

津波浸水想定で計算対象とする津波断層について

- 津波浸水想定 of 検討
 - 1 計算対象とする津波断層モデルについて
 - 2 地域海岸の設定
 - 3 最大クラスの津波の設定手順
 - 4 日本海検討会F断層の選定
 - 5 最大クラスの津波の設定
- 参考1 地域海岸と地区海岸
- 参考2 津波浸水想定 of 対象ケースの抽出

○ 津波浸水想定の検討（第1回委員会資料の抜粋）

基本方針

最大クラスの津波を想定して、その津波が悪条件下で発生した場合に想定される浸水の区域及び水深を津波浸水シミュレーションにより設定

調査内容

※「津波浸水想定の設定の手引き」に基づき検討

①過去に発生した実績津波の整理

- ・東北大学津波痕跡データベースを活用

②最大クラスの津波の設定

科学的知見を踏まえ、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの津波を設定

- ・中央防災会議や地震調査研究推進本部等の公的機関が妥当性を検証したものとして発表している断層モデル
- ・日本海検討会による新たな津波断層モデル(60断層253ケース)
- ・隣県で検討された独自の断層モデル(秋田、新潟等の独自モデル)

③計算条件の設定

- 1.津波の初期水位(断層モデル)
- 2.潮位(天文潮)→朔望平均満潮位を基本とする
- 3.計算領域及び計算格子間隔
- 4.地形データ作成
- 5.租度係数
- 6.各種施設の取り扱い
- 7.地震による地盤変動
- 8.河川内の津波遡上の取り扱い
- 9.計算時間及び計算時間間隔
- 10.各施設の条件設定(各種施設の沈下、破壊、閉鎖開放等の条件設定)

④津波シミュレーション(津波浸水想定)

津波浸水シミュレーション結果の出力

- ・最大の浸水の区域、水深、基準水位、到達時間 等

検討委員会

第2回検討委員会

①計算対象とする津波断層について

- ・抽出方法の妥当性を評価
- ・抽出した断層モデルの妥当性を評価

第3回検討委員会

②計算条件について

- ・各計算条件設定方法の妥当性を評価

第4回検討委員会

③津波浸水想定(素案)について

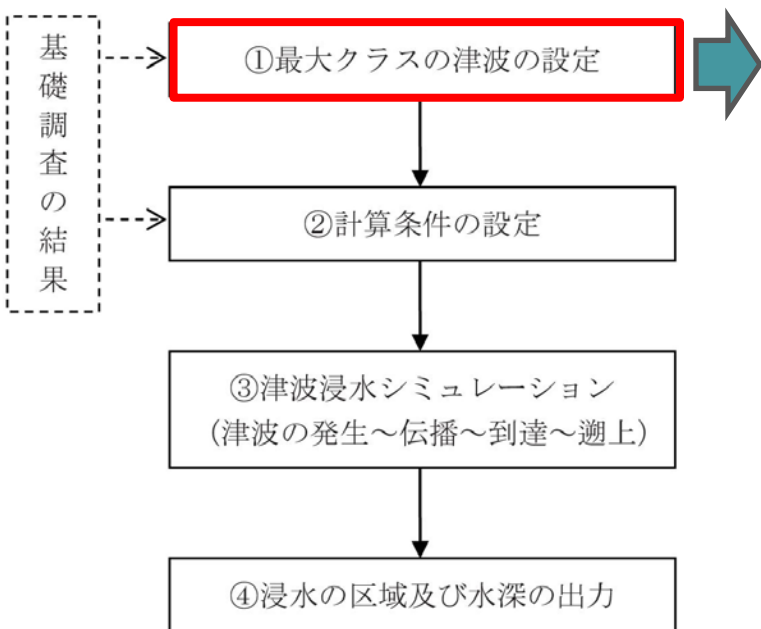
- ・シミュレーション結果の評価

第5回検討委員会

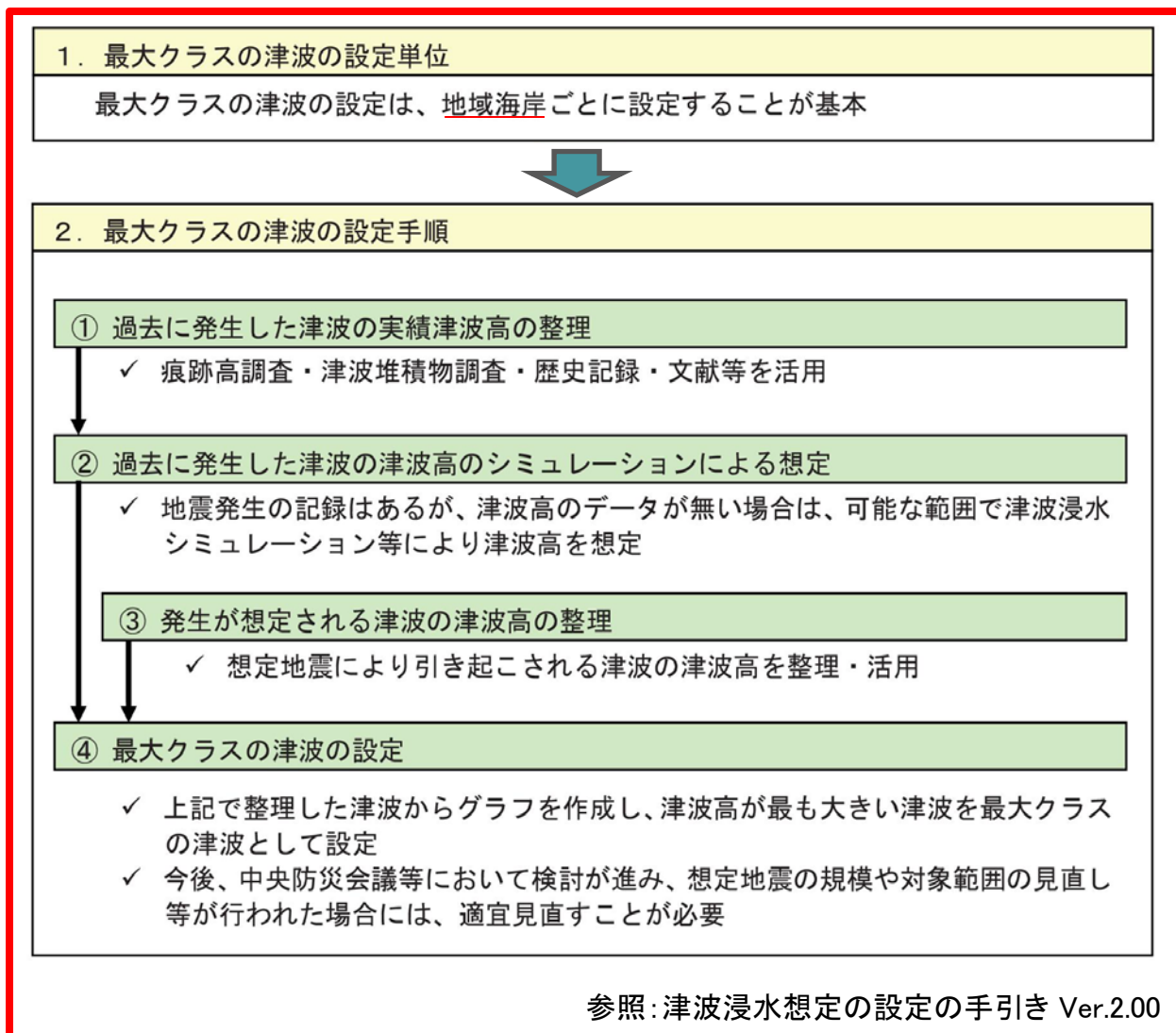
津波浸水想定(最終案)の評価

1 計算対象とする津波断層モデルについて

津波浸水想定の設定の流れ



作業手順



今回協議項目

2 地域海岸の設定

地域海岸の定義

海岸保全基本計画を作成すべき一体の海岸の区分(沿岸)を

A:「湾の形状や山付け等の自然条件」、
B:「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をいう

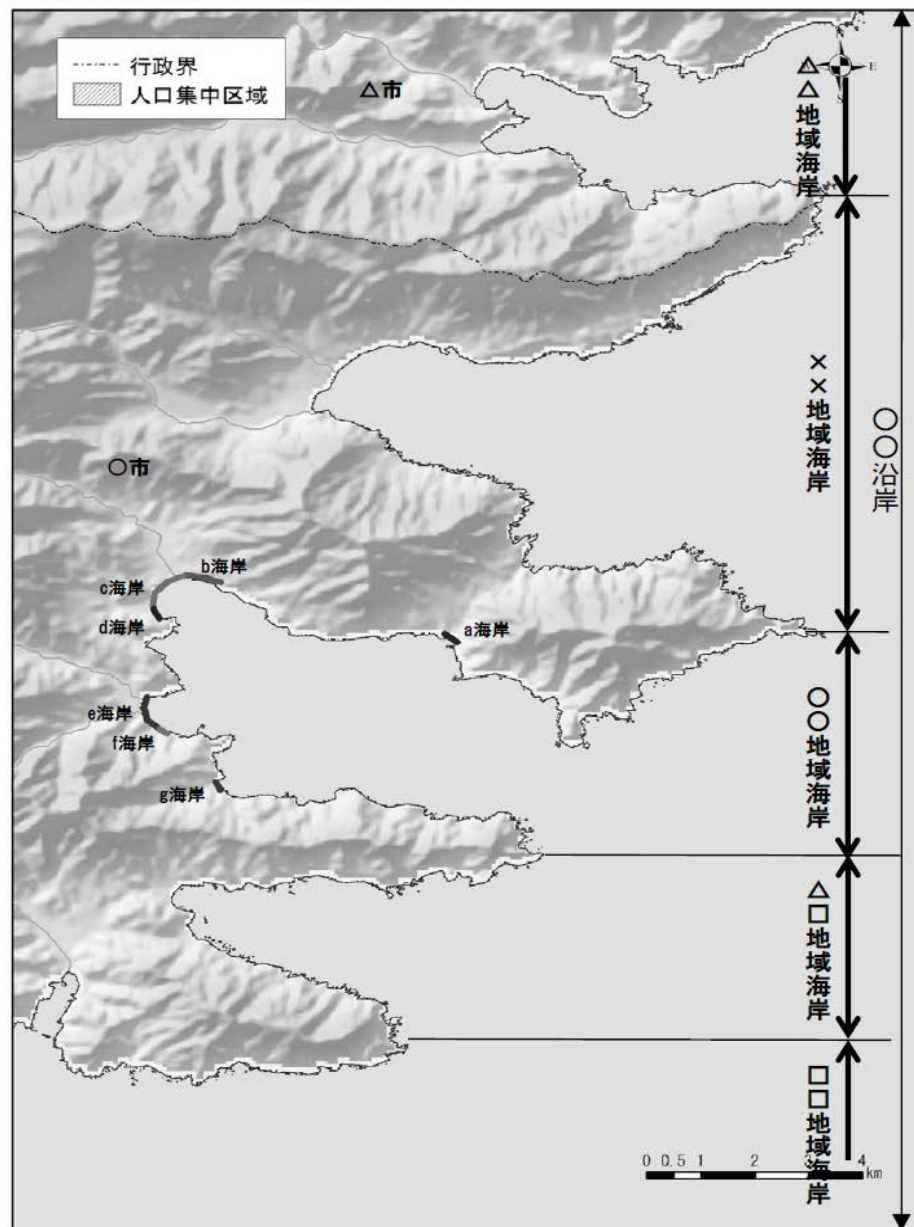
出典:設計津波の水位の設定方法等について
(平成23年7月8日)



地域海岸の設定に際しては、**下記を参考**とする

- ・H15山形沿岸海岸保全基本計画における沿岸のゾーニング
- ・H26発生頻度の高い津波水位(シミュレーションに基づく設計津波水位)を設定した際の地域海岸区分

