天 塩 沿 岸 海 岸 保 全 基 本 計 画

令和 ２ 年 ３ 月

北 海 道

天塩沿岸海岸保全基本計画　目次

［変更理由］

1. 計画の目的
1.1　策定の趣旨
1.2　計画の性格

2. 海岸の保全に関する基本的な事項
2.1　海岸の現況及び保全の方向に関する事項
2.1.1　海岸の概要
2.1.2　自然特性
2.1.3　社会的特性
2.2　天塩沿岸の問題点並びに長期的な課題と施策
2.2.1　海岸防護に関する事項
2.2.2　海岸環境に関する事項
2.2.3　海岸利用に関する事項

3. 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項
A　留萌ゾーン
B　天塩ゾーン
C　稚内ゾーン
D　利尻・礼文ゾーン
E　天売・焼尻ゾーン
施設整備にあたって特に留意すべき事項

海岸の保全に関する基本的な事項及び海岸保全施設の整備に関する基本的な事項
A 留萌ゾーン【雄冬岬（増毛町）～金比羅岬（初山別町）】
B 天塩ゾーン【金比羅岬（初山別村）～坂の下地区海岸とﾂﾀｳｹﾅｲ地区海岸の境界（稚内市）】
C 稚内ゾーン【坂の下地区海岸とﾂﾀｳｹﾅｲ地区海岸の境界（稚内市）～宗谷岬（稚内市）】
D 利尻，礼文ゾーン【利尻島（利尻町，利尻富士町），礼文島（礼文町）】
E 天売，焼尻ゾーン【天売島（羽幌町），焼尻島（羽幌町）】

［ 変 更 理 由］

国は、東北地方太平洋沖地震を受け、平成２３年９月に「今後の津波対策を構築するにあたり、基本的に二つのレベルの津波を想定する必要がある」とした津波対策に関する方針を示したことから、道は、この方針に基づき平成２４年６月に「北海道地域防災計画の一部修正」を行い、最大クラスの津波（Ｌ２津波）に対しては、「住民避難を軸とした総合的な対策」を講じることとし、また、「最大クラスの津波に比べ発生頻度が高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波（以下、Ｌ１津波）に対しては「海岸保全施設等の整備をメインとした対策」を進めることとした。

このことから、今後、津波対策を目的とした海岸堤防等を整備するため、天塩沿岸の「防護すべき地域」、「防護水準」及び「海岸保全施設の整備に関する基本的な事項」にＬ１津波に関する事項を追記する。

ゾーン区分及びゾーンのテーマ図

1．計画の目的

1．1　策定の趣旨

海岸は，国土狭隘な我が国にあって，その背後に多くの人命・財産が集中しているとともに，海と陸が接し，多様な生物が関係しながら生息している．また，近年，環境意識の高まりや心の豊かさへの要求にも対応する海岸づくりが求められている．

このようなことから，災害からの海岸の防護に加え，海岸環境の整備と保全及び公衆の適正な利用の確保を図り，これらが調和するよう，総合的に海岸の保全を推進するため，国が定める海岸保全基本方針に基づき，天塩沿岸の海岸保全基本計画を策定する．

1．2　計画の性格

海岸保全基本計画は，国が定めた基本理念である「美しく，安全で，生き生きした海岸」を次世代に継承してしていくことを目指し，地域特性を活かしつつ，各沿岸の長期的な海岸保全の基本的方向と施策を示すものである．

なお，本計画は，地域の状況変化や社会経済状況等の変化及び今後の調査，解析の結果に応じ，適宜見直しを行う．特に，現段階では広域的な土砂の動態・収支や海浜変形の原因が解明されていない箇所があることから，関係機関との連携の下に土砂管理に関する検討会等を設け，広域的・長期的な視点に立った対応を早急に行う．

２．海岸の保全に関する基本的な事項

２．１　海岸の現況及び保全の方向に関する事項

２．１．１　海岸の概要

天塩沿岸は北海道北部に位置し，稚内，留萌市の２市，増毛町，小平町，苫前町，羽幌町，遠別町，天塩町，幌延町，豊富町，利尻町，利尻富士町，礼文町の 11 町，初山別村の１村からなる雄冬岬から宗谷岬までの日本海に面する海岸である．

総延長約 414 kmの海岸線は北海道の海岸線延長の 13.8%を占めている．沿岸域は豊かな自然環境，優れた景観，貴重な文化財等が多く分布し「利尻礼文サロベツ国立公園」，「暑寒別天売焼尻国定公園」に指定されている．また，一級河川の天塩川の他，声問川，勇知川，遠別川，羽幌川，留萌川，信砂川，暑寒別川などが日本海に注いでいる．近年では留萌以北で日本海からの強風を利用した風力発電が行われている．

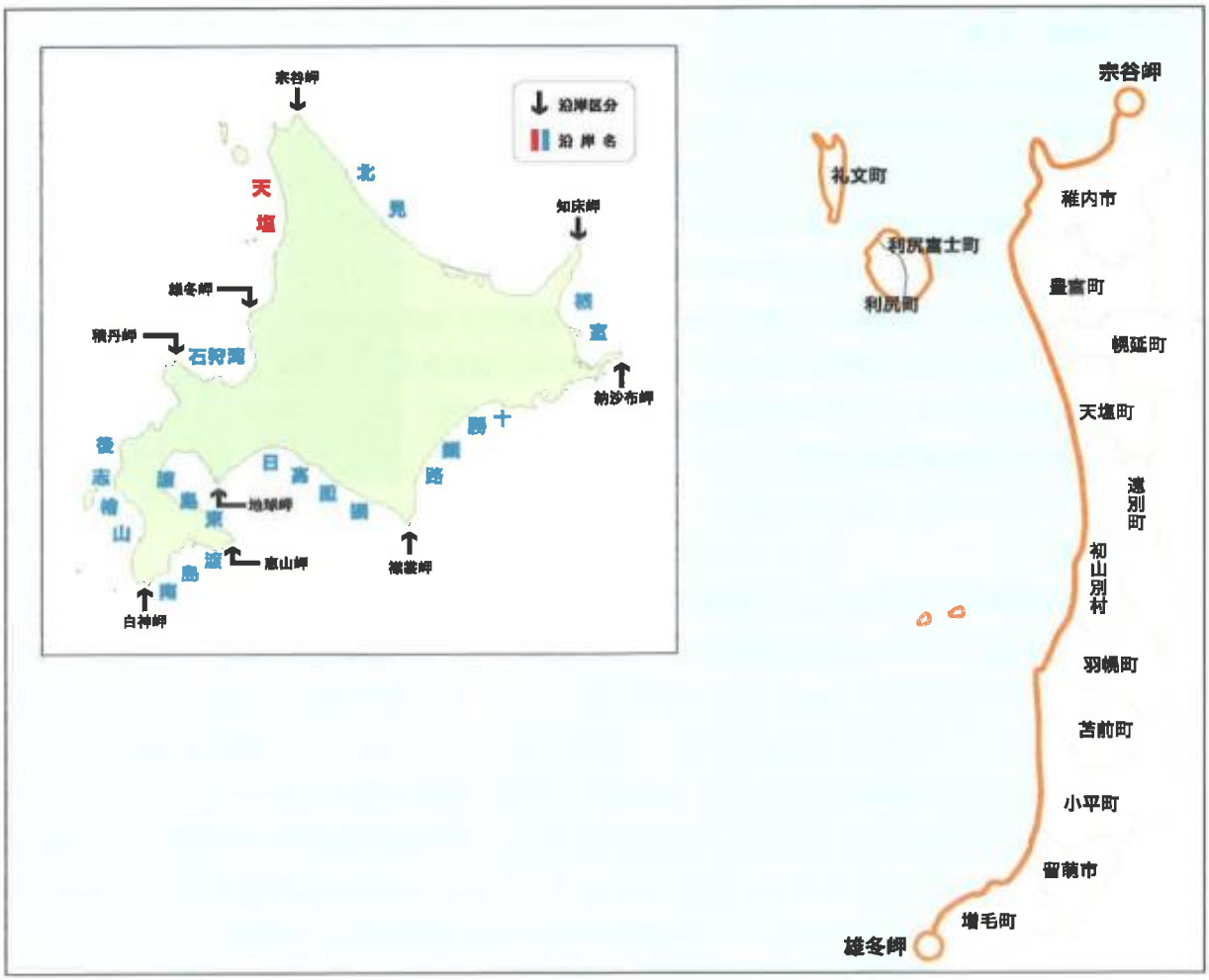


図-2.1.1.1　位置図

２．１．２　自然特性

（1）気象

天塩沿岸の気温は日本海を北上する対馬海流の影響を受けて緯度の割には比較的温暖である．また８月の平均気温は羽幌町や留萌市で20℃以上になり，海洋性レクリエーションに適している．降水量は秋期から冬期にかけて多く，冬期間の積雪量は平均１ｍ前後である．風は１年の半分を占める冬期に北西の季節風が強く，風速は20ｍ/ｓ以上にもなり5ｍを越える波浪が発生する日も珍しくない．また日本海側特有の吹き上げる風が地吹雪を起こし，視界不良や吹溜りによる交通障害を起こしている．日照時間についてみると，年間日照時間は道内でも短い地域であり，季節別には夏期に長く，冬期に短い．（北海道の気候）

