					KAKENデータベース			
No.	書誌事項	主題	巻号	年月次	研究タイトル	研究代表者	研究課題/領域番号	URL
1	Nonlinear Interaction and Dynamic Behavior of Moored Submerged Floating Breakwater under Wave Action / Md. Ataura Rahman, 名古屋大学	防波堤		2005.08				
2	広島大学土木教室50年 / 広島大学大学院工学研究科社会環境システム専攻土木教室	土木工学		2001.07				
3	高度総合工学創造実験 平成10年度試行報告-各テーマの実験報告- / 名古屋大学工学研究科	工学		1999.02.28				
4	高度総合工学創造実験 平成10年度試行報告 / 名古屋大学工学研究科	工学		1999.02.28				
5	衛生工学科創立40周年記念誌 / 京都大学大学院工学研究科環境工学専攻	衛生工学		1999.03				
6	衛生工学科創立30周年回顧と展望 / 京都大学工学部衛生工学教室	衛生工学		1989.03				
7	開発と環境変化に関する学際的研究 / 北海道大学大学院環境科学研究科	環境変化	別冊	1982.03				
8	二十五周年少史 / 京都大学防災研究所	防災		1976				
9	四十五周年少史 / 京都大学防災研究所	防災		1996				
10	下水汚泥の処理・処分および利用に関する研究報告書 昭和43年度 / 社団法人土木学会	下水処分		1968				
11	下水汚泥の処理・処分および利用に関する研究報告書 昭和44年度 / 社団法人土木学会	下水処分		1969				
12	下水汚泥の処理・処分および利用に関する研究報告書 昭和45年度 / 社団法人土木学会	下水処分		1970				
13	下水汚泥の処理・処分および利用に関する研究報告書 昭和46年度 / 社団法人土木学会	下水処分		1971				
14	下水汚泥の処理・処分および利用に関する研究報告書 昭和47年度 / 社団法人土木学会	下水処分		1972				
15	下水汚泥の処理・処分および利用に関する研究報告書 昭和48・49年度 / 社団法人土木学会	下水処分		1974				
16	土木自然学懇談会講演集 / 土木学会	土木工学		1998				
17	2002年ヨーロッパ水害調査　報告書 / 2002年ヨーロッパ水害調査団 社団法人土木学会	水害		2003.03				
18	急カーブ用防護柵の構造形式及び支柱補強に関する共同研究報告書 / 財団法人土木研究センター	防護柵		1990.03				
19	資料集 1983年日本海中部地震において顕著な住宅被害が発生した地域における地盤のボーリング柱丈図集並びに個別訪問にょう住家被害調査記録 / 東北工業大学教授 浅田秋江	地震		1993.05.26				
20	北イタリア(Friuli)地震災害調査報告 / 北イタリア地震災害調査班	地震		1979				
21	1983年日本海中部地震における住家被害および地盤変状に及ぼした地盤構造の影響に関する調査研究(十周年報告書) / 東北工業大学教授 浅田秋江	地震		1993.05.26				
22	東北地方で得られた強震記録に関する資料 / 東北大学工学部自然災害科学資料室	地震		1983.10				
23	宮城県で得られた強震記録に関する資料(1981年～1987年) / 東北大学工学部自然災害科学資料室	地震		1989.03				
24	昭和58年日本海中部地震被害調査速報 / 秋田大学鉱山学部土木工学科	地震		1983				
25	1983年日本海中部地震における秋田県男鹿市脇本地区の地盤変状に及ぼした地盤構造の影響に関する調査研究(昭和60年度報告) / 東北工業大学教授 浅田秋江	地震		1986.09				
26	強震観測事業推進連絡会議強震速報 1983年8月8日神奈川・山梨県境地震/ 国立防災科学技術センター	地震	24	1983.10				
27	鳥取地震災害資料(昭和57年度 文部省特定研究経費による研究) / 米子工業高等専門学校 地域防災研究班	地震		1983				
28	地震を受ける構造物の解析に関する研究 / 名古屋大学工学部土木教室 島田静雄	地震		1968.09				
29	一質点系の応答特性 / 名古屋大学工学部土木図書室 島田静雄	地震		1968.09				
30	資料・文献の管理と機械化について / 名古屋大学工学部土木図書室 島田静雄	地震		1971.01				
31	振動測定総合報告書 / 名古屋大学工学部土木図書室 島田静雄	地震		1971.09				
32	タイ国メクロン川洪水予警報システム調査報告書 / 国際協力事業団	災害予防		1978.09				
33	河川整備基金事業 自然的攪乱・人為的インパクトと河川生態系の関係に関する研究 / 財団法人河川環境管理財団	河川工学		2002.11				
34	河川環境総合研究所報告 / 財団法人河川環境管理財団 河川環境操業研究所	河川工学	5	1999.07				
35	昭和60年度災害科学総合研究河川分科会シンポジウム 河川災害に関するシンポジウム / 災害科学総合研究半河川災害分科会 土木学会水理委員会	水害		1986.02.04				
36	平成2年度河川災害に関するシンポジウム / 重点領域研究「自然災害」総合研究班 土木学会水理委員会	水害		1991.03.20				
37	第7回地域シンポジウム「環境財としての河川 内湾系のあり方を考える」 美川湾修復の視点 / 土木学会環境システム委員会	河川工学		1998.01.23				

No.	書誌事項	主題	巻号	年月次	KAKENデータベース			
					研究タイトル	研究代表者	研究課題/領域番号	URL
38	八代市文化財調査報告書 八代海干拓施設調査報告 / 八代市教育委員会	遺跡・遺物	22	2004.02				
39	アルミニウム合金製高強度型防護柵の開発に関する共同研究報告書 / 建設小土木研究所道路部交通安全研究室 社団法人軽金属協会土木製品開発委員会	防護柵		1990.03				
40	昭和52年橋梁ジョイントの耐久性調査報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	橋梁		1978.06				
41	昭和50年度橋梁のジョイント構造に関する調査報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	橋梁		1976.04				
42	昭和49年度橋梁のジョイント構造に関する調査報告書 / 中部地方建設局中部技術事務所	橋梁		1975.04				
43	第35回建設省技術研究会講演概要　自由課題共通部門 / 建設省	講演集		1981.11				
44	昭和49年度舗装に関する経年調査報告書 / 中部地方建設局中部技術事務所	舗装		1975.04				
45	昭和48年度舗装に関する経年調査報告書 / 中部地方建設局中部技術事務所	舗装		1974.04				
46	細粒土を材料とする盛土の締固め施工基準に関する研究 / 建設省中部地方建設局名古屋技術事務所材料試験課	舗装	25	1968.03				
47	昭和52年度河川構造物の設計施工に関する試験調査報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	河川工学		1977.10				
48	昭和50年度河川構造物の設計施工に関する試験調査報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	河川工学		1976.03				
49	昭和52年度湖の水底浚渫機械に関する調査試験報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	河川工学		1978.04				
50	昭和51年度湖の水底浚渫機械に関する調査試験報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	河川工学		1977.05				
51	平成3年度のり面保護工の維持点検手法に関する試験調査報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	構造物		1992.03				
52	路面標示等の効果に関する調査報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	構造物		1992.03				
53	平成元年度改修工事用機械に関する調査試験報告書(無濁水浚渫機械に関する調査試験) / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	機械		1990.03				
54	昭和62年度細粒土の有効利用調査 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	土壌		1988.03				
55	昭和56年度法面除草機械の開発に関する調査試験報告書(ローリングリーチモア装着形車輪式草刈車) / 建設省中国地方建設局中国技術事務所	機械		1982.03				
56	昭和54年度コンクリートの合理化施工に関する調査報告書 / 建設省中国地方建設局中国技術事務所	コンクリート		1980.03				
57	昭和54年度スラッジ混入コンクリートの性状試験報告書 / 建設省中国地方建設局中国技術事務所	コンクリート		1980.03				
58	昭和54年度スラグの利用に関する調査報告書 / 建設省中国地方建設局中国技術事務所	金属		1980.03				
59	昭和54年度緑化に関する調査報告書(堤防植生実態調査)(道路植栽実態調査) / 建設省中国地方建設局中国技術事務所	緑化		1980.03				
60	昭和54年度植栽帯管理用機械に関する調査報告書 / 建設省中国地方建設局中国技術事務所	植栽		1980.03				
61	本州・四国連絡架橋重要構造物調査報告書 上部構造設計示方書(案) 下部構造設計示方書(案)/ 建設省土木研究所	橋梁	1	1962.03				
62	本州・四国連絡架橋重要構造物調査報告書 (昭和36年度)/ 建設省土木研究所	橋梁	1	1962.03				
63	水資源開発総合計画 / 建設省河川局河川計画課	河川工学	1	1965.07				
64	昭和51年度コンクリート構造物取り壊しに関する調査試験報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	コンクリート		1977.04				
65	昭和51年度道路標識(案内標識)に関する調査研究報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	標識		1977.06				
66	昭和50年度舗装寿命とオーバーレイ厚に関する調査 / 中部地方建設局中部技術事務所	舗装		1976.03				
67	昭和50年度玉石混り地層における無水ボーリングマシンの施工性調査調査報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	地質調査		1976.03				
68	昭和50年度軟弱沖積層における地震に関する調査試験報告書(地震観測装置の設置) / 中部地方建設局中部技術事務所	地震		1976.04				
69	昭和50年度交通公害に関する調査報告書(振動) / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	振動		1976.04				
70	昭和50年度軟弱地盤上の道路横断構造物設計に関する調査報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	道路		1976.03				
71	昭和50年度山地部道路検索作業の機械化に関する調査報告書 / 中部地方建設局中部技術事務所	道路		1976.04				
72	昭和50年度老朽橋破壊試験報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	橋梁		1976.03				

No.	書誌事項	主題	巻号	年月次	KAKENデータベース			
					研究タイトル	研究代表者	研究課題/領域番号	URL
73	昭和50年度地すべりに関する観測調査報告書 / 中部地方建設局中部技術事務所	地すべり		1976.04				
74	昭和50年度ダムコンクリート配合に関する調査試験報告書 / 中部地方建設局中部技術事務所	ダム		1976.06				
75	昭和50年度大沢崩れ火山礫等の利用に関する調査試験報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	火山		1976.05				
76	昭和49年度大沢崩れ火山礫等の利用に関する調査試験報告書 / 中部地方建設局中部技術事務所	火山		1975.05				
77	昭和53年度ダム仮設備機械計画に関する調査試験報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	ダム		1979.03				
78	昭和52年度ダム仮設備機械計画に関する調査試験報告書(中間報告) / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	ダム		1978.06				
79	昭和49年度アスファルト配合設計(流動性)に関する調査 / 中部地方建設局中部技術事務所	アスファルト		1975.04				
80	昭和48年度アスファルト流動性調査報告書 / 中部地方建設局中部技術事務所	アスファルト		1974.04				
81	昭和54年度アスファルト舗装のすべり及び塑性流動に関する調査報告書(昭和49年度試験舗装に関する調査) / 建設省中国地方建設局中国技術事務所	アスファルト		1980.03				
82	昭和54年度アスファルト舗装のすべり及び塑性流動に関する調査報告書(竹屋試験舗装に関する調査) / 建設省中国地方建設局中国技術事務所	アスファルト		1980.03				
83	昭和53年度高温トンネル施工の開発に関する調査試験報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	トンネル		1979.03				
84	昭和52年度トンネル工事における機械化施工に関する調査試験(高温・高湿トンネル掘削についての調査試験)(中間報告) / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	トンネル		1978.03				
85	昭和51年度トンネル工事における機械化施工に関する調査試験(高温・高湿トンネル掘削についての調査試験)報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	トンネル		1977.05				
86	昭和49年度公害に関する調査報告書(騒音) / 中部地方建設局中部技術事務所	公害		1975.04				
87	昭和49年度公害に関する調査報告書(振動) / 中部地方建設局中部技術事務所	公害		1975.04				
88	昭和49年度公害に関する調査報告書(排気ガス) / 中部地方建設局中部技術事務所	公害		1975.04				
89	昭和50年度中部地方に於ける骨材の実態調査報告書 / 建設省中部地方建設局中部技術事務所	骨材		1976.05				
90	昭和49年度中部地方に於ける骨材の実態調査 / 中部地方建設局中部技術事務所	骨材		1975.05				
91	気候資料利用案内　気象台・測侯所編 / 気象庁	気象		1985				
92	東北地区自然科学資料目録 1978年宮城県沖地震に関する資料目録 / 東北大学工学部自然災害科学資料室	地震	19	1981.06				
93	東北地区自然科学資料目録 昭和63年の冷害に関する資料目録 / 東北大学工学部自然災害科学資料室	冷害	33	1989.06				
94	東北地区自然科学資料目録 東北地方における降積雪の特性と雪害防止対策に関する資料目録 / 東北大学工学部自然災害科学資料室	雪害	32	1989.03				
95	東北地区自然科学資料目録 東北地方の雪の強度特性と雪害に関する資料目録 / 東北大学工学部自然災害科学資料室	雪害	27	1985.03				
96	東北地区自然科学資料目録 埋設管路の震害(特に造成地盤)に関する資料目録 / 東北大学工学部自然災害科学資料室	自然災害	26	1984.03				
97	突発災害調査研究の総括4 / 自然災害科学総合研究班	自然災害		1983.03				
98	自然災害における社会科学的問題点 ワークショップ報告書 / 自然災害科学総合研究班	自然災害		1981.10				
99	阿蘇火山の集中総合観測(第2回)報告(1981年8～12月) /	火山		1984.03				
100	自然災害科学キーワード用語集 / 文部省・自然災害特別研究 自然災害あ学・資料収集解析研究班(キーワード用語委員会)	自然災害		1983.03				
101	シラス災害に関する資料目録(昭和41年12月以降) / 災害科学総合研究班西部地区部会	自然災害		1971.03				
102	昭和42年7月豪雨災害(九州地区)資料目録 / 災害科学総合研究班西部地区部会	雨		1971.03				
103	超関数理論の概観と波動論への応用 / 田治米鏡二 自然災害科学北海道地区資料センター	自然災害		1984.12.28				
104	有珠山における地形変化・土砂災害との植生の回復:1977-1984年図表集 / 自然災害科学北海道地区資料センター	土砂災害		1986.03				
105	災害情報と避難に関するシンポジウム/ 日本学術会議災害工学研究連絡会自然災害科学総合研究班	避難		1984.08				
106	災害時の都市生活機能-震災を対象として-ワークショップ/ 自然災害科学総合研究班	自然災害		1984.03				
107	自然災害科学に於ける各専門分野の現状と成果並びに将来の展望/ 自然災害科学総合研究班	自然災害		1984.03				

No.	書誌事項	主題	巻号	年月次	KAKENデータベース			
					研究タイトル	研究代表者	研究課題/領域番号	URL
108	自然災害協議会西部地区部会報　研究論文集 / 自然災害研究協議会西部地区部会	自然災害	28	2004.02				
109	北海道における災害写真のスライド資料目録 / 自然災害科学北海道資料センター	自然災害		1985.03				
110	科学技術研究調査に附帯するエネルギー研究調査報告 / 総務庁統計局	エネルギー	平成2年版	1990				
111	科学技術研究調査に附帯するエネルギー研究調査報告 / 総務庁統計局	エネルギー	平成元年晩	1989				
112	科学技術研究調査に附帯するエネルギー研究調査報告 / 総務庁統計局	エネルギー	昭和63年版	1988				
113	名古屋圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画について(運輸政策審議会答申第12号)	高速鉄道		1992.01				
114	発表論文表題集 / 船舶技術研究所	船舶	1976.1～1980.12	1982.03				
115	船型試験資料　抵抗編No.2 / 運輸省船舶技術研究所	船舶	2	1968.06				
116	米国およびカナダにおける空港土木の現況(視察報告) / 運輸省港湾技術研究所	空港土木		1967.01				
117	米国およびカナダにおける空港土木の現況(視察報告) 付表および付図 / 運輸省港湾技術研究所	空港土木		1967.01				
118	特定研究(災害科学)研究報告集録 / 災害科学総合研究班	防災科学		1972.03	KAKENになし			
119	昭和47年7月豪雨災害の調査と防災研究 / 自然災害科学の総合研究 矢野勝正	水害		1973.03	KAKENになし			
120	瀬戸内海地域における災害の特性に関する総括的研究 最終報告書 / 広島大学前川力	災害		1973.03	瀬戸内海地域における災害の特性に関する総合的研究	前川 力	X00022-------91074	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022-----91074/
121	気候変動と降水特性よりみた東北裏日本における気象災害の地域特性 研究報告	気象災害		1978.03	気候変動と降水特性よりみた東北裏日本における気象災害の地域特性	梶川 正弘	X00022-----202511	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----202511/
122	漂砂の動態と海岸侵食制御に関する研究 / 椹木亨	海岸	A-53-6	1978.10	漂砂の動態と海岸侵食制御に関する研究	椹木 亨	X00022-----002028	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----002028/
123	九州の火山地域における地盤災害の評価と対策 / 山崎達雄	災害		1980.06	九州の火山地域における地盤災害の評価と対策	山崎 達雄	X00022-----202026	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----202026/
124	地学的特性を考慮した地震災害の予測の研究 -相模湾・東京湾沿岸をモデルケースとして- / 森本良平	災害		1980.11	地学的特性を考慮した地震動災害の予測の研究	森本 良平	X00022-----202008	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----202008/
125	セントヘレンズ火山の噴火活動とそれに伴う災害の研究 / 下鶴大輔	火山		1981.03	KAKENになし			
126	昭和55･56年豪雪によるなだれ・地すべり災害及び交通障害の調査研究(豪雪災害調査班:班長 中峠哲朗) / 石原安雄	雪害		1981.03	KAKENになし			
127	東北、北海道における昭和55年夏季の異常低温による農作物の実態調査と解析 / 藤瀬一馬	農業災害		1981.03	KAKENになし			
128	RCおよびPC構造物における海砂使用上の問題点解明に関する総合研究 / 九州工業大学工学部 渡辺明	土木材料		1981.03	RCおよびPC構造物における海砂使用上の問題点解明に関する総合研究	渡辺 明	X00050-----335025	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00050----335025/
129	噴火災害の特質とHazard Mapの作製およびそれによる噴火災害の予測の研究 / 下鶴大輔	火山	A-56-1	1981.04	噴火災害の特質と Hazard Map の作製およびそれによる噴火災害の予測の研究	下鶴 大輔	X00022-----302013	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----302013/
130	地球電磁気学的手法による断層活動度の研究 / 乗富一雄	断層	A-56-2	1981.05	地球電磁気学的手法による断層活動度の研究	乗富 一雄	X00022-----302007	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----302007/
131	高潮の発生機構とその極値に関する研究 / 土屋義人	高潮	A-56-4	1981.03	高潮の発生機構とその極値に関する研究	土屋 義人	X00022-----302027	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----302027/
132	集中豪雨の予知と対策 / 高棹琢馬	雨	A-56-5	1982.01	集中豪雨災害の予知とその対策の研究	高棹 琢馬	X00022-----402023	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----402023/
133	ゼロメートル地帯の被災と災害対策の研究 / 松沢勲	災害	A-56-6	1982.01	ゼロメートル地帯の被災と災害対策の研究	松沢 勲	X00022-----302018	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----302018/
134	昭和56年8月北海道豪雨災害に関する調査研究(研究課題番号 56020501) / 北海道大学工学部 岸力	雨		1982.03	昭和56年8月北海道豪雨災害に関する調査研究	岸 力	56020501	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-56020501/
135	既存コンクリート構造物の健全度評価方法に関する研究(課題番号 535021) / 京都大学工学部 岡田清	コンクリート		1982.03	既存コンクリート構造物の健全度評価方法に関する研究	岡田 清	X00050-----535021	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00050----535021/
136	有珠山における泥流災害とその対策に関する研究 / 門村浩	火山	A-57-7	1982.04	有珠山における泥流災害とその対策に関する研究	門村 浩	X00022-----502002	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----502002/

No.	書誌事項	主題	巻号	年月次	KAKENデータベース 研究タイトル	研究代表者	研究課題/領域番号	URL
137	都市の豪雪による災害とその対策 / 渡邉善八	雪害	A-57-1	1982.05	都市の豪雪による災害とその対策	渡辺 善八	X00022-----402005	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----402005/
138	傾斜農林地の開発に伴う自然災害の防止に関する研究 / 河村三郎	土質力学	A-57-3	1982.05	傾斜農林地の開発に伴う自然災害の防止に関する研究	河村 三郎	X00022-----402012	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----402012/
139	地下構造の不規則な地域での地震動災害とその防止に関する研究 / 吉川宗治	地震	A-57-5	1982.06	地下構造の不規則な地域での地震動災害とその防止に関する研究	吉川 宗治	X00022-----402026	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----402026/
140	冷気の流れによる農林植物災害とその対策の研究 / 吉村不二男	冷害	A-57-8	1982.09	冷気の流れによる農林植物災害とその対策の研究	吉村 不二男	X00022-----502024	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----502024/
141	1982年3月21日浦河沖地震調査報告 General Report on Urakawa-Oki, Japan, Earthquake, of March 21, 1982	地震		1983.02	KAKENになし			
142	豪雨による表層崩壊の発生に関する研究 / 駒村富士弥	雨	57020021	1983.03	豪雨による表層崩壊の発生に関する研究	駒村 富士弥	57020021	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-57020021/
143	PC板埋設型枠の利用による新省力・迅速施工法に関する研究 / 九州工業大学工学部 渡辺明	土木材料		1983.03	PC板埋設型枠の利用による新省力・迅速施工法に関する研究	渡辺 明	56460125	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-56460125/
144	陸上に氾濫した津波の挙動と津波の流動による被災のメカニズムに関する研究 / 東京大学工学部　堀川清司	津波	A-58-2	1983.09	陸上に氾濫した津波の挙動と津波の流動による被災のメカニズムに関する研究	堀川 清司	X00022-----502007	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----502007/
145	竜巻など瞬発性気象災害の実態とその対策に関する研究 / 光田寧	災害	A-58-3	1983.09	竜巻など瞬発性気象災害の実態とその対策に関する研究	光田 寧	X00022-----502017	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----502017/
146	1983年4月27日東北地方山林火災大規模化をもたらした異常乾燥強風に関する研究 / 近藤純正	災害	B-58-1		1983年4月27日東北地方山林火災大規模化をもたらした異常乾燥強風に関する研究	近藤 純正	58022001	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-58022001/
147	被災状況における避難行動の予測と制御に関する研究 / 三隅二不二	避難	A-58-6	1984.02	被災状況における避難行動の予測と制御に関する研究	三隅 二不二	X00022-----502020	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----502020/
148	大地震時における都市生活機能の被害予測とその保全システムに関する研究 / 志賀敏男	地震	A-58-1	1984.03	大地震時における都市生活機能の被害予測とその保全システムに関する研究	志賀 敏男	X00022-----502004	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-X00022----502004/
149	昭和58年7月山陰豪雨災害の調査研究 / 角屋睦	雨	B-58-3	1984.03	昭和58年7月山陰豪雨災害の調査研究	角屋 睦	58022003	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-58022003/
150	都市近郊保安林の防災機能に関する基礎的研究 / 三重大学農学部 駒村富士弥	保安林	58020018	1984.03	都市近郊保安林の防災機能に関する基礎的研究	駒村 富士弥	58020018	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-58020018/
151	1983年日本海中部地震による災害の総合的調査研究 / 乗富一雄	日本海中部地震	58022002	1984.03	1983年日本海中部地震による災害の総合的調査研究	乗富 一雄	58022002	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-58022002/
152	災害資料の収集とその解析による自然災害事象の研究 研究報告 / 石原安雄	防災科学	58020027	1984.03	災害資料の収集とその解析による自然災害事象の研究	石原 安雄	58020027	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-58020027/
153	地震および火山噴火の前駆現象 ワークショップ報告書 / 自然災害科学総合研究班	地震予知		1984.03	KAKENになし			
154	柔構造の強風災害防止のための設計規範に関する研究 / 伊藤学	建築構造	A-59-1	1984.06	柔構造の強風災害防止のための設計規範に関する研究	伊藤 学	56020005	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-56020005/
155	火山ガス測定による噴火予測に関する基礎研究 / 小坂丈予	噴火予知	A-59-4	1984.09	火山ガス測定による噴火予測に関する基礎研究	小坂 丈予	56020010	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-56020010/
156	砂浜決壊の防止工法とその適用性に関する研究 / 尾崎晃	防波堤	A-59-1	1984.10	砂浜決壊の防止工法とその適用性に関する研究	尾崎 晃	56020001	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-56020001/
157	断層運動における短周期挙動と入力地震波の推定 / 佐藤良輔	断層	A-59-3	1984.10	断層運動における短周期挙動と入力地震波の推定	佐藤 良輔	56020007	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-56020007/
158	災害資料の収集とその解析による自然災害事象の研究 研究成果報告 / 石原安雄	自然災害		1985.03	災害資料の収集とその解析による自然災害事象の研究	石原 安雄	59020026	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-59020026/
159	1984年長野県西部地震の地震および災害の総合調査 / 飯田汲事	地震	59020202	1985.03	1984年長野県西部地震の地震および災害の総合調査	飯田 汲事	59020202	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-59020202/
160	土砂災害に対する樹林帯の防災機能に関する基礎的研究 / 駒村富士弥	樹林帯	59020020	1985.03	土砂災害に対する樹林帯の防災機能に関する基礎的研究	駒村 富士弥	59020020	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-59020020/
161	作物被害の要因としての接地層内の異常冷却の発生機構と量的予知に関する研究 / 近藤純正	冷害	A-60-4		作物被害の要因としての接地層内の異常冷却の発生機構と量的予知に関する研究	近藤 純正	57020006	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-57020006/
162	都市河川の治水トータルシステムの信頼性に関する研究	治水	A-60-5	1985.11	都市河川の治水トータルシステムの信頼性に関する研究	吉川 秀夫	57020040	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-57020040/
163	濃尾臨海低平地域の水災害に対する居住安全性の評価 / 細井正延	風水害	A-60-1	1985.11	濃尾臨海低平地域の水災害に対する居住安全性の評価	細井 正延	57020020	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-57020020/
164	地盤の劣化とその地域特性を考慮した崩壊危険度の評価に関する研究 / 芥川真知	建設工学	A-60-2	1985.12	地盤の劣化とその地域特性を考慮した崩壊危険度の評価に関する研究	芥川 真知	57020009	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-57020009/
165	昭和60年6月山口県西部地区の豪雨災害の調査研究 / 大原資生	雨	B-60-2	1986.03	昭和60年6月山口県西部地区の豪雨災害の調査研究	大原 資生	60020047	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-60020047/
166	梅雨前線豪雨による能登地域災害の総合調査と今後の防災対策に関する研究 / 高瀬信忠	風水害	B-60-3	1986.03	梅雨前線豪雨による能登地域災害の総合調査と今後の防災対策に関する研究	高瀬 信忠	60020046	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-60020046/
167	イタリア北部スタバにおけるダム決壊災害の調査研究 / 村本嘉雄	ダム	B-60-4	1986.03	イタリア北部スタバにおけるダム決壊災害の調査研究	村本 嘉雄	60070048	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-60070048/

No.	書誌事項	主題	巻号	年月次	KAKENデータベース			
					研究タイトル	研究代表者	研究課題/領域番号	URL
168	1985長野市地附山地すべりの災害調査研究 / 川上浩	地すべり	B-60-5	1986.03	1985年長野市地附山地すべりの災害調査研究	川上 浩	60020045	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-60020045/
169	マサ土地帯における土砂災害の予測と防止に関する研究 / 網干寿夫	土砂災害	57020033	1986.03	マサ土地帯における土砂災害の予測と防止に関する研究	網干 寿夫	57020033	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-57020033/
170	南米コロンビア国ネバド・デル・ルイス火山の1985年噴火と災害に関する調査研究 / 勝井義雄	火山	B-60-7	1986.03	南米コロンビア国ネバド・デル・ルイス火山の1985年噴火と災害に関する調査研究	勝井 義雄	60020050	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-60020050/
171	1985年チリ地震に関する調査研究 / 伯野元彦	地震	B-60-1	1986.03	1985年チリ地震に関する研究	伯野 元彦	60025048	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-60025048/
172	1985年メキシコ地震に関する調査研究 / 和泉正哲	地震	B-60-6	1986.03	1985年メキシコ地震に関する調査研究	和泉 政哲	60020049	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-60020049/
173	応力履歴を受けた砂の低拘束圧時の挙動に関する研究/ 小川正二	地盤	59550323	1986.03	応力履歴を受けた砂の低拘束圧時の挙動に関する研究	小川 正二	59550323	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-59550323/
174	砂防ダムの機能評価に関する基礎的研究 / 堀内照夫	ダム	60020025	1986.03	砂防ダムの機能評価に関する基礎的研究	堀内 照夫	60020025	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-60020025/
175	液状化層を含む地盤の振動挙動に関する研究 / 長岡技術科学大学工学部　池田俊雄	地盤	59350033	1986.03	液状化層を含む地盤の振動挙動に関する研究	池田 俊雄	59350033	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-59350033/
176	洪水時における河川堤防の安全性と水防技術の評価に関する研究 / 村本嘉雄	堤防	A-61-5	1986.11	洪水時における河川堤防の安全性と水防技術の評価に関する研究	村本 嘉雄	58020025	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-58020025/
177	関東平野直下の地震活動及び地震動予測についての基礎的研究 / 宇佐美龍夫	地震動予測	A-61-2	1987.02	関東平野直下の地震活動及び地震動予測についての基礎的研究	宇佐美 龍夫	58020014	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-58020014/
178	九州山地における土砂災害の消長と広域火山活動に関する研究 / 鹿児島大学農学部 下川悦郎	火山灰土	61020034	1987.03	九州山地における土砂災害の消長と広域火山活動に関する研究	下川 悦郎	61020034	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-61020034/
179	1986年台風10号による関東・東北地方の災害に関する調査研究 / 東京大学工学部 高橋裕	水害	61020039	1987.03	1986年台風10号による関東・東北地方の災害に関する調査研究	高橋 裕	61020039	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-61020039/
180	災害資料の収集とその解析による自然災害事象の研究 研究成果報告 / 石原安雄	自然災害	60020030	1986.03	災害資料の収集とその解析による自然災害事象の研究	石原 安雄	60020030	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-60020030/
181	災害資料の収集とその解析による自然災害事象の研究 研究成果総括報告 / 石原安雄	自然災害	61020022	1987.03	災害資料の収集とその解析による自然災害事象の研究	石原 安雄	61020022	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-61020022/
182	地震災害事象の通信・面接・現地調査法にもとづく組織的研究 / 太田裕	震災	A-61-6	1987.03	地震災害事象の通信・面接・現地調査法にもとづく組織的研究	太田 裕	59020002	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-59020002/
183	1986年梅雨末期集中豪雨による鹿児島市内のシラス災害に関する調査研究 / 露木利貞	山崩	B-61-1	1987.03	1986年梅雨末期集中豪雨による鹿児島市内のシラス災害に関する調査研究	露木 利貞	61020038	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-61020038/
184	地震時におけるライフライン系を含む都市機能の防災と復旧過程に関する研究 / 山田善一	震災	A-61-4	1987.03	地震時におけるライフライン系を含む都市機能の防災と復旧過程に関する研究	山田 善一	58020021	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-58020021/
185	学童防災教育のあり方とその教育効果判定法に関する研究 / 水野欽司	防災教育(学校)	A-62-4	1987.12	学童防災教育のあり方とその教育効果判定法に関する研究	水野 欽司, 林 知己夫	59020039	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-59020039/
186	Study Report of Damage Done by the 1987 Earthquakes in Ecuador / M. Hokuno	地震	B-62-2	1988.03	KAKENになし			
187	資料解析に基づく防災ポテンシャルの変遷に関する研究－中間研究報告－ / 名古屋大学理学部　水谷伸治郎	防災	62601016	1988.03	資料解析に基づく防災ポテンシャルの変遷に関する研究	水谷 伸治郎	62601016	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-62601016/
188	1987年北海道層雲峡溶結凝灰岩崩壊とその災害に関する調査研究 / 勝井義雄	凝灰岩	B-62-1	1988.03	KAKENになし			
189	1987年ロスアンゼルス地震と都市機能障害の調査研究	地震	B-62-3	1988.03	KAKENになし			
190	1987年モンスーン季の豪雨によるバングラデシュの洪水氾濫災害の調査研究　/ 村本嘉雄	水害	B-62-5	1988.03	KAKENになし			
191	日本海中部地震津波の発生・増幅機構と破壊力 / 首藤伸夫	地震	A-63-1	1988.09	日本海中部地震津波の発生・増幅機構と破壊力	首藤 伸夫	62020001	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-62020001/
192	森林の土砂災害防止機能に関する研究 / 山口伊佐夫	森林保護	A-63-2	1988.09	森林の土砂災害防止機能に関する研究	山口 伊佐夫	62020002	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-62020002/
193	地震動予測精密化のための地下深部構造の研究 / 浅野周三	地震	A-63-3	1989.02	地震動予測精密化のための地下深部構造の研究	浅野 周三	62020003	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-62020003/
194	降ひょうと下降流突風(ダウンバースト)による災害に関する研究 / 小元敬男	隆ひょう	A-63-4	1989.02	降ひょうと下降流突風(ダウンバースト)による災害に関する研究	小元 敬男	62020005	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-62020005/
195	昭和63年北海道中西部(留萌・空知地域)の豪雨災害調査 / 岸力	水害	B-63-3	1989.03	KAKENになし			
196	沖積河川における洪水流の制御と治水安全度の向上に関する研究 / 岸力	水害予防	A-62-1	1988.03	沖積地河川における洪水流の制御と治水安全度の向上に関する研究	岸 力	59020003	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-59020003/
197	1988年7月島根・広島豪雨災害の調査研究 / 芦田和男	水害	B-63-2	1989.03	KAKENになし			
198	1988年南西諸島および九州中西部豪雨災害の調査研究 / 平野宗夫	水害	B-63-1	1989.03	KAKENになし			
199	1988年十勝岳火山噴火の推移, 発生機構および社会への影響に関する調査研究 / 勝井義雄	噴火予知	B-63-5	1989.03	KAKENになし			
200	飛来物衝突衝撃に対する鉄筋コンクリート構造物の安全性評価 / 日本大学生産工学部 能町純雄	鉄筋コンクリートスラブ	62850089	1989.03	飛来物衝突衝撃に対する鉄筋コンクリート構造物の安全性評価	能町 純雄	62850089	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-62850089/
201	On the 21 august 1988 earthquake in the Nepal-India border region / Natural Disaster Science	地震	B-63-4	1989.03	KAKENになし			
202	Study report on disasters caused by the 1988 heavy rainfall in the state of Rio de Janeiro / Natural Disaster Science	雨	B-62-7	1989.03	KAKENになし			

No.	書誌事項	主題	巻号	年月次	KAKENデータベース			
					研究タイトル	研究代表者	研究課題/領域番号	URL
203	山地開発に伴う斜面崩壊の特徴とその防災について / 山梨大学工学部 萩原能男	地すべり	63601514	1989.03	山地開発に伴う斜面崩壊の特徴とその防災について	荻原 能男	63601514	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-63601514/
204	資料解析に基づく防災ポテンシャルの変遷に関する研究 -中間研究報告- / 水谷伸治郎	自然災害	63601018	1989.03	資料解析に基づく防災ポテンシャルの変遷に関する研究	水谷 伸治郎	02201118	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-02201118/
205	災害警報と避難行動に関する研究 研究成果報告書 / 鈴木裕久	避難	63601014	1989.07	災害警報と避難行動に関する研究	鈴木 裕久	63601014	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-63601014/
206	1989年ロマプリ-タ地震によるサンフランシスコ湾岸地域等の被害に関する調査研究 / 亀田弘行	地震	B-1-3	1990.03	1989年ロマプリ-タ地震によるサンフランシスコ湾岸地域の被害に関する調査研究	亀田 弘行	01102044	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-01102044/
207	都市における地盤の地震危険度に関する研究 / 石原研而	地震	01601013	1990.03	都市における地盤の地震危険度に関する研究	石原 研而	01601013	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-01601013/
208	土石流の発生及び規模の予測に関する研究 / 片岡順	土石流		1990.03	土石流の発生及び規模の予測に関する研究	片岡 順	01601019	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-01601019/
209	都市住空間の震災予測と耐震化システムに関する研究 / 柴田明徳	耐震構造		1990.03	都市住空間の震災予測と耐震化システムに関する研究	柴田 明徳	01601008	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-01601008/
210	豪雨出水の実時間予測と制御に関する研究 / 高棹琢馬	雨		1990.03	豪雨出水の実時間予測と制御に関する研究	高棹 琢馬	01601022	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-01601022/
211	豪雨による土砂崩壊の予測に関する研究 / 道上正規	雨		1990.03	豪雨による土砂崩壊の予測に関する研究	道上 正規	01601027	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-01601027/
212	社会組織の防災力に関する研究 / 水野欽司	災害予防		1990.03	社会組織の防災力に関する研究	水野 欽司	63601035	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-63601035/
213	繰返し正負せん断力を受けるコンクリート打継目の挙動に関する研究 / 東京理科大学理工学部 田村浩一	コンクリート打継目	62550351	1990.03	繰返し正負せん断力を受けるコンクリ-ト打継用の挙動に関する研究	田村 浩一	62550351	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-62550351/
214	建築構造物のシステム性能を主制御パラメターとする多段階応答指定設計法 / 京都大学工学部 中村恒善	建築骨組	62460170	1990.03	建築構造物のシステム性能を主制御パラメタ-とする多段階応答指定設計法	中村 恒善	62460170	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-62460170/
215	ハイブリッド実験の応用マニュアル / 伯野元彦	耐震建築		1990.03	ハイブリッド実験手法の高精度・高速化と汎用的利用法に関する総合的研究	伯野 元彦	63302042	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-63302042/
216	強震動および津波の予測と破壊能評価に関する研究 / 平澤朋郎	津波		1990.03	強震動および津波の予測と破壊能評価に関する研究	平澤 朋郎	01601005	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-01601005/
217	都市供給施設における震害の防止・軽減並びに復旧対策に関する研究 / 佐武正雄	耐震構造		1990.03	都市供給施設における震害の防止・軽減並びに復旧対策に関する研究	佐武 正雄	01601007	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-01601007/
218	越前海岸山崩れとその災害に関する調査研究　研究成果報告書 / 三浦靜	山崩れ		1990.03	越前海岸山崩れとその災害に関する調査研究	三浦 靜	01102043	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-01102043/
219	膨潤性の著しい軟岩斜面の鉄筋補強安定効果に関する研究 研究成果報告書 / 藤本廣	第三紀泥岩		1991.03	膨潤性の著しい軟岩斜面の鉄筋補強安定効果に関する研究	藤本 廣	63550364	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-63550364/
220	火山噴火が火山体とその周辺域の侵食に及ぼす影響 / 鹿児島大学 下川悦郎	火山		1991.03	火山噴火が火山体とその周辺域の侵食に及ぼす影響	下川 悦郎	02201242	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-02201242/
221	1990年7月九州中北部豪雨による災害の調査研究 / 平野宗夫	風水害	B-2-1	1991.03	1990年7月九州中北部豪雨による災害の調査研究	平野 宗夫	02306013	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-02306013/
222	1990年12月11日千葉県に発生した竜巻による暴風災害の調査研究 / 桂順治	竜巻	B-4	1991.03	1990年12月11日千葉県に発生した竜巻による暴風災害の調査研究	桂 順治	02306029	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-02306029/
223	1990年19号台風による風水害の調査研究 / 名合宏之	風水害	B-3	1991.03	1990年19号台風による風水害の調査研究	名合 宏之	02306015	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-02306015/
224	災害情報伝達過程の迅速化・正確化に関する研究 / 田崎篤郎	災害 -- 情報サービス	1601016	1991.03	災害情報伝達過程の迅速化・正確化に関する研究	田崎 篤郎	01601016	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-01601016/
225	1991年雲仙における土石流の調査研究 研究成果報告書 / 平野宗夫	土石流	B-3-1	1992.03	1991年雲仙における土石流の調査研究	平野 宗夫	03306010	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-03306010/
226	Storm surge and severe wind dsisasters caused by the 1991 cyclone in Bangladesh / J.Katsura	気象			1991年サイクロンによるバングラデシュの高潮・強風災害の調査研究	桂 順治	03306020	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-03306020/
227	火山災害の規模と特性 / 荒牧重雄	火山		1993.02	火山災害の規模と特性	荒牧 重雄	04201106	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04201106/
228	都市の豪雪災害の予測と軽減・防除に関する研究 / 菊地勝弘	雪害		1993.03	都市の豪雪災害の予測と軽減・防除に関する研究	菊地 勝弘	04201102	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04201102/
229	雲仙における土石流・火砕流の調査研究 / 平野宗夫	土石流	4302045	1993.03	雲仙における土石流・火砕流の調査研究	平野 宗夫	04302045	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04302045/
230	内陸地震による強震動の予測、地盤・構造物・都市機能の障害とその対策に関する研究 / 和泉正哲	地震	A-4-7	1993.03	内陸地震による強震動の予測、地盤・構造物・都市機能の障害とその対策に関する研究	和泉 正哲	04201109	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04201109/
231	山地豪雪災害の予測と防除、復旧対策に関する研究 / 秋田谷英次	雪害	A-4-3	1993.03	山地豪雪災害の予測と防除、復旧対策に関する研究	秋田谷 英次	04201103	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04201103/
232	1992年インドネシア国フローレンス島地震とその津波に関する調査研究 / 都司嘉宣	津波	B-4-4	1993.03	1992年インドネシア国フローレス島地震と,その津波に関する調査研究	都司 嘉宣	04306024	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04306024/
233	傾斜都市域の洪水・土砂氾濫災害の予測と軽減・復興対策に関する研究 / 高橋保	洪水	A-4-4	1993.03	傾斜都市域の洪水・土砂氾濫災害の予測と軽減・復興対策に関する研究	高橋 保	04201126	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04201126/
234	渇水比流量の統一表現法に関する研究 / 田中丸治哉	渇水比流量	02556028	1993.03	渇水比流量の統一表現法に関する研究	田中丸 治哉, 角屋 睦	02556028	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-02556028/
235	資料の収集・解析に基づく自然災害に対するリスクの比較研究 / 高木不折	自然災害	A-10	1993.03	資料の収集・解析に基づく自然災害に対するリスクの比較研究	高木 不折	04201123	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04201123/
236	災害時の避難・予警報システムの向上に関する研究 / 廣井脩	災害予防	03201119	1993.03	災害時の避難・予警報システムの向上に関する研究	廣井 脩	03201119	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-03201119/
237	災害多発地帯の「災害文化」に関する研究 / 首藤伸夫	災害	04201110	1993.03	災害多発地帯の「災害文化」に関する研究	首藤 伸夫	04201110	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04201110/

No.	書誌事項	主題	巻号	年月次	KAKENデータベース			
					研究タイトル	研究代表者	研究課題/領域番号	URL
238	平成5年8月豪雨による鹿児島災害の調査研究 研究成果報告書 / 岩松暉	豪雨災害	B-5-3	1994.03	平成5年8月豪雨による鹿児島災害の調査研究	岩松 暉	05306013	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-05306013/
239	圧縮空気貯蔵による亀裂性岩盤の破壊予測に関する研究 / 川谷健	亀裂性岩盤	04452227	1994.03	圧縮空気貯蔵による亀裂性岩盤の破壊予測に関する研究	川谷 健	04452227	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04452227/
240	平成5年北海道南西沖地震・津波とその被害に関する調査研究 / 石山祐二	津波	B-5-2	1994.03	平成5年北海道南西沖地震・津波とその被害に関する調査研究	石山 祐二	05306012	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-05306012/
241	雲仙岳の土石流・火砕流災害に関する調査研究 / 平野宗夫	土石流	05302071	1994.03	雲仙岳の土石流・火砕流災害に関する調査研究	平野 宗夫	05302071	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-05302071/
242	都市周辺における丘陵地宅地造成地の地震危険度に関する研究(1987年宮崎県沖地震を例として) / 東北工業大学 浅田秋江	地震		1994.03	KAKENになし			
243	雲仙岳の土石流・火砕流災害に関する総合的研究 / 平野宗夫	土石流	06302079	1995.03	雲仙岳の土石流・火砕流災害に関する総合的研究	平野 宗夫	06302079	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-06302079/
244	平成7年兵庫県南部地震とその被害に関する調査研究 / 京都大学防災研究所 藤原梯三	地震観測		1995.03	平成7年兵庫県南部地震とその被害に関する調査研究	藤原 悌三	06306022	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-06306022/
245	1994年三陸はるか沖地震とその被害に関する調査研究 / 東北大学理学部 長谷川昭	余震分布		1995.03	1994年三陸はるか沖地震とその被害に関する調査研究	長谷川 昭	06306021	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-06306021/
246	炭酸塩が地盤形成に与える影響 / 東海大学海洋学部 福江正治	海底地盤	04452230	1995.03	炭酸塩が地盤形成に与える影響	福江 正治	04452230	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-04452230/
247	新素材を用いたコンクリート系複合構造強度の寸法依存性 / 名古屋大学工学部　二羽淳一郎	破壊力学	05650433	1995.03	新素材を用いたコンクリート系複合構造強度の寸法依存性	二羽 淳一郎	05650433	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-05650433/
248	平成7年兵庫県南部地震の被害調査に基づいた実証的分析による被害の検証　資料編　兵庫県域における合同微動観測 ／京都大学防災研究所 藤原梯三	地震予知	07300005	1996.03	平成7年兵庫県南部地震の被害調査に基づいた実証的分析による被害の検証	藤原 悌三	07300005	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-07300005/
249	平成7年兵庫県南部地震の被害調査に基づいた実証的分析による被害の検証 / 京都大学防災研究所 藤原梯三	地震予知	07300005	1996.03	平成7年兵庫県南部地震の被害調査に基づいた実証的分析による被害の検証	藤原 悌三	07300005	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-07300005/
250	秋田県鹿角市八幡平地すべり・土石流災害に関する調査研究 / 東北大学大学院工学研究科 柳澤栄司	地すべり	09600002	1998.03	秋田県鹿角市八幡平地すべり・土石流災害に関する調査研究	柳澤 栄司	09600002	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-09600002/
251	低繰り返し回数と高拘束圧下におけるレキ混じり砂質土の液状化強度特性 / 東京理科大学理工学部　石原研而	土の動的強度	08405035	1999.03	低繰り返し回数と高拘束圧下におけるレキ混じり砂質土の液状化強度特性	石原 研而	08405035	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-08405035/
252	同定手法を利用した地盤損傷度評価システムの構築 / 徳島大学工学部 澤田勉	地盤損傷度	09650529	1999.03	同定手法を利用した地盤損傷度評価システムの構築	澤田 勉	09650529	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-09650529/
253	超音波による三軸圧縮試験用供試体の端部摩擦の低減法の開発 / 東京理科大学理工学部 / 塚本良道	超音波振動	13650549	2003.06	超音波による三軸圧縮試験用供試体の端部摩擦の低減法の開発	塚本 良道	13650549	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-13650549/
254	地下水面近傍にある不完全飽和砂質土の液状化特性評価 / 東京理科大学理工学部 石原研而	砂質土	12555144	2002.10	地下水面近傍にある不完全飽和砂質土の液状化特性評価	塚本 良道, 石原 研而	12555144	https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-12555144/

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
1	CHAPTER-1 INTRODUCTION					1
		1.1 INTRODUCTION				1
		1.2 Literature Review				4
		1.3 Study Objectives				12
		1.4 Study Scope and Contents				13
	CHAPTER-2 NUMERICAL MODEL BASED ON SOLA-VOF AND POROUS BODY MODEL					17
		2.1 Introduction				17
		2.2 Development of VOF Type Numerical Model				17
		2.3 Numerical Wave Model with VOF Method				22
			2.3.1 Governing Equations			22
			2.3.2 Computational procedure			23
			2.3.3 Boundary Conditions			27
				2.3.3.1 Free Surface Boundary Conditions		27
				2.3.3.2 Computational procedure		28
				2.3.3.3 Other Boundary Conditions		29
			2.3.4 Numerical Stability Considerations			29
		2.4 SOLA-VOF Scheme				30
			2.4.1 The Volume of Fluid (VOF) Method			30
			2.4.2 SOLA Scheme			32
			2.4.3 Donor-Acceptor Flux Approximation			35
		2.5 Numerical Wave Tank Verification				38
			2.5.1 Computational Conditions			38
			2.5.2 Computational Results			40
		2.6 Modeling of Floating Body Motions				43
			2.6.1 Treatment of Cells using Porous Body			43
			2.6.2 Numerical Model Equations for Oscillating Floating Body			44
		2.7 Formulation of Dynamics of Floating Body				46
			2.7.1 Hydrodynamic Forces and Moments			46
				2.7.1.1 Previous Studies		46
				2.7.1.2 Present Study		50
			2.7.2 Motion Responses and Mooring Forces of the Floating Body			52
	CHAPTER-3 LABORATORY EXPERIMENT					57
		3.1 Introduction				57
		3.2 Laboratory Experiment 1				57
			3.2.1 Experimental Setup, Instrumentation and Data Acquisition			57
		3.3 Laboratory Experiment 2				62
			3.3.1 Experimental Details			62
		3.4 Experimental Results				64
			3.4.1 Displacements of the Floating Body			65
			3.4.2 Evaluation of the Reflection Coefficient, Transmission Coefficient and Wave Energy Dissipation by the Floating Body			67
			3.4.3 Mooring Forces			68
	CHAPTER-4 DYNAMIC ANALYSIS OF VERTICALLY MOORED FLOATING BODY					71
		4.1 Introduction				71
		4.2 Case 1: Floating Body is Fixed against the Wave Action				71
		4.3 Case 2: Floating Body Oscillates Against the Wave Action				74
			4.3.1 Simulation for Vertically Moored Floating Body Dynamics			75
				4.3.1.1 Water Surface Profiles and Displacements of the Body		76
				4.3.1.2 Water Particle Velocity Field Around the Breakwater		79
				4.3.1.3 Wave Breaking over the Breakwater		79
				4.3.1.4 Effect of W/BF Ratio on Breakwater Motion		83

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4.4 Verification of Simulated Results				85
			4.4.1 Verification of Simulated Water Surface Elevations			86
			4.4.2 Verification of Simulated Dynamic Displacements of Floating Body			90
			4.4.3 Verification of Simulated Mooring Force			95
			4.4.4 Verification of Kr, Kt and Eloss and Sway Displacement			98
	CHAPTER-5 DYNAMIC ANALYSIS OF INCLINEDLY MOORED FLOATING BODY					101
		5.1 Introduction				101
		5.2 Simulation for Inclinedly Moored Floating Body Dynamics				101
			5.2.1 Water Particle Velocity Field Around the Breakwater			103
		5.3 Verification against Experimental Results				106
			5.3.1 Free Surface Elevations			106
			5.3.2 Sway, Heave and Roll of the Floating Body			109
			5.3.3 Mooring Lines Forces			112
	CHAPTER-6 DEVELOPMENT OF NEW TYPE MOORING SYSTEM					115
		6.1 Introduction				115
		6.2 Experimental Results				115
			6.2.1 Wave Breaking			115
			6.2.2 Agitation Characteristics of the Floating Body			116
			6.2.3 Wave Control Function of the Floating			122
		6.3 Comparison among the Experimental Results				130
			6.3.1 Effect of Mooring Types			130
			6.3.2 Effect of Mooring Alignments			130
			6.3.3 Effect of Submergence Depths			131
		6.4 Concluding Remarks				132
	CHAPTER-7 CONCLUSIONS					135
	REFERENCES					141
	CURRICULUM VITAE					
2	1 土木教室50周年を迎えて。					1
	2 土木教室の沿革					12
		2.1 市工専から広大土木工学科へ				12
		2.2 広島千田町キャンパス				16
		2.3 統合移転, 東広島キャンパス				20
		2.4 国際協力研究科の設立				23
		2.5 大学院重点化とさらなる発展を目指して				25
		2.6 歴代教官				28
	3 教育活動とカリキュラム					35
		3.1 教育の組織				35
		3.2 学部教育				35
		3.3 大学院教育				49
		3.4 特色ある教育				53
		3.5 海外との学術交流				57
	4 研究室の歩み					61
		4.1 土質工学研究室				61
		4.2 構造材料工学研究室				65
		4.3 土木構造工学研究室				69
		4.4 河海工学研究室				73
		4.5 水工学研究室				76
		4.6 衛生工学研究室				80
		4.7 交通工学研究室				84
		4.8 土木教室を支えている人々				88
3	1 我等、未来の創造主（三菱化学 大西章義）					1
		・太陽エネルギーによる海洋クリーンアップ大作戦（長期分散型）~浮遊する光触媒による流出				

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		・環境を守ろう!! ~太陽光による環境汚染化学物質の分解~ (短期集中型1期) ・ヘドロは資源だ!! ~メタン発酵と金属元素溶出に関する検討 ~(短期集中型2期)				
	2 高流速ジェットノズルのエネルギー変換効率向上への挑戦 ~地球環境に優しい製造プロセスを目指して~ (新日鐵 井上衛)					69
		・開発スピードを追求して (長期分散型) ・那須与一になりたーい (短期集中型1期) ・高効率ジェットノズルの開発 (短期集中型2期)				
	3 21世紀のコンピュータ世界と並列処理 (松下電器 奥井順)					207
		・21世紀のコンピュータ世界 (長期分散型) ・計算機に出来ること、出来ないこと(短期集中型1期) ・計算機に出来ること、出来ないこと(短期集中型2期)				
	4 エネルギー消費量削減への展望と都市構造提案 (日建設計 杉山郁夫)					235
		・エネルギー消費量削減への展望 (長期分散 ・名古屋の都市構造を考慮した環境負荷削減方法の提案 (短期集中型1期) ・CO,排出量を考慮した社会資本整備の計画・評価手法提案(短期集中型2期)				
	5 地球に優しい材料技術で社会に貢献 (トヨタ自動車 野村孝夫)					291
		・ゴミゼロ自動車を目指して (短期集中型1期) ・リサイクル技術で快適静活 (短期集中型2期)				
	6 環境低負荷型材料製造方法の検討・創出 (日本ガイシ 藤田恭)					369
		・境低負荷型製造プロセスを創る～ATHIFT法によるBaTiO3,BaFeO3の合成~(短期集中型1期) ・環境低負荷型製造プロセスによるLiC0O2膜生成~これがH-SOFTY法だ!!~(短期集中型2期)				
4	はじめに					1
	I 工学教育における高度総合工学創造実験の位置づけ					2
	II 基本方針					4
	III 試行計画					6
	IV 具体的試行					10
		1 テーマ設定の基本的考え方と具体的テーマ				10
		2 試行スケージュール				12
			2-1 スケジュール			12
			2-2 受講生及びTAの募集			12
			2-3 チーム分け			17
		3 高度総合工学創造実験の実際				25
		4 各テーマの実験報告				31
			4-1 我等、未来の創造主			32
			4-2 高流速ジェットノズルのエネルギー変換効率向上への挑戦 ~地球環境に優しい製造プロセスを目指して~			36
			4-3 21世紀のコンピュータ世界と並列処理			44
			4-4 エネルギー消費量削減への展望と都市構造提案			48
			4-5 地球に優しい材料技術で社会に貢献			55
			4-6 環境低負荷型材料製造方法の検討・創出			66
		5 総括反省会の要約				75
	V 学生に体得することが期待される総合的・創造的諸能力とその評価					79
	VI アンケートの内容と調査結果					80
		(1) アンケートの内容				80
		(2) 受講生用アンケート調査の結果				87

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		(3) 受講生用アンケート調査結果の分析				95
		(4) TA用アンケート調査の結果				98
		(5) TA用アンケート調査結果の分析				100
		(6) 卒業生のアンケート調査結果とその分析				103
	添付資料「大学院における創造性育成教育の実践」					109
	あとがき					115
5	1 教室のあゆみ					1
	2 教官陣容の変遷					26
		教官及び事務室陣容と変遷				26
		非常勤講師一覧				52
	3 学術研究の動向					53
		年次別学術論文等				53
		博士論文一覧				97
		修士論文一覧				104
		特別研究一覧				115
		校費及び研究費の変遷				138
	4 教育科目の変遷と現況					140
		学部科目の変遷				140
		大学院科目の変遷				142
		地球工学科における環境工学関連科目の相互				146
		地球工学科標準配当表				147
		地球工学科における環境工学関連科目内容等				152
		地球工学科における環境工学関連科目内容の				157
		大学院修士課程標準配当表				158
	5 国際交流					160
		招へい外国人学者/招へい外国人共同研究者				160
		留学生一覧				164
		衛生工学教室(含土木系教室)が協定を結んだ大学等の一覧				168
		教官外国出張一覧				170
	6 卒業生の動向					178
6	序					1
	第1章 回顧と展望					3
		1 衛生工学教室				3
		2 講座				19
		3 関連施設・部門				54
		4 衛生工学と卒業生をとりまく状況				70
	第2章 教室10年の歩み					89
		1 教室の歩み				92
		2 教官陣容の変遷				103
		3 学術研究の動向				143
		4 教育科目の変遷と現況				159
		5 国際交流				170
		6 卒業生の動向				175
		7 創立30周年記念行事について				183
	第3章 30周年記念座談会					223
	第4章 写真による卒業生,建物の記録					
7	目次なし					
8		本館写真				
		発刊のことば (石原安雄)				
		思い出 (佐々憲三)				
		総合的事前判断 (矢野勝正)				
		創設25年を迎えて (石原藤次郎)				
		創立25年を迎えて (村山朔郎)				
	第1章 総説					1
		1 設立の趣意				1
		2 沿革				1
		3 組織の変遷				3

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4 諸規定				27
	第2章 組織および研究活動					29
		1 地震動部門				29
		2 微小地震部門				30
		3 地かく変動部門				32
		4 地震予知計測部門				34
		5 耐震構造部門				36
		6 耐震基礎部門				39
		7 地盤震害部門				41
		8 水文学部門				43
		9 砂防部門				45
		10 河川災害部門				47
		11 内水災害部門				49
		12 海外災害部門				51
		13 地盤災害部門				53
		14 地形土じょう災害部門				55
		15 地すべり部門				57
		16 耐風構造部門				58
		17 災害気候部門				60
		18 宇治川水理実験所				62
		19 桜島火山観測所				65
		20 鳥取微小地震観測所				68
		21 上宝地殻変動観測所				71
		22 潮岬風力実験所				76
		23 白浜海象観測所				77
		24 屯鶴峰地殻変動観測所				80
		25 穂高砂防観測所				82
		26 徳島地すべり観測所				84
		27 大潟波浪観測所				86
		28 北陸微小地震観測所				88
		29 防災科学資料センター				89
		30 宮崎地殻変動観測所				91
		31 事務部				93
	第3章 研究所刊行物					97
		1 Bulletin of the Disaster Prevention Research Institute.				97
		2 防災研究所年報				

9		本館写真				
		発刊のことば（高橋保）				
		所感（島通保）				
		所感（芦田和男）				
		改組も研究活動の一環（土屋義人）				
		続ーー桜島火山における研究の歩み（加茂幸				
		時の流れ（六車熙）				
	第1章 総説					
		1 設立の趣意				1
		2 沿革				1
		3 組織の変遷				3
		4 諸規定				50
	第2章 組織および研究活動					
		1 地震動研究部門				57
		2 塑性構造耐震研究部門				59
		3 脆性構造耐震研究部門				61
		4 耐震輝度研究部門				63
		5 地盤震害研究部門				65
		6 砂防研究部門				67
		7 河川災害部門				68
		8 内水災害研究部門				70
		9 海岸災害研究部門				73
		10 湾域都市水害研究部門				75
		11 地盤災害研究部門				76
		12 地形土じょう災害研究部門				78

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		13 地すべり研究部門				80
		14 耐風構造研究部門				82
		15 災害気候研究部門				84
		16 暴風雨災害研究部門				86
		17 宇治川水理実験所				88
		18 桜島火山観測所				91
		19 潮岬風力実験所				93
		20 白浜海象観測所				95
		21 穂高砂防観測所				97
		22 徳島地すべり観測所				99
		23 大潟波浪観測所				101
		24 地域防災システム研究センター				103
		25 水資源研究センター				105
		26 都市施設耐震システム研究センター				110
		27 地震予知研究センター				113
		28 技術室				128
		29 事務部				131
	第3章 研究所刊行物					
		1 Bulletin of the Disaster Prevention Research Institute				135
		2 防災研究所年報				140
	第4章 新体制の研究部門・センターの研究概要					
		1 総合防災研究部門				169
		2 地震災害研究部門				169
		3 地盤災害研究部門				170
		4 水災害研究部門				170
		5 大気災害研究部門				171
		6 災害観測実験研究センター				171
		7 地震予知研究センター				172
		8 火山活動研究センター				174
		9 水資源研究センター				174
		10 巨大災害研究センター				175
10	1 わが国における汚泥処分の実態					1
	2 諸外国における汚泥処理・処分					33
		2.1 汚泥の管路輸送				33
		2.2 汚泥の濃縮				36
		2.3 汚泥乾燥床				46
		2.4 ラグーンによる処理				54
		2.5 汚泥の消化				57
		2.6 汚泥の調整				68
			2.6.1 汚泥の水洗			68
			2.6.2 汚泥の化学処理			70
			2.6.3 汚泥の熱処理およびその他の方法			72
		2.7 汚泥の機械脱水				77
			2.7.1 汚泥の真空脱水			77
			2.7.2 汚泥の遠心脱水			82
			2.7.3 汚泥の加圧脱水			85
		2.8 汚泥の加熱乾燥				88
		2.9 汚泥の燃焼				91
		2.10 汚泥の利用と処分				111
			2.10.1 汚泥ガスの利用			111
			2.10.2 汚泥の農業利用			112
			2.10.3 汚泥の飼料としての利用			127
			2.10.4 汚泥の海洋処分			129
			2.10.5 汚泥の陸地処分			183
		2.11 汚泥処分法の経済比較				184
	3 汚泥処分に関する現地調査					189
	4 総括および今後の方向					229
11	1					1
		1.1 総説				1
		1.2 農業利用				6

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		1.3 海洋処分				9
		1.4 陸地処分				10
		1.5 焼却灰としての処分				15
		1.6 総括				18
	2 下水汚泥の農業利用に関する研究					23
		2.1 総説				23
		2.2 調査結果				25
		2.3 総括				98
	3 下水汚泥の海洋処分に関する調査					105
		3.1 総説				105
		3.2 調査結果				107
		3.3 総括				133
		3.4 下水汚泥の海洋処分実地調査				133
	4 結論					143
		4.1 下水汚泥処分の現状と将来				143
		4.2 下水汚泥の農業利用に関する研究				144
		4.3 下水汚泥の海洋処分				146
		4.4 下水汚泥の海洋処分実地調査				146
		4.5 一般的考察				147
	5 参考資料					149
		5.1 汚泥処理施設の解説				149
		5.2 三大都市圏				149
		5.3 アンケート調査要綱				151
		5.4 農業利用調査要綱				156

12	1 緒論					1
	2 下水汚泥の農業利用に関する調査					3
		2.1 調査目的および内容				3
		2.2 調査結果				4
		2.3 総括				124
	3 下水汚泥の海洋処分に関する調査					135
		3.1 調査目的および内容				135
		3.2 調査結果				135
		3.3 総括				151
	4 下水汚泥の脱水等に関する調査					153
		4.1 調査目的および内容				153
		4.2 汚泥の熱処理				153
		4.3 吹田市正雀処理場における運転実績				162
		4.4 総括				189
	5 結論					191

13	1 緒論					1
	2 下水汚泥の農業利用に関する調査					5
		2.1 調査目的および内容				5
		2.2 調査結果				6
		2.3 46年度調査結果の総括				129
		2.4 3ヶ年間の調査結果の総括				140
	3 下水汚泥の海洋処分に関する調査					151
		3.1 はしがき				151
		3.2 下水汚泥の海洋処分実地調査				151
		3.3 消化汚泥中の重金属類の魚への蓄積				167
	4 下水汚泥の脱水等に関する調査					175
		4.1 調査目的および内容				175
		4.2 熱処理に関する基礎的調査				175
		4.3 都市実際プラントの設計基準と運転結果について				263
		4.4 汚泥脱水に関する他の方法との比較調査				283
		4.5 総括				304
	5 結論					311
		5.1 下水汚泥の農業利用				311
		5.2 下水汚泥の海洋処分				313
		5.3 下水汚泥の脱水等				314

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.4 下水汚泥の農業利用に関する3ヶ年間の調査結果の総括				316
14	1 緒論					1
	2 下水汚泥の農業利用に関する調査					5
		2.1 調査目的および内容				5
		2.2 各都市における試験成績				8
		2.3 47年度調査結果の総括				59
	3 下水汚泥の海洋処分に関する調査					75
		3.1 はしがき				75
		3.2 重金属とPCBの汚泥への濃縮と海水への溶				75
		3.3 遠洋における処分汚泥の拡散シミュレーショ				90
		3.4 プランクトンおよび魚類の卵、稚魚、成魚に対する都市下水汚泥の調査				105
		3.5 4ヶ年の研究結果の総括				137
	4 下水汚泥の脱水等に関する調査					145
		4.1 調査目的および内容				145
		4.2 熱処理に関する問題点とその対応策に関する調査				145
		4.3 各都市実際プラントの設計基準と運転結果について				214
		4.4 熱処理装置の建設費と維持管理費				239
		4.5 47年度の調査研究内容のまとめ				251
		4.6 熱処理法について3ヶ年の調査研究のまとめ				255
	5 結論					263
		5.1 下水汚泥の農業利用				263
		5.2 下水汚泥の海洋処分				266
		5.3 下水汚泥の脱水等				267
		5.4 下水汚泥の海洋処分に関する4ヶ年間の調査結果の総括				273
		5.5 下水汚泥の脱水等に関する3ヶ年間の調査結果の総括				275
15	1 緒論					1
	2 わが国における下水汚泥の処理・処分の実態					5
		2.1 はじめに				5
		2.2 汚泥発生量の現状				7
		2.3 農業利用の実態				8
		2.4 海洋処分の実態				10
		2.5 焼却処理の現状				10
	3 下水汚泥の農業利用に関する調査					15
		3.1 調査目的および内容				15
		3.2 昭和48年度および昭和49年度の各都市の試験成績				16
		3.3 重金属に関する調査研究の総合とりまとめ				101
			3.3.1 下水汚泥中の重金属含有率			101
			3.3.2 下水汚泥中の重金属の形態			112
			3.3.3 施用した下水汚泥中の重金属が土壌および作物に及ぼす影響			126
			3.3.4 食物中および土壌中の重金属含有率に関する基準			149
		3.4 総括				153
	4 下水汚泥の脱水等に関する調査					159
		4.1 はじめに				159
		4.2 熱処理装置反応器内における腐食試験結果				159
		4.3 各都市実際プラントの運転状況				166
16	第一章 ドラゴンプロジェクト（安田喜憲）					1
	第二章 自然と共生するとは？（吉良竜夫）					15
	第三章 都市生態系としてのさとやま（只木良也）					31
	第四章 らでぃっしゅぼーや活動と物づくりの思想（徳江倫明）					53

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	第五章 土木と自然ーケルンを中心として（鯖太豊之）					69
	第六章 サンゴ礁の自然保護について（藤原秀					91

17	1 はじめに					
		1.1 背景と目的				1
		1.2 洪水の概況				1
	2 気象・水文・流出の状況					
		2.1 中欧（エルベ川、ドナウ川）洪水				5
			2.1.1 気象状況			5
			2.1.2 エルベ川流域の水文・流出の状況			6
			2.1.3 ドナウ川流域の水文・流出の状況			11
		2.2 フランス南西部（ローヌ川）洪水				15
			2.2.1 流域概要と気象・水文状況			15
			2.2.2 流出の状況			17
		2.3 洪水予測と確率年評価				17
			2.3.1 レーダー観測網と洪水予測			17
			2.3.2 歴史的水域六をベースにした確率年の評価の長所と短所			18
	3 氾濫現象と災害の実態					
		3.1 エルベ川の氾濫現象と災害の実態				19
			3.1.1 氾濫現象の実態			19
			3.1.2 災害の実態			29
		3.2 ドナウ川の氾濫現象と災害の実態				34
			3.2.1 氾濫現象の実態			34
			3.2.2 災害の実態			36
		3.3 ローヌ川の氾濫現象と災害の実態				40
			3.3.1 氾濫の実態			40
			3.3.2 災害の実態			42
		3.4 まとめ				45
	4 各国の流域・河川管理					
		4.1 ドイツ（エルベ川、ドナウ川）				47
			4.1.1 流域・河川管理制度			47
			4.1.2 防災情報			53
		4.2 チェコ（エルベ川）				55
			4.2.1 流域・河川管理制度			55
			4.2.2 防災情報			60
		4.3 オーストリア(ドナウ川)				62
			4.3.1 流域・河川管理制度			62
			4.3.2 防災情報			65
		4.4 フランス（ローヌ川）				66
			4.4.1 流域・河川管理制度			66
			4.4.2 防災情報			69
		4.5 まとめ				71
	5 各国の危機管理					
		5.1 ドイツ（エルベ川、ドナウ川）				75
			5.1.1 危機管理体制と今回水害における対応			75
			5.1.2 危機管理・減災システム			75
		5.2 チェコ（エルベ川）				77
			5.2.1 危機管理体制と今回水害における対応			77
			5.2.2 危機管理・減災システム			78
		5.3 オーストリア(ドナウ川)				79
			5.3.1 危機管理体制と今回水害における対応			79
			5.3.2 危機管理・減災システム			81
		5.4 フランス（ローヌ川）				82
			5.4.1 危機管理体制と今回水害における対応			82
			5.4.2 危機管理・減災システム			83
		5.5 まとめ				84
	6 住民・マスコミの意識と対応					
		6.1 住民の意識と対応				87
			6.1.1 ドイツ（エルベ川）			87
			6.1.2 チェコ（エルベ川）			88
			6.1.3 オーストリア(ドナウ川)			89

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			6.1.4 フランス(ローヌ川)			89
		6.2 マスコミの意識と対応				90
			6.2.1 マスコミの役割			90
			6.2.2 ドイツ(エルベ川)			90
			6.2.3 チェコ(エルベ川)			91
			6.2.4 オーストリア(ドナウ川)			92
			6.2.5 フランス(ローヌ川)			92
			6.2.6 マスコミの論調			92
			6.2.7 災害報道の評価と問題			93
		6.3 まとめ				94
18	序 研究の必要性					1
		1 防護服についての話題				1
			1.1 防護柵衝突の高エネルギー化			1
			1.2 バスの路外逸脱防止の必要性			1
			1.3 乗用車対策			1
			1.4 支柱の課題			2
		2 共同研究の目的				3
		3 共同研究の手順				4
			3.1 共同研究機関			4
			3.2 研究の流れ			4
			3.3 作業分担			5
			3.4 研究機関			5
	第1編 高強度型防護柵の開発					7
		1 設計条件の設定				9
			1.1 衝突条件の設定			9
			1.2 衝突角度の検討			10
		2 防護柵の設計方針				11
			2.1 剛性かたわみ性か			11
			2.2 加速度の考え方			11
			2.3 車両の最大進入行程			13
			2.4 防護柵の設置高さ			13
			2.5 ブロックアウト効果			14
		3 構造案の検討				15
			3.1 防護柵形式の選定			15
			3.2 シミュレーションを使った基本設計			16
				3.2.1 入力条件と判断基準		16
				3.2.2 ガードレール系の諸元についての検討		17
				3.2.3 ガードケーブル系の諸元についての検討		18
				3.2.4 閉断面ビーム系の諸元についての検討		20
			3.3 設置高さの検討			23
				3.3.1 現行防護柵の設置高さ		23
				3.3.2 高強度型防護柵の設置高さ		24
			3.4 ブロックアウト量の検討			28
			3.5 構造案の設計			30
				3.5.1 高強度型ガードレール系の構造案		30
				3.5.2 高強度型ガードケーブル系の構造案		38
				3.5.3 閉断面ビーム系の構造案		40
		4 構成部材の力学特性に関する実験				45
			4.1 概要			45
			4.2 実験項目			45
			4.3 支柱に関する実験			45
				4.3.1 実験場所		46
				4.3.2 設置地盤の条件と供試体		46
				4.3.3 実験方法		47
				4.3.4 実験結果と考察		47
			4.4 ビームに関する実験			50
				4.4.1 ガードレール新断面ビームの曲げ実験		50
				4.4.2 閉断面ビームの曲げ実験		52
			4.5 ビーム継手に関する実験			54
				4.5.1 新断面ビームの継手引張り実験		54
				4.5.2 閉断面ビームの継手曲げ実験		56
			4.6 ブラケットに関する実験			58

