

東日本大震災における南三陸町職員初動対応の検証研究 その4 -災害初動対応拠点および避難施設の立地分析-

Evaluation of Initial Disaster Response by Minamisanriku Town Officials after the Great East Japan Earthquake, Part 4 –Analysis on the location of Initial Disaster Response facilities and the Tsunami Evacuation buildings-

○杉安和也¹, 寅屋敷哲也², 花田悠磨³, 佐藤翔輔¹, 村尾修¹
Kazuya SUGIYASU¹, Tetsuya TORAYASHIKI², Yuma HANATA³,
Shosuke SATO¹ and Osamu MURAO¹

¹東北大学 災害科学国際研究所

International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

²ひょうご震災記念21世紀研究機構 人と防災未来センター

Disaster Reduction and Human Renovation Institution, Hyogo Earthquake Memorial 21st Century Research Institute

³東北大学大学院 工学研究科 修士課程

Master Course Student, Graduate School of Engineering, Tohoku University

Under the emergency situation expected to strick the tsunami, the officials of local government need to take the role of initial disaster response to navigate the residents for safety area. On the other hands, they also have to pay attention about the safety for themselves. The authors conducted interview survey to the member of disaster management headquarter and conducted questionnaire survey to all town officials of the Minamisanriku town government at the time of the Great East Japan Earthquake in 2011, in order to evaluate the initial disaster response by them for two months from the time of the earthquake occurrence. This paper reported Analysis on the the location of Initial Disaster Response facilities and the Tsunami Evacuation buildings.

Keywords : Tsunami Evacuation Behavior, Great East Japan Earthquake, Initial Disaster Response, Minamisanriku Town, 1960 Valdivia earthquake

1. はじめに

沿岸部での地震発生時の初動対応において、自治体職員は水門の閉鎖状況確認、避難残存者の確認、あるいは帰庁のための移動中に、職員自身が津波に遭遇するリスクにさらされる場面が生じる。東日本大震災の際にも、こうした初動対応の最中に命を落とした職員も少なくなく、重大な教訓として、当時の災害初動対応を検証し、現行の対応プロセスを改善していく必要がある。筆者らはこうした背景から、2018年度の段階で、震災時の初動対応検証を実施していなかった宮城県南三陸町からの依頼に基づき、同町との共同研究事業として、東日本大震災時の発災から2ヵ月間を対象とした南三陸町職員の災害初動対応の検証報告書作成事業を担当し、この一旦として、地震発生直後の初動対応および職員の避難行動¹⁾、災害対策本部の運営中のレイアウト変遷²⁾、2ヵ月間の対応の課題と教訓について総括し³⁾、過去に報告している。本稿では、東日本大震災時の南三陸町職員の初動対応について、再び職員自身の避難行動に注目し、とくに地震発生後、目的地として、どの拠点・避難施設に向かっていたかを分析していく。この研究が自治体職員自身の被災リスクの低減の一助となれば幸いである。

2. 調査概要・分析の方法

(1). 調査概要

筆者らは、南三陸町役場の協力のもと、震災当時、南三陸町職員であった現職・退職済みの職員を対象に、震

災初期（地震発生直後から2ヵ月間）の対応について、アンケート調査を実施した。調査概要を表1に示す。

表1 アンケート調査実施概要

調査対象	東日本大震災当時在職していた南三陸町の全職員（退職している職員も含む） ※ヒアリング調査を実施した災害対策本部メンバーを除く。
調査対象人数	① 現職の職員：104人 ② 退職した職員：72人 合計：176人
調査方法	① 現職の職員： 南三陸町を通じて E-メールで依頼文・調査票のファイルを送り、回答内容をデータ入力、メールを通じて回収 ② 退職した職員： 南三陸町を通じて紙に印刷した依頼文・調査票を職員の自宅に郵送し、手書きにて回答、返送用封筒にて回収
調査期間	① 現職の職員： 2019年3月1日～3月18日 ② 退職した職員： 2019年3月6日～3月14日
回答結果	① 現職の職員： 有効回答数 35人 (33.7%) ② 退職した職員： 有効回答数 22人 (30.6%) 合計：有効回答数 57人 (32.4%)

3. 調査結果

(1). 地震発生直後の滞り場所および避難場所

2011年3月11日は、志津川町役場での定例議会も最終日であったため、本庁舎に最も多くの町職員が集中していた。その後、志津川地区では庁舎からの最寄浸水域外にある指定避難所/場所である志津川小学校へ、分庁舎の歌津総合支所が立地する歌津地区では、支所より高台に立地している入里前小学校へ、さらに2次避難として、歌津中学校へ移動している様子が読み取れる(表2,3)。

表2 地震発生直後の避難場所

地震発生直後の滞り場所	回答数	浸水想定	浸水有無	避難所/場所指定
南三陸町役場本庁舎	15名(26.3%)	範囲内	有	避難ビル
志津川保健センター	6名(10.5%)	範囲内	有	—
歌津総合支所	3名(5.3%)	範囲内	有	—
志津川病院	2名(3.5%)	範囲内	有	避難ビル
上下水道事業所	2名(3.5%)	範囲外	無	—
志津川中央公民館	2名(3.5%)	範囲内	有	—
志津川保育所	2名(3.5%)	範囲外	有	避難所/場所
志津川公民館	2名(3.5%)	範囲内	有	—
南三陸町図書館	2名(3.5%)	範囲内	有	—
地域包括支援センター	1名(1.8%)	範囲外	有	—
環境対策課(庁外)	1名(1.8%)	範囲外	無	—
入谷公民館	1名(1.8%)	範囲外	無	—
戸倉中学校	1名(1.8%)	範囲外	有	避難場所
入里前保育所	1名(1.8%)	範囲外	無	—
名足保育園	1名(1.8%)	範囲外	無	—
志津川魚市場	1名(1.8%)	範囲内	有	—
南三陸ホテル観洋	1名(1.8%)	範囲内	有	—
市外勤務中	5名(8.7%)	—	—	—
その他(含む自宅)	4名(7.0%)	—	—	—
無回答	1名(1.8%)	—	—	—
計	57名			

