

NEWS Letter

Institute of Social Safety Science

地域安全学会ニューズレター No. 113

—目次—

1. 第47回（2020年度）地域安全学会研究発表会（秋季）
開催要領 1
2. 第47回（2020年度）地域安全学会研究発表会（秋季）
プログラム 3
3. 発表会への参加方法 10
4. 地域安全学会 2020年度春季研究発表大会の中止について 12
5. 地域安全学会 2020年度春季オンライン研究報告会開催報告 13
6. 2021年度地域安全学会役員選挙の実施 18
7. 2020年度地域安全学会技術賞 募集要領 21
8. 2021年度企画研究小委員会の研究テーマ募集 22
9. 寄稿
災害時における情報共有の効果検証に関する一考察
崔 青林（防災科学技術研究所） 24



地域安全学会ニューズレター
ISSS News Letter

No. 113

2020. 10

1. 第47回（2020年度）地域安全学会研究発表会（秋季）開催要領

地域安全学会 秋季研究発表会実行委員会 / 学術委員会

第47回（2020年度）地域安全学会研究発表会（秋季）は、昨今の新型コロナウイルス感染症の拡大状況等を鑑み、参加者の皆様、大会を支えるスタッフ等の安全確保や感染症の拡大防止のため、今年度はオンラインにて、下記の要領で開催することと致しました。例年とスケジュールや開催方式が大きく異なりますので、詳細をよくご確認ください。

このような状況下ではありますが、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。

なお、3日間を通じ研究発表会（一般論文・査読論文）及び技術賞受賞記念講演には、発表者、聴講者ともに事前登録が必須となります。登録方法等は本号の「3.発表会への参加方法」を参照ください。

(1) 研究発表会

■日時：令和2年10月30日（金）～11月1日（日）（3日間） ■後援：静岡県

■スケジュール（3日間ともZoomを使った発表・質疑・講演となります）

(1)10月30日（金）	9:15～9:25	開会あいさつ+諸注意事項の伝達（Zoomでの受付は9:00より開始）
	9:30～10:45	一般論文発表（ <u>口頭発表/第1セッション</u> ）
	10:55～12:10	一般論文発表（ <u>口頭発表/第2セッション</u> ）
	12:10～13:10	昼休み
	13:15～14:30	一般論文発表（ <u>口頭発表/第3セッション</u> ）
	14:40～15:55	一般論文発表（ <u>口頭発表/第4セッション</u> ）
	16:10～16:40	表彰式（2019年度秋の優秀発表賞→論文奨励賞→年間優秀論文賞→2020年度春の優秀発表賞→2019年度技術賞）
	16:45～17:20	<u>2019年度地域安全学会技術賞受賞記念講演</u>
(2)10月31日（土）	9:15～9:25	諸注意事項の伝達（Zoomでの受付は9:00より開始）
	9:30～10:45	査読論文発表（第1セッション）
	11:00～12:00	査読論文発表（第2セッション）
	12:00～13:15	昼休み
	13:15～14:30	査読論文発表（第3セッション）
	14:45～16:15	査読論文発表（第4セッション）
	16:30～18:00	査読論文発表（第5セッション）
(3)11月1日（日）	9:15～9:25	諸注意事項の伝達等（Zoomでの受付は9:00より開始）
	9:30～10:45	査読論文発表（第6セッション）
	11:00～12:00	査読論文発表（第7セッション）
	12:00～13:15	昼休み
	13:15～14:15	査読論文発表（第8セッション）
	14:30～15:45	査読論文発表（第9セッション）
	15:50～16:10	論文奨励賞授賞者の発表（学術委員会）
	16:10～16:20	閉会挨拶

■参加費：無料（ただし事前申し込みが必要）

■論文集・梗概集

・論文集・梗概集のファイルを事前に学会HP上で公開致します。

(2) 懇親会

本年は懇親会は行いません。

2. 第47回（2020年度）地域安全学会研究発表会（秋季）プログラム

(1) 査読論文の発表者の方へ

- (1) 査読論文（研究発表会論文）は、「査読論文（研究発表会論文）投稿規程」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) 発表者の持ち時間は、発表12分、質疑3分の計15分です。
- (3) 本年度も査読論文発表会の際に学術委員会による審査を行い、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。なお、2020年度論文賞および優秀論文賞については、地域安全学会論文集 No. 36（電子ジャーナル：2020年3月発行済み）および地域安全学会論文集 No. 37（研究発表会査読論文：2020年11月発行予定）をあわせて審査し、2020年度総会にて受賞者を発表します。
- (4) 新型コロナウイルスの影響から、今年度はオンラインによる査読論文の発表会の開催となります。参加者は、各自で用意する場（職場・自宅等）から参加いただきますので、オンライン参加が可能な環境（Zoomを予定）を、発表者各自で準備いただきますようお願いいたします。詳細については、論文投稿者に後日改めてご連絡します。

(2) 一般論文の発表者の方へ

- (1) 発表者の持ち時間は、発表12分、質疑3分の計15分です。
- (2) 一般論文発表については、表彰委員会において審査をおこない、優秀発表賞を選定いたします。後日、学会HP上及びニューズレターにて受賞者を発表します。
- (3) 新型コロナウイルスの影響から、今年度はオンラインによる口頭発表の形式での開催となります。参加者は、各自で用意する場（職場・自宅等）から参加いただきますので、オンライン参加が可能な環境（Zoomを予定）を、発表者各自で準備いただきますようお願いいたします。なお、発表者もZoomを介した事前登録が必須となりますので、ご登録の程よろしくお願ひ致します。なお、登録方法は、本ニューズレターの「3. 発表会への参加方法」をご参照ください。

(3) 一般論文発表プログラム

10月30日(金)

開会式 9:15-9:25

第一セッション 9:30-10:45

司会 杉安 和也(東北大学)

- 9:30 01 企業の新型コロナウイルスへの対応と 2009 年新型インフルエンザパンデミックへの対応との比較
指田 朝久(東京海上日動リスクコンサルティング)
- 9:45 02 日本各地の石碑に刻まれた疫病流行の記憶
藤本 一雄(千葉科学大学)
- 10:00 03 『想像』する学校防災から生まれる『創造』的学校防災に関する実践研究～持続可能な危機管理体制の構築に向けて～
中村 洋介(兵庫県立大学)
- 10:15 04 栃木県在留外国人の災害時における意識・行動の調査
小川 喬平(宇都宮大学)
- 10:30 05 外国人留学生の防災意識や対策に関する考察
飯塚 明子(宇都宮大学)

休憩 10:45-10:55

第二セッション 10:55-12:10

司会 指田 朝久(東京海上日動リスクコンサルティング)

- 10:55 06 避難所に必要な設備とその配置に関する研究
近藤 伸也(宇都宮大学)
- 11:10 07 災害時における地方議員の活動実態と役割に関する一考察
杉山 和則(龍谷大学)
- 11:25 08 スクールカウンセラー派遣の支援側組織に関する実態調査
川瀬 公美子(徳島大学)
- 11:40 09 「自助・共助・公助」という区分に関する一考察 ―基礎的自治体の本庁舎整備事業を事例として―
内谷 靖(千葉市役所)
- 11:55 10 2017 年インドネシアアグン山噴火における避難所住環境に関する考察
杉安 和也(東北大学)

昼休み 12:10-13:10

第三セッション 13:15-14:30

司会 近藤 伸也(宇都宮大学)

- 13:15 11 2020 年 7 月豪雨で被災した熊本県球磨村周辺でのパラメーターによる空撮データのオルソ化と深層学習による建物被害推定
三浦 弘之(広島大学)
- 13:30 12 大規模風水害時の早期避難行動の普及啓発
陳 雅姣(建設環境研究所)

- 13:45 13 宮城県名取市における災害後の居住地移動と復興に関する研究－災害エス
ノグラフィー調査をもとに－
滝井 裕樹 (京都大学)
- 14:00 14 GIS を用いた神戸の水害史と災害地名の関連性の分析
折橋 祐希 (兵庫県立大学)
- 14:15 15 オープンデータを用いた隣保の洪水危険性認識支援システムの構築の試み
有馬 昌宏 (兵庫県立大学)

休憩 14:30-14:40

第四セッション 14:40-15:55

司会 藤本一雄 (千葉科学大学)

- 14:40 16 南海トラフ地震後の道路復旧に必要な建設重機に関する実態調査と考察
山崎 暢 (名古屋大学)
- 14:55 17 システムダイナミクスを用いた 2016 年熊本地震のライフライン被害復旧シ
ミュレーション
山崎 文雄 (防災科学技術研究所)
- 15:10 18 微動観測による房総半島低地部の地盤ハザード評価
落合 努 (神奈川大学)
- 15:25 19 単点常時微動観測による盛土造成地の地形把握に関する研究
加登 文学 (舞鶴工業高等専門学校)
- 15:40 20 地震対策意図と心理的背景—地震動予測地図に関するプレ意識調査からの
検討
齋藤 さやか (東京大学)

