

昭和三陸津波における復興計画の有効性に関する検証 —高地移転地区と嵩上げ地区について—

福島工業高等専門学校 フェロー会員 霜田 宜久

1. はじめに

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後には、地区ごとに高地移転や嵩上げなどを柱とした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。そこで本研究では昭和の復興計画の移転方式（浸水区域外への高地移転方式、浸水区域内における嵩上げ方式）に焦点をあて、それぞれの移転方式を採用した地区が、東日本大震災の津波被害でどのようなになったかについて調査し、それぞれの移転方式の有効性を検証し、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。

研究方法は、昭和三陸津波の翌年の平成9年3月に、内務大臣官房都市計画課が作成した「三陸津波に因る被害町村の復興計画報告書」¹⁾をもとに、全40地区の内高地移転と嵩上げ移転を実施した25地区について、復興計画の前提となった明治29年、昭和8年の津波高さとそれに基づいた移転計画の地盤高、そして実際に実施された地盤高、移転地区の東日本大震災の被害状況について調査し、移転方式の有効性について検証した。

2. 昭和の移転計画と東日本大震災の被害状況

調査結果は、移転方式により次の三つに分類した。主として高地移転した地区（以下高地移転地区）、主として嵩上げした地区（以下嵩上げ地区）、高地移転と嵩上げが混合している地区（以下混合地区）。また、移転地区が数か所に分散した地区は、主たる移転地区について表に載せた。

2. 1 高地移転地区について

高地移転地区は13地区あり、そのうち9地区は明治か昭和の大津波の津波高さが9m以上あり、津波高さが高い地区が浸水区域外に、主としてこの二つの津波高さを超えるところに高地移転を選択したこと

が分かる。実施地盤高は、ほぼ計画地盤高を超える高さとなっており、計画以上に実施されていることが分かる。東日本大震災による被害状況は、1地区が全家屋流失、3地区がある程度流失の他は、9地区が概ね被害なしであった。図1～4は岩手県唐丹村本郷地区の事例である。

表1 高地移転地区の被害状況等

地区名		津波高(m)満潮位		昭和の復興計画 の地盤高(m)	実施地盤高 (m)標高	東日本の 被害状況
		明治29年	昭和8年			
宮 城 県	十五濱村船越	—	3.5	7.5以上	10以上	△
	十三濱村相川	5.8	4.1	30.3 以上	32以上	○
	唐桑村宿	2.4	1.3	3.2以上	14以上	×
岩 手 県	廣田村六ヶ浦	9.0	7.0	10.2 以上	11以上	△
	小友村唯出	9.2	7.7	14.0以上	23以上	○
	末崎村泊里	8.0	6.5	7.8 以上	23以上	○
	末崎村細浦	5.0	3.0	8.8 以上	10以上	○
	綾里村湊	12.6	9.0	9.8 以上	9以上	○
	越喜来村浦濱	9.3	6.7	11.0 以上	10以上	△
	唐丹村本郷	14.5	9.3	15.1以上	15以上	○
	大槌町安渡	3.0	2.0	11.0 以上	11以上	○
	船越村田ノ濱	11.0	9.0	14.7以上	14以上	○
	種市村八木	11.6	6.8	17.8以上	20以上	○

○:概ね被害なし △:ある程度家屋流失 ×:ほぼ全家屋流失



図1 昭和の復興計画



図2 震災前の状況



図3 移転地区の写真



図4 震災後の状況

2. 2 嵩上げ移転地区について

嵩上げ移転地区は9地区あり、そのうち6地区は明治か昭和の大津波の津波高さが9m以下であり、津

キーワード 昭和三陸津波、復興計画、高台移転、嵩上げ

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 TEL 0246-46-0879

波高さが低い地区が、浸水区域内に嵩上げして移転したことが分かる。実施地盤高は、4地区が計画地盤高より低い状況となっており、かならずしも計画通り実施されていなかったことが分かる。東日本大震災による被害状況は、6地区が全家屋流失、2地区がある程度流失、1地区が概ね被害なしであった。図5～8は岩手県気仙町長部地区の事例である。

