地域防災対策支援研究プロジェクト

②研究成果活用の促進
～地域力向上による減災ルネサンス～

（平成２８年度）

成果報告書

平成２９年５月

文部科学省　研究開発局
国立大学法人　名古屋大学

地域防災対策支援研究プロジェクト

②研究成果活用の促進
～地域力向上による減災ルネサンス～

（平成２８年度）

成果報告書

平成２９年５月

文部科学省　研究開発局
国立大学法人　名古屋大学

まえがき

平成２３年３月の東北地方太平洋沖地震を契機に、地方公共団体等では、被害想定や地域防災対策の見直しが活発化しています。一方で、災害の想定が著しく引き上げられ、従来の知見では、地方公共団体等は防災対策の検討が困難な状況にあります。そのため、大学等における様々な防災研究に関する研究成果を活用しつつ、地方公共団体等が抱える防災上の課題を克服していくことが重要となっています。

しかしながら、防災研究の専門性の高さや成果が散逸している等の理由により、地方公共団体等の防災担当者や事業者が研究者や研究成果にアクセスすることが難しく、大学等の研究成果が防災対策に十分に活用できていない状況にあります。

また、防災分野における研究開発は、既存の学問分野の枠を超えた学際融合的領域であることから、既存の学部・学科・研究科を超えた取組、理学・工学・社会科学等の分野横断的な取組や、大学・独立行政法人・国・地方公共団体等の機関の枠を超えた連携協力が必要であることや、災害を引き起こす原因となる気象、地変は地域特殊性を有することから、実際に地域の防災に役立つ研究開発を行うためには、地域の特性を踏まえて行うことが必要であること等が指摘されています。

このような状況を踏まえ「地域防災対策支援研究プロジェクト」では、全国の大学等における理学・工学・社会科学分野の防災研究の成果を一元的に提供するデータベースを構築するとともに、大学等の防災研究の成果の展開を図り、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進するため、二つの課題を設定しています。

① 研究成果活用データベースの構築及び公開等
② 研究成果活用の促進

本報告書は「地域防災対策支援研究プロジェクト」のうち、「②研究成果活用の促進」に関する、平成28年度の実施内容とその成果を取りまとめたものです。

「②研究成果活用の促進」のため、本業務では「地域力向上による減災ルネサンス」をテーマとし、愛知県内の人口 10 万人以下の市町村の中から、地形・地質、自然災害履歴、災害危険度、産業構造、歴史的背景が異なり、かつ減災対策に対してやる気のある市町をモデル地区として毎年 1 カ所（5 年で 5 カ所）選定しています。そして、最新の地震防災科学技術研究の成果を最大限に活用するとともに、各地域の歴史的・地理的資料や人材等の災害対応力を含めた、防災・減災に関する情報収集を行います。これらを基に、ワークショップを自治体職員、地域の企業、住民等の連携で開催し、地域の課題、ニーズの洗出しを行うとともに、減災まちづくり・震災復興準備について検討することで、適切な防災・減災対策への道筋をつけます。また、地域報告会により、これら 5 市町を突破口とした、同様な地域特性を有する他の市町村への本成果の普及・展開を目指します。

目　次

1.　プロジェクトの概要 ..... 1.

2.　実施機関および業務参加者リスト ..... 2.

3.　成果報告 ..... 2.

3.1 減災まちづくりや防災対策等に必要なデータの収集及びデータベース化 .. 2.

3.2 ワークショップの開催 ..... 12.

3.3 運営委員会・地域報告会の開催 ..... 29.

3.4 その他 ..... 30.

4.　活動報告 ..... 31.

4.1 会議録 ..... 31.

4.2 対外発表 ..... 45.

5.　むすび ..... 46.

１．プロジェクトの概要

本プロジェクトでは、愛知県内の人口 10 万人程度以下の市町村の中から、地形・地質、自然災害履歴、災害危険度、産業構造、歴史的背景が異なり、かつ減災対策に対してやる気のある市町をモデル地区として毎年１カ所（５年で５カ所）選定する。そして、最新の地震防災科学技術研究の成果を最大限に活用するとともに、各地域の歴史的・地理的資料や人材等の災害対応力を含めた、防災・減災に関する情報収集を行う。これらを基に、ワークショップを自治体職員、地域の企業、住民等の連携で開催し、地域の課題、ニーズの洗出しを行うとともに、減災まちづくり・震災復興準備について検討することで、適切な防災・減災対策への道筋をつける。また、地域報告会により、これら５市町を突破口とした、同様な地域特性を有する他の市長村への本成果の普及・展開を目指す。この目的を達成するため、以下に示す４項目を具体的に実施する。

１）減災まちづくりや防災対策等に必要なデータの収集及びデータベース化

各年の対象自治体となる地域において、ハザード・リスク評価や防災・災害対応等に必要な様々な調査や歴史的、地理的情報、観測データ等を収集する。また、地域対応力評価のために防災に関わる人材の調査・発掘や機材等のストック量を調査する。さらに、愛知県で実施予定の緊急雇用創出事業基金事業「歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド作成及び広報啓発業務」（平成 25 年 6 月～平成 26 年 2 月）の成果も有効活用する。また、ワークショップやプロジェクト終了後も利活用できるよう、データベース化を行う。

２）ワークショップの開催

１）で収集、整理した防災関連情報を効果的に活用しながら、各地域で減災まちづくりや効果的な防災・減災対策検討のためのワークショップを地域内で対象場所を変えて数回開催する。このワークショップを通じて、地域の防災人材の発掘や絆づくり（連携強化）も計る。また、ここでの成果は電子化し、WEB 等により公開する。

３）地域報告会・運営委員会の開催

データ収集、ワークショップの進捗状況等に合わせて地域報告会を年に 1～2 回程度開催し、広く意見を聴取する。また、運営委員会を年度途中に１回程度開催し、プロジェクトの進捗状況の確認や成果の取りまとめ、次年度に向けた検討課題や方針について確認する。

４）その他

課題②を行うにあたり、事業の成果及び事業内容は、研究成果の活用事例として、課題①において構築するデータベースに随時反映させるとともに、全国に対して事業の広報等を行う課題①の受託者に情報を提供する。また、文部科学省が開催する成果報告会において成果を報告する。

２．実施機関および業務参加者リスト

所属機関	役職	氏名	担当業務
名古屋大学減災連携研究センター	特任教授	護　雅史	総括、3.3、3.4
名古屋大学減災連携研究センター	助教	倉田和己	3.1
名古屋大学大学院環境学研究科	准教授	小松　尚	3.2
名古屋大学減災連携研究センター	技術補佐員	川端寛文	3.3

３．成果報告

３．１　減災まちづくりや防災対策等に必要なデータの収集及びデータベース化

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

各年の対象自治体となる地域において、ハザード・リスク評価や防災・災害対応等に必要な様々な調査や歴史的、地理的情報、観測データ等を収集する。また、地域対応力評価のために防災に関わる人材の調査・発掘や機材等のストック量を調査する。また、愛知県で実施予定の緊急雇用創出事業基金事業「歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド作成及び広報啓発業務」（平成 25 年 6 月～平成 26 年 2 月）の成果も有効活用する。また、ワークショップやプロジェクト終了後も利活用できるよう、データベース化を行う。

(b) 平成２８年度業務目的

半田市を対象として、ハザード・リスク評価や防災・災害対応等に必要な様々な調査・観測データ等を収集し、デジタル化、データベース化する。地域対応力評価のために防災に関わる人材の調査・発掘や機材等の調査を行う。また、愛知県で実施された緊急雇用創出事業基金事業「歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド作成及び広報啓発業務」（平成 25 年 6 月～平成 26 年 2 月）の成果も有効活用する。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名
名古屋大学減災連携研究センター	助教	倉田和己
名古屋大学減災連携研究センター	特任教授	護　雅史

(2) 平成２８年度の成果

(a) 業務の要約

・半田市に関する(b)に示す災害基盤情報を収集するとともに、地域対応力評価のために防災に関わる人材の発掘を行うとともに、帰宅支援ルートマップや津波避難計画等のデータを入手した。

・上記災害基盤情報等をデータベース化し、他で開発してきているタブレットを用いた情報システムに搭載した。

(b) 業務の成果

1) 災害基盤情報の収集

半田市におけるワークショップを開催するにあたり、半田市に関する災害基盤情報を収集した。データのリストアップにあたっては、ハザード情報、防災情報などの防災に直接関係する情報に留まらず、歴史や地理等に関する情報も合わせて収集した。一般に公開されている情報については、名古屋大学側で収集・整理する一方、半田市所有のデータについては、半田市から直接デジタルデータや紙データを提供いただいた。具体的には、半田市防災マップや東海豪雨による浸水状況等、ハザードやリスクに関する情報の他、帰宅支援ルートマップ等、地域対応力評価に関わる情報が含まれる。また、「歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド作成及び広報啓発業務」（愛知県）（図１参照）については、半田市に関する史跡等を利用させていただいた。収集したデータ一覧を表１に示す。

2) 情報システムへの搭載

表１に示した各種データを名古屋大学減災連携研究センターと名古屋都市センターで共同開発をしてきたタブレットによるシステムに搭載した。旧版地図など、紙ベースの資料は、pdf 化をした後、ラスターデータとして登録した。ハザードや史跡等、位置情報とデジタルデータを有するものについては、XML 化を行って搭載した。これらの例を図２に示す。

表１　H28 年度に収集した災害基盤情報の一覧

半田市　登録データ一覧

名称	データ名	精度	種類	タイプ
地形図	旧版地図（明治）	1/25000	背景地図	ラスター
	旧版地図（大正）			ラスター
	旧版地図（昭和初期）			ラスター
	旧版地図（昭和中期）			ラスター
	旧版地図（昭和後期）			ラスター
	旧版地図（平成）			ラスター
標高陰影図	国土地理院　基盤地図　5m標高（半田市の範囲を詳細に塗り分け）	5mメッシュ	標高	ラスター
	国土地理院　基盤地図　5m標高（範囲：濃尾平野）			ラスター
半田市防災マップ	防災マップ		避難	ラスター
	災害時徒歩帰宅者支援ルートマップ		避難	ラスター
半田市津波避難計画	さくら・半田小学校区		避難	ラスター
	乙川小学校区			ラスター
	乙川東小学校区			ラスター
	花園小学校区			ラスター
	亀崎小学校区			ラスター
	成岩小学校区			ラスター
半田市浸水実績図	浸水実績図		洪水	ラスター
半田市ハザードマップ	最大震度（過去地震最大）		地震	ラスター
	最大震度（理論上最大）		地震	ラスター
	液状化危険度（過去地震最大）		液状化	ラスター
	液状化危険度（理論上最大）		液状化	ラスター
	津波浸水深（過去地震最大）		津波	ラスター
	津波浸水深（理論上最大）		津波	ラスター
H26年公開南海トラフ被害想	津波浸水深（過去地震最大）	10mメッシュ	津波	ベクトル（メッシュ）
	津波浸水深（理論上最大）		津波	ベクトル（メッシュ）
1891年頃のデータ	旧版地図（明治）ベースの溜池ポリゴン	1/25000	溜池	ベクトル（ポリゴン）
	旧版地図（明治）ベースの集落ポリゴン		集落	ベクトル（ポリゴン）
	旧版地図（明治）ベースの河道ポリゴン		河道	ベクトル（ポリゴン）
町丁目別人口分布	日本人（男性）	町丁目	人口	ベクトル（ポリゴン）
	日本人（女性）		人口	ベクトル（ポリゴン）
	日本人（合計）		人口	ベクトル（ポリゴン）
	日本人（男性比率）		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	日本人（女性比率）		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	外国人（男性）		人口	ベクトル（ポリゴン）
	外国人（女性）		人口	ベクトル（ポリゴン）
	外国人（合計）		人口	ベクトル（ポリゴン）
	外国人（男性比率）		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	外国人（女性比率）		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	男性		人口	ベクトル（ポリゴン）
	女性		人口	ベクトル（ポリゴン）
	合計		人口	ベクトル（ポリゴン）
	男性比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	女性比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
年齢別人口（H22）	0歳以上5歳未満	国勢調査	人口	ベクトル（ポリゴン）
	5歳以上10歳未満		人口	ベクトル（ポリゴン）
	10歳以上15歳未満		人口	ベクトル（ポリゴン）
	15歳以上20歳未満		人口	ベクトル（ポリゴン）
	20歳以上30歳未満		人口	ベクトル（ポリゴン）
	30歳以上40歳未満		人口	ベクトル（ポリゴン）
	40歳以上50歳未満		人口	ベクトル（ポリゴン）
	50歳以上60歳未満		人口	ベクトル（ポリゴン）
	60歳以上		人口	ベクトル（ポリゴン）
	0歳以上5歳未満比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	5歳以上10歳未満比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	10歳以上15歳未満比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	15歳以上20歳未満比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	20歳以上30歳未満比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	30歳以上40歳未満比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	40歳以上50歳未満比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	50歳以上60歳未満比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
	50歳以上60歳未満比率		人口比率	ベクトル（ポリゴン）
史跡・歴史マップ	史跡		歴史文化	アイコン表示

図１「歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド作成及び広報啓発業務」（愛知県）の情報

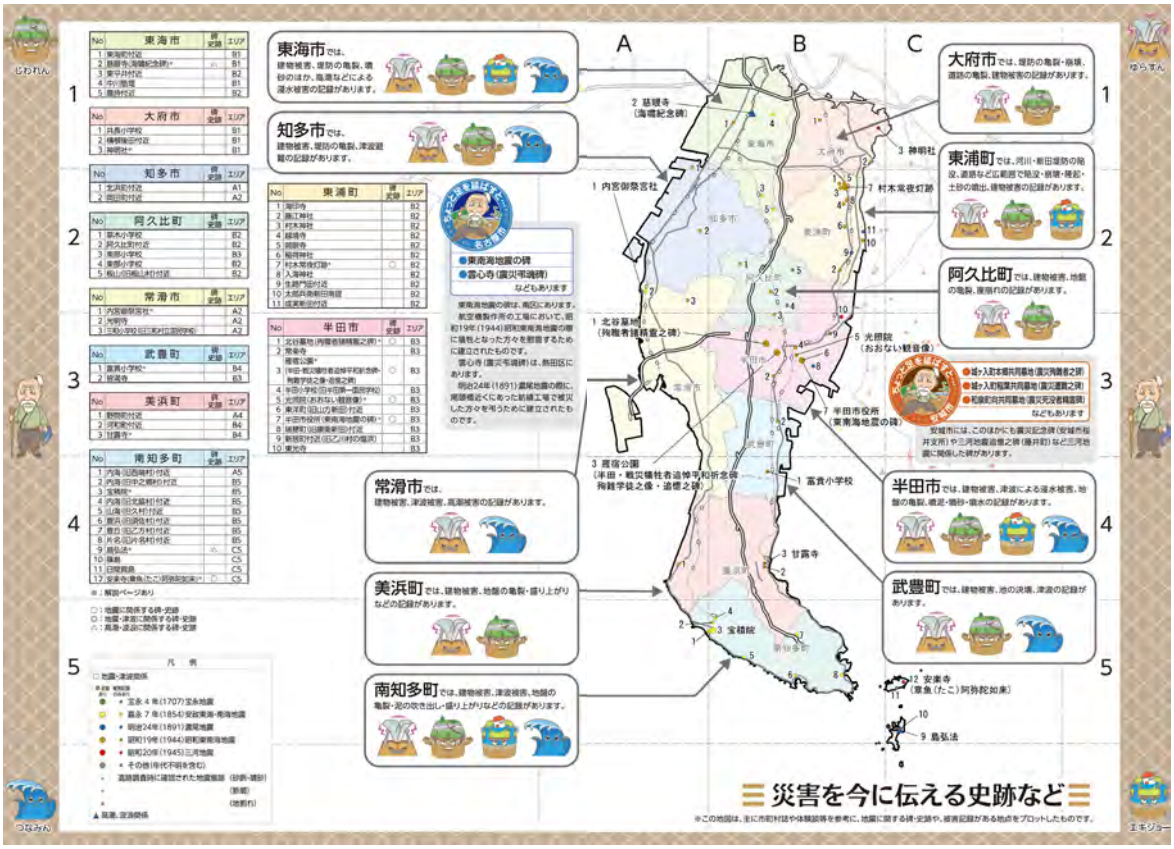


図１「歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド作成及び広報啓発業務」（愛知県）の情報（つづき）

