

## ケース⑩ 気仙沼大川と鹿折川

# 「特殊防潮堤。そして橋の架け替え」

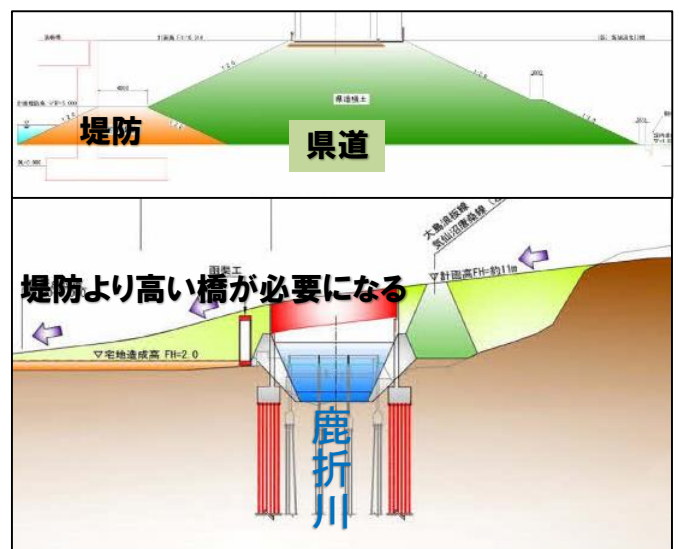
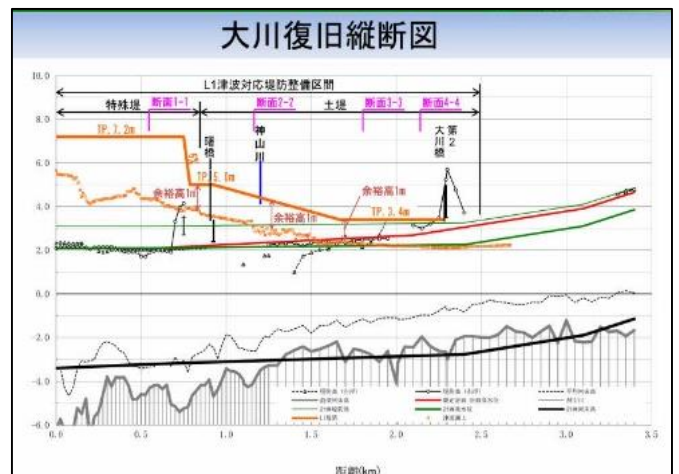


赤岩港付近(八葉水産前)



赤岩港付近(八葉水産前)

県気仙沼土木事務所が中心となって計画している河川への堤防計画。基本的には河川の内部側に堤防が造れないため、建物があって背後地が狭いところでは、「特殊堤」という直立の壁を整備する。気仙沼大川、鹿折川、面瀬川などで予定しているが、気仙沼大川の河口付近には海拔 7.2mの壁が立つことになる(上図)。河川堤防については、津波シミュレーションに対する住民の疑問も残っており、県は右図のようなシミュレーション結果を各河川の説明会で示して理解を得ようとしている。堤防整備のための津波シミュレーションは満潮位、災害危険区域指定のための津波シミュレーションは干潮位で実施しており、1 m以上の差異があることも問題を複雑にしている。鹿折川では、まちづくり協議会が親水空間の確保などを要望しているものの、堤防計画はほぼ固まっており、どの程度反映されるかは分からない。そもそも、周辺のまちづくりと堤防計画が組み合わせられないまま個々に計画が進められてきたことが問題だ。特に鹿折川は堤防整備によって既存の橋の架け替えが必要になり、その橋の高さに合わせて、右図のように堤防よりも県道の方が高い盛り土になることが分かっている。堤防や県道の中に窪地が発生する箇所も多く、全体を俯瞰した検討が求められている。