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
				4.6.1 ガードレール用ブラケットの載荷実験		58
				4.6.2 ガードケーブル用ブラケットの載荷実験		60
		5 実車衝突実験				64
			5.1 実験目的			64
			5.2 実験内容			64
				5.2.1 高速度衝突と急角度衝突		64
				5.2.2 防護柵の構造形式		64
				5.2.3 実験車両		64
				5.2.4 衝突条件の設定		65
				5.2.5 実験の組合せと各実験で意図した事項		65
				5.2.6 実験結果の評価項目		66
			5.3 実験施設			66
				5.3.1 衝突実験施設		66
				5.3.2 実験場の地盤		66
			5.4 供試体			68
				5.4.1 防護柵		68
				5.4.2 実験車両		76
			5.5 測定項目と方法			76
				5.5.1 測定項目		76
				5.5.2 測定方法		77
				5.5.3 測定点数および計測ブロック図		85
			5.6 実験結果および考察			91
				5.6.1 ガードレール系の実験結果と考察		91
				5.6.2 ガードケーブル系の実験結果と考察		147
				5.6.3 閉断面ビームの実験結果と考察		196
			5.7 まとめ			205
				5.7.1 加速度の評価		205
				5.7.2 実験結果からみた高強度型防護柵の構造形式		207
		6 衝突シミュレーションと実車衝突実験				216
			6.1 入力データ			216
			6.2 衝突実験との比較			219
		7 高強度型防護柵構造(案)について				224
			7.1 設計の基本方針			224
			7.2 高強度型防護柵の構造諸元			225
				7.2.1 高強度型ガードレールの構造諸元		225
				7.2.2 高強度型ガードケーブルの構造諸元		230
			7.3 現行防護柵との比較			236
				7.3.1 構造諸元の比較		236
				7.3.2 限界の衝撃度		238
				7.3.3 施工性と維持補修		246
			7.4 経済性の検討			247
				7.4.1 費用便益の計算式		247
				7.4.2 計算条件		247
				7.4.3 計算結果		248
				7.4.4 考察		248
			7.5 設置についての考え方			248
				7.5.1 急角度衝突と高速度衝突について		248
				7.5.2 設置幅とブロックアウト量		251
				7.5.3 最小設置長さ		252
				7.5.4 現行防護柵とのすりつけ(連続設置)		253
				7.5.5 コンクリート設置の考え方		254
				7.5.6 端部処理		256
		8 今後の防護柵研究課題				257
			8.1 道路の整備状況			257
			8.2 わが国の保有車両の傾向			258
			8.3 車両の性能			259
			8.4 今後の課題			259
	第2編 支柱補強方法の研究					263
		1 研究目的				265
		2 衝突シミュレーションによる支持力の検討				266
			2.1 概要			266
			2.2 計算方法			266

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
				2.2.1 入力条件およびデータ		266
				2.2.2 適用支持力の判定		267
			2.3 計算結果と考察			267
				2.3.1 標準防護柵の支持力適正範囲		267
				2.3.2 支柱間隔を短縮した防護柵の支持力適正範囲		270
		3 支柱水平載荷実験				273
			3.1 目的			273
			3.2 実験内容			273
				3.2.1 実験場所		273
				3.2.2 土質調査		273
				3.2.3 載荷および測定方法		273
				3.2.4 供試体および実験種類		274
			3.3 土質調査結果および考察			278
				3.3.1 標準貫入試験および土質試験結果		278
				3.3.2 簡易貫入試験結果		279
				3.3.3 実験場所の地盤		279
			3.4 載荷実験結果			280
				3.4.1 実験データの整理方法		280
				3.4.2 実験結果		281
			3.5 考察			286
				3.5.1 標準支柱		286
				3.5.2 強化支柱		300
		4 支柱の適用条件と支持力強化				310
			4.1 標準支柱の適用範囲			310
			4.2 支持力強化の範囲と支柱補強方法			312
				4.2.1 強化支柱と支持力強化の範囲		312
				4.2.2 支柱補強方法の提案		313
				4.2.3 高強度型防護柵の支柱		314
		5 支持力推定方法の提案				315
			5.1 計算方法			315
				5.1.1 前提条件		315
				5.1.2 地盤反力係数		315
				5.1.3 水平方向の安定		317
				5.1.4 極限水平支持力		318
				5.1.5 塑性領域の抵抗力		318
			5.2 計算の流れ			320
			5.3 入力データ			321
			5.4 計算例			327
			5.5 まとめ			327
	あとがき					331
	参考文献					332
	資料編					333
		1 衝突シミュレーションと入力データ				335
		2 高強度型ガードケーブル端末部の設計				352
		3 防護柵の構造形式に関する収集文献リスト				363

19	1 秋田県男鹿市脇本					
			図-1 脇本における調査対象区域区分図			1
		1-1 Aブロック				
			図-2 Aブロックの地形・地質・住家被害・地盤変状図			2
			図-3 Wa - 60 -1 ボーリング柱状図			3
			図-4 Aブロック内の家屋配置図			4
			表-1 Aブロックにおける被害調査記録表			5
		1-2 Bブロック				
			図-5 Bブロックの地形・地質・住家被害・地盤変状図			6
			図-6 Wa-59-1 ボーリング柱状図			7
			図-7 Bブロック内の家屋配置図			8
			表-2 Bブロックにおける被害調査記録表			9
		1-3 Cブロック				

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			図-8 Cブロックの地形 ・地質・住家被害・地盤変状図			11
			図-9 Wa-58-1ボーリング柱状図			12
			図-10 Wa-60-3 ボーリング柱状図			13
			図-11 Cブロック内の家屋配置図			14
			表-3 Cブロックにおける被害調査記録表			15
		1-4 Dブロック				
			図-12 Dブロックの地形・地質・住家被害・地盤変状図			17
			図-13 Wa-59-9ボーリング柱状図			18
			図-14 Wa-60-9 ボーリング柱状図			19
			図-15 Wa-60-10 ボーリング柱状図			19
			図-16 Dブロック内の家屋配置図			20
			表-4 Dブロックにおける被害調査			21
		1-5 Eブロック				
			図-17 Eブロックの地形・地質・住家被害・地盤変状図			23
			図-18 Wa-59-8 ボーリング柱状図			24
			図-19 Wa-60-4 ボーリング柱状図			24
			図-20 Eブロック内の家屋配置図			25
			表-5 Eブロックにおける被害調査記録表			26
		1-6 Fブロック				
			図-21 Fブロックの地形・地質・住家被害・地盤変状図			29
			図-22 Wa-60-5 ボーリング柱状図			30
			図-23 Fブロック内の家屋配置図			31
			表-6 Fブロックにおける被害調査記録表			32
		1-7 Gブロック				
			図-24 Gブロックの地形・地質・住家被害・地盤柱状図			33
			図-25 Wa-59-2 ボーリング柱状図			34
			図-26 Gブロック内の家屋配置図			35
			表-7 Gブロックにおける被害調査記録表			36
		1-8 Hブロック				
			図-27 Hブロックの地形・地質・住家被害・地盤変状図			37
			図-28 Wa-59-3 ボーリング柱状図			38
			図-29 Wa-60-2 ボーリング柱状図			38
			図-30 Wa-60-6 ボーリング柱状図			39
			図-31 Hブロック内の家屋配置図			40
			表-8 Hブロックにおける被害調査記録表			41
		1-9 Iブロック				
			図-32 Iブロックの地形・地質・住家被害・地盤変状図			43
			図-33 Wa-60 -8 ボーリング柱状図			44
			図-34 Iブロック内の家屋配置図			45
			表-9 Iブロックにおける被害調査記録表			46
		1-10 Jブロック				
			図-35 Jブロックの地形・地質・住家被害・地盤変状図			47
			図-36 Wa-59-4 ボーリング柱状図			48
			図-37 Wa-59-6 ボーリング柱状図			48
			図-38 Wa-60-7ボーリング柱状図			49
			図-39 Jブロック内の家屋配置図			50
			表-10 Jブロックにおける被害調査記録表			51
			図-40 A～J区域外のボーリング位置図			53
			図-41 Wa-59-5 ボーリング柱状図			54
			図-42 Wa-59-7 ボーリング柱状図			54
2	秋田県南秋田郡若美町					
		2-1 玉の池,柳原および石田川原				
			図-43 玉の池,柳原および占田川原の地形・地質, 住家被害, 地盤変状図			55
			図-44 Ta-59-1 ボーリング柱状図			56

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			図-45 Ta-59-2 ボーリング柱状図			56
			図-46 Ta-59-3 ボーリング柱状図			57
			図-47 Ta-59-4 ボーリング柱状図			58
			図-48 Ta-59-5 ボーリング柱状図			59
			図-49 Ta-60 -1 ボーリング柱状図			59
			図-50 Ta-60-2 ボーリング柱状図			60
			図-51 Ta-60-3 ボーリング柱状図			60
			図-52 Ta-60-4 ボーリング柱状図			61
			図-53 Ta-63-1 ボーリング柱状図			61
			図-54 Ta-63-2 ボーリング柱状図			62
			図-55 Ta-63-3 ボーリング柱状図			62
			図-56 Ta-63-4 ボーリング柱状図			63
			図-57 Ta-63-5 ボーリング柱状図			63
			図-58 Ta-63-6 ボーリング柱状図			64
			図-59 Ta-63-7ボーリング柱状図			64
			図-60 Ta-63-8 ボーリング柱状図			65
			図-61 Ta-63-9 ボーリング柱状図			65
			図-62 Ta-63-10 ボーリング柱状図			66
			図-63 Ta-63-11 ボーリング柱状図			66
			図-64 Ta-63-12 ボーリング柱状図			67
			図-65 玉の池,柳原および石田川原内の測線図(その1)			68
			図-66 玉の池,柳原および石田川原内の側線図(その2)			69
			図-67 A-A' 地質断面図			70
			図-68 B-B' 地質断面図			71
			図-69 C-C' 地質断面図			72
			図-70 B-C-D地質断面図			73
			図-71 E-E' 地質断面図			74
			図-72 72G-G' 及び F-F 地質断面図			75
			図-73 玉の池,柳原および石田川原内の家屋配置図			76
			表-11 玉の池, 柳原および石田川原における被害調査記録表			77
			図-74 五明光(ゴミョウコウ)の地形・地質,住家被害,地盤変状図			81
			図-75 Go-58-1 ボーリング柱状図			82
			図-76 Go-59-1 ボーリング柱状図			83
			図-77 Go-59-2 ボーリン グ柱状図			83
			図-78 Go-59-3 ボーリン グ柱状図			84
			図-79 Go-59-4 ボーリング柱状図			84
			図-80 Go-63-1 ボーリング柱状図			85
			図-81 Go-63-2 ボーリング柱状図			85
			図-82 Go-63-3 ボーリング柱状図			86
			図-83 Go-63-4 ボーリング柱状図			86
			図-84 Go-63-5 ボーリング柱状図			87
			図-85 五明光内の測線図			88
			図-86 A-A' 地質断面図			89
			図-87 B-B' 地質断面図			90
			図-88 C-C' 地質断面図			91
			図-89 五明光内の家屋配置図			92
			表-12 五明光における被害調査			93
	3 秋田県男鹿市脇本山本郡八竜町(ハチリュウマチ)					
		3-1 追泊(オイドマリ)				
			図-90 追泊の地形・地質,住家被害,地盤変状図			95
			図-91 Go-59-5 ボーリング柱状図			96
			図-92 Go-59-6 ボーリング柱状図			96
			図-93 Go-63-6 ボーリング柱状図			97
			図-94 Go-63-7 ボーリング柱状図			97
			図-95 Go-63-8ボーリング柱状図			98
			図-96 Go-63-9 ボーリング柱状図			98
			図-97 Go-63-10 ボーリング柱状図			99

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			図-98 追泊内の測線図			100
			図-99 A-A'およびB-B' 地質断面図			101
			図-100 追泊内の家屋配置図			102
			表-13 追泊における被害調査記録表			103
		3-2 芦崎(アシザキ)				
			図-101 芦崎の地形・地質,住家被害,地盤変状図および家屋配置図			105
			図-102 Ha-60-3 ボーリング柱状図			106
			図-103 Ha-60-4 ボーリング柱状図			106
			図-104 Ha-60-5 ボーリング柱状図			107
			図-105 Ha-1-1 ボーリング柱状図			107
			図-106 Ha-1-2ボーリング柱状図			108
			図-107 Ha-1-3ボーリング柱状図			108
			図-108 Ha-1-4ボーリング柱状図			109
			図-109 Ha-1-5ボーリング柱状図			109
			図-110 Ha-1-7 ボーリング柱状図			110
			図-111 Ha-1-8 ボーリング柱状図			110
			表-14 芦崎の被害調査記録表			111
		3-3 大口				
			図-112 大口の地形・地質, 住家被害, 地盤変状図および家屋配置図			119
			図-113 Ha-59-2 ボーリング柱状図			120
			図-114 Ha-59-3 ボーリング柱状図			120
			図-115 Ha-59-4 ボーリング柱状図			121
			図-116 Ha-59-5 ボーリング柱状図			121
			図-117 Ha-1-9 ボーリング柱状図			122
			図-118 Ha-1-10 ボーリング柱状図			122
			図-119 Ha-1-11 ボーリング柱状図			123
			図-120 Ha-1-12 ボーリング柱状図			123
			図-121 Ha-1-13 ボーリング柱状図			124
			図-122 Ha-1-14 ボーリング柱状図			124
			図-123 Ha-1-15 ボーリング柱状図			125
			表-15 大口の被害調査記録表			126
		3-4 浜田(ハマダ)				
			図-124 浜田の地形・地質,住家被害,地盤変状図および家屋配置図			137
			図-125 Ha-59-6 ボーリング柱状図			138
			図-126 Ha-59-7ボーリング柱状図			138
			図-127 Ha-59-9 ボーリング柱状図			139
			図-128 Ha-1-17 ボーリング柱状図			139
			図-129 Ha-1-18 ボーリング柱状図			140
			図-130 Ha-1-20 ボーリング柱状図			140
			図-131 Ha-1-21 ボーリング柱状図			141
			図-132 Ha-1-22 ボーリング柱状図			141
			図-133 Ha-1-23 ボーリング柱状図			142
			図-134 Ha-1-24 ボーリング柱状図			142
			図-135 Ha-1-25 ボーリング柱状図			143
			表-16 浜田の被害調査記録表			144
			図-136 (3-1)~(3-4)以外の区域のボーリング位置図 (その1)大口,浜田			160
			図-137 (3-1)~(3-4)以外の区域のボーリング位置図 (その1)大口,浜田 (その2)大曲,鵜川			161
			図-138 (3-1)~(3-4)以外の区域のボーリング位置図 (その3)大谷地			162
			図-139 Ha-59-1 ボーリング柱状図			163
			図-140 Ha-59-8ボーリング柱状図			163
			図-141 Ha-59-10 ボーリング柱状図			164
			図-142 Ha-59-11 ボーリング柱状図			164
			図-143 Ha-59-12 ボーリング柱状図			165
			図-144			165
			図-145			166
	4 秋田県能代市浅内地区					
		4-1 浜浅内				

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			図-146 浜浅内の地形・地質,住家被害,地盤変状及び家屋配置図			167
			図-147 A-58-1 ボーリング柱状図			168
			図-148 A-59-1 ボーリング柱状図			169
			図-149 A-59-2 ボーリング柱状図			169
			図-150 A-59-3 ボーリング柱状図			170
			図-151 A-59-4 ボーリング柱状図			170
			図-152 A-60-1 ボーリング柱状図			171
			図-153 A-2-1 ボーリング柱状図			171
			図-154 A-2-2 ボーリング柱状図			172
			図-155 A-2-3 ボーリング柱状図			172
			図-156 A-2-4 ボーリング柱状図			173
			図-157 A-2-5 ボーリング柱状図			173
			図-158 A-2-6 ボーリング柱状図			174
			図-159 A-2-7 ボーリング柱状図			174
			図-160 A-2-8 ボーリング柱状図			175
			図-161 A-2-9 ボーリング柱状図			175
			表-17 浜浅内における被害調査記録表			176
		4-2 中浅内				
			図-162 中浅内の地形・地質,住家被害,地盤変状及び家屋配置図			192
			図-163 A-59-5 ボーリング柱状図			193
			図-164 A-60-2 ボーリング柱状図			193
			図-165 A-60-3 ボーリング柱状図			194
			図-166 A-2-12 ボーリング柱状図			194
			図-167 A-2-16 ボーリング柱状図			195
			図-168 A-2-17 ボーリング柱状図			195
			図-169 A-2-18 ボーリング柱状図			196
			表-18 中浅内における被害調査記録表			197
		4-3 浅内				
			図-170 浅内における地形・地質,住家被害　地盤変状及び家屋配置図			209
			図-171 A-59-6 ボーリング柱状図			210
			図-172 A-59-7 ボーリング柱状図			210
			図-173 A-59-8 ボーリング柱状図			211
			図-174 A-59-9 ボーリング柱状図			212
			図-175 A-60-4 ボーリング柱状図			213
			図-176 A-60-5 ボーリング柱状図			214
			図-177 A-60-6 ボーリング柱状図			215
			図-178 A-2-20 ボーリング柱状図			216
			図-179 A-2-27 ボーリング柱状図			216
			表-19 浅内における被害調査記録表			217
5	青森県西津軽郡鰺ヶ沢町					
		5-1 鳴沢地区川尻				
			図-180 鳴沢地区川尻のボーリング地点図			239
			図-181 Ka-58-1 ボーリング柱状図			240
			図-182 Ka-59-1 ボーリング柱状図			241
			図-183 Ka-59-2 ボーリング柱状図			241
			図-184 Ka-59-3 ボーリング柱状図			242
			図-185 Ka-59-4 ボーリング柱状図			242
			図-186 Ka-59-5 ボーリング柱状図			243
			図-187 Ka-59-6 ボーリング柱状図			243
			図-188 Ka-3-1 ボーリング柱状図			244
			図-189 Ka-3-2 ボーリング柱状図			245
			図-190 Ka-3-3 ボーリング柱状図			246
			図-191 Ka-3-4 ボーリング柱状図			246
			図-192 Ka-3-5 ボーリング柱状図			247
			図-193 Ka-3-6 ボーリング柱状図			247
			図-194 Ka-3-7 ボーリング柱状図			248
			図-195 Ka-3-8 ボーリング柱状図			248
			表-20 川尻における被害調査記録表			249
		5-2 赤石				
			図-196 赤石のボーリング地点図			269

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			図-197 Ak-59-1 ボーリング柱状図			270
			図-198 Ak-59-2 ボーリング柱状図			271
			図-199 Ak-59-3 ボーリング柱状図			272
			図-200 Ak-59-4 ボーリング柱状図			272
			図-201 Ak-59-5 ボーリング柱状図			273
			図-202 Ak-59-6 ボーリング柱状図			273
			図-203 Ak-59-7 ボーリング柱状図			274
			図-204 Ak-59-8 ボーリング柱状図			274
			図-205 Ak-3-1 ボーリング柱状図			275
			図-206 Ak-3-2 ボーリング柱状図			275
			図-207 Ak-3-3 ボーリング柱状図			276
			図-208 Ak-3-4 ボーリング柱状図			276
			図-209 Ak-3-5 ボーリング柱状図			277
			図-210 Ak-3-6 ボーリング柱状図			277
			図-211 Ak-3-8 ボーリング柱状図			278
			図-212 Ak-3-9 ボーリング柱状図			278
			図-213 Ak-3-10 ボーリング柱状図			279
			図-214 Ak-3-11 ボーリング柱状図			279
			図-215 Ak-3-12 ボーリング柱状図			280
			図-216 Ak-3-13 ボーリング柱状図			280
			表-21 赤石における被害調査記録表			281
	6 青森県西津軽郡車力村					
			図-217 牛潟における調査対象区域区分図			345
			図-218 富萢における調査対象区域区分図			346
		6-1 牛潟				
			図-219 牛潟の地形・地質,住家被害,地盤変状図			347
			図-220 U-58-1 ボーリング柱状図			348
			図-221 U-59-1 ボーリング柱状図			348
			図-222 U-59-2 ボーリング柱状図			349
			図-223 U-59-5 ボーリング柱状図			349
			図-224 U-61-4 ボーリング柱状図			350
			図-225 U-61-5 ボーリング柱状図			350
			図-226 U-61-6 ボーリング柱状図			350
			図-227 U-61-7 ボーリング柱状図			351
			図-228 U-61-8 ボーリング柱状図			351
			図-229 牛潟内の家屋配置図			352
			表-22 牛潟における被害調査記録表			353
		6-2 太田光(オタッピ) ※大田光(オオタッピ)の誤表記？				
			図-230 太田光の地形・地質,住家被害,地盤柱状			357
			図-231 U-59-7 ボーリング柱状図			358
			図-232 U-60-1 ボーリング柱状図			359
			図-233 U-60-3 ボーリング柱状図			360
			図-234 U-61-2 ボーリング柱状図			361
			図-235 U-61-3 ボーリング柱状図			361
			図-236 太田光内の家屋配置図			362
			表-23 太田光における被害調査記録表			363
		6-3 下牛潟				
			図-237 下牛潟の地形・地質,住家被害,地盤柱状			366
			図-238 U-59-8 ボーリング柱状図			367
			図-239 U-59-9 ボーリング柱状図			367
			図-240 U-59-10 ボーリング柱状図			368
			図-241 U-59-11 ボーリング柱状図			368
			図-242 U-59-12 ボーリング柱状図			369
			図-243 U-59-13 ボーリング柱状図			369
			図-244 U-60-4 ボーリング柱状図			370
			図-245 U-60-5 ボーリング柱状図			370
			図-246 U-61-1 ボーリング柱状図			371
			図-247 下牛潟内の家屋配置図			372
			表-24 下牛潟における被害調査記録表			373
		6-4 富萢(トミヤチ)Aブロック				
			図-248 富萢Aブロックの地形・地質,住家被害,地盤変状図			377

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			図-249 T-60-7 ボーリング柱状図			378
			図-250 T-62-3 ボーリング柱状図			378
			図-251 T-62-4 ボーリング柱状図			379
			図-252 T-62-5 ボーリング柱状図			379
			図-253 T-62-6 ボーリング柱状図			380
			図-254 T-62-7 ボーリング柱状図			380
			図-255 T-62-8 ボーリング柱状図			381
			図-256 富蒐Aブロックの測線図			382
			図-257 A-A'およびC-C'地質断面図			383
			図-258 富蒐 Aブロック内家屋配置図			384
			表-25 富蒐Aブロックにおける被害調査記録表			385
		6-5 富蒐Bブロック				
			図-259 富蒐Bブロックの地形・地質,住家被害,地盤変状図			390
			図-260 T-60-5 ボーリング柱状図			391
			図-261 T-60-6 ボーリング柱状図			391
			図-262 T-62-9 ボーリング柱状図			392
			図-263 T-62-10 ボーリング柱状図			392
			図-264 T-62-11 ボーリング柱状図			392
			図-265 T-62-12 ボーリング柱状図			393
			図-266 T-62-13 ボーリング柱状図			393
			図-267 富蒐Bブロック内の家屋配置図			394
			表-26 富蒐Bブロックにおける被害調査記録表			395
		6-6 富蒐Cブロック				
			図-268 富蒐Cブロックの地形・地質,住家被害,地盤柱状図			399
			図-269 T-60-1 ボーリング柱状図			400
			図-270 T-60-2 ボーリング柱状図			401
			図-271 T-60-3 ボーリング柱状図			402
			図-272 T-60-4 ボーリング柱状図			402
			図-273 T-62-1 ボーリング柱状図			403
			図-274 T-62-2 ボーリング柱状図			403
			図-275 富蒐Cブロック内の家屋配置図			404
			表-27 富蒐Cブロックにおける被害調査記録			405
		6-7 6-1~6-6区域外のボーリング柱状図(図-217参照)				
			図-276 U-59-3 ボーリング柱状図			409
			図-277 U-59-4 ボーリング柱状図			409
			図-278 U-59-6 ボーリング柱状図			409
			図-279 U-60-2 ボーリング柱状図			410
			付図 ボーリング位置図			411

20	北イタリア(Friuli)地震災害調査報告　目次なし	

21	第1章 調査研究の目的と経緯					1
	第2章 住家被害及び地盤変状に及ぼした地盤構造の影響に関する調査の方法					6
		第1節 まえがき				6
		第2節 住家被害程度の定義及び地盤変状の区				6
		第3節 地形・地質区分及び地盤構造の細目				9
	第3章 住家被害及び地盤変状に及ぼした地盤構造の影響に関する調査結果					12
		第1節 秋田県男鹿市脇本における調査結果				12
		第2節 秋田県南秋田郡若美町における調査結				28
		第3節 秋田県山本郡八竜町における調査結果				36
		第4節 秋田県能代市浅内における調査結果				53
		第5節 青森県西津軽郡鰺ヶ沢町における調査結				63
		第6節 青森県西津軽郡車力町村における調査				74
	第4章 家被害及び地盤変状発生原因に関する考					93
		第1節 住家被害に及ぼした地形・地質的素因				93
		第2節 住家被害および地盤変状に及ぼした各種要因				107
		第3節 とくに液状化被害に及ぼした地盤条件				120

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	第5章 住家被害防止対策効果についての検証					148
		第1節 地震前に施された防止対策工法とそれらの効果について				148
		第2節 地震後に施された防止対策工法とそれらの効果の予測				154
		第3節 まとめ				159
	第6章 砂地盤の液状化簡易予測法の検証					164
		第1節 まとめ				164
		第2節 使用した簡易液状化判定法と諸常数の検				164
		第3節 解析結果				165
	謝辞					
	参考文献					
	あとがき（メモランダム）					

22	1 はじめに					1
	2 東北地方の強震計設置状況					2
		2-1 青森県				4
		2-2 秋田県				5
		2-3 岩手県				6
		2-4 山形県				7
		2-5 宮城県				8
		2-6 福島県				10
	3 東北地方で得られた強震記録					11
		3-1 宮城県北部地震				13
		3-2 新潟地震				15
		3-3 1968年十勝沖地震				18
		3-4 宮城県沖地震（1978年2月）				23
		3-5 1978年宮城県沖地震				31
	付録					
		1 強震計の景気特性				48
		2 震央距離の求め方				50
		3 最大速度の求め方				51

23	1 はじめに					1
	2 強震計設置状況					3
	3 地震及び最大加速度					7
	4 地震概要及び波形記録					9
		4-1 1981年1月19日地震				10
		4-2 1983年5月26日地震（日本海中部地震）				12
		4-3 1987年1月9日地震				16
		4-4 1987年2月6日地震				19
		4-5 1987年4月7日地震				23
		4-6 1987年4月23日地震				28
	5 応答スペクトル					33
	6 おわりに					37

24	まえがき					
	1 地震の概要（浅田宏, 石井千万太郎）					1
		1.1 地震				
		1.2 津波				
	2 海岸・河川・砂防（松冨英夫）					12
		2.1 海岸				
		2.2 河川				
		2.3 砂防				
	3 港湾・漁港・水産施設（石井千万太郎）					18
		3.1 秋田港				
		3.2 能代港				
		3.3 漁港・水産施設				
	4 道路・鉄道（及川洋、清水浩志郎）					23
		4.1 道路				
		4.2 鉄道				
	5 道路端・鉄道橋（薄木征三, 三上洵, 長谷部薫）					36
		5.1 道路端				

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.2 鉄道橋				
	6 石油等貯蔵施設（川上洵, 徳田弘, 加賀谷誠）					47
		6.1 秋田南部地区				
		6.2 秋田北部地区				
		6.3 男鹿・船川地区				
	7 ガス・水道・電力・通信（清水浩志郎, 及川洋）					55
		7.1 ガス				
		7.2 水道				
		7.3 電力				
		7.4 通信				
	あとがき					
25	1 まえがき					1
	2 住家被害と地形・地質との関係					2
	3 住家被害および地盤変状と地盤構造との関係					5
		3-1 ボーリング地点における土質柱状と住家被害および地盤変状の実態				5
		3-2 ボーリング地点およびその周辺区域における住家被害および地盤変状と地盤構造との関係				23
		3-3 まとめ				40
	4 住家被害と家屋構造形式との関係					42
	5 地震時における住家被害の防止対策					46
	謝辞					
	付録 戸別訪問による住家被害および地盤変状調査表					
26	目次なし 強震観測事業推進連絡会議 強震速報 No. 24					
27	まえがき					
	第1章 鳥取県の地盤・地質					1
	第2章 鳥取県平野部地盤の常時微動					10
	第3章 鳥取県内の主要活断層と震源の分布					17
	第4章 木造建物の被害率と地盤型					19
	第5章 鳥取地震の体験記録と被害分布					23
	付1 日本建築学会「鳥取県震災調査報告」(複刻)					28
	付2 鳥取県「鳥取県震災小誌」(複刻)					95
	付3 鳥取地震体験アンケート結果集録他					191
	付4 固有周期を測定した木造建物平面図					218
	付5 宇佐美龍夫「日本被害地震総覧」東京大学出版会(抜粋)					223
	付6 鳥取地震余震記録					226
	付7 日本海新聞「鳥取大地震あれから40年め」(抜粋)					227
	付8 鳥取県「目でみるとっとり 100年」(抜粋)					230
28	序章					
		1 はじめに―この報告書を作った意義について				1
			1-1 問題点は何か			1
			1-2 予備教育の必要性			1
			1-3 実験の計画も研究対象とする			2
			1-4 研究と教育の両立			2
		2 耐震設計に関する研究の考え方について				3
			2-1 主要な設備を中心として考える			3
			2-2 構造物のモデル化の妥当性			3
			2-3 地震を受ける構造物のモデル化			4
			2-4 地震の考え方			5
			2-5 レスポンスについて			6
			2-6 問題点の総括			7
		3 相関分析の意義				7
			3-1 線型の仮定			7
			3-2 応答関数のあらわれ方			8
			3-3 積分方程式との対応概念			8

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			3-4 相関函数の意味			9
			3-5 自己相関函数の持つ力学的意味			10
		4 フーリエ変換とスペクトル解析				11
			4-1 フーリエ係数			11
			4-2 エネルギースペクトルの概念（パワースペクトル）			12
			4-3 定常確率過程のパワースペクトル			13
			4-4 自己相関函数とパワースペクトル密度函数との相互関係			13
			4-5 自己相関函数とパワースペクトル密度函数との数学的関連			14
			4-6 スペクトル分析の意義と応用			17
	第二章 振動論の基礎的概念					
		1 自由度系の振動				18
			1-1 基礎となる微分方程式			18
			1-2 自由振動の解			19
			1-3 単位衝撃に対する応答			19
			1-4 周期　減衰定数、減衰係数、減衰率、および対数減衰率			20
			1-5 強度振動の特解の積分方程式表示			22
			1-6 周波数応答			22
		2 二自由度系の振動				25
			2-1 二階建の振動モデルの基礎方程式			25
			2-2 自由振動の解			25
			2-3 簡単な係数の場合の自由振動解			28
			2-4 周波数応答			34
			2-5 周波数特性における2～3の特徴			36
		3 多質点系の振動				37
			3-1 高層ビルのせん断振動のモデル			37
			3-2 高層ビルの曲げ振動のモデル			40
			3-3 曲げとせん断との達成振動			46
		4 振動系のミシュレーションの問題				48
			4-1 一質点系へのミシュレーション			48
			4-2 一質点系へのミシュレーション（減衰振動の測定値から）			48
			4-3 二質点系へのミシュレーション（周波数特性の測定から）			49
			4-4 座標変換による二質点系のミシュレーション			51
	第三章 地震動についての工学的解釈					
		1 地震波の性質				55
		2 地震波のスペクトルの意味				56
		3 基盤における地震のスペクトルの工学的解釈				57
		4 地盤の卓越周期				59

29	目次なし　一質点系の応答特性　昭和43年9月					

30	目次なし　資料・文献の管理と機械化について 昭和46年1月					

31	まえがき					
	1 振動測定の定義					1
		1-1 研究の目的				1
		1-2 解析方法の研究				1
		1-3 測定計測器の開発				2
		1-4 測定の目標と意義				2
	2 測定の計画					3
		2-1 振動の受動器				3
		2-2 増幅器類				4
		2-3 データレコーダー				5
		2-4 測定の車輛と機動性				5
	3 解析の方法					7
		3-1 解析データーの種類				7
		3-2 振動波形のオツシログラフの見方				7

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3-3 データー処理のプロセス				8
		3-4 自己相関、相互相関のグラフの見方				9
		3-5 パワースペクトルのグラフの見方				10
		写真、図				11~25
	4 橋梁における振動特性					26
		4-1 測定橋梁の種類				26
		4-2 振動解析で得られた幾つかの重要な結果と考察				27
		表、写真				31~40
	5 地盤とその振動					41
		5-1 概説				41
		5-2 幾つかの解析結果の考察				41
		写真				43
	6 機械基礎の振動					44
		6-1 プレスの基礎の振動				44
		6-2 振動の性質				44
		6-3 測定から得られた考察				45
	7 高煙突とその振動					46
		7-1 日本鉱業佐賀関精錬所の大煙突				46
		7-2 振動測定の結果				46
		7-3 考察				47
		写真、図				49~54
	8 ダムの振動測定					55
		8-1 青蓮寺ダムの概要				55
		8-2 ダム計測の現況				55
		8-3 ダムの振動学的特性				56
		8-4 ダムの振動測定の方法				57
		8-5 ダムの振動解析の結果と所見				58
		写真、表				60~82
		研究受託機関一覧				88
32	序文					
	第1章 概説					1
		1-1 まえがき				1
		1-2 調査団への付託事項				3
		1-3 調査団の構成				3
		1-4 調査計画と経過				3
		1-5 謝辞				10
	第2章 結論と勧告					12
		2-1 洪水予警報対象地区				12
		2-2 勧測通信網				13
		2-3 洪水予警報方式				18
		2-4 機能と組織				18
			2-4-1 組織編成			18
			2-4-2 機能と役割			19
		2-5 費用積算				20
		2-6 将来への提言				20
			2-6-1 将来のテレメーターシステム			20
			2-6-2 洪水対策について			21
			2-6-3 今後の技術協力について			22
	第3章 メクロン河の現況					25
		3-1 流域の概況				25
		3-2 河道状況				30
		3-3 気象概況				34
		3-4 洪水氾濫				39
		3-5 Ban Chao Nen水力発電計画				45
		3-6 水文勧測施設				46
		3-7 通信施設の現況				52
	第4章 洪水の解析					53
		4-1 メクロン河流域の降雨特性				53
			4-1-1 等雨量線法による流域平均雨量			53
			4-1-2 ティーセン法との比較			70

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			4-1-3 Pilok 観測所の流域平均雨量における ウェート			70
			4-1-4 各観測所における降雨状況			72
			4-1-5 降雨特性			75
		4-2 メクロン河の流出特性				76
			4-2-1 流域平均雨量とK-10のピーク流量の time-lagについて			76
			4-2-2 Rave と Qp の相関について			76
			4-2-3 流出特性			80
	第5章 洪水予警報の方式					81
		5-1 洪水予警報の目的と方法				81
		5-2 洪水予報の方式				83
			5-2-1 洪水予警報対象地域			83
			5-2-2 上・下流2地点間の水位相関による予報 (H-H相関)			83
			5-2-3 流出計算シュミレーションモデル			103
			5-2-4 洪水予測モデルについて			140
		5-3 メクロン川における洪水予報の手順				163
		5-4 観測機器と演算機器				165
			5-4-1 雨量計			165
			5-4-2 水位計			165
			5-4-3 演算機			168
	第6章 テレメーターシステムの調査					170
		6-1 概要				170
		6-2 実験のあらまし				172
			6-2-1 使用周波数			172
			6-2-2 実験調査項目			172
			6-2-3 実験班の編成			172
		6-3 使用機材				173
		6-4 実験結果				175
	第7章 テレメータシステムの設計					179
		7-1 回線設計				179
		7-2 立地条件				182
		7-3 提案システムの構成				185
		7-4 システム設計にあたっての任意事項				190
			7-4-1 一般事項			190
			7-4-2 机上設計			190
			7-4-3 現地調査			190
			7-4-4 電波伝搬実験			191
			7-4-5 テレメータ施設の設置			192
			7-4-6 避雷処理			195
	第8章 施設の構成と仕様					195
		8-1 観測施設				195
			8-1-1 雨量計			195
			8-1-2 水位計			195
			8-1-3 ダム放流量			195
		8-2 局舎				195
			8-2-1 観測局			195
			8-2-2 中継局			195
			8-2-3 監視局			195
			8-2-4 傍受局			196
		8-3 空中線柱				201
		8-4 電気通信施設				205
		8-5 パンチャオネンにおける特殊条件				209
			8-5-1 送受信所の設置			209
			8-5-2 ダム漂流量のデータの入手			209
		8-6 電気通信施設の仕様				210
	第9章 費用積算					226
		9-1 積算条件				226
		9-2 総事業費				227
		9-3 設備費				228
			9-3-1 設備費内訳			228
			9-3-2 機器費内訳			229

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		9-4 技術指導費用				231
		9-5 運営管理費用				231
	第10章 運営と管理					232
		10-1 水文観測施設・洪水予報センターの保守運				232
			10-1-1 保守員・技術員の構成			232
			10-1-2 保守の内容			232
		10-2 通信施設の保守				234
			10-2-1 保守員の構成			234
			10-2-2 保守の内容			234
		10-3 技術指導				235
			10-3-1 技術指導員の派遣			235
			10-3-2 技術者研修			235
		10-4 予警報連絡システム				236
	付録					237
	参考資料					255

33	1 はじめに					1
		1.1 研究の目的				1
		1.2 河川における生態系と攪乱				1
			1.2.1 攪乱とは			1
			1.2.2 河川生態系の構成要素と空間・時間スケー			3
			1.2.3 河川生態系にとっての主要人為的インパクトとその河川生態系への影響			4
		参考文献				6
	2 河川流量と竜操物質に及ぼす人為的インパクトの影響					7
		2.1 潜在的自然流況と人為的インパクトの影響				7
			2.1.1 潜在的自然流況			7
			2.1.2 人為的インパクトの影響			10
		2.2 河川流送物質の動態と人為的インパクト				16
			2.2.1 土砂			16
			2.2.2 水温			18
			2.2.3 有機物-栄養塩			26
			2.2.4 微量物質(環境ホルモン,農薬,重金属)			28
		参考文献				29
	3 地球規模の環境インパクトが河川環境へ与える影響					31
		3.1 地球温暖化・乾燥化が水質や陸水生態系へ与える影響				31
			3.1.1 水循環への影響			31
			3.1.2 溶存酸素の溶解度の変化			31
			3.1.3 pH, アルカリ度の変化			32
			3.1.4 硝酸イオン濃度の変化			32
			3.1.5 水資源への影響			32
			3.1.6 プランクトン群集への影響			33
			3.1.7 魚類への影響			34
		3.2 酸性雨が水質や生態系へ与える影響				34
		3.3 紫外線の増加が水質や生態系へ与える影響				34
		3.4 複合的な地球規模の環境問題による生態系へのインパクト				34
		3.5 海水面変化と河川生態系へのインパクト				35
		3.6 長期間の水質・生態系モニタリングによる生態系への影響評価				35
		参考文献				38
	4 生態系基盤としての河川地形に及ぼす自然的攪乱・人為的インパクトとその応答					41
		4.1 河川地形システムの捉え方				41
		4.2 大(セグメント)スケールの河川地形とその変				41
			4.2.1 河川の縦断形とセグメント			41
			4.2.2 セグメントの形成機構			43
			4.2.3 セグメントの変動速度と土砂動態マップ			46
			4.2.4 セグメントスケールの河道変化に及ぼした人為的インパクト			47

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4.3 中規模(リーチ)スケールの地形システムとその内的構造				50
			4.3.1 河床に働く洪水時の掃流力と河道の平均スケール			50
			4.3.2 河床地形と土砂の分級			52
			4.3.3 河岸侵食および氾濫原堆積に伴う土砂の分級と堆積構造			56
		4.4 中規模河川地形に及ぼす人為的インパクトの影響				59
			4.4.1 人為的インパクトに対する中規模河川地形の応答方向			59
			4.4.2 人為的インパクトに対する中規模河道地形の変化			61
		4.5 小規模河川地形と人為的インパクト				67
			4.5.1 高水敷上の凹凸			67
			4.5.2 流水障害物と淵(プール)			69
			4.5.3 河床材料とマトリックス			69
		4.6 大洪水と河道の応答−大洪水はカタトロスフィックか一				70
			4.6.1 検討の目的			70
			4.6.2 平成12年9月洪水による庄内川河道の変			70
			4.6.3 セグメント毎の河道の応答特性			81
		4.7 河川地形の変化と河川生態系との相互連関				85
			4.7.1 河川地形の変化に及ぼす動植物			85
			4.7.2 河川地形の時空変化と河川生態系			85
			4.7.3 河川地形の階層間の連関性			85
		参考文献				86
	5 河川における自然攪乱・人為インパクトと河川固有植物・外来植物のハビタット（星野義延）					89
		5.1 はじめに				89
		5.2 河川における自然攪乱・人為インパクトと植物の反応				89
			5.2.1 河川における自然攪乱と植物の反応			89
			5.2.2 河川における人為インパクトと植物の反応			90
		5.3 河川における植物群落の分布と河道特性				91
			5.3.1 多摩川の植物群落の分布			91
			5.3.2 多摩川以外の河川における研究例			94
		5.4 河川における自然攪乱と河川固有植物				94
			5.4.1 渓流域における自然攪乱と河川固有植物			94
			5.4.2 扇状地河川における自然攪乱と河川固有植物			96
			5.4.3 蛇行域における自然攪乱と河川固有植物			97
		5.5 河川植物に与える人為インパクトの影響				97
			5.5.1 ダム建設による下流の植生変化			97
			5.5.2 水質の変化が植物に与える影響			97
		5.6 河道特性と外来植物のハビタット				98
			5.6.1 河川における外来植物の侵入			98
			5.6.2 多摩川における外来植物群落の分布パ			98
			5.6.3 多摩川におけるハリエンジュのハビタットと分布拡大			100
			5.6.4 多摩川永田地区におけるオニウシノケグサの繁茂			100
			5.6.5 鬼怒川における外来植物の侵入			100
		5.7 河川の人為インパクトと河原固有植物の衰				101
			5.7.1 河道の固定化とカワラノギクの衰退			101
		参考文献				101
	6 礫床河川の河道内樹林化　清水義彦					103
		6.1 近年の礫床河川の河道特性と河川植生の繁				103
		6.2 河道内樹林化の形成過程				106
		6.3 洪水の攪乱による河道内樹林化				110
			6.3.1 中州樹木の世代交代と洪水攪乱規模			111
			6.3.2 洪水攪乱後のハリエンジュの再生・拡大過			114
		6.4 植生の攪乱・破壊について				118

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			6.4.1 植生の洪水破壊の形態について			118
			6.4.2 礫州上の草本類の攪乱・破壊について			119
			6.4.3 礫州上の木本類の攪乱・破壊について			120
		6.5 自然的攪乱・人為的インパクトと河道内樹林				127
		参考文献				128
	7 自然的攪乱・人為的インパクトに対する河川水質と基礎生産者の応答（清水義彦）					131
		7.1 はじめに				131
		7.2 自然的攪乱・人為的インパクトに対する河川水質の応答				131
			7.2.1 降雨時の物質流出量			131
			7.2.2 河川水質に対する人間活動の影響			132
		7.3 自然的攪乱・人為的インパクトに対する基礎生産者の応答				135
			7.3.1 河川水質と底生薬			135
			7.3.2 大型糸状緑藻群落の発達に及ぼす河床攪乱の重要性			136
		7.4 おわりに				138
			7.4.1 研究手法と視点の新展開			138
			7.4.2 攪乱の質と時間スケール			139
		参考文献				140
	8 自然的攪乱・人為的インパクトに対する底生動物の応答特性：出水が底生動物に及ぼす影響（加賀谷隆）					143
		8.1 底生動物に対する出水攪乱:攪乱と応答の定義と特徴づけ				143
		8.2 抵抗性と回復速度				143
		8.3 攪乱からの回復時間				145
		8.4 リーチ内待避場				145
			8.4.1 冠水した氾濫原			145
			8.4.2 巨礫の下流側および下面			146
			8.4.3 はまり石			146
			8.4.4 MBC (Microform bed cluster)			147
			8.4.5 河床間隙域			147
			8.4.6 リター堆積パッチ			148
			8.4.7 倒流木堆積			148
		参考文献				149
	9 魚類の生活に影響を与える人為的インパクトと自然的攪乱（森誠一）					151
		9.1 流水系と流砂系,攪乱				151
		9.2 温暖化と魚類				152
			9.2.1 温度影響の生理学			152
			9.2.2 温度選好			154
			9.2.3 進化時間と温暖化			155
			9.2.4 種の分布移動			155
			9.2.5 温暖化は絶滅をまねくか!?			156
			9.2.6 湧水域の魚から			157
			9.2.7 海進による淡水魚分布への影響			158
			9.2.8 展望:多様性と温暖化			158
		9.3 ダム構造物が魚類の生活に与える影響				159
			9.3.1 河川の魚類の生活			159
			9.3.2 ダム上流:湛水域(ダム湖)			160
			9.3.3 ダム下流域:減水域			163
			9.3.4 魚類の回遊および移動			165
			9.3.5 魚類の保全のために			166
			9.3.6 実態把握のために			167
			9.3.7 魚道から撤去まで			168
		9.4 河川の魚類相:移入種と多様性				169
			9.4.1 調査期間と場所			170
			9.4.2 豊川の魚類相			170
			9.4.3 注目すべき魚種			173
			9.4.4 豊川の今後:魚類相から			175
		9.5 河川環境とネコギギの生態				175

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			9.5.1 調査区間と方法			176
			9.5.2 結果			176
			9.5.3 河川環境の人為的変化がネコギギに与え得る影響			176
			9.5.4 保全対策への提言			178
			9.5.5 提言と今後			179
		9.6 ウシモツゴの生態的現状と移植の可能性,保全の展望				180
			9.6.1 調査地と調査方法			180
			9.6.2 採集魚種と放流			180
			9.6.3 生態			181
			9.6.4 保全としての放流			183
			9.6.5 ウシモツゴの保全とは?			183
		9.7 河川環境における人為的インパクトへの軽				184
			9.7.1 自然への配慮とは何か			185
			9.7.2 自然への配慮としての施工物の実態			185
			9.7.3 復元生態学としてのビオトープ(biotope)			185
			9.7.4 事業の現状と今後の指針			186
		9.8 水循環としての水郷:西美濃				186
			9.8.1 水循環としての水郷:西美濃			186
			9.8.2 輪中と堀田			186
			9.8.3 堀田と魚類:過去と今			187
			9.8.4 堀田環境から			187
			9.8.5 歴史と環境			188
		9.9 ハリヨからみた水環境				188
			9.9.1 ハリーの分布と湧水			188
			9.9.2 本流と湧水域における営巣条件			188
			9.9.3 湧水域の保全:一例として池田町の八幡池			189
		9.10 河川環境のこれから				191
		参考文献				192
	10 自然的攪乱・人為的インパクトの観点から見た河川生態系の保全・復元 (山本晃一)					197
		10.1 河川生態系の保全・復元の方向				197
		10.2 河川生態系の保全・復元における操作要素と受動要素				197
		10.3 今後の課題				199
34	I 水環境に関する研究					
		1 高汚濁原水を対象とした河川水直接浄化新技術の開発について (宮下昭雄, 涌井仁, 片桐義				1
		2 色度除去を目的とした河川水直接浄化新技術の開発について (宮下昭雄, 涌井仁, 片桐義一)				21
		3 河川における内分泌撹乱化学物質(環境ホルモン)に関する分析方法と精度管理について (山田雄三, 野添淳一, 鈴木幹夫, 市村保)				35
		4 結氷湖面を活用する深層湖水汲み上げ型水質浄化の試み~積雪寒冷地型水質浄化法~ (長谷川茂, 久保添恭之)				49
		5 長良川支川境川の浄化実験について (江川太朗, 高曽根良博, 早瀬孝史, 柴垣忠司, 松田俊毅)				59
	II 多自然型川づくりに関する研究					
		6 ジオテキスタイルを用いた堤防侵食防止に関する実験(第3報) (吉川秀夫, 馬場仁志, 船木淳悟, 長谷川茂, 竹本成行)				73
	III その他河川環境の保全と創造に関する研究					
		7 流域水循環に関する検討手法と対策評価について~大阪府下都市型河川域の事例~ (向井松				89
		8 貯水池バイパス排砂トンネルの閉塞回避条件について (芦田和男, 大槻英樹, 小久保鉄也, 増				113
35		1 昭和60年6月山口県西部地区の豪雨災害 (山口大学 斉藤隆, 羽田野袈裟義, 蒲地政文)				1

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		2 昭和60年7月梅雨前線による能登地域豪雨災害（金沢大学 高瀬信忠，辻本哲郎）				11
		3 イタリア北部スタバにおける鉱滓ダム決壊災害（京都大学防災研 高橋保）				30
36		(1) 1990年7月豪雨による阿蘇地方の土砂災害について（九州大学工学部 教授 平野宗夫）				1
		(2) 1990年7月豪雨による佐賀平野の水害について（佐賀大学理工学部 助教授 渡辺訓甫）				14
		(3) 1990年19号台風洪水災害2017（岡山大学工学部 教授 名合宏之，京都大学防災研究所 教授 村本嘉雄）				29
		(4) 1990年台風19号による奄美大島の山崩れ災害（鹿児島大学理学部 教授 岩松暉，鹿児島大学農学部 助教授 下川悦郎，鹿児島大学農学部 助手 地頭嵐隆）				52
37	地域シンポジウム「環境財としての河川ー内湾系のあり方を考える一三河湾修復の視点ー」の開催にあたって					1
		1 三河湾の汚濁負荷の構造 一歴史と現状一（名古屋大学名誉教授 西条八束）				2
		2 三河湾の汚濁負荷管理と削減の方策（愛知県環境部水質保全課長 夏目長城）				14
		3 三河湾の環境修復と住民に魅力ある港の風景（運輸省第五港湾建設局海域整備課長 高野				24
		4 地元住民から見た環境財としての三河湾と環境修復への参加（(社)東三河地域研究センター主任研究員 戸田敏行）				33
		5 環境の改善および創造の評価 -公共事業の再評価の中で環境に投資することの是非を論じる-（大阪大学工学部教授 盛岡通）				43
38	第一章 調査の概要					9
		一 調査の経緯				9
		二 調査体制				10
		三 干拓施設関連資料				10
		四 樋門の名称				13
		五 郡築干拓施設関連略年表				13
		六 調査指導及び協力者				16
	第二章 八代海の開拓施設概要					23
		一 郡築二番町樋門・郡築三番町樋門				23
		二 大鞘樋門				24
		三 高島新地旧堤防				25
		四 沖塘樋門				25
		五 亀甲築石垣跡				25
		六 県営南新地第二号樋門·第一号樋門				26
		七 県営北新地第一号樋門				27
	第三章 開拓施設					39
		一 郡築三番町樋門				39
			2 建造物の概要			39
			3 調査事項			40
		二 楠堰				73
			1 建造物の概要			73
			2 調査事項			74
		三 郡築二番町樋門				89
			1 建造物の概要			89
			2 調査事項			90
		四 郡築五番町樋門				115
			1 建造物の概要			115
			2 調査事項			116
		五 郡築堤防				125
			1 建造物の概要			125

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			2 調査事項			125
	資料編目次					
		『公益組合史』第一編　沿革年次要綱　自明治二十九年至昭和十五年				1
		『郡築郷土誌』 資料編　郡築を安泰にした築造技術				104
		口絵				
			1 郡築三番町樋門			
			2 郡築二番町樋門			
			3 郡築五番町樋門			
			4 郡築堤防			
	写真目次					
		調査概要				
			1 郡築地区航空写真			17
			2 堤防築造作業(『郡築郷土誌』所収)			18
			3 堤防築造作業(郡築出張所提供)			18
			4 外側から見た未完成の堤防(『郡築郷土誌』所収)			18
			5 郡築新地潮止め(『郡築郷土誌』所収)			19
			6 郡築三番町樋門航空写真(昭和二十三年撮			19
			7 郡築三番町樋門・郡築堤防航空写真			20
			8 郡築堤防回収状況(八代史談会提供)			21
			9 郡築乙号樋門跡			21
			10 郡築丙号樋門跡(右)と郡築十一番樋門			22
			11 新設第2号樋門跡			22
		開拓施設				
			12 三番町樋門			29
			13 三番町樋門アーチ部分			29
			14 三番町樋門アーチ内部			30
			15 三番町樋門アーチ内部の煉瓦			30
			16 二番町樋門全景			31
			17 二番町樋門アーチ部分			31
			18 二番町樋門アーチ内部			32
			19 大鞘樋門1(江中樋)			32
			20 大鞘樋門2(二番樋)			33
			21 大鞘樋門3(穀樋)			33
			22 高島新地旧堤防			34
			23 沖塘櫃門1			34
			24 沖塘櫃門4			35
			25 亀甲築石垣跡			35
			26 県営南新地第2号樋門			36
			27 県営北新地第1号樋門			36
		郡築三番町樋門				
			28 東側全景			47
			29 東側近景			47
			30 東側近景(南東より見る)			48
			31 脚壁			48
			32 北東側袖石垣			49
			33 南東側袖石垣			49
			34 北東側袖石垣階段			50
			35 南東側袖石垣階段			50
			36 西側全景			51
			37 西側新設招扉架設状況			51
			38 東側近景(南より5番目)			52
			39 アーチ内部			52
			40 抗口と新設招扉取取合			52
			41 アーチ内部の水抜き			52
			42 アーチ内部			53
			43 西側階段			53
			44 小堤　破損状況			53
			45 小堤内部　石積			53
			46 西側面壁凸部			54
			47 西側袖石垣　新旧の石積			54

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			48 西側袖石垣と新設部取合			54
			49 北東側袖石垣(段差がある)			54
			50 袖石垣(布積)			55
			51 東側面壁　凸部			55
			52 耳石 痕跡			55
			53 調査時の足代			55
			54 西側階段　表面仕上(びしゃん)			56
			55 壁石　表面仕上(ノミ切)			56
			56 面壁　目地①			56
			57 面壁　目地②			56
			58 端部脚壁頂部(真上より俯瞰)			57
			59 小堤　矩形穴			57
			60 中間脚壁頂部(真上より俯瞰)			57
			61 小堤　断面			57
			62 招扉改修前の西側			58
			63 建造中の樋門(山田寅吉資料、土木図書館提供)			58
			64 八代郡郡築村三番井樋(『熊本県潮害史』所収　熊本県立図書館蔵)			59
			65 郡築新地十枚戸樋門の景(『公益組合史』所			59
			66 2号樋門(『郡築郷土誌』所収)			60
			67 郡築七番町乙号樋門(『郡築郷土誌』所収)			60
		楠堰				
			68 南側全景			77
			69 南側近景			77
			70 南側近景(南西より見る)			78
			71 南側近景(南東より見る)			78
			72 南西側階段			79
			73 巻揚機			79
			74 ゲート(堰板消失)			79
			75 ゲートの残存堰板			79
			76 南西側階段　表面仕上(ノミ切)			80
			77 石垣　目地と表面仕上(ノミ切)			80
			78 鎹			80
			79 鎹			80
			80 銘板と刻印			81
			81 銘板			81
			82 銘板下の刻印			81
			83 北側露出部			82
			84 北側露出部			82
			85 北側露出部			82
			86 北側の水路			82
			87 郡築新地用水路取入口の景(『公益組合史』所収)			83
			88 郡築養水取入口(稲荷堰)(『郡築郷土誌』所			83
			89 建造中の樋門(郡築出張所提供)			84
			90 稲荷堰(同)			84
			91 昭和用水取入口(同)			84
		郡築二番町樋門				
			92 東側全景			93
			93 東側近景			93
			94 東側近景(北東より見る)			94
			95 脚壁			94
			96 東側袖石垣			95
			97 南東側階段			95
			98 北西側階段			95
			99 新設招扉架設状況			96
			100 脚壁(真上より俯瞰)			96
			101 東側面壁補修状況			96
			102 面壁補修状況			96
			103 西側新設部の取合			97
			104 西側新設部の取合			97
			105 面壁の目地			97

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			106 小堤壁面の装飾			97
			107 小堤柱頂部			98
			108 アーチ内部			98
			109 スパンドレル			98
			110 迫石　表面仕上（びしゃん）			98
			111 天端石　表面仕上（びしゃん）			99
			112 敷石　表面仕上（ノミ切）			99
			113 西側小堤　型穴			99
			114 面壁　表面仕上（びしゃん）			99
		郡築五番町樋門				
			115 東側全景			119
			116 東側近景			119
			117 西側近景			120
			118 アーチ内部			120
			119 西側敷石			121
		郡築堤防				
			120 西側全景（南より見る）			127
			121 西側全景（北より見る）			127
			122 西側全景（西より見る）			128
			123 石垣　昇降用足場			128
			124 鞘石垣　昇降用階段			129
			125 堤防上臨港道路			129
			126 東側近景			130
			127 潮受堤防（『郡築郷土誌』所収）			130
		図面目次				
			郡築三番町樋門　配置図			63
			郡築三番町樋門　平面図			65
			郡築三番町樋門　西側立面図　東側立面図			67
			郡築三番町樋門　断面図　展開図			69
			郡築三番町樋門　詳細図			71
			楠堰　平面図			85
			楠堰　南北断面図　東西断面図　南側立面図			87
			郡築二番町樋門　配置図			105
			郡築二番町樋門　平面図			107
			郡築二番町樋門　西側立面図　東側立面図			109
			郡築二番町樋門　断面図　展開図			111
			郡築二番町樋門　詳細図			113
			郡築五番町樋門（六枚戸樋門）西側立面図　東側断面図			123
			郡築堤防配置図			131
			郡築堤防　断面図			133
		挿図目次				
			1 郡築三番町樋門・同二番町樋門・楠堰位置図			38
			2 郡築三番町樋門位置図			39
			3 郡築三番町樋門各部の名称			45
			4「八代郡郡築村図」（熊本県立図書館蔵）			61
			5「八代郡事業水面埋立地図」（郡築出張所提			62
			6 楠堰位置図			73
			7 楠堰各部の名称			74
			8 郡築二番町樋門位置図			89
			9 郡築二番町樋門各部の名称			92
			10「新設第壹號樋門設計図　平面図」（『公益組合史』所収）			100
			11「新設第壹號樋門設計図　脇堰並ニ基礎平面図（『公益組合史』所収）			101
			12「新設第壹號樋門設計図　正面図」（『公益組合史』所収）			102
			13「新設第壹號樋門設計図」断面図（『公益組合史』所収）			103
			14 郡築五番町樋門位置図			115
			15 郡築五番町樋門各部の名称			116
			16 八代郡金剛村郡築村方面平面図（『熊本県潮害誌』所収）			132

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			17 金剛村郡築新地堤防断面図(『熊本県潮害誌』所収)			132

39	1 研究目的と背景					1
		1.1 目的				1
		1.2 背景				1
	2 研究手順					2
	3 構造検討					3
		3.1 部材の断面設計				3
		3.2 継手部の設計				4
		3.3 定着部の設計				5
		3.4 静荷重試験				5
		3.5 衝突シミュレーション				6
	4 実車衝突実験					8
		4.1 実験の種類と条件				8
		4.2 実験施設				8
		4.3 供試体				9
		4.4 測定内容				13
		4.5 実験結果と考察				18
		4.6 衝突シミュレーションとの比較				24
		4.7 支柱定着部の検討				24
		4.8 床版に与える影響				29
	5 結論					30
	付録I 資料編					45
	付録II S種防護柵に関する設計の考え方					87

40	1 まえがき					1
	2 調査内容					1
		2.1 調査ヶ所				1
		2.2 調査項目				2
		2.3 破損基準				2
	3 調査結果と考察					4
		3.1 ジョイント破損個所の測定及び経年劣化の観				4
	4 フィンガー遊間及び目地遊間の測定					41
	5 温度と桁遊間の測定					44
		5.1 鋼桁と橋台胸壁遊間測定				44
		5.2 鋼桁とPC桁の接続部遊間測定				44
		5.3 PC桁の接続部遊間測定				45
		5.4 鋼桁の接続部遊間測定				45
	6 騒音及びたわみ測定					46
	7 既設橋ジョイント調査					50
		7.1 ジョイントの種類				51
		7.2 各種ジョイントの破損実態				51
	8 補修を要するジョイントについて					66
	9 路線の交通量観測					67
	10 まとめ					69
		10.1 鋼フィンガージョイント				69
		10.2 カットオフジョイント				70
		10.3 ラバートップジョイント				70
		10.4 SBラバージョイント				71
		10.5 既設橋ジョイント				71
	11 あとがき					73

41	Ⅰ まえがき					1
	Ⅱ 既往の調査					1
		[1] 昭和47年度				1
		[2] 昭和48年度				1
		[3] 昭和49年度				1
	Ⅲ 調査概要					1
	Ⅳ 調査の結果					3
		[1] 破損の評価				3
		[2] 交通量観測と伸縮装置の破損				4
		[3] 伸縮装置の破損状況				5

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			(1) 鋼フィンガージョイントの破損			6
			(2) カットオフジョイントの破損			10
			(3) ラバートップジョイントの破損			24
			(4) SBラバージョイントの破損			26
		[4] フィンガージョイント遊間および目地遊間				27
	Ⅴ まとめ					29
		[1] 鋼フィンガージョイント				29
		[2] カットオフジョイント				29
		[3] ラバートップジョイント				30
		[4] SBラバージョイント				30
	あとがき					30
42	1 調査の目的					1
	2 調査の内容					1
	3 追跡調査の結果について					1
		3-1 伸縮装置の破損と交通量				1
		3-2 伸縮装置破損の実態について				3
			3-2-1 鋼フィンガージョイント破損進行状態			3
			3-2-2 ラバートップジョイント破損進行状態			11
			3-2-3 カットオフジョイント破損進行状態			15
			3-2-4 SBラバージョイントの状態			19
			3-2-5 カットオフジョイントのクラック進行状態			19
		3-3 ジョイントの種類別破損				27
		3-4 ジョイントの上り下り線				30
		3-5 ジョイント項目別破損				31
			3-5-1 鋼フィンガージョイントの項目別破損			31
			3-5-2 カットオフジョイントの項目別破損			31
			3-5-3 ラバートップジョイントの項目別破損			34
		3-6 温度と遊間				35
			3-6-1 鋼桁と橋台胸壁遊間			35
			3-6-2 鋼桁とPC桁の接続部遊間			35
			3-6-3 PC桁の接続部遊間			35
			3-6-4 鋼桁の接続部遊間			35
		3-7 騒音およびたわみ				37
		3-8 既設橋伸縮装置破損の実態				37
			3-8-1 交通量別破損率			38
			3-8-2 橋令別破損率			38
			3-8-3 路線別破損率			39
			3-8-4 補修を必要とするジョイントの実態			39
			3-8-5 補修が実施されたジョイントの実態			49
	あとがき					52
43	地震・耐震					
		1地震応答解析に関する一考察一地盤と構造物の相互作用力学モデル一 日本道路公団　東京第一建設局　○荒川 直士、土木研究所　振動研究室　川島一彦				1
		2 新耐震設計法に基づいた低層RC造庁舎の耐震設計について　近畿地方建設局　営繕部　○清水豊和				7
	環境					
		3 四国のみち 四国地方建設局　道路計画課　矢野善章　○永江正憲				11
		4 都市高速道路の景観について 阪神高速道路公団　○袴田文雄				19
		5 道路建設における自然景観の調和と対応 九州地方建設局 大分工事事務所　石原俊郎 鹿児島国道工事事務所　○池田勝美				28
		6 建設騒音の簡便予測方法 土木研究所　機械研究室　沢田茂良　○太田宏境友昭				27

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		7 河川環境整備計画調査の一手法について 九州地方建設局　熊本工事事務所　○山本雅史　藤野光明 筑後川工事事務所　是沢毅				35
		8 百間川環境整備計画作成のための一手法について 中国地方建設局　岡山河川工事事務所　北詰良平　○村上光男　本多卓志　秋山良壮				43
		9 環境護岸調査について 関東地方建設局　京浜工事事務所　小林正典　吉田等　○石原篤				51
	下水					
		10 下水二次処理水の林地環元調査 四国地方建設局　四国技術事務所　宇山高信　○多田善金　小松隆				59
	機械・機器					
		11 車種分類車輛感知器の開発 土木研究所　浦野隆　門脇孝男				65
		12 道路標識板清掃装置の開発について 関東地方建設局　関東技術事務所　滑川博　佐々木敏彦 甲府工事事務所　○有坂均				71
		13 法面自走式草刈車(ゴムクローラ式)の開発について 中国地方建設局　中国技術事務所　黒田満穂　須田哲郎　片岡孝次　○丸本忠明				75
		14 排水ポンプの経年変化状況調査について 中部地方建設局　木曽川上流工事事務所　尾関福男　○桜田明彦 中部技術事務所　安藤俐				83
	土質・地質・基礎					
		15 風化花崗岩の支持特性の判定について 本州四国連絡橋公団設計部　○宮島圭司				91
		16 一般国道302号海上部木戸杭載荷試験について 中部地方建設局　愛知国道工事事務所　荒牧英城　鈴木庸一　○中野道男				97
		17 藤枝バイパス(阿知ケ谷地区)における地すべりとその処置について 中部地方建設局　静岡国道工事事務所　○中川晃一				105
		18 断層及び破砕帯における切土のり面勾配の決定手法について 日本道路公団　試験所　奥園誠之　○三浦秀雄				113
		19 泥炭性超軟弱地盤改良工法「パイルネット工法」の開発とその適応性について 北海道開発局　室蘭開発建設部　石狩川開発建設部　○工藤昇　奈良章　小山芳一				119
	構造・設計					
		20 逆T式橋台の設計照査システムの提案 土木研究所　システム課　池村雅司　海江田光正　工藤真之助　○村椿良範				125
		21 高盛土におけるアーチボックスの設計施工について 中国地方建設局　山口工事事務所　浦木匡　小谷昌太郎　○松村邦則				133
		22 濃尾平野の地盤沈下水準測量とその成果の精度について 国土地理院　中部地方測量部　小林基夫　○真部允宏				137
		23 リモート・センシング技術を応用した地域環境の把握について 国土地理院　測図部　○矢口彰				141

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	コンクリート					
		24 航路スラグ細骨材を用いたコンクリートの試験施工 近畿地方建設局　技術管理課　落合勲　○山本幸雄				149
		25 形状不良の骨材を用いたコンクリートの特性に関する調査 土木研究所　コンクリート研究室　小林茂敏　○河田博之				157
		26 骨材の吸水率がコンクリートの耐久性に及ぼす影響 北海道開発局　土木試験所　太田利隆　今井益隆　○北村不二夫				163
44	まえがき					1
	1 調査概要					1
		(1) 調査目的				1
		(2) 調査箇所				1
		(3) 舗装構成				2
		(4) 調査内容及び位置				5
		(5) 調査方法				5
	2 結果及び考察					7
		(1) ベンケルマンたわみ量				7
		(2) 路面凹凸量				24
		(3) 切取供試体の性状				34
		(4) ひびわれ観測				38
		(5) 穴あけベンケルマンたわみ量				45
		(6) 開削について				63
		(7) グリッドによるベンケルマンたわみ量				74
	あとがき					76
	資料					77
45	名四国道試験舗装					1
	名岐バイパス試験舗装					93
	一般国道42号試験舗装					143
	構内試験舗装					183
46	[1] 調査目的					1
	[2] 調査方法					1
	[3] 調査結果					6
		Ⅰ R.Iによる測定				6
		Ⅱ 箇所別の調査、測定結果				9
			1 一般国道21号線(関ケ原)			9
			2　〃　名四国道(日光川)			37
			3　〃　1号線(三島)			70
		Ⅲ 盛土の密度、含水比の状態				87
	[4] 附表、附図(土質試験結果)					
			1 21号線(関ケ原)			116
			2 1号線(日光川)			131
			3　〃　(三島)			158
47	1 まえがき					1
	2 調査内容					1
		2.1 調査箇所				1
		2.2 調査方法				1
	3 結果					6
		3.1 室内土質試験結果				6
		3.2 現場試験結果				16
	4 考察					24
		4.1 粒度分布と土質構成				24
		4.2 透水性				27
		4.3 自然含水比と現場密度及び締固め度との相関々係				28

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	5 まとめ					30
	6 あとがき					31
	関連資料					
	1 災害関係資料（調査箇所断面図、復旧工法断面図、降雨量及び河川水位付図1～34）					33
	2 調査地点築堤土質一覧表（付表1～34）					69
48	Ⅰ まえがき					1
	Ⅱ 調査概要					1
		1 調査内容				1
	Ⅲ 結果と考察					5
		1 室内土質試験結果				5
		2 貫入抵抗				5
		3 地区別堤防の実態				22
		4 植生調査				25
	Ⅳ まとめ					26
49	1 まえがき					1
	2 調査内容					2
		2.1 調査項目				2
			2.1.1 施工条件に適した工法、機械の検討			2
			2.1.2 大粒径玉石の浚渫についての調査試験			2
		2.2 調査方法				8
			2.2.1 施工条件に適した工法、機械の検討			8
			2.2.2 大粒径玉石の浚渫についての調査試験			4
	3 結果と考察					15
		3.1 施工条件に適した工法、機械の検討				15
			3.1.1 湖の汚濁の実態調査			15
			3.1.2 浚渫に伴う汚濁の実態調査			17
			3.1.3 湖の濁水放流の防除方法についての調査			30
		3.2 大粒径玉石の浚渫についての調査試験				35
			3.2.1 水中破砕機の損失水頭			35
			3.2.2 水中破砕機の最適回転速度			40
			3.2.3 水中破砕機の所要動力			40
			3.2.4 水中破砕機の破砕能力			41
			3.2.5原石粒度と破砕粒度			42
	4 まとめ					43
50	1 まえがき					1
	2 調査内容					1
		2.1 調査箇所				1
		2.2 調査項目				1
		2.3 調査方法				2
			2.3.1 堆積土砂、施工条件等の実態調査			2
			2.3.2 施工条件に適応した工法、機械、装置の検			2
			2.3.3 大粒径玉石、沈木等の混在する土質の浚渫についての検討			2
	3 結果と考察					3
		3.1 堆積土砂、施工条件等の実態調査				3
			3.1.1 堆積状況、処理の有無等のアンケート調査			3
			3.1.2 浚渫方法、浚渫に伴う汚濁等の現場調査			7
		3.2 施工条件に適応した工法、機械、装置の検				31
			3.2.1 堆積土砂の掘削システムの現状			31
			3.2.2 堆積土砂の標準掘削システムの検討			34
		3.3 大粒径玉石、沈木等の混在する土質の浚渫についての検討				36
			3.3.1 大粒径玉石の混在する土質の浚渫につい			36
			3.3.2 水中破砕機の検討			39
			3.3.3 吸込損失水頭の検討			42
			3.3.4 吸込管の流速についての検討			43
			3.3.5 管路中での分離及び合流についての検討			45
	4 まとめ					48
	5 あとがき					50

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	参考文献					51
	資料					53
51	1 まえがき					1
	2 調査内容					1
		2.1 調査経過				1
			2.1.1 平成元年度			1
			2.1.2 平成2年度			1
			2.1.3 平成3年度			1
		2.2 調査概要				2
			2.2.1 ひび割れ調査			2
			2.2.2 テストハンマー調査			2
			2.2.3 打診音調査			3
			2.2.4 サーモカメラ調査			5
			2.2.5 実証調査			8
	3 結果と考察					10
		3.1 平成元年度				10
			3.1.1 調査概要			10
				(1) 調査期間		10
				(2) 調査場所		10
				(3) 調査内容		10
			3.1.2 調査法面概要			10
				(1) 大台地区		10
				(2) 久々野地区		11
				(3) 上松知育		11
				(4) 木曽福島地区		11
			3.1.3 結果と考察			12
				(1) ひび割れ調査		12
				(2) テストハンマー調査		17
				(3) 打診音調査		17
				(4) サーモカメラ調査		17
				(5) ひび割れ写真撮影		17
				(6) 実証調査		21
				(7) 非破壊調査結果の検証		27
				(8) 考察		34
		3.2 平成2年度				39
			3.2.1 調査概要			39
				(1) 調査期間		39
				(2) 調査場所		39
				(3) 調査内容		39
			3.2.2 調査法面概要			40
				(1) 位置		40
				(2) 法面		40
				(3) 地質		40
				(4) 気候、水文		40
			3.2.3 結果と考察			41
				(1) ひび割れ調査		41
				(2) テストハンマー調査		45
				(3) 打診音調査		46
				(4) サーモカメラ調査		46
				(5) 実証調査		56
				(6) 考察		75
		3.3 平成3年度				92
			3.3.1 調査概要			92
				(1) 調査期間		92
				(2) 調査場所		92
				(3) 調査内容		92
			3.3.2 調査法面概要			92
			3.3.3 結果と考察			92
				(1) 法面概査		94
				(2) 実証調査		94
				(3) 考察・検討		106
	4 まとめ					134

