

山形沿岸
海岸保全基本計画

山形沿岸
海岸保全基本計画

平成15年12月

平成28年3月変更
(平成15年12月)

山形県

山形県

目次

序章 山形沿岸の海岸の保全に関する基本理念 1

第1章 海岸の保全に関する事項 3

(1) 海岸の現況及び保全の基本的方向に関する事項 3

① 海岸の現況 3

② 海岸保全の基本的方向:長期的あり方10

(2) 海岸の防護に関する事項 12

① 海岸保全施設整備区域の設定 13

② 海岸保全施設整備による侵食対策の推進 13

③ 海岸保全施設整備による越波対策の推進 13

④ 防災体制の整備による津波対策の推進 14

⑤ 飛砂対策の推進 14

(3) 海岸環境の整備及び保全に関する事項 15

① 自然景観に配慮した海岸保全施設整備の推進 15

② 海域生物に配慮した海岸保全施設整備の推進 15

③ 環境の保全のための巡回とゴミ処理体制の整備 16

(4) 海岸における公衆の適正な利用に関する事項 17

① 利便施設整備の推進と維持管理 17

② 海岸環境保全のための利用区域への誘導 17

③ 利用を促進する効果をもつ複合機能保全施設への転換 17

④ 地域住民の活動支援 17

(5) 沿岸のゾーニング 18

(6) その他の重要事項 20

① 連携事業の推進 20

② 地域住民の参画と情報公開 21

③ 計画の見直し 21

第2章 海岸保全施設の整備に関する事項 22

(1) 海岸保全施設を整備しようとする区域 22

(2) 海岸保全施設の種類、規模、配置等 22

(3) 海岸保全施設による受益の地域及びその状況 22

(4) 事後評価 22

海岸保全施設の整備計画図面集 別紙

目次

序章 山形沿岸の海岸の保全に関する基本理念 1

第1章 海岸の保全に関する事項 3

(1) 海岸の現況及び保全の基本的方向に関する事項 3

① 海岸の現況 3

② 海岸保全の基本的方向:長期的あり方13

(2) 海岸の防護に関する事項 15

① 海岸保全施設整備区域の設定 16

② 海岸保全施設整備による侵食対策の推進 16

③ 海岸保全施設整備による越波対策の推進 16

④ 海岸保全施設整備による津波対策の推進 17

⑤ 防災体制の整備による津波対策の推進 17

⑥ 海岸保全施設整備による飛砂対策の推進 18

⑦ 海岸保全施設の適切な維持管理・運用体制の構築 18

(3) 海岸環境の整備及び保全に関する事項 19

① 自然景観に配慮した海岸保全施設整備の推進 19

② 海域生物に配慮した海岸保全施設整備の推進 19

③ 環境の保全のための巡回とゴミ処理体制の整備 20

(4) 海岸における公衆の適正な利用に関する事項 21

① 利便施設整備の推進と維持管理 21

② 海岸環境保全のための利用区域への誘導 21

③ 利用を促進する効果をもつ複合機能保全施設への転換 21

④ 地域住民の活動支援 21

(5) 沿岸のゾーニング 22

(6) その他の重要事項 26

① 連携事業の推進 26

② 地域住民の参画と情報公開 27

③ 計画の見直し 27

第2章 海岸保全施設の整備と維持管理に関する事項 28

(1) 海岸保全施設の「新設又は改良」と「維持又は修繕」をしようとする区域 28

(2) 海岸保全施設の種類、規模、配置等 28

(3) 海岸保全施設による受益の地域及びその状況 28

(4) 海岸保全施設の維持又は修繕の方法 28

(5) 事後評価 28

海岸保全施設の整備計画図面集 別紙

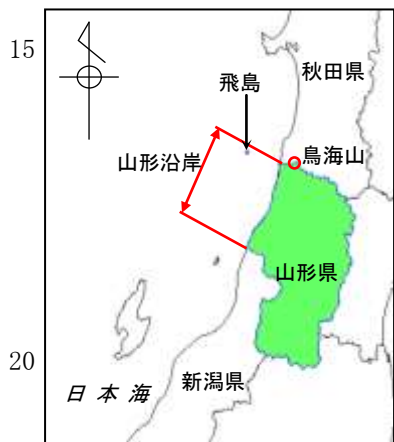
当初

序章 山形沿岸の海岸の保全に関する基本理念

望まれる海岸を実現するために

5 山形沿岸は、本州東北地方に位置し、西に日本海を望む全長約135.5kmの海岸である。海岸線はほぼ南北に直線上にのびており、北の秋田県境から吹浦漁港までの北部岩礁海岸、吹浦漁港から湯野浜海岸にいたる砂浜海岸、湯野浜海岸から新潟県境までの南部岩礁海岸の3地域と酒田沖に浮かぶ飛島からなる。砂浜海岸のほぼ中央には最上川が注いでおり、海岸線に沿って発達した庄内砂丘の背後に庄内平野が広がっている。

10 北部岩礁海岸は、鳥海火山の溶岩が海に流下してできた岩石海岸であり、南部岩礁海岸は、出羽山地が海岸部まで迫った侵食段丘となっている。



鳥海山と庄内平野

25 庄内平野に生活する人々は、冬季風浪で生じた飛砂によって、古くから暮らしを脅かされ続け、砂防林の整備によってこの問題を解決してきた。海岸砂防林の存在はこの地域に於ける歴史的資産であるとともに、そのクロマツの砂防林に縁どられた白砂青松の砂丘と鳥海山とは、素晴らしい自然景観となっている。また、岩礁域では切り立った岩場が海岸に迫り、海岸線の入り組みは、美しい磯と調和して見事な景観を形づくっている。これら沿岸域は、酒田港を挟んで、北側が鳥海国定公園、南側が庄内

30 海浜県立自然公園にそれぞれ指定されており、豊かな自然環境を有している。

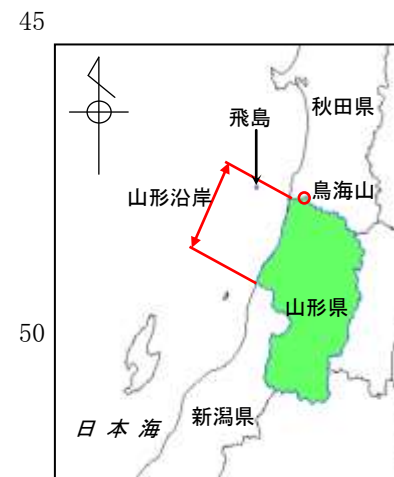
変更案

序章 山形沿岸の海岸の保全に関する基本理念

望まれる海岸を実現するために

35 山形沿岸は、本州東北地方に位置し、西に日本海を望む全長約134.6kmの海岸である。海岸線はほぼ南北に直線上にのびており、北の秋田県境から吹浦漁港までの北部岩礁海岸、吹浦漁港から湯野浜海岸にいたる砂浜海岸、湯野浜海岸から新潟県境までの南部岩礁海岸の3地域と酒田沖に浮かぶ飛島からなる。砂浜海岸のほぼ中央には最上川が注いでおり、海岸線に沿って発達した庄内砂丘の背後に庄内平野が広がっている。

40 北部岩礁海岸は、鳥海火山の溶岩が海に流下してできた岩石海岸であり、南部岩礁海岸は、出羽山地が海岸部まで迫った侵食段丘となっている。



鳥海山と庄内平野

55 庄内平野に生活する人々は、冬季風浪で生じた飛砂によって、古くから暮らしを脅かされ続け、砂防林の整備によってこの問題を解決してきた。海岸砂防林の存在はこの地域に於ける歴史的資産であるとともに、そのクロマツの砂防林に縁どられた白砂青松の砂丘と鳥海山とは、素晴らしい自然景観となっている。また、岩礁域では切り立った岩場が海岸に迫り、海岸線の入り組みは、美しい磯と調和して見事な景観を形づくっている。これら沿岸域は、酒田港を挟んで、北側が鳥海国定公園、南側が庄内

60 海浜県立自然公園にそれぞれ指定されており、豊かな自然環境を有している。

写真更新

当初

一方、沿岸域の利用を見ると、古くから酒田湊として最上川河口に立地している酒田港や、豊富な水産資源を有する岩礁域に点在する漁港は、地域経済において重要な役割を担ってきた。近年は、全域に点在する海水浴場をはじめ、岩礁部での釣りやスキューバダイビング、サーフィンやボードセーリングなど多様な海洋性レクリエーションの場として県内外から多くの利用者が訪れている。

以上のような特徴をもつ沿岸域に対して、これまでは背後の安全を確保するために防護優先の海岸保全施設が整備されてきた。しかし、今後の海岸保全施設整備においては、災害に対する安全の一層の向上に加え、良好な海岸環境の整備と保全、さらに多様な利用が適正に行われる空間を創出することが求められている。

そこで、「山形沿岸海岸保全基本計画」では、

**「庄内砂丘と松林に支えられた暮らしを守り、
鳥海山を望む美しい景観を生かした
賑わいのある海岸の創出にむけて」**

を目標に海岸を保全、再生、創出し、次世代へと継承していくことを今後の海岸保全の基本的な理念とする。そして、この理念の下、各種の海岸災害からそこに暮らす人々の生活を守るとともに、古くからの歴史的資産の維持、観光資源として価値の高い空間の確保、多様な動植物の生息・生育環境の保全等を目指し、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海岸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な海岸の保全を推進する。

変更案

一方、沿岸域の利用を見ると、古くから酒田湊として最上川河口に立地している酒田港や、豊富な水産資源を有する岩礁域に点在する漁港は、地域経済において重要な役割を担ってきた。近年は、全域に点在する海水浴場をはじめ、岩礁部での釣りやスキューバダイビング、サーフィンやボードセーリングなど多様な海洋性レクリエーションの場として県内外から多くの利用者が訪れている。

以上のような特徴をもつ沿岸域に対して、これまでは背後の安全を確保するために防護優先の海岸保全施設が整備されてきた。しかし、今後の海岸保全施設整備においては、災害に対する安全の一層の向上に加え、良好な海岸環境の整備と保全、さらに多様な利用が適正に行われる空間を創出することが求められている。**さらに、海岸保全施設については、急速な老朽化が見込まれており、適切な維持管理・更新を推進することが求められている。**

そこで、「山形沿岸海岸保全基本計画」では、

**「庄内砂丘と松林に支えられた暮らしを守り、
鳥海山を望む美しい景観を生かした
賑わいのある海岸を創出し次世代に継承するために」**

を目標に海岸を保全、再生、創出し、次世代へと継承していくことを今後の海岸保全の基本的な理念とする。そして、この理念の下、各種の海岸災害からそこに暮らす人々の生活を守るとともに、古くからの歴史的資産の維持、観光資源として価値の高い空間の確保、多様な動植物の生息・生育環境の保全等を目指し、**海岸保全施設の整備や適切な維持管理による**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海岸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な海岸の保全を推進する。

当初

第1章 海岸の保全に関する事項

山形沿岸の海岸保全に際しては、それぞれの地域の自然的・社会的条件及び海岸環境や海岸利用の状況等を十分把握し、これらを総合的に勘案して、海岸災害に対する適切な防護水準を確保する。また、海岸環境の整備と保全及び海岸の適正な利用を図ることを念頭に置き、より自然に、かつ利用者に十分配慮した海岸保全施設を整備するよう努める。

(1) 海岸の現況及び保全の基本的方向に関する事項

① 海岸の現況

a) 気象

山形沿岸は、対馬暖流の影響を受け、比較的温暖で多雨多照な海洋性気候¹⁾となっている。夏季は梅雨の影響が比較的少ないため、晴天の日も多く、南方からの風が卓越²⁾している。冬季は、山間部と比較して降雪は少ないが、日本海沿岸特有である北西の季節風の影響を強くうける。

b) 海象

山形沿岸は、日本海に面しており、太平洋側と比較して潮位差は小さく³⁾、北上する対馬暖流の影響を受けて同緯度の太平洋と比較して水温が高い。波浪は、西～北西が卓越しており、冬季は季節風の影響を受けて高波浪が来襲し、砂浜では、強風により飛砂⁴⁾が発生する。漂砂⁵⁾は、季節的に変動するものの、全体的には北向きの沿岸漂砂が卓越している。

1) 平均気温12.1℃，降水量1,857mm（1961年～1990年 平年値，酒田）2003年版理科年表
2) 卓越：他より抜きん出ていること。（卓越風：ある期間を通じて、一地方で吹く回数の最も多い風向。）
3) 朔望平均満潮位T.P.+0.56m，朔望平均干潮位T.P.+0.14m（T.P.は東京湾平均潮位）
4) 飛砂：砂が、風によって内陸、あるいは海岸線にそって輸送され、砂丘を形成したりする現象。
5) 漂砂：波や流れにより土砂が運ばれる現象。沿岸方向に土砂が運ばれる現象を沿岸漂砂という。

