

# 海岸事業の再評価説明資料

〔新潟海岸直轄海岸保全施設整備事業〕

平成19年2月

北陸地方整備局

# 事業再評価説明資料

## 目次

1. 海岸の概要	1
(1) 新潟海岸の概要	1
(2) 主要な災害	5
2. 事業の概要	7
(1) 事業の経緯	7
(2) 海岸保全計画の概要	8
(3) 新潟海岸の海岸保全施設整備方針	10
(4) 保全施設の整備状況	12
(5) 現在実施中の主要整備内容および進捗状況	13
(6) 現状での主な課題	15
3. 事業の投資効果	16
(1) 費用対効果分析	16
(2) これまで行った事業の効果	20
(3) コスト縮減の取り組み	25
4. 事業を巡る社会情勢等	26
(1) 地域の開発状況	26
(2) 地域の協力体制	27
(3) 関連事業との整合	29
5. 対応方針（原案）	30

# 1. 海岸の概要

## (1) 新潟海岸の概要

新潟北沿岸の一部である新川河口から関屋分水路までの約 7.9km に渡る新潟海岸は、人口約 81 万人を擁する日本海沿岸最大の都市である新潟市の前面に位置する砂浜海岸であり、背後には本州屈指の大平野である越後平野が展開し、日本の代表的な穀倉地帯となっている。また、日本海に面し我が国屈指の大河川である信濃川や阿賀野川を有することから、新潟市は古くから「水の都」として発展してきた。

新潟海岸は、かつては砂浜と松林が延々と続き「白砂青松」とまで呼ばれるほどに風光明媚な海岸として知られていたが、新潟西港の防波堤建設や、信濃川の治水事業、更には昭和 30 年代からの地盤沈下などにより、堆積性の海岸から著しい侵食性の海岸へと変化し、新潟海岸は全国でも有数の侵食海岸として知られるに至った。

昭和 33 年 5 月に海岸保全区域に指定されてからは、新潟県が災害復旧事業として直立型コンクリート護岸や消波堤等による線的防護を進めてはきたが、その後も止まない海岸侵食による被害状況から海岸保全施設の整備促進が望まれた。

そのため、抜本的な対策に取り組むには高度な技術と多額の費用を要するため、昭和 52 年 5 月に直轄施行工事区域に指定されて以来、新潟県に代わって国が海岸保全施設整備事業を実施している。今後は、現在も砂浜が消失し被災が頻発している県管理の金衛町海岸を新たに直轄施行工事区域に編入し、現在では砂浜が回復し安定している直轄の五十嵐浜工区を新潟県へ移管予定である。

- ・直轄施行工事区域延長 : 7,864.8m
- ①有明浜工区(事業継続) : 3,954.8m
- ②五十嵐浜工区(県移管予定) : 3,910.0m
- ・金衛町海岸(直轄編入予定) : 2,871.6m
- ・沿岸市町村 : 新潟市
- ・新潟市の人口 : 約 81 万人 (H17 国勢調査)
- ※金衛町海岸については平成 19 年度からであり、今回、評価の対象外

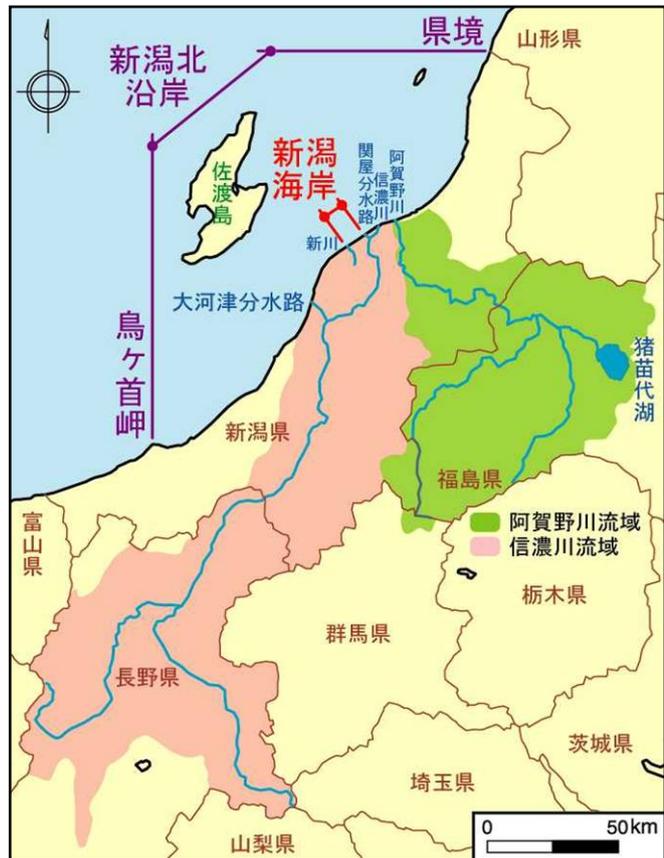


図 - 1 新潟海岸位置図

### ○斜め空中写真でみる現況

新潟海岸は、昭和 52 年 5 月に直轄編入されて以来、新潟県に代わって国が離岸堤等の沖合施設による面的防護を主体とした海岸保全施設整備事業を実施してきた。

現在、沖合施設の整備済箇所では、汀線後退の防止、さらには砂浜が回復しつつある中、回復した汀線の維持が図られている状況にあるが、沖合施設の未整備箇所では、相変わらず砂浜が消失している状態が続いていることから、高波浪来襲時の護岸施設倒壊や越波被害が懸念される状況にある。



写真 - 1 斜め空中写真比較

○垂直空中写真や地形図からみる侵食状況

新潟海岸では、ほぼ全域において顕著な侵食傾向を示し、最も汀線が後退したところでは、昭和22年から直轄化直前の昭和50年までに約150mもの侵食を受けた。

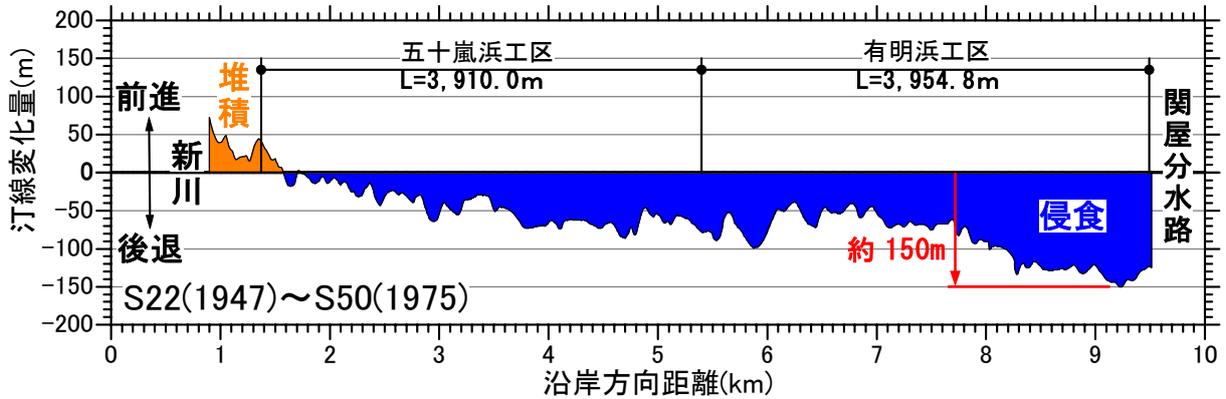


図-2 垂直空中写真比較による汀線位置の変化

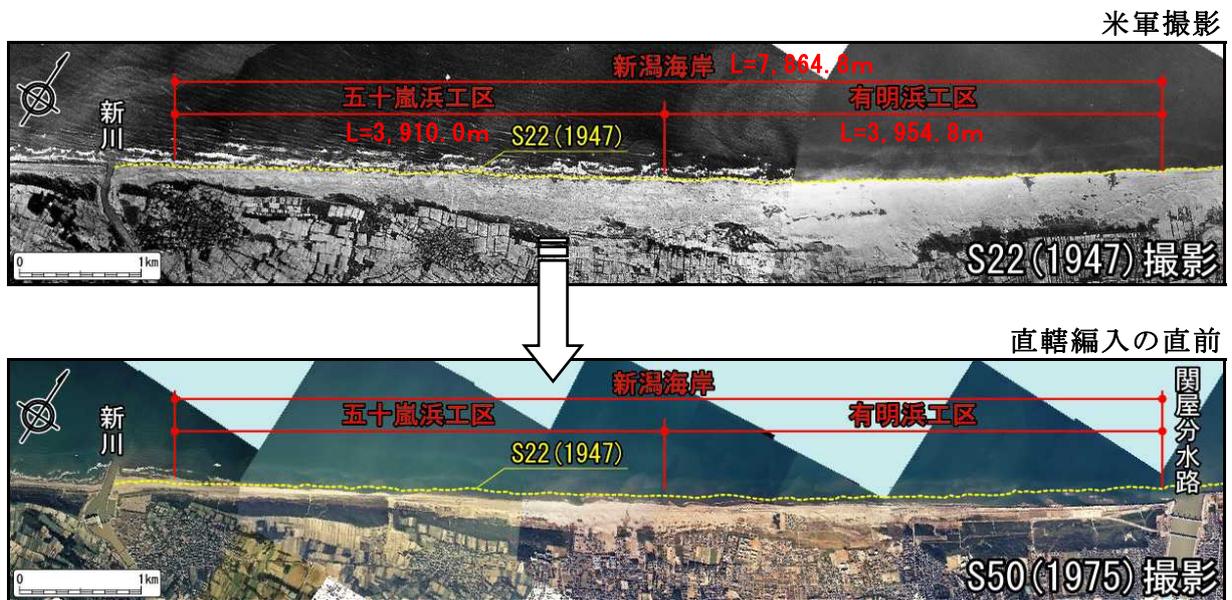


写真-2 垂直空中写真比較

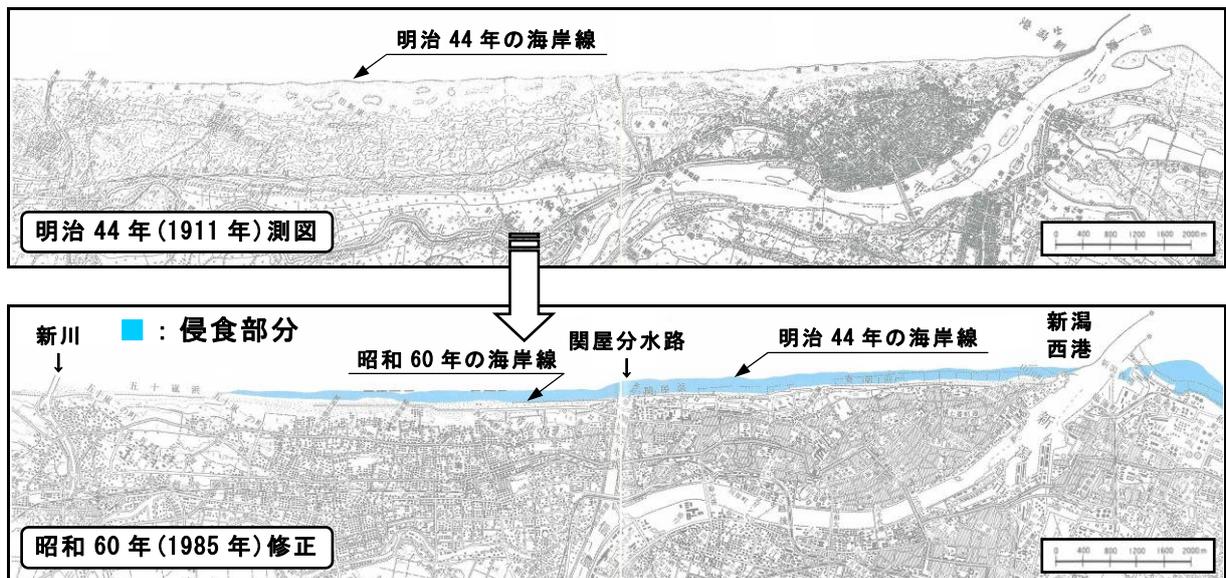
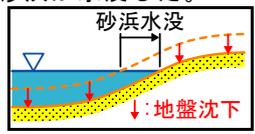


