



高浜発電所 1～4号炉 津波警報が発表されない可能性のある津波への対応に係る 基準津波評価について (参考資料)

2020年6月11日

関西電力株式会社

基準津波 1～4 の整理 (防潮ゲート閉止運用を考慮した計算結果)

【防潮ゲート閉止運用を考慮した場合の基準津波1～4の計算結果】

数字はT.P.(m)、赤字は各評価点の最大値、カッコ内は潮位変動に基づくゲート閉止対策を考慮した値

波源モデル	取水路 防潮 ゲート	水位上昇							水位下降		
		取水路 防潮 ゲート 前面	3, 4 号炉 循環水 ポンプ室	1号炉 海水 ポンプ室	2号炉 海水 ポンプ室	3, 4 号炉 海水 ポンプ室	放水口 前面	放水路 (奥)	1号炉 海水 ポンプ室	2号炉 海水 ポンプ室	3, 4 号炉 海水 ポンプ室
福井県モデル（若狭海丘列付近断層）と 海底地すべりエリアB（Es-K5）の組み合わせ (78秒ずれ)	閉	5.5	1.3	1.2	1.1	1.7	5.3	6.2	-	-	-
F O - A ~ F O - B ~ 熊川断層と 陸上地すべり（No.14）の組み合わせ (54秒ずれ)	開	2.2	2.5	2.2	2.2	2.5	2.7	2.7	-1.8※	-1.8※	-2.0※
海底地すべりエリアB（Es-K5） (Kinematicモデルによる方法)	開 (開→閉)	3.6 (4.0)	3.9 (2.1)	3.7 (1.6)	3.8 (1.5)	3.8 (2.3)	3.7 (3.7)	4.0 (4.0)	-3.6 (-1.9)	-3.7 (-2.0)	-3.7 (-2.8)
海底地すべりエリアC（Es-T2） (Kinematicモデルによる方法)	開 (閉→閉)	3.2 (3.3)	3.7 (1.4)	3.3 (1.1)	3.5 (1.1)	3.6 (1.5)	3.7 (3.7)	3.9 (3.9)	-2.4 (-1.8)	-2.5 (-1.9)	-2.8 (-2.8)

※地盤変動量0.23m隆起

基準津波3, 4について防潮ゲート閉止運用を考慮した津波水位計算を実施した結果（トリガーを0.5m/10分とした計算）を踏まえると、各評価点で最も影響が大きい波源は以下のとおりであった。

- 水位上昇側の取水路防潮ゲート前面、放水口前面、放水路(奥) ⇒ 基準津波1
- 水位上昇側の各ポンプ室、水位下降側の1,2号炉海水ポンプ室 ⇒ 基準津波2
- 水位下降側の3,4号炉海水ポンプ室 ⇒ 基準津波3及び基準津波4

モデルの差異による基準津波選定への影響の確認

【評価条件、モデルの妥当性（1／4）】

●既許可時と今回申請時の基準津波評価の条件比較

		既許可時の基準津波評価		今回申請時の基準津波評価 (警報なし津波のケース)
津波評価計算	取水路防潮ゲートの開閉条件	閉 (第1波到達までに防潮ゲートが閉止されるケース)	開 (第1波到達までに防潮ゲートが閉止されないケース)	開→閉 (第1波到達後に防潮ゲートを閉止)
	取水路防潮ゲートのモデル化	ゲート開口幅を実寸より広く設定		ゲート開口幅を実寸に設定
	取水口のモデル化	取水口ケーソン重量コンクリートを未考慮		取水口ケーソン重量コンクリートの形状を反映

既許可モデル

修正モデル

- 警報なし津波については、津波による影響を適切に評価するため、運転状態及び現状の設備形状を踏まえ、既許可の計算モデル（以降、既許可モデルという）から一部条件を修正した計算モデル（以降、修正モデルという）を用いて申請を行っていた。
- しかし、申請書の中で異なる計算モデルを使った津波評価を実施することにより、各基準津波の数値差異が妥当であるか判別がつきにくい状態であったため、本資料の基準津波評価では計算モデルを既許可モデルに統一している。
- ただし、モデルの差異による基準津波選定への影響を確認する。確認方法としては、基準津波1, 2の波源及び既許可モデルで基準津波1, 2に近い水位の波源について、修正モデルでの計算を実施し、修正モデルを用いた場合でも最高水位・最低水位となる波源が変わらないことを確認する。
- また、海底地すべりエリアA～C（警報なし）について、修正モデルでの計算を実施し、修正モデルを用いた場合でも基準津波3, 4を超える波源がないことを確認する。

【評価条件、モデルの妥当性（2／4）】

●既許可モデルによる計算結果

数字はT.P.(m)、赤字は各評価点の最大値、青字は各評価点の2～4位

【取水路防潮ゲート「閉」のケース】 波源モデル			取水路 防潮ゲート ^{※2}	水位上昇							水位下降		
				取水路防潮 ゲート前面	3, 4号炉 循環水ポンプ室	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室	放水口 前面	放水路 (奥)	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室
地震に 起因する津波	大陸棚外縁～B～野坂断層		閉	②5.3	0.9	0.9	0.9	1.3	2.1	2.1	—	—	—
	日本海東縁部の波源		閉	—	—	—	—	—	—	—	-0.8	-0.7	-1.0
地震以外に 起因する津波	エリアA	Watts他の予測式	閉	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-0.3	-0.3	-0.3
		Kinematicモデルによる方法	閉	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6	1.8	-0.8	-0.8	-0.8
	エリアB	Watts他の予測式	閉	2.0	0.8	0.8	0.8	1.0	1.9	2.1	-0.7	-0.7	-0.8
		Kinematicモデルによる方法	閉	4.1	1.2	1.1	④1.1	1.3	②3.7	②4.0	④-1.1	④-1.0	-1.1
	エリアC	Watts他の予測式	閉	2.4	0.8	0.7	0.7	1.1	1.1	1.3	-0.5	-0.5	-0.8
		Kinematicモデルによる方法	閉	3.3	1.1	1.1	④1.1	1.2	②3.7	③3.9	-0.9	-0.9	④-1.2
行政機関の 波源モデルを 用いた津波	福井県モデル（若狭海丘列付近断層）		閉	③4.5	1.1	1.1	④1.1	1.4	④3.6	④3.8	-0.8	-0.8	-1.0
	秋田県モデル（日本海東縁部の断層）		閉	④4.4	③1.7	③1.7	③1.7	③1.7	2.9	3.0	③-1.4	③-1.4	③-1.6
	若狭海丘列付近断層	大すべり中央	閉	3.6	0.7	0.7	0.7	1.2	2.1	2.1	—	—	—
		大すべり隣接LRR	閉	3.6	0.7	0.7	0.7	1.2	1.9	1.9	—	—	—
		大すべり隣接LLR	閉	3.7	0.7	0.7	0.7	1.2	1.9	2.0	—	—	—
基準津波1 福井県モデル（若狭海丘列付近断層）と 海底地すべり（エリアB, Kinematic）の組み合わせ（78秒ずれ）			閉	①5.5	④1.3	④1.2	④1.1	③1.7	①5.3	①6.2	—	—	—

【取水路防潮ゲート「開」のケース】 波源モデル			取水路 防潮ゲート ^{※2}	水位上昇							水位下降				
				取水路防潮 ゲート前面	3, 4号炉 循環水ポンプ室	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室	放水口 前面	放水路 (奥)	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室		
地震に 起因する津波	FO-A～FO-B～熊川断層		開	2.0	②2.1	②1.9	②1.9	①2.5	2.7	2.8	①-1.9 ^{※3}	①-1.8 ^{※3}	①-2.0 ^{※3}		
	陸上地すべり	No.1, 2,3	Watts他による方法	開	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	-0.1	-0.1	-0.1	
地震以外に 起因する津波		運動学的手法	開	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	2.1	2.1	-0.3	-0.3	-0.4		
		No.10	Watts他による方法	開	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	1.0	-0.1	-0.1	-0.1	
		運動学的手法	開	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.5	1.4	-0.1	-0.1	-0.1		
		No.14	Watts他による方法	開	1.0	1.1	0.9	1.0	1.0	0.6	0.6	-0.3	-0.4	-0.4	
基準津波2 FO-A～FO-B～熊川断層と 陸上地すべり（No.14）の組み合わせ（54秒ずれ）			開	2.2	①2.5	①2.2	①2.2	①2.5	2.7	2.7	②-1.8 ^{※3}	①-1.8 ^{※3}	①-2.0 ^{※3}		

※1：警報が発表されない前提の計算条件による評価　※2：閉：取水路防潮ゲート天端TP+8.5mで全閉、開：両系列のゲートが開いた状態（TP±0～+8.5mはカーテンウォールあり）　※3：地盤変動量0.23m隆起

- 既許可モデルによる津波水位計算結果から、基準津波に比較的近い値になっているものとして各評価点における水位が全体の2～4位の波源を確認した。
- その結果、水位が2～4位の波源として、「大陸棚外縁～B～野坂断層」、「FO-A～FO-B～熊川断層」、「エリアB（Kinematicモデル）」、「エリアC（Kinematicモデル）」、「福井県モデル（若狭海丘列付近断層）」、「秋田県モデル（日本海東縁部の断層）」を抽出した。

【評価条件、モデルの妥当性（3／4）】

●既許可モデルによる計算結果

数字はT.P.(m)、赤字は各評価点の最大値

【取水路防潮ゲート「閉」のケース】 波源モデル		取水路 防潮 ゲート ^{※1}	水位上昇							水位下降		
			取水路防潮 ゲート前面	3, 4号炉 循環水ポンプ室	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室	放水口 前面	放水路 (奥)	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室
地震に起因する津波	大陸棚外縁～B～野坂断層	閉	5.3	0.9	0.9	0.9	1.3	2.1	2.1	—	—	—
地震以外に起因する津波	海底地すべり エリアB Kinematicモデルによる方法	閉	4.1	1.2	1.1	1.1	1.3	3.7	4.0	-1.1	-1.0	-1.1
行政機関の波源モデルを用いた津波	福井県モデル（若狭海丘列付近断層）	閉	3.3	1.1	1.1	1.1	1.2	3.7	3.9	-0.9	-0.9	-1.2
	秋田県モデル（日本海東縁部の断層）	閉	4.5	1.1	1.1	1.1	1.4	3.6	3.8	-0.8	-0.8	-1.0
基準津波1	福井県モデル（若狭海丘列付近断層）と海底地すべり(エリアB,Kinematic)の組み合わせ（78秒ずれ）	閉	4.4	1.7	1.7	1.7	1.7	2.9	3.0	-1.4	-1.4	-1.6
			5.5	1.3	1.2	1.1	1.7	5.3	6.2	—	—	—

【取水路防潮ゲート「開」のケース】 波源モデル		取水路 防潮 ゲート ^{※1}	水位上昇							水位下降		
			取水路防潮 ゲート前面	3, 4号炉 循環水ポンプ室	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室	放水口 前面	放水路 (奥)	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室
地震に起因する津波	FO-A～FO-B～熊川断層	開	2.0	2.1	1.9	1.9	2.5	2.7	2.8	-1.9 ^{※2}	-1.8 ^{※2}	-2.0 ^{※2}
基準津波2	FO-A～FO-B～熊川断層と陸上地すべり(No.14)の組み合わせ（54秒ずれ）	開	2.2	2.5	2.2	2.2	2.5	2.7	2.7	-1.8 ^{※2}	-1.8 ^{※2}	-2.0 ^{※2}

