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２７年度）

成果報告書

平成２８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２７年度）

成果報告書

平成２８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26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 ..... 11.

3.3 運営委員会の開催 ..... 18.

3.4 その他 ..... 19.

4.　活動報告 ..... 19.

4.1 会議録 ..... 19.

4.2 対外発表 ..... 26.

5.　むすび ..... 27.

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
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
名古屋大学減災連携研究センター	准教授	廣井悠	3.4

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２７年度業務目的

津島市を対象として、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２７年度の成果

(a) 業務の要約

・津島市に関する(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、避難所等の位置情報等を入手した。

・上記災害基盤情報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

津島市におけるワークショップを開催するにあたり、津島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、産業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、津島市所有のデータについては、津島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、津島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、避難所等、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、津島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。ハザードや避難所、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　H27 年度に収集した災害基盤情報の一覧

データ名 津島市		範囲	スケールレベル	背景ラスター
愛知県古地図	明治・大正・昭和初期・昭和中期・昭和後期・平成の 6 世代	愛知県全域	1/25000	－
都市計画基本図	津島市都市計画基本図	津島市全域	1/2500	－
陰影図（標高）	津島市　5m	津島市全域	1/2500	－
	濃尾平野　5m	濃尾平野	1/2500	－
航空写真	津島市航空写真	津島市全域	1/2500	－
津島市防災マップ（地震）（洪水）	主な幹線道路（高速道路、一般道）、行政界（津島市）、地域危険度　家屋倒壊、東海・東南海連動地震　揺れやすさ、養老・桑名・四日市断層による地震　揺れやすさ、日光川浸水想定区域、木曽川浸水想定区域	津島市全域	1/2500	津島市都市計画基本図
過去の浸水マップ	東海豪雨による浸水状況	津島市全域	1/2500	津島市都市計画基本図
河川平均水位比較	津島市内の河川の平均水位と標高の比較	津島市全域	1/2500	－
溜池・集落・旧河道	1891 年頃の溜池、集落、旧河道	愛知県全域	1/25000	旧版地図（平成）
南海トラフ被害想定（H26）	地震動　過去地震参考	津島市全域	1/25000	旧版地図（平成）
	液状化　過去地震参考	津島市全域	1/25000	
	津波浸水　過去地震最大	津島市全域	1/25000	
都市計画基礎調査（H24）	建物構造、建物階数、建物築年	津島市市街化区域のみ	1/2500	津島市都市計画基本図
国勢調査	高齢者割合	津島市全域	1/25000	旧版地図（平成）
昼間・夜間人口（H22）	夜間人口、昼間人口、人口流入流出率	愛知県全域	1/25000	旧版地図（平成）
財政力指数		愛知県全域	1/25000	旧版地図（平成）
避難所・避難場所	避難所ポイントデータ	津島市全域	1/2500	津島市都市計画基本図
史跡・歴史マップ	史跡ポイントデータ＆写真	津島市全域	－	－

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

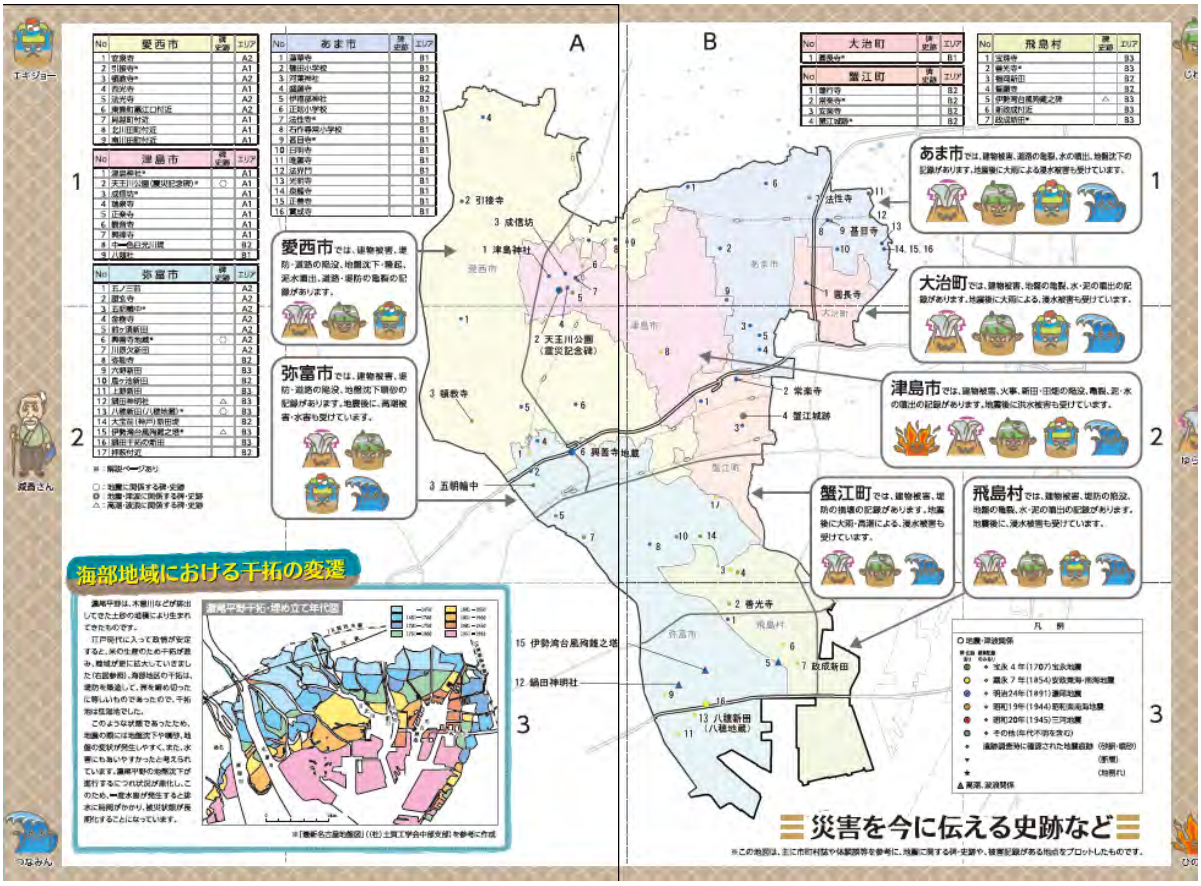
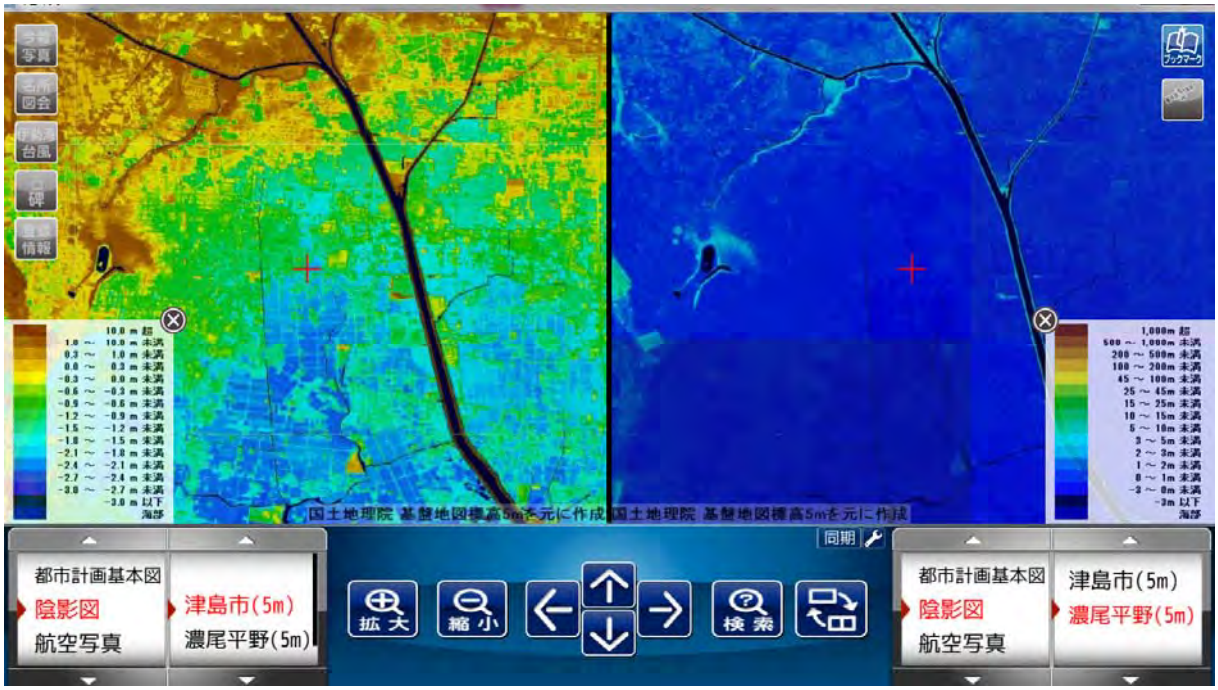


