

東日本大震災に係る 津波対策施設の 復旧・復興事業について

令和6年3月
岩手県 県土整備部 河川課

【写真】陸前高田市上空(R3.3撮影)

第15回 岩手県津波防災技術専門委員会



目次 ー東日本大震災に係る海岸保全施設の復旧・復興事業についてー

1

1. 岩手県の津波対策について	.....	p. 2
2. 復旧・復興事業のとりまとめ	.....	p. 11
2-1 洋野町、八木海岸	.....	p. 12
2-2 久慈市、久慈港海岸（諏訪下）	.....	p. 16
2-3 野田村、野田海岸	.....	p. 20
2-4 普代村、宇留部海岸	.....	p. 24
2-5 田野畑村、明戸海岸	.....	p. 28
2-6 岩泉町、小本川	.....	p. 32
2-7 宮古市、閉伊川	.....	p. 36
2-8 山田町、関口川	.....	p. 40
2-9 大槌町、大槌川	.....	p. 44
2-10 釜石市、鵜住居川	.....	p. 48
2-11 大船渡市、盛川	.....	p. 52
2-12 陸前高田市、高田海岸	.....	p. 56

1 岩手県の津波対策について

1 岩手県の津波対策について

3

津波対策におけるハード・ソフト対策について（1／2）

【津波対策の方向性】

I 津波防災施設

- 防潮堤・水門等防災施設の整備によって防護する実現可能かつ効果的な計画津波高の検討
- 施設の計画規模を越える津波に対する構造の検討
- 水門・陸閘の操作の遠隔化

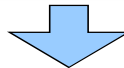
II まちづくり

- 安全な住環境の整備
- 津波防災を考慮した土地利用計画の策定と建築物の誘導
- 公共施設と連動した多重防災計画の構築

III ソフト対策

- 安全に避難できる避難計画の策定
- 防災意識を維持・向上させ、経験を教訓として後世に伝える取組の充実
- 地域の実情に応じて、上記 I ～ III の手法を適切に組み合わせることより、効果的な対策を進める。

H23.5.8 第2回委員会 資料6より抜粋



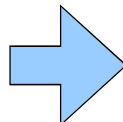
- 「頻度の高い津波」に対しては、**海岸堤防により**、人命・財産や種々の産業・経済活動、国土を**守ることが目標**
- 「最大クラスの津波」に対しては、住民の避難を軸に、土地利用、避難施設の整備など**ソフト・ハードを総動員する「多重防御」の考え方で減災。**

【頻度の高い津波（L1津波）】

- 最大クラスの津波に比べて発生頻度は高い（数十年～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（L2津波）】

- 発生頻度は低い
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境や利用に及ぼす影響等の観点から、**整備の対象とする津波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**
- 海岸堤防については、施設に過度に依存した防災対策には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



【新しい発想による津波防災まちづくり】

- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる**「多重防御」**の発想による津波防災・減災対策
 - 従来の海岸堤防の「線」による防御から「面」の発想により、河川や道路、土地利用規制等を組み合わせた**まちづくり**の中での津波防災・減災対策
- など

■海岸堤防の高さの基準となる設計津波の水位の設定

(すべての海岸で同じ考え方(設定基準)により、一定の安全水準を確保※)

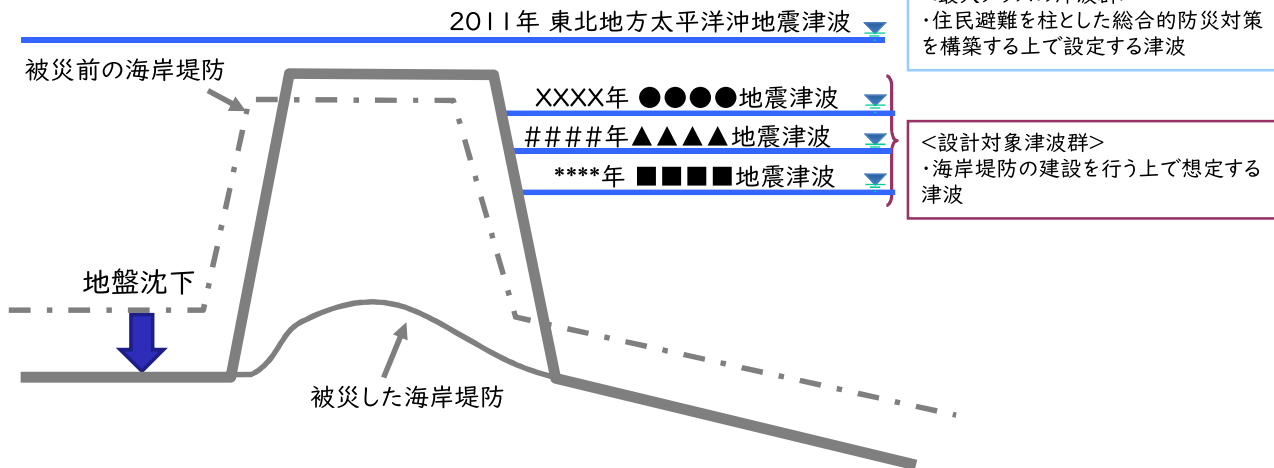
一連の海岸や湾ごとに

- 過去の津波の痕跡高さの記録の整理
(例: 慶長地震、明治三陸地震、昭和三陸地震、
チリ地震、2011年東北地方太平洋沖地震 等)
- 発生の可能性が高い地震等の津波シミュレーションの実施
(例: 想定宮城県沖地震 等)



数十年～百数十年の頻度で発生している津波を設計対象津波群として設定。

※沿岸で一定の安全度を確保するため、政府の中央防災会議で示された国の基本的考え方に基づき、農林水産省及び国土交通省が海岸堤防の設計で想定する津波高さの設定基準を海岸管理局に通知(7/8付)



設計津波の水位の設定方法

今次津波被害を受けて、海岸堤防等の海岸保全施設の整備に必要となる「設計津波」の水位設定の考え方(作業手順)を示す。

1. 設計津波の設定単位

設計津波は、地域海岸ごとに設定することを基本。

【地域海岸】 沿岸域を「湾の形状や山付け等の自然条件」等から勘案して、一連のまとまりのある海岸線に分割したもの。

2. 「設計津波の水位」の設定方法

①過去に発生した津波の実績津波高さの整理

✓ 痕跡高調査や歴史記録・文献等を活用。

②シミュレーションによる津波高さの算出

✓ 十分なデータが得られない時には、シミュレーションを実施しデータを補完。
✓ 今後、中央防災会議等において検討が進み、想定地震の規模や対象範囲の見直し等が行われた場合は適宜見直すことが必要。

③設計津波の対象津波群の設定

✓ 地域海岸ごとに、グラフを作成。
✓ 一定の頻度(数十年から百数十年に一度程度)で発生すると想定される津波の集合を選定。

④「設計津波の水位」の設定

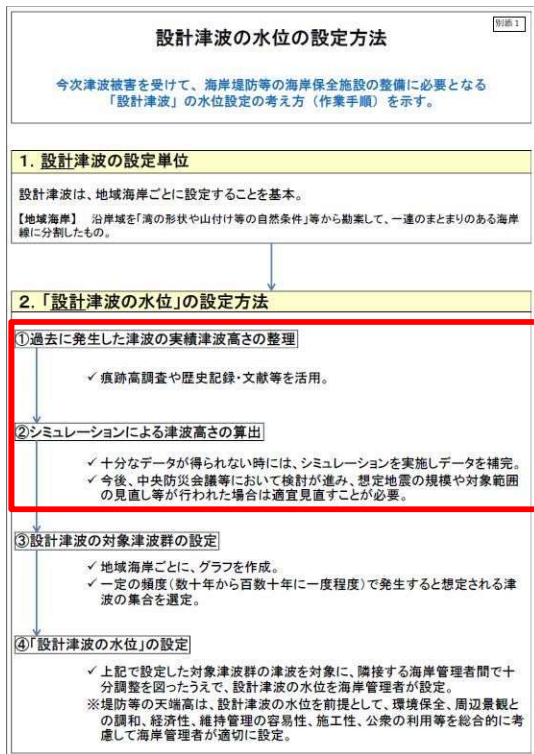
✓ 上記で設定した対象津波群の津波を対象に、隣接する海岸管理者間で十分調整を図ったうえで、設計津波の水位を海岸管理者が設定。
※堤防等の天端高は、設計津波の水位を前提として、環境保全、周辺景観との調和、経済性、維持管理の容易性、施工性、公衆の利用等を総合的に考慮して海岸管理者が適切に設定。



24の地域海岸に区分

■岩手県における地域海岸設定の考え方

- ・ 同一の湾で区分
- ・ 湾口防波堤が計画されている湾は、湾口防波堤の内外で区分
- ・ 海岸線の向きが異なる区間で区分



H23.9.5 第6回委員会 参考資料9-1より抜粋

津波の痕跡高、歴史記録(古文書など)、文献等を収集、整理

+

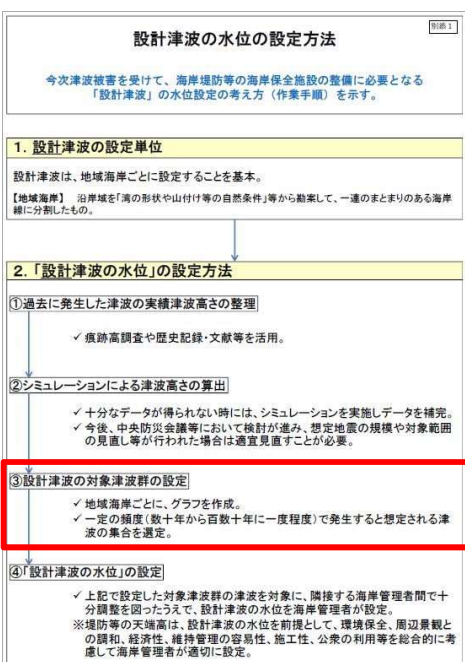
津波シミュレーションを実施し、データを補完
(各地点の歴史記録から、沿岸全域の津波高を推定)