（２）海象

天塩沿岸の波浪特性は留萌港，仙法志漁港（利尻町）の波浪観測によると，Ｗ系方向の波浪が卓越し，冬期の波高が大きい傾向にある．潮位は留萌で満潮と干潮の差が60cm程度で道内でも潮位差の小さい海域である．海流は雄冬岬から宗谷岬まで北海道西岸を北上する対馬暖流の影響を受け，夏期の表面水温は約20℃まで達する．

（３）地形・地質

天塩沿岸の陸域の地形をみると，山地は標高1,491ｍの暑寒別岳，標高1,032ｍのピッシリ山に代表される天塩山地のほか，標高1,721ｍの利尻岳，標高490ｍの礼文岳がある．低地は天塩川河口流域に天塩平野が広がり広大なサロベツ原野を形成しているほか，河川沿いに平坦地が分布する．地質は利尻島，暑寒別岳が位置する増毛町については火山性地質であり天塩川流域は，第四紀における堆積物が地層を構成している．

海域の地形は，沿岸部から約35㎞～70㎞の範囲で大陸棚が分布し，雄冬岬付近はやや急傾斜を示すものの全体に緩傾斜である．地質は沿岸域北部の利尻・礼文島，稚内海域については全体的に岩礁地帯であり，昆布等の良好な藻場となっている．また，雄冬岬から羽幌町までは岩礁，初山別村以北は砂地である．

（４）水質

留萌海域の公共用水域は生活環境の保全に関する環境基準（3段階：A,B,C）でＡ類型（COD2mg/*l*以下）に指定されているが，平成6～10年の観測値を見ると年々増加傾向を示しており平成10年度は2mg/*l*以上が観測されている．また稚内海域は海域別にそれぞれＡ類型（2mg/*l*以下），Ｂ類型（3mg/*l*以下）に指定されいるが，年によりＡ類型に指定されている海域で2mg/l以上が観測されており，両海域とも水質の悪化が懸念されている．

次に河口部（留萌川，天塩川）は生活環境の保全に関する環境基準（6段階：AA,A,B,C,D,E）でＢ類型（BOD3mg/*l*以下）に指定されている．平成6～10年の観測値を見ると3mg/*l*以下であり環境基準を満たしている．（「公共用水水域の水質測定結果」北海道）．

海水浴場については平成12年の調査によると9海水浴場（浜中，留萌，暑寒，臼谷，鬼鹿，苫前，羽幌，豊岬）が海水浴場水質基準でAA～A（5段階評価）となっており「適」，塩見海水浴場がＢとなっており「可」と判定されている．不適の海水浴場はない．

（5）生物相

①植生

天塩沿岸はその多くの地域が利尻礼文サロベツ国立公園，天売焼尻国定公園に指定されていることからもわかるように，貴重な植物，植生の宝庫である．

貴重な植物として国の天然記念物に焼尻島の自然林が，道の天然記念物に礼文島の桃岩付近一帯の野生植物，レブンアツモリソウ群生地，利尻島のチシマザクラ自生地，稚咲内海岸砂丘林及び湖沼群が指定されている．そのほかに「自然環境保全基礎調査」（環境庁）によると，礼文島の北方植物群落，利尻の高山植物群落，サロベツ原野，宗谷丘陵ササ草原，天塩町のアカエゾマツ林が特定植物群落に指定されている．

さらに，天塩沿岸の砂浜には，ハマナス・ハマボウフウなどの海浜植生が分布しており，これらの海浜植生は砂浜に生息する昆虫類などにとって重要な生息環境となっている．

②陸域生物

鳥類についてみると，天塩沿岸は国設のサロベツ，天売島鳥獣保護区のほか多くの道設鳥獣保護区に指定されており貴重な鳥獣の生息地域となっている．特に，天売島は国の天然記念物に指定されておりウミガラス（オロロン鳥）等の我が国有数の繁殖地である．

「自然環境保全基礎調査」（環境省，1994）では哺乳類及び両生類，昆虫類の調査が行われている．哺乳類は，ヒグマ，キツネ，タヌキ，エゾシカが確認されている．また「北海道レッドデータブック」（北海道，2001）では天塩・増毛のヒグマ個体群が地域個体群に指定されている．

富士元寿彦氏撮影

両生類はエゾサンショウウオが留萌市，小平町，羽幌町，遠別町，稚内市で生息が確認されている．

爬虫類はサロベツ原野においてユーラシア大陸で最も北に分布するトカゲであるコモチカナヘビの生息が確認されている．また「北海道レッドデータブック」（北海道，2001）では利尻島・礼文島のエゾアカガエル個体群，天売島・焼尻島のニホンカナヘビ個体群が地域個体群に指定されている．

昆虫類は利尻礼文サロベツ国立公園付近において「日本国内ではここにしか産しないと思われる種」であるダイセツオサムシ，マンシュウアオモンイトトンボ，リシリヒトリが確認されている．

淡水魚類は「北海道レッドデータブック」（北海道，2001）によると絶滅危機種であるイトウ，ベニザケが，絶滅危惧種であるエゾホトケドジョウが確認されている．

③海域生物

海産魚類は「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（水産庁編，1998）によると，危急種のチョウザメ，希少種のマツカワが確認されている．

藻場は沿岸域全体 6,130ha が現存し，そのなかでコンブ場が 85%を占めている．藻場の分布状況をみるとコンブ場は利尻・礼文島，稚内海岸域で，アマモ場は稚内海域で，ワカメ場は天売・焼尻島海域で，ガラモ場は留萌海域にそれぞれ多く存在する．利尻・礼文島，稚内海域，天売・焼尻海域，増毛海域の底質は岩礁が広く分布しているためコンブ場が発達しているのに対し，遠別町から豊富町の範囲においては底質が砂のため，1ha 以上の藻場が確認されていない．しかし，近年（1978～1991 年間）磯焼け，埋立などによる直接改変などの理由により，全体の約 5%となる約 290ha の藻場が消滅している．

（6）海岸景観

天塩沿岸は多様な動植物が生息する豊かな自然，山岳・湖沼・湿原・砂丘・海岸など変化に富んだ海岸景観を誇っている．海岸線は留萌から天塩にかけては海岸段丘が連続して分布し，遠別町以北から豊富町まで砂丘が発達している．この自然環境を適切に保全するため，その多くの地域が「利尻礼文サロベツ国立公園」，「暑寒別天売焼尻国定公園」に指定されており，特に増毛町から幌延町にかけての海岸線は「日本海オロロンライン」として絶好のドライブコースとなっている．

○利尻礼文サロベツ国立公園

利尻礼文サロベツ国立公園（21,222ha）は，北海道の北端，利尻・礼文の 2 島及び稚内から南に続く稚咲内にかけての海岸砂丘と広大な泥炭地を形成するサロベツ原野の一部からなる国立公園である．利尻山(1,721m)は利尻島全体にそびえる独立峰で，典型的な円錐型成層火山であり，その山容から「利尻富士」の異名を持つ．礼文島は全体になだらかな地形（最高地点 490m）を持つが，海岸部は平地が少なく，西海岸では海食崖が見られる．両島とも北方性高山植生が発達しており，それぞれ「利尻」「礼文」の名を冠する固有種が多いのが特徴である．サロベツ原野はサロベツ川下流域に広がる沖積平野で，道内最長の砂丘帯と日本最大の連続する泥炭地(14,600ha)からなる．海岸植生と湿原植生が豊かで，水鳥の渡りの中継地としても重要である．

公園内の多くの地域が特別保護区（全体の 37.7%）及び第 1 種特別地域（11.0%）に指定されており，この優れた景観や自然の生態系が保全されている．

礼文島

利尻島

○暑寒別天売焼尻国定公園

暑寒別天売焼尻国定公園(43,559ha)は，天売，焼尻両島，暑寒別山系及び雄冬岬などからなる国定公園である．

天売島は３月から８月ごろまでウミネコ，ウミガラス（オロロン鳥），ケイマフリ，ウトウ等が飛来し，わが国有数の海鳥繁殖地となっている．また焼尻島は，ミズナラやエゾマツの上層林にイチイが入り込み，見事な二段林を形成している．

暑寒別岳（1,491m）を主峰とする暑寒別山系とその海岸部では，海岸線間近に連なる標高1,000mを超す火山群が壮大な山岳景観を構成し，いたるところに湿原，渓谷，滝がみられる．南暑寒岳の中腹標高900m付近には，ひょうたん形をした雨竜沼湿原が広がっており，頂上部にはマシケゲンゲ，マシケオトギリをはじめ多くの高山植物が生育している．