## 「今、何をすべきなのか」

ここまで各地区の防潮堤計画を説明してきたが、私たちは何をすべきなのだろうか。震災直後の混乱が少しずつ収まる中、一度立ち止まって、防潮堤問題に向き合うべきではないだろうか。そもそも、自分がどこに住むかも分からないうちに、防潮堤計画だけを先行させたことに問題があった。防潮堤を整備して、どのようなまちをつくりたいのかということから議論をやり直す方が、遠回りのように思えて、実は近道なのかもしれない。

最近には気になる動きもある。八戸工業大学の研究室が、津波エネルギーを弱める防潮堤の構造を研究中で、2013年3月には、防潮堤の勾配が直角に近く、コンクリートの表面よりも「補強土」の方が津波の低減効果があると発表。さらに、安倍晋三首相が防潮堤見直しに言及するなど、国会でも注目され始め、資材高騰や人手不足の中で防潮堤を急いで造らなければならない理由が薄らぎ始めている。そもそも、政府機関である地震調査研究推進本部地震調査委員会は2011年11月、東日本大震災と同じ地震が発生する確率を「100年以内にほぼ0%」、「300年以内に0.2%程度」と発表し、いま本当にレベル2津波への対策が急いで必要なのか分からなくなっている面もある。被災地の住民が「防潮堤よりも避難路を急いでほしい」と思っていることも忘れてほしい。

通常、巨額の公費を投入する大規模プロジェクトは、行政の評価委員会などを経て、費用と効果を検証してから認められる。地権者だけでなく、いろいろな人が意見を言える「パブリックコメント」も行われずに、将来に影響する事業が次々と決まっていることも疑問だ。100年に一度の津波に対して「ゼロリスク」を求めることについても、市民とともに冷静に再考してほしい。

まずは、関心を持つことから始めよう。そして知識を深め、十分に話し合おう。実は国交省が2012年6月、復興まちづくりへの「合意形成ガイダンス」をまとめている。そこには、「まちづくりに対する被災者の希望や意見を把握する」とある。正しい答えはないかもしれないが、知恵を絞り、より良い答えを出すことはできる。



米軍が1946年に撮影した気仙沼の上空写真。海岸線に白い砂浜が多数見える(国土地理院公表データ)

## 気仙沼の防潮堤を巡る知事の発言集

年月日と状況	内容(要旨)
24年8月20日 定例会見	(浮上式防波堤について)復興コンペは気仙沼市が行った。一応、県の考えは示してある。ここにきて立ち止まったり、後ろに戻ったりすることは、私は逆にやってはいけないと思う。
24年8月21日 気仙沼視察	津波被害を最小限にできる県土をつくりたいという思いがある。500年、600年後に住む人たちのことも考えなければならない。 (「逃げればいい」という住民に対して)たまたま内陸から訪れていた人が津波の犠牲になる可能性がある。復興交付金は数年でなくなる。あとから「やっぱりほしい」と言われても造るのは難しい。最終的には私の責任で決断する。
24年9月11日 県議会震災特別委	正直いって、気仙沼地区以外は順調に話が進んでいる。一部エリアだけだが、優先順位を上げて話し合いたい。 (砂浜の保護について)お伊勢浜、小田の浜は、住民の合意と所管する林野庁が移転して、その賠償費も取れて、そこにバックしてつくってもいいということになれば、私は可能ではないかなと思うのだが、大谷海岸は全く難しい。林野庁がオーケーしても、すぐ隣にJR気仙沼線、国道45号がわずか20~30メートルの範囲にある。海岸をバックしなければ、砂浜がほぼ戻らないのではないかとということがあるので、復活させるには相当の覚悟と財源の手当などをして、県・市が一体となって関係機関に働きかけていかなければならないと思う。
24年9月27日 県議会予算委	気仙沼を視察して、帰ってきて早速指示したのは、まず海岸は前浜を残す方向で、潰すということがないように考えてほしいということが一つ。二つ目は、内湾については、国が決めたルールでは、港湾の中に、港の中に堤防をつくることになってるが、実際、後側に何もなかったところもあるので、地形をうまく活用してやれないだろうかということをよく考えてほしいという、その二つは指示をした。ただ、大前提としては、やはり同じ基準で、同じ津波のときに守れるということを基準に考えてほしいと。しかし、ここでなるべく、譲らないというのではなくて、それを基準にしながら、地元の皆さんとよく話し合いをしていい妥協点をぜひ見出してほしいという指示をした。ただ、国の方でそれを認めてくれないと難しいということで、今、国の方にそれを認めてほしいと、内陸の方に移すことについて認めとしてほしいということを強く要望している。 今回、最大のチャンスなんです。防潮堤をつくる。これでやれないと、県の財源を、一般財源から拠出しなないとつukれない。ということはもうつukれないということです。この財政状況ですから。ここで、やっぱり私は県民を守れると、自信を持てる場所の高さまで何ともしなきゃいけないと。私は、震災直後にそう覚悟したんです。批判を受けるのはわかってたんですけども。それで私は宮城県だけ建築制限もかけました。これも大変非難を受けました。岩手はかけてないじゃないかと。宮城はなぜだと。ずいぶんおしかり受けましたけれども。そういうこともあって、私は批判覚悟でやったということでもあります。決してこじになるわけじゃなく、当然、柔軟にはしたいと思いますが、高さに関しては、やはりこれは絶対にこれで命を守れるというところを譲りたくない。頑固だとよく言われますけれども、ここだけはぜひ御理解をいただきたいというふうに思う。

