

未来を考える力を **気仙沼復興レポート②**

# 未来に遺す防潮堤とは

元新聞記者が地域の問題を徹底分析する気仙沼復興レポート。今回は「少子化と人口減少」を取り上げたが、第2弾は防潮堤問題を検証する。巨大な防潮堤を問題視する声が高まる中、行政側も計画の変更に応じ始めた。計画変更は何が認められて、何が認められないのか。そして、合意形成とは何か。今後の話し合いの参考資料、そして未来への記録とするため、これまでの流れ、現在の状況をまとめた。

## ・国の津波対策基準「レベル1、2の矛盾」

気仙沼市には、チリ地震津波(1960年)を基準とした防潮堤が整備されていたが、東日本大震災によって多くの防潮堤が倒壊・流出した。震災の教訓を踏まえて、国が中央防災会議内に設置した「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」が2011年6月、新たな津波対策の指針を発表した。特徴は、明治三陸津波(1896年)のように発生頻度の高い津波を「レベル1」、東日本大震災の津波のように発生頻度は低いが大きな被害をもたらす津波を「レベル2」に区分したこと。人命や住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点確保の観点から、レベル1津波は防潮堤で対応するが、レベル2津波を防ぐ防潮堤整備は「環境への影響、費用の観点から現実的ではない」と判断。レベル2津波からは生命を守ることを最優先として、住民避難、土地利用、避難階段、防災施設などを組み合わせて、総合的な津波対策を確立する方針を示した。

問題は、堤防高設定の詳細データが市民に公開されていないことだった。市民有志による「防潮堤を勉強する会」は2013年9月4日、県から資料「気仙沼市における海岸堤防高につ

### 頻度の高い津波(レベル1津波)

- ・頻度の高い津波に比べて発生頻度は低い(数十年から百数十年)
- ・住民の生命を守ることに加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化などの観点から、引き続き、比較的頻度の高い津波に対して海岸堤防の整備を進めることが必要

### 最大クラスの津波(レベル2津波)

- ・発生頻度は極めて低い
- ・市政整備に必要な費用や、海岸の環境や利用に及ぼす影響などの観点から、整備の対象とする津波の高さを大幅に高くすることは非現実的
- ・住民の生命を守ることを最優先として、住民の避難を軸に土地利用、避難施設、防災施設などを組み合わせる
- ・海岸堤防については、施設に過度に依存した防災対策に限界があることを認識しつつ、低頻度ではあるが大規模な外力に対しても粘り強さを発揮する構造を検討



堤防が破壊された只越地区

いて」を入手し、ホームページ上に公表した。県が設定したユニット(区域)ごとに、明治三陸、昭和  
三陸、チリ地震、宮城県沖地震、そして東日本大震災の津波高(痕跡と想定)が明記されている資料で  
ある。この資料によって、ユニット内にある海岸ごとの津波高が明らかになった。例えば唐桑町の鮪  
立漁港は、「唐桑半島西部②」のユニットとして 9.9mの堤防高を計画していたが、それは舞根や小鯖  
に合わせた結果で