+

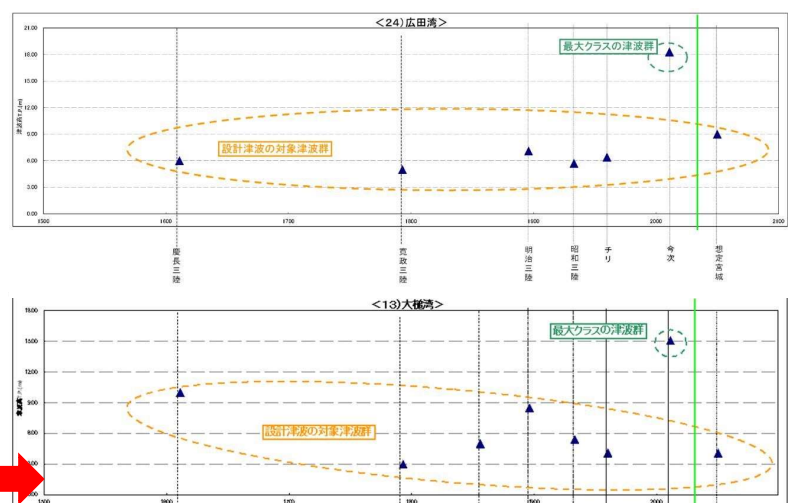
発生が予想されている津波も想定
(津波シミュレーション)

※想定宮城県沖地震(運動型を想定)

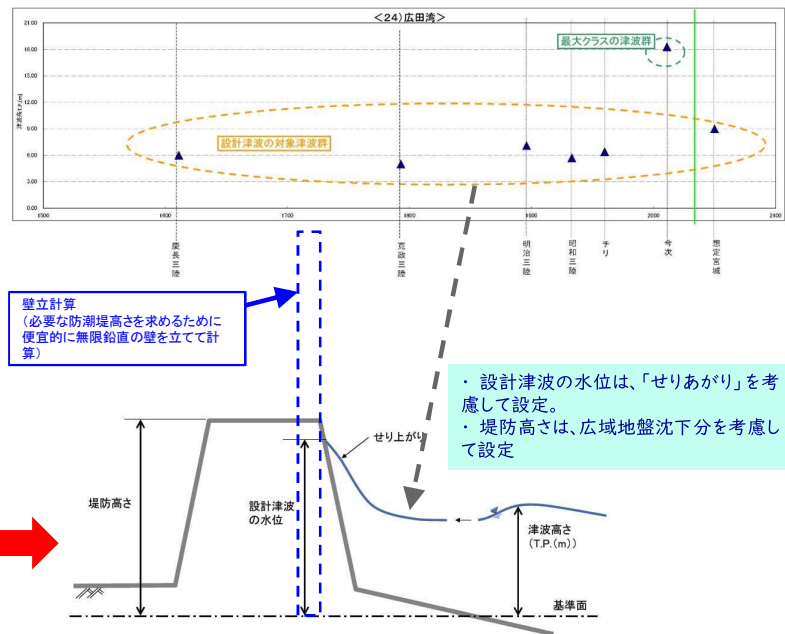
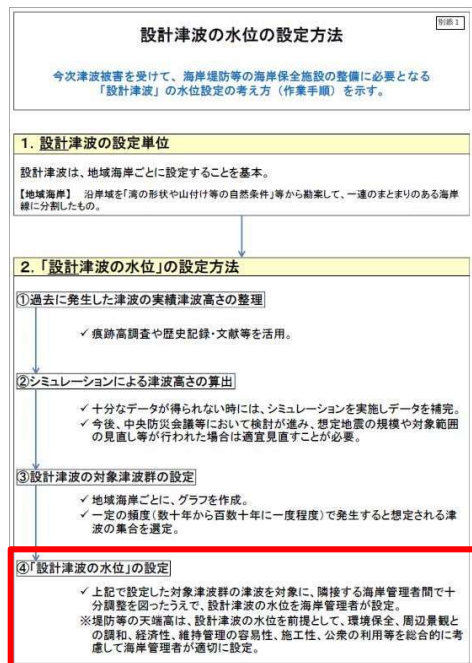
地震名	マグニチュード	発生年
貞観地震	8.3	869
慶長三陸地震	8.1	1611
延宝三陸沖地震	7.3	1677
延宝房総沖地震	8.0	1677
青森県東方沖地震	7.5	1763
寛政宮城沖地震	8.2	1793
宮城県沖地震	7.5	1835
安政三陸沖地震	8.0	1856
宮城県沖地震	7.4	1861
イキケ地震	8.2	1877
根室半島南東沖地震	7.9	1894
明治三陸地震	8.5	1896
宮城県沖地震	7.4	1897
三陸はるか沖地震	7.7	1897
昭和三陸地震	8.1	1933
十勝沖地震	8.2	1952
カムチャッカ地震	8.2	1952
チリ地震	9.5	1960
エトロフ島沖地震	8.1	1963
十勝沖地震	7.9	1968
東北地方太平洋沖地震	9.0	2011



H23.9.5 第6回委員会 参考資料9-1より抜粋



※津波高(T.P.)は、海岸堤防付近の痕跡高またはシミュレーションによる津波高(せり上がり無し)のいずれか高い方をプロット



H23.9.5 第6回委員会 参考資料9-1より抜粋

地域海岸名 ※1	今次津波 痕跡高	設計津波		設計津波の 水位による 堤防高設定 ※2	【設計津波の水位 による堤防高設定】 ＞【被災前計画 高】のチェック ※3	地域海岸内 堤防高 ※4	被災前 計画堤防高
		対象津波	設計津波の 水位				
洋野・久慈北海岸	12.0	昭和三陸地震	5.4	6.4	被災前計画高 にて決定	12.0	12.0
久慈湾 ※5	13.7	昭和三陸地震 （東日本大震災）	5.4	6.4	被災前計画高 にて決定	8.0 ※6	7.3～8.0
久慈南海岸	14.5	昭和三陸地震	10.9	11.9	被災前計画高 にて決定	12.0	12.0
野田湾	21.4	昭和三陸地震	13.0	14.0	○	14.0	12.0
菅代海岸	18.4	昭和三陸地震	13.3	14.3	被災前計画高 にて決定	15.5	15.5
田野畑海岸	23.0	昭和三陸地震	12.8	13.8	被災前計画高 にて決定	14.3	14.3
岩泉海岸 ※7	20.2	昭和三陸地震	13.7	14.7	○	14.7	13.3～14.3
田老海岸	16.3	昭和三陸地震	13.7	14.7	○	14.7	10.0～13.7
宮古湾	11.6	明治三陸地震	9.4	10.4	○	10.4	8.0～8.5
星茂海岸	21.8	明治三陸地震	13.1	14.1	○	14.1	10.0
山田湾 ※7	10.9	明治三陸地震	8.7	9.7	○	9.7	6.6
船越湾	19.0	明治三陸地震	11.8	12.8	○	12.8	8.35～8.5
大槌湾	15.1	明治三陸地震	13.5	14.5	○	14.5	6.4
銚子湾	22.6	昭和三陸地震	9.7	10.7	被災前計画高 にて決定	12.0	6.4～12.0
釜石湾 ※5	10.1	明治三陸地震	4.8	5.8	被災前計画高 にて決定	6.1	4.0～6.1
唐丹湾	21.0	昭和三陸地震	13.5	14.5	○	14.5	11.8
吉浜湾	17.2	想定宮城県沖	6.8	7.8	被災前計画高 にて決定	14.3	14.3
越喜来湾	16.9	昭和三陸地震	10.5	11.5	○	11.5	7.9
緑里湾	23.8	想定宮城県沖	6.3	7.3	被災前計画高 にて決定	7.9	7.9
大船渡湾外洋	17.4	昭和三陸地震	13.1	14.1	○	14.1	7.9～9.0
大船渡湾 ※5	10.4	明治三陸地震	6.5	7.5	○	7.5	3.0～3.5
大野湾	16.6	昭和三陸地震	11.8	12.8	○	12.8	4.8～8.5
広田湾外洋	15.2	明治三陸地震	11.8	12.8	○	12.8	6.3
広田湾	18.3	想定宮城県沖	11.5	12.5	○	12.5	4.95～6.5

※7 一の地域海岸に対しては、一の設計津波の水位を設定するが、設計津波の水位が当該地域海岸内の海岸線に沿って著しく異なる場合、地域海岸を分割して複数の設計津波の水位を定めることにより、設計津波の水位による堤防高の設定が異なる場合がある。（山田湾、岩泉海岸）

・山田湾地域海岸の浦の浜地区の場合
設計対象津波：明治三陸津波 設計津波の水位：TP+10.6m 設計津波の水位による堤防高設定：TP+11.6m
地域海岸内堤防高：TP+11.6m 被災前計画堤防高：TP+6.6m

※1 地域海岸とは「湾の形状や山付け等の自然条件」、「文献や被災履歴等の過去に発生した津波の実績津波高さ及びシミュレーションの津波高さ」から同一の津波外力を設定しうると判断される一連の海岸線に分割したもの。

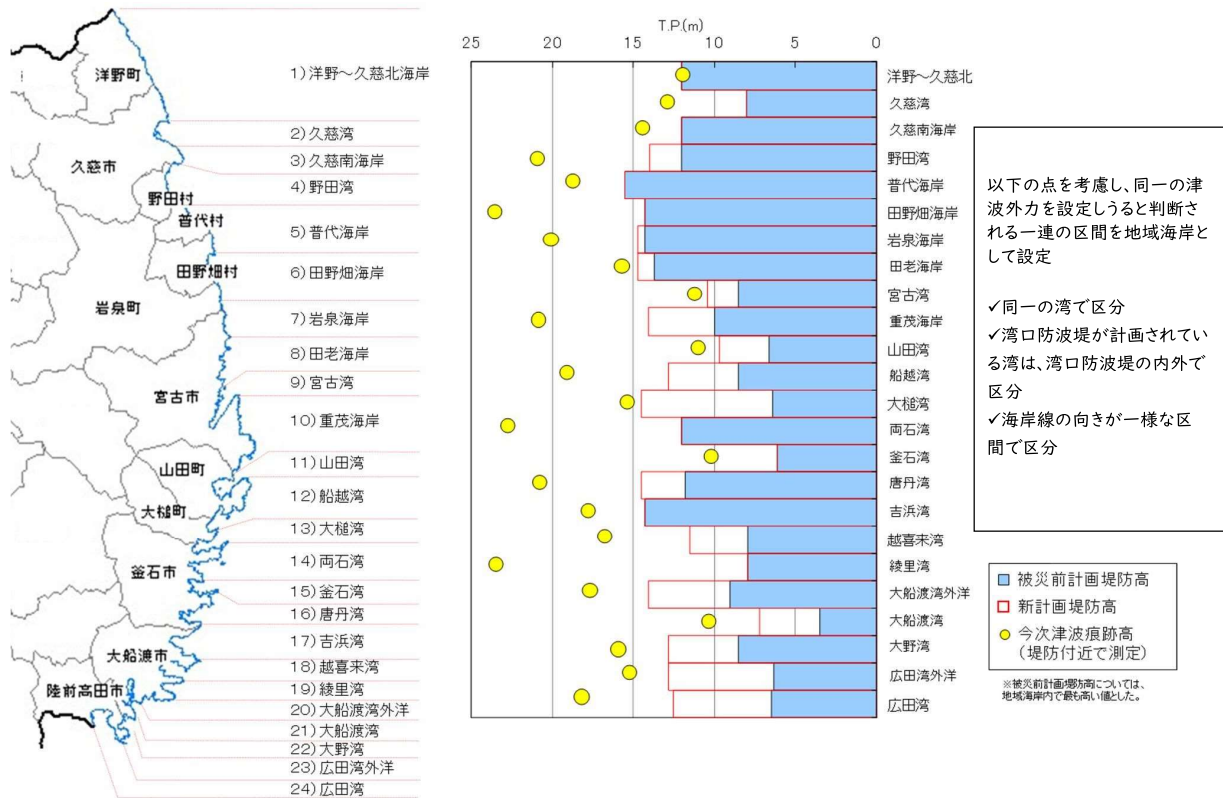
※2 「設計津波の水位」に余裕高として1.0mを加えた高さを「設計津波の水位による堤防高」として設定。