焼尻島

天売島

２．１．３　社会的特性

（１）人口

天塩沿岸市町村（２市 11 町１村）の人口は約 13.5 万人（平成７年度国勢調査）で，北海道の人口（約 569 万人）の約 2.4%を占めている．

そのうち，稚内市が約４万５千人（沿岸域の約 34%），留萌市が約３万人（同 22.3%）と２市に沿岸域の約半分の人口が集中している．

市町村別の人口推移をみると，いずれの市町村においても減少傾向にある．

また市町村別の人口推移が減少傾向にあるのに対し，総人口のうち 65 歳以上の高齢者が占める割合は利尻町を除いて年々増加傾向にあり，高齢化が進みつつある．特に増毛町では 28%，苫前町，初山別村では 25%と高い数値を示している．

（２）産業

天塩沿岸市町村（２市 11 町１村）の就業人口（平成７年度国勢調査）は，72,532 人であり，全人口の約 54%である．産業別には第１次産業が約 18%，第２次産業が約 26%，第３次産業が約 56%という構成になっている．礼文・利尻島の市町村では漁業が重要な基幹産業となっている．

（３）漁業

天塩沿岸は雄冬岬から宗谷岬にかけて本道の西を北上する対馬暖流の影響を受け，夏季には表面水温が 20℃まで上昇しマグロなど暖流性魚類の回遊がみられる．

天塩沿岸における漁業は生産量，生産額ともに全道の約１割を占める．平成 10 年度の生産量は 23 万６千トンで，魚種別の内訳は，ホッケが 10 万８千トン（天塩沿岸の 46%），ホタテ貝が３万２千トン（同 14%），いかなご（同 12%），スケトウダラ（同 10%）等である．また，生産額は 283 億円で，魚種別の内訳は，ホタテ貝が 40 億（天塩沿岸の 14%），ホッケが 26 億（同９%），ミズダコが 24 億（同９%），スルメイカが 21 億（同８%）等である．

日本海海域は栄養塩が少なく，磯焼現象が顕著で，しかも冬期間の気象状況が厳しく操業日数が制約されるため，漁業生産については低位で横ばい状況にある．

平成 8 年に完成した北海道栽培漁業羽幌センターでは，ヒラメ・ニシンの種苗生産が行われており，平成 11 年度はヒラメ 158 万尾，ニシン 171 万尾が生産され，ヒラメ 89 万尾，ニシン 75 万尾を放流している．

（4）交通

①道路

天塩沿岸の主要幹線道路は国道 231 号（札幌～留萌），232 号（留萌～天塩）及び主要道道稚内天塩線が沿岸に沿って南北に走り，広域観光ルート「日本海オロロンライン」を形成している．利尻・礼文島，天売焼尻島においても海岸線沿いに主要道道，一般道道が整備されている．また，平成元年から深川と留萌を結ぶ高規格幹線道路（延長 50 km）の建設が進められている．

②鉄道・バス

天塩沿岸の鉄道はＪＲ留萌本線（深川～増毛）と宗谷本線（稚内～幌延～旭川）の 2 路線だけであるため，管内の交通はほとんど車に依存している．

また，都市間バスが稚内―札幌，留萌―札幌，稚内―旭川，羽幌・豊富―札幌で運行されている．

③航路

宗谷支庁では第 2 種空港の稚内空港，第 3 種空港の利尻空港及び礼文空港が整備されている．

稚内空港は，昭和 62 年のジェット化以来，季節運航で稚内―東京に直行便が就航していたが，平成 9 年からは通年運航（夏期 2 便）が実現し，利用客も毎年着実に増加している．また，平成 7 年には稚内―大阪に直行便が就航（季節運航）し，関西方面からの観光客が多く利用している．

このほか，稚内―新千歳，稚内―丘珠，稚内―利尻，稚内―礼文の各路線が就航している．

④漁港・港湾

天塩沿岸は良好な漁場であり，多くの漁港が整備されている．漁港は第 1 種漁港が 34 港（分港含む），第 2 種漁港が 4 港，第 3 種漁港が 1 港，第 4 種漁港が 6 港整備されている．

港湾は重要港湾が 2 港，地方港湾が 8 港整備されている．重要港湾である稚内港，留萌港では地域の物流の中心的役割を果たしている．また羽幌港，天売港，焼尻港，香深港，鷲泊港は離島の生活物資の流通港として重要な役割を担っている．

本沿岸域には離島が 4 島存在し，稚内と利尻島・礼文島，利尻島と礼文島，羽幌港と焼尻島・天売島を結ぶフェリーが運航しており，離島住民及び観光客の重要な交通手段となっている．さらに，稚内と利尻島・礼文島を結ぶ航路では平成 8 年度から車両や物資を運搬するＲＯＲＯ船（ロールオンロールオフ船）が就航しているほか，羽幌港から焼尻島・天売島への航路では観光客の多い 4 月～9 月に高速船「さんらいなあ」が運航し，観光客の利便を図っている．

また，平成 11 年から，稚内とサハリンのコルサコフ間に，フェリー定期航路が日本船を使用して再開されている．

（5）歴史・文化

天塩沿岸はニシン漁の北上とともに発展を遂げてきた地域である．留萌市，小平町にはニシン番屋が数多く残され，特に小平町に明治 38 年に建設された壮大なニシン漁家建築である「旧花田家番屋」が国の重要文化財に指定されている．他にも国の重要有形民俗文化財に「ニシン漁撈用具」（留萌市）が，国の史跡に「旧留萌佐賀家漁場」（留萌市）が指定されているなどの多くの文化財が残されている．また増毛町雄冬には源義経に関わる伝説が，初山別村には金比羅岬の伝説が存在する．

（6）海洋性レクリエーション利用

天塩沿岸では道内でも温暖な気候であるため海水浴，海釣り，サーフィン，ダイビング，シーカヤック，水上バイクなど海洋性レクリエーションが盛んに行われている．

天塩沿岸は，北海道でも有数の海水浴地で内陸部の旭川市，士別市等から多くの海水浴客が訪れており平成 11 年度の沿岸域全体の海水浴客は 34 万 2 千人である．主な海水浴場としては羽幌町のサンセットビーチ，留萌市の浜中海水浴場，小平町の臼谷海水浴場，苫前町の夕陽ヶ丘ホワイトビーチなどが上げられる．

また天塩沿岸には磯場や漁港が数多く存在する．そのため，磯場や防波堤などからの投げ釣りも多く行われている．鬼鹿漁港では隣接する海水浴場に，駐車場，トイレなどが完備されているため家族連れでも楽しむことができる．また留萌港でも，トイレ，ゴミ箱，自動販売機等が完備されており，家族連れが多い．

そのほかの海洋性レクリエーションとしては，サーフィンが増毛海岸，留萌海岸などで行われており秋～冬期の高波浪時を中心に多くのサーファーが訪れている．増毛海岸や焼尻島などではダイビングが，礼文島などではシーカヤックが楽しまれている．

増毛町にはプレジャーボート専用の「ノールマリーナましけ」があり，多くの利用者を集めている．また，平成 12 年 3 月には漁港管理条例の改正により，天塩沿岸では 13 漁港でプレジャーボート利用が可能となった．

（7）海岸災害と防災

①既往災害の実態

a）一般災害

天塩沿岸では台風や低気圧が引き起こす波浪によって越波，浸水の災害が多く発生している．小平町では昭和 41，56，62 年に低気圧・台風による湛水，家屋等被害に見舞われた．礼文町では昭和 47 年 9 月に台風 20 号，12 月に低気圧による海岸保全施設，道路等の被害に見舞われている．

また小平海岸，苫前海岸，豊富海岸，利尻海岸，利尻富士海岸では土砂収支の不均衡による海岸侵食が生じている．

b）地域の防災体制

地域の防災体制としては住民の生活と財産を守り，安心して暮らせる災害に強いまちづくりのため，地域防災計画の策定など各市町村で防災知識の普及，防災活動体制の整備などに取り組んでいる．また津波対策として，ほぼ全ての市町村で避難地が設置されている．特に留萌市，苫前町，初山別村ではハザードマップの作成が，遠別町では防災マニュアルの配布が行われている．さらに稚内市では地元の「FM 稚内」と非常放送協定を締結している．

②海岸事業の変遷

天塩沿岸の多くの海岸は昭和 31 年に海岸法が公布された後，海岸保全区域に指定され，昭和 40 年代～50 年代にかけて，護岸主体の線的防護方法による整備が行われてきた．増毛海岸朱文別地区では護岸による防護の他，飛沫防止フェンスによる対策を実施している．また海岸侵食問題が深刻な小平海岸，苫前海岸，利尻海岸，利尻富士海岸では，主に消波堤，護岸＋消波堤などの汀線付近に設置した保全施設による対策が行われてきた．