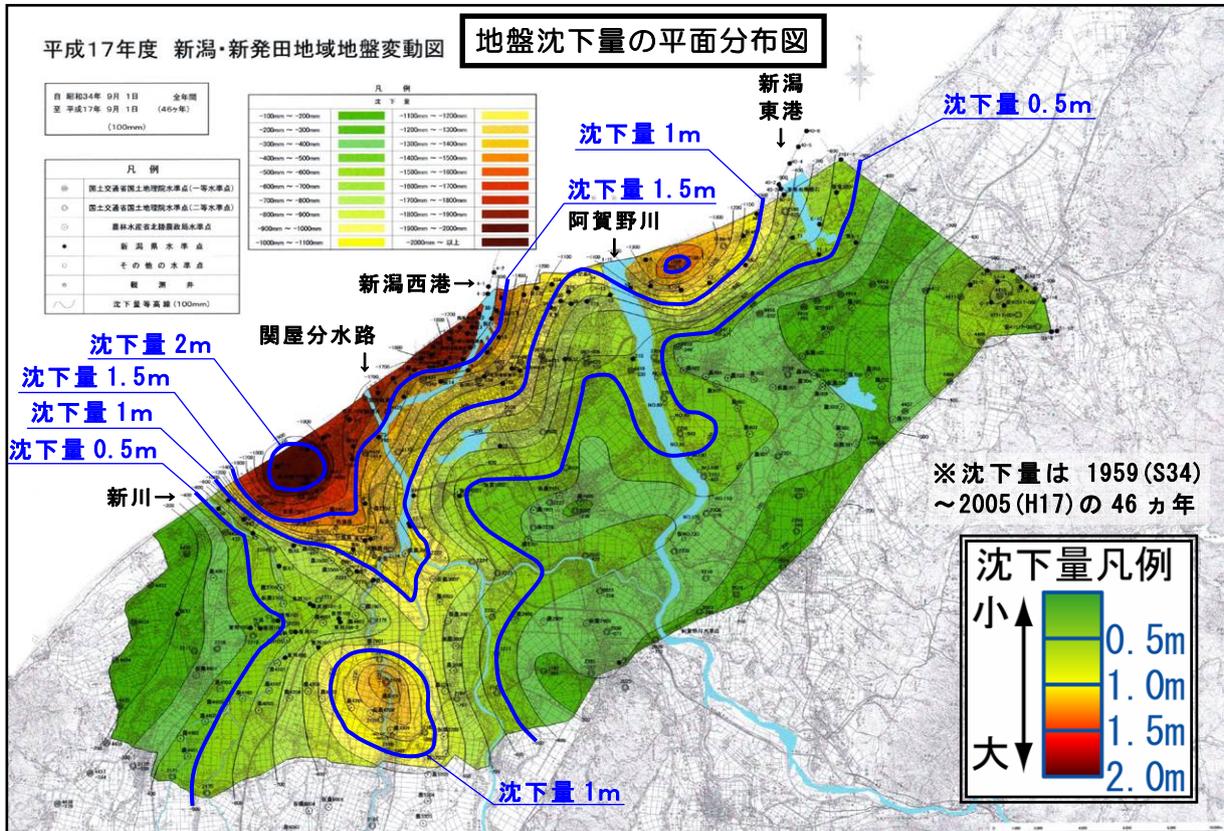
図-3 5万分の1地形図比較

### ○新潟海岸の侵食要因

かつて新潟海岸は、信濃川からの大量な土砂の供給によって、豊かな砂浜を保ってきたが、供給土砂の減少（新潟西港の防波堤建設による信濃川からの供給土砂の遮断、河川改修による供給土砂の減少）や地盤沈下等によりそれまでの堆積性の海岸から侵食性の海岸へと変化したと推測されている。

表－ 1 新潟海岸の推測される侵食要因

西港防波堤の建設	河川改修	地盤沈下
<p>信濃川によって運ばれた土砂は従来、河口部より海岸に供給されて新潟海岸を形成してきたが、明治29年に始まった信濃川河口の新潟西港防波堤建設により供給土砂を遮断し、海岸侵食の要因と言われている。</p>  <p>↑ 信濃川河口部</p>	<p>明治時代より実施された河川改修工事や大正11年の大河津分水路通水などにより、出水と同時に流れていた土砂が減少させる結果となり、海岸侵食の要因と言われている。</p>  <p>↑ 大河津分水路</p>	<p>水溶性天然ガスのくみあげにより、昭和20年代からの地盤沈下量は最大2mを超え、地盤沈下地域の砂浜が水没した。</p>   <p>↑ 地盤沈下によって水没した突堤と新しい突堤（日和山海岸）</p>



図－ 4 新潟・新発田地域地盤変動図（出典：新潟県 HP, 加筆）

(2) 主要な災害

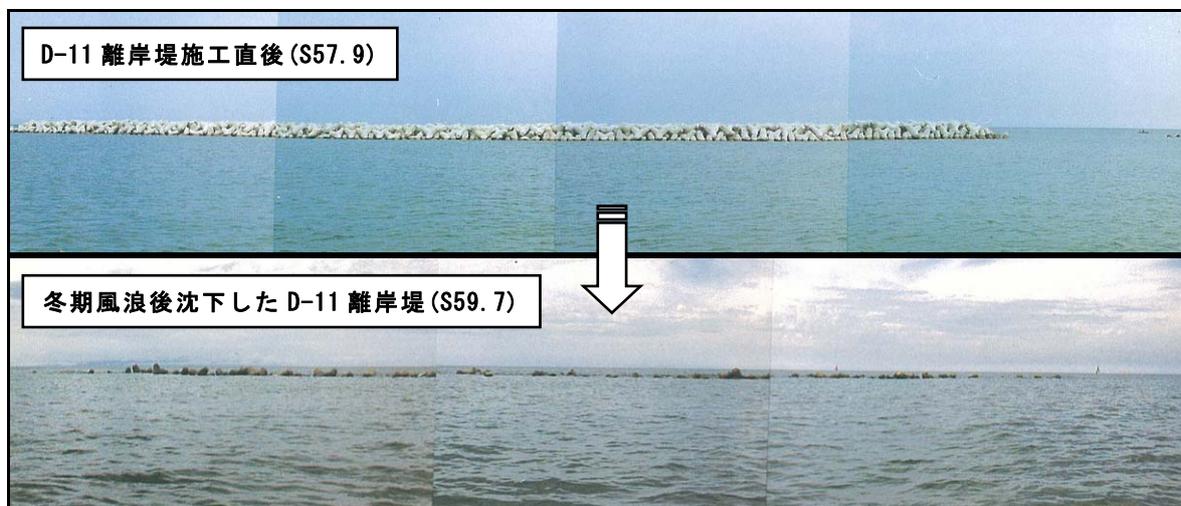
新潟海岸では、厳しい冬期風浪や台風の来襲に起因する激しく打ち寄せる波によって、沖合施設が多くの災害を受けてきた。

表－ 2 主要災害一覧表

No.	発生年月日	災害要因	海岸保全施設の被災状況
①	昭和57年(1982年)1月	冬期風浪	離岸堤沈下150m(青山地先)
②			離岸堤沈下75m(上新栄町地先)
③			離岸堤沈下145m(上新栄町地先)
④	昭和57年(1982年)9月	台風18号	離岸堤沈下150m(青山地先)
⑤			離岸堤沈下150m(上新栄町地先)
⑥	昭和59年(1984年)1月	冬期風浪	離岸堤沈下150m(真砂町地先)
⑦			離岸堤沈下150m(上新栄町地先)
⑧	昭和62年(1987年)2月	冬期風浪	離岸堤沈下125m(青山地先)
⑨			離岸堤沈下145m(上新栄町地先)
⑩	平成 1年(1989年)3月	冬期風浪	離岸堤沈下200m(上新栄町地先)
⑪	平成 2年(1990年)9月	台風19号	離岸堤沈下150m(上新栄町地先)
⑫	平成 5年(1993年)1月	冬期風浪	離岸堤沈下150m(青山地先)
⑬	平成 6年(1994年)9月	台風26号	離岸堤沈下150m(青山地先)
⑭			離岸堤沈下150m(青山地先)
⑮	平成 8年(1996年)3月	冬期風浪	離岸堤沈下150m(真砂町地先)
⑯	平成18年(2006年)1月	冬期風浪	ヘッドランド沈下17m(五十嵐一の町地先)



写真－ 3 離岸堤に激しく打ち寄せる波



写真－ 4 離岸堤の沈下状況

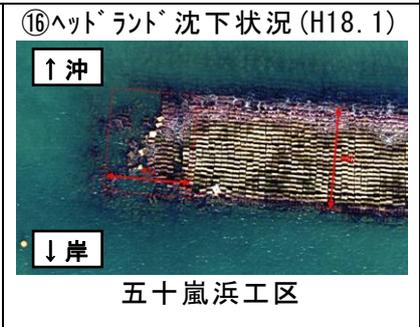
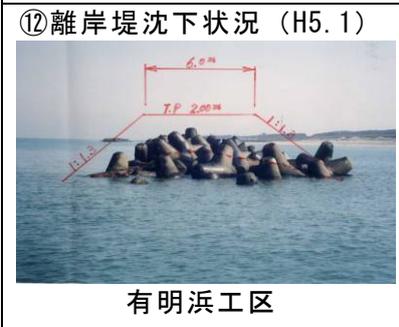
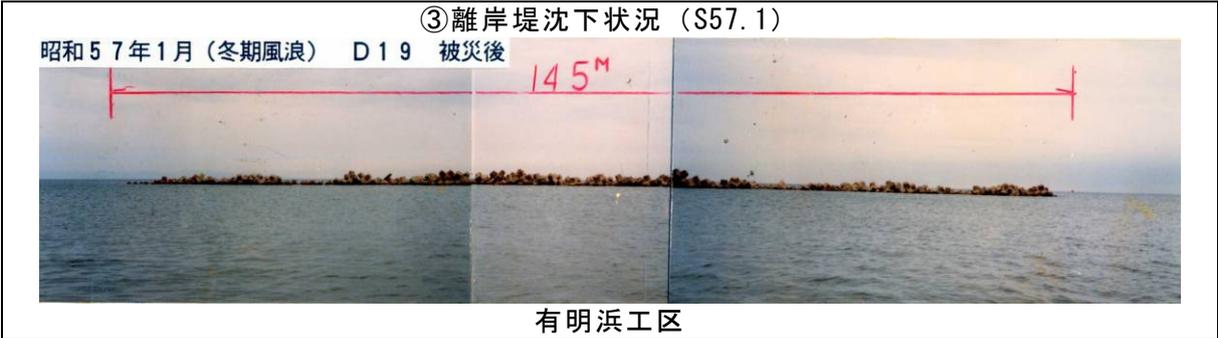