※3 設計津波の水位による堤防高設定が、被災前計画高より大きくなる場合は「○」、小さくなる場合は「被災前計画高にて決定」。

※4 事業実施にあたっては、環境保全、周辺景観との調和、経済性、維持管理の容易性、施工性、公衆の利用等を総合的に考慮して堤防高を設定することとしており、堤防高の設定が異なる場合がある。

※5 久慈湾、釜石湾及び大船渡湾は、湾口防波堤との組み合わせによる対策としている。

※6 久慈湾においては、湾口防波堤との組み合わせにより港湾計画で想定する明治三陸地震津波による被害を軽減するとともに、東日本大震災津波でも堤内地への浸水を防ぐことができるものである。



2 復旧・復興事業のとりまとめ

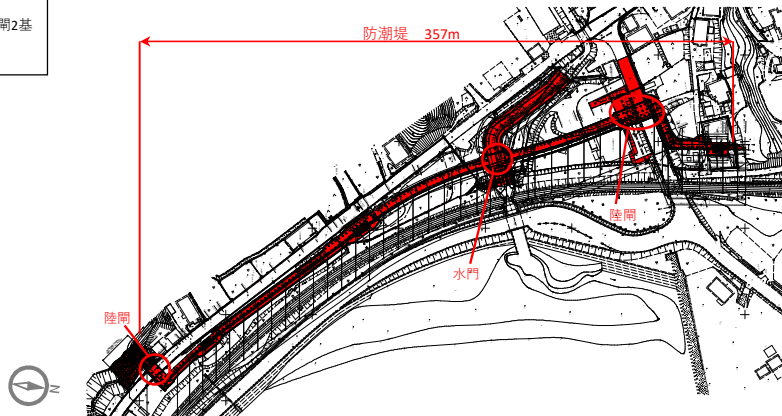
※以降、各市町村における代表箇所を抜粋し、復旧・復興事業の概要等について取りまとめたものです。

2-1 洋野町、八木海岸

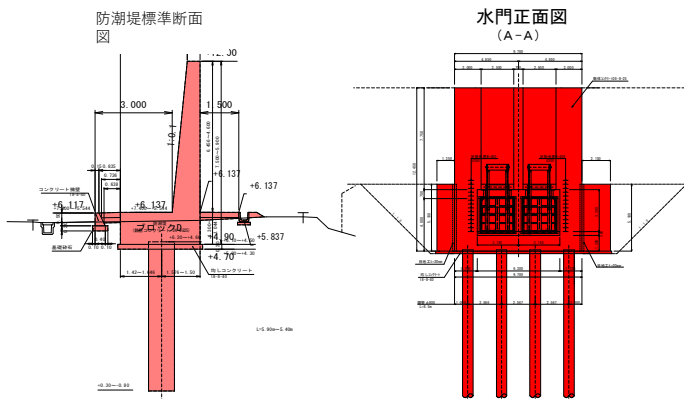


6. 計画平面図

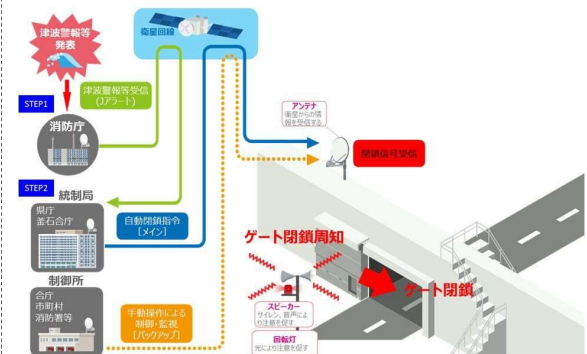
【工事概要】
防波堤357m、水門1基、陸開2基
【事業費】
約15.7億円



7. 標準断面図、水門一般図



8. 水門・陸開自動閉鎖システム



岩手県水門・陸開自動閉鎖システムは、津波時に現地で人が操作することなく、災害に強い専用の衛星回線を使用し、安全かつ迅速・確実に水門・陸開を閉鎖するためのシステムです。

9. 着工から完成まで



2-2 久慈市、久慈港海岸（諏訪下）



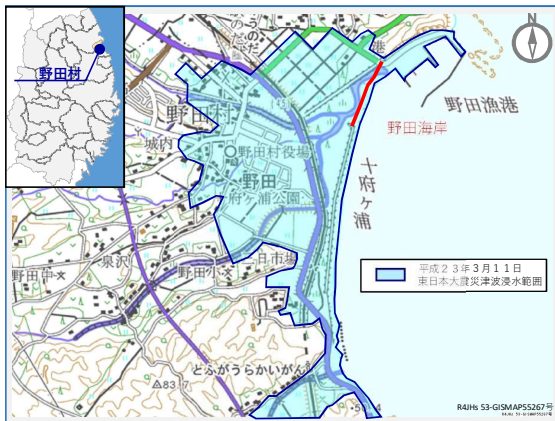
2-3 野田村、野田海岸

岩手県

野田海岸 津波対策事業の概要（1/3）

令和6年3月現在 21

1. 被災前の状況



2. 被災前後の比較



H22.3.9撮影

H23.3.28撮影

4. 津波対策の基本的な考え方

【頻度の高い津波への対策】

- 発生頻度は**高い**（数十年～百数十年）
- 人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、比較的頻度の高い津波に対して**津波対策施設を整備**する。

【最大クラスの津波への対策】

- 発生頻度は**低い**
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境、利用に及ぼす影響等の観点から、整備の対象とする津波高さを大幅に高くすることは**非現実的**。
- 人命を守ることを最優先とし、**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**
- 堤防については、施設に過度に依存した防災対策には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津波に対しても粘り強さを発揮する構造を検討

3. 被災状況



道路の被災状況



防潮堤背面の被災状況



防潮堤背面の被災状況



道路の被災状況

【新しい発想による津波防災まちづくり】

- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「**多重防御**」の発想による津波防災・減災対策を実施
- 従来の堤防の「線」による防御から「面」の発想により、河川や道路、土地利用規制等を組み合わせたまちづくりの中での津波防災・減災対策

5. 計画堤防高の設定

- 平成23年7月8日付け海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定
 - ① 過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定
 - ② セリ上がり等を考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定
 - ③ 設計津波水位に余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定
 - ④ 但し、設定した計画堤防高が被災前に計画していた堤防高を下回る場合は、被災前計画高を新計画堤防高とする

【新計画堤防高】

- 上記による検討内容について、「岩手県津波防災技術専門委員会」において審議し、野田湾の堤防高を**T.P. + 14.0m**と設定。
- 津波対策施設は、まちづくりへの影響や最大クラスの津波による影響、経済性等を総合的に検討し、第一線堤に防潮堤・水門を整備し、二線堤は原形復旧する方針とした。

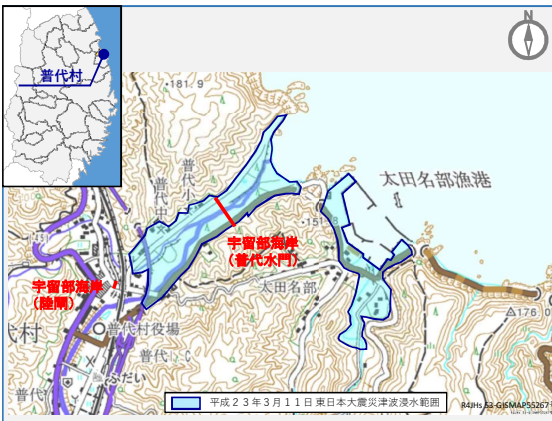
2-4 普代村、宇留部海岸

岩手県

宇留部海岸 津波対策事業の概要（1/3）

令和6年3月現在 25

1. 被災前の状況



3. 被災状況



水門より上流側（右岸）の被災状況



水門より下流側（右岸）の被災状況



水門より下流側（左岸）の被災状況



普代水門の被災状況

2. 被災前後の比較



H22.3.9撮影



H23.3.28撮影

4. 津波対策の基本的な考え方

【頻度の高い津波への対策】

- 発生頻度は**高い**（数十年～百数十年）
- 人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、比較的高頻度の高い津波に対して**津波対策施設を整備**する。

【最大クラスの津波への対策】

- 発生頻度は**低い**
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境、利用に及ぼす影響等の観点から、整備の対象とする津波高さを大幅に高くすることは**非現実的**。
- 人命を守ることを最優先とし、**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**
- 堤防については、施設に過度に依存した防災対策には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津波に対しても粘り強さを発揮する構造を検討

【新しい発想による津波防災まちづくり】

- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「**多重防御**」の発想による津波防災・減災対策を実施
- 従来の堤防の「線」による防御から「面」の発想により、河川や道路、土地利用規制等を組み合わせたまちづくりの中での津波防災・減災対策