変更案

第1章 海岸の保全に関する事項

山形沿岸の海岸保全に際しては、それぞれの地域の自然的・社会的条件及び海岸環境や海岸利用の状況等を十分把握し、これらを総合的に勘案して、海岸災害に対する適切な防護水準を確保する。また、海岸環境の整備と保全及び海岸の適正な利用を図ることを念頭に置き、より自然に、かつ利用者に十分配慮した海岸保全施設を整備するよう努める。また、整備した海岸保全施設について、長寿命化計画に基づいた予防保全型の維持管理に努める。

(1) 海岸の現況及び保全の基本的方向に関する事項

① 海岸の現況

a) 気象

山形沿岸は、対馬暖流の影響を受け、比較的温暖で多雨多照な海洋性気候¹⁾となっている。夏季は梅雨の影響が比較的少ないため、晴天の日も多く、南方からの風が卓越²⁾している。冬季は、山間部と比較して降雪は少ないが、日本海沿岸特有である北西の季節風の影響を強くうける。

b) 海象

山形沿岸は、日本海に面しており、太平洋側と比較して潮位差は小さく³⁾、北上する対馬暖流の影響を受けて同緯度の太平洋と比較して水温が高い。波浪は、西～北西が卓越しており、冬季は季節風の影響を受けて高波浪が来襲し、砂浜では、強風により飛砂⁴⁾が発生する。漂砂⁵⁾は、季節的に変動するものの、全体的には北向きの沿岸漂砂が卓越している。

1) 平均気温12.7℃、降水量1,857mm（1981年～2010年 平年値，酒田）2014理科年表
2) 卓越：他より抜きん出ていること。（卓越風：ある期間を通じて、一地方で吹く回数の最も多い風向。）
3) 朔望平均満潮位T.P.+0.56m，朔望平均干潮位T.P.+0.14m（昭和45年～昭和59年酒田港観測値、T.P.は東京湾平均潮位）
4) 飛砂：砂が、風によって内陸、あるいは海岸線にそって輸送され、砂丘を形成したりする現象。
5) 漂砂：波や流れにより土砂が運ばれる現象。沿岸方向に土砂が運ばれる現象を沿岸漂砂という。

当初

c) 海岸災害

山形沿岸では、冬型の季節風に伴う高波浪により、昭和47年12月には軽傷2名、住家一部破損4戸、床上浸水8戸を含む被害総額約2.5億円、昭和51年10月には軽傷2名、住家全・半壊3棟、一部破損141棟、床上浸水16戸を含む被害総額約11億円の災害が発生している。また、山形沿岸に隣接する秋田沿岸では、昭和58年の日本海中部地震の際、津波により79名の死者が出たほか、地震による総被害額は約1,482億円に上った。

そこで山形沿岸では、これらを教訓として高波や津波等の被害を防止するために、護岸や消波工をはじめとする各種の海岸防災施設の整備が進められ、基本的な防護機能は確保されつつある。しかし、流出土砂の減少等によると言われている侵食災害や、古くからの課題でもある飛砂などの課題は残されており、今後も引き続き対応が求められている。

海岸災害に関連する事象をまとめると、以下のようになる。

侵食¹⁾ :

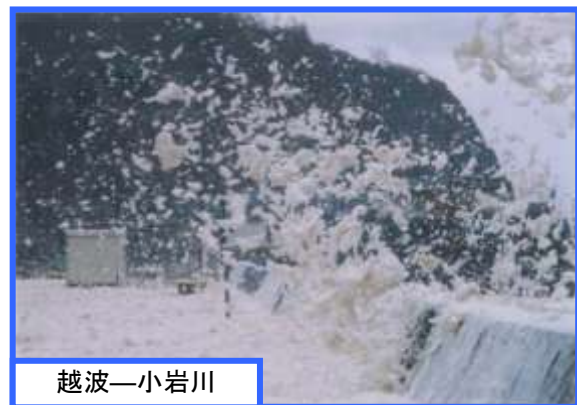
- 吹浦漁港～酒田港北側では宮海地区・比子地区の侵食および吹浦漁港で堆積が発生している。
- 酒田港～湯野浜地区では浜中地区・七窪地区で侵食が発生している。



侵食—比子の浜崖²⁾

越波³⁾ :

- 岩礁海岸においては冬期の越波による被害が発生している。



越波—小岩川

変更案

c) 海岸災害

山形沿岸では、冬型の季節風に伴う高波浪により、昭和47年12月には軽傷2名、住家一部破損4戸、床上浸水8戸を含む被害総額約2.5億円、昭和51年10月には軽傷2名、住家全・半壊3棟、一部破損141棟、床上浸水16戸を含む被害総額約11億円の災害が発生している。近年では、平成24年4月に日本海を通過した爆弾低気圧¹⁾に伴う暴風・高波浪により、海岸保全施設の被災、道路通行止め等の被害が発生している。

また、山形沿岸に隣接する秋田沿岸では、昭和58年の日本海中部地震の際、津波により79名の死者が出たほか、地震による総被害額は約1,482億円に上った。東日本大震災においては、これまでの想定をはるかに超えた巨大な地震・津波により東北地方の太平洋沿岸を中心に海岸保全施設及びその背後地で甚大な被害が発生した。

さらには、流出土砂の減少等によると言われている侵食災害や、古くからの課題でもある飛砂などの課題は残されており、今後も引き続き対応が求められている。海岸災害に関連する事象をまとめると、以下のようになる。

侵食²⁾ :

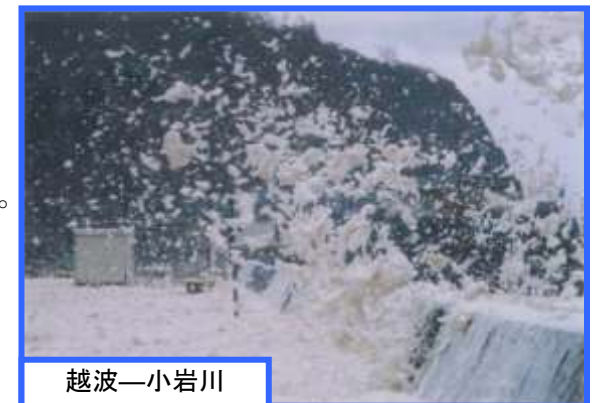
- 吹浦漁港～酒田港北側では宮海地区・比子地区の侵食および吹浦漁港で堆積が発生している。
- 酒田港～湯野浜地区では浜中地区・七窪地区で侵食が発生している。



侵食—比子の浜崖³⁾

越波⁴⁾ :

- 岩礁海岸においては冬期の越波による被害が発生している。



越波—小岩川

1) 侵食:海岸侵食。海岸から土砂が流出し海岸線が後退する現象。
 2) 浜崖:侵食により浜にできる崖。
 3) 越波:波が護岸など(砂浜などの自然地形を含む)を越える現象。

1) 中心気圧が24時間で24hpa以上低下する急速に発達する低気圧。
 2) 侵食:海岸侵食。海岸から土砂が流出し海岸線が後退する現象。
 3) 浜崖:侵食により浜にできる崖。
 4) 越波:波が護岸など(砂浜などの自然地形を含む)を越える現象。

当初

変更案

津波¹⁾：

- 想定地震（震源；山形沿岸沖合、M7.7程度）時の想定津波高に対して、現状の海岸保全施設の護岸高が概ね確保されているが、飛島の一部では整備が必要な区域が存在する。
- 海岸利用者に対する、情報伝達及び避難経路の提示等の防災情報伝達手段が未整備な区間がある。

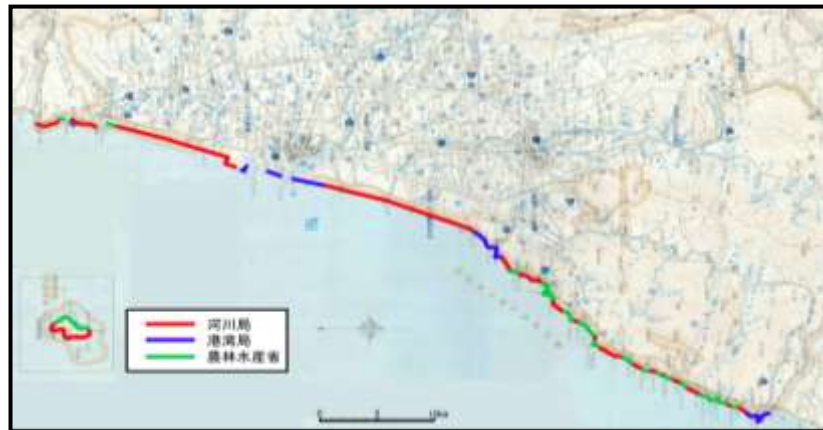
飛砂：

- 砂防林がなく護岸背後に公共施設（道路）や宿泊施設・民家等の集積する湯野浜地区や由良漁港、酒田港などで飛砂が問題となっている。



d) 海岸管理区分

山形県では、防災上の対策が特に必要な海岸として全海岸線の約53%に相当する延長約71kmが海岸保全区域²⁾に指定されているなど、海岸法に基づいて県知事等の各海岸管理者³⁾が海岸保全施設⁴⁾や利便施設等の整備、日常的な海岸管理を行っている。



- 津波：海底の地殻変動（海底地震）等の理由によって引き起こされる非常に大きな波。
- 海岸保全区域：都道府県知事が海水または、地盤の変動による被害から海岸を防護するために海岸保全施設を設置する等の管理を行う必要があると認めて指定する一定の区域。
- 海岸管理者：山形県では、国土交通省河川局、港湾局、農林水産省水産庁所管海岸を管理している。
- 海岸保全施設：海岸保全区域内にある堤防、突堤、胸壁、離岸堤、砂浜等の海水の進入または海水による侵食を防止するための施設。

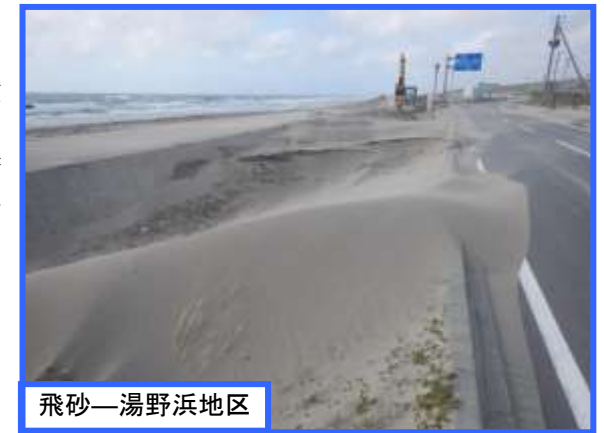
津波¹⁾：

- 平成23年の東日本大震災を踏まえ、国から示された「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）に基づき、山形県では、平成27年3月に数十年から百数十年に一回程度発生する頻度の高い津波に対して必要となる高さ（設計津波水位）を設定し公表した。この設計津波水位に対して、現状の海岸保全施設の護岸高は概ね確保されているが、一部において整備の必要な箇所が存在する。また、最大クラスの津波に対して「何としても人命を守る」ことを目標として、住民避難を軸に、海岸保全施設等の整備のみならず、ハード対策とソフト対策を総動員し、それらを組み合わせた総合的な対策が必要である。
- 海岸利用者に対する、避難経路の提示等について未整備な区間がある。