休憩 15:55-16:10

16:10-16:40 表彰式

16:45-17:20 2019 年度 地域安全学会技術賞受賞記念講演 秦 康範 (山梨大学)

(4) 査読論文発表プログラム

10月31日(土)

第1セッション 9:30-10:45

司会 越山 健治(関西大学)

- 09:30 1 地震時室内状況把握のためのリアルタイム音情報解析
大久保 光(九州防衛局)
- 09:45 2 津波災害特別警戒区域の指定における住民の受容要因と指定促進のための方策の検討ー伊豆市土肥地域を対象としてー
渡辺 春菜(筑波大学)
- 10:00 3 高知県における木造住宅の耐震改修推進に向けた関係者間連携促進策に関する調査
河内 遥(名古屋工業大学)
- 10:15 4 震災の人的被害の定性的危険度導入・設定に関する考察
虫明 一郎(東洋大学大学院)
- 10:30 5 思考変化と移動経路を組み合わせた津波避難行動過程の分析:東日本大震災発生時の気仙沼市階上地区の事例
新家 杏奈(東北大学大学院)

休憩 10:45-11:00

第2セッション 11:00-12:00

司会 佐藤 翔輔(東北大学)

- 11:00 6 2016年熊本地震におけるスクールカウンセラー派遣に対する支援体制ーICSの観点からの検討ー
川瀬 公美子(徳島大学)
- 11:15 7 次世代火山防災リーダーの育成を目的とした住民主体の災害机上訓練のフレームワーク
高島 帆風(慶應義塾大学大学院)
- 11:30 8 固定効果モデルを用いた生活復興感研究ー2014・2015・2016・2017年名取市現況調査パネルデータを用いてー
松川 杏寧(人と防災未来センター)
- 11:45 9 災害対応力の向上に向けた駐車場のコミュニティ避難拠点としての活用可能性に関する研究
金 栽許(東京大学生産技術研究所)

昼食 12:00-13:15

第3セッション 13:15-14:30

司会 佐伯 琢磨(神戸学院大学)

- 13:15 10 0才児が語る阪神・淡路大震災:震災学習世代の中間記憶と世代責任
高原 耕平(人と防災未来センター)
- 13:30 11 発災から50年経過した水害被災地の記憶と備えの実態分析:1967年羽越水害をまつりで傳承する新潟県関川村
門倉 七海(東北大学大学院)
- 13:45 12 東日本大震災の教訓は伝わっているのかー東北大学MOOC受講者を事例対象にした評価の試みー
渡邊 勇(東北大学大学院)
- 14:00 13 東日本大震災アーカイブの活用実態に関する調査分析
池田 真幸(防災科学技術研究所)

- 14:15 14 被災自治体の災害対応の課題・教訓を継承するための記録の作成及び訓練・研修の実施に関する実態把握
秋元 康男（三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社）

休憩 14:30-14:45

第4セッション 14:45-16:15

司会 三浦 弘之（広島大学）

- 14:45 15 日本の5都市を対象とした内水氾濫リスクと都市規模の関係評価
中口 幸太（三菱電機株式会社神戸製作所）
- 15:00 16 地震火災における消防隊の消火活動を考慮した住民避難時の人的被害低減に関する基礎的研究
宮下 大祐（東京消防庁）
- 15:15 17 ベトナムの地域防災における住民参加の実態に関する研究—Thua Thien Hue省の防災計画策定過程に着目して—
望月 聡之（京都大学大学院）
- 15:30 18 上海市民の水害防災行動の促進策に関する検討
張 郁涵（東京海上日動火災保険（中国）有限公司）
- 15:45 19 千葉県の高齢者入居施設における令和元年台風15号への対応と事業継続との関連
大塚 理加（防災科学技術研究所）
- 16:00 20 平成28年熊本地震での福祉施設の災害対応業務と避難者受入の関係
木作 尚子（人と防災未来センター）

休憩 16:15-16:30

第5セッション 16:30-18:00

司会 中林 啓修（国土舘大学）

- 16:30 21 「避難所運営マニュアル」の構成と項目に関する研究—全国自治体質問紙調査から—
有吉 恭子（吹田市危機管理部）
- 16:45 22 基礎レベル地域防災人材育成講座向けルーブリックの作成と評価
小関 貴徳（岐阜大学大学院）
- 17:00 23 災害マネジメント総括支援員等が執る災害対応プロセスの分析-
藤原 宏之（人と防災未来センター）
- 17:15 24 地方自治体の災害対応における人員配置の最適化に向けたシミュレーション手法の開発
井上 雅志（(株)エイト日本技術開発）
- 17:30 25 自治体職員配備と調整に関わる中核市の災害対策本部体制の比較分析
首藤 広樹（兵庫県立大学大学院）
- 17:45 26 大規模河川氾濫による浸水想定区域からの脱出を一義的目標とした避難計画の効果に関する基礎的研究
蒲倉 光（筑波大学）

終了予定 18:00

11月1日(日)

第6セッション 9:30-10:45

司会 小林 秀行(明治大学)

- 09:30 27 基礎自治体における職員向け防災研修の実態から考える県域を対象とした研修の役割
荒木 裕子(名古屋大学減災連携研究センター)
- 09:45 28 発災初動期における効果的な応援・受援体制の確立に向けた検討
沼田 宗純(東京大学)
- 10:00 29 災害対応担当者が必要とされる能力向上を目指した新規図上演習の開発とその効果測定
辻岡 綾(人と防災未来センター)
- 10:15 30 オペレーションレベルにおけるトモダチ作戦の検討—将来の米軍による日本国内での災害救援を見据えて—
中林 啓修(国土舘大学)
- 10:30 31 広域物資輸送拠点と地域内輸送拠点の兼用による効果評価と改善提案～令和元年台風第19号災害の長野県における物資拠点運営事例から～
宇田川 真之(防災科学技術研究所)

休憩 10:45-11:00

第7セッション 11:00-12:00

司会 稲垣 景子(横浜国立大学)

- 11:00 32 中学生が行う被災体験の聞き取り学習に関する分析：階上中学校における東日本大震災を対象にした災害伝承の学習事例
佐藤 翔輔(東北大学)
- 11:15 33 福島原子力発電所事故後の双葉郡住民の精神的健康状態の社会的要因—2017年第2回双葉郡住民実態調査の分析—
佐藤 慶一(専修大学)
- 11:30 34 復興まちづくりについて考える啓発ツールとしてのボードゲームの効果—事前復興ワークショップ参加者の追跡調査を通して—
金 玖淑(京都大学)
- 11:45 35 被災前の世帯の社会的脆弱性がすまいの再建に与える影響
川見 文紀(同志社大学大学院)

昼食 12:00-13:15

第8セッション 13:15-14:15

司会 越村 俊一(東北大学)

- 13:15 36 2018年7月豪雨災害における広島県での土石流による被害地域と土砂災害警戒区域の空間分析
三浦 弘之(広島大学)
- 13:30 37 病院の電源喪失対策に関する評価手法の提案—台風21号(2018)・北海道胆振東部地震における院内発生事案を基に—
池内 淳子(摂南大学)
- 13:45 38 拡張現実を用いた富士山火山ハザードマップ
小檜山 雅之(慶應義塾大学)
- 14:00 39 地震時損傷モニタリングデータを用いたベイズ推定による建物損傷評価
山田 哲也(三井住友建設株式会社)

休憩 14:15-14:30

第9セッション 14:30-15:45

司会 木村 玲欧 (兵庫県立大学)

14:30 40 高齢者施設における水害時の避難誘導體制に関する一考察

金井 純子 (徳島大学)

14:45 41 首都直下地震後の日本経済の中長期予測と最悪シナリオ

永松 伸吾 (関西大学)

15:00 42 災害情報の裏命題：リスク情報が安全情報として理解されるメカニズム

秦 康範 (山梨大学)

15:15 43 犯罪多発地点の集中パトロールにおける犯罪抑止効果の評価実験

野 貴泰 (警察庁)

15:30 44 流通環境の変化に伴う農産品の地域間流動の特性分析～自然災害を事例として

土屋 哲 (鳥取大学)

15:50-16:10 論文奨励賞発表

16:10-16:20 閉会式

3. 発表会への参加方法

地域安全学会 秋季研究発表会実行委員会／学術委員会

(1) 参加者全員へのお願い

今年度の研究発表会（2020年10月30日～11月1日）は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、Zoom (<https://zoom.us/>) ミーティングを使ったオンラインによる開催になりました。研究発表会のスケジュールの詳細は別紙を参照ください。発表者および参加者は Zoom クライアントをご自身の PC 等にインストールし、事前に使えるようにしておいてください。（発表者だけでなく参加者全員について Zoom ミーティングへの登録が必要です。表彰式や技術賞受賞記念講演の聴講のみの方も必要になります。）

