

# 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26年度)

## 成果報告書

平成27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26年度)

成果報告書

平成27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 .....                   | 9.  |
| 3.3 地域報告会・運営委員会の開催 .....               | 19. |
| 3.4 その他 .....                          | 20. |
| 4. 活動報告 .....                          | 21. |
| 4.1 会議録 .....                          | 21. |
| 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、ニーズの洗い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、運営委員会を年度当初（あるいは、年度末）、年度途中の 2 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 26 年度業務目的

幸田町を対象として、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 26 年度の成果

### (a) 業務の要約

- ・幸田町に関する(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、防災倉庫や病院、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

幸田町におけるワークショップを開催するにあたり、幸田町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、幸田町所有のデータについては、幸田町から直接デジタルデータを提供いただいた。これには、防災倉庫や病院、避難所等、地域対応力評価に関わる情報も含まれる。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、幸田町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 H26 年度に収集した災害基盤情報の一覧

タブレット登録マップ一覧

| データ名<br>幸田町  |                                                                                                                                                                  |             | 範囲    | スケール<br>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     | -                  |
| 陰影図(標高)      | 幸田町 5m                                                                                                                                                           |             | 幸田町全域 | 1/2500      | -                  |
| 都市計画基本図      | 幸田町都市計画図(S45)                                                                                                                                                    |             | 幸田町全域 | 1/2500      | -                  |
|              | 幸田町都市計画基本図 H22                                                                                                                                                   |             | 幸田町全域 | 1/2500      | -                  |
| 航空写真         | H16 幸田町デジタルオルソ画像データ                                                                                                                                              |             | 幸田町全域 | 1/2500      | -                  |
|              | H25 固定資産台帳整備事業_写真地図データファイル                                                                                                                                       |             | 幸田町全域 | 1/2500      | -                  |
| 溜池・集落・河道     | 1891 年頃の溜池、集落、河道                                                                                                                                                 |             | 幸田町全域 | 1/25000     | 旧版地図(平成)           |
| 幸田町防災マップ     | 医療機関、避難所・避難場所、特別養護老人ホーム、基幹避難所、ガソリンスタンド、コンビニ、薬局、郵便局、防災倉庫、備蓄倉庫、学区界、消防団詰所(土のうあり)、可搬ポンプ、AED、公衆トイレ、緊急輸送道路、浸水しそうな区域、越水しそうな区域、土砂災害が起こりうる区域、がけ崩、危険区域、土砂災害危険箇所、急傾斜地崩壊危険箇所 |             | 幸田町全域 | 1/2500      | 幸田町都市計画<br>基本図 H22 |
| 国勢調査         | 人口絶対数(国勢調査)                                                                                                                                                      |             | 幸田町全域 | 1/2500      | 幸田町都市計画<br>基本図 H22 |
| 100m メッシュデータ | 高齢者割合(国勢調査)                                                                                                                                                      |             | 幸田町全域 |             |                    |
|              | 世帯数(国勢調査)                                                                                                                                                        |             | 幸田町全域 |             |                    |
| 活断層          |                                                                                                                                                                  |             | 幸田町全域 | 1/25000     | 旧版地図(平成)           |
| 財政力指数        |                                                                                                                                                                  |             |       | 1/25000     | 旧版地図(平成)           |
| 愛知県被害想定      | 地震動                                                                                                                                                              | 震度、過去地震参考   | 愛知県全域 | 1/25000     | 旧版地図(平成)           |
|              | 液状化                                                                                                                                                              | 液状化、過去地震参考  | 愛知県全域 | 1/25000     | 旧版地図(平成)           |
|              | 浸水予測結果                                                                                                                                                           | 浸水予測、過去地震最大 | 愛知県全域 | 1/25000     | 旧版地図(平成)           |
| 史跡・歴史        | 史跡ポイントデータ&写真                                                                                                                                                     |             | 幸田町全域 | -           | -                  |

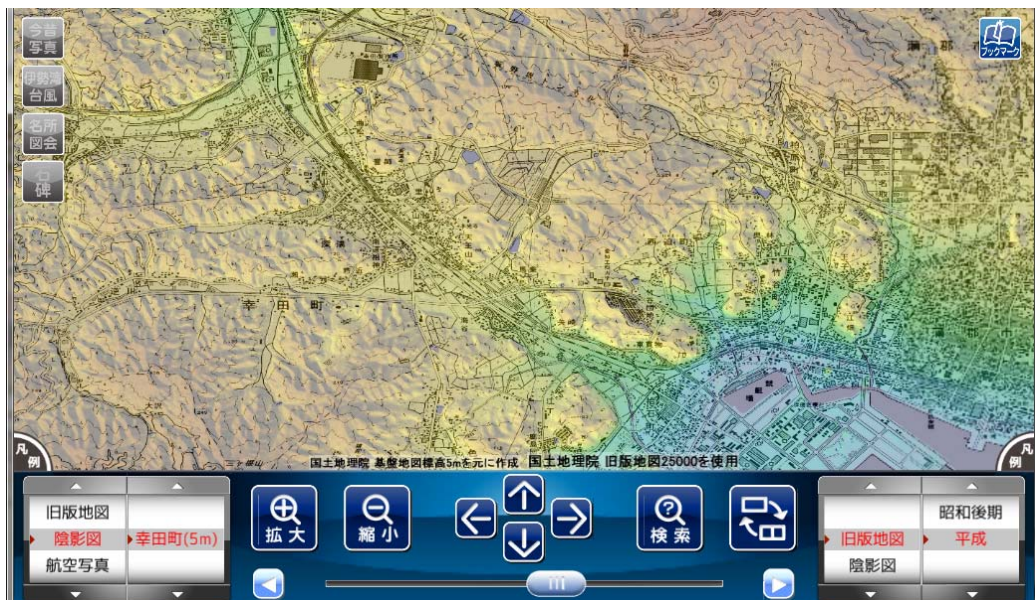




図1 「歴史地震記録に学ぶ防災・減災ガイド作成及び広報啓発業務」(愛知県)の情報(つづき)