写真更新

飛砂：

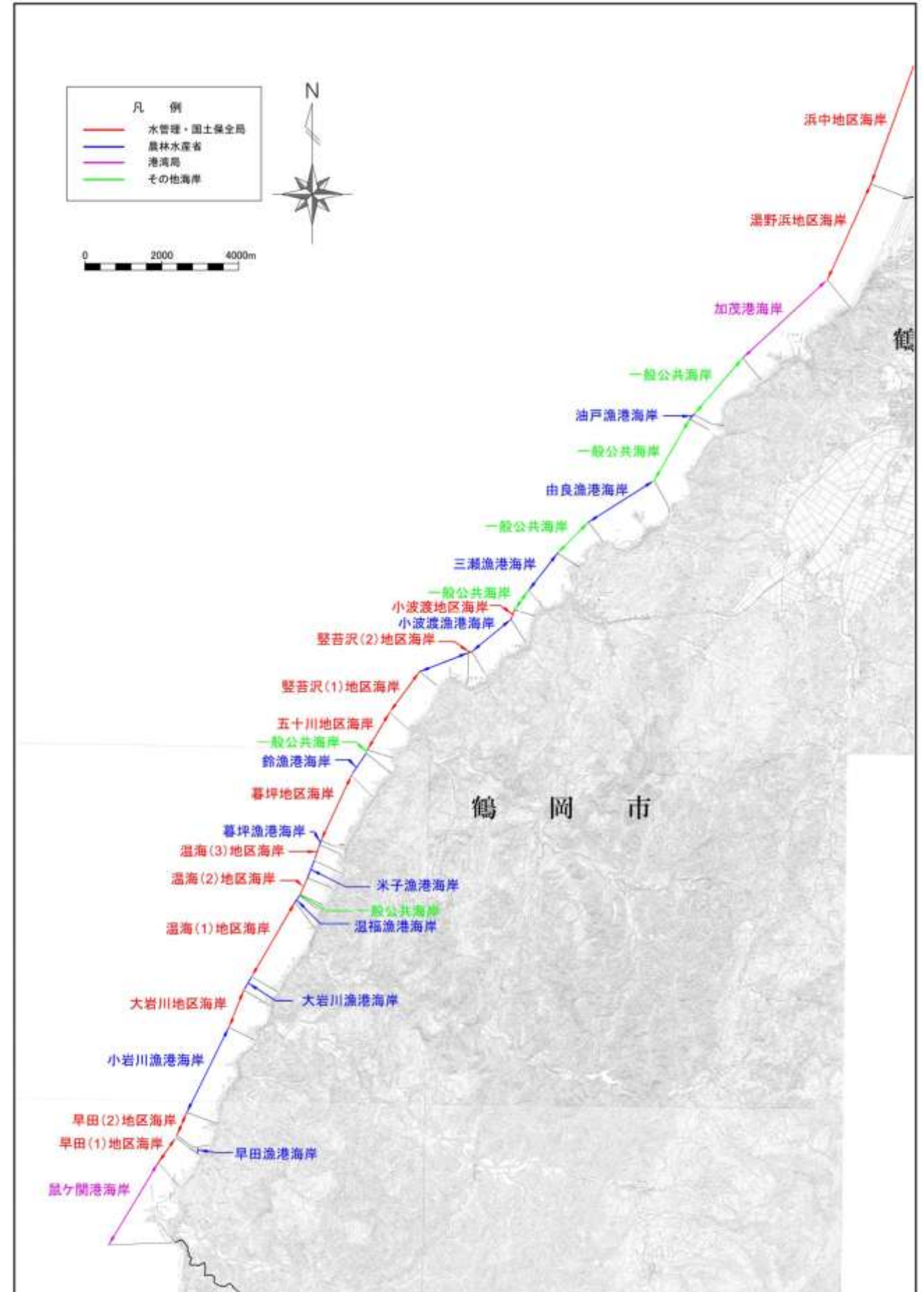
- 砂防林がなく護岸背後に公共施設（道路）や宿泊施設・民家等の集積する湯野浜地区や、酒田港などで飛砂が問題となっている。

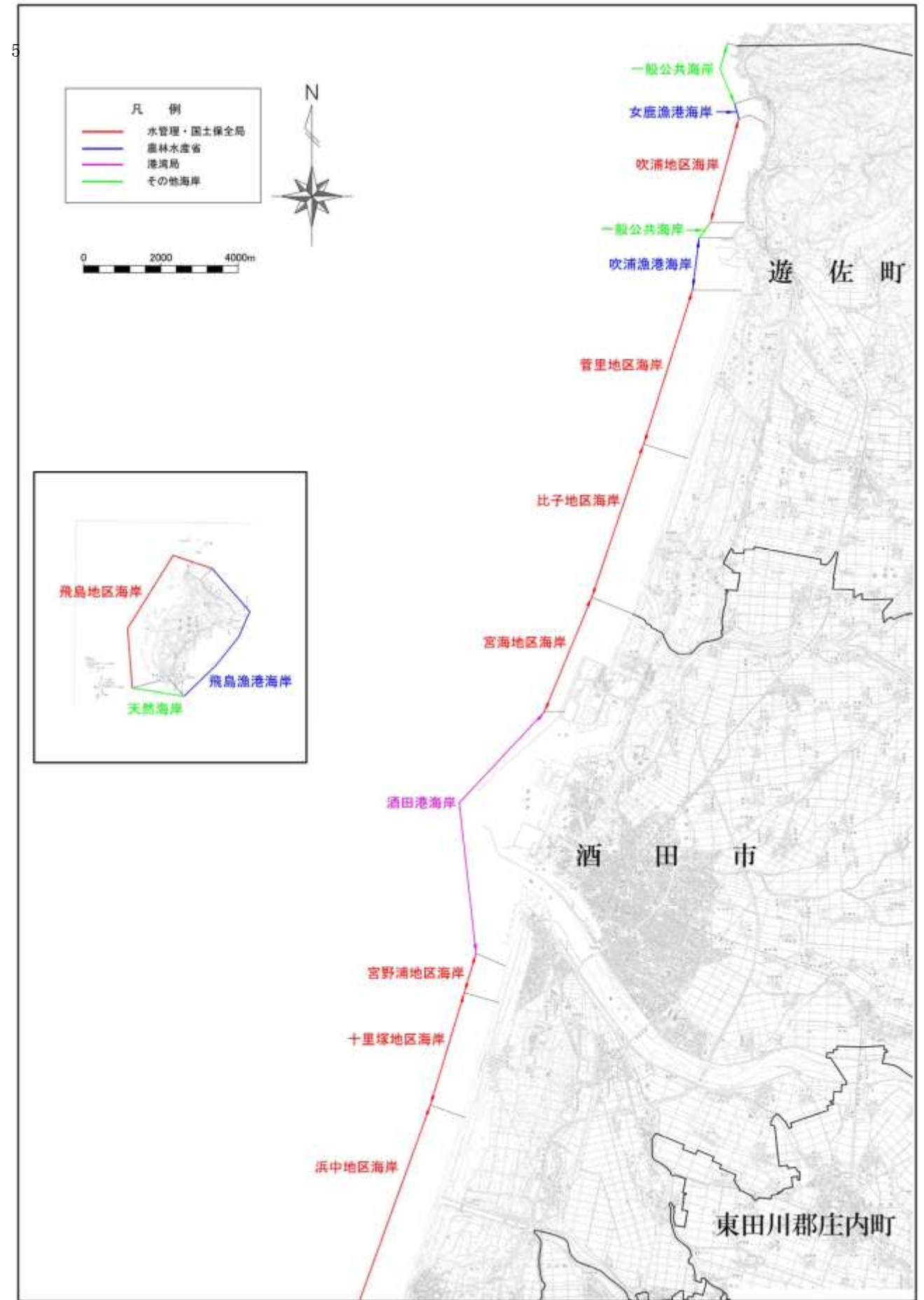


d) 海岸管理区分

山形県では、防災上の対策が特に必要な海岸として全海岸線の約53%に相当する延長約71kmが海岸保全区域²⁾に指定されているなど、海岸法に基づいて県知事等の各海岸管理者³⁾が海岸保全施設⁴⁾や利便施設等の整備、日常的な海岸管理を行っている。

- 津波：海底の地殻変動（海底地震）等の理由によって引き起こされる非常に大きな波。
- 海岸保全区域：都道府県知事が海水または、地盤の変動による被害から海岸を防護するために海岸保全施設を設置する等の管理を行う必要があると認めて指定する一定の区域。
- 海岸管理者：山形県では、国土交通省水管理・国土保全局、港湾局、農林水産省水産庁所管海岸を管理している。
- 海岸保全施設：海岸保全区域内にある堤防、突堤、胸壁、離岸堤、砂浜等の海水の進入または海水による侵食を防止するための施設。





当初

e) 海岸環境

山形県の沿岸域には、中央に最上川と赤川、北には鳥海山を源とする月光川・日向川、南には摩耶山系を源とする五十川、温海川などの河川が流入している。これらの河川は栄養分に乏しい日本海に豊富な栄養分を補給し、山形沿岸域の水産資源の育成に貢献している。

沿岸部は流入河川の栄養分により生物相は豊富であるものの、近年では、流入栄養成分が変化している¹⁾とされている。沿岸域の北部と南部に分布する岩礁海岸は海藻が繁茂し、砂浜海岸には、砂泥海底に特有な生物が生息している。

また、海岸背後の砂丘は、クロマツ植林を中心とした砂防林となっており、海浜部にもアキグミ等の低木類やハマボウフウ等の海浜植生が分布している。

海岸景観：

- 湯野浜地区を境に、北側はクロマツ砂防林²⁾に縁どられた白砂青松の砂丘と、南側は切り立った岩場が迫り、海岸線の入り組みが美しい磯という対照的な海岸景観を有している。



由良海岸(日本の渚百選)
出典:日本の渚百選ホームページ, 国土交通省

- 海岸法の改正までは、背後地の防護を最優先して施設整備が進められてきたために、海岸保全施設と周辺景観との調和という観点での配慮が不足している海岸がみられる。

自然環境：

- 北部は鳥海国定公園、南部は庄内海浜県立自然公園に指定されており、優れた自然環境となっている地域である。



ハマボウフウ

1) 栄養塩類の中で特に藻場等の生育に不可欠な鉄分が不足していると言われている。
2) 砂防林:飛砂防備保安林など。樹木で砂地を被覆することにより、飛砂の発生を防止する保安林。

変更案

e) 海岸環境

山形県の沿岸域には、中央に最上川と赤川、北には鳥海山を源とする月光川・日向川、南には摩耶山系を源とする五十川、温海川などの河川が流入している。これらの河川は栄養分に乏しい日本海に豊富な栄養分を補給し、山形沿岸域の水産資源の育成に貢献している。

沿岸部は流入河川の栄養分により生物相は豊富であるものの、近年では、流入栄養成分が変化している¹⁾とされている。沿岸域の北部と南部に分布する岩礁海岸は海藻が繁茂し、砂浜海岸には、砂泥海底に特有な生物が生息している。

また、海岸背後の砂丘は、クロマツ植林を中心とした砂防林となっており、海浜部にもアキグミ等の低木類やハマボウフウ等の海浜植生が分布している。

海岸景観：

- 湯野浜地区を境に、北側はクロマツ砂防林²⁾に縁どられた白砂青松の砂丘と、南側は切り立った岩場が迫り、海岸線の入り組みが美しい磯という対照的な海岸景観を有している。
- 海岸法の改正までは、背後地の防護を最優先して施設整備が進められてきたために、海岸保全施設と周辺景観との調和という観点での配慮が不足している海岸がみられる。



由良海岸(日本の渚百選)
出典:日本の森・滝・渚百選ホームページ, 日本の森・滝・渚 全国協議会

自然環境：

- 北部は鳥海国定公園、南部は庄内海浜県立自然公園に指定されており、優れた風景や自然環境を有する地域である。



ハマボウフウ

1) 栄養塩類の中で特に藻場等の生育に不可欠な鉄分が不足していると言われている。
2) 砂防林:飛砂防備保安林など。樹木で砂地を被覆することにより、飛砂の発生を防止する保安林。

当初

変更案

- 沿岸域に迫る山地ではスギ植林が主、砂丘部ではクロマツ植林の前方にハマニンニク等の海浜植物群落が成立している。一方岩礁海岸では、スカシユリ、ハマボウフウ等の海岸植物に続き、矮性のカシワ林、エゾイタヤ・ケヤキ林等が見られる。
- 車両の砂浜への乗り入れや海岸構造物の設置により、海浜植生環境が悪化している箇所がある。

- 飛島は全域が鳥海国立公園に指定され、暖地系、寒地系の植生が共存し、タブの群生地、ウミネコの繁殖地¹⁾、ムツサンゴ、オノミチキサンゴの群棲地²⁾であるほか、



ウミネコ

多種類の鳥類の生息地や飛来地となっている。

海域生物：

- 流入河川の栄養分により、生物相は豊富である。また、対馬暖流や冬季風浪によって、暖水域・冷水域が出現するため、寒・暖両系の種の多様性に富んでいる。
- 岩礁海岸部においてはアワビ・サザエ・イワガキ等の特産品が採れ、岩礁生態系が豊かである。
- 砂浜部は、コタマガイなどの貝類や、稚魚の成育の場として重要な環境となっている。
- 磯場の一部では、近年磯焼け³⁾現象が見られている。

25

1) 昭和25年国指定天然記念物

2) 昭和31年県指定天然記念物

3) 磯焼け:「ある地域での海藻群落の全部または一部の消失という生態学的減少に伴う漁家の経済的被害」, 「有用な海藻の著しい減少」などの説明がある。「磯焼け」は発生場所により原因や進行の度合いが異なる等、多様な状況を示すため、「海藻群落の消失」という漠然とした状態を一括して「磯焼け」と呼ぶ。

30

- 沿岸域に迫る山地ではスギ植林が主、砂丘部ではクロマツ植林の前方にハマニンニク等の海浜植物群落が成立している。一方岩礁海岸では、スカシユリ、ハマボウフウ等の海岸植物に続き、矮性のカシワ林、エゾイタヤ・ケヤキ林等が見られる。

35

- 車両の砂浜への乗り入れや海岸構造物の設置により、海浜植生環境が悪化している箇所がある。

40

- 飛島は**集落を除き**鳥海国立公園に指定され、暖地系、寒地系の植生が共存し、タブの群生地、ウミネコの繁殖地¹⁾、ムツサンゴ、オノミチキサンゴの群棲地²⁾であるほか、多種類の

