

地域安全学会ニューズレター No. 39

- 目次 -

1. 第 11 回地域安全学会研究発表会のご案内	1
2. 第 11 回地域安全学会研究発表会開催要領	2
3. 第 11 回地域安全学会研究発表会プログラム	3
4. Information	14



地域安全学会ニューズレター
ISSS News Letter

No. 39
2001. 10

第11回(2001年度)地域安全学会研究発表会のご案内

第11回地域安全学会研究発表会を、「静岡県地震防災センター」において開催いたします。
地域の安全、安心、防災に関心のある多くの方々の参加により、活発な発表、討議、意見の交流が行われることを期待いたします。奮ってご参加ください。

今回のニュースレターでは、研究発表会プログラムをお届けいたします。

日時：

11月9日(金)～11月11日(日)

場所：

静岡県地震防災センター

〒420-0042 静岡市駒形通り 5-9-1 (JR 静岡駅から徒歩約25分)

TEL：054-251-7100

懇親会：

11月10日(土)18:00～

クーポール会館にて

静岡市紺屋町 2-2

TEL：054-254-0251



JR 静岡駅下車、静鉄バス西部循環駒形回り線・松坂屋前のバス停「静岡駅前(14番)」で乗車(約15分)、「駒形五丁目」で下車徒歩2分
東名静岡インターをおり「インター通り」を北進、国道1号の交差点を右折、2つ目の信号「清閑町」交差点を左折し、「しあわせ通り」の左側
県庁またはJR 静岡駅より徒歩約25分(約2km)

第11回(2001年度)地域安全学会研究発表会開催要領

第11回地域安全学会研究発表会を、「静岡県地震防災センター」において、下記の要領で開催いたします。

すでにご案内のように、一昨年度から実施している査読論文の発表の他、一般論文では、口頭発表に加えて今回もポスター発表を実施します。

地域の安全、安心、防災に関心のある多くの方々の参加により、活発な発表、討議、意見の交流が行われることを期待いたします。奮ってご参加下さい。

スケジュール

(1)11月9日(金)	11:00~	受付開始(静岡県地震防災センター2F) (ポスター発表登録および展示作業開始)
	11:50~12:00	会長あいさつ、学術委員長あいさつ
	12:00~17:00	査読論文発表
	18:00~20:00	理事会
(2)11月10日(土)	9:00~12:45	査読論文発表
	13:30~15:00	一般論文発表(ポスター発表)
	15:15~16:45	一般論文発表(口頭発表)
	18:00~	懇親会(論文賞、論文奨励賞の審査結果を発表します)
(3)11月11日(日)	9:00~12:15	一般論文発表(口頭発表)
	13:00~14:45	一般論文発表(口頭発表)

参加費等

(1)学会参加のための費用

	参加費	梗概集 Proceedings	論文集 Journal
会員	3,000円 (講演梗概集1冊を含む)	参加者は1冊進呈 (追加購入の場合、 3,000円/冊)	3,000円/冊
査読論文発表者 (筆頭著者のみ)	無料	3,000円/冊	1冊進呈 (追加購入の場合、 3,000円/冊)
一般論文発表者 (筆頭著者のみ)	無料	1冊進呈 (追加購入の場合、 3,000円/冊)	3,000円/冊
会員外	5,000円 (講演梗概集1冊を含む)	参加者は1冊進呈 追加購入の場合、 3,000円/冊	3,000円/冊
静岡県民の方	無料 (右の2種類の資料は別途 購入する必要があります)	3,000円/冊	3,000円/冊

(2)懇親会：5,000円

受付もしくは懇親会会場で承ります。

第11回(2001年度)地域安全学会研究発表会プログラム

1: 査読論文の発表者の方へ

- (1) 査読論文は、地域安全学会査読論文投稿規定に基づき、投稿・査読に加えて発表会当日の発表及び討論を一体のものとして行うことで、始めて審査付きの論文と見なすことができるものです。必ず、発表、討論への参加をお願いします。
- (2) 本年度も査読論文発表の際に学術委員会による審査を行い、本年度の論文賞ならびに論文奨励賞を選定します。審査は、論文の新規性、有用性、完成度、発表の態度及び質疑応答の内容等を考慮して行います。
- (3) 2日目(11月10日(土))の懇親会の際に、論文賞、論文奨励賞の受賞者を発表します。査読論文発表者は可能な限り懇親会への出席をお願いします。

2: 一般論文(ポスター発表・口頭発表)関係者の方へ

ポスター発表の方へ

- (1) ポスター発表会場: 3F会議室
- (2) ポスター設営は、11月9日(金)正午からとなっています。また、ポスター発表の報告時間帯は、10日(土)13時30分から15時までとなっていますので、この時間帯には必ず説明員を会場につけて下さい。ポスターの撤去は、11日午前中までに行ってください。ポスター展示用のパネルは幅90cm×高さ180cmの大きさのものを用意しますので、説明資料は各自、画鋏、セロテープなどで貼り付けてください。パソコンなどを置きたい方は、奥行き40cmのテーブルを用意します。その場合、テーブルの高さ約60cm分はパネルのスペースが少なくなります。テーブル使用の場合は、準備の関係がありますので、事前に下記事務局に申し込んで下さい。なお、電源の延長コード(約5m以上)は各自で用意して下さい。

その他、何か疑問点などありましたら、下記事務局まで、ご連絡ください。

連絡先: 横浜国立大学大学院環境情報研究院 気付 研究発表会担当事務局

TEL.045-339-4247 FAX.045-338-1016 e-mail: anzen1@ynu.ac.jp (佐土原聡宛)

- (3) 各セッションの「総括担当」の方には、発表日当日のセッション内の調整およびニュースレター用原稿の執筆をお願いいたします。

口頭発表の発表者・司会者の方へ

- (1) 口頭発表会場: 2Fないふるホール
- (2) 万一、発表・司会のご都合の悪い方がいらっしゃいましたら、各個人の責任において、他の方と交渉して日程調整をしていただきますようお願いいたします。また、日程調整をされた場合には、発表者・司会者を問わず、その調整結果について、必ず発表会前に下記事務局までご連絡くださいますようお願いいたします。