●修正モデルによる計算結果

数字はT.P.(m)、赤字は各評価点の最大値

【取水路防潮ゲート「閉」のケース】 波源モデル		取水路 防潮 ゲート ^{※1}	水位上昇							水位下降		
			取水路防潮 ゲート前面	3, 4号炉 循環水ポンプ室	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室	放水口 前面	放水路 (奥)	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室
地震に起因する津波	大陸棚外縁～B～野坂断層	閉	4.5	0.8	0.7	0.7	1.0	2.1	2.1	—	—	—
地震以外に起因する津波	海底地すべり エリアB Kinematicモデルによる方法	閉	3.9	0.9	0.9	0.8	1.0	3.7	4.0	-1.0	-1.0	-1.1
行政機関の波源モデルを用いた津波	福井県モデル（若狭海丘列付近断層）	閉	3.2	0.8	0.8	0.8	0.9	3.7	3.9	-0.9	-0.9	-1.0
	秋田県モデル（日本海東縁部の断層）	閉	4.4	0.9	0.9	0.9	1.1	3.6	3.8	-0.8	-0.8	-1.0
基準津波1	福井県モデル（若狭海丘列付近断層）と海底地すべり(エリアB,Kinematic)の組み合わせ（78秒ずれ）	閉	4.4	1.5	1.5	1.5	1.5	2.9	3.0	-1.4	-1.4	-1.6
			5.4	0.9	0.9	0.9	1.3	5.3	6.2	—	—	—

【取水路防潮ゲート「開」のケース】 波源モデル		取水路 防潮 ゲート ^{※1}	水位上昇							水位下降		
			取水路防潮 ゲート前面	3, 4号炉 循環水ポンプ室	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室	放水口 前面	放水路 (奥)	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室
地震に起因する津波	FO-A～FO-B～熊川断層	開	1.8	2.0	1.8	1.8	2.1	2.7	2.8	-1.7 ^{※2}	-1.6 ^{※2}	-1.9 ^{※2}
基準津波2	FO-A～FO-B～熊川断層と陸上地すべり(No.14)の組み合わせ（54秒ずれ）	開	2.1	2.3	2.0	2.0	2.2	2.7	2.7	-1.6 ^{※2}	-1.6 ^{※2}	-1.9 ^{※2}

※ 1 : 閉：取水路防潮ゲート天端TP+8.5mで全閉、開：両系列のゲートが開いた状態 (TP±0～+8.5mはカーテンウォールあり) ※ 2 : 地盤変動量0.23m隆起

- 既許可モデル及び修正モデルによる計算結果の比較では、各評価点において最高水位・最低水位となる波源は同じであった。したがって、モデルの差異は基準津波の選定には影響しない。
- ただし、モデルによって水位評価結果に差異が生じることから、修正モデルの影響については入力津波の検討において考慮する。

【評価条件、モデルの妥当性（4／4）】

●既許可モデルによる計算結果

数字はT.P.(m)、赤字は各評価点の最大値

波源モデル			取水路 防潮 ゲート ^{※2}	水位上昇							水位下降		
				取水路防潮 ゲート前面	3, 4号炉 循環水ポンプ室	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室	放水口 前面	放水路 (奥)	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室
海底地すべり	エリアA	Watts他の予測式	開	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-0.5	-0.6	-1.1
		Kinematicモデルによる方法	開	2.0	2.3	2.1	2.2	2.6	1.6	1.8	-1.2	-1.4	-2.2
	エリアB	Watts他の予測式	開	2.2	2.5	2.3	2.4	2.5	1.9	2.1	-1.4	-1.5	-2.1
		Kinematicモデルによる方法	基準津波3	開	3.6	3.9	3.7	3.8	3.8	3.7	4.0	-3.6	-3.7
	エリアC	Watts他の予測式	開	1.4	1.8	1.4	1.6	1.8	1.1	1.4	-1.3	-1.4	-2.2
		Kinematicモデルによる方法	基準津波4	開	3.2	3.7	3.3	3.5	3.6	3.7	3.9	-2.4	-2.5

●修正モデルによる計算結果

数字はT.P.(m)、赤字は各評価点の最大値

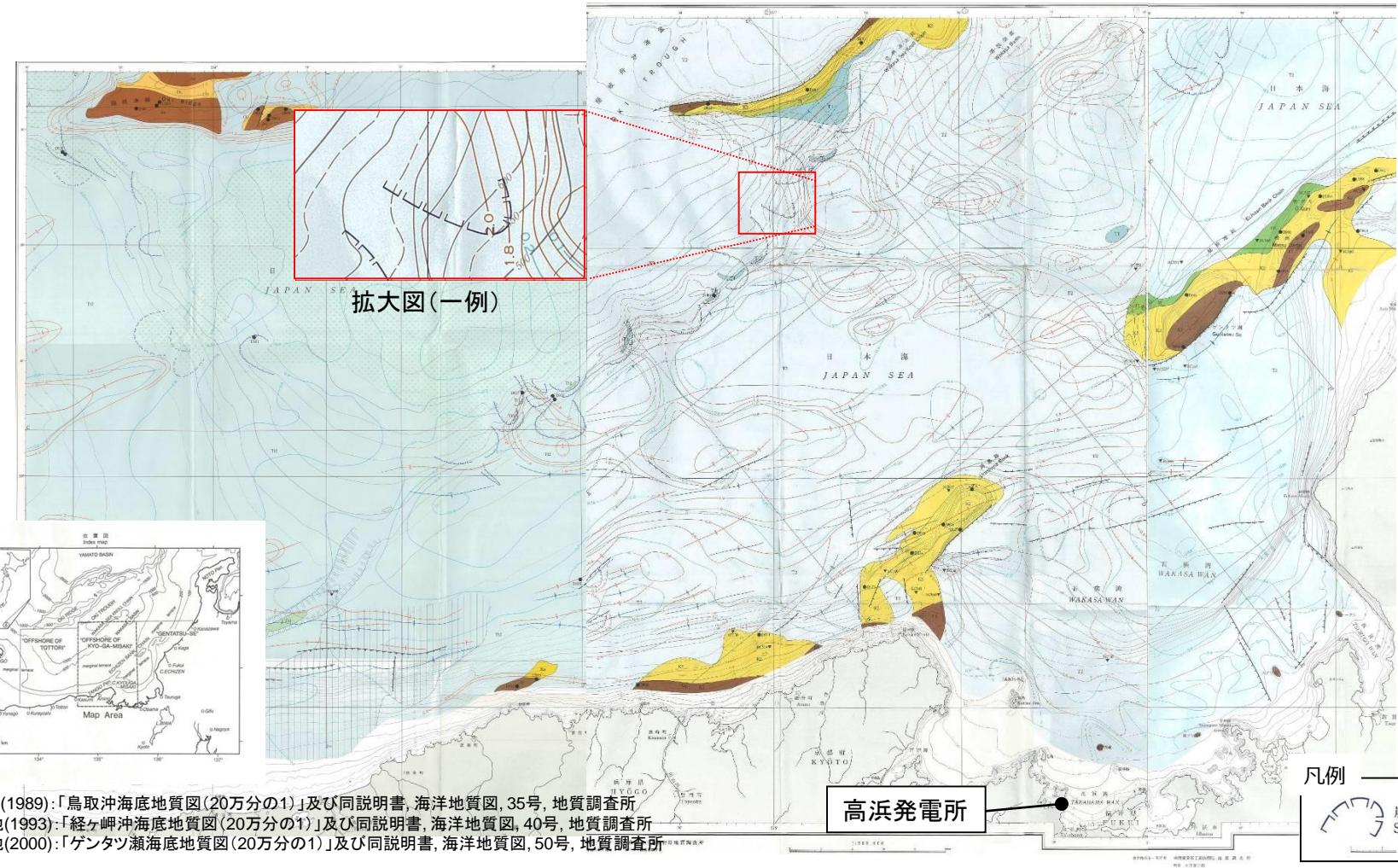
波源モデル			取水路 防潮 ゲート ^{※2}	水位上昇							水位下降		
				取水路防潮 ゲート前面	3, 4号炉 循環水ポンプ室	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室	放水口 前面	放水路 (奥)	1号炉 海水ポンプ室	2号炉 海水ポンプ室	3, 4号炉 海水ポンプ室
海底地すべり	エリアA	Watts他の予測式	開	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-1.0	-1.1	-1.7
		Kinematicモデルによる方法	開	1.9	2.2	1.9	2.0	2.3	1.6	1.8	-1.6	-1.7	-2.4
	エリアB	Watts他の予測式	開	2.0	2.3	2.1	2.2	2.3	1.9	2.2	-1.7	-1.8	-2.5
		Kinematicモデルによる方法	基準津波3	開	3.4	3.7	3.2	3.3	3.8	3.7	4.0	-3.3	-3.4
	エリアC	Watts他の予測式	開	1.3	1.6	1.3	1.4	1.7	1.1	1.4	-1.5	-1.6	-2.2
		Kinematicモデルによる方法	基準津波4	開	2.9	3.3	2.8	3.0	3.4	3.7	3.9	-2.2	-2.3

※1：閉：取水路防潮ゲート天端TP+8.5mで全閉、開：両系列のゲートが開いた状態（TP±0～+8.5mはカーテンウォールあり）

- 既許可モデル及び修正モデルによる計算結果の比較では、各評価点において基準津波3, 4を超える波源はなかった。したがって、モデルの差異は基準津波3, 4の選定には影響しない。
- ただし、モデルによって水位評価結果に差異が生じることから、修正モデルの影響については入力津波の検討において考慮する。