5. 計画堤防高の設定

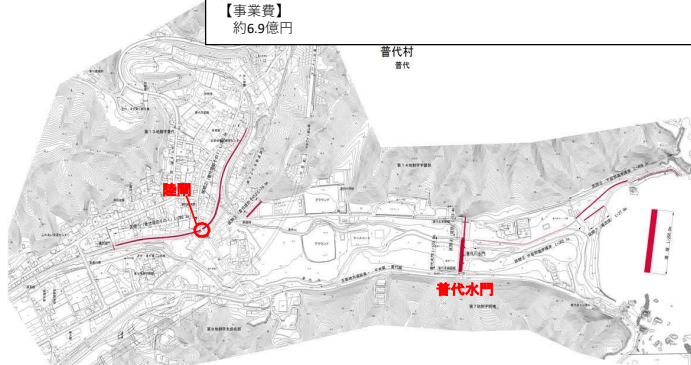
- 平成23年7月8日付け海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定
 - ① 過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定
 - ② セリ上がり等を考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定
 - ③ 設計津波水位に余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定
 - ④ 但し、設定した計画堤防高が被災前に計画していた堤防高を下回る場合は、被災前計画高を新計画堤防高とする

【新計画堤防高】

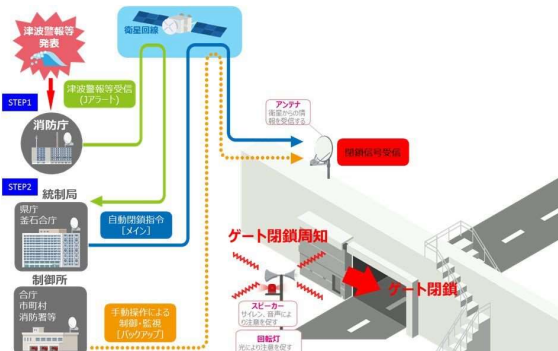
- 上記による検討内容について、「岩手県津波防災技術専門委員会」において審議し、普代海岸の堤防高を**T.P.+15.5m**と設定。
- 津波対策施設は、まちづくりへの影響や最大クラスの津波による影響、経済性等を総合的に検討し、既存施設を復旧する方針とした。

6. 計画平面図

【工事概要】
受変電設備工1式、自家発電設備工1式、陸開工1門、水門管理橋架替1橋
【事業費】
約6.9億円



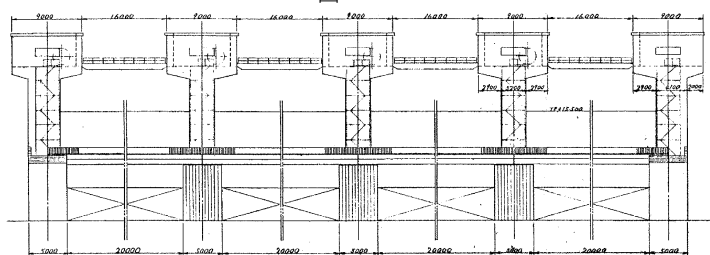
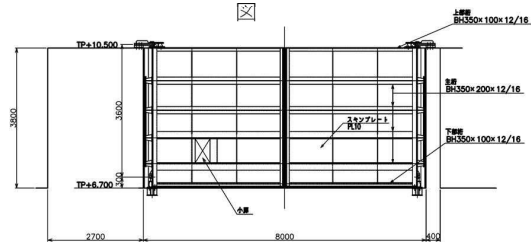
8. 水門・陸閘自動閉鎖システム



岩手県水門・陸開自動閉鎖システムは、津波時に現地で人が操作することなく、災害に強い専用の衛星回線を使用し、安全かつ迅速・確実に水門・陸開を閉鎖するためのシステムです。

7. 水門一般図、陸閘一般図

水門一般
図

陸閘一般
図

9. 着工から完成まで

平成23年 3 月



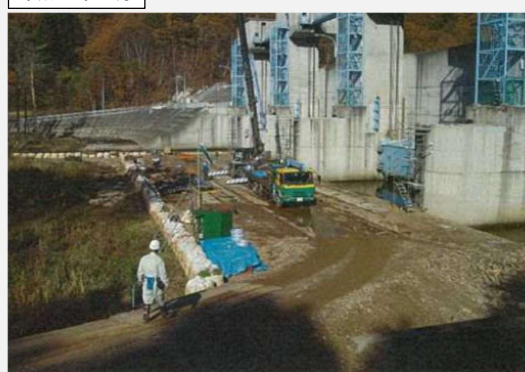
平成23年 8 月



完成年月：平成25年10月



平成24年11月



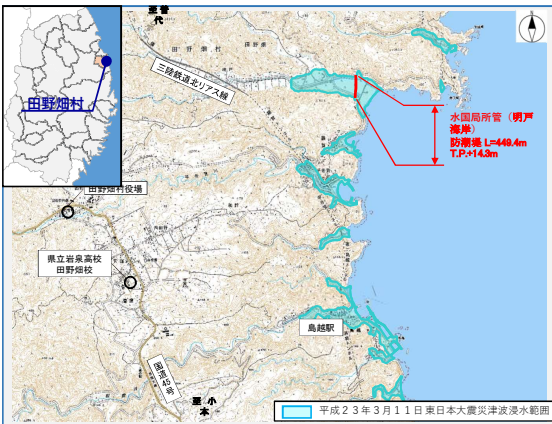
2-5 田野畑村、明戸海岸

岩手県

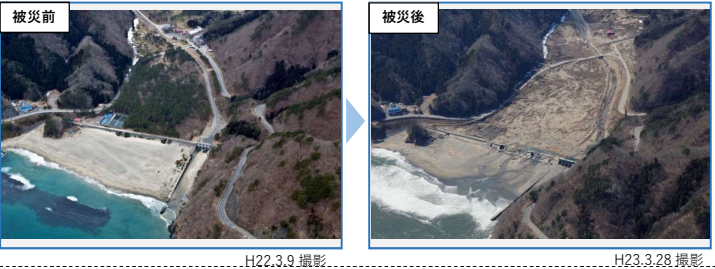
明戸海岸 津波対策事業の概要（1/3）

令和6年3月現在 29

1. 被災前の状況



2. 被災前後の比較



4. 津波対策の基本的な考え方

【頻度の高い津波への対策】

- 発生頻度は**高い**（数十年～百数十年）
- 人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、比較的頻度の高い津波に対して**津波対策施設を整備**する。

【最大クラスの津波への対策】

- 発生頻度は**低い**
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境、利用に及ぼす影響等の観点から、整備の対象とする津波高さを大幅に高くすることは**非現実的**。
- 人命を守ることを最優先とし、**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**
- 堤防については、施設に過度に依存した防災対策には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津波に対しても粘り強さを発揮する構造を検討

【新しい発想による津波防災まちづくり】

- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「**多重防御**」の発想による津波防災・減災対策を実施
- 従来の堤防の「線」による防御から「面」の発想により、河川や道路、土地利用規制等を組み合わせたまちづくりの中での津波防災・減災対策

5. 計画堤防高の設定

- 平成23年7月8日付け海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定
 - ① 過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定
 - ② せり上がり考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定
 - ③ 設計津波水位に余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定
 - ④ 但し、設定した計画堤防高が被災前に計画していた堤防高を下回る場合は、被災前計画高を新計画堤防高とする

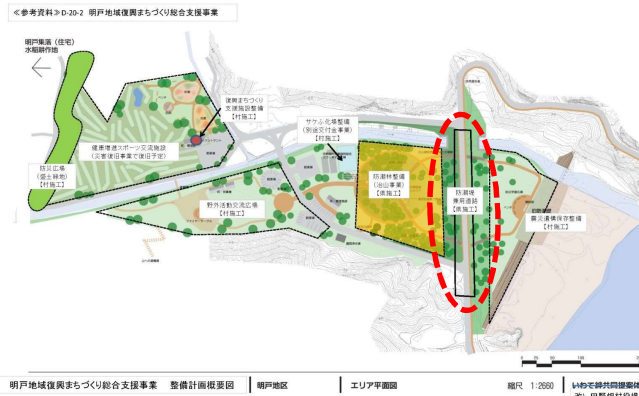
【新計画堤防高】

- 上記による検討内容について、「岩手県津波防災技術専門委員会」において審議し、明戸海岸の新計画堤防高を**T.P.+14.3m**と設定したが、まちづくりとの調整により防潮堤の整備高は**T.P.+12.0m**とした。
- 津波対策施設は、水門案と河川堤防案について、まちづくりへの影響や最大クラスの津波による影響、経済性等を総合的に検討し、防潮堤の法線を陸側に移して県道との兼用堤として整備することとし、水門の復旧は行わない方針とした。