近年は豊浦海岸で波浪の減衰効果や侵食防止効果の高い人工リーフと護岸とを組み合わせた面的護岸方式を採用し，安全性を高めた整備を行っている．稚内海岸富士見地区では，直立護岸を緩傾斜護岸に整備し，前浜へのアクセスの向上を図り，海とのふれあいの場として利用されている．そのほか現在，天塩沿岸では留萌海岸 CCZ，鬼鹿漁港海岸環境整備事業，遠別漁港海岸環境整備事業など多くの環境整備事業により海とふれあう場の整備を行っている．

このように現在では，防災面だけではなく海岸の利用や景観など自然環境にも配慮した海岸保全施設の整備が進められている．

2.2　天塩沿岸の問題点並びに長期的な課題と施策

2.2.1　海岸防護に関する事項

（1）海岸の防護目標

①　目標

天塩沿岸は、古来より自然と共に育まれた海域と陸域からなり、環境の急激な変化や海岸災害の発生、各種利用間の競合など、様々な問題が生じている。このため、これらの諸問題を解決するとともに、地域住民生活の健全な発展と国土の有効な利用を促進するため、安全な海岸づくりを進める必要がある。

②　防護すべき地域

本計画における防護すべき地域は、海岸保全施設が整備されない場合に、防護水準として設定した波浪等による浸水や現在進行中の侵食により、海岸背後の家屋や土地に対して被害の発生が想定される地域とする。

また、津波に対しては「最大クラスの津波に比べ発生頻度が高く（数十年から百数十年に一度程度）、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波（Ｌ１津波）」が発生した場合の浸水区域とする。

③　防護水準

越波等による浸水被害の防護については、過去に発生した既往最高潮位に、適切に推算した波浪の影響を加えて、これらに対して防護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、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、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「北海道日本海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」に対して防護することを目標とする。

天塩沿岸における防護水準は、次表2.2.1及び表2.2.2のとおりとする。

表2.2.1　防　護　水　準

	町村名	ゾーン名	防　護　水　準		侵食
			高　　潮		
			潮　　位	波　　浪 Ho(波高),To(周期)	
雄冬岬　→	増毛町	留萌	計画高潮位 T.P.+1.2m (D.L.+1.1m)	Ho=10.5m～15.5m To=13.3s～16.3s	現状の汀線維持もしくは必要に応じた汀線の回復
	留萌市				
	小平町				
	苫前町				
	羽幌町				
	初山別村				
金比羅岬　→	初山別村	天塩		Ho=10.8m～12.6m To=14.4s～14.6s	
	遠別町				
	天塩町				
	幌延町				
	豊富町				
坂の下地区海岸とﾂﾀｳｹﾅｲ地区海岸の境界　→	稚内市				
宗谷岬　→	稚内市	稚内		Ho=10.1m～12.0m To=13.9s～15.1s	
	利尻町	利尻・礼文	計画高潮位 T.P.+0.8m (D.L.+0.9m)	Ho=8.3m～11.2m To=12.8s～15.1s	
	利尻富士町				
	礼文町				
	羽幌町	天売・焼尻		Ho=12.0m～12.2m To=14.4s～14.6s	

表2.2.2　設計津波水位

No		振興局	海岸名	箇所名	対象津波	設計津波水位（T.P. +m）
2	2-A	宗谷総合	稚内海岸（大岬地区宗谷岬～富磯地区（増幌川河口））	稚内市	1983年日本海中部地震津波	+2.3
	2-B		稚内海岸（富磯地区（増幌川河口）～声問地区）	稚内市	1983年日本海中部地震津波	+1.8
	2-C		稚内海岸（声問地区～潮見地区）	稚内市	1983年日本海中部地震津波	+1.7
3	3-A		稚内海岸（潮見地区～野寒布地区）	稚内市	（推定）青森県西方沖地震津波	+2.2
	3-B		稚内海岸（野寒布地区～抜海地区）	稚内市	（推定）青森県西方沖地震津波	+1.7
	3-C		稚内海岸（抜海地区～オネトマナイ地区）	稚内市	（推定）青森県西方沖地震津波	+1.7
	3-D		豊富海岸（稚咲内地区～）	稚内市	（推定）青森県西方沖地震津波	+1.9
4	4		幌延海岸～天塩川河口	幌延町	（推定）青森県西方沖地震津波	+2.2
5	5-A	留萌	天塩川河口～天塩海岸　浜更岸海岸	天塩町	（推定）青森県西方沖地震津波	+1.7
	5-B		遠別海岸～初山別海岸（豊岬地区）	遠別町	1983年日本海中部地震津波	+1.6
6	6-A		初山別海岸（豊岬地区）～羽幌海岸（羽幌川河口）	初山別村	1983年日本海中部地震津波	+1.7
	6-B		羽幌海岸（羽幌川河口～栄町地区）	羽幌町	1983年日本海中部地震津波	+2.1
7	7		苫前海岸～	苫前町	（推定）青森県西方沖地震津波	+1.7
8	8-A		小平海岸～留萌海岸（大町地区）	小平町	（推定）青森県西方沖地震津波	+1.6
	8-B		留萌海岸（大町地区～札受地区）	留萌市	（推定）南西沖地震津波	+2.0
	8-C		留萌海岸（札受地区）～増毛海岸（日方泊地区）	増毛町	（推定）南西沖地震津波	+1.7
9	9-A		増毛海岸（クズレ地区）～増毛海岸（雄冬地区）	増毛町	1983年日本海中部地震津波	+1.7
34	34	宗谷総合	礼文海岸（西上泊地区～弁財泊地区）	礼文町	（推定）南西沖地震津波	+2.1
35	35-A		礼文海岸（西上泊地区～弁財泊地区）	礼文町	（推定）西方沖地震津波	+2.0
	35-B		礼文海岸（船泊地区～須古頓地区（スコトン岬））	礼文町	（推定）西方沖地震津波	+1.4
	35-C		礼文海岸（須古頓地区（スコトン岬）～鉄府地区）	礼文町	（推定）西方沖地震津波	+2.0
36	36		利尻海岸（栄浜地区～富士見地区（沓形岬））	利尻町	（推定）南西沖地震津波	+2.6
37	37-A		利尻海岸（富士見地区（沓形岬）～泉町地区）	利尻町	（推定）青森県西方沖地震津波	+2.6
	37-B		利尻海岸（神居地区）～利尻富士海岸（金崎地区）	利尻町～利尻富士町	（推定）青森県西方沖地震津波	+1.9
38	38-A		利尻富士海岸（鬼脇地区～富士野地区）	利尻富士町	1983年日本海中部地震津波	+1.7
	38-B		利尻富士海岸（富士野地区～大磯地区）	利尻富士町	1983年日本海中部地震津波	+2.5
39	39	留萌	天売島（相影地区～弁天地区）	天売島	1983年日本海中部地震津波	+1.9
40	40		天売島（千鳥ヶ浦地区～相影地区）	天売島	1983年日本海中部地震津波	+1.4
41	41		焼尻島（白浜地区～東浜地区）	焼尻島	（推定）青森県西方沖地震津波	+1.6
42	42		焼尻島（豊崎地区～西浦地区）	焼尻島	（推定）青森県西方沖地震津波	+1.6
43	43		焼尻島（西浦地区～白浜地区）	焼尻島	（推定）南西沖地震津波	+1.7

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・高波に対する必要高を比較のうえ、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。

（２）海岸防護に関する現状，課題及び施策

①海岸保全施設の効果維持

□現状

・天塩沿岸は冬期波浪や台風が引き起こす波浪によって越波，浸水の被害を受けているほか，今後は津波による被害も想定される．このため，護岸や消波堤，離岸堤など海岸保全施設の整備が進められてきたところである．しかし保全機能が十分ではない地域が残っており，また既設の海岸保全施設の老朽化も懸念されている．

□住民の意見

・住民のアンケートでは，今後の防災施設整備について，「あまり整備しなくてよい」との回答は若干であり，市町村住民は施設整備は必要であるとの認識を持っている．また，自由意見では，「波が道路にあがらないようにして欲しい」との意見がある．

□課題

・背後地で生活する人々の安全を確保するために，所定の機能が不足している施設や老朽化している施設の改良および施設の新設など，より安全性の高い海岸保全施設による防護機能の向上が必要である．

□施策

・施設機能の適切な保持を図るための維持補修，また機能が不足している施設や老朽化している施設の改良を効果的に進めるとともに，建設コストと背後地への効果を勘案し、広範囲にわたり防護効果が発揮されるよう効率的な整備手法の検討を行う．
・海岸保全施設の日常的な点検や維持管理などについても損害や異常箇所の早期発見・補修などを図ることができるよう，継続的かつ適切に行う．

②海岸保全施設整備における環境・利用への配慮

□現状

・天塩沿岸は変化に富んだ長大な海岸線，すぐれた景観などの自然環境に恵まれており，夏期の温暖な気候を利用した海洋性レクリエーションが盛んである．また，古くから漁業の盛んな地域であり，多くの漁港が整備されている．

□住民の意見

・住民のアンケートによると，「海岸における防災施設の印象」について，「自然や周辺との景観の調和に欠けている」との意見は半数近くを占めているとともに，「今後の防災施設整備」については「自然を壊さないように整備する」，「自然環境と共生，活用するように整備する」との意見が過半数を占め，自然環境に配慮した整備が望まれている．

□課題

・海岸保全施設の整備に際しては，背後地の保全などの防護面だけではなく，豊かな自然環境や景観の保全，漁業への影響や観光，海洋性レクリエーションの利便性など多面的な配慮が必要である．

□施策

・海岸の防護のみを目的とするだけではなく，利便性にも配慮し，緩傾斜護岸の整備といった海岸へのアクセス性の向上にも配慮する．
・美しい景観，優れた消波機能を持つ砂浜や，海浜植生も含めた自然海岸の維持に十分配慮し，より高質で安全な海岸整備を行う．

③砂浜の保全

□現状

・天塩沿岸では土砂収支の不均衡による海岸侵食が生じている. 海岸侵食が進むと陸地への浸水被害等が広がるほか，護岸，堤防等の海岸保全施設の基礎を洗掘してしまうため，施設の機能低下の要因ともなる．また砂浜は天然の防災機能，海水浄化機能を有し，景観・利用面からもその機能は重要である.

