

### 3. 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

地域の特性に応じ、バランスのとれた計画を策定し海岸の保全を進めていくために、ゾーン区分を行い、各ゾーンにおける方向性を示す。



図- 3.1 ゾーン区分及びゾーンのテーマ図

## A知床半島ゾーン

### 【ゾーンのテーマ】

豊かで貴重な自然環境、自然景観の保全と適正な利用の推進

- 防護面の特性 : 波浪による越波被害が生じている。海岸保全施設は、護岸や消波堤による整備が多い。
- 環境面の特性 : 知床半島北部は知床国立公園に指定され、豊かで貴重な自然環境、景観を残している。流水の時期にはオオワシ、オジロワシの群が飛来する。岩礁を主とした景観であり、奇岩等が残されている。
- 利用面の特性 : 海岸線はコンブ干場として利用されているなど水産利用が主である。海洋性レクリエーション利用として釣りの他、豊かな自然環境を利用したダイビング、シーカヤックが行われている。



越波状況（羅臼海岸ケンネベツ地区）



岩礁が連なる海岸線



オジロワシ



シーカヤック



昆布漁

### 【ゾーンの方向性】

- 防護面 : 美しい景観、優れた自然環境に十分配慮し、より高質で安全な海岸整備を行う。
- 環境面 : 貴重な動植物が生息・生育する自然環境を保全するとともに天然海岸による優れた景観を残す。
- 利用面 : 水産利用及び各種レクリエーション利用間の調整を図るとともに利用者に対するマナーの啓発活動を行う。

## B野付風蓮ゾーン

### 【ゾーンのテーマ】

砂浜の保全および貴重な動植物の生息・生育環境の保全

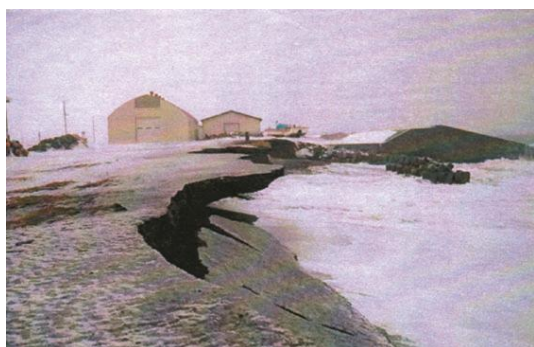
防護面の特性 : 土砂収支の不均衡による広域的な海岸侵食が生じている。

環境面の特性 : 野付風蓮道立自然公園に指定され、数多くの野鳥や原生花園等の貴重な動植物の生息・生育地である。

国内最大の砂嘴である野付半島、野鳥の宝庫で長大な砂州である春国岱など砂浜を主とした景観である。

野付湾、風蓮湖内に多くの藻場、干潟が存在し動植物の生息・生育環境になっている。

利用面の特性 : 野付湾では打瀬船によるホッカイシマエビ漁が行われている。また、標津町はサケ釣りが盛んであるほか、野付湾、風蓮湖ではシーカヤック、干潟では潮干狩りが行われている。