災害を今に伝える史跡など　半田市

半田市の被災状況

半田市では、宝永4年(1707)宝永地震の際には、乙川の堤頂で被害を受けています。

嘉永7年(1854)安政東海・南海地震の際には、家屋の倒壊が多く、道路に亀裂が生じたほか、千ヶ池・古池が決壊しています。また、津波により下半田地区は浸水しています。

明治24年(1891)濃尾地震の際には、下半田地区・上半田地区に家の倒壊あり、鉄道の軌道は破壊・湾曲しています。亀甲ヶ池が決壊し、亀裂新田の堤頂も決壊しています。また、地盤に亀裂が生じ、噴泥も発生しています。

昭和19年(1944)昭和東南海地震の際には、建物の全壊・半壊が多数あり、各地に地割れも発生しています。阿久比川と半田港に囲まれた低湿地では、噴砂・噴泥・噴水が発生しています。特に中島飛行機半田製作所の被害が大きく、多数の人命が失われています。中島飛行機本工場のあった乙川堀付近は、埋地を進めて造成されたとされており、地盤沈下などが発生しています。中島飛行機半田製作所で大きな被害となったのは、元禄時代に海を干拓した軟弱な地盤上に工場があったこと（山方工場）、既存の工場を原用機の組み立て工場として転用するために薄や柱を取り払ったこと（山方工場、霞野工場）なども要因の一つとされています。

昭和20年(1945)三河地震の際にも、噴砂があり、家屋の全壊・半壊も多数ありました。

北谷墓地（殉職者諸精霊之碑）

地図 B3

所在地：半田市柿崎

交　通：知多バス乾新線「知多自動車学校前」より南西 約200m

中島飛行機は、昭和19年(1944)昭和東南海地震により、作業中に一命を失われた従業員、応徴士、女子挺身隊、動員学徒などの霊を慰めるため、「殉死殉職者之塔」（木製の柱）を建立しました。その後、昭和20年(1945)7月の空襲で犠牲になった方々が合祀されました。戦後は、富士産業株式会社半田工場、愛知富士産業株式会社、輪送機工業株式会社と引き継がれ、就業中の不慮の災害により殉職された従業員の方々も合わせてお祀りされてきました。その間、昭和30年(1955)に再建された「殉職者諸精霊之塔」も朽ちてきたので、昭和55年(1980)に改めて「殉職者諸精霊之碑」として石製の碑が建立されました。

雁宿公園（殉難学徒之碑）

地図 B3

所在地：半田市雁宿町

交　通：名鉄河和線「知多半田」より北西 約800m

この碑は、昭和19年(1944)昭和東南海地震でくくなった中島飛行機半田製作所の動員学徒96人と山二航空成形工場でくくなった1名を追悼した像です（山二工場でくくなった方は後で追加されました）。昭和34年(1959)に完成しています。

半田市役所（東南海地震の碑）

地図 B3

所在地：半田市東洋町

交　通：JR武豊線「半田」より東 約700m

この碑は、半田市役所の敷地内に建てられています。

正面には「東南海地震被災の地」、側面には「中島飛行機山方工場跡」「一九四四・一二・七　学徒従業員など犠牲者一五三人」、背面には「半田・平和祈念碑建立実行委員会　一九九六・七設置」と刻まれています。

雁宿公園（追憶之碑）

地図 B3

所在地：半田市雁宿町

交　通：名鉄河和線「知多半田」より北西 約800m

この碑は、昭和19年(1944)昭和東南海地震でくくなった学徒動員の生徒達を追悼するために、昭和25年(1950)の七回忌に集まった同級生達が募金運動をして建立したものです。表面には「追憶之碑」とあり、裏面には半田中学・半田高女・半田商業と半田・乙川・亀崎・成岩の各国民学校の「貴文殉難学徒」四八人の慰霊のために同期生一同が建設するという碑文の文が刻まれています。この碑の御石には、中島飛行機山方工場の倒壊梅原台の御石が利用されました。なお、この碑は、昭昭和26年(1951)に光明院本堂横に設置されましたが、平成6年に雁宿公園の殉難学徒像の隣に移転されました。

雁宿公園（半田・戦災犠牲者追悼平和祈念碑）

地図 B3

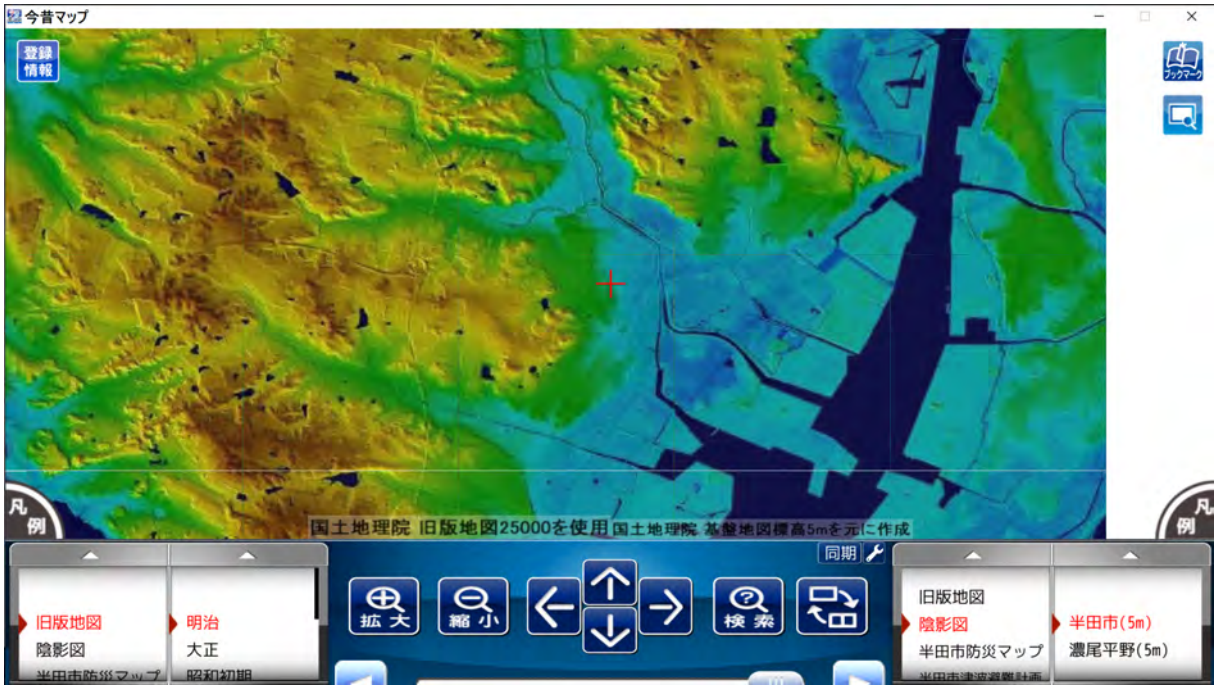
所在地：半田市雁宿町　交　通：名鉄河和線「知多半田」より北西 約800m

この碑は、昭和19年(1944)昭和東南海地震の際の軍需工場での地震による犠牲者と、昭和20年(1945)7月の空襲によるによる犠牲者、動員中の労災死亡者、432人を追悼するために建てられたものです。戦時中の半田にゆかりのある動員体験者や市民の協力によって募金がよせられ建てられました。平成7年7月に完成しています。

◎地震・津波関係　●宝永４年(1707)宝永地震　●嘉永７年(1854)安政東海・南海地震　●明治24年(1891)濃尾地震　●昭和19年(1944)昭和東南海地震　●昭和20年(1945)三河地震　●その他(時代不明を含む)　▲高潮、津波関係

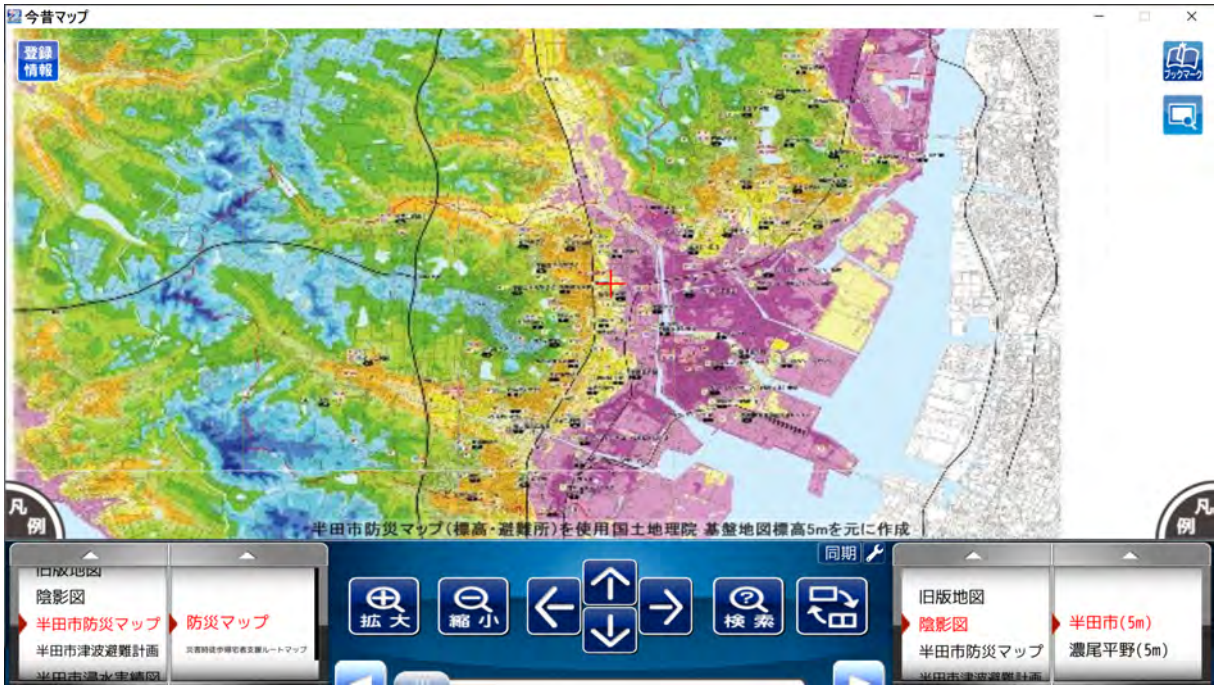
図１「歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド作成及び広報啓発業務」（愛知県）の情報（つづき）