連絡先: 横浜国立大学大学院環境情報研究院 気付 研究発表会担当事務局

TEL.045-339-4247 FAX.045-338-1016 e-mail: anzen1@ynu.ac.jp (佐土原聡宛)

- (3) 各司会者の方には、各セッションの司会進行および発表会終了後のニュースレター用原稿の執筆をお願いいたします。

ニュースレター用原稿について

ニュースレター用原稿は、発表者1人につき150~200字程度を目安に、質疑応答部分等を中心に取りまとめ、平成13年12月末までに、e-mailにて上記事務局まで送付してください。

1日目(11月9日(金))プログラム:査読論文発表(その1)

第1セッション 12:00 - 13:30

(司会:重川 希志依)

	筆頭著者	所属	論文名	連名著者1	連名著者2
1	小山 真紀	東濃地震科学研究所	鳥取県西部地震被災域における防災対応事例調査計画・準備・実行		
2	関 政幸	東京消防庁	震災時における老人福祉施設と地域住民組織との連携に関する研究	熊谷 良雄	
3	越山 健治	神戸大学	阪神・淡路大震災における住宅再建の現状と課題 2000年被災者アンケート調査を通じて	室崎 益輝	
4	木村 玲欧	京都大学	阪神・淡路大震災のすまい再建パターンの再現 2001年京大防災研復興調査報告	林 春男	立木 茂雄
5	田村 圭子	京都大学	阪神・淡路大震災からの生活再建7要素モデルの検証 2001年京大防災研復興調査報告	林 春男	立木 茂雄
6	池田 茂	河川情報センター	インターネット接続携帯電話による河川情報提供システムの開発	佐治 実	坪倉 幸憲

第2セッション 13:45 - 15:15

(司会:岡田 成幸)

	筆頭著者	所属	論文名	連名著者1	連名著者2
7	石田 理永	千葉大学	千葉市の微地形・地盤特性に関する研究	中井 正一	苑 徳君
8	宮島 昌克	金沢大学	断層崖近傍の建物被害に関する基礎的研究 1999年台湾・集集地震を例として	橋本 隆雄	北浦 勝
9	林 康裕	京都大学	2001年インド西部地震における Gandhidham の建物被害	澤田 純男	ガソイ・パリーク
10	堀江 啓	E D M	液状化を誘因とする木造戸建住宅の被害に関する調査手法の開発 鳥取県西部地震における被害形態と補修費用	牧 紀男	重川 希志依
11	目黒 公郎	東京大学	既存不適格建物の耐震補強推進策に関する基礎的研究	高橋 健	
12	鈴木 有	秋田県立大学	地震に備える伝統民家の智慧を生み出した技術観体系化のための試論		

第3セッション 15:30 - 17:00

(司会:塩野 計司)

	筆頭著者	所属	論文名	連名著者1	連名著者2
13	東田 光裕	E D M	CCDカメラを用いた物理的復興度自動観測システムの開発	牧 紀男	林 春男
14	高島 正典	京都大学	地震被害ポテンシャル推定のための DMSP 夜間可視画像を用いた都市光分布の測定論モデル作成手法の提案 人口推定への応用	林 春男	
15	新保 寛	東京工業大学	1923年関東地震における神奈川県での木造家屋の被害分布と表層地質の関係	翠川 三郎	
16	牧 紀男	E D M	阪神・淡路大震災における建物被害調査結果の分析	堀江 啓	林 春男
17	清野 純史	京都大学	強震時の落橋に伴う列車事故による人的被害について	土岐 憲三	久保田 修一
18	佐伯 琢磨	損害保険料率算定会	地震による死傷者数および負傷に対する治療費用の評価方法	中村 雅紀	渡辺 敬之

2日目(11月10日(土))プログラム:査読論文発表(その2)

第4セッション 9:00 - 10:45

(司会:目黒 公郎)

	筆頭著者	所属	論文名	連名著者1	連名著者2
19	湯原 麻子	国土交通省	大都市震災時における都心従業者の就業地滞留に関する分析	熊谷 良雄	
20	前田 俊之	関東学院大学	常時微動より推定した福井平野の表層地盤震動特性 1948年福井地震の被害との対応	精木 紀男	
21	邵 珮君	神戸大学	台湾地震における応急住宅の対策に関する研究 家賃補助策の実施の実態と評価	室崎 益輝	
22	青田 良介	アジア防災センター	インド・グジャラート地震における NGO 活動を中心にしたコミュニティの生活再建支援について	室崎 益輝	
23	小檜山 雅之	E D M	DMS/OLS 夜間可視画像を用いた早期被災地推定システム(EDES)の時系列画像法を用いた推定精度の向上	林 春男	牧 紀男
24	田中 聡	京都大学	災害エスノグラフィーを用いた災害過程における共通構造に関する考察	林 春男	重川 希志依
25	山下 未知子	京都大学	効果的な防災教育に向けた防災知識体系化のための基礎的研究 防災知識の意味ネットワーク表現	林 春男	

第5セッション 11:00 - 12:45

(司会:岩田 孝仁)

	筆頭著者	所属	論文名	連名著者1	連名著者2
26	石川 裕	清水建設	地域の集積リスクを考慮した想定地震の選定方法	奥村 俊彦	
27	藤原 賢也	国際航業	建物被災度判定基準にもとづく地震被害予測手法の組合せ	佐伯 琢磨	坪川 博彰
28	宇治田 和	東京大学	木造密集市街地における地震時被害発生と住民の緊急行動のマイクロシミュレーター(プロトタイプ)の開発	エディ・ブルウォノ	家田 仁
29	佐野 和彦	ティーザー 情報ネットワーク	都市域における震災用防災マップに関する研究 東京特別区を対象地域として	中林 一樹	
30	照本 清峰	東京都立大学	地震情報を踏まえた被害危険区域住民の防災意識と防災対策行動及び対策需要の規定要因に関する研究	望月 利男	
31	岡田 成幸	北海道大学	地域性を考慮した地震災害対策指針と担当行政の対策意識診断 北海道市町村を調査対象とした試行	村田さやか	高井 伸雄
32	馬越 直子	東京都立大学	公的機関による復興計画・生活再建支援に関する被災者の評価の分析 平成10年 灘区・東灘区の調査より	中林 一樹	

