石巻市雄勝地域中心部における高台移転計画と造成デザイン

松田 達生[1]・平野 勝也[2]・小野田 泰明[3]・土岐 文乃[4]・菅原 麻衣子[5]・小林 徹平[6]

[1・6]正会員　東北大学災害科学国際研究所 情報管理・社会連携部門 災害復興実践学分野
（〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平 2-1-1，E-mail:matsuda@irides.tohoku.ac.jp）

[2]正会員　博士（工学）東北大学災害科学国際研究所 情報管理・社会連携部門 災害復興実践学分野
（〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-3-09，E-mail:hirano@irides.tohoku.ac.jp）

[3]非会員　博士（工学）東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻
（〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平 2-1-1，E-mail:onoda@tjogi.pln.archi.tohoku.ac.jp）

[4]非会員　博士（デザイン学）東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻
（〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平 2-1-1，E-mail:toki@ archi.tohoku.ac.jp）

[5]非会員　東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻
（〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平 2-1-1，E-mail:sugawami@ tech.eng.tohoku.ac.jp）

本稿では，東日本大震災で壊滅的な被害を受けた宮城県石巻市雄勝地域中心部における高台移転計画の概略を報告するとともに，その中核となる伊勢畑地区の造成デザインについて，設計思想と手法を説明する．

キーワード：東日本大震災，防災集団移転促進事業，造成デザイン

１．はじめに

本稿は, 2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災により甚大な津波被害を被った，宮城県石巻市雄勝地域中心部における高台移転計画の概要を報告するものである. また, その中核となる伊勢畑地区に焦点を当て, 高台移転地の造成デザインに対する設計思想と手法について説明する.

筆者は，2012年4月に発足した東北大学災害科学国際研究所内に設立された実践的な復興支援活動を行う災害復興実践学分野に所属し，2012年11月より石巻市に対して実務的かつ具体的な設計提案を行っている．また，雄勝地域では、2011年5月から東北大学雄勝スタジオ（雄勝地域を対象とした建築設計演習を発端とする学識者による支援体制．スタジオマスター：東京芸術大学 ヨコミゾマコト氏）が，フィールドワークや住民へのヒアリングを行い，復興計画案を作成するなど，継続的な活動を行っている.

本稿の中で示す計画については，雄勝スタジオとの協働により，土木と建築，両者の立場から綿密な議論をかわした上で基本案を作成している．造成デザインに関しては，これに実作業を担うコンサルタントのアイデアが加わり，より現実的なレベルにブラッシュアップされた計画案が作成された.

２．雄勝地区中心部の概要

(1) 概要

石巻市雄勝地域（旧雄勝町）は宮城県北東部に位置し，太平洋に面したリアス式海岸の一角にあたる．面積の 80%以上を山林が占め，雄勝半島は南三陸金華山

図-1　被災前の雄勝中心部（伊勢畑地区）

国定公園に指定されている．豊かな海産資源に恵まれており沿岸漁業や養殖漁業が盛んなほか，雄勝石の産地としても知られている．雄勝石を加工して作られる雄勝硯は伝統的工芸品に指定されており，また天然スレートとして東京駅丸の内駅舎の屋根に使用されていることでも名高い．

雄勝地域は，半島部に点在する 15 の浜と，伊勢畑，下雄勝，上雄勝，味噌作，船戸の 5 地区を含む中心部からなっている．中心部には，地域の行政を担う総合支所（合併前の雄勝町役場）や学校などの公共施設が集まっており，また雄勝硯の歴史・文化を紹介する雄勝硯伝統産業会館や，B&G 海洋センター（艇庫・プール・体育館）が立地するなど，観光，レジャーの拠点としても賑わっていた．

(2) 被災状況

雄勝地域を襲った津波による死者は 167 名，行方不明者は 74 名（2013 年 7 月末時点）である．建物の被害は，全住家 1,637 棟中，全壊が 1,348 棟，半壊または一部損壊が 241 棟（2011 年 10 月末）と，8 割を超える住家が全壊したほか，学校・病院・総合支所等の公共施設も壊滅的な被害を受けた．