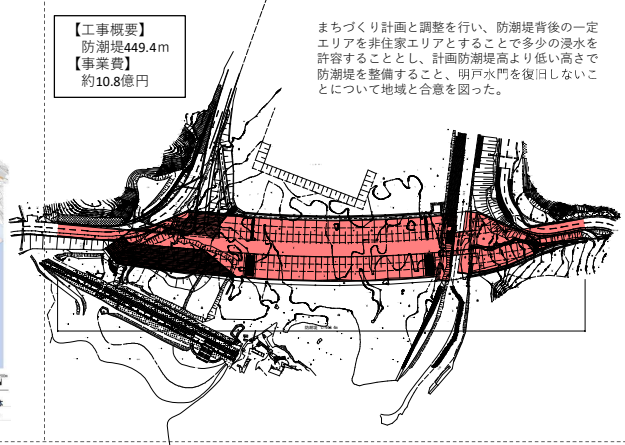
3. 被災状況



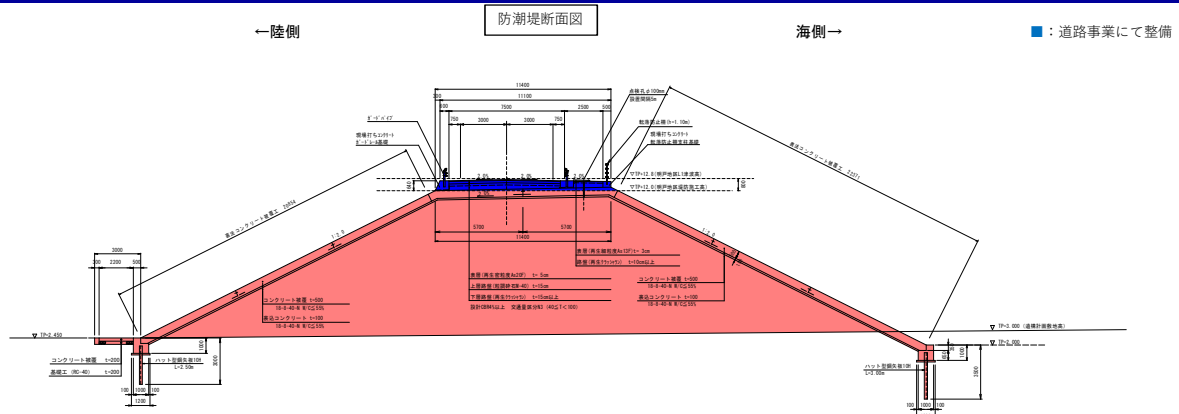
6. 田野畑村まちづくり計画



7. 計画平面図



8. 標準断面図、水門一般図



9. 着工から完成まで

平成25年12月



平成27年4月



平成27年12月



完成年月：平成28年3月



平成28年1月



平成28年9月



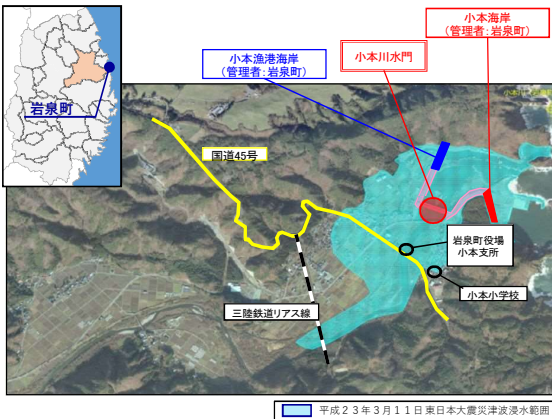
2-6 岩泉町、小本川

岩手県

二級河川 小本川 津波対策事業の概要（1/3）

令和6年3月現在 33

1. 被災前の状況



3. 被災状況



津波襲来時の小本川



防潮堤裏法の洗堀状況

2. 被災前後の比較



H22.3.9 撮影



H23.3.28 撮影

4. 津波対策の基本的な考え方

【頻度の高い津波への対策】

- 発生頻度は**高い**（数十年～百数十年）
- 人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、比較的頻度の高い津波に対して**津波対策施設を整備**する。

【最大クラスの津波への対策】

- 発生頻度は**低い**
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境、利用に及ぼす影響等の観点から、整備の対象とする津波高さを大幅に高くすることは**非現実的**。
- 人命を守ることを最優先とし、**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**
- 堤防については、施設に過度に依存した防災対策には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津波に対しても粘り強さを発揮する構造を検討

【新しい発想による津波防災まちづくり】

- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「**多重防御**」の発想による津波防災・減災対策を実施
- 従来の堤防の「線」による防御から「面」の発想により、河川や道路、土地利用規制等を組み合わせたまちづくりの中での津波防災・減災対策

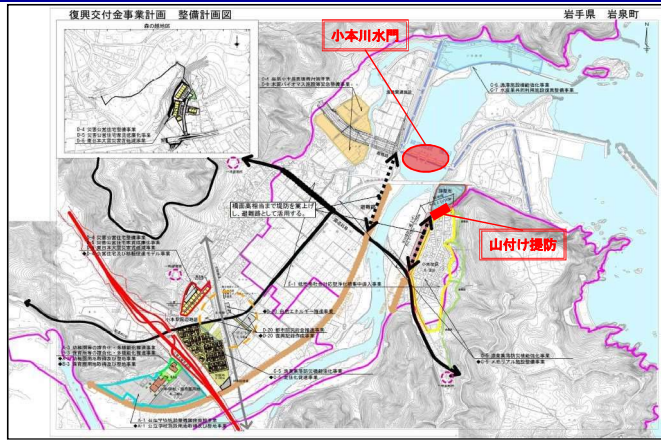
5. 計画堤防高の設定

- 平成23年7月8日付け海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定
 - ① 過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定
 - ② セリ上がり考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を設定
 - ③ 設計津波水位に余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定
 - ④ 但し、設定した計画堤防高が被災前に計画していた堤防高を下回る場合は、被災前計画高を新計画堤防高とする

【新計画堤防高】

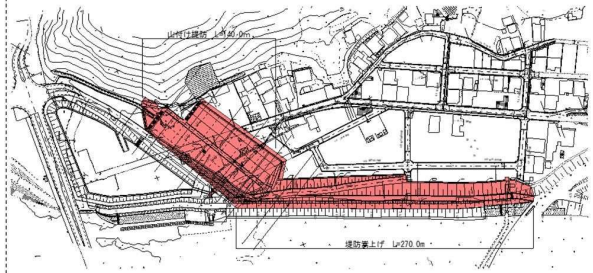
- 上記による検討内容について、「岩手県津波防災技術専門委員会」において審議し、小本川の新計画堤防高を**T.P.+14.7m**と設定。
- 津波対策施設は、まちづくりへの影響や最大クラスの津波による影響、経済性等を総合的に検討し、震災前に整備した施設を活用する水門案とし、さらにT.P.+14.7mの山付け堤を新規整備する方針とした。

6. 岩泉町まちづくり計画

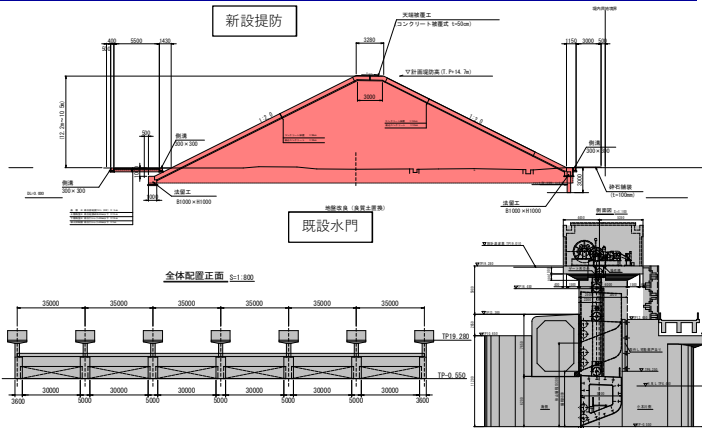


7. 計画平面図

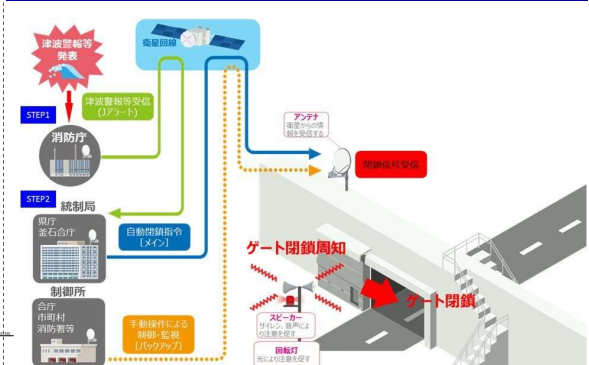
【工事概要】
山付け堤防140m、堤防嵩上げ270m
【事業費】
約12億円



8. 標準断面図



9. 水門・陸間自動閉鎖システム



岩手県水門・陸間自動閉鎖システムは、津波時に現地で人が操作することなく、災害に強い専用の衛星回線を使用し、安全かつ迅速・確実に水門・陸間を閉鎖するためのシステムです。

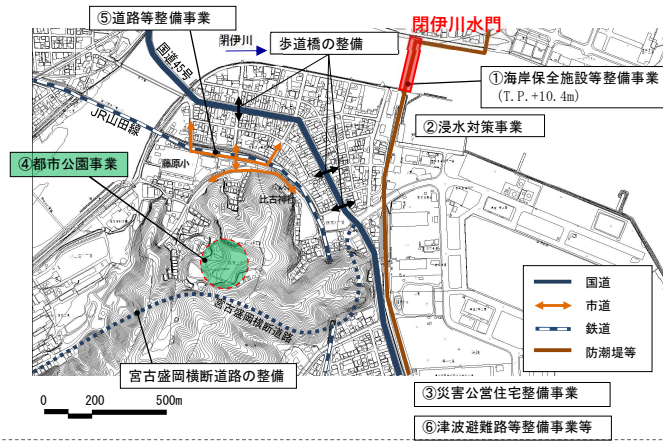
10. 着工から完成まで



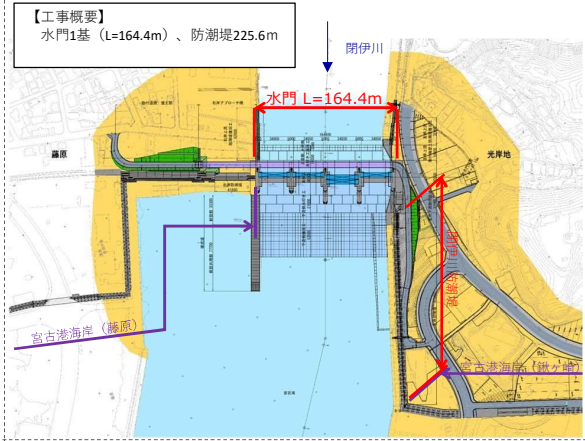
2-7 宮古市、閉伊川



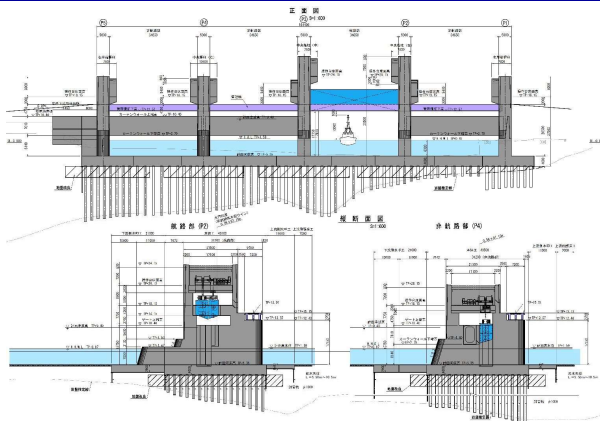
6. 宮古市まちづくり計画



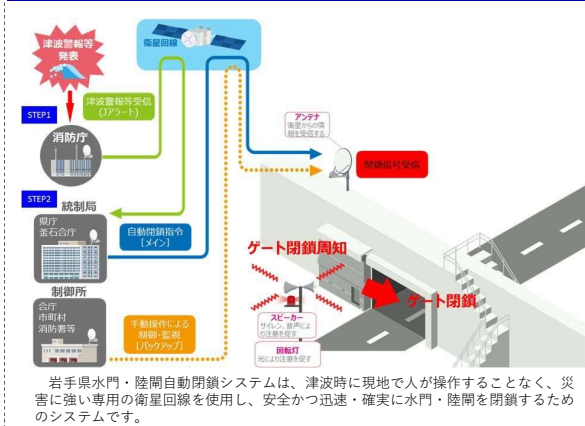
7. 計画平面図



8. 水門一般図



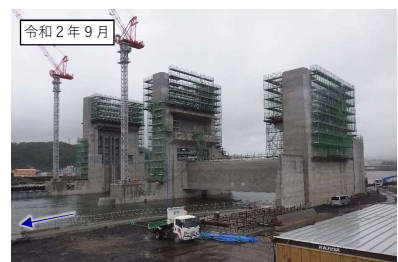
9. 水門・陸間自動閉鎖システム



10. 着工から完成まで



令和5年12月
(完成予定年: 令和9年3月)

