

# 津波被災地における防潮堤整備事業と 防災まちづくり事業の相互関係の分析

## ～東日本大震災による岩手県沿岸の全被災地を対象に～

檜原 悠<sup>1</sup>・家田 仁<sup>2</sup>

<sup>1</sup>学生会員 東京大学大学院 工学系研究科社会基盤学専攻 (〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1)  
E-mail:kashihara@trip.t.u-tokyo.ac.jp

<sup>2</sup>フェロー会員 東京大学大学院教授 工学系研究科社会基盤学専攻 (〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1)  
E-mail:idea@civil.t.u-tokyo.ac.jp

津波被災地の防潮堤高さの決定には安全性確保のみならず、生業の確保や景観の保全など地域づくりに密接に関わっている。本研究では岩手県沿岸の全被災地を対象として、防潮堤整備事業と防災まちづくり事業の関係性を分析し、地域づくりの価値観や総合的な工夫を抽出した。まず防潮堤の整備高さを調査し類型化すると、津波シミュレーションに防潮堤高さを下回る海岸が存在した。これらを防潮堤への価値観と防災施策によって類型化した後に類型毎の事例を詳細調査すると、各地域ごとの価値観に合わせた合理的な防災施策によって安全を確保していることが分かった。次に防潮堤高さの類型が異なる隣接地域同士を比較すると、高い防潮堤を整備する地域でも安全性確保のために合理的な施策を行っていることが分かった。

**Key Words :** Great East Japan Earthquake, Community planning, Seawall, Land use

### 1. 研究の背景と目的

東日本大震災を受けて、津波に関わる防災体制の見直しが図られた。中央防災会議における東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会は、数十年から数百年に一度程度の比較的頻度の高い津波「L1津波」に対しては防潮堤整備で安全を確保し、歴史的に最大規模の津波「L2津波」に対してはハード対策と避難等のソフト対策を組み合わせで対処する二段構えの防災・減災体制を示した<sup>1)</sup>。その後、農林水産省と国土交通省から防潮堤の計画・設計に必要な指針が発表された<sup>2)</sup>。この指針は既往津波の痕跡やシミュレーションにより、L1津波を防ぐ堤防高を算出する手法である。本研究ではこの指針による堤防高を「算出堤防高」を呼び、住民合意を得て実際に整備される堤防高を「整備堤防高」と呼ぶこととする。また、平成23年12月には「津波防災地域づくりに関する法律」と題された防災・減災体制を構築する総合的な法律が制定され<sup>3)</sup>、想定外の規模の津波で浸水が想定される土地のかさ上げや高台への集団移転などが盛り込まれている。

これらの制度により東北被災地では防潮堤整備事業や

高台への集団移転事業等が行われている。しかし、震災から約3年経ちながらも、例えば宮城県気仙沼市唐桑町<sup>しびたち</sup>鮎立(しびたち)地区では防潮堤の整備堤防高を巡って協議が続いており、平成26年3月現在未だ住民との合意には至っていない<sup>4)</sup>。これは県は安全が確保される高さ、住民は漁港の利便性が損なわれない高さを求めていることによる。また村井知事は「(防潮堤の高さを)科学的な根拠もないのに下げるといふことはやるべきではない。」<sup>5)</sup>と表明している。こうした現状を踏まえて防潮堤整備計画の見直し容認論も広がっており、政府も最終的な判断は県に委ねている<sup>6)</sup>。本来、津波被災地の防潮堤高さは安全性確保の問題のみならず漁業などの生業の場と機会の確保、あるいは観光資源としての海岸風景の保全など多次元的な地域づくりの問題と密接に関わりあっている。防潮堤整備事業と防災まちづくり事業は相互に密接に補完しあいながら、これらの多様なニーズをできる限り満たすように、時に妥協し、時に様々な工夫を凝らしながら総合的に計画され速やかに実施されていくべきものであろう。そのような意味で、防潮堤整備と防災まちづくりとが各被災地域でどのような関係性をもつのか知ることは防災実効にもあるいは各地域の地域づく

りの「価値観」を学究するにもきわめて重要な研究課題であるといえよう。

東日本大震災被災地域の関する研究としては、様々な地域での復興に関する報告は少なくない。例えば中井<sup>7)</sup>は岩手県大槌町の復興計画に携わった立場から詳細な現状を報告している。また、東北津波被災地の防潮堤や防災まちづくり事業に関する既往研究として、本研究の先行研究である小島<sup>8)</sup>の研究が挙げられる。東北被災3県の整備堤防高と土地利用規制に着目した結果、多くの地域で算出堤防高が選択され、想定津波浸水深が2mを越える区域が規制されていることを明らかにした。国の調査により津波の深さが2mを越えた場合に被害が大きくなることが示されたため<sup>9)</sup>、規制を実施している20市町村のうち13市町村が2mを基準としている。津波のように稀な災害に対しては、国や専門委員会が示した具体的な数値より合理的な根拠を示すことが難しいため、拠り所にしがちであると結論している。また横山<sup>10)</sup>は、宮城県で事業合意が難航している理由として、住民の津波シミュレーション結果に対する不信感、防潮堤とまちづくりの整合性に対する疑問、漁業や環境への懸念、宮城県における住民合意自体の失敗の4点を挙げている。

総じて既往研究は特定の事業または地域における詳細な現状報告という点では成果が見られるものの、情報の確度や計画の進行状況の差といった状況的制約から、異なる事業及び地域を跨る俯瞰的な研究という点からみると限界があるのが実情である。

そこで、本研究では事業計画が確定した岩手県の全津波沿岸被災地域を対象にして防潮堤整備事業と防災まちづくり事業の関係性を分析し、その背後にある各地域の地域づくりの価値観や、地域づくりの総合的な工夫を抽出することを試みることにした。なお岩手県を対象とした理由は東北被災3県の中でいち早く全ての防潮堤整備事業が地元合意を得た<sup>11)</sup>ことより、相対的に確度の高い分析が可能であることによる。今後も状況の進展に合わせて対象を拡大していくべきことはいまでもない。

本研究では①まず、対象地域全沿岸について津波シミュレーションにより計算される「算出堤防高」と実際に整備される「整備堤防高」を比較し、②両者が一致しない海岸地域を抽出する。③次にそれらを俯瞰的に類型化する。④続いてそれらの類型毎に事例とする対象を選び、それぞれについて防災まちづくり事業と防潮堤整備事業の関係を詳細調査し分析する。最後に、以上の分析を踏まえて津波防災のあり方について総合的に考察する。

## 2. 岩手県全海岸の防潮堤高さの調査と分析

### (1) 調査方法

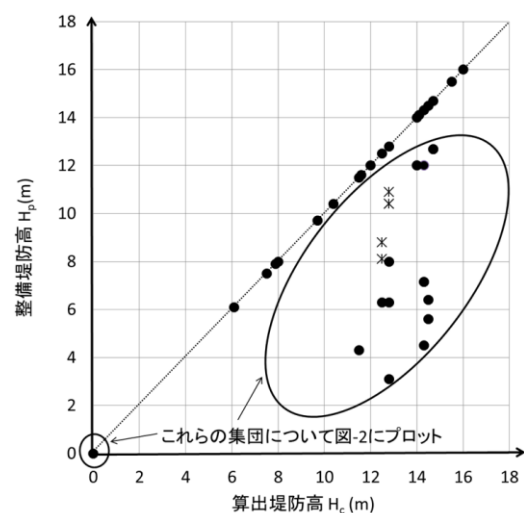
まず、岩手県「三陸北沿岸海岸保全基本計画」<sup>12)</sup>及び

「三陸南沿岸海岸保全基本計画」<sup>13)</sup>、復興庁「公共インフラに関わる復興施策」<sup>14)</sup>、岩手県「社会資本の復旧・復興ロードマップ」<sup>15)</sup>により、海岸及び河川の堤防・水門・護岸等の被災前堤防高 $H_0$ 、算出堤防高 $H_c$ 、整備堤防高 $H_p$ を調査しとりまとめた。土地利用に関しては防災まちづくり事業と災害危険区域指定を調査対象とした。

「社会資本の復旧・復興ロードマップ」を元に漁業集落防災機能強化事業（以後「漁集」と述べる）、防災集団移転事業（以後「防集」と述べる）、土地区画整理事業、二線堤に関わる道路事業などを対象とし、宅地の移転及びかさ上げ及び二線堤等の事業計画を調査した。さらに災害危険区域指定による住居規制を実施している野田村<sup>16)</sup>、宮古市<sup>17)</sup>、山田町<sup>18)</sup>、大槌町<sup>19)</sup>、釜石市<sup>20)</sup>、大船渡市<sup>21)</sup>、陸前高田市<sup>22)</sup>を参考にした。以上の文献を基に整理したものを付属資料に示す。

### (2) 防潮堤整備高さの分析

調査によって得られた、岩手県の算出堤防高と整備堤防高の関係を図-1に示す。津波や高潮ではなく浸食に対する防護基準高さの護岸や二線堤等は除外している。また「岩手県沿岸における海岸堤防高さの設定について」<sup>23)</sup>に示されている様に、算出堤防高は「地域海岸」(例えば、洋野・久慈北海岸や久慈湾等)毎に設定される。湾の形状や山付け等によって区分し、地域海岸毎に一樣な津波外力が働くとして津波高さを算出し、せり上がりを考慮して余裕高1mを加えたものを算出堤防高としている。しかし、「地域海岸内で著しく計算が異なる場合は地域海岸をさらに分割して算出できる」とある。これは付属資料中の岩泉海岸の茂師漁港海岸、山田湾の浦の浜海岸に該当する。



横軸は各地域海岸(湾などで区分されたもの)毎に行われた津波シミュレーションに余裕高1mを加えた堤防高。  
\* : 各海岸毎に再度津波シミュレーションが行われ、その結果に余裕高1mを加えた堤防高を選択した海岸。(陸前高田市の6か所)  
● : 上記の6か所を除く海岸を示す。(135か所の内の129か所)

図-1 算出堤防高と整備堤防高の関係

次に図-1において整備堤防高が算出堤防高を下回った海岸を対象にして、図-2に整備堤防高と被災前堤防高の関係を示す。図-1、図-2の\*で示された海岸は、算出堤防高の公表後に再度改めて海岸ごとに分割して算出された堤防高を選択したものであり、陸前高田市内の6つの海岸となっている。再シミュレーション計算は陸前高田市の高田海岸を除いた海岸で実施された<sup>24)</sup>。

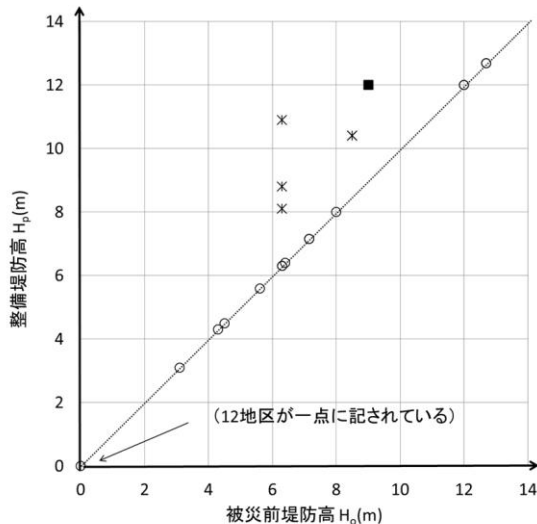


図1において整備堤防高 $H_p$ が算出堤防高 $H_c$ を下回った集団についてプロット  
 ■: 田野畑村明戸海岸  
 \*: 各海岸毎の再津波シミュレーションが行われ、その結果に余裕高1mを加えた堤防高を選択した海岸。(陸前高田市内の18か所中の6か所)  
 ○: その他の海岸地域

図-2 被災前堤防高と整備堤防高の関係

### (3) 分析結果の俯瞰的類型化

図-1と図-2の結果に基づいて岩手県エリアで決定された整備堤防高を算出堤防高と被災前堤防高との関係に基づいて類型化すると、表-1に示す通り5つのタイプに大別されることが明らかとなった。類型(II)、(III)は防潮堤整備のみを単独でみると一見不用心にも見える。

そこで類型(II<sub>a</sub>), (II<sub>b</sub>), (III)の23地区を対象に、防災まちづくりとの関連を調査し防潮堤と安全確保方法との関連を類型化すると表-2のように10種類のタイプに分けられることとなった。次章ではこれら10種の各タイプから典型的と思われる1地区を選び、各地区の特徴、課題、防潮堤整備、防災まちづくり事業について詳細調査し、それらの関係性を分析する。

