

岩手県上閉伊郡大槌町 赤浜地区の震災復興計画について

上條 慎司¹・小野寺 康²・窪田 亜矢³・黒瀬 武史⁴

¹非正会員 工学修士 (有)小野寺康都市設計事務所
(〒102-0072 東京都千代田区飯田橋1-8-10, E-mail:kamijo@onodera.co.jp)

²正会員 工学修士 (有)小野寺康都市設計事務所
(〒102-0072 東京都千代田区飯田橋1-8-10, E-mail:onodera@onodera.co.jp)

³非正会員 博士(工学) 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 特任教授
(東京都文京区本郷7-3-1 東京大学本郷キャンパス工学部1号館, E-mail:ak@td.t.u-tokyo.ac.jp)

⁴非正会員 博士(工学) 九州大学大学院 人間環境学研究院 都市・建築学部門 准教授
(〒812-0053 福岡県福岡市東区箱崎6-10-1, E-mail:kurose@arch.kyushu-u.ac.jp)

本稿は、岩手県上閉伊郡大槌町赤浜地区の震災復興計画について、プランナー、デザイナーとして計画策定に携わった立場から、その概略を報告するものである。震災後6年半が経過し、策定した復興計画案も実現に至りつつある。計画案の骨子について、5点に分け考え方や計画根拠等を整理した。計画策定を通して見つかった事業制度についての課題、及び計画策定フローについての課題も記述した。

キーワード: 東日本大震災, 復興計画, 土地区画整理事業, 防災集団移転促進事業, 大槌町, 赤浜

1. はじめに

本稿は東日本大震災において甚大な被害を受けた大槌町赤浜地区の復興計画案の策定フロー、計画骨子、課題等について、プランナー、エンジニアとして携わった立場から報告するものである。2017年9月時点で東日本大震災より6年半が経過し、赤浜地区の造成はその大半が完成を迎えつつある。最終形が見えてきた段階に当たり、計画策定当時、常に走りながら検討した内容を整理する。また計画策定時の課題、当時を振り返って見つかった課題を記述する。これにより赤浜地区の復興計画の内容を報告するとともに、今後、東日本大震災後の復興計画を総括していくための素材としたい。

筆者は、2011年度から2014年度にかけて、国土交通省都市局及び大槌町から発注された復興計画検討業務の受注者である(株)東京建設コンサルタント・(株)邑計画事務所・日本測地設計(株)共同提案体の協力会社、(有)小野寺康都市設計事務所の赤浜地区の復興計画の担当者として、地区全体の計画平面図、空間検討資料、ワークショップ資料、模型等の作成を行った。

大槌町の復興計画に関しては、外部の専門家の中心人物である中井による報告¹⁾²⁾があり大槌町全体の復興計画に通底する考え方やフロー等が記述されている。各地区別の復興計画の内容、進捗については福島³⁾、二井⁴⁾

による報告がある。吉里吉里地区のコーディネーターである二井の報告には地区内の検討経緯が詳細に整理されている。赤浜については、東日本大震災や過去の震災時の被害、避難の実態等について検証した神原⁵⁾らの論文、赤浜地区の初期の復興計画をまとめた黒瀬⁶⁾らの報告がある。本稿では、経緯を策定フローとして簡易に整理するに留め、実現に至った計画案の骨子及び根拠の記述に重点を置く。また計画策定に関する課題を記述する。

2. 赤浜地区の概要と津波被害の概要

(1) 赤浜地区の概要

赤浜地区は大槌町の中心部である町方地区から車で5分程度、大槌町の東端に位置する。山々に囲まれながら、限られた平地が海に向かって扇状に広がる所を居住地としてきた(図-1)。背後に山が迫る中、開けた南側には、大槌湾をはさんで向かいにある箱崎半島の山々を背景に、「ひょっこりひょうたん島」のモデルと言われる、海に浮かぶ蓬莱島を望むことができる。東日本大震災直前の赤浜地区の人口は、371世帯938人⁷⁾であり、大槌町内のその他の海岸沿いの地区、吉里吉里地区や安渡地区に比べると少ない。地区内にある赤浜小学校では盆踊りが開催されるなど、地区のコミュニティの中心の場として親しまれていた。大震災後に赤浜小学校は閉校している。