図１「歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド作成及び広報啓発業務」（愛知県）の情報（つづき）

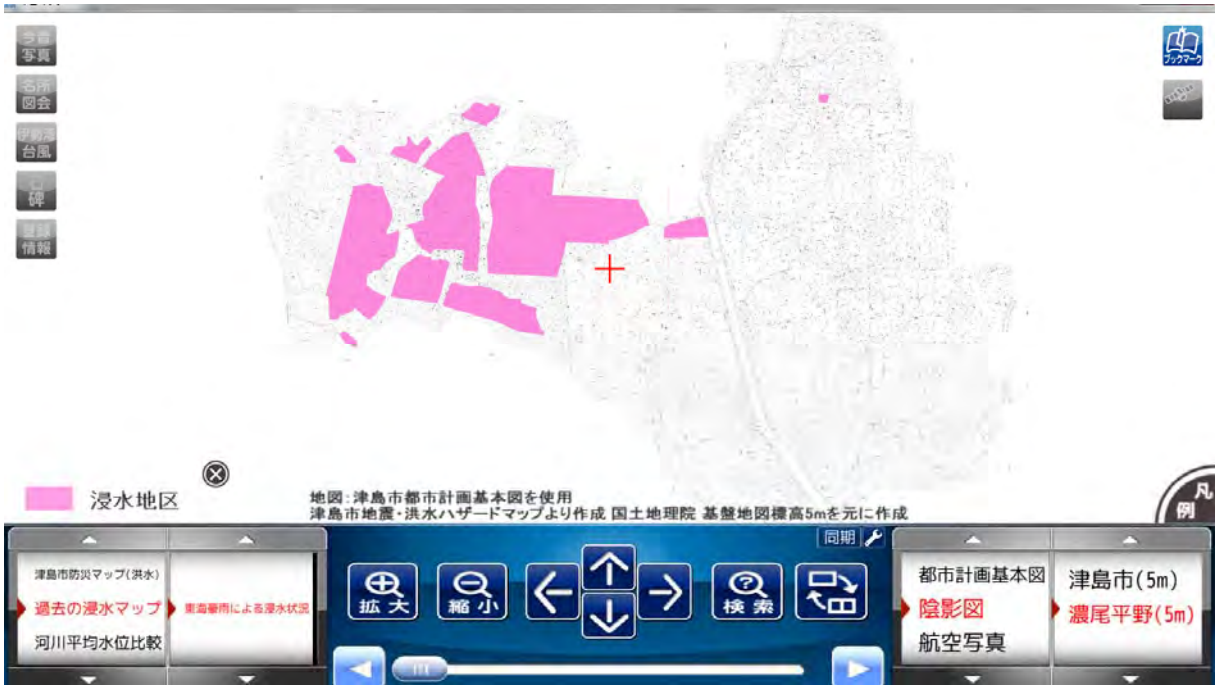
図１「歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド作成及び広報啓発業務」（愛知県）の情報（つづき）