野付崎海岸での侵食状況



野付半島



春国岱のハマナス群



風蓮湖のオオハクチョウ

### 【ゾーンの方向性】

防護面 : 海岸侵食に関する調査研究により、広域的な土砂収支の把握及び、侵食原因の解明を図るとともに必要に応じて関係機関と連携した対策を行う。

環境面 : 貴重な動植物が生息・生育する自然環境を保全するとともに天然海岸による優れた景観を残す。

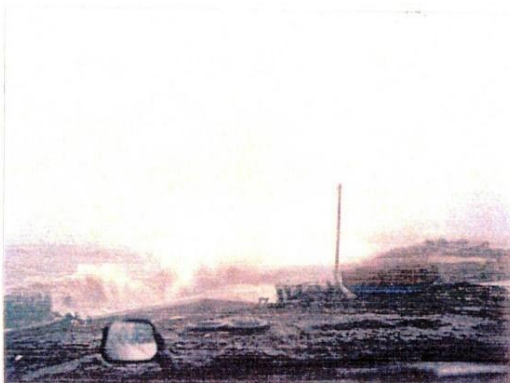
利用面 : 地域と連携して利便施設を整備し、利便性、快適性の向上を図る。

## C根室半島ゾーン

### 【ゾーンのテーマ】

自然環境、自然景観の保全

- 防護面の特性 : 局所的に波浪による越波被害が生じている。
- 環境面の特性 : 根室半島は平均標高20~30mの台地状で、海岸線のほとんどは断崖である。納沙布岬から望む海上ではコオリガモ、クロガモの大群、ウミスズメ類、カモメ類が見られる。流氷の時期にはオジロワシ、オオワシが訪れる。海岸線には特定植物群落が分布している。
- 利用面の特性 : 海面はウニの漁場にして水産利用が行われている。また、沿岸4市町のなかで最も遊漁者数が多い。納沙布岬は観光地となっており多くの人々が訪れている。



穂香海岸での越波状況



納沙布岬と北方領土



北方原生花園



根室港

### 【ゾーンの方向性】

- 防護面 : 来襲波浪に対して保全施設の効果の維持を図る。
- 環境面 : 貴重な動植物が生息・生育する自然環境を保全するとともに天然海岸による優れた景観を残す。
- 利用面 : 水産利用及び各種レクリエーション利用間の調整を図るとともに利用者に対するマナーの啓発活動を行う。

## ■海岸保全施設の概要

### 1.堤防・護岸

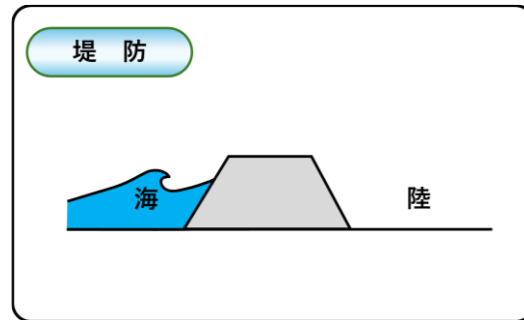
堤防・護岸は波浪による浸水や陸地が侵食されるのを防止する施設である。堤防は盛土やコンクリートなどで現地盤を嵩上げた構造であるのに対し、護岸は現地盤を被覆した構造である。緩傾斜護岸は表法勾配を緩やかにすることで波の打ち上げ高の低減や海浜へのアクセスが向上する。



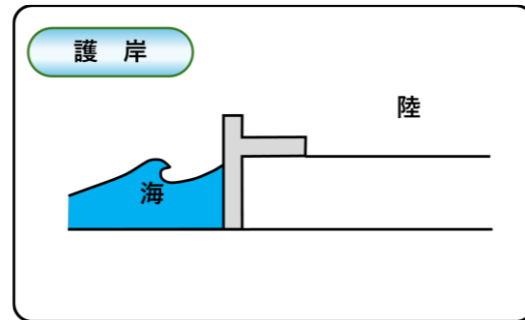
直立護岸



緩傾斜護岸



堤防



護岸

### 2.突堤

突堤は海岸線に直角方向に突出した構造物で、沿岸漂砂の流出を制御して安定な砂浜を形成する施設である。ヘッドランドは岬状の構造物を人工的につくることにより、岬間から土砂が流出しない安定な海浜を形成させる施設である。



