

東日本大震災における福島県矢吹町の災害対応の分析 ～地域防災計画の見直しに向けた課題の整理～

沼田 宗純¹・松下 朋子²・目黒 公郎³

¹正会員 東京大学生産技術研究所（〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1）

Email: numa@iis.u-tokyo.ac.jp

²学生会員 東京大学大学院工学系研究科（〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1）

Email: matsu-t@iis.u-tokyo.ac.jp

³正会員 東京大学生産技術研究所（〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1）

Email: meguro@iis.u-tokyo.ac.jp

実効性のある防災体制を構築するためには、地方公共団体と住民などの各主体が、東日本大震災の課題や教訓を整理し、地域防災計画への反映、それに付随する各種マニュアルの修正等を行い、運用していく必要がある。本研究では、福島県矢吹町の防災体制の再構築を目的に、その初めの取り組みとして、東日本大震災における行政と住民が感じた課題をまとめ、地域防災計画の見直し上の論点を整理する。具体的には、住民と行政の両者の視点で課題をまとめる。本稿では、各行政区（矢吹町は 94 の行政区で構成）の代表が集まる区長会が整理した行動と課題、行政区の一つである「2 区」の災害対応から得られた教訓、行政が行った住民に対するアンケートから得られた課題を述べる。一方、行政の視点では、地域防災計画の各項目に従い、東日本大震災の災害対応の概要を整理し、地域防災計画の見直しのために必要な論点を整理した。

Key Words : *The 2011 Great East Japan Earthquake, disaster management plan, Yabuki-machi*

1. はじめに

東日本大震災では、災害の第一次的な役割を果たすことが期待された市町村が十分に機能できなかったところも多い。

防災基本計画によると、「災害対応の応急対策の実施については、住民に最も身近な行政主体として第一次的には市町村が当たり、都道府県は広域にわたり総合的な処理を必要とするものに当たる。また、地方公共団体の対応能力を超えるような大規模災害の場合には、国が積極的に応急対策を支援するものとする」¹⁾とされ、市町村が一次的な役割を期待されている。

しかし、東日本大震災では、壊滅的な被害により市町村が十分に機能できなかったところも多い。初動の災害対策本部の立ち上げ、人員の参集、情報収集、刻々と変化する状況への対応など、多くの局面で適切に対応できなかったと考えられる。

内閣府は、平成 24 年 9 月に防災基本計画を見直し¹⁾、これを踏まえ多くの地方公共団体で地域防災計画の見直しが行われている。

実効性のある防災体制を構築するためには、地方公共団体と住民などの各主体が、東日本大震災の課題や教訓を整理し、地域防災計画への反映、それに付随する各種マニュアルの修正等を行う必要がある。

そこで本研究では、福島県矢吹町の防災体制の再構築を目的に、その初めの取り組みとして、東日本大震災における行政と住民が感じた課題をまとめ、地域防災計画の見直し上の論点を整理する。

矢吹町では、過去の災害において、大きな被害を受けたことはなく、その後防災体制を充実させることはなく、「震災とは無縁の地」と認識されていた。しかし、高齢化に伴う要援護者のケアの重要性が高まり、また、役場の体制も平常業務のみを視野に入れた定員削減の流れがあり、平成 17 年度から抜本的な行財政改革に取り組み、平成 24 年 4 月時点で、行政組織としては、22 課から 12 課に減り、職員数も約 170 名から約 130 名に削減された。このような状況の中で、東日本大震災が発生し、その対応に追われた。2012 年 7 月に矢吹町と東京大学生産技術研究所が覚書を取り交わ

し、復興まちづくりの支援を行っている。その活動の延長として、著者らは「矢吹町地域防災計画推進事業」に参画している。本稿では、その第一ステップとして、矢吹町の防災体制の再構築に関する論点を整理するものである。