□住民の意見

・住民アンケートでは，「海岸の環境について 10 年前との比較」について，半数の人々が「海辺の砂浜」が「狭くなった」と感じている．また，「海岸での不安な現象」について「海岸の浸食」があがっており，住民は砂浜の減少に懸念を抱いている.

・住民アンケートの自由意見でも海岸浸食に関するコメントが多く，背後の川，山と一体となった侵食対策を望む声があがっている.

・縦覧意見では「初山別村第三栄の自然の砂浜を残して欲しい」との意見がある.

□課題

・海岸侵食の対策としては, 沿岸漂砂の連続性を勘案するとともに流域の源頭部から海岸までの一貫した土砂収支の定量的な把握を行う事が必要である.

□施策

・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.

・緊急性を要する海岸については，広域的な土砂収支に配慮し海岸保全施設の整備を行う.

④防災ソフト対策の充実

□現状

・天塩沖には地震空白域（近年，地震が発生していない箇所）が存在し，将来地震発生も予想されている．

・天塩沿岸では過去に冬期波浪や台風が引き起こす波浪によって越波，浸水の被害を受けている．そのため，地域の防災体制としては住民の生活と財産を守り，安心して暮らせる災害に強いまちづくりのため，地域防災計画の策定など各市町村で防災知識の普及，防災活動大成の整備などに取り組んでいる．

□住民の意見

・住民アンケートでは，「海岸での不安な現象」について「津波による災害」との回答が最も多く，津波に対する対策が望まれている．

□課題

・津波，高波による越波や浸水の災害に対する防護は海岸保全施設の整備だけでなく，緊急時の避難経路の確保，災害発生時の迅速・適切な情報の収集や発信などソフト面における対策などが必要である．

□施策

・津波，高波による越波や浸水の災害に対しては海岸保全施設の整備だけでなく，地域と連携して災害発生時の迅速・適切な情報の収集や発信などソフト面における対策を行う．

・地域住民の防災意識の向上及び防災知識の普及を進め，地域住民が安心して暮らせる地域づくりを支援する．

２．２．２　海岸環境に関する事項

（１）海岸環境に関する現状，課題及び施策

①沿岸域における動植物の生息・生育環境・生物多様性の保全

□現状

・天塩沿岸はすぐれた自然の風景地で，その保護及び利用の増進を図る必要がある地域として利尻礼文サロベツ国立公園，暑寒別天売焼尻国定公園に指定されており，その中で多種多様な生物相など優れた生態系を有している．また国の天然記念物に指定されている焼尻島の自然林をはじめ，道の天然記念物，特定植物群落なども多くの貴重な植生が分布している．

・砂浜には，ハマナス・ハマボウフウなどの海浜植生が分布しており，砂浜に生息する昆虫類などにとって重要な生息環境となっているが，一部では海浜植生が減少している．

・天塩沿岸は鳥類の宝庫であり特に天売島は国の天然記念物に指定されウミネコ，ウミガラス（オロロン鳥）など日本有数の海鳥繁殖地で自然環境の保全と適正利用が求められている．

・天塩沿岸には多くの藻場・干潟が存在しており，生物の生息・生育域として重要な役割を果たしている．しかし磯焼けや埋立等の直接改変などの理由により一部で減少がみられる．

・北海道に隣接するサハリン州の北東沖では，多国籍企業による石油・天然ガス開発プロジェクトが，地震の多発や流氷など厳しい気象条件の下に進められている．今後開発計画の進展に伴って宗谷海峡及び日本海，オホーツク海において，タンカー等の航行に伴う事故や原油生産施設（掘削基地）の事故の際，本道への影響が危惧されている．

□住民の意見

・住民アンケートでは，「海岸の環境についての 10 年前との比較」について，半数近くの人々が「海辺の緑が少なくなった」と感じている．また，「後世に残したい自然環境」として「ハマナス」，「ハマボウフウ」，「エゾカンゾウ」等の海浜植物や「原生花園」等の植物，「オジロワシ」，「オロロン鳥」等の動物が多くあげられており，これらの環境の保全が求められている．

・住民アンケートの自由意見でも「海食崖の法面にツバメが巣を作るのを見かけなくなった」，「ハマナスやアヤメを見かけなくなった」等の意見がある．また，タンカー事故や油田事故への対策の必要性について意見があがっている．

・縦覧意見では，「生態系の保全が必要不可欠であり，生態系を十分に理解した上で保全基本計画の策定が必要である．」との意見がある．

□課題

・沿岸域の優れた生態系は貴重な財産であり，21 世紀以降に守り育てていくことの重要性は極めて高い．そのため海域，陸域を含めた沿岸域に生育・生息する動植物及びそれらの生息・生育環境の保全が必要である．

・生物の重要な生息域である藻場や干潟は水質汚濁等の海洋汚染や人為的行為による影響を受けやすく，その保全が必要である．特に磯焼けについては「第 3 次北海道長期総合計画」（北海道，1998）において道北圏域のめざす姿として磯焼け漁場の回復がうたわれている．

・サハリン油田開発に係わる油流出事故が発生した場合，魚介類をはじめとして，微生物，底生生物，プランクトン，鳥，海藻等の生物の重要な生息域である藻場や干潟に多大な悪影響を及ぼすことが予想されるため，その対策が必要である．

□施策

・優れた自然環境は，生活はもとより，漁業や観光，レクリエーションなどの産業にとってかけがえのない貴重な資源であり，人々に憩いと安らぎを供与する存在として重要であることから，現存する藻場，特定植物群落及び海浜動植物，貴重な鳥類の生息する自然環境などに十分配慮する．
・油流出事故に対して関係機関の連携を図り迅速に対応する．

②海岸景観の保全

□現状

・天塩沿岸は優れた自然の風景地であり，増毛町では変化に富んだ岩礁海岸，留萌市から初山別村にかけては海岸段丘が緩やかに続き，遠別以北は砂浜，海浜植生が連なっている．そのため増毛町から幌延町にかけての海岸線は日本海オロロンラインとして絶好のドライブコースとなっている．しかし近年，構造物の増加などにより景観の悪化が懸念されている．

・天塩沿岸は遠別以北を中心に砂浜が多く存在するが，海岸侵食により砂浜が減少している．

・天塩沿岸では大量の流木により景観が悪化している．

・天塩沿岸では沿岸に漂着するゴミや投棄されたゴミにより景観が悪化している．

□住民の意見

・住民アンケートの「後世に残したい自然環境」として「風景」をあげた者が最も多い．具体的には「自然のまま」，「利尻富士」，「砂浜」，「夕日」，「岩場」等の意見が多く，これらの景観への配慮が必要である．

・住民アンケートの自由意見でも「流木が多い」，「ペットボトル等の漂着物が多い」といった意見があがっている．

□課題

・日本海オロロンラインの美しい海岸景観は，精神的に安らぎを与えるだけではなく，観光資源として地域の活性化にも重要な役割を果たしている．そのため，美しい海岸景観の保全が必要である．

・砂浜は景観上にも優れ，また波浪を軽減し，陸域への波の進入を防ぐという防護面でも重要である．そのため砂浜の維持を図る必要がある．

・海岸景観に悪影響を及ぼす流木や沿岸に漂着するゴミなどの対策が必要である．

□施策

・沿岸域における構造物の設置については，周囲に威圧感や閉鎖感などを与えないよう，色彩・素材・緑化などの工夫により修景し，自然景観への影響を極力抑えるように努めるなど，優れた海岸景観を損なわれることのないように，整備を行う際に十分配慮する．

・景観上にも優れ利用，防護面でも重要な砂浜の維持に配慮する．

・流木の適切な処理を検討する．

・漂着ゴミや投棄によるゴミ対策を検討する．

③海岸共生意識の啓発・活動の支援

□現状

・天塩沿岸は雄大で神秘的な自然豊かな景勝地が存在し，多種多様な生物相など優れた生態系を有している．しかし，近年の海岸利用者の増加とともに，砂浜，岩場でのゴミの増加がみられ，景観の悪化が問題となっている．