45

の鳥類の生息地や飛来地となっている。

海域生物：

- 流入河川の栄養分により、生物相は豊富である。また、対馬暖流や冬季風浪によって、暖水域・冷水域が出現するため、寒・暖両系の種の多様性に富んでいる。
- 岩礁海岸部においてはアワビ・サザエ・イワガキ等の特産品が採れ、岩礁生態系が豊かである。
- 砂浜部は、コタマガイなどの貝類や、稚魚の成育の場として重要な環境となっている。
- 磯場の一部では、近年磯焼け³⁾現象が見られている。

50

55

1) 昭和25年国指定天然記念物

2) 昭和31年県指定天然記念物

60

3) 磯焼け:「ある地域での海藻群落の全部または一部の消失という生態学的減少に伴う漁家の経済的被害」, 「有用な海藻の著しい減少」などの説明がある。「磯焼け」は発生場所により原因や進行の度合いが異なる等、多様な状況を示すため、「海藻群落の消失」という漠然とした状態を一括して「磯焼け」と呼ぶ。

写真更新



ウミネコ
出典：山形の宝(山形県ホームページ)

当初

海岸ゴミ：

- 沿岸域には、河川から流出するゴミや不法投棄されたゴミの他、対馬暖流によって漂着する海域からのゴミも多い。
- ゴミが、海岸における不満点のトップに挙げられている¹⁾。



海岸漂着ゴミー由良海岸

f) 海岸利用

山形沿岸には、古くから最上川河口に砂潟湊（酒田港）が立地し、日本海沿岸や舟運の要所として発達してきた。岩礁部には漁港が点在し、地域経済の一端を担っている。また、海水浴場や湯野浜におけるリゾート施設、鼠ヶ関マリーナなど観光拠点が整備されており、近年は、サーフィンやボードセーリングなど海洋性レクリエーション利用も増えてきている。

変更案

海岸ゴミ：

- 沿岸域には、河川から流出するゴミや不法投棄されたゴミの他、対馬暖流によって漂着する海域からのゴミも多い。
- ゴミが、海岸における不満点のトップに挙げられている¹⁾。
- 平成14年度から、河川や海岸などの水辺に散乱するゴミ問題の解決を目指す取組みの一環として、県民、特定非営利活動法人、事業者、行政機関などにより「美しいやまがたクリーンアップ・キャンペーン」が実施されている。



海岸漂着ゴミー比子海岸

写真更新



クリーンアップ・キャンペーン

f) 海岸利用

山形沿岸には、古くから最上川河口に砂潟湊（酒田港）が立地し、日本海沿岸や舟運の要所として発達してきた。岩礁部には漁港が点在し、地域経済の一端を担っている。また、海水浴場や湯野浜におけるリゾート施設、観光・レクリエーションの拠点が整備されており、近年は、サーフィンや水上オートバイ、ボードセーリングなど海洋性レクリエーション利用も増えてきている。

1) 住民アンケートによる。

2) 人工海浜, 人工磯: 一般的に海岸保全施設などで沖合の波から防護した陸域に砂や岩場を入れ、人工的に砂浜や磯を作り出した施設。

1) 住民アンケートによる。

2) 人工海浜, 人工磯: 一般的に海岸保全施設などで沖合の波から防護した陸域に砂や岩場を入れ、人工的に砂浜や磯を作り出した施設。

当初

レクリエーション：

- ・ 砂浜海岸には、西浜海水浴場や湯野浜海水浴場、岩礁海岸には由良海水浴場のほか、鼠ヶ関港等の人工海浜・人工磯²⁾ など、沿岸全域に多くの海水浴場が分布している。



海水浴場—湯野浜

- ・ 鼠ヶ関港や酒田港等の港湾周辺や、海水浴場近傍では、ボードセーリングやサーフィン、岩礁部では、釣りやスキューバダイビングなど、海洋性レクリエーションが盛んである。



鼠ヶ関マリーナ

- ・ 北部（十六羅漢像等）と南部（湯野浜，加茂，由良，鼠ヶ関等）に観光拠点となるポイントが多い。



十六羅漢像

変更案

レクリエーション：

- 30 砂浜海岸には、西浜海水浴場や湯野浜海水浴場、岩礁海岸には由良海水浴場のほか、鼠ヶ関港や加茂港等の人工海浜・人工磯²⁾ など、沿岸全域に多くの海水浴場が分布している。**西浜海水浴場、由良海水浴場、マリンパークねずがせきは、環境省が選定した「快水浴場百選」に選定されている。**



海水浴場—湯野浜

- 40 鼠ヶ関港や酒田港等の港湾周辺や、海水浴場近傍では、ボードセーリングやサーフィン、岩礁部では、釣りやスキューバダイビングなど、海洋性レクリエーションが盛んである。



鼠ヶ関マリーナ

観光：

- 50 北部にある十六羅漢像や、南部の加茂水族館など観光拠点となるポイントが多い。



十六羅漢像



写真更新

加茂水族館
出典：加茂水族館ホームページ

当初

変更案

・海洋性レクリエーション者数の増大により、マナーの悪さ（路上駐車、ゴミ捨て、騒音等）が問題となっている。

・海面における漁業と海洋性レクリエーションの円滑な水面利用を図るため、協議会等による調整を行っている。

35 ・海洋性レクリエーション者数の増大により、マナーの悪さ（路上駐車、ゴミ捨て、騒音等）が問題となっている。

・海面における漁業と海洋性レクリエーションの円滑な水面利用を図るため、協議会¹⁾等による調整を行っている。

港湾・漁港：

・沿岸には北から酒田港・加茂港・鼠ヶ関港の3つの港湾があり、特に酒田港は、物流拠点として重要な役割を担っている。

・飛島及び北部と南部の岩礁部には、吹浦漁港や由良漁港、米子漁港など大小15の漁港が点在している他、酒田などの港湾にはそれぞれ漁港区があり、沿岸漁業を中心とした漁業が営まれている。



由良漁港と白山島

港湾・漁港：

・沿岸には北から酒田港・加茂港・鼠ヶ関港の3つの港湾があり、特に酒田港は、物流拠点として重要な役割を担っている。

・飛島及び北部と南部の岩礁部には、吹浦漁港や由良漁港、米子漁港など大小15の漁港が点在している他、酒田などの港湾にはそれぞれ漁港区があり、沿岸漁業を中心とした漁業が営まれている。



写真更新

酒田港
出典：国土交通省 酒田港湾事務所
ホームページ

1) 山形県海面利用協議会

当初

② 海岸保全の基本的方向：長期的あり方

これまで述べたように沿岸域は、海岸災害から国土を守る重要な空間であると同時に、漁業、海水浴、マリレジャーなどの多様な利用の場であり、また、陸域生態系と海域生態系を結ぶ場所として多くの動植物が生息・生育する独特の生態系が形成される場でもある。

これまでの海岸行政は、防災を中心とした海岸保全を行ってきた。しかしながら、良好な海岸環境の維持や海岸利用の多様化に的確に対応していくには、防護・環境及び利用が調和した海岸の保全を推進していく必要がある。また、これまで必ずしも海岸管理としての視点が十分でなかった海岸保全区域以外の一般公共海岸も対象に含めて総合的な海岸管理を行う必要がある。

山形沿岸において海岸空間が有する具体的な機能を列挙すると、以下の通りとなる。

- 背後地を防護する天然の海岸保全施設（白砂青松¹⁾）
- 水産物を生産する漁場
- レクリエーションの場
- 日常的な人と自然のふれあい活動の場
- 環境教育の場

本基本計画では、山形沿岸が有する各種機能を保全、再生、創出していくことを海岸の長期的在り方と捉え、上記機能を拡充するために、現存する砂浜、海岸生態系、海岸景観等を極力維持しながら防護を図ることを海岸保全の基本的な方向とする。

また、防護・環境・利用について、相互の調和を踏まえた総合的な海岸保全の基本方針として以下の方針を示す。

1) 白砂青松:山形沿岸では、砂浜地(白砂)と飛砂防備林(青松)が白砂青松の景観を形づくっている。

変更案

② 海岸保全の基本的方向：長期的あり方

これまで述べたように沿岸域は、海岸災害から国土を守る重要な空間であると同時に、漁業、海水浴、マリレジャーなどの多様な利用の場であり、また、陸域生態系と海域生態系を結ぶ場所として多くの動植物が生息・生育する独特の生態系が形成される場でもある。

これまでの海岸行政は、防災を中心とした海岸保全を行ってきた。しかしながら、良好な海岸環境の維持や海岸利用の多様化に的確に対応していくには、防護・環境及び利用が調和した海岸の保全を推進していく必要がある。また、高度成長期等に集中的に整備された海岸保全施設の急速な老朽化に対応し、予防保全の観点に立った維持又は修繕が必要である。さらには、これまで必ずしも海岸管理としての視点が十分でなかった海岸保全区域以外の一般公共海岸も対象に含めて総合的な海岸管理を行う必要がある。

山形沿岸において海岸空間が有する具体的な機能を列挙すると、以下の通りとなる。

- 背後地を防護する天然の海岸保全施設（白砂青松¹⁾）
- 水産物を生産する漁場
- レクリエーションの場
- 日常的な人と自然のふれあい活動の場
- 環境教育の場

本基本計画では、山形沿岸が有する各種機能を保全、再生、創出していくことを海岸の長期的在り方と捉え、上記機能を拡充するために、現存する砂浜、海岸生態系、海岸景観等を極力維持しながら防護を図るとともに、適切に海岸保全施設等の維持管理を行うことを海岸保全の基本的な方向とする。

また、防護・環境・利用について、相互の調和を踏まえた総合的な海岸保全の基本方針として以下の方針を示す。

1) 白砂青松:山形沿岸では、砂浜地(白砂)と飛砂防備林(青松)が白砂青松の景観を形づくっている。

当初

- 防護； 海岸背後に住む人々の暮らしを、侵食災害や冬季風浪による越波、飛砂から守る。
- 環境； 鳥海山とクロマツ砂防林に縁どられた白砂青松の砂丘、切り立った岩場が迫り、海岸線の入り組みが美しい磯の自然景観と、多様な動植物が生息・生育している沿岸の陸域・浅海域の自然環境を保全する。
- 利用； 利便施設の整備により賑わい空間を演出しレクリエーション利用を促すとともに、自然保護域との住み分けを行っていくことにより、適正な利用を促す。

変更案

- 防護； 海岸背後に住む人々の暮らしを、津波災害や侵食災害、さらに冬季風浪による越波、飛砂から守る。
 予防保全の観点に立ち、海岸保全施設等の機能の維持管理に努める。
- 環境； 鳥海山とクロマツ砂防林に縁どられた白砂青松の砂丘、切り立った岩場が迫り、海岸線の入り組みが美しい磯の自然景観と、多様な動植物が生息・生育している沿岸の陸域・浅海域の自然環境を保全する。
- 利用； 利便施設の整備により賑わい空間を演出しレクリエーション利用を促すとともに、自然保護域との住み分けを行っていくことにより、適正な利用を促す。

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

当初

海岸の防護に関する事項

山形沿岸の海岸の防護に関する事項として、「防護すべき地域」, 「防護水準」について以下のように設定する。

(防護すべき地域)

本基本計画における防護すべき地域は以下のとおりとする。

- ・ 海岸保全施設が未整備で、設定した防護水準を満足できない地域

高潮や越波に対しては、防護水準を確保する対象として設定した計画高潮位または波浪が発生した場合の浸水区域とし、海岸侵食に対しては将来的に想定される侵食区域とする。

地震・津波などの巨大な海岸災害に対しては、上記の海岸保全施設で防護する地域より広範な区域を対象として海岸管理者が各地域の特性と防災体制などのソフト面での対策を熟慮した上で適宜設定する区域とする。

(防護水準)

防護水準は、計画高潮位¹⁾または計画波浪²⁾が発生した場合に、背後の国土・人命・財産等の安全性が確保される水準とする。

海岸侵食に対しては、現状の砂浜を確保することを防護水準の目標とするが、越波対策として砂浜による防護機能を考慮した面的防護³⁾工法を採択する場合には、背後地の土地利用の状況に応じて砂浜の復元を図る。

また、高潮・津波に対しては、地域住民と一体となったソフト面での対策とあわせて、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。

1) 計画高潮位: 天端高を決定する際の打上げ高や越波量の計算に用いられる潮位で、天文潮および気象潮、津波等による異常潮位の実測値または推算値に基づいて定める。
 2) 計画波浪: 天端高を決定する際の打上げ高や越波量の計算、構造物の安定計算に用いられる波浪。一般に波浪推算結果から定められ、極大波に対する確率波高として表される。
 3) 面的防護: 人工リーフや護岸・養浜などを組み合わせて、複数の海岸保全施設で海岸を防護する方式

変更案

(2) 海岸の防護に関する事項

山形沿岸の海岸の防護に関する事項として、「防護すべき地域」, 「防護水準」について以下のように設定する。

(防護すべき地域)