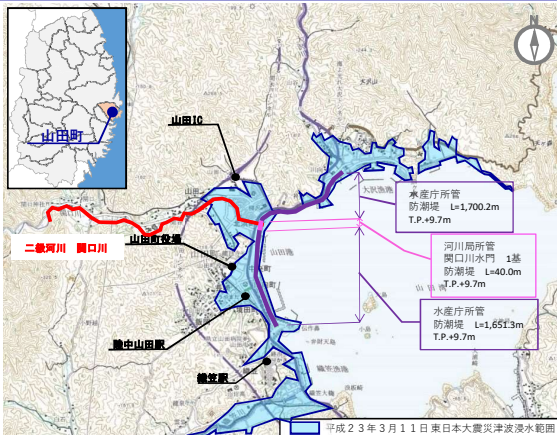


2-8 山田町、関口川

岩手県

令和6年3月現在 41

1. 被災前の状況



3. 被災状況



関口川 下流部破堤状況



関口川 中流部ガレキ状況



関口川 下流部左岸集落被災状況



関口川 下流部右岸状況

2. 被災前後の比較



H22.3.9 摄影



H23.3.28 撮影

4. 津波対策の基本的な考え方

【頻度の高い津波への対策】

- 発生頻度は高い（数十年～百数十年）
- 人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、比較的頻度の高い津波に対して津波対策施設を整備する。

【最大クラスの津波への対策】

- 発生頻度は低い
- 施設整備に必要な費用や、海岸に環境、利用に及ぼす影響等の観点から、整備の対象とする津波高さを大幅に高くすることは非現実的。
- 人命を守ることを最優先とし、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
- 堤防については、施設に過度に依存した防災対策には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津波に対してもしっかり強さを発揮する構造を検討

【新しい発想による津波防災まちづくり】

- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「多重防御」の発想による津波防災・減災対策を実施
- 従来の堤防の「線」による防御から「面」の発想により、河川や道路、土地利用規制等を組み合わせたまちづくりの中での津波防災・減災対策

5. 計画堤防高の設定

- 平成23年7月8日付け海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定
- ①過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定
 - ②せり上がりを考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定
 - ③設計津波水位に余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定
 - ④但し、設定した計画堤防高が被災前に計画していた堤防高を下回る場合は、被災前計画高を新計画堤防高とする

【新計画堤防高】

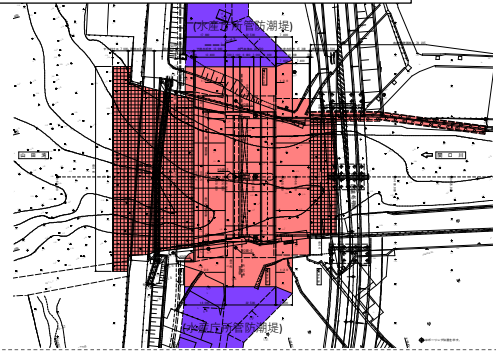
- ▶ 上記による検討内容について、「岩手県津波防災技術専門委員会」において審議し、関川川の新計画堤防高を**T.P.+9.7m**と設定。
- ▶ 津波対策施設は、水門案と河川堤防案について、まちづくりへの影響や最大クラスの津波による影響、経済性等を総合的に検討し、水門案を選択し、新計画堤防高に合わせて水門を整備する方針とした。

6. 山田町まちづくり計画

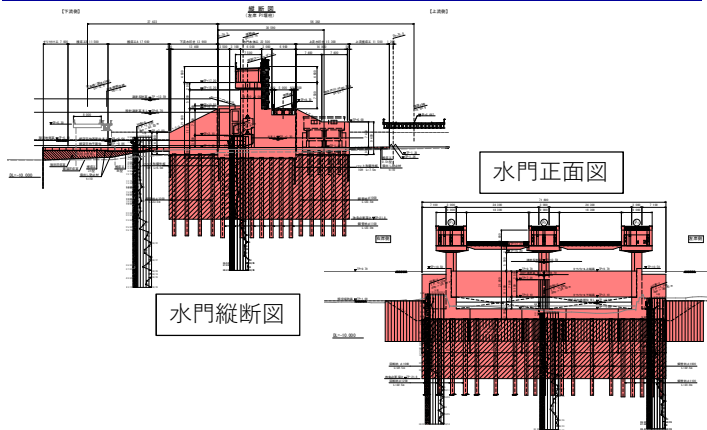


7. 計画平面図

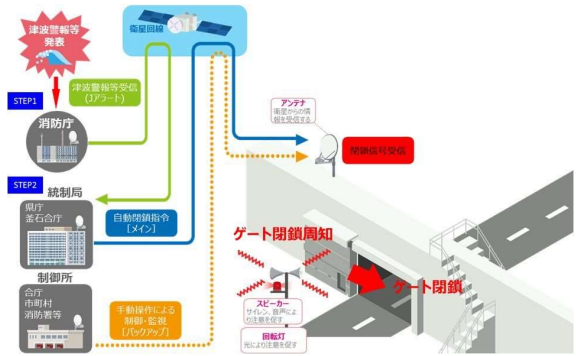
【工事概要】
防潮堤40.0m、水門1基（鋼製シェル構造サーニットゲート2門）
【事業費】
約99.3億円



8. 水門一般図



9. 水門・陸閘自動閉鎖システム



岩手県水門・陸閘自動閉鎖システムは、津波時に現地で人が操作することなく、災害に強い専用の衛星回線を使用し、安全かつ迅速・確実に水門・陸閘を閉鎖するためのシステムです。

10. 着工から完成まで



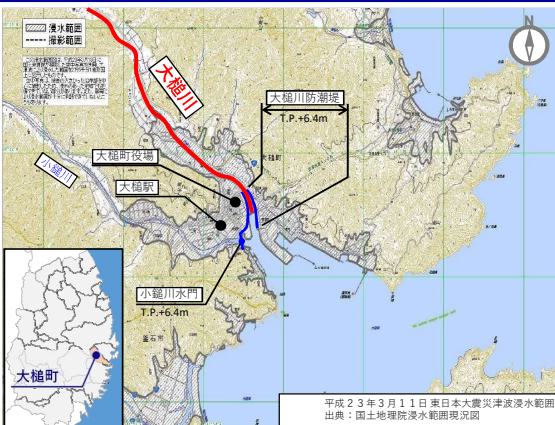
2-9 大槌町、大槌川

岩手県

二級河川 大槌川 津波対策事業の概要（1/3）

令和6年3月現在 45

1. 被災前の状況



3. 被災状況



被災後の状況



大槌川右岸 堤内地



大槌川右岸 破堤地点

2. 被災前後の比較



H22.3.19撮影

H23.3.29撮影

4. 津波対策の基本的な考え方

【頻度の高い津波への対策】

- 発生頻度は**高い**（数十年～百数十年）
- 人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、比較的頻度の高い津波に対して**津波対策施設を整備**する。

【最大クラスの津波への対策】

- 発生頻度は**低い**
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境、利用に及ぼす影響等の観点から、整備の対象とする津波高さを大幅に高くすることは**非現実的**。
- 人命を守ることを最優先とし、**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**
- 堤防については、施設に過度に依存した防災対策には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津波に対しても粘り強さを発揮する構造を検討

【新しい発想による津波防災まちづくり】

- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「**多重防御**」の発想による津波防災・減災対策を実施
- 従来の堤防の「線」による防御から「面」の発想により、河川や道路、土地利用規制等を組み合わせたまちづくりの中での津波防災・減災対策

5. 計画堤防高の設定

- 平成23年7月8日付け海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定
- ① 過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定
- ② せり上がり考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定
- ③ 設計津波水位に余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定
- ④ 但し、設定した計画堤防高が被災前に計画していた堤防高を下回る場合は、被災前計画高を新計画堤防高とする

【新計画堤防高】

- 上記による検討内容について、「岩手県津波防災技術専門委員会」において審議し、大槌川の新計画堤防高を**T.P.+14.5m**と設定。
- 津波対策施設は、まちづくりへの影響や最大クラスの津波による影響、経済性等を総合的に検討し、水門案を選択し、新計画堤防高に合わせて**水門を新設**する方針とした。

6. 大槌町まちづくり計画

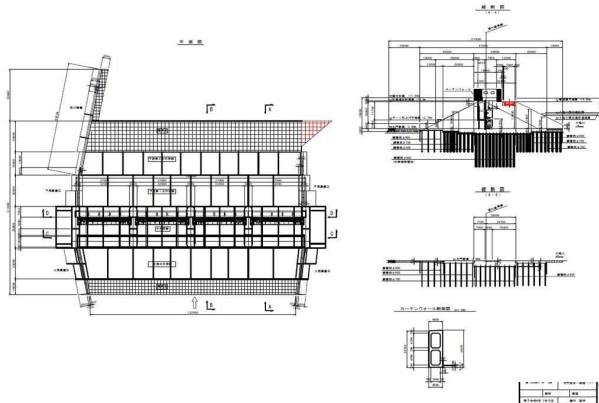
大槌湾にT.P.14.5mの防潮堤と水門を整備するとともに、JR山田線より北側、都市計画道路町方大々口線より西側を嵩上げて市街地を集約し、安全な生活の場を確保します。