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4.1 非破壊調査の選定の考え方について				134
		4.2 調査目的について				134
		4.3 調査対象法面の重要性について				135
		4.4 調査対象法面の特性について				137
		4.5 のり面保護工の維持点検手法について				138
	5 あとがき					139
	実証調査資料					139
	参考文献					157

52	1 まえがき					1
	2 調査内容					1
		2-1 調査位置				1
		2-2 調査内容				2
		2-3 交通安全対策の概要				3
	3 調査結果					3
		3-1 交通事故状況				3
		3-2 交通量				4
		3-3 走行速度とはみ出し				5
	4 考察					8
		4-1 走行速度とはみ出し				8
		4-2 はみ出し				9
	5 まとめ					10
		5-1 車輛走行速度				10
			5-1-1 カーブ中央の通過速度			10
			5-1-2 安全性向上のケース			11
			5-1-3 カーブ区間内の原則			11
			5-1-4 はみ出し走行状態			12
			5-1-5 安全対策効果のまとめ			12
			5-1-6 今後の課題			13

53	1 まえがき					1
	2 調査内容					2
		2.1 共同開発				2
		2.2 新工法の概要				3
		2.3 試験機の試作				4
		2.4 施工方法の検討				4
		2.5 施工試験				6
		2.6 現場適応性の検討				14
	3 結果と考察					16
		3.1 試験機の試作				16
		3.2 施工方法の検討				18
		3.3 施工試験				18
		3.4 施工要領(案)の作成				32
		3.5 実用機仕様のとりまとめ				37
		3.6 現場適応性の検討				49
	4 まとめ					58
	5 あとがき					60
	6 参考文献					60

54	1 まえがき					1
	2 調査概要					2
		2.1 調査ヶ所				2
		2.2 調査方法				4
	3 調査結果					9
		3.1 原料特性調査				9
		3.2 粘土利用調査				15
		3.3 製品の試作・品質試験				16
		3.4 利用計画(経済性)の概略検討				37
	4 まとめ					39
		4.1 原料性状試験				39
		4.2 瓦焼成試験				39
		4.3 煉瓦・煉瓦タイル				40
		4.4 造粒				41

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4.5 二次製品				41
	5 あとがき					43
55	1 まえがき					1
	2 調査内容					1
		2.1 調査項目				1
			2.1.1 管内の関係事務所を対象としたアンケート調査			1
				(1) 施工機種別の年間除草面積と除草費用		1
				(2) 法面勾配と使用機種の実態		1
				(3) 除草機械に対する要望		1
			2.1.2 現有機械改良のための調査			1
				(1) 法面自走式草刈車傾斜時の荷重調査、及び機体重量軽減のための所要動力等の調査		1
				(2) 車載式草刈車の仕様検討（草刈作業範囲の大きい機種採用に関する調査）		1
	3 結果					2
		3.1 車載式草刈車の現況と問題点				2
		3.2 車載式草刈車の仕様検討				2
			3.2.1 調査検討結果			2
				(1) 草刈装置装着のための検討		3
				(2) 重量バランス		3
					a) 走行姿勢	3
					b) 作業姿勢	3
				(3) 作業時の強度的考察		4
		3.3 新規に採用した車載式草刈車の仕様				4
			3.3.1 構造の概略			4
			3.3.2 主要諸元			6
		3.4 試験施工と歩掛調査				6
			3.4.1 試験施工			6
				(1) 作業範囲		6
					a) 下向き作業	6
					b) 上向き作業	8
				(2) 草刈作業量		8
				(3) その他		8
			3.4.2 歩掛調査			9
		3.5 ロングリーチ式草刈車の作業装置の国産化				9
			3.5.1 草刈装置の国産化			9
				(1) アームの屈折		9
				(2) 油圧機器類の国産品使用		9
	4 まとめ					12
		(1) 施工調査				12
	5 あとがき					12
56	1.1 まえがき					1
	1.2 調査内容					1
		1.2.1 使用器機				1
		1.2.2 試験方法				1
		1.2.3 試験材料				1
		1.2.4 配合条件				2
		1.2.5 ダム工事で一般に加工されているコンク				2
	1.3 試験結果と考察					3
		1.3.1 配合試験				3
		1.3.2 水セメント比と長期材令における圧縮強度の増進状況				3
		1.3.3 供試体表面状態と単位容積重量				4
		1.3.4 散弾性係数試験				6
		1.3.5 動弾性係数試験				7
		1.3.6 静弾性係数と動弾性係数の関係				7
	1.4 あとがき					8
57	1 まえがき					1
	2 調査内容					1

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		2.1 使用材料				1
			2.1.1 スラッジ			1
			2.1.2 コンクリート材料			3
		2.2 スラッジの混合方法				3
			2.2.1 保存状態			3
			2.2.2 計量方法			3
			2.2.3 混合・練り混ぜ			4
		2.3 配合				4
			2.3.1 スラッジの混入			4
			2.3.2 配合シリーズ			4
			2.3.3 配合条件及び性状試験			5
	3 試験結果					6
		3.1 まだ固まらないコンクリートの性状試験結果				6
			3.1.1 スランプ試験			6
			3.1.2 空気量試験			8
		3.2 硬化コンクリートの性状試験結果				9
			3.2.1 圧縮強度試験			9
			3.2.2 凍結融解試験			11
			3.2.3 乾燥収縮(長さ変化)試験			12
	4 まとめ					14
	5 あとがき					14
	参考資料					16～19
	付表-1.1～1.4					20～24
	付表-2.1～2.8					25～30
	スラッジのモルタル試験					

58	1 調査目的					1
	2 調査概要					1
		2.1 室内試験項目				1
		2.2 施工試験項目				1
		2.3 施工試験の概要				2
			2.3.1 施工試験場所			2
			2.3.2 施工量			2
	3 調査結果					3
		3.1 室内配合試験				3
			3.1.1 骨材試験			3
			3.1.2 コンクリート配合試験			3
			3.1.3 スラグコンクリートの浸漬試験			4
		3.2 現場配合試験				6
			3.2.1 試し練り			6
			3.2.2 強度試験			6
		3.3 施工試験				7
			3.3.1 スラグコンクリートの施工性			7
			3.3.2 圧縮強度試験			8
			3.3.3 長さ変化測定			10
			3.3.4 コア一供試体の空気量試験			11
	4 まとめ					12
	5 考察					12

59	1 まえがき					1
	2 調査内容					1
		2.1 調査箇所				1
		2.2 築堤状況と維持管理				1
		2.3 植生実態調査				1
			2.3.1 優先植生と被覆度調査			1
			2.3.2 被覆度と地際密度，優先指数調査			2
			2.3.3 植生の変化			3
		2.4 土壌調査				4
			2.4.1 現地土壌調査			4
			2.4.2 室内土壌分析			5
		2.5 気象資料収集				5
	3 調査結果					5
		3.1 築堤状況と維持管理状態				5

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.2 植生実態調査結果				5
			3.2.1 全体的植生状況			5
			3.2.2 優先植生と被覆度			8
			3.2.3 被覆度と地際密度，優先指数			9
		3.3 植生の変化				9
		3.4 土壌調査結果				10
			3.4.1 現地土壌調査結果			10
			3.4.2 室内土壌分析結果			11
		3.5 気象状況調査結果				11
			3.5.1 気象資料収集			11
			3.5.2 堤防法面方位と植生			11
	4 考察					12
	5 あとがき					12
	参考文献					13
60	1 まえがき					1
	2 調査内容					1
		2.1 実態調査				1
		2.2 植栽帯のじん介清掃				1
		2.3 せん定				2
		2.4 せん定枝葉の処理				3
	3 調査結果					4
		3.1 実態調査				4
		3.2 植栽帯のじん介清掃				6
		3.3 せん定				7
		3.4 せん定枝葉の処理				9
	4 まとめ					12
	5 あとがき					13
61	1章 総則					
		一般……1条				1
		鋼材……2条				1
	2章 荷重					
		荷重の種類……3条				1
		活荷重……4条				2
		床および床組に対する活荷重……5条				2
		補剛トラス・ハンガー・ケーブル・塔・アンカーに対する活荷重……6条				2
		衝撃……7条				2
		風荷重……8条				2
		温度変化の影響……9条				3
		地震の影響……10条				3
		支点移動の影響……11条				3
		架設荷重……12条				3
	3章 許容応力度または安全率					3
		鉄筋コンクリート……13条				4
		構造用鋼……14条				9
		ケーブル……15条				9
		ハンガー……16条				
	4章 荷重の組み合わせと合成許容応力度					9
		床および床組に対する荷重と合成許容応力度……17条				9
		横構に用いる荷重と合成許容応力度……18条				9
		補剛トラスおよび塔に用いる荷重と合成許容応力度……19条				9
		ケーブル・ハンガー・アンカー部に用いる荷重と合成許容応力度……20条				10
	5章					
		補剛トラスのタワミ……21条				10
		塔のタワミ……22条				10
		耐風安定性……23条				10
	下部構造設計示方書（案）					
	1章 総則					

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		一般……1条				11
		関連示方書……2条				11
	2章 荷重					
		荷重の種類……3条				11
		死荷重……4条				12
		上部工からの荷重……5条				12
		土圧……6条				12
		水圧……7条				12
		浮力……8条				14
		温度変化の影響……9条				14
		地震の影響……10条				14
		船舶の衝撃力……11条				14
		架設荷重……12条				14
	3章					
		無筋コンクリート……13条				14
		鉄筋コンクリート……14条				15
		岩盤……15条				15
	4章 荷重の組み合わせと合成許容応力度					
		橋脚に用いる荷重と合成許容応力度……16条				16
		橋台に用いる荷重と合成許容応力度……17条				16
	5章 構造規格					
		滑動に対する安定……18条				16
		転倒に対する安定……19条				16

62	まえがき					
	1 文献調査					
	2 長大橋梁の資料調査					
	3 重要構造物調査に必要な関連資料					
	4 上部構造設計示方書案					
	5 下部構造設計示方書案					
	6 設計示方書上の問題点					
	あとがき					
	付録（本州・四国重要構造物調査資料）					
		No.1 横荷重作用時における吊橋（昭和36年7				
		No.2 吊橋に対する総合捷度理論(昭和36年8月)				
		No.3 吊橋の影響線解法(昭和36年7月)				
		No.4 吊橋の横方向曲げ(昭和36年8月)				
		No.5 多層にわたつて支索で支えられた塔の設計(昭和36年8月)				
		No.6 補剛トラスおよびケーブル間の風荷重分配に関する比較計算結果の考察(昭和37年3月)				
		No.7 吊橋の可撓性塔における問題(昭和36年8				
		No.8 サンフランシスコ・オークランド翔 橋における地震応力(昭和36年10月)				
		No.9 サンフランシスコ・オークランド湾駅 橋における地震応力:付録(昭和36年9月)				
		No.10 長支間道路橋における活荷重(昭和36年10月)				
		No.11 長大橋梁文献リスト（ 昭和36年12月）				
		No.12 空中架線法による平行線ケーブルの架線(昭和37年3月)				

63	はしがき					
	解題（宮永昌男龍谷大学助教授）					
		第1章 序論(Arthur Maass)				8
	第Ⅰ部 目的及び概念					
		第2章 水資源開発の目的:総説(Stephen A.				18
		第3章 経済学及び工学の基礎概念:総説(Robert Dorfman)				71
	第Ⅱ部 方法及び技術					
		第6章 多元的・多目的な水資源開発を分析する諸方法及び諸技術:総説(Arthur Maass. & Maynard M. Hufschmidt)				126

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	第Ⅲ部 政府の要因					
		第15章 水系計画及び政治過程:総説(Arthur Maass)				140
	以下第2巻					
64	1 まえがき					1
	2 調査試験の概要					1
		2.1 調査内容				1
		2.2 調査試験方法				4
	3 結果と考察					6
		3.1 さく孔試験				6
		3.2 集塵試験				24
		3.3 鉄筋切断処理試験				30
	4 建設機械の騒音、振動測定					43
		4.1 測定の概要				43
		4.2 結果と考察				45
	5 調査試験のまとめ					63
	6 あとがき					67
	関連資料					
	1 コンクリート構造物取り壊しに関する調査測定					71
	2 建設機械の騒音振動測定要領(案)					95
	3 建設機械の騒音振動測定要領(案)(機種別測定実施要領)					105
	4 騒音振動実測調査表					113
	5 建設機械の騒音振動測定資料					118
	6 建設機械の騒音振動記録写真					157
65	1 まえがき					1
	2 調査内容					2
		2.1 運転者行動パターン調査				2
		2.2 車線変更挙動測定調査				4
	3 結果と考察					7
		3.1 運転者行動パターン調査				7
		3.2 車線変更挙動測定調査				28
	4 まとめ					42
	5 あとがき					43
	関連資料					
		1. 付図-1～付図35				45～83
66	Ⅰ 要旨					1
	Ⅱ 一般調査					2
		1. 調査概要				2
		2. 調査規模				2
		3. 調査方法				3
		4. 調査結果及び考察				3
			[1] オーバーレイまでの供用年数と舗装寿命			3
			[2] 舗装の寿命と累計大型車交通量との関係			3
			[3] オーバーレイ前の舗装厚と設計曲線との関			5
			[4] オーバーレイ厚さと元TA'舗装合計厚との関			5
			[5] オーバーレイ後の供用状況と累計大型車交通量の関係			5
	Ⅲ 詳細調査					12
		1. 調査概要				12
		2. 調査箇所				12
		3. 調査方法				13
		4. 調査結果及び考察				13
			[1] ベンケルマンたわみ量			13
			[2] 銃弾凹凸量			13
			[3] 横断凹凸量			13
			[4] 供用指数による評価			13
	Ⅳ ひびわれの入ったアスコンの支持力に関する調査					17
		1. 調査概要				17

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		2. 調査箇所				17
		3. 調査方法				17
		4. 調査結果及び考察				17
	Ⅴ 流動対策混合物に関する調査					26
		1. 調査概要				26
		2. 調査箇所				26
		3. 調査方法				26
		4. 調査結果及び考察				26
	Ⅵ 結論					33

67	Ⅰ まえがき					1
	Ⅱ 無水ボーリングマシン開発の経緯					1
	Ⅲ 試験調査					4
		1. 試験調査項目				4
		2. 現地試験調査の概要				5
	Ⅳ 試験調査の結果					6
		1. 現地における施工性試験				6
		2. 作業装置の合理化について机上検討				15
	Ⅴ 考察					18
	Ⅵ 結論					20
	Ⅶ あとがき					21
	附録					22

68	Ⅰ 要旨					1
	Ⅱ 調査実験の大要					1
		1. 大要				1
	Ⅲ 地震観測装置の仕様					1
		1. 構成および構造				1
		2. 装置の特長				6
		3. 仕様				6
	Ⅳ 地震観測装置の設置					10
	Ⅴ 地震観測小屋					14
	Ⅵ 地震観測装置の設定定数					17
	Ⅶ 地震時の動作					18
	Ⅷ 保守点検					22
	Ⅸ むすび					22

69	Ⅰ まえがき					1
	Ⅱ 既往の調査					1
	Ⅲ 調査の概要					2
		1 概要				2
		2 装置				13
		3 調査方法				13
	Ⅳ 結果および、考察					15
	Ⅴ 結論					21
	Ⅵ あとがき					21
	参考資料					22

70	Ⅰ 要旨					1
	Ⅱ 既往の調査内容					1
	Ⅲ 調査・実験の概要					2
		1 調査概要				2
	Ⅳ 調査結果					14
		1 土質試験結果				14
		2 リバウンド量測定結果				18
		3 横断管渠応力計算結果				23
		4 横断管渠の挙動観測結果				34
	Ⅴ 結果の考察					41
		1 粘性土層の強度増加				41
		2 リバウンド量実測値と理論値の比較検討				42
		3 残留沈下量の検討				63
	Ⅵ 結論					66
	Ⅶ あとがき					66

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
71	まえがき					1
	雪庇処理編					2
	I 調査試験					2
		1. 目的				2
		2. 既往の調査試験				2
		3. 調査試験の内容				3
	II 調査試験の結果					9
		1. 基礎調査の結果				9
		2. 処理装置の結果				11
	III 考察					16
		1. 電熱融雪式処理装置				16
		2. 機械式処理装置				16
		3. 処理方式の評価				17
	IV 結論					18
	法面モルタル吹付け装置編					19
	I 調査試験					19
		1. 目的				19
		2. 既往の調査試験				19
		3. 調査試験の内容				19
	II 調査試験の結果					22
		1. ベースマシンの選定と装置の法面点検車への架装				22
		2. 自動吹付け装置による吹付け試験結果				25
	III 考察					41
	IV 結論					43
	あとがき					44

72	I 要旨					1
	II 調査の概要					1
		1 調査橋梁の概要				1
		2 調査項目及び調査・試験方法				3
	III 調査の結果と考察					13
		1 現橋調査の結果				13
		2 材料強度の調査結果				22
		3 非破壊試験法に関する調査の結果				24
		4 実桁供試体破壊試験の結果				25
		5 実橋載荷試験の結果				28
	IV 結論					34
	あとがき					35
	参考文献					35
	付図・付表					36

73	I 要旨					1
	II 既往の調査研究					1
	III 調査、実験の大要					2
		1. 大要				2
		2. 装置				2
	IV 実験結果					3
		1. 両端固定、中央連続載荷時のパルス特性				3
		2. 両端固定中央不連続載荷時のパルス特性				3
		3. 両端自由、中央連続載荷時のパルス特性				3
		4. 片持支持、連続載荷時のパルス特性				3
		5. 細砂中にてたわみを与えたときのパルス特性				5
	V 考察					6
		1. 検出棒の特性				6
		2. 両端支持の場合のパルス数の実験式				6
		3. 片持支持の場合のパルス数の実験式				8
		4. 検出棒のたわみ曲線				10
		5. 細砂中にてたわみを与えた場合のパルス数の実験式				11
			5-1 検出棒の中央部がたわんだ場合			11

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			5-2 検出棒のたわみ曲線が片持支持の曲線となった場合			13
	VI 現地調査					15
	VII 結論					19
74	I まえがき					1
	II 調査試験内容の概要					2
		1 骨材試験				2
		2 配合設計				2
		3 コンクリート試験練り				3
		4 圧縮強度				3
	III 調査試験結果の概要					3
		1 骨材試験				3
			1) 骨材物理試験			3
			2) 骨材分析試験			6
		2 配合設計				16
		3 コンクリート試験練り				20
		4 圧縮強度				26
	IV 今後の計画					38
	関連資料					
		1 骨材物理試験結果				1
		2 骨材分析試験（X線解析パターン図）				111
		3 コンクリート圧縮強度試験結果				114
		4 圧縮強度、材令関係図				140
75	要旨					1
	I まえがき					1
	II 土質関係に関する試験					2
		1. 試験の大要				2
		2. セメント混合による試験				2
			〔1〕一軸圧縮試験			2
			〔2〕室内CBR試験			3
		3. 石灰混合による試験				3
			〔1〕一軸圧縮試験			3
			〔2〕室内CBR試験			4
		4. 考察				4
	III コンクリートに関する試験					7
		1. 試験の大要				7
		2. コンクリートの圧縮強度試験				7
		3. コンクリートの摩耗試験				9
		4. 考察				9
	IV 安定処理試験施工					11
		1. 試験の大要				11
		2. 現場CBR試験				12
		3. 室内CBR試験				13
		4. 考察				15
	V 結論					16
	VI あとがき					17
	参考資料					18
76	まえがき					1
	第1章 土質試験					2
		1-1 試験項目				2
		1-2 試験結果				2
			1-2-1 土の粒度試験			2
			1-2-2 土の液性限界、塑性限界試験			3
			1-2-3 土の透水試験			4
			1-2-4 突固めによる土の締め固め試験			5
			1-2-5 室内CBR試験			5
		1-3 試験の考察				6
	第2章 コンクリート試験					7
		2-1 試験項目				7
		2-2 試験結果				7

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			2-2-1 骨材試験			7
			2-2-2 骨材分析試験			9
			2-2-3 コンクリート試験結果			14
		2-3 試験の考察				15
	第3章 沪過剤試験					16
		3-1 スコリヤの水銀に対する吸着実験				16
		3-2 沪過試験の考察				16
	今後の計画					17
	参考 各試験結果表					
		1. 土質試験関係				19
		2. コンクリート試験関係				45

77	1 まえがき					1
	2 調査内容					1
		2.1 文献の調査				1
		2.2 中和剤の調査				1
		2.3 実績の調査				1
		2.4 施工業者の調査				1
	3 結果と考察					2
		3.1 文献の調査				2
		3.2 中和剤の調査				5
		3.3 実績の調査				8
		3.4 施工業者の調査				15
	4 まとめ					16
		4.1 文献の調査				16
		4.2 中和剤の調査				16
		4.3 実績の調査				16
		4.4 施工業者の調査				17
	5 あとがき					17
	参考文献					18
	関連資料					19
		中和処理フローシート				

78	1 まえがき					1
	2 調査内容					1
		2.1 文献の調査				1
		2.2 凝集剤の調査				2
		2.3 実績の調査				3
		2.4 施工業者の調査				3
			2.4.1 設備の施工業者			3
			2.4.2 機器の製作業者			3
		2.5 関係法律の調査				4
	3 結果と考察					4
		3.1 結果				4
			3.1.1 文献の調査			4
			3.1.2 凝集剤の調査			7
				(1) 凝集剤の必要性		7
				(2) 凝集剤の種類		7
				(3) 凝集剤の作用		8
				(4) 高分子凝集剤の安全性		9
				(5) 凝集剤取扱い業者と剤名		9
			3.1.3 実績の調査			15
				(1) 濁水処理プロセス		16
				(2) 前処理設備の有無とその方法		17
				(3) 濃縮設備の種類		18
				(4) 脱水設備の有無とその方法		20
				(5) 凝集剤注入設備		20
				(6) スラリの処理方法		23
				(7) 処理水の処理方法		23
				(8) 原水および処理水などの性状		23
				(9) 凝集剤の使用量		24
				(10) 濁水の発生源とその性状		24
			3.1.4 施工業者の調査			26

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
				(1) 施工業者		26
				(2) 機器の製作業者		26
			3.1.5 関係法律の調査			28
				(1) 公害対策基本法		28
				(2) 環境基準		28
				(3) 水質汚濁防止法		29
				(4) 都道府県が条例で定める上乗せ基準		31
				(5) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律		31
				(6) 河川法		32
				(7) 自然公園法		32
		3.2 考察				33
			3.2.1 文献			33
			3.2.2 凝集剤			33
				(1) 凝集剤の必要性		33
				(2) 凝集剤の種類とその選択33		
				(3) 高分子凝集剤の安全性		37
			3.2.3 実績			37
				(1) 濁水処理のプロセス		37
				(2) 前処理設備の有無とその方法		38
				(3) 濃縮設備の種類		39
				(4) 脱水設備の有無とその方法		39
				(5) 凝集剤注入設備		41
				(6) スラリの処理方法		41
				(7) 処理水の処理方法		42
				(8) 原水および処理水の性状42		
				(9) 凝集剤の使用量		42
				(10) 濁水の発生源とその性状		42
	4 まとめ					43
		4.1 文献の調査				43
		4.2 凝集剤の調査				43
		4.3 実績の調査				43
		4.4 施工業者の調査				43
		4.5 関係法律の調査				43
	5 あとがき					44
	参考文献					44

79	まえがき					1
	1. 調査方法					1
	2. 室内試験					2
		2-1 使用材料の性質				2
		2-2 マーシャル安定度試験				3
		2-3 ホイールトラッキング試験				4
			2-3-1 各試験機の機構			4
			2-3-2 ホイールトラッキング試験方法について			7
		2-4 室内試験実施合材				9
		2-5 各試験混合物の特性				11
			2-5-1 標準配合			11
			2-5-2 試験混合物の耐流動対策及び各混合物の特性			11
				2-5-2-1 密粒度アスコン		11
				2-5-2-2 密粒度ギャップ		12
				2-5-2-3 粗粒度アスコン		12
				2-5-2-4 開粒度アスコン		12
	3. 室内試験結果					13
		3-1 マーシャル試験結果				13
			3-1-1 各混合物の合成粒度			13
			3-1-2 マーシャル試験結果			13
		3-2 ホイールトラッキング試験結果				14
			3-2-1 予備試験			14
			3-2-2 ホイールトラッキング試験結果			16
	4. まとめ					25
		4-1 最適アスファルト量について				25
		4-2 耐流動性評価				25

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	5. 今後の方針					29
		5-1 昭和50年度　室内試験の方針				29
		5-2 昭和50年度　試験舗装の方針				29
			5-2-1 昭和50年度　試験舗装の内訳			29
			5-2-2 試験舗装実施方針			30
	6. あとがき					33
80	まえがき					2
	1. 調査内容					2
	2. 現地調査1					2
		2-1 調査箇所				2
		2-2 配合調査				5
		2-3 調査内容				10
		2-4 抽出試験				21
		2-5 調査結果				25
			1) 累計大型車交通量とわだち量の関係			25
			2) 流動の有無とアスファルト量の関係			29
			3) 凹部と凸部における舗装表面のアスファルト量、密度の比較			31
			4) 流動箇所における表層のアスファルト量並びに密度			32
			5) 骨材の粒度分布について			34
	3. 現地調査2					36
		3-1 調査地点及び交通量				36
		3-2 調査内容				39
		3-3 調査結果				56
			3-3-1 路面調査結果			56
			3-3-2 改築時と施工時の流動状況の比較			57
			3-3-3 路面の凹凸量とアスファルト量の関係59			
			3-3-4 粒度分布について			61
			3-3-5 空ゲキ率について			61
	4. 考察					62
	あとがき					63
81	1. まえがき					1
	2. 昭和49年度試験舗装の概要					1
		2-1 実施要領				1
		2-2 実施箇所及び概要				1
		2-3 施工				1
	3. 追跡調査結果					1
	4. 考察					31
		4-1 すべり抵抗係数				31
		4-2 わだち掘れ量				36
		4-3 縦断凹凸量				40
		4-4 ひび割れ率				43
		4-5 路面粗さ				46
	5. まとめ					48
	6. あとがき					48
	7. 資料　重回帰分析結果アウトプット					53
82	1. まえがき					1
	2. 調査内容及び調査結果					1
		2.1 試験舗装の計画				1
		2.2 室内試験				4
			2.2.1 試験方法			4
			2.2.2 試験結果			6
			2.2.3 室内試験結果の検討			13
		2.3 試験舗装				15
			2.3.1 試験道路			15
			2.3.2 既設舗装の調査			16
			2.3.3 舗設			33
			2.3.4 追跡調査			46
	3. 考察					61

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.1 既設舗装の検討				61
			3.1.1 縦断凹凸量			61
			3.1.2 わだち掘れ量			61
			3.1.3 たわみ量			62
			3.1.4 ひびわれ量			62
			3.1.5 水準測量			62
			3.1.6 切取りコア			63
			3.1.7 既設舗装の総合した考察			66
		3.2 試験舗装の舗設についての検討				66
			3.2.1 舗設混合物の管理についての検討			66
			3.2.2 施工段階ごとの粒度の検討			75
			3.2.3 施工段階ごとのアスファルト量の検討			77
			3.2.4 ホイールトラッキング試験の検討			78
			3.2.5 たわみ量の検討			81
			3.2.6 舗設の総合した考察			81
		3.3 追跡調査の検討				81
			3.3.1 とりまとめ方針			81
			3.3.2 切取りコア			83
			3.3.3 縦断凹凸量			88
			3.3.4 わだち掘れ量			90
			3.3.5 たわみ量			93
			3.3.6 ホイールトラッキング試験結果（動的安定			95
	4. まとめ					97
		4.1 わだち掘れと動的安定度の関係				97
	5. あとがき					98

83	1. まえがき					1
	2. 調査試験内容					1
		2.1 高温・高湿トンネル掘削の調査				1
		2.2 掘削機械システムの調査				1
		2.3 坑内作業環境調節システムと安全な耐熱作業服の調査				1
		2.4 ボーリングマシンの安全化、省力化調査				2
		2.5 高温条件でのせん孔作業の検討と孔内温度測定方法の調査				2
		2.6 掘削機械などの潤滑油、作業油、電気品の高温・高湿対策の調査				2
	3. 結果と考察					2
		3.1 高温・高湿トンネル掘削の調査				2
		3.2 掘削機械システムの調査				4
			3.2.1 発破工法で使用する機器等の検討			4
			3.2.2 掘削機械の高温・高湿対策			17
		3.3 坑内作業環境調節システムと安全な耐熱作業服の調査				17
			3.3.1 総合放熱量の推定計算			17
			3.3.2 坑内冷却工法の検討			22
			3.3.3 発破に伴う坑内気温等の検討			28
			3.3.4 破砕岩の冷却			35
			3.3.5 耐熱作業服の調査			40
		3.4 ボーリングマシンの安全化、省力化調査				42
			3.4.1 孔口噴出防止装置			42
			3.4.2 ボーリング作業の省力化			45
		3.5 高温条件でのせん孔作業の検討と孔内温度測定方法の調査				45
		3.6 掘削機械などの潤滑油、作動油、電気品の高温・高湿対策の調査				56
			3.6.1 掘削機械等の潤滑油、作動油の高温・高湿対策			56
			3.6.2 電気品等の高温・高湿対策			57
	4. まとめ					59
	5. あとがき					61
	参考文献					62

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
84	1. まえがき					1
	2. 調査内容					2
		2.1 調査項目				2
		2.2 調査方法及び調査内容				2
			2.2.1 掘削機械システムの調査			2
			2.2.2 坑内作業環境調節システムの調査			2
			2.2.3 ボーリングマシンの安全化、省力化調査			2
			2.2.4 掘削機械などの潤滑油、作動油の高温、高湿対策			2
	3. 結果と考察					3
		3.1 掘削機械システムの調査				3
			3.1.1 高温用ずり積機の開発			3
			3.1.2 模型トンネルの設置とキャビンの冷房効果			9
			3.1.3 高温用ずり積機とトンネル掘削断面			16
		3.2 坑内作業環境調節システムの調査				17
			3.2.1 散水冷却装置			17
			3.2.2 散水による破砕岩冷却の検討			19
			3.2.3 模型トンネル内における耐熱作業服			22
		3.3 ボーリングマシンの安全化、省力化調査				23
		3.4 掘削機械などの潤滑油、作動油の高温、高湿対策				24
	4. まとめ					26
	5. あとがき					27
	参考文献					28
	関連資料					29
		1 キャビンの冷房効果測定資料				30
		2 岩(60℃)が冷却される場合の温度変化試算				31
		3 岩(100℃)が冷却される場合の温度変化試算資料				32
85	1 まえがき					1
	2 調査内容					2
		2.1 調査項目				2
		2.2 調査方法及び調査内容				2
			2.2.1 掘削機械システムの調査			2
			2.2.2 坑内作業環境調節システムの調査			2
			2.2.3 ボーリングマシンの安全化・省力化調査			2
	3 結果と考察					3
		3.1 掘削機械システムの調査				3
			3.1.1 掘削工法の選定			3
			3.1.2 発破工法で使用する機器等の検討			4
			3.1.3 掘削機械の高温・高湿対策の検討			6
			3.1.4 掘削機械システム			8
		3.2 坑内作業環境調節システムの調査				10
			3.2.1 坑内冷却方法の選定			10
			3.2.2 スプレークーラーの設計			10
			3.2.3 通気冷却の検討			14
			3.2.4 坑内冷却のための所要水量等の検討			15
			3.2.5 夏季における冷水の検討			15
			3.2.6 冷却システムのフローシート			17
			3.2.7 坑内冷却機器の配置			18
			3.2.8 送風管、送水管の検討			19
			3.2.9 坑内冷却用所要動力の集計			20
			3.2.10 発破に伴う坑内気温等の検討			20
		3.3 ボーリングマシンの安全化、省力化調査				28
			3.3.1 先進ボーリングの工法			28
			3.3.2 孔口噴出防止装置の適応性調査			28
			3.3.3 高熱地帯でのボーリングの現況			33
	4 まとめ					35
	5 あとがき					36
	参考文献					37
86	まえがき					1

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	1 調査概要					3
		1-1 道路交通騒音の対策に関する調査研究				3
		1-2 調査要領および測定計器構成				3
	2 横断形状と騒音の減表					3
		2-1 調査目的				3
		2-2 調査項目および調査個所				3
		2-3 調査方法および調査結果				5
			2-3-1 調査方法			5
			2-3-2 計算方法			5
			2-3-3 測定結果			7
	3 地表面性状と距離減衰					19
		3-1 調査目的				19
		3-2 調査項目および調査個所				19
		3-3 調査方法および調査結果				20
			3-3-1 調査方法			20
			3-3-2 計算方法			20
			3-3-3 測定結果			21
	4 コンクリート壁の防音効果について					31
		4-1 調査目的				31
		4-2 調査地点概要				31
		4-3 調査方法				32
		4-4 計算方法				32
		4-5 調査結果				32
		4-6 考察				41
	あとがき					42

87	まえがき					
	1. 調査地点					1
		1-1 調査地点概要				1
			1-1-1 松阪市早馬瀬町地先			1
			1-1-2 亀山市野村地先			5
			1-1-3 岐阜県加茂郡七宗町地先			8
			1-1-4 岐阜県養老郡養老町地先			12
			1-1-5 岡崎市矢作町地先			15
	2. 測定計器，機械					19
	3. 調査方法					19
		3-1 調査項目				19
		3-2 測点				20
		3-3 振動検出および、記録方法				20
		3-4 一般交通車両による振動測定				22
		3-5 荷重車による振動測定				23
		3-6 路面平たん性測定				23
		3-7 路面たわみ量測定				24
	4. 調査結果					24
		4-1 松阪市早馬瀬地先				24
		4-2 亀山市野村地先				28
		4-3 岐阜県加茂郡七宗町地先				32
		4-4 岐阜県養老郡養老町地先				36
		4-5 岡崎市矢作町地先				40
	5. 調査結果の考察					45
	あとがき					45
	参考文献					46
	参考資料，付表，付図，その他					47

88	まえがき					1
	1. 調査目的					2
	2. 調査場所					2
	3. 調査年月日					2
	4. 調査方法と項目					4
		4-1 使用計器				4
		4-2 一酸化炭素濃度分析				5
		4-3 サンプルガス採取				5
		4-4 交通流観測				5

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4-5 気象観測				7
	5. 測定結果					7
	6. 考察					31
	あとがき					32
	参考資料					33
		一酸化炭素測定総括表(11月　1月)				33

89	I まえがき					1
	II 調査概要					1
		1. 過去の経違				1
		2. 調査の内容				1
			〔1〕骨材の需給			1
				(1) 骨材の需要量		1
				(2) 骨材の供給量		2
			〔2〕河川砂利			2
				(1) 河川砂利の現状		3
				(2) 採取実績		5
				(3) 河川砂利の品質試験		8
				(4) 河川砂利の品質試験結果		11
			〔3〕山砂利			19
				(1) 山砂利の現状		19
				(2) 採取実績		19
				(3) 山砂利の品質試験		20
				(4) 山砂利の品質試験結果		20
			〔4〕骨材使用量			24
				(1) 中部地建の骨材使用量		24
				(2) 各公団の骨材使用量		26
				(3) 県および市の骨材使用量		26
				(4) 中部地方の骨材使用総数量		27
	III あとがき					28
	IV参考資料					29

90	まえがき					1
	第1章 骨材の需給					1
		1-1 骨材の需要量				1
		1-2 骨材の供給量				1
		1-3 需給の見通し				2
	第2章 山砕石					3
		2-1 砕石の現状				3
		2-2 東海地方の砕石				3
			2-2-1 岩石の種類			3
			2-2-2 工場数と規模			4
			2-2-3 生産量			7
			2-2-4 採取可能量			12
			2-2-5 品質試験			13
			2-2-6 品質試験結果			16
			2-2-7 試験結果の考察			32
	第3章 河川砂利					33
		3-1 河川砂利の現状				33
		3-2 河川砂利の供給				33
		3-3 中部地方の実態				34
	第4章 海砂利					37
		4-1 海砂利および海砂				37
		4-2 海砂利の見通し				37
	あとがき					38
	参考資料					40

91	刊行にあたって					
	「気候資料利用案内- 気象台・測候所編」作成に					
	あたって					
	1. 解説					1
		表・1 全国気象官署（気象台・測候所）				6
		表・2 資料区分				8

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	2. 気候資料					9
		2.1 印刷物資料全国一覧表				11
		2.2 印刷物資料概要				59
			2.2.1 全国共通資料			61
			2.2.2 各地方の独自資料			77
				(1) 札幌管区気象台管内		77
				(2) 仙台管区気象台管内		99
				(3) 東京管区気象台管内		115
				(4) 大阪管区気象台管内		169
				(5) 福岡管区気象台管内		217
				(6) 沖縄気象台管内		235
		2.3 原簿資料全国一覧表				243
	3. 参考					265
		3.1 全国気象官署における地上気象観測の開始年と累年統計開始年				267
		3.2 地域気象観測所配置図				269

92	0 : 一般, 総記, 災害史	1
	1 : 統計, 年報, 報告	5
	2 : 地震, 強震記録, 震度分布, 地形地質, 津	8
	3 : 土木	17
	4 : 建築	34
	5 : 都市機能, 生活	55
	6 : 産業	68
	7 : 火災, 2次災害	70
	8 : 復旧, 防災対策, 行政	71
	9 : その他	77

93	目次なし 昭和63年の冷害に関する資料目録

94	目次なし 東北地方における降積雪の特性と雪害防止対策に関する資料目録

95	目次なし 東北地方の雪の強度特性と雪害に関する資料目録

96	目次なし 埋設管路の震害(特に造成地盤)に関する資料目録

97	序					1
	I. 火山噴火突発災害調査研究の総括					3
		1) 火山噴火突発災害調査研究の必要性				3
		2) 総括にあたって				4
		3) 調査結果の要約				5
			3-1 火山噴火の予知・予測の研究			6
				3-1-1 桜島火山の総合調査		6
				3-1-2 霧島北部の群発地震の調査研究		9
			3-2 火山噴火の実態調査研究			11
				3-2-1 鳥海山噴火の地球物理学的研究		11
				3-2-2 新潟県焼山火山の1974年活動に関する緊急調査		14
				3-2-3 有珠山噴火による災害調査		15
				3-2-4 1978年10月24日有珠山泥流調査		17
				3-2-5 木曽御岳山噴火活動及び災害の総合的調査研究		19
			3-3 国外の火山噴火の調査			21
				3-3-1 セントヘレンズ火山の噴火活動とそれに伴う災害の研究		21
			3-4 離島・海底火山の突発災害			25
				3-4-1 西之島新島の地球物理・化学的・海洋学的災害調査研究		25
		4) 突発災害調査その後について				26

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5) 火山噴火災害の特徴と調査の問題点及びその取り組み方について				27
	II. 年度別突発災害調査研究課題及び調査研究報告書					30
		1) 突発災害調査研究課題				31
		2) 突発災害調査研究報告				33
98	総括					3
	1. まえがき / (安部 北夫)					5
		1-1 序				5
		1-2 共同セミナーにいたる経緯ならびに経過				6
	2. 日米災害共同研究へのN.S.Fの関心 / (W.A.Anderson)					8
	3. 災害研究への援助の現状 / (E.L.Quarantell)					10
	4. 文部省科学研究費補助金に関する現状 / (三隅 二不二)					11
	5. 日本の研究の現状					12
		5-1 地震予知・地震災害に関する人文社会学的研究を総括して / (林 知己夫)				12
		5-2 災害研究の現状と問題 / (安部 北夫・秋元 律郎・太田 英昭・風間 亮一)				13
		5-3 災害状況における伝達システムとその機能 / (岡部 慶三)				14
		5-4 大地震の脅威下における反応 / (広瀬 弘				14
		5-5 東海地震における地震予知の社会経済的影響 / (松村孝雄)				15
		5-6 地震災害の社会的影響(1978年6月12日 宮城県沖地震の場合) / (竹下 寿英)				15
		5-7 危機状況における意志決定とリーダーシップに関する一考察 / (三隅 二不二)				15
		5-8 地震予知警報発令時の人間行動 / (島田 一男・相馬一郎)				15
	6. N.S.Fの基金による研究					17
		6-1 (R.S.Olson)				17
		6-2 (T.Saarinen)				17
	7. まとめ / (安部 北夫)					18
99	序文					
	研究報告					1
		1. 火山性微動の消長 (1978～1982年) / 須藤 靖明				1
		2. 阿蘇火山中岳周辺の地震活動 (1981年) / 小野 博尉, 外 輝明				7
		3. 阿蘇火山カルデラ周辺の地震活動 (1981～1982年) / 須藤 靖明, 江藤 敏治, 山田 年広, 増田秀晴, 迫 幹雄				17
		4. 阿蘇火山の精密水準測量 (1981年)および近年のデータのまとめ / 菊池 茂智, 江藤 敏治, 迫 幹雄, 外 輝明				22
		5. 阿蘇火山での光波測距儀による辺長測量 (2) / 小野 博尉, 迫 幹雄				29
		6. 阿蘇周辺における重力の精密測定 (1979年5月および1981年11月) / 久保寺 章, 里村 幹雄, 福田 洋一, 塚木 博則, 植木 貞人				33
		7. 阿蘇山およびその周辺地域における地磁気測定 / 河村 譜, 桑島 正幸, 永野 哲郎, 仲谷 清, 馬場 広成, 池田 清, 田中 良和, 増田 秀晴, 行武 毅, 吉野 登志男				39
		8. 阿蘇における電気抵抗測定 / 田中 良和, 増田 秀晴, 山田 年広, 行武 毅 , 吉野 登志男, 小川 康雄, 中川 一郎, 河村 譜, 桑島 正幸, 永野 哲郎, 仲谷 清, 馬場 広成, 池田 清				47

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		9. 阿蘇火山中岳火口内の熱的調査一地上赤外熱映像装置による観測一 / 須藤 靖明, 山田 年広, 西 潔, 井口 正人, 高山 鉄朗				57
		10. 火山基本図と地表面温度分布 / 建設省国土地理院 国土基本図課				65
		11. 1979年9月の噴火前後に作成された地形図の比較による阿蘇中岳第1火口の地形変化 / 土肥 規男 , 大田 安雄				71
		12. 阿蘇火山の地球化学的観測 / 小坂 丈予, 平林 順一, 小沢 竹二郎				82
		13. 阿蘇火山における二酸化イオウ放出量の観測 (1976～1982年) / 太田 一也, 松尾 紃道, 鎌田 政明				85
		14. 阿蘇火山における温泉観測 (1977～1982年) / 太田 一也				89
		阿蘇火山における地盤傾斜変化の観測 / 江藤 敏治, 迫 幹雄, 菊池 茂智				99
	参考資料					

100	目次なし 自然災害科学キーワード用語集

101	目次なし シラス災害に関する資料目録(昭和41年12月以降)

102	目次なし 昭和42年7月豪雨災害(九州地区)資料目録

103	概観		1
		I 超関数とは何か	1
		II “分布”の微分法	8
		III “分布”の乗法とフーリエ級数	19
		IV “分布”のフーリエ変換	30
		V “超関数”の演算に関する基本的な定義	42
		VI “超関数”の演算に関する基本的な定義(続)	54
		VII 演算子法による波動方程式の解法	65
	応用		78
		VIII “分布”論における波動方程式の基本解	78
		IX 非斉次ベッセル方程式の解	87
		X 弦の振動	93
		XI 超関数どうしの積の積分	106

104	序		i
	はしがき		1
	文献		2
	1. 有珠山の概要		5
	2. 地殻変動		6
		全体的特徴と被害	6
		北外輪山斜面の地殻変動	15
	3. 1978年10月24日泥流		21
	4. 降下火砕物堆積域の侵食プロセスと堆積物の変化		27
		西山川流域の侵食	27
		水流出と降下火砕物の変化	30
	5. 地殻変動域のマスムーブメント		35
		1981年4月24日岩屑なだれ	37
		北西外輪山での火口瀬の形成	43
	6. 火口原内における地形変化と土砂流出		44
		火口原のテフラと地形	44
		第4火口流域の土砂収支	46
	7. 火口原とその周辺における植生の回復		51
		種子の雨	51
		植生の回復	62
	8. 防災工事および緑化工事		65

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	9. 有珠山全域における土砂流出					67
105	I. はじめに					1
	II. 気象に関する災害情報の現状 / (松本誠一)					2
	III. 水害時の避難行動における各種情報の有効性 / (今本博健)					6
	IV. 土砂災害時における情報と避難 / (栃木省二)					16
	V. 災害警報の伝達と住民の避難行動一地震災害を中心として一 / (広井 脩)					19
	VI. まとめ					25
106	1. はじめに / (志賀敏男)					1
	2. 都市生活機能からみた地震動予測の問題点一特に強震動の振幅指向性について一 / (平沢朋郎、鈴木保典)					2
	3. 被災都市の生活機能とその被害および復旧過程の推定 / (和泉正哲)					12
	4. ライフラインの地震後機能 / (片山恒雄)					23
	5. ライフラインの被害にともなう生活困難の分析 / (岡部慶三、池田謙一)					34
107	まえがき					
	序にかえて					
	1 自然災害における異常気象研究の現状と今後の問題点					1
	2 強風災害に関する研究の特質と問題点					11
	3 雪氷災害研究の現状と将来への期待					17
	4 洪水災害研究の現状と将来への要望					27
	5 海象災害専門分野の現状と研究成果および今後の課題					33
	6 沿岸海洋災害，とくに高潮災害と海岸侵食について					45
	7 地盤災害研究の成果と現状及び将来への展望					49
	8 火山災害及び火山噴火予知研究の現状と展望					55
	9 地震予知その現状と最近の成果および今後の展望					63
	10 地震動災害の研究と将来					69
	11 火山災害研究の現状と今後の計画一特に地球化学的アプローチ一					75
	12 災害への人文・社会科学的アプローチ					80
	13 農林水産と自然災害					84
108	1. 急勾配流路における侵食速度に関する研究 / 遠藤伸一 (九州大学工学部)・高岡広樹 (九州大学大学院工学府)・橋本晴行 (九州大学大学院工学研究院)・池松伸也 (九州大学大学院工学府)					1
	2. 歩行速度低下を考慮した浸水時の避難行動シミュレーション / 朝位孝二・坪郷浩一 (山口大学					5
	3. 幹線道路の洪水伝播を考慮した1993年8月鹿児島豪雨の甲突川氾濫解析 / 浅野敏之 (鹿児島大学工学部)・川池健司 (長崎大学工学部)・緒方信一 (鹿児島大学工学部)					9
	4. 高潮ハザードマップにおける危険度の表現に関する一考察 / 松田如水 (パシフィックコンサルタント (株))					13
	5. 平成新山フィールドミュージアム構想の推進に関する観光客アンケート調査 / 末吉龍也・高橋和雄・中村聖三 (長崎大学工学部)・其田智洋 (長崎県諫早土木事務所)					15
	6. 正弦波地震に対する道床砕石の局所的な運動エネルギー特性 / 相川明 (大分高専土木工学科)・河野正寿 (大分高専専攻科)					19

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	7. 劣化した石橋部材の振動特性に関する不連続体解析 / 相川明 (大分高専土木工学科)					23
	8. 自然石を用いた他自然型石積工の提案とその安定性に関する基礎的研究 / 相川明 (大分高専土木工学科)					27
	9. 液状化に関するリスク分析手法の一提案 / 善功企・陳光斉・笠間清伸・諫山亜衣 (九州大学大学院工学研究院)					31
	10. 急傾斜地崩壊のリスクアナリシスについて / 陳光斉・善功企 (九州大学大学院工学研究院)					35
	11. 岩盤法面崩壊の破壊形態に関する一考察 (簡易動態観測機器の提案) / 石本裕己・久永喜代志 ((株) 宇部建設コンサルタント)・鈴木素之 (山口大学工学部)					39
	12. 山口県豊田町の切土による斜面崩壊について / 河内義文 ((有) ケイズラブ)・竹田直樹 (山口大学大学院理工学研究科)・鈴木素之・山本哲朗 (山口大学工学部)					43
	13. 粘土のリングせん断試験におけるせん断速度の影響 / 鈴木素之 (山口大学工学部)・小林孝輔 (山口大学大学院理工学研究科)・山本哲朗 (山口大学工学部)					47
	14. 地すべり粘土の不攪乱および練返し試料の残留強度特性 / 鈴木素之・都築俊輔・山本哲朗 (山口大学工学部)・中森克己 (復建調査設計					51
	15. 表層土の一面せん断試験における根茎の影響 / 鈴木素之・枇杷雄介・山本哲朗 (山口大学					55
	16. 2003年7月の水俣市の集中豪雨災害 / 北園芳人・鈴木敦己 (熊本大学工学部)					59
	17. 平成15年7月水俣市宝川内で発生した土石流災害と今後の対策 / 村田重之・渋谷秀昭・吉田 淳 (崇城大学工学部)					63
	18. 平成15年7月豪雨による水俣・菱刈地区の斜面崩壊発生メカニズム / 千木良雅弘・Sidle, Roy, C. (京都大学防災研究所)					67
	19. 堆積場からみた, 水俣市宝川内地区集川土石流の発生頻度 / 井村隆介 (鹿児島大学理学					71
	20. 水俣市宝川内で採取した試料の土質試験結果について / 北村良介・牛嶋國雄 (鹿児島大学工学部)・中野裕二郎 (鹿児島大学大学院理工学					73
	21. 2003年7月水俣市集川で発生した土石流の流動特性について / 高岡広樹 (九州大学大学院工学府)・橋本晴行・朴埼璨 (九州大学大学院工学研究院)・池松伸也・城戸正一郎 (九州大学大学院工学府)・疋田 誠 (鹿児島工業高等専門学					77
	22. 平成15年7月水俣市災害における初動体制の調査 / 高橋和雄・河野祐次・中村聖三 (長崎大学工学部)					81
	23. 熊本県内市町村の地域防災計画と防災体制の実態に関する調査 / 河野祐次・高橋和雄・中村聖三 (長崎大学工学部)					85
	24. 2003年7月20日大雨による鹿児島県菱刈町の斜面崩壊とその対策 / 下川悦郎・地頭薗 隆・寺本行芳 (鹿児島大学農学部)					89
	25. 分光反射特性による豪雨二次災害地抽出の可能性 / 石黒悦爾・東郷雄喜・石川大太郎・肥山浩樹 (鹿児島大学農学部)・難波博章・岡川正臣 ((株) パスコ)					93
	26. 平成15年7月太宰府市三条で発生した土石流災害の問題点 / 村田重之 (崇城大学工学部)					97

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	27. 四王寺山脈(太宰府市域)における土石流災害 / 後藤健介・磯 望 (西南学院大学文学部)・黒木貴一 (福岡教育大学教育学部)・陶野郁雄 (山形大学大学院理工学研究科)・植村奈津子・谷山久実・御厨えり子 (西南学院大学文学部)					101
	28. 2003年7月宇美川上流域で発生した土石流の流出解析 / 永野博之・高岡広樹 (九州大学大学院工学府)・橋本晴行・朴埼璨 (九州大学大学院工学研究院)・城戸正一郎・生田浩一 (九州大学大学院工学府)・江崎哲郎 (九州大学大学院工					105
	29. 2003年7月豪雨により発生した宇美川流域の洪水氾濫調査 / 堀 貞治 (九州大学工学部)・橋本晴行・朴埼璨 (九州大学大学院工学研究院)・渡辺訓甫 (佐賀大学理工学部)					109
	30. 2003年7月豪雨により発生した御笠川流域の洪水氾濫調査 / 加藤修二 (九州大学大学院工学府)・橋本晴行・朴埼璨 (九州大学大学院工学研究院)・池松伸也 (九州大学大学院工学府)					113
	31. 2003年九州豪雨による博多駅周辺の洪水災害と土地条件 / 黒木貴一 (福岡教育大学教育学部)・磯 望・後藤健介 (西南学院大学文学部)・張麻衣子 (福岡教育大学教育学部)					117
	32. 2003年7月18日から19日にかけて発生した福岡豪雨の特徴と浸水被害 / 山本晴彦 (山口大学農学部)・岩谷 潔 (鳥取大学大学院連合農学研					121
	33. 2003年梅雨期北部九州の豪雨について / 川野哲也・守田 治 (九州大学大学院理学研究院)・市丸裕美子 (九州大学大学院理学府)					125
	34. 2003年梅雨期南部九州の豪雨について / 守田 治 ・川野哲也 (九州大学大学院理学研究院)・関谷直高 (九州大学理学部)					129
	35. 肥薩地方の集中豪雨による農地被害 / 平瑞樹・肥山浩樹・長 勝史 (鹿児島大学農学部)					133
	36. 2003年台風14号(MAEMI)による宮古島の気象的特徴と農林災害 / 山本晴彦 (山口大学農学部)・岩谷 潔 (鳥取大学大学院連合農学研究科)					137
	37. 2003年9月12日台風14号による韓国南部災害の衛星リモートセンシング調査 / 立入 郁・松本健吾・後藤恵之輔 (長崎大学工学部ヌ)					141

109	序					
	I. 1952年十勝沖地震 (昭和27年3月4日)					1
	II. 1960年チリ一地震津波 (昭和35年5月23日発生、24日日本へ〔何れも日本時間〕)					33
	III. 1968年十勝沖地震 (昭和43年5月16日)					44
	IV. 1973年根室半島沖地震 (昭和48年6月17日)					63
	V. 1977年有珠山噴火被害 (昭和52年8月7日噴火より昭和56年8月までの降灰・泥流・土石流・地殻変動による経年変化)					80
	VI. 1982年浦河沖地震 (昭和57年3月21日)					102
	VII. 1983年日本海中部地震津波 (昭和58年5月26日)					118
	VIII. 台風・豪雨災害 (昭和14～昭和58年に亘る9					132

110	調査の概要					2
	用語の説明					3
	調査結果の概要					4
	(統計表)					17
		第1表 研究主体別研究関係従事者数の推移 (会社等、研究機関、大学等)				17
		第2表 研究主体別研究費の推移 (会社等、研究機関、大学等)				18

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		第3表 研究主体、資本金階級、組織、学問別研究関係従事者数及び内部使用研究費（会社等、研究機関、大学等）				19
		第4表 研究主体、研究テーマ別研究本務者数及び研究費（会社等、研究機関、大学等）				20
		第5表 産業、資本金階級、研究テーマ別研究本務者数（会社等）				28
		第6表 産業、資本金階級、研究テーマ別社内使用研究費（会社等）				32
		第7表 組織、学問、研究テーマ別研究本務者数（研究機関）				36
		第8表 組織、学問、研究テーマ別内部使用研究費（研究機関）				40
		第9表 組織、大学等の種類、学問、研究テーマ別研究本務者数（大学等）				44
		第10表 組織、大学等の種類、学問、研究テーマ別内部使用研究費（大学等）				48
		付録1 調査票様式				53
		2 エネルギー研究の定義及び研究テーマ別内容例示				57

111	調査の概要					2
	用語の説明					3
	調査結果の概要					4
	（統計表）					17
		第1表 研究主体別研究関係従事者数の推移（会社等、研究機関、大学等）				17
		第2表 研究主体別研究費の推移（会社等、研究機関、大学等）				18
		第3表 研究主体、資本金階級、組織、学問別研究関係従事者数及び内部使用研究費（会社等、研究機関、大学等）				19
		第4表 研究主体、研究テーマ別研究本務者数及び研究費（会社等、研究機関、大学等）				20
		第5表 産業、資本金階級、研究テーマ別研究本務者数（会社等）				28
		第6表 産業、資本金階級、研究テーマ別社内使用研究費（会社等）				32
		第7表 組織、学問、研究テーマ別研究本務者数（研究機関）				36
		第8表 組織、学問、研究テーマ別内部使用研究費（研究機関）				40
		第9表 組織、大学等の種類、学問、研究テーマ別研究本務者数（大学等）				44
		第10表 組織、大学等の種類、学問、研究テーマ別内部使用研究費（大学等）				48
		付録1 調査票様式				53
		2 エネルギー研究の定義及び研究テーマ別内容例示				57

112	調査の概要					2
	用語の説明					3
	調査結果の概要					4
	（統計表）					17
		第1表 研究主体別研究関係従事者数の推移（会社等、研究機関、大学等）				17
		第2表 研究主体別研究費の推移（会社等、研究機関、大学等）				18
		第3表 研究主体、資本金階級、組織、学問別研究関係従事者数及び内部使用研究費（会社等、研究機関、大学等）				19
		第4表 研究主体、研究テーマ別研究本務者数及び研究費（会社等、研究機関、大学等）				20

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		第5表 産業、資本金階級、研究テーマ別研究本務者数（会社等）				28
		第6表 産業、資本金階級、研究テーマ別社内使用研究費（会社等）				32
		第7表 組織、学問、研究テーマ別研究本務者数（研究機関）				36
		第8表 組織、学問、研究テーマ別内部使用研究費（研究機関）				40
		第9表 組織、大学等の種類、学問、研究テーマ別研究本務者数（大学等）				44
		第10表 組織、大学等の種類、学問、研究テーマ別内部使用研究費（大学等）				48
		付録1 調査票様式				53
		2 エネルギー研究の定義及び研究テーマ別内容例示				57

113	答申					1
	答申要旨					3
	○ まえがき					11
	I. 名古屋圏の現状と将来展望					13
		1. 名古屋圏の現状				13
		2. 鉄道網及び鉄道輸送の現状				14
		3. 名古屋圏の将来展望				15
	II. 計画策定に当たっての前提条件及び基本的考え方					17
		1. 前提条件				17
		2. 基本的考え方				18
	III. 高速鉄道網等の整備計画					22
	IV. 計画実現のための方策					27
		1. 建設費の低減				27
		2. 建設資金の確保				28
		3. 適切な事業主体の選択				30
		4. 円滑な運営の確保				30
		5. 需要の喚起、確実な需要の確保				31
		6. 利用者利便の増進				32
	○ むすび					35
	○ 名古屋圏高速鉄道網図					37
	参考資料					45
		1. 諮問				45
		2. 運輸政策審議会地域交通部会委員名簿				48
		3. 運輸政策審議会地域交通部会名古屋圏都市交通委員会委員名簿				50
		4. 運輸政策審議会地域交通部会名古屋圏都市交通委員会ワーキンググループ委員名簿				51
		5. 審議経過				53
		6. 主要プロジェクト図				55
		7. 名古屋圏における人口の推計値				57
		8. ブロック間流動表（通勤・通学）				59
		9. 鉄道利用ブロック間流動表（通勤・通学）				61
		10. 路線別最混雑区間交通量及び輸送力（片道最混雑1時間）				63

114	1. 船舶流力関係					1
	2.船体構造・溶接関係					14
	3. 舶用機関関係					25
	4. 原子力船関係					40
	5. 艤装・物理工学関係					50
	6. 海洋開発関係					59
	7. その他					63

115	目次なし 船型試験資料 抵抗編 No.2					

116	第1章 概要					1

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	第2章 旅程および訪問概要					1
		2-1 出張者				1
		2-2 出張先				2
		2-3 出張期間				2
		2-4 出張旅費出所				2
		2-5 旅程				2
		2-6 訪問内容の概要				4
	第3章 一般情勢					4
		3-1 米国における航空事業の情勢				6
		3-2 カナダにおける航空事業の情勢				7
		3-3 巨人機と超音速機				7
		3-4 騒音				8
	第4章 各空港の現状と拡張計画					8
		4-1 ワシントン・ダレス国際空港				8
		4-2 ワシントン・ナショナル空港				10
		4-3 ニューヨーク・ラ・ガーデイア空港				11
		4-4 ニューアーク空港				11
		4-5 ニューヨーク・ケネデイ・国際空港				12
		4-6 シカゴ・オヘア国際空港				14
		4-7 ロスアンゼルス国際空港				15
		4-8 サンフランシスコ国際空港				16
		4-9 モントリオール国際空港				18
		4-10 オタワ国際空港				19
		4-11 トロント国際空港				20
		4-12 ホノルル国際空港				20
	第5章 調査・設計・施工の現況					20
		5-1 巨人機と超音速機に対する考えかた				20
		5-2 滑走路、誘導路、エプロン等一般				21
		5-3 舗装設計法の種類				23
		5-4 コンクリート舗装かアスフアルト舗装か				23
		5-5 軟弱地盤の処理				24
		5-6 FAA法				24
		5-7 FAA標準示様書				26
		5-8 アスフアルト協会の示様				30
		5-9 英国法（LCN法）				32
		5-10 カナダ法				33
		5-11 ブラスト				38
		5-12 舗装の平滑度と航空機のリスポンス				40
		5-13 舗装面の粗度				41
		5-14 滑走路中心線灯、接地帯灯、進入灯				42
		5-15 雪氷対策				43
		5-16 鳥類対策				44
		5-17 雑草の駆除				45
		5-18 PSコンクリート舗装				45
	第6章 研究情勢					45
	第7章 わが国における研究課題					46
		7-1 調査上の問題点				46
		7-2 設計上の問題点				47
		7-3 表層の問題点				48
		7-4 施工上の問題点				48
		7-5 計画				48
	むすび					48
	附録					49
		〔I〕入手資料一覧				49
		〔II〕視察先で会つた主な人物の氏名と住所				51
		米国およびカナダにおける空港土木の現況　図・表（別冊）				

117	表-1 旅程表	1
	表-2 米国輸送機の事故一覧表	1
	表-3 米国における空港整備事業5ヶ年計画（1966・～1970・）	2
	図-1 カナダにおける空港建設費	2

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	図-2 B-747 機体寸法					2
	図-3 B747 高さの寸法					3
	図-4 B747 主翼高の寸法					3
	図-5 B747 離陸滑走路長と航続距離					4
	図-6 B747 着陸距離進入速度と着陸重量					4
	表-4 超音速機の性能表					5
	・-7 SST・B―2707機体寸法					5
	図-8 SST・B―2707離陸、着陸の速度と高度					6
	図-9 SST・B―2707ペイロードと航続距離					6
	図-10 SST・B―2707離陸性能					7
	図-11 SST・B―2707補給体系					7
	図-12 SST・B―2707補給時間					8
	図-13 SST・ロッキード補給体系					8
	図-14 各種発音体の騒音比較図					9
	図-15 大型ジェット機離陸時の騒音分布					10
	図-16 騒音に対する非住居地区					11
	図-17 SST・B―2707離陸時騒音分布					11
	図-18 SST・B―2707着陸時騒音分布					12
	図-19 音波の衝撃波圧					12
	図-20 PN・dB・B評価法、一例					13
	図-21 ワシントン・ダレス国際空港平面図					15
	図-22 ダレス国際空港拡張計画図					17
	写真-1 ダレス空港エプロンとオパレーションビル					19
	写真-2 ダレス空港ターミナルビル					19
	写真-3 ダレス空港モビルラウンジと航空機					19
	写真-4 ダレス空港モビルラウンジとターミナル					19
	写真-5 ダレス空港ターミナルビル内部					19
	写真-6 ダレス空港コンクリート舗装のクラック(1)					19
	写真-7 ダレス空港コンクリート舗装のクラック(2)					20
	写真-8 ダレス空港R/W接地帯					20
	写真-9 ダレス空港センターライト (R/W)					20
	表-5 ダレス国際空港旅客数、運行回数(1)					20
	表-6 ダレス国際空港旅客数、運行回数(2)					21
	写真-10 ダレス空港センターライト (高速誘導路入口)					21
	図-23 ナショナル空港平面図					23
	表-7 ナショナル空港旅客数、運航回数					25
	写真-11 ナショナル空港ターミナルビル					25
	写真-12 ナショナル空港ターミナルビル内部					25
	表-8 ナショナル空港旅客数、運航回数					26
	写真-13 ナショナル空港エプロン、R/W、T/W					26
	図-24 ラ・ガーディア空港平面図					27
	表-9 ラ・ガーディア空港旅客数、運航回数					29
	写真-14 ラ・ガーディア空港ターミナルビル					30
	写真-15 ラ・ガーディア空港R/W桟橋部分					30
	写真-16 ラ・ガーディア空港R/W桟橋部分目地					30
	写真-17 ラ・ガーディア空港センターライト設置用					30
	写真-18 ラ・ガーディア空港エプロンとR/W、					30
	写真-19 ラ・ガーディア空港エプロンとR/W、					30
	図-25 ニューアーク空港平面図					31
	表-10 ニューアーク空港旅客数、運航回数					35
	図-26 ニューアーク空港拡張計画					33
	写真-20 ニューアーク空港ターミナルビル内部					35
	写真-21 ニューアーク空港盛土圧密地帯					35
	写真-22 ニューアーク空港エプロン舗装(1)					36
	写真-23 ニューアーク空港エプロン舗装(2)					36
	写真-24 ニューアーク空港　試験舗装					36
	写真-25 ニューアーク空港試験舗装用走行車(1)					36
	写真-26 ニューアーク空港試験舗装用走行車(2)					36
	写真-27 ニューアーク空港　ガス発音機					36
	図-27 ケネディ空港平面図					37
	表-11 ケネディ空港旅客数、運航回数					39
	写真-28 ケネディ空港パンアメリカン・ターミナル					39

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	写真-29 ケネディ空港荷物検査所(1)					39
	写真-30 ケネディ空港荷物検査所(2)					40
	写真-31 ケネディ空港アスファルト舗装嵩上げ(1)					40
	写真-32 ケネディ空港アスファルト舗装嵩上げ(2)					40
	写真-33 ケネディ空港角型センターライト(1)					40
	写真-34 ケネディ空港角型センターライト(2)					40
	写真-35 ケネディ空港角型センターライト(3)					41
	写真-36 ケネディ空港丸型センターライト					41
	写真-37 ケネディ空港アプローチライト					41
	写真-38 ケネデイ空港ブラストフェンス					41
	写真-39 ケネディ空港ジェット・ウェイ					41
	図-28 オヘア空港平面図					42
	図-29 オヘア空港ターミナル・ビル及びフィンガー平面図					43
	表-12 オヘア空港旅客数及び運航回数					44
	写真-40 オヘア空港ターミナルビル内部(1)					44
	写真-41 オヘア空港ターミナルビル内部(2)					44
	写真-42 オヘア空港ホールディングテプロン					45
	写真-43 オヘア空港エプロン					45
	図-30 オヘア空港鉄筋コンクリート舗装断面					45
	写真-44 オヘア空港鉄筋コンクリート舗装の配筋					45
	写真-45 オヘア空港バッチャープラント					46
	写真-46 オヘア空港路盤締固め機(1)					46
	写真-47 オヘア空港路盤締固め機(2)					46
	写真-48 オヘア空港型枠設置状況					46
	写真-49 オヘア空港コンクリート打設機械一式					46
	写真-50 オヘア空港コンクリート大均機(一台目)					46
	写真-51 オヘア空港コンクリート締め固め機(2台					47
	写真-52 オヘア空港コンクリート締め固め機(2台					47
	図-31 オヘア空港コンクリート締め固め機棒状バイブレーター概略図					47
	写真-53 オヘア空港コンクリート仕上機(3台目)					47
	図-32 オヘア空港鉄筋コンクリート舗装伸縮目地					47
	図-33 ロスアンゼルス空港平面図					49
	表-13 ロスアンゼルス空港旅客数、運航回数					51
	写真-54 ロスアンゼルス空港全景					51
	写真-55 ロスアンゼルス空港チケットビルとサテライト連絡用地下道					52
	写真-56 ロスアンゼルス空港テーマ・ビル					52
	写真-57 ロスアンゼルス空港エプロン					52
	表-14 ロスアンゼルス空港将来計画一覧表					53
	図-34 サンフランシスコ空港平面図					54
	表-15 サンフランシスコ空港旅客数、運航回数					59
	写真-58 サンフランシスコ空港の地盤沈下					59
	写真-59 サンフランシスコ空港T/W					59
	写真-60 サンフランシスコ空港JALエプロン					60
	写真-61 サンフランシスコ空港油による表層の					60
	写真-62 サンフランシスコ空港貨物荷役機械(1)					60
	写真-63 サンフランシスコ空港貨物荷役機械(2)					60
	写真-64 サンフランシスコ空港貨物荷役機械(3)					60
	図-35 モントリ・オール空港平面図					61
	写真-65 モントリ・オール空港動く歩道					62
	写真-66 モントリ・オール空港荷物検査場					62
	写真-67 モントリ・オール空港東側フィンガー					62
	写真-68 モントリ・オール空港西側フィンガーエプロン拡張工事					62
	写真-69 モントリ・オール空港コンクリート用バイブレーター					62
	写真-70 モントリ・オール空港R/Wアスファルト嵩上げ工事(1)					62
	写真-71 モントリ・オール空港R/Wアスファルト嵩上げ工事(2)					63
	写真-72 モントリ・オール空港の捩り剪断破壊					63

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	写真-73 モントリ・オール空港除雪車					63
	写真-74 モントリ・オール空港除雪用スクレーパ					63
	写真-75 モントリ・オール空港クリーナー					63
	図-36 オタワ空港平面図					64
	写真-76 オタワ空港エプロン用歩道					65
	写真-77 オタワ空港R/Wクラック					65
	写真-78 オタワ空港エプロン					65
	写真-79 オタワ空港ペイント試験					65
	写真-80 トロント空港フィンガー(1)					65
	写真-81 トロント空港フィンガー(2)					65
	図-37 トロント空港平面図					66
	表-16 ホノルル空港旅客数、運航回数					67
	表-17 B―747の重量（旅客機）					67
	表-18 B―747の重量（貨物機）					67
	図-38 B747車輪配置図					68
	図-39 B―747必要舗装厚					69
	図-40 SST・B―2707車輪配置図					70
	表-19 B―747と他の航空機との舗装強度比較					71
	図-41 SST・B―2707必要舗装厚(1)					71
	図-42 SST・B―2707必要舗装厚(2)					72
	図-43 SST・ロッキード車輪配置図、タイヤ圧					72
	図-44 出発時間の遅れと運航回数(1)					73
	図-45 〃 (2)					73
	図-46 〃 (3)					74
	図-47 〃 (4)					74
	図-48 〃 (5)					75
	表-20 滑走路、誘導路の幅及び横方向空域の推奨値					76
	表-21 誘導路の幅と空域					76
	図-49 フィレット曲率（大型機）					77
	図-50 フィレット曲率（小型機）					77
	図-51 脱出誘導路					77
	図-52 舗装面縦断勾配					78
	図-53 現時点の必要ゲート数					78
	図-54 将来のゲート数の予測					79
	図-55 B―747 駐機図(1)					79
	図-57 F・A・A法剛性舗装原理図					80
	図-56 B―747 駐機図(2)					81
	図-58 F・A・A法剛性舗装設計図表					81
	図-59 F・A・A法燒性舗装原理図(1)					82
	図-60 F・A・A法燒性舗装原理図(2)					82
	図-61 F・A・A法燒性舗装設計図表(1)					83
	図-62 〃 (2)					83
	図-63 〃 (3)					84
	図-64 F・A・A標準舗装断面					85
	表-22 F・A・A標準鉄網					86
	表-23 アスファルト舗装の型の決定					87
	表-24 アスファルト表層の最小厚及び型					87
	表-25 アスファルト表層と基層の最小厚					88
	表-26 IV型混合物の配合					88
	表-27 アスファルト・コンクリートのマーシャル基					89
	表-28 陰イオン系乳化アスファルトの仕様					89
	図-65 剛性舗装のL.C.N設計図表(鉄筋、ダウエル無し)					90
	図-66 剛性舗装のL.C.N設計図表(鉄筋、ダウエル有)					91
	図-67 剛性舗装のL.C.N設計図表(二重スラブ)					91
	図-68 燒性舗装のL.C.N設計図表					92
	図-69 剛性舗装上の歴青材嵩上げのL.C.N設計図表					92
	図-70 凍結指数					92
	表-29 燒性舗装の仕様要約					93
	図-71 凍結指数と必要舗装最小厚					94