本基本計画における防護すべき地域は以下のとおりとする。

- ・ 海岸保全施設が未整備で、設定した防護水準を満足できない地域

高潮や越波、津波に対しては、防護水準を確保する対象として設定した計画高潮位または波浪、設計津波¹⁾が発生した場合の浸水区域とし、海岸侵食に対しては将来的に想定される侵食区域とする。

最大クラスの地震・津波²⁾などの甚大な海岸災害に対しては、上記の海岸保全施設で防護する地域より広範な区域を対象として海岸管理者が各地域の特性と防災体制などのソフト面での対策を熟慮した上で適宜設定する区域とする。

(防護水準)

○施設整備による防護水準

防護水準は、計画高潮位³⁾または計画波浪⁴⁾が発生した場合に、背後の国土・人命・財産等の安全性が確保される水準とする。

津波に対しては、設計津波が発生した場合に、背後の国土・人命・財産等の安全性が確保される水準とする。

海岸侵食に対しては、現状の砂浜を確保することを防護水準の目標とするが、越波対策として砂浜による防護機能を考慮した面的防護⁵⁾工法を採択する場合には、背後地の土地利用の状況に応じて砂浜の復元を図る。

○最大クラスの津波等に対する防護水準

また、最大クラスの津波に対し、「何としても人命を守る」ことを目標として、住民避難を軸に、海岸保全施設等の整備による効果と併せて、ハード対策とソフト対策を総動員し、それらを組み合わせた総合的な対策を推進する。併せて、最悪の事態を想定、共有し、国、県、鶴岡市、酒田市、遊佐町、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備に取り組んでいく。

1) 設計津波: 過去に発生した津波の高さの整理結果に基づいて、数十年から百数十年に一度程度の一定頻度で到達すると想定される比較的発生頻度の高い津波
 2) 最大クラスの津波: 超長期にわたる津波堆積物調査や地殻変動の観測等を基にして設定され、発生頻度が極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波
 3) 計画高潮位: 天端高を決定する際の打上げ高や越波量の計算に用いられる潮位で、天文潮および気象潮、津波等による異常潮位の実測値または推算値に基づいて定める。
 4) 計画波浪: 天端高を決定する際の打上げ高や越波量の計算、構造物の安定計算に用いられる波浪。一般に波浪推算結果から定められ、極大波に対する確率波高として表される。
 5) 面的防護: 人工リーフや護岸・養浜などを組み合わせて、複数の海岸保全施設で海岸を防護する方式

当初

(施策の内容)

① 海岸保全施設整備区域の設定

- 海岸保全施設の整備を実施するにあたっては、沿岸漂砂の連続性を勘案し、侵食が進んでいる地域のみではなく、砂の移動する範囲全体において、土砂収支の状況を踏まえた広域的な視点にたった対応を行う。
- 海岸保全施設を整備する区域は、地形形状、沿岸漂砂、波浪条件などの外力条件や、背後地の利用、周辺施設などを考慮して定め、河川、砂防、林野、道路等各関係機関との調整、連携を積極的に推進する。

② 海岸保全施設整備による侵食対策の推進

- 河川からの供給土砂の減少や港湾・漁港、海岸構造物による沿岸漂砂の遮断などにより、海岸侵食が生じている場所がある。これらの海岸に対しては、面的防護による対策を基本とし、突堤¹⁾や離岸堤²⁾、人工リーフ³⁾などの適切な海岸保全施設により砂浜の維持・回復を図る。この際、各管理者間で緊密な連携を図るとともに、適切な連携事業を積極的に導入することにより、投資の効率化を図る。

③ 海岸保全施設整備による越波対策の推進

- 海岸近傍にまで山地が接近し、背後域に平地が少ないことなどにより、住居や道路などの資産が海岸背後に近接している地域においては、越波災害を防止するために、消波工⁴⁾や離岸堤、人工リーフなどの適切な海岸保全施設整備を推進する。このとき、面的防護による対策を基本とするが、背後の土地利用や、景観的な重要性、経済性などを考慮し、地域の特性を十分に把握して選定するものとする。

1) 突堤:侵食防止のために、汀線付近からくし型に伸ばした施設で岸に沿った砂の移動を阻止する工法

2) 離岸堤:消波・波高低減のために汀線から離れた沖合の海域に汀線にほぼ平行に適当な間隔で構造物を設置する工法。

3) 人工リーフ:消波・堆砂のために離岸堤の天端高(頂部)を海面下に沈めて広域な浅瀬を作り出すもの。

4) 消波工:侵食防止のために、崖前面や汀線付近に平行に消波ブロックを設置する工法

変更案

(施策の内容)

① 海岸保全施設整備区域の設定

- 海岸保全施設の整備を実施するにあたっては、沿岸漂砂の連続性を勘案し、侵食が進んでいる地域のみではなく、砂の移動する範囲全体において、土砂収支の状況を踏まえた広域的な視点に立った対策を行う。
- 海岸保全施設を整備する区域は、地形形状、沿岸漂砂、波浪や津波などの外力条件や、背後地の利用、周辺施設などを考慮して定め、河川、砂防、林野、道路等各関係機関との調整、連携を積極的に推進する。

② 海岸保全施設整備による侵食対策の推進

- 河川からの供給土砂の減少や漁港、海岸構造物による沿岸漂砂の遮断などにより、海岸侵食が生じている場所がある。これらの海岸に対しては、面的防護による対策を基本とし、突堤¹⁾や離岸堤²⁾、人工リーフ³⁾などの適切な海岸保全施設により砂浜の維持・回復を図る。この際、各管理者間で緊密な連携を図るとともに、適切な連携事業を積極的に導入することにより、投資の効率化を図る。
- 侵食対策において、漁港施設の整備との連携の一環として漁港浚渫土砂を利用した養浜を行うなど、総合的な土砂管理の推進を図る。

③ 海岸保全施設整備による越波対策の推進

- 海岸近傍にまで山地が接近し、背後域に平地が少ないことなどにより、住居や道路などの資産が海岸背後に近接している地域においては、越波災害を防止するために、消波工⁴⁾や離岸堤、人工リーフなどの適切な海岸保全施設整備を推進する。このとき、面的防護による対策を基本とするが、背後の土地利用や、景観的な重要性、経済性などを考慮し、地域の特性を十分に把握して選定するものとする。

1) 突堤:侵食防止のために、汀線付近からくし型に伸ばした施設で岸に沿った砂の移動を阻止する工法

2) 離岸堤:消波・波高低減のために汀線から離れた沖合の海域に汀線にほぼ平行に適当な間隔で構造物を設置する工法。

3) 人工リーフ:消波・堆砂のために離岸堤の天端高(頂部)を海面下に沈めて広域な浅瀬を作り出すもの。

4) 消波工:侵食防止のために、崖前面や汀線付近に平行に消波ブロックを設置する工法

当初

変更案

④ 防災体制の整備による津波対策の推進

- ・ 想定される津波に対して施設が未整備な飛島では施設整備による津波対策を実施していく。
- ・ その他の地域に関しては、施設の整備によるハード面の対策は計画上の水準に達していると考えられるものの、危機管理の観点から、沿岸の二市二町の地域防災計画と連携をとりながら、釣り客や海水浴客などの来訪者に対して、緊急情報及び避難経路の掲示等の防災情報伝達手段を充実させるソフト面の対策を、支援していく。

④ 海岸保全施設整備による津波対策の推進

- ・ 設計津波に対する施設整備が遅れている一部の箇所については、津波対策を推進する。
- ・ その他の地域も含め、施設整備にあたっては、海水が施設を越流した場合であっても、施設が破壊、倒壊するまでの時間を少しでも長くする、あるいは全壊に至る可能性を少しでも減らすことによる減災効果を得られるよう、施設の機能が粘り強く発揮されるための構造上の工夫を図る。

⑤ 防災体制の整備

- ・ 最大クラスの高潮や津波が発生した場合でも「何としても人命を守る」という信念のもと、既存の公共施設や民間施設も活用しながら、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせて総動員させる「多重防御」の発想により、国、県、鶴岡市、酒田市、遊佐町、公益事業者、企業等の連携・協力の下、地域の活性化の観点も含めた総合的な防災・減災対策を効果的・効率的に推進するため、次の取り組みを行っていく。
- ・ 津波防災地域づくりに関する法律に基づき「津波浸水想定」を県において設定し、その結果を踏まえ、各機関における各種マニュアル整備などの地震・津波防災体制の強化、実践的な訓練などの減災対策の推進、地域や住民の災害対応力を高めるための情報提供や防砂知識の普及啓発などの地域防災力の強化に取り組んでいく。
- ・ 併せて、最大クラスの津波が悪条件下において発生し浸水が生じた場合の被害を想定、共有し、国、県、鶴岡市、酒田市、遊佐町、公益事業者、企業等が講じる事前の備え（BCP¹⁾の作成支援）の推進や、各主体が連携した災害対応体制等の整備に取り組んでいく。

1)BCP(Business Continuity Plan:事業継続計画)とは、企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画。

当初

変更案

⑤ 飛砂対策の推進

- 飛砂防止に対しては、庄内地方の歴史を鑑みても、砂防林が有効な手段であるが、背後に植林等が可能な用地がない地域等においては、飛砂防止柵の設置や海浜植生の活用など海岸の利用状況を考慮した飛砂対策を検討していく。その後の管理体制などについては、関係各機関の調整・連携を積極的に推進していく。

35

⑥ 海岸保全施設整備による飛砂対策の推進

- 飛砂防止に対しては、庄内地方の歴史を鑑みても、砂防林が有効な手段であるが、背後に植林等が可能な用地がない地域等においては、飛砂防止柵の設置や海浜植生の活用など海岸の利用状況を考慮した飛砂対策を検討していく。その後の管理体制などについては、関係各機関の調整・連携を積極的に推進していく。

40

⑦ 海岸保全施設の適切な維持管理・運用体制の構築

- 海岸保全施設の老朽化に対し、適時、適切な保全対策を実施することにより必要な防護機能を確保しつつ、ライフサイクルコストの最小化を目的とした「長寿命化計画」を策定し、適切な海岸保全施設の維持管理に努める。
- 津波等の災害時における水門・陸閘等については、操作従事者の安全最優先の避難ルールを明確にした操作規則を策定し、安全かつ適切な管理・運用を図る。

45

50

55

60

65

当初

(3) 海岸環境の整備及び保全に関する事項

① 自然景観に配慮した海岸保全施設整備の推進

- ・ 鳥海山とクロマツ砂防林に縁どられた白砂青松の砂丘の景観や切り立った岩場と入り組んだ海岸線が美しい磯は山形沿岸の貴重な財産である。したがって海岸保全施設整備を行うにあたっては、海岸の整備目的に合わせ、施設の水面下への設置や、自然と調和する工法を採用する等の措置を講じることにより自然景観を損なわないように配慮する。
- ・ 既存の海岸保全施設については、現在の機能を有効に利用することとする。施設改修に際しては、自然景観に十分配慮する。
- ・ 白砂青松の景観を構成する重要な要素であるクロマツ砂防林と砂丘を守るために、適切な侵食対策を行い、砂浜を維持する。

② 海域生物に配慮した海岸保全施設整備の推進

- ・ 山形沿岸は沿岸域全体が多様な生態系を有しており、漁業資源としても、その保全は重要な課題である。したがって、防護上海岸保全施設の整備が必要な地域においては、生物の生息・生育環境に十分配慮する必要がある。そのため、生息・生育地域の環境特性を把握するための必要な項目についてその監視に努め、生態系のバランスの維持・適正な食物連鎖・生態系の連続性確保等の観点から、生態系に配慮した構造物の導入について、試験・研究に取り組む等積極的に検討していく。
- ・ 既存の海岸保全施設については、現在の機能を有効に利用することとする。施設改修に際しては、生態系に配慮した構造物の導入を積極的に検討する。

変更案

(3) 海岸環境の整備及び保全に関する事項

① 自然景観に配慮した海岸保全施設整備の推進

- ・ 鳥海山とクロマツ砂防林に縁どられた白砂青松の砂丘の景観や切り立った岩場と入り組んだ海岸線が美しい磯は山形沿岸の貴重な財産である。したがって海岸保全施設整備を行うにあたっては、海岸の整備目的に合わせ、施設の水面下への設置や、自然と調和する工法を採用する等の措置を講じることにより自然景観を損なわないように配慮する。
- ・ 既存の海岸保全施設については、現在の機能を有効に利用することとする。施設改修に際しては、自然景観に十分配慮する。
- ・ 白砂青松の景観を構成する重要な要素であるクロマツ砂防林と砂丘を守るために、適切な侵食対策を行い、砂浜を維持する。