被災前，中心部には 618 世帯，1,668 人の居住者がおり，雄勝地域全体の約 38%を占めていた．被災後は 29 世帯，70 人（2012 年 11 月末時点の現地居住者）にまで減少している．

３．高台移転計画

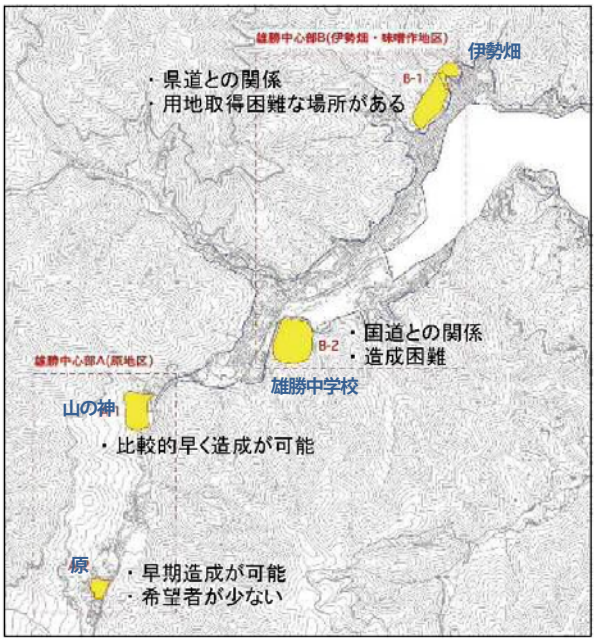
(1) 防集団地の集約化

雄勝地域中心部の居住者は，移転予定者を加えても 90 世帯，200 人程度に減少する見込みであった（2012 年 11 月末時点）．さらに，居住者の 40%以上が高齢者であり，今後さらに人口が減少することは避けられない．このような状況で，コミュニティの密度や活気を維持し，まちの持続可能性を確保することを目指さなければならない．新たに造成した団地が，数年で限界集落化してしまうことは防がなければならないのである．

中心部の防災集団移転促進事業による高台移転候補地（以下，防集団地）は，伊勢畑，雄勝中学校，山の神，原の 4 地区に計画されていた．各地区に対する，2012 年 10 月から 11 月に実施された移転意向の調査結果を表−1 に示す．全世帯数の約半数が伊勢畑地区を希望し，残りが 3 地区に分散する結果となっている．この状況では，高齢化による人口減により，そう遠くない将来に集落として持続可能な世帯数を確保することが困難になると考えられた．そこで，既存宅地間に早期に造成できる原地区を除き，3 地区を伊勢畑に集約する計画とした．伊勢畑地区は，被災前に雄勝総合支所や，多くの店舗付き住宅，業務施設が立地する中心地区であり，また被災後は仮設商店街やコミュニティ施設が建設され，祭等のイベントも開催されている．従前の中心性を継承するかたちで，伊勢畑地区を商業・観光を含めた雄勝地域の新たな拠点とする計画である．

表−1　意向調査結果　　2012 年 12 月時点（世帯数）

地区名	合 計	戸 建	公 営
伊勢畑	26	13	13
雄勝中学校	19	7	12
山の神	8	0	8
原	5	1	4
合 計	58	21	37



図−2　雄勝地域の防集移転候補地

(2) 伊勢畑地区の計画概要

雄勝地域全体の拠点として，住居，行政，商業，観光，産業といった機能を集約的に配置する計画である．L2 高である T.P.+20m 以上に防集団地と，雄勝総合支所，消防署，警察署等の公共施設を配置する．また，T.P.+9.7m の L1 防潮堤が整備される低平地は，T.P.+8.9m

の高さまで嵩上げを行い，海との連続性を確保した上で，雄勝硯伝統産業会館，艇庫等の観光施設と商業施設を配置する．生活と行政サービスの拠点となる高台と，観光，商業の拠点となる低平地は，アクセス道路と避難路を兼ねた階段により結ぶことで，生活利便性を高める計画としている．