(a)　旧版地図（明治と平成）

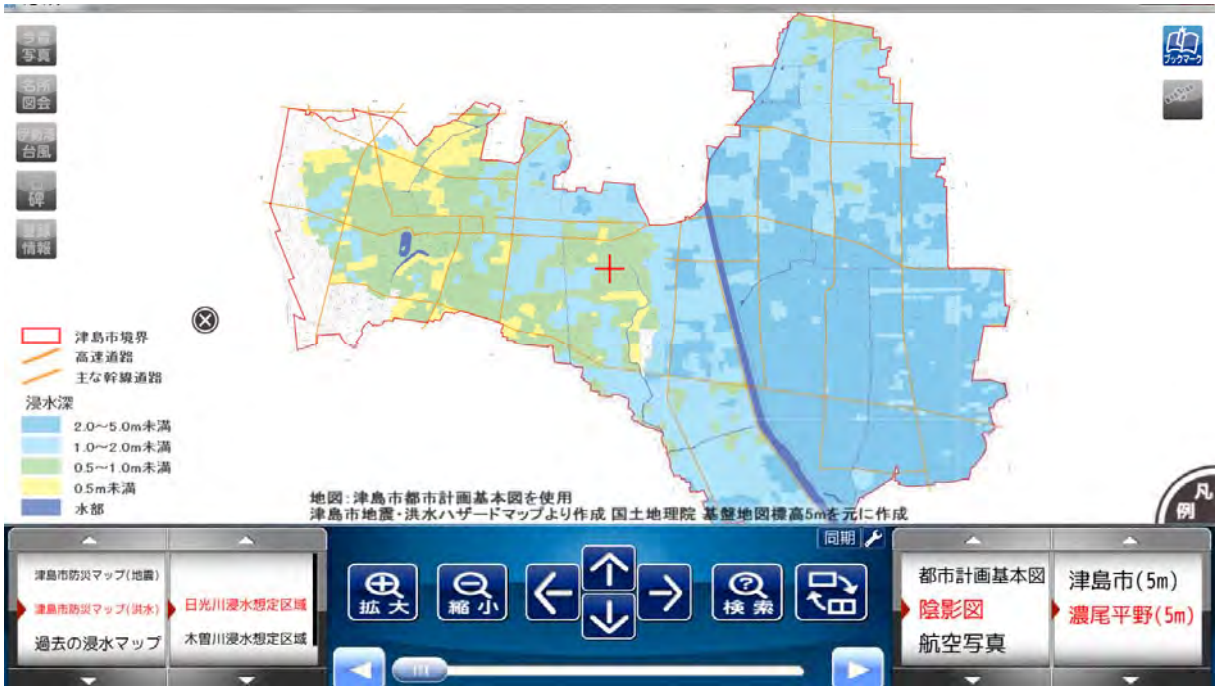


(b) 陰影図（標高）

図２　情報システムに搭載した津島市に関する災害基盤情報の例

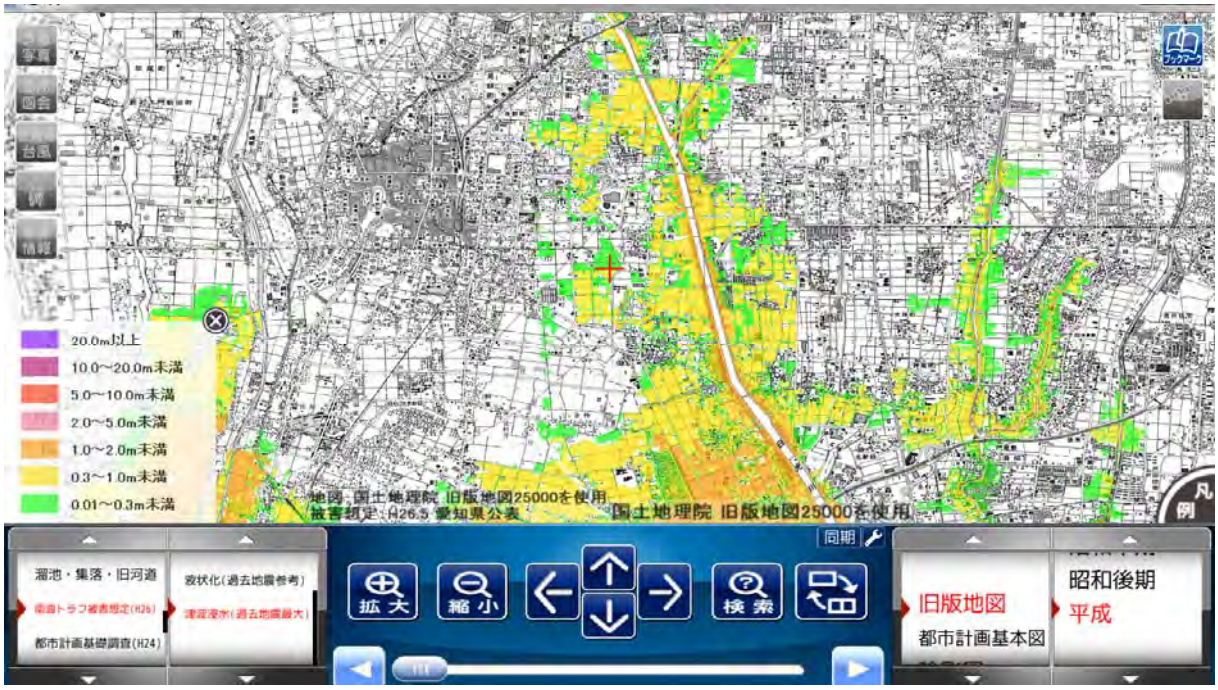


(c)　東海豪雨による浸水マップ

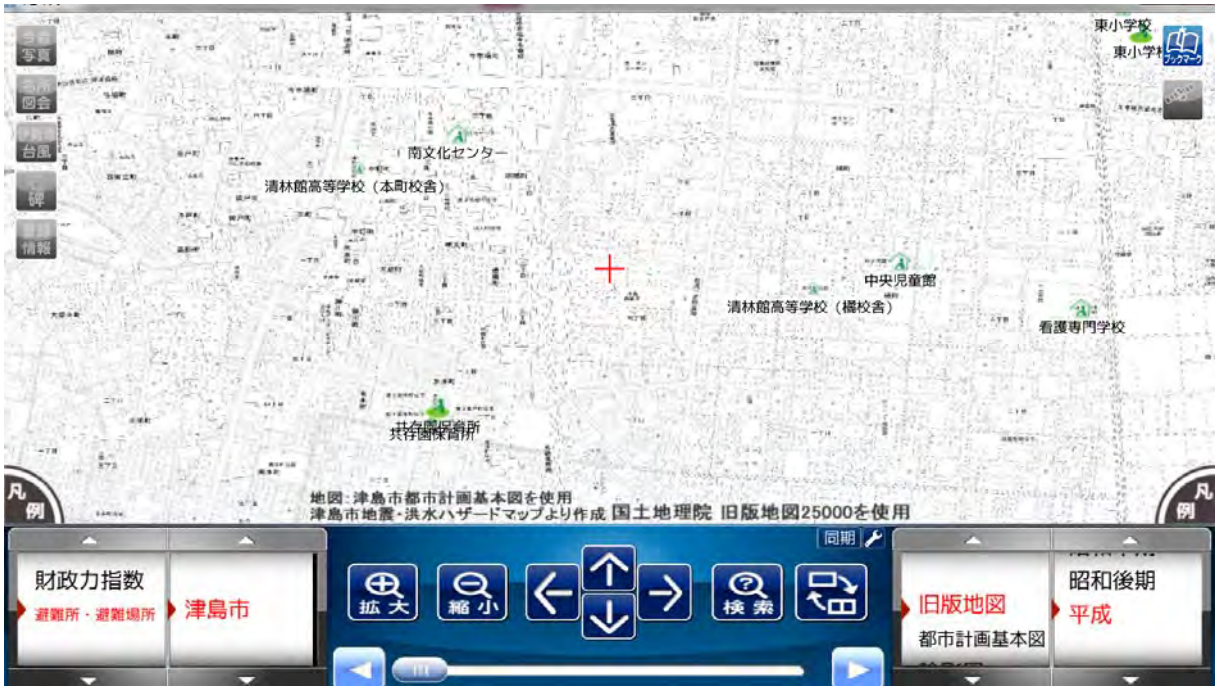


(d) 津島市防災マップ（日光川浸水推定区域）

図２　情報システムに搭載した津島市に関する災害基盤情報の例（続き）

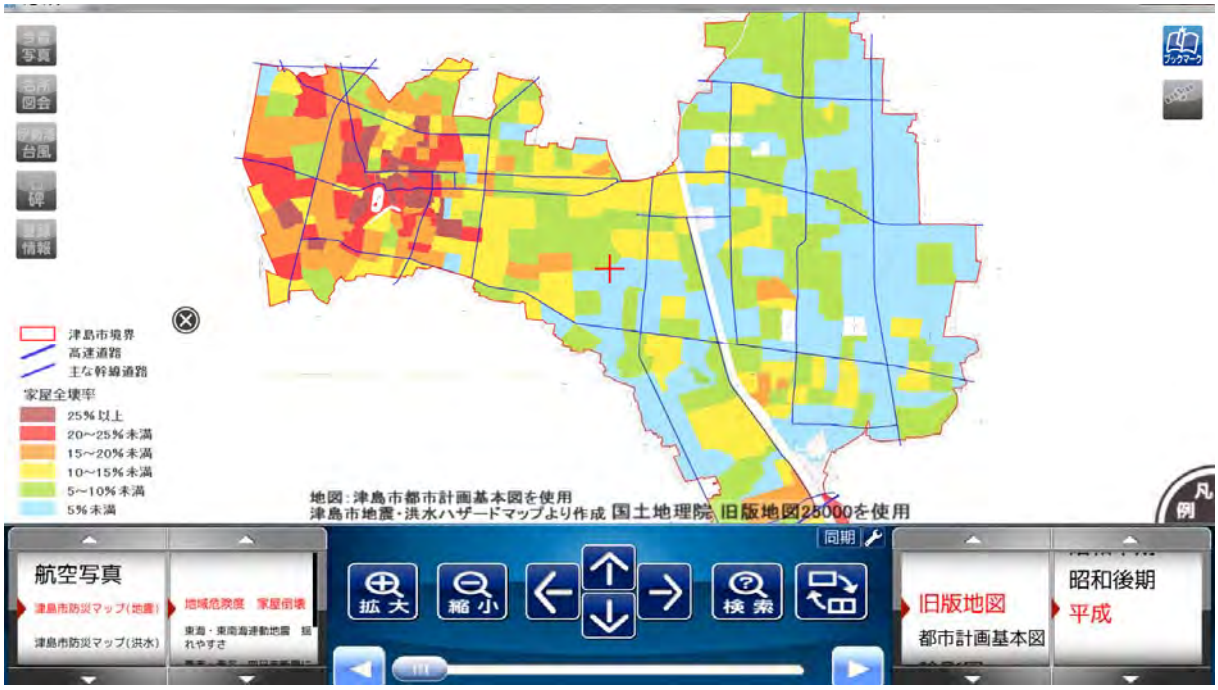


(e) 津波浸水マップ(H26 愛知県被害想定)

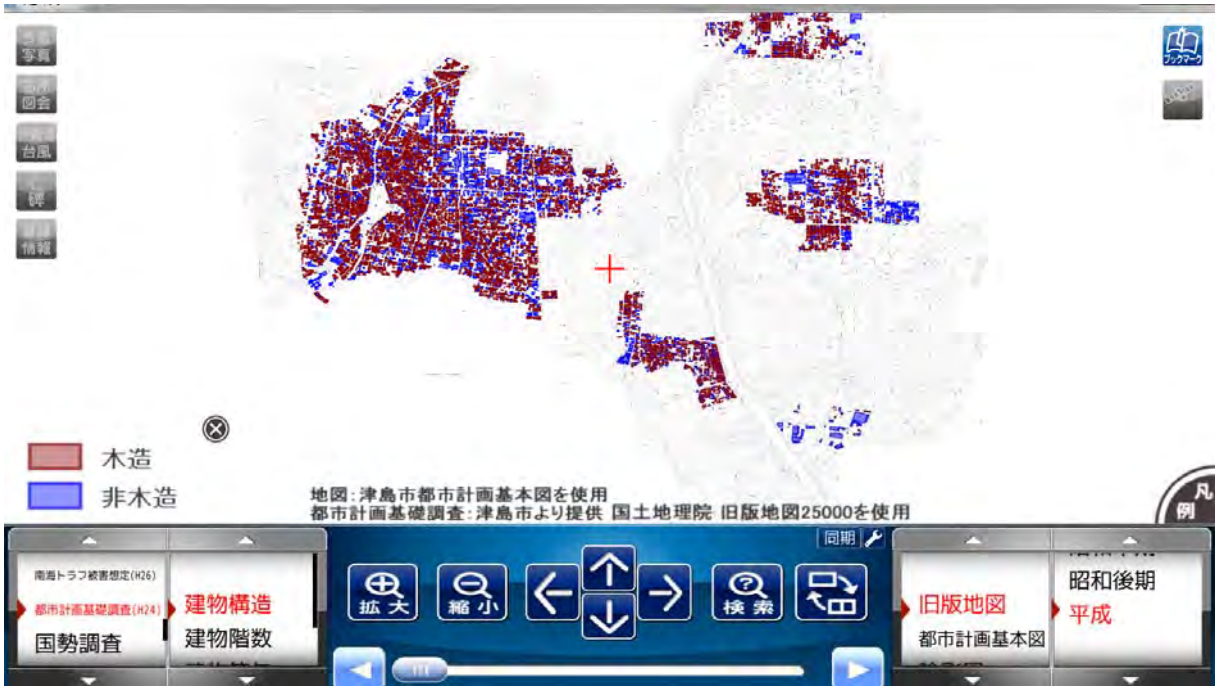


(f) 避難所マップ

図２　情報システムに搭載した津島市に関する災害基盤情報の例（続き）



(g) 地域危険度マップ



(h) 都市計画基礎調査データ

図２ 情報システムに搭載した津島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

津島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。今後は津島市で情報システムの活用を検討していく。

(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２７年度業務目的

津島市を対象として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。今年度のワークショップは、津島市内の３つの高校に通学し、ボランティア部に所属している生徒を対象にして、防災ボランティアへの意識の醸成を計るとともに、協同活動を行うことを通して連携を深め、将来の学区間連携のリエゾン役となることを期待する。また、津島市が自主防災会等を中心として、地区防災力向上を目指して活動を行っている地域であることに着目し、地域住民が主である WS に新たな防災人材として高校生（ボランティア部）を巻き込むことにより、地区防災力の強化を図ることを狙っている。

(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２７年度の成果