(a)　旧版地図（明治と平成）



(b) 陰影図（標高）

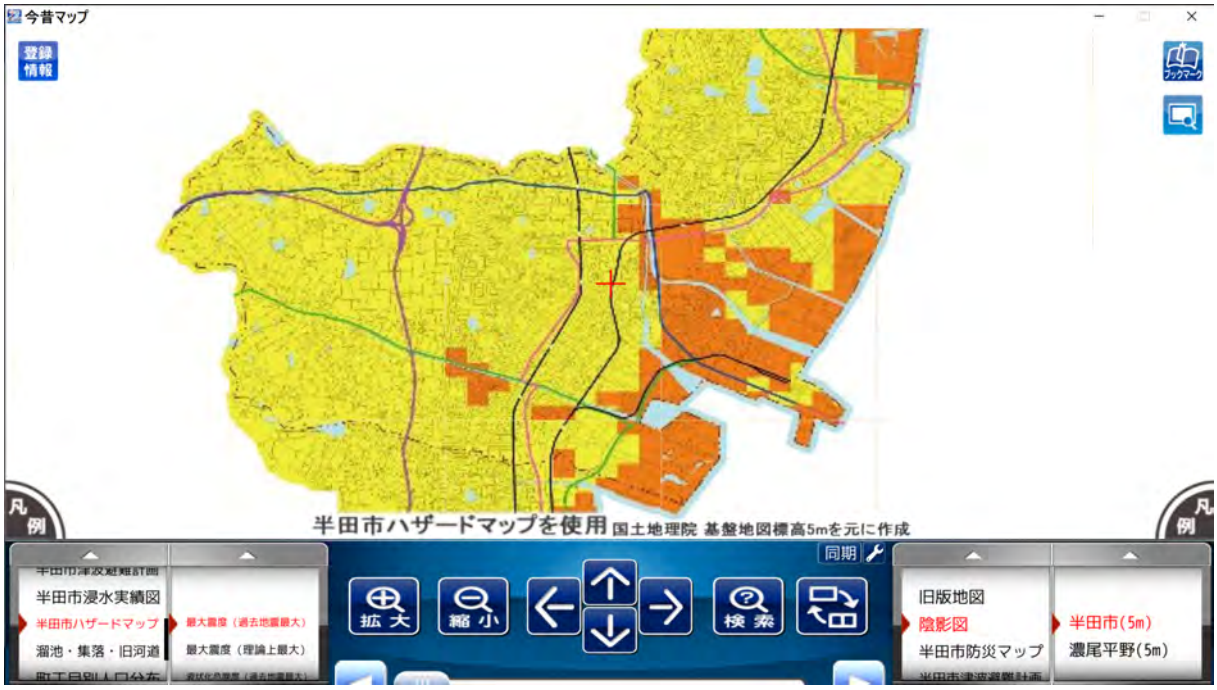
図２　情報システムに搭載した半田市に関する災害基盤情報の例



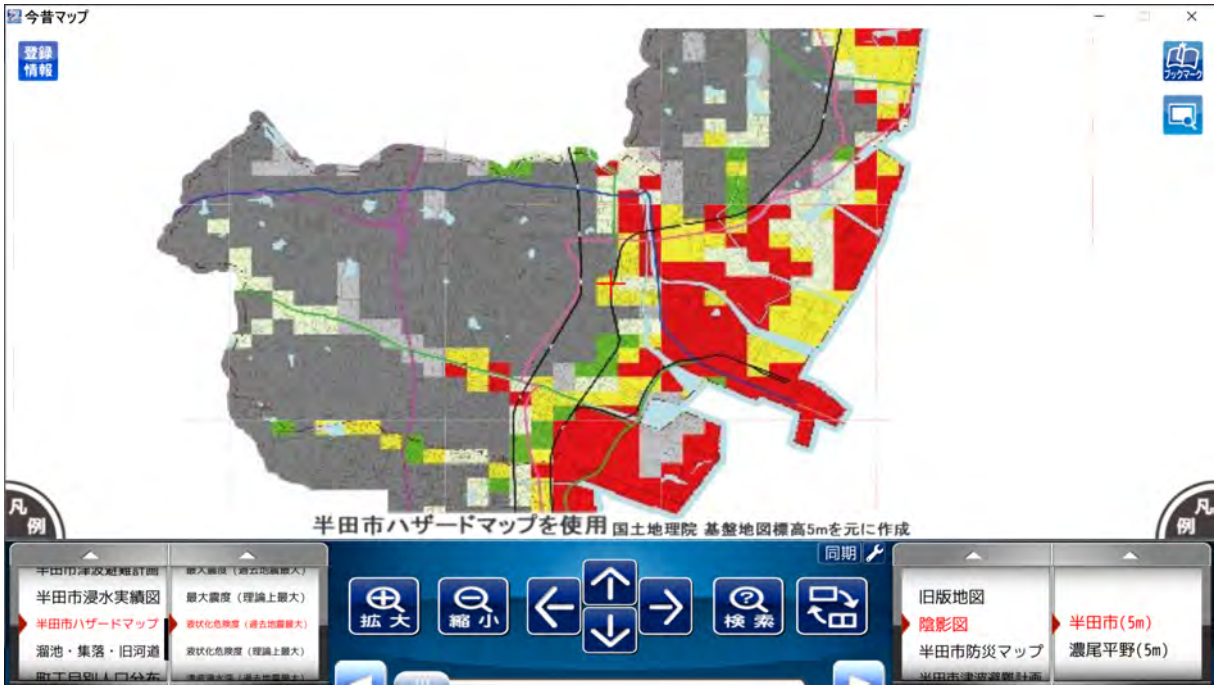
(c)　半田市防災マップ

(d) 半田市帰宅支援マップ

図２　情報システムに搭載した半田市に関する災害基盤情報の例（続き）

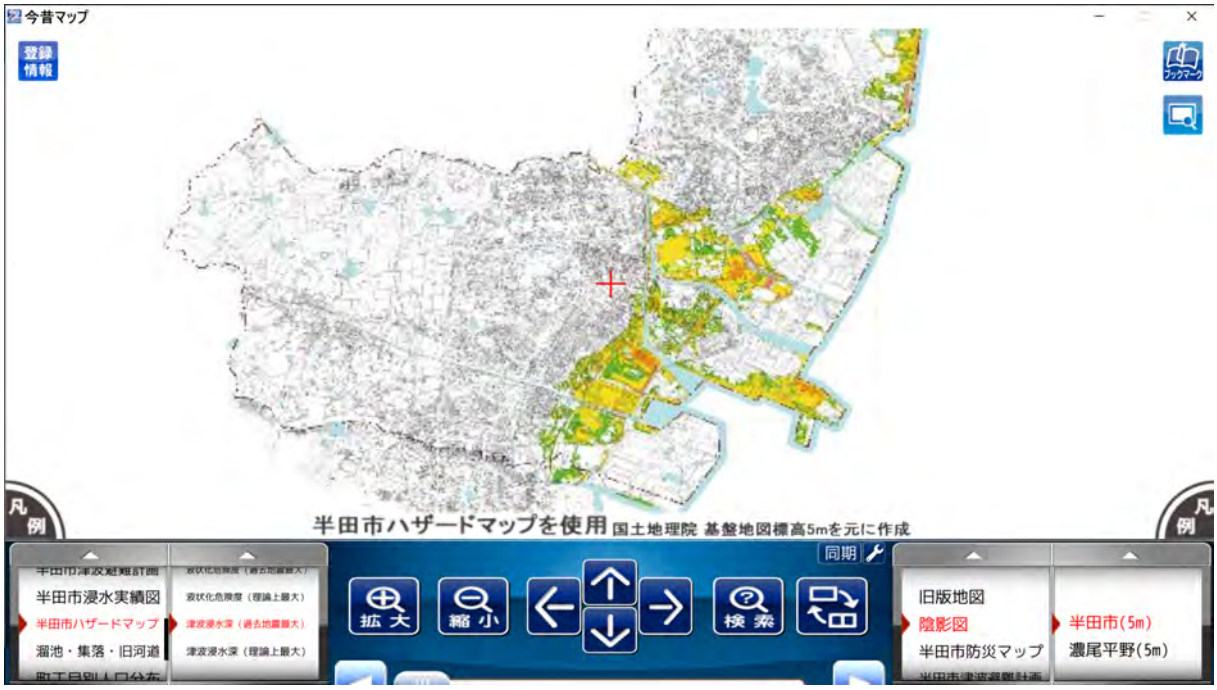


(e) 震度マップ(H26 愛知県被害想定、過去最大)



(f) 液状化危険度マップ(H26 愛知県被害想定、過去最大)

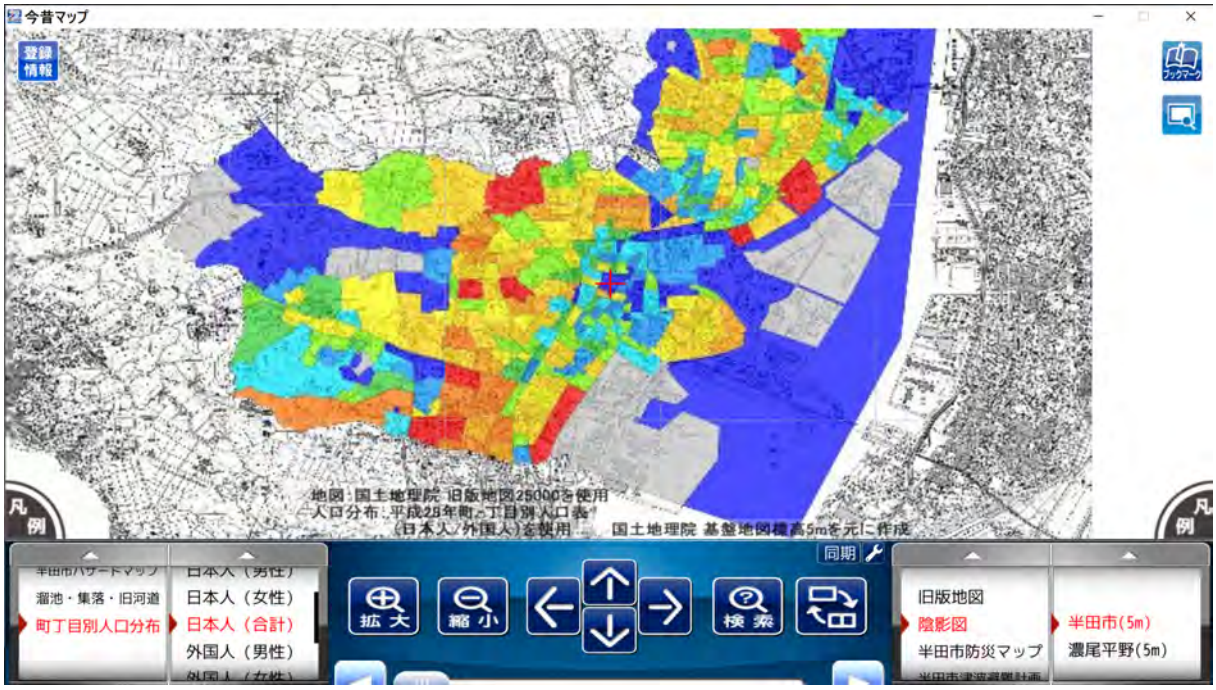
図２　情報システムに搭載した半田市に関する災害基盤情報の例（続き）



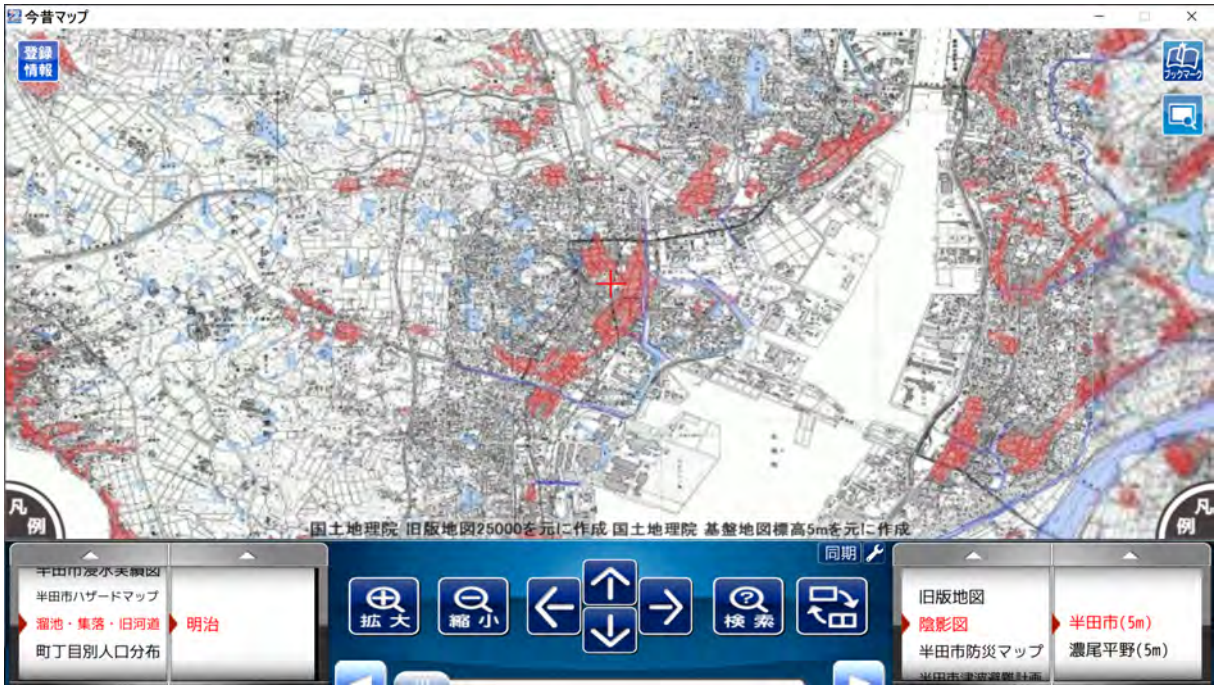
(g) 津波浸水深マップ(H26 愛知県被害想定、過去最大)

(h) 浸水実績図

図 2　情報システムに搭載した半田市に関する災害基盤情報の例（続き）



(i) 町丁目別人口分布図（日本人）



(j) 町丁目別・年齢別人口分布図（日本人、10～15 歳）

図 2 情報システムに搭載した半田市に関する災害基盤情報の例（続き）

(c) 結論ならびに今後の課題

半田市に関する災害基盤情報を収集、データベース化し、他で開発してきているタブレットを用いた情報システムに搭載した。今後は半田市で情報システムの活用を継続して検討していく。

(d) 引用文献

無し

３．２　ワークショップの開催

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

防災・減災に関して収集した情報、データを基に、ワークショップを自治体職員、地域の企業、住民等の連携で開催し、地域の課題、ニーズの洗出しを行うとともに、減災まちづくり・震災復興準備について検討することで、適切な防災・減災対策への道筋をつける。

(b) 平成２８年度業務目的

半田市を対象として３．１で収集・作成した情報、データベースを用いたワークショップを実施する。今年度は、これまで３年間の活動成果の活用と地域防災人材の発掘の観点から、ワークショップの進行役（ファシリテータ）を担える人材を養成する試みを視野に入れた取組みとして、半田市において防災・減災の課題として挙げられている「避難所運営」と「防災教育」をテーマとした２回のワークショップを実施するとともに、その課題等を抽出する。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名
名古屋大学大学院環境学研究科	准教授	小松　尚
名古屋大学減災連携研究センター	特任教授	護　雅史

(2) 平成２８年度の成果

(a) 業務の要約

半田市では、女性の活力を活かした取組みを推進していることから、女性（特に女性消防団員）を対象とした活動を行った。また、これまで３年間のプロジェクの成果の横展開についても検討を進める必要があることから、今年度は、活動成果の活用と地域防災人材の発掘の観点から、ワークショップの進行役（ファシリテータ）を担える人材（「防災サポーター」）を養成する試みを視野に入れた取組みとした。

具体的には、2 回のワークショップを実施した。第 1 回を平成 28 年 12 月 17 日に、第 2 回を平成 29 年 1 月 29 日に実施した。第 1 回は、地域のハード面での災害対応力を知ることを目的とした半田市内巡検と「防災サポーター」を参加者、講師や名大関係者をファシリテータとして、進行方法に焦点を当てたワークショップを実施した。第 2 回は、講師や名大関係者のサポートの下、「防災サポーター」を進行役としたワークショップを実施するとともに、適用性や課題の洗い出しを行った。さらには、名古屋大学関係者やオブザーバ等、外部の視点からワークショップの評価を行うとともに、終了後に防災サポーター、ワークショップ参加者へアンケートを実施した。ワークショップのテーマは、半田市において防災・減災の課題として挙げられている「避難所運営」と「防災教育」とし、ワークショップの具体的な目標として、「避難所運営ルール作成」と昨年度の活動の展開も視野に入れた「地域版震災シミュレーションゲーム作成」を掲げた。

本業務の結果、実習として行った第 2 回のワークショップでは、「防災サポーター」による進行が、サポートを受けながら、戸惑いながらの進行となった。第 1 回ワークショップの時間が不十分であったこと、高度なファシリテーションの技術は伝えられなかったこと等が要因であると考えられ、今後の検討課題である。しかし、本ワークショップ終了後の「防災サポーター」に対するアンケート調査結果では、後述の通り、全般的に高評価であった。また、参加者に対するアンケート結果では、ほぼ全員が「満足した」・「どちらと言えば満足した」と回答しており、一定の成果があったと考えている。

(b) 業務の成果

第 1 回は、地域のハード面における災害対応力を知ることを目的とした半田市内巡検、及び、講師や名大関係者がファシリテータ、「防災サポーター」が参加者として、進行方法に焦点を当てたワークショップを実施した。主な概要は次の通りである。