2日目(11月10日(土))プログラム：一般論文発表(その1：ポスター発表)

いづれのセッションも 13:30～15:00

A. 被害予測と緊急対応(行政の取り組み)

(総括担当：川崎 昭如)

論文タイトル	著者	所属	概要
横浜市リアルタイム地震防災システムの問題と今後の課題 高密度強震計ネットワークの事例より	阿部 進 中島徹也 乾 晋 松田 裕	横浜市総務局災害対策室 " " "	横浜市では1995年に起きた兵庫県南部地震以降、震災対策を見直し、防災力の強化を進めてきた。なかでも、地震発生後の情報収集をシステム化した「高密度強震計ネットワーク」を1997年に構築したことで、より迅速な初動体制の確立を可能とした。本論文では、「高密度強震計ネットワーク」の概要とこれまでに生じた障害及びその対応事例を挙げる。そして、今後の課題について述べる。
横浜市地下構造調査と地震マップについて	阿部 進 中島徹也 乾 晋 大塚俊昭	横浜市総務局災害対策室 " " "	横浜市では、平成10年度から平成12年度の3年間で、文部科学省(旧科学技術庁)による地震関係基礎調査交付金を活用して、横浜市内の地下構造調査を実施した。そして、調査によって得られた3次元地下構造モデルを用いて、最新の地震学の手法に基づき、想定地震による市内の揺れの分布図「地震マップ」を作成した。このマップは50mメッシュによってきめ細かく表現されており、他に類を見ないものとなっている。
静岡県の東海地震第3次地震被害想定	岩田孝仁 小澤邦雄 芦川典久	静岡県防災局防災情報室 " "	地震対策を効果的に進めるため、静岡県で実施した第3次地震被害想定概要を報告する。今回の被害想定の特徴は、平成7年の阪神・淡路大震災から得られた貴重な知見を反映したこと、そして、従来から実施してきた要因別の定量的な被害想定に加え、新たに災害応急対応に関する時系列を追ったシナリオ想定を実施し、災害応急対策の課題などを明らかにしたことである。
消防庁の防災業務	総務省消防庁防災課		・防災対策の仕組み：災害対策の基本的枠組みと大規模地震初動対応について解説 ・消防庁の防災業務紹介：災害時における情報の流れ、情報の共有化に関するシステム、緊急消防援助隊について解説。また、消防庁における今後の事業について紹介。
降雨による急傾斜・崖の崩壊の危険性に関する研究	木原 工 東 大志 川崎昭如 中島徹也 佐土原聡	横浜国立大学大学院工学研究科 " " 横浜市総務局災害対策室 横浜国立大学大学院環境情報研究院	本研究では崖崩壊と雨量の関係についての検討を行った。崖崩壊と雨量の関係について、土中保留雨量の目安となる累積雨量と、その時点での天候を表す短時間雨量から崖崩壊雨量係数を抽出した。そして、崖崩壊と雨量の関係を係数として導き出した。またこれらの二つの指標をGIS上で展開することで、簡単に崖崩壊による被災危険区域を抽出することができた。この被災危険区域の抽出は今後の大雨の際、リアルタイムに入ってくる雨量データを利用することで危険地域の予測や住民への情報提供などへの活用ができると思われる。
JCO 臨界事故が農作物出荷先の単価に及ぼした影響に関する研究	菊地孝文 熊谷良雄	筑波大学大学院修士課程環境科学研究科 筑波大学社会工学系	1999年9月30日に発生したJCO臨界事故は茨城県の様々な産業に大きな影響をもたらした。特に茨城県は全国的に有数の農作物出荷県であり、今回の事故は東海村に限らず、茨城県全域に入荷拒否などにより価格下落等の大きな影響をもたらした。そこで本研究ではJCO臨界事故後の農作物の出荷先の単価を時系列・地域別に分析することにより、価格下落が茨城県外でどのくらい継続していたか把握することで、今後の特異災害に対する対応を立案するにあたっての基礎資料を得ることを目的とする。

論文タイトル	著者	所属	概要
災害時の救援技術高度化に関する研究(その2) 神奈川県における被害発生と救助対応から見た地域特性の分析	古屋貴司 岡西靖 佐土原聡	横浜国立大学大学院環境情報学府 防災都市計画研究所 横浜国立大学大学院環境情報研究院	本研究では過去の震災における救助活動に影響する要因として被害発生と救助対応の2点から中ゾーンを単位とするマクロな解析を、神奈川県を対象に行い、木造倒壊家屋からの救助活動に関する地域特性を明らかにした。更に、この中で特徴的なグループからサンプルエリアを抽出し、ミクロな視点に立って、緊急車両による消防署からの資機材搬送や、徒歩による学校からの資機材搬送等の分析を行っていくことで各ゾーンを確認した。今後は、時間と生存率の関係を明らかにし、迅速な生き埋め者の救出による生存率の向上を検討していく。

C. 防災計画と対策

(総括担当：村尾 修)