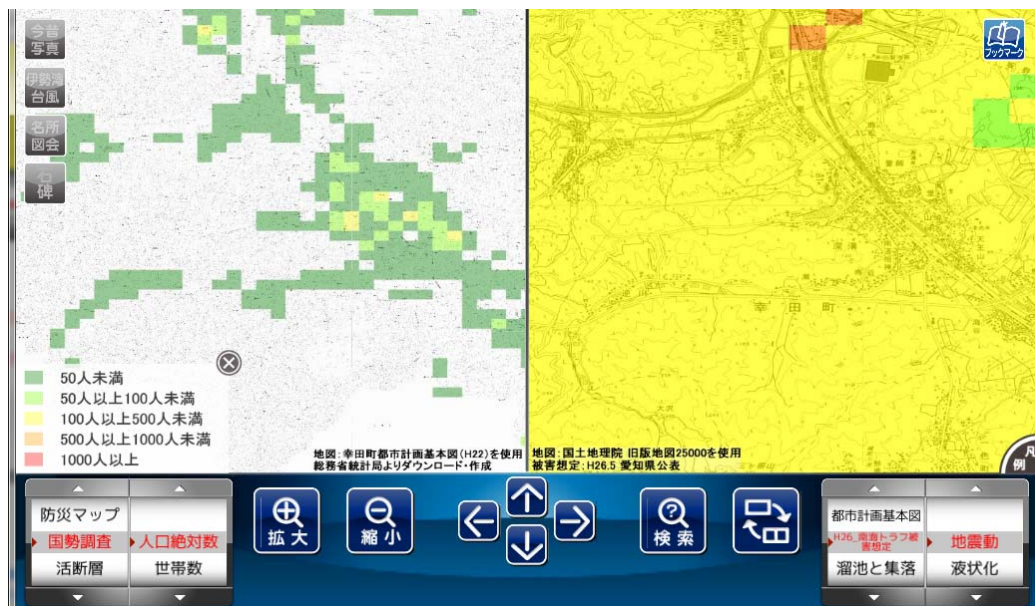


(a) 旧版地図

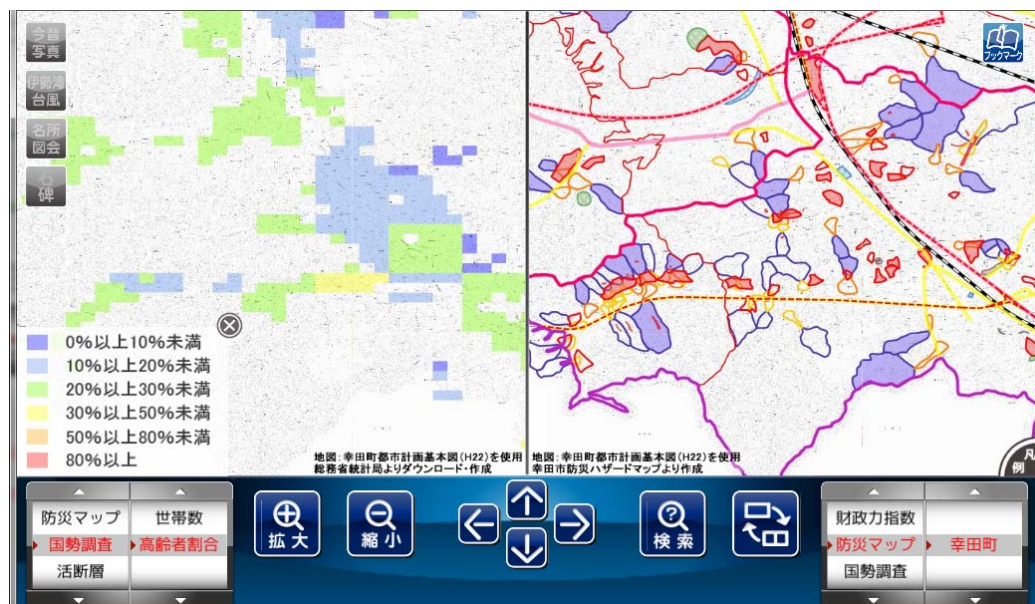


(b) 旧版地図と陰影図（標高）

図2 情報システムに搭載した幸田町に関する災害基盤情報の例



(c) 人口分布と震度分布



(d) 国勢調査等（高齢者割合と防災マップ）

図2 情報システムに搭載した幸田町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

幸田町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。今後に向けて、不足しているデータがある場合には適宜追加していく。

### (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26年度業務目的

幸田町を対象として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。ワークショップは、当該地域の自治体職員、住民、地元企業、学識経験者等で構成された複数のグループで実施し、地域の地質・地形、歴史、産業などの地域特性を把握して、災害危険度を知るとともに、過去の災害をどのように乗り越え、その教訓がどのように活かされてきたか等について議論を行う。さらに、それらを前提条件として、15年後の深溝学区が地震等の災害に対して粘り強いまちになっているために、私たちが何をすればよいかを考える。さらに自助、共助、公助の観点から、それぞれ1つやることを決め、宣言文を作成して発表する。

このワークショップでは、そのビジョンを描くことも大切であるが、このイベントを通じて、地域の防災人材を発掘し、さらに連携を深めることにより、地域の今後の減災・防災対策の中心的役割を担ってもらえる素地を築くことも狙いとする。