■第 1 回半田市内巡検、及びワークショップ（写真 1）

日時：平成 28 年 12 月 17 日（土）　9:00～15:30

開催場所：半田市内各所・半田市役所大会議室

参加者：女性消防団 5 名、自主防災会 2 名、地域防災リーダー 6 名、半田農業高校教員・生徒 8 名、半田市役所 6 名、半田市消防署 2 名、講師（西村氏；まちづくりプランナー）、名古屋都市センター1 名、名古屋大 3 名、コンサル会社 2 名（計 36 名）

午前は、第 2 回のワークショップ参加予定者を含めて、半田市内の対策済み、あるいは要対策の防災関連施設 4 か所を視察し、半田市のハード面での地域防災力の現状について把握するとともに意見交換を行った。

午後は、「防災サポーター」養成に向けた第 1 回のワークショップを、消防団員や自主防災会等に係る女性 12 名を対象として実施した。ワークショップは、避難所運営ル

ール作成（6 名）、地域版震災シミュレーションゲーム作成（6 名）の 2 グループに分けて実施した。

1）半田市内巡検の様子

2）避難所運営ルール作成グループ

3）地域版震災シミュレーションゲーム作成グループ

写真１　第１回ワークショップの様子

避難所運営ルール作成グループでは、以下の項目に従ってワークショップを実施した。

・避難所運営を考えるための視点に関する解説
・地域特性の抽出練習（ハザード、リスク、避難場所、人口、外国人、企業等：タブレットの活用）
・避難所に対するイメージ共有（現状の良い点と悪い点、将来のありたい姿と避けたい姿）
・愛知県版避難所運営ルールの確認と地区版への改良点の抽出
・振り返り

一方、地域版震災シミュレーションゲーム作成グループでは、以下の項目に従ってワークショップを実施した。

・震災シミュレーションゲームの概要解説
・既成の震災シミュレーションゲームの体験を通じた進行要領の理解
・振り返りの要点解説
・地域版震災シミュレーションゲームに向けた改良点抽出
・振り返り

ワークショップ自体は、好評であったが、避難所運営ルール作成グループでは、

・地区特性の抽出・把握、避難所に関わるイメージ共有まで概ね順調に進められたが、次の避難所運営ルールの理解、改良提案については、やや飛躍があり、アイデア出しが難しい様子が見られた。
・タブレットについては、使い方を説明しつつワークショップを実施したが、不十分であった。タブレット利用方法解説に限定した時間をとった方がよい。

等の課題、地域版震災シミュレーションゲーム作成グループでは、

・予定通り進められたが、当初予定していたフィールド型震災シミュレーションゲームの検討は見送った。参加者の特性や時間配分に関する事前検討がもう少し必要ではないか。

等の課題が挙げられた。このうち、タブレットについては、第 2 回で時間をとって解説することとした。

第 2 回は、講師や名大関係者のサポートの下、「防災サポーター」を進行役としたワークショップを実施するとともに、適用性や課題の抽出を行った。

■第 2 回ワークショップ

日時：平成 29 年 1 月 29 日（日）9：00～12：00

開催場所：半田市役所大会議室

参加者：女性消防団 4 名、自主防災会 7 名、地域住民 5 名、半田ＶＣの会 3 名、防災リーダー1 名、半田消防署 2 名、半田農業高校（ボランティア部）7 名、半田市職員 4 名、講師（廣井准教授；東京大学、西村氏；まちづくりプランナー）、名古屋大関係者 6 名、コンサル会社 1 名

オブザーバ：防災科学技術研究所 2 名、半田市防災交通課 3 名、田原市 1 名、犬山市 1 名、幸田町 1 名、津島市 1 名

ワークショップでは、避難所運営ルール作成グループ、地域版震災シミュレーションゲーム作成グループを各２グループ構成し、それぞれに、進行役として「防災サポーター」が３名ずつ、プレーヤーとして地域住民や高校生が６名ずつ参画した。ワークショップは、第１回のプログラムをベースとして以下に示す内容を実施した。