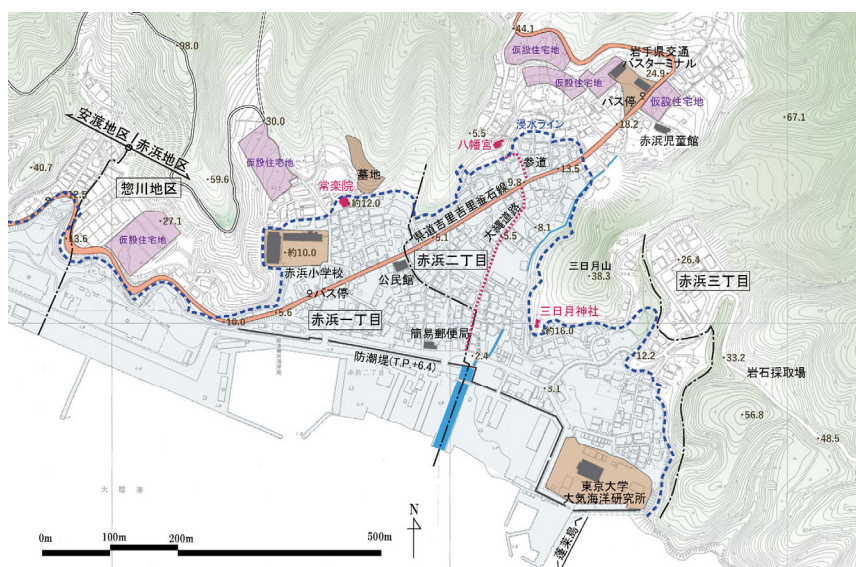


図1 赤浜地区地形図及び浸水範囲

また当該地区は県道吉里吉里釜石線(以下、県道)を介して、隣の安渡地区、また町方地区と接続しており、当県道沿いに小学校、公民館がぶら下がっていた。「岩手県交通バスターミナル」も県道沿いに立地しており、当地が運行ルートの終着でもあった。海岸沿いは漁港また造船場として利用され、防潮堤の直背後には「東京大学大気海洋研究所(以下、海洋研)」が立地していた。

図2 被災前の赤浜(出典 google earth)



図3 1948年の赤浜地区の航空写真⁸⁾

(2) 赤浜地区の居住地の変遷と過去の津波被害

赤浜地区の海岸沿いはかつて砂や礫で覆われており、漁業を中心とした地区だったこともあってか居住地も海岸沿いに集中していた。図3にある戦後から宅地が立地していたエリアが被災直前の1丁目、それ以降に宅地化された1丁目より北側の範囲が2丁目、1980年代に入ってから開発された三ヶ月山の東側のエリアが3丁目である。つまり1丁目、2丁目、3丁目は戦後、宅地開発が行われた順に振られた番号である。

また神原⁵⁾の記述にある過去の赤浜地区の被災状況を整理したのが表-1である。神原によると、明治三陸津波が集落構造に与えた影響は不明だが、昭和三陸津波の被害も船越湾に面する吉里吉里地区の被害に比べると軽微なものだったこともあり、小規模な高台移転計画、具体的には赤浜地区と安渡地区の間に位置する惣川に20戸の住宅適地造成に留まったという。つまり赤浜地区内は過去の津波災害を受けて、大きく地区内の構造にテコ入れをした計画等は確認されていない。なお被災前の防潮堤はチリ地震津波後に建設されたものであり、被災時点の天端高はT.P.+6.4であった。

表-1 過去の被災の概要(神原⁵⁾の論文を元に作成)

明治以降の津波被害	被災の概要
明治三陸津波(1896 年)	60 戸の内 12 戸流亡、死者 27 名
昭和三陸津波(1933 年)	105 戸の内 15 戸が流出及び浸水、死者 0 名
チリ地震津波(1960 年)	数戸の浸水、死者 0 名

(3) 東日本大震災による被害

赤浜地区の被害は表-2 に示す通りであり、甚大なものであった。また浸水範囲を図-1 に示している。地区内の大半の家屋が浸水したが、赤浜地区内の寺社、「八幡宮」と「三日月神社」の本殿に被害はなく、「常楽院」も床下浸水程度の被害で済んだ。また防潮堤の存在により津波が来ていることに気づけなかった、陸閘を開めに行った消防団がなくなられた、といった住民の方々の体験は、復興計画の防潮堤の考え方にも大きく影響を及ぼした。赤浜地区の避難場所は赤浜小学校とされていたが、校舎、体育館共に浸水してしまった。体育館の建物の被害は大きくなかったため、避難所として利用され、また仮設住宅建設後は協議会等の開催場所となった。

最大浸水深		12.9m
建物の被害	全壊	230 棟
	半壊	7 棟
	一部損壊	9 棟
死者(行方不明者含)		93 人
被災前の世帯数・人口		371 世帯 938 人

2. 赤浜地区の復興計画の検討体制

表-3 に、本文で取り上げる 2011 年度から 2014 年度の復興計画案策定に携わった主に関係主体を示す。

表-3 大槌町赤浜地区の検討体制

役割	主な関係組織
大槌町	都市整備課、復興推進課、環境整備課等
コーディネーター	窪田 亜矢(東京大学) 黒瀬 武史(東京大学(当時))
計画統括、各種調整	東京建設コンサルタント、邑計画事務所
区画整理	日本測地設計
空間デザイン	小野寺康都都市設計事務所
コミュニティ戦略	アルメック V P I

3. 赤浜地区震災復興計画の概要

(1) 復興計画策定についての概略フロー

a) 出発点：基本計画策定迄 (2011 年度)