表-1 整備堤防高の類型

| 整備堤防高の類型                                   |                                                                |                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 類型(I): シミュレーションによって算出された津波高さによるタイプ         | 類型(I <sub>a</sub> ): 地域海岸毎に算出された津波高さにより防潮堤の高さを決めているタイプ (106地区) | 下記以外の箇所                                                                                                                           |
|                                            | 類型(I <sub>b</sub> ): 各海岸毎に再計算された津波高さにより防潮堤の高さを決めているタイプ (6地区)   | 陸前高田市只出漁港<br>陸前高田市大野<br>陸前高田市六ヶ浦漁港<br>陸前高田市広田漁港<br>陸前高田市広田漁港後浜<br>陸前高田市太陽漁港                                                       |
| 類型(II): 算出された津波高さよりも低い、従前の堤防高によるタイプ (12地区) | 類型(II <sub>a</sub> ): 計算津波高さより低い被災前堤防高を採用しているタイプ (10地区)        | 野田村野田玉川<br>普代村堀内・沢漁港<br>岩泉町小本<br>大槌町浪板<br>大槌町赤浜<br>釜石市根浜<br>大船渡市吉浜<br>大船渡市碁石漁港<br>陸前高田市根崎漁港<br>陸前高田市石浜                            |
|                                            | 類型(II <sub>b</sub> ): 従前同様に防潮堤を整備しないタイプ (12地区)                 | 洋野町八木南<br>野田村下安家<br>久慈市玉の脇<br>久慈市舟渡漁港<br>宮古市宿・中の浜・日出島<br>釜石市花露辺<br>釜石市大石<br>宮古市浦の沢・追切<br>宮古市音部・荒巻<br>宮古市石浜<br>宮古市千鶴<br>陸前高田市矢の浦漁港 |
|                                            | 類型(III): 算出された津波高さよりも低い、従前の堤防高よりは高くするタイプ (1地区)                 | 田野畑村明戸                                                                                                                            |
| 計135地区                                     |                                                                |                                                                                                                                   |

表-2 防潮堤と安全確保方法の類型化

| 安全確保に関する主要な工夫・特性 |                 | X:地形を活かした高台居住                                                                                                                                                     |                                                                                      | Y:防災インフラ政策中心                |                                                           | Z:総合的施策                                                                                    |
|------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                 | X1: 震災以前から高台に居住済み                                                                                                                                                 | X2: 利便性の良い高台に移転                                                                      | Y1: 二線堤や山付堤防により多重防護を行う      | Y2: 湾口防波堤の整備によるL2津波対策                                     | 土地のかさ上げや高台移転などを行う                                                                          |
| ア:漁業             | ア1:漁業用地の確保      | (II <sub>a</sub> )普代村堀内・沢漁港★(1)<br>(II <sub>a</sub> )大船渡市碁石漁港<br>(II <sub>a</sub> )陸前高田市根崎漁港<br>(II <sub>b</sub> )陸前高田市矢の浦漁港                                      | (II <sub>b</sub> )宮古市石浜<br>(II <sub>b</sub> )宮古市千鶴<br>(II <sub>b</sub> )釜石市花露辺★(2)*1 | —                           | (II <sub>b</sub> )久慈市玉の脇★(3)<br>(II <sub>b</sub> )久慈市舟渡漁港 | (II <sub>b</sub> )宮古市浦の沢・追切<br>(II <sub>b</sub> )宮古市音部・荒巻<br>(II <sub>b</sub> )釜石市大石★(4)*2 |
|                  | ア2:漁業者の海への近接性確保 | —                                                                                                                                                                 | —                                                                                    | (II <sub>a</sub> )岩泉町小本★(5) | —                                                         | —                                                                                          |
| イ:自然環境           | 海水浴場・風景の保全      | (II <sub>a</sub> )野田村野田玉川<br>(II <sub>a</sub> )大船渡市吉浜★(6)<br>(II <sub>a</sub> )陸前高田市石浜                                                                            | (II <sub>b</sub> )宮古市宿・中の浜・日出島<br>(II <sub>b</sub> )釜石市根浜★(7)*1                      | (III)田野畑村明戸★(8)             | —                                                         | (II <sub>b</sub> )宮古市松月*3<br>(II <sub>a</sub> )大槌町浪板★(9)*1<br>(II <sub>a</sub> )大槌町赤浜      |
| ウ:整備不可           | 並行する交通路による制約    | —                                                                                                                                                                 | —                                                                                    | —                           | —                                                         | (II <sub>b</sub> )洋野町八木南<br>(II <sub>b</sub> )野田村下安家★(10)                                  |
| 備考               |                 | (II <sub>a</sub> ), (II <sub>b</sub> ), (III)は表-1における整備堤防高タイプ。★(1)~(10)は3章で事例としてとりあげた地区<br>*1 避難道又は道路をかさ上げし堤防化を実施<br>*2 災害公営住宅事業による高台移転<br>*3 災害危険区域指定により戸ごとにかさ上げ |                                                                                      |                             |                                                           |                                                                                            |

### 3. 算出堤防高よりも低い整備堤防高が採用された地域のタイプ別分析

(図は全て国土地理院の災害復興計画基図<sup>29)</sup>及び2万5千分1浸水範囲概況図<sup>30)</sup>を利用し、各文献を参考に作成したものである。)

#### (1) 「ア1: 漁業用地の確保+X1: 被災前から高台に居住」のタイプ ～普代村堀内・沢地区の事例～

##### a) 堀内・沢地区の特徴

堀内・沢地区は普代村北部に位置し、地域海岸は「普代海岸」に属している。住家の大部分は崖海岸の高台にある。また、被災前の海岸保全施設は堀内漁港に浸食の防止用の護岸が存在するのみであった。図-3に堀内・沢地区の防災まちづくり事業を示す。



図-3 堀内・沢地区の防災まちづくり事業<sup>27)</sup>

##### b) 堀内・沢地区の課題

被災後に沢漁港海岸に防潮堤の整備を検討したが<sup>27)</sup>、算出堤防高が15.5mとなり底部が巨大になることや、漁港の後背地は急傾斜かつ道路と鉄道が通過しているため漁港内に整備する必要がある、堤防整備時に漁港が利用できる平地が限られていることが課題となった。また防潮堤を整備しない場合の漁港・公園利用者の安全確保も必要とされた。

##### c) 堀内・沢地区の結論

最終的に防潮堤の整備は見送られた。防災まちづくり事業としては堀内地区のまついそ公園内及び沢漁港に避難階段の整備を行い<sup>27)</sup>、漁港・公園利用者の安全を確保するなど、避難中心の防災体制を整えることになった。崖海岸の高台に集落があることから、防潮堤や土地かさ上げをする必要がないという判断であった。また当地区はまついそ公園を中心とした観光産業の振興を目指しているが、沢漁港とは山を挟んでいることから防潮堤整備が風景に与える影響は小さいため、防潮堤計画見送りは主として漁業用地の確保のためのものと考えられる。

#### (2) 「ア1: 漁業用地の確保+X1: 利便性の良い高台に移転」のタイプ ～釜石市花露辺地区の事例～

##### a) 花露辺地区の特徴

花露辺地区は唐丹湾に面した漁業集落であり、集落は唐丹漁港背後の急斜面沿いに密集している。被災前から防潮堤は未整備であった。図-4に花露辺地区の防災まちづくり事業を示す。

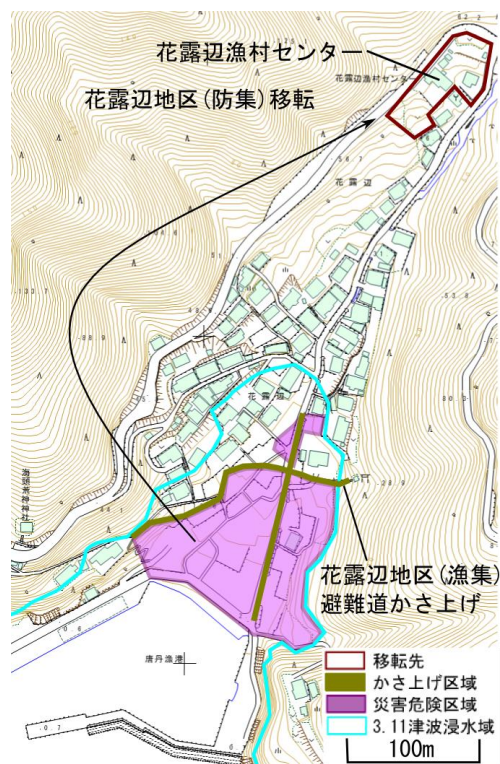


図-4 花露辺地区の防災まちづくり事業<sup>28)</sup>

##### b) 花露辺地区の課題

被災後の花露辺地区は、津波浸水区域内の住民が自主再建を終え<sup>28)</sup>、また算出堤防高14.5mの防潮堤整備をすると昆布漁の作業用地が確保できなくなることであった。浸水区域内の宅地の安全を確保しつつ、漁業用地と防潮堤のコンフリクト問題を解決しなければならなかった。

##### c) 花露辺地区の結論

花露辺地区は漁業を優先するために防潮堤案廃止を決定し、防災まちづくり事業は防集による移転と漁集による避難道のかさ上げが計画された。標高が高く県道と漁村センターに隣接した利便性の良い区域に宅地を移転し、避難道を今次津波痕跡値より盛土でかさ上げすることで、今次津波浸水区域に自主再建した宅地への浸水を防止する。災害危険区域はこの盛土した避難道を境目として指定し、住宅の建築を禁止し国が買い上げた後に4段の平地を整備し漁業用地として活用されることとなった<sup>29)</sup>。急斜面に集落があることによって、漁港、県道、公共施設への近接性が保たれた利便性の良い高台移転によって安全を確保した事例である。

(3) 「ア1:漁業用地の確保+Y2:湾口防波堤による津波対策」のタイプ ～久慈市玉の脇地区の事例～

a) 玉の脇地区の特徴

玉の脇地区は久慈湾の南部に位置し、集落は久慈港背後の急斜面沿いに密集している。港の両脇は崖海岸となっており、離岸堤や防波堤が整備されているが、被災前から防潮堤は未整備であった。図-5に玉の脇地区の防災まちづくり事業を示す。



図-5 玉の脇地区の防災まちづくり事業<sup>29)</sup>

b) 玉の脇地区の課題

玉の脇地区では防潮堤整備の是非と被災宅地の復旧が課題となった。県道268号線のかさ上げによる堤防化などが検討され、宅地は従前位置での復旧を基本とした。しかし高台への移転を希望する住民が存在することから協議が継続された<sup>29)</sup>。

c) 玉の脇地区の結論

久慈湾の算出堤防高8.0mは建設中の湾口防波堤完成時に東日本大震災津波でも堤内地への浸水を防ぐと発表されている<sup>29)</sup>。玉の脇地区は久慈市の基幹産業である水産業を支えており、小型漁船の船溜まりとして利用されている。今回被災した宅地を除き高台に集落があることから、久慈港では唯一被災前から防潮堤が整備されてこなかった。このため、被災後も方針を踏襲することになった。また、防災まちづくり事業によって被災宅地は高台へ移転し、湾口防波堤の完成時には津波が減衰されることから防潮堤が不必要になると判断されたものと言える。

(4) 「ア1:漁業用地の確保+Z:防災まちづくり事業の総合的施策」のタイプ～釜石市大石地区の事例～

a) 大石地区の特徴

大石地区は唐丹湾南部の山間部に位置し、集落は大石漁港背後の急傾斜に密集している。周囲は崖海岸で平地が限られているため、被災前より防潮堤は未整備であった。図-6に大石地区の防災まちづくり事業を示す。