② 海域生物に配慮した海岸保全施設整備の推進

- ・ 山形沿岸は沿岸域全体が多様な生態系を有しており、漁業資源としても、その保全は重要な課題である。したがって、防護上海岸保全施設の整備が必要な地域においては、生物の生息・生育環境に十分配慮する必要がある。そのため、生息・生育地域の環境特性を把握するための必要な項目についてその監視に努め、生態系のバランスの維持・適正な食物連鎖・生態系の連続性確保等の観点から、生態系に配慮した構造物の導入について、試験・研究に取り組む等積極的に検討していく。
- ・ 既存の海岸保全施設については、現在の機能を有効に利用することとする。施設改修に際しては、生態系に配慮した構造物の導入を積極的に検討する。

当初

③ 環境の保全のための巡回とゴミ処理体制の整備

- ・ 海岸漂着ゴミや河川からの流出ゴミ、来訪者などが投棄したゴミが海岸の衛生や美観を損なっているため、海岸へ直接投棄されるゴミ対策としては、ゴミを捨てられない環境を目指し、巡回の強化を行い、海岸来訪者の海岸美化への啓発を図っていく。また、河川流出ゴミ対策としても、河川愛護とともに海岸愛護の啓発に努める。
- ・ 海岸のゴミ対策としては、海岸管理者だけでなく、地元市町、NPOやボランティア、地域住民等の間で、各者の役割分担や処理体制の整備を進めていく。海域からの漂着物の対応策として「山形県海岸漂着物連絡調整会議」等を活用して適切な対応を図ることとし、関係機関が協力しながら海岸美化を推進していく。

変更案

③ 環境の保全のための巡回とゴミ処理体制の整備

- ・ 海岸漂着ゴミや河川からの流出ゴミ、来訪者などが投棄したゴミが海岸の衛生や美観を損なっているため、海岸へ直接投棄されるゴミ対策としては、ゴミを捨てられない環境を目指し、巡回の強化を行い、海岸来訪者の海岸美化への啓発を図っていく。また、河川流出ゴミ対策としても、河川愛護とともに海岸愛護の啓発に努める。
- ・ 海岸のゴミ対策としては、海岸管理者だけでなく、地元市町、NPOやボランティア、地域住民等の間で、各者の役割分担や処理体制の整備を進めていく。海域からの漂着物の対応策として「山形県海岸漂着物連絡調整会議」等を活用して適切な対応を図ることとし、関係機関が協力しながら海岸美化を推進していく。¹⁾
- ・ 加茂港の金沢地区では、毎年冬季に川から海へ流化してきた大量の枯葉やゴミが港内に漂着し、港の利用に支障を来しているだけでなく、その焼却処理費用も多額となっていた。そのため、港湾管理者の県では、撤収した漂着物からプラスチックゴミなどをある程度取り除き、枯葉を主成分とした土壌改良が期待できる材料として、一般に無料提供したところ好評であり、今後も取り組みを続けていく。

1) 海岸漂着物処理推進法第14条の規定では、都道府県は、海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進するため必要があると認めるときは、国の基本方針に基づき、海岸漂着物対策を推進するための計画を策定することになっており、山形県では、海岸漂着物の量や自然的特性等の海岸利用の状況から、計画を策定する必要があるため、同規定に基づき、「山形県海岸漂着物対策推進地域計画を策定した。(参考：H23.3 山形県海岸漂着物対策推進地域計画)

当初

(4) 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

① 利便施設整備の推進と維持管理

- 山形沿岸では、海水浴場においてトイレ・シャワーなど、ある程度の利便施設は整備されているものの、依然として利便施設不足が海岸への不満の上位として挙げられている¹⁾。このため、海岸に整備してほしい施設として、最も多いのが利便施設となっている。今後は山形沿岸の貴重な財産である砂浜海岸を有効に活用し、賑わいのある海岸を創出し、適正な利用を促すためにも、必要に応じて利便施設の整備や、より利用しやすい維持管理・運営を図っていく。

② 海岸環境保全のための利用区域への誘導

- 海岸へ投棄されるゴミによる環境の悪化や、車の乗り入れによる海浜植物生育環境の悪化などを防止するために、駐車場をはじめとする利便施設整備を数箇所に集中して実施することにより、利便施設周辺へ利用者の誘導を図る。これにより、利用区域として誘導する区域以外の自然環境を保全し、海岸域における適切な利用を促進する。また、必要に応じて、海浜植物生育環境の保全のために車乗り入れ等の行為の規制を行う。

③ 利用を促進する効果をもつ複合機能保全施設への転換

- 海岸保全施設を整備するにあたり、海洋性レクリエーションの場として利用が期待される場所では、利用種目間の調整が図られ、適正な利用を促進できるような海岸保全施設の導入に向けて検討していく。

④ 地域住民の活動支援

- 長年にわたって築きあげてきたクロマツ砂防林等と一体となった海岸について、貴重な自然環境財産として未来に引き継ぐとともに、大切にするための普及と啓発につとめ、環境教育への利用、維持管理のための地域住民やNPO等の活動が推進されるように支援していく。

1) 住民アンケートによる。

変更案

(4) 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

① 利便施設整備の推進と維持管理

- 山形沿岸では、海水浴場においてトイレ・シャワーなど、ある程度の利便施設は整備されているものの、依然として利便施設不足が海岸への不満の上位として挙げられている¹⁾。このため、海岸に整備してほしい施設として、最も多いのが利便施設となっている。今後は山形沿岸の貴重な財産である砂浜海岸を有効に活用し、賑わいのある海岸を創出し、適正な利用を促すためにも、必要に応じて利便施設の整備や、より利用しやすい維持管理・運営を図っていく。
- 東日本大震災では、津波からの避難施設の重要性が認識された。これを踏まえて、新たな施設整備においては、海岸利用者が津波から迅速に避難するための避難経路を考慮した整備を行う。

② 海岸環境保全のための利用区域への誘導

- 海岸へ投棄されるゴミによる環境の悪化や、車の乗り入れによる海浜植物生育環境の悪化などを防止するために、駐車場をはじめとする利便施設整備を数箇所に集中して実施することにより、利便施設周辺へ利用者の誘導を図る。これにより、利用区域として誘導する区域以外の自然環境を保全し、海岸域における適切な利用を促進する。また、必要に応じて、海浜植物生育環境の保全のために車乗り入れ等の行為の規制を行う。

③ 利用を促進する効果をもつ複合機能保全施設への転換

- 海岸保全施設を整備するにあたり、海洋性レクリエーションの場として利用が期待される場所では、利用種別間の調整が図られ、適正な利用を促進できるような海岸保全施設の導入に向けて検討していく。

④ 地域住民の活動支援

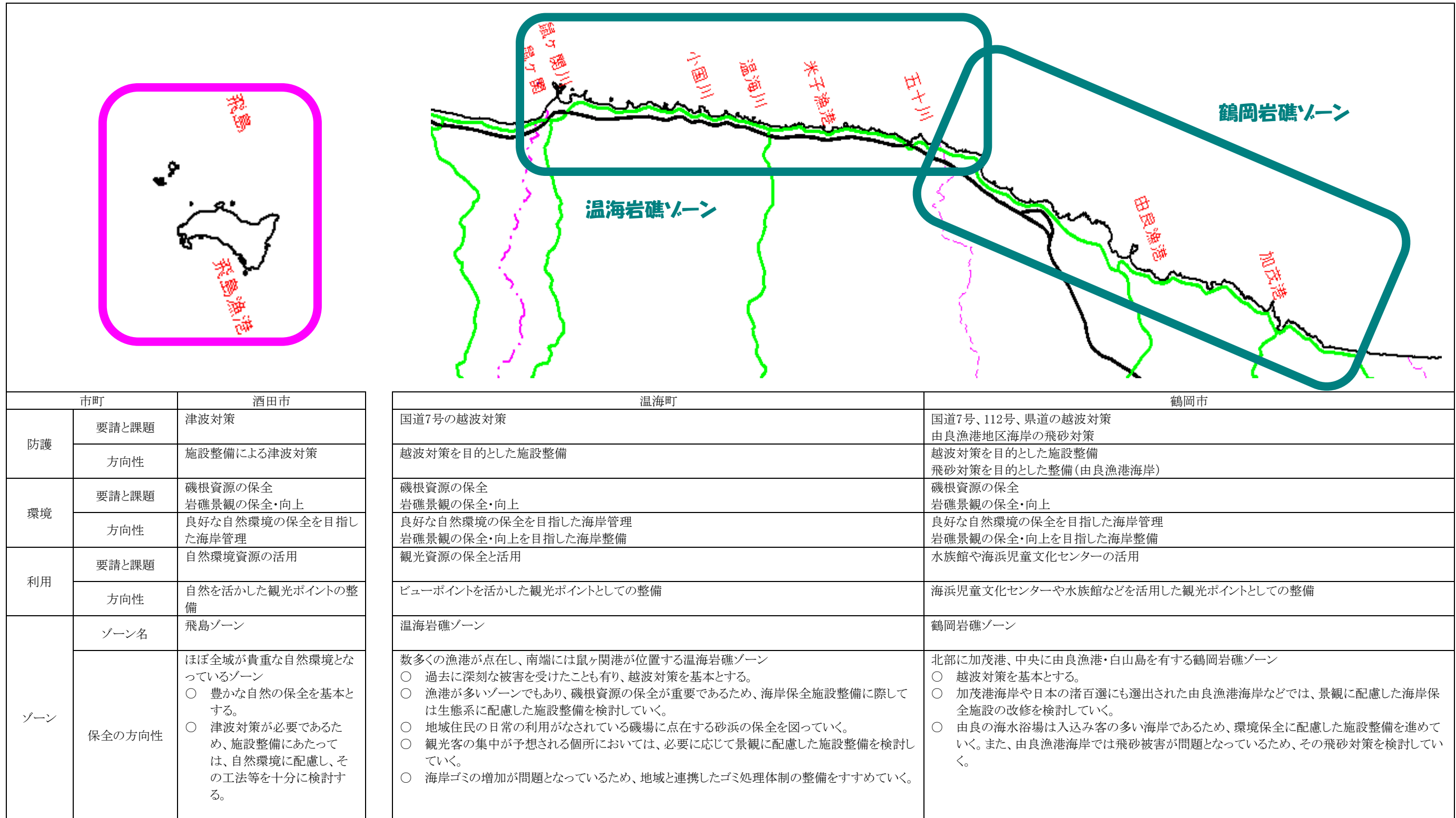
- 長年にわたって築きあげてきたクロマツ砂防林等と一体となった海岸について、貴重な自然環境財産として未来に引き継ぐとともに、大切にするための普及と啓発につとめ、環境教育への利用、維持管理のための地域住民やNPO等の活動が推進されるように支援していく。

1) 住民アンケートによる。(H13.6)

当初

(5) 沿岸のゾーニング

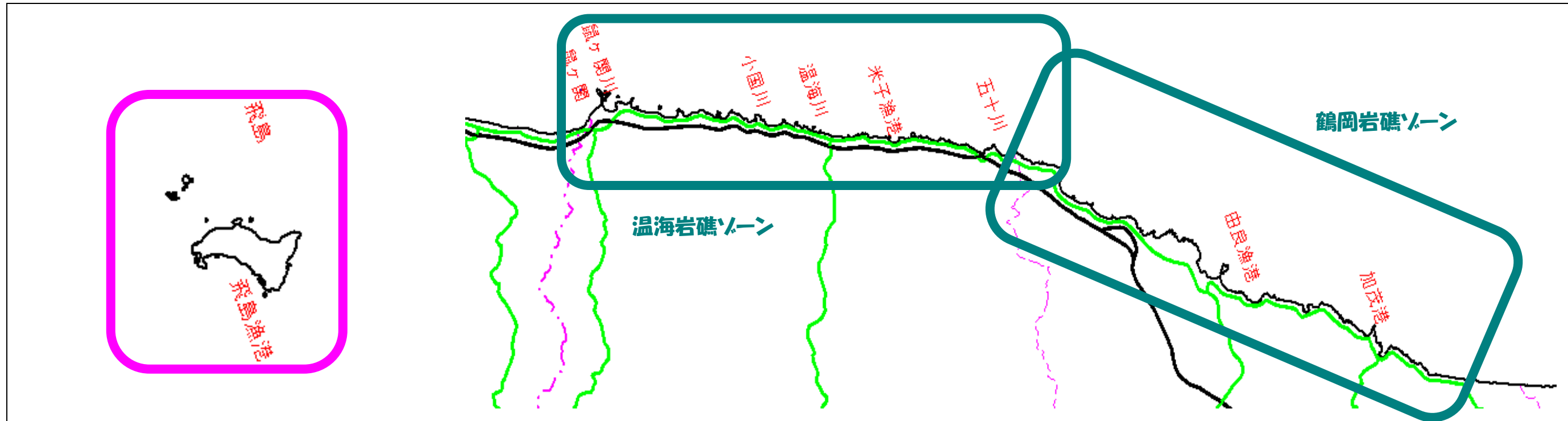
山形沿岸は、南北両端の岩礁海岸と中央の長大な庄内浜からなり、背後地形と利用形態も様々である。従って、その問題点や課題、それに対する対策・施策も様々である。そこで、前述の施策を実施するに当たり、沿岸の海岸地形や背後地の利用形態などから、山形沿岸を7つのゾーンに分け（ゾーニング）、それぞれのゾーンについて将来の保全の方向性を定めた。