Zoom ミーティングへの登録や接続は以下の通りです。

(2) Zoom ミーティングへの登録

以下の URL にて登録をしてください。登録後には承認メールが届きます。承認メールには、Zoom 接続情報 (Zoom ミーティング URL へのリンク) が記載されています。10月30日の一般論文発表会、表彰式、技術賞受賞記念講演、10月31日と11月1日の査読論文発表会などの3日間のすべてのイベントで共通です。登録画面や承認メールでは開始時刻が 8:00 となっていますが、Zoom ミーティングへの入室許可は 9:00 を予定しています。

<https://zoom.us/meeting/register/tJMvf-morDgrHtBOuyI5kodFtytFUnQRVWz2>

(3) Zoom ミーティングへの参加

承認メールに記載の Zoom 接続情報 (Zoom ミーティング URL へのリンク) から接続してください。3日間ともに Zoom ミーティングへの入室許可は 9:00 を予定しています。「ホストがこのミーティングを開始するまで待機しています。」「ミーティングのホストが間もなくミーティングへの参加を許可します。もうしばらくお待ちください。」などと表示された場合は、そのまましばらくお待ちください。なお、こちらで接続者の氏名を確認して、ひとりずつ入室許可をします。しばらく待機室において待ついただくことがあります。発表は Zoom の画面共有を使ったプレゼンテーションです。発表者についてはビデオ機器等の動作確認をしますので、セッション開始の 10 分前には入室ください。

Zoom ミーティングに入室後は表示名を次のように設定してください。(Zoom ウィンドウの参加者リスト内のご自身の項の[詳細]→[名前の変更]で設定可能です。)

—できれば表示名は“氏名@所属”にしてください。 例) 地域花子@安全大学

—司会 (ホストを含む) の方は、氏名の前に#を付けてください。 例) #防災太郎@災害研究所

—発表者の方は、氏名の前に発表番号を付けてください。 例) 10 レジリエンス文雄@減災協会

発表時は、司会と発表者以外はマイクをミュートにしてください。(Zoom ウィンドウのマイクアイ

コンをクリックして、ミュートの on/off を切り替えられます。)

質疑時に発言したい場合は、参加ウィンドウの「手を挙げる」機能で意思表示をしてください。司会者から指名されたらミュートを解除して発言をしてください。発言終了後は「手を挙げる」機能を解除して、再びマイクをミュートしてください。

その他については、当日セッションの司会者から指示があります。また、発表や質疑応答の内容はレコーディングをいたしますのでご了解ください。

(4) その他

Zoom ミーティングの登録や当日にトラブル等があった場合は、以下にご連絡ください。

研究発表会 Zoom 運営担当

電子メール : iss2020fall@enveng.titech.ac.jp

4. 地域安全学会 2020 年度春季研究発表大会の中止について(報告)

春季研究発表大会実行委員長 梅本通孝

(1) 決定の経緯

地域安全学会 2020 年度春季研究発表大会につきましては、本年 5 月 22 日(金)～23 日(土)に鳥取県米子市において開催することを目指して準備が進められていたところですが、2019 年 12 月以降の世界的な新型コロナウイルス感染症の流行を受け、春季研究発表大会実行委員会において各種の対処策の検討を進めました。そして、本年 4 月上旬時点における諸般の状況を鑑みて、

- ・新型コロナウイルス感染症による影響の終息が早期には見込めないこと
- ・全国から会員が集まる状況は回避すべきと判断されること

などの理由から、4 月 15 日に理事会でのメール審議により、2020 年度春季研究発表大会(米子)を中止とすることを決定しました。これにより、春季大会での開催が予定されておりました、春季研究発表会、懇親会、公開シンポジウム、視察バスツアーの各企画は中止、総会は延期となりました。

この決定につきましては、会員向け ML、学会 Web サイトの春季研究発表大会のページへの掲載、及び、春季研究発表大会参加登録者へのメール配信により周知が図られました。

(2) 研究発表会への投稿論文の扱いについて

通例、春季研究発表大会への投稿論文は、著者による発表が義務付けられていますが、2020 年度春季研究発表会の中止にともない、地域安全学会梗概集 No.46 への投稿論文は、同梗概集への掲載をもって発表が行われたものと見なし、著者の業績として認められることとなりました。

(3) 2020 年度地域安全学会総会について

2020 年度春季研究発表会の中止にともない、2020 年度地域安全学会総会は、日程・会場を変更して別途開催されることになり、2020 年 6 月 20 日(土)地域安全学会事務局において開催されました。

(4) オンライン研究報告会の試行について

将来的な当学会の春季・秋季大会等のオンライン対応に向けた技術的課題の調査を目的として、実験的にオンライン研究報告会が 2020 年 5 月 23 日(土)にビデオ会議ツール zoom を用いて試行開催されました。本報告会に当たっては、地域安全学会梗概集 No.46 の掲載論文の著者を対象に報告希望が募られ、応募のあった 24 編の著者により報告が行われました。

以上

5. 地域安全学会 2020 年度春季オンライン研究報告会開催報告

オンライン研究報告会実行委員長 梅本通孝

将来的な当学会の春季・秋季大会等のオンライン対応に向けた技術的課題の調査を目的として、2020年5月23日(土)に実験的に「オンライン研究報告会」を、ビデオ会議ツール zoom を用いて試行開催しました。そのセッション報告とともに、オンラインでの報告会開催に関する運営面の実施内容や開催実績、今後に向けた反省・改善点について報告します。

(1) セッション報告

今回のオンライン研究報告会では、地域安全学会梗概集 No.46 に掲載された一般論文 47 編のうち、本報告会での報告を希望した 24 編について 2 会場における午前・午後の計 4 セッションで報告が行われた。発表時間は 1 題あたり発表 10 分、質疑 5 分とした。参加者は 80 名であった。

第 1 会場

1-1 セッション 5月23日 10:00~12:00

本セッションでは、(A-1)COVID-19 後の社会科学、(A-2)地震に伴う人間被害に関する伝統地震工学上の扱いと医中誌 DB に基づく論文群との対比分析、(A-3)令和元年台風 19 号の浸水による経済被害の一試算、(A-4)二重スペクトル比法で推定した主要活断層帯の減衰特性～減衰特性の空間分布～、(A-5)事象横断有事対策シナリオ構築の試み、(A-6)多様な主体を考慮した議論の場づくりに関する研究—西三河地域における水をテーマとしたケーススタディーの 6 つのテーマについて、発表と質疑を行った。

会場からは、発表された研究課題の発展性や手法の意義・妥当性、研究成果の活用方法等について質問・コメントがあった。例えば、(A-1)では、COVID-19 後のオンライン観光への発展性について議論が行われた。(A-2)では、医学と地震工学の学際研究について既に進んでいる分野はどのようなものがあるのか、また、地震以外の水害についても発展するのか等について質疑が行われた。(A-3)では、本研究の試算手法が発展した際の意義や活用方法について、また、浸水域を SNS 等から収集して整理する方法について質疑が行われた。(A-4)では、応力の蓄積を減衰の大小と捉えることの妥当性等について議論がなされた。(A-5)では、平常時から有事の突発需要対応を対策としてどのように考えておけばいいか等について質疑が行われた。(A-6)では、ワークショップにプロジェクションマッピングを活用することのメリット等について質疑が行われた。

(文責：寅屋敷 哲也)

1-2 セッション 5月23日 12:30~14:00

第 1 セッション A-07~12 では 6 編の発表があった。A-07 マルチハザード評価のための基礎的研究では、統合化されたハザードマップの意義付け、活用方法が議論された。A-08 気仙沼市の東日本大震災からの水産加工業の復興過程に関する分析では、集積地区の基盤整備事業がいかに水

産加工業の持続性を高めていくのか等が議論された。A-09 鳥取県内中小企業に対する 11 年間の BCP 普及の取り組みと課題では、初期に策定した BCP の見直しの実施状況や新型インフルエンザ用 BCP がコロナ禍で活用されたか等が議論された。A-10 企業の災害発生後の事業存続耐久期間推定法の開発では、上場企業等（愛知県）を対象に公的支援が無い場合の耐久期間の推定手法が報告された。A-11 災害復興研究におけるパネル分析の応用の可能性では、復興研究におけるパネルデータを用いた固定効果モデルの利点・応用の可能性が報告された。A-12 非負値行列因子分解を用いた南海トラフ巨大地震の浸水深分布の空間分布特性の要因分析では、NMF (NNDSVD) を適用した浸水深の空間分布特性分析の実利用と先行研究の NMF (乱数) から現手法に変えることで何が改善されたかが議論された。

(文責：志垣 智子)