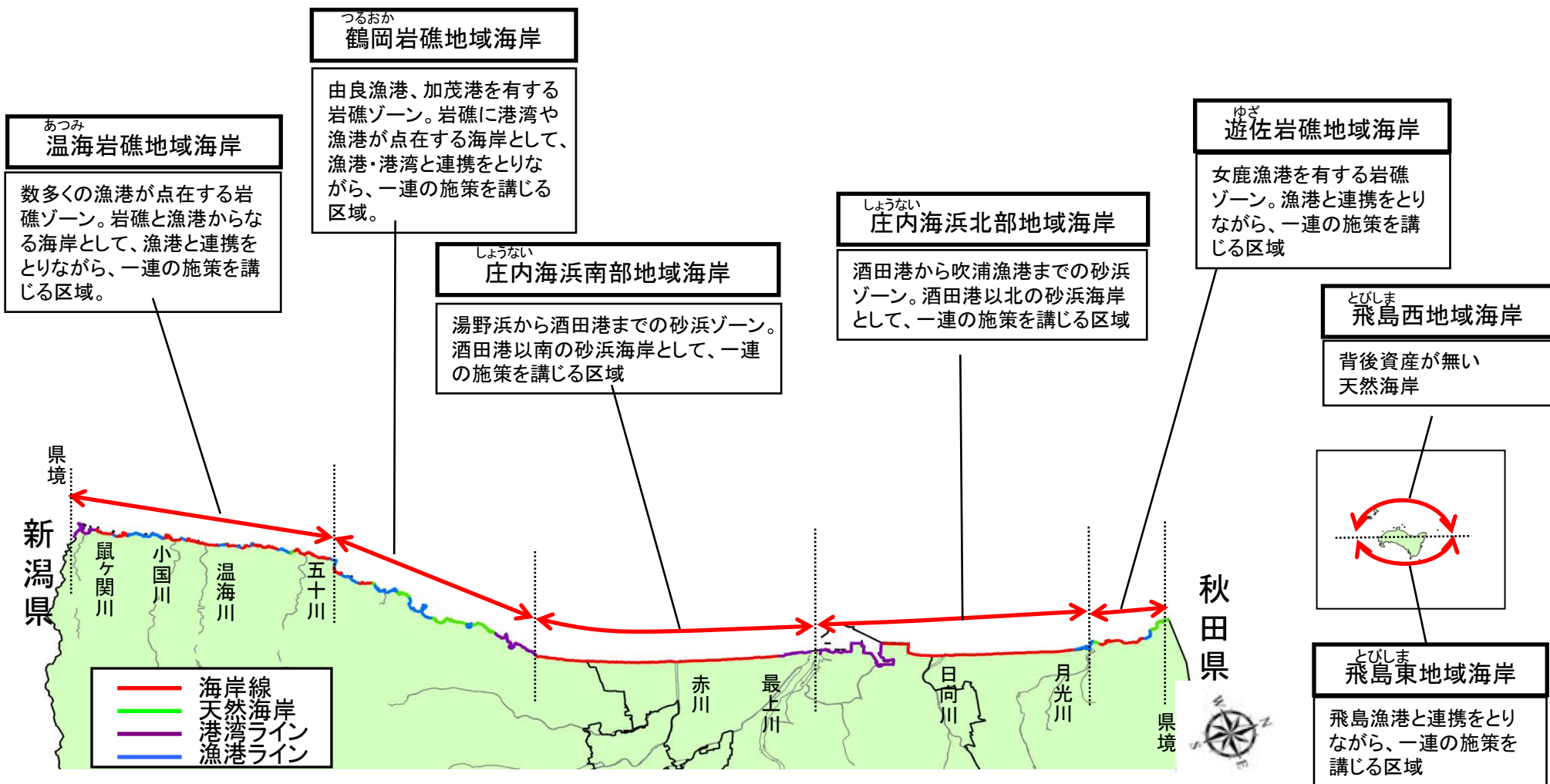
(参考資料) 地域海岸について



2 地域海岸の設定

地域海岸の設定

岬となる地形や海岸線の向き等の自然条件を考慮して7つの地域海岸を区分する



3 最大クラスの津波の設定手順(検討対象とする断層モデル)

最大クラスの津波の設定手順

- ①過去に発生した津波の実績津波高の整理
- ②過去に発生した津波の津波高のシミュレーションによる想定
- ③発生が想定される津波の津波高の整理

上記①、②に該当

過去に発生した津波

1833年庄内沖地震
1964年新潟地震
1983年日本海中部地震
1993年北海道南西沖地震

上記③に該当

日本海検討会による
新たな津波断層モデル(F断層)

発生が想定される津波

60断層
253ケース

課題：断層数が多い

独自断層モデル

現時点で、秋田県、新潟県ともに独自の断層モデルによる津波防災地域づくり法に基づく津波浸水想定は策定していない

→今回は検討から除外

最大クラスの津波の設定手順(抽出手順フローチャート)

日本海検討会F断層
60断層253ケース
(資料8☞参照)

4-1 日本海検討会F断層の選定

各地域海岸で津波水位が
最大となるケースを抽出
3断層4ケース
(資料9☞参照)

4-3 浸水範囲の検証

○最大水位の津波による浸水範囲が最大とは限らない
浸水域の広がりや、津波水位だけではなく、波長等により変化することから、抽出した3断層が面積も最大となるかを仮計算を行い検証した結果、津波水位が最大であった3断層は**浸水面積も最大であることを確認**
(資料11~13☞参照)

4-4 地点毎の最大水位の検証

○地域海岸内の全ての地点で、同一の断層ケースが最大の津波水位になるとは限らない
同一の地域海岸内であっても、地形や断層との距離や角度などの違いによって、最大水位となるケースが異なる可能性があるため、地域海岸を地区海岸に細分化して確認した結果**8ケースを追加する**必要があると判断
(資料14☞参照)

各地区海岸で津波水位が
最大となるケースを抽出
3断層12ケース

津波浸水想定の対象断層とケース
3断層12ケース
(資料16☞参照)

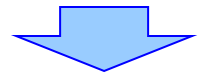
4-5 過去に発生した津波痕跡との比較

○シミュレーションによる水位が実際の津波痕跡より高いかを確認
F断層から抽出した3断層12ケースの津波水位と山形県沿岸における信頼度の高い津波痕跡を比較した結果**抽出したF断層の津波水位が、すべての津波痕跡よりも高いことを確認**
(資料15☞参照)

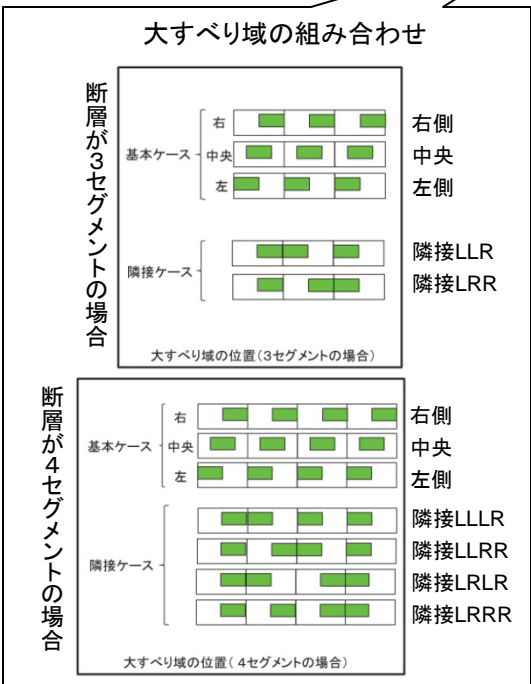
3 最大クラスの津波の設定手順(日本海検討会の津波断層モデル)

日本海検討会が提案する津波断層モデル

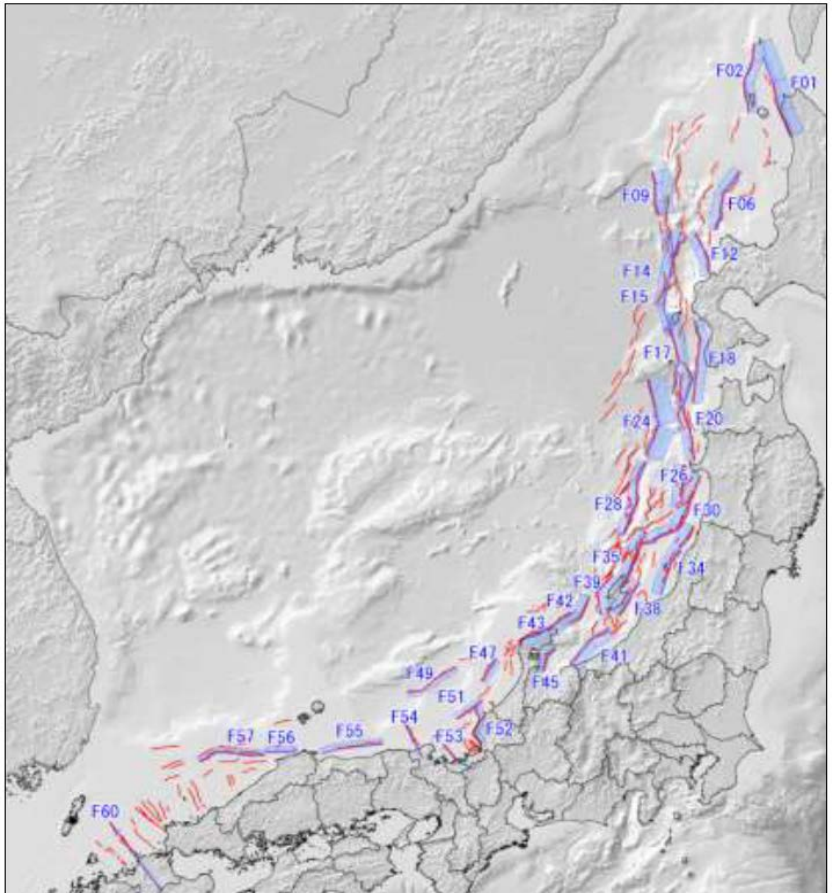
- ・現時点における科学的知見に基づく日本海側の活断層タイプの地震による最大クラスの津波の検討のための津波断層モデル
- ・60断層(大すべり域^{*}の組み合わせによる計253ケース)



計算対象とする津波断層モデルの抽出



津波断層モデルNo.	Mw	津波断層モデルNo.	Mw
F01	7.9	F26	7.4
F24	7.9	F12	7.4
F14	7.8	F07	7.4
F15	7.8	F39	7.4
F20	7.8	F49	7.4
F30	7.8	F59	7.4
F17	7.8	F52	7.3
F19	7.8	F13	7.3
F18	7.7	F22	7.3
F34	7.7	F04	7.3
F28	7.7	F32	7.3
F02	7.7	F27	7.3
F16	7.6	F36	7.3
F09	7.6	F29	7.3
F06	7.6	F25	7.3
F41	7.6	F42	7.3
F60	7.6	F05	7.3
F35	7.6	F44	7.3
F31	7.6	F03	7.2
F43	7.6	F53	7.2
F23	7.5	F40	7.2
F33	7.5	F54	7.2
F57	7.5	F56	7.2
F11	7.5	F45	7.2
F55	7.5	F51	7.2
F10	7.5	F58	7.1
F38	7.5	F47	7.1
F37	7.4	F48	6.9
F21	7.4	F46	6.9
F08	7.4	F50	6.8