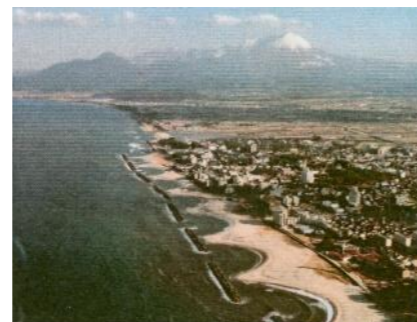
突堤



ヘッドランド

### 3.離岸堤

離岸堤は汀線とほぼ平行の沖合に設置する消波施設である。また、施設背後に砂を堆積させることにより海浜の安定を図る。



離岸堤

### 4.消波堤

消波堤は海食崖や砂礫海岸の汀線後退を防ぐことを目的として汀線付近に設置する施設である。



消波堤

### 5.人工リーフ（潜堤）

人工リーフは離岸堤と同様の機能を有する構造物であり、水面下に没しているため、自然景観を損ねないのが特徴である。



人工リーフ

### 6.人工海浜（養浜）

養浜は海岸に砂礫を人工的に投入する工法であり、投入した砂礫を種々の施設で安定化させたものが人工海浜である。



人工海浜



養浜

### 7.水門

水門は高潮や津波から背後地を防護するために河川や放水路等を横切って設けられる施設である。



水門

■ 整備イメージ

単体による場合		施設が混在する場合		組み合わせによる場合	
<p>⑤ 堤 または ⑥ 護</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑤ 護 ⑥ 消</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑤ 潜 + ⑥ 護</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑤ 潜 + ⑥ 突 ⑦ 消</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>		
<p>⑧ 離</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑤ 突 ⑥ 消</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑤ 潜 + ⑥ 消</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑧ 離 ⑤ 潜 + ⑥ 護</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>		
<p>⑥ 消</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑤ 護 ⑥ 突 ⑧ 離</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑧ 離 + ⑥ 消 ⑥ 突</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑧ 離 ⑥ 堤 ⑥ 突 ⑦ 消</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>		
	<p>⑤ 護 ⑥ 突 ⑦ 消</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑤ 潜 + ⑥ 突 ⑥ 護</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑤ 潜 + ⑥ 護 ⑥ 突 ⑦ 消</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>		
	<p>⑥ 突 ⑥ 消 ⑤ 潜</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑤ 潜 + ⑥ 堤 ⑦ 消 または ⑤ 潜 + ⑥ 護 ⑦ 消</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>	<p>⑧ 離 ⑤ 潜 + ⑥ 護 ⑥ 突 ⑦ 浜</p> <p>【平面】 </p> <p>【A-A'断面】 </p>		

## 将来の気候変動を見据えた防護水準の設定と運用

気候変動を踏まえた海岸保全のあり方」提言（令和2年7月）を踏まえ、海岸保全を、過去のデータに基づきつつ気候変動による影響を明示的に考慮した対策へ転換するために、令和2年11月に海岸保全基本方針が変更された。

この基本方針の変更を受け、本計画では将来の気候変動を見据えた海岸保全施設の整備へ転換することとする。

ただし、気候変動予測は不確実性を有することから、今後の気候変動予測に関する知見の充実と潮位や波浪等の現地観測データの蓄積に応じて、定期的に防護水準の点検・更新が必要となる。

## 対象とする気温上昇シナリオ

令和3年8月には「気候変動の影響を踏まえた海岸保全施設の計画外力の設定方法等について」が通知され、その中では2°C上昇相当シナリオを基本とする方向性が示された。

これを受け、本基本計画の気温変化については、2°C上昇相当（SSP1-2.6）における将来予測値を基本とする。

## 天文潮位(海面上昇)

海面上昇は21世紀末以降も継続する見通しであることを勘案し、2°C上昇シナリオの平均値を採用する。

2090年時点の海面上昇量予測における2°C上昇シナリオの平均値として+40cmとする。

## 波浪・潮位偏差

2°C上昇シナリオの平均的な値(将来変化率)を採用する。変化率を現行の沖波および潮位偏差に乗じた値を防護水準(設計条件)とし今後、定期的に沖波の点検と見直しを行う。