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	表-30 L.Q.P値					94
	図-72 路床支持力の減少率					95
	図-73 K値（舗装厚係数）					96
	図-74 路床上の支持力換算図表					97
	図-75 焼性舗装上の支持力換算図表					98
	図-77 E.S.W.Lの求めかた					98
	図-76 カナダ法設計図表					99
	図-78 路床の支持力比較図(1)					100
	図-79 路床の支持力比較図(2)					101
	図-80 K値					102
	図-81 路床支持力の載荷重比					103
	図-82 プルーフ・ローラ地中応力度(1)					104
	図-83 〃 (2)					104
	図-84 〃 (3)					105
	図-85 〃 (4)					105
	図-86 〃 (5)					106
	図-87 ブジネスク理論とマックレオド理論の比較					106
	図-88 空港舗装評価法					107
	図-89 日地(1)					108
	図-90 〃 (2)					109
	図-91 〃 (3)					110
	図-92 B―707―327のブラスト					111
	図-93 31%M・C・Tブラスト分布図					112
	図-94 55%M・C・Tブラスト分布図					113
	図-95 31%M・C・T横風ブラスト分布図					114
	図-96 55%M・C・T横風ブラスト分布図					115
	図-97 横風ブラスト分布図					116
	図-98 B―747 低速走行時ブラスト分布図					117
	図-99 B―747 低速走行時ブラスト温度分布図					117
	図-100 B―747 発進時ブラストおよびブラスト温度分布図					118
	図-101 B―747、707離陸時ブラスト分布図					118
	図-102 B―747、707離陸時ブラスト温度分布図					119
	図-103 ブラストフェンス形状(1)					119
	図-104 〃 (2)					120
	図-105 ブラスト・フェンス実験結果(7,500Ib,65')					120
	図-106 〃 (7,500Ib,100')					121
	図-107 〃 (7,500Ib,150')					121
	図-108 〃 (16,800Ib,100')					122
	図-109 〃 (16,800Ib,200')					122
	図-110 ブラスト・フェンスの効果(30・M・P・H, 7,500Ib)					123
	図-111 ブラスト・フェンスの効果(30・M・P・H, 16,800Ib)					123
	図-112 〃 (20・M・P・H, 7,500Ib, フェンス高4')					123
	図-113 〃 (2,・M・P・H, 7,500Ib, フェンス高5', 6')					124
	図-114 〃 (20・M・P・H, 16,800Ib, フェンス高4')					124
	図-115 〃 (20・M・P・H, 16,800Ib, フェンス高5', 6')					124
	図-116 滑走路端後方地区の被覆設計図表					125
	図-117 誘導路両側の被覆設計図表					126
	表-31 DC-8のリスポンス(1)					127
	表-32 〃 (2)					127
	表-33 〃 (3)					128
	表-34 〃 (4)					128
	図-118 プロフィロ・メーター					129
	図-119 プロフィロ・メーターによる測定結果					130
	図-120 舗装平滑度の評価					130
	図-121 平滑度高低差の出現率					131
	図-122 平滑度の波長の出現率					131

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	図-123 平滑度の高低差と波長					132
	図-124 離陸時のリスポンス出現率					132
	図-125 着陸時のリスポンス出現率					133
	図-126 平滑度とリスポンス出現率					133
	図-127 平滑度高低差とリスポンス(着陸時)					134
	図-128 〃 (離陸時)					134
	図-129 スキッド・メータ					135
	図-130 スキッド・メータ測定結果(1)					136
	図-131 〃 (2)					137
	図-132 摩擦係数とブレーキの関係					138
	図-133 大型トレーラ・スキッドメーター					138
	図-134 摩擦係数測定値(1)					139
	図-135 〃 (2)					139
	図-136 〃 (3)					140
	図-137 航空機とトレーラの摩擦係数の比較(1)					140
	図-138 〃 (2)					141
	図-139 摩擦係数測定値(4)					141
	図-140 スエーデンの摩擦測結果					142
	写真-82 灯標実験場内部					143
	図-141 3 : 3 : 3 灯標配置					142
	図-142 3 : 2 : 1 灯標配置					143
	図-143 7 : 3 : 1 灯標配置					144
	図-144 進入灯配置図					144
118	まえがき					
	(1) 黒部峡谷ホウ雪崩の実験的研究 / 北大低温研教授 藤岡敏夫					1
	(2) 流氷災害の総合的研究 / 北大低温研教授 田畑忠司					2
	(3) 道路の雪害とその対策に関する研究 / 弘前大理助教授 権平長四郎					3
	(4) 雷雲の帯電特性ならびに雷放電特性の実測による雷災害防止の研究 / 宇都宮大工教授 川俣修一郎					6
	(5) 雷放電の解明と人体および電気設備への雷災防止の研究 / 埼玉大理工教授 北川信一郎					10
	(6) 第4紀地殻変動とサイスミシテーとの関係 / 東大理教授 吉川虎雄					13
	(7) 地震発生に関連した地球内部電磁現象の研究 / 東大地震研教授 力武常次					15
	(8) 測地学的方法によって得られる地殻変動による地震予知への研究 / 東大地震研教授 坪川					18
	(9) 地震時における構造物の破壊機構に関する基礎的研究 / 東大生研教授 久保慶三郎					20
	(10) 花崗岩地帯における岩石風化および崩災予知に関する研究特に花崗岩地帯の崩災実例における岩石風化との関連についての総括 / 名大理教授 北野康					23
	(11) 農林災害の推移についての研究 / 名大農教授 河田五郎					24
	(12) 市街化に伴う建築物の風害に関する研究 / 京大防災研教授 石崎潑雄					27
	(13) 京阪神および隣接地域における構造運動と地震活動の研究 / 京大防災研教授 岸本兆方					29
	(14) 土石流の計測法に関する研究 / 京大防災研教授 奥田節夫					31
	(15) 瀬戸内海地域における災害の特性に関する研究 / 広島大理教授 前川力					33
	(16) 地域開発に伴う災害とその対策に関する総合的研究 / 高知大農教授 岡崎寿彦					36
	(17) 西部地区における災害の地域的特性に関する研究 / 九大工教授 篠原謹爾					40

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	(18) 北海道における地辷りおよび崩壊の研究 / 北大理教授 石川俊夫					43
	(19) 中高層建築物の地震応答に関する基礎的研究 / 東大工教授　梅村魁					47
	(20) 地震予知のための活構造の研究 / 東大地震研教授　森本良平					49
	(21) S波の耐震工学への応用に関する研究 / 東大地震研教授 嶋悦三					52
	(22) 豪雪豪雨による斜面の崩壊と対策に関する研究(北陸地方防災に関連して) / 金沢大工教授 高瀬信忠					57
	(23) 山地河川の乱流に関する研究 / 信州大工助教授　余越正一郎					59
	(24) 東海地方の地震活動とその災害に関する研究 / 名大理教授　飯田汲事					60
	(25) 地震時、洪水時における土圧、間げき水圧の計測法の開発 / 名大工教授　市原松平					63
	(26) 衝撃震動下における地盤の挙動と災害防止の研究 / 京大工教授　赤井浩一					64
	(27) 不規則波の浅海特性に関する研究 / 京大工教授　岩垣雄一					66
	(28) 地盤の変形、破壊機構に関する研究 / 京大防災研教授　村山朔郎					68
	(29) 流域変化に伴う内水災害の予知に関する研究 / 京大防災研教授　角屋睦					69
	(30) 地盤構造と震害に関する基礎的研究 / 京大防災研教授　吉川宗治					71
	(31) 駿河湾の海洋特性と海洋災害に関する研究 / 東海大海洋教授　速水頌一郎					73
	(32) 海岸災害の防止対策に関する研究 / 北大工教授　尾崎晃					79
	(33) 北海道・東北における河川出水の調節軽減に関する基礎的研究 / 北大工教授　山岡勲					82
	(34) 積雪の変態過程に地域的特性の総合的研究 / 北大低温研教授　吉田順五					85
	(35) 東北、北海道の農業災害の実態および防止対策の研究 / 東北大理教授　山本義一					90
	(36) 東北地域災害の特性と対策に関する総合的研究 / 東北大工教授　河上房義					94
	(37) 関東甲信越地区の河川災害に関する総合的研究 / 埼玉大理工教授　嶋祐之					100
	(38) 構造物災害に対する地震動特性の研究 / 東大地震教授　大沢胖					104
	(39) 噴火予知に関する火山計測学的研究 / 東大地震研教授　下鶴大輔					107
	(40) 津波の浅海域での特性に関する総合的研究 / 東大工教授　堀川清司					110
	(41) 中部地区における自然災害の実態と予測に関する総合研究 / 名大工教授　西畑勇夫					113
	(42) 異常気象の総合的研究 / 京大理教授　山元竜三郎					117
	(43) 地すべり予測の研究 / 成蹊大経済教授　山口真一					119
	(44) 水成地形の変動による河川災害の総合的研究 / 京大防災研教授　芦田和男					121
	(45) 海岸災害の総合的研究 / 京大防災研教授　土屋義人					125
	(46) 中小河川の災害特性に関する総合的研究 / 九大工教授　椿東一郎					132
	(47) 北海道における都市地盤の耐震的研究 / 北大工教授　酒井良男					135
	(48) 苗代災害の実態解析とその水稲生育に対する影響の研究 / 東北大理教授　山本義一					138

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	(49) 昭和46年7月5日に発生した静岡大崩海岸の山崩れ災害の地質学的研究 / 静岡大理教授					139
	(50) 昭和46年7月18日豪雨による西播地区山崩れ災害の研究 / 神戸大工教授　田中茂					141
	(51)昭和46年23号台風による災害過程の実態調査 / 京大防災研教授　石原安雄					144
	(52) 昭和46年台風25号による千葉県下災害の実態調査 / 埼玉大理工教授　嶋祐之					146
	(53) 災害科学研究資料の解析と総括に関する総合的研究 / 京大防災研教授　石原安雄					148
	(54) 災害科学研究体制の具体的計画に関する総合的研究 / 京大名誉教授　矢野勝正					152
119	秋田地区					1
		秋田県内災害調査報告(47・7豪雨) / 秋田大学秋田高専合同調査班				1
		秋田集中豪雨にみられた気象擾乱の特性 / 田中正之・青木忠生				6
		秋田県における昭和47年7月豪雨の特性 / 桑原英夫				8
		秋田県二ツ井町米代川流域の地質と豪雨災害について / 北村信				12
		昭和47年7月豪雨による米代川流域の山崩れ / 高橋宏治				15
		山くづれの降雨条件一昭和47年7月豪雨・秋田県中北部地区を中心として一 / 森田浩				21
		土構造物の破損に関する調査研究一47・7豪雨災害における秋田県の場合一 / 伊藤驍				24
		47・7豪雨における米代川の出水状況 / 石井千万太郎・若桑訥				32
		玉川中流部における昭和47年7月洪水の被害 / 坂本龍男・山王英寿				36
		昭和47年7月豪雨による玉川の流出解析 / 丹野哲郎・長谷部正彦・望月誠美				40
		昭和47・7秋田豪雨における農地の災害 / 月館光三・吉田力				46
	神奈川西北地区					49
		神奈川県西北部における昭和47年7月水害について / 嶋祐之・中川流域水害調査研究グループ				49
		昭和47年7月の西丹沢災害 / 東京大学工学部河川研究室				57
		豪雨による山地崩壊よりみた丹沢山地の特徴 / 関陽太郎・吉中竜之進・見上敬三・松田時彦				65
		神奈川県西北部の土砂崩壊に対する土質工学的実態調査 / 箭内寛治・風間秀彦				74
		植生と崩壊 / 宮脇昭・藤原一絵				82
	西三河東濃地区					87
		47・7西三河東濃地区豪雨の降水特製 / 武田喬				87
		47・7豪雨に伴う山崩れ一愛知県西加茂郡小原村・藤岡村の災害一 / 矢入憲二・諏訪兼位・増				92
		昭和47年7月豪雨災害地　西三河地域の天然水の水質と崩災 / 北野康・中村誠佑・神谷始				102
		47・7豪雨による西三河地方の山地崩壊の実態調査 / 植下協・桑山忠				104
		愛知・岐阜県における47・7災害の山地災害 / 河田五郎・片岡順・網本皓二				108
		愛知県小原村における山崩れについて / 細井				113
		47・7豪雨における愛知県内降雨・流出特性 / 長尾正志				116
		阿妻川の土砂流出について / 河村三郎				123
		西三河・東濃災害調査一山間小流域の河谷勾配一 / 足立昭平・西畑勇夫・高木不折・中村俊夫・尾関茂				126

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	近畿中国地区					129
		昭和47年7月豪雨災害の気象学的特性 / 中島暢太郎・後町幸雄・枝川尚賢				129
		昭和47年7月豪雨による東大阪水害とその考察 / 岡太郎・角屋睦				133
		太田川水系の昭和47年7月災害について / 金丸昭治・名合宏之・三島隆明				141
		昭和47年7月水害の調査研究一江の川水系を中心に一 / 京都大学江の川・高津川水害調査研究グループ				146
		昭和47年7月豪雨による宍道湖周辺の浸水状況調査一松江市街地および簸川平野を対象として一 / 田中礼次郎・今尾昭夫・福島晟				157
	四国地区					165
		繁藤地区の地質構造と崩壊 / 中川衷三・岩崎				165
		繁藤地区の地すべり性崩壊について / 島通保・中川鮮・奥西一夫・竹内篤雄				167
		地すべり性崩壊の2・3の地形学的考察一繁藤地すべり性崩壊を中心として一 / 古谷尊彦				174
		昭和47年7月4日5日の豪雨により高知県繁藤地区に発生した地すべり性崩壊について / 栃木省三・岡崎寿彦・細田豊・鈴木堯士・沢村武雄・南信弘・坂本鉄男				178
		繁藤地区斜面崩壊についての一考察 / 松尾親一郎・沢孝平				183
		高知県繁藤崩壊地湧水の化学組成について / 吉岡竜馬・奥田節夫				188
		災害直後における崩壊地の写真測量の試みについて / 横山康二・柏谷健二・奥田節夫				191
	九州地区					193
		昭和47年7月豪雨による九州地区の災害調査 / 篠原謹爾				193
		昭和47年7月中南部九州豪雨災害に関する研究 / 坂上務				194
		熊本県天草郡本渡市山口採石場の山崩れについて / 松本幡郎				198
		昭和47年7月豪雨と天草上島の地すべり / 山崎達雄・高橋良平・松本幡郎・大島恒彦・向山広・徳光善治・林正雄・甲斐辰次				203
		昭和47年7月西日本豪雨によるシラス崩壊について / 山内豊聡・村田秀一・巻内勝彦・松田滋				223
		宮崎県真幸の1972年7月地すべり性三福崩壊 / 種子田定勝・藤本広				229
		昭和47年7月の局部性豪雨による九州地区の河川災害について / 西部地区河川調査研究班				235

120	第1部 地質鉱物学的研究					1
		第1章 尾道市栗原町竹屋の地すべりと周辺の地質ならびに地すべりの要因について / 柿谷悟 河野忠臣				1
		第2章 粘土鉱物の吸着イオンと圧密現象 / 梅垣嘉治　柿谷悟　低引洋隆　片桐玲子				7
		第3章 液性限度から求めた粘土鉱物の含水量の検討と懸濁液 / 梅垣嘉治　柿谷悟　低引洋隆 藤川成雄				17
	第2部 土質力学的研究 / 網千寿夫　門田博知 吉国洋　低引洋隆　中堂裕文					23
		第1章 瀬戸内海沿岸の軟弱地盤				23
		第2章 沖積層軟地盤の圧密沈下と模型地盤				27
		第3章 軟弱地盤の支持機構				33
		第4章 真砂土斜面の災害				37
		第5章 呉市災害の調査総括とアンケート調査について				43

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		第6章 広島大学工学部土木教室, 土質工学研究室の最近の研究成果文献リスト				49
	第3部 構造力学的研究 / 松浦誠　椋代仁朗					53
		第1章 建築構造物の不同沈下障害に関する研				53
	第4部 水災害的研究 / 金丸昭治　名合宏之					77
		第1章 沿岸部小河川の災害特性と防止に関する研究				77
	第5部 気象学的研究					81
		第1章 瀬戸内海地域の冬の地表風の分布 / 宮田賢二				81
		第2章 瀬戸内海の海陸風 / 宮田賢二　前川力　岡本雅典　桂順治				85
		第3章 気象データの統計的処理法 / 岡本雅典				91

121	I. まえがき / 梶川正弘					
	II. 気候変動研究における八郎潟コアの意義(予報) / 白石建雄					1
	III. 秋田地方における冬の気象因子時系列の変動特性 / 伊藤驍					7
	IV. 秋田県における積雪の地域的特性(序報) / 梶川正弘					16
	V. 秋田県における降雪と積雪深分布の地域的特性 / 梶川正弘					23
	VI. 秋田県における果樹の気象災害 / 鈴木宏					32

122	1. 緒言 / 椹木亨					1
	2. 漂砂の動態に関する基礎的研究					3
		2.1 二次元漂砂移動と波による質量輸送の関係				3
			2.1.1 進行波の質量輸送と漂砂移動 / 土屋義人、安田孝志、砂村継夫、野田英明			3
			2.1.2 重複波の質量輸送と漂砂移動 / 細井正延、野田英明			23
		2.2 三次元漂砂移動と海浜流の関係				29
			2.2.1 砕波帯内における底部剪断力と漂砂量 / 椹木亨、出口一郎			29
			2.2.2 沿岸流と漂砂 / 土屋義人、芝野照夫、安田孝志			38
			2.2.3 沿岸海浜流セルと漂砂移動 / 上森千秋、玉井佐一			45
			2.2.4 海岸構造物周辺の漂砂移動 / 細井正延			50
			2.2.5 潮流による漂砂移動 / 椹木亨、出口一郎			56
	3. 漂砂移動と海浜変形過程					61
		3.1 二次元海浜変形過程				61
			3.1.1 海浜変形の基点と汀線の前進、後退の限界 / 尾崎晃、野田英明			61
			3.1.2 沖浜帯における漂砂量分布と海浜変形 / 砂村継夫			67
			3.1.3 海浜変形の相似則 / 椹木亨、出口一郎、野田英明			72
		3.2 三次元海浜変形過程				79
			3.2.1 三次元海浜変形過程に及ぼすたて漂砂量と沿岸漂砂量の影響 / 椹木亨、出口一郎			79
			3.2.2 沿岸海浜セルと地形変動パターン / 玉井佐一			83
	4. 侵食制禦に関する研究					93
		4.1 侵食対策工法の開発				93
			4.1.1 二次元侵食対策工法 / 砂村継夫、椹木亨、出口一郎、土屋義人、河田恵昭			93
			4.1.2 三次元侵食対策工法 / 土屋義人、芝野照			101
		4.2 既往工法の実証的研究				108
			4.2.1 沿岸構造物による侵食防止機能概説 / 尾崎晃			108

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			4.2.2 突堤の侵食防止機能 / 玉井佐一			111
			4.2.3 離岸堤の侵食防止機能 / 上森千秋			115
			4.2.4 潜堤の侵食防止機能 / 細井正延			120
	5. 結語 / 椹木亨					127

123	研究成果の概要 / 山崎達雄					1
	緒言 / 山崎達雄					4
	1. 九州の火山地域における地盤災害の地質学的背景					6
		1.1 まえがき / 山崎達雄				6
		1.2 九州における後期新生代の火山活動概説 / 松本徑夫・山崎達雄・林正雄				6
		1.3 九州の火山地域における地盤災害 / 山崎達雄・松本徑夫・露木利貞・林正雄・遠藤尚・岩松暉・小林哲夫・中村誠佑・藤原宏志				12
	2. 山岳地域における降雨特性 / 元田雄四郎・坂上務・林静夫					25
		2.1 山岳地域の気象特性				25
		2.2 山岳地域における降雨の局地性				26
		2.3 山地斜面の降雨特性				35
		2.4 山地災害と降雨特性に関する考察				37
	3. 火山地域の地震および地震動災害					39
		3.1 九州地域長周期地震動成分の特性と地震災害への影響 / 表俊一郎・楢橋秀衛				39
		3.2 九重山系の微小地震活動および群発地震観測 / 三浪俊夫				43
		3.3 火山灰土の動的強度および動的特性 / 大原資生				49
	4. 火山地域の水理災害					57
		4.1 活動中の桜島における土石流 / 山崎達雄・椿東一郎・平野宗夫・橋本晴行・歳田正夫・山内				57
		4.2 多良岳火山地の土石流 / 渡辺潔・大島恒彦・加来研				64
		4.3 不飽和土(火山灰質細粒土)の透下速度について / 伊勢田哲也				70
	5. 火砕流堆積層における斜面災害					77
		5.1 まえがき / 山内豊聡				77
		5.2 火山砕屑岩風化土の物理的・力学的特性 / 梶原光久・鈴木敦巳・北園芳人				77
		5.3 盛土を対象とした乱した軽石流土の変形特性 / 藤本廣・横田漠				82
		5.4 軽石流土切土斜面の地震応答解析 / 山内豊聡・後藤恵之輔・村田秀一・兵動正幸				86
		5.5 結び / 山内豊聡				90
	6. 九州の火山地域における戦後の主要な地盤災害(資料) / 内田一郎・山崎達雄					92

124	1. 研究成果の概要 / 森本良平・木村敏雄					1
	≪相模湾・東京湾沿岸地域の被害地震と活構造についての概括と歴史地震による被害分布の例					
	2. 地震動災害予測と活構造・断裂構造					5
		2.1 地震動災害の予測 / 村井勇				5
		2.2 内陸の直下地震に関係する活断層 / 村井勇・星野一男				14
		2.3 断裂系の性格と分布 / 村井勇・星野一男				28
	3. 南関東における地震被害の微細分布の事例					44
		3.1 はしがき / 宇佐美龍夫				44
		3.2 元禄地震(1703年12月31日)の場合 / 宇佐美龍夫				44
		3.3 安政江戸地震(1855年11月11日)の場合 / 宇佐美龍夫				46
		3.4 あとがき / 宇佐美龍夫				51
	≪地球物理学的アプローチ≫					

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	4. 地震発生の地学的予測(予備的考察)					52
		4.1 まえがき / 笠原慶一				52
		4.2 地学データの取扱い / 笠原慶一				52
		4.3 重力変化測定 / 萩原幸男				60
		4.4 傾斜変化測定 / 萩原幸男				67
		4.5 おわりに / 萩原幸男				70
	≪斜面災害≫					
	5. 基盤構造および表層地質と地震動災害					72
		5.1 地すべり素材と地質構造帯 / 木村敏雄				72
		5.2 丹沢山地における岩盤強度の評価方法 / 恒石幸正・増田俊明				77
		5.3 1978年伊豆大島近海地震による自然災害 / 恒石幸正・伊藤谷生・狩野謙一・千木良雅弘・木村敏雄				79
		5.4 関東山地における地すべり/ 木村敏雄・豊原富士夫・千木良雅弘				84
		5.5 大磯丘陵における地すべり堆積物の時代と成因 / 歌田実				87
		5.6 神縄断層系と丹沢山地南部の最近の断層活動 / 狩野謙一・伊藤谷生・上杉陽・木村敏雄				91
	6. 地震による斜面崩壊について					96
		6.1 斜面の地震時挙動と破壊に関する解析 / 芥川真知・吉中竜之進				96
		6.2 地震に伴う斜面崩壊の実態 / 芥川真知・吉中竜之進				99
	≪平地災害≫					
	7. 軟弱地盤					110
		7.1 はじめに/ 吉見吉昭				110
		7.2 砂の液状化抵抗とせん断弾性係数の関係 / 吉見吉昭・陶野郁雄・時松孝次				111
		7.3 標準貫入試験結果に基づく砂質土の液状化抵抗推定法の検討 / 吉見吉昭・時松孝次				113
		7.4 東京湾沿岸の埋立て地盤の地質工学的性質 / 陶野郁雄・清水恵助				116
		7.5 おわりに/ 吉見吉昭・陶野郁雄・時松孝次・清水恵助				119
125	1. 序論 / 下鶴大輔					1
	2. Cascade Range とMount St. Helens の活動史 / 下鶴大輔					3
	3. 噴火活動と災害の概況 / 下鶴大輔					9
	4. 地球物理学的調査 / 下鶴大輔					22
	5. St. Helens 火山の地質と岩石 / 荒牧重雄					31
	6. 噴火のメカニズムと debris avalanche (土石なだれ) と軽石流 / 荒牧重雄・宇井忠英					42
	7. 土石なだれと泥流洪水 / 高橋保					58
	8. セントヘレンズ火山噴火の成層圏への影響 / 岩坂泰信・小野晃					77
	9. 得られた教訓 / 下鶴大輔・高橋保・荒牧重雄・宇井忠英					84
	10. 謝辞					97
	11. 参考文献					98
126	I. 総括 / 中峠哲朗					1
	II. 昭和55・56年豪雪による災害と38年豪雪との比較 / 中峠哲朗					5
	III. 昭和55・56年豪雪の気象学的特徴 / 中島暢太郎、中峠哲朗、菊池直次郎					16
	IV. 交通での積雪災害とその対策に関連する社会環境の年次変化 / 中峠哲朗、北川茂、柳森嘉勝、杉森正義、和田端、後藤壽之、藤井俊茂					34
	V. 富山地方の積雪となだれ事故 / 中川正之、對島勝平、川田邦夫、成瀬康二					47

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	VI. 昭和55・56年豪雪による北陸地方での雪崩災害と融雪地すべり災害 / 中峠哲朗、渡辺康二、太田泰雄、中俣三郎、和泉薫、高瀬信忠					58
	VII. 昭和55・56年豪雪による新潟県下の地すべり災害について / 藤田至則、青木滋、小川正二					81
	VIII.昭和55・56年豪雪による長野、岐阜県下の融雪地すべり / 片岡順					96
	IX. 昭和55・56年豪雪による中部地方の雪崩災害及び交通障害に関する研究 / 樋口敬二、渡辺興亜、伏見碩二、竹中修平					100
	X. 昭和55・56年豪雪による北陸地方の交通障害の実状と問題 / 北川茂、中峠哲朗、松浦義満、後藤壽之、藤井俊茂					113
	XI. 昭和55・56年豪雪による道路の横断面構成からみた除雪の効果 / 本多義明					134
	XII. 昭和55・56年豪雪での交通障害による生活災害 / 中峠哲朗、北川茂、浅田拡志、西川嗣雄、太田泰雄、柳森嘉勝、杉森正義、和田端、菊					140
	XIII. 福島・宮城・岩手3県における昭和55年12月暴風雨雪とその被害の概況 / 渡辺喜八					152
	XIV. 福島・宮城・岩手3県における昭和55年12月暴風雨雪による電力輸送線の着雪事故 / 阿部					158
	XV. 福島・宮城・岩手3県における昭和55年12月暴風雨雪による構造物被害について / 柴田明徳					166
	XVI. 福島・宮城・岩手3県における昭和55年12月暴風雨雪による停電とその復旧について / 佐武					172
127	(1) 昭和55年東北地方の水稲冷害の実態 / 岩手大学農学部　藤瀬一馬・本庄一雄・平野貢					1
	(2) 北海道における昭和55年夏季低温による農作物被害の解析 / 北海道大学農学部　吉田稔・					7
	(3) 青森県における昭和55年夏季の異常低温による農作物の被害調査とその解析について一水稲を中心として一 / 弘前大学農学部　佐々木信介・工藤啓一・福重裕康					27
	(4) 1980年冷害における水稲品種の反応 / 青森県農業試験場藤坂支場　志村英二					37
	(5) 昭和55年岩手県の水稲冷害の実態と特徴 / 岩手大学農学部　藤瀬一馬・本庄一雄・平野貢					47
	(6) 岩手県における農作物被害の実態と問題点 / 岩手県立農業試験場　宮部克已					57
	(7) 秋田県の水稲作の被害調査と解析 / 東北農業試験場栽培第一部　鳥山国士					67
	(8) 東北南部における水稲冷害の実態とその原因について / 東北大学農学部　佐藤庚・高橋清・					75
	(9) 昭和55年度宮城・福島両県における冷害による農作物の被害実態とその解析 / 東北大学農学研究所　西沢武明・柿崎洋生・神田巳季男					87
	(10) 山形県の水稲被害調査と解析 / 山形大学農学部　竹島溥二・羽根田栄四郎					97
	(11) 昭和55年東北地方に発生した冷害の解析に対する静止気象衛生「ひまわり」のデータの活用 / 弘前大学農学部　卜蔵建治					107
	(12) 昭和55年暖候期における東北地方の気象状況 / 盛岡地方気象台　工藤敏雄					115
	(13) 冷害の教訓と今後の課題 / 岩手大学農学部　藤瀬一馬・本庄一雄・平野貢					121
128	序					3
	I. 鋼材発錆のメカニズム究明と防錆法の開発					5
		I-1 鉄の腐食防食の概要				5
		I-2 鋼材発錆のメカニズムと防錆法に関する基礎的研究				9

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		I-3 海水による鋼材発錆に関する基礎研究				15
	II. 土木、建築構造物における海砂使用の実態と被害報告					24
		II-1 九州地方の生コンクリート工場における海砂使用の実態調査				24
		II-2 海砂の船中洗浄除塩方法に関する研究				34
		II-3 海砂使用の実態と被害報告				40
		II-4 海砂使用コンクリート構造物の現状と問題				44
	III. 海砂中の塩分量、環境条件、鋼材発錆の関係と部材の耐久性					48
		III-1 海砂使用コンクリート中の鉄筋およびPC鋼線の発錆に関する研究				48
		III-2 コンクリート中の鉄筋の発錆実験ー塩分量が少ない場合ー				69
		III-3 塩分を含んだ砂を使用した鋼繊維補強コンクリートのひびわれと発錆に関する研究ー海砂中の塩分量、ひびわれ幅と発錆との関係ー				80
	IV. 海砂使用RC、PC部材の海洋構造物への適用性	IV-1 海砂使用RC、PC部材の海中浸漬および海岸曝露実験				93
	V. 総括					101

129	Abstract / 下鶴大輔					1
	研究目的 / 下鶴大輔					2
	1. 研究成果の概要 / 下鶴大輔					4
		1.1 緒言				4
		1.2 各火山の活動史およびDisaster Map				4
	2. 樽前山の活動史、噴出物調査およびDisaster Mapと災害評価 / 勝井義雄・石川俊夫					9
		2.1 古文書				9
		2.2 噴出物調査と噴火史の照合				9
		2.3 噴火の特徴および噴火と災害の予測				12
	3. 有珠山の活動史、噴出物調査およびDisaster Mapと災害評価 / 勝井義雄・石川俊夫					14
		3.1 古文書				14
		3.2 噴出物調査と噴火史の照合				15
		3.3 噴火の特徴および噴火と災害の予測				21
	4. 北海道駒ヶ岳					23
		4.1 駒ヶ岳の活動史、噴出物調査およびDisaster Mapと災害評価 / 勝井義雄・石川俊夫				23
		4.2 駒ヶ岳山麓における電気探査 / 渡辺秀文・前川徳光・長田正樹				29
	5. 鳥海山					33
		5.1 鳥海山の活動史 / 植木貞人				33
		5.2 鳥海山の噴出物調査と災害評価 / 青木謙一郎・植木貞人				38
	6. 磐梯山の活動史、噴出物調査およびDisaster Mapと災害評価 / 青木謙一郎					42
		6.1 活動史				42
		6.2 噴出物調査				43
		6.3 地球物理学的調査				47
		6.4 地球化学的調査				47
		6.5 災害評価				48
	7. 浅間山					50
		7.1 浅間火山の活動史、噴出物調査およびDisaster Mapと災害評価 / 荒牧重雄				50
		7.2 物理探査法による表層構造の推定				82
			7.2.1 地震探査法による浅間山のテフラの厚さ / 下鶴大輔			82
			7.2.2 浅間火山におけるI.P.法電気探査 / 山下済			86
	8. 富士山の活動史、Disaster Mapと災害評価 / 下鶴大輔					88
		8.1 富士山の活動記録				88

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		8.2 宝永4年(1707年12月16日ー12月31日、旧暦では11月23日ー12月8日)の噴火				89
		8.3 将来の災害予測				93
	9. 新潟焼山の活動史、Disaster Mapと災害評価 / 茅原一也					98
		9.1 活動史				98
		9.2 噴出物調査				108
		9.3 総合評価				111
	10. 妙高火山活動史、噴出物調査、Disaster Mapと災害評価 / 茅原一也					115
		10.1 活動史				115
		10.2 噴出物調査				128
		10.3 総合評価				133
	11. 阿蘇山					136
		11.1 阿蘇火山の活動史と噴出物調査 / 松本幡				136
		11.2 阿蘇火口周辺の電気探査 / 田中良和・江頭庸夫				148
	12. 桜島火山					153
		12.1 桜島火山の噴火活動史 / 石川秀雄				153
		12.2 噴出物調査 / 石川秀雄・江頭庸夫・田中良和・植木貞人				162
		12.3 災害の評価 / 江頭庸夫・石川秀雄				173
	13. 開聞岳の活動史、噴出物調査と災害評価 / 石川秀雄					180
		13.1 開聞岳火山の噴火活動史				180
		13.2 評価				182
	14. 総括 / 下鶴大輔					185

130	Abstract / 乗富一雄					1
	1. 研究成果の概要 / 乗富一雄					3
		1.1 研究目的				3
		1.2 研究方法				3
		1.3 研究組織				4
		1.4 成果の概要				5
			1.4.1 山崎断層における研究			6
			1.4.2 丹那・浮橋断層における研究			7
			1.4.3 千屋断層における研究			8
			1.4.4 その他の断層における電磁気異常			9
			1.4.5 歪力変化に伴う岩石の電磁気的性質			9
	2. 山崎断層における研究 / 乗富一雄					10
		2.1 概説				10
		2.2 比抵抗構造 / 小野吉彦・佐藤功				11
			2.2.1 まえがき			11
			2.2.2 調査範囲と地質			11
			2.2.3 断層周辺の広域比抵抗分布			11
			2.2.4 シュランベルジャー法探査による比抵抗構			13
			2.2.5 断層破砕帯の幅の見積り			15
			2.2.6 まとめ			16
		2.3 地磁気短周期変動及び人工電流に基づく誘導磁場の測定 / 宮腰潤一郎				17
			2.3.1 地球磁場変動の利用			17
			2.3.2 人工電流による磁場変化の利用			21
			2.3.3 まとめ			24
		2.4 ELF電磁場誘導法による構造 / 住友則彦・半田駿				25
			2.4.1 はじめに			25
			2.4.2 観測装置の概要および観測			25
			2.4.3 山崎断層の比抵抗構造			27
				a. 水平構造		27
				b. 垂直構造		28
		2.5 地磁気永年変化 / 住友則彦・水野浩雄				29
			2.5.1 目的			29
			2.5.2 観測			29

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			2.5.3 荷重平均法			31
			2.5.4 地震に関連した変動			31
		2.6 地電流連続観測 / 宮腰潤一郎				33
		2.7 結語 / 乗富一雄				39
	3. 丹那・浮橋断層における研究 / 行武毅					42
		3.1 概説				42
		3.2 丹那・浮橋断層およびその周辺地区における比抵抗構造				42
			3.2.1 電気抵抗総合観測			42
			3.2.2 丹那断層およびその周辺地域の比抵抗構			43
			3.2.3 浮橋断層およびその周辺地域の比抵抗構			46
				a. シュランベルジャー法垂直探査		46
				b. 傾度法測定に現れた断層東西の比抵抗構造の違い		47
				c. 双極子比抵抗法による電気抵抗水平探査		47
				d. 電磁誘導法による電気抵抗測定		49
			3.2.4 まとめ			50
		3.3 伊豆半島における地磁気地電流測定 / 河村譜・力武常次				51
			3.3.1 概況			51
			3.3.2 地磁気・地電流成分測定とCA変換関数			51
			3.3.3 地磁気・地電流変化と地震先行現象			53
		3.4 結語 / 行武毅				56
	4. 千屋断層における研究 / 乗富一雄					58
		4.1 概説				58
		4.2 千層断層及びその周辺の比抵抗構造 / 小野吉彦・内田利弘				58
			4.2.1 はじめに			58
			4.2.2 探査測線			59
			4.2.3 シュランベルジャー垂直探査			59
			4.2.4 傾度法			62
			4.2.5 まとめ			63
		4.3 ELF-MT法による構造 / 住友則彦・歌田久司				64
			4.3.1 目的			64
			4.3.2 観測			64
			4.3.3 測定結果および考察			65
				a. 見かけ比抵抗の水平分布		65
				b. インピーダンスの異方性と比抵抗構造		65
				c. 比抵抗垂直構造		65
		4.4 地磁気短周期変動の特徴 / 河村譜・住友則				67
			4.4.1 目的			67
			4.4.2 観測および結果			68
			4.4.3 パーキンソンベクトル			69
		4.5 VLF電磁誘導法による調査 / 乗富一雄・西谷忠師				72
			4.5.1 まえがき			72
			4.5.2 測定および結果			72
			4.5.3 エネルギーの吸収			75
			4.5.4 等比抵抗曲線とまとめ			76
		4.6 断層に伴う自然電位異常 / 水谷仁・鍋谷祐				77
			4.6.1 実験概要			77
			4.6.2 自然電位分布測定結果			78
				(i) 測線EFG		78
				(ii) 測線MN		78
				(iii) 測線CD		79
				(iv) 測線OP		79
				(v) 測線HIJK'KL		80
				(vi) 測線B'BAA'		81
			4.6.3 自然電位分布のモデルと理論			81
		4.7 断層による磁気異常 / 三品正明・山下済				84
			4.7.1 地磁気の測定			84
			4.7.2 磁気異常の分布			85
			4.7.3 磁気異常と断層構造			88

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4.8 結語 / 乗富一雄				89
	5. その他の断層における電磁気異常					92
		5.1 概説 / 行武毅				92
		5.2 阿寺断層 / 内田利弘・小野吉彦				93
			5.2.1 阿寺断層におけるVLF帯の電磁法探査			93
			5.2.2 探査測線			93
			5.2.3 測定結果			94
			5.2.4 まとめ			95
		5.3 神縄断層および富士川断層 / 行武毅				95
		5.4 結語				98
	6. 歪力変化に伴う電磁気的性質 / 浜野洋三					100
		6.1 概説				100
		6.2 残留磁化の変化				100
		6.3 帯磁率の応力変化				102
		6.4 応力磁気効果				103
		6.5 まとめと将来の研究方向				104
	7. 結び / 乗富一雄					105

131	Abstract / 土屋義人					1
	研究成果の概要 / 土屋義人					3
	1. 緒言 / 土屋義人					8
	2. 高潮の発生機構・極値の研究					9
		2.1 概説 / 光易恒				9
		2.2 高潮の発生外力 / 光易恒				10
			2.2.1 海面に作用する風の剪断力			10
			2.2.2 室内実験			11
			2.2.3 海上実験			16
			2.3.1 吹逆流の流速分布			20
			2.3.2 高潮の基礎方程式			22
			2.3.3 2次元高潮モデルの解析解			25
			2.3.4 高潮の数値モデル			28
			2.3.5 2レベル高潮数値モデルの適用性			31
		2.4 高潮の生起確率・極値 / 土屋義人・河田恵				39
			2.4.1 高潮の極値統計の問題点			39
			2.4.2 潮位資料の再検討			45
			2.4.3 高潮の極値統計			49
			2.4.4 高潮の時系列解析			51
		2.5 結論 / 土屋義人				53
	3. 高潮時の波浪予知・異常波浪の生起確率の研					56
		3.1 概説 / 山口正隆				56
		3.2 波浪の数値予知				58
			3.2.1 波浪の統計的特性 / 山口正隆			58
			3.2.2 有限風域場における波浪の数値予知法 / 山口正隆・土屋義人			68
		3.3 浅海域における波浪の変形 / 西村仁嗣				80
			3.3.1 砕波前後の波の変形			80
			3.3.2 浅海域における波浪分布の計算モデル			82
			3.3.3 試算例と検証実験			84
		3.4 異常波浪の生起確率				88
			3.4.1 波高・周期の統計学的特性 / 木村晃			88
			3.4.2 構造物に作用する異常波浪の確率特性 / 木村晃・瀬山明			95
		3.5 結論 / 木村晃				99
	4. 高潮時の局所異常水理現象の研究					103
		4.1 概説 / 三井宏				103
		4.2 波浪による局所異常水位				105
			4.2.1 海岸構造物近傍のwave set up, set down / 佐伯浩			105
			4.2.2 風波による港内水位振動 / 三井宏			119
		4.3 局所波浪の極値 / 三井宏				123
			4.3.1 斜の重複波の極値			123
			4.3.2 凹隅角部における波浪の極値			127
			4.3.3 水路内の横振動波の極値			129

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4.4 波浪のそ上 / 岩田好一朗				131
			4.4.1 不透過滑面への不規則波のそ上			131
			4.4.2 現地海浜における風波のそ上			135
		4.5 越波 / 井上雅夫				139
			4.5.1 高潮時の越波			139
			4.5.2 埋立護岸隅角部周辺の越波			139
			4.5.3 河口堤防の越波			145
			4.5.4 越波による危険箇所の推定方法			150
		4.6 結論 / 井上雅夫				150
	5. 結語 / 土屋義人					154

132	Abstract / 高棹琢馬					1
	1. 研究成果の概要 / 高棹琢馬					3
		1.1 研究目的と研究方法の概要				3
		1.2 研究組織と研究分担課題				4
		1.3 研究成果の概要				4
	2. 集中豪雨の特性と予知に関する研究					7
		2.1 概説 / 坂上務				7
		2.2 集中豪雨の特性				7
			2.2.1 鈴鹿山脈周辺の豪雨の気象特性 / 後町幸			7
			2.2.2 強雨の時間変動の統計的構造一地点・毎10分記録の雨量配分率・連解析 / 友杉邦雄			14
			2.2.3 ハイエトグラフの形状分析 / 竹内邦良			16
			2.2.4 豪雨の時空間分布の事例解析一広域毎時雨量資料を対象としたメッシュ法による試みー / 友杉邦雄、後町幸雄			19
		2.3 集中豪雨の予測に関する研究				23
			2.3.1 レーダによる降雨域の特性に関する研究 / 坂上務、元田雄四郎、林静夫			23
			2.3.2 強雨域の自動追跡法 / 竹内邦良			25
			2.3.3 強雨域の発生・移動・消滅、分岐・合流ならびに高層風との関連に関する特性 / 竹内邦良			27
			2.3.4 レーダとアメダス資料による大雨の予測例 / 坂上務、元田雄四郎、早川誠而			31
		2.4 結語 / 坂上務				38
	3. 洪水流出の予知に関する研究 / 高棹琢馬、椎葉充晴					41
		3.1 概説				41
		3.2 洪水流出モデルとOff-line予知				42
			3.2.1 洪水流出モデルの選択			42
			3.2.2 地形特性を考慮したKinematic waveモデル			43
		3.3 洪水流出のOn-line予知				45
			3.3.1 概説			45
			3.3.2 ARMAXモデル・GMDHMAモデルによる流出予測			46
			3.3.3 状態空間法による流出予測			48
		3.4 結論				52
	4. 土石流及び斜面崩壊の予知に関する研究					55
		4.1 概説 / 道上正規				55
		4.2 土石流・斜面崩壊発生の場の条件 / 小橋				56
			4.2.1 土石流発生の場の条件			56
			4.2.2 斜面崩壊発生の場の条件			57
		4.3 土砂災害発生の限界雨量				58
			4.3.1 事例的研究 / 道上正規			58
			4.3.2 有効雨量法 / 小橋澄治			59
			4.3.3 タンクモデル法 / 道上正規			63
		4.4 土砂災害の予知				67
			4.4.1 山腹崩壊量の推定 / 小橋澄治			67
			4.4.2 豪雨による崖崩れの危険度評価			69
			4.4.3 豪雨による崖崩れ発生のオンライン予測の例 / 道上正規			71
		4.5 結論 / 道上正規				72
	5. 集中豪雨災害の対策に関する研究					75

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.1 概説 / 中川博次				75
		5.2 防災施設の機能と配置				76
		5.3 防災施設の安全度評価 / 宇野尚雄				78
			5.3.1 河川堤防の被災状況			78
			5.3.2 河川堤防の破壊機構			79
			5.3.3 集中豪雨下の河川堤防の挙動			79
			5.3.4 河川堤防の安全度評価			84
			5.3.5 まとめ			85
		5.4 水防と避難体制 / 長尾正志、今本博健				85
			5.4.1 水防・避難体制に関する現状分析			85
			5.4.2 水防・避難体制に関する事例調査			88
			5.4.3 まとめ			94
		5.5 結論 / 中川博次				94
	6. 結び / 高棹琢馬					97

133	Abstract / 松澤勲					1
	緒言 / 松澤勲					3
	1. 研究成果の概要 / 松澤勲					5
		1.1 研究の背景と目的				5
		1.2 研究の概要				5
	2. ゼロメートル地帯の自然と社会環境および被災との関係 / 水谷伸治郎、大矢芳彦					9
		2.1 まえがき				9
		2.2 沿岸低平地の形成				9
		2.3 平野の自然環境ー濃尾平野を中心としてー				11
			2.3.1 蓮華寺寺叢ー自然堤防の名残りー			12
			2.3.2 輪の内町の自然堤防			12
			2.3.3 木曽川沿いの河畔砂丘			12
		2.4 地盤沈下と地下水 / 北野康・加藤喜久雄				14
		2.5 自然災害と社会環境 / 水谷伸治郎・大矢芳				16
		2.6 あとがき				18
	3. ゼロメートル地帯の地盤構成と被災					20
		3.1 概説 / 松澤勲				20
		3.2 東京ゼロメートル地帯 / 遠藤毅				21
			3.2.1 地盤沈下			21
			3.2.2 地盤沈下による被災			26
			3.2.3 地盤沈下対策の歴史と現状			29
		3.3 濃尾ゼロメートル地帯 / 松澤勲				31
			3.3.1 地盤構成と地盤沈下			31
			3.3.2 濃尾ゼロメートル地帯の被災の特徴			44
		3.4 大阪ゼロメートル地帯 / 柴田徹				45
			3.4.1 地盤構成と沈下			45
			3.4.2 地盤沈下の推移			46
			3.4.3 被災			48
			3.4.4 対策			50
			3.4.5 地盤隆起			52
		3.5 新潟ゼロメートル地帯 / 青木滋				52
			3.5.1 地盤沈下の経過と原因			52
			3.5.2 地盤沈下の対策と現在の状況			54
			3.5.3 ゼロメートル地帯の被災			59
		3.6 佐賀ゼロメートル地帯 / 大島恒彦				63
			3.6.1 佐賀ゼロメートル地帯の概況			63
			3.6.2 ゼロメートル地帯の地盤構成			64
			3.6.3 被災の情況			70
	4. ゼロメートル地帯の被災現象と防災施設					74
		4.1 概説 / 石原安雄				74
			4.1.1 被災の現状			74
			4.1.2 被害の自然科学的誘因と防災施設			75
		4.2 洪水災害と防災 /石原安雄、小葉竹重機				76
			4.2.1 ゼロメートル地帯における洪水氾濫			76
			4.2.2 堤内地における雨水流出			77
			4.2.3 外水の氾濫と減災			80

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4.3 ゼロメートル地帯の海岸堤防・護岸の安全性 / 高田彰				86
			4.3.1 まえがき			86
			4.3.2 越波に関する水理模型実験			86
			4.3.3 波のうちあげ、越波、波圧および反射の関			90
			4.3.4 規制波のうちあげ高および越波量の定式			90
			4.3.5 不規則波のうちあげおよび越波の分布特			91
			4.3.6 海岸堤防・護岸の断面形状によるうちあげ、越波、波圧および反射の特性			92
			4.3.7 越波の飛散			92
			4.3.8 消波構造体の開発研究			94
			4.3.9 長良川堤防決壊のメカニズムの一考察			94
			4.3.10 まとめ			95
			4.3.11 あとがき			96
		4.4 地震災害 / 柴田徹				97
			4.4.1 軟弱地盤と震害			97
			4.4.2 防潮堤の動的挙動			99
			4.4.3 軟弱地盤の液状化			103
		4.5 結語 / 石原安雄				109
	5. 災害の社会環境への影響					111
		5.1 概説 / 内山道明、毛利正光				111
			5.1.1 ゼロメートル地帯における災害の研究にあたって			111
			5.1.2 防災対策の経過と従来の研究			111
			5.1.3 本研究の立場			113
		5.2 ゼロメートル地帯住民の災害意識 / 内山道明、辻敬一郎				114
			5.2.1 問題の所在			114
			5.2.2 濃尾ゼロメートル地帯住民の災害意識			115
			5.2.3 意識構造の地域間比較			122
		5.3 災害の都市環境への影響一人間の行動パターンと交通問題 / 毛利正光				127
			5.3.1 本研究の目的と意義			127
			5.3.2 大阪における調査の概要			128
			5.3.3 調査結果			131
			5.3.4 予測される問題と対策			136
		5.4 結語				137

134	1. 豪雨の気象学的特性に関する研究					1
		1.1 まえがき				1
		1.2 昭和56年夏の北海道の大雨の概要				1
		1.3 大規模場の気象特性				6
		1.4 総観場の気象特性				10
		1.5 降雨のメソ特性				21
		1.6 降雨システムの微細構造				28
		1.7 北海道の大雨特性（過去の大雨との比較）				37
		1.8 おわりに				42
	2. 河川流出機構の研究					45
		2.1 緒言				45
		2.2 降雨の特性				45
		2.3 流出の特性				52
		2.4 洪水時流量推定の検討（フィルター理論適用の地点解折）				57
	3. 洪水流と河道の機能の研究					70
		3.1 洪水時における石狩川の抵抗特性について				70
		3.2 弯曲部の断面変化				80
		3.3 河道災害				84
		3.4 石狩川下流部の現地調査について				104
	4. 都市災害の実態と対策の研究					133
		4.1 概要				133
		4.2 実態調査に基づく被害構造の分析と評価				140
		4.3 札幌市における水害の実態				150
	5. 農作物被害の発生機構の研究					174

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.1 気象概況				174
		5.2 農作物の被害				177
		5.3 市町村別農作物被害				184
		5.4 拓北地区の追跡調査結果				196
		5.5 十勝地域の観察結果				198
	6. 日高地方の水害および土砂災害の研究					210
		6.1 降雨特性				210
		6.2 地質特性				214
		6.3 日高地域における水害について				221
		6.4 日高地方の土砂災害				248
		6.5 今後の災害対策について				258

135	1. 研究課題と研究組織					1
	2. 研究補助金					2
	3. 研究目的					2
	4. 研究計画					3
	5. 研究成果のまとめ					5
	6. 研究成果の発表					17
	7. 付録資料一分担課題別研究成果					19
		鉄筋コンクリート構造物の損傷事例とその要因				19
		道路橋RC床版の乾燥収縮応力とひびわれの関				37
		マッシブなコンクリート構造物の温度応力とひびわれの関係				68
		道路橋床版のたわみ測定による健全度評価				90
		鋼板補強RC床版の補強効果に関する研究				108
		水平ひびわれを有するPC梁の変形性状の評価				127
		コンクリートひびわれ面でのせん断伝達機構に関する研究				138
		既存ひびわれを有するRCスラブの押抜きせん断耐力の評価				154
		水平ひびわれを有するPC梁の耐荷力の評価				167
		軸方向ひびわれを有する柱部材の耐荷力の評				178

136	Abstract / 門村浩					1
	研究概要 / 門村浩					3
	1. 序 / 門村浩					7
		1.1 研究の目的				7
		1.2 研究の組織と研究の方法				7
		1.3 研究の経過				8
	2. 有珠山テフラの分布と性質 / 近堂祐弘・新井田清信・勝井義雄・鈴木建夫・田中静幸・高橋守・後藤弘之					12
		2.1 噴火史とテフラの層序				12
		2.2 表層部の構成とテフラの堆積状態				13
		2.3 テフラの二、三の性質				26
		2.4 地質と泥流発生の相互関係				30
	3. 泥流発生と関連する雪氷現象について / 木下誠一・福田正己					36
		3.1 はじめに				36
		3.2 凍結一融解による新期噴出軽石の破砕				36
		3.3 1981年4月24日泥流と関連した融雪特性				41
		3.4 おわりに				45
	4. 泥流発生にかかわる降雨特性 / 播磨屋敏生・菊地勝弘・堀江成人					47
		4.1 まえがき				47
		4.2 大雨の規模と時期				47
		4.3 メソスケールでの雨量分布と気象状況				50
		4.4 スモールスケールでの雨量分布と気象状況				52
		4.5 おわりに				55
	5. 地殻変動に伴う地形変化と土砂流出 / 守屋以智雄・岡田弘・山本博・今川俊明					57
		5.1 はじめに				57
		5.2 北外輪山の地殻変動に伴う地形変化				57

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.3 地殻変動で誘起された侵食と土砂流出				62
		5.4 今後予想される崩壊と泥流				72
	6. 洞爺湖に流入した泥流の拡散 / 中尾欣四郎・瀬戸口泰史・知北和久					74
		6.1 はじめに				74
		6.2 湖水の流動				74
		6.3 湖底堆積物				82
		6.4 おわりに				84
	7. 土砂害防止工法 / 新谷融・東三郎・吉田勇・西真佐人					86
		7.1 はじめに				86
		7.2 山腹斜面の荒廃と対策				86
		7.3 渓間部の荒廃と対策				89
		7.4 扇状地対策				93
		7.5 火口原の隆起と対策				94
		7.6 北外輪山壁の崩壊と対策				95
		7.7 火山山麓における土砂害防止工法				97
		7.8 おわりに				97
	8. 泥流災害対策に関する水工学的研究 / 藤田睦博・長谷川和義・山岡勲					100
		8.1 はじめに				100
		8.2 斜面上の泥流発生の降雨条件				100
		8.3 流路工を流れる泥流の性質				104
		8.4 流路工の機能に関する検討				114
	9. 泥流氾濫警戒区域の防災都市対策 / 上田陽三・村本徹					119
		9.1 はじめに				119
		9.2 都市計画的防災対策と「防災セル」の概念				119
		9.3 現況市街地構造と避難体制				122
		9.4 防災セル設定と空間区画				127
	10. 結び / 門村浩					131
	付図 1 : 10,000 有珠火山地質図					
137	1. はしがき					6
		1.1 研究の目的				6
		1.2 成果の概要				7
		1.3 研究組織				10
	2. 都市と雪害					12
		2.1 長岡市の概況 / 阿部正二朗・渡邊善八				12
		2.2 長岡市の降雪・積雪 / 中俣三郎・阿部正二朗・加藤戈治・渡邊善八				16
		2.3 積雪タイプの分類 / 伊藤驍				21
		2.4 雪害の変遷 / 〃				23
		2.5 積雪と市民生活 / 福田正・村井貞規・小川正二・加藤戈治				28
	3. 豪雪の予測					35
		3.1 わが国の降雪機構 / 遠藤辰雄・孫野長治・穂積邦彦				35
		3.2 多雪主要都市の最大積雪深の再現期間と豪雪の長期的予測 / 伊藤驍・中峠哲朗				37
		3.3 豪雪の短期・局地的予測とその伝達 / 遠藤辰雄・孫野長治・穂積邦彦				49
	4. 豪雪時における居住区の実態と対策					53
		4.1 長岡市における木造家屋モデルの積雪実験 / 柴田明徳				53
		4.2 屋根雪対策 / 佐藤幸三郎				57
		4.3 宅地からの排雪 / 渡邊善八・阿部正二朗				66
		4.4 市街地の堆雪 / 中俣三郎				70
	5. 豪雪時における道路の状況と防雪施設					80
		5.1 道路の堆雪状況と水消雪・機械除雪 / 中峠哲朗				80
		5.2 消雪パイプの効果 / 渡邊善八・阿部正二朗				83

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.3 市街地道路の除排雪一特に流雪溝の機能について一 / 首藤伸夫				86
		5.4 防雪柵・防雪林 / 北村昌美・今永正明・皆川隆一・阿部隆				94
		5.5 道路防護柵に作用する雪荷量 / 柳沢栄司				100
	6. 豪雪地帯の道路交通特性					108
		6.1 積雪と道路交通 / 福田正・村井貞規・小川正二・加藤戈治				108
		6.2 都市内道路網における除雪システム / 〃				111
	7. 結び（対策の提言）					118
		7.1 現有設備の利用				118
		7.2 雪国の家屋のあり方				119
		7.3 防雪道路のあり方				120
		7.4 おわりに				120
	添付写真					121

138	Abstract / 河村三郎					1
	研究成果の概要 / 河村三郎					4
	1. 緒言 / 河村三郎					9
	2. 斜面崩壊の防止に関する研究					10
		2.1 概説 / 駒村富士弥				10
		2.2 雨水浸透による斜面崩壊と安定解析 / 八木則男・矢田部龍一				11
		2.3 斜面の崩壊とその抑止工法 / 駒村富士弥				19
		2.4 斜面の安定工法とその設計法 / 大同淳之				26
		2.5 結論 / 駒村富士弥				35
	3. 傾斜裸地における侵食の防止に関する研究					38
		3.1 概説 / 河村三郎				38
		3.2 斜面侵食の機構 / 沢井健二				39
			3.2.1 雨水流の抵抗則 / 久保田稔			39
			3.2.2 流路網の発達過程 / 沢井健二			44
		3.3 傾斜地受食性の測定法 / 沢井健二				48
		3.4 傾斜地流路の侵食と堆積 / 河村三郎				54
		3.5 斜面侵食の推定法 / 河村三郎				58
		3.6 農地の土壌流亡 / 今尾昭夫				63
		3.7 斜面侵食の防止 / 河村三郎				69
		3.8 結論 / 河村三郎				71
	4. 森林の伐採による土砂生産変化の評価					75
		4.1 概説 / 片岡順				75
		4.2 山腹の斜面雨量 / 林静夫・阪上務・元田雄四郎				76
		4.3 森林伐採による表土層の変化 / 片岡順				80
		4.4 林地斜面崩壊と森林伐採				85
			4.4.1 林地斜面の特徴 / 塚本良則			85
			4.4.2 伐採による林木根系の腐朽 / 塚本良則			86
			4.4.3 根系の表層崩壊抑止のメカニズムとその腐朽が崩壊発生に与える影響の評価 / 駒村富士			88
			4.4.4 O次谷流域の水みち流出と根系の腐朽が崩壊発生に与える影響 / 塚本良則・太田猛彦			89
		4.5 森林伐採による土砂流出と林地保全 / 林三郎・新谷融・小野寺弘道				91
		4.6 土地利用の変化と土砂生産 / 片岡順				97
		4.7 結論 / 河村三郎				100
	5. 結語 / 河村三郎					103

139	Study on Earthquake Disaster Considering the Subsoil and Topographical Irregularities of the					1
	1. 研究成果の概要 / 吉川宗治					1
		1.1 研究の目的				3
		1.2 研究組織				3
		1.3 研究成果の概要				3
		1.4 残された問題				6

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	2. 地表面及び地層境界の不規則形状が地震動へおよぼす影響に関する研究 / 吉川宗治・入倉					7
		2.1 はじめに				7
		2.2 地盤構造の不規則性と地震動による被害の関係 / 入倉孝次郎・春日茂・吉川宗治				8
		2.3 反射波を用いた京都盆地東南部地域の基盤までの地盤構造の推定 / 入倉孝次郎・天池文男・春日茂・岸本清行・岩田知孝				11
			2.3.1 はじめに			11
			2.3.2 観測方法			12
			2.3.3 結果			12
		2.4 地盤構造の急変する地域における地震動の震動性状 / 入倉孝次郎・春日茂・岩田知孝				14
			2.4.1 観測点および観測方法			14
			2.4.2 観測データ			16
			2.4.3 解析および結果			18
			2.4.4 水平に不連続な地盤の震動特性の計算			23
			2.4.5 地震動の継続時間			26
			2.4.6 まとめ			28
		2.5 結び				30
		参考文献				30
	3. 境界要素法による不整形地盤の震動解析 / 土岐憲三・佐藤忠信					32
		3.1 まえがき				32
			3.1.1 波動理論に基づく解析法			32
			3.1.2 有限要素法を用いた解析法			33
		3.2 境界要素法によるSH形波動場の定式化				35
		3.3 不整形地盤の震動解析法				39
		3.4 入射波動場				40
		3.5 数値解析における精度の検討				41
			3.5.1 厳密解との比較			41
			3.5.2 節点配置の解析精度に及ぼす影響			43
		3.6 不整形地盤中における表面波の伝播				46
			3.6.1 地盤モデル			46
			3.6.2 不整形地盤における表面波の発生			46
		3.7 地下構造の不規則性が震動分布に及ぼす				48
			3.7.1 モデルの概要			48
			3.7.2 地表面における応答倍率分布			49
			3.7.3 地表面の周波数応答関数			51
			3.7.4 地震応答解析			57
		3.8 大阪平野の震動解析				59
			3.8.1 モデルの概要			59
			3.8.2 地表面における周波数応答関数			59
			3.8.3 地表面応答倍率分布ならびにひずみ分布			60
			3.8.4 地震応答解析			69
		3.9 むすび				72
		参考文献				73
	4. 時系列理論を用いた強震動予測モデル / 土岐憲三・佐藤忠信・三浦房紀					75
		4.1 まえがき				75
		4.2 時系列理論の概念				75
		4.3 モデルパラメーターの非定常特性とそのモデル化				76
		4.4 強震動予測モデルの作成				76
		4.5 応答スペクトルによる考察及び結果				77
		参考文献				78
	5. 起振機試験による不整形地盤の振動特性 / 小堀鐸二・篠崎祐三					79
		5.1 まえがき				79
		5.2 実験計画の概要				80
			5.2.1 実験の敷地			80
			5.2.2 実験基礎の製作と実験計測			80
		5.3 不整形地盤の振動実験結果及びその考察				82

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			5.3.1 W基礎の振動実験結果			82
			5.3.2 X, Y, Z基礎の振動実験結果			83
			5.3.3 R基礎の振動実験結果			85
		5.4 基礎一不整形地盤の振動特性の解析				87
			5.4.1 半円形基礎の強制加振による半円形沖積地盤の振動特性の解析			89
			5.4.2 任意形状基礎の強制加振による任意形状沖積地盤の振動特性の解析			91
			5.4.3 不整形地盤の粘性減衰を考慮した場合の解析			92
		5.5 数値計算結果とその考察				92
		5.6 まとめ				95
		参考文献				97
	6. 地盤性状の不規則な地域に建つ構造物の地震応答 / 小堀鐸二・河野允宏					99
		6.1 まえがき				99
		6.2 ランダム系地盤の平均波動特性				99
			6.2.1 ランダム系地盤の平均波動の表現			99
			6.2.2 不均質地盤の非定常波形関数			100
		6.3 人工地震波動の応答特性				102
			6.3.1 人工地震波動の作成			102
			6.3.2 人工地震波動の平均応答スペクトル			104
		6.4 結び				107
		参考文献				107
	7. 地層構成の不規則要因と構造物の地震被害の相関分析 / 鈴木有					108
		7.1 はじめに				108
		7.2 震害事例に基づく分析				108
		7.3 地盤応答解析に基づく分析				108
			7.3.1 解析モデルの設定			108
			7.3.2 解析手法の概要			109
			7.3.3 振動特性の解析的表現の誘導			110
			7.3.4 数値解析例			112
		7.4 おわりに				113
		参考文献				114

140	1. 緒言 / 吉村不二男					1
	2. 本研究の概要					6
		2.1 本研究の背景 / 吉村不二男				6
		2.2 昭和55年、56年の研究成果の概要 / 吉村不二男				9
	3. 地域的低温気象の発生					16
		3.1 わが国の北部地域				16
			3.1.1 北海道地域 / 堀口郁夫・高橋英紀			16
			3.1.2 東北地域 / 卜蔵建治			19
		3.2 わが国の南部地域 / 瀬尾琢郎・山口信之				23
	4. 冷気流の発生機構 / 吉野正敏					27
	5. 耕地面における低温障害の発生機構 / 山本					35
	6. 農林植物の低温障害の植物生理生態学的解					40
		6.1 総説 / 酒井昭				40
		6.2 普通作物の低温障害 / 佐々木信介				42
		6.3 作物の登熟低温障害 / 江幡守衛				45
		6.4 果樹の凍害、霜害、寒風害 / 中島芳和				48
		6.5 野菜の寒害 / 加藤徹				50
		6.6 林木の凍害 / 酒井昭				54
	7. 各論					59
		7.1 各地域の異常低温とその気候学的研究				59
			7.1.1 勇払、石狩平野の海洋性冷気流 / 堀口郁夫・高橋英紀			59
			7.1.2 東北北部地域の海洋性冷気流“やませ” / 卜蔵建治			67
			7.1.3 中部および北海道における盆地冷却 / 吉野正敏			76

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			7.1.4 西南暖地の異常低温の発現とその局地性 / 山口信之・吉村不二男・瀬尾琢郎・米谷俊彦			85
		7.2 農園地の低温障害とその小気候学的研究				93
			7.2.1 茶園の寒害および凍霜害に及ぼす地形地物の影響 / 山本良三・石川雅士・青野英也			93
			7.2.2 極早生ビワの凍害と樹園地の地形や果実の生育ステージとの関係 / 吉村不二男・光江修			99
		7.3 農作物の低温障害とその植物生理生態学的研究				108
			7.3.1 東北、北海道で発生する冷海霧の吹走に伴う農作物の冷害発生機構とその対策に関する研究 / 佐々木信介・工藤啓一			108
			7.3.2 冷害におけるイネの不稔発生の推定に関する研究 / 江幡守衛			115
			7.3.3 晩生カンキツ類の低温抵抗性の変動と寒害の減災対策に関する研究 / 中島芳和			121
			7.3.4 西南暖地における冬季の野菜の凍害とその減災対策に関する研究 / 加藤徹			127

141	I部 地震					1
		I-1 1982年3月21日浦河沖地震の発生機構 / 武尾実・笠原稔・阿部勝征				1
		I-2 1982年浦河沖地震に関連する地震活動概報―テレメーター定常観測資料による― / 本谷				13
		I-3 北海道大学・東北大学微小地震観測網データの併合処理 / 本谷義信	―1982年浦河沖地震とその余震― / 長谷川昭・山本明			21
		I-4 1982年3月21日浦河沖地震の余震の空間分布 / 森谷武男・宮町宏樹・加藤進・岡田広				29
		I-5 速度型強震計による浦河沖地震の余震観測 / 村松郁栄				39
		I-6 海低地震計による1982年浦河沖地震の余震観測 / 島村英紀・岩崎貴哉・末広潔・山田敏彦・平田直・卜部卓				51
		I-7 1982年浦河沖地震前後における地震活動の時間的変化 / 鈴木貞臣・本谷義信				57
	II部 津波					71
		II-1 1982年3月21日浦河沖地震の津波の規模 / 阿部勝征				71
		II-2 1982年3月21日浦河沖地震津波について / 高橋将・八鍬功				77
	III部 地質・地盤					87
		III-1 1982年浦河沖地震調査報告：地質と地盤 / 加藤誠・藤原嘉樹・熊野純男・箕浦名知男・鎌田耕太郎				87
		III-2 1982年3月21日浦河沖地震による日高海岸地域の地盤災害 / 門村浩・新井健司・松下卓				103
	IV部 震度					125
		IV-1 1982年3月21日浦河沖地震(M＝7.1)の通信調査 / 茅野一郎				125
		IV-2 1982年3月21日浦河沖地震の高密度震度調査―北海道全域の震度分布― / 後藤典俊・鏡味洋史・太田裕				135
		IV-3 1982年3月21日浦河沖地震の高密度震度調査―震央域の震度分布と住民の行動― / 大橋ひとみ・藤林一久・太田裕				145
		IV-4 1982年3月21日浦河沖地震の高密度震度調査―札幌市の詳細震度分布― / 岡田成幸・				161
	V部 構造物					179
		V-1 建築構造物及び農林・水産・商工鉱・配電関係の被害 / 酒井良男				179
		V-2 1982年3月21日浦河沖地震による公共土木施設の被害について / 能町純雄				199

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		V-3 浦河沖地震の上下水道清掃施設の被害状況 / 丹保憲仁・小林三樹				211
	VI部 生活					217
		VI-1 浦河沖地震による住生活被害 / 足立富士夫・野口孝博・森下満・木原淑行・木村仁・工藤一郎・菅野克				217
		VI-2 浦河町における負傷患者の救急医療行動 / 上田陽三・村本徹				231
	VII部 附録					239
		VII-1 被災地附近のボーリング資料 / 酒井良男				239
		VII-2 被災地附近の弾性波地盤探査資料 / 田治米鏡二・酒井良男				277
		VII-3 各地の強震記録 / 酒井良男				282
142	1 豪雨による表層崩壊発生の一事例一昭和57年7月長崎災害の場合一 / 駒村富士弥					1
		1.1 豪雨の概況				1
		1.2 崩壊地の実態				2
		1.3 崩壊と地質・地形との関係				4
		1.4 崩壊発生に関する力学的解析一川平地区の場合一				6
		1.5 崩壊と土石流発生の関係一川平地区の場				10
		1.6 土石流の流下速度およびエネルギー				11
		1.7 あとがき				16
	2 表層崩壊の発生と地形および地質的条件 / 北沢秋司					17
		2.1 はじめに				17
		2.2 研究対象地の概要				17
			2.2.1 研究対象地の位置			17
			2.2.2 崩壊地の分布域			19
			2.2.3 岩体区分と崩壊地			24
		2.3 崩壊地の地形条件				26
			2.3.1 傾斜の頻度分布			26
			2.3.2 崩壊地の部位			29
			2.3.3 崩壊地の規模			31
		2.4 崩壊地の地質条件				32
			2.4.1 花崗岩の風化過程			33
			2.4.2 領家花崗岩類の物理的諸性質			34
		2.5 おわりに				38
	3 土層の不均質、特に構造欠陥の表層崩壊に及ぼす影響 / 大村寛					41
		3.1 はじめに				41
		3.2 実験方法				41
			3.2.1 模型斜面の形状			41
			3.2.2 供試砂の物理性			42
			3.2.3 構造欠陥の模型			44
			3.2.4 測定項目と測定方法			45
		3.3 実験結果				46
			3.3.1 崩壊までの経過			46
			3.3.2 構造欠陥の深さの影響			52
		3.4 考察				59
			3.4.1 構造欠陥の力学的状態			59
			3.4.2 安定解析			60
		3.5 結語				62
	4 浸透水による表層崩壊の発生 / 林拙郎					65
		4.1 受働土圧による斜面の崩壊				65
		4.2 主働土圧による上部斜面の崩壊				68
		4.3 有限斜面の崩壊モデル				72
			4.3.1 室内実験			75
			4.3.2 実験値と野外データによる検討			77
		4.4 まとめ				81
	5 表層土中の水の動き / 飯田修					83
		5.1 降水により発生する地下水面形について				83

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.2 山地斜面における土中水位の一観測例				85
	6 花崗岩山地における表層土と基層の透水性の相違に起因する表層崩壊 / 堀内照夫					91
		6.1 はじめに				91
		6.2 領家花崗岩山地における表層土と基層の産				92
			6.2.1 調査地の概要			92
			6.2.2 領家花崗岩山地における表層土と基層の産状			93
		6.3 表層土と基層の透水係数				96
			6.3.1 透水係数の測定方法			96
			6.3.2 透水試験の結果と考察			98
		6.4 台風10、18号によって発生した表層崩壊の				103
		6.5 おわりに				110
	7 林相の違いによる表層土壌内の水の浸透 / 竹田泰雄					111
		7.1 まえがき				111
		7.2 林相別気象状況、並びに土中含水比の変化				111
			7.2.1 調査地および調査方法			111
			7.2.2 気象状況			113
			7.2.3 自然降雨による土中の含水比変化			115
		7.3 人工注水による水の浸透速度、および浸透				120
		7.4 まとめ				125
		7.5 あとがき				126
	8 豪雨による林地崩壊と土砂の流出形態について一昭和56年奥美濃豪雨災害の一事例一 / 綱					127
		8.1 まえがき				127
		8.2 調査対象地域				127
			8.2.1 位置及び地形			127
			8.2.2 地質			129
			8.2.3 森林			130
			8.2.4 気象			130
		8.3 災害の概況				132
			8.3.1 昭和56年7月の集中豪雨状況			132
			8.3.2 被害の概略			135
		8.4 山地の荒廃				135
			8.4.1 林地の崩壊			135
			8.4.2 林地崩壊と豪雪との関係			138
		8.5 土砂流出の形態				139
			8.5.1 荒廃渓流の実態			139
			8.5.2 土砂流出の形態			141
		8.6 まとめ				142