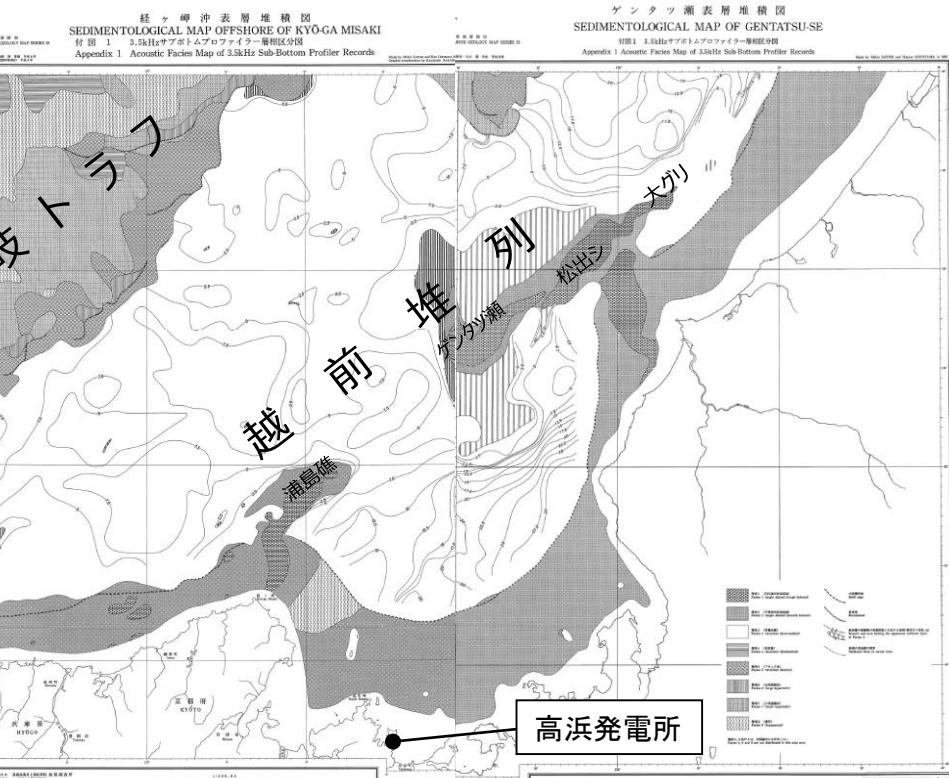
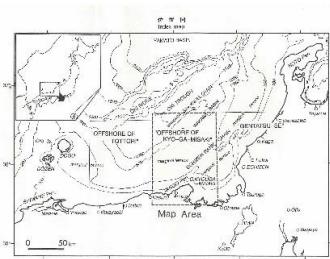
海底地すべり地形の評価

若狭湾周辺海域の文献調査結果(海底地質図)

第314回審査会合資料
資料1-4-2、P64再掲

- 旧地質調査所（現（独）産業技術総合研究所・地質調査総合センター）が作成した海底地質図※では、隠岐トラフ付近に広範囲に海底地すべり跡と考えられる地形（崩落崖）が示されている。
- その他の海域には、海底地すべりを示唆するような崩落崖等は図示されていない。

若狭湾周辺海域の文献調査結果（表層堆積図）

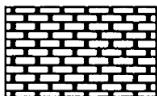
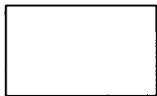
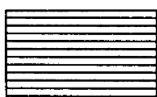
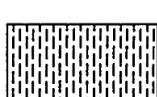
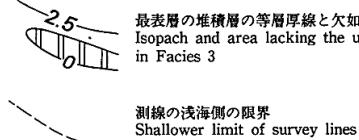
第314回審査会合資料
資料1-4-2、P64再掲

- 表層堆積図によると、隠岐トラフ周辺には海底地すべりを示唆する層相（層相5、6及び7）が図示されている。
- その他の海域には、海底地すべりを示唆する層相は図示されていない。

層相区分の考え方

第314回審査会合資料
資料1-4-2、P66再掲

【層相の凡例】

層相 1 (凹凸強反射海底面)
Facies 1 <single distinct (rough bottom)>層相 2 (平滑強反射海底面)
Facies 2 <single distinct (smooth bottom)>層相 3 (厚層成層)
Facies 3 <stratified (thick-bedded)>層相 4 (密成層)
Facies 4 <stratified (thin-bedded)>層相 5 (ブロック状)
Facies 5 <stratified (blocky)>層相 6 (大双曲線状)
Facies 6 <large hyperbolic>大陸棚外縁
Shelf edge層相 7 (小双曲線状)
Facies 7 <small hyperbolic>崩落崖
Escarpment層相 8 (透明)
Facies 8 <transparent>最表層の堆積層の等厚線と欠如する地域(層相3)(単位:m)
Isopach and area lacking the uppermost sediment layer
in Facies 3

層相 4, 6 及び 8 は、本図幅内には分布しない

Facies 4, 6 and 8 are not distributed in this map area

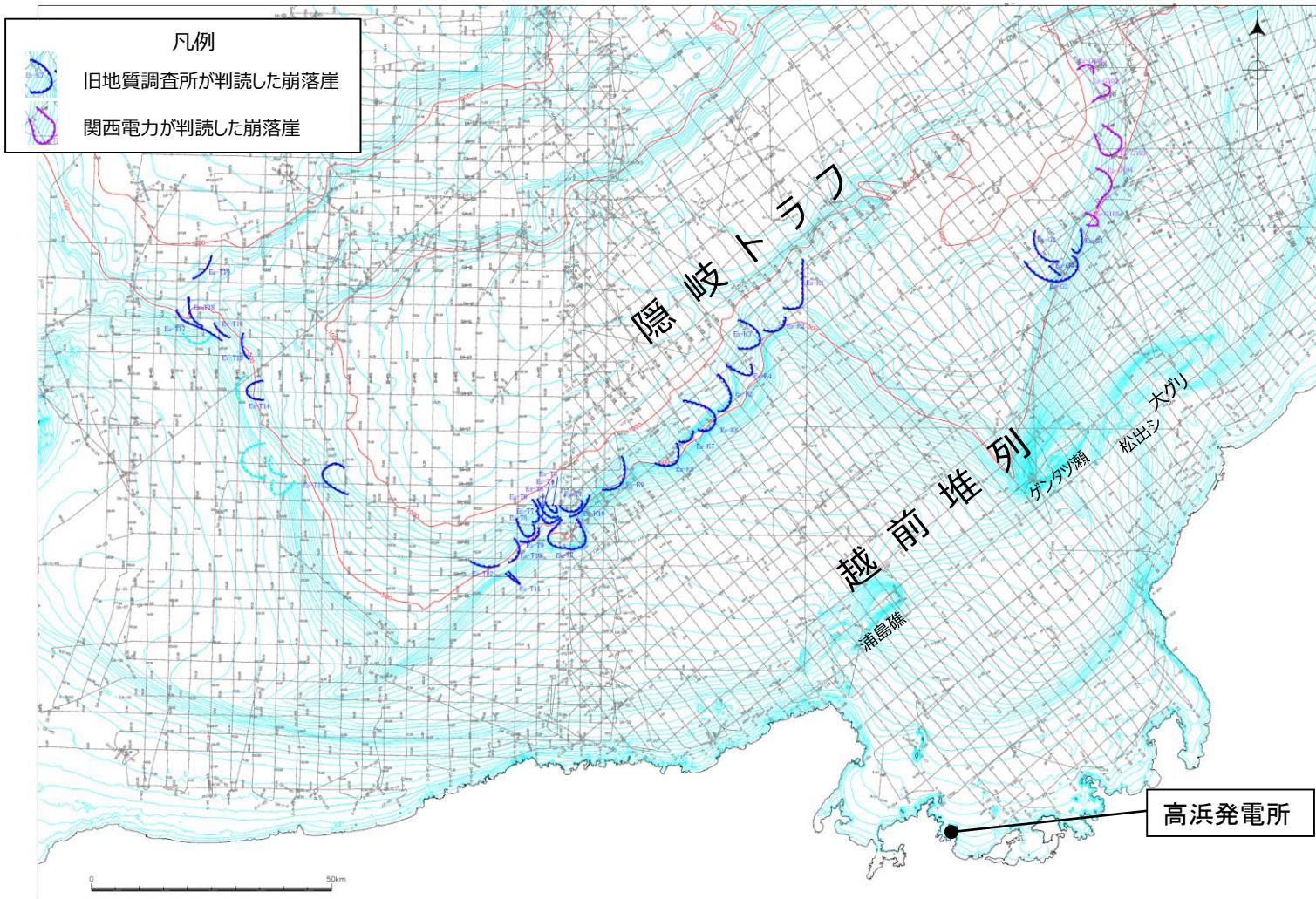
【層相の区分詳細および特徴】
(池原他(1990)※から抜粋)

Table 1. Classification and characteristics of eight acoustic facies.

* See text for description.

FACIES	ACOUSTIC CHARACTERS (combination of sea floor and internal reflector pattern*)	SEDIMENTS	INTERPRETATION	DISTRIBUTION
1 DISTINCT -single & rough	Strong bottom return, no or very poor internal return, rough bottom. (A&III)	Gravelly, rocky	Gravelly or rocky bottom	Oki Ridge N of Dogo
2 DISTINCT -single & smooth	Strong bottom return, no or very poor internal return, smooth bottom. (B&II)	Sandy	Sandy bottom	Oki Ridge Wakasa Sea Knoll Chain
3 STRATIFIED -thick-bedded	Internal reflectors continuous and undeformed, stratified, smooth bottom. (B&I)	Muddy (clayey silt- silty clay) massive	Muddy bottom -hemipelagic	Marginal terrace
4 STRATIFIED -thin-bedded	Internal reflectors continuous and undeformed, finely stratified, smooth bottom. (B&I)	Muddy tephra and/or sand layers interbedded	Muddy bottom -hemipelagic, (turbidite)	Central part of SW Trough most of NE Trough
5 STRATIFIED -blocky	Internal reflectors essentially continuous and undeformed, stratified, basal shear surface reflectors, smooth bottom, stepped topography. (B&I)	Muddy massive	Muddy bottom -slide, (hemipelagic)	Edge of marginal terrace
6 HYPERBOLIC -large	Sea floor reflectors largely hyperbolic or irregular and prolonged, internal reflectors poorly observed. (D&III)	Muddy massive	Muddy bottom -slump	Lower part of slope
7 HYPERBOLIC -small	Sea floor and/or internal reflectors hyperbolic or irregular and prolonged, mounded or lens-shaped, blunt distal termination. (C&I,II)	Muddy occurrence of mud clasts	Muddy bottom -debris flow	SW Trough
8 TRANSPARENT	No or very poor internal reflectors, lens or mounded-shaped or layered. (B&II)	Muddy occurrence of mud clasts massive	Muddy bottom -debris flow, hemipelagic	SW Trough