あり、鮪立自体は  
8.5m(余裕高 1m含  
む)で明治三陸級の  
津波を防げること  
が判明した。

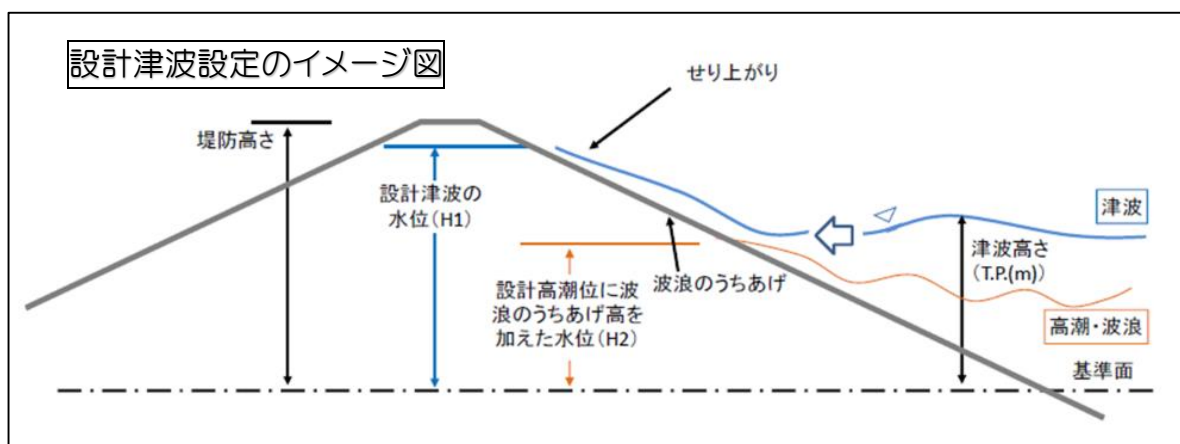
さらに「唐桑半  
島東部」のユニッ  
トでは、明治三陸  
津波を「レベル 2  
津波」に分類して  
いたことが初めて  
分かった。これ

堤防高設定のための内部資料(宮城県)							
唐桑半島西部②	海岸名	既存の堤防高	明治三陸(計算値)	昭和三陸(痕跡値)	チリ地震(痕跡値)	県沖地震(計算値)	大震災(痕跡値)
	鶴ヶ浦	2.5	6.6	2.5	2.1	6.2	
	西舞根	3.2	8.2	2.2	1.9	7.8	12.8
	舞根		8.9	3.4	2.1	8.3	15.1
	宿		8.4		2.0	8.9	12.2
	藤浜	3.2	8.0	3.0	2.1	8.5	17.8
	鮪立		7.5	3.0	1.6	5.0	
	田の浜		7.3			4.8	
	小鯖		8.9	4.2	1.7	5.0	16.3

唐桑半島西部②は、ユニット内の最高値である「8.9m」を設計津波にし、余裕高 1mをプラスして「9.9m」の堤防高とした。

は、馬場漁港で明治三陸津波のシミュレーション結果が「18m」と出て、東日本大震災の痕跡高を上回ったため、昭和三陸津波の想定高「10.3m」を採用。余裕高を足して 11.3mで計画したというのだ。このことは住民に説明されていないし、「明治三陸津波はレベル 1」と説明してきたことと矛盾する。

津波が防潮堤にぶつかった後のせり上がりの計算方法(防潮堤がなくて陸に入った津波の水量を海側に戻す)についても、背後の地形(狭いか広いかなど)によってせり上がりが変わることになり、正確性に欠けている。いずれにしても、堤防高設定の根拠には矛盾点があり、「堤防高を一切変更しない」としていた県の姿勢には問題があった。



・防潮堤を巡る震災 3 年間の動き

## 「行政は態度を軟化。計画変更は地域しだい」

中央防災会議の専門委員会の中間報告をもとに国から通知(農水省農村振興局防災課、水産庁防災漁村課、国交省水管理・国土保全局海岸室、港湾局海岸・防災課の連名)が出され、国や県の担当機関などによる宮城県沿岸域現地連絡調整会議によって 2011 年 9 月 9 日、堤防高が決められた。県が中

心となって過去の津波を整理し、気仙沼市沿岸は明治三陸津波をレベル1津波の基準に設定。被災前は海拔1.8～6.1mだった防潮堤を、5～14.7mに引き上げる考えが示された。10mを超える防潮堤は県内で気仙沼だけ。この頃は避難所から仮設住宅への移転途中で、家族や知人が行方不明のままという市民も多く、混乱が続く中、公表された堤防高に対する関心はほとんどなかった。