(a) 業務の要約

・津島市内の３つの高校に通学し、ボランティア部に所属している生徒を対象にして、地区防災計画の策定に向けて活動している津島市内の蛭間学区の自主防災会との協同によるワークショップを実施した。

・併わせて、地域に関する災害を中心とした防災講話と名古屋大学の学生災害ボランティアサークルによって開発された震災シミュレーションゲーム（ http://www.geocities.jp/shinsai_g/）を実施し、地震発生時に起こり得る危険やその対応の重要性について体験するとともに、災害の地域特性を取り入れたり、あるいは小中学生を対象にするなど、生徒オリジナルの震災シミュレーションゲームを作成してもらい、講評会を実施した。
・その結果、地震発生時に周辺で起こり得る危険について気づきを与えるとともに、生徒たちが震災シミュレーションゲームをうまく活用し、地域防災力向上の新たな担い手として活動できるきっかけ作りができた。また、まち歩きと防災マップ作成ワークショップにより、1 小学校区ではあったが、自主防災組織に属する地域住民との連携の素地を築くことができた。

(b) 業務の成果

ワークショップについては、12 月 12 日（日）午前に、津島市の歴史や地域特性、災害危険性、将来予測等に関してタブレットを用いながら話題提供し、地域を知ること、災害に備えて自分たちが出来ることを考えてもらう機会とした。これに引き続き、名古屋大学の学生災害ボランティアサークルによって開発された震災シミュレーションゲーム（ http://www.geocities.jp/shinsai_g/）を実施した。また、午後には、津島市の取組みの一環として実施された蛭間小学校区における防災まち歩き、及び防災マップ作りに高校生も参加して、自主防災組織の方々との協働作業を行った。

当日は、津島市内の３つの高校から、生徒１４名、引率教員４名、蛭間学区の地域住民約 30 名、ＮＰＯ法人より震災シミュレーションゲーム作成者１名の他、名古屋大学関係者 5 名、コンサル会社より８名が参加した。

当日の主な日程を以下に示す。

10:00～10:45：高校生を対象とした防災講話（写真１）
10:45～11:45：震災シミュレーションゲーム（図３）
11:45～12:00：振り返り
12:00～13:00：昼食・スマホアプリの使い方
13:00～16:00：蛭間学区まち歩きと防災マップの作成