##### (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26年度の成果

##### (a) 業務の要約

- ・1回の開催であったが、同じ地区の住民を一同に会し、防災まち歩きを実施するとともに、ツールや先見情報を変えた4つのグループに分けたグループワークを実施した。
- ・その結果、住む街の特性（ハザード等）が確認できたこと、比較的若い人にも参加していただいたこと、活発な意見交換ができたこと、ファシリテータを地域の方にお渡し新たな人材発掘の可能性が見出せたこと、参加者が気づいていない課題について専門家が情報提供しさらに認識を深めそれを基に意見交換するステップが必要であること等の成果や課題が抽出できた。

## (b) 業務の成果

ワークショップは、2014年9月27日（土）9:00－16:10に深溝学区周辺、及び幸田町立深溝小学校にて開催した。参加者は、幸田町立深溝小学校のPTA13名（男2名、女11名）、小学生（高学年6名）、校長、教頭、教員1名、幸田町職員3名、名古屋都市センター主査、寺院の副住職であった。これに加え、ファシリテータ、ファシリテータ補助役等として名古屋大学3名、及びコンサル会社より4名の合計が加わった。参加者リストを表2に示す。

今回のWSは、特徴は以下の5点である。

1. 防災まち歩きを実施
2. 小学生のWS参画可能性
3. 過去に地震災害を起こした断層（深溝断層）がある地域
4. 先見情報やWSに用いるツールの違いによるアウトプットの違いの有無
5. 地元住民に対するファシリテータの養成

今回は、午前中に深溝小学校のPTA主催で開催された全校を対象とした防災まち歩きイベントと共催し、本イベントに参画したPTA役員とその児童に午後のグループワークに参加してもらった。したがって、小学生を子供に持つ主に40代の方が対象となり、人口が増えつつある幸田町としての特徴を活かした試みとなっている。また、高学年の児童にも参加してもらい、子供の視点からの意見を出してもらうこととした。また、防災まち歩きは、1945年三河地震を起こした深溝断層をコースに含んでおり、地域特性を活かした幸田町ならではの活動である。

ツールとしては、昨年度と同じようにタブレットと住宅地図を用いる方法と、壁に貼り付けた模造紙にプロジェクターにより対象地域の様々な防災関連情報を投影しつつ防災マップを作製する方法で行った。また、グループで異なる先見情報（過去と将来）を与えた上で、グループワークを始めてもらった。具体的には、2グループには深溝地区における過去の自然災害について、他の2グループには将来の南海トラフの大地震に対する幸田町を含む三河地域の被害予測について、それぞれ情報提供を行った。

さらに、人材発掘の試みとして、幸田町職員、寺院副住職に、名古屋大学教員のサポートの元、ファシリテータとしてWSに参画してもらい、地域住民によるWS開催の可能性を探った。これが成功すれば、まさに地域の防災人材となり得る。

午前中（9:00～12:00）の防災まち歩きでは、図3に示すように、深溝学区を対象として、深溝小学校をスタートとして、深溝断層や円超寺など、三河地震にゆかりのポイントを訪れる他、ナス畑など防災情報に限らず幸田町の自然や産業にも触れるように配慮されたコースとなっている。まち歩きの様子を写真1に示す。

午後（12:30～16:10）のグループワークは、以下の工程で進めた。なお、参加者の特性は図4のとおりである。

### セッション1

- ・簡単な自己紹介
- ・深溝学区の防災マップの作成（ハザード、対応力）

- ・深溝学区のまち歩きや防災マップを作成して、自然災害に関して、深溝学区で心配なことを5つ

## セッション2

- ・南海トラフの大地震に対して15年後までにやっておきたいこと
- ・自助、共助、公助の視点から整理
- ・まとめ（自助、共助、公助で1つずつ宣言文）

まず、本プロジェクトの概要・趣旨説明、及びデータをインストールしたタブレットについて、その概要や使用法を簡単に解説した。その後、2部屋（AグループとBグループ）に分かれ、先に述べたように、Aグループでは幸田町の過去の自然災害について、Bグループは将来の南海トラフの地震における揺れや被害について、それぞれ30分程度、解説を行った。その上で、全グループとも、2つのセッションに分けて議論、作業を行い、最後に発表会を行った。午後のグループワークについては、固定のビデオカメラを設置してその様子を始終撮影した。写真2にグループワークの様子を示す。

グループワークのセッション1においては、A-1, B-1グループでは、壁に貼り付けた模造紙（白紙）にプロジェクターにより地図を含む対象地域の様々な防災関連情報を投影し、道路や鉄道、河川などの地理情報や避難所等の災害関連情報を書き写したり、まち歩きで気が付いた情報を書き込むことで、防災マップを作成した。一方、A-2, B-2グループでは、昨年度と同様に、タブレット等を用いて住宅地図に防災関連情報を書き込む方法で防災マップを作成した。

セッション2では、セッション1の議論をベースに、参加者全員が積極的な話し合いを展開し、各グループで特徴のある成果が取りまとめられた（写真3、写真4、表3）。ファシリテータの違いによって、視点が異なり、当然の帰着かもしれないが、地元住民によるファシリテータの方が地元の感覚に近い結論が得られているようにも見えた。

今回のWSを通じて、

- ・住む街の特性（ハザード等）が確認できた
- ・比較的若い人にも参加していただき、活発な意見交換ができた
- ・ファシリテータを地域の方をお願いして、新たな人材発掘の可能性が見出せた
- ・参加者が気づいていない課題について専門家が情報提供し、さらに認識を深め、それを基に意見交換するステップが必要である