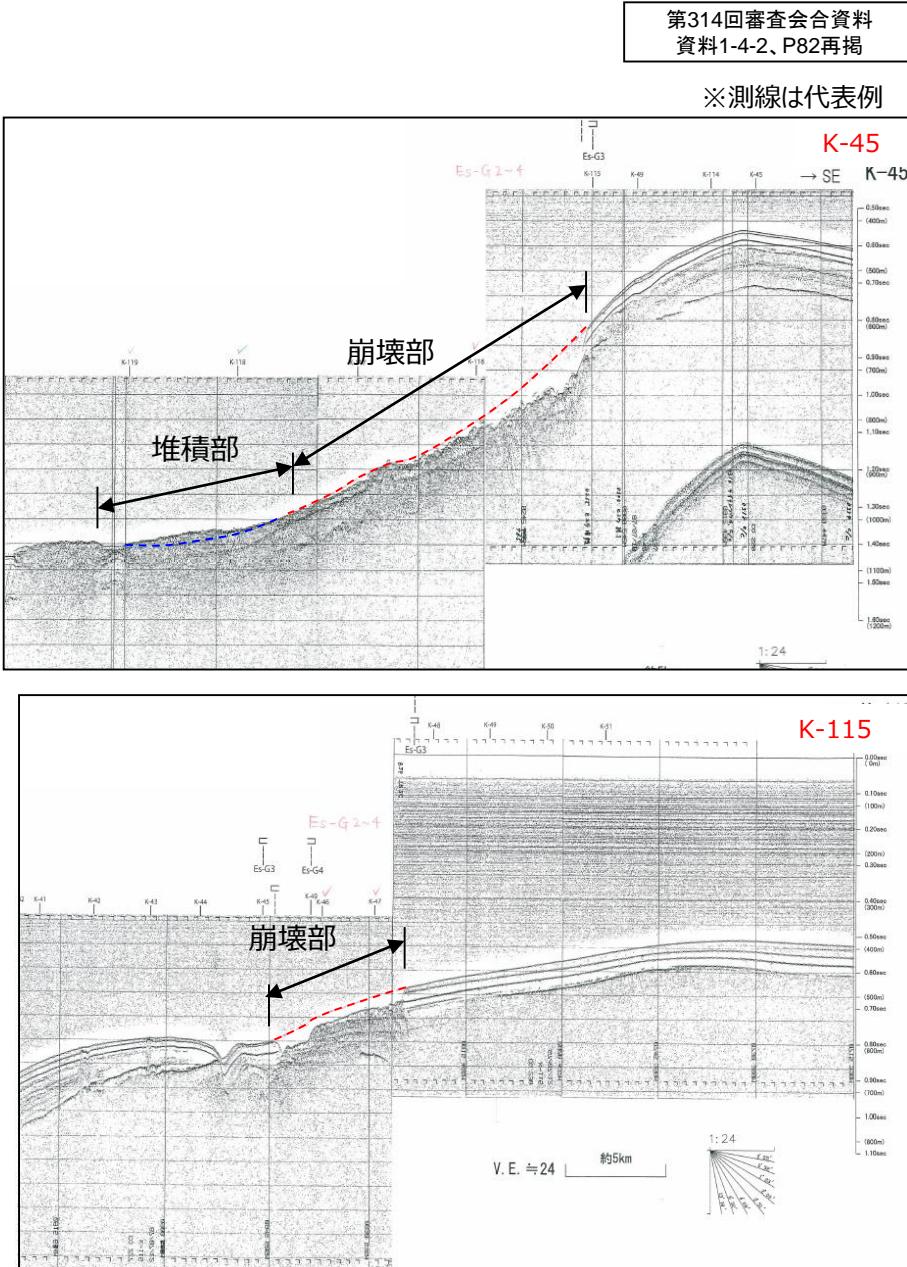
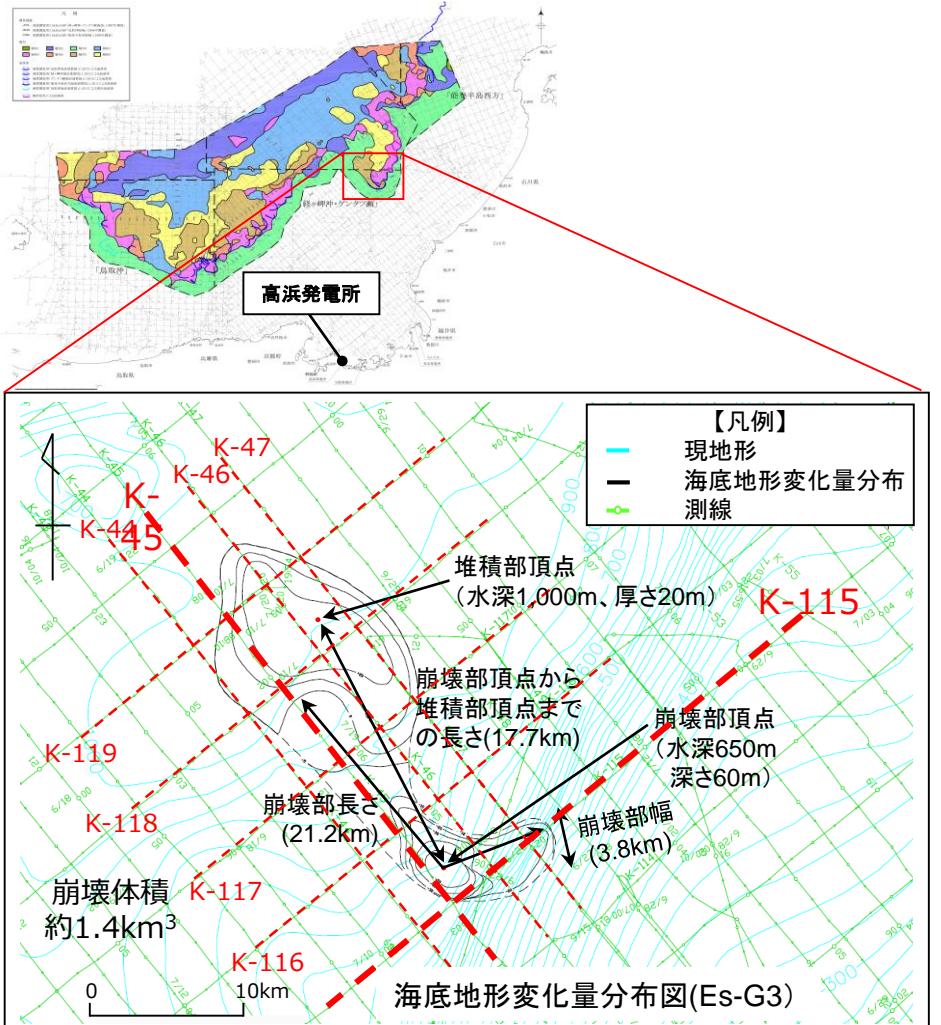
※: 池原研・佐藤幹夫・山本博文(1990):高分解能音波探査記録からみた隱岐トラフの堆積作用,
地質学雑誌, 96巻, pp.37-49.

若狭湾周辺海域における海底地形

若狭湾周辺海域では、隠岐トラフ周辺に多数の海底地すべり地形が認められるものの、それ以外の海域には海底地すべりが疑われる地形は認められなかった。

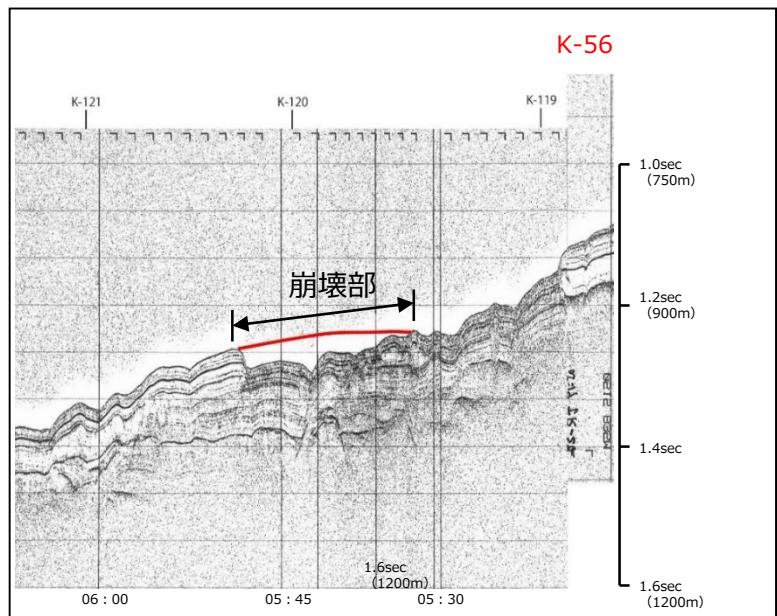
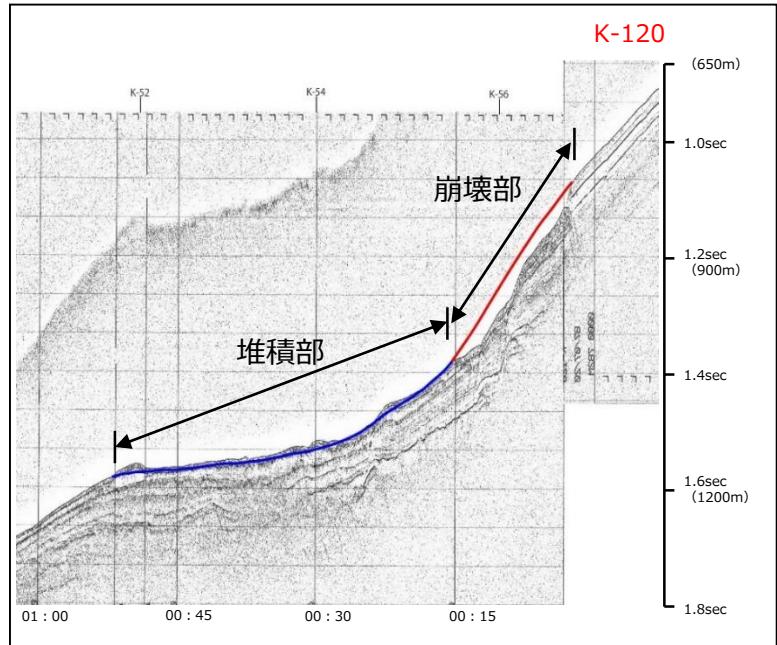
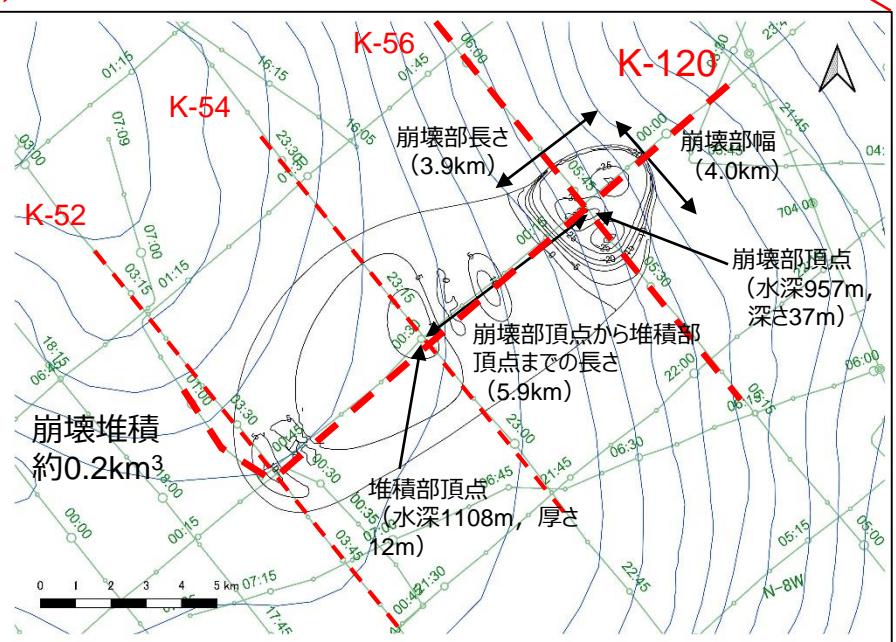
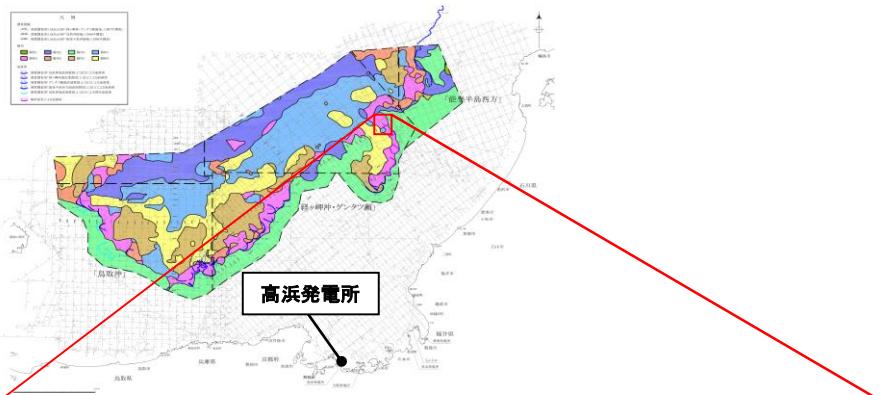
● 海底地すべり地形変化の算出（エリアA Es-G3）