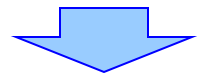


^{*}大すべり域とは、断層面上のすべり分布の不均質性を考慮し、断層幅の約50%かつ面積にして全体の約20%では平均すべり量の2倍すべるとした区域

4-1 日本海検討会F断層の選定

山形県に影響を与える断層の抽出

60断層、253ケース



3断層(4ケース)
F28、F30、F34

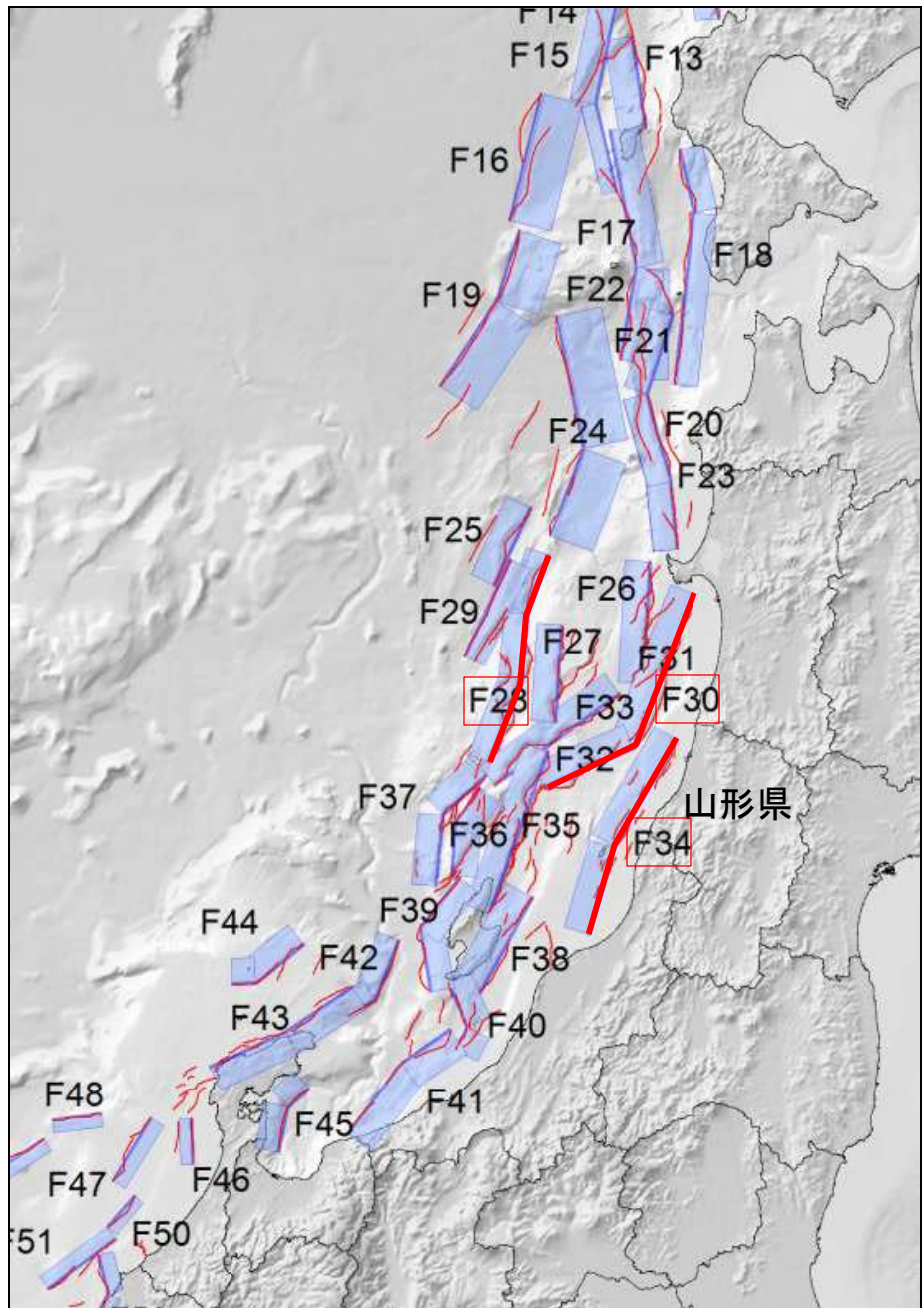
日本海検討会が公表した概略検討(50mメッシュでのシミュレーション)の結果から、各地域海岸における最大水位を比較

地域海岸	温海岩礁	鶴岡岩礁	庄内海浜	庄内海浜	遊佐岩礁	飛鳥東	飛鳥西	
F28	基本ケース左側	9.9	9.8	7.1	8.5	9.5	8.1	10.7
	基本ケース右側	9.3	8.7	7.2	8.1	11.2	8.3	10.9
	基本ケース中央	9.3	9.0	8.0	8.1	10.9	7.6	10.3
	隣接ケースLRR	9.3	8.7	7.2	8.9	11.4	9.4	10.9
	隣接ケースLLR	10.0	9.5	8.1	8.3	10.6	10.4(max)	12.8(max)
F30	基本ケース左側	9.3	8.5	7.8	10.3	12.7	4.8	7.8
	基本ケース右側	13.7	11.1	8.3	8.9	11.4	6.8	4.9
	基本ケース中央	10.9	8.9	6.9	9.1	11.9	8.3	6.7
	隣接ケースLRR	13.7	11.1	8.2	8.9	11.3	5.0	4.7
	隣接ケースLLR	14.3(max)	12.2	9.7	11.1(max)	13.2(max)	4.9	7.1
F34	基本ケース左側	8.6	9.2	9.3	5.8	4.6	3.1	4.5
	基本ケース右側	10.8	11.5	7.4	8.2	5.3	2.6	3.6
	基本ケース中央	10.2	8.0	8.3	7.2	4.6	2.6	4.0
	隣接ケースLRRR	10.8	12.4(max)	10.9(max)	5.9	5.6	2.6	3.6
	隣接ケースLRLR	10.8	12.4(max)	10.9(max)	5.8	5.8	2.7	3.6
	隣接ケースLLRR	8.6	9.2	9.3	5.8	4.7	3.1	4.5
隣接ケースLLLR	8.6	9.2	9.3	5.8	4.8	3.2	4.5	

山形沿岸では、

F28、F30、F34

が、各地域海岸での津波高さが最大となる



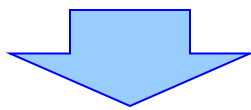
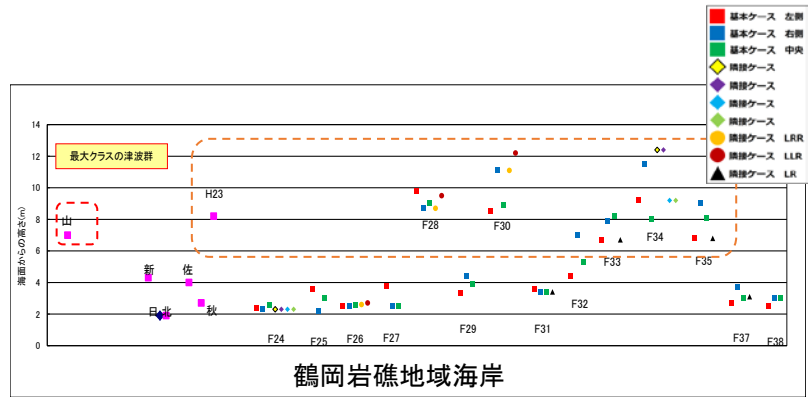
日本海検討会公表資料について、下記の観点から検証を行った

- (1)最大水位の津波による浸水範囲が最大とは限らない
- (2)地域海岸内の全ての地点で、同一の断層ケースが最大の津波水位になるとは限らない
- (3)シミュレーションによる水位が、実際の津波痕跡より高いかを確認

4-3 浸水範囲の検証

山形県に影響を与える断層の抽出

60断層253ケースの中から、本県への影響が大きい断層ケース(実績最大の1833年庄内沖地震による津波水位-1m以上の断層ケース)を地域海岸毎に抽出



10断層(38ケース)
 F25、F27、F28、F29、F30、F31、F32、F33、F34、F35

地域海岸毎に影響が大きい断層ケース一覧表

数値は津波水位
 単位:(TP+)m

地域海岸		温海岩礁	鶴岡岩礁	庄内海浜	庄内海浜	遊佐岩礁	飛鳥東	飛鳥西
F25	基本ケース左側	3.8	3.6	3.8	4.3	3.4	4.6	4.8
	基本ケース右側	3.5	3.8	4.1	4.9	5.0	5.5	8.6
F27	基本ケース右側	2.3	2.5	3.0	3.9	4.9	4.5	4.9
	基本ケース中央	2.3	2.5	3.7	4.2	5.3	5.2	6.5
	隣接ケース							
F28	基本ケース左側	9.9	9.8	7.1	8.5	9.5	8.1	10.7
	基本ケース右側	9.3	8.7	7.2	8.1	11.2	8.3	10.9
	基本ケース中央	9.3	9.0	8.0	8.1	10.9	7.6	10.3
	隣接ケースLRR	9.3	8.7	7.2	8.9	11.4	9.4	10.9
	隣接ケースLLR	10.0	9.5	8.1	8.3	10.6	10.4(max)	12.6(max)
F29	基本ケース左側	3.6	3.3	4.2	5.2	4.7	4.6	5.2
	基本ケース右側	4.5	4.4	4.8	4.7	4.9	3.7	4.4
	基本ケース中央	3.8	3.9	4.5	5.1	5.6	4.8	5.5
F30	基本ケース左側	9.3	8.5	7.8	10.3	12.7	4.8	7.8
	基本ケース右側	13.7	11.1	8.3	8.9	11.4	6.8	4.9
	基本ケース中央	10.9	8.9	6.9	9.1	11.9	8.3	6.7
	隣接ケースLRR	13.7	11.1	8.2	8.9	11.3	5.0	4.7
	隣接ケースLLR	14.3(max)	12.2	9.7	11.1(max)	13.2(max)	4.9	7.1
F31	基本ケース左側	3.3	3.6	5.2	8.5	10.1	4.8	5.9
	基本ケース右側	2.6	3.4	3.8	6.4	8.7	5.4	3.8
	基本ケース中央	2.8	3.4	4.0	7.2	9.6	7.1	5.4
	隣接ケースLR	2.8	3.4	3.8	6.4	8.6	3.8	4.1
F32	基本ケース右側	8.6	7.0	5.0	3.9	2.9	3.0	3.0
	基本ケース中央	6.7	5.3	3.3	2.8	3.1	2.5	1.9
F33	基本ケース左側	7.6	6.7	4.9	4.8	4.1	3.2	4.2
	基本ケース右側	7.9	7.9	5.7	7.0	7.2	5.8	8.2
	基本ケース中央	9.0	8.2	5.6	5.9	5.1	3.2	4.3
	隣接ケースLR	7.6	6.7	4.9	4.8	4.1	3.2	4.1
F34	基本ケース左側	8.6	9.2	9.3	5.8	4.6	3.1	4.5
	基本ケース右側	10.8	11.5	7.4	8.2	5.3	2.6	3.6
	基本ケース中央	10.2	8.0	8.3	7.2	4.6	2.6	4.0
	隣接ケースLRRR	10.8	12.4(max)	10.9(max)	5.9	5.6	2.6	3.6
	隣接ケースLRLR	10.8	12.4(max)	10.9(max)	5.8	5.8	2.7	3.6
	隣接ケースLLRR	8.6	9.2	9.3	5.8	4.7	3.1	4.5
	隣接ケースLLLLR	8.6	9.2	9.3	5.8	4.8	3.2	4.5
F35	基本ケース左側	7.1	6.8	4.5	4.1	3.3	3.1	2.5
	基本ケース右側	8.3	9.0	5.8	6.0	3.6	4.3	3.3
	基本ケース中央	8.0	8.1	5.1	5.2	3.4	4.0	2.8
	隣接ケースLR	7.0	6.8	4.4	4.1	3.6	3.1	2.6

4-3 浸水範囲の検証

地域名	温海岩礁地域海岸																	鶴岡岩礁地域海岸										庄内海浜南部地域海岸					庄内海浜北部地域海岸					遊佐岩礁地域海岸					飛島地域海岸		飛島西地域海岸								
	鼠ヶ関	早田(1)地区	早田(2)地区	早田(3)地区	小岩川	大岩川	大岩川	温海(1)地区	温海(2)地区	温海(3)地区	米子漁港	温海(4)地区	碓氷地区	碓氷地区	除染地区	一般公共地区	五十川(1)地区	五十川(2)地区	小波瀨地区	小波瀨地区	一般公共地区	三瀨地区	一般公共地区	由良地区	一般公共地区	油戸地区	一般公共地区	今泉地区	加茂地区	金沢地区	湯野浜地区	庄内中部地区	十星地区	宮野浦地区	酒田港地区	酒田本港地区	宮海地区	北子地区	菅里地区	吹浦地区	一般公共地区	吹浦地区	女鹿地区	一般公共地区	法木地区	中村地区	鶴岡地区	飛島地区	天徳海岸				
F25	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左			
F27	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中		
F28	隣_LL	基中	基中	基中	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL		
F29	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中
F30	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	
F31	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基中	基左	基左	基左	基中	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	
F32	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中
F33	基中	隣_LL	隣_LL	隣_LL	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	
F34	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR			
F35	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	



全ての地区海岸から、浸水範囲の広がりが大きいと想定される地区海岸を抽出

代表的な地区海岸と最大水位が生じる断層ケース一覧表(10断層23ケース)

地域海岸	温海岩礁			鶴岡岩礁				庄内海浜南部	庄内海浜北部	遊佐岩礁	飛島	
	鼠ヶ関	大岩川・小岩川	五十川	三瀨	由良	油戸	加茂	湯野浜	酒田	吹浦	中村	法木
F25	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左
F27	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基中	基左	基左
F28	隣_LL	隣_LL	隣_LL	基左	基左	基左	隣_LL	隣_LL	基中	隣_LL	隣_LRR	隣_LRR
F29	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基中	基中	基中
F30	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	隣_LL	基左	基右
F31	基左	基左	基左	基左	基中	基左	基左	基左	基左	基左	基左	基中
F32	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右
F33	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基中	基右	基右	基右
F34	基中	基中	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	隣_LRLR	基右	隣_LRLR	隣_LLLL	隣_LLLL
F35	基中	基中	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基右	基中