143	序					
	I S.L.Formの利用による新省力・迅速施工法に関する研究					5
		I-1 型枠支保工の近代化によるコンクリート施工の省力化				5
		I-2 Application of Stagingless Live Form Method to Bridge and Architectural Construction				23
	II S.L.Form工法の建築構造物への利用に関する研究					33
		II-1 FC板およびFC板スラブの短期載荷実験				33
		II-2 設計例(1)鉄筋コンクリート造に適用した場				85
	III S.L.Formを用いた合成部材の力学的特性究明およびS.L.Formを用いた合成部材の設計法に関する検討					99
		III-1 III種PCとして設計したS.L.Form合成床版の疲労に関する研究				99
		III-2 設計例(2)橋梁床版に適用した場合				107
	IV S.L.Form製作上の問題点究明およびS.L.Form工法による施工に関する検討					123
		IV-1 プレキャストPC板の付着長に関する実験的研究				123

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		IV-2 S.L.Form工法による施工に関する検討				127
	V 総括					133
	(S.L.Form工法に関する論文リスト)					

144	Abstract					
	要旨					
	目次					
	1. 緒言					1
	2. 過去の事例からみた津波の挙動と被災状況					3
		2.1 津波の歴史				3
		2.2 津波の挙動				7
		2.3 津波による被災				10
		2.4 災害発生の条件				13
		2.5 社会的変化と災害形態の変化				17
		2.6 災害対策				23
	3. 陸上での津波の挙動					27
		3.1 数値実験				27
		3.2 水理実験				37
		3.3 災害対策入力条件の想定				44
	4. 被災のメカニズム					49
		4.1 構造物の破壊ー水圧				49
		4.2 構造物の破壊ー洗掘				57
		4.3 係留物の流出ー養殖筏				64
		4.4 係留物の流出ー船舶				74
		4.5 浮遊物の衝突による破壊力				85
		4.6 流出物の拡がり				93
	5. 駿河湾における事例研究					103
		5.1 はじめに				103
		5.2 駿河湾の海岸特性と過去の主要津波被害				103
		5.3 国および静岡県の津波対策の概要				105
		5.4 被害集中地域の事例研究				111
		5.5 まとめ				123
	6. 結語					125
	付録 津波の被害に関する文献目録					127

145	研究の概要					i
	Abstract					v
	目次					vii
	1. 序言 / 光田寧					1
	2. 日本における竜巻など瞬発性気象災害の実態					5
		2.1 日本における竜巻の実態 / 小元敬男、光田寧、文字信貴				6
		2.2 台風に伴う竜巻 / 小元敬男、光田寧				16
		2.3 低気圧・前線に伴う竜巻 / 同上				22
		2.4 積乱雲中の下降流に伴う突風(陣風) / 同上				28
	3. 積乱雲の構造とその中での気流の特性					39
		3.1 積乱雲および積乱雲群の構造に関するレーダ観測 / 武田喬男、高瀬邦夫、夏木尚平、横山辰夫、赤枝健治				39
		3.2 Sub-cloud layerにおける対流の観測 / 光田寧、内田諭				57
		3.3 竜巻の発生に関する数値シミュレーション / 浅井冨雄、吉崎正憲				63
	4. 特殊回転風洞による竜巻渦の実験					75
		4.1 竜巻渦の室内実験ー現状と展望 / 文字信				75
		4.2 特殊回転風洞による竜巻渦の実験 / 文字信貴、光田寧				79
	5. 竜巻などによる構造物の被災機構					85
		5.1 竜巻の場の工学的モデルと被害への適用 / 塩谷正雄				85
		5.2 急激な圧力変化に対する室内圧の応答 / 石崎潑雄、林泰一、谷池義人				95

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.3 非定常気流中における非定常空気力について / 松本勝				102
	6. 大火災に伴って発生する施風について					115
		6.1 過去に火災等に伴って発生した施風 / 光田寧、文字信貴				115
		6.2 火災施風の発生機構 / 同上				117
		6.3 室内実験 / 同上				119
	7. 竜巻など瞬発性気象災害に対する防災対策					121
		7.1 竜巻に対する防災対策				121
		7.2 陣風に対する防災対策				123
		7.3 火災施風に対する防災対策				123
146	Abstract					1
	第1章 研究の概要 / 近藤純正					3
		1. 研究の目的				3
		2. 研究組織				3
		3. 研究成果の概要				4
	第2章 1983年4月27日の林野火災を大規模化させた気象は何か(解説) / 近藤純正					6
		1. まえがき				6
		2. フェーン現象とは違う				7
		3. 熱対流混合風の起こり方				9
		4. 微風から突風状強風がなぜ吹くか				10
			4.1 異常乾燥と放射冷却			10
			4.2 放射冷却と冷気層			11
			4.3 冷気層と地上の微風			12
			4.4 微風から突風状強風へ			12
		5. 強風の実態				13
			5.1 東北地方全域での強風域分布			13
			5.2 平均風速の時間変化			14
			5.3 最大瞬間風速と飛び火			14
		6. 熱対流混合風の特徴と予知法のポイント				15
		7. あとがき				17
	第3章 1983年4月27日東北地方の林野火災の大規模化をもたらした気象状態とその数値予報実験 / 二宮洸三・山岸米二郎・古賀晴成・大野久雄・三浦信男					18
		1. まえがき				18
		2. 1983年4月27日の気象状況				19
		3. 過去の東北林野大火時の気象状態				21
		4. 林野火災を大規模化する気象状態出現の機				24
		5. 16層63km格子プリミティブ方程式モデルによる予報実験				24
			5.1 モデルの説明			24
			5.2 予報実験の結果と検討			26
		6. むすび				28
	第4章 青森県の林野火災の実態と気象の解析 / ト蔵建治					30
		1. まえがき				30
		2. 4月27日林野火災現場の概要				30
		3. 4月27日林野火災時の気象状態				31
		4. まとめ				33
	第5章 秋田県の林野火災と気象状況 / 梶川正					35
		1. まえがき				35
		2. 1983年4月における秋田県の林野火災と気象概況				35
		3. 4月14日の林野火災と気象状況				37
		4. 4月27日の林野火災と気象状況				38
		5. まとめ				41
	第6章 岩手県の林野火災大規模化の気象 / 岸原信義・照井隆一					43
		1. まえがき				43
		2. 資料				43

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3. 1983年4月27日に発生した林野火災の概況				44
		4. 当日の林野火災と気象条件				46
		5. 画像処理による林野火災の解析				48
		6. まとめ				50
	第7章 宮城県の林野火災と局地風 / 安田延寿・森洋介					51
		1. まえがき				51
		2. 火災の発生と広がり				51
		3. 当日の局地風				55
		4. 瞬間最大風速と風速変動				57
		5. 瞬間的な風向変動				59
		6. 谷あいで吹く局地風				61
		7. まとめ				64
	第8章 福島県の林野火災の実態 / 渡辺明					66
		1. まえがき				66
		2. 強風、乾燥化の現状				67
		3. 現地調査				70
		4. まとめ				71
	第9章 日本の林野火災の経年変化と地域性 / 岸原信義・照井隆一					73
		1. まえがき				73
		2. 資料				74
		3. 検討結果				74
			3.1 資料の検討			74
			3.2 林野火災の経年変化			77
			3.3 林野火災の発生原因と月別発生率			78
			3.4 林野火災の都道府県別分布			82
			3.5 結論と林野火災モデルについて			86
		4. むすび				86
	第10章 林野火災の拡大化に及ぼす風と地形の効果 / 文字信貴					88
		1. まえがき				88
		2. 林野火災の延焼形態				88
			2.1 延焼速度			88
			2.2 飛び火と施風			91
		3. 1083年4月27日～29日、岩手県久慈市林野火災の延焼動態について				92
			3.1 局地的気象状況			92
			3.2 延焼の概要			92
			3.3 延焼拡大と局地的条件			93
			3.4 久慈市林野火災の延焼速度			95
			3.5 久慈市林野火災における飛び火			95
			3.6 久慈市林野火災拡大化のまとめ			96
	第11章 山間部の風に及ぼす局所地形の影響 / 森洋介・萩野谷成徳・近藤純正					98
		1. まえがき				98
		2. 局地風の解析資料				99
		3. 地形による風速日変化のちがい				99
		4. 自由大気中の風と地上風との関係				102
		5. 地形による上空風の遮へい度				103
		6. 1983年4月27日の最大風速				104
		7. あとがき				106
	第12章 1983年4月27日久慈林野火災における避難指示の伝達と住民の避難行動 / 広井脩・三上俊治・池田謙一・五十嵐之雄・遠藤洋一					108
		1. まえがき				108
		2. 避難指示の発令と伝達				109
			2.1 消防指令車による避難広報			110
			2.2 地元消防団による避難広報			110
			2.3 漁業有線放送による避難広報			111
			2.4 その他のルートによる避難広報			112
			2.5 避難広報における特徴と問題点			112
		3. 住民の避難行動				113

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			3.1 避難の全体的状況			113
			3.2 住民調査の概要			113
			3.3 避難の有無とその理由			113
			3.4 避難形態と避難手段			115
			3.5 避難したときの状況と避難場所			116
			3.6 避難指示の聴取			117
			3.7 避難行動についてのまとめと問題点			118

147	研究の概要					3
	Abstract					9
	1. 自然災害と行動科学(I)―課題と展望 / 三隅二不二					11
	2. 自然災害と行動科学(II)―方法論的視座と研究状況 / 三隅二不二					21
	3. 大韓航空機火災時(1980年11月19日)における避難誘導行動の実態調査 / 三隅二不二、佐古					27
	4. 実験室状況における集合行動力学の研究					37
		4.1 緊急事態における脱出成功確率の認知が脱出行動に及ぼす効果に関する実験的研究 / 佐古秀一、三隅二不二				37
		4.2 模擬被災状況における避難行動力学に関する実験的研究(I) / 釘原直樹、三隅二不二、佐藤				47
		4.3 模擬被災状況における避難行動力学に関する実験的研究(II)―緊急事態のリーダーシップの研究 / 釘原直樹、三隅二不二、佐藤静一、重岡				63
		4.4 模擬被災状況における避難行動力学に関する実験的研究(III)―PM式リーダーシップ条件の効果 / 佐藤静一、三隅二不二、釘原直樹、重岡				73
		4.5 模擬的緊急被災状況における誘導者のリーダーシップ行動が被誘導者の追随行動に及ぼす効果に関する実験的研究 / 三隅二不二、佐古				85
		4.6 緊急恐怖状況下の迷路脱出に及ぼすリーダーシップ条件効果に関する実験的研究 / 釘原直樹、三隅二不二				99
	5. 緊急避難状況における新しい避難誘導方法の開発 / 杉万俊夫、三隅二不二					111
	6. 避難行動モデルとコンピューター・シミュレーション / 仁木直人					125

148	Abstract					1
	I 総括					1
		1. 研究計画の概要 / 志賀敏男				1
		2. 研究組織				1
		3. 研究成果の概要 / 志賀敏男				2
			3.1 地震動の予測と対比			2
			3.2 都市施設の被害予測と対比			3
			3.3 都市生活機能の被害予測と対比			4
			3.4 結び			5
		4. 地震観測とその結果の概要 / 平澤朋郎				6
		5. 結語 / 志賀敏男				12
	II 地震動の予測と対比					13
		1. 研究の概要 / 平澤朋郎				13
		2. 地震発生の予測				14
			2.1 過去の地震活動による予測 / 平澤朋郎			14
			2.2 応力分布による予測 / 石井紘			15
		3. 地震発生機構の予測と対比				17
			3.1 発震機構と断層パラメーターの予測と対比 / 平澤朋郎・鈴木保典			17
			3.2 断層運動微細構造のモデル化 / 鈴木保典・平澤朋郎			21
		4. 地震の震動特性				27
			4.1 片平・原町・長町における地震記録の解析 / 渋谷純一・平澤朋郎・石井紘			27

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			4.2 丘陵地造成地における地震記録の解析 / 浅田秋江			30
			4.3 水平成層構造と傾斜構造の震動特性 / 石			37
			4.4 沖積地盤の強震時非線形挙動の解析 / 渋谷純一			40
			4.5 強震記録の解析による基盤の推定 / 渋谷純			44
		5. 強震動の予測と対比 / 鈴木保典・平澤朋郎				48
			5.1 基盤における強震動の予測と対比			48
			5.2 地盤における強震動の予測と対比			52
		6. 結語 / 平澤朋郎				56
			6.1 結果の要約			56
			6.2 問題点と今後の課題			57
	III 都市施設の被害予測と対比					59
		1. 研究の概要 / 佐武正雄				59
		2. 微動測定などによる地盤の動的特性と地震動の予測 / 大沢胖・長田甲斐男・周義敦				61
			2.2 常時微動測定			62
			2.3 ボーリング柱状図、弾性波探査等資料の収			65
			2.4 地震観測			68
			2.5 動的地盤モデル			71
			2.6 地震動の予測			74
			2.7 むすび			79
		3. 建物の震害予測と対比				80
			3.1 建物の震害の分布 / 阿部良洋			80
			3.2 耐震性指標による木造建物の震害予測と対比 / 大沢胖・周義敦・長田甲斐男			89
			3.3 RC建物の震害予測法と実際との対比 / 小野瀬順一			96
		4. 埋設管路の震害予測と対比 / 佐武正雄・浅野照雄				107
			4.1 埋土地盤の震動特性と震害の関係			107
			4.2 埋設管震害資料の要因分析			116
			4.3 ガス導管網の耐震信頼性解析			121
		5. コンクリート橋梁の震害予測と対比 / 尾坂芳夫・鈴木基行				127
			5.1 RC高架橋震害の分析と予測式			127
			5.2 コンクリート道路橋の震害予測			137
		6. 結語 / 佐武正雄				140
	IV 都市生活機能の被害予測と対比					143
		1. 研究の概要・推移 / 和泉正哲				143
		2. 都市生活機能被害の解析法				143
			2.1 都市生活機能被害の発現 / 和泉正哲			143
			2.2 被災後の災害拡大と被害復旧の過程 / 和泉正哲			144
			2.3 市民の心理変数 / 岡部慶三・池田謙一			145
		3. 災害拡大過程の解析				146
			3.1 負傷者発生及び医療機能のモデル / 藤咲暹・関田康慶			146
			3.2 被震時における避難行動モデル / 筧和夫・湯田善郎・岩田直樹			159
			3.3 通信機能被害 / 伯野元彦			169
		4. 都市生活機能被害の復旧過程の解析				172
			4.1 ガス・電力・上水供給機能の被害復旧モデル / 和泉正哲・牧瀬研二			172
			4.2 上水道管路網の信頼度解析モデル / 亀田			180
			4.3 都市生活機能の被害による生活困難度の分析 / 岡部慶三・池田謙一			184
		5. 1978年宮城県沖地震における都市生活機能の被害予測と対比				196
			5.1 解析条件 / 和泉正哲・亀田弘行			196
			5.2 ガス・電力・上水供給機能の被害復旧過程 / 和泉正哲・牧瀬研二			199

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			5.3 仙台市上水道システムの被害と機能水準 / 亀田弘行			202
		6. 解析及び入力条件を変えた都市生活機能被害の解析例				206
			6.1 ガス・電力・上水供給機能の保全システムに関する考察 / 和泉正哲・牧瀬研二			206
			6.2 他都市の上水道システムへの応用例(京都市の場合) / 亀田弘行			209
		7. 結語 / 和泉正哲				212
		付図				213

149	1. 災害の概況と農地災害について / 今尾昭夫・田中礼次郎・福島晟					1
	2. 昭和58年7月豪雨の気象特性 / 後町幸雄・中島暢太郎					8
	3. 土砂災害の特性					18
		3.1 地すべり性崩壊 / 栃木省二				18
		3.2 山腹崩壊と崩土の流出 / 芦田和男・高橋保・江頭進治・沢井健二				24
		3.3 三隅町における崩壊土砂の流走・推積特性 / 奥田節夫・沖村孝				33
		3.4 浜田市の土砂災害の実態と中場崩壊地の土質特性 / 柴田徹・清水正喜・八島厚・三村衛				38
		3.5 崩壊の地質学的特性 / 三梨昂・島大地質学教室調査団				50
		3.6 崩壊の岩石学的特性 / 三浦清				68
		3.7 浜田市・三隅町周辺の崩壊地の水質特性 / 吉岡龍馬				82
		3.8 道路・鉄道災害 / 大原生・三浦哲彦・会田忠義・村田秀一・松田博				87
	4. 洪水災害の特性					99
		4.1 島根西部河川の洪水流出特性 / 角屋睦・岡太郎・増本隆夫・田中礼次郎・今尾昭夫・福島晟				99
		4.2 三隅川の洪水災害				110
			(1) 堤内地の侵食と堆積 / 村本嘉雄・藤田裕一郎・大久保賢治			110
			(2) 洪水氾濫と家屋の被害 / 河田恵昭・中川一			128
			(3) 河川構造物の被害と洪水の流況 / 上野鉄男・宇民正			140
		4.3 浜田川の氾濫 / 角屋睦・岡太郎・増本隆夫・今尾昭夫・田中礼次郎・福島晟				154
		4.4 益田川の氾濫 / 角屋睦・岡太郎・増本隆夫・田中礼次郎・今尾昭夫・福島晟				164
		4.5 田万川町・須佐町の河川災害について / 斎藤隆・羽田野袈裟義・深田三夫・安福規之				175
	5. ライフラインの被災機構とその影響調査 / 道上正規・国歳真臣・檜谷治					183
	6. 予警報と避難行動					198
		6.1 水害時の避難行動における各種情報の有効性について / 今本博健・石垣泰輔・大年邦雄				198
		6.2 豪雨災害における防災組織行動 /野田隆・塩原勉				208

150	緒言					
	I 伊那谷の2 , 3の流域を例とした保安林の防災機能 / 北沢秋司					1
	II 森林の斜面安定効果 / 駒村富士弥					9
	III 立木の斜面安定におよぼす影響 / 林拙郎					15
	IV A MODEL EXPERIMENTAL STUDY ON THE FENCE EFFECT OF TWO TREES AGAINST DEBRIS FLOW / 大村寛, 他					23
	V 森林の伐採と地温の変化 / 飯田修					31

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	VI 天竜川、太田切川合流部における大田原川除林の造成と開発の経緯 / 堀内照夫					37
	VII 岐阜県東濃地方における保安林面積の推移と山地災害について / 綱本皓二					49
	VIII 都市近郊林の面積推移 / 竹田泰雄					65
	IX 中部地区各県の保安林の推移					73
151	1. 1983年日本海中部地震による災害の概要と研究の総括 / 乗富一雄					1
	2. 地殻活動に関する調査研究					17
		まえがき / (平沢朋郎)				17
		2.1 地殻活動の概要 / 平沢朋郎				19
		2.2 本震前後の地震活動 / 高木章雄、長谷川昭、西城忠泰、山本明、三品正明、海野徳仁、植木真人、橋本恵一、佐藤俊也、堀修一郎、立花憲司、村上栄寿、河野俊夫、仁田交市、清水洋、村沢暢、小原一成、野坂正史、佐藤裕、田中和夫、佐藤魂夫、小菅正裕、浜口博之、小山順二				24
		2.3 本震前後の地殻変動				31
			2.3.1 歪・傾斜観測 / 高木章雄、石井紘、三品正明、佐藤俊也、堀修一郎、立花憲司、橋本恵一、村上栄寿、河野俊夫、仁田交市、三浦哲			31
			2.3.2 重力測定 / 三品正明、佐藤俊也、堀修一郎、細山謙之輔、里嘉干茂、花田英夫			36
		2.4 日本海中部地震の特性 / 田中和夫、佐藤魂夫、小菅正裕、佐藤裕				39
		2.5 北海道から見た余震域北部の地震活動 / 森谷武男、本谷義信、岡田廣				46
		2.6 海底地震観測による余震発生特性 / 末広潔、島村英紀、金澤敏彦、卜部卓、高木章雄				50
		2.7 強震観測 / 入倉孝次郎、村松郁栄				55
	3. 津波に関する調査研究					69
		まえがき / (首藤伸夫)				69
		3.1 1983年日本海中部地震による津波の全体像 / 梶浦欣二郎				70
		3.2 各地の津波痕跡高				
			3.2.1 はじめに			
			3.2.2 北海道 / 八鍬功、近藤淑郎、佐伯浩、高橋将、阿部勝征			77
			3.2.3 東北地方 / 首藤伸夫、岩崎敏夫、中村武弘、後藤智明、小川由信、力石国男、堺茂樹、浅田宏、石井千万太郎、松富英夫			90
			3.2.4 新潟、富山県沿岸 / 相田勇、磯部雅彦、阿部邦昭			102
			3.2.5 佐渡島 / 早川典生			107
			3.2.6 西部地区 / 土屋義人、酒井哲郎、島田富美男			110
		3.3 秋田県北部海岸の津波 / 首藤伸夫				128
		3.4 調査速報・文献 / 首藤伸夫				133
	4. 地盤災害と構造物被害に関する研究					135
		まえがき / (和泉正哲)				135
		4.1 地盤地質と災害 / 北村信、柴田豊吉、岩井武彦、高安泰助、的場保望、丸山孝彦、白石建雄、福富高明				136
		4.2 震度分布と被害分布に関する通信調査				171
			4.2.1 1983年日本海中部地震の広域(全国)通信調査 / 茅野一郎			171
			4.2.2 1983年日本海中部地震に伴う東北・北海道地域市町村別震度調査 / 太田裕、鏡味洋史、後藤典俊、岡田成幸、堀田淳、大橋ひとみ			176
			4.2.3 1983年日本海中部地震のアンケート方式による秋田県・秋田市の高密度調査 / 野越三雄			180
		4.3 液状化現象による地盤災害				189

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			4.3.1 液状化災害の概要と分布 / 柳沢栄司			189
			4.3.2 秋田市・特に新屋元町の地盤被害の特徴 / 狐崎長琅			192
			4.3.3 地盤構造と液状化 / 柳沢栄司、森芳信			200
			4.3.4 八郎潟中央干拓提防における地震動と液状化 / 浅田秋江			204
			4.3.5 住宅地の液状化災害 / 石原研而			216
			4.3.6 液状化に附随する2次元災害 / 石原研而			218
		4.4 構造物の被害				221
			4.4.1 土木構造物の被害 / 田村重四郎、徳田弘、薄木征二			221
			4.4.2 建築構造物の被害 / 和泉正哲、小川淳二、柴田明徳、大沢胖			233
			4.4.3 アンケートによる建築物の地震応答、震度及び自動車運転者の心理・行動の調査研究 / 表俊一郎、楢橋秀衛			244
			4.4.4 1983年日本海中部地震における石油タンクのスロッシング現象について / 瀬尾和大			247
		4.5 農林関係被害について / 佐々木信介・篠辺三郎				263
	5. 都市機能の障害と復旧過程					269
		まえがき / (佐武正雄)				269
		5.1 道路・鉄道の被害、交通障害とその復旧 / 福岡正、清水浩志郎				270
		5.2 港湾被害・流通機構とその復旧 / 須田凞				282
		5.3 上水道、下水道の被害とその復旧 / 佐藤敦久、小出崇、後藤光亀				295
		5.4 能代市水道被害の分析 / 亀田弘行、杉戸真				308
		5.5 ガスの被害 / 佐武正雄、浅野照雄				314
		5.6 埋没管の被害分布と地盤との関係 / 伊藤驍				323
		5.7 電力の被害とその復旧 / 佐武正雄				329
		5.8 震災の地域社会への影響ー能代市の場合ー / 片山恒雄				335
		5.9 ライフライン機能障害の指標について / 伯野元彦、佐竹正雄				344
		5.10 SDによるライフライン地震後復旧過程のシミュレーションー能代市水道の復旧ー / 和泉正				347
	6. 災害時の情報伝達・避難行動					353
		まえがき / (岡部慶三)				353
		6.1 秋田県における津波警報の伝達と住民の対応 / 岡部慶三、広井脩、三上俊治、田崎篤郎、池田謙一、橋元良明				355
		6.2 青森県における津波警報の伝達と住民の対応 / 林春男、田中二郎				366
		6.3 被震時における避難行動についてー能代市の行動調査を通じてー / 筧和夫、湯田喜郎				375
		6.4 災害時の医療活動 / 藤咲暹				384

152	目次なし 災害資料の収集とその解析による自然災害事象の研究 研究成果報告 1984年3月	

153	A) 火山噴火前駆現象					1
		1) 火山噴火に伴う地震群の発展過程 / 岡田弘				1
		2) 桜島における火山活動の前駆現象と災害予測の一例 / 加茂幸介				6
		3) 地球化学的見地からの火山噴火前駆現象 / 小坂丈予				14
	B) 地震の前駆現象					31
		1) 大地震に先行する異常地震活動 / 宇津徳治				31
		2) 地殻変動と地震発生および東北日本弧のサイスモテクトニクス / 石井紘				45
		3) 東京(江戸)直下地震の前駆現象 / 萩原幸男				64
		4) 中部地方における異常地殻活動 / 青木治三				70

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5) 小規模地震の短期前兆現象 / 尾池和夫				80
		6) 地震に関連する地磁気・地電流変化 / 河村				86
		7) 地震前の地球化学的現象 / 脇田宏				88
154	1. 研究成果の概要 / 伊藤学					1
		1.1 研究の目的				1
		1.2 研究組織				1
		1.3 成果の概要				2
		1.4 残された問題				4
	2. 設計風速評価規範の検討 / 岩谷祥美・藤野					6
		2.1 風速変動と突風率				6
		2.2 風速を考慮した風速統計				20
		2.3 台風時の強風の継続時間				31
		2.4 長大吊橋の耐風安定性に及ぼす風向変動のーシミュレーション				33
	3. 風による構造物の振動発生機構 / 中村泰治					37
		3.1 はしがき				37
		3.2 円筒状構造物の空力特性				38
		3.3 非流線形物体の時間平均流に及ぼす乱れの影響				44
		3.4 扁平構造断面柱の渦励振				49
		3.5 剥離流フラッタに及ぼす乱れの影響				53
		3.6 橋梁のガスト応答				58
	4. 風の作用を受ける柔構造物の終局限界状態					64
		4.1 長支間橋梁 / 岡内功				64
			4.1.1 終局限界状態とその対策の現状			64
			4.1.2 問題点			66
			4.1.3 トラス橋の風による振動に関する実験的研			68
		4.2 高層建築物 / 秋山宏				76
			4.2.1 序			76
			4.2.2 解析手法			77
			4.2.3 応答解析結果			81
			4.2.4 結語			91
	5. 風の作用を受ける柔構造物の使用限界状態					93
		5.1 長支間橋梁 / 小松定夫				93
			5.1.1 概説			93
			5.1.2 強制振動中の長大斜張橋における鉄道車両の走行安定性			93
			5.1.3 長大道路橋の限定振動の許容振幅			97
			5.1.4 結語			113
		5.2 高層建築物 / 大熊武司・赤木久真				115
			5.2.1 序			115
			5.2.2 振動感覚			115
			5.2.3 振動の怒限度			117
			5.2.4 応答加速度の性状			118
			5.2.5 応答加速度の予測			125
			5.2.6 むすび			131
	6. 安全性・使用性照査のための設計規範の検討 / 伊藤学					134
		6.1 設計規範の目標				134
		6.2 現行の耐風設計規範に対する考察				134
		6.3 設計規範の策定と今後の課題				139
155	Abstract					1
	1. 研究成果の概要 / 小坂丈予					2
		1.1 これまでの研究成果と今回の研究の目的				
		1.2 研究組織				
		1.3 研究方法				
		1.4 成果の概要				
		1.5 総括				
	2. 桜島火山の研究					8
		2.1 1981年から1983年までの桜島の火山活動状況 / 加茂幸介・江頭庸夫				8

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		2.2 桜島火山から放出された火山ガス組成 / 小坂丈予・平林順一・小沢竹二郎				14
		2.3 桜島火山におけるボーリング孔の掘削と観測 / 小坂丈予・平林順一・加茂幸介・江頭庸夫				26
		2.4 桜島火山持木足投海岸温泉ガスの化学組成の変化と火山活動 / 鎌田政明・坂元隼雄・坂				34
		2.5 桜島火山における温泉の地球化学的観測 / 太田一也				41
		2.6 桜島火山における二酸化イオウ放出量 / 鎌田政明・太田一也・広川満哉・鮎沢潤				46
	3. 有珠火山の研究					48
		3.1 有珠火山1977年噴火以後の火山ガス組成 / 小坂丈予・平林順一・小沢竹二郎				48
		3.2 1977～1978年有珠山噴火後における洞爺湖，壮瞥両温泉の化学成分の経時変化 / 安孫				56
		3.3 有珠火山の噴気活動期間およびその後の火山ガス凝縮水と温泉水の同位体的挙動 / 松尾禎士・鈴木紀夫				71
		3.4 有珠火山における二酸化イオウ放出量の推定と火山活動 / 太田一也・広川満哉				76
	4. その他の火山					79
		4.1 霧島火山硫黄谷からの噴気ガスとその組成の変化 / 鎌田政明・坂元隼雄				79
		4.2 阿蘇火山における温泉の地球化学的観測 / 太田一也				81
		4.3 木曾御岳火山1979年噴火後の活動状況と地球化学的研究 / 小坂丈予・平林順一・小沢竹二				86
		4.4 草津白根火山近年の活動と地球化学的調査・研究 / 小坂丈予・平林順一・小沢竹二郎				96
		4.5 浅間火山における二酸化イオウ放出量の推移と火山活動 / 太田一也・広川満哉・平原章吾・鍵山恒臣				112
		4.6 浅間火山1982年4月噴火における噴出物の化学的検討 / 小坂丈予・平林順一				114
		4.7 三宅島1983年噴火後の火山ガス組成 / 小坂丈予・平林順一・小沢竹二郎				116
		4.8 1983年10月の三宅島噴火後に採取した凝縮水中の二・三の化学成分の分析値 / V.S. MAMBO・玉浦裕・大隅多加志・松尾禎士				122
		4.9 樽前火山1983年の火山ガス組成について / 小坂丈予・平林順一・小沢竹二郎・安孫子勤				124
	5. 同位体組成比と塩素の分配					127
		5.1 火山ガス中の硫黄同位体比 / 酒井均・上田				127
		5.2 ケイ酸塩溶融体と気相との間の塩素化合物の分配 / 篠原宏志・飯山敏道・松尾禎士				136

156	1. 緒言					1
	2. 既往の砂浜決壊防止工法					3
		2.1 既往工法の種類と機能				3
		2.2 既往工法の実態				4
			2.2.1 北海道の各地海岸			4
			2.2.2 皆生海岸			5
			2.2.3 屏風ヶ浦海岸			9
			2.2.4 赤穂港尾崎地区海岸			12
			2.2.5 下新川海岸			17
		2.3 実態調査結果に基づく考察				19
	3. 砂浜決壊の防止工法と海浜地形の適合性に関する研究					21
		3.1 北海道胆振海岸における実証的研究				21
		3.2 護岸と海浜地形変化との関係についての実験的研究				24
			3.2.1 概説			24
			3.2.2 二次元造波水路による検討			24

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			3.2.3 実験結果と考察			26
			3.2.4 平面水槽実験による検討			34
	4. 改良工法					39
		4.1 離岸堤・突堤の複合システム				39
			4.1.1 透過型離岸堤の堆砂機能			39
			4.1.2 透過型離岸堤の堆砂機構に関する考察			42
			4.1.3 離岸堤・突堤の複合システムによる堆砂効果の向上に関する実験			49
		4.2 緩傾斜護岸工法				56
			4.2.1 概説			56
			4.2.2 護岸前面で生ずる海浜断面変形と岸沖漂砂の特徴			57
			4.2.3 局所洗掘について			61
			4.2.4 緩傾斜護岸の前浜回復機能について			67
			4.2.5 緩傾斜護岸の三次元海浜変形への適用性			68
			4.2.6 結論			73
	5. 新工法					75
		5.1 養浜工法				75
			5.1.1 概説			75
			5.1.2 漂砂量測定方法			75
			5.1.3 浅海域の岸沖漂砂			76
			5.1.4 養浜工の効果に関する二次元実験			80
		5.2 安定海浜工法				91
			5.2.1 概説			91
			5.2.2 自然海岸における安定海浜の形状特性			92
			5.2.3 安定海浜の形成に関する実験			96
			5.2.4 安定海浜の形成条件			103
	6. 工法の適用性に関する検討					109
		6.1 離岸堤・突堤の複合システム				109
		6.2 緩傾斜護岸工法				110
			6.2.1 侵食防止工法としての護岸			110
			6.2.2 設計指針			111
		6.3 養浜工法				112
			6.3.1 既往工法の実態			112
			6.3.2 現地海岸への適用			112
			6.3.3 設計指針			113
		6.4 安定海浜工法				114
			6.4.1 既往工法との比較			114
			6.4.2 現地海岸への適用			115
	7. 結語					123

157	研究の目的 / 佐藤良輔					1
	1. 研究の概要 / 佐藤良輔					3
	2. 短周期挙動を考慮した断層運動の推定					11
		2.1 破壊の生成・伝播様式の研究				11
			2.1.1 岩石実験による破壊の生成・伝播過程の研究 / 大中康譽・山本清彦			11
			2.1.2 剪断型破壊の非常伝播により放射される短周期弾性波の特性 / 山下輝夫			46
		2.2 震源モデルの推定一多重性震源と短周期波源 / 島崎邦彦				59
		参考文献				70
	3. 表層地盤が地震波の伝播に及ぼす影響					75
		3.1 地震観測に基づく軟弱堆積層での増幅及び伝播特性				75
			3.1.1 異種地盤上における地震波の比較観測による地盤の増幅特性の把握 / 小林啓美・翠川			75
			3.1.2 軟弱な堆積層による地震波の増幅 / 工藤一嘉			81
			3.1.3 軟弱な堆積層における地震波動伝播に関する検討 / 工藤一嘉			86
		3.2 実験的手法による表層地盤構成媒質での減衰機構の解明 / 斎藤正徳・栗田敬				91

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.3 強震計記録の解析による強震地動の特性				95
			3.3.1 断層近傍で観測された強震地動の特性 / 小林啓美・翠川三郎			95
			3.3.2 強震動の加速度特性の推定 / 田中貞二			102
		参考文献				112
	4. 理論地震記象					117
		4.1 不規則なsubslipを伴う断層modelから発生する地震波 / 佐藤良輔				117
		4.2 移動震源確率モデルから発生する地震波 / 鈴木保典				139
		参考文献				147
158	1. 研究の総括 / 石原安雄	1.1 研究の目的および方法				
		1.2 研究組織				
		1.3 研究会				
		1.4 研究成果				
	2. 北海道地区における研究活動 / 酒井良男					
		2.1 北海道における強震計に記録された異常地震動の資料収集と解析 / 笹谷努				
		2.2 衛星画像等各種資料を利用した豪雪をもたらす降雪雲の事例解析 / 遠藤辰雄・若浜五郎・山田知充・藤吉康志・小西啓之				
		2.3 尻別川河口の季節的変化 / 八鍬功・大谷守				
		2.4 北海道の地辷りの地質学的検討 / 加藤誠・番場猛夫・勝井義雄・藤原嘉樹・熊野純男・土屋篁・箕浦名知男				
	3. 東北地区における研究活動 / 佐武正雄					
		3.1 雪の強度特性と雪害との関連に関する研究 / 福田正・渡辺喜八				
		3.2 津波災害事象の研究一防潮林の効果と限界一 / 首藤伸夫				
		3.3 日本海中部地震津波による能代港の人と船舶の被害 / 真野明				
		3.4 東北地方の冷害の特性と要因の研究 / 佐々木信介・本庄一雄・卜蔵建治				
		3.5 強震記録のディジタル化資料の収集整理 / 小川淳二・柴田明徳				
	4. 関東地区における研究活動 / 芥川真知					
		4.1 関東平野内陸部における深層地下水の涵養機構の一研究 / 芥川真知・関陽太郎				
		4.2 南関東における斜面災害の諸特性 / 古谷尊彦・中村三郎				
		4.3 内水氾濫に関する資料収集と解析 / 高橋裕・佐藤邦明・鮭川登・虫明功臣				
	5. 中部地区における研究活動 / 高木不折					
		5.1 昭和57年7月・8月の豪雨による山崩れの発生について一長崎・三重・山梨の場合一 / 駒村富士弥				
		5.2 山腹崩壊の植生回復について / 竹田泰雄・飯田修				
	6. 関西地区における研究活動 / 角屋睦・佐藤忠					
		6.1 鴨川・桂川流域の水害史 / 中島暢太郎				
		6.2 歴史資料による大規模崩壊の研究 / 奥田節夫・平野昌繁・奥西一夫				
	7. 西部地区における研究活動 / 元田雄四郎					
		7.1 熊本県五木村林道斜面崩壊について / 梶原光久				
		7.2 桜島北岳斜面における土石流の発生条件とその性質 / 春山元寿				
159	1 1984年長野県西部地震および災害の総合調査の総括 / 飯田汲事					1
	2 地殻活動に関する調査研究					11

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		2.1 地震活動				11
			2.1.1 1984年長野県西部地震とその余震活動 / 大井田徹・山崎文人・山田守・青木治三・藤井巌・中村勝・宮島力雄			11
			2.1.2 1984年長野県西部地震前後の飛騨地方北部の地震活動と本震の断層モデル / 三雲健・和田博夫・金嶋聡・今川一彦・小泉誠			21
			2.1.3 1984年長野県西部地震の余震活動の特性について / 溝上恵			35
			2.1.4 臨時観測により求められた1984年長野県西部地震の余震分布 / 名古屋大学東北大学合同余震観測班			47
		2.2 地殻活動				53
			2.2.1 長野県西部地震の水平地殻変動一特に阿寺断層への影響について一 / 笠原慶一・松本滋夫・平田安宏・渡辺茂・加藤照之			53
			2.2.2 長野県西部地震の発生前後の地殻変動観測 / 名古屋大学理学部地震予知観測地域センター・名古屋大学理学部犬山地殻変動観測所・京都大学防災研究所			59
			2.2.3 御岳山周辺における重力の精密測定 / 志知龍一・山本明彦・古本完充・白木秀明			61
			2.2.4 長野県西部地震の震源断層に対する地表調査 / 松田時彦・山科健一郎・有山智雄			67
			2.2.5 長野県西部地震の地震断層調査 / 水谷伸治郎・足立守・大矢芳彦			73
	3 地震動災害に関する調査研究					79
		3.1 既往の地震災害 / 飯田汲事				79
		3.2 震度調査				83
			3.2.1 強度記録・被害・墓石転倒・アンケート調査に基づく震度分布の推定 / 正木和明・谷口仁士・飯田汲事・村松郁栄・多賀直恒			83
			3.2.2 1984年長野県西部地震で加速度が1gを越えた領域の調査 / 伊藤繁・飯尾能久・黒磯章夫・梅田康弘・村松郁栄			89
			3.2.3 震源域付近の岩盤上における本震地震動の推定一1984年長野県西部地震について一 / 松村郁栄、大沼啓人、北村定治			97
		3.3 被害調査				101
			3.3.1 被害の概要・統計 / 多賀直恒、富樫豊、飯田汲事、正木和明、谷口仁士			101
			3.3.2 道路・橋梁・トンネル・ダム被害 / 正木和明、谷口仁士、飯田汲事、伯野元彦、多賀直恒、			107
			3.3.3 水道・電力施設・電話・ガスの被害と復旧 / 谷口仁士、正木和明・飯田汲事、伯野元彦、多賀直恒、富樫豊			117
			3.3.4 木造・鉄筋コンクリート造・鉄骨造構造物の被害 / 多賀直恒、富樫豊、飯田汲事、正木和明、谷口仁士			121
			3.3.5 居住空間内部および構造物周辺における被害 / 多賀直恒、富樫豊、飯田汲事、谷口仁士、正木和明			127
			3.3.6 長野県西部地震による農林災害 / 堀内照			131
		3.4 アンケート方式による長野県西部地震調査 / 茅野一郎				135
	4 地震に伴う斜面崩壊に関する研究					145
		4.1 木曽御岳山南麓の地質 / 酒井潤一、熊井久雄、小坂共栄、公文富士夫、大林市幸、竹村健一、加藤禎夫、高木信彦、千村正純、浮島久幸、矢島勝美、桶田敦				145
		4.2 斜面崩壊・土砂災害				157
			4.2.1 斜面崩壊地の衛星画像の解析 / 島坦			157

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			4.2.2 昭和59年長野県西部地震による斜面崩壊 / 酒井潤一			165
			4.2.3 長野県西部地震に伴う斜面崩壊のメカニズムと軽石層の土性 / 斎藤豊、川上浩、福田博好、篠原興弥			179
			4.2.4 崩壊土石の流動状況の復元と流動形態に関する考察 / 奥田節夫、奥西一夫、吉岡龍馬、諏訪活、横山康			187
			4.2.5 御岳くずれにおける崩土の挙動 / 芦田和男、江頭進治			203
			4.2.6 長野県西部地震に伴う御岳山の岩屑流堆積物一とくに伝上川中流域と王滝川合流部付近一 / 松田時彦、有山智雄			207
			4.2.7 長野県西部地震に伴う土砂災害 / 河村三			217
			4.2.8 長野県西部地震による崩壊と崩落土砂の流動経過 / 堀内照夫			225
			4.2.9 王滝村の崩壊地 / 片岡順、竹田泰雄、飯田修			233
	5 地震時の情報伝達, 児童・住民の対応に関する調査研究					243
		5.1 地震時の情報伝達・住民の対応に関する調査研究 / 岡部慶三、広井脩、三上俊治、池田謙一、後藤将之				243
		5.2 地震時における学校の行動意識と対応 / 谷口仁士、正木和明、飯田汲事				263

160	諸言					
	I 森林の伐採による斜面の不安定化及び流出土砂量の変化について / 北澤秋司					1
	II 森林内の土中含水比変化 / 竹田泰雄、田中					11
	III 表層土内の水分について / 飯田修					21
	IV 林地斜面表層の崩壊機構と崩壊土砂量の推定式 / 林拙郎					29
	V 斜面崩壊, 土砂流動の抑止に対する森林の効果 / 駒村富士弥					45
	VI A EXPERIMENTAL STUDY ON THE FENCE EFFECT OF FOREST AGAINST SHALLOW MASS MOVEMENT AT THE INITIAL STARTING STAGE /大村寛					57
	VII 樹林帯の山崩れ, 土石流に対する防災機能 / 堀内照夫					67
	VIII 樹林帯による緩衝空間の造成について / 木村正信					79
	IX 花崗岩風化地帯における山地崩壊と崩落土の移動について / 綱本皓二					87

161	第1部 総括					1
		1. 研究の概要 / 近藤純正				1
		2. 放射冷却と作物の温度(解説) / 近藤純正				5
	第2部 各種地形における冷却機構					9
		3. 盆地・谷・山地における大気と地面の冷却機構の観測(解説) / 近藤純正				9
		4. 複雑地形における夜間冷却一研究の指針 / 近藤純正				13
		5. 北海道地方における夜間冷却量の空間分布 / 真木雅之・播磨屋敏生				28
		6. 盆地における夜間冷却過程 / 真木雅之・播磨屋敏生・菊池勝弘・谷口恭・堀江成人				43
		7. 冬期の北海道における音波レーダーによる大気境界層の観測 / 谷口恭・菊池勝弘・播磨屋敏生・真木雅之・平松親				56

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		8. 北海道赤井川盆地における夜間冷却の観測 / 播磨屋敏生・真木雅之・菊池勝弘・谷口恭・大平貴裕・吉弘雅士				65
		9. 積雪期のヒートアイランド(I)観測 / 播磨屋敏生・谷口恭・大平貴裕・平松親				78
		10. 積雪期のヒートアイランド(II)数値計算 / 大平貴裕・播磨屋敏生				92
		11. 山地の夜間冷却と熱収支 / 森洋介・近藤純正・庄司邦彦・佐藤威・安田延寿・萩野谷成徳・三浦章・山沢弘実・川中敦子・高平進・阿部愛美				105
		12. 冷気の堆積・流出を考慮した山地の夜間放射冷却 / 森洋介・近藤純正				114
		13. 盆地内に形成される夜間の安定気層(冷気湖) / 近藤純正・森洋介・安田延寿・佐藤威・萩野谷成徳・三浦章・山沢弘実・川中敦子・庄司邦				122
		14. 盆地内に形成された夜間冷気層(冷気湖)の厚さと地形との関係 / 近藤純正・桑形恒男				130
		15. 盆地上空の安定層と局地風の形成一京都盆地 / 田中正昭				141
		16. 佐久盆地千曲川の谷地形における冷えこみと山風の形成 / 田中正昭・枝川尚資				154
		17. 北海道早来・追分地区の異常冷却発生機構の研究 / 堂腰純・堀口郁夫・谷宏				167
		18. 山地で囲まれた沿岸地方の気温日較差に及ぼす上層風の遮蔽効果と冷気流の効果 / 森洋介・佐藤威				179
		19. 盆地における夜間冷却機構(1)熱収支解析 / 真木雅之・播磨屋敏生・菊池勝弘				192
		20. 盆地における夜間冷却機構(2)冷気流の効果 / 真木雅之・播磨屋敏生・菊池勝弘				216
		21. くん煙による夜間冷却量の減少 / 播磨屋敏生・真木雅之・菊池勝弘・谷口恭・平松親・東根				233
	第3部 接地気層の冷却量と冷気流の量的予知					242
		22. 地面温度と作物体温の予知法(解説) / 近藤純正				242
		23. 複雑多様な地表面の熱収支一研究の指針 / 近藤純正				246
		24. アメダス(地域気象観測所)データを用いた夜間冷却量の解析と最低気温予報式(1) / 近藤純正・森洋介				255
		25. アメダス(地域気象観測所)データを用いた夜間冷却量の解析と最低気温予報式(2) / 近藤純正・森洋介				268
		26. 夜間の地表面放射冷却と積雪および日本各地の最低気温の極値について / 近藤純正・山				276
		27. 地表面日射量の実験式と日射計をチェックする簡便な方法 / 近藤純正・三浦章				284
		28. 局地風速と現実複雑地表面の粗度 / 近藤純正・山沢弘実				291
		29. 山岳や谷あいの地上風速に及ぼす地形の影響 / 萩野谷成徳・近藤純正・森洋介				300
		30. 地形と地表面性質が夜間の斜面風・山風・盆地大気の冷却に及ぼす効果(1) / 近藤純正				309
		31. 地形と地表面性質が夜間の斜面風・山風・盆地大気の冷却に及ぼす効果(2) / 近藤純正・佐				317
		32. 盆地の夜間冷気層(冷気湖)形成のシミュレーション / 近藤純正・大草直子				326
		33. 突風による盆地内の安定層破壊 / 萩野谷成徳・近藤純正				333
		34. 夜間の斜面風・山風のモデル化(1) / 佐藤威・近藤純正				349
		35. 夜間の斜面風・山風のモデル化(2) / 佐藤威・近藤純正				369

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		36. 気圧傾度によって峡谷を吹く強風 / 山沢弘				387
	第4部 作物の低温障害と体温の予知法					393
		37. イネの一生の各生育期における低温障害の発生温度と最低限界温度について / 星川清親				393
		38. 群落構造下のイネの葉の平均熱輸送係数の測定 / 佐藤威				408
		39. 北海道北部内陸の盆地における異常低温または降霜発生時前後の気象と地表面熱収支 / 小島賢治・本山秀明・山田芳則				416
		40. 粗度群落と大気の熱交換に関する数値実験 / 近藤純正・川中敦子				432
		41. 植物の葉面温度の予知法 / 近藤純正				458
	第5部 気候変動による異常低温と災害					464
		42. 金華山島の鹿を半減させた1984年1～4月の異常低温と融雪遅延の熱収支解析 / 近藤純正・山崎幸雄				464
		43. 最近300年間の火山爆発と異常気象・大凶作 / 近藤純正				472
		44. 東北地方に大飢饉をもたらした天保年間の異常冷夏 / 近藤純正				481
		45. 最近150年間の東北地方における米収量(作況指数)と夏の平均気温との関係 / 近藤純正				488
		46. 天保年間の涌谷の天候 / 森俊彦				496
		47. 大規模火山爆発直後における金華山平均気温と北半球中緯度平均気温の関係 / 近藤純正				515
		48. 火山爆発と東北の冷夏・凶作―災害克服の闘い / 近藤純正				528

162	Abstract / 吉川秀夫					1
	1. 研究成果の概要 / 吉川秀夫					3
	2. 台風性降雨と高潮の同時生起性の評価 / 端野道夫					7
		2.1 大阪における台風性降雨と高潮の同時生起性の実態				7
			2.1.1 基礎資料			7
			2.1.2 最大潮位偏差が発生したときの台風位置			7
			2.1.3 ピーク雨量が発生したときの台風位置			8
			2.1.4 最大潮位偏差とピーク雨量の関係			8
			2.1.5 最大潮位偏差と総雨量の関係			9
		2.2 台風性降雨と高潮に関する回帰分析				9
			2.2.1 高潮潮位偏差に関する回帰分析			9
			2.2.2 台風性降雨に関する回帰分析			10
		2.3 確率的台風モデルとそれによる高潮, 降雨シミュレーション				11
			2.3.1 確率的台風モデルの構成とシミュレーション方法			11
			2.3.2 台風シミュレーション			13
			2.3.3 降雨と高潮のシミュレーション方法			14
			2.3.4 シミュレーション結果と考察			14
		2.4 Marked point process理論によるピーク降雨と最大潮位偏差の同時生起確率の評価				15
			2.4.1 Marked point process理論			15
			2.4.2 Freundの二変数指数型分布とその結合分			16
			2.4.3 二変量年最大値のリターンピリオドの定式			17
			2.4.4 大阪における台風時ピーク降雨と最大潮位偏差の年最大値の等リターンピリオド線			18
	3. 洪水と高潮による河川水位変動 / 神田徹					21
		3.1 洪水と高潮の同時生起による河川水位変動特性				21
			3.1.1 河川における洪水と高潮の同時生起性			21
			3.1.2 洪水・高潮の同時生起効果			22
		3.2 高潮の河川遡上特性				25
			3.2.1 感潮域における高潮の遡上特性			25

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			3.2.2 等流河川における高潮の遡上特性			30
		3.3 まとめ				35
	4. 標準等危険度線による都市河川の治水安全度評価 / 江藤剛治					37
		4.1 研究の目的				37
		4.2 理論および手法の概要				39
			4.2.1 等危険度線の式			39
			4.2.2 標準等危険度線の提案			39
			4.2.3 総雨量の確率評価			40
			4.2.4 小雨量の取り扱い			41
			4.2.5 一雨降雨の定義			41
			4.2.6 正時間雨量と任意時間雨量			41
			4.2.7 まとめ			42
		4.3 i_sの関数形と一定の仮定の妥当性				43
		4.4 利用例				43
		4.5 結語				45
	5. 低平地流域における都市化と内水災害 / 角屋睦・永井明博					47
		5.1 研究対象流域				47
			5.1.1 宇治川流域の概要			47
			5.1.2 検討方法			49
		5.2 治水方式と内水変化				50
			5.2.1 氾濫浸水			50
			5.2.2 水害危険度			51
		5.3 都市化と内水変化				52
			5.3.1 氾濫浸水			52
			5.3.2 水害危険度			52
		5.4 低平都市化域の内水制御方式				53
			5.4.1 河道流入量の関数近似			53
			5.4.2 都市化の影響に見合う遊水池容量とポンプ容量			55
			5.4.3 遊水池容量とポンプ容量			55
	6. 台地・丘陵地の大規模宅地造成地における流出制御					59
		6.1 防災調節池による流出抑制 / 鮏川登				59
			6.1.1 防災調節池による流出抑制			59
			6.1.2 住宅地の流出モデル			60
			6.1.3 防災調節池の等価粗度			63
			6.1.4 等価粗度による防災調節池の流出抑制効果の評価			67
		6.2 雨水浸透施設による流出抑制 / 虫明功臣				68
			6.2.1 雨水浸透法の概要			68
			6.2.2 現地浸透施設に対する実験・観測と結果の解釈			70
			6.2.3 数値シミュレーションによる検討			73
	7. 河川よりの氾濫に伴う被害とその軽減方法 / 吉川秀夫					81
		7.1 堤防破堤に伴う水理現象				81
			7.1.1 理論的検討			81
			7.1.2 実験による検討			81
		7.2 被害軽減方法について				82
			7.2.1 調節池の有効利用			82
			7.2.2 計画洪水量以上の洪水に対する対策			85
	8. 地形分類を考慮した超過洪水の処理法 / 大矢雅彦					87
		8.1 水害地形分類図を利用した超過洪水の予想				87
			8.1.1 水害地形分類図の考え方			87
			8.1.2 木曽川流域濃尾平野水害地形分類図と伊勢湾台風による高潮			88
		8.2 淀三川・巨椋池周辺水害地形分類図				91
			8.2.1 地域概観と水害地形分類図作成方法			91
			8.2.2 地形分類より見た京都盆地南部巨椋池周辺の特色			91

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			8.2.3 海面変動の影響			92
			8.2.4 地殻変動の影響			97
			8.2.5 淀三川(木津・宇治・桂)の侵食・堆積			99
			8.2.6 歴史時代における洪水・治水工事と河道変			100
			8.2.7 淀三川・巨椋池周辺水害地形分類図による超過洪水の推定と巨椋池の遊水池機能維持への提案			102
163	Abstract / 細井正延、長尾正志					1
	1. 研究成果の概要 / 細井正延、長尾正志					3
		1.1 研究の目的とその進め方				3
		1.2 研究成果の概要				3
		1.3 研究組織と研究分担課題				5
	2. 伊勢湾周辺地域の自然災害の変遷とその特					6
		2.1 各種災害の歴史的環境 / 多賀直恒				6
		2.2 台風災害の変遷と特色 / 安田孝志				12
	3. 海岸・河川構造物の防災機能に関する研究					17
		3.1 濃尾平野の地盤沈下 / 佐藤健				17
		3.2 名古屋港域の防潮壁の管理機能				21
			3.2.1 港湾域における防潮施設の防災機能の評価 / 細井正延			21
			3.2.2 名古屋港域の防潮壁の管理機能 / 島津康男、平松敏祐			26
		3.3 河川堤防の相対的安全性に関する研究 / 松澤宏				28
	4. 流域の地形・地盤居住環境からみた災害危険度および防災的土地利用に関する研究					38
		4.1 濃尾平野臨海低平地域における水災害の形態と避難行動・土地利用上の諸問題 / 井関弘				38
		4.2 濃尾平野における氾濫水の挙動と災害形態との関連について / 高木不折				44
		4.3 高潮氾濫 / 安田孝志				67
		4.4 濃尾平野低平地域における土地利用と地盤条件 / 多賀直恒				76
		4.5 濃尾低平地の災害危険度評価に関する地域的考察 / 多賀直恒				88
	5. 予警報・水防・避難への住民対応に関する研					101
		5.1 避難情報の減災効果 / 安田孝志				101
		5.2 水害に対する住民意識と避難行動の分析 / 長尾正志、内山道明、細井正延				107
		5.3 名古屋市港区の水害避難所の評価				117
			5.3.1 水害避難所のLPによる現状分析 / 長尾正			117
			5.3.2 名古屋市港区の水害避難所の評価 / 島津康男、平松敏祐			121
		5.4 農村型水災害の研究(十四山村をモデル地区として) / 島津康男、平松敏祐				132
		5.5 十四山村における地震および水害に対する図上演習 / 島津康男、平松敏祐				147
		5.6 水害経験者と非経験者の防災意識および防災害習の必要性 / 細井正延、長尾正志、広瀬				170
	6. 結語 / 細井正延、長尾正志					182
164	1. 概要					1
	2. 新潟県下の崩壊・地すべり(茅原)					4
		2.1 火山地帯に発生する崩壊・地すべりと劣化				4
		2.2 旧期火山麓における特異なマスムーブメント				34
		2.3 上越帯の崩壊・地すべりと基盤の構造				37
	3. 東海地域の崩壊(木宮)					45
		3.1 第三紀層中の崩壊				45
		3.2 三河高原の花崗岩の風化・劣化と崩壊				49
		3.3 斜面の劣化と崩壊				57
		3.4 降雨と地下水量増加				62
		3.5 予測降雨量からの崩壊予測(崩壊時点の予				66

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	4. 中・古生層の劣化・崩壊と寒冷による劣化(芥					71
		4.1 大井川中流部の四万十層の劣化				71
		4.2 美濃・丹波帯中での劣化				80
		4.3 北関東の凝灰角礫岩の凍結劣化				89
	5. 熱水変質・風化に基く劣化と崩壊(歌田)					97
		5.1 昭和57年台風10号・18号による伊豆半島の斜面崩壊				97
		5.2 昭和58年7月豪雨による島根県西部の斜面崩壊				107
		5.3 昭和59年長野県西部地震による長野県王滝村の斜面崩壊				111
		5.4 熱水変質帯における岩石強度の変化				112
		5.5 風化変質地域における劣化の進行と崩壊				124
	6. 中・四国地方に於ける崩壊・地すべりと調査法(栃木)					126
		6.1 酸性岩を主とする地域の崩壊				126
		6.2 変成岩帯中の崩壊・地すべり				129
		6.3 自然放射能を利用した劣化部の調査				133
		6.4 防災・減災システム				137
	7. 土質性状の変化と斜面崩壊(西田)					142
		7.1 金剛山系における表層崩壊の実態				142
		7.2 島根県益田市における強風化層の崩壊の実				145
		7.3 花崗岩の風化に伴う鉱物変化と土質性状の変化				149
		7.4 風化残積土の物理・力学的性質の経時劣化				158
		7.5 降雨浸透による強度低下				160
	8. 土質工学的な短期のゆるみと崩壊に対する降雨条件(風間)					162
		8.1 成田層などの低固結砂層における崩壊の実				162
		8.2 ゆるみの進行と強度低下				166
		8.3 降雨浸透による斜面の不安定化				176
		8.4 斜面崩壊に対する降雨条件				182
	9. 地すべりの新しい予測法としての空中写真(中					187
		9.1 目的と研究方法				187
		9.2 測定・検討の結果				191
		9.3 研究結果の検討				203
		9.4 あとがき				207
	10. まとめ(芥川)					208
		10.1 地盤劣化の時系列的特性と崩壊				208
		10.2 地盤の劣化・不安定化の指標				209
		10.3 崩壊の規模と頻度				213
		10.4 不安定化の地形的指標				214
		10.5 崩壊の地域特性				217
		10.6 崩壊の予測				218

165	1. 豪雨の防災的予報について / 塩月善晴・大原資生・山本哲朗					1
	2. 河川災害特性の調査 / 羽田野袈裟義・斉藤隆・蒲地政文・平野宗夫					29
	3. 地盤災害特性の調査 / 大原資生・村田秀一・松田博・安福規之					47
	4. 昭和60年大雨(6月～7月)による農林災害の調査 / 藤原輝男					62

166	1. 序言					1
	2. 昭和60年7月能登豪雨災害の概要					3
		2-1 気象概況				
		2-2 能登豪雨災害の時間的経過				
	3. 降雨および出水特性					13
		3-1 降雨の特性				
		3-2 中小河川の出水特性				
		3-3 河川の氾濫による被害				
	4. 河道および河川構造物災害					37

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4-1 堤防災害				
		4-2 河川構造物災害				
		4-3 流出流送土砂による河道災害				
		4-4 水防活動				
	5. 地盤災害					61
		5-1 能登の地盤・地質特性				
		5-2 能登縦貫道の高盛土災害				
		5-3 道路沿線の切土斜面の被害				
		5-4 羽咋、七尾地区におけるのり面災害				
	6. 結言					85

167	1. 緒言 / 村本嘉雄					1
	2. 災害の概況 / 村本嘉雄					3
		2.1 Tesero町とStava川				3
		2.2 災害の状況				8
		2.3 被災状況と災害後の対応				15
	3. ダムの概要 / 宇野尚雄					18
		3.1 ダムの様式・諸元・付帯設備				18
		3.2 周辺の地形と地質				21
	4. ダムの決壊状況と流出土砂量 / 村本嘉雄					22
		4.1 ダムの決壊状況				22
		4.2 決壊形状				24
		4.3 流出土砂量				27
		4.4 地震記録の解釈				29
	5. ダムの決壊要因 / 宇野尚雄					32
		5.1 ダムの構造と地山斜面				32
		5.2 堆積土砂の性質				34
		5.3 ダム決壊の先駆現象と誘因				37
		5.4 すべり安定解析による決壊機構の推論				39
		5.5 ダムの決壊要因				42
	6. 泥流の流下過程 / 高橋保					43
		6.1 泥流の流下状況				43
		6.2 流下速度の推定				47
		6.3 泥流の流下過程の再現計算				51
	7. テイリングダムの災害と教訓 / 宇野尚雄					56
		7.1 日本の基準				56
		7.2 日本の災害事例				58
		7.3 Stava災害の教訓				60
	8. 結語 / 村本嘉雄					62
	謝辞					
	参考文献					

168	1. 地すべり発生の経過					1
	2. 地すべり地の地質					14
		2.1 地すべり地周辺の地質				14
		2.2 地すべり地内の地質				25
		2.3 裾花凝灰岩の変質作用				29
		2.4 新旧地すべり崩積土の亀裂と崩積土ブロックの認定				39
	3. 地すべり地の地形					53
	4. 裾花凝灰岩の土性					68
	5. 地下水の動向					78
	6. 地すべり変状の測定記録					89
	7. 地下水の水質					94
	8. 地すべりと森林の影響					108
	9. 降雨特性					119
	10. 地すべり地における極微小地震の発生とその破壊機構					130
	11. 地すべりと住民の対応					145
	12. まとめ―地すべり発生のメカニズムと問題点					151

169	研究の目的と概要 / 広島大学 網干寿夫					1
	I マサ土斜面崩壊のケース・レコード					9

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		(1) 広島市内の例 / 広島大学 網干寿夫、呉高専 小堀慈久				9
		(2) 呉市内の例 / 〃 〃				11
		(3) 小豆島の例 / 京都大学 柴田徹、鳥取大学 清水正喜				14
		(4) 六甲山系の例 / 神戸大学 谷本喜一・田中				18
	II マサ土の風化					23
		II-1 マサ土斜面に見られるかこう岩の風化変質過程の鉱物化学的研究 / 広島大学 竹野節夫・北川隆二・柿谷悟				23
		II-2 土質の立場から見たマサ土の風化 / 京都大学 柴田徹・嘉門雅史				32
		II-3 花崗岩の風化に関する文献・図書 / 広島大学 柿谷悟				36
	III マサ土の土質工学的特性について					43
		III-1(1) マサ土の自然試料の採取(機械的方法) / 広島大学 網干寿夫、中ノ堂裕文				43
		(2) 〃 (凍結法) / 愛媛大学 八木則男				45
		(3) 〃 (成型時の凍結の影響) / 京都大学 嘉門雅史				46
		III-2 不かく乱マサ土の強度特性 / 愛媛大学 八木則男・矢田部龍一				49
		III-3 マサ土の透水性及びせん断強度特性 / 鳥取大学 吉田勲・筑紫二郎				53
		III-4 マサ土地盤の圧縮性 / 近畿大学 松浦誠、呉高専 西村光正				68
		III-5 マサ土の動的特性 / 京都大学 柴田徹				77
		III-6 不かく乱マサ土の繰返し圧縮特性 / 広島大学 吉国洋・森脇武夫				82
	IV マサ土斜面の崩壊 / 愛媛大学 八木則男・矢田部龍一					93
	V マサ土斜面における崩壊土の流出 / 京都大学 芦田和男・江頭進治					103
	VI マサ土斜面崩壊の予測と防止対策					115
		VI-1 マサ土斜面の崩壊発生の条件 / 京都大学 芦田和男・江頭進治				115
		VI-2 リモート・センシングによるマサ土斜面の危険箇所の判定について / 広島大学 網干寿夫、呉高専 小堀慈久				118
		VI-3 アコースティック・エミッションによる斜面崩壊の予知について / 神戸大学 谷本喜一・田中				125
		VI-4 マサ土斜面の崩壊防止法について / 大阪大学 松井保・阿部信晴				131
	VII マサ土斜面崩壊の現地実験					145
		VII-1 愛媛大学における崩壊実験について / 愛媛大学 八木則男・矢田部龍一				145
		VII-2 広島大学西条キャンパスにおける斜面降雨実験について / 広島大学 網干寿夫・中ノ堂				153

170	Abstract					1
	I まえがき / 勝井義雄					7
	II ネバド・デル・ルイス火山と1985年噴火の概要 / 勝井義雄					11
		II.1 ネバド・デル・ルイス火山				11
		II.2 先史時代および歴史時代の火山活動				14
		II.3 1985年11月13日噴火の前兆現象				16
		II.4 INGEOMINASの噴火災害予測図				17
		II-5 1985年11月13日の噴火と災害の概要				22
	III 火山地質学的調査 / 勝井義雄・河内晋平					27
		III.1 火口および山頂部の変化				27
		III.2 火砕流と火砕サージ				32
		III.3 降下軽石・火山灰				36

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		III.4 新噴出物の性質				38
	IV 火山物理学的調査 / 渡辺秀文					47
		IV.1 火山活動と地震観測の経過				47
		IV.2 地震活動				49
		IV.3 地殻変動				56
		IV.4 放出岩塊の分布と放出速度				58
		IV.5 SO_2放出量				59
	V 泥流の調査 / 高橋保・江頭進治					61
		V.1 河川における泥流の実態				61
		V.2 山頂氷河の融解量の推定				79
		V.3 Lagunillas川における泥流とその氾濫堆積の再現計算				84
		V.4 他の火山性泥流との比較				92
	VI まとめ					97
	参考文献					101

171	1. 地震の概要					1
	2. 建築物の被害					5
		2.1 はじめに				5
		2.2 住家の被害				5
		2.3 鉄筋コンクリート造の被害				9
		2.4 組積造の被害				23
		2.5 むすび				24
	3. 土木施設の被害ならびにライフラインの機能障					26
		3.1 橋梁の震害				26
		3.2 上下水道の震害				30
		3.3 ダムの震害				32
		3.4 自然斜面崩壊				32
		3.5 港湾施設				33
			3.5.1 概 要			33
			3.5.2 バルパライソ港の被害			35
			3.5.3 サンアントニオ港の被害			38
			3.6 電力機能障害.			40
	4. 地震時の社会の対応					41
		4.1 地震発生までの状況				41
		4.2 地震発生時の心理・行動				44
		4.3 持続的影響				45
		4.4 流 言				46
		4.5 役に立った情報とメディア				47
		4.6 おわりに				48
	5. 考察					49
		5.1 被害の概要				49

172	序言　和泉正哲					
	1 メキシコおよびメキシコ地震の概況　和泉正哲					1
		1.1 メキシコの概況				1
		1.2 メキシコ地震の概況				1
		1.3 地震後の対応				2
		1.4 日本等外国より派遣された現地調査グルー				5
	2 地震					6
		2.1 震源要素　阿部勝征				6
		2.2 余震域　阿部勝征				7
		2.3 発生機構　阿部勝征				7
		2.4 津波　阿部勝征				9
		2.5 強震観測　工藤 一嘉				11
		2.6 地震活動と空白域　阿部勝征				17
	3 災害の全様　和泉正哲					21
		3.1 被害統計				21
		3.2 被害状況				22
		3.3 復旧の過程				23
		3.4 外国への情報の伝達				24
		3.5 現地での聞き込み				25
	4 災害の特徴					27

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4.1 地質・地盤　伯野元彦				27
		4.2 メキシコ市の形成と排水事業　太田外気晴				28
		4.3 メキシコ市における過去の地震被害と耐震規程　家村 浩和				30
		4.4 被害分布と地盤,常時微動観測　富田孝 小林啓美 太田外気晴				35
		4.5 建物の特徴と被害　富田孝				45
		4.6 土木構造物の被害　田村重四郎 竹内幹雄 片田敏行 家村浩和				62
		4.7 メキシコ市以外での被害　竹内幹雄 田村重四郎				70
	5 地震動の解析　太田外気晴					83
		5.1 最大加速度の距離減衰				83
		5.2 メキシコ市の加速度記録の基礎的分析				83
		5.3 ラティノ アメリカーナタワーの地盤とその増幅特性				86
	6 むすび					88
	謝辞					91
	参考文献					93
	写真及び図集					99

173	研究組織					1
	研究経費					1
	研究発表					1
	研究成果					2
	第1章 序論					2
	第2章 過圧密履歴・せん断履歴を受けた砂の力学的特性					2
		2-1 まえがき				2
		2-2 実験方法				2
		2-3 せん断履歴・過圧密履歴を受けた砂の変形特性				3
		2-4 砂の降状特性				3
		2-5臨界過圧密比				4
		参考文献				4
	第3章 低側圧条件における飽和砂の静的圧縮,伸張せん断特性					4
		3-1 まえがき				4
		3-2 試料および試験方法				5
		3-3 伸張領域における飽和砂の排水せん断結				5
		3-4伸張領域における飽和砂の非排水試験結果				5
		3-5 圧縮・伸張領域における飽和砂のせん断挙動の比較				6
			3-5-1 排水せん断時の挙動			6
			3-5-2 非排水せん断挙動			6
		3-6 圧縮・伸張領域の臨界間隙比				6
		参考文献				7
	第4章 繰返し応力を受ける飽和砂の挙動					7
		4-1 まえがき				7
		4-2 試料および実験方法				7
		4-3 非排水試験における間隙水圧の発生				8
		4-4 排水試験における体積変化				8
		参考文献				9
	第5章 結論及び今後の研究					9

174	序文					
	I. 森林の防災機能を向上させる治山ダムの評価 北澤秋司					1
	II. 土砂災害地における砂防ダム　片岡 順					21
	III. 治山・砂防ダムの貯砂に関する一考察　飯田					29
	IV. 連続した砂防ダム区間における流出土砂の貯留、調節機能について　宮崎敏孝					35

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	V. 荒廃渓流における治山ダム施工区間内の渓床変動について 綱本皓二					45
	W. 低ダム群工法による遊砂地空間の土石流処理機能 木村正信					59
	VI.土石流に対するすのこ型スリットダム模型の土砂分散効果に関する実験的研究 大村 寛					69
	VIII.治山・砂防堰堤の水叩き部における洗掘深さに関する実験的研究 林 杜郎					75
	IX. 砂防ダム袖部の強度補強に関する実験的研究 堀内照夫					87

175	研究組織					1
	研究経費					1
	研究発表					1
	研究成果					2
	第1章 序論					2
	第2章 1964年新潟地震における液状化地盤の検					3
		2-1 はじめに				3
		2-2 新潟平野の地質と液状化地盤				3
		2-3 新潟市内の地盤災害				4
		2-4 液状化地盤の地質学的・土質学的検討				5
		参考文献				6
	第3章 基盤形状が飽和砂の液状化特性に与える影響					20
		3-1 はじめに				20
			シリーズⅠ			
		3-2 実験方法				20
		3-3結果と考察				20
			3-3-1 過剰間隙水圧(u)と振動経過時間(t)の関			20
			3-3-2 過剰間隙水圧(u)と鉛直分布			21
			3-3-3 振動時の砂層の支持力変化			21
			3-3-4 液状化層中の杭の挙動			21
			シリーズⅡ			
		3-4 実験方法				22
		3-5結果と考察				22
			3-5-1 振動時の間隙水圧の変動			22
			3-5-2 振動時の支持力変化			24
			3-5-3 振動時の砂層の挙動			24
		3-6 結論				25
		参考文献				25
	第4章 構造物及び周辺地盤内の応力解析					48
		4-1 はじめに				48
		4-2 橋梁・地盤系の動的解析				49
		4-3 解析例				55
			4-3-1 入力データ			55
			4-3-2 解析結果			64
		4-4 解析モデルの検討				73
		4-5 模型実験について				77
		4-6 おわりに				82
		参考文献				82