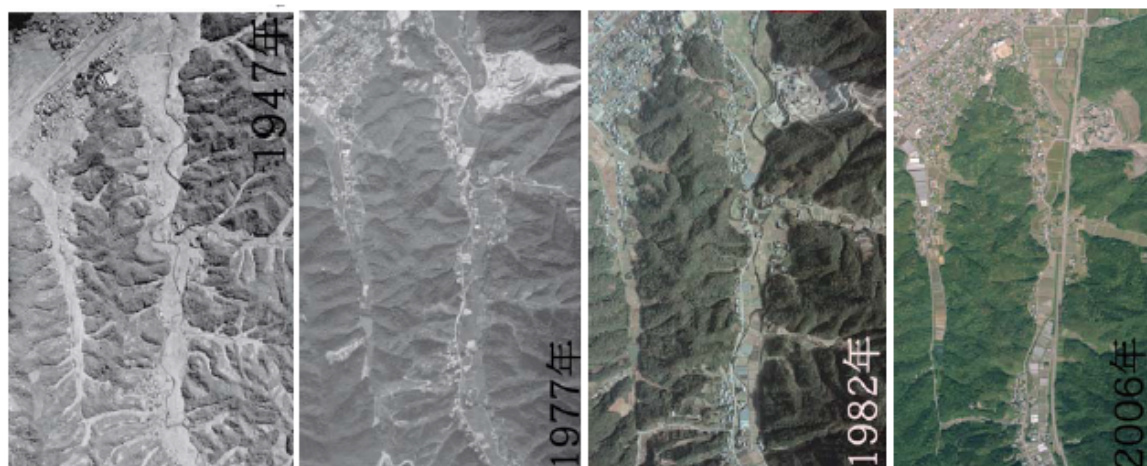
等の成果や課題が抽出された。また、参加者からは、

- ・色々な意見・発見があり良かった
- ・危険箇所等が分かり良かった
- ・小学生も含め皆が意見を出せて良かった
- ・地元行政の参加は必要
- ・意識が高まり、地域内の連携が重要と感じた

等の意見が寄せられた。



## 空中写真でみる深溝学区の変化



## 川の流れの変化を見よう!

写真は1982年の空中写真です。白線は当時の川の流れです。当時はまだ昔の地形が残っていて、川の流れもくまなく曲がっています。田んぼも小さく形もいろいろです。下の地図は現在の地図です。○をつけた所の川の流れを上の写真と比べてください。すっきりしていることがわかりますね。区画整理が行われ、農作業がしやすくなりました。また川の流れがすっきりしたこと洪水が起きにくくなりました。



## 避難場所、避難所のマーク

看板には右のようなマークが書かれています。地図には下の様な地図記号を使おうことがH26.4に新たに定められました。



災害津波記号



緊急避難場所 避難所 避難所兼 緊急避難場所

緊急避難場所 避難所 避難所兼 緊急避難場所

緊急避難場所 避難所 避難所兼 緊急避難場所

## 地震発生時、町中には危険な箇所がいっぱい!

### ブロック塀が倒れる



1978年宮城沖地震

神社の石塔や鳥居、お寺の石碑や墓石などは倒れ落ちたり動いたりすることがあります。



←2011年東北地方太平洋沖地震  
2004年新潟県中越地震



### 建物のガラスが割れる



### 自動販売機の転倒



### 電柱も折れ曲がる



### 看板や窓ガラスが落下する



マンホールが液状化で持ち上がってしまうことも



2011年東北地方太平洋沖地震

大規模火災

大規模火災

大規模火災

大規模火災

大規模火災

大規模火災

大規模火災

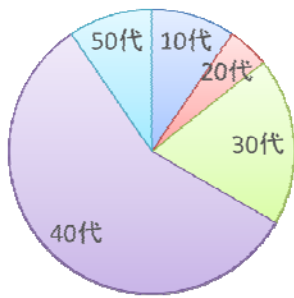
大規模火災

大規模火災

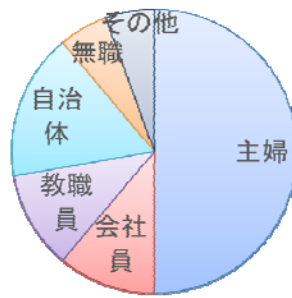
大規模火災

大規模火災

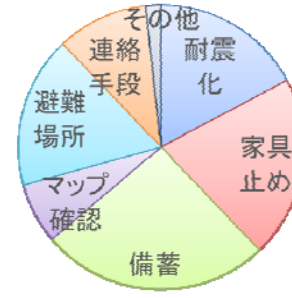
図3：防災まちあるき用に作成された地図（続き、裏）



(a) 年齢構成



(b) 職業



(c) 既に実施済の対策(複数回答)