※飛島西地域海岸には保全対象とする家屋等が存在しないため、代表地区海岸の選定対象から除外している

4-3 浸水範囲の検証

浸水範囲が最大となる断層はF28,F30,F34であることを確認
 ⇒ 最大の津波水位となる断層が最大の浸水範囲を発生

単位:100m²

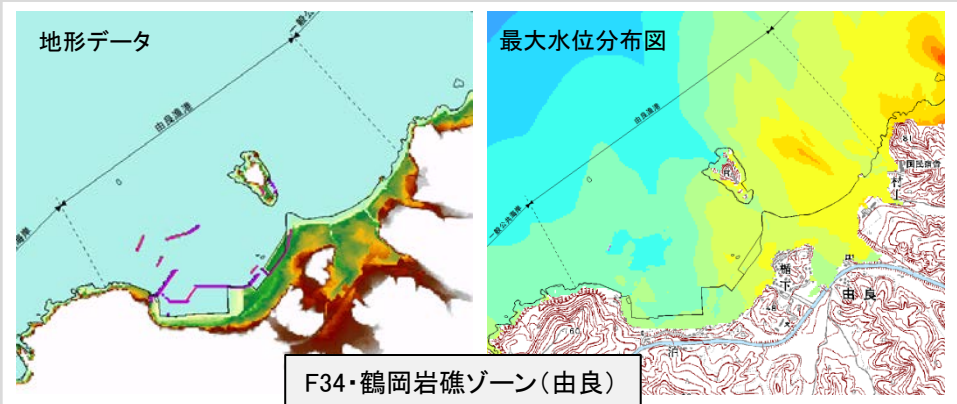
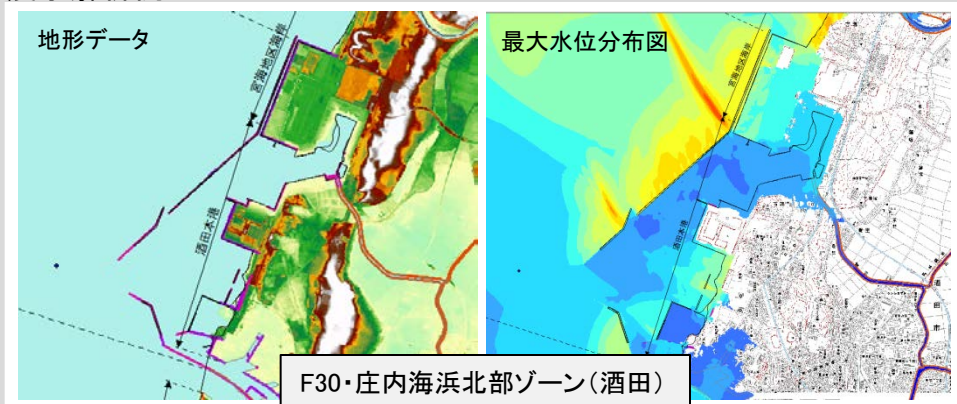
浸水範囲の試算結果

	温海岩礁			鶴岡岩礁				庄内海浜南部	庄内海浜北部	遊佐岩礁	飛島	
	鼠ヶ関	大岩川・小岩川	五十川	三瀬	由良	油戸	加茂	湯野浜	酒田	吹浦	中村	法木
F25	基_左 625	基_左 379	基_左 365	基_左 229	基_左 413	基_左 184	基_左 335	基_左 1,501	基_左 3,912	基_左 732	基_左 144	基_左 928
F27	基_左 716	基_左 348	基_左 370	基_左 244	基_左 526	基_左 193	基_左 428	基_左 1,593	基_左 4,437	基_中 904	基_左 173	基_左 1,093
F28	隣_LL 1,411	隣_LL 1,395	隣_LL 963	基_左 1,082	基_左 1,732	基_左 470	隣_LL 1,545	隣_LL 2,909	基_中 27,100	隣_LL 1,844	隣_LRR 603	隣_LRR 1,368
F29	基_右 724	基_右 414	基_右 403	基_右 291	基_右 534	基_右 208	基_右 588	基_右 1,904	基_右 4,411	基_中 841	基_中 274	基_中 1,018
F30	隣_LL 3,573	隣_LL 3,078	隣_LL 1,513	隣_LL 1,545	隣_LL 2,715	隣_LL 659	隣_LL 2,385	隣_LL 3,834	隣_LL 64,589	隣_LL 2,004	基_左 283	基_右 1,241
F31	基_左 658	基_左 380	基_左 354	基_左 255	基_中 590	基_左 194	基_左 413	基_左 1,633	基_左 33,246	基_左 1,613	基_左 383	基_中 1,029
F32	基_右 1,022	基_右 1,235	基_右 742	基_右 460	基_右 974	基_右 230	基_右 935	基_右 2,009	基_右 4,522	基_右 669	基_右 153	基_右 825
F33	基_中 1,054	基_中 1,045	基_中 770	基_中 521	基_中 1,138	基_中 252	基_中 1,115	基_中 2,208	基_右 1,5127	基_右 1,075	基_右 161	基_右 1,012
F34	基_中 4,373	基_中 2,748	隣_LRL 1,176	隣_LRL 2,007	隣_LRL 3,494	隣_LRL 765	隣_LRL 2,517	隣_LRL 4,366	基_右 40,731	隣_LRL 872	隣_LLL 194	隣_LLL 936
F35	基_中 3,527	基_中 1,214	基_右 744	基_右 720	基_右 1,437	基_右 292	基_右 1,165	基_右 2,554	基_右 8,599	基_右 773	基_右 189	基_中 882



※飛島西地域海岸には保全対象とする家屋等が存在しないため、試算対象から除外している

浸水解析例

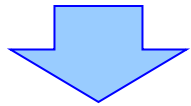


4-4 地点毎の最大水位の検証

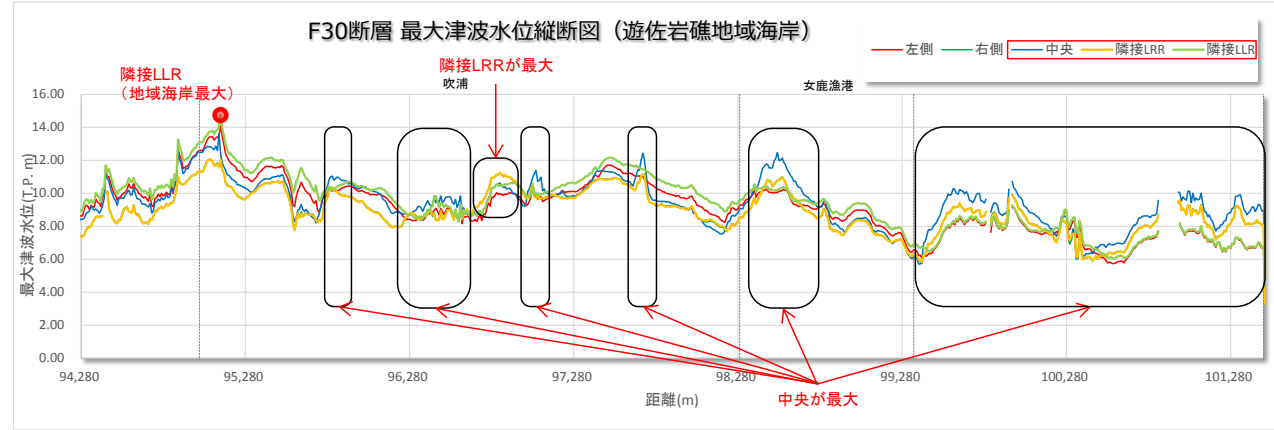
日本海検討会F断層の抽出結果

3断層

F28、F30、F34



水位縦断面図から最大となる各断層各ケースを全て抽出する(参考2)
(岩礁地帯における局所的なせり上がり等は除外)



3断層(12ケース)

F28、F30、F34

遊佐岩礁地域海岸で最大水位となるケースは隣接LLR(緑色)であるが、局所的に基本中央(青色)や隣接LRR(橙色)のケースが最大となる箇所がある

地域海岸の各地点で津波水位が最大となる断層ケース

(朱書きは、最大水位となる断層ケース)

	温海岩礁	鶴岡岩礁	庄内海浜南部	庄内海浜北部	遊佐岩礁	飛島東	飛島西	ケース数
F28	-	-	-	-	-	基本ケース_左側 基本ケース_中央 隣接ケース_LRR <u>隣接ケース_LLRR</u>	隣接ケース_LRR <u>隣接ケース_LLRR</u>	4
F30	基本ケース_左側 隣接ケース_LRR <u>隣接ケース_LLRR</u>	隣接ケース_LRR 隣接ケース_LLRR	隣接ケース_LLRR	<u>隣接ケース_LLRR</u>	基本ケース_中央 隣接ケース_LRR <u>隣接ケース_LLRR</u>	-	-	4
F34	基本ケース_右側 基本ケース_中央 隣接ケース_LRR 隣接ケース_LRR	<u>隣接ケース_LLRR</u> <u>隣接ケース_LRR</u>	<u>隣接ケース_LLRR</u> <u>隣接ケース_LRR</u>	-	-	-	-	4

