

効果的な防災投資体制を目指した 福島県矢吹町における防災関連事業費の分析

沼田 宗純¹・目黒 公郎²

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

E-mail: numa@iis.u-tokyo.ac.jp

²正会員 東京大学大学院情報学環／生産技術研究所教授 (〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1)

E-mail: meguro@iis.u-tokyo.ac.jp

本研究は、「防災戦略立案システム」を構築し、行政等のステークホルダーが効果的な防災戦略を立案・実施するための意思決定を支援することを目指している。本稿では、その第一ステップとして、矢吹町を事例に、防災関連予算がどのように使われているのかを分析した。その結果、矢吹町のリスクマネジメントに関する事業は、人的・物的（財産）被害を抑止又は軽減することに貢献する部分もあるが、効果的な応急対応を実現するための事前準備により多くの予算が配分されていることが分かった。

一方で、予算配分の分析だけでは事業の効果を図ることは難しいことも指摘した。

本研究の目的を達成するためには、各事業（防災対策）に対し、投資対効果を評価するモデルを構築する必要がある。これにより、限られた予算や時間等のリソースから、最も効果の高い事業を選択することができ、最適な防災戦略を立案できる。

Key Words : investment, disaster prevention, disaster management system, Yabuki town

1. はじめに

2011年3月11日に発生したわが国観測史上最大のMw9.0の東北地方太平洋沖地震と巨大津波は、2万人にも及ぶ死者・行方不明者をもたらし、我が国の都市や地域社会がいかに災害に対し脆弱であるかを再認識させた。これにより、災害対応の一次的な役割を果たすことが期待された市町村の行政機能が壊滅的な状況に陥り、被災した多くの市町村では、発災後の緊急対応、復旧から復興に至る過程で、行政の対応が著しく低下した。

この災害の教訓を踏まえ、政府は「防災基本計画」を見直し¹⁾、これに伴い地方公共団体も「地域防災計画」を見直している。「地域防災計画」の有効性や機能性については、東日本大震災の前から、地域が抱える自然環境（対象とする災害の誘因）や社会の状況などの特徴が必ずしも十分に反映されず、どこの市町村の計画も画一的かつ抽象的な内容である場合が多く、防災担当者は具体的に何をしたらよいかわからないという批判もあった。また実際に、今回の大震災で被災したいくつかの市町村の防災担当の幹部へのインタビューからは、「ほとんど役に立たず、発災後の職員の参集などの組織の立ち上げに少し参考になった程度」という²⁾。

防災計画のような危機管理計画で最も重要な考え方は、「防災計画を必要とするときまでに、それを必要としない状況にどれだけ近づけられるか」であり、東日本大震災後の地域防災計画の見直しにおいて、「計画を作成すること」や「見直すこと」それ自体を目的とすべきではない。

また、見直す内容は、従来の防災計画の精度を上げるとか、空白を埋めるというもののでも、利用し易く判り易くするというものでもない⁴⁾。

すなわち、地域防災計画は、発災後に「地域防災計画」を探し、内容を確認し、対応する」ことに主眼を置くものではなく、①事前準備の段階でこれを活用し、被害抑止や被害軽減を追及した各種事業の立案・実施、②発災後の効果的な災害対応を目指した業務の標準化や訓練等にこれを活用し、ハザードに対する地域社会の根源的な脆弱性を解消し、持続的な地域社会の発展のために使われるべきものである。

一方で、行政はさまざまな防災関連事業を実施しており、被害抑止や被害軽減のための活動が行われている。しかし、多くの防災関連事業は、自治体内の各部局単位で個別に立案し、その全体を積み上げた事業計画であることが多く、直接的な被害抑止や被害軽減に貢献するた

めの全体最適が図られていない。また、各防災関連事業は、地域防災計画との関係をほとんど意識しておらず、地域防災計画の各項目がどの程度実施されているのか、必要な対策に抜けもれがないかといった PDCA サイクルを実施している組織はほとんどないと考えられる。

現状の、行政の財政状況、行政改革に伴う職員数の減少等の背景を考慮すると、地域の脆弱性を解消するために、限られたリソースで最も効果的かつ全体最適となる事業を立案・実施し、これらに投資する事業の運用体制が必要である。これをマネジメントするフレームワークとして、総合的な地域防災計画がこの機能を果たすべきであり、行政の各部局や各課がバラバラではなく、地域防災計画を共通軸として、全体最適を図るための環境構築が急務である。

そこで本研究では、地域防災計画を用いて効果的な防災戦略を立案・実施するための「防災戦略立案システム」を開発することを目指している。

これを実現するためには、防災関連事業とそれを実施した場合の費用対効果を図るモデルの整備が必要であるが、現状ではそれが存在しない。

そこで本稿では、その第一ステップとして、地域防災計画を用いて、現状で実施または予定されている防災関連事業の予算配分の状況を可視化する。これにより、行政が現状の予算配分状況を理解し、戦略的に予算計画を立案・実施することが可能となる。

本稿では、まず、既往の文献から東日本大震災後の地域防災計画の見直しに関する論点を整理する。次に、福島県矢吹町を事例として、地域防災計画を用いた防災関連事業の予算配分状況を分析する。

2. 地域防災計画の課題

本章では、東日本大震災後の地域防災計画の見直しに関する論点を既往の文献を参考に述べる。

中村は⁴⁾、自治体の防災計画の課題と方向性について、「①災害対策における住民の人命と財産の保護を一体的に推進する、②法定「地域防災計画」の性格付けと効果を明確にする、③被害軽減目標を設定し、その実行計画を戦略的に作成する」の3点を示し、現在の防災計画を真に総合的で実効性のあるものにするための計画のあり方(方向性)を示している。①については、「地域防災全般について自治体と地域組織が連携・協働して安全な地域づくり(環境と管理)に取り組むこと以外に、住民の生命と財産を保護する方法はない」という認識を提示し、②については、従来取り組んできた応急対策のもつ不確実性と住民避難中心の計画では、仮に100%実施できて住民の命は救えたとしても、住民の財産と地域は保護で