<p>25年4月8日 定例会見</p>	<p>(市民有志が和歌山を視察した浮上式防潮堤について)採用するつもりはないので、私が視察に行く予定はない。(視察しない理由は)ポールが一本でも浮上しなければ大変な被害になる。防潮堤を造ってほしいという声もたくさんある。防潮堤は海のそばに住んでいる人だけのものではない。今回は5キロ離れた人も津波の被害を受けており、その声も拾ってほしい。</p>
<p>25年7月8日 定例会見</p>	<p>私は県民の命を100年後も200年後も守らなければいけない立場の人間だ。逆に「ぜひ造ってくれ」という声も多数寄せられている。マスコミはそういう声を拾わない。「造らないで」と「造ってくれ」という意見があり、議会と執行部がせめぎあいしているような捉え方をしてくれないと、まるですべての住民が反対している中で県がごり押ししているような捉え方になってしまい、非常に残念に思う。</p> <p>工夫しながらレベル1津波に対応するような形で防潮堤を造っていかうという方針を曲げずにやっている。いくら言っても、今日、明日、5年後ではどちらが正しかったということはわからないと思う。今度また、同じような津波がきたとき、レベル1クラスの津波がきたとき、私の言っていたことが間違っていたのかということは、評価してもらえと思う。</p> <p>私は震災の直後に誓った。「どんなに批判があっても、2度とこういう犠牲者を出したくない」と。たぶん100年たったら私は死んでいるが、100年後にあの世にいて、「あのとき堤防を造ってればこの人は死ななかったのに」と思いたくない。子孫のために県知事はやらなくてはいけない。そこは頑なにこだわりたい。</p>
<p>25年8月6日 気仙沼商工会議所 主催の意見交換会</p>	<p>ゼロ回答では手の尽くしようがない。ある程度、段々とステップアップしていっているように我々も手応えを感じるように協力をお願いする。</p> <p>住民合意は民主主義なので最優先しなければならないが、全体の利益も考えながら私の判断でやらざるえないところもどうしても出てくる。私も夜寝ないで毎日考えて行っているつもりなので、真摯に対応する約束だけはさせてほしい。</p> <p>余裕高1mは被災3県の統一基準であり、勝手に変えたりできない。</p> <p>浮上式防波堤は、私の目が黒いうちは絶対に採用しない。</p> <p>津波シミュレーションは最新の知見でかけている。やり直せば、すべての防潮堤計画を見直さなければならない。今の段階では難しく、意味のないことだと言わざるを得ない。</p> <p>堤防高の基準は国が一方向的に決めたわけでない。我々も入って意見を取り入れてもらっている。これは国を擁護しなければならないと思って発言した。</p>
<p>25年8月26日 防潮堤を勉強する 会からの質問に 回答(文書)</p>	<p>海岸保全基本計画は年内に大臣提出したい。説明会の開催など手続きを県民の皆様にも周知しながら進めていきたい。</p> <p>県が防潮堤計画案を作成する際は、地形、地質、環境などの自然条件や、背後の土地利用状況等の社会条件、維持管理の観点など、様々な条件を踏まえて、構造基準等に的付き考えられる設計案を比較検討しながら、最適案を決定している。今後とも住民説明に当たっては、これらの検討プロセスを含めて説明していく。</p> <p>住民の合意形成は、地域との話し合いを重ねたうえで、地域の総意として施設整備に了解頂けた施工箇所について合意できたものとしている。合意の指針はない。</p>
<p>25年9月3日 内湾で意見交換</p>	<p>まちづくりは一定の安全性を確保しないと、復興予算が使えないという視点からも防潮堤は必要。レベル1津波から守られることは最低限のルールだ。</p> <p>少し誤解を与えていたと反省している点がある。県の案以外は一切認めないということではない。高さを変えないのではなく、基準は変えないということだ。位置や造り方を変え、少しでも下げられる努力をしたい。市、県と住民が一緒のテーブルにつくことが重要だ。</p>