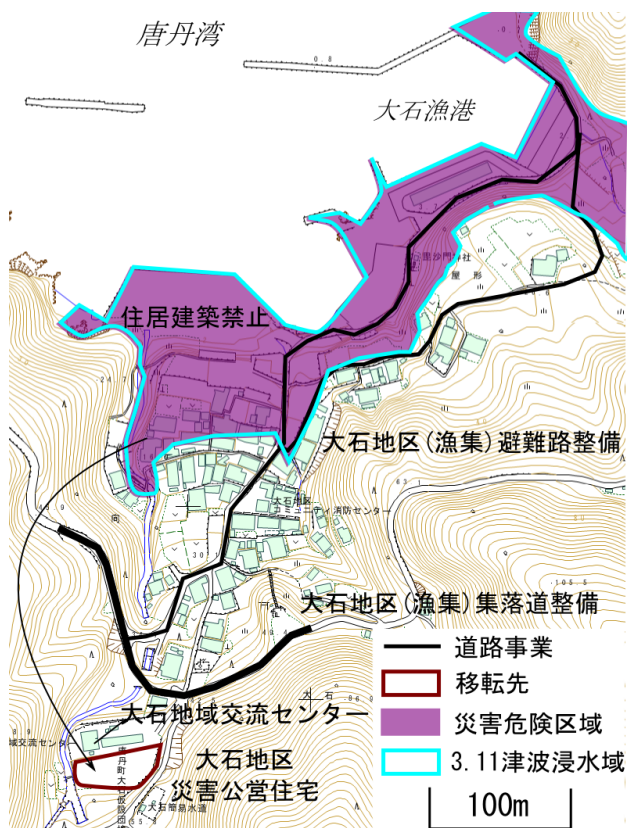


図-6 大石地区の防災まちづくり事業<sup>29)</sup>

b) 大石地区の課題

算出堤防高14.5mの防潮堤整備案も検討されたが、その場合平地が限られた地形であるため、漁業用地がさらに限られる。防災まちづくり事業に関しても課題があり、移転対象となる住戸数が防集事業の要件に満たないため集団移転は実施できないことが判明した。さらに災害危険区域指定により住宅の建築が禁止される予定となったため、土地かさ上げも困難となった<sup>29)</sup>。

c) 大石地区の結論

漁業用地確保のため防潮堤は整備せず、漁集事業により避難道・集落道を拡張し、災害時の避難活動及び災害後の支援経路を充実させた。また移転事業に代わって災害公営住宅整備事業を実施し、地区内陸部にある大石地域交流センター敷地内に住宅を建設する<sup>29)</sup>。花露辺地区と同様に利便性の高い移転先ではあるが、移転事業の代わりに災害公営住宅整備事業によって代替したことが特徴となっている。

(5) 「ア1:漁業者の海への近接性確保+Y1:多重堤防による防護策」のタイプ～岩泉町小本地区の事例～

a) 小本地区の特徴

小本地区は小本川兩岸の平地に宅地があり、小本港が河口部にある。小本川左岸の中野地区には住宅の周囲に農地があり、右岸の小本地区は住宅が密集している。被災前の小本漁港海岸堤防、小本川水門、小本海岸堤防はT.P.13.3mであったが震災後T.P.12.69mに沈下した。図-7に小本地区の防災まちづくり事業を示す。

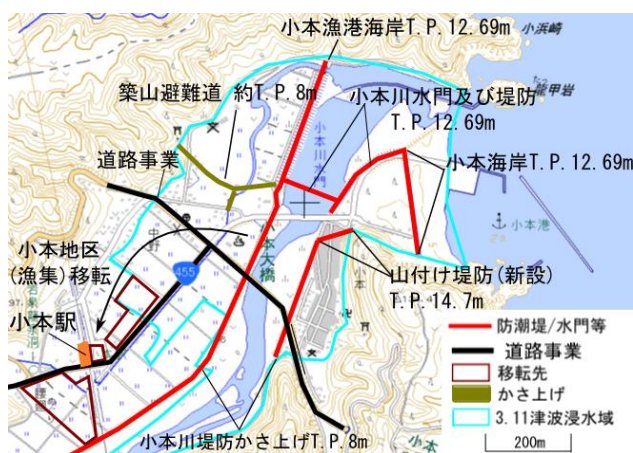


図-7 小本地区の防災まちづくり事業<sup>30)</sup>

b) 小本地区の課題

小本地区の課題は、多くの住民が浸水区域の宅地を自主的に再建し居住を始めたことであつた。理由としては宅地を移転すると漁港が遠くなること、地区に割り当てられる漁業権等を心配する者が多かったためである。また河口部の水門及び河川堤防、小本漁港海岸堤防は、沈下後の高さであってもL1津波を越流させず、小本海岸堤防ではL1津波が越流することが分かった<sup>31)</sup>。そのため、小本海岸堤防をかさ上げすればL1津波の浸水を防げるものの、宅地移転をしない場合にはL2津波に対しては安全ではなかった。

c) 小本地区の結論

従前位置での居住を望む住民を守るため、河口部の堤防及び水門は沈下後の高さのまま復旧し、山付け堤防の新設と河川堤防のかさ上げによる多重防護策を採用した。これにより右岸の小本地区はL2津波に対しても浸水せず、左岸の中野地区は浸水深が1m以下になったため<sup>30)</sup>、中野地区に築山避難道の整備と道路のかさ上げにより山側への避難路を確保する。防災まちづくり事業としては、住宅及び公共施設を今次浸水区域外の小本駅周辺に移転する。漁業者が海への近接性を確保するために従前位置再建を実行したことを受けて、堤防等による多重防護策を行った事例である。

(6) 「イ:海水浴場及び風景の保全+X1:被災前から高台に居住」のタイプ～大船渡市吉浜地区の事例～

a) 吉浜地区の特徴

吉浜地区は吉浜湾最奥部に位置し、広大な平地部は農地として利用されている。過去の津波災害の教訓から高台移転を実施したため、住宅は県道250号周辺の高台に立地している。国道45号、三陸鉄道南リアス線はそのさらに上部に立地している。また、吉浜海岸には年間数万人の海水浴客が訪れ、岩手県有数の鮎や鮭の漁場となっている。防潮堤は農地と海岸の間にT.P.7.15mで整備されていた。図-8に吉浜地区の防災まちづくり事業を示す。

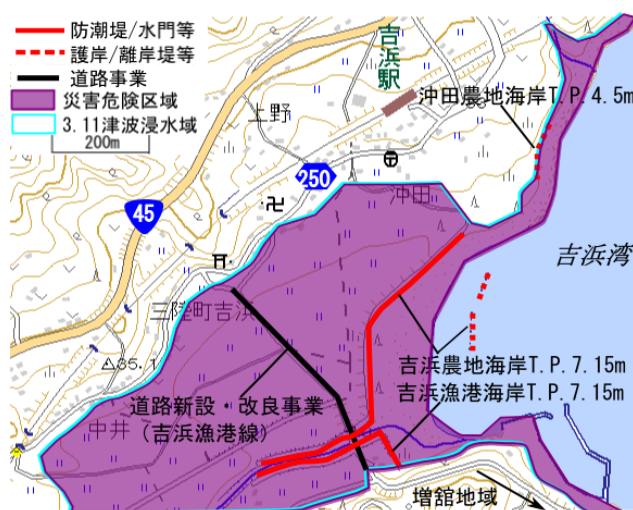


図-8 吉浜地区の防災まちづくり事業<sup>32)</sup>

b) 吉浜地区の課題

吉浜湾の算出堤防高T.P.14.3mで整備した場合は想定浸水深は低くなるものの、L2津波の浸水深が10mを越えることが判明した。また、吉浜漁港線が被災したことから、増館地域が孤立する状態が発生した。

c) 吉浜地区の結論

防潮堤は被災前堤防高で復旧し、道路新設・改良事業により災害に強い道路で集落を結ぶことを決定した。過去の高台移転により今回の被災宅地はごくわずかであったことから、集団移転事業は実施せずに災害危険区域指定により住宅の建築を制限し、個別に高台へ移転することになった。災害危険区域指定により低地の宅地は皆無となるが、T.P.14.3mの防潮堤整備によってL1津波から農地を守ろうとすることも考えられる。しかし、吉浜海岸には年間数万人の海水浴客で賑わっていたことから、海水浴場及び風景の保全のために従前の倍の堤防高を見送ったと考えられる。

(7) 「イ:海水浴場及び風景の保全+X2:利便性の良い高台に移転」のタイプ ～釜石市根浜地区の事例～

a) 根浜地区の特徴

根浜地区は大槌湾奥部に面しており、箱崎漁港と海水浴場がある。集落は「東の沢」、「西の沢」と呼ばれる平地に形成されており、東日本大震災では平地部の住宅が全壊する被害を受けた。防潮堤と護岸はT.P.5.6mで整備されていた。図-9に根浜地区の防災まちづくり事業を示す。

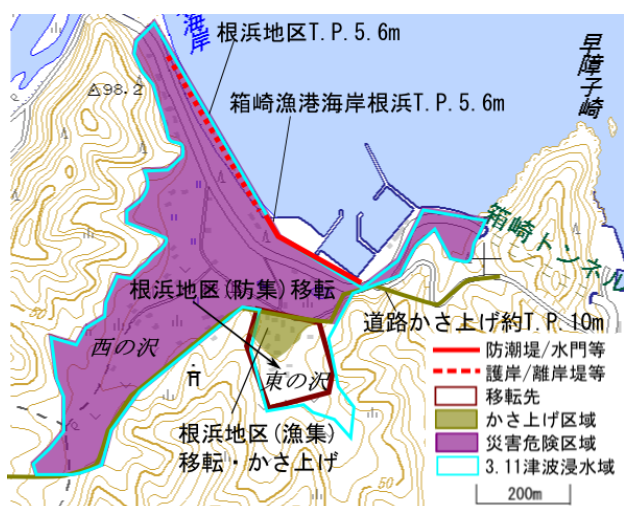


図-9 根浜地区の防災まちづくり事業<sup>29)</sup>

b) 根浜地区の課題

被災時には住民が海の様子が急変したことに気が付き、海の盛り上がりを見ながら徐々に高い場所へ避難したという証言が寄せられた。この経験により、かさ上げた防潮堤によって海が見えないことの方が危険だという意見が大勢を占め、県の指針である14.5mの防潮堤では海が見えなくなり避難が遅れるとの懸念が寄せられた。また、岩手県でも有数の海水浴場で年間数万人が訪れていたことや、国体のトライアスロンの大会誘致といった観光への悪影響を心配する声もあった<sup>39)</sup>。

c) 根浜地区の結論

防潮堤を従前の高さのままとし、被災宅地は西の沢より標高が高く海が見えやすい東の沢へ移転する。海に近いことから東の沢はL2津波の浸水深以上にかさ上げを行う。住民の意向により海がよく見えるように盛土で傾斜をつけた住宅地を造成する。また、新設する道路の線形に合わせることで中心市街地に繋がる道路と隣接させて利便性を高める。災害危険区域はかさ上げた道路を境界として指定され、住宅の建築が禁止された。かさ上げた道路との接続と海が見える視界が確保される防災まちづくり事業により防潮堤を低く留め、海水浴場の保全が達成された。

(8) 「イ:海水浴場及び風景の保全+Y1:多重堤防による防護策」のタイプ ～田野畑村明戸地区の事例～

a) 明戸地区の特徴

明戸地区の海岸部には海水浴場があり、T.P.9.0mの防潮堤の背後の広大な平地に防潮松林、キャンプ場、マレットゴルフ場、総合運動公園等が立地し、スポーツ・野外活動の拠点であった。集落はさらに後ろに立地している。図-10に明戸地区の防災まちづくり事業を示す。



図-10 明戸地区の防災まちづくり事業<sup>34)</sup>

b) 明戸地区の課題

今回の津波により防潮堤が全壊し、県道が浸水被害により通行止めとなるなどの被害が生じた。また観光地再生のため、スポーツ・野外活動機能の再建に加えて、決壊防潮堤周辺を遺構として保存し記念公園化する計画が検討された。これにより防潮堤を新設する必要があった。さらにL2津波に対して安全を確保する手段を検討する必要もあった。

c) 明戸地区の結論

新設する防潮堤の上に延長500mの2車線道路を通行させて災害に強い県道を確保し、村道を盛土でかさ上げた二線堤を整備して集落をL2津波から防護する対策をとった。二線堤の高さを調節することによって、防潮堤は被災前堤防高T.P.9mから明戸海岸の算出堤防高T.P.14.3mの間で高さで整備できることになり、整備堤防高はT.P.12.0mで住民と合意された。第二線堤は4mほど盛土でかさ上げし約T.P.14.0mにすることによって、集落はL2津波から守られることになった。防潮堤の高さを14.3mから引き下げたのは旧防潮堤周辺用地及び海水浴場用地を確保することと考えられる。被災前堤防高よりも高くなったのはなるべく安全も確保したいという心境の表れであると思われる。また、二線堤による多重防護施策によって、安全が確保される事例となった。