地すべり地形を通る複数の海上音波探査記録から、崩壊部・堆積部の幅、長さ、標高等を判読し、海底地形変化量分布図を作成した。



● 海底地すべり地形変化の算出 (エリアA Es-G101)

地すべり地形を通る複数の海上音波探査記録から、崩壊部・堆積部の幅、長さ、標高等を判読し、海底地形変化量分布図を作成した。



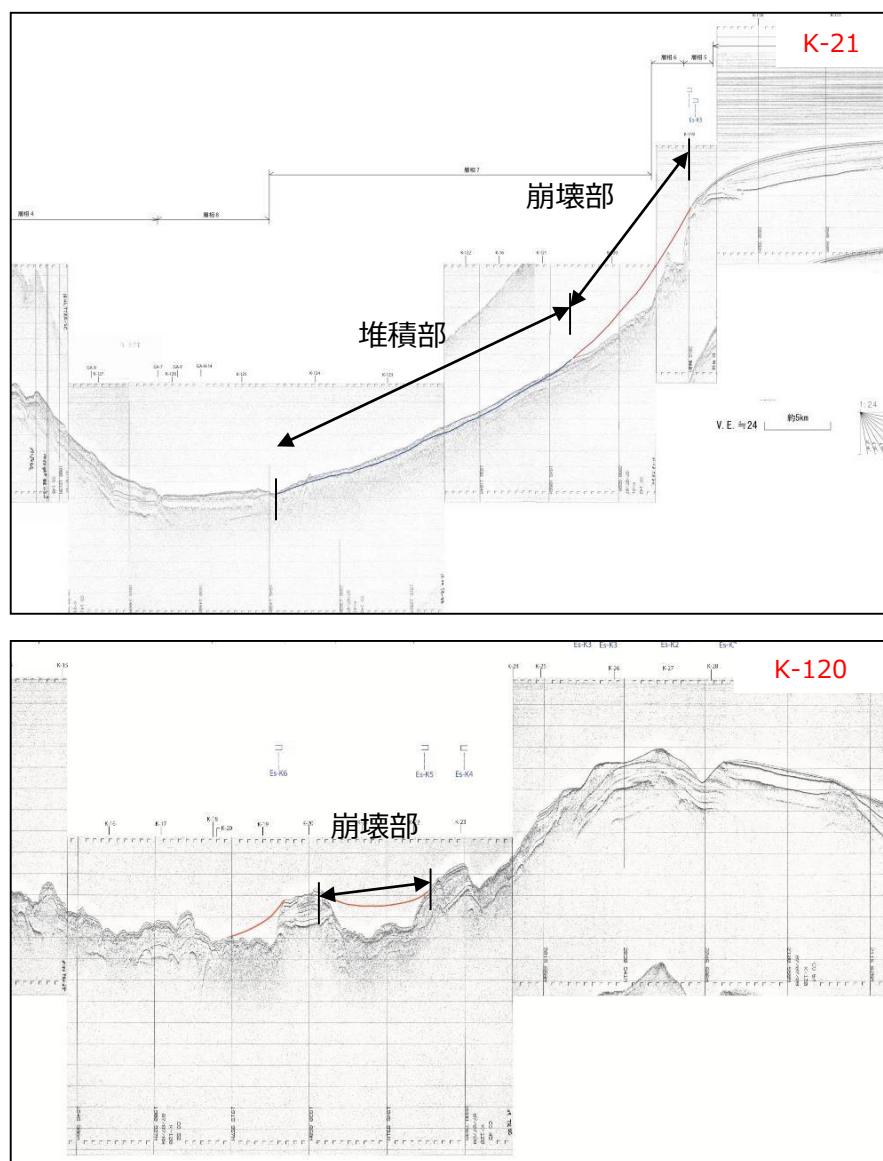
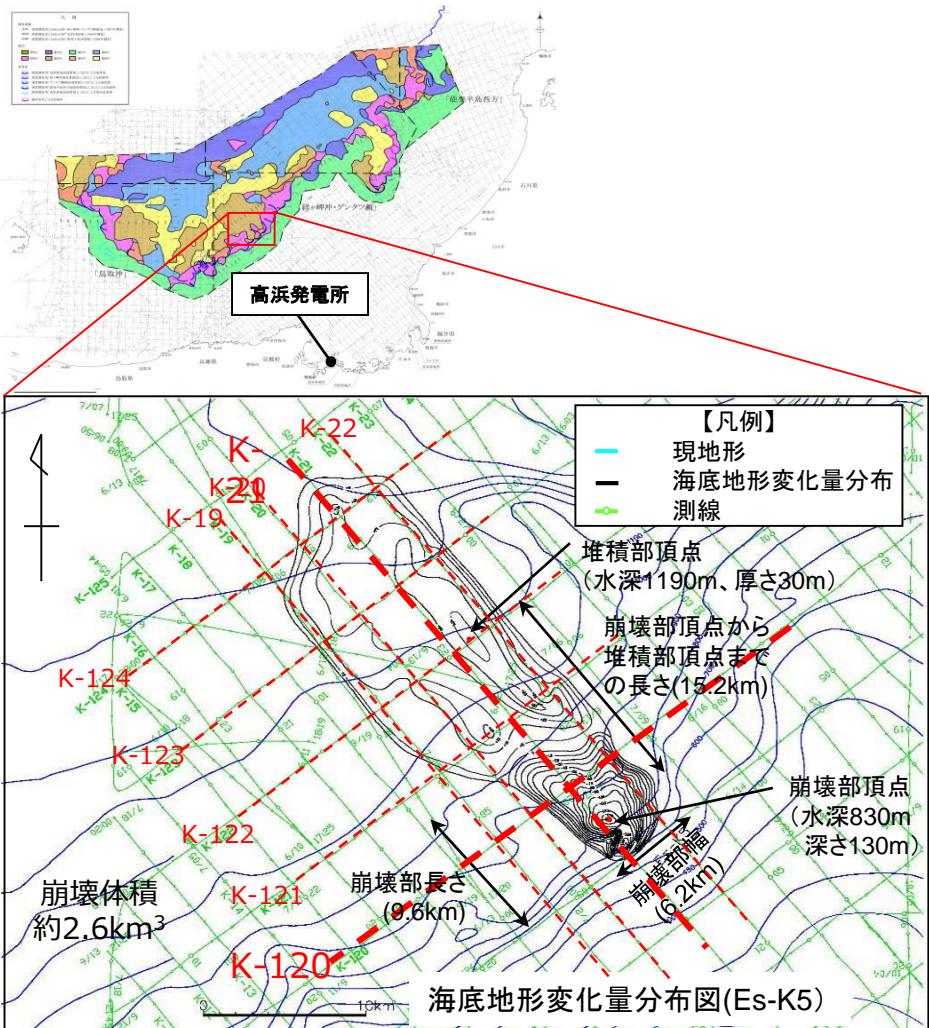
※測線は代表例