2. 矢吹町の概要と被害

矢吹町は、人口 18,036 人、世帯数 5,970 世帯(平成 25 年 1 月 1 日現在)であり、福島県の中通り南部、白河市と郡山市のほぼ中間に位置している。海拔は 285.3m で、ほとんどがなだらかな地形をしている。三方を阿武隈川、隈戸川、泉川が流れ、羽鳥ダムの水を利用した農地が、町の面積の半分以上を占めている。また、空港・高速道路・鉄道の交通体系に恵まれており、町内を国道 4 号が通り、主要地方道 6 本が集結するなど、南東北の玄関口として、産業・流通ともに重要な役割を担っている。特に、東北自動車道矢吹 IC～福島空港～磐越自動車道小野 IC を結ぶ高速交通ネットワーク「あぶくま高原道路」の開通により、各地域へのアクセスが充実している²⁾。

2011 年東日本大震災では、矢吹町で震度 6 弱を観測し、1 ヶ月後の 4 月 11 日午後 5 時 16 分に発生した大規模余震では、矢吹町で震度 5 弱を観測し、これらの余震によって、本震で被災した施設に更に大きな影響が生じたと推察される。人的被害は、重症 1 名、軽傷 6 名、地震後に屋根からの転落で 1 名が亡くなった。建物被害は、住家の全壊 294 棟、大規模半壊 242 棟、半壊 1,344 棟、一部損壊 1,723 棟、住家以外は全壊 269 棟、大規模半壊 61 棟、半壊 1371 棟、一部損壊 1429 棟であった。その他、道路、農業関連施設なども甚大な被害を受けた²⁾。図 1 は、岩手・宮城・福島の 3 県について、住家の全壊建物数と死者・行方不明者数の関係であるが、矢吹町の建物被害の大きさが分かる³⁾。

地震動による被害が大きかった一つの理由に、この地域では、郡山湖成層が露出する台地面であり、特に被害が集中して発生した地域は、旧河道上や池沼の周辺あるいは池沼跡であることが指摘されている⁴⁾。

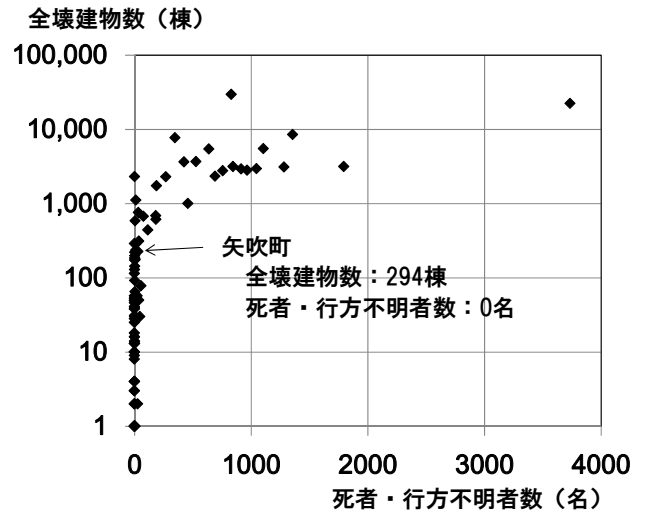


図 1 全壊建物数（住家）と死者・行方不明者数

3. 地域住民の対応から得られた課題

東日本大震災では、住民も情報収集、避難、給水活動など、地域の災害対応に大きく貢献した。ここでは、各行政区（矢吹町は 94 の行政区で構成）の代表が集まる区長会が整理した行動と課題、行政区の一つである「2 区」の災害対応から得られた教訓、行政が行った住民に対するアンケートから得られた課題等を述べる。

3.1 区長会による行動と課題のまとめ

表 1 は、区長会がまとめた東日本大震災の区の行動と課題である。これによると、区長の自主判断と自主行動により住民の安否確認を行い、区長会の招集は伝言で行った。また、区長が役場に出向いて区と役場の情報共有を行った。町からの指示による行動では、各行政区へブルーシートの配布、行政区ごとに瓦礫置場所の選定と管理、放射線量低減クリーンアップ作戦の実施等を行った。

これらの活動から、「町の防災無線が聞こえなかった、一時避難所が不明であり、代替避難場所の情報も無かった、上下水道の断水区域と復旧状況の情報が無い」など、主に行政との情報共有に関する課題が指摘された。