〇避難所運営ルール作成（2 グループ）

・避難所の課題洗い出しと重要ポイントの抽出

・地区版避難所運営ルール作り

〇地域版震災シミュレーションゲーム作成（2 グループ）

・震災シミュレーションゲームの体験

・地域のリスク抽出と地域版震災シミュレーションゲームの提案

実施に当たり、図３、図４に示した全体のフローを参考資料として配布した。ワークショップの様子を写真２示す。また、各グループの成果を写真３～６、及び図５～８に示す。

Step1：自己紹介で緊張をほぐし、話易い環境を作りましょう。　5分程度

Step2：ワークショップ（WS）の目標を設定しましょう。　5分程度

・配付用地区版避難所ルール案の作成を目標とします。進行役とメモ役を決めましょう。

Step3：タブレットの使い方を学びます。　15分程度

Step4：避難所運営を考えるための視点を学びます。　15分程度

・2016年熊本地震の現状・課題、避難所運営で必要な業務を知りましょう。

Step5：地域の特徴を抽出・整理します。　30分程度

・ハザード、リスク、避難場所、避難所、人口、高齢者、外国人、近隣企業、公園等

Step6：避難所に対するイメージ共有避難所に対するイメージ共有します。　30分程度

・現状の良い点と悪い点、将来のありたい姿と避けたい姿

Step7：地区版避難所ルールの構想案を作成します。　40分程度

・愛知県版の避難所ルールを参考に地区版に改良する。

Step8：振り返り　5分程度

・WSの成果報告

図３　避難所運営ルール作成ワークショップの流れ

図４　地域版震災シミュレーションゲーム作成ワークショップの流れ

1）全体の様子

2）避難所運営ルール作成グループ

3）地域版震災シミュレーションゲーム作成グループ

写真２　第２回ワークショップの様子

写真３　避難所運営ルール作成グループ１の成果

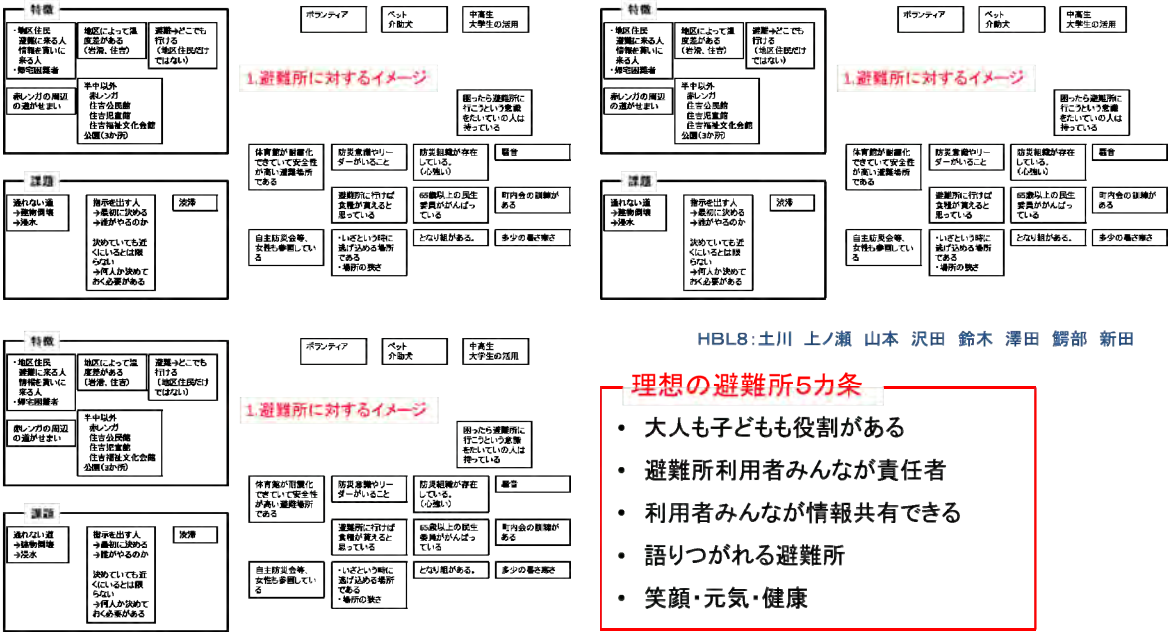


図５　避難所運営ルール作成グループ１の成果

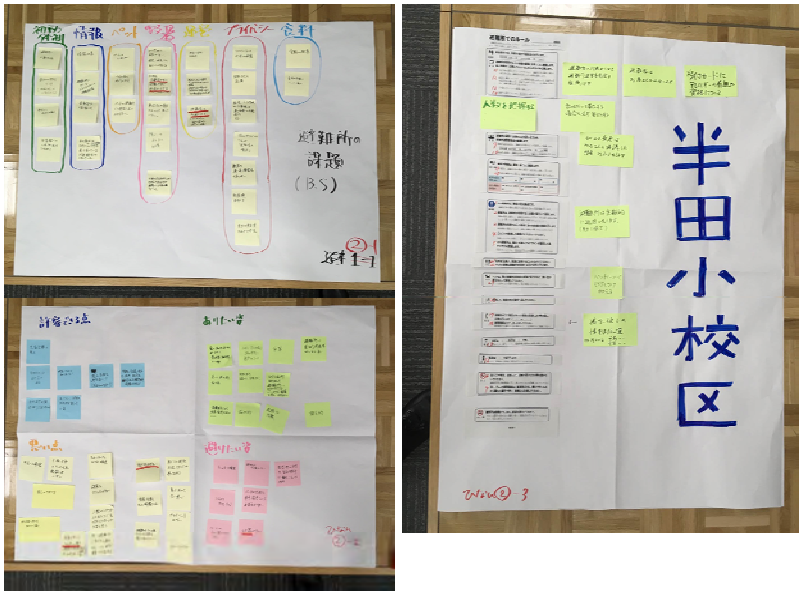


写真４　避難所運営ルール作成グループ２の成果

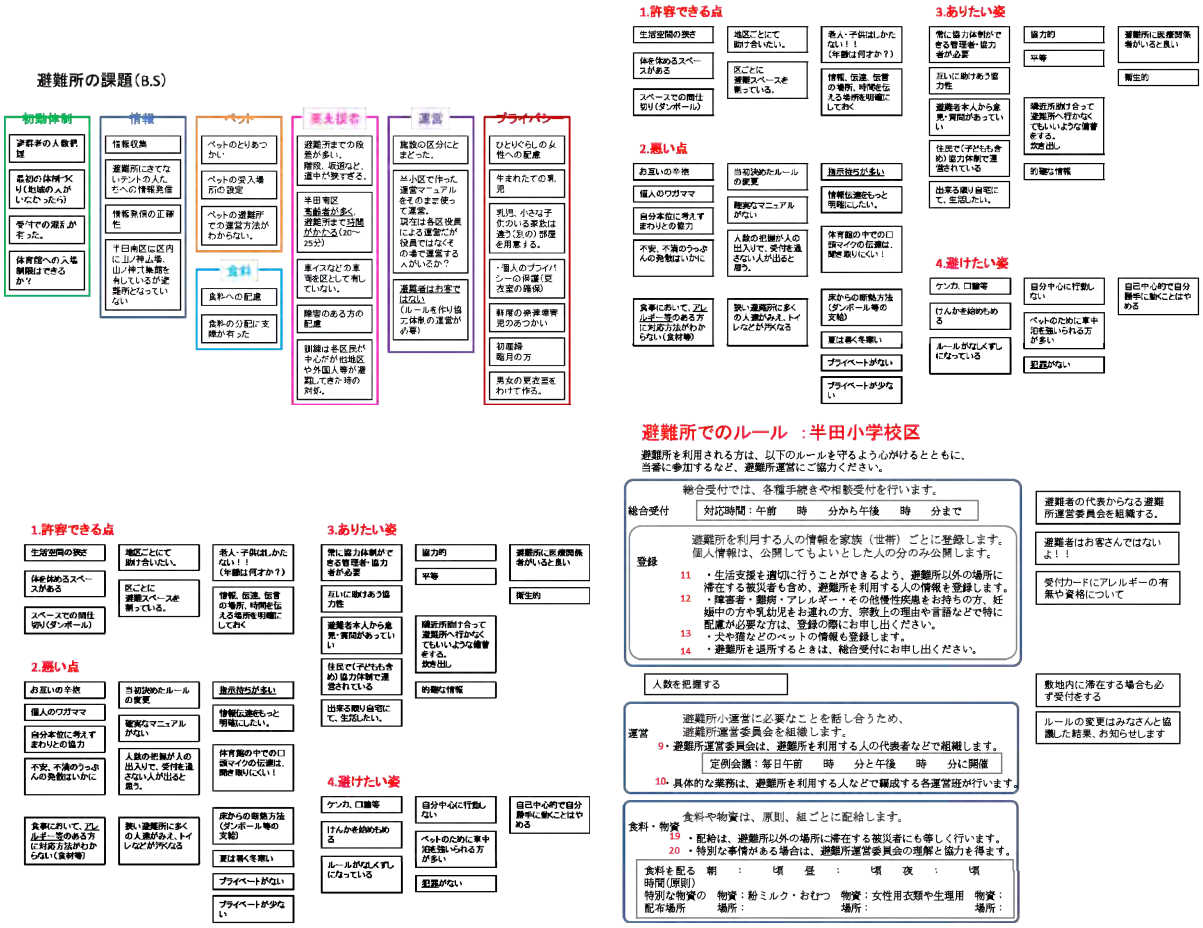


図６　避難所運営ルール作成グループ２の成果

写真５　地域版震災シミュレーションゲーム作成グループ１の成果

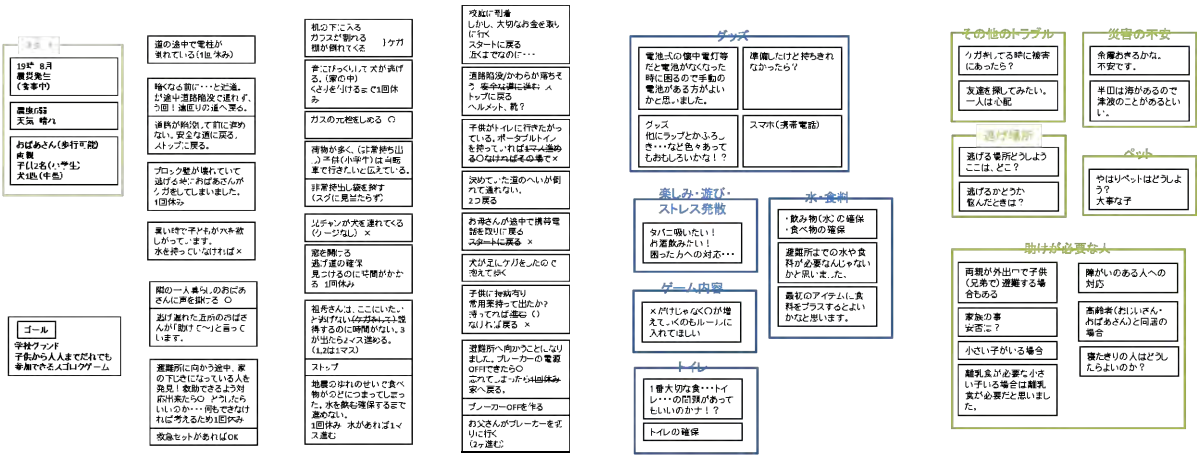


図７　地域版震災シミュレーションゲーム作成グループ１の成果

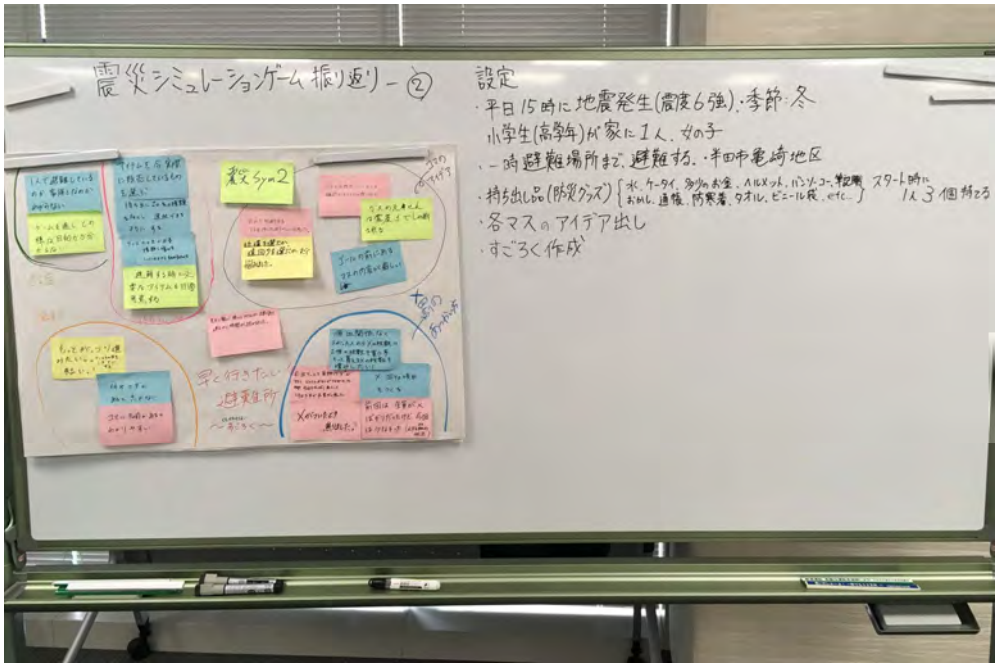


写真６　地域版震災シミュレーションゲーム作成グループ２の成果

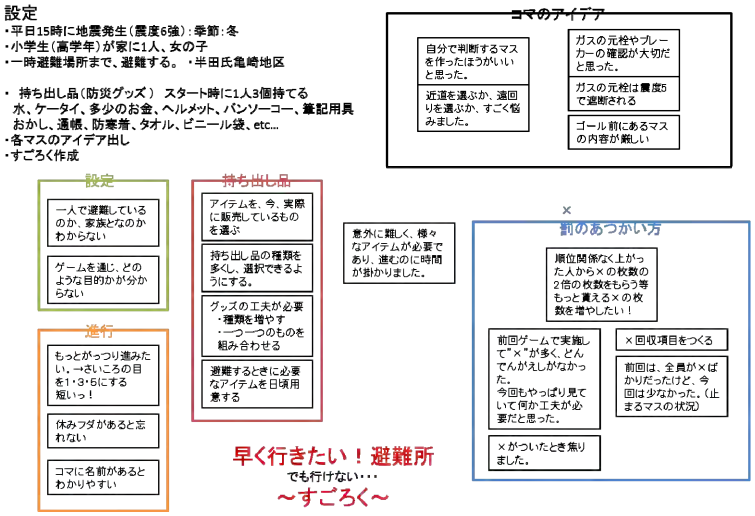


図８　地域版震災シミュレーションゲーム作成グループ２の成果

また、ワークショップ終了後に実施したアンケート調査結果を図９、１０に示す。図９は、「防災サポーター」(12 名)に対するアンケート調査結果、図 10 は、「参加者」(19 名)に対するアンケート調査結果である。アンケート項目は以下の通りである。

「防災サポーター」(12 名)に対するアンケート

Q1　どちらのワークショップに参加されましたか。
Q2　グループの話し合いを進行できましたか。
Q3　話し合いの時間配分はできましたか。
Q4　グループの意見をまとめる助言やサポートができましたか。
Q5　テーマに関する基礎知識は学べましたか。(12/17)
Q6　グループでの話し合いの手順や心得を十分に学べましたか。(12/17)
Q7　このプログラムに参加して如何でしたか。
Q8　他に学びたかった項目や、もっと深く学びたかった事はありますか。
Q9　今後、このようなワークショップに進行役として参加したいと思いますか。
Q10　プログラム全体の感想・お気づきの点をご自由にお書き下さい。
Q11　このような防災に関するワークショップに参加した経験はありますか。

「参加者」(19 名)に対するアンケート

Q1　どちらのワークショップに参加されましたか。
Q2　テーマ設定は分かり易かったですか。
Q3　テーマに関する情報は十分でしたか。
Q4　自分の意見が言い易い雰囲気でしたか。
Q5　テーマに関して十分議論できましたか。
Q6　話し合いの結果を上手くまとめられましたか。
Q7　このプログラムに参加して如何でしたか。
Q8　他に学びたかった項目や、もっと深く学びたかった事はありますか。
Q9　今後、このようなワークショップに進行役として参加したいと思いますか。
Q10　プログラム全体の感想・お気づきの点をご自由にお書き下さい。
Q11　このような防災に関するワークショップに参加した経験はありますか。

図９から、今回のようなワークショップの参加経験が少ない場合でも、事前の講座と若干のサポートを行うことによって、ある程度、進行することが出来そうであると感じていることがわかる。また、参加者の防災意識が元来高い方々の集まりであったことも影響していることは否定できないが、満足度も非常に高かった。また、図１０から、参加者も本ワークショップに対する満足度は高いことが分かる。ただし、進行役を担いたいかという問いに対しては、4 割程度の人が分からない、どちらかと言えばそう思はないと回答しており、このような活動に対する重要性に加え、魅力や分かり易さ等をさらに伝え、広げていく必要があると考えられる。

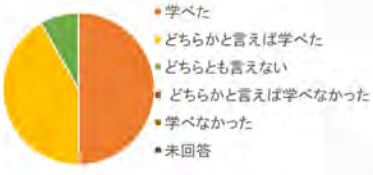
グループの話し合いを
進行できましたか。

話し合いの時間配分は
できましたか。

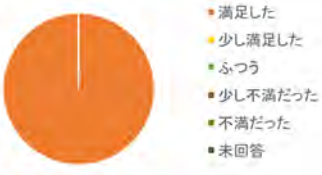
グループの意見をまとめる助言や
サポートができましたか。

テーマに関する基礎知識は
学べましたか。

グループでの話し合いの手順や
心得を十分に学べましたか。



このプログラムに参加して
如何でしたか。



今後、このようなワークショップに
進行役として参加したいと思いますか。

このような防災に関するワークショップに
参加した経験はありますか。

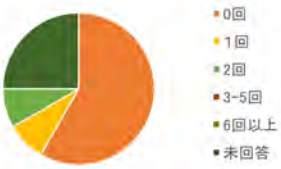


図 9　2 回のワークショップ開催後の「防災サポーター」(12 名)に
対するアンケート調査結果

テーマ設定は分かり
易かったですか。

テーマに関する情報は
十分でしたか。

自分の意見が言い易い
雰囲気でしたか。

テーマに関して十分に
議論できましたか。

話し合いの結果を上手く
まとめられましたか。

このプログラムに参加して
如何でしたか。

今後、このようなワークショップに
進行役として参加したいと思いますか。

このような防災に関するワークショップ
に参加した経験はありますか。

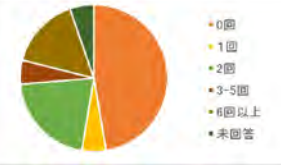


図 10　第 2 回のワークショップ開催後の「参加者」(19 名)に対するアンケート調査結果

また、第２回のワークショップでは、今回の目的であるワークショップ進行役の育成の観点からの達成度や課題抽出のため、名古屋大学関係者やオブザーバ等による外部の視点からの評価を行った。評価項目は以下のとおりである。図 11 に「評価者」(12 名)によるアンケート調査結果を示す。

「評価者」(12 名)に対する評価項目

Q1　参加者の目標が一致させられているか。
Q2　参加者全員が取組める状態を作っているか。
Q3　時間配分は適切であったか。
Q4　役割分担ができているか。
Q5　成果の取りまとめに向けた助言やサポートが出来ているか。
Q6　グループの話合いにより成果がまとめられたか。
Q7　参加者が満足感を持っているか。
Q8　ワークショップ進行がタイムテーブルどおりに従ったか。
Q9　全員が一度以上発言したか。
Q10　所感（総合評価・課題等）

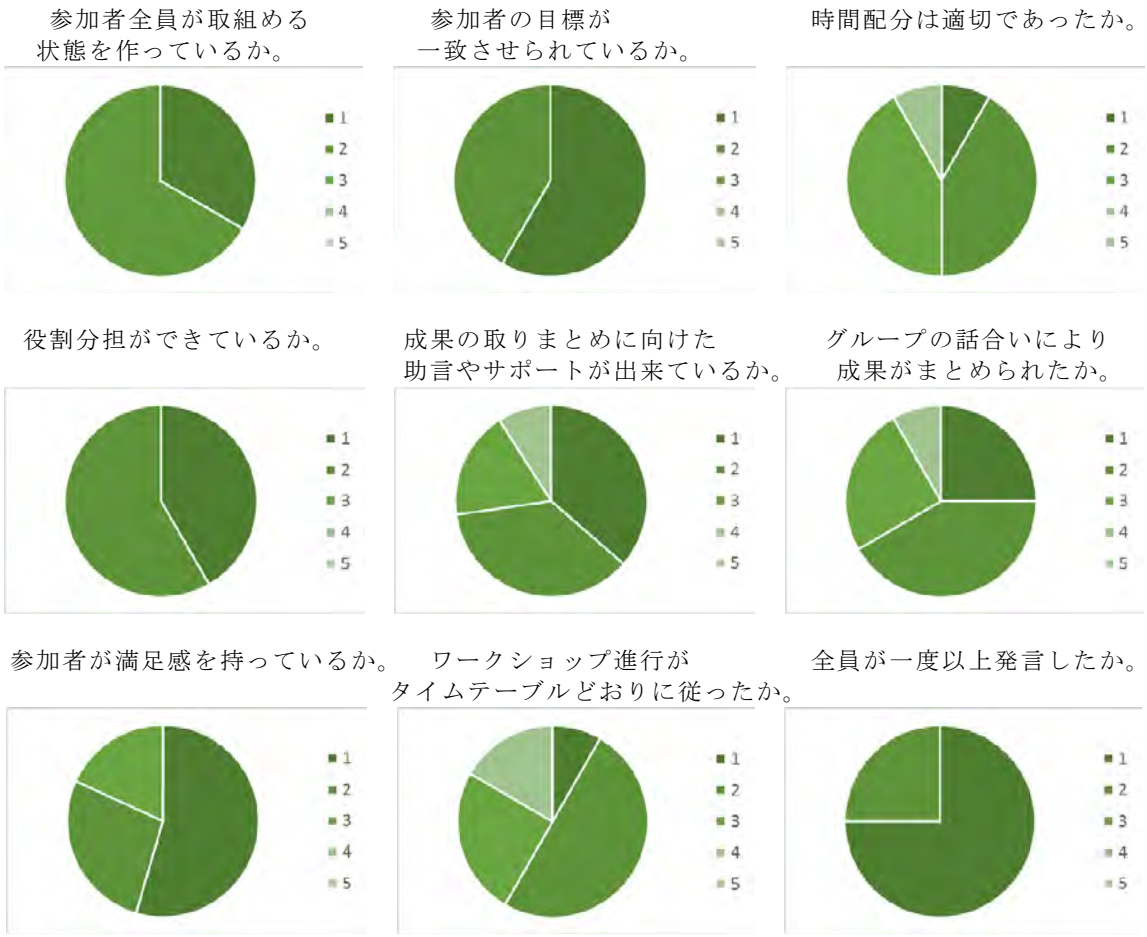


図 11　第 2 回のワークショップ開催後の「評価者」(12 名)に対するアンケート調査結果
（１：高い→５：低い）

これの結果から、参加者への目標周知、雰囲気作り、役割分担など、場の雰囲気づくりは、地元住民が参加者であることもあってか、ある程実現出来てた一方で、成果の取りまとめや時間配分など、ファシリテータとしての技術を要する項目については、もう少し時間をかけた実習が必要であることがわかる。最後に、第２回のワークショップにおいて実施した「評価者」による所感を、テーマ毎に成果と課題に整理して以下に示す。

■避難所運営ルール作成

成果：

テーマ設定

・地域(地区)が具体的になって方がイメージしやすいようだ。

構成メンバ・場の雰囲気

・女性のみと男性＋女性との進め方の違いが非常に面白い。

・「避難所」というテーマとしては、女性目線が重要で、女性の方が上手に運営できる。

・１グループは楽しみながらやっており、議論の盛り上がりや主体性を感じた。まとめの表現もユニークで文字中心の他のグループとは大きく違う特徴がある。最終的な成果がどうなるか、興味深い。

・参加者から積極的な意見が出ていた。

・参加者に区長など、区の運営や実際に避難所訓練などを何回も実施されている方々であったので、とても具体的な展開であった。

課題：

テーマ設定

・決めつけすぎない制約条件が必要。

・ルール作りだけでなく、アイデア整理とか避難ビジョン、避難者に向けたスローガンとかいろいろな切り口があり得る。

活用する情報・手段・スキル等

・情報の提示の仕方（全体・地域のバランス）が課題である。

・地区で活躍している人がほとんどでタブレットを活用する場面がほとんどなくて残念だった（使った感触は良かったので、他の出番があるとよかった。）。

ファシリテータへの事前対応・準備等

・参加者のファシリテータに事前説明があった方が良かった。

・ファシリテータにスタートを任せてしまったので、地域の特性を抽出するステップが出来なかったのでもう少し介入する必要があった。

・時間配分は説明の部分が予定より短かった。

・ファシリテーションマニュアルが必要。

構成メンバ・場の雰囲気

・女性だけか男性もいるかで議論の進め方が違う。どちらが良いかはわからないが、今後検証をしていく必要があるのではないか。

・アイスブレークが不足気味であった。

■地域版震災シミュレーションゲームの提案

テーマ設定

・ゲーム感覚で協働できるところから始めていた。

・シミュレーションゲームを開始するにあたり、例を挙げて説明することで初めての方にも分かり易くなっていた。

構成メンバ・場の雰囲気

・プレーヤー全員が楽しくできている。ファシリテータの説明が重要。

・高校生が複数名で参加できたので、発言しやすかったのではないか。

・学校の先生と生徒が介在するバランスはとてもよい。

・リーダー会の参加者からの助言が多くあり、議論が出来ていた。

・進行役の一人が全体の進行をしていたが、他のメンバに話を振るなどした全体への声掛けや配慮が出来ていた。

・全体的に、参加者全員が意見を出し、楽しい雰囲気でワークショップを進められるようなサポート、進め方ができていた。

・自己紹介に時間をかけると話しやすい関係が作れる。

・各マスをすごろくとして並べるとき、グループ一丸となって話し合えた。

・ゲーム振り返り時の感想を参加者全員に挙げてもらう場合にも、参加者が迷っている場合にも声をかけ、意見の例を挙げることで参加者の意見を出しやすくするなど、サポートもしっかりできていたと思う。