● 海底地すべり地形変化の算出（エリアB Es-K5）

地すべり地形を通る複数の海上音波探査記録から、崩壊部・堆積部の幅、長さ、標高等を判読し、海底地形変化量分布図を作成した。

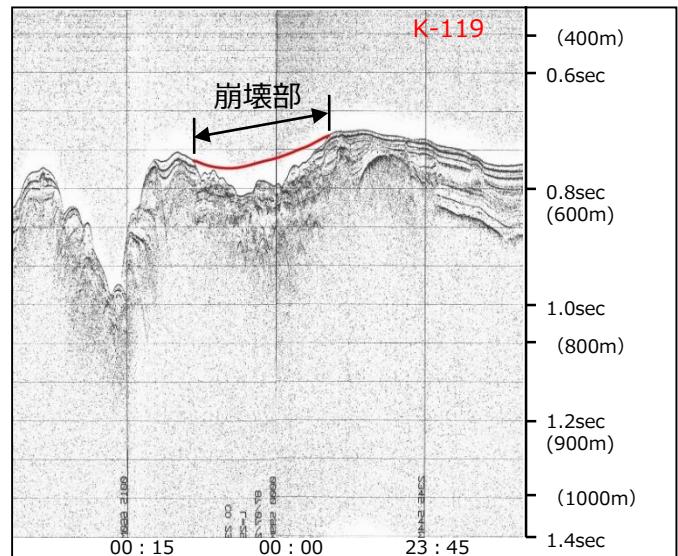
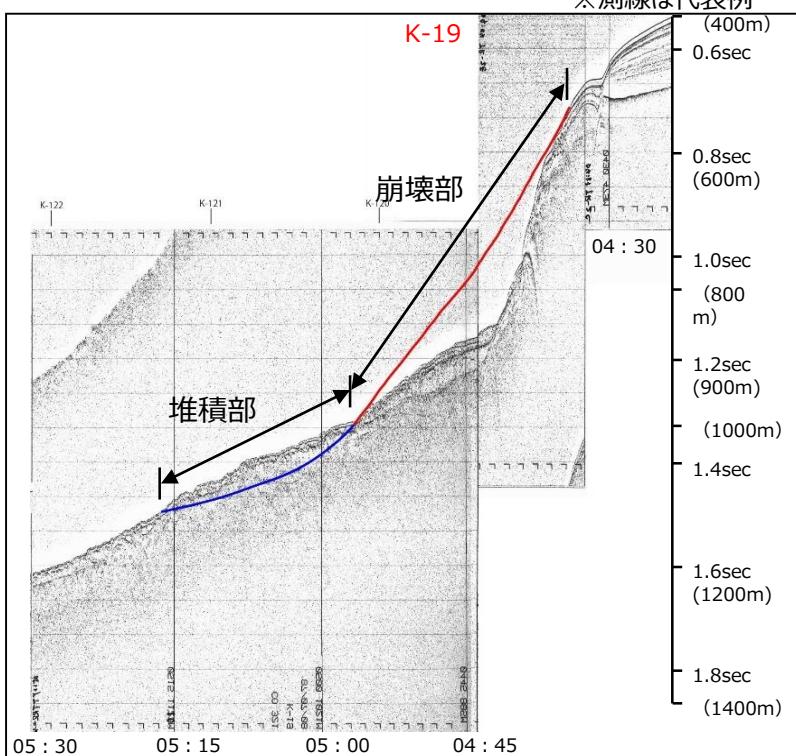
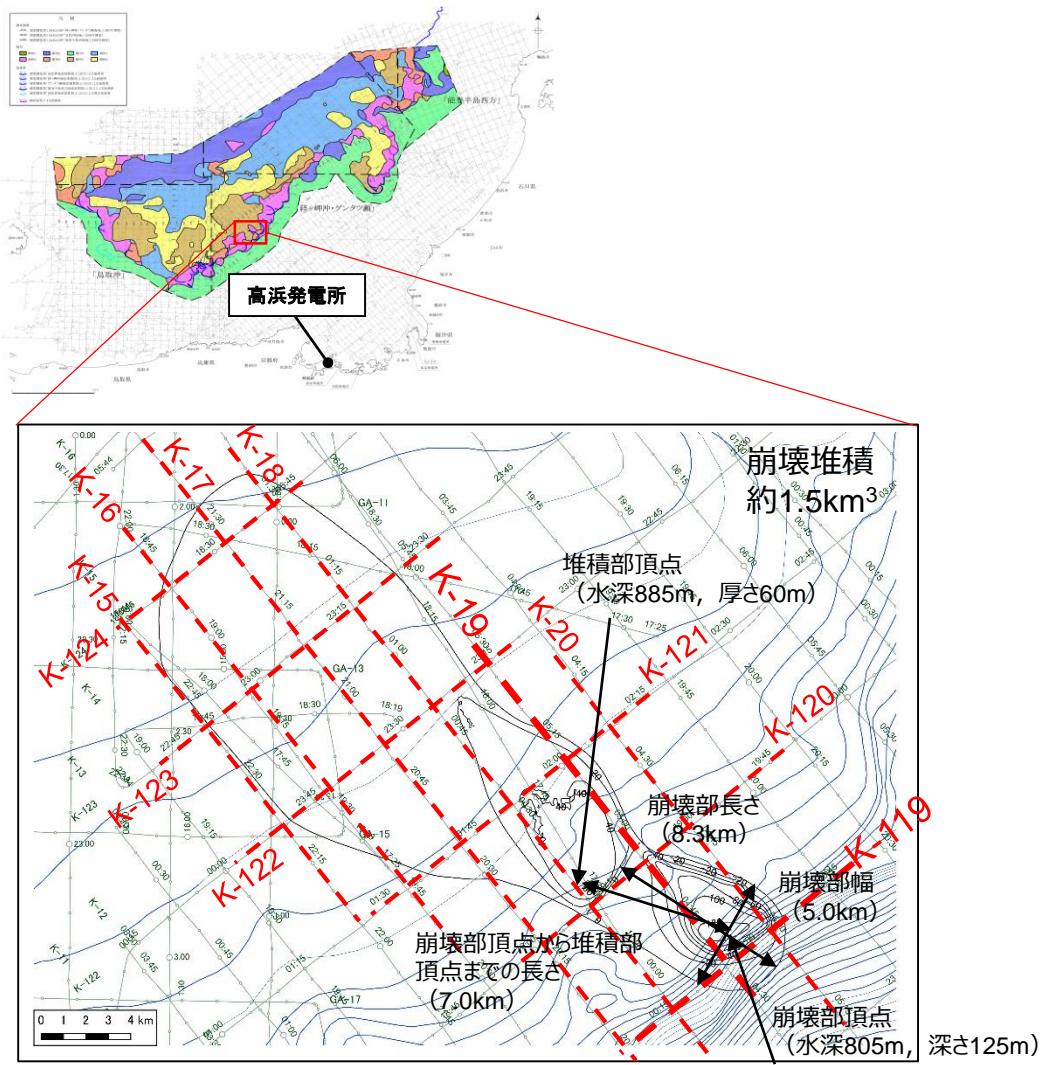
第314回審査会合資料
資料1-4-2、P83再掲

※測線は代表例



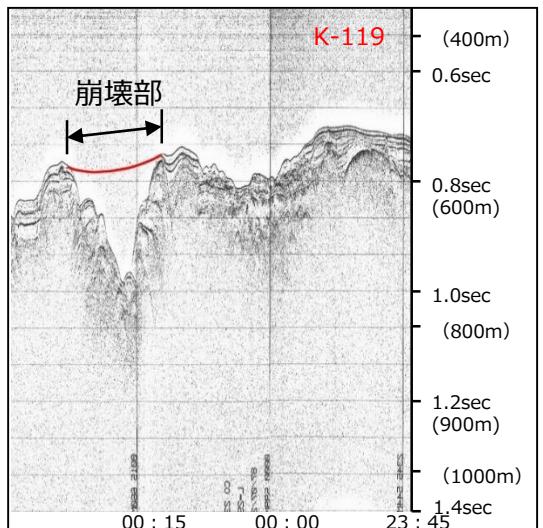
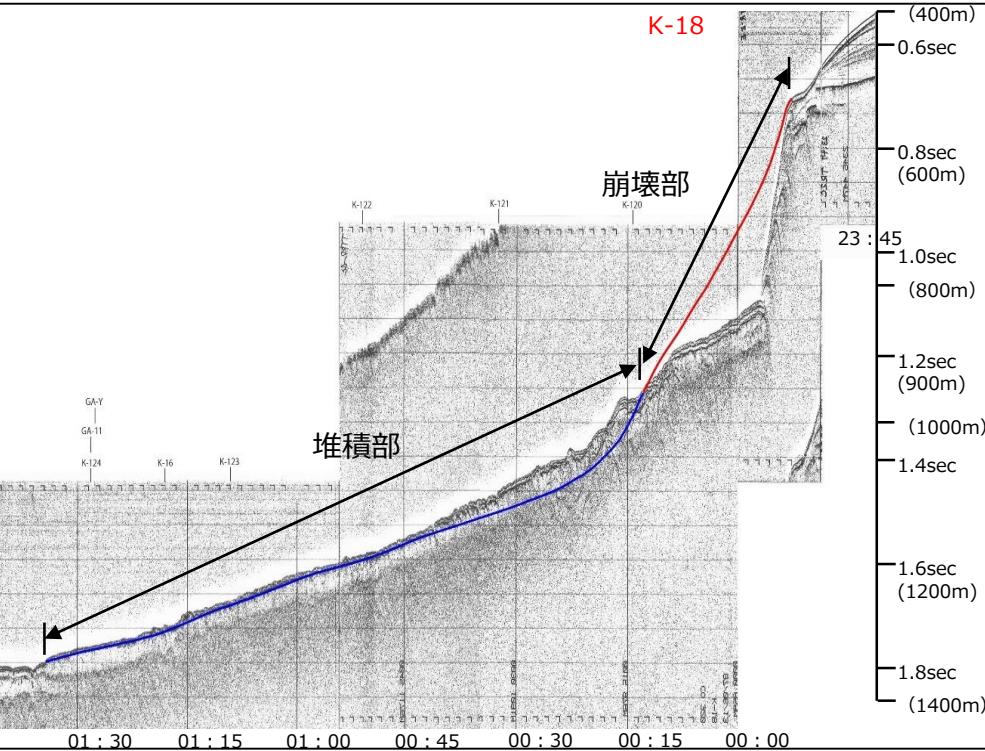
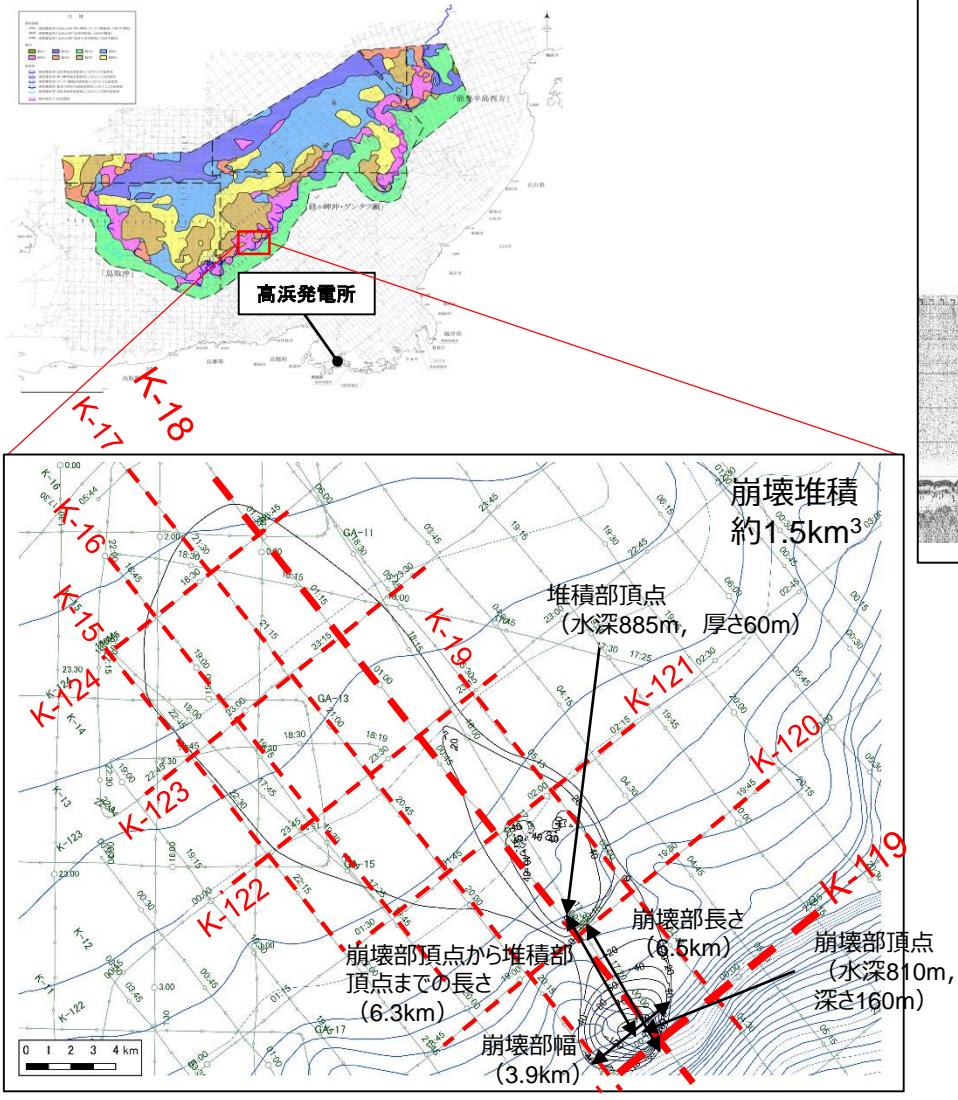
● 海底地すべり地形変化の算出（エリアB Es-K6）