176	Abstract 村本 嘉雄					1
	1. 研究成果の概要 村本 嘉雄					3
		1.1 研究の背景				3
		1.2 研究組織と分担課題				3
		1.3 研究成果の概要				4
	2. 洪水による河川堤防災害の実態と要因に関する研究 吉野文雄・村本嘉雄					8
		2.1 概説				8
		2.2 河川堤防の被災調査結果の概要				8
			2.2.1 調査資料の概要			8
			2.2.2 河川堤防の被災形態			9
			2.2.3 河川堤防の被災原因			11

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		2.3 出水規模と被災形態				14
			2.3.1 出水規模とその指標			14
			2.3.2堤防被災と単位幅流量			16
			2.3.3 越水時の堤防被災			16
		2.4 結論				18
	3. 洪水時の水防技術の変遷と現状に関する研究					19
		3.1 概説　大熊孝				19
		3.2 洪水時の水防技術　村本嘉雄				19
		3.3 水防体制の変遷と現状　大熊孝				20
			3.3.1 明治時代前期以前の水防体制			20
			3.3.2 明治時代以降現在までの水防体制の変遷			23
			3.3.3 水防体制の現状			28
		3.4 水防工法の変遷と現状　村本嘉雄				32
			3.4.1 水防工法の目的と分類			32
			3.4.2 水防演習における水防工法の地域性と推			33
			3.4.3 洪水時における水防工法の現状			34
			3.4.4 締切り工法の変遷と現状			37
		3.5 結 論　大熊孝				38
	4. 浸透・漏水破堤とその防止工に関する研究					40
		4.1 概説　河野 伊一郎				40
		4.2 河川堤防の浸透・漏水破壊の性状　河野伊一郎・西垣誠				40
		4.3 河川堤防の浸透機構　宇野尚雄				42
			4.3.1 堤防の浸透特性			42
			4.3.2 堤防の雨水浸透と排水			46
		4.4 堤防の弾塑性変形と破壊　河野伊一郎・西				47
			4.4.1 有限要素法による堤防の弾塑性解析			47
			4.4.2 解析結果とその考察			48
			4.4.3 弾塑性解析による堤防危険度の評価			49
		4.5 堤防の挙動・動態観測と裏法面崩壊　宇野				50
			4.5.1 出水時の堤体挙動			50
			4.5.2 堤体の変形・動態観測			51
			4.5.3 裏法面のすべり破壊			53
		4.6 土中侵食による河川堤防の進行性破壊　河野伊一郎・西垣誠				54
			4.6.1 一次元土中侵食実験			54
			4.6.2 二次元侵食実験			56
			4.6.3 理論的考察			60
		4.7 浸透・漏水破堤の防止工　河野伊一郎・西垣				62
			4.7.1 防止工の種類と特徴			62
			4.7.2 対策工法			63
			4.7.3 水防工法			64
		4.8 結 論　河野伊一郎				66
	5. 越流破堤と侵食防止工に関する研究					68
		5.1 概説　檜谷治				68
		5.2 河川堤防の越流破壊形態とその進行特性　鈴木幸一・檜谷治				68
			5.2.1 越流破堤の実態			68
			5.2.2 越流破堤実験の概要			69
			5.2.3 越流破堤形			71
			5.2.4 越流破堤の進行特性			72
		5.3 堤防法面での越流水の掃流力　鈴木幸一・檜谷治				73
			5.3.1 理論的考察			73
			5.3.2 実験的考察			73
		5.4 河川堤防の越流侵食　鈴木幸一・檜谷治				75
			5.4.1 堤体土の侵食速度に関する実験			75
			5.4.2 粘性土の侵食機構に関する理論			77
			5.4.3 越流侵食に関する理論と実験との比較			80
		5.5 河川堤防の越流侵食の防止工				82
			5.5.1 堤防の越流侵食防止工　檜谷治			82
			5.5.2 粘性土を用いた侵食防止工　檜谷治			82
			5.5.3 薬剤注入による堤防強化法　大熊孝			84

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.6 結論　檜谷治				85
	6. 洗掘破堤とその防止工に関する研究　辻本 哲					88
		6.1 概説				88
		6.2 洗掘破堤の形態と機構				88
		6.3 河岸・堤防の表法面侵食				90
			6.3.1 側岸における土砂の流送機構			90
			6.3.2 潤辺方向の流砂の非平衡による側岸侵食			93
			6.3.3 縦断方向の流砂の不均衡による側岸侵食			94
			6.3.4 河岸侵食による破堤危険度			97
		6.4 堤脚近傍の深掘れ				98
			6.4.1 三次元河床変動機構			98
			6.4.2 淀川下流部への三次元河床変動解析の適用例			101
			6.4.3 堤脚部深掘れによる破堤危険度			102
		6.5 洗掘破堤の防止工				104
			6.5.1 河川改修			104
			6.5.2 水防工法			105
		6.6 結論				105
	7. 破堤部の拡大過程とその防止軽減に関する研究　藤田 裕一郎					107
		7.1 概説				107
		7.2 河川堤防の決壊形態と破堤部の形状				108
			7.2.1 決壊形態と破堤部の実例			108
			7.2.2 破堤部の形状特性			109
		7.3 堤防決壊口の拡幅と洗掘の進行過程				111
			7.3.1 堤防決壊口の拡大過程に関する実験			111
			7.3.2 決壊口の拡大過程の特徴			114
			7.3.3 開口幅と流入流量の時間的変化とその相似性			115
		7.4 破堤部の水理特性と土砂移動				117
			7.4.1 破堤部の水理特性			117
			7.4.2 破堤部における土砂移動			120
		7.5 破堤部の拡大機構と拡大の防止軽減法				121
			7.5.1 破堤部の拡大機構とそのモデル化			121
			7.5.2 破堤部の拡大の防止軽減法			123
		7.6 結論				124
	8. 河川堤防の安全性の評価に関する研究　宇野尚 雄					126
		8.1 概説				126
		8.2 堤防の安定性評価				126
			8.2.1 破壊形態別の安定性評価			126
			8.2.2 被災事例に基づく評価モデルの構築			127
			8.2.3 評価モデルによる安定性評価例			129
		8.3 堤防の安全性評価				132
		8.4 結論				133
	9. 水防技術の評価に関する研究					134
		9.1 概説　村本嘉雄				134
		9.2 治水と水防の役割　大熊孝				134
			9.2.1 治水技術の限界			134
			9.2.2 水害対応等の三段階と水防の役割			135
		9.3 地域間協力としての水防技術──内水排水調整を例として一　大熊孝				137
		9.4 水防技術の評価と改善の指針　村本嘉雄				138
			9.4.1 水防工法の評価の視点			138
			9.4.2 水防技術の改善・強化の指針			141
		9.5 結論　村本嘉雄				143
	10. 結び　村本嘉雄					145

177	1. 研究の概要—序にかえて—　宇佐美龍夫					1
	2. 基盤構造・ネオテクトニクスと地震活動との関					3
		2.1 関東山地における断層系とその活動様式　佐藤正				3
		2.2 関東平野周辺地域の断裂系　村井勇				16

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		2.3 三浦・房総半島と周辺の海陸テクトニクス 小川勇二郎・谷口英嗣				35
		2.4 房総半島南部の第三系・第四系の構造と地殻変動 土 隆一				67
		2.5 関東平野の基盤構造とテクトニクス 多田堯・小林洋二				73
		2.6 関東地方における中新世火成岩の年代測定 瀬野徹三・高橋正樹・小林洋二				81
	3. 主要活断層の活動度解析					86
		3.1 関東平野直下の地震活動に関する活構造と活動度の研究 堀口万吉・角田史雄				86
		3.2 関東平野直下活断層の重力測定 萩原 幸男・村田 一郎・田島 広一・長沢工・井筒屋貞勝・大久保修平				103
		3.3 江南断層の電磁気学的調査 山本 哲也・徳本哲男・河村詣				114
	4. 地震活動の経過と発生機構の解析					120
		4.1 関東地方の地震活動				120
			4.1.1 関東平野の地震活動 宇津徳治			120
			4.1.2 関東甲信越地方の地殻内地震の発生様式と地殻内部の熱的状態との関係 について 溝上			129
			4.1.3 小地震の震源パルスの観測と解析 牧正・高橋正義			133
		4.2 関東平野北辺地域の地震活動と地震発生機構の基礎的研究 鈴木将之・亀山弘・伊東明彦				147
		4.3 南関東直下におけるプレート間サイスミックカップリングと東京直下地震予 知研究におけるその意味 川崎一朗・松田恵子				156
	5. 地下構造・表層地盤の調査と地表地震動強さの予測					171
		5.1 関東平野直下の基盤構造と地震動の特性 瀬尾和大				171
		5.2 関東平野での地盤の増巾度と震度分布予測 翠川三郎				187

178	序文 鹿児島大学農学部 下川悦郎	
	1.研究組織	1
	2.山地土壌及び谷斜面の形成と火山活動 ー火山活動の間接作用の現われとしての周辺山地の地形変化ー 九州大学農学部 竹下敬司(研究協力者)	3
	3. 侵食速度と火山活動 ー桜島火山を中心にしてー 鹿児島大学農学部 下川悦郎・地頭薗隆	27
	4. 九州における大規模火砕流の噴火とその堆積物 熊本大学教育学部 横山勝三	51
	5.九州地方の山地の崩壊による侵食速度について ー屋久島原生自然環境保全地域を例としてー 西南学院大学 磯望	73
	6. 九州山地における片状岩のクリープ性大規模崩壊 鹿児島大学理学部 岩松 暉 鹿児島大学農学部下川 悦郎	93
	7.火山性埋没谷と斜面崩壊 九州大学農学部 丸谷知己	101

179	第1章 1986年台風10号水害の概況と特性 ー主として河川災害について 高橋裕	1

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	第2章 那珂川下流部と小貝川下流部の地形と被害 松田磐					11
	第3章 茨城県・栃木県の農業災害 中山敬一,今					25
	第4章 洪水規模の評価に関する考察ー小貝川・那珂川・久慈川を例として 須賀堯三					37
	第5章 那珂川の水害(補.小貝川の堤防破壊,河川情報センター) 椎貝博美,多田栄作					49
	第6章 逆川における洪水と河道災害 須賀堯三,田中仁, 山岸健一					61
	第7章 災害情報の伝達と住民の避難行動ー栃木県芳賀郡茂木町の場合 広井脩					68
	第8章 小貝川流域の被災構造と治水 宮村忠					83
	第9章 農地圃場整備を含む土地利用変化が河川の流出特性に与える影響について 苅田 利一,田辺 睦, 長谷部正彦,須賀堯三					91
	第10章 福島県・宮城県における都市型水害 首藤伸夫,柳沢栄司					97
	第11章 阿武隈川の水害 首藤伸夫					103
	第12章 吉田川の氾濫 首藤伸夫					112
	第13章 馬淵川の災害 佐々木 幹夫					121
	第14章 福島県・宮城県・青森県における堤防破壊 首藤伸夫,佐々木 幹夫,柳沢栄司					128
	第15章 洪水流出に及ぼす降雨分布の影響 小池俊雄					136

180	1.研究の総括 石原 安雄					3
		1.1 研究の目的および方法				
		1.2 研究組織				
		1.3 研究会				
		1.4 研究成果				
	2. 北海道地区における研究活動 酒井 良男					14
		2.1 北海道沿岸における流氷災害の地域特性 小野 延雄				16
		2.2 北海道の地すべりの特性について一特に大規模地すべりについて一 藤原 嘉樹・加藤一誠・箕浦名知男				20
		2.3 人工衛星データによる広域的農業災害調査の精度について				26
	3. 東北地区における研究活動 佐武正雄					34
		3.1 東北地方の冷害の特性と要因の研究 佐々木信介・本庄 一雄・卜蔵建治				36
		3.2 日本海中部地震における液状化災害資料の解析 柳沢 栄司・神山眞・諸戸靖史				44
		3.3 1964年男鹿半島沖地震の余震分布と 1983年日本海中部地震の発生過程について 平澤朋郎・佐藤 裕・細山謙之輔・浜口 博之				52
		3.4 強震記録のディジタル資料の収集整理 柴田 明徳・小川淳二				57
	4. 関東地区における研究活動 芥川真知					60
		4.1 内水氾濫に関する資料収集と解析 高橋裕・佐藤 邦明・鮭川登・虫明功臣				61
		4.2 関東平野内陸部における地盤沈下の要因である地下水揚水量（特に農業用地下水揚水量）の算出 関 陽太郎				63
	5. 中部地区における研究活動 高木 不折					67
		5.1 山地流域における土砂生産と土砂流出 河村三郎				68
		5.2 中部地域の土砂流出機構について 大矢 芳彦・水谷伸治郎				76
	6. 関西地区における研究活動 角屋 睦・佐藤忠					82
		6.1 低平地都市河川の水害解析 室田明・江藤剛治				83

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		6.2 ファジィ理論を用いた斜面崩壊の予測　佐藤忠信				89
		6.3 大阪における高潮災害の変遷—近世・近代の高潮災害ー　土屋義人・河田恵昭				95
	7. 西部地区における研究活動　元田雄四郎					101
		7.1 島原半島周辺地域の地震波速度・構造について　大見 曲				102
		7.2 福岡県の玄海・響灘沿岸の海浜変形とその原因について　小島治幸・井島武士・中牟田直昭・大中英揮				107

181	1. 研究の総括　石原安雄					1
		1.1研究の目的および方法				
		1.2 研究組織				
		1.3 研究会				
		1.4 研究成果				
	2. 各地区における研究活動の総括					
		2.1 北海道地区における研究活動　酒井良男				7
		2.2 東北地区における研究活動　佐武正雄				17
		2.3 関東地区における研究活動　芥川真知				22
		2.4 中部地区における研究活動　高木不折				24
		2.5 関西地区における研究活動　角屋 睦				29
		2.6 西部地区における研究活動　元田雄四郎				36
	3. 本年度の主な研究成果					
		3.1 日本海中部地震における液状化災害資料の解析				48
		3.2 1902 年青森県東部地震の震源について				53
		3.3 東北地方における都市雪害とその防止対策に関する研究				62
		3.4 強震記録のディジタル化資料の収集整理				71
		3.5 南関東地方における地盤沈下および内水災害の概況と変遷				74
		3.6 三宅島噴火に伴う湧水現象とその結果発生する災害について				82
		3.7 草津白根火山の活動と災害に関する資料収集と解析				86
		3.8 電力施設の地震災害について				93
		3.9 山地小流域における土砂の生産・流出について ―岐阜県奥美濃地方の場合―				104
		3.10 山地流域における土砂生産と土砂流出				112
		3.11 地球表層の物質移動から見た中部地域の土砂流出機構について				119
		3.12 六甲山地における土砂災害の変遷とそのデータベース化				127
		3.13 斜面災害調査とそのデータベース化につい				139

182	I. 研究の総括　太田裕					1
	地震動事象					
	II. 高密度震度調査の実施・解析法の改善　太田裕・鏡味洋史					9
	III. 高密度震度調査　後藤典俊					21
	IV. 既存調査資料による古い地震の震度解析　村松郁栄					31
	V. 震度と物理量に関する関係式の考察　岡田成					41
	VI. 既存震度階の適用限界吟味と改善への試み					57
	被災・影響事象　　村松郁栄					
	被災・影響事象					
	Ⅶ. 斜面および地盤の震害調査・結果表示法　小林芳正					67
	VIII. 木造住宅の構造・機能震害調査法　長橋純					83
	IX. 住宅の居住空間と敷地環境の地震被害調査法　鈴木 有					99

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	X. やや古い地震の被害追跡調査法　望月利男・小坂俊吉・谷口仁士・前田博司					113
	XI. ライフライン系震害による市民生活への影響調査法　塩野計司					155
	XII. 震害による地域社会への短・長期的影響調査法点　金田弘夫					165
	XIII. 震害調査票フェースシート作成上の若干の問題点　三谷鉄夫					181
183	序文　露木利貞					
	I. 1986年7月10日鹿児島市内豪雨災害の経過と被害　露木利貞・岩松 暉					1
	II. 1986年7月10日鹿児島市内豪雨災害による住家の被害　立川正夫・徳富久二					7
	III. 1986年7月10日集中豪雨による鹿児島市内のシラス斜面崩壊の実態と特徴　地頭薗隆・下川					14
	IV. 1986年7月10日シラス災害時の降雨特性　元田雄四郎・早川誠而・林 静夫・木船一晶					27
	V. 1986年7月10日集中豪雨のレーダ雨量計による降雨特性の検討　平野宗夫・森山聡之					34
	VI. 鹿児島市内におけるシラスの災害地質　露木利貞					38
	VII. 斜面崩壊に対する土質工学的アプローチ　藤本 廣・落合英俊・林重徳・北村良介・中村淳子					46
	VIII. シラス斜面の浸透度特性　難波直彦・三輪晃					61
	IX. シラス急斜面における崖くずれの周期性と発生位置の予知　下川悦郎・地頭薗隆・中村淳子					69
	X. シラス災害ハザードマップ作成の一手法　岩松					82
184	1. 都市防災の基本的課題と挑戦　研究代表者および分担者全員					1
		1.1 都市地震災害の歴史と防災計画・対策の推				1
			1.1.1 過去における都市地震災害			1
			1.1.2 都市防災計画に当たって考慮すべき地震規模とその被害状況の変化			3
			1.1.3 震害対策に含める被害の種類の拡大			3
			1.1.4 現在までの防災計画の考え方と問題点			4
		1.2 都市地震防災に関する研究の現状と本研究の位置づけ				6
			1.2.1 都市地震火災の被害予測と防災対策			6
			1.2.2 都市ライフライン網の物理的被害と対策			7
			1.2.3 都市ライフライン機能の地震時信頼性予測と復旧過程			8
			1.2.4 被災構造物の修復・補強とその効果			9
		1.3 都市防災計画・対策の目標と今後の課題				10
			1.3.1 目標とすべき耐震安全性レベル			10
			1.3.2 異なるシステムの安全性レベルの均一化			11
			1.3.3 ソフト面およびハード面での防災対策			12
			1.3.4 人間行動や社会的側面			13
	2.埋設管の地震時被害の特徴と地盤の挙動					15
		2.1 概説				15
		2.2 水道埋設管の被害調査と震害の経年的影響　京大・工　亀田弘行・杉戸真太				16
			2.2.1 まえがき			16
			2.2.2 能代市水道の概要			17
			2.2.3 埋設管の被害状況			17
			2.2.4 機能水準の被害と経年的影響			20
		2.3 地盤沈下を受ける地中管路の耐久性　神戸大・工　高田至郎				21
			2.3.1 はじめに			21
			2.3.2 設計式の誘導			22
			2.3.3 沈下等価地盤ばね定数の推定			27
			2.3.4 設計式の有効性			31

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			2.3.5 設計式の適用			33
			2.3.6 結論			37
		2.4 無反射境界FEMによる地表軟弱層の地震応答解析　東大・地震研 伯野元彦				38
			2.4.1 無反射境界有限要表法			38
			2.4.2 反射波の出ないことのチェック			38
			2.4.3 1985年メキシコ地震の場合			43
	3.ライフライン網の信頼性解析と復旧過程					49
		3.1 概説				49
		3.2 大規模ライフライン網の地震時信頼性解析 京大・防災研佐藤忠信				50
			3.2.1 まえがき			50
			3.2.2 ネットワーク構成要素の影響圏			50
			3.2.3 ネットワークの地震時信頼度評価法			53
			3.2.4 大規模ライフライン網への適用			57
			3.2.5 結論			65
		3.3 パソコンによる地中ライフライン管路の地震被害予測　神戸大・工 高田至郎				67
			3.3.1 はじめに			67
			3.3.2 想定地震			67
			3.3.3 地盤特性と地震動特性			68
			3.3.4 地中通信システムの耐震信頼性			72
			3.3.5 結論			89
		3.4 現場技術者の意見を考慮した上水道システムの地震時信頼性解析　東大・生産研 片山恒				90
			3.4.1 まえがき			90
			3.4.2 川崎市上水道システムの概要			91
			3.4.3 供給信頼性評価の考え方			93
			3.4.4 シミュレーション結果の検討			99
		3.5 鉄道交通の地震時安全度に関する確率論的解析　京大・工 亀田弘行				104
			3.5.1 まえがき			104
			3.5.2 理論解析			105
			3.5.3 モンテカルロ・シミュレーションによる解析			110
			3.5.4 結論			113
		3.6 道路交通網の最適復旧過程　京大・工 山田善一・家村浩和・野田 茂・伊津野和行				114
			3.6.1 序論			114
			3.6.2 被害評価と機能性の評価			115
			3.6.3 復旧戦略による復旧過程の違い			117
			3.6.4 実際問題への適用			118
			3.6.5 最適な復旧過程に影響を与える要因の分			120
			3.6.6 結論			123
		3.7 道路網・ネットワークシステムの地震時復旧計画支援　京大・工　小林正美				125
			3.7.1 概説			125
			3.7.2 前提条件			125
			3.7.3 システム構成			126
			3.7.4 主なアルゴリズム			126
			3.7.5 計算例			128
			3.7.6 結語			129
	4.被災構造物の修復補強とその効果					131
		4.1 概説				131
		4.2 コンクリート構造物の修復補強とその効果 京大・工 家村浩和・伊津野和行				132
			4.2.1 概説			132
			4.2.2 実験概要			132
			4.2.3 修復工法			135
			4.2.4 実験結果			136
			4.2.5 剛性の劣化過程			141
			4.2.6 結 論			145
		4.3 埋設管の地震時被害と補強対策　京大・防災研　佐藤忠信				147

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			4.3.1 まえがき			147
			4.3.2 地震による埋設管の被害			147
			4.3.3 ホースライニングされた管の実験条件と試験法			150
			4.3.4 実験結果と考察			151
			4.3.5 結論			155
	5.地震による都市火災の被害予測と防火対策 京大・工　小林正美					157
		5.1 概説				157
		5.2 従来の地震時建物倒壊率と出火率の関係式				158
			5.2.1 河角式			158
			5.2.2 水野式			158
			5.2.3 回帰式の比較			159
		5.3 関東地震における出火状況の分析				162
			5.3.1 出火件数			162
			5.3.2 市民消火率			163
			5.3.3 出火原因と火元建物用途			163
			5.3.4 出火数と火元関連施設との相関			164
		5.4 関東地震以降の主な地震における出火状況				166
			5.4.1 1948年福井地震			166
			5.4.2 1964年新潟地震			167
			5.4.3 1968年十勝沖地震			167
			5.4.4 1978年宮城県沖地震			167
			5.4.5 1982年浦河沖地震			168
			5.4.6 1983年日本海中部地震			168
		5.5 今後予想される都市地震火災の傾向				171
			5.5.1 出火原因と火元建物用途			171
			5.5.2 出火率			171
			5.5.3 市民消火率			173
			5.5.4 考察			173
		5.6 地震火災に対する都市のブロック化				175
			5.6.1 前提条件			175
			5.6.2 ブロック化の規準			176
			5.6.3 まとめ			178
	6.地震動と地盤ひずみの推定					179
		6.1 概説				179
		6.2 地盤の非線形特性を考察したマイクロゾーニング　京大・工　杉戸真太・亀田弘行				180
			6.2.1 まえがき			180
			6.2.2 非定常地震動のシミュレーションと地震パラメーター タ Sn、dp			180
			6.2.3 工学的基盤と沖・洪積地盤での地震動の変換係数			182
			6.2.4 まとめ			190
		6.3 地震動のアレー観測による地盤ひずみの推				191
			6.3.1 東京大学生産技術研究所における観測とその解析　東大・生産研 片山恒雄			191
			6.3.2 川崎市埋立地地盤における観測とその解析　京大・工 山田善一・家村浩和・伊津野和行・中西伸二			199
		6.4 長周期地震動の評価と特徴				206
			6.4.1 気象庁1倍強震計記録の解析　東大・生産研 片山恒雄			206
			6.4.2 日本海中部地震による長周期地震動の評価　京大・工 山田善一・家村和浩・野田茂			211
	7.本研究の成果　研究代表者および分担者全員					219
	付録 他機関における地震防災研究・活動					225
		都市の地震被害低減に関する日米防災会議 (U.S. - Japan Workshop on Urban Earthquake Hazards Reduction) 京大・工 小林正美				225
		ライフライン地震工学に関する米台日合同セミナー/ワークショップ　京大・工 亀田弘行				229
		建設省総プロ震災復旧技術　京大・工 山田善一				231

185	ABSTRACT Disaster Preparedness Education for School Children as It Ought to Be Done : Studies of Educational Programs and Evaluations of Their Effectiveness.					
	研究の概要					1
	研究成果の概要					5
	『学童防災教育研究の意義 』					
	1. 防災の基礎としての学校教育　林知己夫					1
	『教師用の地震防災教材システムの構成と評価』					
	2. 地震防災教育における教師教育の意義と課題 金子照基					25
	3. 地震災害時における学校の組織的対応行動に関する調査研究 － 日本海中部地震の場合 － 佐古秀一					31
	4. 教師教育用の地震防災教材 システムの意義と開発方法　村川雅弘					47
	5. 教師用教材の機能と改善に関する実証的研究 佐古秀一・村川雅弘					61
	6 教師用防災教材システムの構成と視聴効果に関する実証的研究　佐古秀一・村川雅弘					75
	『学童の防災訓練および防災教材の有効化』					
	7. 小学校における防災訓練の実態とその問題点 水野欽司					95
	8. 起震車による地震の模擬体験が児童の防災意識・防災行動に及ぼす影響　竹村研一					107
	9. 防災教材としての映像メディアの有効性の考察　水野欽司					127
	『防災教育の効果測定と評価に関する基礎研究』					
	10. コミュニケーションとしての防災教育　田中靖政・平野 浩					143
	11. Shannonの「不確実度」測度(H)を用いた「避難行動のReadiness」の計量的分析　田中靖政・今井賢・藪内 稔					149
	12. Behavioral Differntial 法を用いた想定大地震下の避難行動の因子分析　田中靖政・今井 賢・柏木繁男					169
	3.防災教育研究における政策論的考察　永田良昭・高橋紘士・別府庸子・川嶋優					179
186	Color photographs of the types of damage done					
	1. Introduction					1
	2. The earthquakes					3
	3. The Geology of Ecuador					4
	4. Slope failures					9
	5. Damage caused by debris flow and slope					25
	6. Damage to houses caused by earthquake					30
	7. Recommendations					36
187	I. 資料解析に基づく防災ポテンシャルの変遷に関する研究(中間報告)					1
	II. 研究分担者による本年度の研究の中間報告					11
		濃尾平野における治水の変遷と洪水災害の形態変化　高木折				12
		数値データーベースおよびイメージデーターベースについて　松村 一男				14
		雪氷災害に関する防災ポテンシャルの変遷　若浜五郎				17
		日積雪深の資料解析に基づく雪害発生の変遷とその地域特性に関する研究　伊藤暁				20

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		関東平野における,地盤沈下・内水氾濫の複合型災害の実態と解析　関陽太郎・渡辺 邦夫				26
		斜面崩壊資料の解析結果から得られる防災ポテイシャル　木宮 一邦				33
		防災ポテンシャルの一例としての崩壊無効雨量の				37
		防災ポテンシャルの一表示例とその変遷の地域的特性に関する研究　藤本廣				41
		被災ポテンシャルの変遷について　高木 章雄				47
		地すべり災害に関する防災ポテンシャルの変遷-北海道地方一　加藤誠				53
		防災ポテンシャルとは　川上浩				57
		「北松型地すべり」地域における防災ポテンシャルの変遷　林重徳				61
		水害ポランテャルの変遷　高橋裕				69
		資料解析に基づく海岸災害の変遷に関する研究　河田 恵昭				73
		農林災害の防災ポテンシャルの変遷				
		東北における水稲冷害の防災ポテンシャルの変遷　佐々木信介				76
		伊豆大島火山　荒牧重雄				81
	Ⅲ. 研究分担者の本研究に関係のある報告あるいは論文の別刷再録					83
		いわゆる“防災ポテンシャル”の概念規定について　藤本廣				84
		気象衛星“ひまわり”画像による北海道西岸帯状収束雲の発現過程の分類　藤吉 康志・若浜, 五				94
		地滑り・崩壊とその対策における役割と課題　林重徳				102
		空中写真でみる地形災害　平野 昌繁				109
		自然災害科学データーベース（SAIGAI)の検索法　石原 安雄・佐藤 忠信・松村 一男				126
		1986年度の積雪パターンと気象の特徴　伊藤暁				138
		大阪における安政南海道津波の復元　河田 惠昭				142
		自然斜面の安定性を評価する上での2,3の問題　川上浩				154
		新聞記事解析より見た静岡県の斜面災害　宮				160
		北東北における冷涼気象の克服と今後の展望　佐々木信介				162
		福井県小高町薬師堂石仏群の劣化と水・岩石相互作用　関陽太郎・平野 富雄・渡辺 邦夫				167
		不均質場における降雨後の不圧地下水状態の統計的評価　高木 不折・原田 守博				178
		New structural and non-structural measures against flood damage in the metropolitan areas of Tokyo, Japan　Y. TAKAHASHI				188
	Ⅳ. 本研究グループのメンバーの本年度発表の業績リスト					197

188	Ⅰまえがき　勝井義雄					1
	Ⅱ 層雲峡溶結凝灰岩の1987年天城岩崩壊と災害の記録　勝井義雄・河内晋平					3
		Ⅱ.1 崩壊前の状況				3
		Ⅱ.2 1987年の崩壊				6
		Ⅱ.3 災害の概況				6
		Ⅱ.4 補遺				7
	Ⅲ 層雲峡天城岩付近の地質　勝井義雄・加藤誠・河内晋平・和田恵治					9
		Ⅲ.1 地 形				9
		Ⅲ.2 地 質				10
		Ⅲ.3 崩壊と地質				15

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	Ⅳ 渓岸侵食と溶結凝灰岩の崩落　長谷川和義・山田正					17
		Ⅳ.1 はじめに				17
		Ⅳ.2 天城岩近傍における流路形態の特徴				17
		Ⅳ.3 既往洪水と支配流量				20
		Ⅳ.4 蛇行発達・減衰による渓岸侵食の判定				22
		Ⅳ.5 植生による侵食の判定と柱状節理の後退				24
	Ⅴ 1987年層雲峡崩落事故に関する一・二の力学的考察　石島洋二					27
		Ⅴ.1 緒言				27
		Ⅴ.2 剝落岩塊(柱)の崖からの分離機構に関する検討				27
		Ⅴ.3 分離した岩塊の滑落挙動に関する検討				30
	Ⅵ 溶結凝灰岩風化土の強度特性　三田地利之・小田美明・工藤豊					35
		Ⅵ.1 はじめに				35
		Ⅵ.2 試料の採取.				35
		Ⅵ.3 実 験				35
		Ⅵ.4 実験結果と考察				36
		Ⅵ.5 むすび				39
	Ⅶ 層雲峡溶結凝灰岩崩壊にかかわる基盤岩石の凍結－融解実験　福田正己					41
		Ⅶ .1 はじめに				41
		Ⅶ .2 凍結－融解の繰り返し出現頻度				41
		Ⅶ .3 基盤岩石試料による凍結－融解試験				44
		Ⅶ .4 解析とまとめ				47
	Ⅷ 崩落事故が道路交通に与えた影響　佐藤春一					49
		Ⅷ.1 はじめに				49
		Ⅷ.2 一般国道39号留辺蘂町大町(石北峠)における道路交通現況				50
		Ⅷ.3 崩落事故による道路交通への影響調査				52
		Ⅷ.4 道路ネットワークの Redundancy (代理機能性)評価				54
		Ⅷ.5 おわりに				56

189	1. はじめに　南忠夫					1
	2. 1987年Whittier Narrows地震の震源特性と被害　入倉孝次郎					5
		2.1 はじめに				5
		2.2 Whittier Narrows地震の概要				6
		2.3 ロスアンジェルス市周辺地域の地震活動史				6
		2.4 ローカルネットワークによる地震観測				8
		2.5 強震動観測				9
		2.6 被害集中域と震源の関係				10
		2.7 強震動の予測				11
		2.8 おわりに				12
	3. 建築物の被害　南忠夫					31
		3.1 被害の概要				31
		3.2 被害分布				31
		3.3 被災後の安全対策				34
		3.4 無補強レンガ造建物の被害				36
		3.5 鉄筋コンクリート造建物の被害				39
	4. ライフラインシステムの被害　高田至郎					83
		4.1 水道施設の被害				83
		4.2 ガス施設の被害				89
		4.3 電力施設の被害				90
		4.4 電気通信(電話) 施設の被害				91
		4.5 ライフラインの停止と復旧に関するアンケート調査				94
	5. 消防・救助活動からみた震害の様相　亀田弘					96
		5.1 概要				96

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.2 地域特性と震度・加速度				96
		5.3 LACFD の出動対象となった被害項目とその分布				96
		5.4 LACED の活動からみた震害の特徴				98
		5.5 結語				101
	6. Whittier, EI Monte における住民調査　三上俊治・橋元良明					112
		6.1 はじめに　三上俊治				112
		6.2 調査の概要　三上俊治				112
		6.3 アンケート調査からみた被害状況　橋元良明				113
		6.4 地震時の心理と行動　三上俊治				115
		6.5 地震直後の情報行動と有益情報源　橋元良				119
		6.6 流言　橋元良明				121
		6.7災害症候群　橋元良明				124
		6.8 おわりに　三上俊治・橋元良明				125
	7. 防災対応　村上處直					158
		7.1 はじめに				158
		7.2 地震対応の背景				158
		7.3 耐震強化策と今回の地震被害				160
		7.4 地震被害と防災対応				162
		7.5 おわりに				168
	8. 付録「調査団が持ち帰った資料の一覧」					185

190	Abstract.					i ～vi
	1. バングラデシュの水害環境と1987年の洪水災害　村本嘉雄					1
		1.1 バングラデシュの水害環境				1
		1.2 1987年の洪水災害の概況				4
			(1) 出水・氾濫状況			4
			(2) 被災状況と国際的救援活動			8
	2. 夏季モンスーンの気候変動と1987年豪雨の発生要因　松本淳					11
		2.1 南~東アジアの夏季モンスーンの一般的特性				11
		2.2 1987年の夏季モンスーンの特徴				13
			(1) 南~東アジア地域の降水量分布			13
			(2) バングラデシュにおける降水量の経年変動			19
		2.3 バングラデシュ周辺地域における1987年夏の降水				21
			(1) 季節別・月別降水量分布			21
			(2) 降水の時間推移			24
		2.4 バングラデシュにおける豪雨の発生要因				28
		2.5 予知・予報の課題				33
	3. 地形条件と水害形態　大矢 雅彦					35
		3.1 調査経過と研究の立場・方法				35
		3.2 水害地形分類図よりみたバングラデシュの平野地形の特色				35
		3.3 地形形成過程				39
			(1) 海面変動の影響			39
			(2) 地殻運動の影響			40
		3.4 河道変遷				42
			(1) ガンジス川の流路変遷			42
			(2) ブラマプトラージャムナ川の流路変遷と堆積			42
			(3) 激しい河岸変遷			44
		3.5 ブラマプトラージャムナ,ガンジス平野の水害地形分類図と1987年の洪水氾濫との関係				45
			(1) 水害地形分類図			45
			(2) 地形と洪水型			47
		3.6 水害地形分類図からみた洪水対策と集落立				52
	4. 出水特性と氾濫過程　岡太郎					54
		4.1 調査領域の概要				54
			(1) 調査対象領域			54
			(2) ティスタ川の変遷と地形特性			56
		4.2 降雨分布				58

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4.3 流出解析による出水特性の検討				61
			(1) 流出解析法			61
			(2) 解析結果と出水特性の検討			62
		4.4 アトライ川低平地の氾濫解析				66
			(1) 氾濫解析法と解析条件			66
			(2) 氾濫過程			68
		4.5洪水特性と対策				70
	5. 河道変動と構造物被害　村本嘉雄					72
		5.1 治水・利水施設と家屋被害の地域分布				72
		5.2 流路変動と河岸侵食				75
			(1) ブラマプトラ・ガンジス両河川の流路形態の			75
			(2) ブラマプトラ川の流路変動と河岸侵食			80
			(3) ガンジス川の流路変動と河岸侵食			83
		5.3 堤防および河川構造物の被災状況				88
			(1) 干拓堤防			88
			(2) 河川構造物			90
		5.4 河川改修の課題				92
	6. 水防体制と救援・復旧　小田利勝					94
		6.1 調査の枠組と方法				94
		6.2 生活被害				95
			(1) 死者数と死亡原因			96
			(2) 洪水と保健衛生問題			98
			(3) 農業被害			99
		6.3 防災体制と救援・復旧活動				100
			(1) 予警報			101
			(2) 避難行動と避難所			103
			(3) 救援・復旧活動			105
			(4) 外国援助			107
		6.4 洪水と水防意識・災害 観				111
		6.5 発展途上国の防災手段				114

191	はしがき		
	第1章 地震断層運動の特性		
		1-1. 概説	1
		1-2. 震源過程	6
		1-3. 強振記録による断層パラメターの即時的推	20
		1-4. 地震断層運動と津波の特性	26
	第2章 海底地盤変動と津波初期波形		
		2-1. はじめに	35
		2-2. 海底地盤変動と断層運動の不均質性	37
		2-3. 津波波形のインバージョンによる断層面上のすべり量の推定	40
		2-4. 津波から推定される最大余震の断層モデル	44
		2-5. 波線追跡法による津波伝播の詳細と波高	47
		2-6. 津波の特徴と関連事象	50
		2-7. まとめ	56
	第3章 検潮井戸の応答特性		
		3-1. はじめに	57
		3-2. 検潮儀による津波観測	58
		3-3. 検潮井戸の応答特性調査と考察	59
		3-4. 津波記録に対する検潮井戸の応答特性補	79
		3-5. 検討とまとめ	85
	第4章 ボアの実験と理論		
		4-1. はじめに	87
		4-2. Mach stem に関する実験	96
		4-3. Edge bore に関する実験	111
		4-4. 河道に浸入する波状段波(Undular bore)津波の理論と実験	123
	第5章 津波数値計算精度の向上		
		5-1. 序	141
		5-2. 基本方程式の選択	141
		5-3. 計算の安定性	143
		5-4. 打ち上げ高の計算精度向上	144

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5-5. 数値拡散項,数値分散項の発生と対策				145
		5-6.領域の接続				149
		5-7.屈折計算の精度				150
		5-8. 結論				153
	第6章 砕波を伴った津波先端部の特性					
		6-1. 緩斜面上における津波先端部の特性				155
		6-2.孤立波的津波の崩れ波型砕波の発達と水面形の簡易推定法				173
		6-3. 周期性の波の巻き波型砕波の数値計算				185
	第7章 津波先端部の波力					
		7-1.砕波段波衝突による衝撃波力の推定法				205
		7-2. ソリトン分裂津波による異形ブロック堤の破壊とブロック散乱のメカニズム				215
		7-3. 異型ブロックに作用する津波の波力				228
	第8章 結語					235
	引用・参考文献					239
	付録					
		1. 解説				付1
		2.検潮所位置図				付3
		3.検潮所構造図				付10
		4.観測データおよび解析結果				付44

192	Abstract 山口 伊佐夫					1
	1. 研究推進の概要 山口 伊佐夫					3
		1.1 緒言				3
		1.2 研究分担課題と組織				4
	2. 地形条件,地質条件からみた森林の防災機能					5
		2.1 総括 栃木 省二				5
		2.2 地形条件,地質条件からみた森林の防災機能 栃木 省二				5
		2.3 三重県美杉村における風化殻の分布状況と斜面崩壊との関係 木宮 一邦				7
			2.3.1 緒言			7
			2.3.2 美杉村の地形、地質			7
			2.3.3 風化分帯とその粒度組成			8
			2.3.4 風化殻分布図の作製手法			10
			2.3.5 風化殻分布図と地形面との関係			12
			2.3.6 斜面崩壊の分布			13
			2.3.7 斜面崩壊と風化殻との関係			14
		2.4 地形条件からみた森林の防災機能 水山 高				16
			2.4.1 地形条件の見方			16
			2.4.2 長い時間尺度からみた土砂移動と森林の影響			16
			2.4.3 土砂生産源地域の性質と森林(マキノ扇状地の場合)			17
			2.4.4 山地の崩壊過程と森林(童仙房の場合)			19
			2.4.5 総括			24
		2.5 土砂災害・地形と森林の機能 竹下敬司				25
			2.5.1 緒言			25
			2.5.2 森林土壌の表層浸透能と貯留能および河川の洪水性流出			28
			2.5.3 浸透能の変化に伴う地形変化の実例			29
			2.5.4 過去の広域火山活動による九州山地の侵食・崩壊			34
			2.5.5 表層浸透能の低下とそれに伴う侵食・崩壊のモデル			36
			2.5.6 樹木根系分布の実態と斜面安定効果			38
			2.5.7根系の抵抗機能に関する再検討			41
	3. 水文条件からみた森林の防災機能および森林の構成・配置からみた土砂災害防止効果					48
		3.1 総括 山口 伊佐夫				48
		3.2 浅層(表層)崩壊発生に対する森林の抑制機能 山口 伊佐夫				49

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			3.2.1 緒言			49
			3.2.2 浅層(表層) 崩壊発生の力学的解析			49
			3.2.3 降雨に伴う疑似的中間水による間隙水圧形成の解析			53
			3.2.4 解析のための各因子の整理			56
			3.2.5 総括			60
		3.3 林地表層土壌の保水性について 竹田泰雄				61
			3.3.1 緒言			61
			3.3.2 対象地域			61
			3.3.3 実験方法			61
			3.3.4 実験結果および考察			63
			3.3.5 総括			67
		3.4 樹林帯の土砂肝止機能に関する一模型実験				68
			3.4.1 緒言			68
			3.4.2 模型実験			68
			3.4.3 実験結果の解析と考察			71
			3.4.4 総括			77
		3.5 森林の構成・配置からみた土石流に対する防止効果				78
			3.5.1 緒言			78
			3.5.2 調査地および調査方法			78
			3.5.3 結果の考察			78
			3.5.4 総括			90
	4. 森林と土木構造物の組合せによる土砂災害防止効果および土砂の衝撃力と立木の抵抗力に関するモデル実験					93
		4.1 総括				93
		4.2 立木が土石流制御に及ぼす効果に関する研				94
			4.2.1 緒言			94
			4.2.2 土石流の衝突を弾性衝突とみなしたときの衝撃圧			94
			4.2.3 尖頭衝撃力につづく圧力の解析			98
			4.2.4 立木の抵抗力についての調査			103
		4.3 崩壊・土石流に対する森林機能				104
			4.3.1 緒言			104
			4.3.2 崩壊に対する森林機能の実態			104
			4.3.3 森林の土石流調節機構			106
			4.3.4 森林による土石流調節機構の評価法			110
			4.3.5 総括			112
	5. 研究成果の総括					114
		5.1 地質,地形条件からみた森林の防災機能				114
		5.2 水文条件からみた森林の防災機能				116
		5.3 森林と土木構造物の組合せによる土砂災害防止効果				123
		5.4 総括				127

193	1. 研究の概要 - 序一					1
		1.1 目的				1
		1.2 成果				3
		1.3 組織				6
	2. 調査地の概要					11
		2.1 測線の選定				11
		2.2「長沼 85」測線				13
		2.3「苫小牧 86」測線				15
	3. バイブロサイス反射法による調査(現場及びデータ処理)					17
		3.1 はじめに				17
		3.2 バイブロサイス反射法の原理				17
		3.3 バイブロサイスンシステムの構成				18
			3.3.1 システムの概要			18
			3.3.2 バイブレータの作動原理と制御			18
			3.3.3 ディジタルテレメトリー地震探鉱機			24
			3.3.4 陸上用受振器			26

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.4 データ取得				26
			3.4.1 データ取得作業の概要			26
			3.4.2 バイブレータのスィープパラメータ			27
			3.4.3 録音パラメータの設定			28
			3.4.4 受振器及びバイブレータのアレイ効果			29
			3.4.5 受振器展開のレイアウト			34
			3.4.6 測量作業			34
			3.4.7 表層補正用屈折データの取得			34
			3.4.8 得られたデータに対する評価			34
		3.5 データ処理				35
			3.5.1 CDP重合法の概念			35
			3.5.2 反射法データ処理の流れ			37
				3.5.2.1 デルマチプレックス (DEMULTIPLEX)とゲインリムーブ(GAIN REMOVAL)		37
				3.5.2.2 クロスコリレーション(CROSS - CORRELATION)		63
				3.5.2.3 共通反射点編集(CDP SORTING)		63
				3.5.2.4 利得補正(GAIN RECOVERY)		63
				3.5.2.5 デコンボリューション(DECONVOLUTION)		65
				3.5.2.6 静補正(STATIC CORRECTION)		65
				3.5.2.7 NMO補正 (NMO CORRECTION)		65
				3.5.2.8 速度解析 (VELOCITY ANALYSIS)		65
				3.5.2.9 ミュート (MUTE)		66
				3.5.2.10 残余静補正(RESIDUAL STATIC CORRECTION)		66
				3.5.2.11 CDP重合(CDP STACK)		66
				3.5.2.12 バンドパスフィルター(BAND PASS		66
				3.5.2.13 時間領域マイグレーション(TIME MIGRATION)		66
				3.5.2.14 深度変換 (DEPTH CONVERSION)		72
			3.5.3 屈折初動解析による表層構造と表層補正			72
		3.6 おわりに				74
	4. バイブロサイス反射記録による地下深部構造					77
		4.1 はじめに				77
		4.2 測線「長沼 85」の地下深部構造				77
			4.2.1 得られた断面図概要			77
			4.2.2 地質データとの対比			77
			4.2.3 P波速度構造			87
		4.3 測線「苫小牧 86」の地下深部構造				89
			4.3.1 得られた断面図の概要			89
			4.3.2 坑井「静川 SK-4」の概要			99
			4.3.3 地質データとの対比			99
			4.3.4 P波速度構造			101
		4.4 おわりに				110
	5. 馬追丘陵の地表調査					111
		5.1 まえがき				111
		5.2 馬追丘陵の地質構造と活断層	5.2.1 概観			111
			5.2.2 「長沼 85」測線の南側			111
				5.2.2.1 泉郷断層付近		111
				5.2.2.2 馬追断層		115
			5.2.3 馬追丘陵中北部――「長沼 85」測線付近および以北			115
		5.3 まとめ				119
			5.3.1 「長沼 85」測線			119
			5.3.2 「苫小牧 86」測線			120
	6. 他の地球物理学的データからの検討					121
		6.1 はじめに				121
		6.2 屈折法による地殻構造				121
		6.3 地殻熱流量				123
		6.4 地震活動				124
		6.5 重力異常				125
		6.6 地磁気				126
		6.7 まとめ				127

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	7. 微動観測より得られた地下構造					129
		7.1 はじめに				129
		7.2 観測				129
		7.3 データ処理				131
		7.4 レイリー波の位相速度				134
		7.5 地下構造とその推定				136
			7.5.1 推定方法			136
			7.5.2 推定された地下構造			138
			7.5.3 反射法の地下構造との対比			139
			7.5.4 速度検層データとの対比			141
		7.6 地下構造とその増幅特性				142
		7.7 まとめ				143
	8. 地下深部の不規則構造の地震動への影響					147
		8.1 はじめに				147
		8.2 計算方法				147
		8.3 計算結果				148
		8.4 おわりに				151
	9. まとめと今後の展望					161

194	Abstract					i
	1. 研究の概要　小元敬男					1
		1.1 研究の目的				1
		1.2 研究組織				1
		1.3 研究の方法と経過				2
		1.4 研究成果の概要				5
	2. 激しい対流系と降ひょう及びダウンバースト					10
		2.1 局地あらしを伴う激しい対流系　小元 敬男				10
		2.2 降ひょうとダウンバーストの実態　小元 敬男・竹内利雄・仲野貫				15
		2.3 下降流を伴う積乱雲の数値実験　中村晃三				38
		2.4 関東地方における夏季のひょう粒　梶川正弘				47
		2.5 降ひょう・突風を伴う積乱雲と放電現象　竹内利雄・仲野貫				56
	3. ひょう害と突風災害の気候学					69
		3.1 わが国のひょう害と突風災害　小元 敬男				69
		3.2 関東甲信地域の降ひょうの気候学的特性　吉野正敏				79
	4. 降ひょう及びダウンバーストの予測					93
		4.1 降ひょう及びダウンバーストの予報(問題分析）小元 敬男				93
		4.2 関東地域の降ひょう予測　今 久 ・羽生 寿郎				100
	5. ひょう害防止対策とその効果					107
		5.1 果樹のひょう害対策とその効果　平田 尚美・小元 敬男				107
		5.2 降ひょうによる農作物被害とネットによる防ひょう対策　今 久・羽生 寿郎・高橋 行継				116
	6. 積乱雲に伴う激しい下降気流					125
		6.1 大気境界層における下降流の特性　花房 龍				125
		6.2 下降流突風の微細構造　文字 信貴				136
		6.3 突風を伴う雷雨時の気圧変動　枝川尚資				144
		6.4 突風の破壊力に関する基礎的研究　白土博				150
	7.わが国における降ひょうと下降流突風による災害の対策と研究の課題　小元 敬男					159
		7.1 はじめに				159
		7.2降ひょうに関する研究課題				159
		7.3 ひょう害対策				161
		7.4 降ひょう抑制 (A Review)				161
		7.5 ダウンバーストに関する研究課題				163
		7.6 米国におけるダウンバーストの研究体制				166
		7.7 あとがき				166
	謝辞					169

195	1.序言	1

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	2. 豪雨の気象学的特性					3
		2.1 まえがき				3
		2.2 大規模場の特性				4
		2.3 総観場の特性				10
		2.4 じょう乱のメソ的特性				14
		2.5 降雨のメソ特性				19
		2.6 降雨システムの微細構造				21
		2.7 おわりに				23
	3.流域の集水過程の解析					26
		3.1 はじめに				26
		3.2 河道網理論による留萌川流域の特性と集水過程				26
		3.3 タンクモデル法による1988年8月留萌川洪水の解析				32
		3.4 小流域合成法による留萌川流域における1988年8月洪水の再現シミュレーション				34
		3.5 降雨の確率変動成分が流出量に及ぼす影響について				46
		3.6 FUZZY 推論法による流出予測				50
	4.河道の流量流下機能の調査					54
		4.1 留萌川の抵抗特性について				54
		4.2 大和田地区の洪水貯流作用				58
		4.3 河道災害の特徴				63
		4.4 留萌市街地の氾濫水の計算				69
		4.5 越流に対する堤防の耐力について				74
	5.1988年8月留萌・北空知地域における豪雨災害と土砂移動					76
		5.1 調査地概要				76
		5.2 土砂災害の実態				77
		5.3 斜面崩壊				79
		5.4 土砂流出				84
		5.5 流域荒廃と土砂災害予防				87
	6.豪雨による農業被害調査					89
		6.1 はじめに				89
		6.2 降水量および河川水位の概況				90
		6.3 被害の概要				94
		6.4 農作物の被害				97
		6.5 農地および農業施設の被害				101

196	Abstract					
	研究成果の概要					1
	研究の目的,組織および背景					
	1. 研究の目的と組織					5
	2. 研究課題選定の背景−河川災害の実態調査と要因分析					7
	流路,河床の形態および各形態における洪水流の構造の研究					
	3. 沖積河川における河床形態と抵抗					11
		3.1 序論				12
		3.2 砂州の形成領域区分と砂州波高				12
		3.3 河床形態と抵抗特性				13
			3.3.1 調査地点と砂州特性			13
			3.3.2 剪断力図と抵抗則			14
			3.3.3 単列砂州および中規模河床波の抵抗			15
		3.4 実河川における河床形態と剪断力図				17
			3.4.1グループIの観測点における剪断力図とその特徴			18
			3.4.2グループⅡ の観測点における剪断力図とその特徴			20
			3.4.3 グループⅢの観測点における剪断力図とその特徴			21
		3.5 低水路幅と抵抗則および河床の最大洗掘深				22
		3.6 結 論				23

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	4. 洪水時の複列河床波上の流れ					25
		4.1 まえがき				26
		4.2 複列河床波上の流れの二次流,乱れ,大規模渦構造				26
			4.2.1 理 論			26
			4.2.2 実験装置及び実験方法			28
			4.2.3 実験結果			30
			4.2.4 流れの中の大規模渦構造			31
		4.3 洪水の増水期と減水期における水流の乱れの変化				32
			4.3.1 実験装置及び実験方法			32
			4.3.2 実験結果			34
			4.3.3 乱れに対する洪水波の非定常性の影響			38
		4.4 引用文献				38
	5. 洪水時における河床波の変形過程					39
		5.1 河床波の変形過程に関する従来の研究のレビュー				40
			5.1.1 河床波の発達過程			40
			5.1.2 河床波の崩壊過程			42
		5.2 河床波の変形過程に関する実験				43
			5.2.1 実験方法			43
			5.2.2 実験結果			45
		5.3 河床波の変形過程に関する定式化と解析モデル				50
		5.4 わが国の代表的河川における洪水時の河床形態の変化予測				51
			5.4.1洪水時の水理量			51
			5.4.2洪水時の河床波スケールの変化予測			52
	蛇行流・網状流および複断面流路における河道断面の変形過程					
	6. 洪水時の沖積作用調査と適正複断面河道に関する実験的研究					55
		6.1 まえがき				56
		6.2 洪水時の沖積作用に関連する諸調査.				56
			6.2.1 河道における洪水時の浮遊土砂			56
			6.2.2 水裏河岸の堆積特性−Scroll barの発達			58
			6.2.3 高水敷上の浮遊土砂の堆積			61
			6.2.4.複断面河道の洪水流況			62
		6.3 適正複断面河道に関する実験的研究				63
			6.3.1 実験計画と仕様・方法			63
			6.3.2 各種複断面水路の流況と水路床形態の比			64
		6.4 むすび				67
	7. 流路形成の機構					69
		7.1 砂州の作用				70
			7.1.1 概 説			70
			7.1.2 波数を既知とした交互砂州の平衡波高の理論解析			70
			7.1.3 交互砂州の卓越波数とこれを考慮した平衡波高の解析			75
		7.2 流路幅に及ぼす網状の効果				77
			7.2.1 直線礫床河川の安定幅と安定水深			77
			7.2.2 網状礫床河川の水路幅			81
		7.3 弯曲・蛇行河道における河床変動				83
			7.3.1 一様湾曲水路におけるふるい分けと河床			83
			7.3.2 蛇行流路における流れと河床形状			86
	8. 湾曲・蛇行河道における三次元数値解					91
		8.1 弯曲・蛇行流解析の基礎方程式				92
			8.1.1 座標系と計量テンソル			92
			8.1.2 河川の流路形状と流れの特性			93
			8.1.3 慣性項			94
			8.1.4 レイノルズ・ストレス			95
			8.1.5 MK法の基礎方程式			96
		8.2 三次元流の数値計算法				98

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			8.2.1 水路中央の計算			98
			8.2.2 側壁の計算			99
			8.2.3 高水敷の計算			99
			8.2.4 境界条件			100
			8.2.5 渦動粘性係数			100
		8.3 石狩川下流部へのモデルの適用				101
	合流部の流れおよび河床変動の研究					
	概説					105
	9. 平坦床合流部の乱流モデル					107
		9.1 はじめに				108
		9.2 k-Eモデル				108
		9.3 演算法の構成と手順				109
			9.3.1 差分式と境界条件			109
			9.3.2 計算手順			111
		9.4 計算モデルの基本的性状と考察				111
		9.5 モデルの検証				112
		9.6 合流部の流れの特性				113
		9.7 導流堤による流況の変化				117
		9.8 まとめ				119
	10. 合流部導流堤の洪水制御機能に関する実験的研究					121
		10.1 はじめに				122
			10.1.1 研究目的			122
			10.1.2 導流堤がない場合の流れの特性			123
		10.2 水理モデルによる導流堤機能の検討				124
			10.2.1 模型実験			124
			10.2.2 実験結果			125
		10.3 合流部近傍の河床変動の検討				128
		10.4 導流堤の最適形状について				130
	河道災害の諸要因と治水安全度の向上に関する考察					
	11. 研究の総括と治水安全度の向上に関する考					133
	結語					138
197	Ⅰ 豪雨の特性					
		1988年7月島根・広島豪雨の気象特性 田中正昭				1
	Ⅱ土砂災害の特性					
		崩壊・土石流の発生と土砂災害の危険範囲 芦田和男・江頭進治				8
		昭和63年7月島根豪雨災害斜面崩壊の地質学的特性について　三梨昂・山内靖喜・坂靖範・木村忍・友利方彦・橋尾宣弘				22
		岩石の風化から見た昭和63年7月浜田豪雨による斜面崩壊 三浦清				30
		昭和63年度7月豪雨による土砂災害の調査研究 栃木 省二				38
		加計土石流災害の地形学的考察　藤原健蔵 . 牧野 一成.竹川順一				58
	Ⅲ 洪水災害の特性					
		浜田川・下府川・敬川の出水・氾濫特性 岡太郎・今尾 昭夫・田中 礼次郎				69
		三隅川・太田川の洪水流出特性 岡太郎				86
		昭和63年7月豪雨と浜田ダム流域における流出解析 田中礼次郎・福島晟				103
		昭和63年7月豪雨による島根県西部中小河川の河道災害 藤田 裕一郎・木下 晴由				114
	Ⅳ 農林災害の特性					

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		島根県の農林災害について 今尾昭夫・福 桜 盛 一				130
	V 予警報システムと避難行動					
		昭63-7島根・広島水害における住民の警戒・避難行動に関する調査 今本 博健・石垣 泰輔・大年 邦雄				136
198	はじめに 平野宗夫					1
	I 1988年南西諸島および九州中西部豪雨の気象特性 早川誠而、鈴木義則、前田宏、元田雄四郎、平野宗夫、森山聡之					3
		1. 4月28日宮古島の大雨				3
			1.1 天気概況			3
			1.2 雲画像状況			4
			1.3 石垣島における気温と風速の鉛直時間断面			5
			1.4 台湾山脈の影響			5
			1.5 まとめ			6
		2. 5月3日の長崎県南部および熊本県中部の大				6
			2.1 総観場の状況			6
			2.2 局地天気図解析			7
			2.3 衛生画像解析			7
			2.4 レーダ解析と波動および降水量			10
			2.5 鉛直断面図解析結果			10
				2.5.1 130° E線に沿う鉛直断面図解析		10
				2.5.2 相当温位分布およびリチャードソン数からみた特徴		14
			2.6 下層ジェットと擾乱			15
			2.7 まとめ			16
		3. 降雨の集中度				16
			3.1 はじめに			16
			3.2 雨の降り方からみた降雨の集中度			16
			3.3 降雨機構からみた1988年5月3日豪雨と1982年長崎豪雨の比較			19
				3.3.1 総観場および局地解析からみた特徴		19
				3.3.2 エコーの配列および動きからみた特徴		19
				3.3.3 下層ジェットからみた特徴		20
				3.3.4 むすび		20
	II 1988年5月豪雨による河川災害の調査研究					22
		1. 1988年5月豪雨による熊本県における河川災害 下津昌司				22
			1.1 概要			22
			1.2 降雨特性			23
			1.3 出水形態および被害			27
			1.4 まとめ			30
		2. 1988年5月豪雨による熊本市の都市型水害 中島重旗				32
			2.1 まえがき			32
			2.2 水害の発生状況			32
			2.3 車の登録、廃車から見た被害			36
			2.4 市の都市型水 住民の声			37
			2.5 気象状況			38
			2.6 降雨と出水状況			42
			2.7 水防活動			42
			2.8 ハードな対策			46
			2.9 ソフトな対策			47
				2.9.1 行政サイド		47
				2.9.2 住民サイド		48
			2.10 まとめ			49
	III 土砂災害に関する調査研究					51
		1. 1988年5月豪雨による熊本県の土砂災害 鈴木厚巳、林重徳、新巻昭二郎、北園芳人				51
			1.1 概況			51
				1.1.1 降雨特性		51

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
				1.1.2 被害状況		52
			1.2 調査区域の地質および地質構造			52
				1.2.1 塩井谷川地区		53
				1.2.2 高森村山地区		54
				1.2.3 矢部市原地区および北川内地区		54
			1.3 渓流崩壊・土石流災害			54
				1.3.1 発生箇所数と規模		54
				1.3.2 発生分布と各流域の特徴		54
				1.3.3 降雨特性との関係		60
				1.3.4 間谷山周辺の特徴		61
				1.3.5 渓流崩壊・土石流災害の総括		63
			1.4 地すべり性崩壊			63
				1.4.1 矢部市原地区の斜面崩壊(県道横野矢部線道路災害)		65
				1.4.2 北川内地区の斜面崩壊		69
		2. 島原市土石流災害の現地調査と衛星リモートセンシング 後藤恵之輔、棚橋由彦、武政剛弘、森正寿				71
			2.1 まえがき			71
			2.2 島原市の災害の特色			71
				2.2.1 都市型災害への移行		71
				2.2.2 土石流の多発		72
			2.3 土石流の現地調査			73
				2.3.1 被害状況と降雨特性		73
				2.3.2 土石流の流動状況		75
			2.4 土石流のリモートセンシング			76
				2.4.1 MOS-1の概要		76
				2.4.2 使用した衛星データ		77
				2.4.3 衛星データの前処理		81
				2.4.4 植物活性に着目した土石流の流動調査		81
				2.4.5 第6渓におりる土石流の流路.		82
			2.5 まとめ			84
	IV 住民の避難行動に関する調査研究 野口正人					86
		1. 島原市における浸水被害と市民の避難行動				86
			1.1 序論			86
			1.2 浸水被害の概要			86
			1.3 豪雨被害に対する住民の防災意識			88
			1.4 防災システムの整備			91
			1.5 まとめ			92
		2. 矢部町、御船町における被災状況と住民意識 田代敬大、村田重之				94
			2.1 矢部町における被災状況			94
				2.1.1 被災概況		94
				2.1.2 避難行動のケーススタディ(北河内地区)		96
			2.2 御船町における被災状況			97
			2.3 水害に対する住民の意識と行動			101
				2.3.1 被災時の意識と行動について		101
				2.3.2 日常的な水害意識について		106
			2.4 まとめ			109

199	Ⅰ まえがき 勝井義雄	1
	Ⅱ 1988 - 89年十勝岳噴火の推移 勝井 義雄・河内晋平・荒牧重雄・近堂 祐弘	3
	Ⅲ 物理計測による十勝岳の爆発的噴火活動の研究 岡田弘宮町 宏樹・西村 裕一・森 済 前川 徳光・鈴木敦生・岡山宗夫・本谷義信 笠原 稔・植木貞人・西村太志・浜口 博之 山科健一郎・渡辺 秀文・鍵山 恒臣・井田 喜明 清水洋 大見 士朗・須藤 靖明・久保寺章 石原和弘・井口正人・	31

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	Ⅳ 十勝岳周辺の地震観測 鈴木 貞臣・笠原稔・本谷 義信・岡山 宗夫 57 石川 春義・岡田広・笹谷 ・森谷武男 松島健・竹中博士・高木 朗充・道脇正則 宮腰研・西田 泰典・宮町 宏樹・前川 徳光 岡田弘・清水洋・田中和夫					57
	Ⅴ 十勝岳における1988年12月に 始まる噴火前後の熱的状態 松島 喜雄・岡崎 紀俊・西田 泰典・前田返 笠原稔・田中和夫					67
	Ⅵ 十勝岳62-1火口の火山ガス組成 平林 順一・小坂 丈予					79
	Ⅶ 十勝岳1988~1989年噴火と降下火山灰等に付着した可溶性成分 小坂 丈予・野上健治・平林 順一					85
	Ⅷ 十勝岳火山噴火と融雪泥流 一大正泥流域内の積雪水量 清水弘・秋田谷英次・山田知充・					91
	Ⅸ 自治体と住民の対応 田崎篤郎・風間亮一					99
200	1) 鉄筋コンクリート平板の剛飛来物衝突による弾塑性応答 日本大学生産工学部特A, 1989. 能町純雄, 木田哲章, 大沼博志, 伊藤千浩					1
	2) 落石による落石覆工への衝撃力に関する評価 土木学会構造工学論文集 33A, 1987 三上敬司, 能純雄 松岡健一, 岸 徳光					34
	3) Local Shear Failure of Reinforced Concrete Slabs Transactions of the Japan Concrete Institute Vol.9, 1987 Yoshihiro Takahashi and Yoshio Kakuta					45
	4) 低速度衝撃力によるコンクリート床版の動的応答 土木学会構造工学論文集 34A, 1988					52
	5) 層状体にモデル化した覆工敷部の衝撃応答解析 土木学会構造工学論文集 34A, 1988 岸 徳光田紘一,松岡健一,能町純雄					64
	6) Stress Wave Propagation in a Rectangular Composite Beam 4th Japan-US Conference on Composite Materials, 1988 Toshiyuki Oshima, Sumio G. Nomachi, Tetsukazu Kida and Syuichi Mikami					75
	7) 二周複合部材を伝播する弾性波に対する境界面の影響 土木学会構造工学論文集 35A, 1989 松岡健一、岸 徳光、木田哲量,能町純雄					85
	8) 有限プリズム法を用いた単鉄筋RC梁の位相速度分散曲線とモード分布 土木学会構造工学論文集 35A, 1989 岸 徳光,松岡健一、能町純雄					95
	9) Shear Strength of RC Slabs Subjected to Embeded Loading Transactions of the Japan Concrete Institute Vol.10, 1988 Yoshihiro Takahashi and Yoshio Kakuta					104
	10) 境界層を考慮した二層同心円柱の波動伝播 土木学会北海道支部論文集,45巻、1989 松岡健一, 岸 徳光能町純雄竹内 徹					111
	11) Ultrasonic Pulse-Echo 法における構造部材中の応力波波動の内部減衰について 土木学会北海道支部論文報結集, 45巻 1989 大島俊之、三上修一,能町純雄					115

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	12) 長方形ばりを伝播する応力波の波動特性 土木学会北海道支部論文特集,45巻 1989 三上悠一,大島俊之、能町純雄					121
	13) 剛体の落下衝撃力による平板の動的応答特性 土木学会北海道支部論文報告集, 45巻 1989					127
	14) リング要素を用いた厚肉円盤の衝撃応答解 土木学会北海道支部論文報結集,45巻 1989 松岡健一, 岸 徳光、能町純雄 天沼宇雄					133
	15) 衝突衝撃荷重に対するRC矩形板の衝撃応答解析 土木学会北海道支部論文報特集,45巻 1989 岸 徳光 松岡健一,能町純雄					139
201	1. INTRODUCTION					
		1.1 General Description of the Damage Done by the Earthquake				1
		1.2 Background of the Construction of Rural Housing				4
		1.3 Summary of the Survey Report				4
		Section References				6
	2. SEISMIC ACTIVITY AND THE INTENSITY OF GROUND MOTION					
		2.1 History of the Himalaya Formation				7
		2.2 Geology and Tectonics				7
		2.3 Theoretical Estimation of the Intensity of Ground Motion				12
		2.4 Estimated Intensity from Questionnaires				22
		2.5 Estimation of Intensity from Liquefaction				26
		2.6 Discussion				30
		Section References				32
	3. STRUCTURAL DAMAGE					
		3.1 Introductory Remarks				36
		3.2 Damage to Brick Masonry and Mud-Stone Buildings				36
		3.3 Damage to Wooden Buildings				53
		3.4 Damage to Reinforced Concrete Buildings				55
		3.5 Seismic Capacity of a Building in the Earthquake-damaged Area				60
		3.6 Statistics on Damage Done in Dharan				69
		3.7 Damage to Roads and Bridges in Nepal				74
		3.8 Discussion and Recommendations				78
		Section References				80
	4. HUMAN LOSS AND EMERGENCY					
		4.1 Overview of Human Loss				81
		4.2 Human Loss in Previous Earthquakes				84
		4.3 Factors Related to Human Loss				88
		4.4 Emergency Medical Responses				94
		4.5 Earthquake-related Articles in Newspapers				100
		4.6 Discussion				105
		Section References				105
	5. CONCLUDING REMARKS					
		A Questionnaire				111
		B General Statistics on Damage in Bihar				114
		C General Statistics on Damage in Nepal				117
		D List of Reference Materials Obtained				119
202	1. Introduction					1
	2. Rainfall Characteristics of February 1988 in the State of Rio de Janeiro					5
	3. Summary of the Disaster and Social					11
		3.1 Passage of Damage				

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.2 Characteristics and Social Background of the Disaster				
	4. Disasters by Slope Failures and Debris Flows					19
		4.1 Slope Failures and Debris flows in Petropolis and Rio de Janeiro				
		4.2 Geological Characteristics in the State of Rio de Janeiro				
	5. Disasters by Floodings					28
		5.1 Large Floodings in the State of Rio de				
		5.2 Flood Characteristics of the Maracanã River Basin				
		5.3 Ronoff Analysis of the Maracanã River Basin				
	6. Refugee and Rescue Activities					40
	7. Conclusions					43
	Acknowledgment					44
	References					45

203	山梨県における斜面崩壊例と降雨との関係　荻原能男					1
	Law of pipeline resistance of solid-liquid mixture 荻原能男、宮沢直樹					34
	山岳道路建設に伴う斜面崩壊例の地質学的研究とその技術的対応例の考察　西宮克彦					54
	グラスカーペットを用いた緑化工について　花岡					80
	各種の斜面安定解析手法の整理と位置づけ　平嶋健一					113
	転落型落石の危険度評価に関する研究　村上幸					151

204	I. 資料解析に基づく防災ポテンシャルの変遷に関する研究(中間報告)					1
	II. 研究分担者による本年度の研究の中間報告					7
		濃尾平野における河川氾濫災害に対する防災ポテンシャルの変遷　高木 折				8
		「災害史料データベース」について　松村 一男				12
		雪氷災害に関する防災ポテンシャルの変遷　若浜 五郎				14
		東北地方における雪害防災ポテンシャルの変遷 伊藤暁				21
		大量の高精度微小地震資料に基づく海洋型大地震の発生域・発生様式の推定ー防災ポテンシャル				27
		地盤沈下が内水災害ポテンシャルの変遷に与える影響の解析　関陽太郎・渡辺 邦夫				32
		安倍川上流部の斜面崩壊資料とそれから解析された防災ポテンシャルの変遷　木宮 一邦・海野				35
		防災ポテンシャルの一例としての植生の回復力について　平野 昌繁				41
		防災ポテンシャルの一表示例とその変遷の地域的特性に関する研究(II)　藤本廣				44
		地すべり災害に関する防災ポテンシャルの変遷(北海道地方)ー中間報告ー　加藤誠・藤原嘉樹				50
		長野市の防災ポテンシャルの変遷　川上浩				52
		福岡・大分両県における地すべり・斜面災害の特徴と防災ポテンシャルの変遷(中間報告) 林重徳				57
		神田川流域における水害ポテンシャルの変遷 高橋裕				61
		資料解析に基づく水災害の防災ポテンシャルの変遷に関する研究　河田 恵昭				65
		農林災害の防災ポテンシャルの変遷:東北地方における水稲冷害の防災ポテンシャルの変遷 佐々木信介				68
		火山災害とハザートマップの方法論　荒牧 重雄				75

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	Ⅲ. 本研究グループのメンバーの報告あるいは論文の別刷再録（筆頭著者の ABC順）					79
		長野県の地盤特性と基礎　阿部 広史・川上浩				80
		伊豆大島火山 1986 ~ 1987 年噴火の岩石学的・地質学的モデル　荒牧重雄・藤井 敏嗣				89
		防災ポテンシャルの一表示例とその変遷の地域的特性に関する研究　藤本廣				99
		九州における自然災害の特徴と変遷　林重徳				101
		六甲山地における崩壊の年次変化と崩壊無効雨量にもとづく土砂生産量の推定　平野昌繁				107
		Regional characteristics of the snowcover depth in both warm and cold winters in Japan　T. Ito and T. Hasegawa				119
		黎明期における防波堤の工法選択とお雇い技師				128
		斜面崩壊　木宮 一邦				143
		北海道上川町層雲峡西方の花崗閃緑岩のフィッション・トラック年代　奥水達司・川村信人・加藤 誠				154
		Episodic aseismic strain signals; precursors to the Japan Sea Earthquake of 1983　Linde, A. T., Suyehiro, K., Miura, S., Sacks, I. S. and Takagi, A.				158
		地震活動の季節変化　松村 一男				171
		テレーン解析とコラージュテクトニクス　水谷伸治				177
		青森県における明治35年,大正 2年,昭和55年水稲冷害の比較　佐々木信介				196
		Some geochemical considerations of natural analogues and safety of low-level radwaste repository　SEKI Yotaro				200
		洪水災害　高木 不折				211
		東アジアの河川の水文学的特性　高橋裕				223
		電線着雪災害の変遷とその研究史　若浜 五郎				235
	Ⅳ. 本研究グループのメンバーの本年度の業績リ					249