(9) 「イ：海水浴場及び風景の保全+Z：防災まちづくり事業の工夫」のタイプ ～大槌町浪板地区の事例～

a) 浪板地区の特徴

浪板地区は船越湾南部に位置し、堤防前面の浪板海岸は海水浴等の重要な観光地となっており、国道45号沿道には宿泊施設や商業施設が立地し、サーフィンのメッカとして若者に人気があった。堤防背面には潮害防備保安林が整備されている。集落は浪板川沿いの低地部と海岸を臨む緩やかな斜面地に形成されていた。図-11に浪板地区の防災まちづくり事業を示す。



図-11 浪板地区の防災まちづくり事業<sup>35)</sup>

b) 浪板地区の課題

船越湾の算出堤防高はT.P.12.8mとなり、被災前堤防高T.P.4.5mよりも大幅に高くなることから海の見える風景と海浜が失われることが懸念された。今次浸水区域は災害危険区域に指定される予定となり、高台への全面的な移転が考えられたが、観光地の再生に向けて海岸を利用しやすい低地部の利用も考慮する必要があった。

c) 浪板地区の結論

観光地再生の第一歩として防潮堤は従前の高さで復旧することが決定された。山田線から海側の道路をL2津波に対して浸水しない高さまでかさ上げ又は一部新設し、二線堤の機能を持たせる。この道路に隣接した区域も同様にかさ上げをし、宿泊施設や商業用地を確保することで海に近い場所に観光サービス機能を確保した。かさ上げ道路から海側の区域は緑地公園として活用し、観光業の振興に役立てることとなった。移転を希望する住民がいることから高台の農地を転用して移転地を確保した。観光地再生を目的として防潮堤は従前の高さとし、二線堤化したかさ上げ道路と土地かさ上げにより観光用地を海側に確保することができた。

(10) 「ウ：防潮堤が整備困難+Z：防災まちづくり事業の工夫」のタイプ ～野田村下安家地区の事例～

a) 下安家地区の特徴

下安家地区は野田湾南部の村境界付近に位置し、周囲は崖海岸となっている。安家川河口部における鮭の養殖場と一体となった漁業集落であり、定置網やワカメ漁も盛んである。崖海岸沿岸に三陸鉄道北リアス線と国道45号線が並行しており、震災以前より防潮堤は未整備であった。図-12に下安家地区の防災まちづくり事業を示す。



図-12 下安家地区の防災まちづくり事業<sup>36)</sup>

b) 下安家地区の課題

漁業が盛んな集落であるが、震災以前より住民から防潮堤及び水門整備が要望されていた。しかしながら並行する道路と鉄道が河口部に架橋していることから整備が困難であるとされ、整備には至らなかった。被災後も同様に整備を求めたが不可能であるとされた。防災まちづくり事業に関しては、安家川中洲にある養殖用地との一体的な宅地の整備による安全確保が求められたため、集落単位での高台移転が困難な地区であった。

c) 下安家地区の結論

防潮堤が整備できず、全面的な高台移転が困難なことから漁集を活用することにより移転希望者は高台へ移転し、現地再建希望者は宅地のかさ上げを実施することになった。L2津波に対して浸水しない高さまで宅地と県道をかさ上げすることにより、災害後の孤立を防ぎ、道路と宅地の段差を解消し高齢者が利用しやすいようにした。防集事業では宅地を一括して移転することから制約や課題も多いが、漁集では移転・土地かさ上げ・避難道の整備等が事業化されており、工夫次第ではこのように住民の意向をある程度受け止めることができる。また、今までの事例を振り返ると漁業集落では防潮堤整備による悪影響を懸念していたが、下安家地区では被災前後に防潮堤整備を求めていることが特徴的である。

#### 4. 隣接していなおかつタイプの異なる施策が採用された地区間の比較考察

前章の分析では、地域づくりに対する価値観に基づいて独自の整備堤防高を採用し、地域毎の施策によって安全を確保していることが示された。本章では2.の表-1の整備堤防高の類型から異なるタイプの地区を比較することにより、前章とは異なる視点から分析を試みる。比較する対象は同一の地域海岸内で隣接していながらも異なる整備堤防高が採用された地区間とし、異なる施策が採用された理由を考察する。(1)では釜石市大槌湾において、被災前堤防高を選択した根浜地区と算出堤防高を選択した箱崎地区を比較し、(2)では陸前高田市広田湾においてそれぞれ異なった整備堤防高を選択した広田地区・石浜地区・太陽地区・矢の浦地区を対象とする。

##### (1) 大槌湾に面する箱崎地区と根浜地区の比較

###### a) 箱崎地区の特徴

釜石市の箱崎地区は根浜地区と山を挟んで隣接しており、海水浴場として賑わう根浜地区に対してこちらは漁業・農業が盛んである。箱崎漁港の後背地には緩やかな傾斜のある平野部が広がっており、住宅の合間に農地が点在していた。被災前に箱崎漁港に整備された防潮堤は根浜地区と同じT.P.5.6mであった。図-13に箱崎地区の防災まちづくり事業を示し、図-14に根浜地区の防災まちづくり事業を再掲する。

###### b) 箱崎地区の安全確保施策

箱崎地区は被災した防潮堤を取り壊して新たにT.P.14.5mで整備するが、従前の防潮堤高さとの差8.9mは岩手県内において最大となっている。しかしながらT.P.14.5mの防潮堤であってもL2津波シミュレーションによる浸水区域および浸水深が大きくなったため、市道をかさ上げしL2津波を軽減する。市道より海側の災害危険区域の被災宅地は防集によって、陸側の災害危険区域外の被災宅地は現地再建又は漁集による移転事業を実施し、住居用地を図のように集約化する案が採用された。また、巨大な防潮堤整備によって漁業用地が限られることから、防潮堤の法線を漁港用地に張り出さないようにし、移転跡地を漁業用地及び産業施設用地として活用する。

###### c) 根浜地区との比較考察

根浜地区のように従前の防潮堤高さのままであると、想定浸水域が広大となり被災宅地の全面的な高台移転又は土地のかさ上げが必要となる。この場合、移転地の確保には山を大幅に切り崩さなければならず、土地のかさ上げでは大量の盛土が必要になり、将来的な地盤沈下のリスクや、盛土が固まるまでに時間がかかることなど問題点が多い。道路のかさ上げ等による二線堤整備を実施するにしても、8.9mの従前との防潮堤高さの差を考慮し

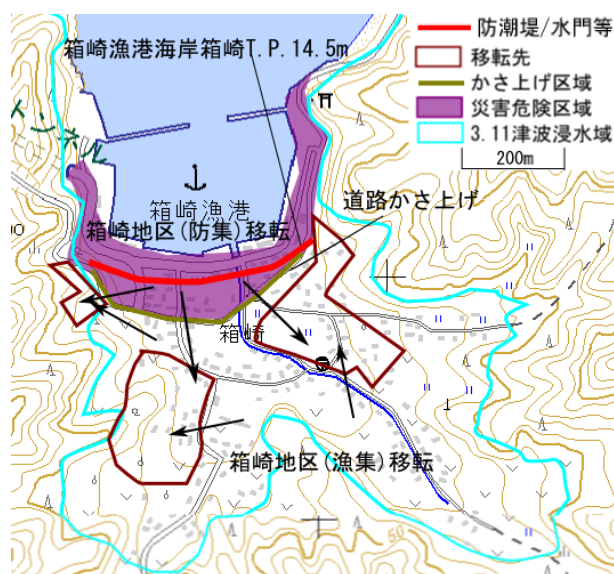


図-13 箱崎地区の防災まちづくり事業<sup>20)</sup>

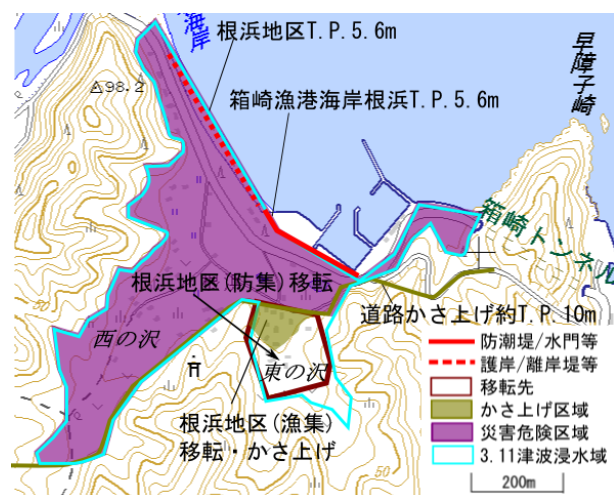


図-14 根浜地区の防災まちづくり事業(再掲)

た高さが必要となるだろう。

一方、実際の施策では14.5mの防潮堤と道路のかさ上げによって災害危険区域が狭められることにより、災害危険区域外では現地再建が可能となる。従前の防潮堤を選択したことで住宅再建を長期間待つよりも、行政の提案どおりに防潮堤を整備した方がより多くの宅地が早期に再建できると考えられる。しかし危険区域外の住民が高台への移転を希望する場合には事業の適用外となる可能性もある。

両地区の安全確保施策が異なった主な理由は地形に見ることができる。両地区の今次浸水区域は共にW字型となっているが、根浜地区は浸水域が狭く海・漁港・道路に近いV字型の東の沢をかさ上げし宅地を集約化している。一方、箱崎地区は低地が広いことによって浸水区域が広大であるため、想定浸水範囲を狭くすることで現在の移転先に集約できる。この移転先は漁港及び農地への近接

性と安全性を両立した区域である。根浜地区の案が実現できたのは、住民の要望通り海水浴場に近い高台が確保され、移転地と一体となった道路事業ができたことで利便性の良い移転地を得られたことによる。箱崎地区ではもっと高台へ移転したい、防潮堤により海が見えなくなるという意見もあるが<sup>37)</sup>、現行の事業計画では漁港及び農地への近接性と安全性が両立できる移転先となっている。根浜地区のように防潮堤を低くするには具体的な対策を用意し、低い防潮堤を望む理由を説明し、行政や他の住民を納得させるだけの強い信念と労力が必要となる。

## (2) 広田湾に面する広田地区・石浜地区、太陽地区・矢の浦地区の比較

陸前高田市の沿岸は大野湾、広田湾外洋、広田湾の「地域海岸」に分けて津波シミュレーションを実施している。広田湾は「地域海岸」毎のT.P.12.5mという算出堤防高が公表されたが、その後の「海岸」ごとの津波シミュレーション結果を選択した地区が存在する。ここでは広田半島の東側に位置し、隣接する4地区の整備堤防高に着目して比較を行う。

### a) 広田地区・石浜地区、太陽地区・矢の浦地区の特徴

広田地区は広田湾の東岸に位置し、広田漁港の背後は住宅が密集していた。広田漁港にはT.P.6.3mの防潮堤が整備されていたが、広田漁港北西部の後浜地区では海岸浸食防止用のT.P.4.3mの護岸が整備されており、津波越流防止基準の高さではなかった。後浜護岸の背後の住宅は高台に点在していた。石浜地区は崖海岸で、比較的静穏で清涼な海岸であり、背後は農地として利用され住宅は高台にあった。

太陽地区は崖海岸の中に太陽漁港が位置し、港内には砂浜海岸が形成されている。集落は背後の斜面にあり、被災前にはT.P.6.3mの護岸が整備されていた。矢の浦地区は崖海岸の中に矢の浦漁港が位置し、漁港背後の高台に集落がある。被災前には防潮堤が未整備であった。

### b) 広田地区・石浜地区、太陽地区・矢の浦地区の安全確保施策

図-15に広田地区・石浜地区の防災まちづくり事業を示し、図-16に太陽地区・矢の浦地区の防災まちづくり事業を示す。

広田地区では広田漁港海岸の広田・後浜地区に海岸毎の津波シミュレーションによって算出されたT.P.8.1mの防潮堤を整備する。被災宅地は今次浸水区域外を原則として移転する。