図4：ワークショップ参加者の特性（20名から回答）

表2 ワークショップにおけるグループ構成

| グループ                            | 役 職           | 性別 | 備考             |
|---------------------------------|---------------|----|----------------|
| A-1<br>ツール：プロジェクト<br>先見：過去の自然災害 | PTA副会長        | 男  | プレーヤー          |
|                                 | 学級委員 (PTA)    | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 学級委員 (PTA)    | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 教頭先生          | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 幸田町役場         | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 名古屋大学         | 男  | ファシリテータ        |
|                                 | コンサル          |    | サポート           |
| A-2<br>ツール：タブレット<br>先見：過去の自然災害  | 地区委員長 (PTA)   | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 学級委員 (PTA)    | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 学級委員 (PTA)    | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 小学生           | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 小学生           | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 小学生           | 男  | プレーヤー          |
|                                 | 教務主任          | 男  | プレーヤー          |
|                                 | 幸田町役場         | 男  | プレーヤー          |
|                                 | 名古屋大学         | 男  | ファシリテータ        |
|                                 | コンサル          |    | サポート           |
| B-1<br>ツール：プロジェクト<br>先見：将来の地震災害 | PTA会長         | 男  | プレーヤー          |
|                                 | 地区副委員長 (PTA)  | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 学級委員 (PTA)    | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 学級委員 (PTA)    | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 小学生           | 男  | プレーヤー          |
|                                 | 名古屋都市センター     | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 幸田町職員         | 男  | ファシリテータ        |
|                                 | 名古屋大学(B-2と兼任) | 男  | ファシリテータ (サポート) |
|                                 | コンサル          |    | サポート           |
| B-2<br>ツール：タブレット<br>先見：将来の地震災害  | PTA会計         | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 学級委員 (PTA)    | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 学級委員 (PTA)    | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 小学生           | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 小学生           | 女  | プレーヤー          |
|                                 | 校長先生          | 男  | プレーヤー          |
|                                 | 寺副住職          | 男  | ファシリテータ        |
|                                 | 名古屋大学(B-1と兼任) | 男  | ファシリテータ (サポート) |
|                                 | コンサル          |    | サポート           |



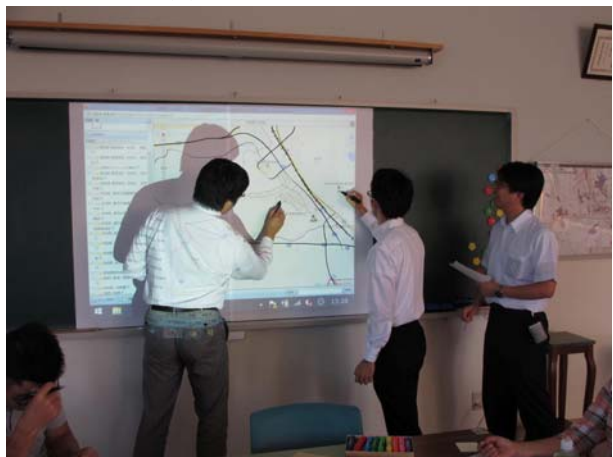
写真1 幸田町で開催された防災まち歩きの様子



(a) A グループ



(b) B グループ



(c) プロジェクター使用(A-1)



(d) タブレットと白地図を使用(A-2)

写真2 幸田町で開催したグループワークの様子



(e) プロジェクター使用(B-1)



(f) タブレットと白地図を使用(B-2)



(g) 発表の様子

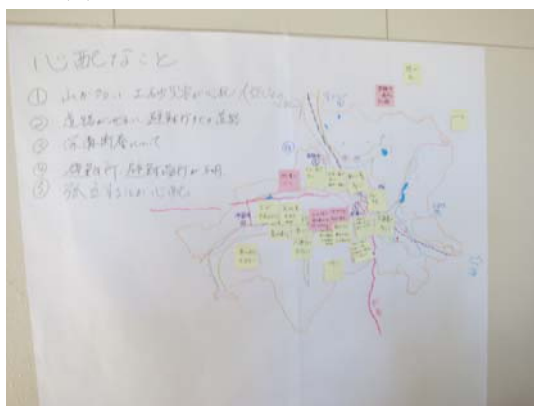
写真2 幸田町で開催したグループワークの様子（続き）



(a) A-1 グループ



(b) A-2 グループ



(c) B-1 グループ

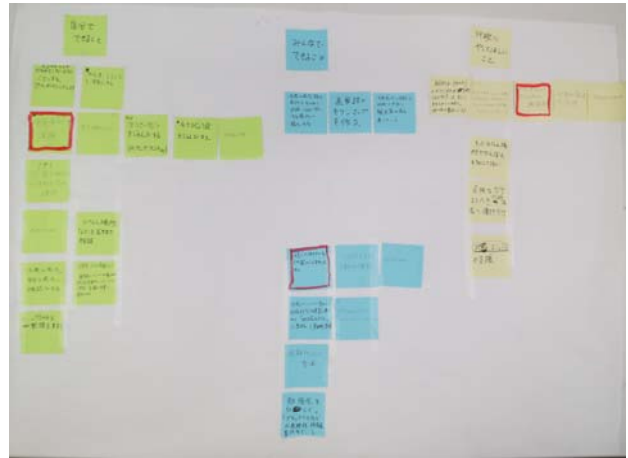


(d) B-2 グループ

写真3 まち歩きや防災マップを作成して気が付いたこと・心配なこと（例）



(a) A-1 グループ



(b) A-2 グループ



(c) B-1 グループ



(d) B-2 グループ

写真4 南海トラフの大地震に対して15年後までにやっておきたいこと

表3 各グループのまとめ

|    | グループ             |               |                |                |
|----|------------------|---------------|----------------|----------------|
|    | A-1              | A-2           | B-1            | B-2            |
| 自助 | 危険箇所の把握の実施       | 備蓄の実施         | 100%家具固定と備蓄の実施 | 要援護者支援のための情報共有 |
| 共助 | コミュニティによる安否確認の実施 | 地域住民同士のお互いの把握 | 組単位での防災マップ整備   | 用品活用と炊き出し訓練の実施 |
| 公助 | 危険箇所の広報の実施       | がけ崩れの点検の実施    | 命を守る土木工事と啓発の実施 | 被災体験等の講演会の実施   |

以上、今年度、幸田町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。最後に、本ワークショップに主催者側として参加したメンバーに対して実施したヒアリング結果をファシリテータ、参加者、ワークショップの手法の観点から以下にまとめて示す。