第 2 会場

2-1 セッション 5月23日 10:00~12:00

本セッションでは、災害体験伝承者の養成、避難行動への影響、防災行動の促進、事前の避難行動・早期避難、避難所運営など事前～直後における防災対策にかかる発表を中心に行われた。同志社大・藤本慎也氏 (B-1) は、2019 年台風 19 号での調査結果から、先行研究で明らかになっていた災害スキーマが起点となり、情報取得行動から避難行動が実行されることを詳細な分析から検証した。東京大・南貴久氏 (B-2) は、令和元年東日本台風時の避難所において、どのように避難所運営が行われていたのか関係者への聞き取りにより検証し、詳細な考察を提示した。兵庫県立大・湯井恵美子氏 (B-3) は、2019 年台風 19 号において甚大な被害を受けた長野県において、犠牲者を 1 人も出すことなく対応した老人介護施設での早期避難の事例を詳細に検証した。常葉大・池田浩敬氏 (B-4) は、南海トラフ地震発生時に甚大な津波被害が想定される沼津市において、事前から高台移転に取り組む重須地区における事例を詳細な移転の経緯と今後に向けた提案を交えて示した。有限責任監査法人トーマツ・松下哲明氏 (B-5) は、行動経済学や行動科学で着目されているバイアスを切り口に、防災行動を促進する行動目標シートを活用することで、防災行動にどのような影響を与えるのかを検証した。東北大・佐藤翔輔氏 (B-6) は、広島市における「被爆体験伝承者」の育成研修の詳細な実態調査から、被災体験を直接語り継ぐ人材が減少する中で、どのように体験を後世に受け継いでいくのか事例を通し、今後の災害伝承において参考となる示唆を提示した。計 6 編の研究発表が行われ、各発表において活発な質疑応答、また今後の研究に向けての提案などが会場から発せられた。

(文責：辻岡 綾)

2-2 セッション 5月23日 12:30~14:00

第 2 セッション後半では、次の 6 件について報告された：(1) 実務者が執る災害対応プロセスの傾向分析—災害マネジメント総括支援員等への質問紙調査を通じて—、(2) 道府県域での災害ボランティアのネットワーク活動に関する研究-東京都災害ボランティアセンター第 2 期アクションプラン策定・実施の調査報告-、(3) 災害対応担当者が必要とされる能力向上を目指した新規図上演習とその効果測定、(4) 大規模災害時のプッシュ型支援の品目に関する提案：要配慮者のエ

エネルギー摂取の観点から、(5) 防災啓発を目的とした時空間 GIS の開発と実践 -1959 年伊勢湾、(6) 地域住民によるソーシャルキャピタルの向上とまちの安全・安心-京都市内 3 年分のパネルデータをもとに-。実証的・精力的な調査研究が多かったほか、実務者からの研究発表が 2 件あった特筆すべき事項である。セッション中の質疑応答でも、実務と研究の相互視点から活発な議論がなされた。

(文責：佐藤 翔輔)

(2) オンライン研究報告会試行に関する運営報告

a) 当日の実施内容

① 実施体制

- 実行委員会：梅本通孝(筑波大学)、市古太郎(東京都立大学)、越村俊一(東北大学)、
小山真紀(岐阜大学)
- 司会：寅屋敷哲也(人と防災未来センター)、志垣智子(三重大学)、辻岡綾(同志社大学)、
佐藤翔輔(東北大学)
- 補助：門倉慧(筑波大梅本研学生)、蒲倉光(同)
- 計24編の報告を2会場・午前/午後の4セッションに編制し、各会場用にzoomミーティングを設定した。これに必要なzoomアカウントは、「地域防災促進のためのICTの活用に関する研究小委員会」が保持する1アカウントに加え、本報告会用にスポット契約した1アカウントの計2アカウントを使用した。
- 報告会用のzoomミーティングID・URL等については、zoom利用時のセキュリティへの配慮から、学会webサイトへの掲示や学会員向けMLによる広報は避け、事前参加登録者及び論文登録者等へメール配信によって通知した。
- セッション中の役割分担：
 - zoomホスト(両会場の運営管理)：小山
 - zoom共同ホスト(タイムキーパー、運営管理補助)：梅本(A会場)、越村(B会場午前)、市古(B会場午後)
 - 司会：寅屋敷(A会場午前)、志垣(A会場午後)、辻岡(B会場午前)、佐藤(B会場午後)
 - 記録(各会場参加者の確認)：蒲倉光(A会場)、門倉慧(B会場)

② プログラム

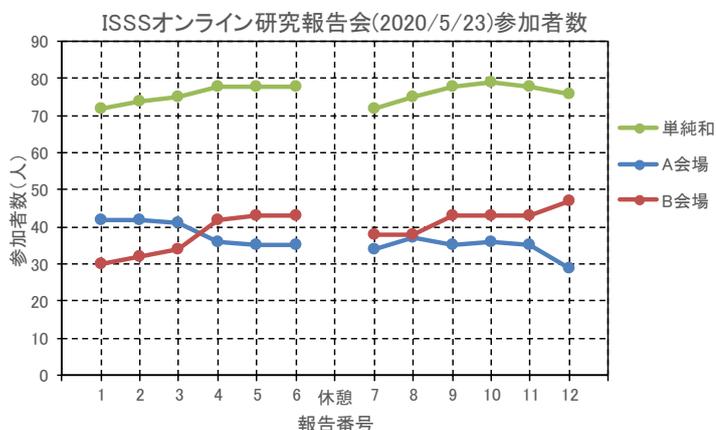
開催日時：2020年 5月23日(土)10:00~14:00

- 10:00 学会長挨拶
- 10:15 実施要領の説明(小山)
- 10:30 セッション開始：A会場・B会場の並行開催
- 12:00 午前の部終了、休憩
- 12:30 休憩終了、午後の部開始
- 14:00 セッション終了

b)報告会の実績

- 報告者：24名(A会場/B会場・午前の部/午後の部 各6名ずつ)
- 参加者：80名
- セッション参加者数の推移(報告者, 司会, 運営担当含む) ※ 各時間帯内での瞬間最大値

発表番号	A会場	B会場	計
01	42	30	72
02	42	32	74
03	41	34	75
04	36	42	78
05	35	43	78
06	35	43	78
07	34	38	72
08	37	38	75
09	35	43	78
10	36	43	79
11	35	43	78
12	29	47	76



c)反省・改善点

①事前準備

- Zoomでミーティングを設定する際には、共同ホスト機能、字幕機能など必要なオプションの確認と設定が必要である。
- 梗概集が早めに公開されたことは、司会業務の上で極めて有用だった。
- 実行委員(運営管理者)と司会担当者との事前打ち合わせは、接続テストにもなり有用だった。

②実施体制・役割分担

- 司会とは別に、タイムキーパー、運営管理者を置くのは極めて有用だった。
- 運営管理者が発表内容のディスカッションに参加するのは、ほぼ不可能と思われる。
- 複数の会場の運営管理を行うのは困難で、3箇所以上の管理はほぼ不可能と思われる。
- 今後は、一会場ごとに次のような体制を整えることを推奨する：
 - セッション責任者(ホスト権限：実行委員が務め、入退室管理・トラブル対応等に専念)
 - 司会者(共同ホスト権限：発表者等に事前に依頼、司会に専念)
 - タイムキーパー(共同ホスト権限：アルバイトでも可、計時・残り時間のアナウンスに専念)
 - 補助員(可能であれば配置：アルバイトで可、参加者の記録、セッション責任者の補助等)

③セッション進行

- セッション開始前にzoomの操作方法の説明は必須である。
- 事前説明で、MS-PowerPointのポインター(やタッチペン)機能を紹介しても良かった。
- MS-PowerPointの「発表者ツール」画面のほうでzoomで画面共有されているケースがあった。今後はこの対処方法も事前説明に追加すべきである。
- 「字幕」機能による時間管理や参加者へのアナウンスは難しい。ベル音やタイムキーパーの発

話によるアナウンスのほうがわかりやすい。チャットの活用も検討しても良い。

- 発表時間をどこまで厳格にコントロールすべきか、事前に確認し方針を設定できると良い。
- 「発表終了後5分の質疑を確保」ではなく、質疑時間の長短に関わらず、「スロットの終了予定時刻で質疑を終える」という対応によってタイムテーブル通りに進行できた。
- 会場からの質問が少ないケースがあった。また、質疑応答で指名しても反応がない場合もあった。
- 司会者の利便性からも質問の意思表示は、「手を挙げる」機能に統一するのが良い。また、その点については参加者に繰り返し周知することが必要である。
- 質問のために「手を挙げる」のは、発表の最中から行ってもらっても良い。その際、複数の質問希望者が居る場合には、質問の順番をチャットで予告するのも良い。

④その他

- 各参加者のネット回線へ接続状況が不安定になった場合の対処方法が課題である。
- セッション終了後の意見交換の場を気軽に持てないことが残念、任意の参加者間で連絡先を交換できる方法が望まれる(→今後の課題)。
- 今回はセッション終了が締まりの無い感じになってしまったため、終了時には何らかの工夫が必要である。会場内のいずれかの参加者に総括のコメントをもらうことを検討しても良い。