以上を踏まえ、区長会からは、「有事の際には町からの指示が無くても役場に出向いて情報を得ること、各行政区の集会所に小型の発電機・手動式の井戸ポンプ等を設置すること」が役場に提案された。

表1 区長会による行動と課題の整理

区分	概要
区長の自主判断と自主行動	<ul style="list-style-type: none"> ・先ず家族、隣近所の方、担当地域の方々の安否確認に奔走 ・自治会、区長会招集は伝言による招集 ・区長が役場に出向いて情報確認と収集
町からの指示による行動	<ul style="list-style-type: none"> ・各行政区へブルーシートを配布 ・行政区ごとに瓦礫置場所の選定と管理 ・放射線量低減クリーンアップ作戦
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・町の防災無線が聞こえなかった ・一時避難所が不明であり、代替避難場所の情報も無かった ・上下水道の断水区域と復旧状況の情報が無い
提案	<ul style="list-style-type: none"> ・有事の際には町からの指示が無くても、各行政区長、行政区役員は、自主防災の観点からも、積極的に役場に出向いて、情報を得ること ・各行政区の集会所に、小型の発電機・手動式の井戸ポンプ等を設置すること

3.2.2 区長会の災害対応から得られた教訓

矢吹町の行政区の一つである2区について、東日本大震災における区長の対応から得られた教訓の一部を表2に整理した。これによると、「被害状況の把握」、「区民への情報発信」、「瓦礫置き場」、「報道機関を使った広報」、「地域医療の確保」等に分類された。例えば、「区民への情報提供」として、不審者と間違われぬために区長会の腕章を必ず着用することが重要であり、事前に腕章を準備しておく必要があることも示された。また、食料、飲料水の給水場所、食料販売店の名前、医薬品、医療行為が受けられる場所、車両の燃料、道路情報など、生活情報は、定期的に配信し、回覧板ではなく、全戸配布するチラシが有効であることも示された。

3.3 住民アンケートから得られた課題

矢吹町では、東日本大震災の以前よりさらに発展したまちづくりを行うために、町民の意見を反映した復興計画を策定することを目指している。そのために、震災復興・まちづくりに関して、町民の意見を収集・分析した。調査地域は、矢吹町内在住の20歳以上の町民1,000人、抽出方法は住民基本台帳より無作為抽出、調査方法は郵送による配布・回収、調査期間は平成24年1月13日～2月3日である。

表2 2区区長の行動から得られた教訓（一部）

区分	概要
被害状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害、家屋損壊被害、ライフライン被害の順に調査し、実態把握後に区民に情報提供を行う。 ・区民に対してライフライン情報の提供は、1、2度ではなく、定期的に行う。 ※防災無線が故障していたため地域への情報が伝わりにくいこともある ・写真を使った状況把握の方がリアリティがあり、理解が得やすい。
区民への情報提供	<ul style="list-style-type: none"> ・区長会の腕章を必ず着用（不審者と間違われぬために）し、情報を収集する。 ・生活情報（避難場所、食料、飲料水の給水場所、食料販売店の名前、医薬品、医療行為が受けられる場所、車両の燃料、道路情報）は、可能な限り定期的に発信する。 ・被害を受けなかった区民に対し、ボランティアとして、役場での炊き出し、清掃活動、瓦礫片付、自宅の井戸水の提供などの協力をお願いする。 ・情報の発信は、可能な限り全戸配布のチラシとすべきである。回覧では、滞る可能性もあり、時間的な劣化がある。
瓦礫置き場	<ul style="list-style-type: none"> ・分別による仮置き場を素早く選定し、秩序のある処理を実施する。
報道機関を使った広報	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビや新聞などのマスメディアを活用した情報を発信する。
地域医療の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災では、死者はなかったものの、死者や傷病者が多数出るような災害の場合には、医療機関の確保を優先的に行う。

その中で、本稿では、「災害に強いまちづくりのために重要である・必要であると思う事業は何か」という問いの結果を紹介する(図2)。

これによると、「災害発生時に実用性のある情報伝達手段の確保(21%)」が最も多く、「学校や地域における防災教育、防災体制の強化(16%)」、「交通基盤の整備(道路の整備)