防潮堤計画は、市の復興事業の説明会に合わせて2012年4月から少しずつ市民に示されていたが、堤防高の設定が市民に広く伝わったのは、気仙沼市、県、国の担当部署が合同で開いた市民説明会(2012年7月11～29日)だった。この説明会は住民の不安を解消するため、市が音頭をとって関係機関をまとめて開催。市内の沿岸を12に分けた説明会には計1200人が出席し、堤防高設定の手法、そして結果について説明を受けた。災害復旧は3年以内というルールのもと、林野庁はお伊勢浜や尾崎などの防潮堤を「2014年3月までに完成させる必要があり、2011年度内に着工したい」と住民に迫っていた。

この段階で菅原茂市長は「堤防高は話し合いによって変わるものではない」との姿勢だった。東日本大震災の大津波を体験した住民からは、津波シミュレーションの信ぴょう性を疑問視する声上がり、防潮堤計画を受け入れる雰囲気ではない地域も多かった。この時期は、小・中学校再編の地域懇談会、土地区画整理の説明会、水産加工団地整備の説明会が重なり、住民も行政も多忙だった。

## 防潮堤を巡る動き

23年	6月26日	中央防災会議の専門委が中間報告(津波対策をレベル1と2に区分)
	7月8日	国が堤防高の基準を通知(環境保全や経済性を考慮する記述も)
	9月9日	4月11日に始まった宮城県沿岸域調整会議が堤防高を決定
	10月7日	気仙沼市震災復興計画策定(目標は津波死ゼロのまちづくり)
	12月14日	国が津波防災地域づくり法を制定(最悪の想定で避難対策を求める)
24年	2月9日	東北地方整備局と宮城県が環境配慮の考え方を公表(戸倉と小泉がモデル地区)
	4月3-7日	市の復興事業説明会で大川と面瀬川、鹿折川の堤防計画を説明
	4月29日	内湾復興コンペで直立浮上式防波堤を導入する提案が最優秀賞に選ばれる
	5月24日	県が海岸ごとの堤防高と完成後のイメージをホームページで公表
	6月7日	舞根2区の住民が気仙沼市に計画撤回を要請(市は受け入れる)
	6月17日	階上地区復興協議会主催の防潮堤整備懇談会(国、県、市の担当が計画説明)
	6月25日	村井知事が県議会で、浮上式防潮堤の採用は「現時点では難しい」と否定
	7月9日	災害危険区域を指定
	7月11-29日	12会場で防潮堤整備の市民説明会・懇談会。計1200人の市民が参加
	7月31日	住民の要請を受け、大谷で津波シミュレーションの説明会。
	8月5日	市民有志が防潮堤を勉強する会を設立。専門家を招いて学び合う機会を用意
	8月21日	村井知事が内湾、鮎立などを視察
	10月11日	県議会が「住民合意を尊重した防潮堤整備」を求める決議案を全会一致で可決
	10月18日	防潮堤を勉強する会と菅原市長が意見交換
11月12日	大谷地区復興会連絡協議会が1324人の署名添えて気仙沼市に要請書提出(大谷海水浴場の計画停止と住民意見反映を要望)	
11月30日	防潮堤を勉強する会が、地域の実情に合わせた防潮堤整備を村井知事に要望	

25年	3月28日	市震災復興推進会議で、市が海岸防潮堤の合意率を64%と発表
	4月19日	県が漁港・港湾の堤防位置の指針案発表
	8月6日	商工会議所主催で村井知事と意見交換会
	8月9日	気仙沼市議会特別委で海岸防潮堤の合意率を72%と公表
	9月3日	内湾地区の防潮堤で村井知事と意見交換会(港町の一部無堤化を認める)
	12月2日	鮎立自治会が住民7割の署名を集め、県へ9.9m防潮堤を5mに変更要望
26年	1月10日	県が内湾へのフラップゲート採用を認める
	1月14日	防潮堤計画見直しを求めるネット署名開始の記者発表。
	2月7日	首相夫人の安倍昭恵さんを迎えてフォーラム
	2月16日	県が小田の浜、田中浜で原形復旧案を示す
	3月7日	県議会で村井知事が、9.9mで計画した鮎立の堤防高を「7.5m以上」とすることを認める。
	5月24日	首相夫人による防潮堤フォーラムを仙台市で開催。小泉を中心に議論する。