写真-5 主要被災状況写真

## 2. 事業の概要

### (1) 事業の経緯

表－3 海岸保全事業等の主な経緯一覧表

昭和 33 年 5 月 (1958 年 5 月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海岸保全区域に指定（新潟県告示第 806 号）</li> <li>・ 新潟県が災害復旧事業として、昭和 45 年度より直立型コンクリート護岸、昭和 48 年度より消波堤の整備に着手（線的防護工法）。</li> </ul>
昭和 49 年 8 月 (1974 年 8 月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ その後も止まない海岸侵食による被害状況から、海岸保全区域を再検討し、現況の海岸保全区域を決定（新潟県告示第 1026 号）。</li> <li>・ 新潟県が消波堤を中心とした事業を進めてきたが、昭和 51 年度には傾斜護岸および離岸堤を一部施工。</li> </ul>
昭和 52 年 5 月 (1977 年 5 月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 抜本的対策には、巨額の費用と高度な技術が必要とされたため、関屋分水路から新川までの約 7.9km を直轄施行工事区域に指定（旧建設省告示第 858 号）。</li> <li>・ 以来、国による海岸保全施設整備事業を開始し、海岸堤防や消波堤等による線的防護工法から離岸堤による面的防護工法へ事業促進し、海岸侵食の防止、砂浜が回復さらには回復した汀線の維持に効果を上げる。</li> </ul>
昭和 58 年度 (1983 年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 年間 1m にも及ぶ離岸堤の沈下対策として、現地試験施工による離岸堤断面の改良に着手。</li> </ul>
昭和 61 年度 (1986 年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 離岸堤に変わる新たな海岸保全工法として、直轄海岸初の人工リーフ工法の試験施工に着手。</li> </ul>
平成元年度 (1989 年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関屋分水路以西 3.5 km の区間がコースタル・コミュニティ・ゾーン整備計画（C.C.Z. 整備計画）の認定を受けて以来、離岸堤・緩傾斜護岸・人工リーフの整備を進める。</li> </ul>
平成 10 年度 (1998 年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ これから河川より供給される土砂が期待できないことを考え、一文字型ヘッドランド工法に着手。</li> <li>・ 平成 11 年度からの養浜と合わせて、遠浅の砂浜海岸を作り出すため事業を進めている。</li> </ul>
平成 13 年度 (2001 年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飛砂による背後地への被害軽減や回復さらには維持されている砂浜の減少を阻止すべく海岸植栽による砂浜安定工に着手。</li> </ul>
平成 19 年度 (2007 年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現在も砂浜が消失し被災が頻発している県管理の金衛町海岸を新たに直轄施行工事区域に指定予定。</li> <li>・ 現在では砂浜が回復し安定している直轄の五十嵐浜工区を、海岸保全施設整備事業の完了に伴い国から新潟県へ移管予定。</li> </ul>

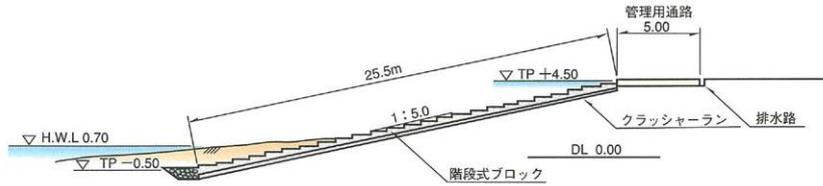
(2) 海岸保全計画の概要

- 計画方針： 侵食による前浜消失や、既設護岸堤脚の洗掘等による前面水深の低下により、激しい越波を受けたことから、侵食および高潮対策として、緩傾斜護岸、離岸堤、人工リーフ、ヘッドランド等を計画する。
- 計画波高：8.0m (1/50 確率波)      ○計画波周期：14.0s (1/50 確率波)
- 計画高潮位：T.P.+1.40m      ○計画護岸高：T.P.+4.50m (T.P.:東京湾中等潮位)
- ※新潟海岸は、「新潟北沿岸海岸保全基本計画」に基づく(海岸法第二条の三)

小針海岸地区緩傾斜護岸 →越波防止と法面傾斜化に伴う親水性の向上

(沖)

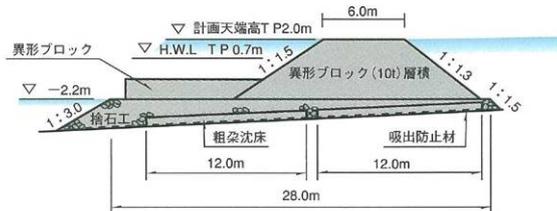
(岸)



離岸堤 →消波効果に伴う積極的な前浜の形成

(沖)

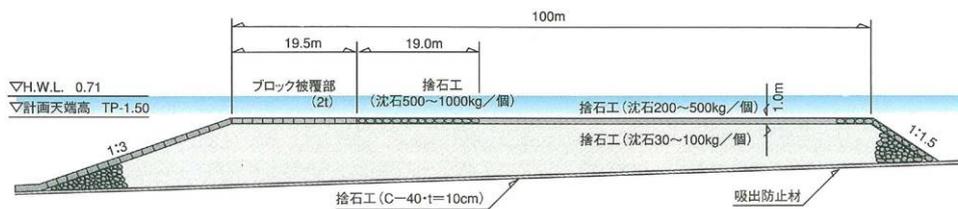
(岸)



人工リーフ →消波効果に伴う前浜の安定維持と没水化に伴う景観性の向上

(沖)

(岸)



ヘッドランド →養浜とセットで実施により海岸土砂の移動制御に伴う海浜の安定化

(沖)

(岸)

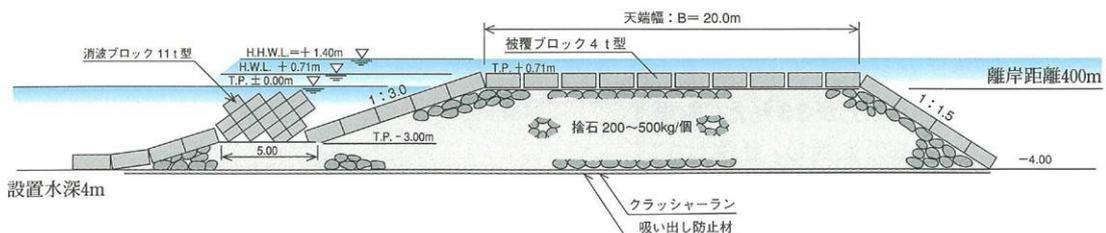


図-5 主な海岸保全施設の標準断面図



写真－6 有明浜工区斜め空中写真（2005年【平成17年】11月撮影）



写真－7 五十嵐浜工区斜め空中写真（2005年【平成17年】11月撮影）

### (3) 新潟海岸の海岸保全施設整備方針

#### ○整備方針（出典：新潟海岸海岸事業保全計画書）

新潟海岸は、新潟砂丘の発達に伴って形成された広い砂浜と、飛砂や風の害から守るために植栽された松林とによって「白砂青松」の開かれた海辺として、古くから親しまれてきた。

しかし、激しい侵食によって、そのような海辺が姿を消しつつある今、海岸保全対策として求められるのは、かつての「白砂青松」の広い砂浜と開かれた海辺の復元及びその保全である。

従って、そのような市民の海岸イメージを念頭に、景観を阻害しない構造物によって、安定した前浜の確保に努める。

#### ① 高潮対策

- ・ 離岸堤の堆砂効果及び人工リーフの海浜安定効果によって維持される前浜により波の打ち上げの軽減を図る。
- ・ 波の打ち上げに対し、背後地が低い区間及び、計画海浜断面の形成または、維持が困難な区間について、親水性を考慮した堤防を計画する。

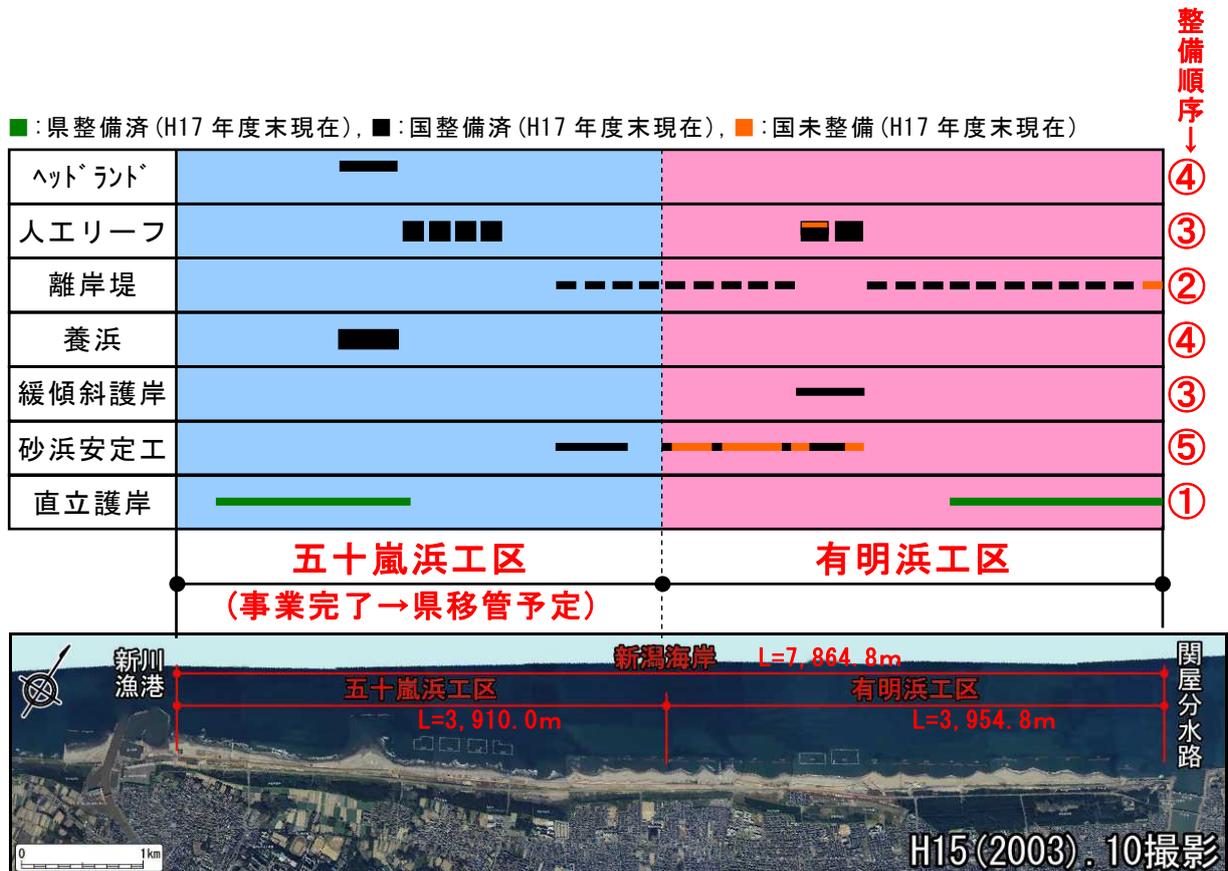
#### ② 侵食対策

- ・ 十分安定な砂浜幅のない区間については、堆砂効果を有する離岸堤により、積極的に前浜の形成を図る。
- ・ 前浜の確保されている区間については、海浜安定効果を有する人工リーフにより、現況での前浜の安定に努める。

○整備順序

新潟海岸では、以下の順序で整備を進めている。

- ① 冬季風浪によって植生された保安林が決壊する恐れがある地区を対象に直立護岸を整備し、さらに冬季風浪により被害を受けた地区を優先して消波堤による線の防護に着手（昭和 45 年度～昭和 51 年度）。
- ② その後も止まない著しい海岸侵食に対し、新潟市発展に伴い海岸沿いに延伸してきた家屋連担地区の保全を目的に沖合施設である離岸堤による面的防護に着手（昭和 52 年度～）。
- ③ ②の整備と平行して、特に海岸環境や利用面に対する配慮の要請が多い地区から、親しみやすい海岸づくりを目指した沖合施設である人工リーフと緩傾斜護岸による面的防護に着手（昭和 61 年度～）。
- ④ 近年では、供給土砂が期待できないことを考え、ヘッドランドと養浜を組み合わせた一文字型ヘッドランドに着手（平成 10 年度～平成 17 年度）。
- ⑤ 最近では、飛砂による砂浜の減少阻止及び背後地への被害緩和を目的として海岸植栽による砂浜安定工に着手（平成 13 年度～）。
- ⑥ 今後は、現在も砂浜が消失し被災が頻発している県管理の金衛町海岸を新たに直轄施行工事区域に編入し、現在では砂浜が回復し安定している直轄の五十嵐浜工区を新潟県へ移管する予定（平成 19 年度～）。