課題：

テーマ設定

・ゲーム性と学習性の理解のバランスが重要である。

・ゲームの設定に重視しすぎ。防災の観点が低い結果となった。

・シミュレーションは、バーチャルな設定が前提になっているので、現実の状況をコマの判定に活用してもよいかもしれない。

・最初に発災時の環境をきめるとスムーズに進められるのではないか。

活用する情報・手段・スキル等

・ワークショップのノウハウ、スキルがもう少し必要（模造紙、付箋の使い方、机、着席配置等）である。

・参加者に半田市外在住の人(高校生)が居り、今昔マップデータが見えなかった。

・ゲームの説明不足のためか、各マスを考えるのにイメージが湧かない状況がみられた。

ファシリテータへの事前対応・準備等

・リーダーシップの強さが逆に発言しにくい雰囲気につながったケースがあった。

・ゲームの作成を参加者と進めてく中で、ゲーム作成の方に意識が集中し、時間配分を忘れてしまっていることがあった。

構成メンバ・場の雰囲気

・最初の席順に縛られすぎ。席替えの時間等があればよかった。結果、高校生と大人で別れてしまった。

・参加者が全体的に内向的だったので、無言の時間が長く感じた。問いかけの仕方、問いの内容に工夫が必要か。

(c) 結論ならびに今後の課題

今年度は、活動成果の活用と地域防災人材の発掘の観点から、ワークショップの進行役（ファシリテータ）を担える人材（「防災サポーター」）を養成する試みを視野に入れた取組みとして、2 回のワークショップ等を実施した。第 1 回を平成 28 年 12 月 17 日に、第 2 回を平成 29 年 1 月 29 日に実施した。第 1 回は、地域のハード的な災害対応力を知ることを目的とした半田市内巡検、及び、講師や名大関係者がファシリテータ、「防災サポーター」が参加者として、進行方法に焦点を当てたワークショップを実施した。第 2 回は、講師や名大関係者のサポートの下、「防災サポーター」を進行役としたワークショップを実施するとともに、適用性や課題の洗い出しを行った。

本業務の結果、第 2 回のワークショップが、戸惑いつつ、あるいはサポートをうけながらの「防災サポーター」による進行となった。これは、第 1 回ワークショップの時間が不十分であったこと、高度なファシリテーションの技術は伝えられなかったこと等が要因であると考えられ、今後の検討課題である。しかし、本ワークショップ終了後の「防災サポーター」に対するアンケート調査結果では、後述の通り、全般的に高評価であった。また、参加者に対するアンケート結果では、ほぼ全員が「満足した」・「どちらと言えば満足した」と回答しており、一定の成果があったと考えている。

今後は、上述で示した課題を解決する方策を検討するとともに、その効果を次年度の活動において検証する予定である。

図１２に、ワークショップ（WS）のイメージの容易性を縦軸に、ワークショップ（WS）進行の容易性を横軸にして、これまで 4 年間のプロジェクの実施項目を整理した結果を示す。ワークショップ（WS）イメージの容易性としては、既存ツール・マニュアルの援用可能性、運用マニュアル作成の難易度、開発ツールの簡便性・拡張性を、ワークショップ（WS）進行の容易性としては、自治体のニーズと一般性・特異性、防災に対する成熟度、防災人材の潜在可能性の評価指標を指標として掲げた。今回実施したワークショップは、実行結果から、地域版震災シミュレーションゲーム作成については、既存ツールの活用により、避難所運営ルール作成については、運用マニュアルの作成により、地域の防災人材によっても実行可能と考えている。そこで、次年度は、上述の課題解決を含め、今年度の手法を改良して横展開の可能性を検証したい。

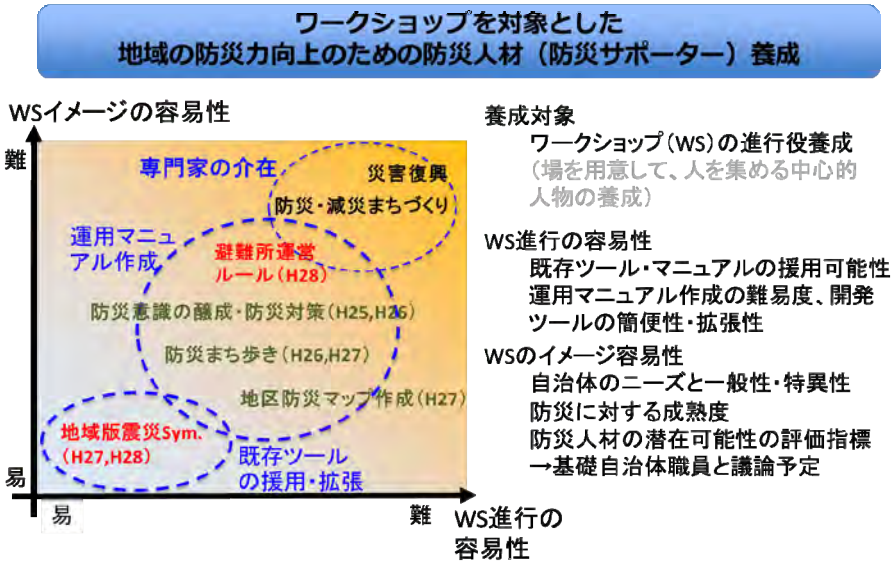


図 12　プロジェクト成果の水平展開

(d) 引用文献

特になし

３．３　運営委員会・地域報告会の開催

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

地域報告会により、モデル５市町を突破口とした、同様な地域特性を有する他の市長村への本成果の普及・展開を目指す。

(b) 平成２８年度業務目的

大学等の防災研究の知見を持つ者、地方自治体等の防災対策担当者から構成される運営委員会を組織し、研究成果を活用した防災・減災対策を検討する。また、津島市周辺地域の自治体職員、地域住民等を中心として、地域報告会を１回開催し、当該事業の成果や進捗について広く紹介する。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名
名古屋大学減災連携研究センター	技術補佐員	川端寛文
名古屋大学減災連携研究センター	特任教授	護　雅史

(2) 平成２８年度の成果

(a) 業務の要約

2016 年 8 月 30 日に運営委員会を名古屋大学減災館にて開催した。また、地域報告会に代わる企画として、2017 年 2 月 19 日に半田市主催で実施された「半田市民憲章・春の文化講演会」にて、本プロジェクトの活動紹介を行った。

(b) 業務の成果

日時：2016 年 8 月 30 日 10 時 00 分～12 時 00 分に名古屋大学減災館 2 階災害対策室にて、第四回運営委員会を開催した。運営委員会では、平成 27 年度の津島市における活動報告、及び平成 28 年度の半田市における活動計画について説明し、各委員から意見を頂いた。また、2017 年 2 月 19 日に半田市主催で実施された「半田市民憲章・春の文化講演会」において、本プロジェクトのリーフレットを配布するとともに、本プロジェクトに参加された半田市女性消防団員の稲生氏より、活動内容について報告いただいた。本講演会には、半田市民を中心に 100 名程度が参加されており、地域報告会としての役割を十分に果たしたものと考えられる。

(c) 結論ならびに今後の課題

運営委員会を 1 回開催した。2017 年 2 月 19 日に半田市主催で実施された「半田市民憲章・春の文化講演会」にて本プロジェクトの活動紹介することにより、地域報告会とした。

写真４　「半田市民憲章・春の文化講演会」（地域報告会）の様子

(d) 引用文献

特になし

３．４　その他

本活動成果は、毎年作成・更新しているリーフレットとしてまとめ、「半田市民憲章・春の文化講演会」にて配布した（図８）。課題②を行うにあたり、事業の成果及び事業内容は、研究成果の活用事例として、課題①において構築するデータベースに随時反映させるとともに、全国に対して事業の広報等を行う課題①の受託者に情報を提供した。また、文部科学省が開催する成果報告会において成果を報告した。

図 13　リーフレット（一部）

４．活動報告

４．１　会議録

■地域力向上による減災ルネサンス　第四回運営委員会　議事録

日時　2016 年 8 月 30 日（火）10:00　～　12:00

場所　名古屋大学減災館　２階会議室

出席者

文部科学省研究開発局 地震・防災研究課防災科学技術推進室調査員　松井浩司

愛知県防災局防災危機管理課課長　内田 康史

半田市総務部防災交通課書記　深川 芳行　（齊藤清勝防災監　代理）

津島市市長公室危機管理課課長　松岡 範将

犬山市防災安全課主幹　百武 俊一　（田中豊明課長　代理）

田原市防災局防災対策課課長　森下 錬

幸田町総務部防災安全課課長　西田 正之

名古屋大学環境学研究科准教授　小松　尚

名古屋大学災害対策室長・教授　飛田　潤

名古屋大学減災連携研究センター助教　倉田和己

名古屋大学災害対策室スーパーバイザー　川端寛文

名古屋大学減災連携研究センター特任教授　護　雅史

オブザーバ

愛知県防災局防災危機管理課　牧原 慎一郎

津島市市長公室危機管理課　八木 洋至
幸田町総務部防災安全課　河合 俊治
半田市女性消防団員　稲生 恭子

資料

資料４－１　地域力向上による減災ルネサンス　第三回運営委員会　議事録（案）
資料４－２　H27 年度成果概要報告
資料４－３　H28 年度実施計画（案）

参考資料

・H27 年度成果報告書
・地域力向上による減災ルネサンス　リーフレット

展示

・高校生の作成した震災シミュレーションゲーム

委員会開催に先立ち、文部科学省研究開発局 地震・防災研究課防災科学技術推進室調査員松井浩司氏よりご挨拶いただいた。また、各委員のご紹介とともにご挨拶をいただいた。

議事録

１．第三回運営委員会議事録の確認

昨年度開催した第三回運営委員会の議事録（資料４－１）を確認し、了承した。

２．H27 年度の活動報告について

本プロジェクトの全体概要、及び平成 27 年度の活動（津島市）の概要について護より資料４－２に基づき報告を行い、意見交換を行った。主な議論は以下の通り。

・１年目に実施させていただいた。３箇所の地区特性がことなる地区を選定して進めさせていただいた。ワークショップにおいて、ファリシテータの導きで、問題点を自助・共助・公助の３つに分けたディスカッションができ、自分たち（市民）に何ができるか、市に何が求められているかなど、地域のニーズを炙り出すことができた。意見出しを行うことで防災力が向上すると考える。また、他地域の活動を聞いて、震災シミュレーションゲームはとても興味深かった。是非、活用してみたい。
・地域の方は多様である。多様であるが、今後、女性の活用は重要である。女性の方が地域をよく知っており、ネットワークもしっかりできている。また、幸田町のイベントでは、偶然ではあったが、寺（本光寺）の副住職さんにファシリテータをお願いしたが、想像以上にうまくいった。檀家さんとの関係でネットワークがあり、地域の方との付き合い方もわきまえておられる。法話をするように語りかけられていたことが印象的であった。行政の方から、住職さんに声かけを行うのは難しいかもしれないが、地域によっては可能性があると感じた。
・高校生が高齢者と組んで活動することはとても大事だと感じる。アプリ操作など高齢者に難しいことを高校生が助け、逆に高齢者が、高校生が知らないことを伝える、というように一緒のやれる仕組みが重要である。アプリについては、「ポケモン Go」のようで

ある。

・災害に関係あるような歴史的ポイントを設置して、すべて巡ると特典がもらえるようなアプリの仕組みづくりは面白いのではないか。この様なアプリがあると、年齢的にも距離のあるベテランと若者とがつながるきっかけとなる。アプリが若者に地域における役割を与える。入口としては使えそうである。これらのプロジェクトを通して、防災・減災に関わるようなポイントを探すこと活動も面白い。

・データを搭載したタブレットの活用事例として、日常から活用できるような仕組み、アプリが重要である。

引き続き、これまでの３年間の活動に基づいて、評価者からいただいている意見について、護より紹介した（資料４－２の一部）。これに基づいて、成果の今後の活用方法について、各委員から意見をいただいた。主な意見は以下のとおり。

・難しい質問だが、少なくとも行政としてできること、住民をうまく巻き込む手法をもう少し上手に考えておかないといけないと考えており、その観点では、手法が使えると思うが、実行するフェーズを想定するとまだ不十分だと感じる。

・同じような意見となってしまうが、昨年度実施した（防災にあまり興味をもっていなかった）高校生を対象とした活動はいろいろな地域で展開できると感じた。このような活動事例の DB があれば、活用できると思う。

・防災に関わって半年だが、３年ほど前から住民に役割を与えて避難所運営などの訓練を行っているが、そこでは必ず、これは行政がやるんでしょ、という意見が出る。なんとかして地域住民に、役所もやるが地域住民もやらないといけないという意識を根付かせたい。その意識付けをどのようにすればよいかが課題だと考えており、そのきっかけ作りにできないかと考えている。

・３年間の活動については、それぞれの詳細なプログラムが決まっていれば活用できる。半田市でも地域でワークショップを頻繁に行っているが、どうしても特定のメンバが参加しがちである。また、テーマを絞ったワークショップを開催したあとの地域展開や継続が課題になっている。

・地域の活性化にはきっかけ作りが必要である。ここで開発されたツール等を各自主防災組織や小学校の防災訓練・防災キャンプ等で活用することができるとよい。

・愛知県のアクションプランもそうであるが、地域防災力の向上には自主防災組織の構築・活性化が重要であるとしている。各市町でも、地域防災力の向上を目指して防災訓練等が行われているが、今回の活動がそれらとどのように繋がるのかが見えない。データベース化され、展開されると次のステップになるのかもしれないが、そこのつなぎがあるとよいと感じている。

・今年度の活動に関連するが、私が半田市の岩滑で関わってきた事例として、ワークショップをやり、それに続いてワークショップで決めたことを実施するという活動を継続的に行ってきた。高校生がそのワークショップに参加したり、高齢者宅の家具固定を行ってきた。今回の活動を展開する場として、これまでの活動との連携という意味でも岩滑はよいのではないか。地域と繋がるという意味では、中学生も重要である。以前、中学生を中心にした防災マップ作成を行った実績もある。４年目としての半田市の活動は、