(14%)」, 「災害時における高齢者へのサポート体制の充実(14%)」, 「地域防災計画など, 防災体制の抜本的見直し(13%)」と続いた。

以上, 区長会とアンケートの結果を踏まえると, 「災害発生時に実用性のある情報伝達手段の確保」等, 情報伝達に関する課題が大きいことが示された。

今後は, 町の防災体制の構築において, 現状の情報伝達手段を分析し, 行政と住民間, 住民間, 消防団と行政間など多様な担い手を結ぶ情報伝達の強化を進めていく必要がある。

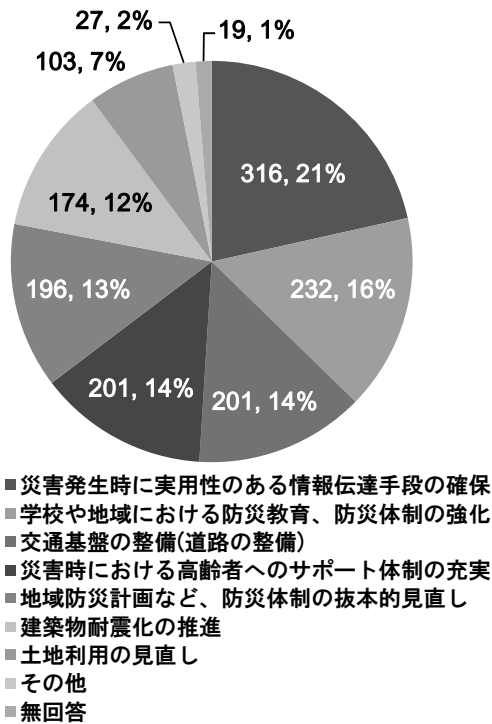


図2 矢吹町住民が思う「災害に強いまちづくりのために重要である, 又は必要である事業」の回答結果

4. 地域防災計画を軸にした業務の整理と課題

矢吹町の防災体制の再構築のために, 東日本大震災の災害対応の振り返りを行った。具体的には, 地域防災計画の各項目に従い, 東日本大震災の災害対応の概要を整理し, また, 地域防災計画の見直しのために必要な論点を整理した。

4.1 地域防災計画の各項目に対する災害対応業務の振り返り

地域防災計画の各項目に対し, 「対応概要, 対応した部署(課), 対応したときに感じた課題, 解決策, 関連資料・記録等, 作業の開始日, 作業の終了日, 対応人数」を整理した。

表3は, 地域防災計画の各項目に対して, 整理された課題を課別に集計したものである。これによると, 「第1節 災害対策本部の設置」が最も多く, 「第3節 情報の収集・伝達」, 「第6節 避難対策等」, 「第4節 通信の確保」, 「第13節 給水対策」と続いた。

表4は, 発災後の対応の概要と課題の整理表(一部)である。

図3は, 災害対策本部の設置と情報の収集・伝達に関する課題を整理したものである。

表3 地域防災計画の各項目に対して各部署から得られた課題

各項目 (災害応急対策計画、 災害復旧計画、 震災対策・地震対策計画の項目)	企画 経営課	総務 課	税務 課	町民 生活課	保健 福祉課	産業 振興課	都市 建設課	上下 水道課	出納 室	学校 教育課	生涯 学習課	総計
第1節 災害対策本部の設置	7	3	6	12	5	2	6			2	2	45
第3節 情報の収集・伝達	1	2	5	1	4	8				1		22
第6節 避難対策等	3	8	1	6	2	1					1	22
第4節 通信の確保	3	5	1	3	2	1	2			2	1	20
第13節 給水対策	4		3					7				14
第2節 地震応急対策計画	5		3	1		1					1	11
第15節 医療・(助産)対策	1	1		5								7
第19節 文教対策										6	1	7
第2節 職員の動員配備	1	2		2			1			1		7
第20節 住宅対策	1				1		3		1			6
第12節 給食対策	1	1			2	1						5
第14節 生活必需品の供給対策	1	3		1								5
復旧計画(原発対応)	2			1	1			1				5
第1節 地震災害予防計画				1	1	2						4
第2節 被災者の生活確保対策			3	1								4
第1節 公共施設の災害復旧計画	1				2							3
第23節 ボランティア連携対策		2			1							3
応急対策計画(原発対応)	2											2
第17節 環境衛生対策				1				1				2
第22節 電力・公衆電気通信の供給機関の対策		2										2
第3節 民間施設の災害復旧計画						2						2
第10節 輸送対策							1					1
第11節 災害警備対策				1								1
第24節 災害救助法の適用等	1											1
第9節 障害物の除去対策							1					1
総計	31	24	29	7	35	19	21	17	1	12	6	202