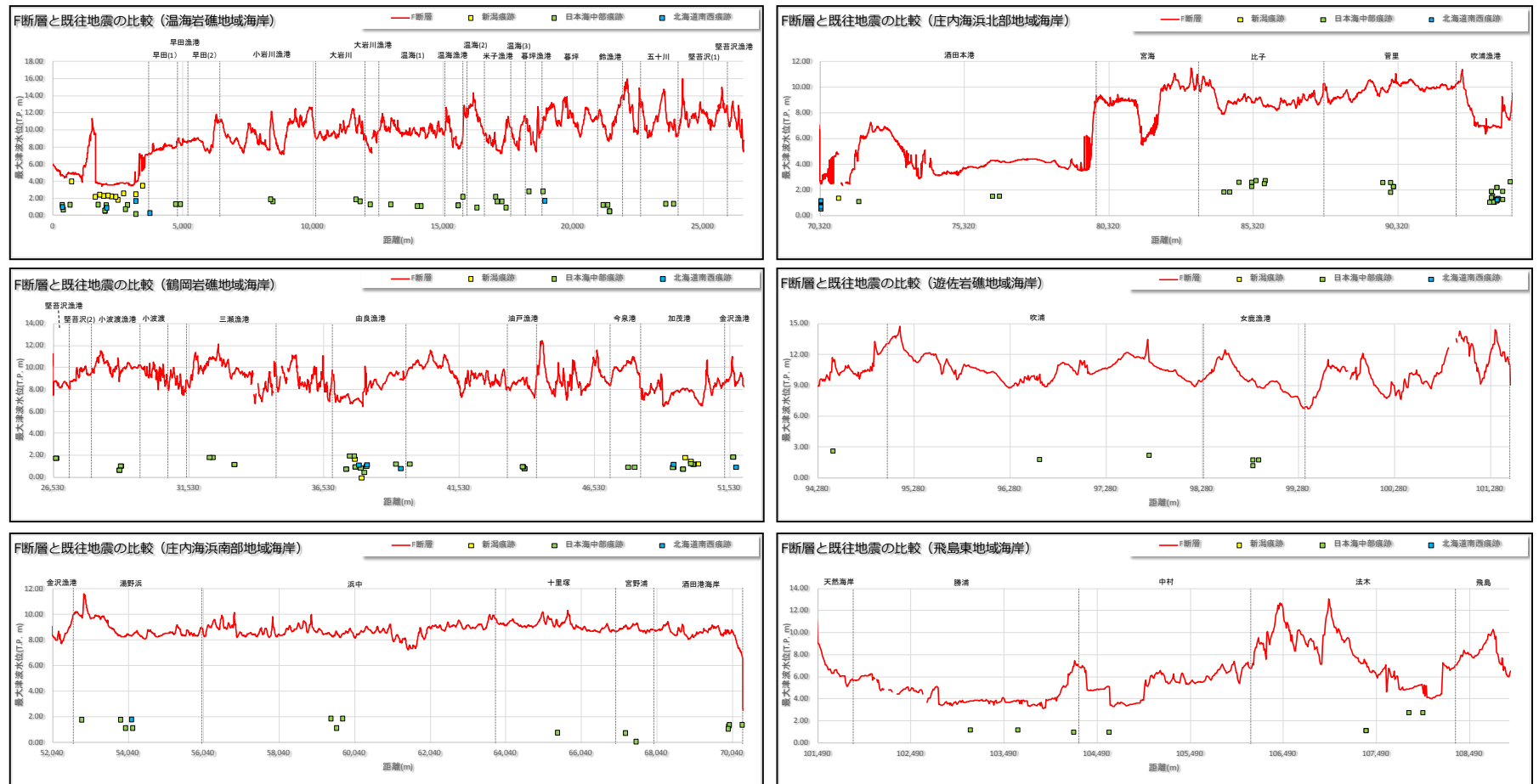
4-5 過去に発生した津波痕跡との比較

信頼度の高い津波痕跡との比較

抽出された3断層12ケースの最大水位を包括した水位縦断図と過去に発生した津波の信頼度の高い津波痕跡データ(信頼度A、B)を比較

信頼度A	痕跡明瞭にして、測量誤差最も小なるもの
信頼度B	痕跡不明につき、聞き込みにより周囲の状況から信頼ある水位を知るもの。測量誤差小

すべての津波痕跡よりF断層の津波水位が高いことを確認



※飛島西地域海岸には津波痕跡が無いため除く

5 最大クラスの津波の設定

まとめ（確認事項）

○選定断層

→日本海検討会の結果からF28、F30、F34を選定
 （浸水面積の試算により、選定の妥当性を検証）

○選定ケース

→選定断層の各ケースについて水位縦断図を作成し、各地点における最大ケースを選定

以上の結果、**3断層12ケースを選定**

	温海岩礁	鶴岡岩礁	庄内海浜南部	庄内海浜北部	遊佐岩礁	飛島東	飛島西	ケース数
F28	-	-	-	-	-	基本ケース_左側 基本ケース_中央 隣接ケース_LRR 隣接ケース_LLRR	隣接ケース_LRR 隣接ケース_LLRR	4
F30	基本ケース_左側 隣接ケース_LRR 隣接ケース_LLRR	隣接ケース_LRR 隣接ケース_LLRR	隣接ケース_LLRR	隣接ケース_LLRR	基本ケース_中央 隣接ケース_LRR 隣接ケース_LLRR	-	-	4
F34	基本ケース_右側 基本ケース_中央 隣接ケース_LRRR 隣接ケース_LRLR	隣接ケース_LRRR 隣接ケース_LRLR	隣接ケース_LRRR 隣接ケース_LRLR	-	-	-	-	4

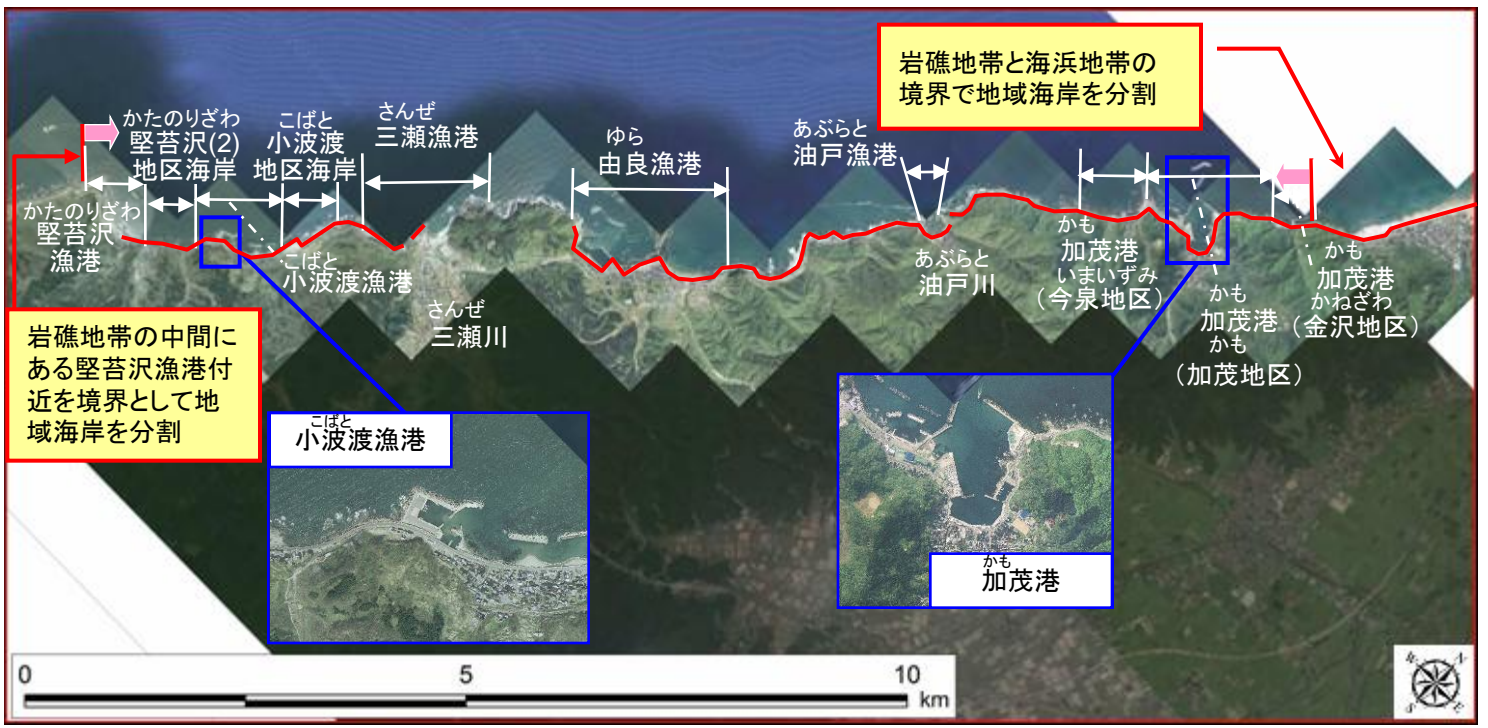
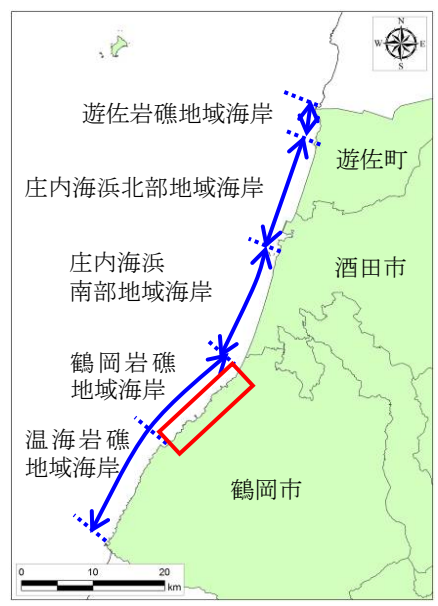
参考1 地域海岸と地区海岸(温海岩礁地域海岸)

地域海岸分割図



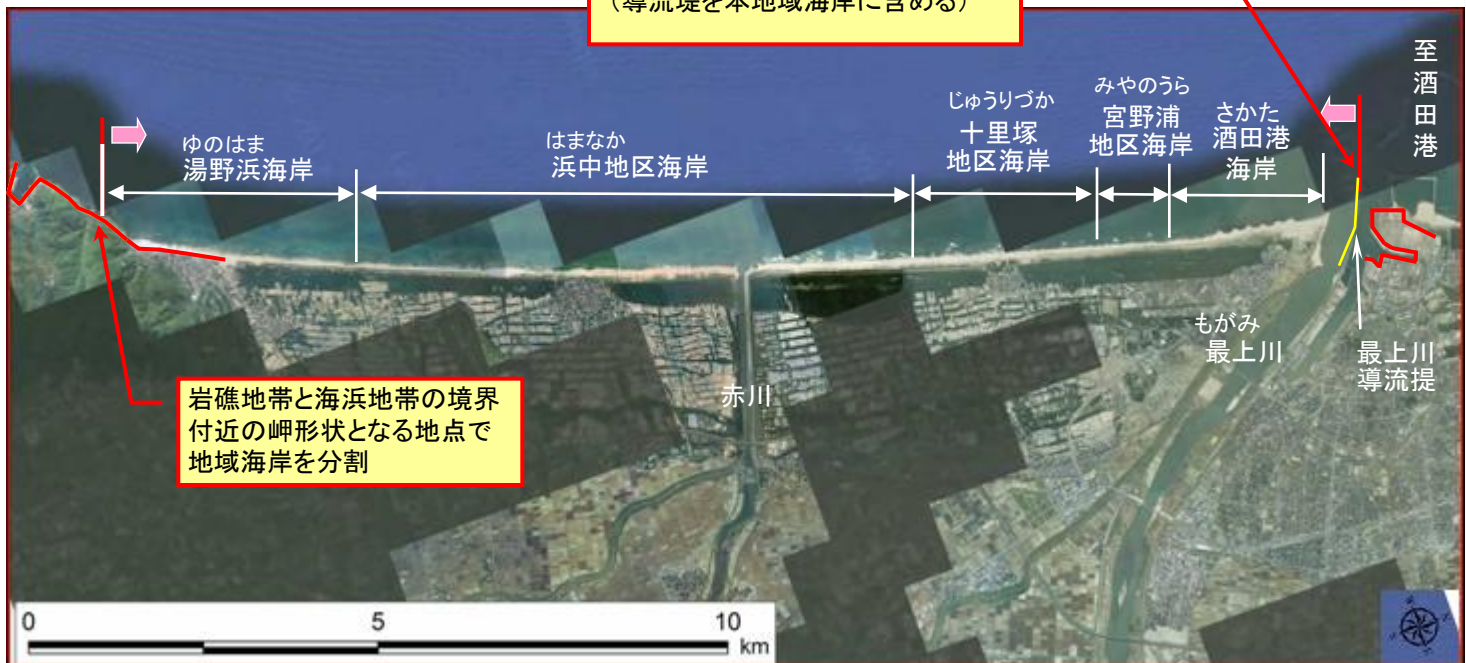
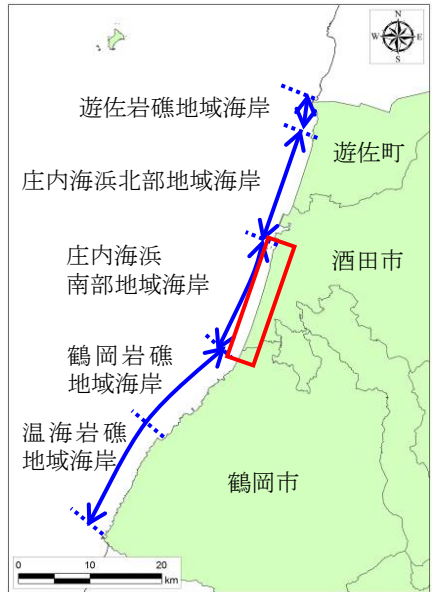
参考1 地域海岸と地区海岸(鶴岡岩礁地域海岸)

地域海岸分割図



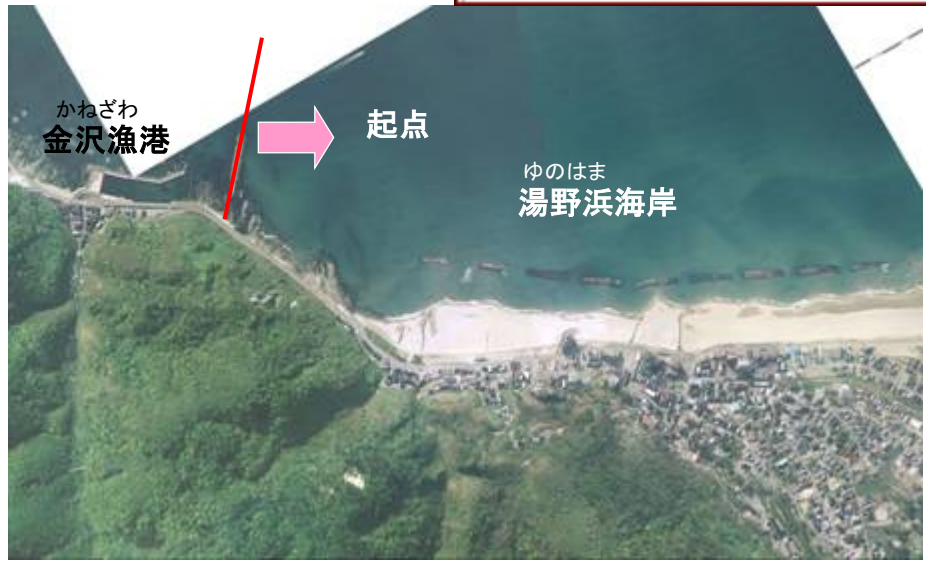
参考1 地域海岸と地区海岸(庄内海浜南部地域海岸)