論文タイトル	著者	所属	概要
アンケート調査にもとづく神戸市内における病院の地震対策とその効果に対する評価	大西一嘉 土屋大	神戸大学工学部建設学科 神戸大学大学院自然科学研究科建設学専攻	阪神・淡路大震災において、本来負傷者の治療等を行なうべき医療機関が自身も被害を受けることで医療活動が困難な状態に陥った事により、医療機関の防災対策の不備と、その重要性が明らかになった。本研究では、アンケートを通じて、震災時の医療活動の実態、及び、それをふまえた地震対策の現状とその効果に対する医療関係者の評価を調査し、統計的手法を用いる事により、大地震時における病院の機能維持と死者数低減との関連モデル開発という枠組みでの基礎的知見を得る事を目的としている。
河川を利用した震災時物資輸送に関する研究 東京東部地域を対象として	中島康二郎 熊谷良雄	筑波大学大学院環境科学研究科 筑波大学社会工学系	首都東京震災時には、道路や鉄道等の陸上交通網に甚大な被害が予想され、被災直後の緊急物資輸送の際に障害となると考えられる。地震による直接的被害が軽微であると予想されていることから、その代替輸送手段として河川を利用した船舶による水上輸送が考えられる。本研究では、東京における船舶および河川を活用した場合の緊急物資の輸送・揚陸可能量を推計し、震災時の水上輸送の可能性について検討している。
市町村向け災害対応支援システムの開発	海津信廣 古川智 平田和彦 宮本英治	東京電力(株)技術開発本部 中電技術コンサルタント(株)解析技術部 西日本技術開発(株)土木本部 (株)システムソフト	本論文は、市町村向けの災害対応支援システムの開発コンセプト、システムの機能を紹介したものである。本システムは、風水害、地震などの災害時に、携帯端末やパソコンから入力した情報を、迅速に収集・集約・表示するもので、自治体の災害対応業務の効率化と情報の共有化を目指すものである。本システムは、パソコン、インターネット、データセンターなどの既存の情報インフラを活用することができる、平常時から被災直後、復旧・復興まで災害対応業務のすべてのフェーズに対応、などの特長を有している。
震災時における公園の避難利用に関する研究	出馬春洋 熊谷良雄	筑波大学大学院修士課程環境科学研究科 筑波大学社会工学系	市街地内の公園は、震災時に様々な活動の拠点として利用されるため、災害に備え利用計画を策定しておくことが必要であり、計画を策定する際には、住民が避難生活を送る可能性が高い公園を把握し、他の利用との競合を避けることが重要である。そこで本研究では避難利用される可能性が高い公園を把握するために、阪神・淡路大震災時の長田区の公園利用を事例として、建物被害状況などの周辺状況や公園属性のデータを用い、公園の避難利用の有無に関しての判別分析を行い、公園利用がどのような要因によって促進・抑制されたのか分析した。

論文タイトル	著者	所属	概要
高潮災害による人的被害危険度評価の試み-宇部市西岐波の事例-	北川真司 村上ひとみ	山口大大学院理工学研究科環境共生工学専攻 "	台風 9918 号による高潮は、1999 年に山口県の宇部市西岐波において甚大な被害を与えた。午前 8 時ごろの高潮であったため、高潮による死者は出ていないが家の損害は甚大なものであった。アンケート調査は 1999 年 11 月に実施した。データは地域分布を考慮し、GIS ソフトウェアを用い分析した。浸水の潜在的な危険度は標高、川・海岸までの距離に基づいて定義した。また、避難場所への距離、および歩行速度、および昼も夜も考慮に入れた。
家計調査データ(1989-1999)による 1995 年兵庫県南部地震の影響評価	塩野計司 高橋正樹	長岡工業高等専門学校環境都市工学専攻 長岡工業高等専門学校専攻科環境都市工学専攻	家計調査年報(1989-1999)のデータを利用して、1995 年兵庫県南部地震による家計収支の変動を分析した。調査対象には神戸市内の勤労者世帯を選び、1995 年に統計的に有意な変動を示した 4 つの収入項目と 8 つの支出項目を識別した。有意な変動を示した支出項目には、住宅の取得や修理に関連したものが多く、収支変動と地震の関係が示唆された。また、1995 年に発生した 1 世帯あたりの支出の増分を、住宅の滅失と再建を経験した世帯で 2,900 万円、住宅の修理を要した世帯で 890 万円、住宅への被害を受けなかった世帯で 140 万円と推定した。

2 日目 (11 月 10 日 (土)) プログラム : 一般論文発表 (その 2 : 口頭発表)

C. 防災計画と対策 15:15 ~ 16:45 [発表 1 題目 10 分, 一括討議 20 分]

(司会 : 塩野 計司)

論文タイトル	著者	所属	概要
宇部市 A 川流域における台風 9918 号の浸水原因について	濱玲子 土屋千笑美 三浦房紀	山口大大学院理工学研究科環境共生工学専攻 " "	1999 年 9 月 24 日午前 8 時ごろ台風 18 号は山口県宇部市に上陸した。上陸時、宇部港は満潮であった。台風接近による被害は、宇部市内で護岸構造物の崩壊、床上・床下浸水などを中心とする深刻な被害が生じた。その原因としては、集中的な雨による河川の増水、さらには台風による偏差と満潮が重なったことが考えられる。そこで、本研究では宇部市と共同で開発している宇部市浸水害予測システムを用いて、そこで用いられている流出解析パラメータをシミュレーション結果と観測河川水位とを比較することによって最適化し、その結果を元に台風 9918 号による浸水被害の要因に関して定量的に検討した。
都市域における浸水被害と土地利用の変遷	稲垣景子 佐土原聡	横浜国立大学大学院環境情報研究院 "	近年の都市化に伴い土地被覆が変化した結果、雨水の一時貯留機能、地中への浸透機能が失われ、下流への流出が増し、低地部での氾濫被害が増大している。また、都市域では地下空間への氾濫水の流入等の問題もある。本論文では、横浜市をフィールドに約 20 年間の浸水被害と土地利用の変遷との関連性を調べた結果を報告する。
1995 年兵庫県南部地震における東灘区と北淡町の閉じ込め実態比較	竹田宏樹 村上ひとみ 太田裕 鎌田泰子 高田至郎	山口大大学院理工学研究科環境共生工学専攻 " 東濃地震科学研究所 神戸大学大学院自然科学研究科 神戸大学工学部	神戸市東灘区に、1995 年兵庫県南部地震当時の住家の被害状況、住民の地震時の行動、閉じ込めの状況、救助活動への参加についてアンケート調査を行った。既往の北淡町調査との比較などを行った結果、住家被害や人的被害度については両調査結果で類似していることが明らかとなった。