表3 津波から避難した場所

津波から避難した場所	回答数	浸水想定	浸水有無	避難所/場所指定
志津川小学校	16名(28.0%)	範囲外	無	避難所/場所
入里前小学校→歌津中学校	4名(7.0%)	範囲外	無	避難所
歌津中学校	4名(7.0%)	範囲外	無	避難所
防災対策庁舎 屋上	3名(5.3%)	範囲内	有	避難ビル
ペイサイドアリーナ	2名(3.5%)	範囲外	無	避難所/場所
志津川病院	2名(3.5%)	範囲内	有	避難ビル
上の山公園・緑地	2名(3.5%)	範囲外	有	避難場所
入里前小学校	1名(1.8%)	範囲外	有	避難所
志津川高校	1名(1.8%)	範囲外	無	避難所
南三陸ホテル観洋	1名(1.8%)	範囲内	有	—
入谷公民館	1名(1.8%)	範囲外	無	—
環境対策課(庁外)	1名(1.8%)	範囲外	無	—
町営松原住宅	1名(1.8%)	範囲内	有	避難ビル
特養ホーム磁恵園	1名(1.8%)	範囲外	無	—
市外勤務中	1名(1.8%)	—	—	—
避難してない	1名(1.8%)	—	—	—
その他(含む自宅)	5名(8.7%)	—	—	—
無回答	7名(12.3%)	—	—	—
計	57名			

(2). 避難パターンの分類

南三陸町における職員の初動対応・避難行動を、滞り場所と最終的な避難場所の浸水想定状況に基づき、表4のように分類した。これは①.津波浸水想定域内から避難しようとしたが浸水域外までたどり着けなかった場合、②.浸水域内から出ることができなかつたが、浸水域内の津波避難ビルにたどり着いた場合、③.浸水域内から浸水域外へ出ることができた場合、④.元々浸水域外にいたが、より安全な浸水域外の場所に移動した場合(2次避難を実施)、⑤.最初から安全な浸水域外にいるため、移動(避難)しない場合、そして危険な事例として、⑥.安全な浸水域外にいたが、なんらかの理由で浸水域内に入ってしまう場合の、以上6パターンである。南三陸町の場合、浸水域内から浸水域外へ避難しようとするパターン③が最多であるが、次点として防災対策庁舎・志津川病院・町営松原住宅など、避難ビル上に避難するパターン②が続く。一方で、市外から帰着しようとしたり、高台住宅地から浸水域を経由して別の避難場所に向かうという浸水域外から浸水域内を目指すような行動も少数ながらみられた。

表4 津波浸水域内・外に基づく避難パターン分類

避難パターン	地震発生直後の滞り場所	津波から避難した場所	回答数
①	浸水想定域内	浸水想定域内※1	0名(0%)
②	浸水想定域内	浸水想定域内※2(津波避難ビル)	9名(18.8%)
③	浸水想定域内	浸水想定域外	28名(58.3%)
④	浸水想定域外	別の浸水想定域外	6名(12.5%)
⑤	浸水想定域外	移動(避難)しない	3名(6.3%)
⑥	浸水想定域外	浸水想定域内	2名(4.2%)
合計			48名

※1移動(避難)しない・できない場合を含む

※2元々避難ビルにおいて、移動(避難)しない場合は含む

本稿では、南三陸町における災害初動対応にの検証として、初動対応拠点と避難施設の立地状況に基づいて行政職員の避難行動を分析した。公共施設・居住空間の高台移転が進んだ現在の南三陸町では、震災前と同様の事態は再発しにくい状況となったが、今後の災害初動対応として、行政職員自身が沿岸部へ向かうことが不要となるような初動体制の構築は必要であろう。

謝辞

本研究は南三陸町と東北大学災害科学国際研究所との共同研究「南三陸町における東日本大震災発生後の職員初動体制の検証」の中で実施された。本稿の作成に当たっては、南三陸町の職員の皆様に、ご協力を頂きました。ここに、厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 杉安和也, 寅屋敷哲也, 花田悠磨, 佐藤翔輔, 村尾修: 東日本大震災における南三陸町職員初動対応の検証研究 その2-津波到達までの災害初動対応業務および避難行動の分析-, 地域安全学会梗概集 No.44, p67-70, 2019.5
- 2) 花田悠磨, 村尾修, 杉安和也, 寅屋敷哲也, 佐藤翔輔: 東日本大震災における南三陸町職員初動対応の検証研究 その3-災害対策本部および仮設庁舎のレイアウトに関する分析-, 地域安全学会梗概集 No.44, p71-74, 2019.5
- 3) 寅屋敷哲也, 杉安和也, 花田悠磨, 佐藤翔輔, 村尾修: 東日本大震災における南三陸町職員初動対応の検証研究 その1-震災から2ヵ月間の対応における教訓の分析-, 地域安全学会梗概集 No.44, p63-66, 2019.5