地域海岸分割図



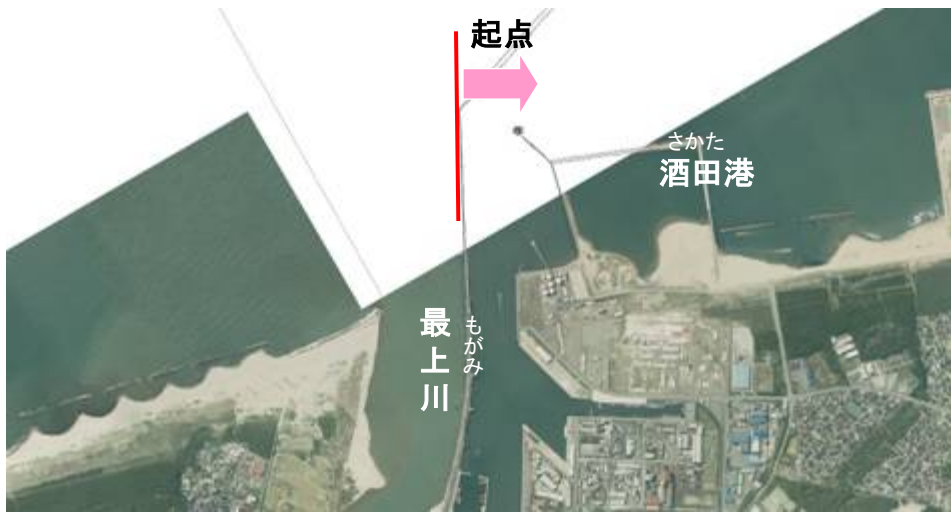
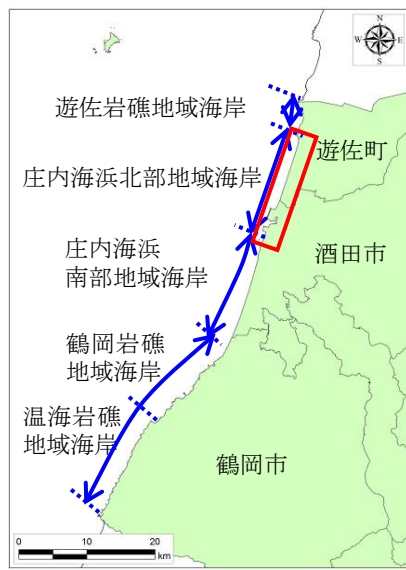
海浜地帯と酒田港の間にある最上川を境界として地域海岸を分割 (導流堤を本地域海岸に含める)

岩礁地帯と海浜地帯の境界付近の岬形状となる地点で地域海岸を分割



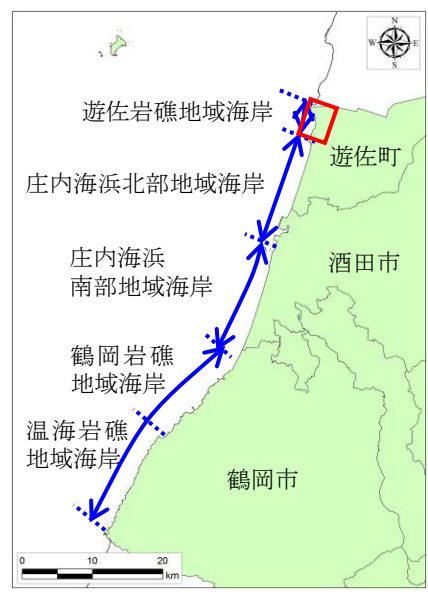
参考1 地域海岸と地区海岸(庄内海浜北部地域海岸)

地域海岸分割図



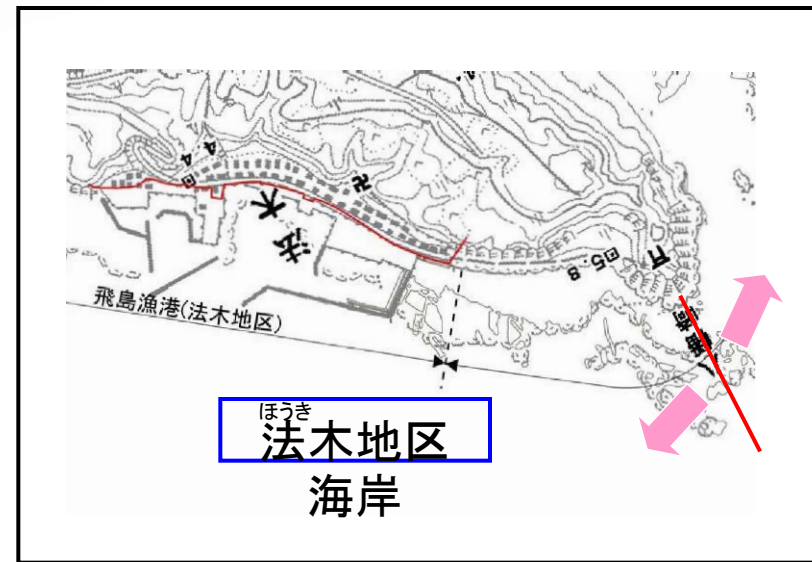
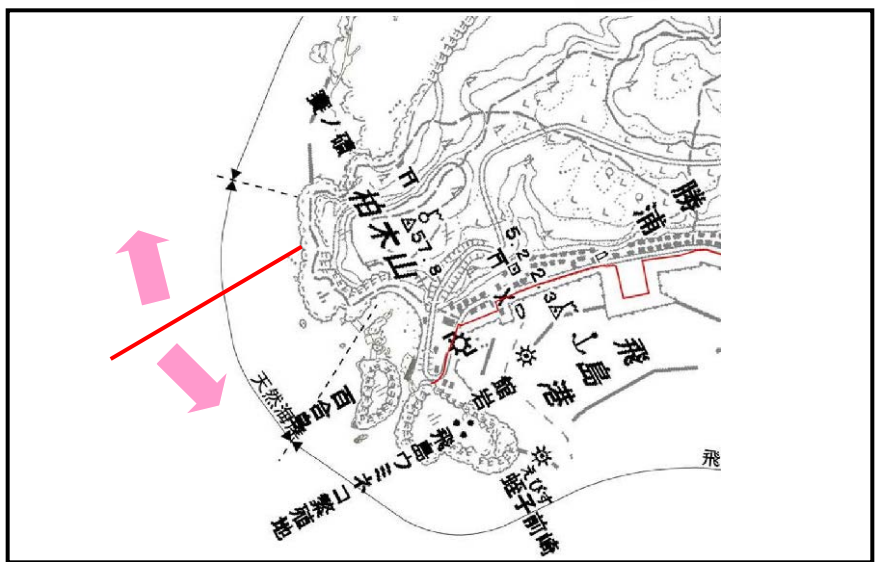
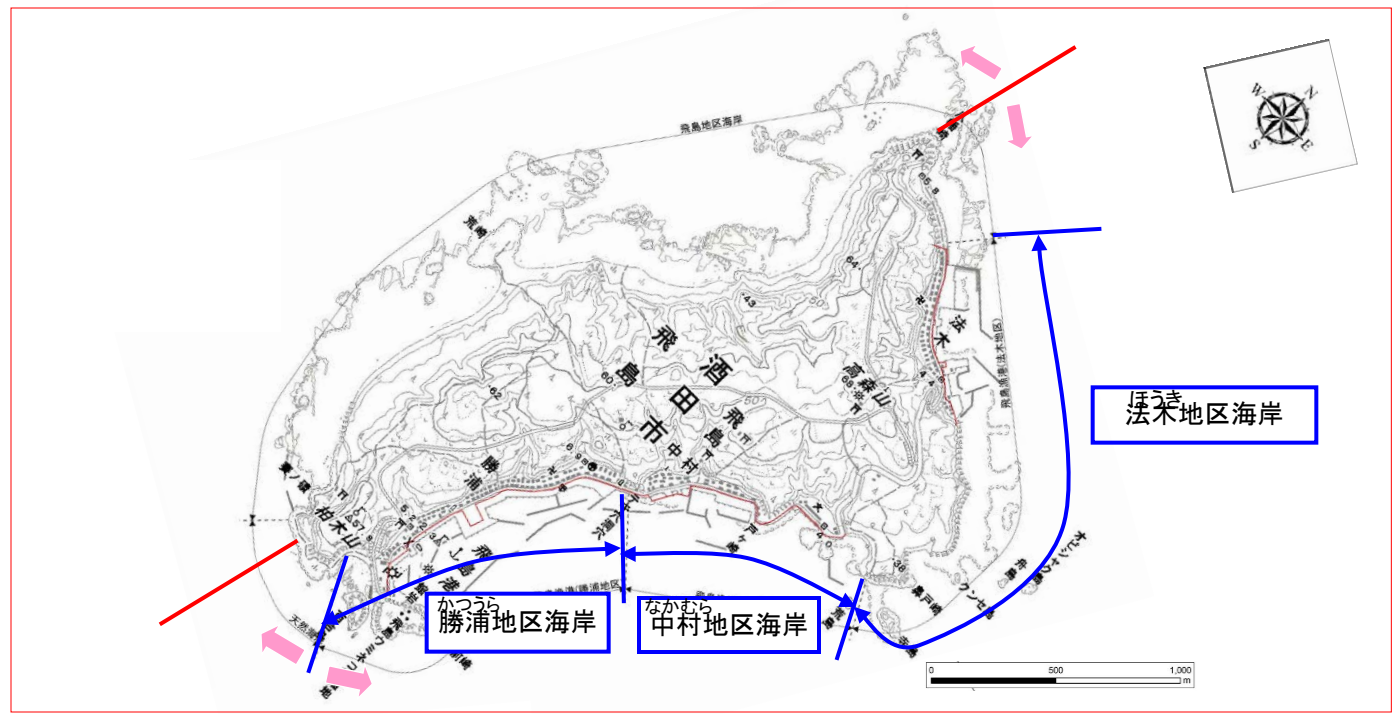
参考1 地域海岸と地区海岸(遊佐岩礁地域海岸)