図－ 6 新潟海岸保全施設整備順序模式図  
(図内の整備状況は平成 17 年度末現在)

#### (4) 保全施設の整備状況

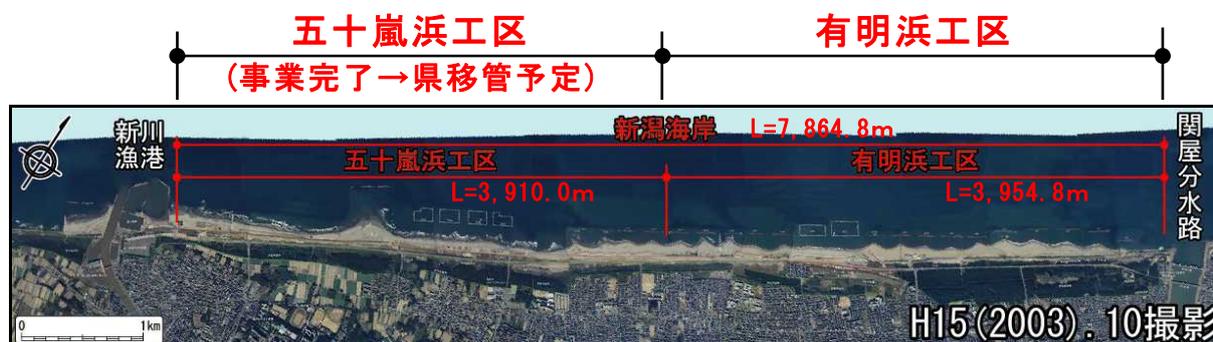
新潟海岸は、直轄事業として昭和52年度より線的防護施設に代わる面的防護施設である離岸堤を中心とした整備に着手し、近年では海岸環境や利用面にも配慮した人工リーフ等の整備を行ってきた。

今後は、現在も砂浜が消失し被災が頻発している県管理の金衛町海岸を新たに直轄施行工事区域に編入し、現在では砂浜が回復し安定している直轄の五十嵐浜工区を事業完了に伴い国から新潟県へ移管する予定である。

なお、平成17年度末現在の新潟海岸現施行区域における海岸保全施設の整備率は、事業費ベースで約88%（有明浜工区：79%、五十嵐浜工区：100%）となり、引き続き侵食の状況や背後地状況等を考慮して、沖合施設（離岸堤、人工リーフ、一文字型ヘッドランド）等を中心とした保全施設の整備を進めている。

表－4 新潟海岸（有明浜工区）保全施設整備状況表

工区	種別	全体計画	H17 末迄完	H18 以降残	H17 末迄の進捗率
有明浜 工区	消波堤	630m	630m	0m	100.0%
	緩傾斜護岸	615m	615m	0m	100.0%
	離岸堤	16.0 基 2,560m	15.0 基 2,410m	1.0 基 150m	93.8%
	人工リーフ	2.000 基 450m	1.750 基 394m	0.250 基 56m	87.5%
	砂浜安定工	6.560ha	0.773ha	5.787ha	11.8%
五十嵐浜 工区	消波堤	997m	997m	0m	100.0%
	離岸堤	3.7 基 550m	3.7 基 550m	0.0 基 0m	100.0%
	人工リーフ	4.0 基 585m	4.0 基 585m	0.000 基 0m	100.0%
	ヘッドランド	1.0 基 300m	1.0 基 300m	0.0 基 0m	100.0%
	養浜	501 千m <sup>3</sup>	501 千m <sup>3</sup>	0 千m <sup>3</sup>	100.0%
	砂浜安定工	2.416ha	2.416ha	0.000ha	100.0%

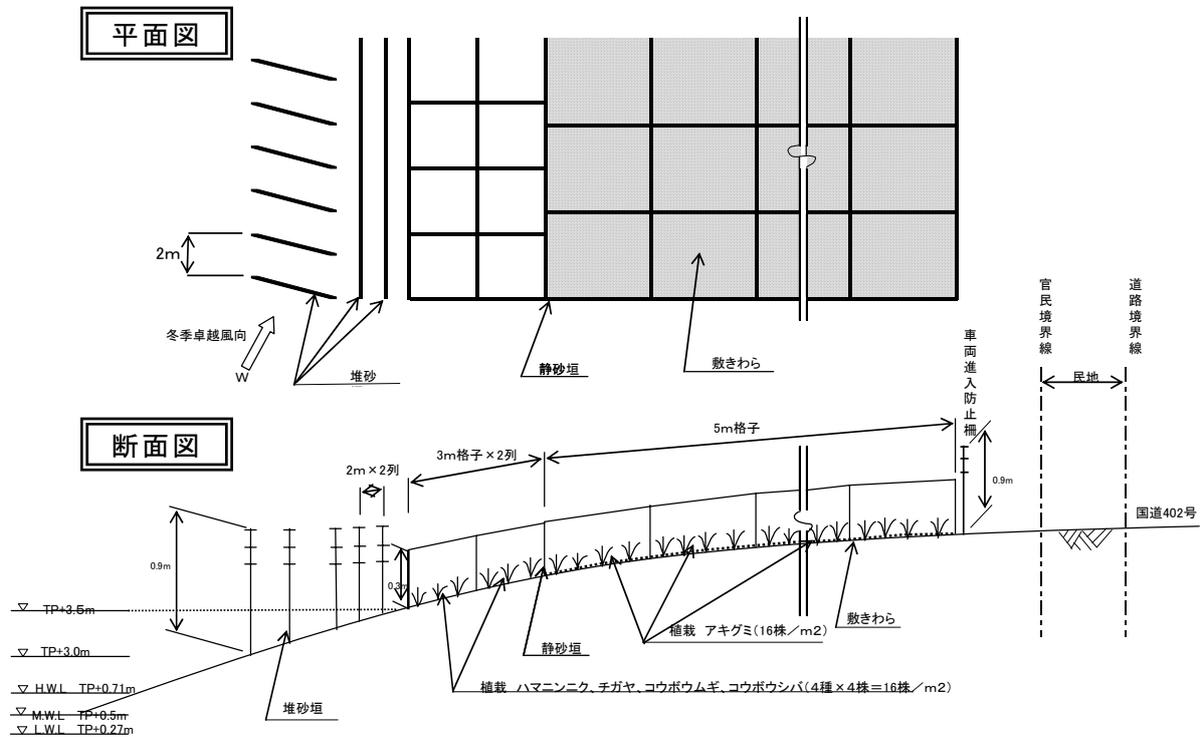


(5) 現在実施中の主要整備内容および進捗状況

1) 現在実施中の整備内容

現在、新潟海岸では、養浜および沖合施設の進捗を図るとともに飛砂対策として砂浜安定工を重点的に実施している。

有明浜・五十嵐浜工区：飛砂対策事業	
○目的	冬季の強風により発生した大量の飛砂が、背後の国道402号バイパスの交通へ障害を与えたり、回復・維持されている砂浜が飛砂により消失しているため、対策が急務である。 よって、海浜に植栽することで、飛砂を抑制し、安定した前浜の維持を図り、背後地の利便性を確保する。
○整備内容	植栽＋堆砂垣・静砂垣による砂浜安定工 8.976ha
○進捗状況	平成13年度に着手 整備率は約36%（平成17年度末現在3.189ha/8.976ha）



図－7 砂浜安定工平面図および断面図

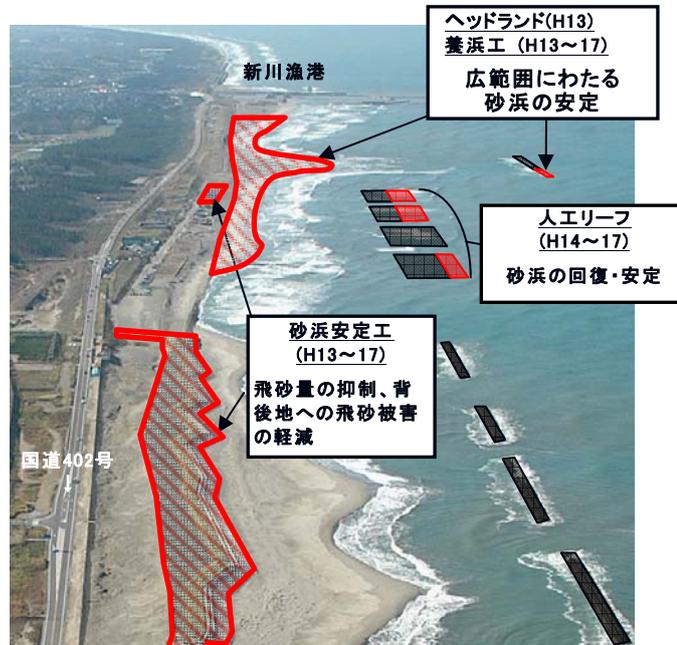


写真－8 海浜植栽による砂浜安定工

## 2) 過去5ヶ年及び今後5ヶ年の事業内容

### ○ 過去5ヶ年で行った事業内容

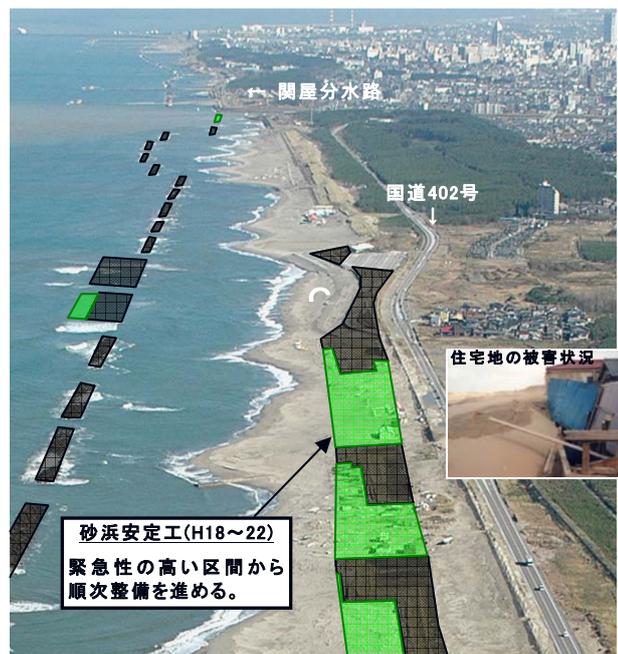
平成13年度から平成17年度までの5年間でヘッドランド・人工リーフの拡幅及び養浜工並びに砂浜安定工を行った。これによって広範囲にわたり砂浜の安定を図るとともに飛砂量を抑制し背後地への飛砂被害の軽減を図っている。