以上

6. 2021 年度地域安全学会役員選挙の実施

会員各位

2020 年 10 月 8 日
地域安全学会 会長 村尾 修

地域安全学会選挙管理委員会の設置について（通知）

2020 年度第 3 回理事会（8 月 29 日）にて、地域安全学会役員選挙規程第 2 条に基づき、下記のとおり選挙管理委員会を設置することを決定しました。

なお、2017 年度より全役員の任期を揃えており全役員選挙となっております。

・選挙管理委員会

委員長 指田 朝久
副委員長 藤本 一雄
委員 大原 美保、松岡 昌志、森 伸一郎

・任期満了予定の役員

（理事）村尾 修、生田 英輔、池田 浩敬、市古 太郎、糸井川 栄一、稲垣 景子、梅本 通孝、大西 一嘉、大原 美保、加藤 孝明、柄谷 友香、越村 俊一、越山 健治、小山 真紀、指田 朝久、庄司 学、立木 茂雄、田中 聡、西川 智、能島 暢呂、秦 康範、藤本 一雄、牧 紀男、松岡 昌志、目黒 公郎、森 伸一郎、八木 宏晃、以上 27 名

（監事）

重川希志依、宮野 道雄 以上 2 名

（参考）地域安全学会 役員選挙規程（抜粋）

（選挙管理委員会）

第 2 条 この規程による選挙は、「選挙管理委員会」が、これを管理する。

2 選挙管理委員会は理事会の承認をもって設置し、理事会が推薦する選挙管理委員長と副委員長及び委員数名をもって構成する。

会員各位

2020年10月8日
地域安全学会 選挙管理委員会
委員長 指田 朝久

地域安全学会役員選挙日程ならびに立候補届出について（告知）

1. 選挙日程等

地域安全学会役員選挙規程第5条に基づき、役員候補者の届出日及び投票日、ならびに今回選出する役員の定数は以下の通りとします。

- (1) 立候補者届出日
開始日 2020年11月2日(月) 締切日 2020年11月13日(金)
- (2) 投票日
開始日 2021年2月22日(月) 締切日 2021年3月8日(月)
- (3) 今回選出する役員の所定数
理事20名以上30名以内、 監事3名以内

2. 役員立候補届出

地域安全学会役員選挙規程第6条に基づき、下記により役員立候補を受け付けます。

- (1) 届出内容
 - ①立候補者の氏名と所属、生年月日
 - ②立候補する役職名（理事または監事）
 - ③推薦人の名簿（3名以上の理事）
 - ④推薦理由書（推薦人が署名）
 - ⑤連絡先（住所、電話番号、FAX番号、電子メールアドレス）
- (2) 書式
届出の用紙はA4版とし、書式については特に定めません。
- (3) 届出方法
立候補の届出は、「地域安全学会・選挙管理委員会」宛、簡易書留にて郵送してください。封筒には「役員立候補者届出」と朱書きしてください。
- (4) 届出先
〒102-0085 東京都千代田区六番町13番地7 中島ビル2階
(株式会社サイエンスクラフト内) 地域安全学会・選挙管理委員会
- (5) 届出期間
2020年11月2日(月)から2020年11月13日(金) (必着)

(参考1) **地域安全学会 役員選挙規程** (抜粋)

- 第5条 選挙管理委員会は、候補者届出開始日とその締切日、投票開始日とその締切日を含め、次期役員の所定数を合わせ、正会員に事前に通知しなければならない。
- 第6条 役員に立候補する者は、3名以上の理事よりなる推薦人の名簿と推薦理由書を添えて、選挙管理委員会に届けることとする。
- 第14条 有効投票数の多い者から、順次所定数に充つるまで当選者とする。
2 有効投票数が同数の場合は、年齢の若い候補者から順次当選者とする。

(参考2) **地域安全学会 定款** (抜粋)

第4章 理事、監事及び代表理事

(理事の員数)

第19条 当法人の理事の員数は、20名以上30名以内とする。

(理事の資格)

第20条 当法人の理事は、当法人の第6条に定める正会員の中から選任する。

(監事の員数)

第21条 当法人の監事の員数は、3名以内とする。

(代表理事等)

第22条 当法人に会長1名、副会長2名を置き、理事の中から理事会において理事の過半数をもって選定する。

②会長及び副会長は、法人法上の代表理事とする。

③会長は、当法人を代表し会務を総理する。

④副会長は会長を補佐し、会長に事故があるときは、会長があらかじめ理事会の承認を得て定めた順位に従いその職務を代行し、会長が欠けたときはその職務を行う。

(理事の職務及び権限)

第23条 理事は、理事会を構成し、法令及び定款で定めるところにより、職務を執行する。

②代表理事は、法令及びこの定款で定めるところにより、この法人を代表し、その業務を執行し、業務執行代理は、理事会において別に定めるところにより、この法人の業務を分担執行する。

(監事の職務及び権限)

第24条 監事は、理事の職務の執行を監査し、法令で定めるところにより、監査報告を作成する。

②監事は、いつでも、理事及び使用人に対して事業の報告を求め、この法人の業務及び財産の状況の調査をすることができる。

(理事及び監事の任期)

第25条 理事及び監事の任期は、選任後2年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時総会の終結の時までとする。

②前項の規定にかかわらず、会長たる理事の任期は、選任後1年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時総会の終結の時までとする。

③任期満了前に退任した理事又は監事の補欠として選任された者の任期は、前任者の任期の残存期間と同一とする。

④増員により選任された理事の任期は、他の在任理事の任期の残存期間と同一とする。

⑤役員（理事または監事）に欠員が生じ理事会の運営に大きな支障があると会長が判断した場合には、会長が必要な役員候補の推薦を行い、理事会に諮り、最も近い総会で承認を得るものとする。会長に推薦され理事会で同意を受けた役員候補は最も近い総会まで役員候補の職務を代行し、総会で承認を受ければ役員に就任する。ただし、総会で承認を得られなければ職務から離任するものとする。

(理事及び監事の解任)

第26条 理事及び監事は、総会の議決によって解任することができる。

(報酬等)

第27条 理事及び監事には、報酬は支払わないものとする。

7. 2020 年度地域安全学会技術賞 募集要領

今年度の地域安全学会技術賞の候補を下記の要領によって公募いたします。応募調書を用い、ふるって応募されますようお願いいたします。推薦者を必要としますが、自薦・他薦は問いません。応募調書は本会ホームページ（「学会案内」→「表彰制度」）からダウンロードしてください。

【賞の対象】

地域社会における安全性および住民の防災意識の向上を目的として開発され、顕著な貢献をしたすぐれた技術（システム、手法、防災グッズ、情報技術、マネジメント技術を含む）を対象とする。

【審査の対象】

正会員を含む1名または複数（5名以内）の個人。ただし、推薦者、並びに代表者は地域安全学会の正会員とする。

【候補の範囲】

技術内容が過去3ヵ年（2018、2019、2020年）に発行・公表された地域安全学会論文集または地域安全学会梗概集に掲載されたものを対象とする。なお、前年度以前に応募のあった技術も、新たな業績等の発表を加えた上で、改めて審査の対象とすることができる。（上記の年度制限を満たす必要がある）

今年度の一般論文投稿時に技術賞の申請登録をした方、学術委員会からの推薦を受けた方（いずれも筆頭著者のみが審査の対象）は、今回改めて申請することができる。その際、複数（5名以内）の個人グループとしての応募ができる。

【提出資料】

推薦者は、以下の書類をPDFファイルでメールにて学会事務局宛提出すること。（宛先は下記）

- ・応募調書（I. 技術概要、II. 実績概要、III. 推薦理由等を記入）
- ・当該業績に関する地域安全学会論文集または地域安全学会梗概集に掲載された論文

【審査】

書類審査により決定する。審査は地域安全学会技術賞審査会にて行う。

【表彰】

通常総会において行い、賞状、記念メダルを贈る。ただし、受賞者が複数の場合は、賞状は全員に対して贈り、記念メダルは代表者に贈る。

【締切】

令和2年12月11日（金）（必着）

【提出先】（メールの件名に「2020年度地域安全学会技術賞応募」と記入のこと）

地域安全学会事務局 宛

E-mail iss2008@iss.info 宛

8. 2021 年度企画研究小委員会の研究テーマ募集

研究運営委員会

委員長 大原美保（土木研究所）

研究運営委員会 企画研究小委員会では、時宜を得た研究テーマに対して広範な討議、調査等を行い、2年または3年を区切りとして研究成果をとりまとめることを目標に活動を行っています。

この度、下記の要領に従い、2021年度より小委員会で実施する研究テーマを募集します。学会員各位には、新しい研究ニーズ・シーズと研究戦略を討議・立案する機会として小委員会のしくみを積極的に活用し、活動を通じて科学研究費補助金等の外部資金への申請を目指して頂きたいと考えています。

応募された研究テーマは、本学会理事会メンバーにより厳正に審査を行い、その中から地域安全学会として実施するテーマを選考します。予算的支援は10万円程度の予定です。これらは、資料費、会合費、印刷費、調査等における車両借上げ費等に使用可能です。

若手の会員の皆様からの積極的なご提案も歓迎いたします。関心をお持ちの方は、奮って応募頂きますよう、お願いいたします。

記

1. 応募要領

別添様式「企画研究小委員会 2021年度研究テーマ応募書式」(http://iss.jp.net/?page_id=76 からダウンロード可)に必要な事項を記載の上、下記の提出先に提出〆切期日までに電子メールにて送付のこと。