震災シミュレーションゲームでは、すごろく形式で発災時から避難場所に避難するまでに起こりうる様々な出来事を疑似体験し、発災時の対応等について楽しみながら学ぶことができた（写真２）。振り返りでは、感想の他に、改良点等を挙げてもらったが、その中では、防火対応や非常持ち出し袋の重要性、周りの人と協力する大切さなどを学んだ等の感想、及び通学中での避難を考える、その時の気持ちにあった色でマスを作る、壊れた建物などの写真を使うなど、様々な改良案が示された（表２）。なお、参加した高校生には、各地域で使えるオリジナル震災シミュレーションゲームの製作を、宿題として実施してもらった。

地域住民の協働による防災まち歩きと防災マップ作りでは、お互いに緊張感が漂う中で開始されたものの、まち歩き後の防災マップの作成の段階では、協働で会話をし

ながら、楽しく作成作業をする様子が見られ、当初の目的はある程度達成されたと考えている（写真３）。さらに、今回のまち歩きでは、他のプロジェクトで開発中のスマホアプリを、高校生を対象に試験運用しその有効性を確認することも出来た。

さらに、高校生が独自に製作した震災シミュレーションゲームについては、3 月 5 日（土）に発表会を開催した。各高校で特徴が異なる、様々な工夫を凝らしたゲームとなっており（表３）、高校生の能力の高さが感じられた（図４）。この会では、さらなる改良を目指して、お互いのゲームに対して、意見交換を行った。