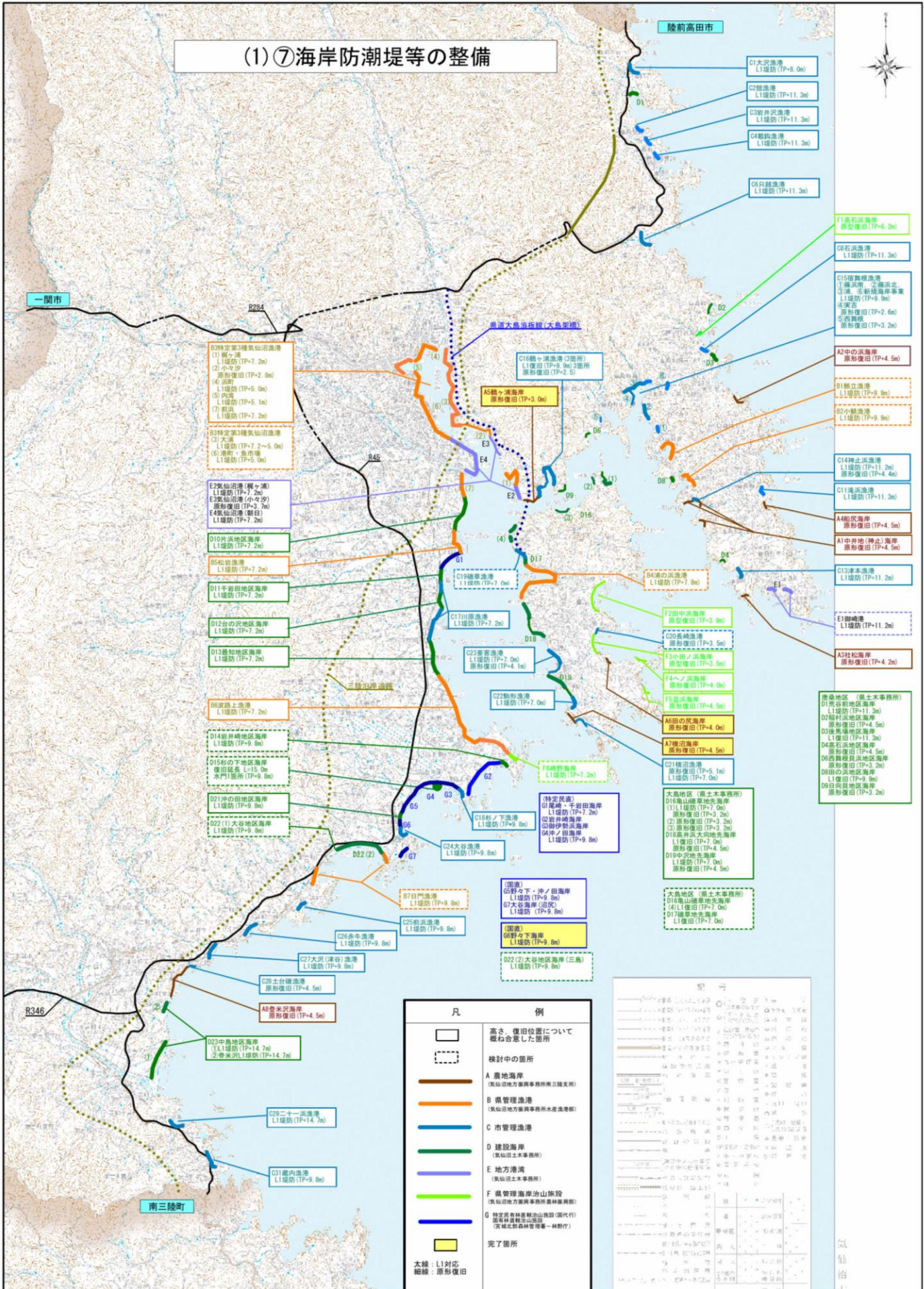
<p>25年9月3日 内湾で意見交換</p>	<p>漁港・港湾施設以外はすべて堤防の内側に入ってもらってきたが、必要性や安全確保の条件を整理し、施設を限定できるならば(港町の無堤化は)実現可能であると考えている。この1か月間で、できるだけ譲れるものは譲ろうと話合ってきた。内湾地区だけ特別にはできないので、他でも強い要望があれば検討する。</p> <p>県は内湾だけでなく、エリア全体を俯瞰してベストミックスを考えなければならない。</p> <p>私どもは非常に焦っている。年内に合意に至らないと、気仙沼だけの問題でなくなる。国に(石巻から気仙沼まで一体の海岸保全基本)計画を出して許可をもらわないといけない。</p> <p>浮上式はメンテナンス費用が年間一千万円かかり、耐用年数も25~30年と短く、今の技術に確信も持てないので絶対に無理。作り変えるときはどこからも予算でない。フラップゲートは何かはさまったら閉まらなくなると思う。</p>
<p>25年10月27日 知事選で3期目の当選</p>	
<p>25年12月4日 鮎立自治会の要望書への回答(文書)</p>	<p>(設計津波のユニットについて)県としては二度と今回のような被害を繰り返さないため、一つのユニットで一定の安全水準を確保する必要があると考え、個別の浜ごとに高さを決めるのではなく、ユニット内の高さを統一して一定の安全性を確保することとしている。</p> <p>(明治三陸津波の痕跡値との差異について)確認した場所の地形によって大きく影響するし、設計津波の水位は防潮堤による津波のせり上がりを含めた高さとして設定している。</p>
<p>25年12月16日 定例会見</p>	<p>(内湾防潮堤の合意形成について)12月31日ギリギリまで調整したい。ゼロか百かという議論ではなく手応えは感じている。</p> <p>フラップゲートは防潮堤の上に設置した実例がない。予算も非常にかかる。地元か市から提案があれば、多角的には検討したい。ただ、出された案をすべて認められるものでもない。国との調整も必要になる。</p>