#### ○ファシリテータについて

- ・新たな試みとして、ファシリテータを幸田町職員、及び地元住民の副住職に担当してもらったが、二人とも、話し上手・まとめ上手だけでなく、当該地域の災害や防災に関する見識が十分にあり、参加者からの信頼も厚いことが要因となり成功に至った。
- ・地元ファシリテータがまとめた宣言のほうで、住民の感覚にマッチした、より実効性のあるものを感じられる。
- ・防災・減災は専門知識も必要であるため、ファシリテータ 1 人体制ではなく複数人体制も考えてもよい。
- ・ツールよりもファシリテータの個性により、議論のスタイルが異なる。

#### ○参加者について

- ・普段は地区の役員（長老）が参加するが多いが、今回は比較的若いメンバー（子育て世代）であり、15 年後を真剣に考えて意見が出せていた。
- ・小学生の活用について、大人では気づかない部分で意見が出ることは素晴らしい。ただ、集中が続かないので長時間は無理かと感じた。

#### ○ワークショップのツールについて

- ・今回のワークショップでは、タブレット端末を用いる有効性がやや不透明であった。
- ・タブレットについては、利用方法についてファシリテータと事前に打ち合わせが必要である。
- ・モニター画面を壁に貼った模造紙に写して書き込んでいくグループ(A1 B1)手法は斬新であった。

#### ○ワークショップの進め方について

- ・セッション 1 を課題共有編、セッション 2 を行動に向けたアイデア出し、という構成に調整したことは、参加者もファシリテータも目標がはっきりして、やりやすかった。
- ・セッション 1 での 5 つの心配事と、2 の自助・共助・公助は、マトリックスが埋まる形になることを想定したが、実際には想定したようには整理されなかった印象がある。今後、検討の余地がある。
- ・参加者が気づいていない課題については専門家が情報提供し、さらに認識を深め、それを基に意見交換するステップが必要である。

#### ○ワークショップのまとめ方について

- ・紙ベースのアウトプットの整理、取りまとめ、WEB 等への情報提供の方法について検討する必要がある。

### (c) 結論ならびに今後の課題

以上、今年度、幸田町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。本ワークショップを通じて、地域住民の災害危険度の認識、比較的若い人たちのワークショップへの参画、地域住民によるファシリテータ等、地域防災力向上に向けた一

つの糸口が発見できた。ただし、上述したように、まだまだ課題も多い。さらに、フォローアップも重要と考えている。また、昨年度の成果も含め、グループ作業の進め方・まとめ方の雛形を複数作成して整理し、目的や対象とする地域の特性、参加者の属性等に応じて、適切な雛形を選択できるようにする仕組みづくりを継続して検討していく必要も有る。

(d) 引用文献

特になし

### 3. 3 地域報告会・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26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、西三河地域の自治体職員、地域住民、民間企業等を中心として、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26年度の成果

(a) 業務の要約

2014年8月25日に運営委員会を名古屋大学減災館にて、また、地域報告会の位置づけとして、2015年2月7日に幸田町において開催された平成26年度幸田町安全・安心なまちづくり推進大会に出席し、本プロジェクトの実施報告を行った。



写真5 平成26年度幸田町安全・安心なまちづくり推進大会の様子

#### (b) 業務の成果

日時：2014年8月25日15時00分～16時40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25年度の田原町における活動報告、及び平成26年度の幸田町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、2015年2月7日14時～16時に幸田町民会館つばきホールにおいて開催された、平成26年度幸田町安全・安心なまちづくり推進大会（幸田町議会議員、区長、警察、民生委員児童委員、老人クラブ、女性の会、教育委員、PTA、保育園父母の会、子ども会、消防団、交通指導員、地域安全女性推進委員、防犯ボランティア、子ども110番の家など、約300名が参加、写真5）に出席して、地域報告会の位置づけで平成26年度の幸田町における活動報告を行った。

#### (c) 結論ならびに今後の課題

運営委員会、及び地域報告会として幸田町安全・安心なまちづくり推進大会において活動報告を行った。

#### (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、パネルを通じて成果を報告した。

## 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 議事録

日時 2014年8月25日(月) 15:00 ～ 16:40

場所 名古屋大学減災館 2階災害対策室

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 清水乙彦

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

(独) 防災科学技術研究所災害リスク研究ユニット 中須 正

愛知県防災局防災危機管理課長 宇佐見比呂志

半田市総務部防災監 齊藤清勝

津島市市民協働部地域安全課長 鈴木伸一

犬山市防災安全課長 三輪雅仁

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長・教授 福和伸夫

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

資料

1. 議事次第
2. 席次表
3. H25 年度成果報告書
4. H25 年度成果概要リーフレット
5. H25 年度成果概要 p p t
6. プロジェクト今年度業務計画書
7. 防災科学技術委員会での指摘事項と対応
8. 幸田町地域防災対策支援研究プロジェクト打合せ議事メモ
9. 第一回運営委員会議事録
10. 減災館リーフレット

委員会開催にあたり、清水室長補佐から挨拶があった。

議事

#### 1. 昨年度の活動報告について

平成 25 年度の活動概要について護より報告し、意見交換を行った。主な議論は以下の通り。

- ・小松：初めての参加者の意識づけにつなげていけるような纏め方を検討すると良い。
- ・川端：防災意識が高く、地域の現状を把握している地域が対象であったが、他地域