表4 対応概要と課題の整理表（一部）

対応フェーズ	対応項目	対応詳細	対応した部署 (課)	対応概要	対応したときに感じた課題
災害応急対策	第1節 矢吹町災害対策本部の設置	矢吹町災害対策本部の設置	企画経営課	・各部、班の応援協力の調整を行った。	・道路、水道などのハード担当部、給水、避難所、物資支援などのソフト担当部、2つの班を調整する調整班を設置し、部長から指示命令する指揮系統の必要性を感じた。
災害応急対策	第2節 職員の動員配備	1 配備基準	総務課	・各課からの要請等に応じて職員の配置を行った。	突発的な業務、必要人数の変更などがあり、やりくり相当苦慮した。
災害応急対策	第2節 職員の動員配備	2 動員配備体制	総務課	・各担当課では、対応しきれない部分の人員確保、調整を行った。	応援等の要請をした部署からの返答がギリギリまでもらえない場合があった。
災害応急対策	第2節 職員の動員配備	3 消防団の動員計画	町民生活課	・震災当日及び翌日は全団員出勤、翌々日からは各分団3部ずつの当番制とし様々な応急活動を行った。	・団員も被災者であるため出勤人数の調整はできなかった。 ・放射能に対する装備等のない状態で屋外の活動をしてもらった。 ・放射能に対する不安、ストレスや十分な食事の確保といった問題があった。
災害応急対策	第2節 職員の動員配備	4 災害救助法が適用された場合の体制	企画経営課	・各課からの情報を基に取りまとめを行い、申請、支給等を実施した。	・情報の一元化が図られていなかったため、優先的に実施すべき内容、手順等が不明確であったので、制度内容をまとめておくべき
災害応急対策	第2節 職員の動員配備	5 防災関係機関への応援要請	町民生活課	・女性消防隊への呼びかけ ・行政区長への協力呼びかけ ・国土交通省郡山工事事務所からの職員派遣	・女性消防隊員へ電話が不通であったため、防災行政無線で参集を呼び掛けたがわからなかったようだ。 ・区長にあっては自主的に集会所等を解放し避難所として速やかに解説したようだが、電話が不通であったことから救援物資等、配布が速やかに行えなかったか ・国交省より支援のためりエゾン協定により職員が1名到着したが、FAX回線の不通により郡山事務所との連絡が取れず帰ってしまった。
災害応急対策	第3節 情報の収集・伝達	1 情報の収集	税務課	・地震発生直後、町内の状況を把握するため3班(2人1組)により調査を行い、災害対策本部へ報告した。	・緊急の指示であったことから、調査用機材(カメラ、地図、無線等)を携帯していなかったため、報告が記憶頼りになってしまった。常日頃から調査用機材の備えが必要。特に携帯電話が使え無ことから無線機が必要。
災害応急対策	第3節 情報の収集・伝達	1 情報の収集	産業振興課	・県、国と情報収集を図り、農家、農事組合長、農協とも連絡を取り合った ・商工会、商店主とも連絡を取り合った ・職員による巡回を行った	・連絡方法や意識にバラつきがあった ・指揮系統に問題があった
災害応急対策	第3節 情報の収集・伝達	1 情報の収集	都市建設課	・建設業協会が中心となり被災箇所を把握を行った(道路、公園、住宅)	・協会会社の全面的な支援により現場の把握が出来たが、被災箇所が多かったため、全箇所を把握するのに時間がかかった(業者数が減っていることも要因)
災害応急対策	第3節 情報の収集・伝達	1 情報の収集	都市建設課	・建設業協会が中心となり被災箇所を把握を行った(道路、公園、住宅)	・燃料不足による把握業務進捗の遅れ→燃料備蓄等の検討
災害応急対策	第3節 情報の収集・伝達	2 情報の分析	都市建設課	・職員が、建設業協会からの情報を基に仮復旧、本復旧工法の分析を行った	・通行確保路線の優先順位を決定させておく必要あり
災害応急対策	第3節 情報の収集・伝達	3 情報の収集・伝達	企画経営課	・広報誌、ちらし等により、町民への広報活動を行った。 ・災害写真の撮影、収集を行った。	・マスクを利用した災害情報の提供など被災者が必要とする情報を速やかに提供できる体制づくりが必要であると感じた。
災害応急対策	第3節 情報の収集・伝達	3 情報の収集・伝達	都市建設課	・被災箇所にて“通行止め”等、案内看板の設置により通行者へ周知	・防災計画に沿った情報伝達が現場の混乱により行われなかった。
災害応急対策	第3節 情報の収集・伝達	3 情報の収集・伝達	都市建設課	・被災箇所を取りまとめ、災害対策本部へ連絡	・電話回線の不通により収集に苦慮
災害応急対策	第3節 情報の収集・伝達	3 情報の収集・伝達	産業振興課	・電話、現地確認等の方法により情報の収集・伝達を行った	・電話が繋がりにくく、専用無線棟の配備訓練が必要と感じた
災害応急対策	第3節 情報の収集・伝達	3 情報の収集・伝達	税務課	・給水困難地区情報を把握するため、消防団に広報の依頼を行った。	・給水困難地区を把握する部署が無かった
災害応急対策	第4節 通信の確保	通信の確保	総務課	導入したばかりの光でんわが使用不可となってしまう、NTTからの衛星電話と、仮設電話にて対応した。	左記の電話導入まで期間は、通信手段がなく苦慮した。デジタル化の中にアナログ的なものも必要であると感じた。