※大槌町都市計画マスタープランより



8. 標準断面図、水門一般図

水門全体一般図（1） 0-1:500

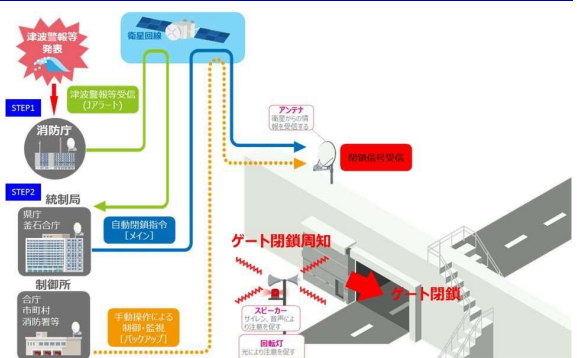


7. 計画平面図

【工事概要】
防潮堤638.2m、水門1基
【事業費】
約361.8億円



9. 水門・陸間自動閉鎖システム



岩手県水門・陸間自動閉鎖システムは、津波時に現地で人が操作することなく、災害に強い専用の衛星回線を使用し、安全かつ迅速・確実に水門・陸間を閉鎖するためのシステムです。

10. 着工から完成まで



完成年月：令和2年2月



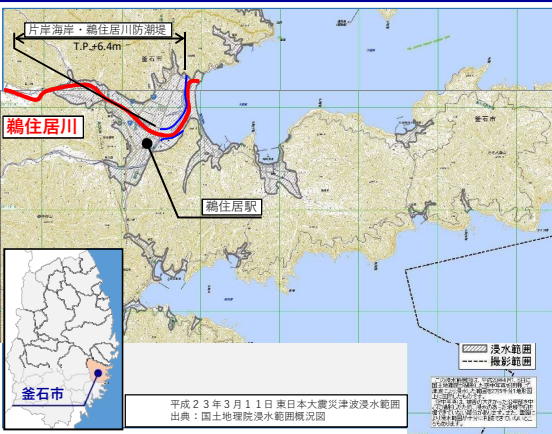
2-10 釜石市、鵜住居川

岩手県

二級河川 鵜住居川 津波対策事業の概要（1/3）

令和6年3月現在 49

1. 被災前の状況



3. 被災状況



被災後の状況



鵜住居川破壊状況



鵜住居川右岸

2. 被災前後の比較



H22.3.19 撮影



H23.3.28 撮影

4. 津波対策の基本的な考え方

【頻度の高い津波への対策】

- 発生頻度は**高い**（数十年～百数十年）
- 人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、比較的頻度の高い津波に対して**津波対策施設を整備**する。

【最大クラスの津波への対策】

- 発生頻度は**低い**
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境、利用に及ぼす影響等の観点から、整備の対象とする津波高さを大幅に高くすることは**非現実的**。
- 人命を守ることを最優先とし、**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**
- 堤防については、施設に過度に依存した防災対策には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津波に対しても粘り強さを発揮する構造を検討

【新しい発想による津波防災まちづくり】

- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「**多重防御**」の発想による津波防災・減災対策を実施
- 従来の堤防の「線」による防御から「面」の発想により、河川や道路、土地利用規制等を組み合わせたまちづくりの中での津波防災・減災対策

5. 計画堤防高の設定

- 平成23年7月8日付け海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定

- ① 過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定
- ② せり上がり考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定
- ③ 設計津波水位に余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定
- ④ 但し、設定した計画堤防高が被災前に計画していた堤防高を下回る場合は、被災前計画高を新計画堤防高とする

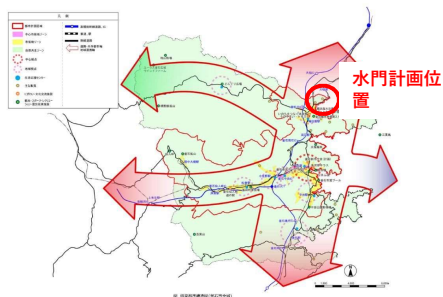
【新計画堤防高】

- 上記による検討内容について、「岩手県津波防災技術専門委員会」において審議し、鵜住居川の新計画堤防高を**T.P.+14.5m**と設定。
- 津波対策施設は、水門案と河川堤防案について、まちづくりへの影響や最大クラスの津波による影響、経済性等を総合的に検討し、水門案を選択し、新計画堤防高に合わせて**水門を新設**する方針とした。

6. 釜石市まちづくり計画

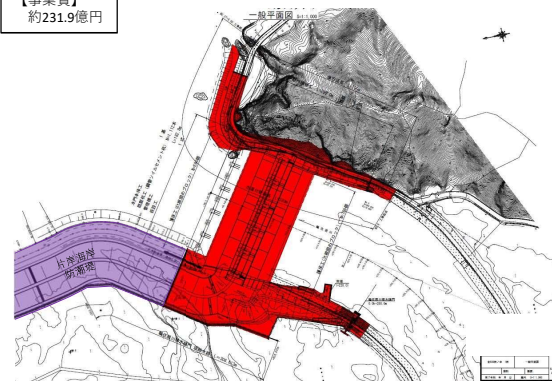
豪雨災害や土砂災害も含め、次の自然災害に備え、施設整備等による安全性の向上を図るとともに、安全な避難経路や要配慮者に対応した避難環境の整備(夜間でも安心して誘導するサイン計画等)のほか、情報伝達体制の整備等のソフト対策も併せて実施し、多重防御による防災・減災対策を推進します。

※第二次釜石市都市計画マスタープランより

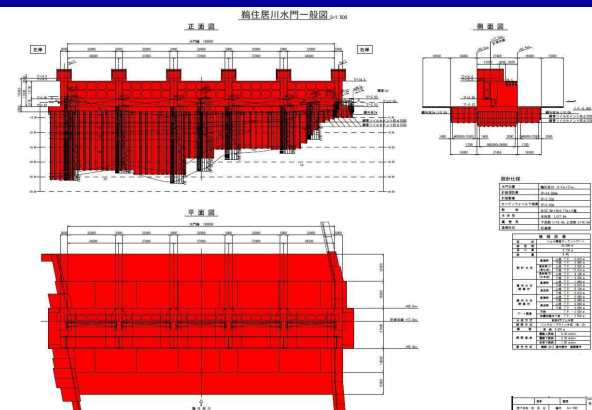


7. 計画平面図

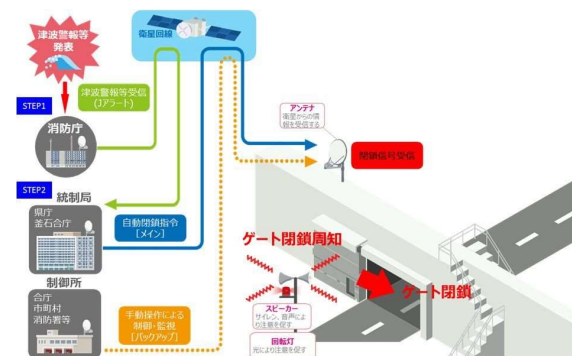
【工事概要】
水門1基
【事業費】
約231.9億円



8. 水門一般図



9. 水門・陸間自動閉鎖システム



岩手県水門・陸間自動閉鎖システムは、津波時に現地で人が操作することなく、災害に強い専用の衛星回線を使用し、安全かつ迅速・確実に水門・陸間を閉鎖するためのシステムです。

10. 着工から完成まで

平成25年11月



平成27年7月



平成28年8月



完成年月：令和1年8月



平成29年9月



平成30年7月

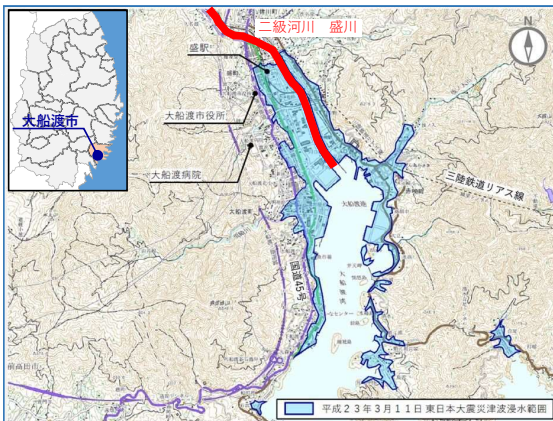


2-11 大船渡市、盛川

二級河川 盛川 津波対策事業の概要（１／３）

令和6年3月現在 53

1. 被災前の状況



2. 被災前後の比較



H22.3.14 攝影

H23.3.29 摄影

4. 津波対策の基本的な考え方

【頻度の高い津波への対策】

- 発生頻度は**高い**(数十年～百数十年)
- 人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、比較的頻度の高い津波に対して**津波対策施設を整備する**。

【最大クラスの津波への対策】

- 発生頻度は低い
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境、利用に及ぼす影響等の観点から、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
- 人命を守ることを最優先とし、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
- 堤防については、施設に過度に依存する防災対策には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津波に対してもしっかり効果を発揮する構造を検討

3. 被災状況



【新しい発想による津波防災まちづくり】

- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「**多重防御**」の発想による津波防災・減災対策を実施
- 従来の堤防の「線」による防御から「面」の発想により、河川や道路、土地利用規制等を組み合わせたまちづくりの中での津波防災・減災対策

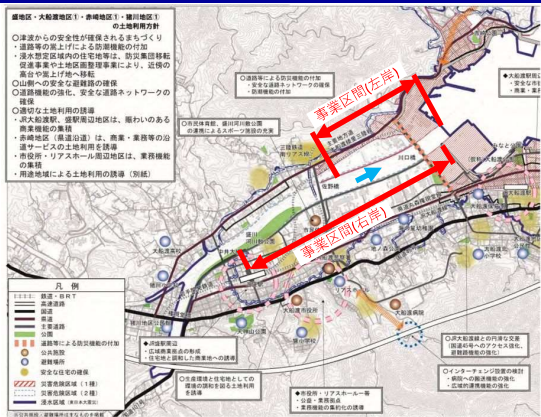
5. 計画堤防高の設定

- 平成23年7月8日付け海岸開発省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定
- ① 過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定
 - ② セリ上がりを考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定
 - ③ 設計津波水位に余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定
 - ④ 但し、設定した計画堤防高が被災前に計画していた堤防高を下回る場合は、被災前計画高を新計画堤防高とする

【新計画堤防高】

- 上記による検討内容について、「岩手県津波防災技術専門委員会」において審議し、盛川の新計画堤防高を **T.P.+7.5m** と設定。
- 津波対策施設は、水門案と河川堤防案について、まちづくりへの影響や最大クラスの津波による影響、経済性等を総合的に検討し、河川堤防案を選択し、新計画堤防高に **河川堤防高を基として**する方針とした。