表2 嵩上げ移転地区の被害状況等

地区名		津波高(m)満潮位		昭和の復興計画 の地盤高(m)	実施地盤高 (m)標高	東日本の 被害状況
		明治29年	昭和8年			
宮城県	大原村谷川	2.5	4.0	7.8 以上	5以上	×
	十五濱村雄勝	3.6	3.9	3.9以上	3以上	×
岩手県	気仙町長部	5.0	5.4	5.4以上	4以上	×
	赤崎村宿	2.7	1.8	2.8以上	7以上	×
	吉濱村本郷	26.1	14.3	17.0 以上	18以上	○
	鶴住居村雨石	6.7	5.5	12.0以上	8以上	×
	大槌町吉里吉里	8.5	4.2	11.8以上	12以上	△
	田老村	13.6	7.6	3.8 以上	3以上	×
	小本村小本	11.6	8.6	13.0 以上	4以上	△

○：概ね被害なし △：ある程度家屋流失 ×：ほぼ全家屋流失



図5 昭和の復興計画



図6 震災前の状況



図7 移転地区の写真



図8 震災後の状況

2. 3 混合地区について

混合地区は3地区あり、そのうち2地区は明治か昭和の大津波の津波高さが9m以上あり、津波高さが概ね高い地区だったことが分かる。実施地盤高は、ほぼ計画地盤高を超える高さとなっており、計画以上に実施されていることが分かる。東日本大震災による被害状況は、3地区とも概ね被害なしであった。図9～12は岩手県唐丹村小白濱地区の事例である。

表3 混合地区の被害状況等

地区名		津波高(m)満潮位		昭和の復興計画 の地盤高 (m)	実施地盤高 (m)標高	東日本の 被害状況
		明治29年	昭和8年			
岩手県	廣田村泊	6.0	4.0	6.0以上	13以上	○
	唐丹村小白濱	14.6	9.6	13.0以上	14以上	○
	田野畑村平井賀	15.8	10.0	20.1以上	20以上	○

○：概ね被害なし △：ある程度家屋流失 ×：ほぼ全家屋流失



図9 昭和の復興計画



図10 震災前の状況



図11 移転地区の写真



図12 震災後の状況

3. まとめ

昭和の三陸津波の復興計画について調査した結果、以下のようなことが分かった。

- ・昭和の三陸津波の復興計画は、明治・昭和の大津波の津波高さが高い所は高地移転や混合方式を採用し、低い所は嵩上げ方式を主として採用している。

- ・復興計画の地盤高さは、明治・昭和の大津波の津波高さよりも概ね高く設定されていた。

- ・実施地盤高は、高地移転地区と混合地区は概ね計画を超え、嵩上げ地区は約半分が計画地盤高さ以下だが、明治・昭和の津波高さよりは概ね高かった。

- ・高地移転地区と混合地区は、東日本大震災による津波被害が少なかったが、嵩上げ地区は、3分の2の地区で壊滅的な被害を蒙った。

こうしたことから現在進められている復興事業において、特に嵩上げ地区については過去の津波高さを参考にした計画地盤高さは、必ずしも安全とは言えず、さらなる安全対策の検討が必要と考える。

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) 牧紀男(2012)、「明治・昭和の三陸津波後の高台移転集落における東日本大震災の被害」地域安全学会梗概集 No. 30(2012)、地域安全学会
- 3) 鈴木拓未、渡辺ともみ、霜田宜久(2015)「昭和の三陸津波における復興計画の有効性に関する検証」土木学会東北支部技術研究発表会 2015IV - 59
- 4) 久野豊明、郡司大輔、霜田宜久(2015)「昭和の三陸津波における復興計画の有効性に関する検証」土木学会東北支部技術研究発表会 2015IV - 60