論文タイトル	著者	所属	概要
横浜市の要援護者に対する地区社会福祉協議会の防災の取組	大間知倫 川崎昭如 高嶋三郎	都市防災研究会 横浜国立大学 大学院環境情報 学府 都市防災研究会	「阪神・淡路大震災」の物的な新しい被害については調査研究が進展したが、人的な新しい被害についてはそれほど研究調査が進展していない。ここでは少子・高齢化社会を反映して、高齢者を中心とする要援護者に被害が集中したことについて取り上げた。今後首都圏を襲うであろう大地震に対して、今まで神奈川県をフィールドに自治体の高齢者に対する防災対策と高齢者自身の防災意識と防災対策について調査研究を行ってきた。更に今回高齢者を中心とする要援護者を日常ケアしている地区社会福祉協議会の防災への取組を横浜市について検証したが、その遅れが浮き彫りになった。
地方小規模港湾・漁港を活用した災害救援ネットワークに関する研究	横井正子 杉浦正美 中原裕幸 大貫麻子	アジア航測(株) " " "	わが国では地方の沿岸集落の多くが背後を山に囲まれた地形条件にあり、地震等の災害が発生すると陸上交通網の寸断により孤立化する危険性が高い。こうした地域では、災害発生初期の地域住民の自立的な救援体制と、港を介した被災者の救援活動や避難者及び緊急物資の海上輸送がきわめて重要となる。本研究では、GISを用いて沿岸地域の地形や道路等の地域条件を客観的に評価することにより災害時に孤立化しやすい港を抽出した。さらに、孤立化危険港の周辺地域において災害時に港が有機的に連携し機能するような活用方法を検討した。
地震災害脆弱性の地域間相対比較の分析	天国邦博 笠谷学 荏本孝久 望月利男	東京都立大学大学院都市科学研究科 元神奈川大学大学院工学研究科 神奈川大学工学部 元東京都立大学都市研究所	著者らは、これまでに1970年～1995年に至る47都道府県の災害に関する資料を整理した自然災害統計データベースの構築と自然・社会・経済的指標の時系列的変化に着目し統計データの収集を行った。本研究では、自然災害統計データベースと自然・社会・経済的指標の地域特性を分析し、地域特性指標と地震災害による直接被害を対象とした多変量解析により、都道府県ごとの地震災害に対する定量的な脆弱性評価を試みた。その結果、関東地方や近畿地方に存在する都道府県で相対的に脆弱性が高くなる傾向が明瞭に認められた。
CVMを用いた防災投資の便益評価上の課題	竹谷修一 糸井川栄一 岩見達也	国土交通省国土技術政策総合研究所都市研究部 都市防災研究室 筑波大学社会学系 建築研究所	防災まちづくりの便益評価に、CVM(仮想評価法)が有効であると考えられるが、適用にあたっての知見が十分には得られていない。そこで、過去の成果を踏まえ、適用時の大きな課題となっている支払手段、提示額、シナリオ設計と提示等についてさらなる検討を行い、プレサーベイとしてアンケート調査を実施した。その結果、協力金という支払手段では抵抗回答が多くなること、シナリオ提示時には詳細な事業案を提示する必要があるといった知見が得られた。

2 日目発表終了

3日目(11月11日(日))プログラム：一般論文発表(その3：口頭発表)

F. 一般セッション 9:00～10:30 [発表1題目10分、一括討議20分]

(司会：大西 一嘉)

論文タイトル	著者	所属	概要
総合的都市防災の新たな視点	道脇直見 多賀直恒	福岡大学工学部建築学科 "	阪神大震災は、都市の地震安全性の現実的な脆弱性を曝露し、多くの教訓を残した。多数の死者を発生させた原因は、都市に存在する密集して老朽化した家屋であった。都市の耐震性を確保するには、この古いストックを如何に改善するかが緊急の課題である。この問題に関して一般の市民の対応や意識は至って低い。これを改善するには、総合的な見地に立って、都市の安全を考える必要がある。現在の時代的・社会的な問題として、高齢化社会における住まいのあり方、地球温暖化に対する建設活動の対応として省資源・省エネの観点やライフサイクルマネジメントからの検討などを地震防災対策と関連付けて、都市建築全体の社会的要請に応える事である。
小さな地震の直後防災対応 愛知県内市町村の場合	太田裕 小山 真紀	東濃地震科学研究所 "	2000年10月に発生した三重県中部地震(M=5.5)は愛知県全域で有感となり、震度の最大値は5(弱)で、被害はほとんどなかった。しかし、地震が今少し大きければ相応の被害となったはずである。このような地震に対して、市町村防災行政の実対応を知ることが、やがて襲うであろう大地震に対する「備え」の現況を把握し、問題点の抽出に努めるための機会となる。この観点から、愛知県県内全市町村に地震時の直後対応に関するアンケート調査を実施した。調査は事前の備えと当該地震時の実行動の2点に注目した。これらについて、震度を主変量とする整理を進め、考察を行った。
地震災害時における防災情報の配信順位に関する研究	山下剛 村田晶 宮島昌克 北浦勝	金沢大学大学院自然科学研究科環境基盤工学専攻 金沢大学工学部土木建設工学科 " 金沢大学大学院自然科学研究科地球環境科学専攻	1995年兵庫県南部地震において、情報はメディアによってさまざまな形で大量に配信され、被災者を含め多くの人々に提供された。しかしながら、それら情報は整理されることなく提供されたため、被災者にとっては必要でない情報も多く含まれ、被災者が欲しい情報を得るのは困難であった。そこで本研究では情報配信を行う上での情報ニーズが時間や空間とともに変化することに着目し、それらの特徴を分析した。その結果情報が多量にある場合にどの内容から配信したらよいかを決定するための指標を、時系列的变化を考慮した上で作成した。
自治体等の災害関連情報の公開のあり方に関する研究 横浜市におけるアンケート調査を通じた考察	川崎昭如 前村恒 浦川豪 佐土原聡	横浜国立大学大学院工学研究科 横浜国立大学工学部建設学科 横浜国立大学共同研究推進センター 横浜国立大学大学院環境情報研究院	近年、多くの自治体がホームページから市民へ情報を提供しているが、災害に関する情報は質・量ともに十分であるとは言いがたい。これは災害関連情報がかつ特有の懸念(市民へ与える不安、土地・建物など財産価値の変動、情報の信頼性、プライバシー問題など)によるものと思われる。本報では「情報が市民に与える影響」に焦点を絞り、これらの情報をインターネット上で公開することにより、1)市民の防災意識の変化と、2)市民は公開に関してどう考えるのか、をアンケート調査により明らかにした。
秋田県鹿角市花輪地区にみる伝統的な防災対策に関する研究	渡辺千明 鈴木有	秋田県立大学木材高度加工研究所 "	地域の防災力は災害経験を生かした災害文化にも支えられており、それには被害抑止を目的とする構築物のほか、被害軽減を図る社会の仕組みなどの工夫も含まれる。本研究は、木造住宅の構造や伝統的な生活文化などから防災対策に関わる先人の智慧を掘り起こし、現代社会に再構築する方策の提示を最終目的としている。本論では、秋田県鹿角市花輪地区での聞き取り調査と建物構造調査及び市史等の文献調査の結果から、この地域の木造住宅の構造や伝統的な生活習慣にみられる防災対策の事例を集約し、現代の防災対策にも活かすべき教訓をまとめる。