6. 大船渡市まちづくり計画

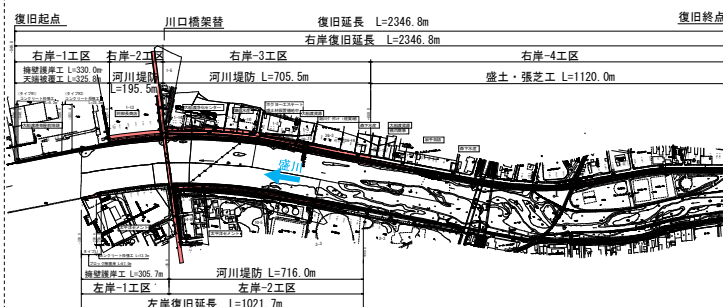


出典) 大船渡市HP-大船渡市復興計画-地区別土地利用方針図等

—地区別土地利用方針図等「盛地区・大船渡地区（1）・赤崎地区（1）・猪川地区（1）」

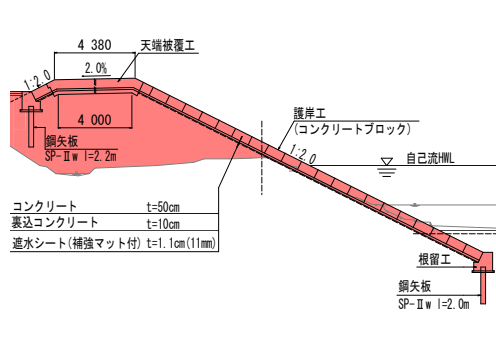
7. 計画平面図

【工事概要】
復旧延長2,347m、河川堤防1,617m
【事業費】
約125.0億円

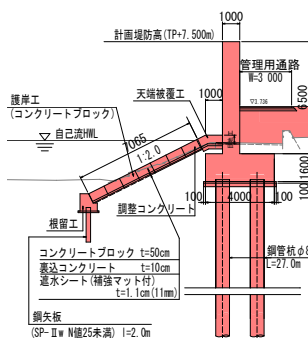


8. 標準断面図

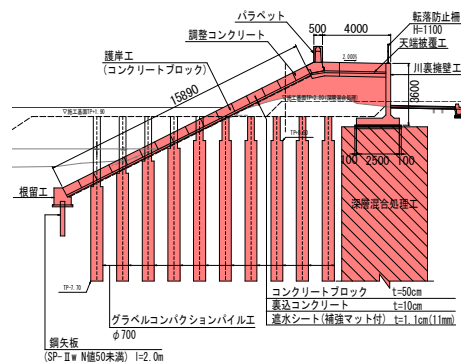
標準断面図（左岸2工区）



標準断面図 (右岸2工区)



標準断面図 (右岸3工区)



9. 着工から完成まで



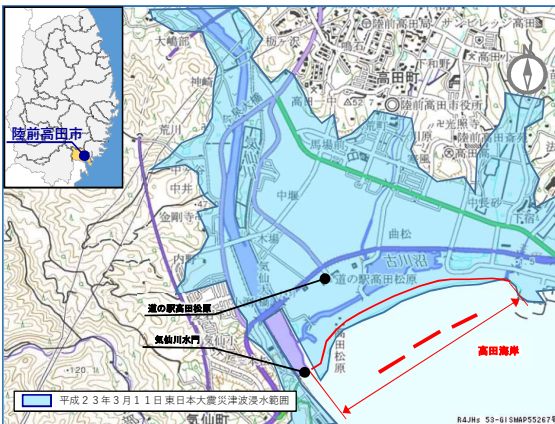
2-12 陸前高田市、高田海岸

岩手県

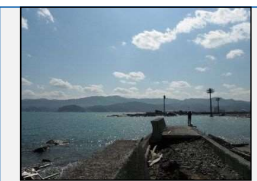
高田海岸 津波対策事業の概要（1/3）

令和6年3月現在 57

1. 被災前の状況



3. 被災状況



防潮堤（浜田川付近から撮影）



防潮堤背後地



防潮堤（気仙川付近から撮影）



川原川水門・ユースホテル・奇跡の一本松

2. 被災前後の比較



H22.3.14..撮影



H23.3.29..撮影

4. 津波対策の基本的な考え方

【頻度の高い津波への対策】

- 発生頻度は高い（数十年～百数十年）
- 人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、比較的高頻度の高い津波に対して津波対策施設を整備する。

【最大クラスの津波への対策】

- 発生頻度は低い
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境、利用に及ぼす影響等の観点から、整備の対象とする津波高さを大幅に高くすることは非現実的。
- 人命を守ることを最優先とし、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
- 堤防については、施設に過度に依存した防災対策には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津波に対しても粘り強さを発揮する構造を検討

【新しい発想による津波防災まちづくり】

- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「多重防御」の発想による津波防災・減災対策を実施
- 従来の堤防の「線」による防御から「面」の発想により、河川や道路、土地利用規制等を組み合わせたまちづくりの中での津波防災・減災対策

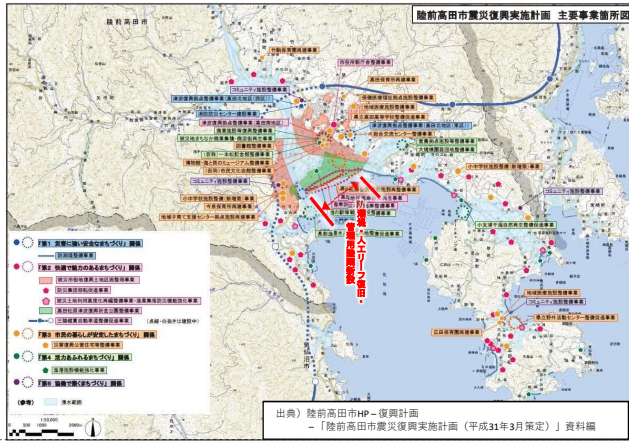
5. 計画堤防高の設定

- 平成23年7月8日付け海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定
 - ① 過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定
 - ② セリ上がり等を考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定
 - ③ 設計津波水位に余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定
 - ④ 但し、設定した計画堤防高が被災前に計画していた堤防高を下回る場合は、被災前計画高を新計画堤防高とする

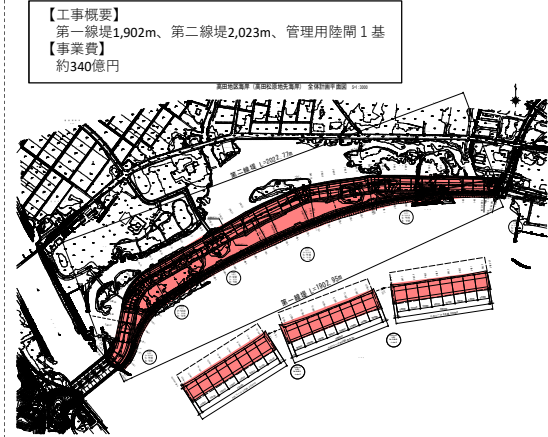
【新計画堤防高】

- 上記による検討内容について、「岩手県津波防災技術専門委員会」において審議し、高田地区海岸の新計画堤防高をT.P.+12.5mと設定。
- 津波対策施設は、まちづくりへの影響や最大クラスの津波による影響、経済性等を総合的に検討し、新計画堤防高に合わせて防潮堤を嵩上げ整備する方針とした。

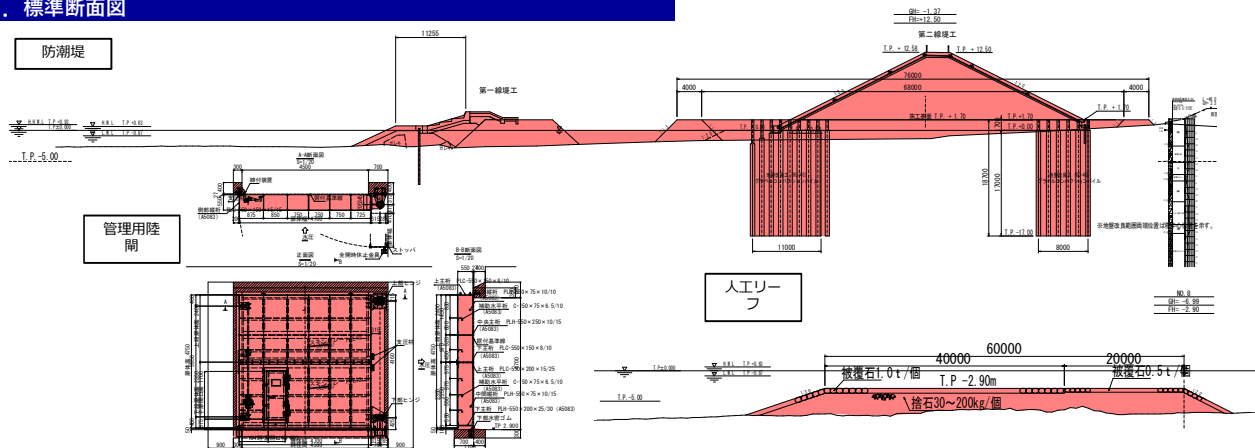
6. 陸前高田市まちづくり計画



7. 計画平面図



8. 標準断面図



9. 着工から完成まで

平成25年5月



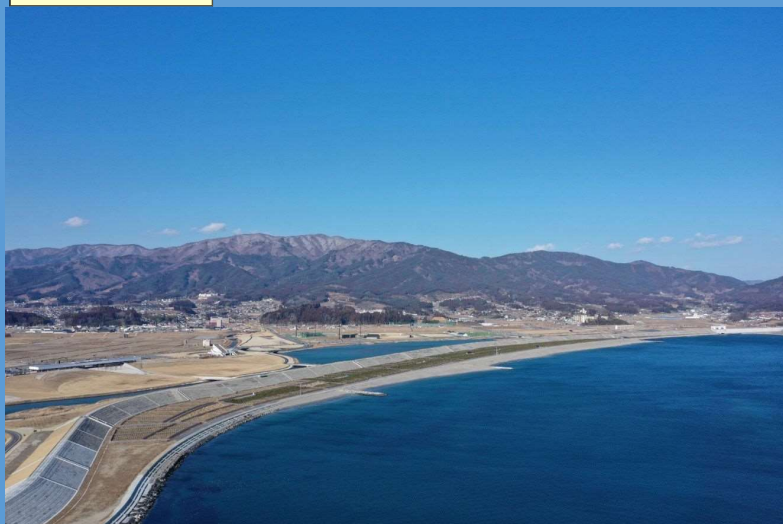
平成25年10月



平成28年2月



完成年月：令和3年12月



平成30年12月



令和元年9月