## 82%の海岸で「合意形成」

2012年夏の説明会では、災害査定(費用は国負担)のために急いで作成した図面が示された。とりあえず海岸線に設置する内容だったため、海水浴場の砂浜が防潮堤でつぶれたり、漁港の作業場がせまくなったりしており、住民が反発する原因となった。高さの変更は認められなかったが、防潮堤の形状や位置については行政が柔軟に対応した結果、時間の経過とともに、防潮堤計画は受け入れられるようになった。2014年6月末現在、気仙沼市内87海岸のうち71海岸(83%)で「高さや位置で概ね合意した」と行政が判断している。

一方、行政側の動きを受け、「森は海の恋人運動」の拠点である舞根2区が防潮堤不要の要望書を2012年6月に市へ提出したり、階上地区復興協議会が担当機関を招いて懇談会を開催したりと、積極的に行動を起こす地域もあった。大谷地区では、復興会連絡協議会が1324人の署名を集め、大谷海水浴場に計画されている海拔9.8mの防潮堤整備の計画進行停止、住民意見の反映を市に要望した。震災2年前後の特集などでマスコミにも大きく取り上げられ、「住民の意見を無視した被災地の巨大防潮堤計画」として注目を集めた。

### ○海岸防潮堤の整備方向性

(箇所数)

管理者	海岸数	防潮堤の高さ		復旧位置				高さ・復旧位置について概ね合意した海岸	進捗状況(H26.6.30現在)	
		L1復旧	原形復旧	前出し	現状	引き堤	調整中			
宮城県気仙沼振興事務所南三陸支所	A 農地海岸	8	0	8	0	8	0	0	8	工事着手: 8箇所 (内完了: 3箇所)
宮城県気仙沼振興事務所水産漁港部	B 漁港海岸	13	12	1	1	2	8	2	7	測量設計: 7箇所
気仙沼市	C 漁港海岸	25	23	6	2	7	21	1	23	工事着手: 3箇所 発注準備: 6箇所 測量設計: 14箇所
宮城県気仙沼土木事務所	D 建設海岸	24	18	10	10	14	6	0	18	工事着手: 10箇所 発注準備: 8箇所 測量設計: 6箇所
	E 港湾海岸	4	4	0	2	1	1	1	3	工事着手: 1箇所 発注準備: 2箇所 測量設計: 1箇所
宮城県気仙沼振興事務所農林振興部	F 治山施設	6	1	5	0	6	0	0	5	工事着手: 1箇所 発注準備: 2箇所 測量設計: 2箇所
宮城北部森林管理署一林野庁	G 治山施設	7	7	0	4	0	4	0	7	工事着手: 1箇所 (内完了: 1箇所) 詳細設計: 6箇所
計	(1) 87	65	30	19	38	40	4	(2)	71	
		(重複有り)		(重複有り)			101	(2)/(1)	82%	



## 防潮堤を勉強する会の成果

混乱期に浮上した防潮堤問題に、市民の有志が立ち上がり、2012年8月5日に「防潮堤を勉強する会」が発足。経済人を中心に29人が発起人に名を連ね、菅原昭彦さん、高橋正樹さんが中心となって動き出した。初回の8月8日は、県職員と地元の畠山和純県議を講師に勉強会を開催。工学、防災など専門とする大学教授を次々と招き、10月18日まで13回もの勉強会を重ねた。津波被害後に巨大防潮堤を整備した北海道の奥尻島の事例報告もあった。

この取り組みは市内外から注目され、200人以上の参加者で会場が満杯となり、立ち見が出たこともあった。「反対する会ではない」というスタンスだったが、実質的には現計画の見直しを求める内容が多かった。勉強会の成果は、13回目に菅原茂市長と意見交換を行った際にも発揮。18項目の質問に菅原市長は、①磯根資源の保護②港利用機能③海水浴場④景観—に配慮する考えを示した。