(1) 提出先：地域安全学会 研究運営委員会 委員長 大原美保（土木研究所）

E-mail: [mi-ohara\(at\)pwri.go.jp](mailto:mi-ohara@pwri.go.jp)

ただし、(at)を@に置き換えてください。

(2) 提出〆切：2020年12月25日(金) (必着)

(3) 送付方法：電子メールへのファイルの添付

2. 今後のスケジュール(予定)

(1) 2020年12月25日 研究テーマ応募〆切

(2) 2021年1月末 理事会にて採択研究テーマ決定、その後に応募者に通知

(3) 2021年2月末 採択研究テーマについて委員公募

(4) 2021年3月末 採択研究テーマを実施する委員の選考と通知

(5) 2021年4月～ 採択研究テーマを実施する小委員会活動の開始

以上

地域安全学会 ISSS
企画研究小委員会 2021 年度研究テーマ応募書式

研究テーマ名称	
提案者（主査）氏名 所属 連絡先住所 TEL FAX e-mail	
背景・目的	
活動期間 どちらかに○を付けて下さい	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 年間 ・ 3 年間
活動計画	
これまでの経過	
主な委員候補 氏名・所属・e-mail	
予算（年あたり 10 万円程度、主な使途を 1 年分記載のこと）	

9. 寄稿

災害時における情報共有の効果検証に関する一考察

崔 青林（防災科学技術研究所 防災情報研究部門）

0. まえがき

この度、縁があつて地域安全学会のニューズレターに投稿する機会に巡り合えた。今年は、私自身が学位を取得してからちょうど10年目の節目となる。これまでの10年を振り返れば、研究のイロハを学んだばかりの学生から、社会工学の立場から地域防災の対策支援を研究する研究者の端くれになるための試行錯誤の連続だったといえる。今日に至るまで研究活動を継続してこられたのは、名古屋工業大学（大学生・大学院生として在籍）を始め、立命館大学歴史都市防災研究所（2010年4月～2013年8月までポスドク研究員として在籍）、防災科学技術研究所（2013年9月～現在、特別研究員として在籍）の諸先生方や関係者、地域安全学会の諸先生方や関係者のおかげである。この機会を借りて、御礼申し上げます。これからも引き続き、ご指導・ご鞭撻のほど、お願い申し上げます。

執筆者が、2013年9月に現職に就いてから、特に地域の防災対策・災害対応を効果的に展開するためのより良い環境や仕組みの構築について、情報の側面から研究開発を行っている。その一環で、都道府県の災害対策本部が立ち上げられるような自然災害が発生すれば、被災都道府県の災害対策本部に出向き、災害対応現場への情報支援・現地調査の機会を毎年最低でも1回ほど経験してきている。これらの経験は災害対応現場の全てをカバーしているとは言えないが、災害対応現場の実状についてその場に踏み込んでいる1人の担当者として肌で感じることもある。本稿では、執筆者がこれまでの経験を踏まえ、災害時における情報共有の効果検証に関する一考察を述べる。

1. はじめに

自然災害が発生すると、被災状況の把握や災害対応等のための災害情報が共有され、災害情報に基づく意思決定や災害対応、復旧・復興活動が展開される。情報の定義は、歴史が古く様々な分野で実に多岐にわたっている。災害に関係する情報を考える際には、情報とは、「文字・数字などの記号やシンボルの媒体によって伝達され、受け手において、状況に対する知識をもたらしたり、適切な判断を助けたりするものこと」という定義を用いたほうが実態に比較的になる。この定義は、事前対策や災害対応、復旧・復興など災害ステージの違いに関係なく成立するものである。ただし、その情報共有の効果検証を考える際、いささか異なる点を留意する必要がある。とりわけ、「主体別に、何の知識を、どのように、どれぐらいに、適切な判断を助ける場に使われたか」を具体的に検証することを意味する。このことは多様な主体が関わる災害対応現場においては災害時における情報共有の効果検証が特に難しくなる。また、災害時における情報共有の効果検証は、情報という概念的な整理から見ると、防災・災害情報システムの構築に関係なく成立するものである。防災分野においては情報共有を語る場合、しばしば防災・災害情報システムに読み替える傾向がある。したがって、多様な主体かつ情報共有の手段を問わない効果検証の方策を探る必要がある。

2. 情報共有のプロセス

日本では、「災害情報等の収集伝達」が災害対策本部の重要な役割の一つと災害対策基本法に明記されている。災害対策基本法第二十三条に、災害の規模や住民への影響を考慮し災害対策本部設置とそれに伴う都道府県、市町村の役割（例えば、地域防災計画により事前に定められている班構成やその役割）が定められている。自然災害が発生すると、地方自治体では職員が緊急招集され、災害対策本部が災害対応業務を遂行することとなる。中には、「災害情報等の収集伝達」業務（以降、被害報告という）が刻一刻と変わる災害の状況を踏まえ、防災関係機関等が相互に連携協力し、適格かつ迅速な対応を行うため、災害の実態調査からその後の情報共有に至る過程において、重要な災害対応業務の1つと位置付けられている。

災害対策本部では、災害発生による被害状況、内部及び実働機関等の対応状況等を共有し、お互いに状況認識の統一を図る必要がある。災害対策本部では、多数の部署や実働機関等が関わり、それぞれが必要とする災害情報の内容・取り扱い方法も多種多様である。災害対策本部における状況認識統一の場として、災害対策本部会議等が定期的開催される。災害対策本部会議では、被災地の被害や課題等の最新情報が内部の各班や実働機関等から報告され、応急対策もしくはその方針を決定する。実働機関等での状況認識の統一を図るために、多数の部署や実働機関等で共有される災害情報（配布資料等）が、1) 被害状況や各実働機関等の対応の全体像が俯瞰的に把握できること、2) 各実働機関等の個別対応の意思決定もしくは方針決定にも使えること、の2点について被害報告及びその共有に努めることが重要である。

災害対策本部の立ち上げは、都道府県の地域防災計画で定められている。例えば、福岡県を1例とすれば、福岡県地域防災計画（基本編・風水害対策編）では、「災害時には、災害応急対策計画、災害復旧・復興計画等を積極的に活用し、被害を最小限にとどめるよう努めるものとする」（第4章第2節）と明記している。また、福岡県災害対策本部条例では、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第23条第8項の規定に基づき、福岡県災害対策本部に関する必要な事項を福岡県災害対策本部（資料編）で定めている。主な内容を抜粋すると、福岡県災害対策本部は、福岡県庁内に置き、本部には、本部会議及び総合指令部を置く。本部は災害に関する応急対策（災害応急対策）の基本的事項について協議決定する。本部会議には、福岡県災害対策本部長、副本部長及び本部員をもって構成する。本部会議は、必要の都度本部長が招集する。総合指令部は、本部長が主宰して重要な災害応急対策のうち緊急に処理すべき個別的事項について迅速に意思決定し、本部員または総合指令部付各班に対処措置を実施する。総合指令部は、本部長、副本部長、総務部長及び総務部防災危機管理局長をもって構成する。

発災後、都道府県の災害対策本部等を中心とした不特定多数の実働機関等による災害対応のための情報共有、調整等が行われる。大規模な水害が発生した場合、政府・県・市町村・社協・民間団体等、数多くの実働機関等が被災地域の災害対応に当たった。都道府県で定期的に本部会議が行われ、各部及び関係団体からの対応状況の報告等が行われる。その頻度は発災直後の1日数回から、週1回、月1回、数か月に1回まで、情勢の変化に従い柔軟性のある運営を実施する。また、災害対策本部には、消防応援活動調整本部が設置され、消防や自衛隊、海上保安庁等の救助関係機関による活動やヘリコプターの運行に関する調整が行われる。一概には言えないが、被災状況によって、災害対策本部とは別で内閣府情報先遣チーム、他には、政府、県、JVOAD、支援関係団体等による情報共有会議も開催される体制が組まれることがある。都道府県災害対策本部を中心とした情報の共有体制や情報の流れが概ね図1の通りに整理できる。