2011 年 6 月から国土交通省都市局の発注業務⁹⁾により、中井祐教授(東京大学)、大村謙二郎教授(筑波大学)ら監理学識者、地区別のコーディネーター、コンサルタントチームとで検討をスタートした。将来的な「人口減少」を見据え、居住地を集約し人の交流の密度を維持すること、また地区別のコミュニティ、つまり赤浜なら赤浜の人と土地との繋がりを維持したまちづくりを進めること、を基本方針とした。そして、2011 年 8 月に碓川豊町長が当選し、まちづくりのコンセプトとして「海の見えるつい散歩したくなる拘りのある美しいまち」¹⁰⁾を掲げた。新町長が掲げたこの方針は、それまでに検討チームが策定した内容を後押しした、とも言えよう。

検討チームから住民に計画案を提示する前の 2011 年 10 月 26 日、「赤浜地区の復興を考える会」が町長に「赤浜復興計画案」と題した全 12 項目に至る内容をまとめた書面と模型を提示した(図-4、表-5)。模型は、東京大学都市デザイン研究室が提供した地形模型の上に、住民自ら粘土等を張り付けて作成したもの。内容は多岐に渡るが、当内容と検討チームのアイデアが類似していたこともあり、以後の計画策定の羅針盤となった。特に、検討チームが理想としていた、防潮堤は被災前のまま背後地を盛土することで安全性を確保する、という 2 線堤の提案が、住民側からあったことは驚きであった。検討チームとしては、ハード面の実現に向けて内容を精査、改良した。計 4 回にわたる住民との協議「地域復興協議会」を通して内容を取りまとめ、12 月に「大槌町基本計画」が策定された。

表-4 赤浜地区復興計画策定・実施の概略フロー

年度	概要	主な出来事
2011	基本計画案の策定 防潮堤・宅地の高さなどの基本的なフォーメーション、居住エリアの大体の位置等を決定。	6月～ 市街地復興パターン概略検討業務
		8月28日 碓川豊町長当選、復興のスローガン「海の見えるつい散歩したくなる拘りのある美しい町」
		9月～ 大槌町災害復興基本条例、議決
		10月26日 「赤浜の復興を考える会」から町長に「赤浜地区震災復興計画」を提出
2012	基本計画案の事業化 住各種関係機関との調整、計画根拠の整理、住民意向調査を重ね、計画を具体化。	10月～12月 地域復興協議会(住民との協議会、計4回開催)
		12月26日 大槌町東日本大震災津波復興計画・基本計画、議決
		4月～ 町・コーディネーター・コンサルタントによる地区別WGスタート(実務レベルの協議)
		9月～ 防災集団移転促進事業計画の大臣同意取得
2013	事業実施に向けた精査 大水副町長の元、事業実施に向けた、詳細検討、施工計画検討。空間の具体的なイメージの検討	年末頃～ 防集事業詳細設計(各団地随時)
		3月 土地区画整理事業の大臣認可取得
		4月～ 事業構造会議スタート(庁内会議、事業の詳細内容の精査等)
		4月～ 大槌デザイン会議スタート(計画・設計の質について議論、住民WS)
2014	造成詳細設計・施工等の詰め 跡地利用・ソフト面の協議	3月 デザインノート策定
		4月～ 土地区画整理事業詳細設計
		4月～ 広場の利用・跡地利用・避難計画の検討スタート
		12月 常楽院再建に向けて自治会(町内会)結成
2015	詳細調整・施工計画等(?) 筆者は当年度、関与しておらず詳細は不明。	11月 土地交換に関する協定の締結(東京大学大気海洋研究所・大槌町)
2016～	随時造成完了・建築工事等	2016年10月 三日月神社裏団地(③団地)、造成完了
		2017年中旬 東大海洋研裏団地(⑥団地)、造成完了
		2018年初旬 区画整理事業、造成完了(予定)
		2018年中旬 北側斜面団地(①団地)、造成完了(予定)
		2018年中旬 公民館・避難ホール竣工(予定)

b) 具体化：デザインノート策定迄 (2012～2013 年度)

基本計画に沿って計画案の事業化に向けた検討を開始し、各種関係機関との調整、計画根拠の整理、また随時住民との懇談会、居住場所やスタイル(自立再建か災害公営住宅か)などを問う住民意向調査を重ね、ブラッシュアップを進めた。2012 年度以降、事業実施に向けて検討が進んだのは、全国各地からの派遣職員の方々に依る所が大きい。区画整理、数ヶ所に分けた防集、道路事業等が、用地交渉や予算取得の都合上、それぞれ異なる深度で検討が進んだ。しかし常に各事業を 1 枚にまとめた平面図を作成し、全体を俯瞰して、シミュレーション数値の確認、住宅戸数の過不足、相互の計画の整合性、地区内の道路ネットワークの精査等を行った。並行して、2013 年度には大槌町デザイン会議が発足し、具体的な空間イメージの検討もスタートした。上記内容を事業実施に近い内容でまとめたのが 2014 年 3 月に策定したデザインノートだ。赤浜地区では「美しい海・ひょうたん島を眺めて暮らすまちづくり」をコンセプトに掲げた。海と共に生きる暮らしをすることを明確化したのだ。

c) 詳細調整：デザインノート策定以降 (2014 年度～)