４．伊勢畑地区の造成デザイン

(1) 切土法面の縮小

観光の拠点として位置づけられている以上，高台造成により景観を著しく損なうことは避けなければならない．雄勝地域は，リアス式海岸特有の入り組んだ地形を有し，表情豊かな山容と深い入り江による静かな海面が，地域固有の美しい風景をつくり出している．伊勢畑地区は，雄勝湾の入り江の屈曲部に位置しており，岬状になっている対岸からの視認性が非常に高い．地域の顔となり観光資源としても重要な場所であるため，造成デザインにおいては切土法面を可能な限り縮小することに注力した．

伊勢畑地区における防集団地の予定地は，急峻な斜面地形であり，まとまった平場の確保が困難であった．そのため，宅盤を階段状に３段配置とし，最上段の宅盤を可能な限り上げることで切土の発生を抑えることを狙った．宅盤を上げるために，区画道路は一筆書きのつづら折り状に配置し，緩勾配区間を必要とする交差点をできるだけ設けない計画としている．結果的に道路率が下がり，将来的に維持管理を必要とするインフラが減少とともに，住民の使用する道路が限られることから，交流機会が増加することも期待できる．

また，この計画により，概算の土工量が当初案の415,000 ㎥から 165,000 ㎥へと大幅に減少し，工期の短縮にも成功している（図-3）．

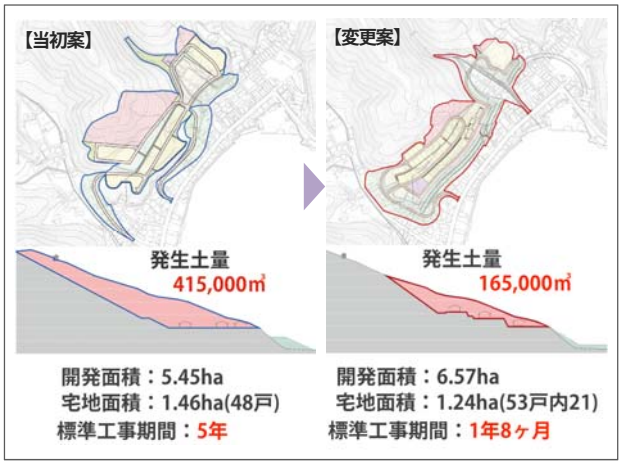


図-3　造成案変更による土工量の減少

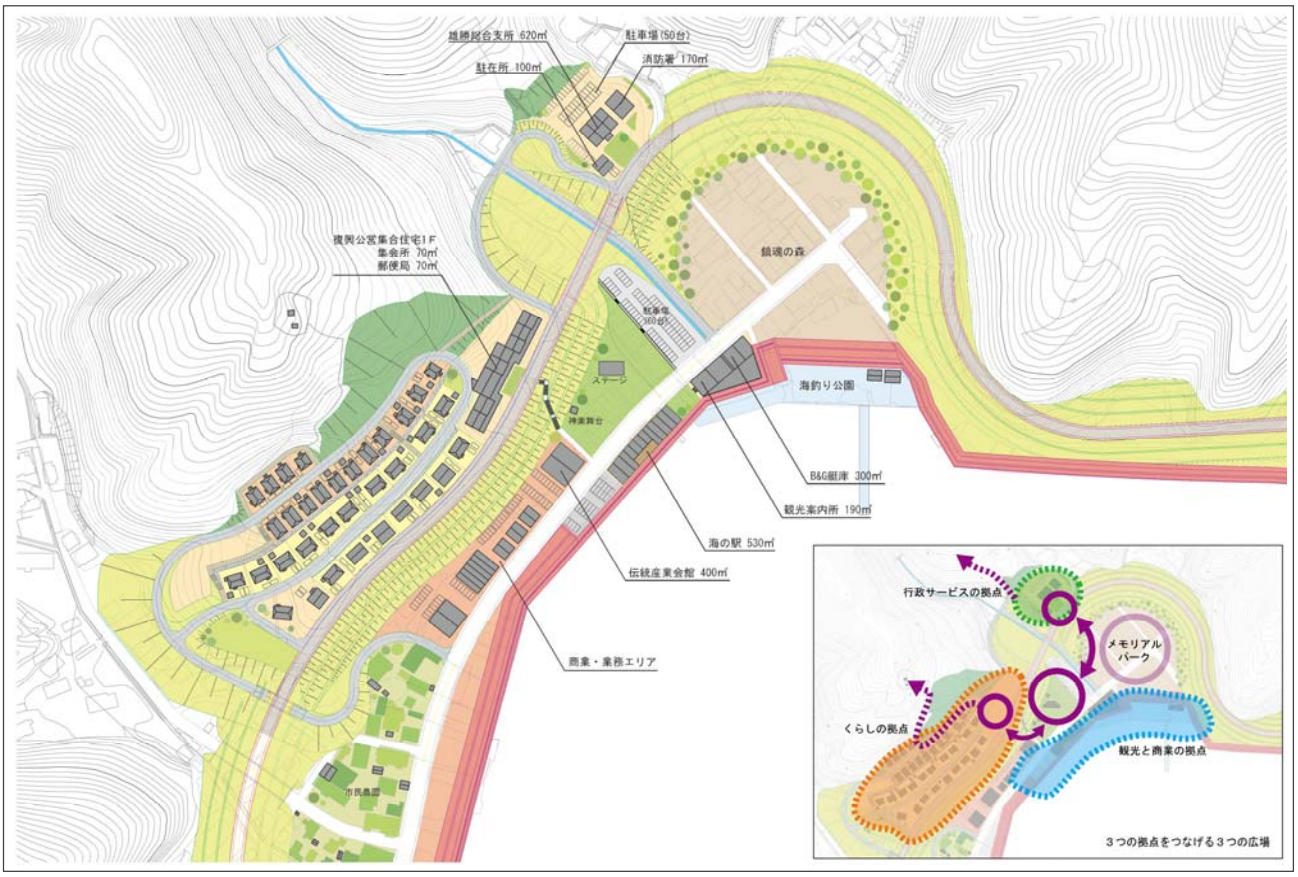


図-4　伊勢畑地区計画図

(2) 海への眺望の確保