きないという限界性について認識を新たにし、時間をかけてでも地域の災害脆弱性を解消していく防災行政へ転換することこそ自治体が追及すべきことであることを示し、③については、戦略的計画の重要な点は、究極の防災目的について達成目標と期間を数値として設定すること、そのための直接的対策を上位に、間接的対策を次位以下に位置付け施策化することが重要であり、被害想定調査結果に基づき被害の軽減目標を明確に設定し(例えば、人命被害と財産被害を何年間で何%低減させるなど)目標達成に必要な施策に対し重点的に予算付けをして、執行管理することを示している。この背景に、一般的に地域防災計画の構成は、応急対策が大半を占めており、「住民の市街地避難では、災害時という流動的で過酷な状況下において的確な情報伝達(勧告・指示)、周知徹底、引率誘導、要援護者への支援、避難施設の安全確認と開設」などその実行は容易ではない。一方、地域の災害脆弱性の改善という観点から計画を見直す場合、不安定地盤地区の開発抑制、密集市街地など都市構造の改善など、予防計画の未然防止対策を充実することがポイントであるが、それらはいわゆる防災部門の所管業務ではないことから、計画事項として掲げても容易に実行性が担保できないという行政事情が一般にあるという。

吉川⁵⁾は、自治体が地域防災計画を見直す上での論点として、(1)「想定外」を想定すること、(2)実効性(実行性)を持たせること、(3)自助共助を育成すること、(4)あらゆる関係者の参加を図ることを述べている。

室崎⁶⁾は、防災基本計画や地域防災計画の内容も減災の考え方で再編成しなければならないと主張し、それは対策間のつながりや関連性を強く意識して、総合性を持った対策体系として再編成することが必要であると述べている。この体系化を図るために、減災の基本である4つの足し算(時間・手段・空間・人間の足し算)を基軸にして、対策や課題の統合を図る必要があるという。また、減災における施策管理の手法として、PDCAサイクルの前に Assess(予測)を付け加え、APDCAサイクルとすることを推奨している。この中で、減災の目標がどこまで達成されたかを常にチェックし、その目標の達成が不十分ならば今までのやり方を変えるなど、具体的に実現可能な課題を設定して目標を達成する取り組みを求めている。

消防庁⁷⁾は、東日本大震災を踏まえた地域防災計画の見直しに係る留意点等を整理している。

小林⁸⁾は、現行の多くの市町村地域防災計画の問題点として、以下の点をあげている。①計画が総花的・抽象的で、具体性に欠ける。②整備に関する数値目標や達成計画が示されていない。③達成計画の進捗状況を市町村防災会議で、チェックする仕組みが書かれていない。

④災害対策本部の初動対応が具体的に書かれていない。
⑤具体的な行動計画などの詳細については個々のマニュアルなど詳細計画に委ねるべきことも多いが、地域防災計画の中で位置付けられておらず、実施状況が担保されていない。そして、地域防災計画には、このような検討を経た上で、数値目標と達成計画を具体的に書く必要があること、地域防災計画の見直しを行う場合、被害想定によって更なる整備が必要になる事項について幅広く検討し、その達成計画を地域防災計画に明記し、市町村長を含めた全庁的な議論が不可欠だと示している。

中邨⁹⁾によると、自治体がつくる地域防災計画は、従来のような自己完結型から脱却すべきであるという。それに代わって、民間企業や NPO と協働して不測の事態に備える、より窓口の広いオープンな対応計画にシフトすることが求められる。また、自治体組織に関しては、災害を所管に割り振った単純な組織編成では危機発生時に職員の大半は何をしていいかわからず、無駄な時間を過ごすという。この改善策は、平時から職員を機能別に区分し、それぞれのスタッフには、緊急時に担当すべき仕事をあらかじめ割り当て、役割分担を明確にすることである。一部の職員は情報、あるグループは食料、ほかのスタッフは避難所や誘導などに分類し、発災時に職員は担当部署に直ちにつける体制を組む。このとき、自治体は大手スーパーやコンビニとあらかじめ取り決めを結び、不測の事態の際には、自治体に代わって民間企業が住民に非常用物資を提供するなどにより、自治体の備蓄費用は軽減される。さらに、広域的な組織間相互援助協定の締結など、組織間協力については、中身の問題を指摘している。それは、多くのケースで、職員派遣、消防派遣、それに物資援助の 3 点セットにほぼ限定されており、これでは不十分であり、被災者の一時受け入れ、それらの人びとの就職斡旋や就学支援など、内容を広げたものに組み替えていく必要があるという。また日ごろから「顔の見える関係」を構築することで効果的な支援が実現できる。さらに、遠地支援の他に、近隣の自治体間でも近地協力を主旨とした災害支援協定を結ぶべきであると述べている。

竹岡¹⁰⁾は、練馬区の地域防災計画に関して、まず、災害対策の再構築における視点として、自分のことは自分で守る「自助」、地域のことは地域で守る「共助」、そして、防災機関が行う災害対策である「公助」という基本的な考え方を示している。次に、地域防災計画の見直しにおける方針を 2 つ掲げている。1 つ目は、地震による被害は、区内全域が一様でなく、地域により差異が生じることを前提として、被害が大きい地域に対して、迅速に限られた人員や物資を集中する体制作りである。2 つ目は、「休日・夜間」「平日・昼間」といった、「発生する時間帯によって対応内容が変化することを踏まえ

た対応である。なお、東日本大震災後の練馬区における地域防災計画の主な修正内容は、(1)初動対応（職員参集基準の整理、情報分析チームの設置）、(2)災害時要援護者対策、(3)避難拠点に関する事項、(4)帰宅困難者対策、(5)情報対策として防災無線放送塔の活用、(6)女性の視点による災害対策の推進である。

吉川¹¹⁾は、津波に対する避難行動の検証を行い、防災計画の課題を整理した上で、国及び東京都における防災計画の見直しの状況から主に「第 5 章津波等対策」に対して問題点を指摘している。

以上、既往の文献から、地域防災計画の構成、内容、運用体制の課題など、地域防災計画の見直しにおける重要な視点を確認した。それは、①事前準備の段階において、被害抑止や被害軽減を迫及した地域防災計画と各種事業の立案・実施、②発災後の効果的な災害対応を目指した業務の標準化や訓練等が盛り込まれた地域防災計画とこれを達成するための各種事業の立案・実施が重要であり、これをマネジメントする仕組みがない限り、膨大な被害量が発生すれば、事後対応の内容をいかに充実させても、それは機能しないことになる。逆に、被害量を減らす努力をすれば、効果的な事後対応にもつながる。

3. 防災関連事業の予算配分状況の分析

本研究では、「防災戦略立案システム」を開発し、地域防災計画を用いた効果的な防災戦略を立案・実施するマネジメント環境の構築を目指している。

これを実現するための第一ステップとして、福島県矢吹町を事例に、防災関連事業の予算の配分状況を分析する。ここでは、まず、町は各事業情報をどのように受信し、意思決定しているのか概要を述べる。次に、町の基本構想と各防災関連事業との関係を整理する。そして、地域防災計画を用いた防災関連事業の予算配分状況を分析する。