写真－9 過去5ヶ年の事業内容

### ○ 今後5ヶ年で行う予定の事業内容

平成18年度から平成22年度までの今後5年間で、砂浜安定工等を緊急性の高い区間から順次整備する予定。



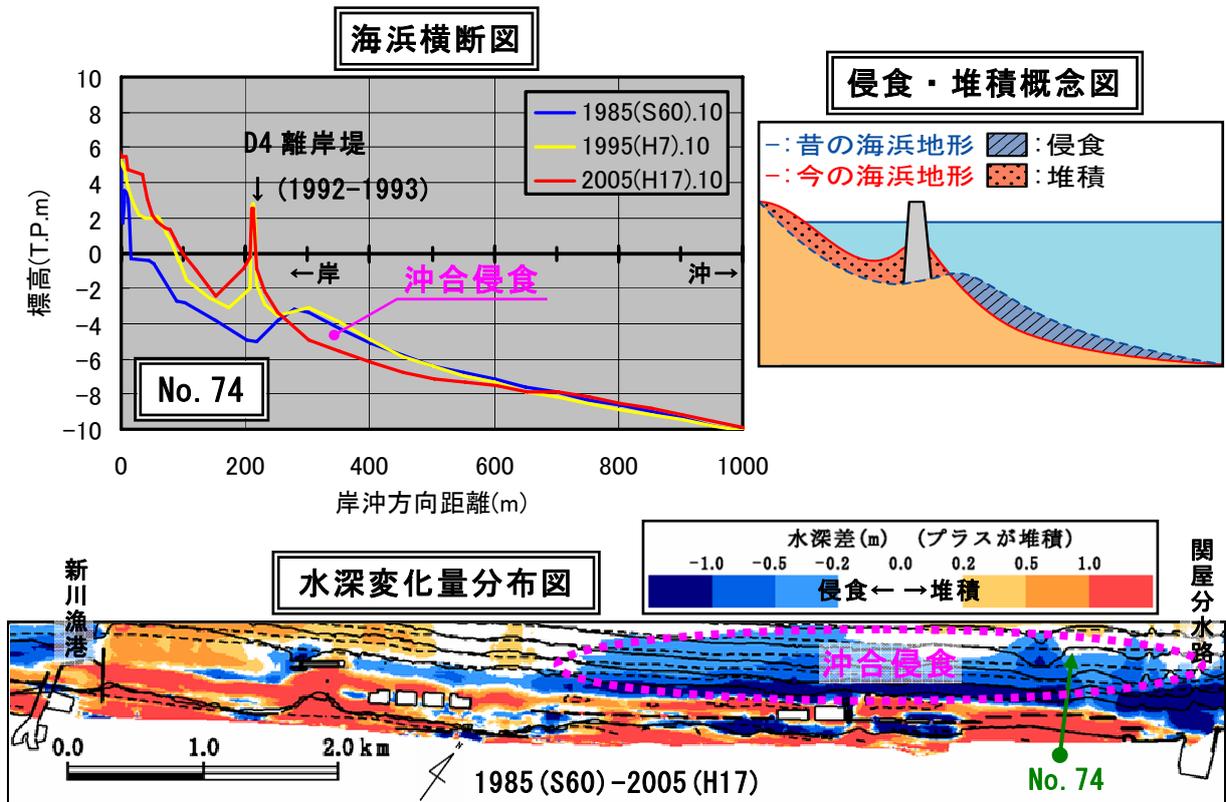
写真－10 今後5ヶ年の事業内容

(6) 現状での主な課題

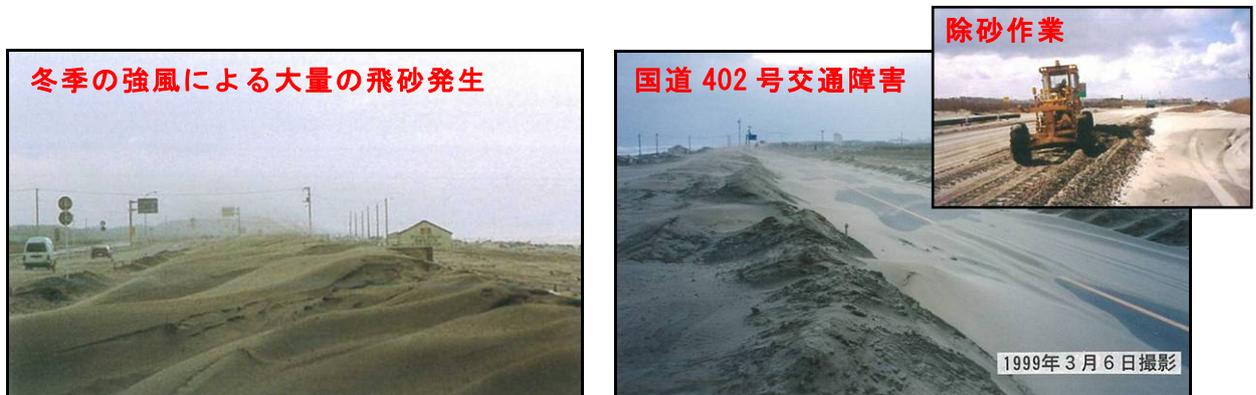
昭和 52 年度より直轄事業に着手して以来、離岸堤および人工リーフ等の沖合施設による面的防護を中心に侵食対策を進め、汀線後退の防止、砂浜の回復さらには回復した砂浜の維持に効果を上げてきた。

しかし、現在、新潟海岸有明浜工区の沖合施設の沖合では侵食が顕在化してきており、このままでは沖合施設倒壊さらには現安定海浜の消失等の危機に面することが懸念されるため、総合的な土砂管理が必要不可欠である。

また、冬季の強風による大量の飛砂が、背後地へ悪影響を及ぼしたり、せっかく回復した砂浜が減少する一因にもなっており、「国土の防護」の観点から見ても飛砂を抑制するため砂浜安定工の推進が急務である。



図－ 8 新潟海岸沖合いの侵食状況



写真－ 11 飛砂による被害状況

### 3. 事業の投資効果

#### (1) 費用対効果分析

費用対効果分析を実施した結果、事業全体として B/C=4.4、残事業として 1.6 となり事業の投資効果は大きいと判断される。

#### ○費用対効果分析結果

	全事業評価	残事業評価
総便益 (B)	1,502 億円 (1,522 億円)	34 億円 (48 億円)
総費用 (C)	342 億円	21 億円
B / C	4.4 (4.5)	1.6 (2.3)

#### ○費用対効果分析において評価した効果の分類と項目

効果の分類		効果の項目	手法
防護	侵食防止	土地保全効果	定量評価
		資産等の保全効果	
	浸水防護	想定浸水地域(高潮)の被害軽減効果	
(利用)	レクリエーション等利用	レクリエーション等利用維持・向上効果	
	アメニティ向上・存続	利用者の疲労軽減効果	

#### ○総便益額内訳

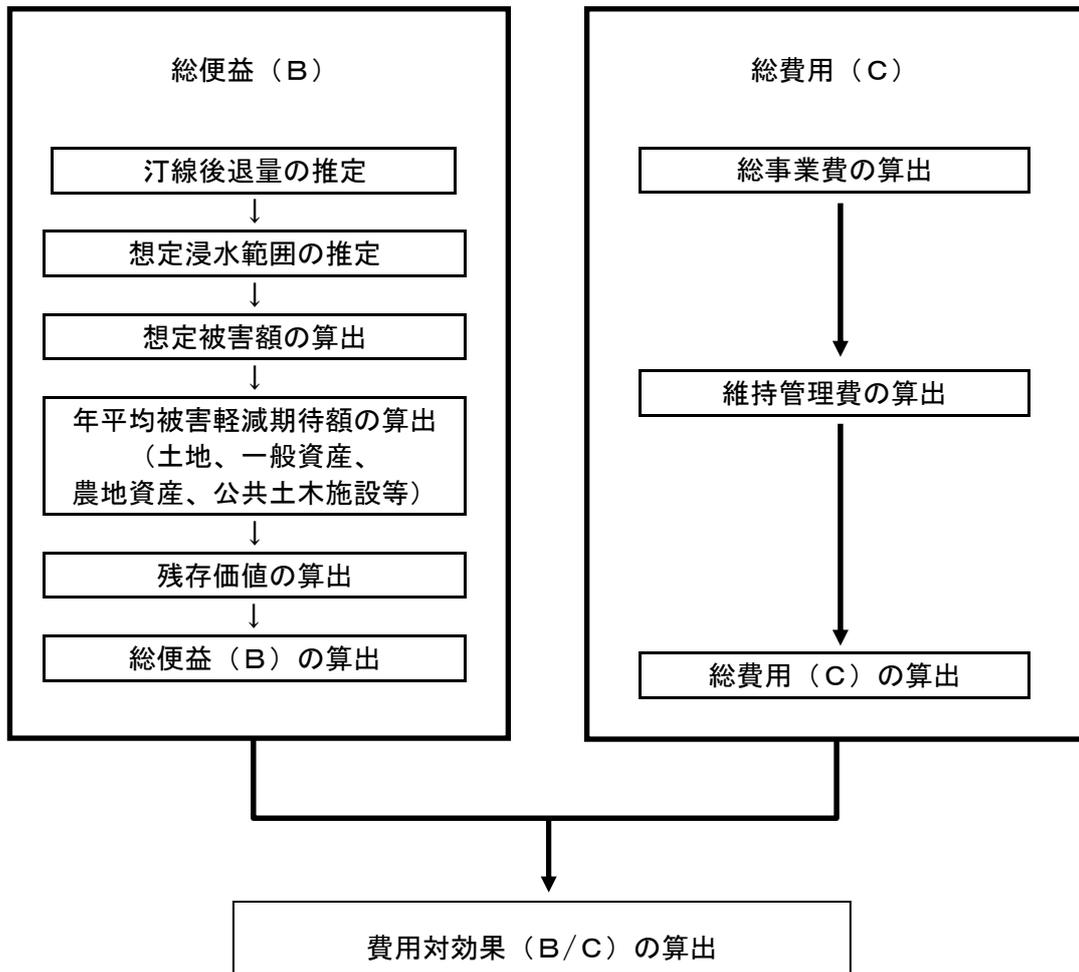
項目	全事業便益	残事業便益
侵食防止便益	187 億円	2 億円
浸水防護便益	1,313 億円	31 億円
(利用便益 CVM)	(20 億円)	(15 億円)
残存価値	2 億円	0.2 億円
計	1,502 億円 (1,522 億円)	34 億円 (48 億円)