・天塩海域における COD 値は一部で環境基準値を越えており水質悪化による付近に存在する藻場への影響が懸念されている．

□住民の意見

・住民アンケートでは，「海岸の環境についての 10 年前との比較」について，半数近くの人々が「海面のゴミや油」，「砂浜・岩場のゴミ」が「多くなった」と回答しており，環境が悪化していると感じている．

・住民アンケートの自由意見では「ゴミが多い」，「釣り人，海岸利用者のマナーが悪い」といった意見が数多くあがっている．

□課題

・ゴミ問題は地域と一体となった日常的な海岸管理が求められており，これらの海岸景観，生態系を保全する海岸共生意識の啓発・活動の支援が必要である．

・水質汚濁等の海洋汚染は魚介類をはじめとして，微生物，底生生物，プランクトン，鳥類，海藻等の生物の重要な生息域である藻場や干潟に悪影響を及ぼす．そのため地域が一体となって生活排水及び工業系，農業系，水産系排水の適正処理など，海に汚濁水を流出させないという意識向上が必要である．

□施策

・地域と連携してゴミ対策，海岸愛護活動，環境教育活動の支援を進めながら，地域住民及び利用者の海岸共生意識の向上を図る．

④歴史・文化の保存継承への配慮

□現状

・天塩沿岸は，ニシン漁の北上とともに発展を遂げてきた地域である．留萌市，小平町にはニシン番屋が数多く建設され，特に小平町の「旧花田家番屋」は国の重要文化財に指定されている．留萌市礼受町の国指定史跡「旧留萌佐賀家漁場」については，保存・継承のため公園としての整備が進められている．これらの様々な文化財は天塩沿岸のみならず北海道全体の財産として貴重である．

□住民の意見

・住民アンケートでは，「旧花田家番屋」，「旧佐賀家漁場」等の歴史的建造物・文化財を後世に残したいと考えている．

・住民アンケートの自由意見では島の歴史として利尻町の石積みの袋澗を復元したいとの意見がある．

□課題

・これら文化財の保全は未だ十分とはいえない．沿岸域に暮らす人々にとって海は日常生活における重要な空間であり，地域住民からもニシン漁の繁栄を偲ばせる文化財を中心に保存の声が上がっている．そのため海岸が育んできた歴史，風土，地域文化を良好な状態で後世へ保存・継承する必要がある．

□施策

・地域住民にとって天塩沿岸の歴史的風土の継承は，生活環境はもとより，観光資源としても重要である．こうした豊かな文化の保全は困難となることが多く，そのため，地域と連携して受け継がれてきた貴重な財産の保全，歴史・文化の保存継承について十分に配慮する．

２．２．３　海岸利用に関する事項

（１）海岸環境に関する現状，課題及び施策

①多様化する利用の調整

□現状

・天塩沿岸は生活の場，産業の場，漁業生産の場，レクリエーションの場，交通・運輸の場など多様な利用が行われている．天塩沿岸は古くから漁業の盛んな地域で多くの漁港が整備されている．港湾に関しては，重要港湾である稚内港，留萌港は地域の流通拠点として活用されており，羽幌港，天売港，焼尻港，香深港，鷲泊港は離島の生活物資の流通港として重要な役割を担っている．

・本沿岸は優れた景観を活かし多くの観光客を集めている．近年，労働時間の短縮による余暇活動の増大や生活様式の変化などから屋外レクリエーションに対する需要が拡大している．特に天塩沿岸は，道内でも温暖な気候であるため海水浴，海釣り，サーフィン，ダイビング，シーカヤック，水上バイクなど海洋性レクリエーションが盛んに行われている．また，安価なフィッシングボートの登場や軽易に取得できる 5 級小型船舶操縦士の新設などによりプレジャーボートの在籍隻数は年々増加している．

□住民の意見

・住民アンケートでは，「砂浜に車が乗り入れていて危険」との意見があがっている．

・住民アンケートの自由意見では「漁業者でなくても海岸で楽しむことができるような仕組みとすみ分けがあれば良いと思う」という意見がある．

□課題

・様々な目的で海岸利用が活発になると，多様な人々が海岸を利用するようになり，その利用を巡るトラブルの発生が予想される．そのため，今後，より利用が多様化してくる沿岸域において，地域住民も一体となった各種活動間での適正利用に関する調整，利用者のモラル向上が必要である．

□施策

・今後，より利用が多様化してくる沿岸域において，地域住民も一体となった海岸利用に関するルール作り，利用者に対するマナー啓発活動などを支援する．

②海岸利用サービスの充実

□現状

・沿岸域に暮らす人々にとって海岸は身近な存在であり，日常生活における「自然散策，散歩，ジョギング」の場としての利用がなされている．また，沿岸には多くの観光客や釣りなどの海洋性レクリエーションを楽しむ人々が訪れている．しかし，それら利用者へのサービス機能はいまだ十分とはいえない．

・天塩沿岸は多彩な自然と恵まれた地域資源など観光客にとって魅力的な地域である．現在，日本海オロロントライアスロン国際大会など，地域活性化に向けた各種イベントや祭などに取り組んでいる．今後，通年を通した集客，交流人口の増加を図るため，１年を通じて安定した集客を図るための展開が求められている．

□住民の意見

・住民アンケートの「海岸を利用して不満に思ったこと」については「駐車場が不足」，「公園・緑地が少ない」，「トイレ・シャワーが不足・汚い」等の利便施設に対する不満が「ゴミが散乱」に次いで多くなっている．

・住民アンケートの自由意見では「もっと子供達が遊べたり体験できる場が欲しい」，「子供と一緒に潮干狩りや磯遊びが出来て広い砂浜で散歩が出来る海岸があると良い」という意見がある．

□課題

・誰もが気軽に海岸に触れられるよう汀線・前浜へのパブリックアクセスを確保・改善することが必要であり，さらに観光，レクリエーション利用が盛んな海岸を中心に利便施設の不足解消，質の向上を図ることが必要である．

・今後ますます進んでいく高齢化社会に対応して高齢者はもちろん障害者にも配慮したバリアフリー化など，誰もが利用しやすく海岸で憩うことができるふれあいの場としての海岸づくりが必要である．

・「第３次北海道長期総合計画」（北海道，1998）では地域生活経済圏を形成するためにパートナープロジェクトが計画されており，天塩沿岸域に関わるものとしては「日本海オロロンライン観光振興プロジェクト」などが進行している．このプロジェクトでも掲げられているように，今後年間を通した集客を図るために，日本海オロロンライン中央部の豊かな自然を生かした滞在・通年型観光の推進，都市交流人口の増大をめざし，アウトドアスポーツの振興やレクリエーション施設の整備，観光客の受け入れ態勢の充実を図ることが必要である．

□施策

・地域と連携して高齢者・障害者を含め誰もが利用しやすく海岸で憩うことができる環境づくりを行い，利便性，快適性の向上を図る．

・各市町村のイベント，マリンツーリズム，漁業体験・学習活動またアウトドアスポーツの振興などの積極的な支援，地域住民によるボランティア活動支援などを行う．

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　ゾーン区分図

A　留萌ゾーン

【ゾーンのテーマ】

適正な利用の推進と豊かな自然環境，歴史・文化を継承する海岸づくり

防護面の特性　：波浪による越波被害及び施設の老朽化が生じている．土砂収支の不均衡による海岸侵食が生じている．

環境面の特性　：増毛町南部は暑寒別天売焼尻国定公園に指定され，豊かな自然環境が残されている．また，旧花田家番屋，旧佐賀家漁場などのニシン漁にまつわる歴史的文化財が残されている．

利用面の特性　：海水浴，水上オートバイ等の海洋性レクリエーションやホタテ養殖漁業が盛んである．また，漁港，港湾，風力発電等の産業活動が盛んである．海岸線は日本海オロロンラインとして観光ルートになっている．

朱文別海岸（増毛町）の越波状況

旧花田家番屋

雄冬海岸

ゴミの散乱

鬼鹿ツインビーチ

水上オートバイ利用状況

【ゾーンの方向性】

防護面　：来襲波浪や施設の老朽化に対して保全施設の効果の維持を図る．

環境面　：海浜生態系の保全及び海岸共生意識の啓発，活動の支援を行うとともに歴史・文化の保存継承に配慮する．

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．

B　天塩ゾーン

【ゾーンのテーマ】

砂浜及び豊かな自然環境，景観に配慮した海岸づくり

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　：利尻礼文サロベツ国立公園に指定され，貴重な動植物が生育・生息している．なだらかに続く砂浜，海岸から見る利尻富士が特徴的な景観である．流木による環境への悪影響が危惧されている．