3.1 事業情報の流れと意思決定

矢吹町では、①各年度の初めに、福島県との間で課別にそれぞれの連絡担当者を決め、事業情報等の案件は担当者間でやり取りされる（図-1）。主に、町は県からのメールで情報を受信する。②町の担当者は、受け取った事業情報の内容から、各課内で当該事業の必要性等を検討する。③事業として実施する場合には、提案書を作成し、それを県に提出する。そして、④採択されれば事業化される。

従って、矢吹町の担当課の間で多少の情報共有があったとしても、基本的には各課の判断に大きく依存するため、全町的には各課の個別事業の積み上げとなり、全体最適を図ったものにはならない。

表-1 基本構想と防災関連事業の関係

基本構想	基本理念と基本目標	政策	施策	事業区分	事業名	事業 年数	予算 (千円)	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	学校 教育 課	生涯 学習 課	担当 課数
「人」…すべての町民の一人ひとりが輝き、みんなが健康で元氣なまちをつくります	「人」…すべての町民の一人ひとりが輝き、みんなが健康で元氣なまちをつくります	「健康」のまちづくりを推進します	① 健康づくりの推進														0
			② 健康診断と予防医療の推進														0
			③ 学習する機会の提供と支援														0
			④ 生涯学習基盤の充実														0
			⑤ 文化とスポーツが盛んなまちをつくります														0
			⑥ 文化・芸術の振興														0
			⑦ スポーツの振興														0
			⑧ 国際交流の推進														0
			⑨ 地域間・団体間交流の推進	事務事業(政策)	三鷹市との災害相互応援協定事業*	5	679				●						1
			⑩ 男女共同参画のまちをつくります														0
			⑪ 男女共同参画社会の実現														0
			⑫ 循環型社会の推進														0
			⑬ 自然環境の保全														0
			⑭ 緑豊かな町並みをつくります														0
			⑮ 公園・緑地づくり	主要事業	総合運動公園用地利活用事業*	5	853	●									1
			⑯ 障がい者が安心して暮らせるまちをつくります														0
			⑰ 障がい者に垣根のない地域づくり														0
			⑱ 高齢者の支援体制の充実														0
			⑲ 高齢者の生きがいづくり														0
			⑳ 高齢化社会を支える環境づくり														0
			㉑ みんなで支えあう地域福祉	主要事業	ボランティアネットワーク事業*	5	4,400	●								●	3
			㉒ 地域で支えあって安心して生活できるまちをつくります	主要事業	協働のまちづくり推進事業*	5	661	●									1
			㉓ 地域コミュニティの推進	主要事業	行政区活動支援事業*	5	18,006		●								1
			㉔ 地域コミュニティの推進	事務事業(政策)	行政区長会運営事業*	5	29,185		●								1
			㉕ 地域コミュニティの推進	主要事業	職員がまちに向きあう事業*	5	0	●									1
			㉖ 子どもを安心して産み育てることができるまちをつくります														0
			㉗ 安心して子どもを育てることができる環境づくり														0
			㉘ 魅力ある教育の充実														0
			㉙ 教育環境が整備されたまちで次の時代を担う人を育てます														0
			㉚ 企業誘致の推進														0
			㉛ 働く場の確保と労働環境の向上	主要事業	矢吹町地域活性化支援センター事業*	5	11,953					●					1
			㉜ 中心市街地の再生と新市街地の整備														0
			㉝ 地場産業の育成と促進														0
			㉞ 魅力ある観光の推進														0
			㉟ 農業の担い手の育成と確保														0
			㊱ 農業経営の高度化	事務事業(政策)	農業災害対策事業*	5	0					●					1
			㊲ 農業生産基盤の充実	事務事業(政策)	矢吹町強い農業づくり推進事業*	4	32,000					●					1
			㊳ 農業生産基盤の充実	事務事業(政策)	ため池整備事業	5	20,955					●	●				2
			㊴ 地産地消の推進														0
			㊵ 安全に暮らせる地域づくり	事務事業(政策)	災害時避難場所等の判断・避難所マニュアル策定事業*	5	2,100				●	●					1
			㊶ 安全に暮らせる地域づくり	事務事業(政策)	災害弱者避難支援プラン推進事業*	5	50				●	●					2
			㊷ 安全に暮らせる地域づくり	事務事業(政策)	災害対応力整備事業*	5	103,230				●	●					1
			㊸ 安全に暮らせる地域づくり	主要事業	自主防災組織・防災ボランティア団体育成推進事業*	5	20,076				●	●					1
			㊹ 安全に暮らせる地域づくり	事務事業(政策)	総合情報通信ネットワーク管理運営事業*	5	10,076				●	●					1
			㊺ 安全に暮らせる地域づくり	事務事業(政策)	非常用消防団等活動運営事業*	5	160,933				●	●					1
			㊻ 安全に暮らせる地域づくり	主要事業	矢吹町国民保護計画運営事業	5	0				●	●					1
			㊼ 安全に暮らせる地域づくり	主要事業	矢吹町防災防災計画推進事業*	5	6,152				●	●					1
			㊽ 安全に暮らせる地域づくり	事務事業(政策)	防災・防犯ネットワークシステム整備事業*	5	0				●	●					1
			㊾ 情報基盤の整備推進	事務事業(政策)	防災行政無線管理運営事業*	5	3,510				●	●					1
			㊿ 情報基盤の整備推進	事務事業(政策)	矢吹町ブロードバンド推進事業*	5	0		●								1
			㊱ 計画的な街づくりを推進します	事務事業(政策)	国土利用計画進行管理事業*	5	0		●					●			3
			㊲ 計画的な街づくりを推進します	主要事業	八幡町善国内線(羽鳥幹線水路)道路整備事業*	4	105,000						●				1
			㊳ 生活道路の整備														0
			㊴ 居住環境の整備推進	事務事業(政策)	住宅耐震改修促進事業*	5	2,508					●					1
			㊵ 生活環境の整備推進	主要事業	東北自動車道「矢吹バーストップ」設置推進事業*	5	7,209					●					2
			㊶ 生活環境の整備推進	事務事業(政策)	利用しやすい矢吹駅事業*	5	3,035					●					2
			㊷ 生活環境の整備推進	主要事業	まちづくり団体支援事業*	5	13,550				●	●					1
			㊸ 協働のまちづくりを推進します	事務事業(政策)	ふるさと恵いやり基金事業*	5	2,906				●	●					1
			㊹ 協働のまちづくりを推進します	主要事業	矢吹PR事業*	5	1,227					●					2
			㊺ 協働のまちづくりを推進します	事務事業(政策)	危機管理等緊急対応策対応事業*	5	0				●	●					1
			㊻ 協働のまちづくりを推進します	事務事業(政策)	基金運営事業*	5	2,362				●	●					1
			㊼ 協働のまちづくりを推進します	事務事業(政策)	財政長期計画事業*	5	0				●	●					1
			㊽ 協働のまちづくりを推進します	主要事業	高度情報化推進事業*	5	438,357				●	●					1
			㊾ 協働のまちづくりを推進します	主要事業	対話のまちづくり事業*	5	0				●	●					1
			㊿ 協働のまちづくりを推進します														0
			㊱ 県や市町村との広域連携を推進します	① 地域共同意思疎通の醸成													0
			㊲ 県や市町村との広域連携を推進します	② 広域行政サービスの提供	主要事業	地域主権体制検討事業*	5	8,000	●								1
			㊳ 県や市町村との広域連携を推進します	主要事業	ホールボディーカウンター検査事業*	4	5,236					●					1
			㊴ 県や市町村との広域連携を推進します	事務事業(政策)	横浜DeNAベ이스ターズ応援事業*	未定	582									●	2
			㊵ 県や市町村との広域連携を推進します	事務事業(政策)	学校防災対策事業*	5	421,020		●			●					3
			㊶ 県や市町村との広域連携を推進します	主要事業	教育施設除染対策事業*	5	148,572										1
			㊷ 県や市町村との広域連携を推進します	事務事業(政策)	県営工業団地整備支援事業*	5	111,163					●					1
			㊸ 県や市町村との広域連携を推進します	事務事業(政策)	原発事故調査活動事業*	5	186										0
			㊹ 県や市町村との広域連携を推進します	主要事業	工業団地等除染対策事業*	1	120,320					●					2
			㊺ 県や市町村との広域連携を推進します	主要事業	災害に強い行政機能強化事業*	5	8,500				●	●					1
			㊻ 県や市町村との広域連携を推進します	主要事業	災害に強い集会所施設復旧・復興事業*	3	94,991				●	●					1
			㊼ 県や市町村との広域連携を推進します	事務事業(政策)	災害復旧資金貸付事業*	5	40,000					●					1
			㊽ 県や市町村との広域連携を推進します	主要事業	災害公営住宅整備事業	3	109,420						●				1
			㊾ 県や市町村との広域連携を推進します	事務事業(政策)	災害等廃棄物処理事業*	3	195,785					●					1
			㊿ 県や市町村との広域連携を推進します	主要事業	子ども・妊婦線量計等緊急支援事業*	2	15,942					●					1
			㊱ 復興・その他	主要事業	社会教育施設等除染対策事業*	5	21,750									●	1
			㊲ 復興・その他	事務事業(政策)	社会福祉施設等防災拠点強化事業*	1	50,300					●					2
			㊳ 復興・その他	事務事業(政策)	中心市街地復興・街づくり支援事業*	5	74,488					●					2
			㊴ 復興・その他	主要事業	庁舎等除染対策事業	4	86,566				●	●					3
			㊵ 復興・その他	事務事業(政策)	東日本大震災被災住宅修繕工事費助成金交付事業*	1	0										2
			㊶ 復興・その他	事務事業(政策)	東日本大震災復興シンボル事業*	5	10,095				●	●					4
			㊷ 復興・その他	主要事業	道路等除染対策事業*	未定	131,349					●	●				4
			㊸ 復興・その他	事務事業(政策)	農作物等放射能測定事業*	5	4,670										1
			㊹ 復興・その他	主要事業	農地除染対策事業*	3	130,187						●				1
			㊺ 復興・その他	事務事業(政策)	被災者生活再建支援事業(支援金関係)*	4	0				●	●					2
			㊻ 復興・その他	事務事業(政策)	被災者台帳システム整備事業*	2	0					●					1
			㊼ 復興・その他	主要事業	保健福祉施設除染対策事業	5	4,600					●					1
			㊽ 復興・その他	主要事業	放射線対策事業*	5	1,865,897					●					1
			㊾ 復興・その他	事務事業(政策)	矢吹町農産物PR事業*	3	9,500						●				1