論文タイトル	著者	所属	概要
地震対応を考慮した企業活動のモデリング手法の提案	志村陽子 柴崎亮介	東京大学工学系研究科社会基盤工学専攻 東京大学空間情報科学研究センター	地震をリスク元として捉え、建物損壊という直接的な被害だけでなく、インフラ機能の停止や人命損失が起こった場合に企業活動がどのような影響をうけ、どれだけの損害が出るのかといった間接的な被害も含んだ地震による被害額を推計するためには、企業内の活動内容の把握や活動間の連携体制の把握することが必要不可欠である。そこで本研究では、企業活動を体系的に把握できるような企業活動分析モデルを作成する方法を示す。
幹線系道路の地震時交通状況評価手法	大谷康史 村越潤	国土交通省国土技術政策総合研究所危機管理技術研究センター地震防災研究室 "	平成7年に起きた兵庫県南部地震による市街地の甚大な被害を背景に、地震に対して強いまちづくりが各地域で推進されている。そのまちづくりを技術面から支援することを目的として国土交通省(旧建設省)総合技術開発プロジェクト「まちづくりにおける防災評価・対策技術の開発」が行われている。本文では、このプロジェクトの一環として検討が進められている、地震発生時における被災者の救命、消防、広域避難、緊急輸送等の活動に対して重要な役割を果たす幹線系道路の地震時交通状況評価手法の考え方について報告する。

A. 被害予測と緊急対応 10:45 ~ 12:15 [発表1題目10分, 一括討議20分]

(司会: 渡辺 千明)

論文タイトル	著者	所属	概要
平成13年芸予地震におけるリアルタイム地震動推定結果について	佐々木康 三浦房紀 三浦孝治 古川智 片山吉史	広島大学工学部第四類 山口大学大学院理工学研究科 広島市消防局防災部 中電技術コンサルタント(株)解析技術部 "	平成13年3月24日15時28分に安芸灘を震源とするMj=6.7の地震が発生した。兵庫県南部地震以降、広島市ではリアルタイムに被害状況を把握する地震情報ネットワークシステムを整備した。今回の地震によりこのシステムが実際に稼働し、観測情報と被害推定情報を提供したが、震度5強の地震を記録した都市においてリアルタイムシステムが実際に稼働したのは全国ではじめての事例である。ここでは、システムの検証作業のうち、被害推定にとって最も重要となる地震動強さの空間分布推定について検討した結果を報告する。
2001年芸予地震木造瓦屋根被害の分析	林康裕 山田真澄	京都大学防災研究所 京都大学工学研究科	2001年3月24日に発生した芸予地震での木造家屋の被害について、地震動観測点周りを中心に調査を行った。瓦屋根の被害を指標にして被害度のランク付けを行い、卓越振動数や地震動強さとの相関について分析した。また、被害の比較的大きい地域では外壁被害もみられたので、外壁被害と瓦屋根被害の関係についても考察した。その結果、芸予地震の瓦屋根被害においては、最大地動加速度や計測震度との相関が高く、作用した慣性力が被害に強く関係したことが示唆された。
液状化地盤の側方流動による地盤変位とひずみの予測システム2	田中亮介 志毛宏次 高野宏 益田和豊 青木清隆	(株)土木情報サービス " " " 早稲田大学理工学部	液状化地盤が水平方向に数mのオーダーで変位する現象、いわゆる側方流動は、兵庫県南部地震をはじめ既往地震において、構造物、ライフライン施設に対し甚大な被害を生じさせてきた。このため将来予想される地震に対して、側方流動による地盤の水平変位量を正確に推定し、各構造物への被害状況を予測して、必要な対策を講じることが急務と考えられている。本年度は、既存のボーリングデータおよび地表面標高などの地理情報を用いて、広域にわたる側方流動量と地盤ひずみを予測するシステムを開発した。