勉強会はその後も断続的に開催され、村井嘉浩知事と内湾地区の話し合いなどでもリーダーシップを発揮していった。なお、勉強会の会議録や配布資料はすべてホームページで公表されている。勉強で分かったこと、行政との交渉で参考となる考え方もまとめている。課題は「何をもって合意形成と判断するのか」「守るべき

ものの整理」「浜の状況による解決策」「防潮堤とまちづくりがセットになっている地域の対応」などを挙げた。

防潮堤の議論は、各地域へと移ったが、勉強会で得た知識によって話し合いがスムーズに進んだ地域もある半面、十分な話し合いがないまま計画を受け入れた地域がある。専門家や政府の関心も高まる中、行政は態度を軟化しており、地域が一丸となって計画見直しを求めれば、柔軟に対応するように変化している。しかし、肝心の地域で関心が低かったり、まとまりがなかったりして、せっかくの機会を逃してしまっている地域がある。そこで、次に各地区の状況を紹介するので、地域の話し合いに生かしてもらいたい。

### 勉強会によって見えきた課題(2012.10.3公表)

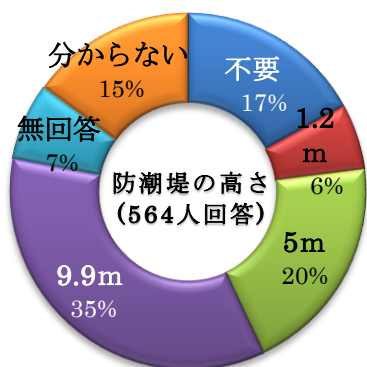
- 1. 合意形成の必要性とあり方**  
どこで、どのように合意をつくっていくか？  
説明＝合意ではない。何を持って合意と判断するのか？  
複数の選択肢が必要である。
- 2. 守るべきものについて**  
防潮堤は何を守るのか？  
—防潮堤の海側にあつていいもの、  
危険区域内に建てられるものの整理  
—便益と機会費用 についての整理が必要である。
- 3. 浜によって状況が違う—それぞれの浜で解決策が必要**  
関心の度合い、集まりやすい・集まりにくい、  
管轄がひとつのころ複数にわたる  
お世話する人がいない—人材・専門家の必要性
- 4. それぞれの浜の計画と全体関係性について整理**  
浜がどうなる、全体として
- 5. 防潮堤とまちづくりがセットになっている地域の対応**
- 6. 市域防災整備計画がまだ見えない**  
災害危険区域の設定に関わる事項  
避難道（経路）・塔訓練 避難道（経路）・塔訓練
- 7. 今回の防潮堤建設計画における市役割について**

## ケース① 鮪立漁港 「県がユニット変更で堤防高下げる」

唐桑半島西部にある鮪立漁港。東京大学研究室などのサポートを受け、積極的にまちづくりに取り組んでいる地区であり、防潮堤計画についても活発に議論してきた。県の計画は海拔 9.9mの防潮堤で、2012年7月24日の説明では、海岸線沿いに直立した特殊堤の構造を提示。港がコンクリート壁で囲まれることを不安に思った住民たちが疑問視する声を上げた。

しかし、県は「位置や構造の話し合いには応じるが、高さは絶対に変えられない」との姿勢を堅持した。住民は事態を打開すべく、全住民にアンケートを実施し、その結果を2013年3月に発表した。回答した住民564人のうち、県が計画している9.9mを支持したのは35%、震災前と同じ1.2mは6%、中間の5mは20%、不要17%と意見が分かれた。