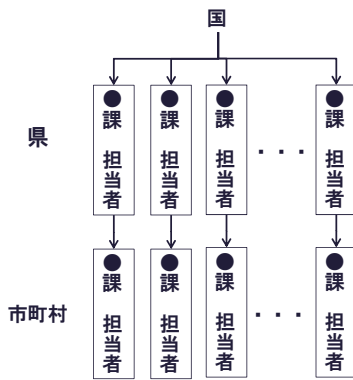


図-1 事業情報の流れ

3.2 町の基本構想と防災関連事業の関係

矢吹町は、基本構想（大好きなこのまちをみんなで支え、創造し、光り輝く「さわやかな田園のまち」）を設定し、これを実現するため、「人」、「支えあい」、「子ども」、「仕事」、「くらし」、さらにこれらを実現するための「構想実現のために」を基本的な理念として設定している（図-2）。そして、これに基づいて主要事業や事務事業等が展開され、これらは他の個別行政計画等との整合性が図られている³⁾。

しかし、前述のように、防災関連事業情報は、各課が個別に意思決定するため、町の基本構想を実現することを追及した全体の事業戦略とすることは難しい。そこで、表-1 に示すように、基本構想と各事業の関係を可視化し、全体の最適化を図る仕組みを構築する必要がある。

現状でも企画経営課が、町内の各事業に対し、基本構想との関連を属性付けしているため、これを表-1のように可視化し、町内で共有し、最適な意思決定につなげる環境は容易に構築できる。これにより、各課が実施している事業について、相互関連、重複、偏重などを把握し、基本構想を実現するために必要な戦略を立案できる。なお、表-1は紙面の都合上、防災関連事業のみを表示している。

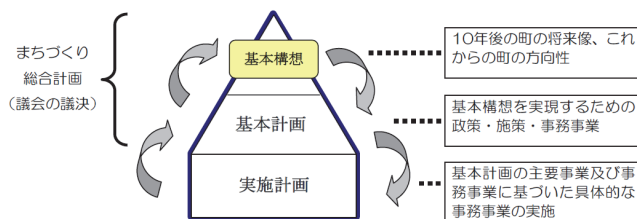


図-2 矢吹町まちづくり総合計画の体系図³⁾

3.3 地域防災計画を用いた防災関連事業の予算配分状況の分析

地域の脆弱性を解消し災害から地域を守るためには、限られたリソースで最も効果的かつ全体最適となる事業を立案・実施し、これらに投資する事業の運用体制が必要である。これをマネジメントするフレームワークとして、地域防災計画があり、行政の各部局や各課が個別で