<p>25年12月24日 定例会見</p>	<p>(安倍首相夫人が環境に配慮したほうがいいと発言したことについて)我々も配慮しており、防潮堤の裏側に土を盛って植林するような「緑の防潮堤」を国と協議しながら進めている。</p> <p>内湾地区を最優先に合意を得るように努力しなさいと指示を出している。</p> <p>防潮堤の高さをいわずらに変えれば、まちづくり全体に影響し、また2年数カ月前にタイムスリップしてしまうので、どうしても譲れない。</p> <p>(小泉地区の合意の取り方について)小泉地区のほとんどの方が造ってくれと言っている。勘違いしないでほしい。ほんの一握りの人が反対していて、そこに住んでいない人が全国いろいろなところから来て「反対だ」と言っている。守るべきものがないというけど、これからあの地域は土地のかさ上げをしながら、いろいろなものを造っていくわけですから、「いま何もないから必要ない」という議論は暴論だと思う。一部の声に流されないように、全体の利益を考えながら県として対応する。しかし、小さな声も無視せず拾っていく。</p>
<p>26年1月6日 定例会見</p>	<p>(昨年合意できなかったことについて)時間の制約はあるが、ノーチェンジだ。高さはレベル1を堅持する。住民の意思のとおり高さを変えることが、本当に県民のためになるのかどうか。私は決してそうではないと思う。頑固だと言われるかもしれないが、県民の命を守る。今いる人たちのニーズに応えるだけではなく、50年後、100年後、私は生きていないと思うが、そのときの県民の声を聞きながら判断をしていくというのが私に課せられた使命だ。</p>
<p>26年1月14日 定例会見</p>	<p>国と協議して、フラップゲートで合意が得られるならば認められた。市と協議会から別々の案が出たので県として慎重に協議した結果、湾口防波堤は水質汚濁の可能性が考えられるので、余裕高分をフラップゲートにする合理的な案で結論を出して地元を示した。</p>