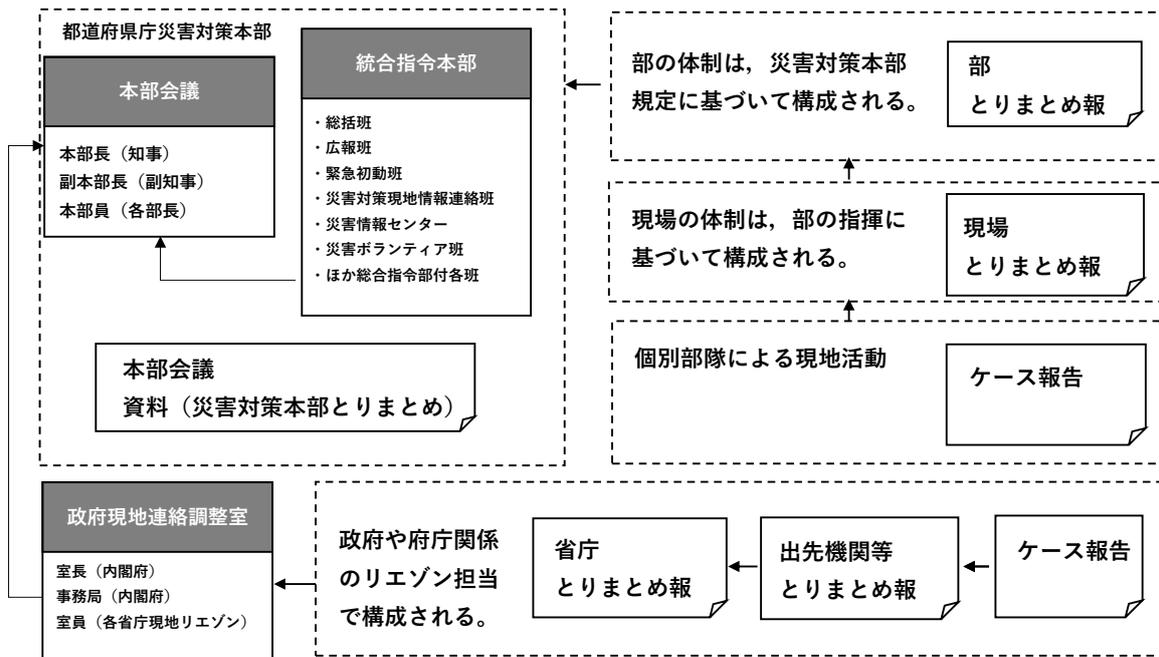


図1 災害情報の共有体制と情報の流れ（災害対策本部の例）

本部会議資料は、災害対応に係る機関等の情報共有を目的とする都道府県災害対策本部会議において、報告し配布されるものである。災害対策本部会議資料（災害対策本部まとめ報）として共有されるまでのプロセスとして、「ケース報告（現場）」、「現場とりまとめ報」、「部とりまとめ報」といった形で組織階層別に災害情報の報告・整理・集約が行われる。災害対策本部会議資料は、主に都道府県災害対策本部と政府現地連絡調整室のルートで、災害情報の共有体制を構築し、災害情報の集約・共有を行う。本部会議資料の報告事項は、主に「気象の概況」、「被害の状況」、「各機関の活動状況」の三つのカテゴリから構成される。関係部署や実働機関等の担当者が三つのカテゴリのどれかに含まれる担当議題について用意した資料に沿って報告する。被害報が、災害対策本部会議資料と同様に配布資料の1つとして収集・整理・とりまとめたものである。

3. 情報共有の検証方法

不特定多数の実働機関等の協働を前提とした被害報告の時系列分析は、図2のように概念的に整理できる。

まず、対象とする情報項目の時系列グラフを作成し、その時系列特性を分析する。例えば、被害報に含まれる情報項目の時系列データについて、その情報項目の時系列変化を示すグラフ（時系列グラフ）を作成する。その際に、時系列グラフの横軸と縦軸はそれぞれ時間とその情報項目の報告値（累積値）を取る。すると、被害報告の暫定値（情報項目の現在最新情報）が時間の経過に伴い、繰り返し更新・共有・プロットされる。また、報告値の暫定値が確定され

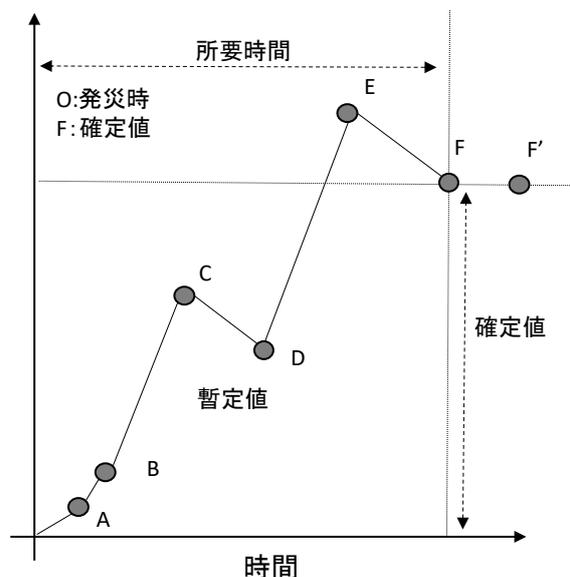


図2 被害報告データの時系列分析

る時刻は暫定値の共有時刻である。作成した時系列グラフを用いれば、時系列データの変化特性を分析することができる。

その後、時系列グラフを用いて、被害報告の所要時間（タイムラグ）を特定する。被害報告データの確定値を例に説明すると、図2のF点から、以降の報告値の変化がなくなる場合（もしくは最終報となる）、F点の暫定値を被害報告の確定値とする。その際には、原点（O）を発災時とした場合、F点の時刻とO点の時刻の差が、被害報告の所要時間となる。仮にO点の設定は、都道府県災害対策本部の開設時刻とした場合、災害発生後、実態調査から災害情報の収集・共有までのタイムラグは、都道府県災害対策本部の開設からの経過時間を特定できる。なお、異なる情報項目であっても時系列グラフとして積み上げるものであれば、この方法を用いることで、経過時間を考慮した情報共有の進捗状況を評価することができる。

4. 被害報を介した災害情報の更新

被害報は、他の本部会議資料と比べて、災害情報の更新・配布の頻度が高いことが特徴的と言える。被害報は、都道府県の災害対策本部において印刷物として毎日、前日に決定したタイミングと回数で配布される。その配布は、次の2通りである。1つは、災害対策本部会議が開催される場合、被害報が会議資料としてその場で配布される。もう1つは、災害対策本部会議が開催されない場合、災害対策本部や実働機関のリエゾンが滞在する執務部屋にて各実働機関のテーブルに配布される。被害報を配布する時間は、比較的早い段階で周知されるが、災害対応現場の事情により、配布する予定時刻が余儀なく変更される。このように、被害報は災害対策本部会議を待たずに、災害情報を共有する媒体として使われた。他の本部会議資料と比べて、情報量の制約がかかるが、時系列の動きを分析するのに適する災害情報といえる。

被害報の特徴を生かして、被害報告データを更新するタイミングを分析する目的で、被害報が配布されるタイミングの実態を分析した。そのために、まず、各被害報 No.が配布した時刻の経過時間で被害報を配布するタイミングを整理した。その際に、第*i*報の経過時間は第1報の配布時刻を原点とした時刻の差を用いて計算した（式（1））。それから、被害報の配布間隔の実態を把握するために、被害報の前報からの経過時間差を整理した（式（2））。

$$T_i = t_i - t_1 \quad (1)$$

i: 被害報 No.

T_i : 第*i*報の経過時間

t_i : 第*i*報の情報確定時刻

t_1 : 第1報の情報確定時刻

$$TL_i = T_i - T_{i-1} \quad (2)$$

i: 被害報 No.

TL_i : 第*i*報の経過時間差

T_i : 第*i*報の経過時間

T_{i-1} : 第*i-1*報の経過時間

5. 時間効率を考慮した情報共有の進捗状況の評価

時間効率を考慮した評価尺度として、単位時間あたりの災害情報の処理件数を用いる。単位時間あたりの処理件数は個別の担当者の業務効率を図る尺度として用いられるものである。これは災害対応現場においても同様な考え方を導入することができる。着目しているデータや問題意識は作業員個別の業務効率ではなく、被害報告全体の進捗状況の評価である。その際、作業担当者一人ひとりの災害対応業務を実施した結果が、被害報告において確定・共有される報告件数の時系列変化（Dグラフ）といえる。報告件数と被害報No別に整理した経過時間(Ti)の比を用いて進捗状況を検証する（式3）。

$$DT_{ij} = D_{ij} / T_i \quad (3)$$

DT_{ij} : 単位時間あたりの処理件数

(i報告時点, j 情報項目)

i: 被害報No.

j: 情報項目

D_{ij} : i報告時点の j 項目の報告件数

T_i : 第i報の経過時間 ($Y_i > 0$)

また、最終確定値 (DF_j) を被害の実態を示す値とみなせば、 DF_j は式4に示すことができる。

$$DF_j = D_{ij} + D'_{ij} \quad (4)$$

DF_j : 最終確定値

D_{ij} : i報告時点の j 項目の報告件数

D'_{ij} : i報告時点の j 項目の未報告件数

式4を式3に代入すると式5となる。

$$DT_{ij} = (DF_j - D'_{ij}) / T_i \quad (5)$$

すると、災害発生時にすべての被災状況が把握された場合、とりわけ、 D'_{ij} は0となる理想な状況といえる。その場合の DT_{ij} は式6で求められる。なお、Dグラフの暫定値と区別するため、この場合は暫定値グラフ (DT_{ij}) の特殊解として、確定値グラフ (DFT_{ij}) とする。

$$DFT_{ij} = DF_j / T_i \quad (6)$$

6. 考察

災害時における情報共有について、共有される情報項目の処理件数と経過時間で評価する結果が図3に示すことができる。単位時間あたりの処理件数 (DT_{ij}) は、災害対応現場における実態調査や、その後の情報共有の実態把握・課題抽出・効果検証において定量的に評価するための尺度となり得る。被害