はなく、地域防災計画を共通軸として全体最適化を図る必要がある。

これは、各防災関連事業が、地域防災計画の関連する項目と結ばれ、地域防災計画の各項目がどの程度実施されているのか、又は何が実施されていないのかを PDCA サイクルを通じて、マネジメントすることが必要である（図-3）。

この考え方を導入するためには、各計画項目や事業内容が、リスクマネジメントとクライシスマネジメントのどちらに位置するのかを認識することが求められる。リスクマネジメントは、発災前に被害抑止や被害軽減により、人的・物的（財産）被害など、直接的な被害をなくし、また、発災後の対応を迅速かつ効果的に行うための事前準備である。一方、クライシスマネジメントは発災後の現在進行中の災害発生状況下において、被害の拡大防止や被災者対応に努めるものである（図-4）。なお、図-4のリスクマネジメント中の「人的、物的（財産）」は、被害抑止や被害軽減に貢献する事業を実施した場合の直接的な被害の削減効果を意味する。また、「予知・予見、被害評価、応急、復旧、復興」は、事前準備として、被害抑止や被害軽減に貢献する事業を実施した場合、発災後の迅速かつ効果的な対応に繋がることを意味する。

一方、クライシスマネジメントは、現在、東北地方で行われている復興への取り組みなど、現在進行中の対応を意味する。

図-5 は、平成25年度の矢吹町の防災関連事業をクライシスマネジメントとリスクマネジメントに分類したものである。クライシスマネジメントが68%、リスクマネジメントが32%であり、矢吹町では東日本大震災からの復興に向けた取り組みに予算が重点的に配分されていることが分かる。限られた予算に対し、クライシスマネジメントとリスクマネジメントの配分のバランスを管理することも重要である。なお、クライシスマネジメントの多くは除染関係である。

表-2 は、地域防災計画と防災関連事業の関係を示したものである。ここでは、まず、①矢吹町で実施されている各防災関連事業を、リスクマネジメントとクライシスマネジメントに分類し、②既存の矢吹町の地域防災計画と対応させた上で、③リスクマネジメントに分類された事業については、事前の「被害抑止や被害軽減策」が、人的被害と物的被害の直接的な削減効果、また、予知・警報、被害評価、応急対応、復旧、復興の発災後の迅速かつ効果的な対応を実現する間接的な効果のどこに貢献するのかを分類した（表-2 中の「●」）。

一方、④クライシスマネジメントに分類された事業は、東日本大震災の復旧・復興など、該当するフェーズを示した。

そして、各事業が地域防災計画上のどの部分をカバーしているのか全体像を把握するために、地域防災計画の該当部分に対し、各事業の予算を集計した（図-6）。

その結果、リスクマネジメントでは、「第2節 情報通信網の整備」が最も多く、「第19節 文教対策」、「第18節 消防団の活性化に関する計画」が続くこと

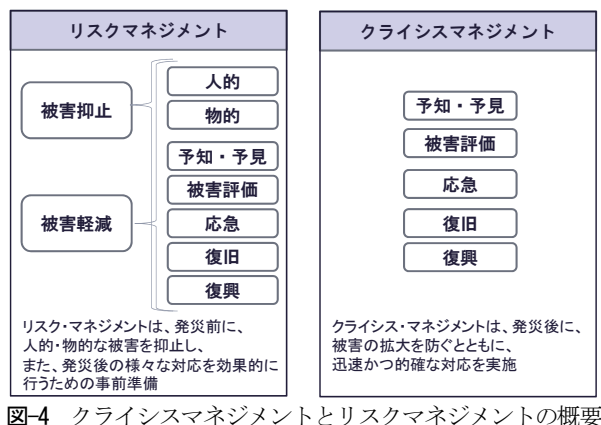
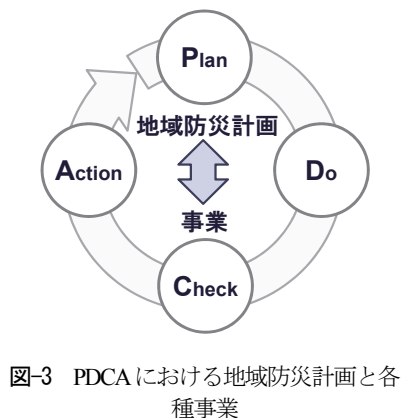
が分かった。逆に、「第10節 医療（助産）救護防疫体制の整備」、「第13節 防災訓練に関する計画」などは事業として具体的に計画されていないことも分かった。一方、クライシスマネジメントでは「除染」、「第17節 環境衛生対策」などが多く、復興に向けた対応が行われていることを確認できた。

矢吹町など東日本大震災による被害を受けた市町村で

は、復興に向けた様々な事業（クライシスマネジメント）が実施されている。一方で、首都圏、東海、東南海地方を含め、次の災害に対しては、リスクマネジメントによる被害抑止や軽減が重要である。そこで、以降、リスクマネジメントに関する詳細を述べる（図-5のリスクマネジメント32%の部分）。