地すべり地形を通る複数の海上音波探査記録から、崩壊部・堆積部の幅、長さ、標高等を判読し、海底地形変化量分布図を作成した。



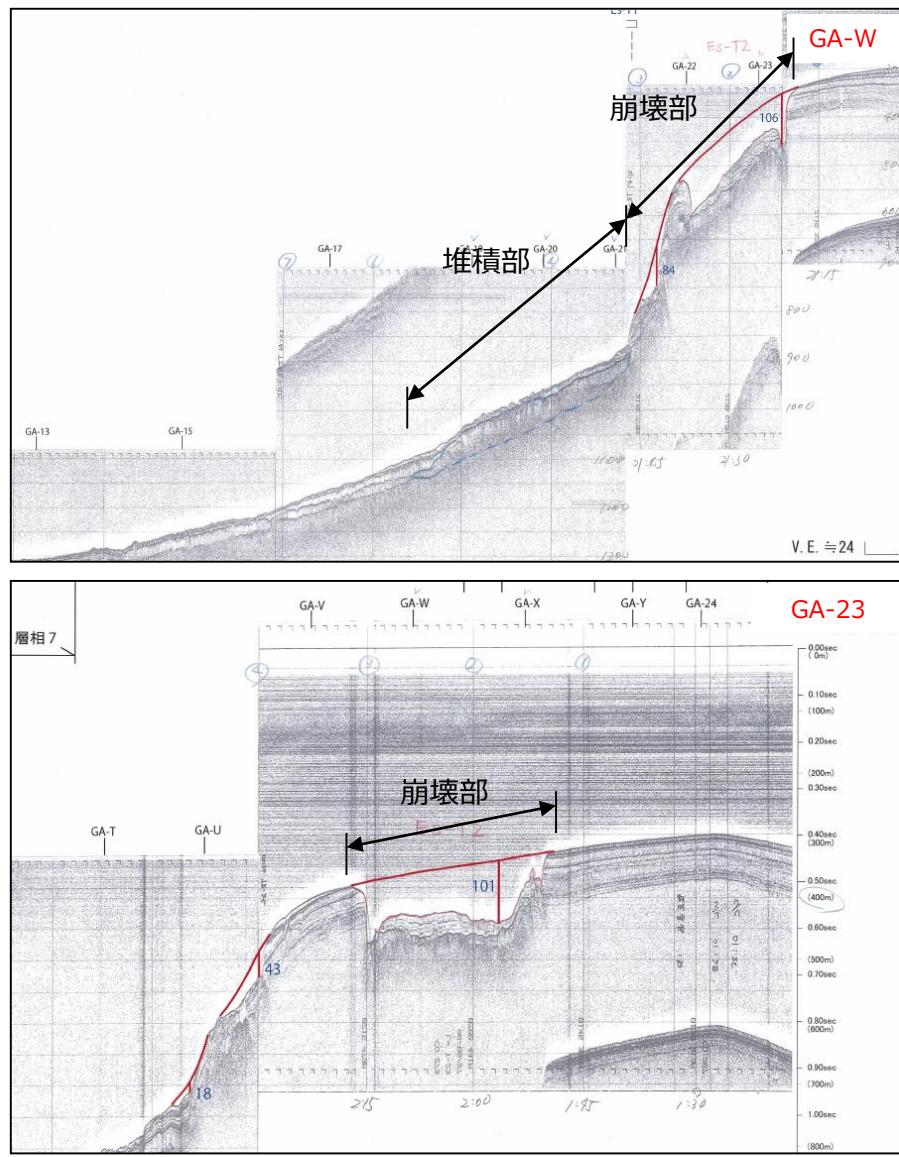
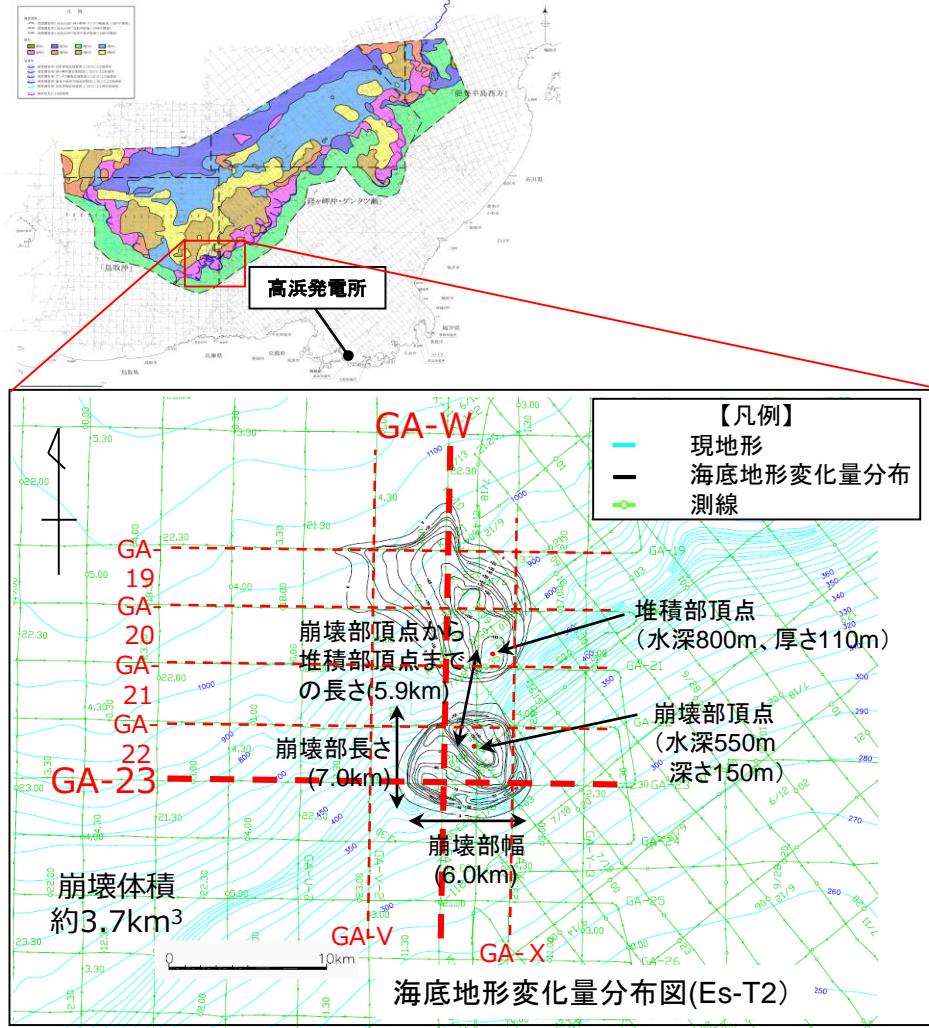
● 海底地すべり地形変化の算出（エリアB Es-K7）

地すべり地形を通る複数の海上音波探査記録から、崩壊部・堆積部の幅、長さ、標高等を判読し、海底地形変化量分布図を作成した。



● 海底地すべり地形変化の算出（エリアC Es-T2）

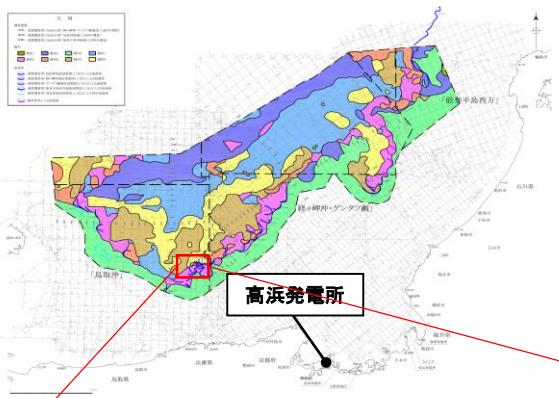
地すべり地形を通る複数の海上音波探査記録から、崩壊部・堆積部の幅、長さ、標高等を判読し、海底地形変化量分布図を作成した。



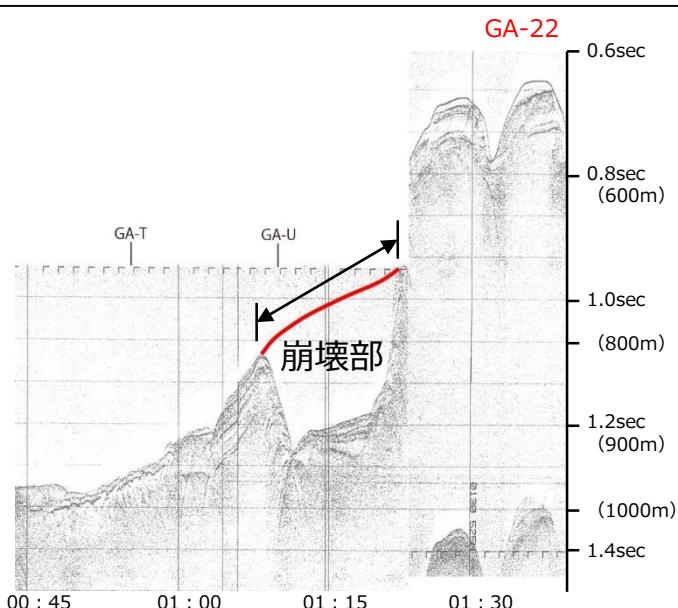
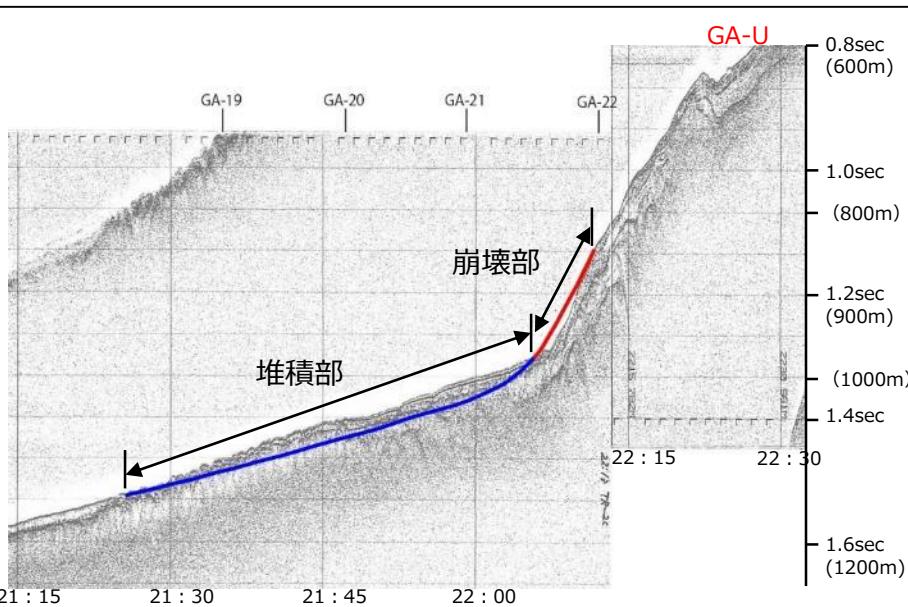
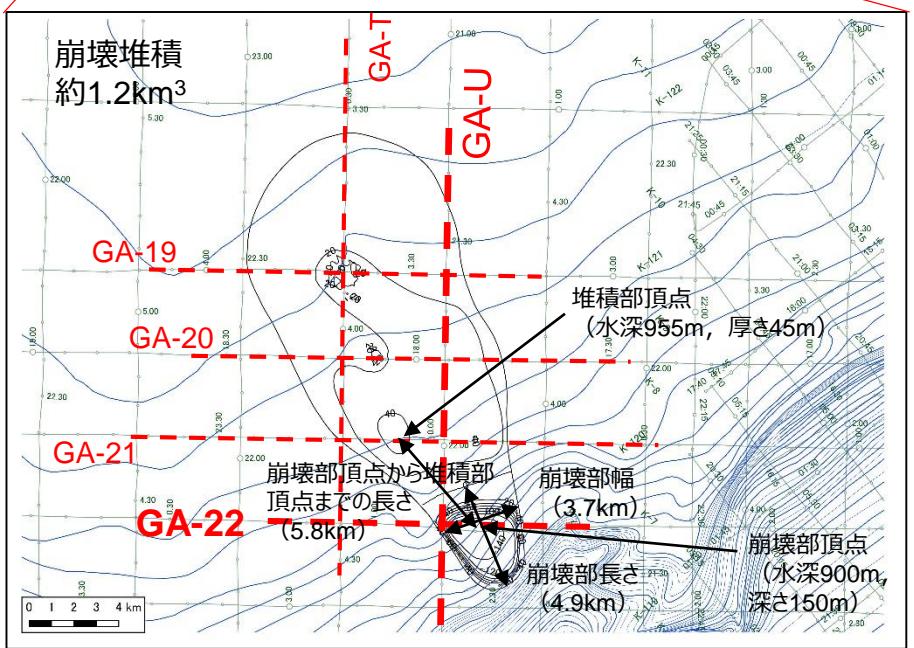
※測線は代表例