26年1月14日 定例会見	フラップゲートは完全に確立した技術ではないが、職員が技術的な見地から検討した結果、余裕高に充てる分については。内湾地区に限って対応できると考えた。この方式は、人口の集積度、密度を勘案し、極めて限定的な地域だけという形にしたい。
26年2月3日 定例会見	住民から要望があればいろいろ検討する。一度（シミュレーションを）かけたことに意固地になって、「これじゃないとだめだ」ということはない。その都度住民からいろいろな提案があれば、柔軟にシミュレーションをかけ、そのほうがコストも下がるし、安全性に変わりがないなら、どんどん採用している。その姿勢は変わらない。ただ、住民が「この高さがい」と言っていて、どう考えても命を守れないという場合は、分かりましたとは言えない。
26年2月17日 定例会見	(まだ合意していない地区について)残りは数えるほど。小田の浜、田中浜も工夫によってレベル1津波は防ぎ、人命と家屋は守れるという論拠があつて県から(原形復旧を)提案した。 残り数カ所も、住民が反対しているから妥協するためにいたずらに下げるとか、造らないというようなことではなく、われわれとしてもレベル1津波からは守れるのだというしっかりとした論拠をもって提案をし、合意に向けて努力をしていきたいと思う。職員も頑張っていて、工夫し、何度もシミュレーションをかけ直して、自信を持ってL1津波からは守れるようなまちづくりをするように提案をしている。この機会しかできないので、残りの数カ所についても努力していきたい。われわれの熱意は必ず通じるものだと思っている。
26年3月17日 定例会見	(菅官房長官の見直し発言を受けて)官房長官の「高さを変えても」というのは、今われわれが考えているレベル1津波プラス余裕高の部分と、例えば地域によってはユニット海岸という宮城県オリジナルの考え方の部分だ。その辺で、時間が限られてきているので、いろいろな形で住民と協議をしながら、お互いが納得できる場所を探していきたい。根底の基準が変わるわけではなく、私どもの裁量の中でやれるということだから、菅さんがいうことは特に問題はないということ。菅さんの発言も中央防災会議で決めた基準を大きく変えるといったようなところまで踏み込んだ発言ではないと捉えている。 (あちこちで見直しを求める声が上がっているという指摘に対して)もともと反対している人たちがまたここに来て声を出しているということで、大部分の住民の皆さんが合意・賛成をしてもう事業が始まるということは、当然進むものだと思っているので、賛成派の人たちは特に何も言っていない。それほど大きな混乱にはなっていない。もちろんわれわれもそれぞれ地域に行きまして事情を確認しているが、ここに来てそこにいる住民がこぞってみんな反対になっているということでは決していない。安心してほしい。