## 津波

津波に関しては気候変動の影響を直接的に受ける現象では無い。ただし、海面上昇に伴い沿岸地域の津波高が変化するため、この影響を踏まえた設計津波水位を設定する。

## 防護水準

高潮や越波等による浸水被害の防護については、過去に発生した高潮の記録に基づく既往最高潮位に、適切に推算した波浪の影響を加えて、さらに2090年時点における気候変動に伴う外力変化に対応することを目標とする。防護水準は、対象海岸の背後状況や地域ニーズに応じて海岸管理者が適切に設定することとし、地域住民と一体となったソフト面での対策等を図ることにより、総合的な防護を図るものとする。

侵食による被害の防護については、侵食の進行している海岸では現状の汀線を保全・維持することを基本的な目標とするが、侵食が著しく背後地に被害が生じる可能性が高い場合や、砂浜による消波機能を考慮した面的防護を必要とする場合には、必要に応じて汀線の回復を図ることを目標とする。

津波による浸水被害の防護については、学識経験者等からなる「北海道沿岸の設計津波水位検討委員会」により設定した「海岸保全施設等の設計に用いる津波の水位」を対象に2090年時点での海面上昇量を加味した津波水位から防護することを目標とする。

根室沿岸における防護水準は、表- 3.1、表- 3.2のとおりとする。

今回変更

防護水準  
気候変動の影響を踏まえた防護水準

町村名	ゾーン名	防護水準		侵食
		潮位	波 Ho(波高), To(周期)	
羅臼町	知床半島	計画高潮位 T.P.+1.9m (D.L.+2.6m)	Ho=4.8~5.8m To=12.4~13.6s	現状の汀線維持もしくは必要に応じた汀線の回復
標津町	野付	計画高潮位 T.P.+1.9m (D.L.+2.9m)	Ho=5.5~6.3m To=10.9~14.2s	
別海町	風運	計画高潮位 T.P.+2.7m (D.L.+3.5m)		
根室市	根室半島		Ho=5.5~6.8m To=10.5~11.6s	

防護水準  
R7潮位改訂 (偏差)

町村名	ゾーン名	防護水準		侵食
		潮位	波 Ho(波高), To(周期)	
羅臼町	知床半島	計画高潮位 T.P.+1.5m (D.L.+2.2m)	Ho=4.8~5.8m To=12.4~13.6s	現状の汀線維持もしくは必要に応じた汀線の回復
標津町	野付	計画高潮位 T.P.+1.5m (D.L.+2.5m)	Ho=5.5~6.3m To=10.9~14.2s	
別海町	風運	計画高潮位 T.P.+2.3m (D.L.+3.1m)		
根室市	根室半島		Ho=5.5~6.8m To=10.5~11.6s	

防護水準  
海岸基本計画 現行

町村名	ゾーン名	防護水準		侵食
		潮位	波 Ho(波高), To(周期)	
羅臼町	知床半島	計画高潮位 T.P.+1.2m (D.L.+1.9m)	Ho=4.2m~6.2m To=9.2s~11.8s	現状の汀線維持もしくは必要に応じた汀線の回復
標津町	野付	計画高潮位 T.P.+1.5m (D.L.+2.5m)	Ho=4.7m~5.7m To=10.1s~11.8s	
別海町	風運			
根室市	根室半島	計画高潮位 T.P.+2.0m (D.L.+2.5m)	Ho=4.5m~6.3m To=9.5s~11.0s	