宅盤の階段状の配置は，切土法面を減少させると同時に，各住居から海への眺望を可能とする．雄勝湾が望めることは，海とともに暮らしてきた地域住民にとっての重要なアイデンティティである．さらに，巨大津波を経験した住民とっては，安心して暮らすことができる一つの要素であり，防災上も重要なことである．宅地間の段差は，最大で 5m 程度あり，前面が２階建ての住居の場合でも，海が望める計画としている．

(3) 避難路と神社の参道の整備

今回の震災では，地震発生時に車で避難し，渋滞に巻き込まれて津波の犠牲になるケースが多くみられた．伊勢畑地区のように山が直近に迫る場所においては，徒歩による避難が原則といえる．非常時に徒歩で避難できるためには，平時においても歩いて生活できる必要がある．低平地から高台への避難路は，普段は防集団地から商業施設へのアクセスとなり，日常的に使用する生活路となる．また，防集団地が計画されている斜面の尾根先端には，熊野神社があり，避難路は参道としての機能も併せもつ．

５．おわりに

本稿における報告は，計画案の抜本的な変更がなされた 2012 年 12 月から 2013 年 2 月までの内容である．現在は，意向調査結果の変化もあり，多少の変更がなされているが，概ね本稿で示した計画案をベースに事業化へと進む段階である．

謝辞：本稿で記述している計画は，雄勝総合支所，石巻市，宮城県，コンサルタントの関係者が行ってきた議論の蓄積の上に成り立っているものである．そして震災直後から雄勝地域の復興計画に携わっている雄勝スタジオのヨコミゾマコト氏，堀口徹氏の活動からは多くの知見を得ている．関係各位には，改めて謝意を表するとともに，一日も早く雄勝地域に活気が戻ることを祈りたい．

補注

本稿の記述は以下の資料を参照している．

『石巻市震災復興基本計画』平成 23 年 12 月，石巻市

図-5　伊勢畑地区イメージパース