2014 年度以降、積み残した細かな課題や事業実施上の課題の議論が行われ、筆者らは跡地や公園予定地の概略設計を進めた。区画整理や防集の詳細設計が進み、計画案も一部変更となったが、大きな方針はデザインノートに掲げたものが維持され 2016 年度以降実現に至った。

図-4・表-5 「赤浜の復興を考える会」作成の赤浜復興計画案¹⁰⁾(表は筆者が要約した内容)



項目	概要
1 災害に強い人造り	防災意識を核として人造りが必要不可欠。
2 防波堤	高潮対策は防波堤、生命と財産を守るのは防潮堤とし、2種類を設置する。
3 県道吉里吉里釜石線	高台移転地に転移すべき(≡路線の嵩上げ)。
4 高台住宅地	旧児童館と3丁目とを結ぶ避難道を併設した高台住宅地を造成。
5 大規模避難道	県道の線形を変更し、バスセンターから吉里吉里トンネル付近に接続。小学校裏から林道に道路を接続。
6 インフラ関係施設	防災無線は太陽光パネル・蓄電池で稼働するよう変更。水道施設は安渡側からでなく吉里吉里側から引くべき。
7 被災地の利用計画	公園化し観光船はまゆりを記念モニュメントとして復元する等して、教訓を後世に伝える。
8 公共施設	早急に安全な地域に建設する必要がある。また豊かな湧水を活かし井戸を確保したい。
9 漁港及び関連施設	漁港関係者の意見把握をお願いする。また避難、海の監視上、5階立ての緊急避難施設が必要不可欠。
10 公営住宅建設	仮設住宅入居が2ヶ年までとあるため、早期建設を要望。
11 蓬萊島の早期復元	鎮守の島としての位置づけを再認識し、早期復元を要望。
12 復興計画に伴う費用負担	費用は町、県、国の負担とする。



図-5 赤浜地区デザインノート及び全体パース (2014年3月、紙面レイアウトは編集)

(2) 計画の骨子

ここでは、最終的な復興計画の姿に近い赤浜地区のデザインノート(図-5)をベースに、計画の骨子、考え方を下記の5点に分けて整理する。なお実際には、便宜上分けた5点のシステムの「組み合わせ」により方針の実現、安全性の確保を狙ったものであることを前置きしておく。

- 防潮堤の形状・宅盤の高さ：宅地から海を監視する
- 造成フォルム：1～3丁目が連担し海と向き合う
- 事業スキーム：区画整理区域と防集エリアの併用
- 避難路とパブリックスペース：日常と非日常の両立
- 道路・施設レイアウト：県道を背骨とした構造

a) 防潮堤の形状・宅盤の高さ

赤浜地区は防潮堤を被災前の T.P.+6.4 のままとし、被災したうち山沿いのエリアを盛土し実質2線堤とすることで、海を望める住宅地を計画した(図-6)。当構成は、住民らが海を「望む」ということより、海を「監視する」ことを望んだ結果である。当初 2011 年 9 月の岩手県の公表では、大槌湾の防潮堤は T.P.+14.5 とされたが、この高さは絶対的なものでなく、まちづくりの議論に応じて決定する余地があったこと、そして「赤浜の復興を考える会」から防潮堤は被災前の高さに留めるとの提案があったこと等から、T.P.+6.4 の防潮堤の復旧が決定した。なお 2013 年度には、一部雁行していた防潮堤の線形をまっすぐにすることで、構造的弱点を改善し、海岸沿いの土地の有効利用が図れるように変更した。

また被災時、陸閘を閉めるがために亡くなられた消防団員の方々がいたことから、陸閘は排除し、防潮堤の壁がいつさい切れない構造となるよう、住民らから強い要望があった。海岸沿いと接続は防潮堤を乗り越える道路で確保せざるをえなかった。しかし 2014 年度初旬頃から住民らが利便性を重視し、陸閘を許容するようになった。復興庁側からの道路整備のコスト削減指示が後押しし、ループ状の道路、防潮堤を乗り越える道路を廃止し、陸閘を介して防潮堤の内外とを接続することになった。

宅盤の高さについて、防潮堤高さを決定した後の 2012 年度、実質 2 線堤である県道の高さ(≡背後の宅盤の高さ)を度重なる津波シミュレーション結果に基づき検討した。大槌町は、居住地の条件を、津波シミュレーションにおいて津波浸水想定区域外になることと定めている。シミュレーションの設定条件は、「潮位は東日本大震災津波来襲時と同じ条件とし、地盤高及び地盤変動は今回の地震後の地盤高とし、さらに沈下することは考慮しない、海岸保全施設の破壊は考慮しない」とする県の考え方に準じている¹²⁾。当条件の下、シミュレーションと県道線形検討とを繰り返し、県道のうち背後に宅地を控える区間の高さを T.P.+14.3 以上とした(図-6、7)。なお L1(明治三陸津波)のシミュレーションを行った所、町方地区や安渡地区と比べ、浸水範囲の割合が少ない結果が出た。比較的湾口に近い当該地区は、湾奥の地区に比べ遡上が少ないものと推察される。