羅臼町・  
標津町界→

トクケナイ岬→

表-3.1

今回変更

海岸区分	振興局	海岸名	箇所名	対象津波	設計津波水位 (TPm)		
					現行	変更後	
35	釧路総合	音別海岸	釧路市(音別)	(推定)十勝沖・釧路沖地震津波	+3.4	+3.8	
36		白糠海岸	白糠町	1952年十勝沖地震津波	+3.7	+4.1	
37		釧路市海岸(新野地区～釧路港地区)	釧路市(釧路)	1952年十勝沖地震津波	+3.4	+3.9	
38		釧路市海岸(弁天ヶ浜地区)	釧路市(釧路)	1952年十勝沖地震津波	+4.3	+4.7	
39		釧路市海岸(興津地区～三津浦地区)	釧路市(釧路)	1952年十勝沖地震津波	+3.3	+3.8	
40		釧路市海岸(又飯時地区～幌内地区)	釧路町	(推定)十勝沖・釧路沖地震津波	+3.9	+4.3	
41		釧路市海岸(来止臥地区～去来牛地区)	釧路町	1952年十勝沖地震津波	+6.0	+6.4	
42		釧路市海岸(別尺泊地区～厚岸町界)	釧路町	1952年十勝沖地震津波	+4.6	+5.3	
43		厚岸海岸(釧路町界～真竜地区)	厚岸町	1952年十勝沖地震津波	+4.3	+4.8	
44		厚岸海岸(厚岸湖)	厚岸町	1952年十勝沖地震津波	+1.6	+2.0	
45		厚岸海岸(若竹地区～愛冠地区)	厚岸町	1952年十勝沖地震津波	+3.4	+3.8	
46		厚岸海岸(筑紫恋地区)	厚岸町	1952年十勝沖地震津波	+5.7	+6.2	
47		厚岸海岸(床潭地区～末広地区ハサミ岩)	厚岸町	1952年十勝沖地震津波	+7.7	+8.1	
48		厚岸海岸(末広地区ハサミ岩)～浜中海岸(藻散布地区)	厚岸町～浜中町	1952年十勝沖地震津波	+5.3	+5.7	
49		浜中海岸(藻散布地区～琵琶瀬地区)	浜中町	1973年根室半島沖地震津波	+6.8	+7.2	
50		浜中海岸(琵琶瀬地区～新川地区)	浜中町	1973年根室半島沖地震津波	+5.1	+5.7	
51		浜中海岸(湯沸地区)	浜中町	1973年根室半島沖地震津波	+7.9	+8.6	
52		浜中海岸(霧多布地区～後静地区)	浜中町	1973年根室半島沖地震津波	+5.1	+6.0	
53		浜中海岸(後静地区～赤泊地区)	浜中町	1973年根室半島沖地震津波	+7.0	+7.8	
54		浜中海岸(仙鳳趾地区～貰入地区漁港東側の岬)	浜中町	1973年根室半島沖地震津波	+8.7	+9.1	
55		浜中海岸(貰入地区漁港東側の岬～恵茶人地区)	浜中町	1973年根室半島沖地震津波	+6.9	+7.3	
56		根室	根室海岸(初田牛地区～落石西地区三里浜)	根室市	1973年根室半島沖地震津波	+7.0	+7.4
57			根室海岸(落石西地区～落石西地区落石岬)	根室市	1973年根室半島沖地震津波	+4.3	+4.7
58			根室海岸(落石西地区落石岬～友知地区)	根室市	(推定)十勝沖・釧路沖地震津波	+6.4	+6.8
59			根室海岸(友知地区～瑠璃瑠地区)	根室市	(推定)十勝沖・釧路沖地震津波	+7.2	+7.6
60	根室海岸(納沙布地区～牧の内地区ノッカマップ岬)		根室市	1994年北海道東方沖地震津波	+4.4	+4.9	
61	根室海岸(牧の内地区ノッカマップ岬～穂香地区)		根室市	1994年北海道東方沖地震津波	+3.6	+4.0	
62	根室海岸(穂香地区～春国岱先端部海町界)		根室市	1994年北海道東方沖地震津波	+4.6	+5.4	
63	別海海岸(走古丹先端根室市界～尾岱沼地区青少年旅行村)		別海町	1994年北海道東方沖地震津波	+5.5	+6.2	
64	別海海岸(野付湾内)		別海町～標津町	1994年北海道東方沖地震津波	+3.5	+4.0	
65	別海海岸(野付崎地区野付崎先端～標津海岸(崎無異地区崎無異河口))		別海町～標津町	1994年北海道東方沖地震津波	+4.0	+4.4	
66	標津海岸(崎無異地区崎無異河口)～羅臼海岸(知床岬地区)		標津町～羅臼町	1994年北海道東方沖地震津波	+2.3	+2.9	