変更案

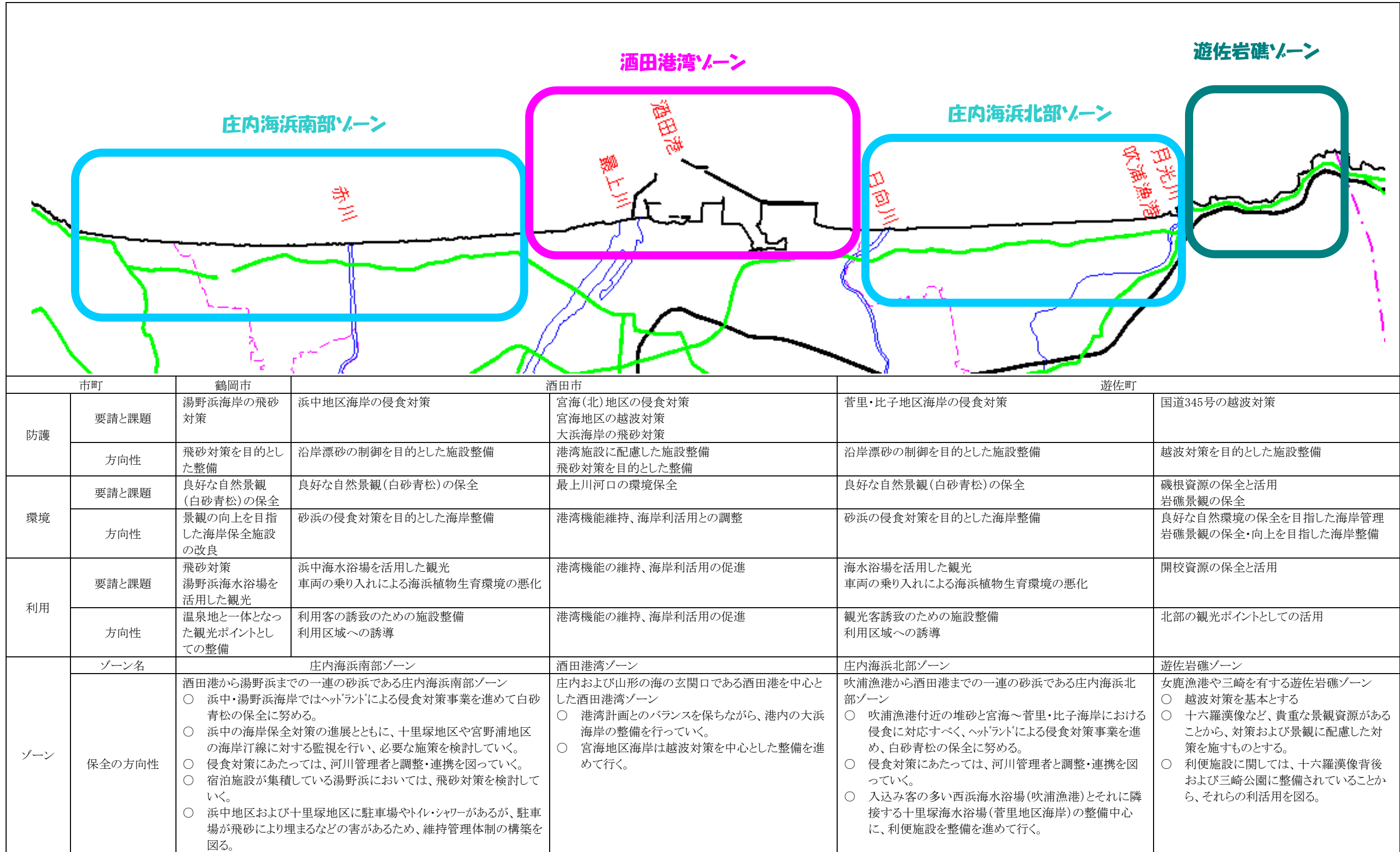
(5) 沿岸のゾーニング

山形沿岸は、南北両端の岩礁海岸と中央の長大な庄内浜からなり、背後地形と利用形態も様々である。従って、その問題点や課題、それに対する対策・施策も様々である。そこで、前述の施策を実施するに当たり、沿岸の海岸地形や背後地の利用形態などから、山形沿岸を7つのゾーンに分け（ゾーニング）、それぞれのゾーンについて将来の保全の方向性を定めた。

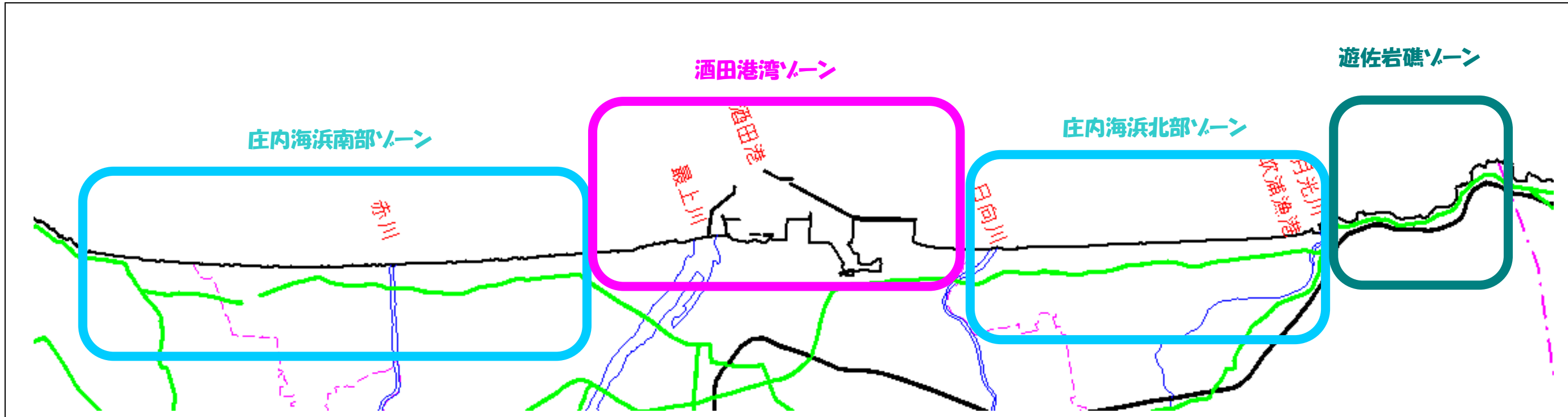


市町		酒田市	鶴岡市	
防護	要請と課題	法木地区海岸の津波対策 護岸老朽化対策	早田(2)、大岩川、暮坪地区海岸の越波対策 津波対策 五十川地区海岸の護岸老朽化対策	深浦、横町、油戸地区海岸の越波対策 津波対策 護岸老朽化対策
	方向性	施設整備による津波対策 老朽化の進んだ施設の補修	越波対策を目的とした施設整備 津波対策を検討 老朽化の進んだ施設の補修	越波対策を目的とした施設整備 津波対策を検討 老朽化の進んだ施設の補修
環境	要請と課題	磯根資源の保全 岩礁景観の保全・向上	磯根資源の保全 岩礁景観の保全・向上	磯根資源の保全 岩礁景観の保全・向上
	方向性	良好な自然環境の保全を目指した海岸管理	良好な自然環境の保全を目指した海岸管理 岩礁景観の保全・向上を目指した海岸整備	良好な自然環境の保全を目指した海岸管理 岩礁景観の保全・向上を目指した海岸整備
利用	要請と課題	自然環境資源の活用	観光資源の保全と活用	水族館や海浜児童文化センターの活用
	方向性	自然を活かした観光ポイントの整備	ビューポイントを活かした観光ポイントとしての整備	海浜児童文化センターや水族館などを活用した観光ポイントとしての整備
ゾーン	ゾーン名	飛島ゾーン	温海岩礁ゾーン	鶴岡岩礁ゾーン
	保全の方向性	ほぼ全域が貴重な自然環境となっているゾーン ○ 豊かな自然の保全を基本とする。 ○ 老朽化の進んだ施設の補修を進める ○ 津波対策が必要であるため、施設整備にあたっては、自然環境に配慮し、その工法等を十分に検討する。 ○ 海岸ゴミの増加が問題となっているため、地域と連携したゴミ処理体制の整備をすすめていく。	数多くの漁港が点在し、南端には鼠ヶ関港が位置する温海岩礁ゾーン ○ 過去に深刻な被害を受けたこともあり、越波対策を基本とする。 ○ 漁港が多いゾーンでもあり、磯根資源の保全が重要であるため、海岸保全施設整備に際しては生態系に配慮した施設整備を検討していく。 ○ 津波対策を検討 ○ 老朽化の進んだ施設の補修を進める ○ 地域住民の日常の利用がなされている磯場に点在する砂浜の保全を図っていく。 ○ 観光客の集中が予想される個所においては、必要に応じて景観に配慮した施設整備を検討していく。 ○ 海岸ゴミの増加が問題となっているため、地域と連携したゴミ処理体制の整備をすすめていく。	北部に加茂港、中央に由良漁港・白山島を有する鶴岡岩礁ゾーン ○ 越波対策を基本とする。 ○ 加茂港海岸では、景観に配慮した海岸保全施設の改修を検討していく。 ○ 津波対策を検討 ○ 老朽化の進んだ施設の補修を進める。 ○ 海岸ゴミの増加が問題となっているため、地域と連携したゴミ処理体制の整備をすすめていく。

当初



変更案



市町		鶴岡市	酒田市	遊佐町		
防護	要請と課題	湯野浜海岸の飛砂対策 施設の老朽化対策	浜中地区海岸の侵食対策 施設の老朽化対策	宮海地区海岸の侵食対策 津波対策 宮海地区海岸の護岸老朽化対策	比子地区海岸の侵食対策 施設の老朽化対策	女鹿地区海岸の護岸老朽化対策
	方向性	飛砂対策を目的とした整備 老朽化の進んだ施設の補修	沿岸漂砂の制御を目的とした施設整備 老朽化の進んだ施設の補修	沿岸漂砂の制御を目的とした施設整備 港湾利用に配慮した施設整備 津波対策を検討 老朽化の進んだ施設の補修	沿岸漂砂の制御を目的とした施設整備 老朽化の進んだ施設の補修	老朽化の進んだ施設の補修
環境	要請と課題	良好な自然景観(白砂青松)の保全	良好な自然景観(白砂青松)の保全	最上川河口の環境保全	良好な自然景観(白砂青松)の保全	磯根資源の保全と活用 岩礁景観の保全
	方向性	景観の向上を目指した海岸保全施設の改良	砂浜の侵食対策を目的とした海岸整備	港湾機能維持、海岸利活用との調整	砂浜の侵食対策を目的とした海岸整備	良好な自然環境の保全を目指した海岸管理 岩礁景観の保全・向上を目指した海岸整備
利用	要請と課題	飛砂対策 湯野浜海水浴場を活用した観光	浜中海水浴場を活用した観光 車両の乗り入れによる海浜植物生育環境の悪化	港湾機能の維持、海岸利活用の促進	海水浴場を活用した観光 車両の乗り入れによる海浜植物生育環境の悪化	開校資源の保全と活用
	方向性	温泉地と一体となった観光ポイントとしての整備	利用客の誘致のための施設整備 利用区域への誘導	港湾機能の維持、海岸利活用の促進	観光客誘致のための施設整備 利用区域への誘導	北部の観光ポイントとしての活用
ゾーン	ゾーン名	庄内海浜南部ゾーン		酒田港湾ゾーン	庄内海浜北部ゾーン	遊佐岩礁ゾーン
保全の方向性		酒田港から湯野浜までの一連の砂浜である庄内海浜南部ゾーン ○ 十里塚地区や宮野浦地区の海岸汀線に対する監視を行い、必要な施策を検討していく。 ○ 侵食対策にあたっては、河川管理者と調整・連携を図っていく。 ○ 宿泊施設が集積している湯野浜においては、飛砂対策を検討していく。 ○ 浜中地区に駐車場やトイレ・シャワーがあるが、駐車場が飛砂により埋まるなどの害があるため、維持管理体制の構築を図る。 ○ 日常の点検結果を基に、老朽化対策の必要性を検討する。 ○ 海岸ゴミの増加が問題となっているため、地域と連携したゴミ処理体制の整備をすすめていく。		庄内および山形の海の玄関口である酒田港を中心とした酒田港湾ゾーン ○ 宮海地区海岸は越波対策を中心とした整備を進めて行く。 ○ 津波対策を検討 ○ 老朽化の進んだ施設の補修を進める。 ○ 海岸ゴミの増加が問題となっているため、地域と連携したゴミ処理体制の整備をすすめていく。	吹浦漁港から酒田港までの一連の砂浜である庄内海浜北部ゾーン ○ 吹浦漁港付近の堆砂と宮海～菅里・比子海岸における侵食に対応すべく、ヘッドランドによる侵食対策事業を進め、白砂青松の保全に努める。 ○ 侵食対策にあたっては、河川管理者と調整・連携を図っていく。 ○ 入込み客の多い西浜海水浴場(吹浦漁港)とそれに隣接する十里塚海水浴場(菅里地区海岸)の整備中心に、利便施設を整備を進めて行く。 ○ 日常の点検結果を基に、老朽化対策の必要性を検討する。 ○ 海岸ゴミの増加が問題となっているため、地域と連携したゴミ処理体制の整備をすすめていく。	女鹿漁港や三崎を有する遊佐岩礁ゾーン ○ 越波対策を基本とする ○ 十六羅漢像など、貴重な景観資源があることから、対策および景観に配慮した対策を施すものとする。 ○ 老朽化の進んだ施設の補修を進める。 ○ 利便施設に関しては、十六羅漢像背後および三崎公園に整備されていることから、それらの利活用を図る。 ○ 海岸ゴミの増加が問題となっているため、地域と連携したゴミ処理体制の整備をすすめていく。