論文タイトル	著者	所属	概要
統合化した消防防災通信システム (FoReCos) の開発 消防活動支援情報システムの一構成要素として	田村裕之 細川直史 遠藤真 座間信作 松原美之 志賀崇	(独)消防研究所 " " " " 日本ビクター(株)	地震災害などの大規模な消防活動が行なわれる場合の消防隊用通信手段として活用できる無線システムを開発した。これは、PHS、イーサネット、TCP/IP等の技術を基盤としているネットワーク型の通信システムである。混信や輻輳を起こしにくく、データ通信、ハンズフリー通話、グループ通話等が可能で、中継システムを持っている。データ通信の機能を利用し、消防活動支援情報システムとして災害現場の被害情報を消防本部に送ることが可能である。無線LANを介させながらの長距離通信の実証実験を行う予定である。
被害情報収集システムの開発 消防活動支援情報システムの一構成要素として	座間信作 遠藤真 細川直史 畑山健 柴田有子 原田隆	(独)消防研究所 " " " (株)インフォマテイクス (株)三菱電機	合理的な地震応急対策の実施には被害状況の把握が最も基本となるとの立場から、その一手段として被害情報収集システムの開発を行った。システムは大きく端末とホストPCに、更に端末は携帯型と車載型に分けられる。携帯型は被災地を歩きながら一棟毎または区画毎の被災程度、座標等を簡単な操作で入力し、災害対策本部等へ送信する機能を持つ。一方、車載型は迅速に大凡の被害状況を把握するためのもので、カーナビ機能と住宅地図表示機能をリンクさせたものとなっている。ホストPCでは、被害情報の送受信、地図データの生成・配信等を行う。
リアルタイム延焼予測に基づく消防活動支援情報の出力システム	関沢愛 高梨健一 遠藤真 座間信作 山瀬敏郎 篠原秀明 佐々木憲	(独)消防研究所 " " " (財)消防科学総合センター (株)応用地質 "	大規模震災時の消火活動などの緊急対応活動においては、同時に多発する火災に対して現有の消防力を有効に活用して、効率的な活動を展開する必要がある。筆者らは、消防研究所で開発中の「消防活動支援情報システム」の支援用エンジンとして、出火点数や出火位置等の被害情報に基づいてリアルタイムに延焼予測を行い、一定時間経過後の延焼状況の予測や、またその延焼予測に基づく消火可否判定あるいは必要消防力などの消防活動支援情報出力システムの開発研究を行っており、本報告ではその概要と試行例を紹介する。
都市域における火災対応水利特性の総合評価に関する研究 その1 水利の評価指標の提案と横浜市鶴見区での平常時のケーススタディー	川井正和	(株)防災都市研究所	本論文では、既往研究で既に示されている評価要素を採り入れて、これらの要素を、定量的、総合的に、一つの指標で火災対応を評価するという指標を提案している。この評価指標では、建物状況、消防拠点、水利、道路網、気象条件といった、質の異なる要素を集約できる、という大きな特徴がある。その意味で、既往研究を発展させた、総合的な評価指標にまとめた点に意義がある。

A. 被害予測と緊急対応 13:00 ~ 14:45 [発表1題目10分、一括討議25分]

(司会：長能 正武)

論文タイトル	著者	所属	概要
ニューヨーク・ワールドトレードセンター事件現場報告	渡辺 実	(株)まちづくり計画研究所	WTCの現場、FEMAの対応、NYCの対応、行方不明者家族への対応、被災企業への対応など、都市の危機管理的視点での教訓について報告する。
超高密度地震防災システム (SUPREME) の開発	清水善久 小金丸健一 中山渉 山崎文雄	東京ガス(株) " " 東京大学	東京ガスでは阪神・淡路大震災の教訓を活かして、都市ガスの緊急措置レベルの向上を図るため、1998年1月より約3100平方kmの供給エリアにおいて約3700基の新SIセンサーと地区ガバナ遠隔監視・制御システムを配備した世界一高密度な新リアルタイム防災システム (SUPREME) の開発を開始し、2001年7月より一部稼働を開始した。

論文タイトル	著者	所属	概要
災害時の被害状況把握： 水道管網における供給状 況について	藤原孝洋 安達惇 水品静夫 鳥山敬介 渡辺尚 阿部圭一	(株)ハマネン 高 度情報技術研究室 " " 東洋計器(株)中央 研究所 静岡大学情報学部 "	本稿は、水道管網の幹線における水圧をモニタし、 災害時の水道の供給状況を把握する手法について述 べる。水道管網に設置されている消火栓あるいは空 気弁に圧力計を組み込み、水圧データを定期的に測 定する。測定されたデータから水道管網のモデルを 構築し、そのモデルに基づき、複数の観測点のデー タから供給状態を推定する。本稿では、浜松市の水 道に関する基礎データを示し、被害状況を把握する 手法について考察する。
色情報とエッジ情報を利用した航空写真からの大 局的な地震被害の把握	石井真人 阿部圭一 佐治斉 杉山岳弘 後藤豊博	静岡大学大学院情 報学研究科 " " 静岡大学情報学部 静岡大学大学院情 報学研究科	大規模な災害後の復旧支援活動を円滑に行うため には、大局的な被害把握が必要となる。本研究では、 上空から撮影した航空写真から、災害後の画像のみ を扱う手法1と、災害前後の画像を用いて被害地域 を検出する手法2を提案する。手法1では、被害地 域において、倒壊した建物により、全体として茶褐 色でかつ不規則な方向のエッジを多く生じることを 利用し、色情報とエッジ情報から、被害地域を検出 する。手法2では、災害前後の画像間の位置あわせ を行い、次に差分を計算することにより、被害地域 を検出する。
数値標高モデルとリモ ートセンシングに基づく地 形分類と地震被害想定へ の応用	細川直史 座間信作 遠藤真 星仰	(独)消防研究所 " " 茨城大学	地震被害想定に適用可能な地形分類図を得ることを 目的に、数値標高モデル (DEM) とリモートセンシ ングに基づく地形分類手法を提案する。提案手法はニ ューラルネットワークによる分類手法を用いて、神 戸・西宮を解析領域を山地、台地・段丘、扇状地性 低地、埋立地の4種の地形に分類する。さらに、分 類された地形に増幅度を仮定し、1995 兵庫県南部 地震の地震動の推定に適用した。国土数値情報の地 形情報に基づいた場合と比較して、空間的に詳細な 地震動分布を得た。
都市の震災対策への GIS の活用に関する基礎的研 究 横浜市におけるシ ナリオ展開のケーススタ ディ	森岡寛江 齊藤友朗 川崎昭如 佐土原聡	横浜国立大学工学 部建設学科 横浜国立大学大学 院環境情報学府 " 横浜国立大学大学 院環境情報研究院	現在、震災対策や防災情報に関するシステムや対応 策が提案・開発されているが、実際の災害時にこれ らが有効に機能し、的確な判断が行えるのかは明ら かではない。そこで、本稿ではこれまでに開発され てきたシステムの成果を十分に踏まえた上で、都市 の複雑な被害に対して時系列で柔軟に対応するた めには GIS とシナリオ的手法を活用することが有用 であると考え、様々な活動においてシナリオを展開 させることで必要な情報を整理し、震災時の意思 決定に役立つ GIS の活用に関する考察を行った。
地震防災のための時間帯 別被害推定に関するデー タベースの構築と活用(そ の1) 生活行動の時間配 分と人の基本属性との関 係に関する考察	胡哲新 劉峰 佐土原聡	横浜国立大学大学 院工学研究科 " 横浜国立大学大学 院環境情報研究院	時間帯ごとの人的被害の相対危険度を把握するこ とに着目し、生活時間調査により、生活行動の時間 配分と人の基本属性との関係を分析した上で、時間 帯毎に区域の危険度を評価できるデータベースの 構築を提示した。
地震防災のための時間帯 別被害推定に関するデー タベースの構築と活用(そ の2) GIS を活用した人 の空間分布の把握に関 する研究	胡哲新 吉成主税 佐土原聡	横浜国立大学大学 院工学研究科 横浜国立大学大学 院環境情報学府 横浜国立大学大学 院環境情報研究院	横浜市南区をスタディエリアとして、人の空間分 布データベースの構築を試みた。GIS を用いて、時 間帯毎に人の空間分布を表現すると共に、今後の 被害想定及び救助活動に関するデータベースの 構築方向と手法を提示した。