石浜地区は背後が農地であり、住宅も高台にあったことから被災前堤防高のT.P.6.3mに復旧し、住宅の移転やかさ上げは行われない。

太陽地区では海岸毎の津波シミュレーションによって



図-15 広田地区・石浜地区の防災まちづくり事業<sup>38)</sup>



図-16 太陽地区・矢の浦地区の防災まちづくり事業

算出されたT.P.8.8mの防潮堤を整備し、住宅の移転又は  
さ上げは行われない。

また、矢の浦地区は従前同様に防潮堤を整備しない。

### c) 広田地区・石浜地区、太陽地区・矢の浦地区の比較 考察

石浜地区、矢の浦地区では集落が高台にあることで大規模な津波の被害を免れたことから、石浜地区は被災前堤防高のまま、矢の浦地区は従前通り整備しない選択をした。太陽地区では防潮堤を2.5m高くしL1津波を防ぐ基準とされた。宅地の移転もかさ上げも行わないことから、防潮堤ではL1津波を防ぐ。集落が背後の斜面にあり避難が容易であることからL2津波には避難で対応するという判断である。

一方、広田地区では以下の経緯で整備堤防高が決定された。東海新報によれば、『広田地区では再津波シミュレーション結果で当初必要な堤防高はT.P.6.8mで湾内では最も低く、被災前のT.P.6.3mとも大きく変わらない。

T.P.12.5mで整備すると、東日本大震災クラスをはじめ

「千年に一度」の津波でも陸地浸水を防げる半面、周辺の漁港や道路用地にも大きく影響する。被災家屋を修復して暮らす住民もいる中、T.P.6.3mでは不安の声が挙がった一方、極端な選択肢しかない現状も話題となり、県は改めて設計高を検討する意向を表明していた<sup>39)</sup>とある。そのため、『防潮堤の復旧対象からは外れていた後浜地区の護岸部分も加えた津波シミュレーションを実施し、「数十～百数十年」規模の襲来が想定される宮城県沖地震津波での陸地浸水を防ぐT.P.8.1mの高さで整備する方針でまとめた<sup>29)</sup>と報道されている。T.P.12.5mの巨大防潮堤整備による悪影響は排除したいが、被災前堤防高と大差ない高さでは不安があるという心境が読み取れる例である。後浜地区の防潮堤新設と広田地区防潮堤の1.8mのかさ上げによる、漁業への悪影響を受け入れる代わりに、L1津波に対しては漁港周辺の土地を守るという価値観となっている。

ここで採り上げた地区は広田半島に位置し広田湾の中では外洋に最も近いので、津波が湾内で隆起する前に到達する。特に矢の浦地区では海岸線が湾奥に向いているため、津波が到達しにくい地形を持っている。広田湾は「地域海岸」毎のT.P.12.5mという算出堤防高が公表されたが、広田半島東部の広田・石浜・太陽・矢の浦地区では海岸毎の津波シミュレーションを利用しながら現実的な判断により低い整備堤防高を選択していることが分かる。

### (3) 津波防災のあり方に関する考察

(1)、(2)では、隣接しながらも異なる整備堤防高を選択した地域の防災まちづくり事業を比較した。3.の分析において、防潮堤を整備しない又は低くする地域には地

形の特性による恩恵や、防災まちづくり事業の様々な工夫によって住民の希望と安全の確保を実現している。これらの地域では、地域づくりの価値観が反映され、安全も確保されていることから最適解に近い津波防災が実現されていると言える。一方、箱崎地区や広田地区のように限られた時間・予算・人員の中で、安全を確保しつつ住民の希望を叶えることが難しい地域も存在する。そのような地域では地域づくりの価値観と安全確保施策との折り合いをつけながら、可能な限り防潮堤整備事業と防災まちづくり事業を整合させた津波防災を実施している。

## 5. まとめ

### (1) 結論

本研究では岩手県の全津波被災地を対象に、防潮堤の高さを分析した。その結果、地域の独自の判断によって防潮堤高さを決めた地域を抽出し俯瞰的に分類した。分類された10種類のタイプからそれぞれ典型例を選び、防潮堤整備事業と防災まちづくり事業の分析を行なった。これらの地域では、様々な工夫や特性によって地域毎の価値観を反映させた、合理的な津波防災地域づくりを実現していることが分かった。一方、隣接した地域同士であっても防災施策が大きく異なるものがある。これらは地形的・事業的な制約や住民の価値観の違い等によるものであり、可能な限り価値観と安全確保の折り合いをつけていることが分かった。

### (2) 今後の課題

本研究では岩手県の津波被災地を対象としたが、今後の協議や事業の進展に応じて対象を拡大していく必要がある。また、岩手県においても事業計画の変更や防潮堤計画の見直しが求められる等の可能性も否定できないため継続的な調査が求められる。

謝辞：ご多忙にもかかわらず、数回にわたる議論にお付き合い頂いた小島氏に感謝の意を表します。小島氏は先行研究の執筆者でもあり、本研究にあたり多くのご助力を頂きました。この場を借りて心からの謝意を申し上げます。

付録 岩手県全沿岸被災地の防潮堤整備事業と防災まちづくり事業に関わる情報の整理表

表-3 洋野町・久慈市・野田村の防潮堤整備事業と防災まちづくり事業に関わる情報の整理

| 市町村名<br>(被害概要) <sup>40)</sup>                                           | 地域海岸<br>名称                                                                                                                                                                                                                                                 | 海岸又は河川<br>名称 | 防潮堤関係の情報                     |                             |                             |                                                 | 防災まちづくり関係の情報                 |                        |    |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|----|
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 被災前堤防高<br>H <sub>0</sub> [m] | 算出堤防高<br>H <sub>c</sub> [m] | 整備堤防高<br>H <sub>p</sub> [m] | 備考                                              | 事業地区名称及び事業内<br>容             | 災害危険区域<br>指定の有無        |    |
| 洋野町<br><br>被災前人口<br>17,913人<br>死者0名<br>行方不明者<br>0名<br>負傷者0名<br>全半壊26棟   | 洋野・久<br>慈北海岸                                                                                                                                                                                                                                               | 角浜漁港         | 4.3                          | 12.0                        | 4.3(12.0)                   | 海岸保全基本計<br>画では12m整備<br>浸食防止水準高<br>さの護岸*1        | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 大谷地          | 12.0                         |                             | 12.0                        | —                                               | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 平内           | 12.0                         |                             | 12.0                        | —                                               | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 川尻漁港北        | 12.0                         |                             | 12.0                        | —                                               | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 川尻漁港南        | 4.3                          |                             | 4.3                         | *1と同様                                           | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 種市           | 4.3                          |                             | 4.3                         | *1と同様                                           | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 種市漁港         | 12.0                         |                             | 12.0                        | —                                               | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 鹿糠           | 7.3                          |                             | 7.3                         | *1と同様                                           | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 玉川           | 6.0                          |                             | 6.0                         | *1と同様                                           | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 八木           | なし                           |                             | 12.0                        | 八木地区北側に<br>整備                                   | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | なし           | なし                           |                             | 八木地区南側は<br>整備せず             | 八木(漁集)かさ上げ                                      | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 小子内          | 12.0                         |                             | 12.0                        | —                                               | —                            | —                      |    |
| 原子内                                                                     | 12.0                                                                                                                                                                                                                                                       | 12.0         | —                            | —                           | —                           | —                                               |                              |                        |    |
| 久慈市<br><br>被災前人口<br>36,872人<br>死者2名<br>行方不明者<br>2名<br>負傷者10名<br>全半壊278棟 | 久慈湾                                                                                                                                                                                                                                                        | 麦生           | 6.0                          | 8.0                         | 6.0                         | *1と同様                                           | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 久慈港半崎        | 5.5                          |                             | 5.5                         | *1と同様                                           | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 久慈湊漁港        | 8.0                          |                             | 8.0                         | 湾口防波堤完成<br>時には東日本大<br>震災クラスの津<br>波に対しても防<br>護可能 | 久慈湊・大崎(漁集)移転                 | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 夏井川堤防        | 5.7                          |                             | 8.0                         |                                                 | 元木沢(漁集)移転                    | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 久慈川堤防        | 7.0                          |                             | 8.0                         |                                                 | 玉の脇(漁集)移転                    | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 久慈港諏訪下       | 7.3                          |                             | 8.0                         |                                                 | —                            | —                      |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 久慈港玉の脇       | なし                           |                             | なし                          | —                                               | —                            |                        |    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 舟渡漁港         | なし                           |                             | なし                          | —                                               | —                            |                        |    |
|                                                                         | 久慈南<br>海岸                                                                                                                                                                                                                                                  | 小袖漁港         | 10.0                         | 12.0                        | 12.0                        | —                                               | —                            | —                      | —  |
|                                                                         | 野田村<br><br>被災前人口<br>4,632人<br>死者38名<br>行方不明者<br>0名<br>負傷者19名<br>全半壊479棟                                                                                                                                                                                    | 野田湾          | 久喜漁港                         | 12.0                        | 14.0                        | 14.0                                            | —                            | 久喜(漁集)移転               | —  |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 広内                           | 12.0                        |                             | 14.0                                            | —                            | 中沢(漁集)かさ上げ             | —  |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 野田(農地)                       | 12.0                        |                             | 12.0                                            | 野田堤防の第2<br>線堤かつ野田第<br>二堤防と接続 | —                      | —  |
| 野田                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 7.8                          | 14.0                        |                             | 第1線堤、前浜<br>堤防と接続                                | —                            | —                      |    |
| 宇部川水門                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 7.8                          | 7.8                         |                             | 野田第二堤防内                                         | 城内<br>(区画)<br>かさ上げ           | 城内・米<br>田・南浜<br>(防集)移転 | あり |
| 前浜                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 10.3 or 12.0                 | 14.0                        |                             | 第1線堤                                            |                              |                        |    |
| 明内・泉沢水門                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 7.8                          | 7.8                         |                             | 野田第二堤防内                                         |                              |                        |    |
| 野田第二堤防                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 7.8                          | 7.8                         |                             | 線路・道路に側<br>壁を整備                                 |                              |                        |    |
| 野田第三堤防                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | なし                           | 5.0                         |                             | 盛土で形成                                           | —                            | —                      | あり |
| 米田                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 12.0                         | 14.0                        |                             | 第1線堤、前浜<br>海岸と接続                                |                              |                        |    |
| 土内                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 5.9                          | 5.9                         |                             | *1と同様                                           |                              |                        |    |
| 下村                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 5.9                          | 5.9                         |                             | *1と同様                                           |                              |                        |    |
| 玉川漁港                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 5.8                          | 5.8                         |                             | *1と同様                                           | —                            | —                      |    |
| 野田玉川                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 12.0                         | 12.0                        |                             | 集落は高台にあ<br>る                                    | —                            | —                      |    |
| 浜山                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | 5.2                          | 5.2                         |                             | *1と同様                                           | —                            | —                      |    |
| 下安家漁港                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |              | なし                           | なし                          |                             | 防潮堤整備が困<br>難                                    | 下安家(漁集)<br>かさ上げ・移転           | —                      | —  |
| 備考                                                                      | 「三陸北沿岸海岸保全基本計画」 <sup>12)</sup> 及び「三陸南沿岸海岸保全基本計画」 <sup>13)</sup> 、復興庁「公共インフラに関わる復興施策」 <sup>14)</sup> 、岩手県「社会資本の復旧・復興ロードマップ」 <sup>15)</sup> 、野田村 <sup>16)</sup> 、「岩手県沿岸における海岸堤防高さの設定について(第2回)」 <sup>23)</sup> より作成。ハッチングされた海岸地域は防潮堤未整備又は津波シミュレーションを下回る整備堤防高。 |              |                              |                             |                             |                                                 |                              |                        |    |