205	序論　鈴木裕久					1
	[雪害班]					
	1. 表層雪崩災害に関する災害警報と避難行動のあり方 － 研究の総括と提言－　林 春男、前野紀一、小林俊一、和泉薫、成瀬廉二					7
	2.雪崩災害および 雪崩災害対策の現状					
		2.1 わが国におけ る雪崩災害の発生傾向の推移　林 春男				13
		2.2 わが国における雪崩警報・避難システムの現状　小林俊一、和泉慕				16
		2.3 諸外国における雪崩警報・避難システムの現状　前野紀一				20
	3.山岳雪崩遭難の警報伝達と避難行動の検討　成瀬康二					24
	4.雪崩の事前警報・避難勧告システム					
		4.1 システム設計上の問題点の検討 － 新潟県を事例として一　和泉意				28
		4.2 避難勧告発令の実態と問題点一棚口雪崩災害を事例として一　林春男				31
	5.雪崩の緊急対応・初期救助システム					
		5.1 雪崩到達時間の検討　前野紀一、西村浩 一				33
		5.2 雪中での人間の移動能力の検討　林春男				36
		5.3 棚口雪崩災害で見られた救助活動の実態　林春男				39
		5.4 雪崩発生警報システムの検討　和泉薫				43
		5. 5表層雪崩から身を守るために　小林俊一、和				45
	[水害班]					

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	6.水害時の災害情報と避難行動に関する研究 今本博健、石垣泰輔、大年邦雄					47
	7.水害情報の伝達と避難計画のシミュレーション研究 -名古屋市港区を中心として 長尾正志					63
	8.豪雨災害被災都市における防災力の向上と定着化 高橋和雄					77
	[火山班]					
	9.自治体の警報伝達体制と避難計画					
		9.1 全国自治体の防災対策 田崎篤郎				88
		9.2 主要火山の防災対策 田崎篤郎、加茂幸介、勝井義雄、江頭庸夫				92
	10.火山災害への住民の対応					
		10.1 噴火災害時の住民の対応 田崎篤郎				101
		10.2 火山災害に対する住民意識 田崎篤郎				107
	11.溶岩流出と住民避難に関するシミュレーション 江頭痛夫、加茂幸介					113
	[地震・津波班]					
	12. 津波 と住民の避難行動 三上俊治					119
	13. 津波警報 野田隆					124
	14.避難 橋元良明					134
	15. 避難行動 船津衛					144
	16. 防災活動と今後の対策 船津衛、土中一也					153
	17.判定会召集情報・警戒宣言の伝達と住民の対応 三上俊治					156

206	序					i
	謝辞					iv
	Preface					vii
	Acknowlegdments					xi
	1. 結論 (Introduction)					1
		1.1 地震と地震動の概要(Basic data of the event and ground motions)				1
		1.2 震度分布と被害の特徴 (Seismic intensity and damaged area)				2
		1.3 調査活動の日程(Outline of the team activities)				4
		1.4 本報告書の構成(Layout of this report)				5
	2. 震源・地震動(Source Mechanism and Ground Motion)					11
		2.1 まえがき(General remarks)				12
		2.2 ロマブリエタ地震の地学的背景 (Tectonic setting of the earthquake)				12
		2.3 地震活動(Seismicity)				13
		2.4 震源メカニズム(Source mechanism)				14
		2.5 前兆現象と予知(Precursors and prediction)				17
		2.6 強震記録の概要(Strong motion data)				19
		2.7 本震および余震記録に見られる局所的地盤特性の影響(Local site effect in ground motion amplification)				20
		2.8 まとめ(Concluding remarks)				23
	3. 地震報告(Ground Failure)					59
		3.1 まえがき(General remarks)				59
		3.2 地質および地震の概要(Geological and soil conditions)				60
		3.3 斜面崩壊 (Slope failure)				62
		3.4 液状化災害(Damage due to liquefaction)				66
		3.5 まとめ(Concluding remarks)				76
	4. 建築構造物の被害(Buildings)					107
		4.1 まえがき(General remarks)				109
		4.2 サンフランシスコの地震被害(San Francisco)				113
		4.3 オークランド・エメリービルの地震被害(Oakland, Emeryville)				116
		4.4 震源地域の地震被害(Epicentral region)				118

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		4.5 常時微動測定(Microtremor measurments)				123
		4.6 まとめ(Concluding remarks)				127
	5. 土木構造物の被害:橋梁を中心として(Civil Engineering Structures)					163
		5.1 まえがき(General remarks)				163
		5.2 鋼橋の被害(Steel brigdes)				164
		5.3 コンクリート橋の被害(Concrete bridges)				168
		5.4 港湾の被害(Port and harbour)				174
		5.5 ダムの被害(Dams)				176
		5.6 まとめ(Concluding remarks				176
	6.ライフライン系の被害(Lifeline Systems)					217
		6.1 まえがき(General remarks)				218
		6.2 電力システム(Electric power system)				219
		6.3 ガス供給システム(Natural gas system)				223
		6.4 上水道システム(Water supply system)				226
		6.5 交通システム(Transportation system)				231
		6.6 電気通信システム(Telecommunication				239
		6.7 まとめ(Concluding remarks)				250
	7. サンフランシスコ市の地震火災とその都市の安全設計の歴史(Earthquake-Fires in San Francisco and its History of Urban Safety					271
		7.1 まえがき(General remarks)				271
		7.2 報告:1989年LOMA PRIETA地震におけるサンフランシスコ市の地震火災 (Earthquake-fires in San Francisco at the 1989 Loma Prieta				272
		7.3 サンフランシスコ市の安全設計の歴史-リダンダンシーの思想 (History of urban safety design in San Francisco - philosophy of redundancies)				277
		7.4 まとめ(Concluding remarks)				282
	8. 1989年サンフランシスコ地震に関する住民調査(A Sample Survey on the 1989 San Francisco Earthquake)					301
		8.1 まえがき(General remarks)				302
		8.2 調査の概要(Outline of the survey)				303
		8.3 アンケート調査からみた被害状況(Damage judging from the result of the telephone interview survey)				304
		8.4 地震発生時の心理と行動(Psychological and behavioral response to the earthquake)				306
		8.5 地震直後の情報行動と有益情報源 (Information behaviors immediately after the quake and the most useful informational source)				308
		8.6 援助行動(Helping behavior)				310
		8.7 流言(Rumors)				311
		8.8 地震後に聞いた「予知」("Prediction" heard after the quake)				313
		8.9 まとめ(Concluding remarks)				313
	9. ロマ・プリエタ地震に学ぶもの - 結びにかえて (Lessons Learned - Closure)					339
		9.1 まえがき(General remarks)				339
		9.2 将来への警告としてのロマ・プリエタ地震 (Loma Prieta Earthquake as a warning signal to the future)				340
		9.3 マイクロゾーニング技法の高度化への要請 (Requirement for high-reliability seismic microzonation techniques)				340
		9.4 地盤の液状化による被害と防止対策 (Soil liquefaction and mitigation of its effects)				341

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		9.5 都市化の歴史 - 耐震性が極端に異なる構造物の混在(Historical background of urbanization - existing structures with diverse levels of earthquake resisting capacity)				342
		9.6 ライフライン系におけるバックアップとリダンダンシーの重要性(Importance of backup and redundancy in lifeline systems)				343
		9.7 地震時と地震後の緊急対応(Emergency response in and after the earthquake)				344
		9.8 都市の耐震安全性・信頼性について(On "seismic safety" and "seismic reliability" of urban regions)				345
		9.9 まとめ(Concluding remarks)				345
	あとがき					347

207	第1章 研究の概要・目的　石原研而					
	第2章 沖積・埋立地盤の液状化,地すべりのメカニズム					
		2.1 砂の流動条件と残留強度　石原研而・東畑郁生・桑野二郎・吉田喜忠				3
		2.2 繰返し非排水三軸試験による砂地盤の液状化特性および北海道の火山灰 の動的性質に関する考察　土岐祥介・三浦均也・青野哲成・山下				16
		2.3 二方向せん断時の砂の変形特性　柳澤栄司・菅野高弘				38
	第3章 地盤の液状化・地すべりの事例					
		3.1 大規模宅地造成地の震害調査　浅田秋江・森芳信				49
		3.2 新潟地震時の市街地における液状化災害　丸井英明・藤田至則・上前慎治				55
		3.3 遺跡における液状化跡の調査　寒川 旭				65
	第4章 液状化ポテンシャルの評価法とその応用					
		4.1 CPT-密度一液状化強度等についての室内実験　龍岡文夫・周神根・佐藤剛司・渋谷啓				75
		4.2 CPTの利用法　柴田 徹				110
		4.3 S波速度を用いた砂質土の液状化強度予測　時松孝次・吉見吉昭				124
	第5章 地震時の地盤震動に及ぼす局所性の影					
		5.1 表面波の観測例とその効果　柳澤栄司・菅野高弘				136
		5.2 地形条件の影響　山田恭央				143
		5.3 傾斜基盤を有する造成地盤の振動時の挙動　小川正二				155
	第6章 結論					

208	Abstract　片岡順					1
	概要　片岡順					3
	まえがき　片岡順					4
	1.発生場の条件					5
		1.1 概説　水原邦夫				5
		1.2 地質特性				5
			1.2.1 地質別発生渓流比率　水原邦夫			5
			1.2.2 花崗岩地帯の例　片岡順			6
		1.3 地形特性				9
			1.3.1 集水区の影響　片岡順			9
			1.3.2 谷の発達　片岡順			10
		1. 4堆積物特性				12
			1.4.1 焼岳上々掘沢の堆積条件　諏訪浩			12
			1.4.2 土砂生産による土石流発生場の変化　沢田豊明			17
		1.5 結語　水原邦夫				18

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		参考文献				18
	2.発生過程					20
		2.1 概説　諏訪浩				20
		2.2 試験流域における発生過程				20
			2.2.1 急出水の出現と渓床堆積物の流動化　諏訪浩			20
			2.2.2 降雨の浸透による渓床堆積物の流動化　沢田豊明			26
		2.3 天然ダムの決壊による土石流の発生過程　高橋保				28
		2.4結語　諏訪浩				29
		参考文献				30
	3.土石流の発生時刻の予測					31
		3.1 概説　沢田豊明				31
		3.2 試験流域における発生時刻				31
			3.2.1 短時間強雨の発生と表面流の出現　諏訪			31
			3.2.2 降雨強度および降雨パターンと土石流の発生　沢田豊明			32
		3.3 事例解析　水山高久				34
		3.4 物理モデルによる発生時刻の予測				37
			3.4.1 流域における表層崩壊・土石流の発生予測モデル　高橋保			37
			3.4.2 崩壊確率　高橋保			41
			3.4.3 崩壊および土石流発生の時刻予測問題への適用　高橋保			44
		3. 5結語　沢田豊明				45
		参考文献				46
	4.発生規模					47
		4.1 概説　高橋保				47
		4.2 災害資料の解析				48
			4.2.1 土石流による流出土砂量とその関連因子との関係　水原邦夫			48
			4.2.2 土石流による流出土砂量の予測式　水原			52
		4.3 現地調査による解析				54
			4.3.1 現地調査による総流出土砂量の予測　水山高久			54
			4.3.2 土石流 ピーク流量の経験的な予測　水山高久			54
		4.4 試験流域における観測結果				58
			4.4.1 土石流のピーク流量と総流出量　諏訪浩			58
			4.4.2 土石流の最大流量　沢田豊明			67
		4.5 天然ダム決壊による土石流ハイドログラフ				68
			4.5.1 越流決壊による場合　高橋保			68
			4.5.2 すべり崩壊による場合　高橋保			71
			4.5.3 進行性破壊による場合　高橋保			75
		4.6 高濃度の泥水によって発生する土石流				76
			4.6.1 高濃度泥水流の流動特性　橋本晴行			76
			4.6.2 高濃度の泥水流による砂礫の輸送　橋本			79
			4.6.3 高濃度の泥水によって発生する土石流の流出特性 に関する実験　橋本晴行			82
			4.6.4 高濃度の泥水によって発生する土石流の流出特性　橋本晴行			84
		4. 7土石流に伴って流出する流木量				88
			4.7.1 流木収支の事例　水山高久			89
			4.7.2 流木量の推定　水山高久			89
		4.8 土石流に含まれる流木の運動				100
			4.8.1 実験方法　水原邦夫			101
			4.8.2 結果および考察　水原邦夫			101
		4.9 結語				109
		参考文献				110
	5.流下過程における土石流の変化					112
		5.1 概説　新井宗之				112
		5.2 土石流のハイドログラフの変形				112

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			5.2.1 現地調査にもとづく解析　水山高久			112
			5.2.2 現地観測　沢田豊明			114
			5.2.3 実験的検討　新井宗之			118
		5.3 砂防ダムによる変化				123
			5.3.1 貯水池流入による波の特性　新井宗之			123
			5.3.2 貯水池内の堆積、流動過程　新井宗之			125
		5.4 合流点での挙動				130
			5.4.1 合流部における土石流先端部の挙動　高			130
			5.4.2 合流部における土石流の堆積　高橋保			134
			5.4.3 合流部を通過する土石流の変形予測　高			139
		5.5 結語　新井宗之				142
		参考文献				142
	あとがき　片岡順					144

209	Abstract					1
	研究成果の概要　柴田明徳					5
	1. はじめに　柴田明徳					13
	2. 都市住空間における震災の連関・波及分析 鏡味洋史					15
		2.1 はじめに				15
		2.2 被災構造のシステム分析				15
		2.3 調査票の作成と試行				15
		2.4 本調査の実施				17
	3. 都市住空間の震災予測と耐震化の問題点と課					29
		3.1 地震動及び地震危険度の予測　井上豊				29
		3.2 建物の被災度予測と耐震化　村上雅也				32
		3.3 地域・都市の震災予測と耐震化　片山恒雄				37
		3.4 室内・屋外空間の耐震安全性　鈴木有				40
		3.5 震災対策データベースと被害想定　竹内吉				44
		3.6 人的被害の軽減と震後の社会的対策　栗林栄一				48
		3.7 政策的・行政的対応及び地域の対応　栗林栄一				53
		3.8 震災の波及過程と社会経済的影響　鏡味洋				56
		3.9 震災問題における国際協力　南忠夫				59
	4. 都市住空間の耐震性能評価と耐震化の方法					61
		4.1 鉄筋コンクリート造建築物の被害予測と耐震化　村上雅也				61
		4.2 道路橋の耐震性評価と地震時の機能　片山恒雄				75
		4.3 地盤との相互作用を考慮した偏心構造物系の 弾塑性地震応答解析　井上豊				91
		4.4 鉄筋コンクリート構造物の耐震性能と損傷度の評価　小川淳二				103
	5. 都市住空間の被災度予測と生活機能被害の					121
		5.1 都市域の地震動評価と被災度予測ー大阪府の場合ー　竹内吉弘				121
		5.2 小田原平野における地震動評価と建築物の震害予測　南忠夫				131
		5.3 仙台地域の RC 及び木造建築物群の震害度予測　柴田 明徳				141
		5.4 不整形地盤における地震動の特性　柴田明				148
	6. 都市住空間の2次的被災要因の評価と耐震化の方法					158
		6.1 室内・屋外空間における地震被害の計量と事前評価の試み　鈴木有				158
		6.2 上海市の地震危険度評価　栗林栄一				170
		6.3 地震による2次的被災の問題の時系列的アプローチ　鏡味洋史				180
	7.結び　柴田 明徳					192

210	Abstract	1
	研究成果の概要	5

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	1. はじめに					9
	2. アメダス,レーダ雨量計情報の有効利用と短時間降雨予測手法の開発					11
		2.1 アメダス降雨資料からみた日本の降雨特性				13
			2.1.1 用いた資料			13
		2.2 レーダ雨量計システムとレーダ定数の実時間補正				18
			2.2.1 レーダ雨量計システムの概要			18
			2.2.2 レーダ定数とそのキャリブレーション			19
			2.2.3 洪水流量からみたレーダ定数の実時間補			21
		2.3 2次元レーダ情報を用いた降雨域の解析と短時間予測				29
			2.3.1 画像処理による降雨域の追跡手法			29
			2.3.2 豪雨をもたらす降雨域の挙動解析例			32
			2.3.3 波数空間フィルタリングによる短時間降雨予測			36
		2.4 3次元レーダ情報の有効利用				41
			2.4.1 3次元レーダ情報の可視化			41
			2.4.2 3次元レーダ情報を用いた水蒸気相変化量推定手法			45
		2.5 アメダス・レーダ・衛星を用いた短時間降雨予測に向けて				55
			2.5.1 降雨生起場のモデル化と降雨分布の再現			55
			2.5.2 3次元レーダ情報を用いた降雨生起場のパラメータの推定と短時間降雨予測の試み			63
			2.5.3 気象衛星データを用いた台風に伴う降雨生起場の移動に関する予測手法			68
	3. 出水系のメカニズム, モデル化及び予測に関する研究					73
		3.1 斜面域における流出機構				74
			3.1.1 本研究の目的と方法			74
			3.1.2 対象流域の概要			74
			3.1.3 流出を支配する土壌物理特性と土層構造			75
			3.1.4 一次元不飽和浸透流モデルによる豪雨時の不飽和帯水分挙動の評価			78
			3.1.5 概念モデルを用いた表面流出の発生機構に関する検討			82
			3.1.6 二次元モデルによる豪雨時の流出機構の評価			84
		3.2 流域地形情報を用いた流域場モデルの自動生成				88
			3.2.1 序論			88
			3.2.2 流域規模モデルの自動作製			88
			3.2.3 準3次元斜面要素モデル			92
			3.2.4 おわりに			95
		3.3 下水管網の洪水追跡				96
			3.3.1 はじめに			96
			3.3.2 都市下水道網の基本・流出モデル(ラテラル・モデル)			97
			3.3.3 マンホールにおける流れの基礎式			100
			3.3.4 下水道網の実用・流出モデル(スロット・モデル)			100
			3.3.5 基礎式の無次元化と数値計算法			103
			3.3.6 適用性に関する数値的・実験的検討			106
			3.3.7 おわりに			107
		3.4 中小河川における豪雨出水の実時間危険度予知のための基礎的検討				111
			3.4.1 出水波形特性からみた出水の危険性の指標とその実態			111
			3.4.2 出水波形特性に関する雨水流法によるモデル解析			114
			3.4.3 中小河川の増水時流量簡易推定法とその検討			118

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			3.4.4 結語			123
		3.5 出水予測システム				124
			3.5.1 斜面と河道の到達時間を考慮した流出予			124
			3.5.2 降雨流出の実時間予測情報の形式につい			129
		3.6 雨水滞水池による都市雨水の制御				136
			3.6.1 はじめに			136
			3.6.2 効率の式			137
			3.6.3 利用例			141
			3.6.4 結 論			142
	4. 出水予測と制御システムの統合化					144
		4.1 降雨予測を利用した予備放流方式の実用性に関する検討				145
			4.1.1 はじめに			145
			4.1.2 予備放流方式の提案			145
			4.1.3 予備放流方式の効果測定用シミュレーターの設計			149
			4.1.4 降雨予測の精度と予備放流方式の効果			150
			4.1.5 まとめ			155
		4.2 統計的二次近似を用いた貯水池の確率操作				156
			4.2.1 序 論			156
			4.2.2 統計的二次近似の理論			156
			4.2.3 実時間操作手法の展開			158
		4.3 知識ベースによる貯水池操作.				165
			4.3.1 はじめに			165
			4.3.2 貯水池操作のエキスパートシステム			165
			4.3.3 部分システムのモデル化			167
			4.3.4 適用と考察			170
			4.3.5 おわりに			173
		4.4 洪水制御支援のためのエキスパートシステムの開発				174
			4.4.1 序 論			174
			4.4.2 協調問題解決型洪水制御支援システムの全体構成			174
			4.4.3 推論システムの設計			176
			4.4.4 画面表示システムの設計			178
			4.4.5 適用と考察			179
			4.4.6 結語			183

211	Abstract 道上正規					1
	1. 研究の概要 道上正規					5
		1.1 研究目的				5
		1.2 研究組織				6
		1.3 研究成果の概要				6
	2. 斜面地下水の集中流の発生機構					9
		2.1 集中流に関するこれまでの知見 新藤静夫				9
			2.1.1 はじめに			9
			2.1.2 地形支配型集中流			11
			2.1.3 地質支配型集中流			14
			2.1.4 複合型集中流			17
		2.2 集中流発生場の特質				17
			2.2.1 はじめに 新藤静夫			17
			2.2.2 地質条件			18
			2.2.3 地形条件			19
			2.2.4 土層構造 太田猛彦			20
			2.2.5 上層の物理特性			25
		2.3 集中流の実態				33
			2.3.1 新第三紀層山地斜面(その1) 太田 猛彦			33
			2.3.2 新第三紀層山地斜面(その2) 新藤 静夫			38
			2.3.3 花崗岩流域(その1) - 赤津流域			42
			2.3.4 花崗岩流域(その2) - 小原流域			47
		2.4 斜面崩壊と集中流に関する降雨実験 新藤静夫				52
			2.4.1 はじめに			52

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			2.4.2 実験施設の概要			52
			2.4.3 実験結果			54
			2.4.4 考察			55
		2.5 結語　太田 猛 彦				58
	参考文献					59
	3. 崩壊発生時刻の予測					61
		3.1 緒言　八木則男				61
		3.2 雨水浸透による斜面内地下水の挙動				62
			3.2.1 不飽和帯および飽和帯の挙動に関する実験的検討　道上正親、藤田正治			62
			3.2.2 斜面内地下水の挙動に関する理論			65
			3.2.3 地下水の挙動に関する現地観測 八木則男、矢田部龍一			67
		3.3浸透流解析と安定解析による崩壊発生時刻の予測				71
			3.3.1 まえがき　八木則男、榎 明潔			71
			3.3.2 浸透流解析法の検討			71
			3.3.3 安定解析法の検討			72
			3.3.4 崩壊降雨量の算定			73
			3.3.5 無限長斜面の安定解析による予測方法 道上正規、藤田 正治			74
		3.4既往崩壊資料の解析とそれに基づく崩壊予測　八木則男、矢田部龍				86
			3.4.1 まえがき			86
			3.4.2 斜面のモデル化			86
			3.4.3 物性の異なる各種砂質土からなる地域の限界降雨量			88
			3.4.4 あとがき			94
		3.5 タンクモデルによる崩壊発生時刻の予測　道上正規、檜谷治				94
			3.5.1 タンクモデル			94
			3.5.2 崩壊発生予測のための指標			95
			3.5.3 適用例　八木則男			95
		3.6 結語				97
	参考文献					97
	4. 崩壊発生位置の予測					101
		4.1「崩壊発生場所の予測」研究のアプローチ方法　小橋 澄治				101
		4.2 土砂崩壊発生危険度予測のためのデータベースの構築についての諸問題　小橋澄治				103
			4.2.1 幾つかの事例の紹介			103
			4.2.2 データベースをめぐる諸問題			105
		4.3斜面崩壊シミュレーション手法とその問題点 小橋澄 治				106
			4.3.1 数値シミュレーションの手法			106
			4.3.2 数値シミュレーションに関する諸問題			108
		4.4 水文地形学の立場からみた崩壊発生場の予測とその問題点　奥西 一夫				112
			4.4.1 地形変化プロセスの一環としての斜面崩壊の発生			112
			4.4.2 石田川流域及び大谷川流域における水文地形学的研究の概要			113
			4.4.3 滋賀県石田川流域源流部における研究成			115
			4.4.4 滋賀県大谷川流域における研究成果			123
			4.4.5 研究成果のまとめ			129
			4.4.6 問題点及び今後の研究の課題			131
		4.5 結語　小橋澄治				132
	参考文献					133
	5. 崩壊規模と危険範囲の予測					137
		5.1 緒言　江頭進治、芦田和男				137
		5.2 崩壊規模と到達距離の実態				137
			5.2.1 山腹崩壊規模の実態　江頭進治、芦田和			137

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			5.2.2 がけ崩れの規模と到達範囲の実態　吉松弘行			139
		5.3崩壊土砂の支配方程式　江頭進治、芦田和				142
			5.3.1 基礎方程式			142
			5.3.2 支配方程式			143
		5.4 水と砂礫の混合物の流れと抵抗則　江頭進治、芦田和男				146
			5.4.1 エネルギー散逸機構と応力			146
			5.4.2 流速分布と抵抗則			148
		5.5 空気と上粒子の混合物の流れと抵抗町				151
			5.5.1 はじめに　吉松弘行、藤沢和朝			151
			5.5.2 空気と土粒子の混合物の流動抵抗則			151
			5.5.3 空気と土粒子の混合物の流速分布			152
			5.5.4 あとがき　江頭進治、芦田和男			154
		5.6 危険範囲の予測法				156
			5.6.1 2次元支配方程式による方法			156
			5.6.2 1次元支配方程式による方法			158
			5.6.3 質点系の支配方程式による方法			158
		5.7 結語　江頭進治				161
	参考文献					163
	6. 今後の研究課題と展望　道上正規					165

212	ABSTRACT: Studies on Resilience of Social Groups to Natural Disasters.					(1)
	研究成果の概要					(3)
	1.行政組織の防災力 - 市町村調査にみる実状と課題 廣井脩.吉井 博明					1
	2.行政組織の防災力 - ケース研究の観点から 廣井脩 .吉井 博明					31
	3.防災関係法令の制定過程と防災力向上のメカニズム 吉井 博明					49
	4. 民間企業の災害防備の実態 室崎益輝					63
	5.アンケート調査に観る自然災害に対する企業のデータベース保護 倉林 義正					79
	6.地域社会における水防組織の現状とその問題点					95
	7.学校防災体制の現状とその課題 大町 達夫 . 水野 欽司					111

213	1章 序章					1
	2章 せん断面に斜交する相対変位量からずれ変位および面直角 方向変位の計算					2
		2.1 厳密式				
		2.2 近似式				
	3章 一方向繰返し漸増変位を受けるコンクリート打継目のせん 断抵抗					5
		3.1 実験				
		3.2 考察				
	4章 正負繰返しせん断力と圧縮力を受けるコンクリート打継目 のせん断抵抗					8
		4.1 実験				
		4.2 実験結果				

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	5章偏心圧縮力と正負繰返しせん断力を受けるコンクリート打 継目の挙動					10
		5.1 実験				
		5.2 実験結果				
	6章 正負繰返しせん断力を受ける粗骨材最大寸法の異なるコン クリート打継目の挙動					13
		6.1 実験				
		6.2 実験結果				
		6.3 考察				
	7章 大きな圧縮応力と正負繰返しせん断力を受けるコンクリー ト打継目の挙動					16
		7.1 実験				
		7.2 実験結果				
		7.3 考察				
	8章正負繰返しせん断力を受ける強度の異なるコンクリート打 継目の挙動					19
		8.1 実験				
		8.2 実験結果				
	9章 振動の影響を受けるコンクリート打継目のせん断挙動					22
		9.1 実験				
		9.2 実験結果				
		9.3 考察				
	10章　打継目供試体による水平強制振動試験					25
		10.1 実験				
		10.2 実験結果				
		10.3 水平正弦振動をうけて打継面上を滑動する ブロックの振 動解析				
	11章 江合川橋梁の無筋コンクリート橋脚のせん 断ずれ破壊の 解析					27
		11.1 概況				
		11.2 解析				
	12章 結論					30
	参考文献					32

214	1章 序					8
	2章 多段階応答制約設計法					10
	3章 せん断型構造物及び平面、立体骨組の応答 制約設計法					12
		3.1 基礎固定モデル				
			3.1.1 せん断型構造物の弾塑性応答制約設計法 (″Inelastic Response Constrained Design of Shear Buildings vin Elastic Response Constrained Design″, Proc. 9th World Conf.			14
			3.1.2 弾性骨組の柔性設計法 (″ Ductility Design via Optimum Design of Nonlinear Elastic Frames″, J. Struct. Engng., ASCE)			20

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			3.1.3 平面骨組の1次固有周期および1次ひずみモード制御設計法 (平面建築骨組の1次固有周期および1次ひずみモード制御設計”, 構造工学論文集)			38
			3.1.4 水平力を受ける立体骨組のひずみ制御設計法 (水平力を受ける弾性立体建築骨組のひずみ制御設計”,日本建築学会構造系論文報告集)			47
			3.1.5 設計用地震時応答ひずみに対する1クラスの筋違付平面対称骨組の剛性設計法			61
		3.2 構造物-杭-地盤連成系モデル				62
			3.2.1 杭支持されたせん断型構造物の応答制約設計法 (”Earthquake-response Constrained Design of Pile-supported Elastic Shear Buildings for Site-dependent Response Spectra Proc. 9th World Conf. Earthquake Engng.)			64
			3.2.2 せん断型構造物-杭系の応答制約設計法 (平面弾性せん断型構造物-杭系の地展時応答制約設計”, 日本建築学会構造系論文報告集),			70
			3.2.3 振動数依存型ばね支持された構造物の最適設計法 (”Optimal Elastic Structures with Frequency-dependent Elastic Supports”, Int. J. Solids Struct.)			83
	4章 立体トラスの応答制約設計法.					96
		4.1 振動数領域に対する最適トラスの順序集合生成法 (Sequential Optimal Truss Generator for Frequency Ranges″, Comput. Keths. Appl. Mech. Engng.)				98
		4.2 曲率半径をサブパラメタとした最適円筒状立体トラス生成法 (”曲率半径をサブパラメタとした振動数領域に対する最適円筒状立体 トラス生成法”,構造工学論文集)				119
		4.3 設計ひずみ領域に対する応答ひずみ制約設計トラスの順序集合生成法 (″Sequential Generator of Earthquake-response Constrained Trusses for Design Strain Ranges″, Int. J. Computers & Structures)				127
		4.4 強震時応答制約設計トラスの激震レベル地震動群入力時の非弾性応答特性				141
	5章 1次元連続体の応答制約設計法					142
		5.1 梁の一次固有周期・一次固有モード指定設計法 (″梁の一次固有周期・一次固有モード指定設計法″,構造工学論文集)				144
		5.2 1次元連続体の応答制約設計法 (″Earthquake-response Constrained Design of One-dimensional Distributed-mass Structures″, Proc. 9th World Conf. Earthquake Engng.)				154

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.3 指定一次固有値・一次固有モードを有する梁の構造質量分布関数の境界値問題 (”指定一次固有値・一次固有モードを有する梁の構造質量分布関数の 境界値問題”,構造工学論文集)				160
		5.4 設計ひずみ分布の順序集合に対する地震時応答制約梁の順序集合生成法				167

215	1. 緒論					
		1.1 ハイブリッド実験の目的と定義				1
		1.2 ハイブリッド実験の歴史				2
		1.3 本マニュアルの構成				7
	2. ハイブリッド実験の基本構成と 数値解析					
		2.1 ハイブリッド実験のコンセプトと構成				8
		2.2 全体系とサブストラクチャー系における数値				11
		2.3 振幅依存性と周波数依存性				16
	3. デジタル制御技術の進展					
		3.1 A/D, D/A処理技術				22
		3.2 コンピューターへのディジタル入出力				25
		3.3 試験機の制御方法				29
		3.4 制御の高速化・リアルタイム制御				31
		3.5 計測・制御技術の進展				33
	4. ハイブリッド実験の応用例					
		4.1 鉄筋コンクリート構造物・部材への応用				36
		4.2 鉄骨構造物・部材への応用				41
		4.3 構造物基盤ー地盤系への応用				44
		4.4 地盤の液状化への応用				46
		4.5 各研究機関の研究成果の一覧				49
	5. ハイブリッド実験のツールとプログラム例					
		5.1 実験装置の概要				99
		5.2 振動三軸試験機				99
		5.3 変換機(A/D, D/A)				100
		5.4 マイクロ・コンピューター				100
		5.5 解析理論・解析方法および解析条件				100
		5.6 プログラム例				102
		5.7 解析結果の一例				111
	6. ハイブリッド実験の将来性と今後の課題					113
	7.参考資料——ハイブリッド実験に関する文献					116

216	Abstract					1
	1.研究の概要　平澤朋郎					3
		1.1 目的				3
		1.2 組織				4
		1.3 成果の概要				4
	2. 強震動の解析的再現と予測手法					
		2.1 移動褒源確率モデル　鈴木保典・平澤朋郎				7
		2.2 経験的グリーン関数法　入倉孝次郎				11
		2.3 伊東沖地震の強震計記録とその解析　工藤一嘉				23
		2.4 強震動のシミュレーション手法の比較 - 1989年伊東沖地震(M5.5)の震源近傍の地震動の合成を例として　入倉孝次郎・工藤一嘉・鈴木保典・平澤朋郎・佐藤良輔				32
	3. 強震動の不規則地盤による影響と破壊能評価					
		3.1 堆積盆地における地震動アレイデータの解析 (地震波動の空間変化について)　堀家正則・入				43
		3.2 不整形地盤の短周期地震動　篠崎祐三				52
		3.3 堆積層上での中・強震動に見られる表面波の励起と伝播　山崎謙介・工藤一嘉				64

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.4 関東平野南西部における地下深部構造のやや長周期地震動への影響　瀬尾和大・佐間野隆憲・山中浩明				73
		3.5 1923年関東地震の東京本郷における地震動の推定とその破壊能の評価　村松郁栄・田口雅夫・佐々木嘉三				84
	4. 津波の数値予報と破壊能評価					
		4.1 津波数値予報のための断層パラメター即時推定法　泉谷恭男・平澤朋郎				93
		4.2 津波による内湾水位の固有振動の数値予測　都司嘉宣・矢沼隆・岩崎伸一				99
		4.3 津波数値予報の手法　首藤伸夫・今村文彦				108
	5.東南海地震のシミュレイション					
		5.1 強震動波形からみた東南海地褒の震源過程　入倉孝次郎・岩田知幸				115
		5.2 断層パラメター即時推定のシミュレイション　泉谷恭男・鈴木保典・平澤朋郎				125
		5.3 紀伊半島を襲った過去の地震津波の浸水高の分布　都司嘉宣・矢沢隆・岩崎伸一・北原子				133
		5.4 津波シミュレーションと破壊能の評価　今村文彦・首藤伸夫				144

217	Abstract					1
	1.研究の概要					3
		1.1 研究の背景と目的				3
		1.2 本研究の内容				4
		1.3 研究組織				6
	2.都市供給施設の震害とその要因の解析					7
		2.1 アレー観測による入力地震波形の推定				7
		2.2 入力地震波のARモデルによる同定				17
		2.3 都市地盤のマイクロゾーニング				25
		2.4 不整地盤における地震動特性と埋設管の被				35
		2.5 液状化地盤の沈下を受ける地中管路の挙動				43
		2.6 埋設管の地震時挙動のシミュレーション解析				55
		2.7 埋設管網の被害評価				63
			2.7.1 埋設管網の地震被害とその評価			63
			2.7.2 埋設管網の被害と機能障害			65
			2.7.3 フラクタル解析の被害評価への応用			69
			2.7.4 ネットワークの固有値解析に基づく埋設管網の機能被害評価			73
	3.都市供給施設の震害予測と復旧					77
		3.1 都市ライフライン施設における地震防災体系のシステム論的考察				77
		3.2 地震予知を考慮した都市モデルに基づく震害軽減対策				85
		3.3 震後の上水道機能の復旧予測				93
		3.4 パソコンによる上水道網の震害復旧支援システム				103
		3.5 ガス配管網の震害復旧支援システム				113
		3.6 電気通信地下設備の震後復旧支援システム				123
		3.7 ライフライン系の地震時信頼性の向上				135
		3.8 ガス配管網の震災復旧過程の最適化				145
	4.総括					153
		4.1 研究成果の要約				153
		4.2 今後の研究課題				155
	付録.都市供給施設の地震防災対策の現状					159
		A.1 ガス				159
		A.2 水道				171
		A.3 電力				179
		A.4 通信				185

218	Ⅰ.まえがき					
	Ⅱ.背景・経過					

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		越前海岸玉川における崖崩れ災害の概要　三浦靜・服部勇				5
	Ⅲ.気象学学的解析					
		越前海岸玉川における崖崩れと風及び降雨の因果関係　福原輝幸				13
	Ⅳ.地形学的解析					
		越前海岸崖崩れ付近の地形　大矢芳彦				27
	Ⅴ.地質学的・岩石学的解析					
		越前海岸玉川地域の地質学的・岩石学的検討　服部勇				39
	Ⅵ.工学的解析					
		越前海岸玉川における崖崩れに関係する岩石強度・岩盤斜面安定性の検討　安達紀尚・荒井				73
		越前海岸玉川における崖崩れ崩落岩の力学的特性　福井卓雄				92
	Ⅶ.他の災害との比較・検討					
		越前海岸崖崩れと飛騨川バス転落事故　水谷伸治郎				105
		玉川崖崩れ災害と層雲峡災害との比較　服部勇				117
	Ⅷ.総括					
		越前海岸玉川における崖崩れ災害の総括　三浦				120
	Ⅸ.資料整理					
		越前海岸崖崩れ災害の資料とその保管　髙木不				125
	Ⅹ.あとがき・謝辞					128

219	第1章 研究の概要					1
	第2章 統計的斜面安定解析手法					7
		2.1 崩壊要因の決定				
		2.2 解析対象斜面データ				
		2.3 統計的安定解析				
	第3章 繰返一面せん断試験					14
		3.1 試料				
		3.2 繰返一面せん断試験機				
		3.3 繰返一面せん断試験(その1)				
		3.4 繰返一面せん断試験(その2)				
	第4章 鉄筋補強斜面の模型すべり試験					25
		4.1 実験方法				
		4.2 砕片頁岩の土質性状				
		4.3 実験結果(含水比のすべり抵抗に与える影				
		4.4 実験結果(鉛直荷重のすべり抵抗に与える影				
		4.5 実験結果(鉄筋がすべり抑制に与える影響)				
	第5章 トラス型鉄筋補強材の引抜き試験					51
		5.1 実験方法				
		5.2 引抜き実験結果				
		5.3 結論				

220	序文 鹿児島大学農学部 下川悦郎					
	研究組織					1
	研究経費					1
	研究発表					2
	大正3年桜島大噴火が火山周辺域の侵食に及ぼした影響 下川悦郎・地頭嵐隆・小林哲夫					3
	桜島北岳山体における土石流・泥流の特徴と火山活動 地頭嵐隆・下川悦郎					27

221	はじめに 平野宗夫					1
	I 降雨の特性と集中度に関する調査研究 早川誠而、鈴木義則、前田宏、平野宗夫、森山聡之					2
		1. はじめに				3
		2. 総観場からみた豪雨の特徴				3

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			2.1 天気概況			3
			2.2 雲画像情報図からみた特徴			4
		3. 局地解析による豪雨の時空間的集中特性				5
			3.1 アメダス資料による局地前線の解析			5
			3.2 雨の降り方の特徴			9
		4. 高層解析からみた豪雨の特徴				14
			4.1 東シナ海上の鉛直時間断面図の特徴			14
			4.2 130° E 線(平壌一名瀬)に沿う鉛直断面図の特徴			14
			4.3 鉛直シアーの分布			14
			4.4 豪雨と鉛直循環			15
		5. 水蒸気の移流量と豪雨				16
			5.1 高度別の水蒸気移流量の特徴			16
			5.2 130° E 線(平壌一名瀬)に沿う水蒸気移流			17
		6. まとめ				17
	II 地すべり災害に関する調査研究					
		1. 長崎県松浦市石倉山西麓木場地区の地すべり 岩尾雄四郎、棚橋由彦、後藤恵之輔				20
			1.1 はじめに			20
			1.2 石倉木場地すべりの概況			23
			1.3 降雨状況			24
			1.4 地形・地質			25
			1.5 被災歴			26
			1.6 地すべりの動態と地下水検層結果			27
			1.7 安定解析とメカニズムの推定			30
			1.8 おわりに			34
		2. 福岡県立花町松尾地区の地すべり 井澤英二、落合英俊、大谷順				36
			2.1 はじめに			36
			2.2 松尾地区の崩壊			36
			2.3 江後地区の崩壊			40
			2.4 高田町原地区の崩壊			40
			2.5 地すべりの発生機構			41
			2.6 おわりに			43
	III 斜面崩壊に関する調査研究					
		1. 高岳北斜面崩壊の多変量解析 今泉繁良、中山洋				44
			1.1 まえがき			44
			1.2 資料収集とデータベース化			45
			1.3 解析結果			46
			1.4 あとがき			49
		2. 熊本県の斜面災害 鈴木敦巳、荒牧昭二郎、北園芳人				51
			2.1 被害及び降雨概要			51
			2.2 斜面崩壊の概況			53
			2.3 斜面崩壊現象と地質環境			57
			2.4 崩壊斜面の土質工学的性質			64
			2.5 まとめ			68
	IV 土石流に関する調査研究部					
		1. 阿蘇・竹田地区における森林と土砂災害 竹下敬司				70
			1.1 阿蘇山およびその周辺崩災地区の地形・工種と森林の分布			70
			1.2 地形的にみた森林の特性と崩壊			75
			1.3 流木の発生源と水害防備林			77
			1.4 新生火山灰と土地利用が洪水流量に及ぼす影響			80
			1.5 筑肥山地の崩壊			82
		2. 古恵川における流木の特性 谷口義信				84
			2.1 これまでの主な流木災害			84

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			2.2 流木の特性			84
			2.3 流木実験及び実験結果			86
			2.4 流木の運動			86
			2.5 流木の主流方向からの偏り角			89
			2.6 まとめ			90
		3. 古恵川流域における土砂と流木の発生 林重徳、梅村順				95
			3.1 はじめに			95
			3.2 現地調査			95
			3.3 災害の概況			96
			3.4 土砂・流木の生産			101
			3.5 おわりに			106
		4. 古恵川において発生した土石流の特性 平野宗夫、橋本晴行				109
			4.1 はじめに			109
			4.2 災害の実態			109
			4.3 土石流の流下・氾濫過程			113
			4.4 土砂・水の収支			118
			4.5 おわりに			120
		5. 古恵川の土石流災害 村田重之				121
			5.1 阿蘇山周辺に発生した土石流の概況			121
			5.2 古恵川での土石流の概況			121
			5.3 流木の発生源と植林			124
			5.4 砂防ダム・治山ダムの状況			125
			5.5 ダムの破壊状況とその内部構造			127
			5.6 川の領域にどこまで踏み込めるか			129
			5.7 災害の教訓と今後の対策			132
	V 河川災害に関する調査研究					
		1. 白川、菊池川および大野川流域における水害 下津昌司				133
			1.1 概要			133
			1.2 降雨特性			134
			1.3 出水形態ならびに被災状況			138
			1.4 まとめ			140
		2. 六角川流域および佐賀江川流域における水害と水防活動 渡辺訓甫				144
			2.1 佐賀平野における降雨と水害の概況			144
			2.2 六角川流域、佐賀江川流域の水害			146
			2.3 六角川流域、佐賀江川流域における水防活動状況			157
			2.4 まとめ			163
	VI 住民の避難行動に関する調査研究					
		1. 松浦市石倉山地滑りによる福徳地区住民の避難に関する調査 高橋和雄、佐藤泰宏				167
			1.1 まえがき			167
			1.2 石倉山の地滑り歴			167
			1.3 平成2年の石倉山地滑りに関する行政の対			168
			1.4 石倉山地区地滑り避難計画			172
			1.5 福徳地区住民の対応			174
			1.6 まとめ			178
		2. 熊本県一の宮町における災害情報の伝達と避難 中島重旗、田代敬大、原田浩幸				181
			2.1 はじめに			181
			2.2 被害の概要			181
			2.3 アンケートの調査結果			185
			2.4 集中豪雨・危険・被害の情報伝達経路			209
			2.5 まとめと問題点			210
		3. 竹田市における被災状況と住民意識 田代敬				212
			3.1 竹田市における被災状況			212
			3.2 水害に関する住民意識			218
			3.3 まとめにかえて			221

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
222	まえがき 桂 順治					
	I 1990年12月11日房総半島で発生した竜巻について 光田 寧, 林 泰一, 浅井冨雄, 岩谷祥美					1
		1. 竜巻の発生当時の気象状況				
		2. 被害の概要				
		3. 茂原市の竜巻付近の気象要素				
		4. 茂原市における自動車の被害例				
	II 1990年12月11日千葉県に発生した竜巻による被害調査報告 —特に茂原市の被害に関して—					25
		1. はじめに				
		2. 千葉県における過去の竜巻被害				
		3. 千葉県下の状況について				
		4. 茂原市の竜巻について				
		5. 竜巻による被害の状況				
		6. アンケート調査				
		7. 写真による主な被害状況の説明				
		8. 結言				
	III 1990年12月11日千葉県に発生した竜巻による暴風災害の調査研究 —被害の調査— 桂 順治					69
		1. はじめに				
		2. 被害の概要				
		3. 茂原市の被害				
		4. 結び				
	IV 茂原における竜巻による木造建物の被害とその考察 坂本 功					95
		1. はじめに				
		2. 被害を受けた地域				
		3. 被害の概要				
		4. 被害を受けた建物と被害の原因				
		5. むすび				
	V 回転流風洞による竜巻状渦の発生 岩谷祥美					103
		1. はじめに				
		2. 装置の概要				
		3. 実験結果				
		4. おわりに				
	VI 竜巻時に物体に作用する非定常力 谷池義人					111
		1. まえがき				
		2. 竜巻通過に伴う水平方向の非定常流れ				
		3. 加速度流中における慣性力				
		4. 物件に作用する非定常力				
		5. むすび				
	VII 竜巻を考慮した設計風速の評価について 伊藤 順					121
		1. はしがき				
		2. 被害状況のマクロ評価				
		3. 竜巻発生頻度の評価				
		4. 年最大風速と竜巻風速				
		5. 設計上の対応				
		6. まとめ				
	あとがき—藤田先生の話 桂 順治					131

223	はじめに 名合宏之					
	口絵					
	I 台風・降雨の特性調査					
		台風の特性 光田寧, 林泰一, 藤井健				1
			1. まえがき			
			2. 気圧場の客観解析			
			3. 台風に伴う竜巻について			
			4. 台風の強風による被害			
		降雨の特性 武田喬男, 加藤内蔵進, 岩崎博之, 東善弘, 平沢尚彦				13
			1. 降雨の概況			
			2. 気象状況			
			3. それぞれの大雨の特徴			
	II 洪水災害の特性調査					

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		1990年19号台風による洪水災害 名合宏之, 村本嘉雄				39
			1. 全国的概況			
			2. 岡山県下の洪水災害			
			3. 兵庫県下の洪水災害			
			4. 滋賀県下の洪水災害			
			5. あとがき			
	III 土砂災害の特性調査					
		奄美大島瀬戸内町における土砂災害 下川悦郎, 岩松暉, 地頭嵐隆				73
			1. まえがき			
			2. 奄美大島における台風被害の概況			
			3. 気象状況			
			4. 瀬戸内町古仁屋地区の自然的・社会的概況			
			5. 瀬戸内町古仁屋高丘地区の土石流災害			
			6. 山くずれ・土石流の分布と特徴			
			7. 森林の風害域と山くずれ・土石流			
			8. 土砂災害対策(むすびにかえて)			
		岡山県下における斜面災害 河野伊一郎, 西垣誠, 竹下祐二				85
			1. まえがき			
			2. 斜面災害			
			3. まとめ			
		9019台風による岡山県内のため池災害 藤井弘章, 島田清, 西村伸一				101
			1. はじめに			
			2. 岡山県に於ける災害の状況			
			3. 決壊ため池の状況			
			4. 洪水流量ならびに貯水位の算定			
			5. 決壊ため池の浸透解析			
			6. 決壊ため池の斜面安定解析			
			7. おわりに			
	IV 情報伝達と住民対応に関する調査					
		台風情報の伝達と住民対応 廣井脩				131
			1. はじめに			
			2. 気象情報の発令と伝達			
			3. 放送局の対応			
			4. 電話の輻輳			
			5. 台風19号来襲時の住民対応			
			6. おわりに			

224	1 研究目的・組織・経過 東京大学新聞研究所 田崎篤郎					1
	2 災害の予知・検知体制の現状と課題					4
		2.1 津波災害 運輸省港湾技術研究所 後藤智明				4
		2.2 集中豪雨災害 財団法人河川情報センター 河川情報研究所 山口高志				17
		2.3 土石流災害 京都大学農学部 水山高久				37
		2.4 雪崩災害 新潟大学積雪地域災害研究センター 小林俊一 和泉 薫 丸井英明				44
	3 防災関係機関の意志決定					65
		3.1 津波災害 文教大学情報学部 吉井博明				65
		3.2 集中豪雨-茂原市の事例 東洋大学社会学部 三上俊治 東京大学新聞研究所 橋元良明				81
		3.3.1 土石流-長崎市の事例 徳島大学総合科学部 小田利勝				87

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.3.2 土石流-中津川市の事例 群馬大学教養部 田中淳				95
		3.4 雪崩災害-新潟県の事例 東洋大学社会学部 三上俊治 群馬大学教養部 田中淳 新潟大学積雪地域災害研究センター 小林俊一 和泉 薫				98
	4 住民の対応					108
		4.1.1 津波警報への住民の対応 群馬大学教養部 田中淳				108
		4.1.2 津波危険地区住民の津波意識と避難意向 文教大学情報学部 吉井博明				125
		4.2 集中豪雨 東洋大学社会学部 三上俊治 名古屋工業大学人文社会教室 野田隆 東京大学新聞研究所 橋元良明 埼玉大学教養学部 水野				127
		4.3 土石流 名古屋工業大学人文社会教室 野田				153
		4.4.1 雪崩巡視員調査 東京大学新聞研究所 橋元良明				165
		4.4.2 雪崩避難勧告に対する住民の反応-棚口 広島大学総合科学部 林春男				174
		4.4.3 雪崩災害への住民の対応 群馬大学教養部 田中淳				178
	5 マスメディアの災害報道: ジャーナリストの報道意識 東海大学文学部 松村孝雄					189
	6 伊豆半島東方沖群発地震・海底噴火に伴う情報伝達の実際と課題 徳島大学総合科学部 小田利勝					198
	関連論文・資料					
	1 津波予報の将来 運輸省港湾技術研究所 後藤智明					1
	2 土石流に関する防災アンケート一鳴滝地区調査<質問票および単純集計結果>					24
	3 土石流に関する防災アンケート一奥山地区調査<質問票および単純集計結果>					31
	4 雪崩災害防止区域巡視記録簿(日報)					39
	5 雪崩巡視員に対する面接聞き取り調査<質問票および単純集計結果>					42
	6 守門村住民調査一なだれに対する住民の対応に関する調査<質問票および単純集計結果>					72

225	はじめに 平野宗夫		1
	1. 雲仙普賢岳土石流・火砕流災害の概要 平野宗夫		3
		1.1 過去の雲仙岳火山災害	3
		1.2 土石流発生までの経緯と災害の概要	3
		1.3 火砕流災害の概要	6
		1.4 防災体制とその問題点	7
	2. 土石流の発生限界降雨と発生予測 平野宗夫 森山聡之 岩元賢		9
		2.1 まえがき	9
		2.2 土石流発生限界の理論	9
		2.3 雲仙岳における土石流発生限界	11
		2.4 ニューラルネットワークを利用した土石流発生予測	12
	3. 雲仙普賢岳において発生した土石流の特性 橋本晴行 宮島正悟 太藤賢一		15
		3.1 まえがき	15
		3.2 水無川の土石流	15

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.3 湯江川の土石流				20
		3.4 おわりに				27
	4. 雲仙普賢岳噴火に伴う土石流の発生と場の条件 下川悦郎、地頭直隆					28
		4.1 はじめに				28
		4.2 火山噴火に伴う土砂移動発生過程の概念				28
		4.3 土石流発生と降雨				30
		4.4 空中写真判読による侵食および土石流の発生状況				34
		4.5 細粒火砕物による土壌浸透能の低下				38
		4.6 おわりに				38
	5. 雲仙普賢岳に発生した土石流と火砕流による地盤振動の特性 諏訪浩、清水洋					40
		5.1 土石流に伴う地盤振動				45
		5.2 火砕流に伴う地盤振動				48
		5.3 まとめ				50
	6. 雲仙普賢岳周辺における細粒の火山噴出物の分布 丸谷知己					52
		6.1 研究目的				52
		6.2 調査方法				52
		6.3 調査結果				55
	7. 雲仙普賢岳1991年噴火に伴った火砕流について					60
		7.1 はじめに				60
		7.2 噴火の経緯				60
		7.3 火砕流堆積物の現地調査				65
		7.4 火砕流の発生メカニズムについて				67
		7.5 火砕流の速度と到達距離				68
		7.6 おわりに				70
	8. 雲仙の火砕流震動波形発生の特性について 羽田野袈裟義					72
		8.1 はじめに				72
		8.2 データについて				72
		8.3 火砕流震動波形データ解析の結果				72
		8.4 結語				80
	9. 雲仙普賢岳の噴火から火砕流発生までの行政の防災対策と情報伝達 高橋和雄、松野進					82
		9.1 まえがき				82
		9.2 雲仙普賢岳の火山災害の分類				83
		9.3 噴火直後の防災計画				84
		9.4 泥流・土石流の事前対策				85
		9.5 土石流発生と住民の避難				88
		9.6 火砕流発生と警戒区域の設定				91
		9.7 災害発生直後の情報伝達体制の問題				96
		9.8 まとめ				98
	10. 雲仙普賢岳の火山活動への関係機関と住民の対応について 松永勝也、伊藤裕之、柳田多聞、武藤郁和、織田潤里					101
		10.1 はじめに				101
		10.2 関係機関の対応				101
		10.3 住民の避難行動と情報伝達について				107
		10.4 パニック防止について				109

226	1 Preface					1
	2 History of Cyclone Disasters in Bangladesh					4
	3 Meteorological Characteristics of the 1991 Cyclone					10
		3.1 Meteorological Data Recorded during the Cyclone				10

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.2 Objective Analysis of the Sea level Pressure Pattern in a Tropical Cyclone				35
			3.2.1 Data			35
			3.2.2 Objective Pressure Analysis Method			35
			3.2.3 Pressure Analysis Results			37
		3.3 Strong Wind Hazard				37
	4 Hydrodynamic Characteristics of Storm Surge					46
		4.1 Geographical Features of the Bay of Bengal				46
		4.2 Field Investigation of the Surge Height Produced by the 1991 Cyclone				46
		4.3 Preliminary Storm Surge Hindcast				51
		4.4 Numerical Simulation of Storm Surges in 1991				54
			4.4.1 Storm Surge Model			54
			4.4.2 Cyclone Models			56
			4.4.3 Numerical Calculation of the 1991 Storm Surges			58
	5 Flooding and Damage Due to Storm Surges					83
		5.1 Outline of Damage				83
		5.2 Flooding Behavior and Damage to Coastal Dikes				86
		5.3 Damage to Human Life				88
		5.4 Property Damage				96
	References					99
227	巻頭口絵					1
	第1部 研究成果の概要					
		1. はじめに				1
		2. 研究目的				1
		3. 研究組織				2
		4. 成果の概要				2
	第2部 火山噴火史					
		噴火史研究による噴火の開始時期・規模・種類・経過の長期予測 守屋以智雄(金沢大・文)				5
		屈斜路火山の火山活動史 隅田まり(東大・地震研)				15
		後支笏カルデラ火山群の形成史・活動様式およびマグマ系 中川光弘(北大・理)				27
		有珠火山の珪長質岩生成と噴火史 大場与志男(山形大・理)				43
		男体火山の活動史 佐々木 実(弘前大・理)				53
		新富士火山の噴火史 宮地直道(北海道農試)				59
		東伊豆単成火山地域の噴火史 小山真人(静岡大・教育)・早川由紀夫(群馬大・教育)				69
		八丈島東山火山・西山火山の噴火史 津久井雅志(千葉大・理)				79
		御嶽火山の活動史と噴出物の体積計測 小林武彦(富山大・教養)				87
	第3部 特定噴火の研究					

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		十勝岳大正泥流について 西田泰典(北大・理)				97
		磐梯火山の1888年噴火についての最近の研究から得られた知見 中村洋一(宇都宮大・教育)・青木謙一郎(東北大・理)				101
		富士火山1707年噴火の推移と噴出物の特徴 宮地直道(北海道農試)				111
		富士火山 1707年噴出物の含水量、水素および酸素同位体比と斜長石結晶核密度 佐藤博明(広島大・総合)・日下部実(岡山大・地球研)・原都				121
		新島向山火山西暦886年噴火−古文書記録との対比− 伊藤順一(岩手大・教育)				125
		雲仙普賢岳1991年~1993年噴火, 溶岩ドームの成長と溶岩供給率の変化 中田節也(九大・理)				135
	第4部 火山噴出物データベース					
		テフラ・データベースの作成について 遠藤邦彦・福泉宏介・榎本宏・宮原智哉(日大・文理)				143
		最近40万年間に東北日本弧南部でおきたプリニアン噴火 ～その頻度と噴出率について～ 鈴木毅彦(都立大・理)				153
		日本の第四紀火砕流堆積物データベース 渡辺一徳・横山勝三(熊本大・教育)				155
		日本および世界の過去2000年間の爆発的火山活動 −気候に与えた影響− 町田洋(都立大・理)				159
		水蒸気マグマ噴火のデーターベース 小林哲夫(鹿児島大・理)				171
		岩屑流のデータベース 宇井忠英・藤原裕子(神戸大・理)				177
		火山泥流laharのデータベース 河内晋平(信州大・教育)				189
	第5部 運動シミュレーションとその物理パラメーター					
		降下火砕物拡散源の物理モデル 鈴木建夫(北海道職業訓練短大)				195
		火砕流・噴煙柱のダイナミクス −"Entrainment(流入)係数について− 藤井直之・小川祐紀雄(名大・理)・中野 司(地調)				205
		火砕流流動中の温度・風圧観測のための機器 −槍型投下式温度計・風圧計− の開発と雲仙普賢岳における投下実験 鎌田桂子・三軒一義(神戸大・理)・谷口宏充(大阪科学教育セ)・中田節也(九大・理)・鎌田浩毅(地調近畿セ)				215

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		火山性爆風と災害 谷口宏充(大阪科学教育セ)				223
		岩屑流の流動抵抗に対する振動の影響 小林芳正(京大・理)				233
		泥流の応力構造に関する研究 江頭進治・佐藤隆宏・千代啓三(京大・防災研)				241
	第6部 火山災害予測図					
		鳥海火山のハザードマップ 林信太郎(秋田大・教育)・宇井忠英(神戸大・理)				251
		磐梯火山の噴火災害予測図 中村洋一(宇都宮大・教育)				263
		那須火山群の形成史と今後の噴火による噴出物の到達域の予測 伴雅雄(山形大・理)				269
		発生頻度を考慮した群馬県火山ハザードマップ 早川由紀夫(群馬大・教育)				279
		新富士火山の噴火災害予測図の作成 宮地直道(北海道農試)				283
		新島火山の噴火災害予測図(解説) 伊藤順一(岩手大・教育)				287
		八丈島西山火山の災害予測図 津久井雅志(千葉大・理)				295
		阿蘇火山中岳のハザードマップ 渡辺一徳(熊本大・教育)				297
		雲仙火山の噴火災害予測図 宇井忠英(神戸大・理)・中田節也(九大・理)				313
		巨大火砕流のハザードマップ −主に入戸火砕流に基づく考察− 横山勝三(熊本大・教育)				319
	第7部 噴火年代・マグマシステム等					
		若い火山噴出物のK−Ar年代測定における問題 兼岡一郎(東大・地震研)				327
		火成岩の年代決定 西村進・田上高広(京大・理)・辛性天(KIGAM)				331
		阿蘇4、阿多、阿蘇3テフラの噴出年代 町田 洋(都立大・理)新井房夫・大場忠道(金沢大・教養)				333
		妙高火山カルデラ形成後の火砕流: 赤倉及び大田切川火砕流堆積物の粒度組成及び岩石記載 長谷中利昭・堀健次(東北大・理)・早津賢二(妙高火山研)				337
		先始良カルデラ期マフィックマグマ 巽好幸(京大・総合人間)・井上央(京大・人間環境)				347

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		安山岩質成層火山における歴史時代大噴火とマグマ供給システム: 浅間火山 vs. 桜島火山 高橋正樹(茨城大・理)・荒牧重雄(北大・理)・小林哲夫(鹿児島大・理)				349
	第8部 出版済みの論文					
		東伊豆単成火山地域の噴火史1: 0~32ka 早川由紀夫(群馬大・教育)・小山真人(静岡大・教育)				363
		八丈島東山火山の最近22,000年間の噴火史 津久井雅志・森泉美穂子・鈴木将志(千葉大・理)				379
		阿蘇カルデラ周辺における火山灰層と黒ボク土の斜交 渡辺一徳(熊本大・教育)・高田英樹(熊本大・附小)				391
		テフラとレスからみた火山の噴火と噴火史 早川由紀夫(群馬大・教育)				399
		南九州の大型火砕流堆積物のフィッション・トラック年代(2) 宮地六美(九大・教養)				407
		雲仙普賢岳1991年溶岩出現以前のマグマ水蒸気爆発 渡辺一徳(熊本大・教育)				415
		雲仙普賢岳1990年11月~1991年5月の噴火活動 -噴火開始から溶岩出現まで- 渡辺一徳(熊本大・教育)・星住英夫(地調九州)・池辺伸一郎(阿蘇火山博)				419
		Crumbling of dacite dome lava and generation of pyroclastic flows at Unzen volcano Sato, H. (Hiroshima Univ.), Fujii, T. (Tokyo Univ.) and Nakada, S. (Kyushu Univ.)				433
		泥流に関する研究 -応力構造- 江頭進治・芦田和男・田野中 新・佐藤隆宏(京大・防災研)				437
		火山災害予測図(ハザードマップ)の方法論 荒牧重雄(北大・理)				447

228	はしがき (菊池勝弘)		1
	Abstract (菊池勝弘)		3
	第1章 研究の概要		9
		1.1 研究の目的 (菊地勝弘)	11
		1.2 研究の背景 (菊地勝弘)	12
		1.3 研究組織 (菊地勝弘)	20
		1.4 研究計画 (菊地勝弘)	22

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		1.5 研究成果の要約（菊地勝弘）				24
		1.6 今後の展望（菊地勝弘）				26
	第2章 豪雪に関する研究の背景					29
		2.1 日本海上に発生する渦状擾乱（坪木和久）				31
		2.2 帯状雲(前線帯)（永田雅）				47
		2.3 降雪雲の組織化と数値実験（吉崎正憲）				59
	第3章 レーダー観測と解析法					73
		3.1 1台のドップラーレーダーによる観測データの解析法(I)（坪木和久）				75
		3.2 1台のドップラーレーダーによる観測データの解析法(II)（高橋暢宏）				91
		3.3 1台のドップラーレーダーによる観測データの解析法(II) −その他の一般的方法−（岩波越・遊馬芳雄）				97
		3.4 3台のドップラーレーダーによる観測および解析法（佐藤晋介・立花義裕・大井正行・遠藤辰雄・竹内謙介・藤吉康志・武田喬男）				111
		3.5 偏波レーダーの試験観測（上田博・竹本明生・菊地勝弘・尾崎尚則）				126
	第4章石狩平野降雪特別観測(I) −レーダー観測−					135
		4.1 観測の概要（菊地勝弘・上田博）				137
		4.2 北海道西方域における寒気吹き出し時の下層雲群の特徴について −日本海中部や東シナ海域との比較−（加藤内蔵進・松月昇・武田喬男）				142
		4.3 石狩湾上の帯状雲に伴う小規模渦状擾乱（上田 博・上野圭介・高橋暢宏・遊馬芳雄・菊地勝弘・藤吉康志・武田喬男・佐藤晋介・遠藤辰雄・竹内謙介）				157
		4.4 石狩湾上における帯状雲の三次元 −1992年1月31日の事例解析−（牛山朋来・佐藤晋介・遠藤辰雄）				166
		4.5 陸風の発達・衰弱とエコーパターンの関係−1991年1月21日～23日の事例解析−（佐藤晋介・立花義裕・遠藤辰雄）				181
		4.6 降雪の集中化・長期化をもたらす石狩川大規模流域風（立花義裕・佐藤晋介・児玉裕二・山田知充）				193
		4.7 Tモード筋状雲の内部構造と維持機構（佐藤晋介・藤吉康志・遠藤辰雄・武田喬男）				198
		4.8 Lモード筋状雲の気流構造（藤吉康志・吉本直弘・三隅良平・越田智基・武田喬男・岩崎博之）				210
		4.9 高島岬の風下で発達する降雪雲の構造（藤吉康志・吉本直弘・越田智基・三隅良平・武田喬男・岩崎博之）				220
		4.10 下層風系と石狩湾上の降雪雲の形成過程（藤吉康志・吉本直弘・三隅良平・越田智基・武田喬男・岩崎博之）				231
		4.11 海上と陸上の降雪雲のレーダーからみた相違（上田博・高橋暢宏・上野圭介・遊馬芳雄・菊地勝弘）				241
	第5章石狩平野降雪特別観測(II) −降雪粒子観測−					253

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.1 航空機による石狩湾上の降雪雲の観測（遊馬芳雄・菊地勝弘）				255
		5.2 降雪雲の微物理（遊馬芳雄・菊地勝弘）				266
		5.3 石狩平野の降雪雲における雲粒子ゾンデの観測結果と二偏波レーダ観測との比較 （遠藤辰雄・大井正行・佐藤晋介・立花義裕・竹内謙介・伊藤進一・松村寛一郎・荒井美紀・渡辺達郎・菊地 隆・ 本田明治・中林宏典・上田博・高橋暢宏・上野圭介・遊馬芳雄・菊地勝弘・坪木和久・川島正行）				277
		5.4 地形性降雪雲の雲粒子ゾンデの観測（遠藤辰雄・佐藤晋介・大井正行・立花義裕・竹内謙介）				289
		5.5 降雪粒子の成長過程の地域特性（播磨屋敏生・沢田敏隆・石田晴彦・菊地勝弘・上田博・竹内謙介・遠藤辰雄・武田喬男・藤吉康志）				294
		5.6 降雪粒子の形態とレーダーエコーの対比（高橋庸哉・佐藤晋介・遠藤辰雄・村本健一郎）				302
		5.7 対流セルの発達段階と降雪粒子の構成要素の関係（佐藤晋介・遠藤辰雄・高橋庸哉・村本健一郎）				311
		5.8 雪片粒径分布の特徴とその形成機構（播磨屋敏生・石田晴彦・金村直俊・沢田敏隆・村本健一郎）				319
	第6章 理論とモデル実験					329
		6.1 冬期季節風の寒気流中に発生するメソスケール低気圧（坪木和久）				331
		6.2 日本海西部のメソスケール低気圧の数値実験（浅井富雄・坪木和久）				359
		6.3 北海道西岸小低気圧の数値実験（浅井富雄・坪木和久）				380
		6.4 日本海西部の帯状雲中のメソbスケールの渦列（永田雅）				395
		6.5 日本海西部の帯状雲の構造と総観場との相互作用: モデルによる事例研究（永田雅）				407

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		6.6 日本海北部の帯状雲の非静力学モデルによる数値実験（佐々木秀孝・里村雄彦）				420
		6.7 礼文島で観測された降雪雲の数値実験（吉崎正憲・上田博・加藤禎博）				431
		6.8 3次元降雪雲シミュレーション（高橋劭）				437
	第7章豪雪の実態と予報実験					457
		7.1 Parent大規模低気圧内のmeso-a-scale低気圧の発生発達と降雪（二宮洸三）				459
		7.2 1992年2月11日の豪雪（金村直俊・藤井雅晴・今野真悦・菊地勝弘・上田博）				480
		7.3 1992年3月17日の道央自動車道事故の気象特性（菊地勝弘・菊地 理・金村直俊・藤井雅晴）				491
		7.4 豪雪の実態（1992年1月22日 − 24日の例)と予報（村松照男・久保一夫・若原勝二・大橋雅寿・上田崇裕）				502
		7.5 北海道西岸沖の帯状雲のメソスケールモデルによる予報実験: 1992年1月23日～24日の事例（永田雅）				516
	第8章 豪雪災害の軽減・防除と災害情報システム					527
		8.1 豪雪災害の実態（対馬勝年）				529
		8.2 豪雪都市の雪害度の評価（梅村晃由・上村靖司）				541
		8.3 豪雪災害の軽減・防除技術の実態（対馬勝年）				552
		8.4 都市雪害の軽減防除システムの評価（梅村晃由・上村靖司）				557
		8.5 災害情報伝達システム（吉岡良雄）				566
	第9章 今後の課題					577
		9.1 降雪災害の機構の研究と予測における人工衛星の利用（武田喬男）				579
		9.2 レーダー観測（上田博）				586
		9.3 航空機観測（遊馬芳雄）				588
		9.4 降雪雲内のゾンデ観測（特殊ゾンデを含む）（遠藤辰雄）				590
		9.5 降雪雲内の微物理過程（播磨屋敏生）				593
		9.6 メソスケールモデル（浅井富雄）				595
		9.7 雲の組織化と降雪（高橋劭）				599

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		9.8 メソスケールモデルによる豪雪の数値予報（永田雅）				600
		9.9 都市の豪雪災害の軽減・防除（対馬勝年）				602
		9.10 豪雪災害の軽減・防除システムの経済性（梅村晃由・上村靖司）				605
		9.11 災害情報伝達システム（吉岡良雄）				606
	謝辞					609

229	雲仙・水無川における92年の土石流災害（平野宗夫・森山聡之・川原恵一郎）					1
	水無川における土石流の現地計測とその特性（平野宗夫・橋本晴行）					9
	水無川における高温土石流の発生（諏訪浩・西村公志・清水洋・馬越孝道）					23
	雲仙普賢岳における侵食・土石流の発生状況と場の条件（下川悦朗・地頭嵐隆）					35
	雲仙普賢岳からの生産土砂の粒度組成と侵食特性（丸谷知巳・執行さや香・山本建）					47
	水無川土石流の流動・堆積と火砕流堆積物について（谷口義信）					55
	普賢岳で発生した火砕流とその流下機構（中田節也）					71
	雲仙普賢岳土石流災害の総合防災計画の調査研究（岩元賢）					77
	避難行動の心理学的実態−行政と住民への提言−（松永勝也・北村文昭・柳田多聞・武藤郁和・織田潤里・大田一也）					89
	雲仙普賢岳災害における警戒区域設定後の情報伝達及び避難対策の整備（高橋和雄・松野進）					97
	速報−93年4月28日の土石流災害（平野宗夫）					105

230	まえがき					1
	1. 概説					5
		1.1 近年における地震学・地震工学・都市耐震工学の発展				
			1.1.1 地震学の現状と展望			5
			1.1.2 地震工学			11
			1.1.3 都市耐震工学			17
		1.2 内陸・近地地震の特徴				
			1.2.1 地震動特性			
				a. 震源のモデル化と強震動予測		23
				b. 階層モデルによる広帯域地震動の合成		39
			1.2.2 地震被害の特徴			45
	2. 近地地震を主とした地震動特性とその予測					53
		2.1 震源過程				
			2.1.1 広帯域地震観測網によるローカル地震の			53
			2.1.2 震源の力学パラメータの予測方法			61
		2.2 波動伝播における減衰				
			2.2.1 リソスフェアにおける地震波の減衰			71
			2.2.2 汎関数型構成則による粘弾性体中の波動伝播と減衰			81
		2.3 経験的グリーン関数法に基づく大地震時の強震動の予測				85
		2.4 関東地方をモデルとした実例				
			2.4.1 大きな堆積平野・盆地の構造を反映したやや長周期地震動の特性 −関東平野における観測事例を中心として−			101
			2.4.2 震源パラメターと相似則を用いた短周期地震動の振幅分布			109
	3. 地盤震動					117
		3.1 不整形地盤の地震応答				

