

昭和三陸津波における復興計画の有効性に関する検証―嵩上げ地区を事例として―

福島工業高等専門学校 物質・環境システム工学専攻 学生会員 ○久野 豊明
福島工業高等専門学校 建設環境工学科 非会員 郡司 大輔
福島工業高等専門学校 物質・環境システム工学専攻 フェロー会員 霜田 宜久

1. 研究の目的と方法

これまで三陸沿岸には幾度となく大きな津波が押し寄せ、その度に大きな被害を蒙ってきた。特に昭和8年の昭和三陸津波による被害の際には、地区ごとに高地移転や嵩上げなどを柱として復興計画が策定された。これらは、東日本大震災の復興計画と類似している点が多々ある。この復興計画では主として、津波高が高い所は浸水区域外に高地移転を、低い所は浸水区域内において嵩上げ方式を選択している。そこで本研究では、昭和の復興計画で嵩上げ方式を選択した地区を対象に、嵩上げの有効性について検証し、現在進められている復興事業の一助となることを目的とする。

今回の研究対象として選定した地区は、昭和の三陸津波後の復興計画で、嵩上げ方式を選択した宮城県石巻市雄勝地区、岩手県陸前高田市気仙町長部地区、大船渡市赤崎町の3地区とした。研究方法は、明治や昭和の津波に関する文献や行政資料などの調査や現地調査を行い、計画に基づきどの程度実施されたのか、今回の津波に対してどれだけ有効であったのか、などについて検証し考察する。

2. 津波被害と復興計画

昭和8年に発生した昭和三陸津波による被害を受けた沿岸部では、地区ごとに復興計画が策定された。それらは、翌年3月に内務省官房都市計画課の「三陸津浪に因る被害町村の復興計画報告書」¹⁾によってまとめられている。その内容は、都市部と沿岸集落に分けて計画方針を立て、国庫補助や低利融資によって復興を促すものであった。また、平成23年3月に発生した東日本大震災に伴う津波を受け、同年7月に設置された復興庁東日本大震災復興対策本部は、「復興事業の基本方針」を策定した。これら2つの復興計画の主要な項目を比較したものが表1であり、これらは大変似通っている。

表1 2つの復興計画

昭和	平成
高地移転	集団高所移転
防波堤の整備	堤防の整備
避難道路の整備	避難路の整備
防浪建築物の整備	避難ビルの整備

3. 各被災地区における津波の被害

3.1 雄勝地区について

雄勝地区の明治、昭和、平成（東日本大震災）の津波による被害状況を表2に示す。雄勝地区は、昭和の津波（津波高3.85m）により361戸が流出し、9名の死者を出した。この地区は明治の津波高も3.6mとそれ程高くなかったこと、地形的にも山が海岸に迫っていたことなどにより、復興計画では地盤高5m、面積15,520坪の嵩上げ方式とした。しかし、今回は高さ12mの津波により、壊滅的な被害を蒙った。雄勝地区の昭和の復興計画、震災前の様子、震災後の様子を、それぞれ図1～図4に示す。

表2 雄勝地区の津波被害

	明治	昭和	平成
波高(m)	3.6	3.85	12
死者・行方不明者(人)	31	9	236
被災戸数(戸)	119	361	590



図1 昭和の復興計画

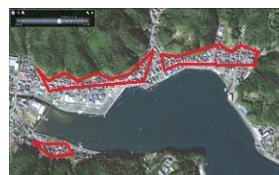


図2 震災前の様子



図3 被災の様子



図4 震災後の様子

3.2 長部地区について

長部地区は昭和の津波（津波高5.35m）により、

キーワード 津波，復興，都市計画，移転，東日本大震災，防災

連絡先 〒970-8034 福島県いわき市平上荒川字長尾 30 福島工業高等専門学校建設環境工学科 TEL 0246-46-0830

102 戸が被災し、52 名の死傷者を出した。本地区は良港なこと、そして津波高が明治・昭和ともに約 5 m と高くなく、計画では約 2m 盛土し地盤高 5.39m、面積 5,364 坪、収容戸数 86 戸の嵩上げ方式とした。しかし、震災前の地盤高は 3.85m となっており、今回の 5.7m の津波に対して大きな被害を蒙ってしまった。長部地区の昭和の復興計画、震災前の様子、震災後の様子を、それぞれ図 5～図 8 に示す。

表 3 長部地区の津波被害

	明治	昭和	平成
波高(m)	4.95	5.35	5.7
死者・行方不明者(人)	42	52(死傷)	13
被災戸数(戸)	37	102	221



図 5 昭和の復興計画



図 6 震災前の様子



図 7 被災の様子



図 8 震災後の様子

3. 3 赤崎町について

赤崎町の明治、昭和、平成の津波による被害状況を表 4 に示す。赤崎町は、昭和の津波（津波高 1.8

表 4 赤崎町の津波被害

	明治	昭和	平成
波高(m)	2.7	1.8	8.5
死者・行方不明者(人)	455(赤崎村)	1	60
被災戸数(戸)	29	33	676



図 9 昭和の復興計画



図 10 震災前の様子



図 11 被災の様子



図 12 震災後の様子

m)により 33 戸が被災し死者は 1 名を出した。また、明治の津波高が 2.7m と低かったこともあり、地盤高は明治の津波高を上回る 2.82m、面積 1,313 坪の嵩上げ方式とした。しかしながら今回の津波では、明治や昭和の津波高を大きく上回る高さ 8.5m の津波が襲来し、嵩上げ区域も含め甚大な被害を蒙ってしまった。現地調査の結果、嵩上げ区域内に流出を免れた家屋が数軒見られた。これらの家屋は、他の地盤からさらに高さ 2～3m 程の擁壁を積んでおり、より高所に家が建てられていた。赤崎町の昭和の復興計画、震災前の様子、震災後の様子を、それぞれ図 9～図 12 に示す。

4. まとめ

昭和の三陸津波の復興計画のうち、特に嵩上げ地区を選択し、今回の津波の被害状況について検証した結果、以下のようなことが分かった。

- ・嵩上げが計画通り実施された 2 地区は、明治・昭和の津波よりはるかに大きな津波が襲来し、甚大な被害を蒙った。

- ・嵩上げが計画地盤を下回って整備された 1 地区は、甚大な被害を蒙ったものの、今回の津波高が明治・昭和より多少高い程度であり、計画通り整備されていれば甚大な被害は蒙らなかったと考えられる。

こうしたことから、明治・昭和の津波高さを考慮した嵩上げ方式は、必ずしも安全でなかったと言える。今後は、さらに他の嵩上げ地区の調査を進めていきたい。

参考文献

- 1) 内務大臣官房都市計画課編(1934)、『三陸津浪に因る被害町村の復興計画報告書』
- 2) 復興庁、東日本大震災復興対策本部(2011)、「東日本大震災からの復興の基本方針」
- 3) 中島直人、田中暁子(2011)、「三陸の過去の津波災害と復興計画」
- 4) 陸前高田市(2014)、「陸前高田市東日本大震災検証報告書(案)」
- 5) 元田良孝(2011)、「津波災害復興計画の歴史的考察」
- 6) 石巻市、株式会社パスコ(2012)、「東日本大震災災害検証報告書」
- 7) 青山貞一、池田こみち(2011)、「第二次三陸津波被災地 現地調査⑩宮城県石巻市雄勝」
- 8) 岩手県大船渡市(2011)、「地区別の被害状況について」