タイミングもよく、期待している。

・時間軸をどう拡大していけるかが課題である。ワークショップ等の当日のノウハウはこの３年間の取り組みである程度見えてきている。課題は、プレとアフターフォローである。具体的に、プレの取り組みとしては、リスクをどう意識させるか（講演会や減災館の活用など）、アフターフォローでは、地域で盛り上がったものをどのように維持・継続させていくか、である。震災シミュレーションゲームを通じての活動は、アフターフォローの一事例であるが、さらにバリエーションを増やすことが重要である。プレとアフターフォローについて集めた方法を展開していくことが次のステップである。

・地域にはさまざまな課題があり、減災だけでなくもう少し広い視点で地域を捉える必要がある。高齢化問題など、地域の他の問題と一緒に解いていく必要がある。たとえば、防災マップを作成する場合に、町の名所や困ったときにここへ行けばよい（お助けマップ？）といった情報も盛りこむことで、新しく来た住民に配布することでもっと有効活用できる（平時の活用）。また、避難所体験訓練でも、大変なことばかりではなく、楽しく過ごせるようなイベントにすることも一案ではないか。その経験が災害時に役立つのではないか。学校を会場としたお祭りは、まさに定期的な避難所運営の練習ではないか。絡め手で地域住民の主体的な行動を促せる仕組みがあるとよい。地域の現状は、地域力向上までいかず、高齢化など、地域力維持が課題になっている。したがって、地域住民と減災以外の課題を一緒に取り組んでいるのがよい。その意味でも地域の女性の活躍を期待したい。最後に、名古屋都市センターで作成した減災まちづくりの冊子を作成したので参考にしていただきたい。Web 上でダウンロードきるので、ご覧いただき、ご意見をいただければありがたい。

・減災まちづくりの冊子は市民向けであるので、行政の方がこの存在を知っていて、住民等にアクションがありそうな場合に情報提供できるとよい。このプロジェクトは、人材発掘が目的の一つであるので、地域の防災人材発掘に加えて、行政職員も広めて、広く知っていただくことにより、住民等にアクションがありそうな場合にフォローができるようになる。たとえば、学校で行うと父兄が参加することで、父兄や教員といったところへ裾野を広げることができる。したがって、いろいろな場所でいろいろな関心を持つ人をうまく集めて、防災に限らない取り組みを行うことで継続しやすくなるのではないか。データの継続的な更新、ツールの使い易さも重要である。

３．H28 年度の活動計画について

平成 28 年度の活動計画および全体の取りまとめの方向性について、資料４－３に基づき護より報告し、その後、意見交換を行った。主な議論は以下の通り。

・半田市の課題として受援の重要性があると認識している。熊本地震で課題となった、支援物資をどう仕分け、どう届けるかがそのひとつと考えている。そこで、緊急輸送道路、物資集積場、避難所等のデータが GIS 上で示され、災害時に活用できるとよい。倉田先生の意見にあった「プレ」の観点から、排水ポンプ場や排水地等の防災拠点をバス等にて、見学頂くいただくことは可能である。女性消防団、防災リーダー、高校生等、相手はいくつかあり得る。２回の活動を３回目で出せるとよい。女性ならではの視点で避難所運営訓練もある。これらをうまくつなげられるとよい。

・女性がリーダーで活動している組織はうまく回っている。学校防災についても学校によって非常に温度差がある。子供が参加することで父兄がつられて参加することできっかけ作りになる。学校教員がもっと防災・減災活動に注力してほしい。女性の中でもこのような活動に関する情報が十分に広まっていないので、広げる活動も必要。半田市の女性消防団員は８名、平均年齢は 45 歳くらいだが、大学生から 50 代まで幅が広い。ただ大学生、子育て世代の母親はあまり参加ができない状況にある。大学生は卒業したら地域に貢献したいという思いは強い。活動としては、自主防災訓練への参加や学校向けの応急手当の指導等を行っている。
・子育て世代の女性や大学生はなかなか参加しづらい状況があるが、といって興味がないわけではない。時間とともにできることも変わるから、常に意識を持ってもらえることが大切である。その中でも繰り返しになるが、防災・減災に関わらず、女性の方が地域をよく考えている。

以上

■半田市　地域防災対策支援研究プロジェクト　第１回打合せメモ
日時：平成 28 年 5 月 10 日　13 時 30 分－15 時 30 分
場所：名古屋大学減災館 410 会議室
出席者：斉藤、深川、稲生（半田市）、川端、倉田、八木、河合、牧原、千葉、野村、護(名大)、宇田(アシストコム)(敬称略)

議題
１．メンバ紹介
２．昨年度の実施概要説明
３．今年度の実施内容について
４．今後のスケジュール（運営委員会、イベント開催、地域報告会）について
５．その他
資料
・打ち合わせメモ
・昨年度最終打ち合わせメモ
・「地域力向上による減災ルネサンス」H27 年度報告書
・「地域力向上による減災ルネサンス」H27 年度パンフレット
・歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド
・半田市ハザードマップ等
・地域危険度可視化アプリリーフレット

議事メモ
１．メンバ紹介
　会議に先立ち、出席者の簡単な自己紹介を行った。
２．昨年度の実施概要説明

護より、本プロジェクトの全体概要と過去3年間の活動概要について説明した。

3．今年度の実施内容について

今年度の実施内容について、フリーディスカッションを行った。主な意見は次のとおり。

・女性消防団員等、女性の力を防災・減災に活かしたい。

・半田市の特徴としては、東西での地勢の違い、ため池の盛土、丘陵地の宅地造成が挙げられる。

・切り盛りマップが出来るとよい。

・半田市では、既に各学区で訓練やワークショップを相当回数実施してきている。

・ワークショップやまち歩き等、数多くのイベントを実施してきているが、参加者層は決まっていて、住民に広く浸透していないので、如何に広めるかが大きな課題である。

・ワークショップの観点からは、今年度、亀崎地区で、住民主導の防災まち歩き等、発災時の避難等に関するワークショップが行われる予定である。亀崎地区内でも地勢が異なっている(標高差があり、ハザードが異なっている)。

・11月20日に総合防災訓練があるが、スケジュールが決まっており、そこでの実施は難しい。

・ハザードや標高、あるいは、避難所等の災害基盤情報については、収集してタブレットに搭載したい。

・今年度は、ワークショップではない方法を模索してもよいのではないか。

・モデル地区を選定して実施する方がよい。

・女性の消防団員の方々が新しい防災人材となっていただき、防災・減災の意識を地域に深く浸透させる取組はありそう。まずは、その皆さんに集まっていただき、タブレットをうまく活用したイベントの方法について、講習会的なイベントを実施し、その後、モデル地域で実装実験を行ってみるのは、一企画としてありそうである。

・具体的に見える成果物の一例として、「女性のための避難所開設マニュアル」はありそう。

・成果として、伊勢湾台風時の写真等、地域にあるデータの発掘・公開することも検討してはどうか。

・まち歩きでスマホを使う場合は、現在開発中のアプリ「マイレポはんだ」を活用したい。

・本日、頂いた意見をもとにシナリオを検討し、相談させていただきたい。

4．今後のスケジュール（運営委員会、イベント開催、地域報告会）について

・この後の予定について大枠を決定した。

・また、現時点では、8月に運営委員会、10月(日曜)に第1回(女性消防団を中心としたワークショップ等)、1月(日曜、15日頃)に本番のイベント、2月12日に亀崎地区にてイベントを行う方向で進める方針とした。ただし、状況の変化に応じて柔軟に進めることとした。

5．その他

・タブレットに搭載するデータについては、今後、深川様と連絡・調整を行うこととした。

以上

■半田市　地域防災対策支援研究プロジェクト　第２回打合せメモ
日時　：平成 28 年 12 月 8 日　11 時 00 分－12 時 00 分
場所　：名古屋大学減災館 406 号室
出席者：深川（半田市）、護(名大) (敬称略)

議題
１．12/17 のスケジュールについて
資料
・半田市内巡検（午前）場所の候補
・ワークショップ（12/17）実施計画（案）
議事メモ
１．12/17 のスケジュールについて
・午前中の巡検について、現時点は 6 か所を検討している。対策ができている場所と未対応の場所の両方を含める予定。
・当日は、8:50 集合、9:00 出発、12:00 戻りを予定している。
・午前中の参加者は全体で 30 名程度、午後までの参加者は、20 名程度
・ワークショップは避難所運営グループと震災シミュレーションゲーム作成グループの 2 グループに分けて実施したい。
・参加者が確定次第、当日までにグループ分けをしておく。
・以降はメールでやり取りをする。

以上

■半田市　地域防災対策支援研究プロジェクト　第３回打合せメモ
日時　：平成 28 年 12 月 16 日　9 時 30 分－11 時 00 分
場所　：減災館 411 号室
出席者：西村（まちづくりプランナー）、倉田、千葉、護(名大)、宇田（アシストコム）(敬称略)
議題
１．12/17,及び 1/29 のワークショップ実施内容について
２．その他
資料
・20161216_実施計画(12 月 17 日）(案)
・20161208_実施計画表(案)
・愛知県避難所運営マニュアル
議事メモ
１．12/17,及び 1/29 のワークショップ実施内容について
・12/17 のワークショップ実施内容、及び 1/29 の方針の説明、参加者の確認等を行った後、

内容の確認、課題等について議論した。
・午前中の巡検では、半田市全体の防災対策を知るとともに課題を挙げていただくことで動機づけを行う。
・12/17 はファシリテータを目指した防災サポーターという位置づけでワークショップの進め方を体験していただく。テーマとしては、避難所運営と震災シミュレーションゲーム作成を予定している。
・避難所運営グループでは、愛知県の避難所運営マニュアルを参考に、地区の避難所ルールの提案を最終成果物として、そのためのワークショップ進め方を体験するワークショップを実施する。タブレットを使って地域のハザードや特性を把握するとともに、いくつかの地区を対象に、災害発生時に想定されるリスクや課題について話し合う。次に、避難所に対するイメージ共有（現状の良い点と悪い点、将来のありたい姿と避けたい姿）し、最後に、愛知県の避難所運営マニュアルに含まれる避難所のルールを見ていただき、避難所運営ルールの見直し構想案を示していただくことでどうか。
・ ここまでを、12/17 に実施することは難しいので、１月２９日に向けた事前準備（避難所運営ルールの見直し構想案、必要情報の列挙等）として宿題としてはどうか。
・1/29 はこの流れで、防災サポーターが進行役となって、避難所運営ルールの見直し構想案作成まで進めたい。
・震災シミュレーションゲーム作成グループでは、ゲームの狙いや進め方を解説したうえでゲームを体験していただいたうえで、振り返りの方法を学ぶ。
・さらに、宿題として、地域版にむけた改善案を考えておいていただく。そこで、12/17 にタブレットと単焦点プロジェクタを使って、自宅から避難場所、避難場所から避難所までのルートや想定されるリスク等を抽出してもらってはどうか。
・1/29 はその改善案を含めた地域版震災シミュレーションゲームの原案作成まで進める。
・その後、1/29 の参加者予定である高校生に完成させてもらうことでどうか。
・実施計画を修正してメールで護よりメールにて送信する。
・当日は、8:30 に半田市役所集合、9:00 までに午後用の会場準備を進める。
２．その他
・特になし。

以上

■半田市　地域防災対策支援研究プロジェクト　第４回打合せメモ
日時　：平成 29 年 1 月 4 日（水）　13 時 00 分－14 時 00 分
場所　：減災館 406 号室
出席者：斉藤、深川、沢田（半田市）、護(名大)（敬称略）
議題
１．次回（１月 29 日）の実施内容について
資料なし
議事メモ

１．次回（１月 29 日）の実施内容について

・次回の実施内容に関連して、参加予定者や落としどころ、その後の進め方等について意見交換・調整を行った。
・12/17 に開催された第１回のワークショップはとても有意義で参加してよかった。
・自分の地区と他地区が抱える課題の違いなどが知れたこともよかった。
・このような方法やツールが有ることを初めて知った。ぜひ、自分たちももっとノウハウを勉強して広めていきたい。
・次回は、前回参加したメンバがファシリテータ役を務めるというシナリオだが、最終的なアウトプットはどこまでと考えておけばよいか。
・次回のプレーヤーを募っているが、参加予定の方は、皆前向きで手法を学んで使ってみたいと思っている。メンバは、女性の看護師さん、保育士さんなどで市外へ通勤しており、また、住む地区は異なっているが、どうすればよいか。また、1/29 の具体的な案内が欲しい。
・12/17 時点では、この時の参加者がファシリテータとなって、地区住民にプレーヤーとして参加していただき、ワークショップを実施していただくことを予定していたが、見直す必要があるかもしれない。
・12/17 から改善して再度ワークショップ要請を目的としたワークショップを再度開催してもよいか。その場合は、次年度に再度、地区住民を対象としたワークショップを実施した方がよいであろう。
・半田市でも継続して進めていくことはやぶさかではない。
・検討後、案内文を送付したい。

以上

■半田市　地域防災対策支援研究プロジェクト　第５回打合せメモ

日時　：平成 29 年 1 月 13 日　15 時 30 分－17 時 00 分
場所　：減災館 411 号室
出席者：西村（まちづくりプランナー）、廣井（東大、Skype）、河合（幸田町）、川端、倉田、野村、千葉、護(名大)、(敬称略)

議題

１．12/17 のワークショップ実施報告・振り返り
２．「地域力向上による減災ルネサンス」　研究成果の最終目標について
３．1/29 のワークショップ実施計画について

資料

・20161216_実施計画(12 月 17 日）(案)
・20161208_実施計画表(案)
・12/17 のワークショップ報告と課題(ppt)
・1/29 実施計画案
・「地域力向上による減災ルネサンス」　研究成果の最終目標について

・愛知県避難所運営マニュアル（回覧）

議事メモ

１．12/17 のワークショップ実施報告・振り返りについて

護より、12/17 のワークショップ全体概要説明を行った。

２．「地域力向上による減災ルネサンス」　研究成果の最終目標について

護より、12/17 のワークショップのうち、避難所運営ルール作成グループの実施状況について報告があった。その後、意見交換を行った。主な意見は以下のとおりである。

・地区特性の抽出・把握、避難所に関わるイメージ共有まで概ね順調に進められたが、次の避難所運営ルールの理解、改良提案については、やや飛躍があり、アイデア出しが難しい様子が見られた。

・また、タブレットについては、使い方を説明しつつワークショップを実施したが、不十分であった。タブレット利用方法解説に限定した時間をとった方がよい。

・ワークショップ自体について好評であった。

また、西村氏より、12/17 のワークショップのうち、震災シミュレーションゲーム作成グループの実施結果について報告があった。

・予定通り進められたが、当初予定していてフィールド型震災シミュレーションゲームの検討は見送った。

次に、研究成果の最終目標、とりまとめについて議論した。

・今年度の二つのワークショップに共通点はあるか。→　明瞭にはなく、性質は異なるものである。

・震災シミュレーションゲームの作成は、運用マニュアルも整備されており、ある手法としてある程度確立しているため、水平展開がやり易い。一方、避難所運営ルール作成は、決められた手法や、マニュアルはなので、水平展開としては、ハードルが高い。