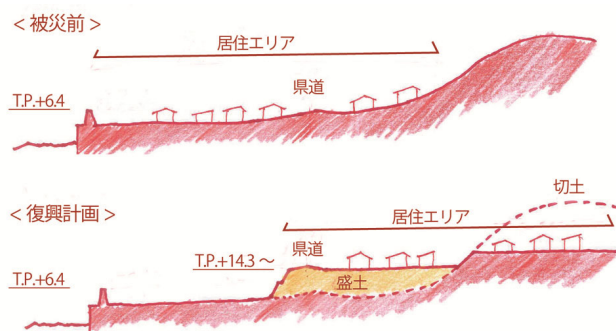


図-6 防潮堤と宅盤のフォーメーション

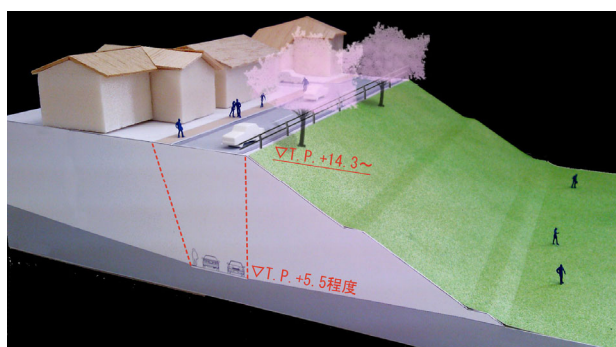


図-7 被災前後の県道の高さを示す模型

b) 造成フォルム

「人口減少」を見据え、各世帯がバラバラに居住するのではなく極力コンパクトにまとめるよう居住地の計画を進めた。断面的には居住地を被災前よりも少し山側にスライドさせるイメージを持ち、盛土造成するエリア、被災を免れたエリア、切土造成するエリアとが連続する形状を目指した(図-6)。平面的な居住エリアのあり方を示したのが図-8である。元々1~3丁目の3つの部落からなるが、後発的に開発された3丁目は三日月山により周辺と切り離された位置にあり、東日本大震災の避難時には山を越えて避難しなければならず苦労したという意見があった。これもあり「赤浜の復興を考える会」の提案でも、2丁目と3丁目とを道路で接続する要望が出された。そこで三日月山を切土することで、単に被災者の宅地を造成するだけでなく1、2、3丁目のそれぞれが連続し「宅地全体が海と向き合うフォルム」を実現した。

また画地数を充足するために、2丁目北側に切土の住宅地「北側斜面団地(②団地)」を整備する計画を立てたが、用地交渉の不調や、住宅地数を賄える確証がないこと、盛土量に対し切土量が不足していること等から、2012年12月頃に宅地が連担するエリアからやや離れた「東大海洋研裏団地(⑥団地)」を開発する計画が進み、実施に至った。コンパクトな居住エリア、元来の地形の尊重といった点からは必ずしも望ましくはない。しかし2017年4月に大槌町役場にヒアリングした所、当エリアを含む防集団地のほぼ全面地に住宅が建設される見込みであることを確認した。

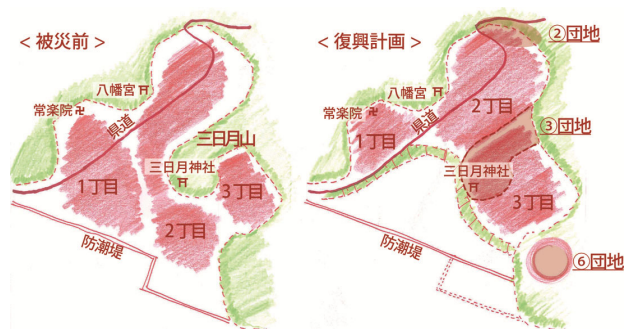


図-8 「被災前」と「復興計画」の居住エリア

c) 事業スキーム

上述した基本的な形態を実現するために、被災したエリアを盛土する区画整理と被災エリアから高台へと移転をする防集の2つの事業手法を併用した(図-9)。被災地全体の復興計画を俯瞰すると、防集のみを使用して地区を丸々高台移転する計画が目立つ中、小さな1つの地区内で区画整理と防集を併用した数少ない復興計画であろう(なお大槌町内の吉里吉里・安渡も類似の事業手法を取っている)。居住地を被災前よりも少し山側にスライドした住宅地を形成するためには、盛土と切土の両方を行う必要があり、そのためには2つの事業手法を併用する必要があった。その分、町役場の負担は大きかったろうとも考えられる。区画整理の事業範囲は、2線堤となる県道の法面、道路、後背地の宅地を一体的に整備することを意図して、嵩上げた県道の法尻のラインより内側とした。また被災前の県道よりも海側を移転促進区域に指定し、高台移転の計画を練った。2つの事業を併用して使用したことによる課題もあった。この内容については後述する。なお一部の被災範囲の嵩上げには漁業集落機能強化事業も使用した。