写真１　タブレットを使った防災講話

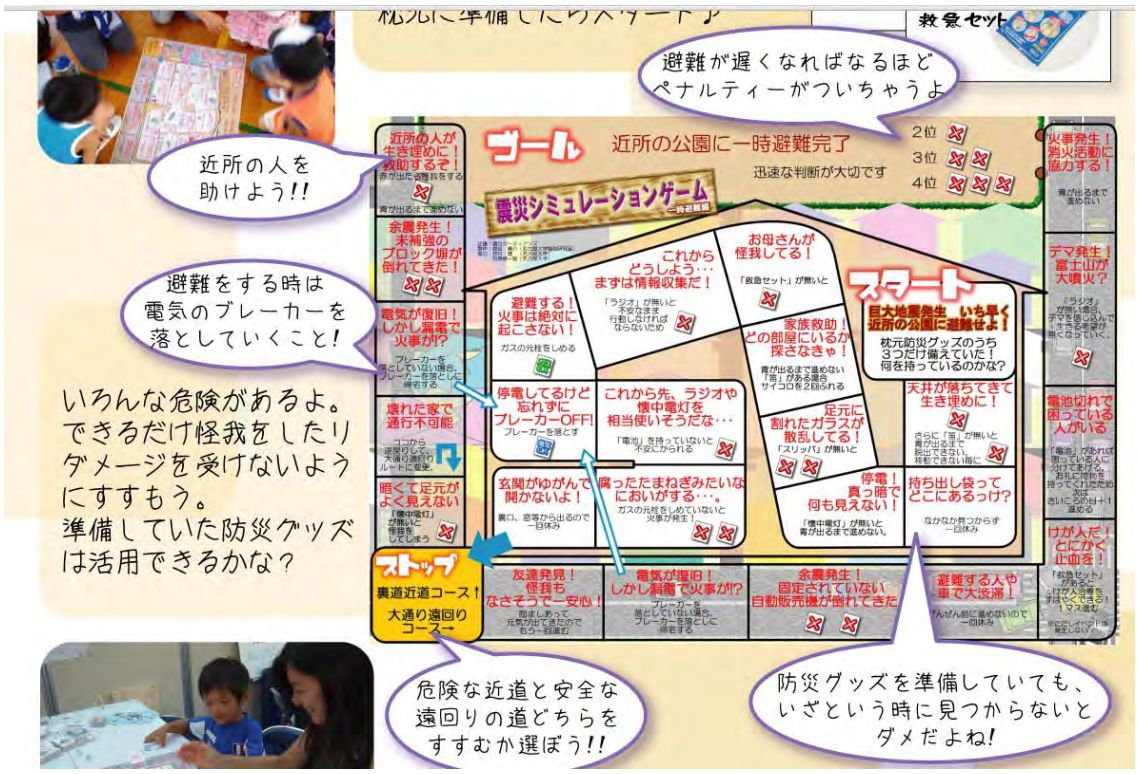


図３　震災シミュレーションゲーム

（一時避難編、http://www.geocities.jp /shinsai_g/）

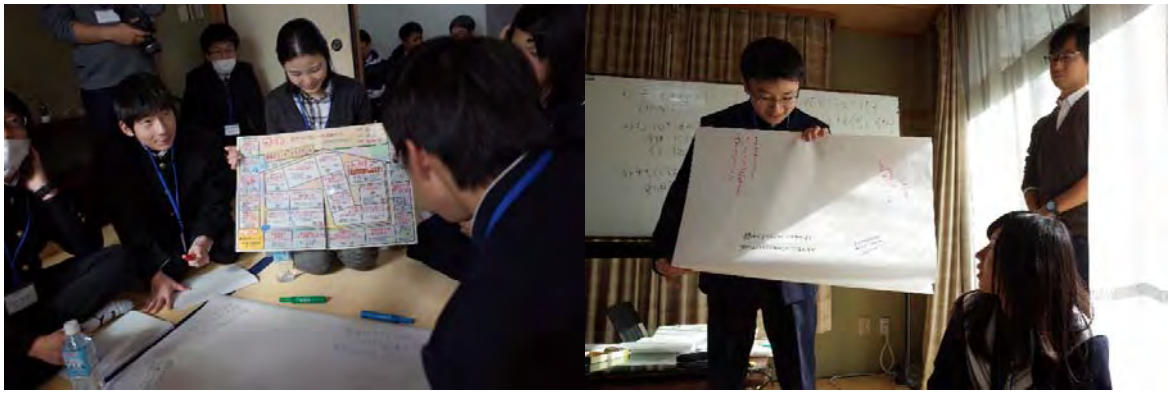


写真２　震災シミュレーションゲームの様子

表２　震災シミュレーションゲームで出された意見のまとめ

	ゲームで気が付いた点	ゲームの改良、新たなアイデア
Aグループ	様々な災害が予想してあった	何歳の人をターゲットとするか
	どのルートもプレーヤーのところへ戻る	ペナルティを回避できる要素を取り入れる
	1回休みが一杯あった	字を大きくして読みやすくする
	起こりうる障害がまとまっている	津島市で起こりそうなことを取り入れる
	死ぬ危険性のあるのはペナルティが大きい	食料のことも取り入れる（水・お湯も入れる）
	防災グッズが揃っていると安心だということが分かり易い	「！」や「！？」を文章に入れて緊急感を出す
	運も大切	難しい言葉
	精神的ダメージがあって分かりやすい	黒字の場所を赤字に部分と同じくらいの大きさにする
	実際起きた場合、防災グッズが役に立つことがわかった	マップを切り替える
	戻ることが少なかった	
	近道すると災害が起こりやすい	
Bグループ	火災によるものが多く取り上げてある	写真を使って視覚的に使える
	ガス栓や電気など	立体にしてみたりコマを自動で動くようにしたら興味を持ってもらえる。
	余震の発生が後からくるあたり、現実と同じ感じ	また、防災グッズカードは実物としてみる
	「不安」「元気」とか物理的なものでなく、精神的なものもある。	マス目に災害としたときの写真(またはイラスト)で視覚的に伝える(文字ではなくて)
	3つしか持ち出せないのはなんだかリアル	防災グッズカードは実際の形にしてみる
	その時の気持ちがリアルだった	人生ゲーム見たいに形を凝ってみる
	実際に起こることがたくさんあった。	自分たちのコマを自転車に乗っている人や車に乗っている人などの様々なタイプにしてみる
	一回休みの理由がありそうなことだった。	通学中での避難
	近道と大通りの区別がよかった。	その時の気持ちにあった色でマスを作る
	役立つグッズがあっていろいろ考えさせられた。	壊れた建物などの写真を使う
	自分のことだけではなく、周りの人と協力する大切さが書かれている。	家族と合流するまでなどの設定にする
	ガスや電気の元栓を締めることを忘れずにする	学校→高台
	自宅を安全にしていても外に出たら危険が一杯あることを知らせてくれる	時間制限・ターン制限→津波
	けがをすると「×」が増えていく（グッズが無いときも）	分岐で「集団」でいくか「個人」でいくか
	どんな道具を用意しておくべきか、とるべき行動が分かった	時間の経過によって津波などの2次災害が迫る緊迫感を演出する。
	現実的だった(路地は危険がある)	立体にしてみる
		自動で動くコマを作る
Cグループ	被害の大きさと×の数やペナルティの数が比例していた点	災害の幅をもう少し広げてみる
	意外と見落としがちなこともしっかりマスとして用意されていた	非常食などのグッズの増加
	ガスの確認をしていないとあとあと大変だと思った。	アイテムのコンボ？
	防災グッズが必要だと実感した。	準備のボードを作ってそこで防災グッズを入手できるようにする
	困っている人によく会った。	助けたりすると〇がもらえたり(×が減ったり)して、終了時にメリットがある
	笛が大切だと思った	他の人の×を減らすようなマス
		家族の安否確認を取り入れる
		もっとリアルにしてみる
		もてるグッズをリアルに設定する

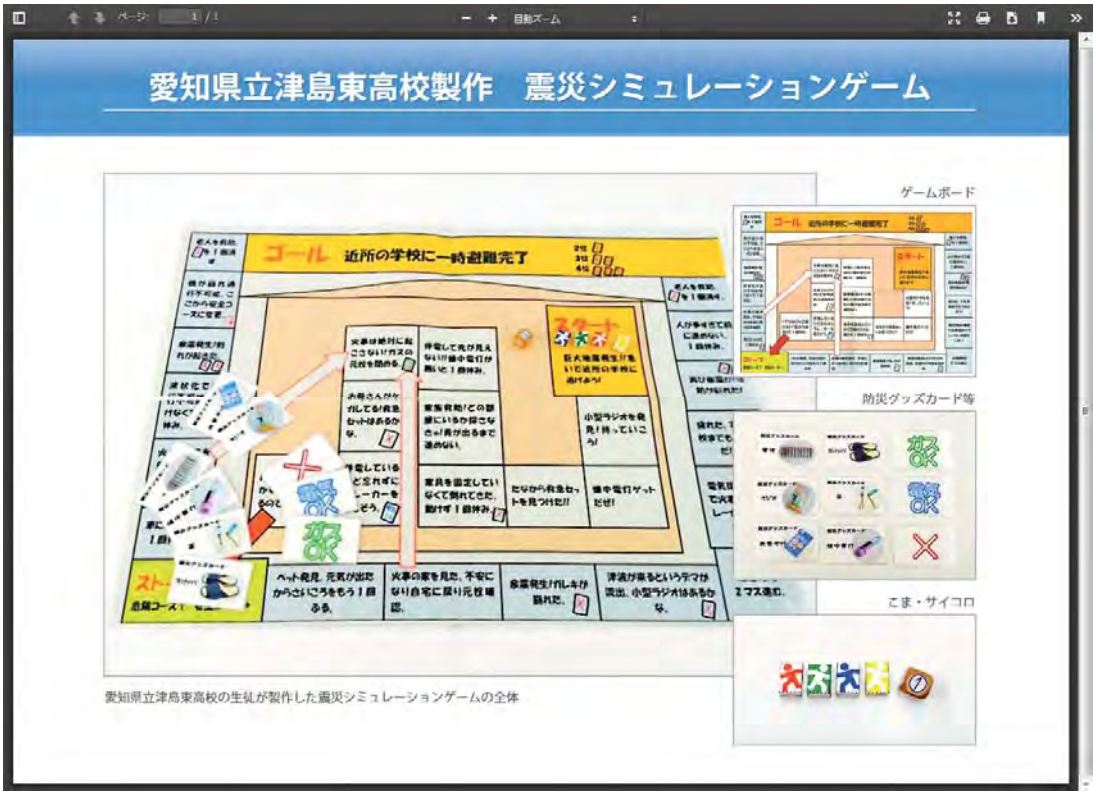
写真３　津島市内の高校生と地域住民の協働による防災まち歩きと防災マップ作りの様子

(a) 津島高校

図４　高校生が製作した震災シミュレーションゲーム

(b) 津島北高校

図４　高校生が製作した震災シミュレーションゲーム(続き)



(c) 津島東高校

図４　高校生が製作した震災シミュレーションゲーム(続き)

表３　ゲームの製作において工夫した点など（例）

	対象	特徴・工夫等
津島高校	高校生	学校を舞台にそこで地震時に起こりうる災害を考え、地震の恐怖を学ぶことを目的にした。
		学校では防災グッズを持っている人が少ないため、道中で拾うという設定にした。
		サイコロに3の目が多いと思うので、-1の目を作った。
津島東高校	小中学生	身近に起こる事・液状化・がけ崩れを取り込んだ
		元のサイズより大きくしてゲームをし易くした。
		スタートからストップの場所までは、家で起きること、ストップからゴールまでは家の外で起きることとした。
		近道すると災害が起こり易くなっている。
		×を入手するだけでなく、×を減らすマスも作った。
		心理的要素を加えた。
		堤防の決壊等により、この地域に起こりそうなことを想定した。

(c) 結論ならびに今後の課題

今年度津島市を対象に実施したワークショップの概要について報告した。この活動を通じて、防災に余り関心を持っていなかった高校生に対して、地震発生時に周辺で起こり得る危険について気づきを与えるとともに、生徒たちが震災シミュレーションゲームを一つのツールとして活用することにより、地域防災力向上の新たな担い手として活動できるきっかけ作りができた。また、まち歩きと防災マップ作成活動により、1 小学校区ではあったが、自主防災組織に属する地域住民との連携の素地を築くことができた。

タブレットに搭載したデータの有効活用が昨年度に引き続き課題である。また、各自治体の現状に合わせた取組みを実施してきたが、5 年を通して、方法論等の体系的なまとめを意識した取組みが、残り 2 年では必要である。また、ハザードだけではなく、リスクも意識した、あるいは意識させる取組みも検討事項である。

(d) 引用文献

特になし

３．３　運営委員会の開催

(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２７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２７年度の成果