地域海岸分割図

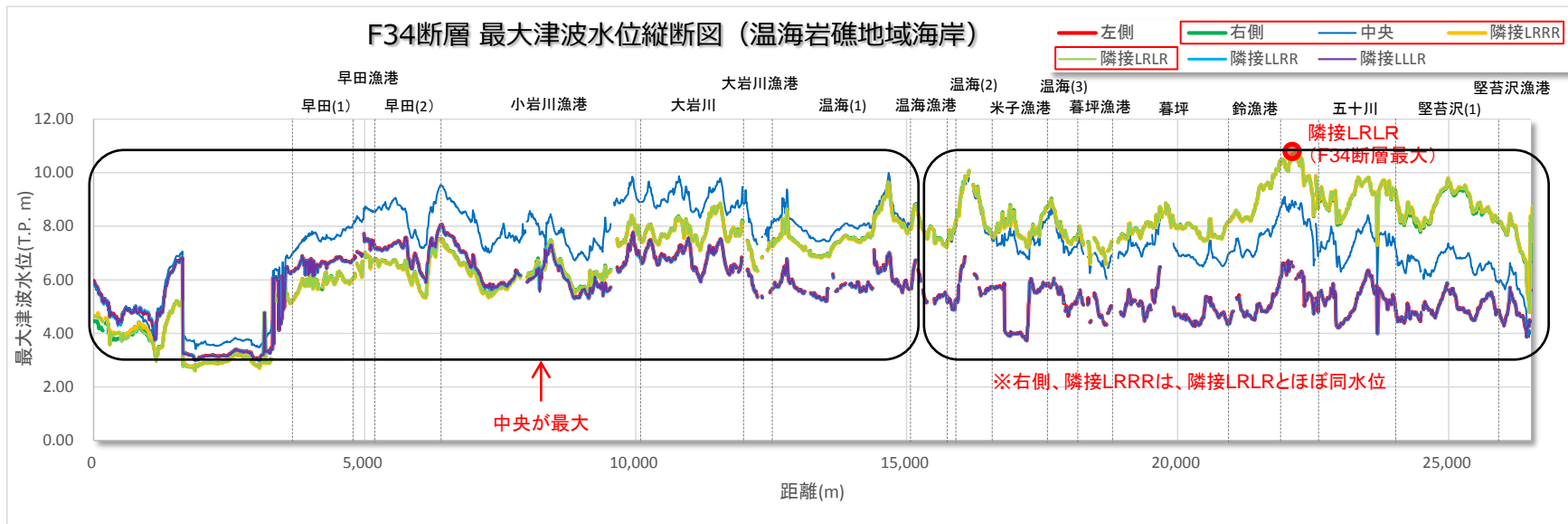
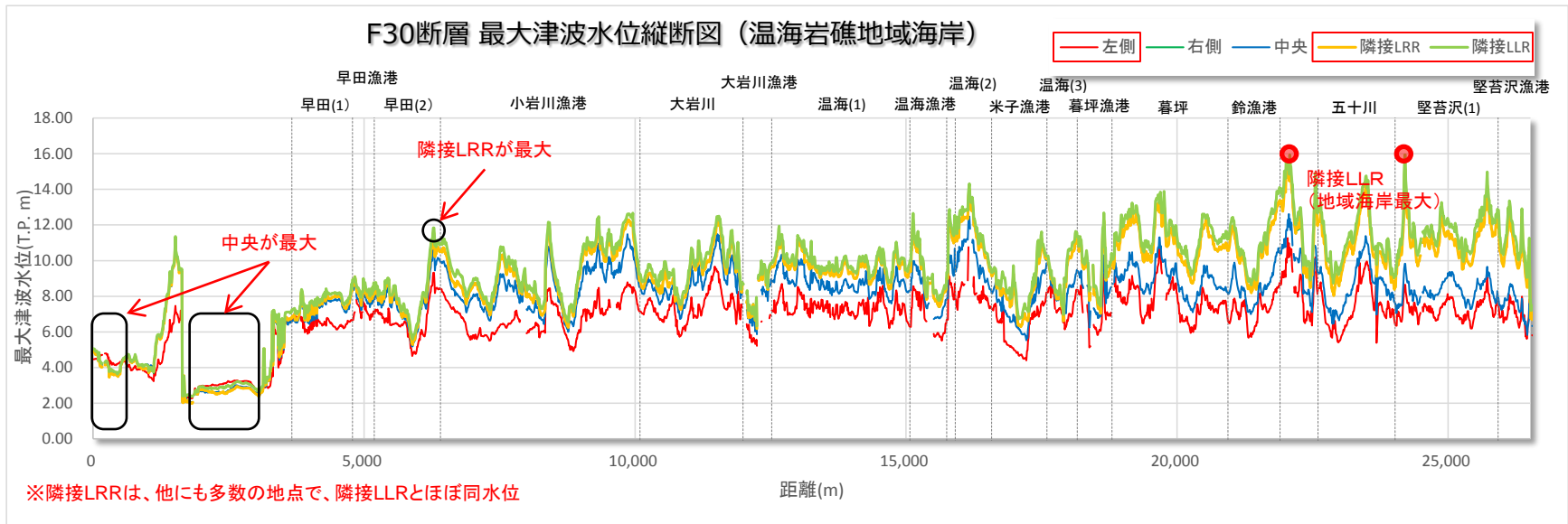


参考1 地域海岸と地区海岸(飛島東・飛島西地域海岸)

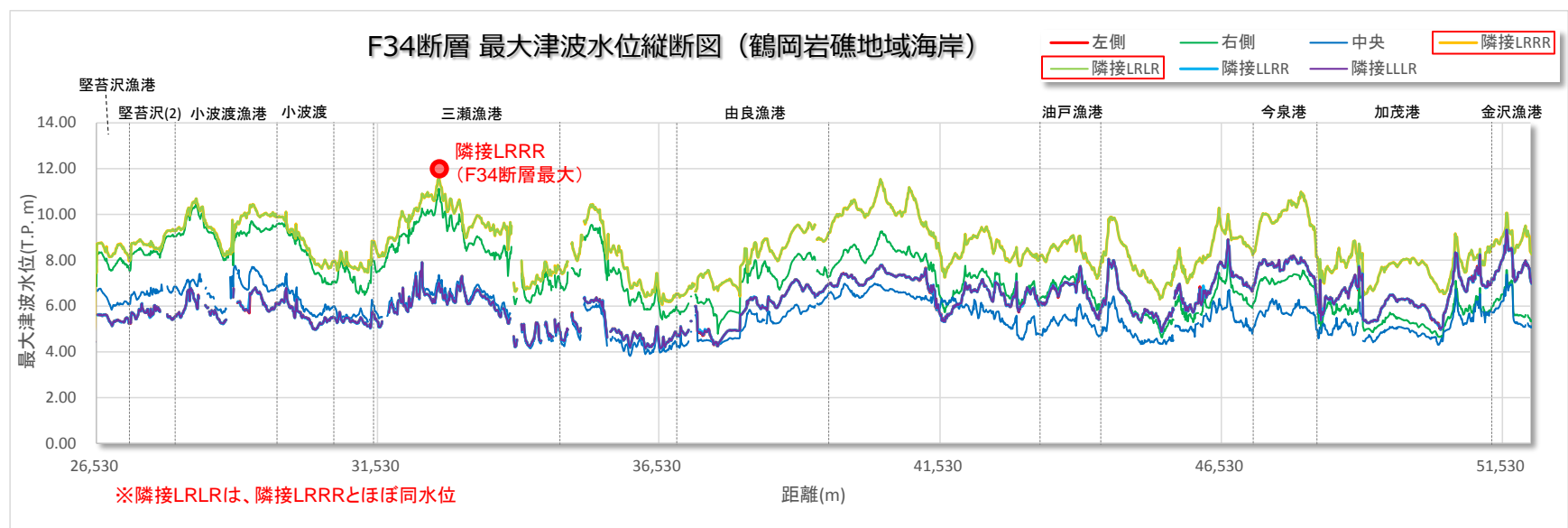
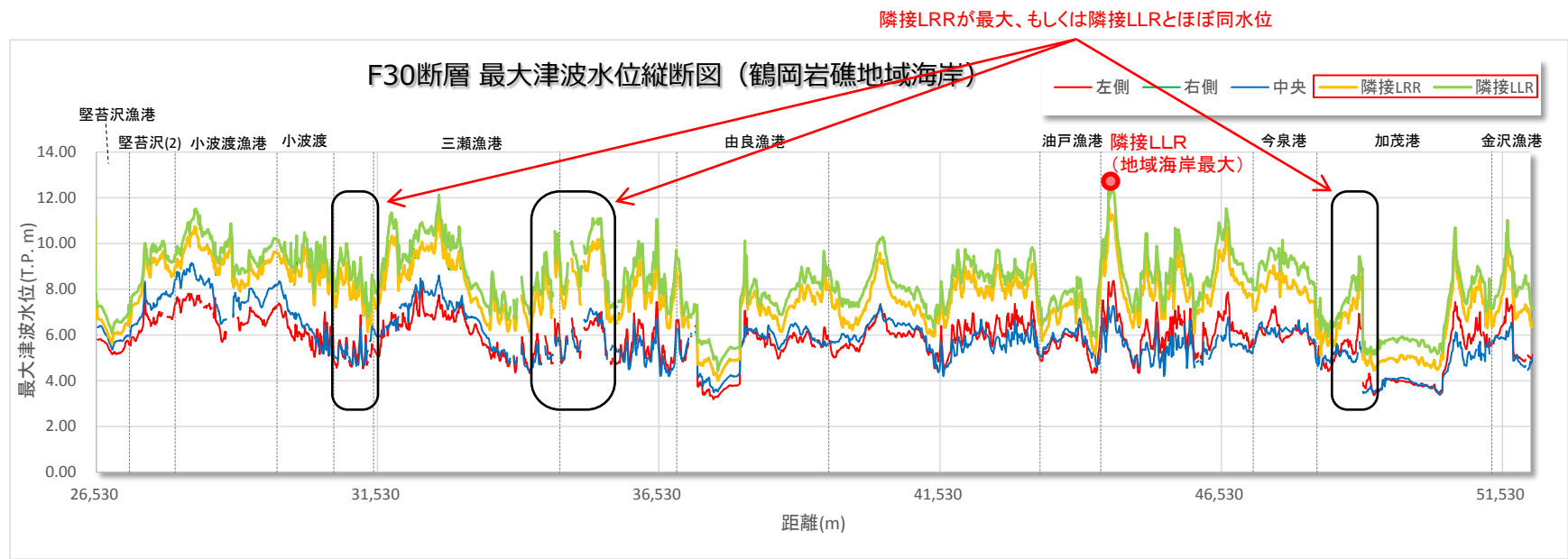
地域海岸分割図



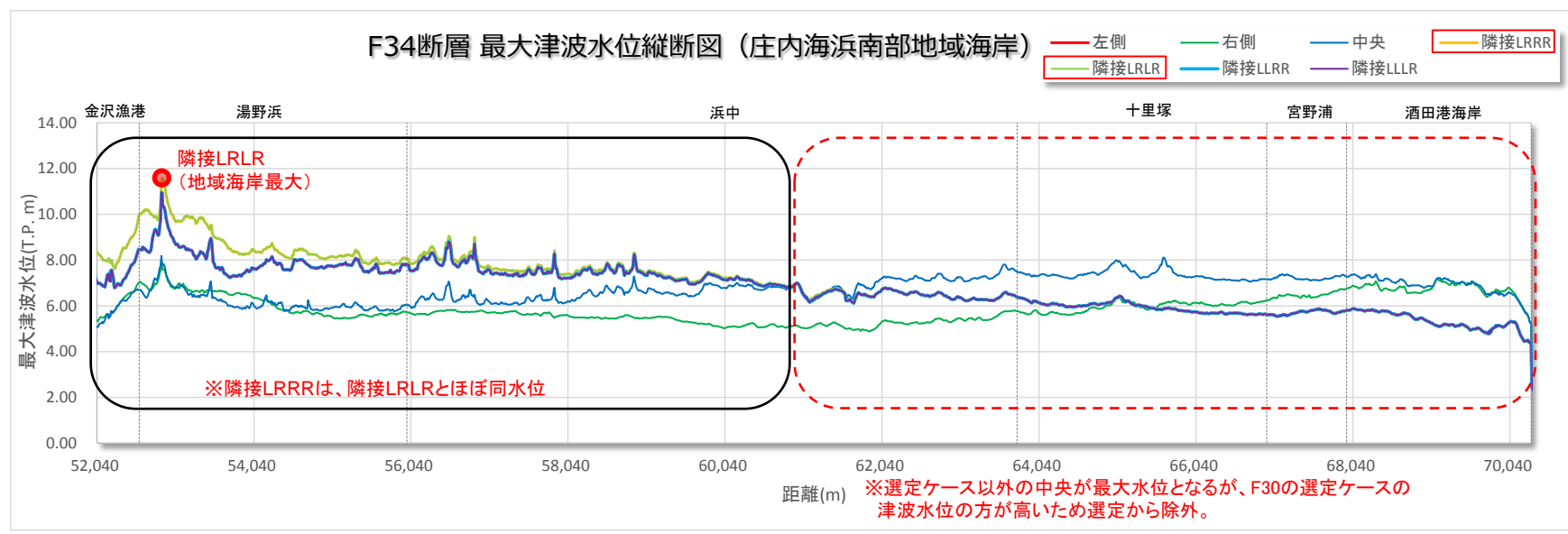
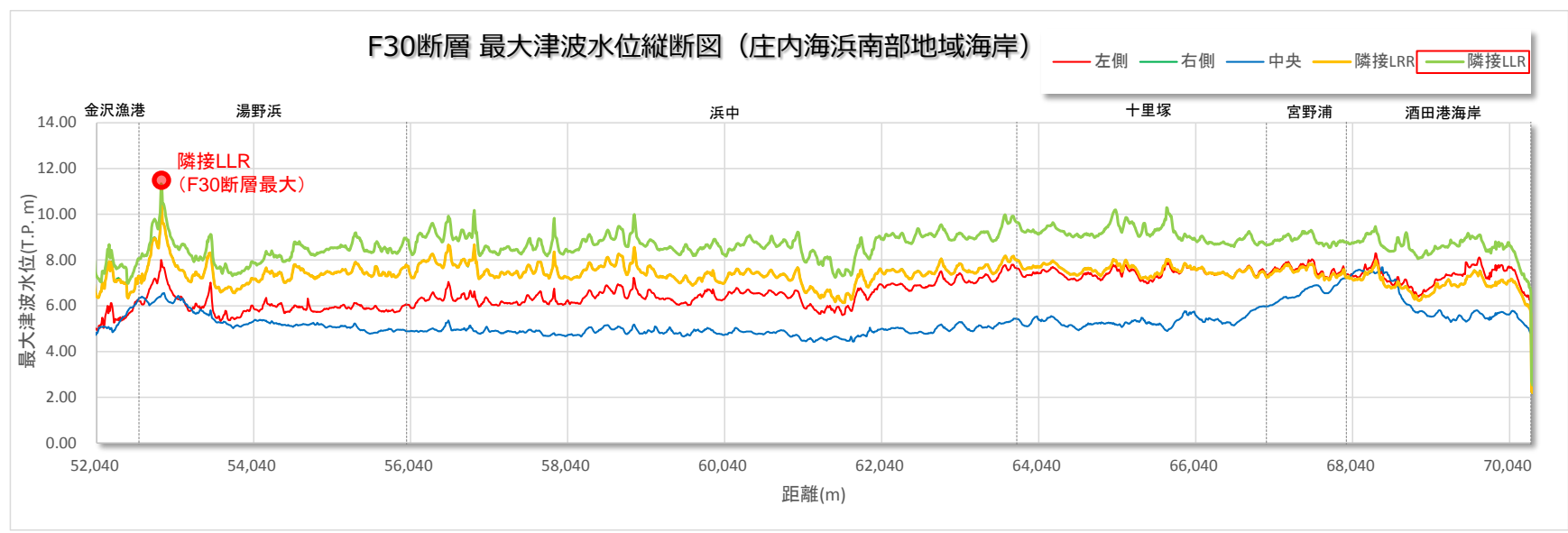
参考2 津波浸水想定の対象ケースの抽出(温海岩礁地域海岸)