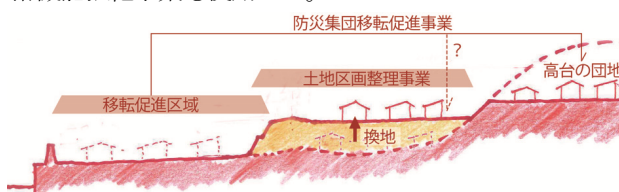


図-9 事業スキーム

d) 避難路とパブリックスペース

宅盤のレベルはL2以上としたが、海岸や低地部(嵩上げしない被災範囲)からの避難路を確保する必要がある。そこで今次津波にて一時避難所の役割も果たした3つの寺社を避難の目印と位置付け、低地部と各寺社とを繋ぐパブリックスペースを計画、デザインすることにこだわった(図-10)。無機的になりがちな区画道路内に差し込む有機的な空間、かつ日常生活で利用頻度の高い空間を避難路と重ねることで、避難行為を無意識に植えつけるという意図だ。避難路上からは美しく蓬莱島や大槌湾が臨める、お神輿を運ぶルートとなる、有機的な被災前の道路を継承する、といった風に様々なレイヤーを重ねた。



図-10 避難路とパブリックスペースの計画方針



図-12 八幡宮周辺のパスと造成の様子(2017年4月時点)

しかし低地部から避難の目印となる寺社までは、相応の奥行きがある一方、区画整理の事業スキーム上、公共用地に充てられる面積が限られたため、パブリックスペースをいかに連携させ、避難路を成すか骨を折った。1丁目の「常楽院」へ至るルートについては、県道法面への階段設置を要望し、低地部から宅盤の高さに上げれるルートを実現した。そこから、海が見える区画道路をつたって避難できる(図-11)。「八幡宮」へ至るルートについては、低地部と宅盤を接続する法面を、通常の2割程度の勾配でなく駆け上げられる6割の斜面とした(図-12)。これにより避難路の成立と合わせ、低地部と高台市街地部との連携を実現したのだ。また、漁に使用する大きい縄を道路上で編んだことに由来する「大縄道路」の線形、「八幡宮の参道」の線形の継承も図った。斜面の肩に配した広場、公園からは大槌湾や蓬莱島への眺望が得られ、避難路の機能だけでなく、隣接する海洋研のエントランス空間も兼ねている(図-12)。具体的イメージは、住民らとのワークショップを通して詰めたものだ。

最終的に、上記避難路を形成する用地は確保された。しかし、「避難路」へ至るルート上の広場を事業化する手法が見つかっていない。また参道の継承という点から被災前の鳥居を再建したかったのだが、公園に宗教施設を持ち込めない、という理由から断念した。

そして最終避難所となる「公民館・避難ホール」を、比較的標高が高く、地区内の幹線である県道沿いにある「岩手県交通バスターミナル」に配置した(図-5、2018年竣工予定)。岩手県交通が所有する敷地を町有地とし、岩手県交通には高台に移転頂いた。

e) 道路・施設レイアウト

道路事業だけでなく、区画整理、防集の各事業が道路整備を内包するため、赤浜地区全体での道路のヒエラルキーの整理が必要であった。そこで、地区内を縦断する

県道を背骨と捉え、各防集団地との接続道は、県道から枝分かれするイメージで組立てた(図-10)。赤浜のような小さな地区では、コミュニティを育むために、極力県道の利用が高め賑わいを集約することが重要と考えたのだ。また各道路の検討に当たっては、常に空間の最終形をイメージし、高価な材料を使うことよりも、道路線形や町割りの「フォルム」にこだわり続けた。ここでのいうのは、造成地全体で海を望む「ランドフォルム」だ。

各種公共施設についても極力県道に集約した。具体的には、八幡宮と周辺の公園、広場、海洋研、公民館・避難ホールである。海洋研の配置については紆余曲折した。海洋研は元々海岸沿いに位置しており、今次津波で3階建ての施設が丸々浸水している。そこで大学側から安全な場所に移転したい、という要望があったのだが、相応の敷地面積が必要であった(図-1)。また研究上海水の利用が不可欠だったこと、当初住民の海洋研に対する印象が悪く排除しがちであったことなどから、なかなか場所が決まらなかった。被災前の海洋研敷地の東側の山を切土しておさめるのが、合意は容易だったが、最終的には低地部、1:6の斜面、斜面上の敷地をまたいだ配置案で合意を得た(図-5)。これは研究所側から町に開いた大学にしたい、といった趣旨の提案があり、一方町側は広い法面の維持管理の問題を抱えており、当該位置に配置することが双方にとって得策だったからだ。大学と合わせて宿舍も区画整理区域内に整備することが決まった。あとは住民の方々に如何に受け入れてもらうかだ。そこで、エントランスは住宅側である斜面上の敷地に面してを設け一部施設を地域に開放する、海への眺望を阻害しないよう建物の高さを抑える等の要望を住民らと整理し、スケッチを作成した。当内容は海洋研に提出された。これに基づき2015年11月には、土地交換に関する協定が締結され、現在建設が進んでいる。