#### ○総費用内訳

項目	全事業費用	残事業費
建設費用	327 億円	19 億円
維持管理費	15 億円	2 億円
計	342 億円	21 億円

注：( ) は利用便益を含めた結果を示す。  
金額は、割引後の数値を示す。

## 費用対効果（B/C）の算出の流れ



## 費用便益分析を行うにあたっての想定条件

### ① 便益算定の際の想定条件

#### ○ 侵食防止便益

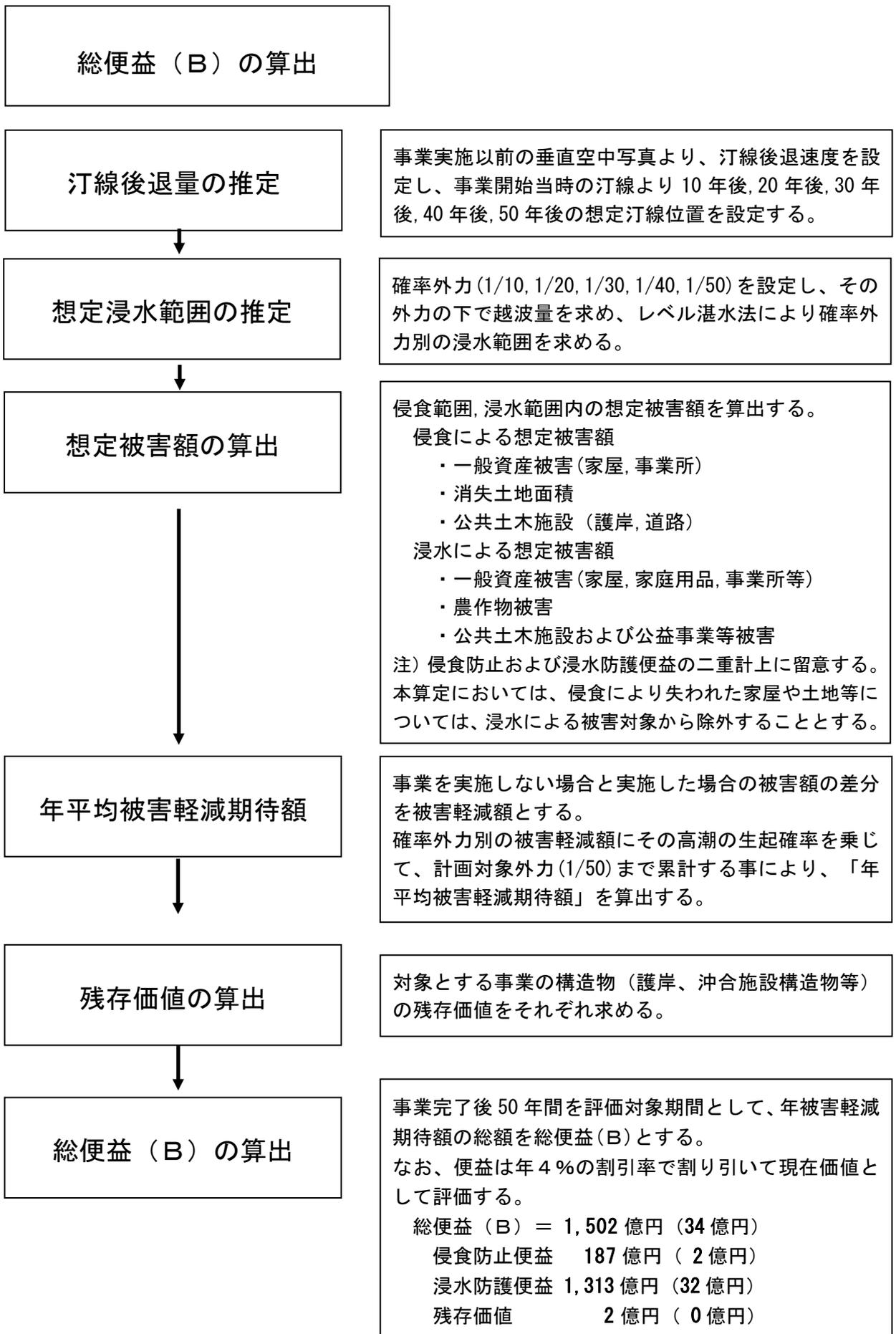
- ・ 侵食速度および侵食範囲
- ・ 侵食範囲内の資産
- ・ 土地価格等

#### ○ 浸水防護便益

- ・ 計画外力および浸水範囲
- ・ 浸水範囲内の資産
- ・ 評価額および被害率等

### ② 費用算定の際の想定条件

- ・ 整備に要する期間
- ・ 維持管理費



注： ( ) は残事業評価の結果を示す。

総費用（C）の算出

※総費用についても、総便益同様に年4%の割引率で割り引いて現在価値とする。

総事業費の算出

直轄事業着手時点から、完成までの総事業費（事業実績費+残事業費）を求める。



維持管理費の算出

海岸保全施設完成後、評価期間(50年間)の維持管理費を求める(建設費の0.5%を維持管理費として想定して計上する)。



総費用（C）の算出

総費用（C） = 342 億円（21 億円）  
総事業費        327 億円（19 億円）  
維持管理費     15 億円（ 2 億円）

注：（ ）は残事業評価の結果を示す。

(2) これまで行った事業の効果

直轄事業着手以来、目標である安定した海浜の形成に向けて、海岸保全施設を順次整備し、それら施設の消波効果等により、順調に砂浜が回復しつつあり、回復が図られた場所では、約 40ha の安定した砂浜が維持されている状況にある。

また、安定した砂浜では、海水浴等の有効利用が可能となった。

○効果事例 1（沖合施設の消波効果）

離岸堤等の沖合施設が、沖合いで高波を砕波することで、背後の砂浜の回復さらには維持を促進するなどの対策効果を十分に発揮している。

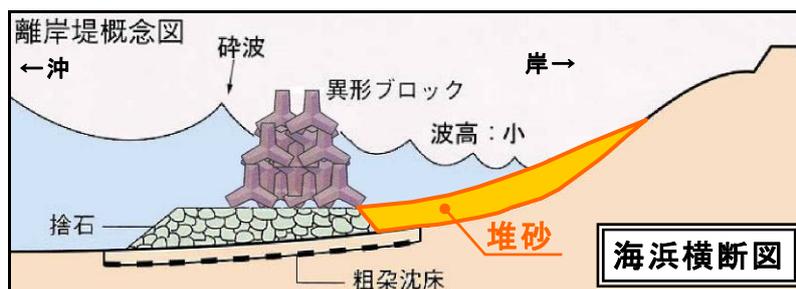


図 - 9 離岸堤概念図



写真 - 12 波を静める離岸堤

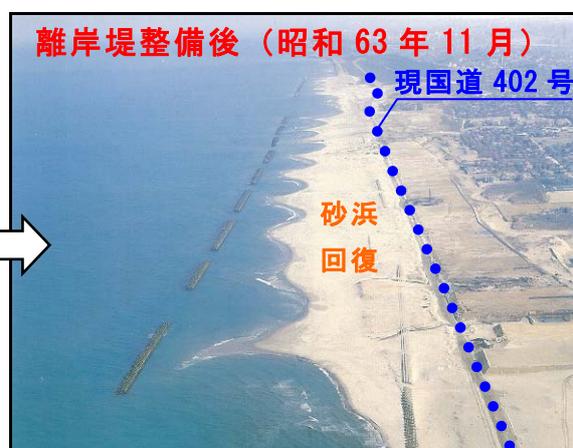
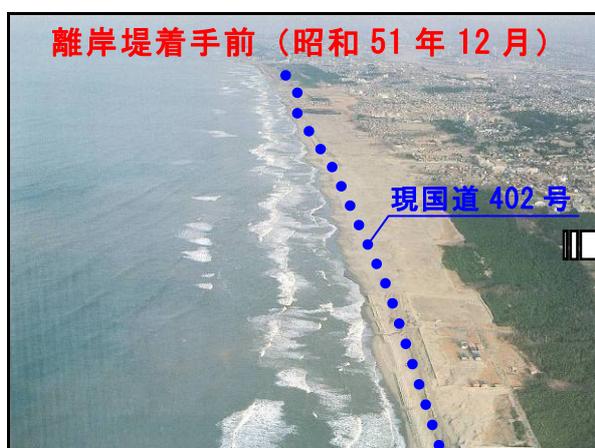