鮪立地区の堤防高は、「唐桑半島西部②」のユニットとして明治三陸津波の津波シミュレーション結果をもとに設定されている。鮪立のシミュレーション結果は



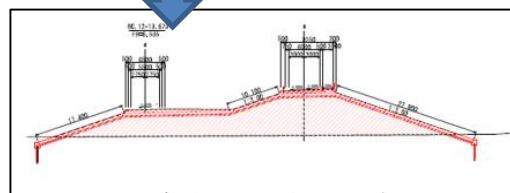
7.5mだったが、「一定の安全度を確保するため、統一した高さにしている」として県は変更を認めなかった。

そこで、住民は唐桑町史に残っていた明治三陸津波の痕跡値(4m)をもとに、余裕高1mを足した5mでの整備に地域を一本化する作戦を始めた。2013年12月2日に、住民7割の405人の署名を添えた要望書を県に提出したが、県の反応は「津波のせり上がりを含めた高さにする必要がある」と冷やかかだった。一方、市は、住民と一緒に対策を検討する姿勢を見せた。

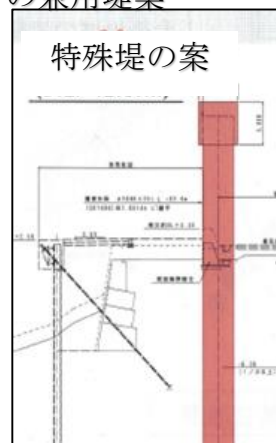
計画高と想定の高さ		
海岸名	計画高	想定
鮪立漁港	9.9	7.5
鶴ヶ浦漁港	9.9	6.6
神止浜	11.2	8.1
最知海岸	7.2	4.6
梶ヶ浦	7.2	5.6
高井浜・大向	7.0	4.7

住民の粘り強い抵抗に、県が折れたのは震災3年を目前にした2014年3月7日。県議

会の予算特別委で、村井知事が「7.5m以上を下限に議論することはできる」と譲歩した。住民が求める5mとはかけ離れているが、ストレートに高さの変更が認められたのは初めて。ユニット内での高さ統一が緩和されるとともに、余裕高(1mプラス)についても譲歩する可能性を示したことになる。まだ理由づけは不明だが、この方針転換によって、鶴ヶ浦、梶ヶ浦、神止浜などでも、住民の希望によって高さを下げられる可能性が出てきたことになる。



道路との兼用堤案



県が示した計画は位置や構造が何度も変更された

## ケース② 田中浜

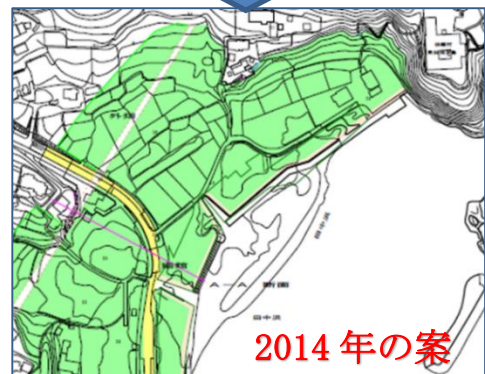
# 「防災の丘でレベル1機能を維持」

詩人の水上不二が「大島よ 永遠に緑の真珠であれ」と詠った気仙沼大島。そこで癒しの島づくりの拠点となっていた田中浜に震災後、海拔 11.8mの防潮堤計画が浮上した。所管するのは県気仙沼地方振興事務所の農林振興部。防潮堤は「治山施設」に分類され、背後地を塩害などから守る防災林を防護する施設としての機能を持つ。このため、防災林の海側に防潮堤を築くことがルールとして示された。