3 日目発表終了

INFORMATION

EERI 事務局から ISSS への協力要請

EERI 事務局の Marjorie Greene 女史から、EERI が実施している WWW を活用した 2 つのプロジェクトについて、日本の協力を ISSS を通じてお願いしたいという希望が寄せられています。ぜひ、会員の皆さんでご検討いただけるようお願いいたします。

1) Earthquake Mitigation Center の設置

EERI がこのほど設置した EMC は、地震の専門家に自分たちが住むコミュニティの地震に対する安全性を向上させるための中心人物になれるように訓練することを目的としている。地震に対する安全性を人々に説明する際に用いるガイドラインや資料（Web 形式と図書館形式で）を収集、作成し、さまざまな分野の専門家のための訓練を提供する。

急速な工学的な進歩、技術的な革新、情報の国際化の時代にあって、EERI は今大きな変革期を迎えようとしている。さまざまな変化に内在する創造性と革新性を利用しながら、持続的成長と地震リスクの低減を目指す他の多くの機関や組織とともに、EERI は米国だけでなく世界にも教育活動を広げていきたいと考えている。EERI は、地震防災の考え方やリスク低減法に関する資料の発見や開発、訓練プログラムの開発といった点で、ISSS の協力を歓迎したい。とくに米国以外の人々のニーズにも応えられるプログラムの開発での協力が可能になることを望んでいる。

2) Housing Encyclopedia の作成

EERI と IAEE と共同で、地震危険度が高い世界各地の住宅建設様式を集めた百科事典を作成する事業を始めた。予め用意された標準的な記入様式にしたがって、その国のそれぞれの建築様式を記述するだけで、世界各国の住宅の専門家が参加できるプロジェクトである。これまで、23 国から 50 種類以上の建築様式が WWW 上に収められ、EERI のホームページ(www.eeri.org)を訪れ housing encyclopedia の項目をクリックすると、その内容を知ることができる。当初、この計画は発展途上国の住宅様式についてデータ収集することを目的としてきたが、今年度は米国、日本、ニュージーランド、カナダといった地震危険度が高い先進国の情報の収集に力点を置きたいと考えている。EERI では日本からの参加者を待ち望んでいる。

以上、2 つのプロジェクトに関して関心をお持ちの方は、EERI 事務局の Marjorie Greene <mgreene@eeri.org> までご一報ください。

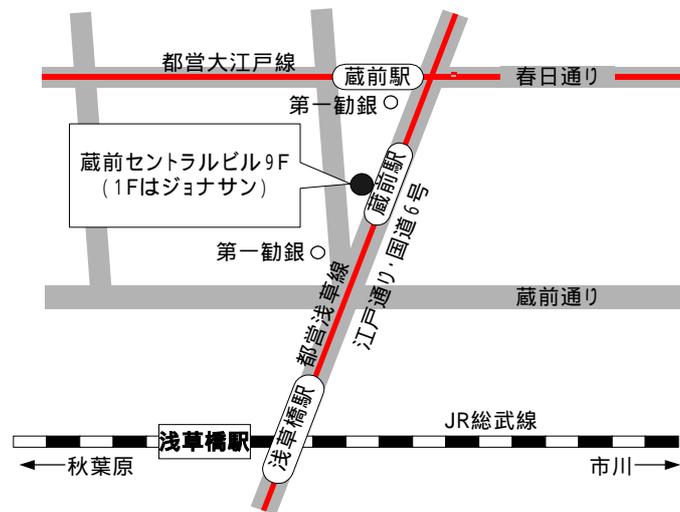
また、前号で 2003 年 3 月に開催を予定している日米都市防災会議に関してお知らせしましたが、検討すべきテーマはあくまでも現時点でのたたき台ですので、会員各位の希望をお知らせいただいで、今後修正していきたいと思えます。ご意見ご希望は、hayashi@drs.dpri.kyoto-u.ac.jp までお寄せ下さい。

地域安全学会事務局移転のご案内

地域安全学会事務局は2001年11月1日より下記住所に移転致します。
また、事務局を委託している株式会社解析技術サービスは会社合併により社名を株式会社システムソフトに変更致しますので合せてご案内申し上げます。

移転先：〒111-0051 東京都台東区蔵前3-1-10 蔵前セントラルビル9階
株式会社 システムソフト内

電話番号：03-5821-1261 ファックス番号：03-5821-2539
E-mail: iss@kt.rim.or.jp



地域安全学会ニューズレター
第39号 2001年10月

地域安全学会事務局

〒104-0051 東京都中央区佃3-2-10 オーケンビル3階
(株)解析技術サービス
Tel : 03-5548-5711 Fax : 03-5548-5720
E-mail : iss@oak.ocn.ne.jp
HP : <http://www.kt.rim.or.jp/~iss>

次のニューズレター発行までの最新情報は、学会ホームページ (<http://www.kt.rim.or.jp/~iss/>) をご覧ください。