表-2 矢吹町の地域防災計画と防災関連事業の関係

区分	地域防災計画上の分類	事業名	ハード・ソフト	被害抑止	被害軽減	人的効果	財産効果	予知・警報	被害評価	応急対応	復興	復興	予算期間	全体事業費計(千円)	担当課
リスクマネジメント	第1節 防災組織の整備充実	危機管理等緊急対策対応事業	ソフト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	0	企画経営課
		行政区長会運営事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	29,185	総務課
		三鷹市との災害相互応援協定事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	679	町民生活課
		対話のまちづくり事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	0	企画経営課
		地域主権体制検討事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	8,000	企画経営課
		矢吹町地域防災計画推進事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	6,152	町民生活課
	第2節 防災情報通信網の整備	災害に強い行政機能強化事業	ハード	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	8,500	総務課
		防災・防犯ネットワークシステム整備事業	ソフト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	0	町民生活課
		高度情報化推進事業	ハード	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	438,357	企画経営課
		総合情報通信ネットワーク管理運営事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	10,076	町民生活課
		防災行政無線管理運営事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	3,510	町民生活課
		矢吹町ブロードバンド推進事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	0	企画経営課
	第9節 避難対策	矢吹町国民保護計画運営事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	0	町民生活課
		災害時避難勧告等の判断・避難所マニュアル策定事業	ソフト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	2,100	町民生活課
		災害弱者避難支援プラン推進事業	ハード	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	50	町民生活課、保健福祉課
		災害に強い集会所施設復旧・復興事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	94,991	総務課
		社会福祉施設等防災拠点強化事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	50,300	保健福祉課、町民生活課
		災害対応力整備事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	103,230	町民生活課
クライシスマネジメント	第11節 食料等の調達確保及び防災資機材等の整備	ボランティアネットワーク事業	ハード	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	4,400	企画経営課、学校教育課、生涯学習課
	第17節 ボランティアとの連携	自主防災組織・防災ボランティア団体育成推進事業	ソフト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	230	町民生活課
	第18節 消防団の活性化に関する計画	非常備消防団等活動運営事業	ソフト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	160,933	町民生活課
	第19節 文教対策	学校防災対策事業	ハード	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	421,020	学校教育課、町民生活課、企画経営課
	第1節 地震災害予防計画	基金運営事業	ソフト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	2,362	企画経営課
		財政長期計画事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	0	企画経営課
		ため池整備事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	20,955	産業振興課、都市建設課
		協働のまちづくり推進事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	661	企画経営課
		国土利用計画進行管理事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	0	企画経営課、都市建設課、産業振興課
		住宅耐震改修促進事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	2,508	都市建設課
	第1節 防災組織の整備充実	八幡町普徳内線(羽島幹線水路)道路整備事業	ハード	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4	105,000	都市建設課
		被災者台帳システム整備事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0	保健福祉課
		まちづくり団体支援事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	13,550	企画経営課
		災害支援資金貸付事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	40,000	保健福祉課
		被災者生活再建支援事業(支援金関係)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	4	0	保健福祉課、税務課
		災害等廃棄物処理事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	195,785	町民生活課
	第17節 環境衛生対策	災害公営住宅整備事業	ハード	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	109,420	都市建設課
		東日本大震災被災住宅修繕工事費助成金交付事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	0	都市建設課、企画経営課
		ふるさと思いやり基金事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	2,506	企画経営課
		ホールボディーカウンター検査事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	4	5,236	保健福祉課
		横浜DeNAベイスターズ応援事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	未定	582	生涯学習課、企画経営課
		県営工業団地整備支援事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	111,163	産業振興課
	復興	職員がまにまに出向きます事業	ソフト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	0	企画経営課
		中心市街地復興・街づくり支援事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	74,488	産業振興課、企画経営課
		農作物等放射能測定事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	4,670	産業振興課
		矢吹PR事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	1,227	企画経営課、産業振興課
		矢吹町地域活性化支援センター事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	11,953	産業振興課
		矢吹町強い農業づくり推進事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	4	32,000	産業振興課
	健康	行政区活動支援事業	ハード	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	18,006	総務課
		総合運動公園用地利活用事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	853	企画経営課
		東日本大震災復興シンボル事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	10,095	企画経営課、総務課、産業振興課、都市建設課
		東北自動車道「矢吹バスストップ」設置推進事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	7,209	企画経営課、産業振興課
		利用しやすい矢吹駅事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	3,035	企画経営課、保健福祉課
		農業災害対策事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	0	産業振興課
	除染	原発事故調査活動事業	ソフト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	186	議事事務局
		子ども・妊婦健康計等緊急支援事業	ハード	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	15,942	保健福祉課
		工業団地等除染対策事業	ソフト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	120,320	産業振興課、町民生活課
		庁舎等除染対策事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	4	86,566	総務課、町民生活課、企画経営課
		道路等除染対策事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	未定	131,349	都市建設課、町民生活課、産業振興課、生涯学習課
		農地除染対策事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	130,187	産業振興課
	風評被害	放射線対策事業	ハード	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	1,865,897	町民生活課
		教育施設除染対策事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	148,572	学校教育課
		社会教育施設等除染対策事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	21,750	生涯学習課
		保健福祉施設除染対策事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	4,600	保健福祉課
		矢吹産農産物PR事業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	9,500	産業振興課