表-4 普代村・田野畑村・岩泉町・宮古市の防潮堤整備事業と防災まちづくり事業に関わる情報の整理

| 市町村名<br>(被害概要) <sup>40)</sup>                                               | 地域海岸<br>名称    | 海岸又は河川<br>名称                                                                                                                                                                                                                                               | 防潮堤関係の情報                     |                             |                             |                                                                           | 防災まちづくり関係の情報                   |                          |                           |   |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|---|--------------|
|                                                                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                            | 被災前堤防高<br>H <sub>0</sub> [m] | 算出堤防高<br>H <sub>0</sub> [m] | 整備堤防高<br>H <sub>0</sub> [m] | 備考                                                                        | 事業地区名称及び事業内<br>容               |                          | 災害危険区域<br>指定の有無           |   |              |
| 普代村<br><br>被災前人口<br>3,088人<br>死者0名<br>行方不明者<br>1名<br>負傷者1名<br>全半壊0棟         | 普代海岸          | 堀内漁港                                                                                                                                                                                                                                                       | 9.3                          | 15.5                        | 9.3                         | 浸食防止水準高<br>さの護岸                                                           | 堀内・沢(漁集)<br>避難路整備              |                          | —                         |   |              |
|                                                                             |               | 沢漁港                                                                                                                                                                                                                                                        | なし                           |                             | なし                          | 集落は高台にあ<br>る                                                              |                                |                          |                           |   |              |
|                                                                             |               | 宇留部                                                                                                                                                                                                                                                        | 15.5                         |                             | 15.5                        | —                                                                         | —                              | —                        |                           |   |              |
|                                                                             |               | 太田名部                                                                                                                                                                                                                                                       | 15.5                         |                             | 15.5                        | —                                                                         | —                              | —                        |                           |   |              |
|                                                                             |               | 太田名部漁港                                                                                                                                                                                                                                                     | なし                           |                             | なし(15.5)                    | 海岸保全基本計<br>画では整備                                                          | —                              | —                        |                           |   |              |
| 田野畑村<br><br>被災前人口<br>3,843人<br>死者14名<br>行方不明者<br>15名<br>負傷者8名<br>全半壊270棟    | 田野畑海<br>岸     | 明戸                                                                                                                                                                                                                                                         | 9.0                          | 14.3                        | 12.0                        | 上面に県道44号<br>線を通した堤防<br>を新設し、背後<br>に盛土した村道<br>をT.P.14mにか<br>さ上げた二線<br>堤を整備 |                                | —                        | —                         |   |              |
|                                                                             |               | 平井賀漁港羅賀                                                                                                                                                                                                                                                    | なし                           |                             | 14.3                        | —                                                                         | 羅賀・平井賀(漁集)<br>移転               | —                        |                           |   |              |
|                                                                             |               | 平井賀漁港<br>平井賀                                                                                                                                                                                                                                               | 7.3                          |                             | 14.3                        | —                                                                         |                                |                          |                           |   |              |
|                                                                             |               | 島の越漁港                                                                                                                                                                                                                                                      | 7.3                          |                             | 14.3                        | —                                                                         | 島越(漁集)<br>移転                   | —                        |                           |   |              |
|                                                                             |               | 嶋之越                                                                                                                                                                                                                                                        | 14.3                         |                             | 14.3                        | —                                                                         |                                |                          |                           |   |              |
|                                                                             |               | 岩泉町<br><br>被災前人口<br>10,804人<br>死者7名<br>行方不明者<br>0名<br>負傷者0名<br>全半壊200棟                                                                                                                                                                                     | 岩泉海岸                         |                             | 小本漁港                        | 13.3                                                                      | 14.7                           | 12.7                     | 整備高は地盤沈<br>下後の高さ、第<br>1線堤 |   | 小本(漁集)<br>移転 |
| 小本                                                                          | 13.3          |                                                                                                                                                                                                                                                            |                              | 12.7                        |                             |                                                                           |                                |                          |                           |   |              |
| 小本川<br>(山付け堤防)                                                              | なし            |                                                                                                                                                                                                                                                            |                              | 14.7                        | 第2線堤                        |                                                                           |                                |                          |                           |   |              |
| 小本川堤防                                                                       | 5.0           |                                                                                                                                                                                                                                                            |                              | 8.0                         | 第2線堤                        |                                                                           |                                |                          |                           |   |              |
| 茂師漁港                                                                        | 10.3          |                                                                                                                                                                                                                                                            |                              | 16.0                        | 16.0                        | —                                                                         | —                              |                          | —                         |   |              |
| 摂待                                                                          | 13.3          |                                                                                                                                                                                                                                                            |                              | 14.7                        | 14.7                        | —                                                                         | 摂待(漁集)移転                       |                          | あり                        |   |              |
| 宮古市<br><br>被災前人口<br>59,430人<br>死者420名<br>行方不明者<br>94名<br>負傷者33名<br>全半壊4005棟 | 田老海岸          | 田老漁港                                                                                                                                                                                                                                                       | 10.0                         | 14.7                        | 14.7                        | 第1線堤                                                                      | 田老(区画)<br>かさ上げ<br>田老(防集)<br>移転 | 野原(区画)<br>非居住区域<br>の区画整理 | あり                        |   |              |
|                                                                             |               | 田老                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.0                         |                             | 1なし                         | 第2線堤                                                                      |                                |                          |                           |   |              |
|                                                                             |               | 田代川水門                                                                                                                                                                                                                                                      | 10.0                         |                             | 14.7                        | —                                                                         |                                |                          |                           |   |              |
|                                                                             |               | 松月                                                                                                                                                                                                                                                         | なし                           |                             | なし                          | 集落は高台にあ<br>る                                                              | —                              |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             |               | 宿漁港女遊戸                                                                                                                                                                                                                                                     | 11.0                         |                             | 14.7                        | —                                                                         | 女遊戸(漁集)かさ上げ                    |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             |               | 宿漁港中の浜                                                                                                                                                                                                                                                     | なし                           |                             | なし                          | 崎山地区に集約<br>的に移転                                                           | 崎山(防集)移転                       | あり                       |                           |   |              |
|                                                                             |               | 宿漁港宿                                                                                                                                                                                                                                                       | なし                           |                             | なし                          |                                                                           |                                |                          |                           |   |              |
|                                                                             |               | 日出島漁港日出<br>島                                                                                                                                                                                                                                               | なし                           |                             | なし                          |                                                                           |                                |                          |                           |   |              |
|                                                                             |               | 宮古大沢                                                                                                                                                                                                                                                       | 13.7                         |                             | 14.7                        | —                                                                         |                                | —                        |                           |   |              |
|                                                                             |               | 宮古湾                                                                                                                                                                                                                                                        | 宮古港鎌ヶ崎                       | なし                          | 10.4                        | 10.4                                                                      | —                              | 鎌ヶ崎・光岸(区画)<br>区画整理       |                           | — |              |
|                                                                             | 閉伊川水門         |                                                                                                                                                                                                                                                            | なし                           | 10.4                        |                             | —                                                                         | 鎌ヶ崎(区画)<br>区画整理                |                          | —                         |   |              |
|                                                                             | 宮古港藤原         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.5                          | 10.4                        |                             | —                                                                         | —                              |                          | —                         |   |              |
|                                                                             | 神林            |                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.5                          | 10.4                        |                             | —                                                                         | —                              |                          | —                         |   |              |
|                                                                             | 高浜            |                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.5                          | 10.4                        |                             | —                                                                         | 高浜・金浜(防集)移転                    |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             | 宮古港高浜         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.5                          | 10.4                        |                             | —                                                                         | 金浜(防集)移転                       |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             | 金浜            |                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.5                          | 10.4                        |                             | —                                                                         | 法の脇(防集)移転                      |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             | 津軽石川水門・<br>堤防 |                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.5                          | 10.4                        |                             | —                                                                         | 赤前(防集)移転                       |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             | 赤前            |                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.5                          | 10.4                        |                             | —                                                                         | 堀内(漁集)移転                       |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             | 津軽石漁港         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.5                          | 10.4                        |                             | —                                                                         | 白浜(漁集)移転                       |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             | 白浜(宮古)漁港      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.0                          | 10.4                        |                             | —                                                                         | 浦の沢・追切(漁集)移転                   |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             | 浦の沢漁港         |                                                                                                                                                                                                                                                            | なし                           | なし                          |                             | —                                                                         | 音部・荒巻(漁集)移転                    |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             | 重茂海岸          |                                                                                                                                                                                                                                                            | 音部漁港                         | 10.0                        |                             | 14.1                                                                      | 14.1                           | —                        | 重茂里(漁集)移転                 |   | あり           |
|                                                                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                            | 荒巻地区                         | なし                          |                             |                                                                           | なし                             | —                        | 千鷲(漁集)移転                  |   | あり           |
|                                                                             |               | 里                                                                                                                                                                                                                                                          | 10.0                         | 14.1                        | —                           |                                                                           | 石浜(漁集)移転                       |                          | あり                        |   |              |
|                                                                             |               | 千鷲漁港                                                                                                                                                                                                                                                       | なし                           | なし                          | —                           |                                                                           | —                              |                          | —                         |   |              |
|                                                                             |               | 石浜漁港                                                                                                                                                                                                                                                       | なし                           | なし                          | —                           |                                                                           | —                              |                          | —                         |   |              |
|                                                                             | 備考            | 「三陸北沿岸海岸保全基本計画」 <sup>12)</sup> 及び「三陸南沿岸海岸保全基本計画」 <sup>13)</sup> 、復興庁「公共インフラに関わる復興施策」 <sup>14)</sup> 、岩手県「社会資本の復旧・復興ロードマップ」 <sup>15)</sup> 、宮古市 <sup>17)</sup> 、「岩手県沿岸における海岸堤防高さの設定について(第2回)」 <sup>23)</sup> より作成。ハッチングされた海岸地域は防潮堤未整備又は津波シミュレーションを下回る整備堤防高。 |                              |                             |                             |                                                                           |                                |                          |                           |   |              |

表-5 山田町・大槌町の防潮堤整備事業と防災まちづくり事業に関わる情報の整理

| 市町村名<br>(被害概要) <sup>40)</sup>                                                | 地域海岸<br>名称                                                                                                                                                                                                                                                                     | 海岸又は河川<br>名称  | 防潮堤関係の情報                     |                             |                             |                                    | 防災まちづくり関係の情報              |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |               | 被災前堤防高<br>H <sub>0</sub> [m] | 算出堤防高<br>H <sub>c</sub> [m] | 整備堤防高<br>H <sub>0</sub> [m] | 備考                                 | 事業地区名称及び事業内<br>容          | 災害危険区域<br>指定の有無 |
| 山田町<br><br>被災前人口<br>18,617人<br>死者604名<br>行方不明者<br>149名<br>負傷者数不明<br>全半壊3167棟 | 山田湾                                                                                                                                                                                                                                                                            | 大沢漁港          | 4.0                          | 9.7                         | 9.7                         | —                                  | 大沢(区画)かさ上げ<br>(漁集)かさ上げ・移転 | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 大沢川水門         | 4.0                          |                             | 9.7                         | —                                  | 山田(区画)かさ上げ<br>山田・北浜(防集)移転 | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 関口川水門         | 4.0                          |                             | 9.7                         | —                                  |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 山田漁港          | 6.6                          |                             | 9.7                         | —                                  | 織笠(区画)かさ上げ<br>織笠(防集)移転    | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 織笠漁港          | 4.8                          |                             | 9.7                         | —                                  |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 織笠川水門         | 6.6                          |                             | 9.7                         | —                                  |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 長林            | 3.5                          |                             | 3.5                         | 浸食防止水準高<br>さの護岸*1                  | 船越・田の浜(防集)移転              | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 浦の浜           | 2.7                          |                             | 2.7                         | *1と同様                              |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 浦の浜(農地)       | 6.6                          | 11.6                        | 11.6                        | —                                  |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 大浦漁港          | 6.6                          | 9.7                         | 9.7                         | —                                  | 大浦(漁集)移転                  | あり              |
| 船越湾                                                                          | 小谷島                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.0           | 12.8                         | 12.8                        | —                           | 小谷島(防集)移転                          | あり                        |                 |
|                                                                              | 船越南                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.4           |                              | 12.8                        | —                           | 船越・田の浜(防集)移転                       | あり                        |                 |
|                                                                              | 船越漁港                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8.4           |                              | 12.8                        | —                           |                                    |                           |                 |
|                                                                              | 浪板                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4.5           |                              | 4.5                         | 防潮堤背後の道<br>路をかさ上げ           | 浪板(防集)移転<br>(漁集)かさ上げ               | あり                        |                 |
| 大槌町<br><br>被災前人口<br>15,276人<br>死者803名<br>行方不明者<br>437名<br>負傷者数不明<br>全半壊3717棟 | 大槌湾                                                                                                                                                                                                                                                                            | 吉里吉里漁港        | 6.3                          | 12.8                        | —                           | 吉里吉里(区画)かさ上げ<br>(防集)移転<br>(漁集)かさ上げ | あり                        |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 大槌漁港赤浜        | 6.4                          | 6.4                         | —                           | 赤浜(区画)かさ上げ<br>(防集)移転<br>(漁集)かさ上げ   | あり                        |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 大槌漁港安渡        | 6.4                          | 14.5                        | —                           | 安渡(区画)かさ上げ(防<br>集)移転<br>(漁集)移転     | あり                        |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 大槌川水門         | なし                           | 14.5                        | —                           | 町方(区画)かさ上げ<br>(防集)移転               | あり                        |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 大槌漁港町方        | 6.4                          | 14.5                        | —                           |                                    |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 小槌川水門         | 6.4                          | 14.5                        | —                           |                                    |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 大槌漁港小枕・<br>伸松 | 6.4                          | 14.5                        | —                           | 小枕・伸松(防集)移転                        | あり                        |                 |
| 備考                                                                           | 「三陸北沿岸海岸保全基本計画」 <sup>12)</sup> 及び「三陸南沿岸海岸保全基本計画」 <sup>13)</sup> 、復興庁「公共インフラに関わる復興施策」 <sup>14)</sup> 、岩手県「社会資本の復旧・復興ロードマップ」 <sup>15)</sup> 、山田町 <sup>18)</sup> 、大槌町 <sup>19)</sup> 、「岩手県沿岸における海岸堤防高さの設定について(第2回)」 <sup>23)</sup> より作成。ハッチングされた海岸地域は防潮堤未整備又は津波シミュレーションを下回る整備堤防高。 |               |                              |                             |                             |                                    |                           |                 |