まで把握できていない状況であった。もう数回できると良い。タブレットを貸し出してはどうか。

- ・宇佐見：広島のと砂災害でもそうであるが、自分の住む地域の災害危険性を把握している住民が少ない。その住民に良く知ってもらうことがとても重要であり、それがこの WS の役割ではないか。現時点までの WS の参加者はある程度防災意識が高く、地域の実情を理解している人たちが多い。ここからさらに、地域住民にどう展開していかことが大事である。フォローアップを見て、地域内へどう展開されていくかを見ていくことが大切である。
- ・斉藤：今年度、沿岸部 7 つの小学校区で WS(津波高潮の避難計画関連)を開催する。人選が非常に重要であるが、田原市もそうであったが、自主防災や防災リーダーが多いため、検討中である。そこで、自主防災や防災リーダーの他、企業コミュニティの代表、消防署員、学校教員を取り込んで WS を開催したい。H28 年度に向けて人選を検討していきたいと考えている。状況は適宜報告したい。
- ・福和：本プロジェクトの予算で行っていることは、研究成果等を各地域へ展開している部分である。
- ・吉本：田原市の方々の防災意識が高い。幸田町の自主防はやはり役割としてやっていて、役割が終わるとやめてしまって、継続性がない、役割が終わった後も継続的に防災リーダーとして活躍していただきたいと思っている。この仕組みができないかと悩んでいる。
- ・福和：町役場の職員が市民として活用すればどうか。田原市は既に 10 数年以上の活動があり、素地が出来上がっている。また、津波の危険性もあるし、地震経験もあり、幸田町とは大きな差がある。幸田町らしいやり方を考えるのがよい。幸田町は行政の中に防災マインドを持っている職員がいるので、その人たちに市民として活動してもらえようような動きがあると継続的な活動が出来るのではないか。幸田町は稀な将来人口増加地域、JR の駅が 3 つもある。モデルとしては、新しい住民と古い住民が同居している地域でどのように防災まちづくりを推進するかを議論できるとよい。この成果が日進市や東郷町等へも展開できる可能性がある。

## 2. 今年度の活動計画について

平成 26 年度の活動概要について、打合せ議事録を用いて護より報告した。また、今年度の WS を 9 月 27 日か 28 日に開催予定である旨を報告した。その後、意見交換を行った。主な議論は以下の通り。

- ・吉本：やはり人集めが課題か。
- ・飛田：学校は、地域についてまち歩きを実施しているので、学校の先生にも協力いただきながら連携して進めると良い。
- ・川端：参加することのメリットがあると良い。WS 技術を輸入してはどうか。まとめの方向性や手法を事前に打ち合わせておくが良い。
- ・飛田：あまり技法に入り込み過ぎない方がよい。
- ・清水：地域でどのようなテーマ、手法、議論、まとめ方が良いのかのノウハウを蓄積することが本プロジェクトのテーマでもある。また、他地域で実施されているプ

プロジェクトもあるので、その活動も参考になる。

- ・中須：人材発掘からその後の活動をフォローしていく様子を課題①に反映させていきたいので情報提供をお願いしたい。
- ・清水：最初からうまくいかないかもしれないが、ステップを踏みつつ進めていき、その情報を公開していくことが周辺地域にも有用な情報になると思われる。
- ・鈴木：津島市では、今年度、8小学校区でWSを開催している最中である。人集めが大変であった。教員、校長先生を巻き込んで、教育長にお願いに行き、全小学校へ声掛けをしてもらった。やはり参加する人は、PTA、会長、副会長、公務員は都合が悪いと奥さんなど決まってしまうが、それしか方法がないのではないかと。ただ、消防団の方に声掛けすると少し年齢層が広がる。
- ・三輪：教教育長から防災訓練で中学生を使ってほしいと依頼をうけて、開催学区にある中学校に依頼をしたところ、中学生30～40名が集まってくれた。出前講座で中学生に手伝ってもらいながらHUGを開催したが、中学生は一生懸命やってくれる。学校に防災マインドがある教員がいれば集めてもらえる可能性がある。
- ・護：どこかで中学校、高等学校に声掛けをしていきたい。

### 3. その他

- ・タブレットの田原市への貸し出し（プロジェクト期間中）について了承した。

以上

## ■幸田町 地域防災対策支援研究プロジェクト 打合せ議事メモ

日時：6月11日（水） 13:00-14:30

会場：減災館 411号

出席者：小松、廣井、倉田、川端、小川、護

### 議事録

#### 1. WSの方針

幸田町南部（深溝断層＋本光寺）を対象とすることとした。

対象は、30代～40代の大人を集めたい。産業の特性（モノづくりと農業）を活かしたグルーピングもある。

幸田町では、小学生を対象としたまちあるきを計画している。これに相乗りして、新たな試みとして、小学生と大人（親子）のまちあるきを行い、終了後に子供たちにアンケートをとり、それを基にWSを行ってみてはどうか。

#### 2. 幸田町の現状分析と情報収集

##### 幸田町の歴史・地勢

幸田町のこだわりのある人→深溝小の土井先生、学芸員、本光寺住職

幸田町の地域防災力関連データ（機材のストック等）←小川氏（幸田町）に依頼  
提供できる情報、データの整理←小川氏（幸田町）に依頼

成果の展開先として、ハザードなど、市町単位くらいでの地域特性が共通する場合での他市町への展開と、近隣市町で構成する地域全体に対する展開もある。本プロジェクトの構想を鑑みると、幸田町の地域特性を考えることと同時に西三河地域の特性も考えていく必要がある。これらを意識したWSを開催するとよい。

深溝小の土井先生、学芸員、本光寺住職のような方がたが WS をできるように養成できるとよい。

### 3. 具体的な実施項目とスケジュール

運営委員会（7月）→H25年度の活動報告とH26年度計画

地域報告会（田原市関連：5月@豊橋+11月頃、幸田町関連：2月7日）

データ収集とシステム構築（9月まで）

ワークショップ（まちあるき+WS：9月@幸田町）

### 4. 今後の予定

WS参加者の募集。

関連データの収集、整理とタブレットPCへの搭載。

地域ごとの特性について検討する。

## ■幸田町 地域防災対策支援研究プロジェクト 打合せ議事メモ

日時 2014年9月18日（木）8:45～11:00

場所 減災館 411号室

参加者 川端、廣井、倉田、小川、宇田、田中、護（記）

### 議事録

#### 1. WSの日程について確認した。

- ・9月27日(土)(雨天28日(日))