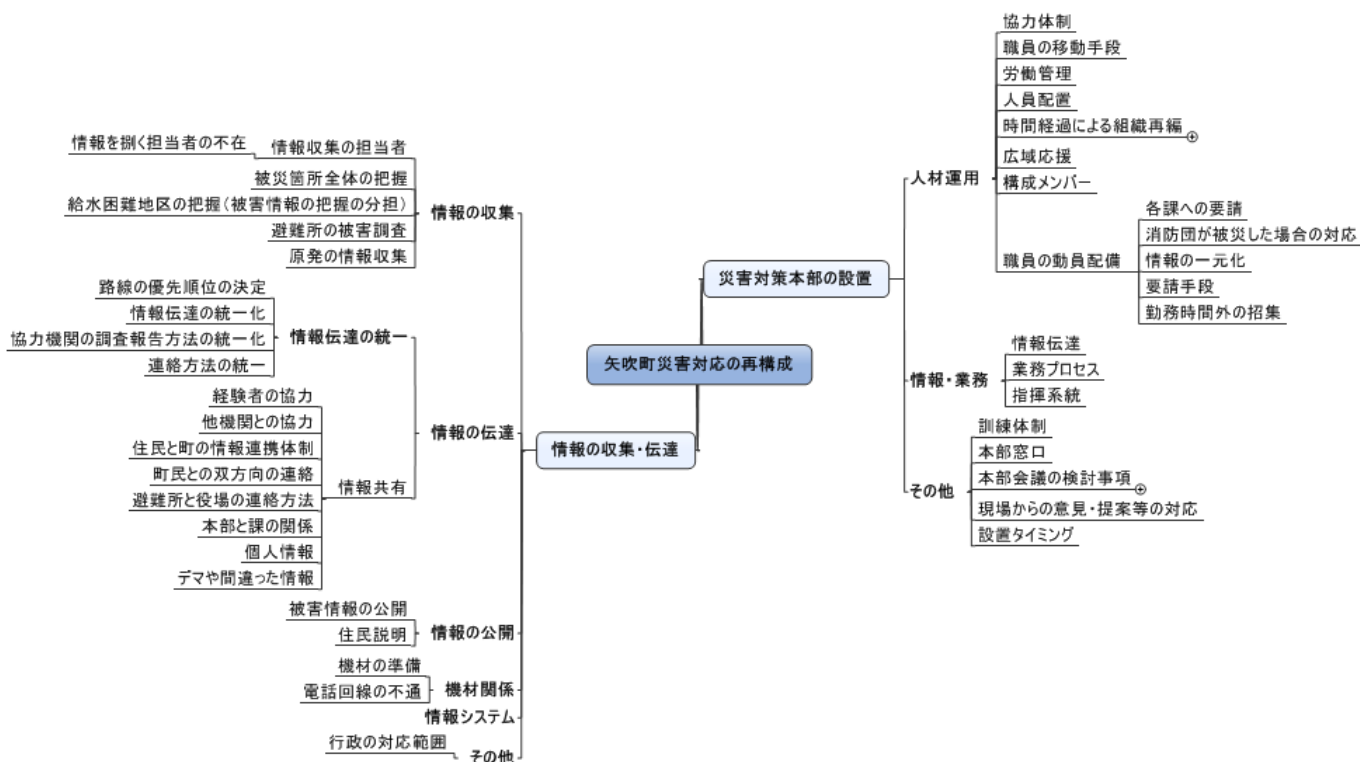


図3 課題の分類マップ（災害対策本部の設置，情報の収集・伝達のみ表示）

4.2 災害対策本部の設置の概要

ここでは、「災害対策本部の設置」について概説する。

災害対策本部の設置について、人材の運用面で、災害が時間経過と共に推移する中で、それに対応する組織体制を構築することが求められた。具体的には、(1)「震災直後からその後の時間経過により町の対応が変わる。町長を本部長とし道路復旧、水道・下水道復旧、給水確保等のハード面の担当班また避難所、物資支援などのソフト面の担当班に分け対応することが理想である。ハード面の担当班長、ソフト面の担当班長の調整役班を設け調整役班長から各責任者へ各業務指示することで正確な指揮命令が伝わると思う」、(2)「初動体制（避難所、給水、援助物資）とその後の体制は時間の経過とともに変動しており、災害の経過に応じた体制、分掌が必要であった」

また、人員配置については、「災害対応の仕事量に大きな差があり、大変な班は帰りがいつも遅かった」という指摘があり、業務量にバラツキが多かった。これに対し、「何を行うか、最低何人必要か、不足する事務（業務）は何か」を把握し、職員が足りない業務については、誰を充てるか（消防団、町ボランティア等）を決めておくべきである」などの解決策も提案された。

5. おわりに

東日本大震災の災害対応の課題を踏まえ、防災関係各種計画の見直しに当たり、以下が論点となった。(1)見直し範囲は、地域防災計画、災害対策初動マニュアル、避難所マニュアルとして各種マニュアルの一元化を行う。また、(2)見直しの視点は、震災発生時の初動体制の抜本的見直し、災害対策本部体制の抜本的見直し、必要物資の確保、必要資機材の確保（インフラ応急対応等）、必要施設設備の確保（給水施設、情報伝達手段、停電時対応設備等）、避難所の見直し（耐震化・充実化、設営数、基準、ルールづくり等）等を視点とし、各種計画を見直す。

参考文献

- 1) 中央防災会議：防災基本計画，p.33，平成24年9月
- 2) 矢吹町被害の概要
- 3) 総務省消防庁：平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）について145報 <http://www.fdma.go.jp/bn/higaihou/pdf/jishin/145.pdf>
- 4) 小林達也：地形と被害の関係福島県中通り中央部における第四系と地震被害との関係について，Japan Geoscience Union Meeting., MIS036-P151，2011.