表-6 釜石市の防潮堤整備事業と防災まちづくり事業に関わる情報の整理

| 市町村名<br>(被害概要) <sup>40)</sup>                                                | 地域海岸<br>名称                                                                                                                                                                                                                                                 | 海岸又は河川<br>名称  | 防潮堤関係の情報                     |                             |                             |                             | 防災まちづくり関係の情報              |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------|
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            |               | 被災前堤防高<br>H <sub>0</sub> [m] | 算出堤防高<br>H <sub>c</sub> [m] | 整備堤防高<br>H <sub>p</sub> [m] | 備考                          | 事業地区名称及び事業内<br>容          | 災害危険区域<br>指定の有無 |
| 釜石市<br><br>被災前人口<br>39,574人<br>死者888名<br>行方不明者<br>152名<br>負傷者数不明<br>全半壊3655棟 | 大槌湾                                                                                                                                                                                                                                                        | 室浜漁港          | 5.8                          | 14.5                        | 14.5                        | —                           | 室浜(防集)移転<br>(漁集)移転・かさ上げ   | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 片岸            | 6.4                          |                             | 14.5                        | —                           | 片岸(区画)かさ上げ                | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 鵜住居川水門        | なし                           |                             | 14.5                        | —                           |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 根浜            | 5.6                          |                             | 5.6                         | 浸食防止水準高<br>さの護岸*1           | 根浜(防集)移転<br>(漁集)移転・かさ上げ   | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 箱崎漁港根浜        | 5.6                          |                             | 5.6                         | 復興道路を<br>T. P. 10mにかさ<br>上げ |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 箱崎漁港箱崎        | 5.6                          |                             | 14.5                        | —                           | 箱崎(防集)移転<br>(漁集)移転・かさ上げ   | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 白浜（鵜住居）<br>漁港 | 6.4                          |                             | 14.5                        | —                           | 箱崎白浜(防集)移転<br>(漁集)移転・かさ上げ | あり              |
|                                                                              | 両石湾                                                                                                                                                                                                                                                        | 仮宿漁港          | 6.4                          | 12.0                        | 12.0                        | —                           | 仮宿(漁集)かさ上げ                | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 桑の浜漁港         | 9.3                          |                             | 12.0                        | —                           | 桑ノ浜(防集)移転<br>(漁集)移転・かさ上げ  | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 両石漁港          | 9.3                          |                             | 12.0                        | —                           | 両石(防集)移転<br>(漁集)移転・かさ上げ   | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 水海            | 12.0                         |                             | 12.0                        | —                           | —                         | —               |
|                                                                              | 釜石湾                                                                                                                                                                                                                                                        | 釜石漁港          | 4.0                          | 6.1                         | 6.1                         | —                           | 新浜町(漁集)かさ上げ               | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 釜石港須賀         | 4.14                         |                             | 6.1                         | —                           | 嬉石・松原<br>(区画)かさ上げ         | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 甲子川水門         | なし                           |                             | 6.1                         | —                           |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 嬉石漁港          | 4.0                          |                             | 6.1                         | —                           |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 釜石港大平         | 4.14                         |                             | 6.1                         | —                           | 平田(区画)かさ上げ                | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 平田漁港          | 4.3                          |                             | 6.1                         | —                           |                           |                 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 白浜（釜石）漁<br>港  | 6.1                          |                             | 6.1                         | —                           | 尾崎白浜(防集)移転<br>(漁集)移転・かさ上げ | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            | 唐丹湾           | 佐須漁港                         |                             | 6.3                         | 14.5                        | 14.5                      | —               |
|                                                                              | 唐丹漁港花露辺                                                                                                                                                                                                                                                    |               | なし                           | なし                          | 避難道をかさ上<br>げし浸水を防ぐ          |                             | 花露辺(防集)移転<br>(漁集)避難道整備    | あり              |
|                                                                              | 本郷農地                                                                                                                                                                                                                                                       |               | 11.8                         | 14.5                        | —                           |                             | 本郷(防集)移転<br>(漁集)移転・かさ上げ   | あり              |
|                                                                              | 小白浜漁港                                                                                                                                                                                                                                                      |               | 11.8                         | 14.5                        | —                           |                             | 小白浜(防集)移転                 | あり              |
|                                                                              | 小白浜                                                                                                                                                                                                                                                        |               | 11.8                         | 14.5                        | —                           |                             | 唐丹片岸(防集)移転                | あり              |
|                                                                              | 下荒川農地                                                                                                                                                                                                                                                      |               | 11.8                         | 14.5                        | —                           |                             | 荒川(防集)移転                  | あり              |
|                                                                              | 大石漁港                                                                                                                                                                                                                                                       |               | なし                           | なし                          | 急傾斜面に集落<br>が存在              |                             | 大石(漁集)避難道整備               | あり              |
| 備考                                                                           | 「三陸北沿岸海岸保全基本計画」 <sup>12)</sup> 及び「三陸南沿岸海岸保全基本計画」 <sup>13)</sup> 、復興庁「公共インフラに関わる復興施策」 <sup>14)</sup> 、岩手県「社会資本の復旧・復興ロードマップ」 <sup>15)</sup> 、釜石市 <sup>20)</sup> 、「岩手県沿岸における海岸堤防高さの設定について（第2回）」 <sup>23)</sup> より作成。ハッチングされた海岸地域は防潮堤未整備又は津波シミュレーションを下回る整備堤防高。 |               |                              |                             |                             |                             |                           |                 |

表-7 大船渡市の防潮堤整備事業と防災まちづくり事業に関わる情報の整理

| 市町村名<br>(被害概要) <sup>40)</sup>                                                | 地域海岸<br>名称                                                                                                                                                                                                                                                  | 海岸又は河川<br>名称 | 防潮堤関係の情報                     |                             |                             |                 | 防災まちづくり関係の情報              |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |              | 被災前堤防高<br>H <sub>0</sub> [m] | 算出堤防高<br>H <sub>c</sub> [m] | 整備堤防高<br>H <sub>p</sub> [m] | 備考              | 事業地区名称及び事業内<br>容          | 災害危険区域<br>指定の有無 |
| 大船渡市<br><br>被災前人口<br>40,737人<br>死者340名<br>行方不明者<br>80名<br>負傷者数不明<br>全半壊3934棟 | 吉浜湾                                                                                                                                                                                                                                                         | 沖田           | 4.5                          | 14.3                        | 4.5                         | 浸食防止水準高<br>さの護岸 | —                         | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 吉浜           | 7.15                         |                             | 7.15                        | 集落が高台にあ<br>る    | —                         | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 吉浜漁港         | 7.15                         |                             | 7.15                        |                 | —                         | あり              |
|                                                                              | 越喜来湾                                                                                                                                                                                                                                                        | 崎浜漁港         | 7.9                          | 11.5                        | 11.5                        | —               | 崎浜(防集)移転                  | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 越喜来漁港        | 7.9                          |                             | 11.5                        | —               | 越喜来(防集)移転<br>(漁集)移転・かさ上げ  | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 越喜来          | 7.9                          |                             | 11.5                        | —               | 浦浜西・浦浜仲・浦浜<br>東・浦浜南(防集)移転 | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 泊漁港          | 7.9                          |                             | 11.5                        | —               | 泊(防集)移転                   | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 下甫嶺          | 7.9                          |                             | 11.5                        | —               |                           | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 鬼沢漁港         | 4.3                          |                             | 4.3                         | *1と同様           | —                         | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 小石浜漁港        | 7.9                          |                             | 11.5                        | —               | —                         | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 綾里湾          | 野野前漁港                        |                             | 7.9                         | 7.9             | 7.9                       | —               |
|                                                                              | 大船渡外<br>洋                                                                                                                                                                                                                                                   | 綾里漁港綾里       | 7.9                          | 14.1                        | 14.1                        | —               | 港・岩崎・田浜<br>(防集)移転         | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 綾里漁港石浜       | なし                           |                             | 14.1                        | —               |                           | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 赤崎           | 2.5                          |                             | 2.5                         | *1と同様           |                           | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 合足           | 9.0                          |                             | 14.1                        | —               |                           | あり              |
|                                                                              | 大船渡湾                                                                                                                                                                                                                                                        | 鳥沢           | 3.1                          | 7.5                         | 3.1                         | *1と同様           | —                         | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 蛸の浦漁港        | 3.5                          |                             | 7.5                         | —               | 蛸ノ浦(防集)移転                 | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 大船渡港清水       | 3.5                          |                             | 7.5                         | —               | 清水(防集)移転                  | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 大船渡港永浜       | 3.0                          |                             | 7.5                         | —               | 永浜(防集)移転                  | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 大船渡港山口       | 3.1                          |                             | 7.5                         | —               |                           | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 跡浜           | なし                           |                             | 7.5                         | —               | 中赤崎(防集)移転                 | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 普金           | なし                           |                             | 7.5                         | —               |                           | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 大船渡港茶屋前      | 3.4                          |                             | 7.5                         | —               | 佐野(防集)移転                  | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 大船渡港野々田      | 3.4                          |                             | 7.5                         | —               | 大船渡(区画)かさ上げ               | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 大船渡漁港        | 3.4                          |                             | 7.5                         | —               | 峰岸・細浦・神坂・小細<br>浦(防集)移転    | あり              |
|                                                                              | 大野湾                                                                                                                                                                                                                                                         | 基石漁港海岸       | 8.0                          | 12.8                        | 8.0                         | 集落は高台にあ<br>る    | —                         | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 泊里漁港         | 6.3                          |                             | 12.8                        | —               | 泊里(防集)移転                  | あり              |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | 門の浜漁港        | 8.5                          |                             | 12.8                        | —               | 門の浜・梅神(防集)移転              | あり              |
| 備考                                                                           | 「三陸北沿岸海岸保全基本計画」 <sup>12)</sup> 及び「三陸南沿岸海岸保全基本計画」 <sup>13)</sup> 、復興庁「公共インフラに関わる復興施策」 <sup>14)</sup> 、岩手県「社会資本の復旧・復興ロードマップ」 <sup>15)</sup> 、大船渡市 <sup>21)</sup> 、「岩手県沿岸における海岸堤防高さの設定について(第2回)」 <sup>23)</sup> より作成。ハッチングされた海岸地域は防潮堤未整備又は津波シミュレーションを下回る整備堤防高。 |              |                              |                             |                             |                 |                           |                 |