### 地震調査研究推進本部が2011年11月に発表した東日本大震災と同じ地震が今後発生する確率

項目	将来の地震発生確率等 <sup>注1</sup>	備考	評価の信頼度 <sup>注4</sup>
今後10年以内の発生確率 今後20年以内の発生確率 今後30年以内の発生確率 今後40年以内の発生確率 今後50年以内の発生確率 今後100年以内の発生確率 今後300年以内の発生確率	ほぼ0% ほぼ0% ほぼ0% ほぼ0% ほぼ0% ほぼ0% 0.2%程度	津波堆積物調査で判明した過去3000年で4回の津波をもたらした地震及び2011年東北地方太平洋沖地震より、BPT分布モデルに平均発生間隔600年及び発生間隔のばらつき $\alpha = 0.24$ (データから最尤法により求めた値)を適用して算出した。	C
集積確率	ほぼ0%		
地震後経過率	0.00	経過時間0.8年を発生間隔600年で除した値。	
次の地震の規模	Mw8.4 ~9.0	過去に発生した地震のM, Mt, Mwを参考にし、総合的に判断した。	C





(1) ⑦ 海岸防潮堤等の整備

- C1 大沢港  
L1堤防 (TP+8.0m)
- C2 龍港  
L1堤防 (TP+11.3m)
- C2 岩井沢港  
L1堤防 (TP+11.3m)
- G4 龍崎港  
L1堤防 (TP+11.3m)
- O6 貝越港  
L1堤防 (TP+11.3m)

- F1 赤石浜海岸  
原形復旧 (TP+6.2m)
- O9 石浜港  
L1堤防 (TP+11.3m)
- C15 宮舞根港  
L1堤防 (TP+9.9m)
- C16 宮舞根港  
L1堤防 (TP+9.9m)
- A2 中の浜海岸  
原形復旧 (TP+4.5m)
- 計11箇所  
L1堤防 (TP+9.9m)
- 計10箇所  
L1堤防 (TP+9.9m)
- C14 神止浜港  
L1堤防 (TP+11.2m)
- C11 神止浜港  
L1堤防 (TP+11.3m)
- A4 鹿角地区海岸  
原形復旧 (TP+4.5m)
- A1 中井地(神止)海岸  
原形復旧 (TP+4.5m)
- C13 津本港  
L1堤防 (TP+11.2m)
- E1 磯崎  
L1堤防 (TP+11.2m)
- A3 社松海岸  
原形復旧 (TP+4.2m)

凡	例
[Solid Line]	高さ、復旧位置について概ね合意した箇所
[Dashed Line]	検討中の箇所
[Orange Line]	A 農地海岸 (気仙沼地方農林事務所南目緑支所)
[Blue Line]	B 風管理漁港 (気仙沼地方農林事務所水産漁港部)
[Green Line]	C 市管理漁港
[Purple Line]	D 建設海岸 (気仙沼土木事務所)
[Light Green Line]	E 地方港湾 (気仙沼土木事務所)
[Yellow Line]	F 風管理海岸治山除砂 (気仙沼地方農林事務所農林課)
[Dark Green Line]	G 特定農林部林道治山除砂(現代行) 気仙沼市林道部 (気仙沼市林道部管理第一林野庁)
[Yellow Box]	完了箇所

区分	完了箇所	検討中の箇所
農地海岸	1	0
風管理漁港	0	0
市管理漁港	4	0
建設海岸	0	0
地方港湾	0	0
風管理海岸治山除砂	0	0
特定農林部林道治山除砂	0	0
合計	5	0