写真 - 13 離岸堤整備による堆砂状況

○効果事例 2（沖合施設整備による海浜の安定化）

直轄事業着手以来、離岸堤等の沖合施設整備に伴い汀線後退が制御され、砂浜が回復しつつあり、回復した砂浜では汀線が維持されている状況にある。

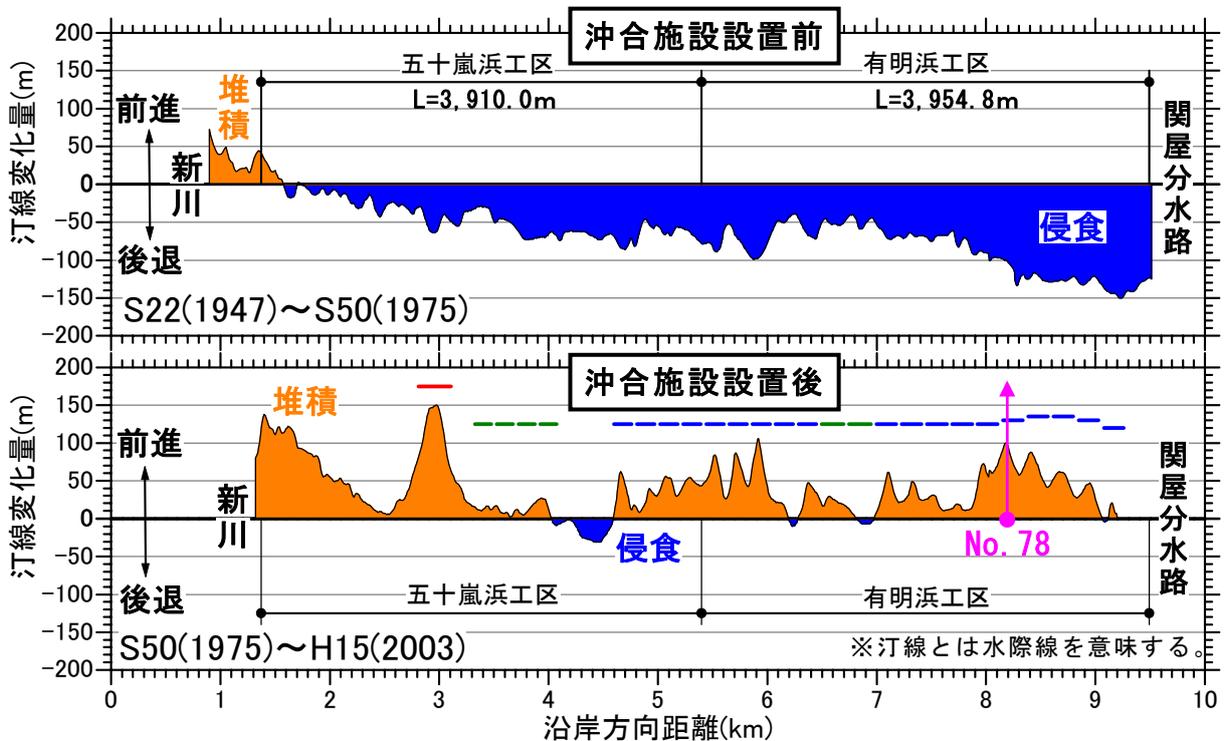


図 - 10 新潟海岸における汀線位置の経年変化

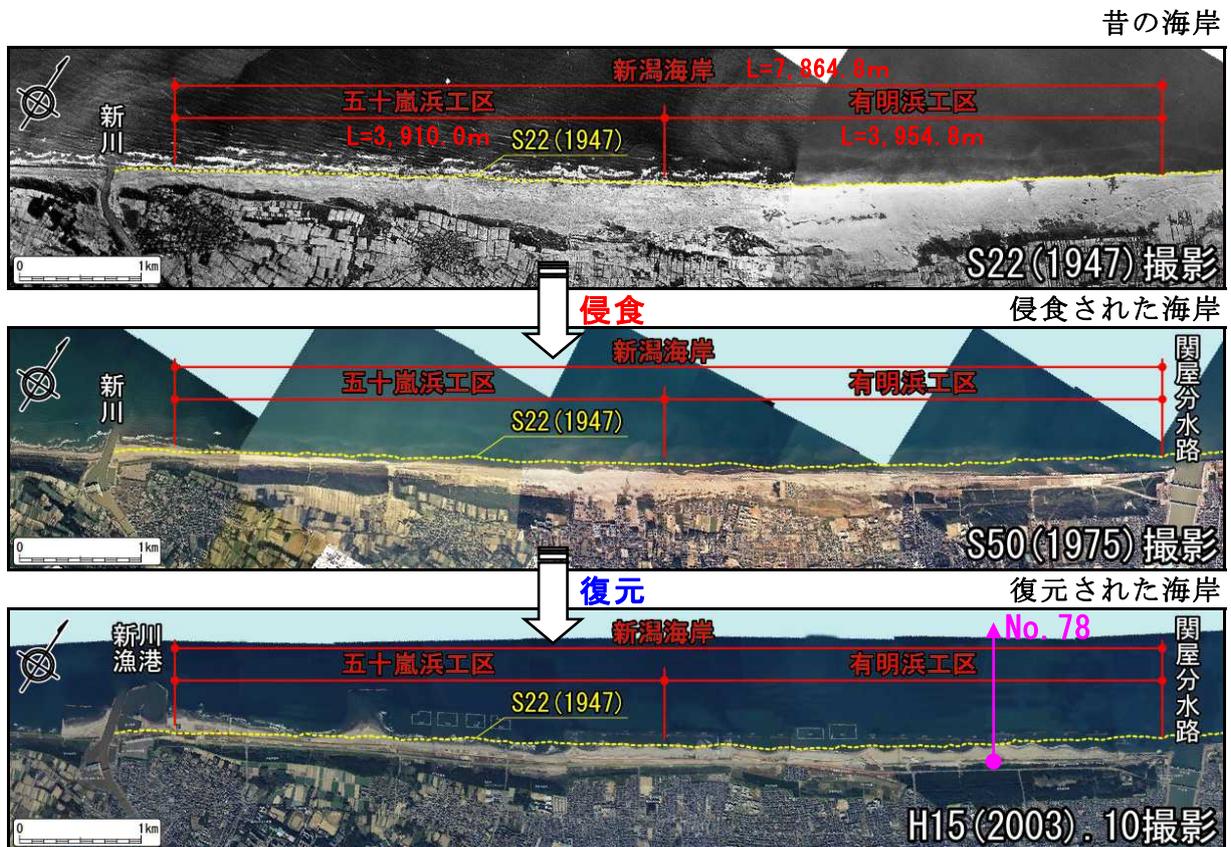
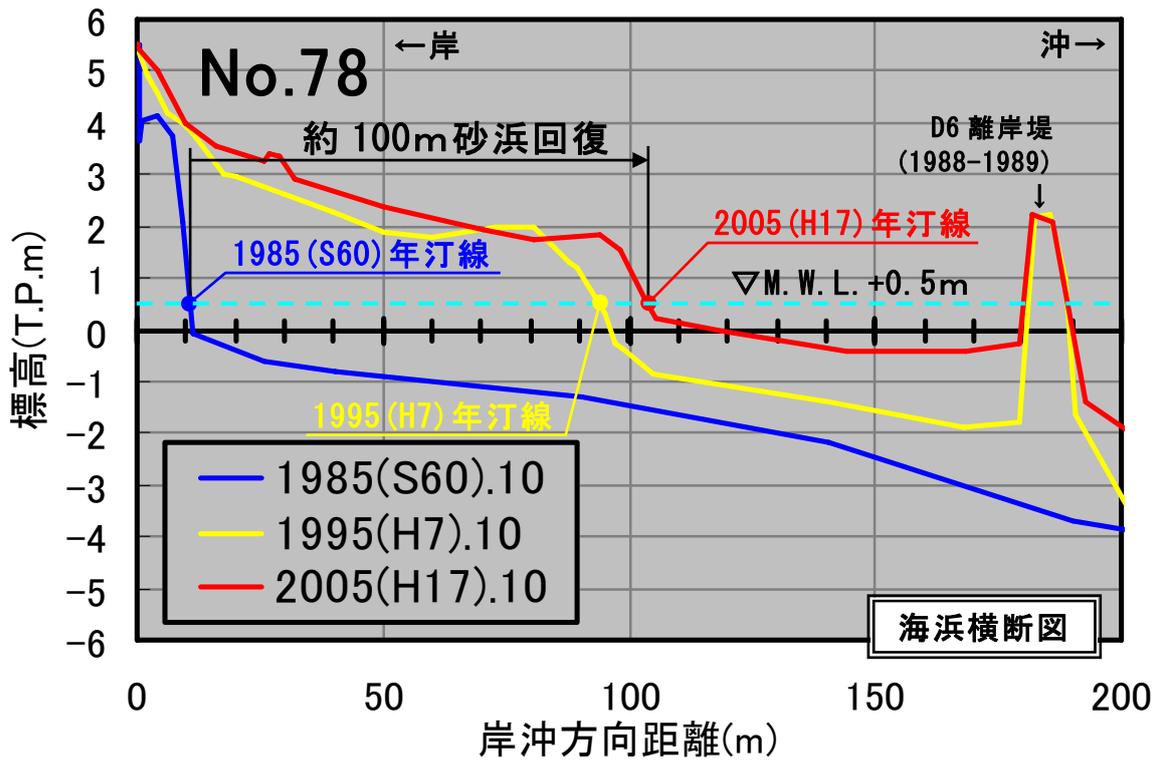


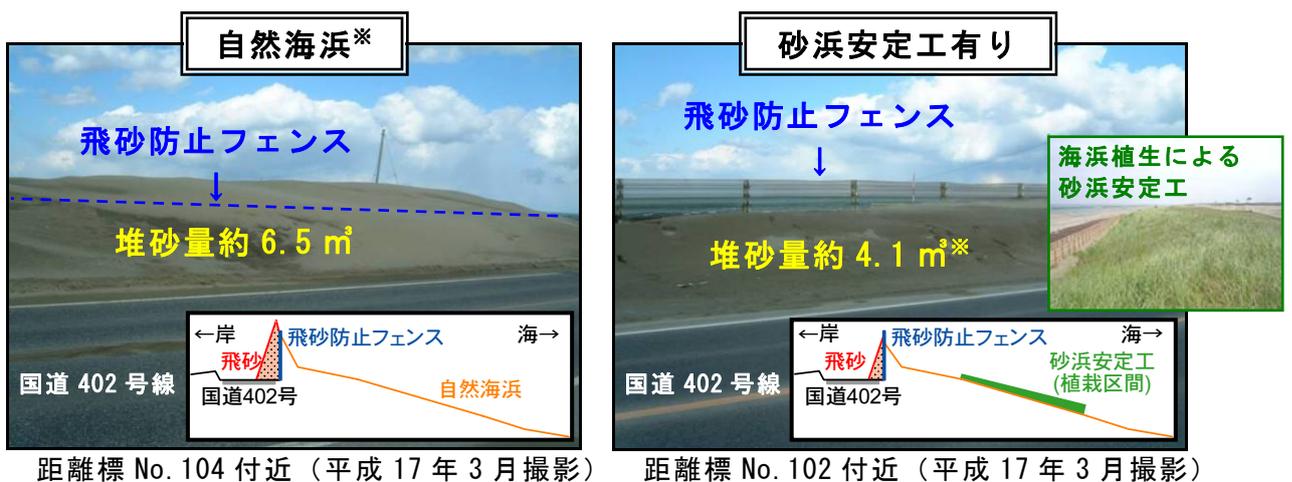
写真 - 14 海岸侵食の状況と保全対策の効果



図一 11 新潟海岸における海浜および海底地形の経年変化（測線位置は前頁参照）

○効果事例 3（砂浜安定工による飛砂軽減）

最近では、平成 13 年度より開始した海浜植生による砂浜安定工の整備によって飛砂量は抑制され、背後地への悪影響（国道 402 号線の交通障害など）の緩和にも期待される。



※沿岸方向 1 m 当たり、59 日当たりの堆砂量である。

写真一 15 海浜植生による砂浜安定工の有無による飛砂防止フェンス背後の堆砂状況

○効果事例 4（海浜の利用）

離岸堤等の沖合施設整備により復元・維持された砂浜や緩やかな階段状の護岸になっているなぎさ護岸には、観光客を含めた多くの利用客が訪れ、海水浴やマリンスポーツ等の場として多く利用され、市民にとって素晴らしい憩いの場となっている。

また、各種スポーツイベント等も多く開催される他、今では夏の風物詩でもある「日本海夕日コンサート」等が行われている。



小針浜海水浴場



マリンスポーツ

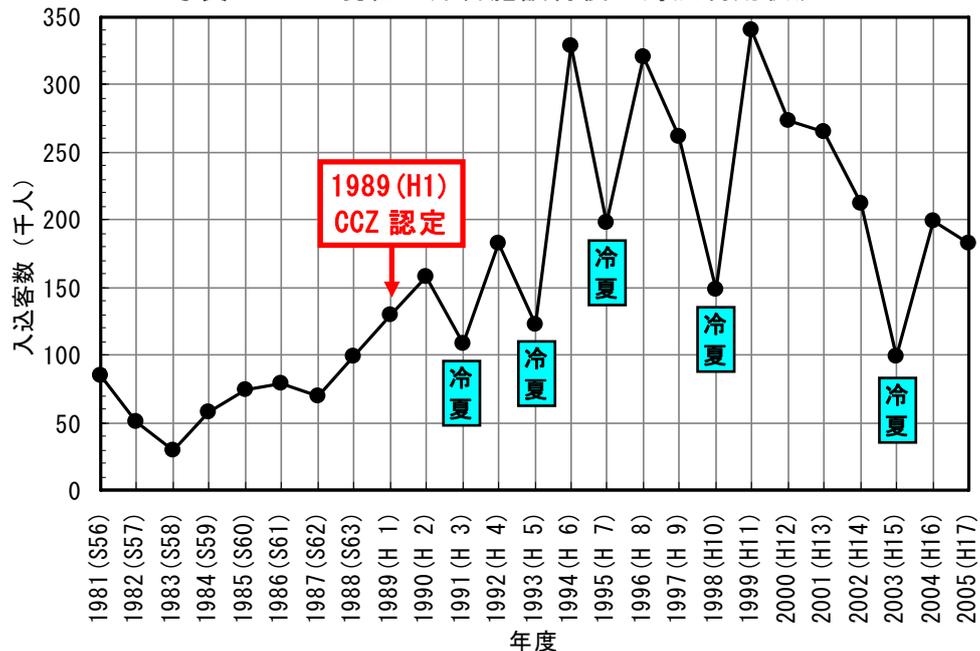


なぎさ護岸 (CCZ)



遊泳

写真－ 16 現在の沖合施設背後の海浜利用状況



図－ 12 青山海岸海水浴場入込客数の推移



スポーツイベント①



スポーツイベント②



日本海夕日コンサート



どんつきまつり



サンドクラフト



散策

写真－ 17 新潟海岸の利用状況

○効果事例 5 (海岸環境の創出)

人工リーフ・離岸堤等の沖合施設整備に伴い、それら施設が様々な魚礁効果を発揮している。人工リーフの周りには、これまでの砂浜海岸には見られなかったクロダイやウミタナゴなどの磯の魚が泳ぎまわり、海の生物の多様化が図られた。



新たな磯の魚達の出現

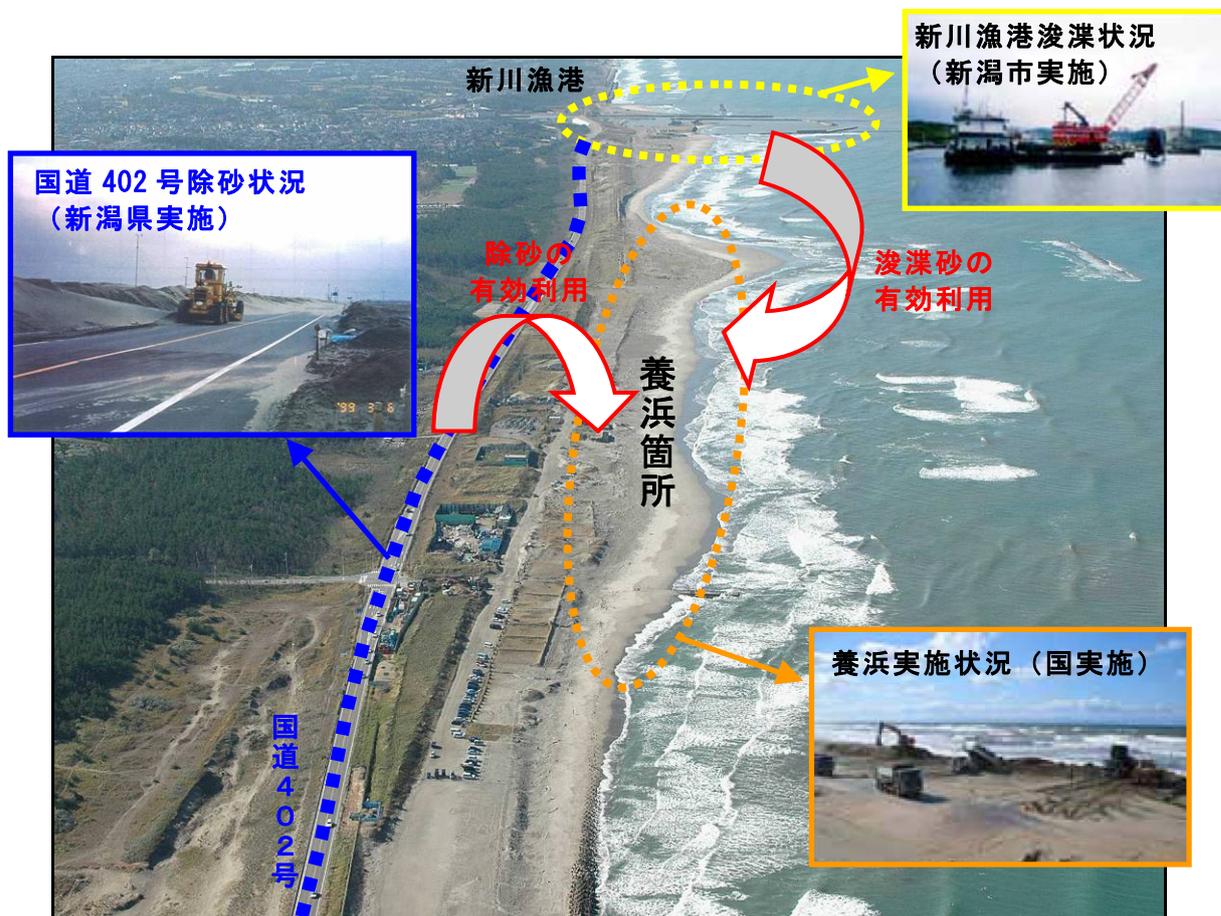


付着生物の出現

### (3) コスト削減の取り組み

#### ○他事業との連携による養浜

新潟海岸では、「新潟市実施の新川漁港浚渫土砂」や「新潟県実施の国道402号除砂」等を五十嵐浜工区への養浜材として有効活用することで適切な土砂管理と約3割のコスト削減を実現した。