表-8 陸前高田市の防潮堤整備事業と防災まちづくり事業に関わる情報の整理

| 市町村名<br>(被害概要) <sup>40)</sup> | 地域海岸<br>名称 | 海岸又は河川<br>名称                                                                                                                                                                                                                                                 | 防潮堤関係の情報                     |                             |                             |                      | 防災まちづくり関係の情報          |                                     |   |  |
|-------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|---|--|
|                               |            |                                                                                                                                                                                                                                                              | 被災前堤防高<br>H <sub>0</sub> [m] | 算出堤防高<br>H <sub>c</sub> [m] | 整備堤防高<br>H <sub>b</sub> [m] | 備考                   | 事業地区名称及び事業内<br>容      | 災害危険区域<br>指定の有無                     |   |  |
| 陸前高田市                         | 大野湾        | 只出漁港                                                                                                                                                                                                                                                         | 6.3                          | 12.8                        | 10.9                        | 県の再シミュレーションにより高さ決定*1 | 只出・長洞・新田(防集)移転        | 今次津波浸水区域内の住居建築を暫定的に禁止し、将来的に詳細な指定を行う |   |  |
|                               |            | 田の浜                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.1                          |                             | 3.1                         | 浸食防止水準高さの護岸          |                       |                                     |   |  |
|                               |            | 大野                                                                                                                                                                                                                                                           | 8.5                          |                             | 10.4                        | *1と同様                | 大野・広田大野(防集)移          |                                     |   |  |
|                               |            | 六ヶ浦漁港                                                                                                                                                                                                                                                        | 8.5                          |                             | 10.4                        | *1と同様                | 六ヶ浦・田谷(防集)移転          |                                     |   |  |
|                               |            | 広田湾外洋                                                                                                                                                                                                                                                        | 根岬漁港岩倉                       | 6.3                         | 12.8                        | 6.3                  | 集落が高台に立地              |                                     | — |  |
|                               |            |                                                                                                                                                                                                                                                              | 根岬漁港根岬                       | 6.3                         |                             | 6.3                  | —                     |                                     |   |  |
|                               | 広田湾        | 広田漁港広田                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.3                          | 12.5                        | 8.1                         | *1と同様                | 泊・中沢・久保(防集)移転         |                                     |   |  |
|                               |            | 広田漁港後浜                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.3                          |                             | 8.1                         | 被災前は浸食防止水準高さの護岸      |                       |                                     |   |  |
|                               |            | 石浜                                                                                                                                                                                                                                                           | 6.3                          |                             | 6.3                         | 集落は高台にある             | —                     |                                     |   |  |
|                               |            | 太陽漁港                                                                                                                                                                                                                                                         | 6.3                          |                             | 8.8                         | *1と同様                | —                     |                                     |   |  |
|                               |            | 矢の浦漁港                                                                                                                                                                                                                                                        | なし                           |                             | なし                          | 集落は高台にある             | —                     |                                     |   |  |
|                               |            | 小友                                                                                                                                                                                                                                                           | 6.2                          |                             | 12.5                        | —                    | 三田市・柳沢・茂里花(防集)移転      |                                     |   |  |
|                               |            | 両替漁港                                                                                                                                                                                                                                                         | 6.2                          |                             | 12.5                        | —                    | 両替(防集)移転              |                                     |   |  |
|                               |            | 勝木田                                                                                                                                                                                                                                                          | 6.2                          |                             | 12.5                        | —                    |                       |                                     |   |  |
|                               |            | 脇之沢漁港                                                                                                                                                                                                                                                        | 6.2                          |                             | 12.5                        | —                    | 脇之沢・堂の前(防集)移転         |                                     |   |  |
|                               |            | 高田                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.5                          |                             | 12.5                        | 第1線堤                 | 高田・高田西・高田東(区画)かさ上げ・移転 |                                     |   |  |
|                               |            | 高田松原地区                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.0                          |                             | 3.0                         | 第2線堤                 |                       |                                     |   |  |
|                               |            | 川原川(曲松)護岸                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.5                          |                             | 5.5                         | —                    |                       |                                     |   |  |
|                               |            | 気仙川(砂盛)水門                                                                                                                                                                                                                                                    | 6.5                          |                             | 12.5                        | —                    | 今泉・下矢作・館・下沢(防集)移転     |                                     |   |  |
|                               |            | 長部漁港                                                                                                                                                                                                                                                         | 6.5                          |                             | 12.5                        | —                    | 月山・上長部(防集)移転          |                                     |   |  |
|                               |            | 長部川                                                                                                                                                                                                                                                          | 6.5                          |                             | 12.5                        | —                    |                       |                                     |   |  |
|                               |            | 要谷漁港                                                                                                                                                                                                                                                         | 5.0                          |                             | 12.5                        | —                    | 双六・要谷・福伏(防集)移転        |                                     |   |  |
|                               | 備考         | 「三陸北沿岸海岸保全基本計画」 <sup>12)</sup> 及び「三陸南沿岸海岸保全基本計画」 <sup>13)</sup> 、復興庁「公共インフラに関わる復興施策」 <sup>14)</sup> 、岩手県「社会資本の復旧・復興ロードマップ」 <sup>15)</sup> 、陸前高田市 <sup>22)</sup> 、「岩手県沿岸における海岸堤防高さの設定について(第2回)」 <sup>23)</sup> より作成。ハッチングされた海岸地域は防潮堤未整備又は津波シミュレーションを下回る整備堤防高。 |                              |                             |                             |                      |                       |                                     |   |  |

## 参考文献

- 中央防災会議 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会：東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会中間とりまとめ，平成23年6月26日。
- 国土交通省：設計津波の水位の設定方法等，平成23年7月11日。
- 国土交通省 都市局：プレスリリース資料「津波防災地域づくりに関する法律について」，平成24年3月。
- 河北新報ONLINE NEWS：気仙沼・鮎立の防潮堤 県が堤防高引き下げ検討，[http://www.kahoku.co.jp/tohokunews/201403/20140308\\_11014.html](http://www.kahoku.co.jp/tohokunews/201403/20140308_11014.html)，(2014年4月24日閲覧)
- NHK NEWS WATCH9 特集まるごと：“海が見える防潮堤” 対話の力で前へ，<http://www9.nhk.or.jp/nw9/maugoto/2014/03/0311.html>，(2014年4月24日閲覧)
- 岩手日報WebNews：「地元の意見集約を」 政府内にも防潮堤見直し容認論，[http://www.iwate-np.co.jp/cgi-bin/topnews.cgi?20140312\\_9](http://www.iwate-np.co.jp/cgi-bin/topnews.cgi?20140312_9)，(2014年4月24日閲覧)
- 中井祐：岩手県上閉伊郡大槌町の復興計画の現状，土木學會誌 97(4)，PP84-86，2012。
- 小島卓也：東日本大震災後の被災地における津波を巡る安全思想についての研究，東京大学大学院工学系研究科修士論文，2013。
- 国土交通省 都市局：プレスリリース資料「東日本大震災による被災現況調査結果について(第1次報告)」，平成23年8月4日。
- 47NEWS，地域の実情に即した防潮堤計画を 首都大学東京准教授・横山勝英，<http://www.47news.jp/47gi/furusato/2014/03/post-1058.html>，(2014年4月24日閲覧)
- 河北新報ONLINE NEWS：大震災から2年半／防潮堤建設，3県に差／異なる被災状況，分かれる県の対応，[http://www.kahoku.co.jp/special/spe1071/20130906\\_01.html](http://www.kahoku.co.jp/special/spe1071/20130906_01.html)，(2014

年4月24日閲覧)

- 12) 岩手県：三陸北沿岸海岸保全基本計画（平成25年9月改定）付図，平成25年
- 13) 岩手県：三陸南沿岸海岸保全基本計画（平成25年9月改定）付図，平成25年
- 14) 復興庁：公共インフラに係る復興施策 地域版，平成25年5月28日
- 15) 岩手県：社会資本の復旧・復興ロードマップ，平成25年12月27日
- 16) 岩手日報WebNews：野田村，災害危険区域を設定 住宅の建築を制限，<http://www.iwate-np.co.jp/311shinsai/y2012/m05/sh1205271.html>，(2014年4月24日閲覧)
- 17) 宮古市：宮古市災害危険区域を指定します，[http://www.city.miyako.iwate.jp/toshi/saigai\\_kuikisite.html](http://www.city.miyako.iwate.jp/toshi/saigai_kuikisite.html)，(2014年4月24日閲覧)
- 18) 山田町：災害危険区域内の建築制限について，[http://www.town.yamada.iwate.jp/05\\_bousai/kenchikuseigen/kenchikuseigen.html](http://www.town.yamada.iwate.jp/05_bousai/kenchikuseigen/kenchikuseigen.html)，(2014年4月24日閲覧)
- 19) 大槌町：災害危険区域の指定についてお知らせします，<http://www.town.otsuchi.iwate.jp/docs/2013022500012/>，(2014年4月24日閲覧)
- 20) 釜石市：釜石市災害危険区域の指定について，<http://www.city.kamaishi.iwate.jp/index.cfm/12.25700.117.html>，(2014年4月24日閲覧)
- 21) 大船渡市：災害危険区域の指定による建築制限の概要など，<http://www.city.ofunato.iwate.jp/www/contents/1397630889189/index.html>，(2014年4月24日閲覧)
- 22) 陸前高田市：陸前高田市災害危険区域に関する条例，平成24年3月26日施行
- 23) 岩手県：岩手県沿岸における海岸堤防高さの設定について（第2回），平成23年10月
- 24) WEB東海新報：防潮堤の復旧計画 広田漁港海岸は8.1メートル再検討案で住民合意，[http://www.tohkaishimpo.com/scripts/index\\_main.cgi?mode=kiji\\_zoom&cd=nws7936](http://www.tohkaishimpo.com/scripts/index_main.cgi?mode=kiji_zoom&cd=nws7936)，(2014年4月24日閲覧)
- 25) 国土地理院：災害復興基図，<http://saigai.gsi.go.jp/20110311eq/rcvmap/index.html>
- 26) 国土地理院：2万5千分1 浸水範囲概況図
- 27) 岩手県普代村：普代村災害復興計画，PP33，平成23年9月
- 28) 国土交通省：東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務（その7）釜石市 調査総括表，<http://www.mlit.go.jp/common/000209535.pdf>，(2014年4月24日閲覧)
- 29) 国土交通省：東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務（その1）久慈市 調査総括表，<http://www.mlit.go.jp/common/000209527.pdf>，(2014年4月

24日閲覧)

- 30) 国土交通省：東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務（その3）岩泉町 調査総括表，<http://www.mlit.go.jp/common/000209531.pdf>，(2014年4月24日閲覧)
- 31) 岩手県 第5回津波防災技術専門委員会，【参考資料2】岩泉町（小本地区海岸）の津波シミュレーション結果，[http://www2.pref.iwate.jp/~hp0212/fukkou\\_net/pdf\\_doc/tsunamibousai\\_05\\_01\\_sankou\\_2.pdf](http://www2.pref.iwate.jp/~hp0212/fukkou_net/pdf_doc/tsunamibousai_05_01_sankou_2.pdf)，(2014年4月24日閲覧)
- 32) 国土交通省：東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務（その8）大船渡市 調査総括表，<http://www.mlit.go.jp/common/000209537.pdf>，(2014年4月24日閲覧)
- 33) NHK解説委員室解説アーカイブス：時論公論『避難を中心に復興を目指す』，<http://www.nhk.or.jp/kaisetsu-blog/100/147176.html>，(2014年4月24日閲覧)
- 34) 国土交通省：東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務（その3）田野畑村 調査総括表，<http://www.mlit.go.jp/common/000209530.pdf>，(2014年4月24日閲覧)
- 35) 国土交通省：東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務（その6）大槌町 調査総括表，<http://www.mlit.go.jp/common/000209534.pdf>，(2014年4月24日閲覧)
- 36) 国土交通省：東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務（その2）野田村 調査総括表，<http://www.mlit.go.jp/common/000209528.pdf>，(2014年4月24日閲覧)
- 37) 釜石市：地権者連絡会・復興まちづくり協議会資料箱崎地区平成25年7月20日，<http://www.city.kamaishi.iwate.jp/index.cfm/12.24401.c.html/24401/20130802-084441.pdf>，(2014年4月24日閲覧)
- 38) 国土交通省：東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務（その9）陸前高田市 調査総括表，<http://www.mlit.go.jp/common/000209536.pdf>，(2014年4月24日閲覧)
- 39) WEB東海新報：防潮堤整備高ほぼ固まる 広田湾は12.5メートル中心大野湾は各海岸ごとに“選択”，[http://www.tohkaishimpo.com/scripts/index\\_main.cgi?mode=kiji\\_zoom&cd=nws7787](http://www.tohkaishimpo.com/scripts/index_main.cgi?mode=kiji_zoom&cd=nws7787)，(2014年4月24日閲覧)
- 40) 岩手県：東日本大震災津波の記録，PP27，平成25年3月27日

(?受付)

The Relationship between Seawall Reconstruction and District Improvement  
Planning for Disaster Prevention  
～In Tsunami-affected Areas in Iware Prefecure～

Yu Kashihara, Hitoshi IEDA