利用面の特性　：海岸線は日本海オロロンラインとして観光ルートになっている．

海食崖侵食状況

ハマエンドウ

ハマヒルガオ

ハマナス

オオワシ

ハマシギ

流木の漂着（遠別町）

※〔ハマエンドウ〕，〔ハマヒルガオ〕，〔ハマナス〕，〔オオワシ〕，〔ハマシギ〕については富士元寿彦氏撮影

【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	：貴重な動植物が生育・生息する自然環境や海浜生態系の保全に十分配慮するとともに天然海岸による優れた景観を残す．
利用面	：地域と連携してモラルの向上を図るための啓発活動を支援する．

C　稚内ゾーン

【ゾーンのテーマ】

藻場の保全及び観光，漁業等の地域産業に配慮した海岸づくり

防護面の特性　：波浪による越波被害および局所的な海岸侵食が生じている．

環境面の特性　：海岸線には藻場が分布している．
西海岸では利尻富士が，野寒布岬からはサハリンを望むことができる海岸である．

利用面の特性　：海岸はコンブ干場として利用されている．また，野寒布岬，稚内港は観光地として多くの人々が訪れている．稚内港周辺は市街地を形成している．

施設老朽化

コンブ干場
（富磯海岸）

【ゾーンの方向性】

防護面	：来襲波浪や施設の老朽化に対して保全施設の効果の維持を図る．
環境面	：藻場及び海浜生態系，自然景観の保全に配慮する．
利用面	：水産，観光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支援する．

D　利尻・礼文ゾーン

【ゾーンのテーマ】

豊かな自然環境の保全と水産利用に配慮した海岸づくり

防護面の特性　：波浪による越波被害が生じている．

環境面の特性　：利尻礼文サロベツ国立公園に指定され豊かな自然環境が残されている．
海岸線は連続して藻場が分布している．

利用面の特性　：海岸は主にコンブ干場として利用されている．

仙法志漁港海岸越波状況（利尻町）

元地海岸

天然海岸（礼文島）

昆布干し

【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　：藻場および豊かな自然環境，天然海岸がおりなす景観に配慮する．
利用面　：水産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支援する．

E　天売・焼尻ゾーン

【ゾーンのテーマ】

藻場の保全及び海鳥の生息環境に配慮した海岸づくり

防護面の特性　：波浪による越波被害が生じている．

環境面の特性　：暑寒別天売焼尻国定公園に指定されている．特に天売島は海鳥繁殖地として国の天然記念物に指定されて，貴重な海鳥が生息している．

利用面の特性　：ダイビングや海水浴に利用されている．

ダイビング

天然海岸（天売島）

天売島赤岩

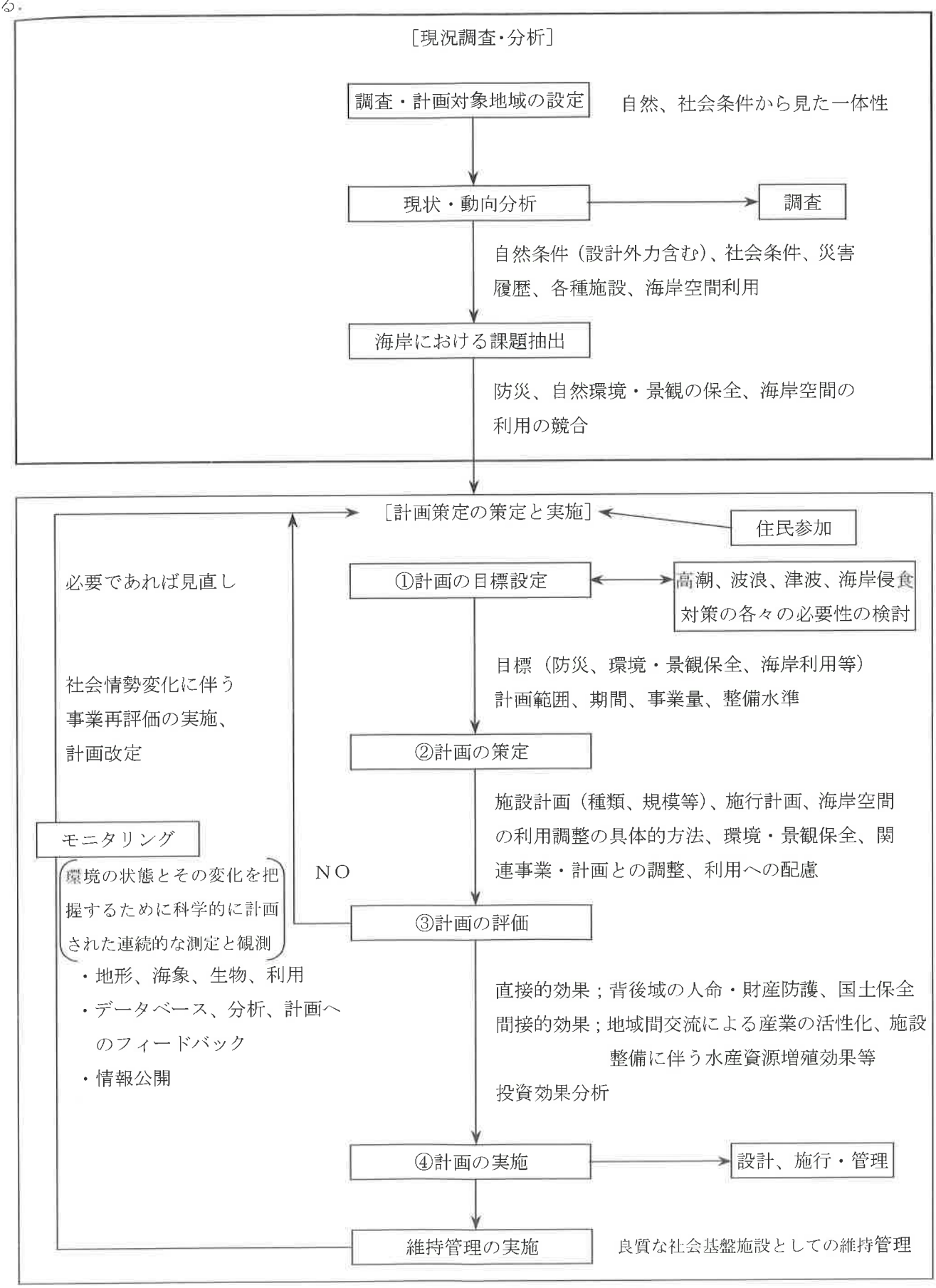
天然海岸（焼尻島）

【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　：藻場および豊かな自然環境，天然海岸がおりなす景観に配慮する．
利用面　：地域と連携してモラルの向上を図るための啓発活動を支援する．

【施設整備に当たって特に留意すべき事項】

天塩沿岸のあるべき姿の実現に向けて海岸保全施設の整備に当たっては，以下のフローに基づき進めるものである．



図－3.2　海岸施設整備計画策定の流れ

海岸保全施設の整備に当たっては，特に環境，利用面から良好な環境を創出するために，以下に示す海岸保全施設整備方針に基づき，関係機関と連携して推進する必要がある．

次頁に示す「海岸保全施設の整備に関する基本的な事項」は現状における計画であり，各施設の実施に当たっては，地域の状況変化や社会経済状況の変化及び今後の調査，解析，土砂管理に関する検討会等の結果に応じ適宜見直しを行うこととする．