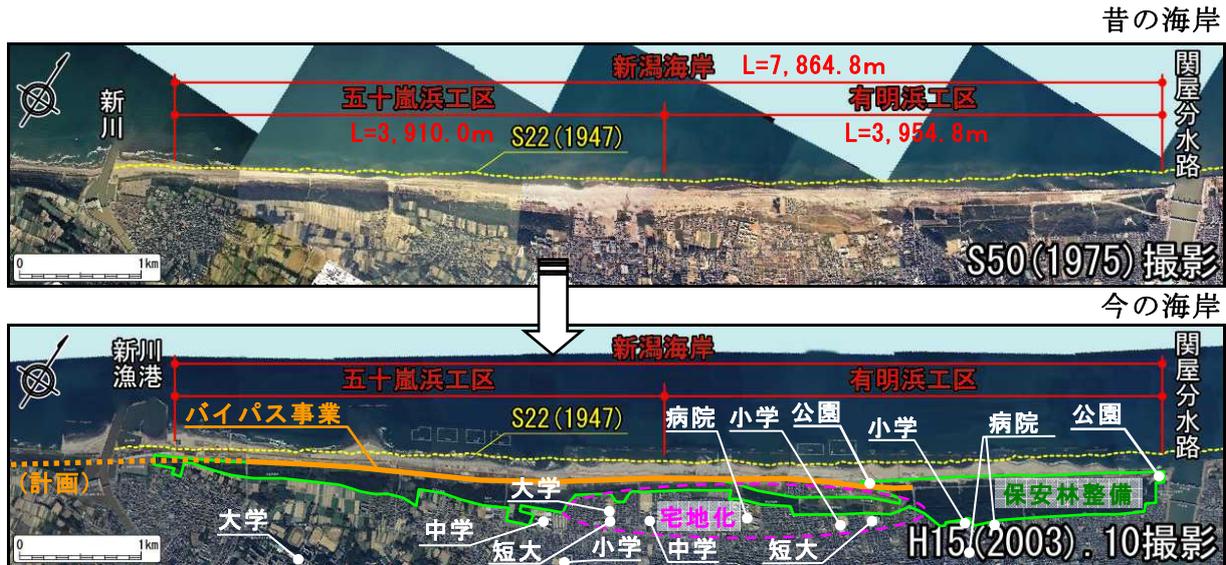


図ー 13 他事業との連携による養浜イメージ

#### 4. 事業を巡る社会情勢等

##### (1) 地域の開発状況

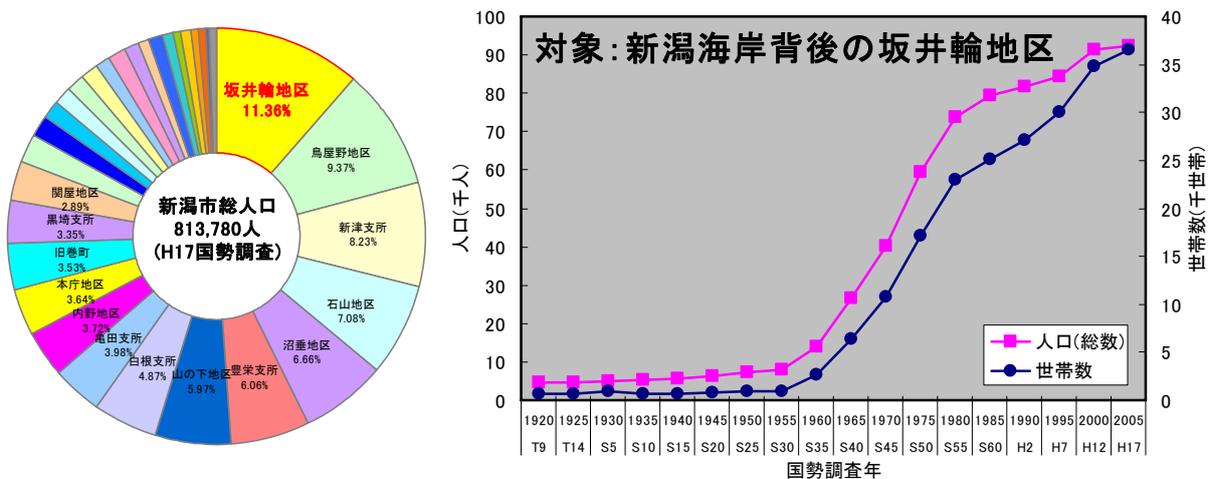
新潟海岸の背後地域では海岸線に沿って保安林や公園が整備されるとともに、新潟市の新興住宅地として現在一部では海岸線間近まで宅地化が進行しており、家屋および学校や病院等といった公共施設等が集積している状況にある。また直背後では、交通混雑の解消を図り新潟中心市街地へのアクセスを改善する一般国道 402 号新潟海岸バイパス整備事業が海岸線に沿って現在も進行中であり、広域ネットワークの形成および都市機能向上支援・日常生活圏の連携強化等が期待される。



写真－ 18 垂直空中写真から見る背後地域の変遷

##### ○背後地域の人口および世帯数

国勢調査結果によれば、新潟海岸のすぐ背後には新潟市内で最も人口の多い坂井輪地区が広がり、その人口および世帯数は近年も増加傾向にある。



(a) 新潟市の地区別人口比

(b) 坂井輪地区の人口・世帯数の経年変化

図－ 14 新潟海岸背後の人口および世帯数  
(データ出典：新潟市 HP 統計データ)

## (2) 地域の協力体制

### ○自然愛護活動

かつては新潟の砂浜でよく見られたオオマツヨイグサを蘇らせようと、市民ボランティア団体が海岸愛護運動の一環として、苗を植える活動が行われている。

また、飛砂対策を目的とした砂浜安定工の一環として、市民ボランティア団体による海浜植栽イベントも行われている。



植苗状況（海岸愛護運動）



オオマツヨイグサ（月見草）



海浜植栽イベント開催（砂浜安定工）



植苗状況（砂浜安定工）

写真－ 19 市民ボランティア団体による自然愛護活動

## ○清掃活動

特に海水浴シーズン中には、空き缶、タバコの吸殻、花火など、多くのゴミが捨てられることから、美しい海岸を守ろうと夏の海水浴シーズン前後に「市民ボランティアによるクリーン作戦」がくりひろげられている。

表－ 5 清掃活動を実施する主な市民ボランティア団体

- ・新潟市立青山小学校
- ・大学サークル（国際情報大学、新潟大学、県立女子短期大学）合同実行委員会
- ・五十嵐中学校区青少年育成協議会
- ・新潟清心女子中学校・高校
- ・新潟市立真砂小学校
- ・新潟市立五十嵐中学校
- ・周辺自治会



写真－ 20 市民ボランティアによるクリーン作戦

(3) 関連事業との整合

○C. C. Z. 整備計画（有明浜工区）

新潟海岸の関屋分水路以西 3.5 km の区間では、平成元年度にコースタル・コミュニティ・ゾーン整備計画（C. C. Z. 整備計画）の認定を受けて以来、海と人が一体となれる環境をつくり誰もが集い憩える海浜空間の創出をめざして、離岸堤・緩傾斜護岸・人工リーフの設置や公園・アクセス道路・歩道の整備等を国土交通省・新潟県・新潟市等が官民一体となって実施中である。



なぎさ護岸  
(全国 CCZ 整備推進協議会 HP)

緩やかな階段状の護岸「なぎさ護岸」  
(国土交通省整備)



(全国 CCZ 整備推進協議会 HP)

海辺のプロムナードに整備された休憩・展望施設「ゆうやけこぼり」(新潟市整備)



内部

## 5. 対応方針（原案）

### ①事業の必要性に関する視点

- ・新潟海岸は冬季風浪が非常に激しく、土砂供給も少ないため、海岸保全事業を引き続き実施しなければ、今後の海岸侵食の進行を止められない。
- ・背後地域では、住宅地や学校・医療施設等の公共施設が集積し、海岸線に沿った一般国道402号バイパスが整備中であり、背後資産は増加している。
- ・今後は、周辺海岸、河川等と連携した総合土砂管理の促進や人工リーフ等の整備による侵食防止対策並びに植栽による砂浜安定工により砂浜の安定的維持を行うことによって、背後地の人命の安全、資産の防護を着実に確保する必要がある。
- ・また、事業実施にあたっては自然環境や海岸利用に配慮するとともに、地域と連携し整備を推進することにより、より良い海岸域の創出を図る。
- ・海岸保全事業を行った場合の費用対効果は、 $B/C=4.4$ である。

### ②事業の進捗の見込みの視点

- ・これまでは侵食の厳しい箇所から鋭意整備を行ってきたが、保全施設整備率は平成17年度末現在で約9割、五十嵐移管後の有明浜工区では約8割と整備途上であり、十分な安全は確保されていない状況である。
- ・今後は未着工区間の侵食対策を計画的に進めて背後地の安全性を早期に確保するとともに、周辺海岸、河川等と連携して供給土砂の増加による持続可能な海岸保全を推進する。
- ・また、砂浜安定対策は土砂損失の抑制が土砂管理上重要であることや、地元から飛砂防止としての要望も強いことから、緊急性の高い区間より順次対応を進める。
- ・なお、現在も砂浜が消失し被災が頻発している県管理の金衛町海岸を新たに直轄施行工事区域に編入し、現在では砂浜が回復し安定している直轄の五十嵐浜工区を新潟県へ移管する予定である。

### ③コスト縮減の可能性の視点

- ・①、②の各視点で継続が妥当と判断できるが、事業実施にあたっては、総合土砂管理を実施し、広域にわたる侵食制御と砂浜安定化を図るとともに、他事業との連携により、一層の建設コスト縮減に努める。

## ○対応方針（原案）：事業継続

### （理由）

新潟海岸の背後地は政令市となる新潟市のベッドタウンとして海岸線間近まで宅地開発が進み、文教施設や医療施設などの公共施設も集中している。また、海岸線沿いの一般国道402号バイパス（日本海夕日ライン）の改築事業により南北の物流や観光の基幹として、さらなる利用が期待されるなど、ますます周辺整備が促進され、防護の必要性が増す状況にある。さらに、周辺海域は下越地域有数の海水浴やマリンスポーツ等の適地として利用されているとともに、自然愛護活動の場となるなど、市民に親しまれている海岸である。

新潟海岸保全事業は、これらの人命、財産の防護、海岸利用の促進、原風景である砂浜景観の回復・維持を成しえるものであり、新潟県の地域発展を支える根幹的社會資本整備事業である。

従って、本事業は継続が妥当である。