(a) 業務の要約

2015 年 9 月 10 日に運営委員会を名古屋大学減災館にて開催した。

(b) 業務の成果

日時 : 2015 年 9 月 10 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２回運営委員会を開催した。運営委員会では、平成 26 年度の幸田町における活動報告、及び平成 27 年度の津島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。

(c) 結論ならびに今後の課題

運営委員会を１回開催した。事情により地域報告会が実施できていないため、次年度実施することを検討する必要がある。

(d) 引用文献

特になし

３．４　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した。また、文部科学省が開催する成果報告会において、パネルと合わせて成果を報告した。

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２回運営委員会　議事

日時　2015 年 9 月 10 日（木）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長補佐　田中大和
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長　丹羽邦彦
半田市総務部防災交通課副主幹　田中秀則　（齊藤清勝防災監　代理）
津島市市民協働部地域安全課長　横井裕二
犬山市防災安全課長　三輪雅仁
田原市消防本部防災対策課　主事補　白谷尚大　（森下錬課長　代理）
幸田町総務部防災安全課長　吉本智明
名古屋大学減災連携研究センター特任教授　護　雅史
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准教授　廣井　悠
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

資料

資料３－１　地域力向上による減災ルネサンス　第二回運営委員会　議事録（案）
資料３－２　H26 年度成果概要報告
資料３－３　H27 年度実施計画（案）
参考資料
・H26 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
・津島減災まちづくり市民ワークショップ　学区ニュースレター

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長補佐　田中大和氏より挨拶があった。

議題

１．　議事録の確認

昨年開催した第 2 回第二回運営委員会の議事録（資料３－１）を確認し、了承した。

２．　H26 年度の活動報告

本プロジェクトの全体概要、及び平成 26 年度の活動概要について護より資料３－２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。

・小学生の参画について、良いアイデアであったが、集中力が持続しないことから、どのような役割を担わせるかが今後の課題であるとの指摘があった。
・ファシリテータについて、地域住民や自治体職員が担うことは地域に対する認識を大きく逸脱しないという意味でも有効である、プレーヤーの意見を引き出すとともに、地域特性を理解し、防災・減災に対する中立的視点を持っていることが求められ、誰が実施してもある一定のアウトプットが出せるようなＷＳの方法論を確立することが課題の

一つとの意見が出された。

・ファシリテータの選定方法について質問があり、昨年度の考え方や時期について、開催直前で準備不足となったこと等の回答があった。また、津島市におけるコミュニティ推進協議会設立への取り組みや中学校、高校の活動に基づいた提案があった。

・ＷＳのメンバ構成の違いによる手法や成果の違いについての質問があり、自主防災の役員の方など、防災に関して幅広い知識を持っている人たちを対象とした田原市と小学生を持つ母親を対象とした幸田町の違いについて、コメントがあった。

・幸田町において実施した際の先見情報について質問があり、地域に焦点を当てたグループともう少し広域な視点をおいたグループにしたこと等の回答があった。また、今年度を含め、地域による表示すべきデータを変えるなど、この点は深彫りすべきとの指摘があった。

３．　H27 年度の活動計画について

平成 27 年度の活動計画について、資料３－３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。

・高校生防災セミナーについて質問があり、活動概要について解説があった。

・本研究プロジェクトとして、地域住民が自律的にワークショップを開いて地域の問題点を抽出し対策を検討できる道筋をつける方法論の構築が必要であるとの指摘があった。

・津島市が恐れている災害、その対策を考え、それを目指したワークショップという流れが明快になると良いのではないかとの提案があった。

・高校生をターゲットとしていることについて、広く一般の高校生をどのように巻き込むかが課題であるとの指摘があった。

・全体の防災レベルの平均値を上げる、すなわち低い地域の底上げを如何に行っていくかが重要であること、地域特性に依存する項目と普遍的な項目ごとに整理し、出来たこと、出来なかったことをまとめる必要があるとの意見があった。

・犬山市の事例として、開催方法に関し、土砂災害危険度を確認するまち歩きを地域のごみ拾いイベントに抱き合わせ行った事例について紹介があった。

以上

■津島市　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　　7 月 24 日　13 時－14 時

実施時期

・１０月中から下旬（目標）

対象地域（同じ 0m 地帯でも災害様相の異なる 3 地域）

・本町エリア（木密）

・日光川周辺（液状化＋破堤）

・神島田学区（液状化）

テーマ

・神島田学区　民生委員　⇒　要支援者対策に問題意識有り　⇒　避難について

・まち歩き（スマホの有無による効果比較）

・津島独自のＷＳとは違う視点がよいか。
対象者
・津島市で現在実施中のＷＳメンバ
・高校生（高校生防災セミナー・清林館高校）
ファシリテータ候補
・津島神社　宮司さん
・高校教諭
・塾講師
・住職
・歴史、町並み保存関係者
ツール
・タブレットを使ったまち歩き
準備
・ＤＢ作成とインストール（９月中）
・地問研と打ち合わせ（８月）
・８月あたりに内部ＷＳを実施して方針決め（８月中）
・ファシリテータ事前レク（９月中）
その他スケジュール
・運営委員会　９月１０日
・１０月中から下旬（目標）
・地域研究会　１月～２月（シンポを兼ねる？）
以上

■津島市　地域防災対策支援研究プロジェクト　第 2 回打合せ議事メモ
日時　　8 月 3 日　10 時－11 時 30 分
議事メモ
１．今年度津島市で実施するＷＳに向けて
昨年度、今年度、津島市からの委託で地域問題研究所が実施している業務内容（「津島市減災まちづくり市民ワークショップ」）についてヒアリングを行った。
・各小学校区でＷＳを H26 年度に 2 回実施した。
・参加者は、学区によって差異はあるが、コミュニティ推進協議会メンバ、自主防災会長、学校教員、消防団、PTA 等である。
・1 回目は「我がまちの災害の記憶を継承し、地域の防災上の問題点を洗い出そう」と題して、ハザードや人口分布等、学区の地域特性を示すとともに、過去の災害について経験者の話を聴いた上で、学区の防災上の問題点や不安点を抽出･検討している。このＷＳでは、学区の防災マップとして、防災上の課題を可能な範囲で地図上に落としこんでいる。
・2 回目は、「我がまちの防災上の課題を解決するための取組アイデアについて検討しよう」と題して、第 1 回の抽出課題を解決するための取組アイデアについて検討を行っている。

これらの活動は、1 枚のニュースレターにコンパクトにまとめられ、学区に配布されている。
・H27 年度は、2 回のＷＳの成果をもとに学区のハザードマップを作る予定とのこと。

その後のディスカッション
・昨年度のＷＳがかなりしっかりとやられている印象がある。市民の方々の意見出しも、大方出尽くしている。
・普通のＷＳでは、興味を持ってもらえないであろう。
・新たなアイデアや、これまでにない手法を取り入れるか、思い切って対象を変える（若者中心？女性中心？）、または切り口を変える（地方創生？）などの工夫必要。
・開発中のスマートフォンアプリの活用を試みる。既に図上訓練をやられた地域（ユーザ）において新たな展開があるか。
・津島市の状況は田原とも幸田ともちょっと違っていることから、津島市の地域特性や津島市の防災・減災活動段階を意識したＷＳを考えたい。例えば、学区連携、企業連携、中高生の活用、歴史まちづくり等。
・また、新たな人材発掘として、ファシリテータを住職（他地域での適用性）、伊勢湾台風経験者、学校教員、自主防災組織の長にお願いすることもありえる。