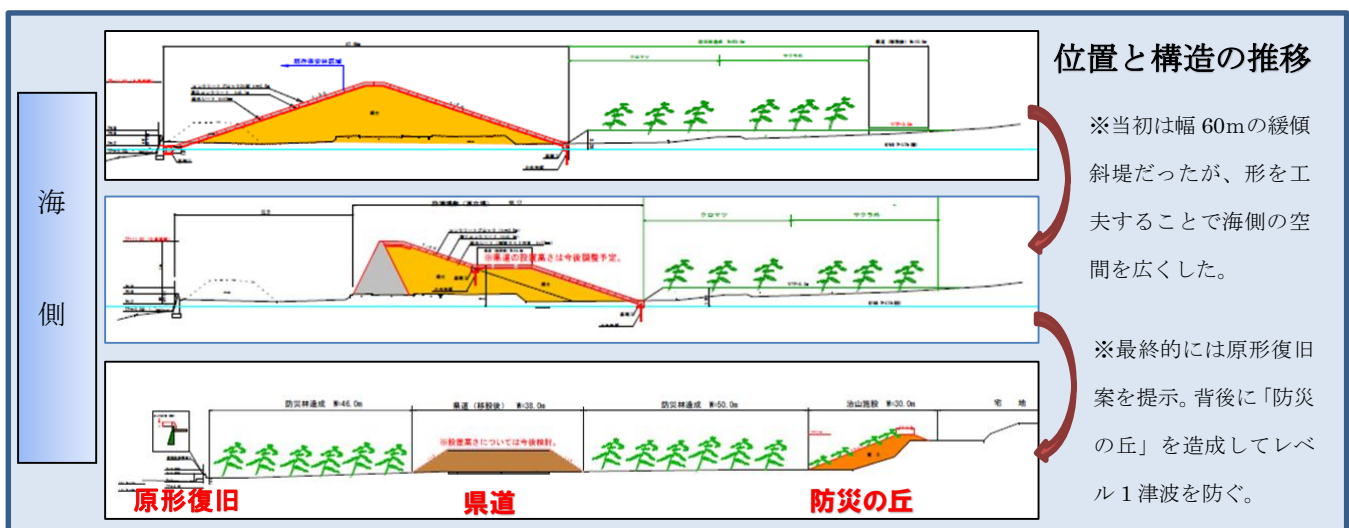
海沿いに 11.8mの防潮堤を整備すると、盛り土による台形タイプ(下図㊸)だと堤の底幅は約 60mにもなる。「津波に粘り強い構造」とするため、表面はすべてコンクリートで覆うことになり、「景観を損なう」「砂浜が無くなる」と住民は猛反発した。

県も住民理解を得るのは難しいと考えており、2013年11月30日の第1回意見交換会で、前年夏に示していた計画(右図㊸・下図㊸)に加え、防潮堤の海側を急傾斜にして、底幅を縮小し、砂浜を残す案(下図㊹)も提示した。しかし、その案も多くの住民に反対された。

島の住民は、大学教授らによる「大島の未来を考える会」によって話し合いを重ね、2013年1月に実施した住民アンケートで、多くの人が田中浜、小田の浜、浦の浜の防潮堤計画見直しを求めていることを証明。この流れもあって、2014年2月15日の第2回意見交換会では、県が防潮堤を震災前と同じ 3.9mの高さに地盤沈下分をかさ上げする「原形復旧」の計画(下図㊹)を示した。ただ、そのままだとレベル2津波が島を乗り越えて浦の浜を襲うため、防災林を大幅に拡大してレベル1津波を防ぐ高さの土手「防災の丘」を造成することにした。土手を超えるために県道も盛り土構造になり、原形復旧の防潮堤、盛り土した県道、防災の丘の三つがそれぞれ津波を減衰させる「3線堤」の機能を持つことになった。ただし、防災の丘の表面がコンクリートになるかどうかは県が明言していない。復旧費用は 54 億円の半分になった。