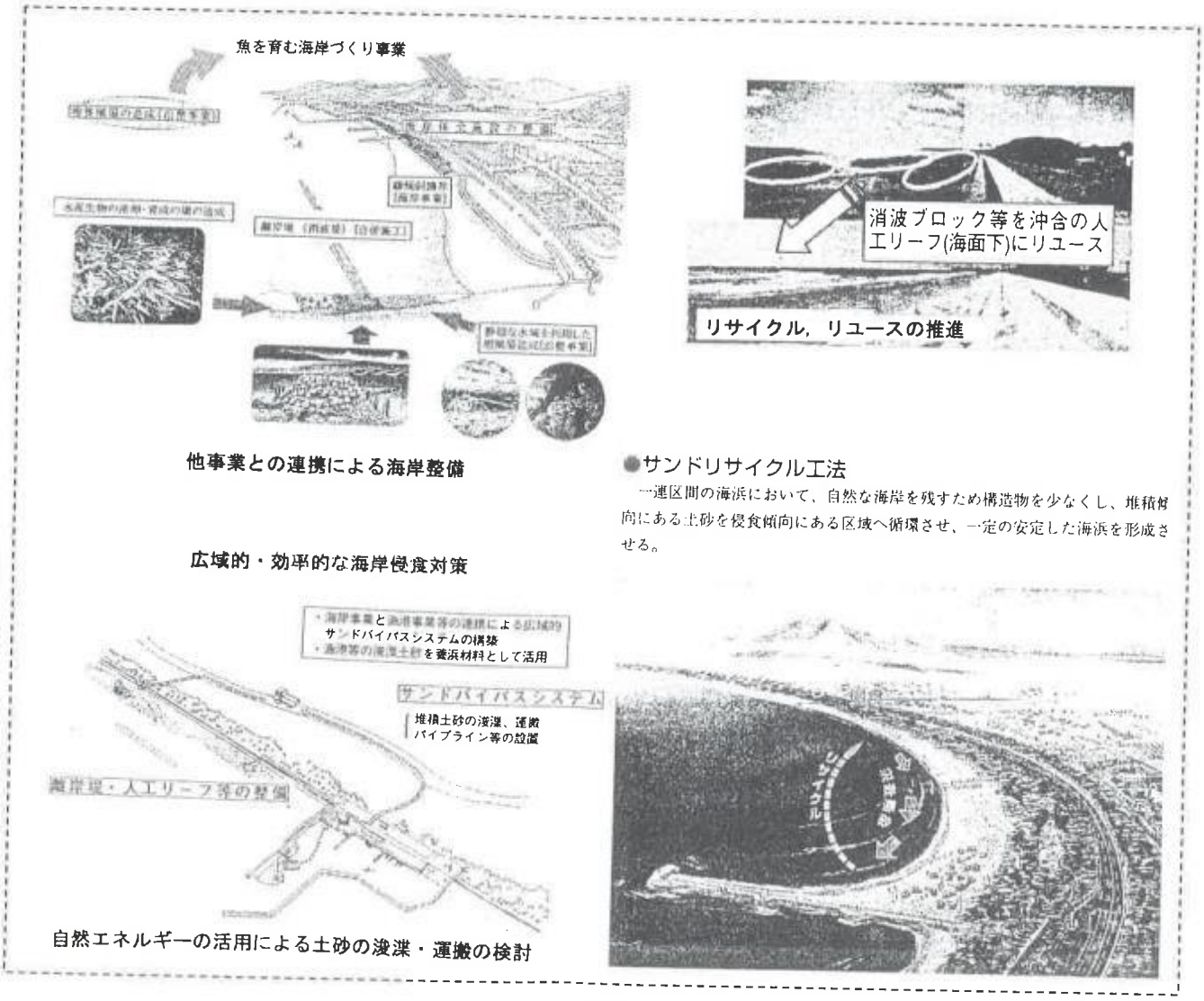
■ 施設整備に当たって特に留意すべき事項 ■

○ 広域的・効率的な海岸侵食対策を実施する．

- 土砂収支の解明の調査研究を進める．また，それにより施設整備が必要な地域，不要な地域を明らかにする．
- 広域的な土砂収支の把握を行い，サンドバイパス，サンドリサイクルにより海岸侵食対策の効率化，低コスト化を図る．

○ 事業の効率化を進めるとともに，コスト縮減対策を行う．

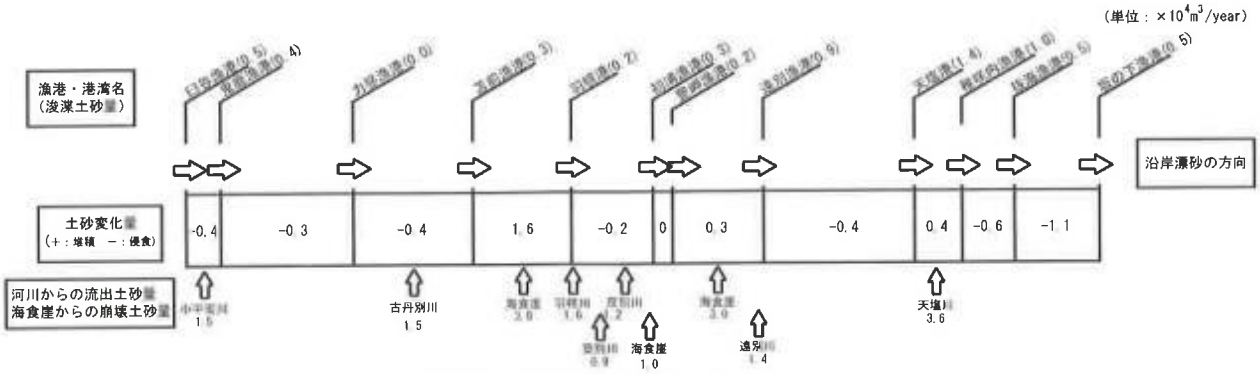
- 既存施設のリサイクル・リユースを進める．
- 海岸保全施設と増殖場の一体的な整備による効率化を図り，国土の保全及び水産生物の産卵・育成の場の造成を進める．
- 波力，風力等の自然エネルギーの活用等によるライフサイクルコストの低減を検討する．



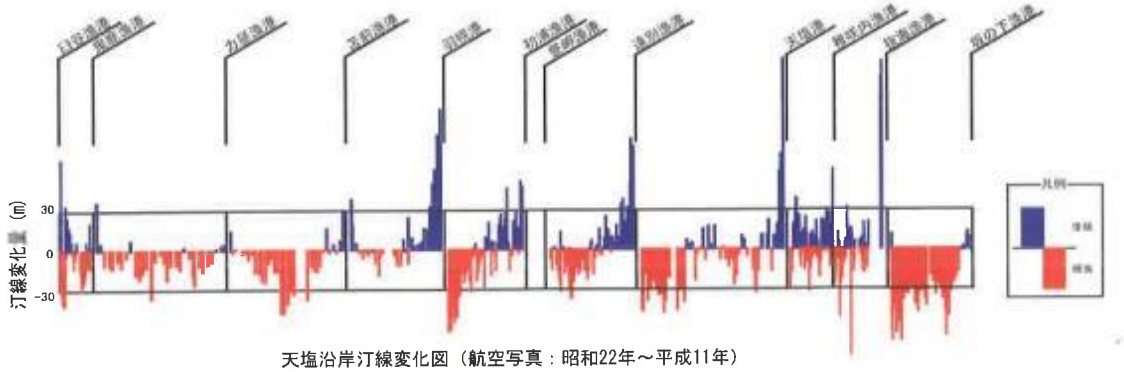
図－3.3　整備イメージ

【天塩沿岸の土砂収支について】

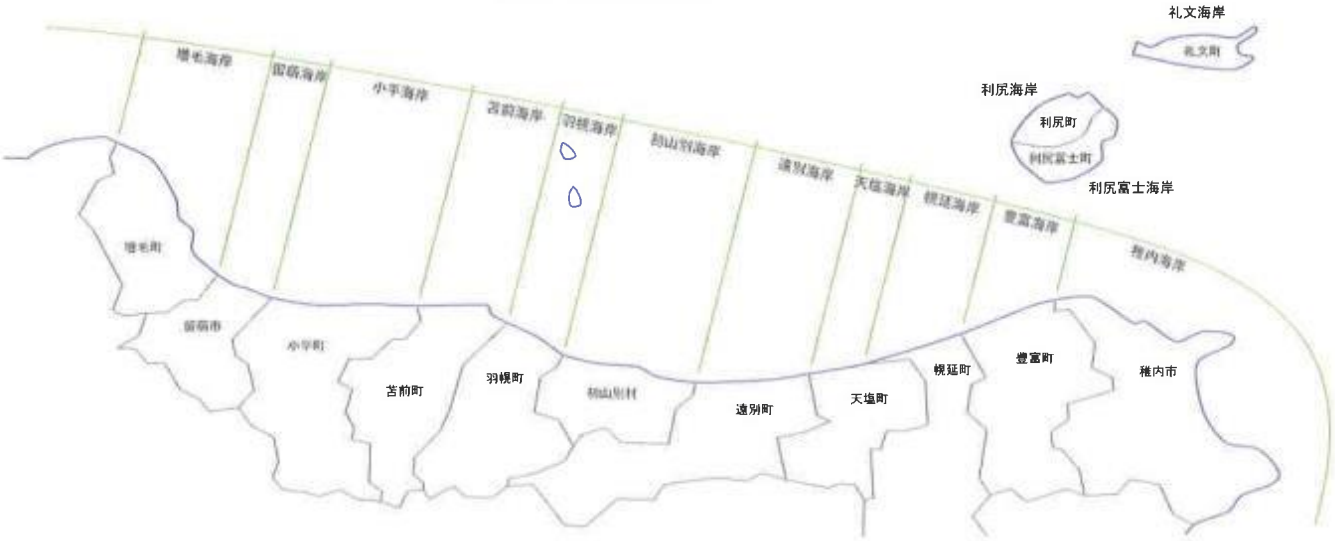
天塩沿岸の漂砂特性：沿岸漂砂の卓越方向は主に北向である。



天塩沿岸土砂収支図（昭和22年～平成11年）



天塩沿岸汀線変化図（航空写真：昭和22年～平成11年）



<参考文献>水工学シリーズ01-B-5　「広域土砂収支図作成の試み」港湾空港技術研究所海洋・水工環境部　漂砂研究室　栗山善昭　土木学会海岸工学委員会・水理委員会2001年8月

※土砂変化量はマクロ的に算出したものであり，今後の調査・解析の結果に応じて適宜見直しを行う。