● 海底地すべり地形変化の算出（エリアC Es-T8）

地すべり地形を通る複数の海上音波探査記録から、崩壊部・堆積部の幅、長さ、標高等を判読し、海底地形変化量分布図を作成した。

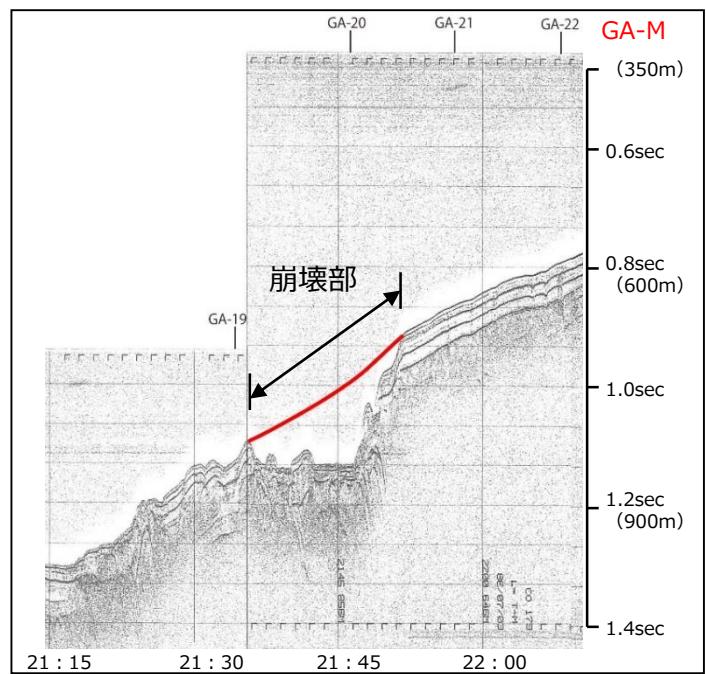
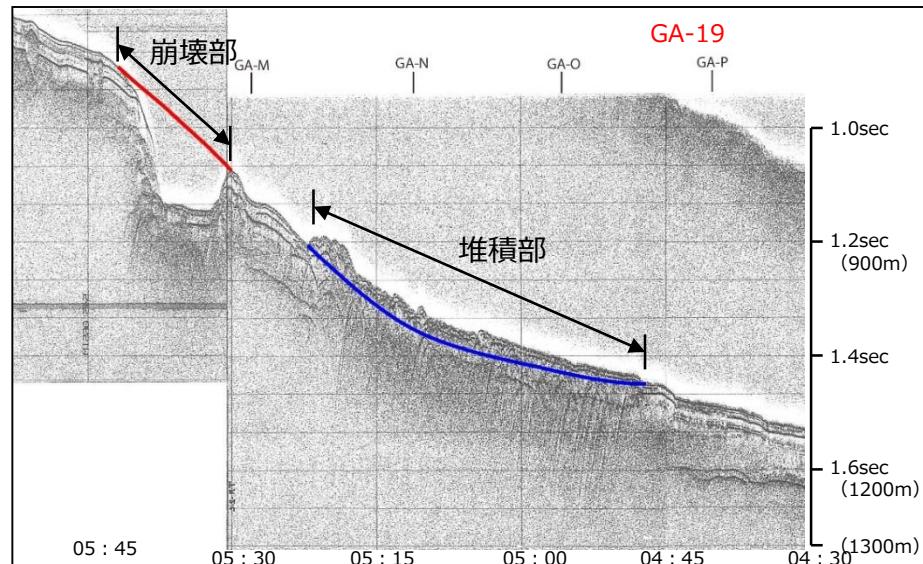
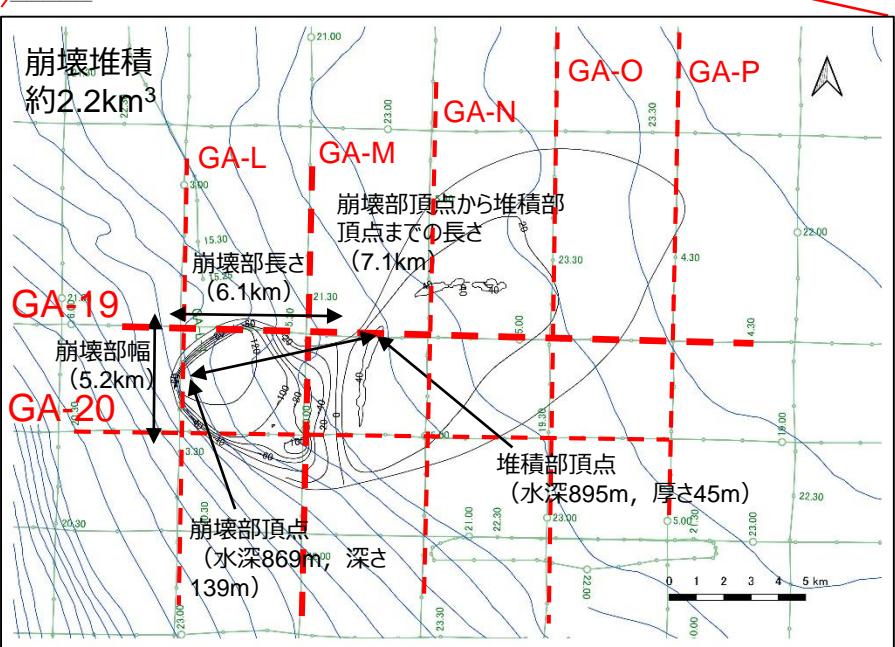
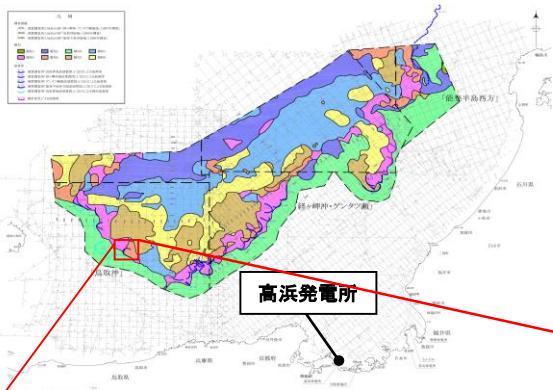


高浜発電所



● 海底地すべり地形変化の算出（エリアC Es-T13）

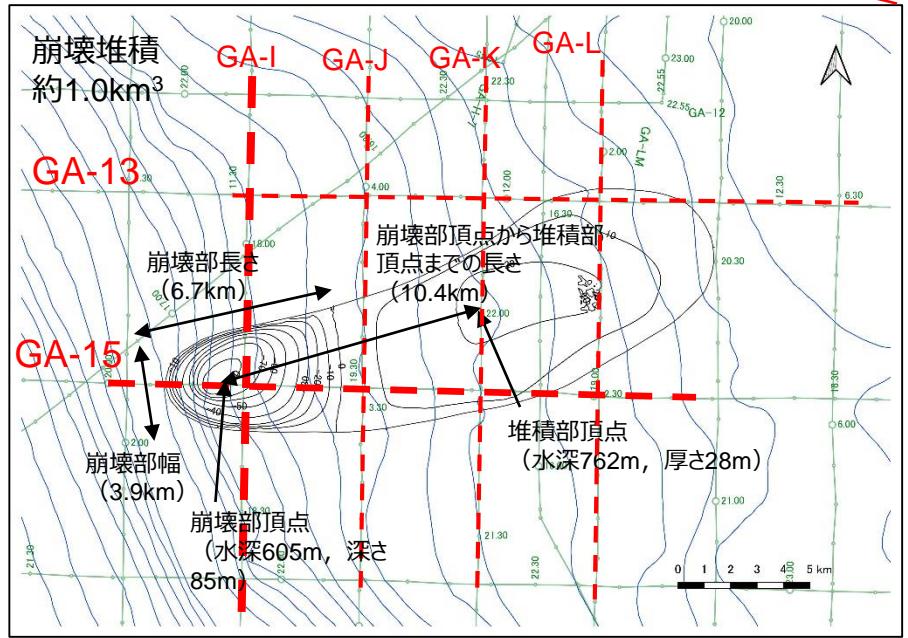
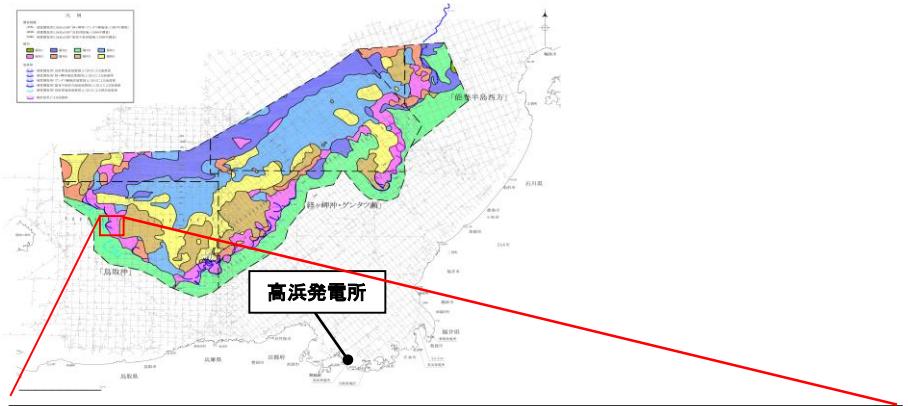
地すべり地形を通る複数の海上音波探査記録から、崩壊部・堆積部の幅、長さ、標高等を判読し、海底地形変化量分布図を作成した。



※測線は代表例

● 海底地すべり地形変化の算出（エリアC Es-T14）

地すべり地形を通る複数の海上音波探査記録から、崩壊部・堆積部の幅、長さ、標高等を判読し、海底地形変化量分布図を作成した。



※測線は代表例