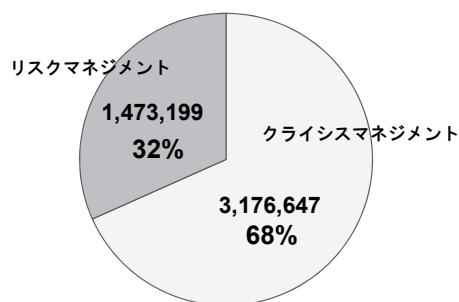


図-5 クライシスマネジメントとリスクマネジメントの予算配分（単位：千円）

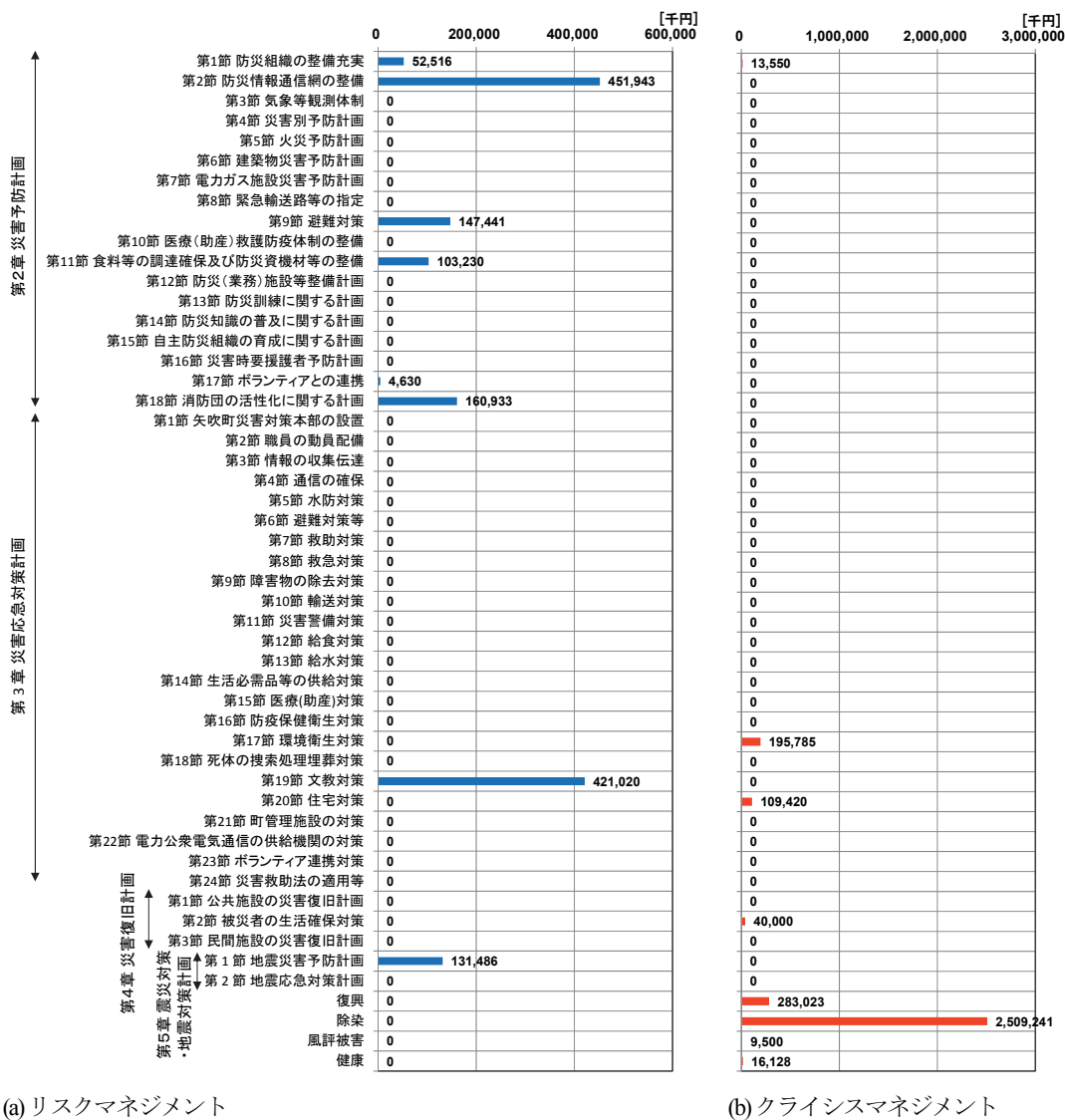


図-6 地域防災計画と防災関連事業予算の関係

3.4 リスクマネジメントに関する予算配分

図-7 は、リスクマネジメントを構成する各要素（人的被害、物的被害、予知・予見、被害評価、応急対応、復旧、復興）に対し、矢吹町の各事業がどのように実施されているのかを把握したものである。

例えば、表-2 における「災害時避難勧告等の判断・避難所マニュアル策定事業」は、被害軽減対策として発災直後の「応急対策」を効果的に行うためのものであり、

「応急対策」として 2,100 千円を配分した。なお、一つの事業に対し複数の効果が期待できる場合は、按分した。

その結果、矢吹町のリスクマネジメントに関する事業は、人的・物的（財産）被害を抑止又は軽減することに貢献する部分もあるが、効果的な応急対応を実現するための事前準備により多くの予算が配分されていることが分かる。

また、課別の予算内訳を見ると、企画経営課（591,187 千円、40%）に最も多くの予算が配分され、町民生活課

(452,425 千円、31%)が続いていることが分かる(図-8(a)(b))。

ここで、企画経営課と町民生活課は、どのような効果を期待した事業を計画・実施しているのかを把握する。企画経営課は、発災後の予知・警報から復興までの事後対応を効率的に行うための事前準備に多くの事業費を使っていることが分かる(図-9(a))。一方、町民生活課も、人的被害と物的被害を抑止又は軽減することに事業費を計上しているものの、発災直後の応急対応を効果的に実施するための事前準備に多くの事業費を使っていることが分かる。地域の災害に対する脆弱性を解消する観点に立つと、人的・物的など直接的な被害を抑止・軽減する事業を積極的に行うことが持続的な地域社会の発展のためには重要であるが、この部分に対する事業の配分が薄いことを確認できる。しかし、本稿の分析では、たとえ事業として予算が配分されていなくても、過去の事業ですでに実施済みかもし

れないなど、予算の配分だけでは、効果的に事業費が分配されているのかは判断できない。

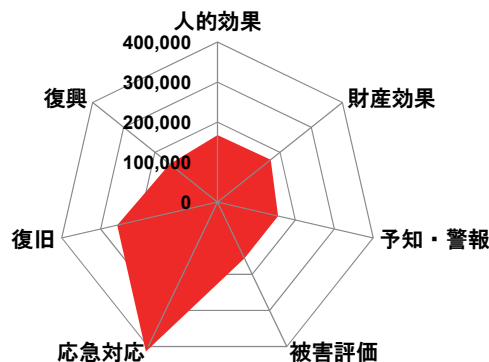
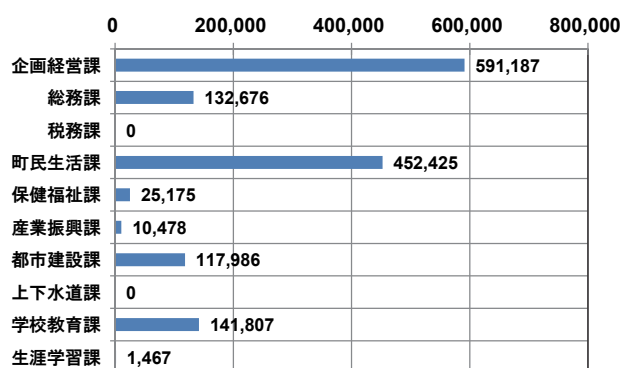
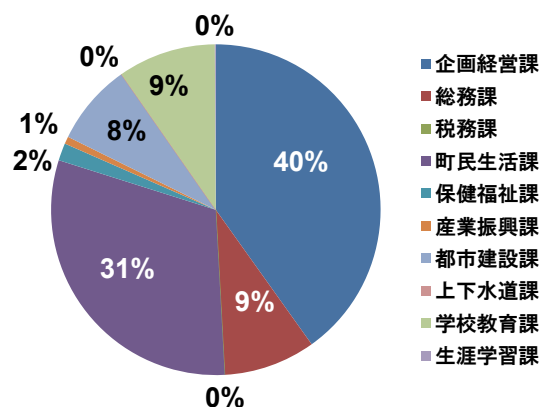


図-7 リスクマネジメントを構成する各要素と事業予算の配分状況の関係(重みを1にして集計)[単位(千円)]