■津島市　地域防災対策支援研究プロジェクト　第 3 回打合せ議事メモ
日時：2015 年 8 月 27 日　9:00～10:20
場所：410 会議室
議事メモ
１．　津島市のこれまでの取組概要
・資料（津島減災まちづくり市民ワークショップ：ニュースレター）に基づき津島市における H25,26 年度の津島市における取り組みについて概要説明があった。
・ワークショップでは、愛知県のハザードマップや人口推移など、我々がここ 2 年間のＷＳで示してきた情報は紙ベースではあるが、使われている。
・今年度は、最終年度で、2 年間の成果をベースに地域ハザードマップを作成する予定とのこと。
・これらの活動を踏まえた上で、こちらに活動の立位置を決める必要がある。
・ＷＳとしては、1 段進んだ内容を考える必要があるかもしれない。
・津島市の活動を補う、次の展開の試行、別の新たな展開等が考えられるが、津島市の防災につながることが大切。
２．　津島市データ整備の現状を確認した（宇田）。登録済みデータは以下のとおり。
　1)　旧版地図
　2)　津島市都市計画図
　3)　陰影図(津島市用にカスタマイズ)
　4)　1891年頃の溜池･集落･河道
　5)　津島市防災マップ

6)　H24都市計画基礎調査データ(市街化区域のみ)
7)　愛知県被害想定
8)　過去の浸水マップ(東海豪雨)
9)　財政力指数
今後の予定
10) 航空写真(緯度経度データを確認後作業)
11) 史跡･歴史マップ
12) 国勢調査(WSの進め方に応じて)

３．　今年度の実施内容について

・１，２の状況を踏まえ、今年度の進め方について意見交換を行った。
・スマホによるまち歩き（途中で地域住民を巻き込んでいくことも・・・）を行い、効果の検証を行いたい。他のプロジェクト成果の一部（過去の災害の記録、エピソード等）をＤＢとして入れ、その場で見られるようにしてはどうか。
・学区を複数選定して、効果測定を行うと良い。
・津島市の特性として、高校生を中心としたＷＳとしてはどうか。
・2～３学区で高校生によるまち歩きを実施し、地域住民を対象とした報告会を行い、議論してはどうか。

４．　実施候補日、具体的な進め方について（10月～11月）

・津島市独自の委託業務のスケジュール等を鑑み、11 月中旬から下旬が候補。
・前回からの反省点として、実施内容によっては事前レクを行うことも考える。
・八木さんに高校生参画の可能性や津島市の今年度スケジュールについてヒアリングをしていただく。

５．　その他

運営委員会開催　9 月 10 日（木）　10－12　減災館

■津島市　地域防災対策支援研究プロジェクト　第 4 回打合せ議事メモ

日時：2016 年 1 月 19 日(火)　16:00～17:30
場所：410 会議室
議事メモ

１．　津島市における実施したＷＳについて（感想、改善点、課題等）

・全体の感想
・高校生を対象とした防災講義
・震災シミュレーションゲーム
・蛭間学区のまち歩き
高校生と地域住民（高齢）が十分はコラボできていなかった。
気にする人と気にしない人がおり、キーマンがいることがポイント。
１グループあたりの人数が多く、グループ内で距離が離れたり、想像以上に時間を要した。5～10 名程度がベター。
・蛭間学区の防災マップの作成
シナリオを事前に仕込む必要あり。

写真からのその位置を逆引きするシステム
タブレットの有効活用を要検討
紙とデジタルディバイスの融合、これらを併用した work の方法
・スマートフォンを使ったまち歩きの効果
写真を見やすく、サムネイルの検討
スマホは台湾製を除く安価な外国製を含め問題なく作動することを確認。
本部からの指示機能があるとよい。

２．　今年度の今後の予定について
・参加した高校生自作の震災シミュレーションゲームについては、津島東高校が作成済み。他高校も検討中。

３．　次年度（半田市）、最終年度（犬山市）に向けて
・半田市が検討中の「マイナビはんだ」の災害版とのコラボについては、委託業者との関係もあり、見送った方がよい。ただし、併用で性能検証を行うことはあり得る。
・普段、なかなか一人で外出が出来ない幼稚園児くらいの子育て世代の母親を対象としてはどうか。
・地域「これができます」人材マップの作成
・将来の夢を語るＷＳ
・次年度のＷＳ等を 10 月～11 月初旬で実施することで早めに確定する。
４．　その他
・5 年間の研究としての成果をまとめる必要がある。
・5 年間を通しての研究成果のイメージを作っておく必要あり。

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	護雅史	平成27年度地域防災対策支援研究プロジェクト成果報告会（イイノカンファレンスセンター4F RoomA）	平成28年3月15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、9 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、津島市を対象として事業を実施した。具体的には、津津島市内の３つの高校に通学し、ボランティア部に所属している生徒を対象にして、防災講話、震災シミュレーションゲームの体験と作成、地区防災計画の策定に向けて活動している津島市内の蛭間学区の自主防災会との協同によるワークショップを実施した。

ワークショップ実施にあたっては、4 月から津島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、12 月 12 日（日）午前に、津島市の歴史や地域特性、災害危険性、将来予測等に関する話題提供を行い、地域を知ること、災害に備えて自分たちが出来ることを考えてもらうとともに、名古屋大学の学生災害ボランティアサークルによって開発された震災シミュレーションゲーム（ http://www.geocities.jp/shinsai_g/）を実施して、地震発生時に自分自身周辺で起こりうる様々な危険や出来事について体験し、防災・減災に対する気づきを与える試みを行った。午後には、津島市の取組みの一環として実施された蛭間小学校区における防災まち歩き、及び防災マップ作りにこれらが高校生も参加して、自主防災組織の方々との協働作業を実施した。当日は、津島市内の３つの高校から、生徒１４名、引率教員４名、蛭間学区の地域住民約 30 名、ＮＰＯ法人より震災シミュレーションゲーム作成者 1 名の他、名古屋大学関係者 5 名、コンサル会社より８名が参加した。なお、ゲームについては、その後 2 ヶ月ほどかけてオリジナルのゲームを作成して頂き、発表会を 3 月に実施した。オリジナルのゲームは、各校で特色のあるとても完成度が高い作品となっており、高校生の能力の高さが感じられた。

以上の活動により、地震発生時に周辺で起こり得る危険について気づきを与えるとともに、震災シミュレーションゲームを生徒たちがこれをツールとして、地域防災力向上の新たな担い手として活動できるきっかけ作りができた。また、まち歩きと防災マップ作成活動により、1 小学校区ではあったが、自主防災組織に属する地域住民との連携の素地を築くことができた。

今後の課題としては、タブレットに搭載したデータの有効活用が昨年度に引き続き挙げられる。また、ここ 3 年間は、各自治体の現状に合わせた取組みを実施してきたが、

例えば、5 地域の成果結果の一般化と他域展開の道筋や他地域展開方策など、5 年を通して、方法論等の体系的なまとめを意識した取組みが、残り 2 年では必要である。また、ハザードだけではなく、リスクも意識した、あるいは意識させる取組みも検討事項である。次年度は半田市で実施する予定である。