報告件数の時系列グラフは、その変化特性から、被害報告の過程において実態調査並びにその情報共有に基づく災害の実態を不確実性が含まれる形で情報化した結果と解釈できる。これらの情報項目の時系列グラフは、総じて実態調査等の結果が災害情報として確定されるタイミングで被害報に反映されるものである。ただし、被害状況を示す情報として積み上げる過程において、共有される災害情報には不確実性が包含される。不確実性が含まれる時系列データが被害報告の過程において確定され、または下方修正されることで、結果的に、時系列グラフの変化特性として表れている。最終的に不確実性をすべて取り除くと災害情報の確定値となる。このように、時系列グラフの変化特性を用いれば、異なる被害情報項目ごとに確定値に近づく情報共有の過程や確定にいたるまでの効率を評価することができる。

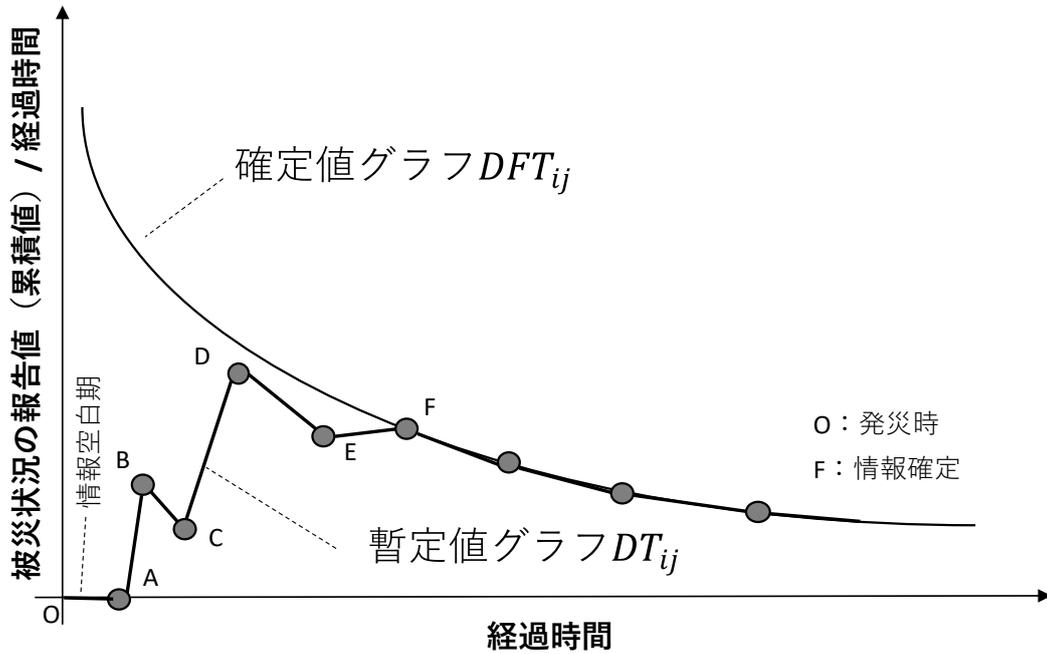


図3 効果検証の評価グラフ

DT_{ij} の変動は災害対応業務の集中度合いを示している。式3で示した通りに、単位時間あたりの処理件数は、処理件数 (D_{ij}) と正比例で、経過時間 (T_{ij}) と反比例の関係にある。処理件数が大きいほど DT_{ij} が大きくなり、逆に経過時間が大きくなるほど DT_{ij} が小さくなる。 DT_{ij} の評価グラフの見方として、時間の経過につれ、暫定値グラフが確定値グラフに近づく傾向と、最終的に、確定値グラフと同じ値 (確定値) となって以降互いに確定値グラフと同じ結果がキープされる。 DT_{ij} の計算結果の意味を考える際、確定値グラフと同じ結果になったタイミング以外にも、最小値と最大値が重要である。前者が0の場合は情報空白期があることを意味する。また、後者は、処理済み結果に基づく計算なので、単位時間あたり処理件数が最も集中したタイミングとみてよい。この関係性に注目すると、式6の確定値グラフは、災害対応の理想として、発災直後から必要となる災害情報が確定済みの報告件数となる状況で、限りなくゼロに近い T_{ij} で DT_{ij} が無限大となり、とりわけ、リアルタイム性の高い被害報告が実現する場合の評価結果となる。これらの結果を活用すれば、個別の情報処理業務の効率化のみならず、優先順位などの制約条件がかかる前提で、異なる情報処理業務やリソース調整・配分の検討につながる。

今後の課題として、災害や被害、災害対応業務、情報項目の種別を考慮した分析方法の検証が挙げられる。そのために、過去の実災害への適用事例をさらに増やしていきたいと考える。

謝辞：被災都道府県の災害対策本部をはじめ、災害対応現場での支援活動、実態調査を快く受け入れてくださった関係者に深く御礼申し上げます。

参考文献：

- 崔 青林・水井 良暢・島崎 敢・李 泰榮・臼田 裕一郎：常総市災害ボランティアセンター本部機能の空間配置に関する実態調査，第36回日本自然災害学会学術講演会講演概要集，pp. 149-150, 2017.09
- 花島 誠人・有友 春樹・崔 青林・臼田裕一郎：地震の災害対応現場における情報共有に関する基礎的な調査分析-平成28年熊本地震を事例として-，2018年地域安全学会梗概集 No.42，pp.63-64, 2018. 05. 25
- 崔 青林・池田 真幸・水井 良暢・島崎 敢・李 泰榮・臼田 裕一郎：2017年7月九州北部豪雨における災害ボランティアセンターの運営実態（速報），地域安全学会梗概集，No.41，pp.171-172, 2017.11
- 崔 青林・花島 誠人・臼田 裕一郎：災害対応現場における効果的なデータ共有・利活用を考慮した被害報の構造化，第37回日本自然災害学会学術講演会講演概要集，pp.199-200, 2018. 10
- 崔 青林・豊田 利久・中村洋光・臼田裕一郎・藤原広行：2018年大阪北部地震による大阪府の直接被害額の推計（速報），第37回日本自然災害学会学術講演会講演概要集，pp.117-118, 2018. 10
- 崔 青林・花島 誠人・臼田 裕一郎：平成29年7月九州北部豪雨による人的被害の状況把握の試み - 福岡県朝倉市を対象として - ，2018年地域安全学会梗概集 No.43， pp.75-76, 2018.11
- 吉森 和城・崔 青林・花島 誠人・臼田 裕一郎：SIP4Dを用いた災害時情報支援の実践と課題-平成30年北海道胆振東部地震の道路情報の集約・流通・利活用を事例として-，2019年地域安全学会梗概集 No.44，pp. 55-58, 2019. 05
- 崔 青林・花島 誠人・阿部 健太・瓶子 正人・臼田 裕一郎：SNS情報の解析技術の開発と2018年西日本豪雨におけるTwitter情報の解析への適用，第38回日本自然災害学会学術講演会講演概要集，pp. 35-36, 2019. 09
- 池田 真幸・崔 青林・豊田 利久・中村洋光・藤原広行：6月18日22時22分頃の山形県沖の地震に関するリアルタイム直接被害額推計（速報），第38回日本自然災害学会学術講演会講演概要集，pp. 3-4, 2019. 09
- 中央防災会議：防災情報の共有化に関する専門調査会報告書，2003
- 田口尋子・林春男・北田聡：逆算式アプローチによる「とりまとめ報」作成手法の提案-効果的な状況認識の統一の実現-，地域安全学会論文集 No.13, pp. 433-442, 2010
- 内閣府（防災）：東日本大震災における災害応急対策の主な課題 平成24年7月.
- 秦康範・鈴木猛康・天見正和：地方自治体災害情報様式で取り扱う情報項目に関する一考察，災害情報，No.6 pp.95-106, 2008
- 福岡県：地域防災計画（基本編・風水害対策編）平成30年5月修正
- 福岡県：地域防災計画（資料編）平成30年5月修正
- Qinglin CUI, Makoto HANASHIMA, and Yuichiro USUDA: Time Series Analysis on the Damage Reports of the Kyushu Northern Rainstorm in July 2017 (in press), Journal of Disaster Research, Vol.15, No.6, 2020. Accepted.



地域安全学会ニューズレター
第 113 号 2020 年 10 月

地 域 安 全 学 会 事 務 局
〒102-0085 東京都千代田区六番町 13-7
中島ビル 2 階
株式会社サイエンスクラフト内
電話・FAX : 03-3261-6199
e-mail : iss2008@iss.info

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://iss.jp.net/>) をご覧ください。