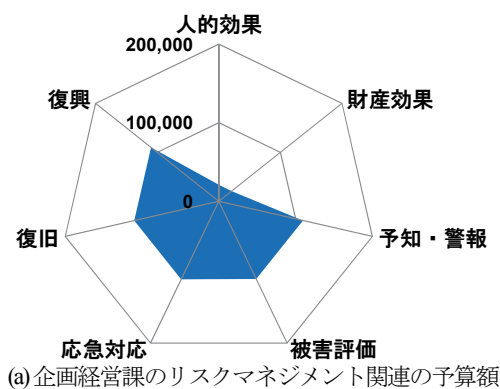


(a) 各課のリスクマネジメント関連の予算額(単位: 千円)

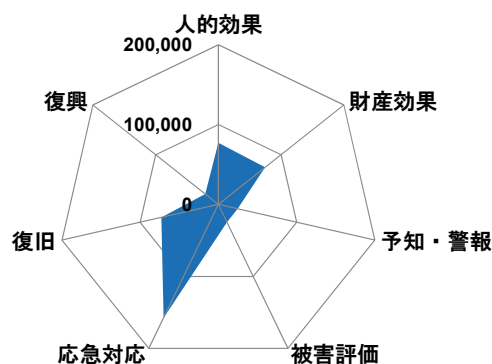


(b) 各課のリスクマネジメント関連の予算割合

図-8 各課のリスクマネジメント関連の予算配分



(a) 企画経営課のリスクマネジメント関連の予算額



(b) 町民生活課のリスクマネジメント関連の予算額

図-9 各課のリスクマネジメントにおける各要素への配分状況(単位: 千円)

3.5 予算配分のみを分析することの限界

本稿では、矢吹町を事例にして防災関連事業費がどのように配分されているのかを把握し、どこに予算が投入されているのか、又はどこに予算が投入されていないのかを確認した。

しかし、予算配分のみを分析するだけでは、効果的か

つ全体最適を図った事業であるのかは判断できない。

なぜなら、たとえ多くの事業費が“投入されていた”としても、ルーチン的に毎年同じ事業に投資している、又は、単に「容易に実施できる事業」を選択しているだけかもしれない。一方で、たとえ事業費が“投入されていない”としても、これは過去既に対応済みなのかもしれないし、そもそも不要なものかもしれない。また、予

算の配分がなくても様々な防災関連の活動があり、それを定量的に把握することは難しい。

このように、予算配分だけで議論することには限界があり、過去の対応を含めた現状の対策状況の評価と組み合わせる事業戦略を立案する必要がある。

そのためには、各事業の費用対効果を図るモデルの構築も必要である。

4. おわりに

本研究は、「防災戦略立案システム」を構築し、行政等のステークホルダーが効果的な防災戦略を立案・実施するための意思決定を支援することを目指している。本稿では、その第一ステップとして、矢吹町を事例に、防災関連予算がどのように使われているのかを分析した。その結果、矢吹町のリスクマネジメントに関する事業は、人的・物的（財産）被害を抑止又は軽減することに貢献する部分もあるが、効果的な応急対応を実現するための事前準備により多くの予算が配分されていることが分かった。

一方で、予算配分の分析だけでは事業の効果を図ることは難しいことも指摘した。

本研究の目的を達成するためには、各事業（防災対策）に対し、投資対効果を評価するモデルを構築する必要がある。これにより、限られた予算や時間等のリソースから、最も効果の高い事業を選択することができ、最適な防災戦略を立案できる。

今後、我が国において、人口減少と高齢化、またインフラの高齢化などの社会状況の中で、持続的に社会を発展させるためには、自助や共助の対策を促す公助の戦略が必要であり、災害時に想定される被害量を減らすための効果的な防災戦略を立案する環境の構築が求められる。

謝辞：福島県矢吹町の職員の皆様には本論を分析するために、多くのデータを提供して頂きました。ここに記し、深く感謝いたします。

参考文献

- 1) 中央防災会議：防災基本計画、平成 24 年 9 月
- 2) 土木学会地域防災計画特定テーマ委員会：成果の概要（案）、平成 24 年 12 月
[http://committees.jsce.or.jp/2011quake/system/files/gaiyou_ver2.pdf]
- 3) 矢吹町：第 5 次矢吹町まちづくり総合計画、平成 17 年
- 4) 中村八郎：自治体防災新時代 東日本大震災を経験して(第 1 回)自治体の防災計画の課題と方向性、住民と自治 (584), pp.41-44, 2011.
- 5) 吉川忠寛：地域防災計画見直しの論点 東日本大震災の津波被災地と首都圏の教訓、月刊自治研、54(630), pp.31-40, 2012.
- 6) 室崎益輝：地域防災計画のあり方を問い直す(特集 東京直下地震に備える)、都市問題 103(2), pp.46-54, 2012.
- 7) 消防庁：地域防災計画における地震・津波対策の充実・強化に関する検討会報告書、平成 23 年 12 月、
http://www.fdma.go.jp/disaster/chiikibousai_ken/to/houkokusyo/index.pdf、2013 年 6 月 4 日アクセス
- 8) 小林恭一：東日本大震災を踏まえた地域防災計画の見直しに向けて(災害特報 M9.0 超広域災害 東日本大震災(9))、近代消防 50(1), pp.93-95, 2012.
- 9) 中邨 章：公助頼りと防災計画の見直し：大震災から学ぶ自治体の危機管理、月刊 Nosai 64(6), pp.29-37, 2012.
- 10) 竹岡博幸：災害に備えて 練馬区地域防災計画の見直し(特集 地域防災計画の見直し)、とうきょうの自治 (86), pp.13-17, 2012.
- 11) 吉川忠寛：東日本大震災の津波被災地の教訓に学ぶ地域防災計画見直しの論点(特集 地域防災計画の見直し)、とうきょうの自治 (86), pp.2-12, 2012.

ANALYSIS OF THE DISASTER MANAGEMENT BUDGET TO DEVELOP THE DISASTER MANAGEMENT SYSTEM FOR THE EFFECTIVE DISASTER MANAGEMENT STRATEGY

Muneyoshi NUMADA and Kimiro MEGURO

This study aims to develop "Strategy system for Disaster planning" for government stakeholders to design and implement an effective disaster prevention strategy. In this paper, we have analyzed as the first step, in the case Yabuki town, how disaster-related budget are used.

As a result, in the parts of risk management, the budget is mainly used for implementing the emergency effective re-sponse. The parts for the directly reducing the damages are small.

On the other hand, it is difficult to analyze the effectiveness and necessity of each countermeasures by only the use of the budget shown in this paper.

To achieve our purpose, we need to develop the ROI (Return On Investment) model in the disaster management field.