9:00～12:00：防災まち歩き（深溝断層周辺）

- ・深溝小学校PTA主催
- ・全校生徒+父兄（約600名）が深溝小～深溝断層～深溝小を歩く（約2時間）
- ・途中にチェックポイントを用意し、危険地域等の防災だけでなく、幸田町の産業や魅力に触れる。

13:00～16:00：WS（深溝小学校にて）

- ・午前中のまち歩き参加者から人選したメンバーで実施する。

参加予定者：PTA14名（男2名、女12名、40代以下）、小学生（高学年、調整中）、校長先生、教頭先生+教員1～2名+ファシリテータ+補助員の合計30名程度

#### 2. WSの進め方について

- ・目的：

先見情報の違い、WSに用いるツールの違いがアウトプットや参加者の意識に与える影響を分析する。

子供たちの参画の可能性やアウトプットの違いについて分析する。

- ・グループ分けや具体的な進行については、引き続きメール会議とする。

## ■幸田町 地域防災対策支援研究プロジェクト 打合せ議事メモ

日時：10月30日（木） 9:00-10:30

場所：減災館 411 号室

出席者：小松、(廣井)、川端、倉田、小川、原野、側島、宇田、田中

#### 議事録

1. 幸田町内の WS については、今回で終了とする。
2. 地域報告会では、今回の WS の結果を報告するとともに、地域住民に有益な提案を行う。たたき台を基に次回打合せで内容を確定。
3. 次年度対象市である津島市の現在の活動状況 (WS) についてご報告いただく。
4. 9 月 27 日(土)開催の WS (幸田町深溝学区) について (振り返り)
  - ・まち歩きについては、変化に乏しく、歩きながらの発見が少なかったのではないかな。
  - ・地域、主体によってアウトプットが異なる。また、地域住民は地域のことは分かっているが幅広い防災の知識がないので、フォローが必要。
  - ・先見情報の与え方については、内容の調整が必要であった。
  - ・地域の人をファシリテータとすることは成功であったが、メンバーにファシリテータをサポートする人を入れるとよい。また、事前の研修があるとよい。
  - ・タブレットについては、今回は、ハザード等に変化が少なかったため、効果が少なかった。事前の利用説明が不十分であった。まち歩きでも使ってもらう方が良かった。
  - ・地域によって防災に対する意識レベルが異なるため、これに応じた WS の進め方が必要。
  - ・小学生の参画については、地図作りはよいが、後半のディスカッションは厳しい。タブレット操作には慣れている。
5. 今年度の今後の予定について
  - ・第 2 回 WS 開催については行わない。
  - ・覚え書きを作成し、最新のハザードマップをインストールした後、タブレット貸与。
  - ・地域報告会は 2 月 7 日に実施する。報告会では、地域住民に有益な提案を行う。たたき台を基に次回打合せで内容を確定。

## 4. 2 対外発表

### (1) 学会等発表実績

地域報告会等による発表

| 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26年度幸田町安全・安心なまちづくり推進大会(幸田町民会館 つばきホール) | 平成27年2月7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, ソフトウェア開発, 仕様・標準等の策定

#### (a) 特許出願

なし

#### (b) ソフトウェア開発

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、幸田町を対象として、事業を実施した。WS にあたって、事前にデータを収集・整理して DB 化した。WS は、幸田町職員や幸田町立深溝小学校と協働・連携して、2014 年 9 月 27 日（土）9:00－16:10 に深溝学区周辺、及び幸田町立深溝小学校にて開催した。同小学校の PTA 13 名（男 2 名、女 11 名）、小学生（高学年 6 名）、校長、教頭、教員 1 名の他、幸田町職員 3 名、名古屋都市センター職員 1 名、寺院の副住職 1 名、ファシリテータ、ファシリテータ補助役等として名古屋大学 3 名、及びコンサル会社より 4 名が参加した。特徴は次の 5 点である。①防災まち歩きの実施、②小学生の WS 参画を試行、③過去に地震災害を起こした断層（深溝断層）がある地域を対象とした、④先見情報や WS に用いるツールの違いがアウトプットに与える影響検討、⑤地元の一般市民がファシリテータを担当。WS では、参加者の皆さんが全員積極的に取り組んでいただき、各グループで特徴のある成果を取りまとめられた。

今回の WS を通じて、

- ・住む街の特性（ハザード等）が確認できた
- ・比較的若い人にも参加していただき、活発な意見交換ができた
- ・ファシリテータを地域の方をお願いして、新たな人材発掘の可能性が見出せた
- ・参加者が気づいていない課題について専門家が情報提供し、さらに認識を深め、それを基に意見交換するステップが必要である

等の成果や課題が抽出できた。また、参加者からは、

- ・色々な意見・発見があり良かった
- ・危険箇所等が分かりよかった
- ・小学生も含め皆が意見を出せてよかった
- ・地元行政の参加は必要
- ・意識が高まり、地域内の連携が重要と感じた

等の意見が寄せられた。

以上により、地域の新たな防災人材を発掘する方法を見出したとともに、新たな WS の手法の課題等を抽出できた。また、小学生の子供をもつ比較的若い女性の参加の重要性が確認できた。また、平成 27 年 2 月に幸田町主催の研究会にて、本事業の今年度活動報告を行った。次年度は津島市で実施する予定である。