	防災林
	防潮堤
	県道





## ケース③ 小田の浜

# 「危険区域設定ミスが奏功して原形復旧へ」

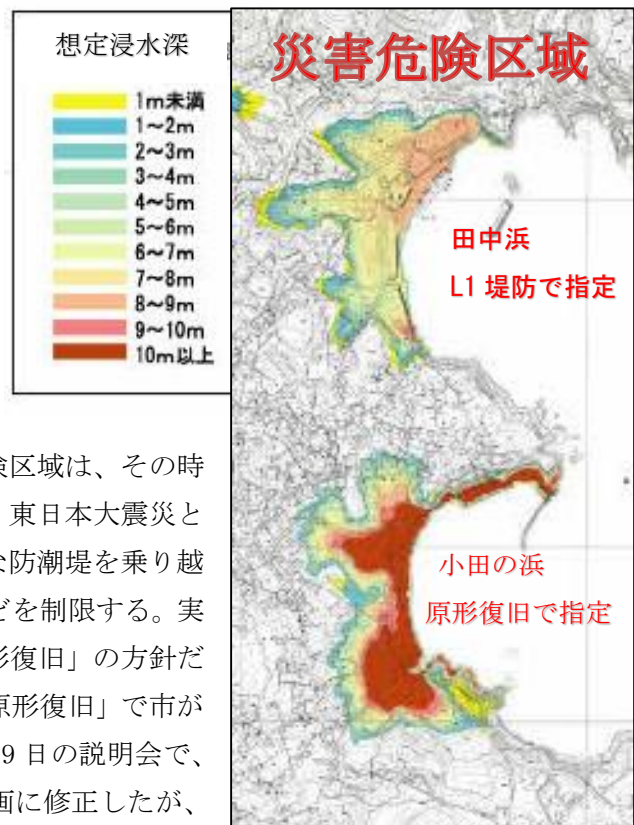
気仙沼大島の小田の浜海水浴場は、環境省の「快水浴場百選」で全国ベスト10に選ばれるほど、美しい浜辺が広がっていた。この浜をつぶすように計画された海拔 11.8mの防潮堤に対し、「堤防は無駄どころかマイナスだ」「子孫に残さなければならない日本の財産をコンクリートで壊すつもりか」などと、多くの住民が反発し続けた。

県気仙沼地方振興事務所農林振興部は 2014 年 2 月 15 日、住民の要望通りに原形復旧(海拔 3.5 m)する方針を示した。背後に県道大島線が走り、「守るべきものがある」としていた県の方針は、実は災害危険区域の指定ミスが発端となって覆ったのだった。

気仙沼市が 2012 年 7 月 9 日に指定した災害危険区域は、その時点で県が計画していた堤防高をもとに設定された。東日本大震災と同じ規模の津波のシミュレーションにより、新たな防潮堤を乗り越えた津波で浸水するエリアを指定し、住宅建築などを制限する。実はこの段階で、県は田中浜、小田の浜ともに「原形復旧」の方針だった。しかし、田中浜は「11.8m」、小田の浜は「原形復旧」で市が堤防高を設定して危険区域を指定した。同年 7 月 29 日の説明会で、県は田中浜、小田の浜ともに「11.8m」にする計画に修正したが、小田の浜の危険区域設定は「原形復旧」まま放置され続けた。

2013 年 12 月 1 日の意見交換会でも、県は「11.8m」を堅持しようとしたが、市が「原形復旧」を支持。「危険区域は原形復旧で設定しており、あえてレベル 1 堤防を造らなくてもいい」というのが理由の一つだった。さらに県の説明により、レベル 1 対応の防潮堤を整備しても、レベル 2 津波の浸水域がほとんど縮小しないこと、レベル 1 防潮堤で守られる家もないことが判明。県は「県道をたまたま走行していた車が津波被害に逢う可能性もある」と粘ったが、流れは完全に原形復旧へと向かっていた。

レベル 1 防潮堤だと予算は 30 億円だったが、原形復旧だと背後の防災林を拡大しても 8 億円で済み、公費負担が軽減されて住民が喜ぶ結果となった。



### 県が示した原形復旧の条件

- ① レベル 1 津波の想定浸水域に住宅がない
- ② 居住制限によって将来的にも住宅が建てられない
- ③ 近くに避難できる高台がある
- ④ 通行制限によって浸水域への侵入を防げる
- ⑤ 浸水しても大きな問題がない