海岸堤防等の高さは、今後、設計津波水位と低気圧等による高潮・高波に対する必要性を比較のうえ、海岸の機能の多様性への配慮、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する。

表- 3.2

## 4. 根室沿岸の基本理念、基本方針

### 4.1 基本理念

根室沿岸における海岸保全の方向性を検討するにあたり、沿岸域への対応及びその保全についての「基本理念」を以下のように設定する。

#### <基本理念>

根室沿岸は北海道東部に位置し、知床国立公園、野付風蓮道立自然公園を有するほか貴重な動植物が数多く生息・生育する優れた自然環境に恵まれた沿岸である。

北部の知床半島の海岸線は岩礁、知床半島基部から根室半島基部までは砂浜がなだらかに続き、根室半島は岩礁、海岸段丘からなる。特に知床半島北部は豊かで貴重な自然および景観が残されているほか、沿岸中央部には国内最大の鉤状分岐砂嘴である野付半島や広大な砂州である走古丹・春国岱がある。

海域には藻場・干潟が分布し、特に干潟には数多くの野鳥が飛来しており全国的に見ても野鳥の宝庫となっている。

この自然とのふれあいを求めて、毎年道内外から多くの観光客が訪れており、沿岸の持つ優れた自然環境と景観は貴重な観光資源でもある。

藻場は知床半島ではコンブ漁場として、野付湾では夏の風物詩となっている打瀬船によるホッカイシマエビ漁の漁場として、根室半島ではウニの漁場として利用されており、地域漁業にとって重要な役割を果たしている。

また、沿岸では豊かな自然環境を利用したシーカヤック、ダイビング等の海洋性レクリエーションが行われているほか、干潟では地域住民が潮干狩りを楽しんでいる姿が見られる。

このように、沿岸は人々にとって、豊かな自然を享受できる場、産業の場、レクリエーションの場として貴重な空間となっている。

しかし、当沿岸は現在も波浪による越波被害が後を絶たないほか、土砂収支の不均衡によって海岸侵食が進み、貴重な砂浜がだんだん失われつつある。

根室沿岸のあるべき姿とは、海岸侵食、波浪等の自然災害から人々の安全を確保し、優れた自然環境、景観の保全に努め、さらには、地域産業の振興にもつながるような海岸の適正利用を図る、防護、環境、利用の調和がとれた海岸であると考える。



#### <テーマ>

豊かな自然環境と地域産業が調和した  
安全で良好な海辺空間の創出  
～ふれあい・やすらぎ・根室沿岸～

## 4.2 基本方針

前項の基本理念及びテーマをうけ、保全に関する基本方針を以下のように設定する。

### <基本方針>

#### ◎安心して暮らせる海岸づくり

波浪による越波、浸水被害から地域の人々の生活を守り安心して暮らせる海岸づくりを推進する。

#### ◎国土を守る海岸づくり

海岸侵食から国土を守るため、施設の整備と併せ、土砂の広域的・総合的な管理を行い、砂浜の保全と回復を推進する。

#### ◎優れた自然環境の保全と共生する海岸づくり

貴重な動植物が生息・生育する藻場・干潟などの自然環境や美しい景観を保全するとともに、施設の整備に当たってはそれらが損なわれることのないよう十分配慮する。

#### ◎地域産業を支える海岸づくり

漁業、観光業など地域産業の発展に寄与する海岸づくりを推進する。

#### ◎海とふれあいやすらげる海岸づくり

人々の多様なニーズに対応し、高齢者・障害者を含め誰もが親しみふれあえる場としての海岸づくりを推進する。