4. 赤浜地区の復興計画策定上の課題

(1) 事業スキームに関する課題

a) 区画と防集を併用したことによる課題

居住地を被災前よりも少し山側にスライドさせ L2 対応とするイメージを実現するため、1つの地区内で区画整理と防集の2つの事業手法を用いた結果、ある種の不公平感も生じた。3章で述べたように、移転促進区域内に居住していた方々は高台に移転し、区画整理区域内に居住していた方々はそのまま土地を嵩上げし区域内に住む、というのが基本的な事業スキームである(図-9)。しかしこのスキームでは、移転促進区域に該当する方々、つまり区画整理「区域外」の方々は、区画整理「区域内」に居住できないことになる。当初のコンセプトであるコンパクトな居住地域を実現するという意味でも、「区域内」に「区域外」の方々が居住する区域を確保しなかった(図-9の点線で示す移転)。そこで2012年度から2013年度にかけて、「区域内」に①防集団地を設ける、②災害公営住宅を設ける計画図を立てていた。住民意向調査を行った所、当地を希望する、元々「区域外」に居住していた方々が相応にいた。しかし元々道路等の公共用地が少ない地域で区画整理事業を行ったこともあってか、減歩により得られる公共用地を「区域内」の防集事業の用地確保にまわす余地がなくなり、実現には至らなかった。また、被災前に赤浜地区内にあった公営住宅のイメージが悪かったことから、公営住宅が近接することを望まない声が「区域内」の地権者からあがった。これを払拭できず、①、②の計画とも頓挫し、「区域外」から「区域内」を希望されていた方々には、再度意向調査を取り、高台の防集団地に居住頂く運びとなった。また画地の大きさについても、防集事業は平均100坪という制限がある一方、区画整理には制限がなく、元々1画地が大きい赤浜のような地区では、区画整理対象の方が大きな土地を獲得することができた。事業説明上も2つの異なるスキームの事業が同時並行で行われることから、住民説明が煩雑になった。

なお、防集と区画整理で引っ越しや住宅再建時に出る補助金に差があったことから、大槌町は「大槌町独自支援事業」を制定し、被災者同志の差が少なくなるよう埋め合わせを行った。補助金についても両制度間で差があるのだ。

b) 道路幅員

元々道路の本数も少なく、幅員も狭い地区に区画整理を導入したため、減歩が大きくなる上、その用地のほとんどを道路、法面等に充てることになった。区画道路の幅員は、大槌町役場の維持管理上の考えもあり、6mを基

本とし、4m幅員の道路の採用は特例とされた。またクルドサック型の道路の採用も不可とされた。結果的にほぼ全ての区画道路が6mとなったわけだが、特定の宅地へのアクセスを確保するために設けた、交通量が数台/日であろう区画道路まで6m幅員にする必要があったかは検証の余地があると考ええる。全体的に区画道路の幅員を狭めることができれば、その分他の公共用地、例えば上述した区域内の防集団地の敷地に充てることもできたからだ。

c) 商店の再配置

被災前から赤浜地区の大半は、戸建住宅で構成されていたが、数件の商店はあった。小さな地区内で商店をどこに再配置するか、は重要なテーマだ。これらを極力県道や広場、公園の近くに配置したいという考えがあった。しかし復興計画について、住民と協議する際、どうしても住宅地についての協議が先行し、商業や産業についての話題になかなか持ち込めなかった。また上述したように、被災前の土地が区画整理「区域外」の場合、「区域内」に土地を用意できない、という問題がある上、「区域内」だとしても、元々あった土地をそのまま上に嵩上げする原位置換地が基本となるため、特定の位置に換地することが難しい。地域の賑わいという観点からすれば、商店を優先的に配置したい所だったが、その整理が出来なかった。

(2) 計画策定フローに関する課題

a) 仮設住宅の建設場所

仮設住宅の早期建設のため、地区内の空き地に建設した結果、中心部には団地を新設する土地がなくなり、地区の中心から離れることとなった。コストとの兼ね合い等もあるだろうが、出来れば仮設を階層化するなどして、限られた平地を新設住宅地のために残せるとよい。なお赤浜地区の仮設住宅の設置に際しては、住民の方々の間で何とか折り合いをつけて用地を確保し、実現に至ったものであることを追記しておく。

b) 防集団地の用地確保

防集団地の計画地は、全体の計画を眺めながら、適地を選定、また住民と協議して決めたものである。適地を見定め、団地の基本計画図を作成した後、用地交渉や調整を進めた。しかし土地の所有者が見つからない、また相続や抵当権等の問題から、スムーズに事が運ばなかった。計画した防集団地のうち、1筆の地権者が見つからないだけでも、道路の計画が成立しない、また当地を残して計画しなければいけないので切土後の地形処理が上手くいかない、といった事態になる。当初の計画通りに用地が確保できることはほとんどなく、何回も作図、調