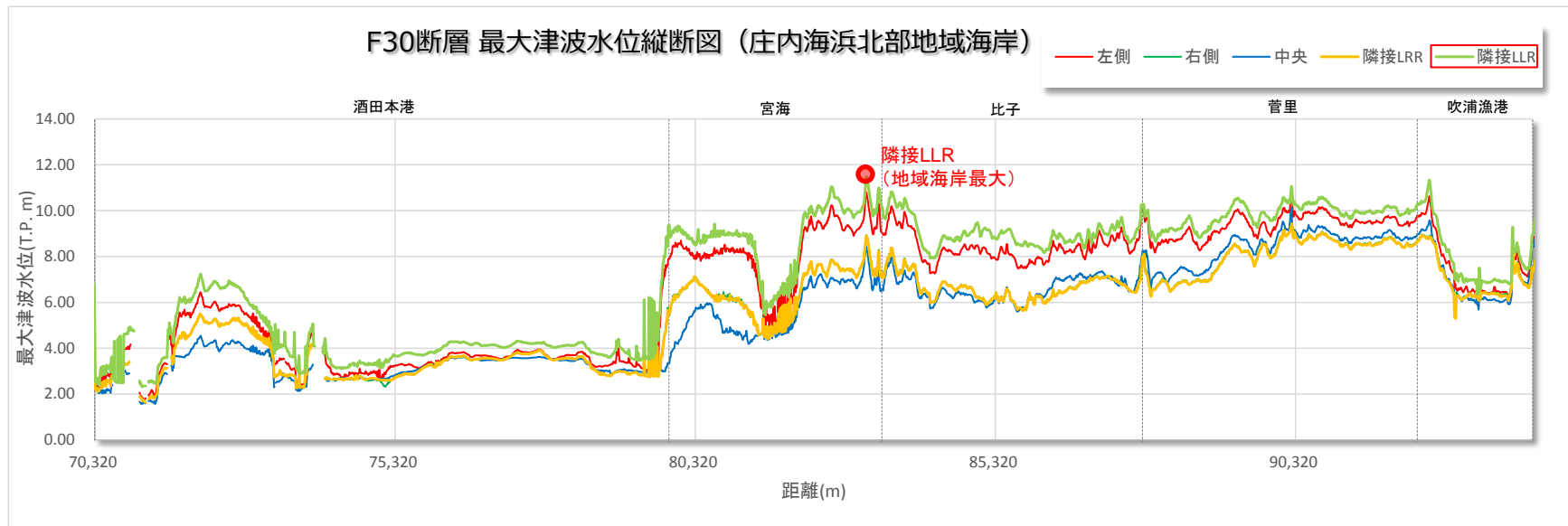
参考2 津波浸水想定の対象ケースの抽出(鶴岡岩礁地域海岸)



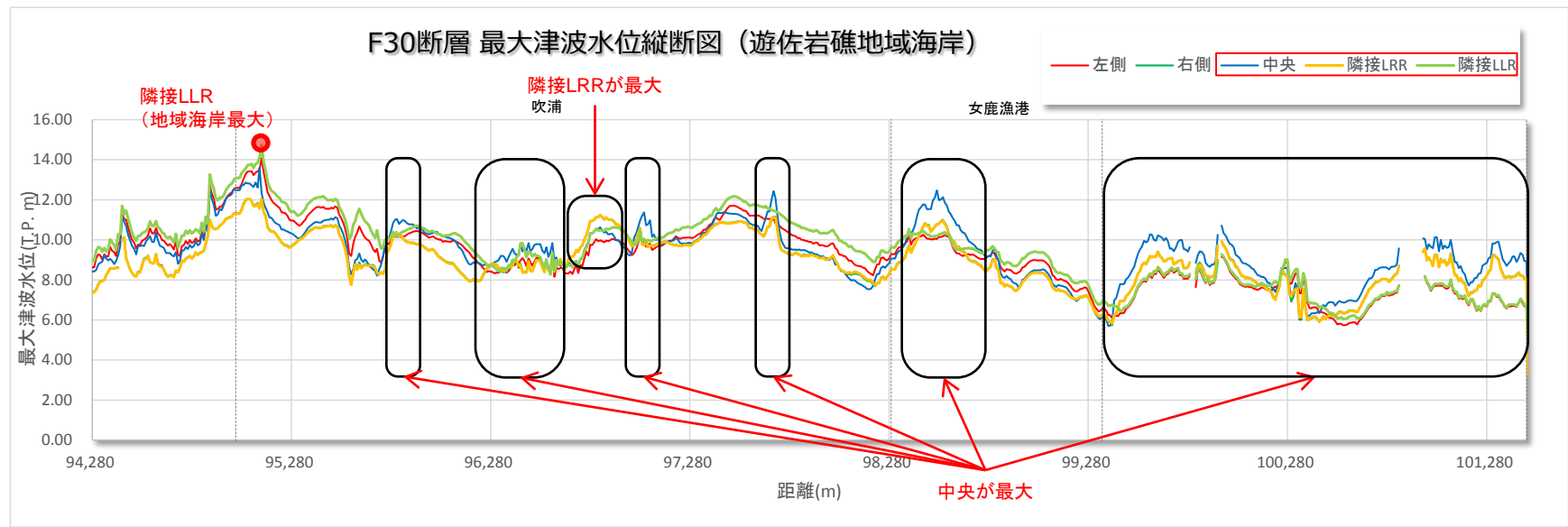
参考2 津波浸水想定の対象ケースの抽出(庄内海浜南部地域海岸)



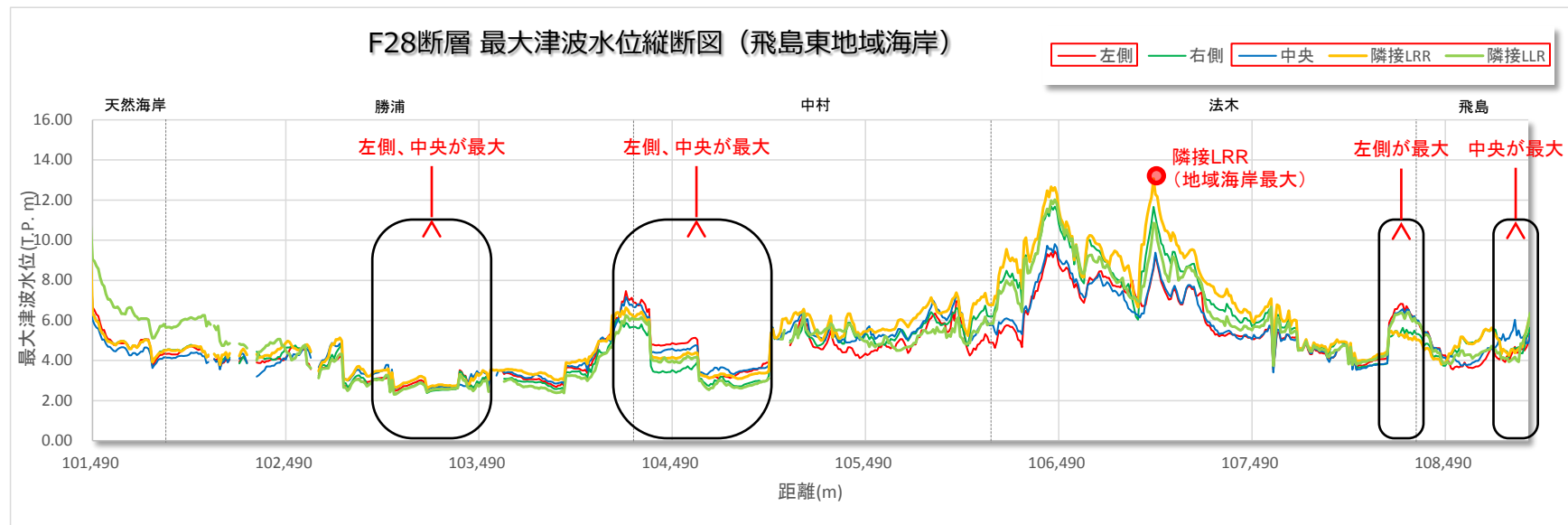
参考2 津波浸水想定の対象ケースの抽出(庄内海浜北部地域海岸)



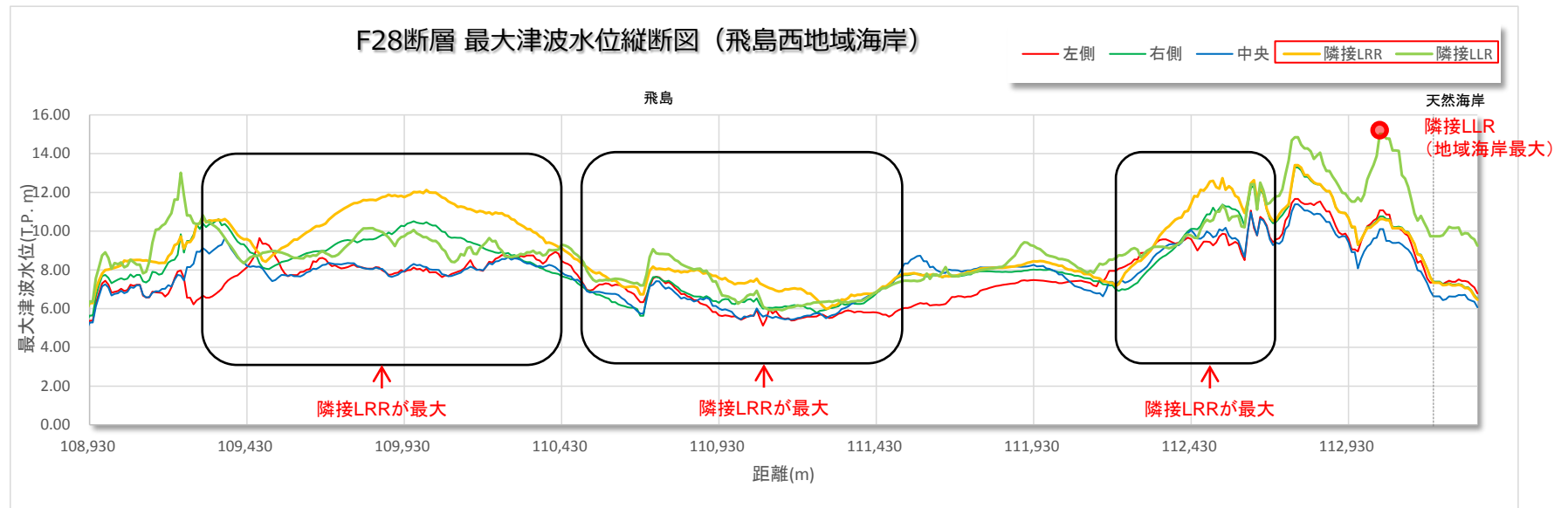
参考2 津波浸水想定の対象ケースの抽出(遊佐岩礁地域海岸)



参考2 津波浸水想定の対象ケースの抽出(飛島東地域海岸)



参考2 津波浸水想定の対象ケースの抽出(飛島西地域海岸)



※飛島西地域海岸は、沿岸すべてが天然海岸であり背後地に家屋等がないため、地域海岸最大の隣接LLRあるいは次に卓越する隣接LRRを対象とする。