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			3.1.1 不整形地盤の地震応答			117
			3.1.2 不整形地盤における震動特性 -震害が局地的に発生した横浜市の事例について-			119
			3.1.3 溺れ谷地形における三次元地震応答			131
			3.1.4 不整形沖積地盤の非線形応答解析			141
		3.2 砂地盤の変状				
			3.2.1 液状化による地盤変状と入力地震動			151
			3.2.2 液状化のメカニズム			153
			3.2.3 地盤の液状化に与える鉛直地震動の影響解析			161
			3.2.4 液状化地盤の側方流動の動的性質に関する研究			169
			3.2.5 扇状地の液状化			181
			3.2.6 造成盛土の安定性			187
		3.3 地震動の確率論的内挿				
			3.3.1 地震動の確率論的内挿の目的と工学的意味 -リアルタイム・マイクロゾーニングを目指して			189
			3.3.2 条件付き確率場の理論(I) -振動数領域の解析による方法			193
			3.3.3 条件付き確率場の理論(II) -時間領域の解析による方法			199
	4. 構造物の地震応答と被害、耐震性					205
		4.1 構造物の応答				
			4.1.1 構造物の上下地震応答と耐震設計			205
			4.1.2 地震による構造物の崩壊過程のシミュレーション解析			221
		4.2 地震被害、耐震性				
			4.2.1 建物群の耐震性と生活機能の被害度予測			231
			4.2.2 内陸地震による建築物の被害			247
			4.2.3 建物内物品の地震対策 -美術工芸品を対象にして-			255
	5. 都市機能の地震被害の特徴とその対策					259
		5.1 ライフライン系被害の予測と評価				
			5.1.1 液状化を考慮した地中パイプラインの被害推定法			259
			5.1.2 ライフライン・システム間の相互連関と地震リスク評価			267
			5.1.3 利用者の生活支障を考慮したライフライン系の地震時機能障害の評価法			279
			5.1.4 ライフライン全体システムを評価するための方法論的考察			289
		5.2 緊急時の情報処理と復旧支援システム				
			5.2.1 災害後のラジオ報道 -最近の事例から-			297
			5.2.2 ライフラインのための地震動モニタリングシステムとシステム制御			307
			5.2.3 ライフライン震害復旧支援のためのシミュレーション・システム			315
	6. 設計用荷重					319
		6.1 設計用荷重の考え方				319
		6.2 近地(直下型)地震に対する設計の規準				323
	7. 結び					327

231	1. 研究の概要					1
	2. 降雪・積雪の地域特性 (abstract、研究成果の概要)					3
		2.1 北海道の降・積雪特性				4
		2.2 東北の降・積雪特性と災害				17
		2.3 北陸の降・積雪特性と災害				31
		2.4 リモートセンシングによる降・積雪情報				52
	3.山地積雪の分布と融雪・流出特性 (abstract、研究成果の概要)					67
		3.1 高山帯における夏期の融雪と流出				68
		3.2 融雪量の空間特性に関する比較研究				81

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.3 山地積雪の堆積・融雪過程				87
		3.4 森林の堆雪効果				94
		3.5 積雪寒冷地における冬期流出				100
	4.雪崩予知と防除（abstract、研究成果の概要）					107
		4.1 雪崩予知と検知				108
		4.2 新潟県と隣接県の90年間の雪崩災害				128
		4.3 森林造成による雪崩防止				137
	5. 森林雪害の地域特性とその防止対策（abstract、研究成果の概要）					149
		5.1 北海道における森林雪害の地域特性と防止対策				150
		5.2 東北・北陸における森林雪害の地域特性と防止対策				160
	6.農林雪害とその防止対策（abstract、研究成果の概要）					185
		6.1 農林雪害の概況				186
		6.2 農林雪害情報				187
		6.3 農林雪害の地域特性				197
		6.4 農林雪害の防止対策				200
		6.5 ヤマセ雪による農林災害				202
	7.酸性雪の実態調査（abstract、研究成果の概					213
		7.1 測定方法に関する問題点・留意事項				215
		7.2 移動観測による採雪方法				218
		7.3 北海道地方の酸性雪の実態				220
		7.4 山形県地方の酸性雪の実態				238
		7.5 北陸地方の酸性雪の実態				254
		7.6 日本の自然環境への影響				264

232	[1] 1992年12月12日, Flores島地震津波の概要（都司嘉宣/Y. Tsuji） Outline of the 1992 Flores Earthquake-Tsunami					1
	[2] 調査日程と調査項目（都司嘉宣/Y. Tsuji） Schedule of the survey team					26
	[3] 地震発生機構（武尾実・井出哲 /M. Takeo, S. Ide） Fault mechanism of the 1992 Flores Earthquake					33
	[4] 構造物・ライフライン施設の被害（渋谷純一・伯野元彦/J. Shibuya, M. Hakuno） Damages of buildings and life lines due to the earthquake					39
	[5] 津波の数値計算（今村文彦/F.Imamura） Numerical calculation of the tsunami					61
	[6] 津波による被害（都司嘉宣・松富英夫/Y. Tsuji, H. Matsutomi） Damages due to the tsunami					70
	[7] 被災者の証言から（河田恵昭/Y. Kawada） Survey of eye witnesses					88
	[8] 緊急災害調査団の団長マニュアル（都司嘉宣/Y. Tsuji） What a survey leader ought to know					100
	[付録 1] インタビュー回答用紙の例					105
	[付録 2] 改正Mercalli震度のインドネシア語訳文					112

233	Abstract					1
	研究成果の概要					5
	第一編 傾斜都市域の洪水・土砂氾濫災害の評価、予測と防災計画					
	1 はじめに（高橋保）					9
	2 災害の実態とその背景・影響の分析					11
		2.1 神戸市街地における豪雨災害の分布とその変化（沖村孝）				11
			2.1.1 はじめに			11

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			2.1.2 昭和13年、昭和36年、昭和42年の豪雨災害の概要			11
			2.1.3 昭和13年、昭和42年における浸水分布の比較			12
			2.1.4 昭和13年、昭和36年および昭和42年災害の人的被害の分布			15
			2.1.5 六甲山系南麓の市街地の山麓部への拡大と人的被害の分布			18
			2.1.6 まとめ			19
		2.2 昭和28年熊本白川の洪水・土砂氾濫災害の特徴と最近の傾斜地域の河道災害（藤田 裕一				21
			2.2.1 はしがき			21
			2.2.2 熊本白川の概要と昭和28年6月災害の特			21
			2.2.3 傾斜地域における最近の河道災害の特徴			31
			2.2.4 あとがき			31
		2.3 長崎水害における洪水・土砂災害の実態と社会経済的影響の分析(高橋和雄)				33
			2.3.1 まえがき			33
			2.3.2 気象概況と降水状況			33
			2.3.3 河川災害			35
			2.3.4 土砂災害			35
			2.3.5 人的被害			36
			2.3.6 橋梁・建築物の被害			37
			2.3.7 都市災害			37
			2.3.8 災害情報の伝達			37
			2.3.9 長崎水害の社会的影響			38
			2.3.10 長崎豪雨災害の調査報告について			38
	3 災害の原因となる現象の予測					39
		3.1 山腹斜面の崩壊予測（沖村孝）				39
			3.1.1 はじめに			39
			3.1.2 事例研究からの知見			39
			3.1.3 統計解析研究からの知見			42
			3.1.4 力学的手法による予測モデル			42
			3.1.5 近年の傾向と問題点			44
		3.2 流出土石流、土砂流、洪水流の規模予測（高橋保・中川一）				49
			3.2.1 発生土石流規模の予測			49
			3.2.2 天然ダム決壊による洪水規模の予測			55
		3.3 傾斜都市域河道への流入洪水の質と量に関する実験的考察（藤田裕一郎）				62
			3.3.1 はじめに			62
			3.3.2 流木の運動と混在度に関する基礎的考察			62
			3.3.3 傾斜地域の河道における流木の流送に関する実験			64
			3.3.4 流木を伴う河道侵食と氾濫堆積に関する基礎実験			76
			3.3.5 あとがき			82
		3.4 レーダ雨量計を用いた確率予報による予・警報（江藤剛治）				83
			3.4.1 はしがき			83
			3.4.2 現在までの経緯			83
			3.4.3 土砂災害予・警報のための予測雨量の模擬発生			86
			3.4.4 まとめ			91
	4 被災危険度の評価と対応計画					93
		4.1 六甲山系住吉川を対象とした災害危険度評価の試み（沖村孝）				93
			4.1.1 はじめに			93
			4.1.2 被災危険度の内容および定義			93
			4.1.3 山くずれ発生危険度の評価方法			94
			4.1.4 越流危険度の評価方法			94
			4.1.5 湛水危険度の評価方法			95
			4.1.6 浸水発生危険度の算出方法			96

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			4.1.7 現象発生危険度の評価方法			96
			4.1.8 各セルの資産集中度			96
			4.1.9 被災危険度の評価方法			96
			4.1.10 六甲山系南麓における越流危険度評価式の決定			96
			4.1.11 解析対象領域の選定			97
			4.1.12 山くずれ発生危険度の評価			98
			4.1.13 浸水発生危険度の評価			99
			4.1.14 現象発生危険度の評価			100
			4.1.15 資産集中度の評価			101
			4.1.16 被災危険度の評価			102
			4.1.17 まとめ			103
		4.2 土石流・土砂流の氾濫堆積による危険度の評価（高橋保・中川一）				105
			4.2.1 土石流扇状地の形成過程			105
			4.2.2 土石流扇状地の二次侵食と堆積			108
		4.3 傾斜地域河道における護岸構造物の破壊と有するべき機能に関する実験的考察（藤田裕一				112
			4.3.1 護岸被災の特徴と護岸災害に関する基礎実験			112
			4.3.2 護岸災害に関する実験の結果			114
			4.3.3 護岸構造物の破壊に関する考察			116
			4.3.4 水没した護岸構造物の安定条件			119
			4.3.5 護岸に働く流体力と被災に関する考察			120
			4.3.6 護岸の有するべき機能と今後の問題につ			122
		4.4 市街地における氾濫水および流木群の流動と堆積（中川一・高橋保）				124
			4.4.1 市街地における氾濫水の流動に関する研			124
			4.4.2 流木群の流動に関する研究			127
			4.4.3 流木群の堆積に関する研究			133
		4.5 傾斜都市における家屋内の垂直避難の有効性（栗城稔）				140
			4.5.1 はじめに			140
			4.5.2 水害に伴う死亡の調査			141
			4.5.3 避難とリスク			142
			4.5.4 家屋内の垂直避難の実態			143
			4.5.5 洪水時の家屋の安定性			145
			4.5.6 おわりに			146
		4.6 被災危険度のリスク分析（岡田憲夫）				148
			4.6.1 「被災」の原因としてみた自然災害			148
			4.6.2 防災:自然災害リスクのマネジメント			148
			4.6.3 被災危険度に着目した自然災害リスク			149
			4.6.4 被災致命度に着目した自然災害リスク（致命リスク）			149
			4.6.5 防災のパラダイムシフト:「安全性の確保としての防災」から「リスク選択としての防災」への質的転換			150
	5 都市災害の時系列的展開と災害復旧					152
		5.1 長崎水害での応急復旧と本復旧（高橋和雄）				152
			5.1.1 まえがき			152
			5.1.2 都市災害発生の概要			152
			5.1.3 交通施設の被害と復旧			153
			5.1.4 建物地下室の動力施設の被害			160
			5.1.5 ライフライン			161
			5.1.6 通信施設			163
			5.1.7 まとめ			163
		5.2 地域防災計画書の災害予防計画の妥当性の検討と改善（高橋和雄）				165
			5.2.1 はじめに			165
			5.2.2 長崎県および長崎市地域防災計画における水害後の対応			165
			5.2.3 自主防災組織			167
			5.2.4 土石流予警報装置			168

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			5.2.5 島原水害(昭和63年5.3豪雨)にみる防災力の評価			171
			5.2.6 まとめ			172
		5.3 雲仙普賢岳の火山災害における都市システムの危機管理と社会的影響（高橋和雄）				173
			5.3.1 まえがき			173
			5.3.2 地域特性			173
			5.3.3 電力			174
			5.3.4 都市ガス			176
			5.3.5 上水道			177
			5.3.6 電気通信			177
			5.3.7 島原鉄道			180
			5.3.8 都市システムの分断の社会的影響			182
			5.3.9 まとめ			184
	6 防災都市構想への戦略					186
		6.1 長崎防災都市構想とその課題（高橋和雄）				186
			6.1.1 まえがき			186
			6.1.2 長崎防災都市構想策定委員会の目的と概			186
			6.1.3 各報告書の主な調査、提言とその達成			187
			6.1.4 地方行政における防災の位置付け			194
			6.1.5 都市システム			194
			6.1.6 まとめ			195
		6.2 防災機能性との関わりからみた傾斜都市の都市構造改造戦略-都市計画上のりからみた防災計画-（岡田憲夫）				196
			6.2.1 はじめに			196
			6.2.2 モデルI: ″縁辺道路整備方式による斜面防災と都市開発″			196
			6.2.3 モデルIの分析結果			198
			6.2.4 モデルII: ″河川流域における防災措置と流域開発″			198
			6.2.5 おわりに			199
		6.3 防災意識との関わりからみた傾斜都市のコミュニティ機能活性化戦略（岡田憲夫）				200
			6.3.1 都市構造を規定する社会基盤システムと防災意識との関係			200
			6.3.2 防災意識の活性度の定義と分析アプローチの可能性			200
			6.3.3 新聞報道を用いた防災意識の長期的変動測定法の開発			201
			6.3.4 結果の考察			203
第二編 方法論の開発						
1 はじめに（高橋保）						205
2 微地形入手のための簡易測量システムの試作（沖村孝）						206
		2.1 はじめに				206
		2.2 簡易測量システムの概要				206
		2.3 現地計測システム				207
			2.3.1 システム構成機器			207
			2.3.2 計測手法			207
		2.4 演算システム				207
			2.4.1 標本・格子データ変換プログラム（加重一次補間法）			207
			2.4.2 加重一次補間法のパラメータの設定につい			208
			2.4.3 標本、格子データ変換プログラム（曲率最小化法）			208
			2.4.4 格子・格子データ変換プログラム（双三次スプライン補間法）			209
		2.5 図化システム				209
		2.6 写真測量システム				209
		2.7 応用例				211
		2.8 まとめ				214

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	3 急勾配河道変動実験の新しい計測システムについて（藤田裕一郎）					216
		3.1 はじめに				216
		3.2 流路変動に関する光学式3次元計測システムの特徴と構成				216
		3.3 実験計測プログラムの開発と操作				217
		3.4 計測システムの精度				220
	4 洪水・土砂運動追跡のための計測法の開発（江藤剛治）					221
		4.1 概要				221
		4.2 4,500枚/秒の高速ビデオカメラ				221
			4.2.1 装置の性能・特性			221
		4.3 3次元自動粒子追跡アルゴリズムの開発				222
			4.3.1 目的			222
			4.3.2 自動追跡アルゴリズム			223
			4.3.3 計算手順			224
		4.4 トレーサー粒子としてのマイクロカプセルの				225
			4.4.1 目的			225
			4.4.2 マイクロカプセルの製法			225
			4.4.3 今回の製法によるマイクロカプセルの特性			226
		4.5 屈折率が水と同じガラスの試作				226
			4.5.1 目的			226
			4.5.2 低屈折率ガラス			227
			4.5.3 屈折率を合わせる方法			227
			4.5.4 電気炉の設計			228
			4.5.5 製作例			228
	5 年輪および湖沼堆積学的手法を用いた六甲山系の崩壊環境変遷の推定（柏谷健二・沖村孝）					230
		5.1 はじめに				230
		5.2 調査対象地域				230
		5.3 試資料				232
		5.4 解析結果				232
		5.5 まとめ				237
	6 治水施設整備の経済的評価に関する方法論的考察（岡田憲夫）					238
		6.1 はじめに				238
		6.2 分析の枠組み				238
			6.2.1 被害の分析か被害の評価か			238
			6.2.2 事前評価か事後評価か			238
			6.2.3 計画プロセスと災害評価			239
		6.3 治水経済分析の現状と課題				239
			6.3.1 治水事業の経済的効果			239
			6.3.2 治水施設整備に伴う便益の計量化法の現状とその問題点			240
		6.4 洪水災害の事後的評価				242
			6.4.1 洪水災害の発生構造			242
			6.4.2 事後的被害の評価手法			243
		6.5 洪水災害の事前的評価				251
			6.5.1 家計の享受便益の評価指標の分類			251
			6.5.2 不確実性下の家計の享受便益評価指標の定式化			252
			6.5.3 不確実性下の家計の享受便益評価指標の符号保存性、順序保存性に関する考察			255
		6.6 おわりに				258
	7 文献目録の作成（高橋和雄）					261
		7.1 はじめに				261
		7.2 報告書				261
		7.3 論文・技術雑誌				264

234	1. はしがき	1
	2. 研究組織	1
	3. 研究経費	1
	4. 研究発表	2

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	5. 研究成果					3
		寒冷地帯ダム流域の逓減状況と流況特性に関する研究（北海道大学農学部 桜田純司）				3
		ダム流域における低水流出の指標に関する一考察（筑波大学農林工学系 杉山博信）				21
		大井川上流域の渇水特性と降水量との関連に関する検討（筑波大学農林工学系 眞板秀二）				33
		ダム流域流出量の逓減特性と流況特性に関する検討(京都大学防災研究所 田中丸治哉, 京都大学名誉教授 角屋睦)				47
		瀬戸内地方ダム流域の長期流出解析と標準逓減曲線（岡山大学農学部 永井明博）				73
	6. 参考資料(研究対象流域一覧表)					101

235	総括（高木 不折）					1
	水害常襲地域における災害文化の形成・衰退と災害リスクの変化（河田恵昭）					5
	高知における防災観の歴史的背景と比較（松田誠佑, 玉井佐一）					16
	気象官署データを用いた地域代表風速の推定法と強風災害解析への応用（近藤純正, 桑形恒男）					31
	降雪の空間分布特性に関する研究（小池俊雄）					45
	台風による西日本沿岸の波浪災害の変遷とその地域特性（吉田明徳）					52
	河川構造物災害とそのリスク評価に関する研究(辻本哲郎)					61
	都市化地域における新しい内水氾濫リスクの発生（渡辺邦夫）					77
	阿武隈川河口砂州の変形特性（真野明、沢本正					88
	都市化地域における水害危険度評価方法に関する研究（加賀屋誠一）					97
	台風9119号の山林被害による災害危険度の変化（平野宗夫）					106
	地形・地質環境からみた北海道の地すべり地形の特性（藤原嘉樹、川村 信人）					118
	密な砂の浸透過程での気泡発生メカニズムの検討（浅岡顕）					128
	歴史地震と地体構造に基づく中部日本内帯の地震リスク評価（金折裕司）					146
	都市における建物の地震被害リスクの変遷（佐藤忠信）					164
	地中管路網の地震危険度解析と設計法に関する考察（川上英二）					179
	農林災害のリスクに関する比較研究（米収量の社会的リスク）（堀口郁夫）					194

236	1. はじめに					2
	2. 水害時の避難・予警報システム					
		2.1 水害時の避難・予警報システム				8
		2.2 全国市町村の防災活動の状況				26
		2. 3 QUESTIONNAIRE RESEARCH ON THE BEHAVIOR OF INHABITANTS DURING A FLOOD DISASTER				29
	3. 火山噴火災害時の避難・予警報システム					
		3.1 平成3年雲仙岳噴火における災害情報の伝				38
		3.2 火山危機における観測情報と避難予警報				92
		3.3 火山噴火時における避難・予警報システムの現状と課題				133
	4. 津波災害時の避難・予警報システム					
		4.1 雲仙岳火山活動に伴う津波危険地域における警報伝達・避難対策				142
		4.2 三陸沿岸・相模湾沿岸・駿河湾沿岸における組織の津波警報伝達・避難対策				170

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
	5. 地震火災時の避難・予警報システム					
		5.1 手記・体験記録による地震火災時の避難行動の特性				206
		5.2 リモートセンシングによる都市の危険度評価と避難計画の立案				216
		5.3 参考資料:関東大震災・体験者の手記とインタビュー				237
	6. 不特定多数収容施設における避難の実態					
		6.1 不特定多数収容施設における地震時の人間行動 -地震パニックは起こったか(1978年宮城県沖地震の場合)-				310
		6.2 不特定多数収容施設における地震時の人間行動 -地震パニックは起こったか(1983年日本海中部地震の場合)-				332
		6.3 (補論)1993年釧路沖地震と不特定多数利用者施設の状況				357

237	序章					1
	第1章 社会技術としてみた災害文化					5
		1.1 序				5
		1.2 資源と技術				7
		1.3 変動帯の地質と安定大陸の地質				16
		1.4 物質循環から見た生物生産力				17
		1.5 災害多発地帯への人口集中				19
		1.6 災害多発地帯の災害文化				20
		1.7 災害文化の今日的意義				24
	第2章 災害文化としての伝説 -長野県南木曽町の蛇抜災害を中心に-					29
		2.1 はじめに				29
		2.2 与川の蛇抜伝説と石地蔵				29
		2.3 長野県の蛇抜に関する伝説				32
		2.4 蛇抜につながる各地の伝説				38
		2.5 おわりに				44
	第3章 災害文化の成立 -地震と鹿島信仰-					55
		3.1 日本の神々				55
		3.2 自然災害の神				56
		3.3 全国の鹿島の神の分布				57
		3.4 地震の霊験を説く鹿島神社と要石				59
		3.5 地震信仰を伴わない鹿島				66
		3.6 鹿島の神の軌跡				68
		3.7 残った問題				72
		3.8 おわりに				76
	第4章 津波災害文化の有効性と限界性					79
		4.1 序				79
		4.2 津波災害文化とは何か				81
		4.3 災害文化のコミュニケーション機能				82
		4.4 津波災害文化の有効性				93
		4.5 津波災害文化の限界性				96
		4.6 結びにかえて				100
	第5章 洪水に関する災害文化の地域性と普遍性					103
		5.1 洪水に関する災害文化の成立要因				103
		5.2 災害文化の地域性				104
		5.3 都市化過程の災害文化の変遷				119
		5.4 災害文化の地域性と普遍性				124
	第6章 災害文化の定量的評価 -津波来襲時の音響-					125
		6.1 序				125
		6.2 音響に関する過去の認識				125
		6.3 音響の分類 -明治三陸大津波-				127
		6.4 津波による音響の発生条件 -昭和三陸大津				128
		6.5 沿岸での津波の形態				134
		6.6 津波形態、音響発生と津波被害程度				135
		6.7 いくつかの湾・地点に於ける特徴				136

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		6.8 結論				140
	第7章 災害常襲地帯における災害文化の継承 －三陸地方を中心として－					143
		7.1 歴史学における「災害文化」の領域				143
		7.2 災害と家族の研究史の素描				145
		7.3 災害と家族 －事例研究				147
		7.4 災害と家族				160
		7.5 明治・昭和三陸津波における災害文化				162
	第8章比較災害論による災害文化の現代的意義					165
		8.1 序				165
		8.2 都市化による"おまかせ防災"と"見えない被災過程"				166
		8.3 比較災害論展開の視座				167
		8.4 比較災害論による天変地異と疫病の類似性				169
		8.5 比較津波災害論 －土佐湾と三陸沿岸の場合				173
		8.6 比較災害文化 －津波と洪水氾濫災害の場合				178
		8.7 比較災害論の適用限界				182
		8.8 災害文化の現代的意義				182
		8.9 結語				186
	第9章 結語					189

238	平成5年8月豪雨による鹿児島災害の経過と被害（岩松 暉）					1
	1993年南九州豪雨の気象特性（鈴木義則・早川誠而・山本晴彦・角明夫）					8
	1993年8月6日の南九州の豪雨について －気候学的・総観気象学的観点から－（守田治）					19
	総観場およびメソスケールから見た1993年8月6日の鹿児島市豪雨の気象特性（早川誠而・前田宏・鈴木義則・山本晴彦・角明夫）					30
	鹿児島市における土砂災害発生限界雨量（平野宗夫・森山総之・川原恵一郎）					39
	1993年鹿児島豪雨による斜面崩壊の地質学的側面（横田修一郎・岩松暉）					47
	1993年豪雨による鹿児島県下の土砂災害（下川悦郎・地頭薗隆・松本舞恵・三浦郁人・加藤昭一）					63
	空中写真判読による斜面崩壊・土石流の分布と土砂量（地頭薗隆・下川悦郎・松本舞恵・加藤昭一・三浦郁人）					76
	8・6豪雨における崩壊土砂の挙動（江頭進治・横山康二・大槻英樹）					93
	1993年鹿児島豪雨による甲突川等の河川災害（疋田誠・平野宗夫）					100
	1993年8月鹿児島水害における河道災害（藤田裕一郎・浅野敏之）					110
	1993年鹿児島豪雨災害による交通機能災害の調査研究（藤本廣・北村良介・大山英一）					121
	平成5年8月豪雨による鹿児島災害における情報伝達および避難に関する調査（高橋和雄・阿比留勝吾）					143
	平成5年8月豪雨による鹿児島災害時の自主防災組織の対応（高橋和雄・阿比留勝吾）					153
	平成5年8月豪雨による鹿児島災害時の市民の対応（高橋和雄・阿比留勝吾）					165
	鹿児島市の豪雨災害と市民生活への影響（松本					173
	防災都市づくりとソフト的対応（岩松 暉）					181
	<付録> 1993年鹿児島豪雨災害浸水図（疋田誠・平野宗夫）					

239	研究発表					
	学会誌等					

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		川谷健・池宮俊二・中山昭彦: 不均質地盤における非定常空気流の数値解析, 建設工学研究所報告, 第34号, 1992年12月 川谷健・石丸智基・中山昭彦: 亀裂性岩盤の亀裂分布と空気浸透量の関係について, 建設工学研究所報告, 第34号, 1992年12月 川谷健・池宮俊二・中北佳男: 岩盤亀裂における高圧空気と裂か水の流れに関する基礎的研究, 建設工学研究所報告, 第34号, 1992年12月 川谷健・池宮俊二: 岩盤亀裂系への高圧空気侵入に伴う裂か水の流動について, 第25回岩盤力学に関するシンポジウム講演論文集, 1993年2月 Kawatani. T., A. Nakayama & S. Ikemiya: Numerical simulation of a vacuum permeability test in heterogeneous ground, J. Hydroscience and Hydraulic Engineering, Vol.11(1), 1993.5. 川谷健・中北佳男・高本英邦: 岩盤亀裂系における地下水回復時の空気の挙動について, 第9回岩の力学国内シンポジウム講演論文集, 1994 Nakayama, A., T. Kawatani & S. Sakurai: Scrutinizing the vacuum permeability test as a method of detecting loosened area in rock mass, Int. Symp. on Assessment & Prevention of Failure Phenomena in Rock Engineering, Turkey, Nakayama. A., T. Kawatani, S. Sakurai, M. Nakata & H. Yamachi: Estimation of gas flow through rock fractures, Int. Symp. on Assessment & Prevention of Failure Phenomena in Rock Engineering, Turkey, 中山昭彦・篠原哲雄・山地宏志: 圧縮性流体漏気時の空力的考察, 第9回岩の力学国内 シ ンポジウム講演論文集, 1994年1月 Sakurai, S. & I. Kawashima: Modeling of jointed rock masses reinforced by rock bolts, Int. Symp. on Rock Support, Canada, 1992.6. 桜井春輔・清水則一: 不連続性岩盤の解析手法の現状, 土と基礎, Vol.40(11), 1992 年11月 桜井春輔・川嶋幾夫: ロックボルトによって補強された不連続性岩盤のモデル化について, 土木学会論文集, No.463(III-22), 1992年12月 桜井春輔・川嶋幾夫: 岩石の限界ひずみに対する環境要因の影響について, 土木学会論文集, No.463(III -22), 1993年3月 Sakurai, S., S. Akutagawa & I. Kawashima: Back analysis of non-elastic behavior of soils and heavily-jointed rocks, 2nd Asian-Pacific Conf. on Computational Mechanics, Ausralia, 1993.8. 桜井春輔・H. Kjorholt・田村富雄・山地宏志: 高圧ガス地下貯蔵の実績とわが国の動向, 土木学会論文集, Vol.474(VI-20), 1993年9月 清水則一・桜井春輔: GPSの岩盤変位計測への適用, 資源と素材, Vol. 109(1), 1993年1月				
	口頭発表	石丸智基・川谷健・中山昭彦: 亀裂性岩盤の透気試験について, 土木学会第47回年次学術講演会, 1992.				

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		池宮俊二・川谷健・中山昭彦: 不均質地盤の透気性測定のデータ解析について, 土木学会第47回年次学術講演会, 1992. 中山昭彦・桜井春輔・池宮俊二・山中直: 岩盤の緩み領域測定のための真空透気試験法, 平成4年度土木学会関西支部年次学術講演会, 1992. 斎藤実広・中山昭彦: クロスホール透気試験について, 平成5年度土木学会関西支部年次学術講演会, 1993. 中山昭彦・山田文孝・山地宏志・新宮和善: 弾性波トモグラフィーと真空透気試験による緩み領域推定の差異について, 土木学会第48回年次学術講演会, 1993. 中山昭彦・桜井春輔・川谷健・山地宏志・中田雅夫・三澤留津子: 岩盤内高圧ガス貯蔵の漏気に関する空力学的考察(その1), 土木学会第48回年次学術講演会, 1993.				
240	1 1993年北海道南西沖地震・津波とその被害 (北海道大学工学部 石山祐二)					1
	2 地震・地震動に関する調査研究					
		2.1 1993年北海道南西沖地震の余震活動とその分布				13
			北海道大学理学部 笠原稔・小平秀一・本谷義信・高波鉄夫・前田亟・岡山宗夫・石川春義・一 東北大学理学部 山本明・松本聡・津村紀子・岡田知己・矢部康男 東京大学地震研究所 飯高隆・平田直			
		2.2 1993年北海道南西沖地震に伴う地形変動と第四紀地殻変動				21
			千葉大学理学部 宮内崇裕・伊藤谷生・宍倉正展・荒井良祐			
		2.3 1993年北海道南西沖地震系列の強振動観				27
			北海道大学理学部 笹谷努・斎藤誠治・南雲秀樹・古村美津子・岡田広 東京大学地震研究所 工藤一嘉・坂上実・高橋正 京都大学防災研究所 入倉孝次郎・松波孝治・岩田知孝・渋谷拓郎 京都大学原子炉実験所 釜江克宏			
		2.4 1993年北海道南西沖地震による地盤震動強度の推定				35
			京都大学工学部 土岐憲三 京都大学防災研究所 佐藤忠信 山口大学工学部 清野純史			
		2.5 1993年北海道南西沖地震の北海道内市町村別震度分布調査				39
			北海道大学工学部 鏡味洋史・岡田成幸・村上公一・高井伸雄			
		2.6 1993年北海道南西沖地震の札幌都市圏の詳細震度調査				43
			北海道大学工学部 鏡味洋史・岡田成幸・村上公一・高井伸雄			
		2.7 1993年北海道南西沖地震の室蘭・登別・苫小牧市の詳細震度調査				47
			室蘭工業大学工学部 後藤典俊・武藤章・河内邦夫・山本裕司			
	3 津波に関する調査研究					
		3.1 1993年北海道南西沖地震と津波の地震学的考察				51
			東京大学地震研究所 阿部勝征・吉田康宏・井出			
		3.2 1993年北海道南西沖地震による津波・その1				59
			東北大学工学部 首藤伸夫 秋田大学鉱山学部 松富英夫			

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		3.3 1993年北海道南西沖地震による津波・その2				65
			東京大学地震研究所 都司嘉宣・加藤健二・荒井賢一			
		3.4 1993年北海道南西沖地震に伴う津波の現地調査 −小樽から礼文島まで−				79
			北海道大学理学部 後藤章夫・高橋浩晃・宇津木充・小野忍・西田泰典・大島弘光・笠原稔 九州大学理学部 竹中博士・斉田智治			
		3.5 1993年北海道南西沖地震による津軽海峡・噴火湾の津波				91
			室蘭工業大学 近藤俶郎 八戸工業大学 佐々木幹夫 苫小牧工業高専 浦島三朗			
		3.6 1993年北海道南西沖地震における津波警報の伝達				95
			京都大学防災研究所 河田恵昭			
		3.7 1993年北海道南西沖地震津波と港湾・海岸の被害について				105
			北海道大学工学部 佐伯浩			
	4 地震被害に関する調査研究					
		4.1 1993年北海道南西沖地震による奥尻島の地盤災害と地質				113
			北海道大学理学部 加藤誠・箕浦名知男・寺田剛			
		4.2 1993年北海道南西沖地震による渡島半島の地盤災害と地質				119
			北海道大学理学部 箕浦名知男・川村信人・藤原嘉樹・寺田剛・町山栄章・川上源太郎			
		4.3 1993年北海道南西沖地震における地盤災害の概要				129
			北海道大学工学部 土岐祥介・三浦均也・山下聡・西村右敏			
		4.4 1993年北海道南西沖地震による重要な土木構造物の崩壊について				135
			東京大学地震研究所 東原紘道・南忠夫			
		4.5 1993年北海道南西沖地震による国道229号沿線岩盤斜面の崩壊および5号線盛土崩壊の原因と対策				139
			北海道大学工学部 三田地利之・澁谷啓			
		4.6 1993年北海道南西沖地震による長万部周辺の国道の被害				149
			北海道大学工学部 森吉昭博 北海道開発局函館開発建設部 大橋猛			
		4.7 1993年北海道南西沖地震による建築構造物の被害について				153
			北海道大学工学部 城攻・石山祐二			
	5 火災・情報伝達・避難・復旧などに関する調査					
		5.1 1993年北海道南西沖地震における奥尻大火				161
			神戸大学工学部 室崎益輝			
		5.2 1993年北海道南西沖地震の奥尻島における建物被害・人的被害・島民避難行動パターンにみる特徴				171
			北海道大学工学部 岡田成幸・村上ひとみ 大阪市立大学生活科学部 宮野道雄			
		5.3 1993年北海道南西沖地震における地域社会と住環境の復旧過程における計画上の諸問題について −檜山支庁管内の被災地域における復興計画内容を通して−				183
			北海道大学工学部 小林英嗣・瀬戸口剛・小篠隆			
		5.4 1993年北海道南西沖地震における地域社会と住環境の復旧過程における計画上の諸問題について −奥尻町青苗地区の復興計画を通して				189
			北海道大学工学部 小林英嗣・瀬戸口剛・小篠隆			

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
241		雲仙・普賢岳における93年の土石流・火砕流災害（平野宗夫）				1
		水無川における土石流の流出特性(平野宗夫・原田民司郎)				5
		1993年水無川・中尾川における土石流の現地観測（平野宗夫・橋本晴行・河野通斉）				13
		水無川1993年の土石流とその規模（諏訪浩・西村公志・清水洋・馬越孝道・松島健）				25
		火山泥流のレオロジー的・水理的特性と火砕流の流下距離について（谷口義信）				37
		雲仙普賢岳における侵食・土石流の発生状況と発生場の変遷（下川悦郎・地頭薗隆）				47
		1993年雲仙眉山の土砂災害に関する調査研究(岩元賢・垣原津美)				57
		雲仙普賢岳1993~1994年噴火の経緯と火砕流(中田節也)				65
		普賢岳の火砕流による森林の荒廃について －赤外エネルギー量による森林被害の判定－（丸谷				73
		雲仙・普賢岳の火山災害に対する住民と行政関係者の意識（松永勝也・北村文昭・柳田多聞・二瀬由里・行場次朗・太田一也・平野宗夫）				79
		平成5年の土石流、火砕流による被害拡大と恒久対策着手への動き（高橋和雄）				85
242	I まえがき					1
	II 1978年宮城県沖地震における丘陵地宅地造成地の被害原因					1
		1. 被害の概要				1
		2. 大規模造成地（仙台市鶴ヶ谷および南光台団地）における被害				10
		3. 小規模造成地における被害				18
			3-1 仙台市緑ヶ丘団地			18
				3-1-1 緑ヶ丘一丁目		19
				3-1-2 緑ヶ丘三丁目		26
				3-1-3 緑ヶ丘四丁目		30
			3-2 仙台市荒巻源新田および北根字一念坊			33
				3-2-1 荒巻源新田		33
				3-2-2 北根字一念坊		33
			3-3 白石市寿山団地			39
		4. 丘陵地宅地造成地における震害発生の原因について				47
	III 震害復旧対策工とその有効性の確認					51
		1. 復旧対策工の考え方				51
		2. 復旧対策工とその効果				54
			2-1 仙台市緑ヶ丘団地			54
				2-1-1 緑ヶ丘一丁目		54
				2-1-2 緑ヶ丘三丁目		61
				2-1-3 緑ヶ丘四丁目		70
			2-2 仙台市荒巻源新田および北根字一念坊			70
				2-2-1 荒巻源新田		70
				2-2-2 北根字一念坊		73
			2-3 仙台市鶴ヶ谷団地			73
			2-4 白石市寿山団地			79
				2-4-1 北側斜面		81
				2-4-2 南側斜面		83
			2-5 まとめ			89
	IV 宅地造成地盤の地震時危険度の予測法と防止工法					93
		1. 宅地造成地における切土および盛土地盤における常時微動特性				93
			1-1 常時微動の測定および解析			93

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			1-2 常時微動波形による切土および盛土の概略判定			93
			1-3 常時微動水平動平均振幅差による切土地盤および盛土地盤厚の推定			95
		2. 常時微動による宅造地盤の地震時危険度の概略推定法				96
		3. ボーリング, 標準貫入試験および地中ヒズミ計・水管式傾斜計観測による宅造地盤の地震時危険度の予測法				98
			3-1 ボーリングによる地盤内空洞の確認			98
			3-2 標準貫入試験による宅地造成地盤の地震時危険度の判定			99
			3-3 地中ヒズミ計および水管式傾斜計観測による宅地地盤の危険度判定			99
		4. 宅地造成地盤の地震時危険度の予測法と防止工法に対する指針案				100
		5. 地震時危険度の予測法および抑止工法の宅地地盤に対する適用例				102
	V 結論					105
	参考文献					108
	謝辞					108
	あとがき (地震と宅地地盤災害に関する雑感)					109
	付録 (仙台市付近宅造地の地盤と災害対策の資料目録)					124

243		水無川における土石流の流出特性とその変化 (平野宗夫・橋本晴行・川原恵一郎)				1
		ニューラルネットワークを利用した土石流の流出解析 (平野宗夫・森山聡之・川原恵一郎)				8
		水無川下流河道における土砂堆積の数値計算 (平野宗夫・橋本晴行・恩田邦彦・河野通斉)				12
		1994年雲仙の土石流・土砂流と火山斜面における土砂移動の経年変化 (諏訪浩)				20
		雲仙普賢岳における侵食と土石流 (下川悦郎・地頭薗隆・寺本行芳)				29
		雲仙普賢岳における火砕流堆積厚とガリ-侵食 (丸谷知己・笠井美青・芳賀弘和・川西良仙)				39
		水無川の土石流堆積物の流径分布・堆積構造と火砕流の流下温度に関する実験的研究 (谷口				43
		雲仙普賢岳の溶岩噴出率, ドーム成長, および, 火砕流発生の関係 (中田節也)				58
		都市近郊林の防災機能と流域保全に関する調査 (岩元賢・望月潔)				64
		危機管理に対する住民意識の地域差 (柳田多聞・松永勝也・徳永さや子)				72
		火山災害下における島原市の振興計画策定に関する調査 (高橋和雄・藤井真)				82

244	1. 研究の概要 (藤原悌三)					1
		1.1 研究の目的				1
		1.2 研究の方法				2
		1.3 研究組織				3
		1.4 研究経費				5
		1.5 被害の概要				6
		1.6 研究成果の概要				8
	2. 地震予知に関する研究					
		2.1 1995年1月17日兵庫県南部地震(M7.2)観測結果速報 (安藤雅孝・伊藤 潔・梅田康弘・大志万直人・田中寅夫・平原和朗・歌田久司)				11
		2.2 兵庫県南部地震におけるGPS観測 (GPS大学連合)				42
		2.3 1995年兵庫県南部地震前後の電波障害の調査について (山田聡治・尾池和夫)				55

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		2.4 南海トラフの大地震前後における西南日本内帯の地震活動の変動に関する統計モデル（堀高峰・尾池和夫）				63
		2.5 1995年兵庫県南部地震の地震断層調査（中田高・蓬田清・尾高潤一郎・坂本晃章・朝日克彦・千田昇）				72
		2.6 兵庫県南部地震の被害分布と推定地震断層（嶋本利彦・川本英子・堤昭人・大友幸子）				92
		2.7 平成7年兵庫県南部地震の余震活動（飯高隆・中村正夫・深尾良夫・梅田康弘・伊藤潔）				98
	3. 強震動及び地盤震動に関する研究					
		3.1 強震動に関する研究				103
			3.1.1 兵庫県南部地震の強震動の特徴（入倉孝次郎）			103
			3.1.2 強震動記録（土岐憲三・澤田純男）			120
			3.1.3兵庫県南部地震震源域における共同強震観測（岩田知孝・笹谷努・工藤一嘉・入倉孝次郎			124
			3.1.4 神戸住吉での南北縦断リニアアレイによる地震・常時微動合同観測（松波孝治他）			155
			3.1.5 微動特性から見た神戸市域の地盤震動性状（瀬尾和大他）			179
			3.1.6 兵庫県南部地震時の地震動の周期特性について（大場新太郎・竹内吉弘）			196
		3.2 地盤の液状化及び斜面崩壊災害に関する研				202
			3.2.1 六甲山地の斜面崩壊災害（奥西一夫）			202
			3.2.2 神戸市の地盤と地震災害に関する研究（篠崎祐三）			210
			3.2.3 低平地における液状化災害と関連被害に関する研究（嘉門雅史・三村衛・勝見武）			229
			3.2.4 海底地盤と防波堤被害に関する研究（関口秀雄）			240
			3.2.5 兵庫県南部地震によって西宮市仁川で発生した高速地すべりについて（佐々恭二他）			244
	4. 土木施設の被害に関する研究					
		4.1 交通施設の被害（土岐憲三・亀田弘行・家村浩和・井上晋・五十嵐晃）				259
			4.1.1 総説（家村浩和）			259
			4.1.2 道路施設（家村浩和・五十嵐晃・亀田弘行）			259
			4.1.3 鉄道施設（亀田弘行）			270
		4.2 ライフライン被害				285
			4.2.1 総説（高田至郎）			285
			4.2.2 上水道（高田至郎・佐藤忠信・三浦房紀・清野純史）			286
			4.2.3 下水道（亀田弘行）			297
			4.2.4 電力（高田至郎・佐藤忠信・三浦房紀・清野純史）			305
			4.2.5 ガス（高田至郎・佐藤忠信・三浦房紀・清野純史）			311
			4.2.6 通信（高田至郎・佐藤忠信・三浦房紀・清野純史）			320
			4.2.7 交通（中川大）			326
			4.2.8 相互関連（亀田弘行・能島暢呂）			334
	5. 建築構造物の被害に関する研究					
		5.1 神戸市の被害状況				345
			5.1.1 神戸市東部地域での建物被害（鈴木祥之・藤原悌三・中島正愛）			345
			5.1.2 神戸市西部地域での建物被害（日下部馨）			358
		5.2 鉄筋コンクリート造建物の被害				363
			5.2.1 鉄筋コンクリート造建物の被害に関する調査（藤井栄）			363
			5.2.2 鉄筋コンクリート造共同住宅の被害調査とその考察（小谷俊介）			377

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			5.2.3 鉄筋コンクリート造建物被害と強震地震動の破壊力（南忠夫・境有紀）			391
		5.3 鉄骨造建物の被害（中島正愛）				399
		5.4 鉄骨鉄筋コンクリート造建物の被害（南宏一）				407
		5.5 木造建物の被害（藤原悌三・鈴木祥之・鈴木				423
	6. 総合防災システムに関する研究					
		6.1 阪神・淡路大震災による被災者のこころのケア −ケア・システムの実態と最初の2ヶ月間の評価−（林春男）				435
		6.2 震災情報に関する研究者ネットワークの構築と活動（山崎文雄・片山恒雄）				447
		6.3 高齢者・障害者の住まい・生活空間に関する事例調査（水野弘之）				454
		6.4 1995年兵庫県南部地震における地域行政体による被災地後方支援の実態調査（岡田成幸）				458
		6.5 これからの日本の防災都市構造計画に関する研究（村上處直）				469
	あとがき					475

245	1. 1994年三陸はるか沖地震とその被害に関する調査研究の概要（長谷川昭）					1
	2. 地震活動に関する観測研究					
		2.1 微小地震観測網による1994年三陸はるか沖地震の余震活動（松澤暢・海野徳仁・長谷川昭・小菅正裕・田中和夫・笠原稔）				11
		2.2 近地sP波から求めた1994年三陸はるか沖地震の余震の深さ分布と太平洋プレートの形状（海野徳二・長谷川昭・松澤暢）				23
		2.3 1994年12月28日三陸はるか沖地震の海底地震計による余震観測の概要（海底地震余震観				39
		2.4 1994年三陸はるか沖の海底地震観測結果と日本海溝周辺のテクトニクス（佐藤利典・笠原順三・藤江剛・望月公廣・是沢定之・金沢敏彦・日野亮太・塩原肇・気象庁余震観測班				49
		2.5 海底地震観測による1994年三陸はるか沖地震の余震分布（日野亮太・伊藤忍・長谷川昭・塩原肇・島村英紀・金沢敏彦・笠原順三・佐藤利典・是沢 定之・望月公廣・藤江剛・末廣潔・気象庁余震観測班				63
	3. 震源過程及び地殻変動に関する研究					
		3.1 近地強震記録を用いた1994年三陸はるか沖地震の震源過程の解析（武尾実・井出哲・吉田				73
		3.2 三陸はるか沖地震の本震・余震のメカニズム解と本震の破壊過程（小菅正裕・今西和俊・佐藤 魂夫・田中和夫・佐藤裕）				79
		3.3 近地広帯域地震記録を用いて推定された1994年三陸はるか沖地震とその余震のモーメントテンソル解（岡田知己・松澤暢・海野徳二・長谷				89
		3.4 GPS連続観測により推定された1994年三陸はるか沖地震の断層運動（三浦哲・立花憲司・橋本恵一・佐藤俊也・堀修一郎・村上栄寿・河野俊夫・仁田交市・西村卓也・平澤朋郎				97
	4. 強震動及び震度分布に関する研究					
		4.1 1994年三陸はるか沖地震時の強震動・震度に関する調査（斉藤徳美・山本英和・坂尻直巳・鏡味洋史・野越三雄）				105
	5. 地盤及び社会基盤施設の被害に関する研究					
		5.1 土木構造物の被害（柳澤栄司）				115
		5.2 1994三陸はるか沖地震による地震動の強さと地盤条件（諸戸靖史）				119
		5.3 道路, 橋梁の被害（塩井幸武）				127

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.4 鉄道の被害（塩井幸武）				135
		5.5 ライフラインの被害（塩井幸武）				139
		5.6 港湾構造物の被害（風間基樹）				151
	6. 建築物の被害に関する研究					
		6.1 三陸はるか沖地震による建築物被害の状況（柴田明徳・小野瀬順一・田代侃・井上範夫・堀則男）				157
		6.2 鉄筋コンクリート造建築物の被害（中埜良昭）				169
		6.3 鉄筋造建物の被害（山田大彦・野沢寿一・柴田明徳）				185
		6.4 木造建物の被害（鈴木有・後藤正美・鈴木泰治・福本和正）				193
		6.5 1968年十勝沖地震を経験した鉄筋コンクリート造建物の追跡調査（村上雅也）				211
		6.6 1994年三陸はるか沖地震による八戸市の建物被害分布と地盤の常時微動特性について（毛				221
	7. ライフラインの被害に関する研究					
		7.1 1994三陸はるか沖地震によるライフラインの被害について（佐藤忠信・盛川仁・山崎文雄）				225
	8. 地域・社会に及ぼす影響に関する研究					
		8.1 1994年三陸はるか沖地震における応急対策（月舘敏栄・毛呂眞）				241
		8.2 人身被害（鈴木有・後藤正美・青野文江）				253
		8.3 地震災害を教訓とした防災対応（村上處直）				265

246	第1章 序論					3
		1.1 研究の目的				3
		1.2 海底土における炭酸塩の重要性				4
		1.3 本報告書の構成				5
	第2章 海水中の炭酸塩の起源と堆積過程					6
		2.1 はじめに				6
		2.2 地球表層の炭素循環				7
		2.3 地球表層の炭酸塩の循環				8
		2.4 堆積物から地表への炭酸塩の輸送				9
		2.5 地表から海洋への炭酸塩の輸送				10
		2.6 海洋における炭酸塩の循環				12
		2.7 海洋における基礎生産と堆積物中のカルサイトおよびオパールの分布				14
			2.7.1 基礎生産量の分布			14
			2.7.2 オパール			16
			2.7.3 カルサイト			17
		2.8 本章のまとめ				18
	第3章 土に含まれる炭酸カルシウムの量					19
		3.1 土の炭酸塩含有量の定義				19
		3.2 炭酸カルシウム含有量の測定				19
		3.3 地盤に含まれる炭酸カルシウム含有量の2つの意味				21
		3.4 種々の地盤の炭酸カルシウム含有量				22
	第4章 炭酸塩が海底地盤の工学的性質に与える影響					24
		4.1 はじめに				24
		4.2 海底土試料の採取および保管方法				25
		4.3 試験項目および方法				27
			4.3.1 土の物理的性質試験			27
			4.3.2 土の科学的性質試験			28
			4.3.3 土の力学的性質試験			28
		4.4 炭酸カルシウム含有量と地盤の物理・力学				29
			4.4.1 調査・研究経過			30
			4.4.2 瀬戸内海・燧灘，駿河湾，相模湾（1990年度調査）			31
			4.4.3 瀬戸内海・燧灘，播磨灘，相模湾（1991年度調査）			38
			4.4.4 東京湾（1992年度調査）			44

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			4.4.5 東京湾, 大阪湾 (1993年度調査)			48
			4.4.6 東京湾, 鹿児島湾 (1994年度調査)			52
		4.5 本章の結論				57
	第5章 土粒子の堆積環境と堆積速度					59
		5.1 はじめに				59
			5.1.1 堆積環境と堆積速度			59
			5.1.2 炭酸カルシウムと堆積速度			61
		5.2 土粒子と炭酸カルシウムの堆積				61
		5.3 堆積物中の炭酸カルシウム含有量				62
			5.3.1 炭酸カルシウム含有量			62
			5.3.2 堆積速度の定義			63
			5.3.3 土試料の採取方法			64
		5.4 堆積物の堆積速度と$CaCO_3$含有量の関係				65
			5.4.1 伊豆半島稲取沖			66
			5.4.2 東京湾			69
			5.4.3 大阪湾			70
			5.4.4 駿河湾西部			72
			5.4.5 土佐湾			73
			5.4.6 相模湾堆積物の炭酸カルシウム分布			74
		5.5 本章の結論				75
	第6章 陸地にある海成土層中の炭酸塩と地盤特					76
		6.1 海成地盤				76
		6.2 新第三紀中新世倉真層群の戸綿層				77
		6.3 更新世堆積物の成田層群 (洪積層)				77
		6.4 有楽町層				78
			6.4.1 まえがき			78
			6.4.2 測定結果と考察			78
		6.5 結論				82
	第7章 結論					84
		7.1 地盤の工学特性と炭酸カルシウム				84
		7.2 堆積環境と炭酸カルシウム				84
	謝辞					86
	付録					87
		付-1 地盤と炭酸カルシウムについてのQ&A				87
		付-2 Approach to Compresssion Law of Soil				92
		付-3 沈降圧密の概念				100
		付-4 中新世海成シルト岩開削によって発生した初生すべり -炭酸カルシウム含有量の影響につ				116
		付-5 Effects of calcium carbonate on geotechnical properties of sediments				122
		付-6 炭酸塩含有量からみた海底堆積物の2, 3の特性について				127
		付-7 Factors regulating the distribution of elements in marine sediments predicted by a simulation model				133
		付-8 Recycling of biogenic materials in sediments from East China Sea: Results of MASFLEX porewater study				150

247	1. 研究課題名					1
	2. 課題番号					1
	3. 研究組織					1
	4. 研究経費					1
	5. 研究発表					1
		5.1 学会発表				1
		5.2 口頭発表				2
	6. 研究成果					2
	7. 付録					5
		7.1 Shear Analysis of Reinforced Concrete Beams by Fictitious Crack Model Using Orthogonal Rod Elements				5
		7.2 Size Effect in Reinforced Concrete Members Subjected to Shear Loading				11

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		7.3 Prediction of Size Effect in Shear Strength of Concrete Beams Using Orthogonal Rod				23
		7.4 破壊力学に基づくコンクリートはりのせん断強度寸法効果解析				35
		7.5 Analysis of Size Effect in Concrete				44
		7.6 軸方向引張力を受けるコンクリートはりのせん断強度寸法効果解析				50
		7.7 Analytical Study for Shear Resisting Mechanism Using Lattice Model				56
		7.8 鉄筋コンクリートはりのせん断耐荷機構に関する解析的研究				68
		7.9 格子モデルによるFRP補強コンクリートはりのせん断耐荷力の評価				78
		7.10 コンクリート曲げ強度の寸法効果に対する各種要因の影響				84
		7.11 Influence of Various Parameters on the Size Effect in the Flexural Strength of Concrete				90
		7.12 乾燥を伴うコンクリートはりの初期応力分布と曲げ強度				98
		7.13 連続繊維補強材を用いたコンクリートはりのせん断耐力				104
		7.14 FRP補強されたコンクリートはりのせん断強度寸法効果解析				106
248		はじめに（藤原悌三）				
		兵庫県域における合同微動観測（竹内吉弘）				1
		第1観測ブロック（今岡克也・清家規・大西貴史・上野一郎・山田耕司・植竹富一）				7
		第2観測ブロック（鈴木三四郎・堀家正則・工藤一嘉）				29
		第3観測ブロック（大川出・鹿嶋俊英・小山信・北川良和・西川孝夫・山村一繁・高橋裕幸・豊泉厚 阿部康彦・天池文男・犬飼伴幸・佐藤吉之・坂井龍一・藤堂正喜・渡壁守正）				47
		第4観測ブロック（若松邦夫・横山浩明・堀直人・前田寿朗・花田和史・伊澤清治）				61
		第5観測ブロック（上林宏敏・境茂樹・田中靖彦・前田幸典・福住忠裕・日下部馨・木場将雄・平野満治・袋野健一）				83
		山口英雄・一山博一・岡本博通・川辺秀憲・貴船真巳・佐藤裕・竹本一則・本田永平・宮久保秀樹・宮崎浩司・長谷川明生				
		第6観測ブロック（太田外気晴・五島奈保子・金子進一郎・松波孝治・根本泰雄・稲葉進・中川博・木下友貴子				95
		横井俊明・野田克也・鈴木敏夫・小林勝巳・川久保政茂・木村正彦・熊谷裕道・戸松征夫・塩崎洋一・小林孝至・牧野清）				
		第7・8観測ブロック（椿木紀男・渡部一隆・蘇 静・平野雅子・永野芳和・田中豪・松本仁直・荏本孝久・喜多村学 古市理・高橋隆一郎・上田祐介・井上信也）				127
		第9観測ブロック（赤松純平・尾上謙介・西村敬一・香村一夫・佐藤賢司・古野邦雄・香川敬生・澤田純男・盛川仁・土岐憲三・斉藤秀雄・慈道充）				149
		第10・11観測ブロック（瀬尾和大・山中浩明・鈴木晴彦・栗田勝実・メッセレ. ハイレ・久家英雄・小林孝至・佐藤浩章・中丸明子・小林啓美 大場新太郎・岡本昌治・川合充・古川忠稔・向井洋一・馬場研介・清水欽也・渕上勝志・末富岩雄・永尾浩一・山田真・竹原直規・河合徹）				155

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		第12観測ブロック（毎熊輝記・松沢秀典・林正司・飯島由美子・小河一尚・津島武志・澤田義博・田沢芳博）				201
		第13観測ブロック（年縄巧・渡部義之・翠川三郎・松岡昌志・高橋武宏・五艘隆志・福村宗宏・紺野克明・岩崎俊・土屋郷史・傳田芳男・杉本博史・中山学）				205
		第14観測ブロック（鎌田輝男）				221
249	はじめに（藤原悌三）					
	第1編 地震予知・地震断層					
		1. 兵庫県南部地震前後の地殻活動（片尾浩・安藤雅孝）				1
		2. 兵庫県南部地震後の周辺域の地震活動（片尾浩）				9
		3. 平成7年兵庫県南部地震の余震活動（平田直・深尾良夫）				15
		4. 兵庫県南部地震に伴うGPS観測体制（加藤照				21
		5. GPS観測による兵庫県南部地震の余効変動（平原和朗・加藤照之・笠原稔他）				27
		6. 兵庫県南部地震前後の地下水化学組成の変化（脇田宏）				34
		7. 遠地実体波による震源断層（菊地正幸）				41
		8. 1995年兵庫県南部地震の破壊成長過程 −地震のブライトスポットと飛び石−（梅田康弘）				47
		9. 淡路島に現れた地震断層からみた兵庫県南部地震の震源過程（中田高・蓬田清）				54
		10. 地震発生と断層 −兵庫県南部地震−（大内				60
		11. Taylor展開による近似を用いないインバージョンによる兵庫県南部地震の震源域周辺の速度構造（堀内茂木・長谷川昭）				70
		12. 1995年兵庫県南部地震の地表変状からみた潜在活断層（宮田隆夫）				76
		13. 兵庫県南部地震によって出現した断層の電磁気学的特性（山口覚・井口博夫）				80
	第2編 地震動・地盤振動					
		1. 兵庫県南部地震の断層モデルと震度7地域の強震動の推定（入倉孝次郎・岩田知幸・釜江克				1
		2. 神戸市及びその周辺部の地下構造探査（岩田知孝・入倉孝次郎・土岐憲三・笹谷努・工藤一嘉・瀬尾和大・横井俊明）				21
		3. 神戸市住吉においてTripartite観測で検出された後続波について（横井俊明）				50
		4. 兵庫県南部地震の多点記録の同時シミュレーション（河野允宏他）				61
		5. 神戸住吉での余震・微動アレイ観測（松波孝治他）				68
		6. 兵庫県域における合同微動観測（竹内吉弘・堀家正則・瀬尾和大）				79
		7. 兵庫県南部地震の激震地域における微動特性（大場新太郎）				84
		8. 大阪盆地縁辺部・六甲山系周辺の深層基盤構造（赤松純平・盛川仁・土岐憲三他）				90
		9. 兵庫県南部地震による武庫川中流域の震害分布と常時微動特性について（古川忠稔・馬場				98
		10. 3次元不整形地盤の地震動解析による「震災の帯」に関する一考察（篠崎祐三）				102
	第3編 土木施設被害・地盤変状の分析					
		1. 強震域における地動の推定（佐藤忠信）				1
		2. 淡路島における強震地動の推定（大町達夫）				11
		3. 強振動の推定（杉戸真太）				21
		4. 地盤振動特性と最大地動の推定（清野純史）				25

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5. 液状化による港湾構造物の被害（柳沢栄司・風間基樹）				33
		6. 液状化地点における地震加速度記録の解析（東畑郁生）				40
		7. 液状化と地盤変状（岡二三生）				48
		8. 土砂災害（高橋保・里深好文）				56
		9. ウォーターフロントにおける地盤災害（嘉門雅史・三村衛）				69
		10. 地震によって誘起される山地災害（奥西一夫他）				86
		11. 兵庫県南部地震で発生した地すべりのメカニズム（佐々恭二他）				98
		12. 上水道配水管被害特性の定量的分析（高田至郎）				121
		13. 兵庫県南部地震における下水道の被害特性（宗宮功・津野洋）				135
		14. ライフラインの相互連関（能島暢呂・亀田弘				145
		15. 高架橋システムにおける地震時最適損傷配分評価の試み（藤野陽三）				155
		16. エネルギー供給・通信系の被害と復旧（野田				171
		17. 交通施設の被害と耐震補強の緊急性（家村浩和）				189
		18. 兵庫県南部地震によるため池の被害 −特に北淡町を中心に−（藤井弘章他）				208
	第4編 建築物被害の分析					
		1. 建築構造の地震時挙動（井上豊）				1
		2. 兵庫県南部地震で大破した共同住宅の柱のせん断強度（小谷俊介・松森泰造・杉本訓祥）				9
		3. RC造建物の地震被害と将来の耐震設計（渡邊史夫）				16
		4. 鉄筋コンクリート骨組構造物における柱・梁接合部の被害について（藤井栄）				30
		5. ピロティー構造建物の立体解析（西川孝夫・山村一繁）				44
		6. 鉄筋コンクリート造建物の耐力と被害（藤原悌				54
		7. 中高層RC造建物の地震時弾塑性挙動の検討（柴田明徳・斉藤大樹）				62
		8. SRC構造被害の特徴と統計的分析（森野捷輔・川口淳）				68
		9. Effects of Stress Waves on Structural Damage（野中泰二郎）				78
		10. 被災鉄骨造建物における柱はり接合部破断現象（中島正愛）				85
		11. 在来軸組構法木造住宅の耐震性能（森野捷輔・富岡義人・川口淳）				96
		12. 兵庫県南部地震による木造住宅被害と住宅計画（東樋口護・橋本清勇）				104
		13. 木造建物はなぜ大被害を生じたか?（鈴木				110
		14. 淡路島の木造住宅の被害について（鎌田輝				120
		15. 実大破壊実験による木造建物の耐震性（鈴木祥之）				128
		16. 兵庫県南部地震における杭基礎の被害パターン（日下部馨）				142
		17. 基礎構造物の被害（中田慎介）				148
	第5編 防災システムの分析					
		1. 危機管理の時系列的展開とその課題（河田恵昭）				1
		2. 危機管理の総合的展開とその課題（林春男）				11
		3. 阪神大震災が与えた企業の防災対策の変化に関する研究（小川雄二郎）				21
		4. 緊急対応時の道路交通状況と交通対応策（中川大）				30

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		5.「避難所の生活実態と管理運営に関する研究」(牧紀男・小林正美)				39
		6. 避難所・応急仮設住宅における生活上の諸問題 (宮野道雄)				44
		7. 1995年阪神・淡路大震災における構造物倒壊と人的被害の要因分析 (村上ひとみ)				52
		8. 阪神・淡路大震災と北海道 -大震災の遠隔地への影響- (鏡味洋史)				60
		9. 宝塚・芦屋における建物被害の要因分析 (北原昭男)				68
		10. 西宮における都市基盤施設被害のGIS展開と多重分析 (亀田弘行・碓井照子・岩井哲・盛川				76
		11. GISによる阪神・淡路大震災の時系列災害データベースの作成と復興過程の分析 (碓井照				96
		12. 災害情報の共有化の試み -KOBEnetの活動- (山崎文雄・柴崎亮介・片山恒雄)				105
		13. 災害情報の特徴と管理方式についての考察 -阪神・淡路大震災の経験から- (角本繁・亀田				
	資料編 兵庫県域における合同微動観測					
	はじめに (藤原悌三)					
		兵庫県域における合同微動観測 (竹内吉弘)				1
		1B 微動観測から見た須磨地域の地盤震動性状と建物被害 (九州大工・名古屋大工・東京電力)				7
		2B 微動から見た神戸市西部の地盤震動特性の検討 (関西大工・大阪工大工・東大震研)				29
		3B 阪神・淡路大震災に関わる地盤調査のための合同微動観測 (兵庫区東部・中央区西部) (建設省建研・東京都大工・竹中工務店・戸田建設)				47
		4B 兵庫県域合同微動観測による第4地域(神戸市中央区ほか)の微動特性 (大林組技研・鴻池組技研・国士舘大・大成技研・日本大・松村組技				61
		5B 灘・東灘区域における微動観測結果 (ハザマ技研・神戸大工・原発技術機構)				83
		6B 住吉川両岸及び六甲アイランドにおける微動特性 (足利工大・京大防災研・秋田大・フジタ技研・東急技研・西松技研)				95
		7-8B 兵庫県域(阪神淡路地域)における合同微動観測 (関東学院大工・神奈川大工・東京都大工・東電設計・東京都土研・明治大工・京大防災研・浅沼組技研)				127
		9B 西宮北部地域(ブロック9)における長周期微動観測 (京大防災研・京大理・千葉県地環研・大阪土質試験所・京大工)				149
		10B 西宮市南部における微動観測の概要 (東京工大)				155
		西宮の湾岸地域における微動特性 (大阪工				157
		11B 神戸合同微動観測・第11地区北部(西宮市南部)観測実施結果報告 (大阪大工・五洋建設)				161
		西宮地域における高密度微動観測 (東京工大・日本工大)				165
		西宮市(JR西ノ宮駅～甲子園浜)地域の微動観測 (佐藤工業)				178
		西宮市西部(11ブロック西側)地域の微動観測と地盤 (早稲田大)				189
		12B 西宮北部・宝塚南部の微動特性から見た地盤震動形状 (埼玉大・芝工大・電中研)				201
		13B 微動特性から見た宝塚市域の地盤震動性状 (東京工大・芝浦工大・奥村組)				205
		14B 淡路島の微動観測 (福山大)				221

250	まえがき	1
	第1章 災害の概要と調査の経緯	4

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		1.1 災害の兆候と発生の時間的経緯				5
		1.2 熊沢地すべり土石流災害の概要				10
		1.3 気象条件と地すべり災害				25
	第2章 土石流災害に関する調査研究の概要					35
		2.1 土石流と地質・土質並びに水質特性				36
		2.2 土石流の堆積形状とその後の河道変化				50
	第3章 地すべり災害に関する調査研究					65
		3.1 地すべり変動の地形的特徴周辺の地すべり地形				66
		3.2 地すべりの地質構造				81
		3.3 地すべりの力学的考察				96
		3.4 地すべり粘土とその力学的性質				111
		3.5 地すべり土塊の長距離運動のメカニズム				121
	第4章 水蒸気爆発に関する調査研究					135
		4.1 八幡平熊沢地すべり・土石流災害と水蒸気				136
		4.2 地すべり災害と水蒸気爆発				152
		4.3 鹿角市八幡平の自然環境と水蒸気爆発を伴った複合災害				163
		4.4 秋田焼山・澄川温泉での地すべりと水蒸気爆発の前駆的な地震活動				178
	第5章 避難と復旧に関する調査研究					192
		5.1 避難状況の概要				193
		5.2 避難行動と情報				198
		5.3 復旧の方策				215
	第6章 むすび					221

251	第1章 序論					1
	第2章 神戸ポートアイランドで採取されたマサ土の単調載荷非排水三軸試験					
		2.1 採取試料と試験試料				2
		2.2 再構成試料用の供試体作成方法				6
		2.3 凍結不撹乱試料用の供試体作成方法				10
		2.4 再構成試料に対する非排水三軸圧縮・伸長試験結果				12
		2.5 不撹乱試料に対する非排水三軸試験結果				18
	第3章 地震波を入力波とする非排水三軸載荷試					
		3.1 入力地震波				56
		3.2 大型三軸載荷試験装置および周辺機器				56
		3.3 試験試料				59
		3.4 試験方法				59
		3.5 豊浦砂の非排水繰返し三軸試験結果				64
		3.6 豊浦砂の非排水不規則波載荷試験結果				66
		3.7 豊浦砂の再液状化試験結果				69
		3.8 マサ土の非排水繰返し三軸試験結果				70
		3.9 マサ土の非排水不規則波載荷三軸試験結				71
		3.10 まとめ				72
	第4章 結論					134
	参考文献					136

252	はしがき					1
	研究組織・研究経費					2
	研究発表					3
	付属資料1					
		鉛直アレー観測記録によるQ値の周波数依存性の同定と地盤ひずみの算出				5
	付属資料2					
		鉛直アレー観測記録によるQ値の周波数依存性の同定に関する研究				69
		鉛直アレー観測記録を用いた地盤のS波速度およびQ値の同定精度に関する一考察				75
		カルマンフィルターによる非線形多自由度系の等価線形的同定				83
		四国地方の地震予測システムの構築				93

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
		最大地動の距離減衰に適合する基盤加速度波のシミュレーション				99
		距離減衰式に基づく断層位置の即時同定につ				105
	付属資料3					
		地盤同定プログラム				111

253	第1章 はじめに					
		1.1 超音波の性質				1
		1.2 超音波の応用				2
	第2章 超音波加振可能な三軸試験装置の開発					
		2.1 超音波発振器の概要				4
		2.2 本研究で開発された超音波ねじり振動装置				5
		2.3 三軸試験装置				7
	第3章 端面摩擦の低減を目的とした三軸圧縮試					
		3.1 試料の物性と供試体作成方法				10
		3.2 飽和豊浦砂の等方圧密挙動に及ぼす超音波振動の影響				13
		3.3 飽和豊浦砂の等方圧密後の排水三軸圧密挙動に及ぼす超音波振動の影響				15
		3.4 飽和豊浦砂の等方圧密後の非排水三軸圧密挙動に及ぼす超音波振動の影響				24
		3.5 藤ノ森粘土の等方圧密後の非排水三軸圧密挙動に及ぼす超音波振動の影響				27
	第4章 超音波振動が粒状砂の体積収縮とせん断特性に及ぼす影響					
		4.1 はじめに				30
		4.2 超音波振動が粒状砂の体積収縮特性に及ぼす影響				30
		4.3 超音波振動が粒状砂のせん断特性に及ぼす影響				39
	第5章 まとめ					51
	参考文献					

254	第一章 序論					1
		1.1 はじめに				1
		1.2 目的				3
		1.3 P波・S波速度計測および液状化に関する既往の研究				4
			1.3.1 P波・S波速度測定試験			5
			1.3.2 不完全飽和砂の液状化に関する研究			7
	第二章 試験装置					8
		2.1 三軸試験装置				8
			2.1.1 三軸セル			8
			2.1.2 圧力供給装置			12
		2.2 弾性波測定システム				14
			2.2.1 弾性波測定経路			14
			2.2.2 弾性波速度測定のための各種試験装置			16
		2.3 載荷装置				21
			2.3.1 載荷システム			21
			2.3.2 載荷試験のための各種試験装置			22
		2.4 測定システム				24
			2.4.1 測定装置			24
			2.4.2 記録装置			26
		2.5 システムコンプライアンス				27
	第三章 試験方法					30
		3.1 試験概要				30
			3.1.1 実験シリーズ			30
			3.1.2 試験フロー			33
		3.2 試験試料および供試体作製方法				34
			3.2.1 試料について			34
			3.2.2 供試体作製方法について			35
		3.3 試験方法				36
			3.3.1 等方圧密状態を作るための準備			36

No.	第一階層	第二階層	第三階層	第四階層	第五階層	ページ
			3.3.2 供試体作製方法			37
			3.3.3 通水過程			41
			3.3.4 圧密過程			42
			3.3.5 飽和度上昇過程および弾性波速度測定試			43
			3.3.6 非排水単調圧縮三軸試験			48
			3.3.7 非排水繰返し三軸試験			48
			3.3.8 試験後のデータ整理について			50
	第四章 不完全飽和砂の弾性波速度					54
		4.1 多孔質弾性理論				54
		4.2 乾燥砂における弾性波速度				60
		4.3 不完全飽和砂における弾性波速度				71
			4.3.1 間隙水圧係数と飽和度, ポアソン比の関係			73
			4.3.2 弾性波速度と飽和度の関係			81
			4.3.3 間隙水圧係数と背圧の関係			94
	第五章 不完全飽和砂の単調せん断特性					98
		5.1 既往の研究				98
			5.1.1 砂の非排水せん断挙動			98
			5.1.2 砂の定常状態及び準定常状態について			99
		5.2 単調三軸圧縮試験結果				100
			5.2.1 不完全飽和砂における有効応力経路および応力-ひずみ関係			100
			5.2.2 非排水せん断挙動について			101
			5.2.3 非排水せん断強度特性			113
	第六章 不完全飽和砂の繰返しせん断特性					121
		6.1 平均主応力一定試験				121
		6.2 非排水繰返し三軸試験結果				123
			6.2.1 時系列データ			123
			6.2.2 有効応力経路および応力-ひずみ関係			127
			6.2.3 液状化強度曲線			131
		6.3 不完全飽和砂における液状化強度の評価				136
	第七章 結論					141
		7.1 不完全飽和砂における飽和度と弾性波速度の関係				141
		7.2 不完全飽和砂の非排水単調せん断特性				143
			7.2.1 不完全飽和砂における非排水せん断挙動について			143
			7.2.2 非排水せん断強度特性			143
		7.3 不完全飽和砂における繰返しせん断特性				144
	謝辞					145
	参考文献					146