整しなおす必要があり、ブレーキをかけた。勿論全体の計画、まちづくりの中の一部として防集団地を考えるのは大前提だが、復興の速度を上げるためには、計画の初期段階で全体計画策定と合わせ高台用地調査を進める、または災害に備えて地籍図の作成を進めるという考えも重要であろう。なお大槌町役場の被災度合いが大きかったため、全国各地からの派遣職員の方々が主体となって、用地交渉が進められたのだが、地元を良く知るプロパーの職員がいなかったことで、用地交渉はより難しくなった。それでも2012年度以降に度重なる用地の調整、また住民への意向調査等を進め、事業実施にまで至ったのは、派遣職員の方々の努力があつてこそである。派遣職員制度は、赤浜の復興にとって不可欠なものであつた。

c) 緑地、公園のデザイン業務の重要性

防集の画地はほとんどが宅地で埋まる見込みだが、その分、単調な公園の空虚さが浮き彫りとなった。単に低木や柵を公園外周に巡らせ、土系舗装を施しただけの公園が数多くある。公園緑地の設計を、造成の延長線上で捉えられては形式的なものしか出来ないことは明白だ。

例えば、高台の造成地は風が強いので、公園を防風林的な機能を持たせてデザインするなど、その土地に適した公園を考えるべきだ。これを解決するためにも、緑地や公園の配置、そのあり方等はプランニング時点で検討しつつも、具体的なデザインや利活用方法については、住宅建設後に行うようなタイムライン・事業スキームが用意されていた方がよい。今回の復興計画を通して、住宅再建に目処が立つまでは、住民の方々がパブリックスペースのデザインにまで向き合うのは困難であつた。

d) 度重なる意向調査と津波シミュレーション

被災から時間が経つに連れ住民の考え方も変化する訳だが、これに随時対応しプランに変更を加えていくのはかなり労力のかかる作業である。被災から約1年経過しない頃は、盛土範囲への居住希望者が殆どおらず、公共施設や公営住宅を主に配置した計画を立てていた。これは、区画整理事業の内容の理解に時間がかかったこと、高盛土への不安が大きかったこと等があげられる。しかし1年以上経過すると、区画整理への希望者が増加し、各団地の戸数等を大きく見直す必要があつた。また被災エリア周辺の道路計画高をみなおす毎に津波シミュレーションを行い、その結果が出るまでに足止めをくらった。これらにより段階的に計画は進んだが、一方で復興の速度が遅れたことは否めない。無論、意向が変化するのはやむを得ない。津波シミュレーション結果も重要だ。しかし度重なる変更には多くの手間と時間を要する。復興の速度を上げるためには、ある程度の変化を前提とした策定フロー、変化を許容する仕組みが必要ではないか。また変化に耐えられる柔軟な計画案の策定も求められる。

おわりに

赤浜地区の復興計画について、計画骨子と課題を記述した。検討経緯についても膨大な資料があるが、本稿では考え方を記述することに注力した。課題も多く残った。それでも当該地区では、売残りの画地もさほど多くはなく、たくさんの方々が地元に戻り、再建を始めつつある。海と向き合うことを決めた住民の方々の意思の強さ、それに答えようと終始全体のフォルムのデザインに終始こだわり、多少の不具合が生じようとも骨格は維持してきた成果ではないか。

謝辞：赤浜地区の復興計画が策定され、またその実現に漕ぎつけつつあるのは、住民の方々、町役場や派遣職員の方々、またコーディネーター、担当のコンサルタントをはじめとした検討チームの方々の力があつてこそである。本稿は、計画及び設計の一担当者としての関わった視点からまとめたものであり、記述内容に関わる一切の責任は筆者に帰するものである。

参考文献

- 1) 中井祐：岩手県上閉伊郡大槌町の復興計画について、土木学会 景観・デザイン研究講演集、No. 8、pp249-252、2012
- 2) 中井祐：大槌町の復興における各地区空間検討-大槌デザイン会議の試み-、土木学会 景観・デザイン研究講演集、No. 10、pp290-292、2014
- 3) 福島秀哉・中井祐：岩手県上閉伊郡大槌町町方地区における復興まちづくりについて、土木学会景観デザイン研究講演集No. 10、pp293-296、2014
- 4) 二井昭佳：岩手県上閉伊郡大槌町吉里吉里地区における復興まちづくりについて、土木学会景観デザイン研究講演集No. 11、pp131-138、2015
- 5) 神原康介、窪田亜矢、黒瀬武史、田中暁子、道喜開視：大槌町赤浜集落の避難先の実態と日常拠点・計画避難地の関係 日常生活と緊急避難期から避難生活期までの各期間に着目して、日本建築学会計画系論文集Vol. 81、No. 724、pp1333-1343、2016
- 6) 黒瀬武史、窪田亜矢：大槌町赤浜地区の復興計画立案の過程と課題、「復興のプランニング I 「復興計画」から「まちの再建・再生」へ」、pp35-38、2013年
- 7) 大槌町東日本大震災津波復興計画 基本計画、大槌町、p88、2014
- 8) 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）、国土交通省、2012
- 9) 国土交通省国土地理院
<http://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do?specificationId=38614>
- 10) 碓川豊：希望の大槌 逆境から発想する町、赤石書店、2013
- 11) 赤浜の復興を考える会：赤浜地区震災復興計画案（H23. 10. 2）、2012
- 12) 大槌町東日本大震災津波復興計画 実施計画、大槌町、p33、2012