・このようなイメージをもって、4 年間のワークショップを、例えば横軸にファシリテートのし易さ、縦軸にワークショップのイメージのし易さをとってマッピングしてみてはどうか。

・避難所と震災シミュレーションゲームは連携できるか。→　震災シミュレーションゲームは一時期避難編だけでなく、避難所生活編など、4 種類がある。避難所運営ルール作成とこのゲームの併用は可能である。（HUG に近い？）

・水平展開が難しいワークショップは繰り返しの経験により技術を向上させるステップが必要。

・災害としては、地震だけではなく、震災火災や土砂災害など、地域ごとのハザードは異なるため、それによって既存のツールで展開できるワークショップとツールが活用できないワークショップの 2 パターンがある。このポイントで整理することが一つの論点である。

・震災で「復興」をテーマとしては想定されるが、消防の人にはハードルが高く、街づくり系のコンサル等で仕切らないと難しい。そういった視点も重要。

・サポーター養成可能範囲の特定が必要か。関数と考えて、その定義域を見極めるイメージである。

・テーマを洗い出し、テーマごとで、単独でできるものとフォローする、あるいは具体的なフォロー内容、人等を示す作業が必要である。
・問題点は結果の評価である。これは難しいが、ワークショップの様子を第 3 者が評価する等を試みる必要がある。あるいは、1 度開催して、その後、受講者が自発的に取り組みを始めたかどうかで判断する方法をありうる。
・自治体として、どのようなことが必要か。→　地域にコアな人がいるかどうかがポイントではないか。継続も難しい。
・名古屋でも毎年要請しているが、高齢化が進み、2 代目が続いていない。
・ファシリテータの養成は可能である。難しいのは、コアになって、場を用意して人を集める人を要請することは非常に難しい。ここは専門家がかかわる必要がある。本プロジェクトでどちらを狙うかである。今回は、前者を対象としたい。
・ただ、自治体によって、状況が異なっている。田原市や幸田町は行政が呼ぶ人となりがちであるが、半田市だと自治体以外の住民でも呼べる人がいる。その人たちがやれる方法を講習することは可能ではないか。→　これを一般化する場合、ハザード、高齢化率など、いわゆる地域特性の他に、防災に対する成熟度、防災人材の潜在可能性などが評価指標として必要だと思われるが、その評価指標はあるか？　→　半田市の亀崎地区等を対象に分析してみてはどうか（災害 VC、消防団、高校生等、人材地域特性）。
・とりまとめの方向性については、集まってディスカッションを行う時間を設定する。

３．1/29 のワークショップ実施計画について

1/29 のワークショップについて議論した。

・震災シミュレーションゲームは、2 グループとも卓上版震災シミュレーションゲームの作成を行う。お色直しは、それ以降に実施していただく。12/17 の雰囲気では、それぞれ独自で作成したいとのコメントもあったことから、1/29 の後、地区で実施していただき、修正したものを翌年でもよいので報告いただくことでもよいのではないか。
　→　それは可能である。ハザードも様々。コンテストもある。
・できたものは、その後、地域展開を課題として与え、5 か月後くらいに報告いただいてはどうか。これを犬山市に反映させることもあり得る。
・震災シミュレーションゲームを初級編とすると、避難所運営ルール作成のファシは、中級か。その位置づけとすると、震災シミュレーションゲームのファシをやった人が避難所運営ルール作成のファシができるかという視点があるのではないか。その意味では、幸田町の経験者が次年度、避難運営をやってもらうというシナリオもある。
・ファシリテーションの達成度評価・能力向上度評価については、文系の論文を見れば実施されている。事前事後でアンケート調査を行ってみてはどうか。できた・できなかった等で数値による評価が可能ではないか。最低、2 回以上実施する必要がある。
・たとえば、震災シミュレーションゲームについては、1step は学ぶ、2step は自ら取り組むところまでは実施事例がある。この先に、3step として、ファシとなって展開するという流れは十分に想定できる。

・避難所運営ルールも予定通り、ファシをやっていただき、その後に自発的に実施してもらうことをお願いする。1/29 に完成したルールは自主防災会などに投げて意見をもらったことを報告してもらうことにする。
・震災シミュレーションゲームについては、今回の流れをマニュアル化して、他の 4 市町で実施してもらい、比較してはどうか。

４．その他

・自治体の地域防災力・成熟度について自己診断等について、自治体研究会等でヒアリングしてはどうか。あるいは、その視点で 5 市町を整理してはどうか。
・1/29 は 8：30 半田市役所 4 階大会議室集合。皆様には外部から評価していただきたい。
・評価シートを作成する（盛り上がり度、参加者の取組姿勢、時間配分、グループ特性、所感等）。

以上

■半田市　地域防災対策支援研究プロジェクト　第 6 回打合せメモ

日時　：平成 29 年 1 月 29 日　12 時 30 分－13 時 30 分
場所　：半田市役所 4 階大会議室
出席者：西村（まちづくりプランナー）、廣井（東大）、川端、野村、千葉、上園、護(名大)、宇田（アシストコム）(敬称略)

議事録

１．1/29 のワークショップについて

1/29 に開催したワークショップに振り返りを行った。主な意見は以下の通り。

<u>避難所運営ルール作成ワークショップについて</u>

・マスコミの積極的に活用する点は新しい視点であった。
・女性のみと男性＋女性との進め方の違いが非常に面白い。
・「避難所」というテーマとしては、女性目線が重要で、女性の方が上手に運営できるような気がした。
・メンバ全員がポジティブな方ばかりだったので、楽しんで進行されており、結果も前向きな避難所になった。非常に楽しいワークショップであった。
・Step4 の情報の提示の仕方（全体・地域のバランス）に工夫が必要である。
・Step4 と Step5 は、一体のものなので、連続で説明した方が効果的ではないか。
・地域(地区)が具体的になって方がイメージしやすいようだ。
・Step6 のイメージ共有は単にポストイットを貼っていくだけではなく、簡単な説明した方が良いように思う。
・模造紙のフォーマット(縦横）は決めておいた方が良い。
・女性だけか男性もいるかで議論の進め方が違う。どちらが良いかはわからないが、今後検証をしていく必要があるのではないか。

・グループ１は、楽しみながらやっており、議論の盛り上がりや主体性を感じた。まとめの表現もユニークで文字中心の避難２とは大きく違う特徴がある。最終的な成果がどうなるか、興味深い。
・参加者から積極的な意見が出ていた。
・時間配分は説明の部分が予定より短かった。
・参加者のファシリテータに事前説明があった方が良かった。
・地区で活躍している人がほとんどでタブレットを活用する場面がほとんどなくて残念だった。（使った感触は良かったので、他にも活用シーンがあるとよかった。）
・ファシリテータにスタートを任せてしまったので、地域の特性を抽出する Step が出来なかったのでもう少し介入する必要があった。
・机の配置をもう少し離してあるとよかった。
・はじめの議論を進めるときに時間がかかる。→　アイスブレークが不足であった。
・ファシリテーションマニュアルが必要であった。
・決めつけすぎない制約条件が必要であった。
・ポストイットの書き方などの情報が必要であった。
・ワークショップの経験によって話す内容とワークショップのゴールが違う。→避難所ビジョンという新しい発想が生まれた。ＨＵＧでは出ない内容であった。
・絵心のある人がいるとよい。
・参加者に区長など、区の運営や実際に避難所訓練などを何回も実施されている方々であったので、とても具体的な展開であった。
・避難所ルールについては、県ルールに引っ張られてあまり発展しないかに見えたが、その後、ルールの実効性に対する議論が出て、避難者自らが運営することを明記する必要があることについての議論が出来たことや子供の活用など、避難所運営の具体的な話にどんどん展開していったのは良かった。
・ほぼ事前の流れどおり進んでいたが、むしろ後の方で意見が多く出て、避難所運営委についての具体的なアイデアが整理された。
・ルール作りだけでなく、アイデア整理とか避難ビジョン、避難者に向けたスローガンとかいろいろな切り口があると思う。

<u>震災シミュレーションゲーム作成ワークショップについて</u>

・1 名が全体の進行をしていたが、他のメンバーに話を振るなどした全体への声掛けや配慮が出来ていた。
・高校生が 3/7 だったので、発言しやすかったか。
・参加者が全体的に内向的だったので、無言の時間が長く感じた。問いかけの仕方、問いの内容に工夫が必要か。
・1 名のリーダーシップが逆に発言しにくい雰囲気につながったのかもしれない。
・ワークショップのノウハウ、スキルがもう少し必要である（模造紙、付箋の使い方、机、着席配置等）。
・参加者に半田市外在住の人(高校生）が居り、今昔マップデータが見えなかった。
・ゲームの設定に重視しすぎ。防災の観点が低い結果となった。

・リーダー会の参加者からの助言が多くあり、議論が出来ていた。
・最初の席順に縛られすぎ。席替えの時間等があればよかった。結果、高校生と大人で別れてしまった。
・シミュレーションゲームを開始するにあたり、例を挙げて説明することで初めての方にも分かり易く説明していた。
・ゲーム振り返り時の感想を参加者全員に挙げてもらう場合にも、参加者が迷っている場合にも声をかけ、意見の例を挙げることで参加者の意見を出しやすくするなど、サポートもしっかりできていたと思う。
・ゲームの作成を参加者と進めてく中で、ゲーム作成の方に意識が集中し、時間配分を忘れてしまっていることがあった（経験を積めば、余裕もでき時間配分にも意識がまわるのではないかと思われる。）。
・全体的に、参加者全員が意見を出し、楽しい雰囲気でワークショップを進められるようなサポート、進め方ができていた。
・ゲーム感覚で協働できるところから始めていた。
・グループ１は消防団の方のイニシアチブが強く進められていたが、グループ２は複数の経験者が進めていくスタイルだった。
・シミュレーションは、バーチャルな設定が前提になっているので、現実の状況をコマの判定に活用してもよいかもしれない。
・グループ２のように学校の先生と生徒が介在するバランスはとてもよい。
・地図をベースにマス目を作ってスゴロクをしてみると面白いかもしれない。
・グループ２は、避難時に起こりそうなことを個別に挙げつつも、最後には一連のストーリーとしてまとめられていた。特に、救助判断による分岐点が示されていたところはとても良かった。
・避難の際には、それを妨げるものが多く想定され、すごろく作成のなかでも多くの意見が出されたが、一部の発言のもあったように、より早く避難できる条件についても検討することで、よいアイデアが出そうな気がした。
・震災シミュレーションゲームのゲーム性と学習性の理解のバランスが重要である。
・プレーヤー全員が楽しくできている。ファシの説明が重要である。
・自己紹介に時間をかけると話しやすい関係が作れる。
・各マスを考えるのに、イメージが湧かない。→ゲームの説明が不足していたのではないか。
・最初に発災時の環境をきめるとスムーズである。
・持ち出し品を考えるのは楽しくできていた。
・各マスをすごろくとして並べるとき、グループ一丸となって話し合えた。

以上

４．２　対外発表

(1) 学会等発表実績

成果報告等による発表

発表成果(発表題目)	発表者氏名	発表場所（会場等名）	発表時期	国際・国内の別
地域力向上による減災ルネサンス活動報告	護雅史	地域防災シンポジウム2017(文部科学省第2講堂（旧文部省庁舎６階　第2講堂))	平成29年1月20日	国内

マスコミ等における報道・掲載

なし

学会等における口頭・ポスター発表

なし

学会誌・雑誌等における論文掲載

なし

(2) 特許出願，ソフトウエア開発，仕様・標準等の策定

(a) 特許出願

なし

(b) ソフトウエア開発

なし

(c) 仕様・標準等の策定

なし

５．むすび

本プロジェクトでは、愛知県内の人口 10 万人以下の市町村の中から、地形・地質、自然災害履歴、災害危険度、産業構造、歴史的背景が異なる５市町をモデル地区として選定した。そして、最新の地震防災科学技術研究の成果を最大限に活用するとともに、各地域の歴史的・地理的資料や人材等の災害対応力を含めた、防災・減災に関する情報収集を行う。また、ワークショップを自治体職員、地域の企業、住民等の連携で開催し、地域の課題、ニーズの洗出しを行うとともに、減災まちづくり・震災復興準備について検討することで、適切な防災・減災対策への道筋をつける。また、地域報告会により、これら 5 市町を突破口とした、同様な地域特性を有する他の市長村への本成果の普及・展開を目指す。

本年度は、８月に運営委員会を開催し、昨年度の活動報告と今年度の活動予定について説明し、貴重な意見をいただいた。その後、半田市を対象として事業を実施した。今年度は、活動成果の活用と地域防災人材の発掘の観点から、女性を対象としてワークショップの進行役（ファシリテータ）を担える人材（「防災サポーター」）を養成する試みを視野に入れた取組みとした。具体的には、半田市において防災・減災の課題として挙げられている「避難所運営」と「防災教育」をテーマとした 2 回のワークショップを実施し、これを進行する地域防災人材（「防災サポーター」）の養成を試行し、課題等を抽出した。

ワークショップ実施にあたっては、半田市に関する災害基盤情報を中心としたデータを収集・整理して DB 化するとともに、ワークショップで活用するためタブレットに搭載した。ワークショップは、第 1 回を平成 28 年 12 月 17 日に、第 2 回を平成 29 年 1 月 29 日に実施した。第 1 回は、地域のハード的な災害対応力を知ることを目的とした半田市内巡検、及び、講師や名大関係者がファシリテータ、「防災サポーター」が参加者として、進行方法に焦点を当てたワークショップを実施した。第２回は、講師や名大関係者のサポートの下、「防災サポーター」を進行役としたワークショップを実施するとともに、適用性や課題の洗い出しを行った。さらには、名古屋大学関係者やオブザーバ等、外部の視点からワークショップの評価を行うとともに、終了後に防災サポーター、ワークショップ参加者へアンケートを実施した。ワークショップの具体的な目標として、「避難所運営ルール作成」と昨年度の活動の展開も視野に入れた「地域版震災シミュレーションゲーム作成」を掲げた。

本業務の結果、第 2 回のワークショップにおける「防災サポーター」の進行が、戸惑いつつ、あるいはサポートを受けながらとなった。これは、第 1 回ワークショップの時間が不十分であったこと、高度なファシリテーションの技術は伝えられなかったこと等が要因であると考えられ、今後の検討課題である。しかし、本ワークショップ終了後の「防災サポーター」に対するアンケート調査結果では、後述の通り、全般的に高評価であった。また、参加者に対するアンケート結果では、ほぼ全員が「満足した」・「どちらと言えば満足した」と回答しており、一定の成果があったと考えている。

また、参加者への目標周知、雰囲気作り、役割分担など、場の雰囲気つくりはある程進行が出来ていた一方で、成果の取りまとめや時間配分など、ファシリテータとしての

技術を要する項目については、もう少し時間をかけた実習が必要そうである。

今後は、上述で示した課題を解決する方策を検討するとともに、その効果を次年度の犬山市の活動において検証する予定である。