(6) その他の重要事項

(6) その他の重要事項

① 連携事業の推進

① 連携事業の推進

a) 砂防林整備との連携

a) 砂防林整備との連携

5 多くの海岸背後には砂防林が整備されているが、これら砂防林は、本来の目的である風害・塩害・飛砂より背後地を防護する機能に加え、より自然的な海岸環境を創出することに寄与している。しかも、これら創出された海岸環境は、多くの人にとって、従前より存在する自然環境として認識されており、最も重要で守るべき海岸環境として位置付けられる。

35 多くの海岸背後には砂防林が整備されているが、これら砂防林は、本来の目的である風害・塩害・飛砂より背後地を防護する機能に加え、より自然的な海岸環境を創出することに寄与している。しかも、これら創出された海岸環境は、多くの人にとって、従前より存在する自然環境として認識されており、最も重要で守るべき海岸環境として位置付けられる。

10 したがって、本計画では、現存する砂防林及びそれらと砂浜により形成される白砂青松の景観を保全すべき海岸環境として位置付け、砂防林整備と連携した海岸保全施設の整備を推進する。

40 したがって、本計画では、現存する砂防林及びそれらと砂浜により形成される白砂青松の景観を保全すべき海岸環境として位置付け、砂防林整備と連携した海岸保全施設の整備を推進する。

b) 道路整備との連携

b) 道路整備との連携

15 沿岸域には主要道路が走っており、ライフラインとして地域住民の生活を支えている。来襲する波浪から道路を守るために海岸線に護岸などの防護施設が整備されているが、その施設により一部の地域では自然海岸の減少や海岸利用の制限及び海岸景観の悪化などが生じている。

45 沿岸域には主要道路が走っており、ライフラインとして地域住民の生活を支えている。来襲する波浪から道路を守るために海岸線に護岸などの防護施設が整備されているが、その施設により一部の地域では自然海岸の減少や海岸利用の制限及び海岸景観の悪化などが生じている。

20 これら既存施設については、道路整備を行う各機関と積極的に連携を図り、失われた海浜の復元や海岸へのアクセス向上および海岸景観の改善を検討し、今後の道路護岸整備については、海岸保全施設同様、自然環境や海岸利用及び海岸景観にも配慮した整備手法を検討することとする。

50 これら既存施設については、道路整備を行う各機関と積極的に連携を図り、失われた海浜の復元や海岸へのアクセス向上および海岸景観の改善を検討する。

また、利便性を高めるために、交通誘導の為の標識設置等に関して、道路管理者との連携を図っていく。

また、利便性を高めるために、交通誘導の為の標識設置等に関して、道路管理者との連携を図っていく。

c) 河川砂防・森林管理との連携

c) 河川砂防・森林管理との連携

25 河川からの供給土砂の増減は、海浜の侵食・堆積作用に大きな影響を与える。また、陸域から河川を通して流れてくる有機物が海域生物の生息・生育環境に大きな影響を与えるなど、陸域と海域は密接に結びついている。

55 河川からの供給土砂の増減は、海浜の侵食・堆積作用に大きな影響を与える。また、陸域から河川を通して流れてくる有機物が海域生物の生息・生育環境に大きな影響を与えるなど、陸域と海域は密接に結びついている。

30 防護・環境・利用の調和した海岸を形成していくために、総合的な土砂管理及び健全な水循環系の構築といった観点から、河川砂防・森林管理者との連携を図っていく。

防護・環境・利用の調和した海岸を形成していくために、総合的な土砂管理及び健全な水循環系の構築といった観点から、河川砂防・森林管理者との連携を図っていく。

当初

② 地域住民の参画と情報公開

海岸事業の実施においては、計画が実効的かつ効率的に執行できるよう、本計画の策定段階と同様、実施計画の策定においても適宜地域住民の積極的な参画を得ることが重要である。

5 そこで沿岸で行われる各種海岸事業については、適切な調査を実施し、実施計画の策定段階から、事業の実施によりもたらされる防護・環境・利用に関する状況について必要に応じ示す等、人々の様々な要望に対処するための、海岸に関する情報を広く公開し、専門家や地域住民の意見を広く聞いていくこととする。

10 また、地域住民の参画を促すよう、地元市町、NPOやボランティア、地域住民等に対して、地域の状況のヒアリングやインターネットの活用など、情報収集にも努めるものとする。

③ 計画の見直し

15 本計画で定めた事項については、背後地を含めた海岸環境の変化や新しい海岸保全対策工法の開発、社会情勢や国民のニーズの変化に対応して、適宜見直しを行うものとする。

20

25

30

変更案

d) 津波防災地域づくり推進にあたっての市町との連携

津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号）に基づき、沿岸市町と連携しながら、将来起こりうる津波災害の防止・軽減のため、ハード・ソフトの施策を組み合わせた「多重防御」による「津波防災地域づくり」を推進していく。

35

② 地域住民の参画と情報公開

海岸事業の実施においては、計画が実効的かつ効率的に執行できるよう、本計画の策定段階と同様、実施計画の策定においても適宜地域住民の積極的な参画を得ることが重要である。

40

そこで沿岸で行われる各種海岸事業については、適切な調査を実施し、実施計画の策定段階から、事業の実施によりもたらされる防護・環境・利用に関する状況について必要に応じ示す等、人々の様々な要望に対処するための、海岸に関する情報を広く公開し、専門家や地域住民の意見を広く聞いていくこととする。

45

また、地域住民の参画を促すよう、地元市町、NPOやボランティア、地域住民等に対して、地域の状況のヒアリングやインターネットの活用など、情報収集にも努めるものとする。

③ 計画の見直し

50 本計画で定めた事項については、背後地を含めた海岸環境の変化や新しい海岸保全対策工法の開発、社会情勢や国民のニーズの変化に対応して、適宜見直しを行うものとする。

55

第2章 海岸保全施設の整備に関する事項

第1章で定めた山形沿岸の海岸保全の基本的方向（長期的あり方）に則り、以下の事項に十分配慮して、山形沿岸の防護・環境・利用の調和のとれた海岸保全施設の整備計画を別紙図面集のように定めた。

(1) 海岸保全施設を整備しようとする区域

広域的な視点から見た、海岸侵食、背後地の土地利用状況、自然環境等を考慮して、一連の海岸保全施設を整備しようとする区域は、前述のゾーニングの区域とする。

(2) 海岸保全施設の種類、規模、配置等

保全効果、利用・景観や周囲の自然環境等を考慮し、区域毎に種類・規模・配置を決定する。

従来から継続して整備を行ってきた区域においては、現況の要請と課題を検討した上で従来の整備内容との調整を図りながら見直しを行い、新たに整備に着手する区域においては、地形条件や土地利用状況等を考慮して、施設の諸元を決定する。

(3) 海岸保全施設による受益の地域及びその状況

海岸保全施設の整備によって津波、高潮による災害や海岸侵食から防護される地域及びその地域の土地利用状況等を示す。

(4) 事後評価

整備が完了した施設については、客観的な指標等により事後評価を行うこととし、その他モニタリングと合わせて基本計画を見直す基礎資料の蓄積を図ることとする。

第2章 海岸保全施設の整備と維持管理に関する事項

第1章で定めた山形沿岸の海岸保全の基本的方向（長期的あり方）に則り、以下の事項に十分配慮して、山形沿岸の防護・環境・利用の調和のとれた海岸保全施設の整備計画を別紙図面集のように定めた。

(1) 海岸保全施設の「新設又は改良」と「維持又は修繕」をしようとする区域

広域的な視点から見た、海岸侵食、背後地の土地利用状況、自然環境等を考慮して、一連の海岸保全施設を整備しようとする区域は、前述のゾーニングの区域とする。

(2) 海岸保全施設の種類、規模、配置等

保全効果、利用・景観や周囲の自然環境等を考慮し、区域毎に種類・規模・配置を決定する。

従来から継続して整備を行ってきた区域においては、現況の要請と課題を検討した上で従来の整備内容との調整を図りながら見直しを行い、新たに整備に着手する区域においては、地形条件や土地利用状況等を考慮して、施設の諸元を決定する。

(3) 海岸保全施設による受益の地域及びその状況

海岸保全施設の整備によって津波、高潮による災害や海岸侵食から防護される地域及びその地域の土地利用状況等を示す。

(4) 海岸保全施設の維持又は修繕の方法

各海岸の地域特性や海岸保全施設の種類、構造等を勘案して、巡視・点検の時期や頻度、維持又は修繕の考え方等を示す。

(5) 事後評価

整備が完了した施設については、客観的な指標等により事後評価を行うこととし、その他モニタリングと合わせて基本計画を見直す基礎資料の蓄積を図ることとする。

当初

計画事項

区域 番号	配 置				種 類	受益の地域	
	区 域	所 管	規 模			地 域	状 況
			延長 (m)	代表堤防高 (m)			
1	温海町大字鼠ヶ関字横路～大字早田字山崎	河川局	700	T.P.+6.0	護岸、人工リーフ	温海町の一部	住宅地、農地、商業地、公共用地
2	温海町大字大岩川字沢山	河川局	100	T.P.+6.0	人工リーフ	温海町の一部	住宅地、公共用地
3	温海町大字温海字釜谷坂～字温海	河川局	300	T.P.+6.0	人工リーフ	温海町の一部	住宅地、公共用地
4	温海町大字温海字暮坪～大字五十川字黒滝	河川局	500	T.P.+6.0	人工リーフ	温海町の一部	住宅地、公共用地
5	温海町大字五十川字浜千鳥～大字五十川字山之脇	河川局	200	T.P.+6.0	護岸、人工リーフ	温海町の一部	住宅地、農地、公共用地
6	鶴岡市大字堅苔沢字宮田	河川局	200	T.P.+6.0	人工リーフ	鶴岡市の一部	住宅地、公共用地
7	鶴岡市大字三瀬字横町～宮ノ前	水産庁	500	D.L.+5.5	離岸堤	鶴岡市の一部	住宅地、商業地、農地
8	鶴岡市大字楯下～由良三丁目	水産庁	750	D.L.+5.5	遊歩道 飛砂防止施設	鶴岡市の一部	住宅地、商業地、農地
9	鶴岡市大字油戸字油沢	水産庁	30	D.L.+6.0	離岸堤	鶴岡市の一部	住宅地
10	鶴岡市大字今泉字大久保～大字加茂字大崩	港湾局	1,680	D.L.+6.0	護岸、離岸堤、人工海浜、突堤、遊歩道	鶴岡市の一部	住宅地、公共用地、学校
11	鶴岡市大字湯野浜字宮沢～字浜泉	河川局	1,500	D.L.+6.0	飛砂防止施設	鶴岡市の一部	公共用地、住宅地、商業地
12	鶴岡市大字湯野浜字浜泉～酒田市大字宮野浦	河川局	13,600	T.P.+6.0	突堤	鶴岡市、酒田市の一部	住宅地、公共用地、森林
13	酒田市大字宮野浦～高砂町	港湾局	2,900	D.L.+5.5	護岸、離岸堤、人工海浜、突堤、 遊歩道	酒田市の一部	住宅地、農地、工業用地、森林
14	酒田市大字宮海字南浜	河川局	1,270	T.P.+6.0	人工リーフ	酒田市の一部	工業用地
15	酒田市大字宮海字南浜～遊佐町大字菅里字十里塚	河川局	7,200	T.P.+6.0	突堤	酒田市、遊佐町の一部	森林、住宅地、公共用地
16	遊佐町大字吹浦字西浜	水産庁	550	D.L.+5.5	護岸、駐車場、植栽、付帯施設	遊佐町の一部	公共用地
17	酒田市飛島 字勝浦、中村、法木	水産庁	780	D.L.+2.85～4.8	胸壁、陸閘(津波対策)	酒田市の一部	住宅地、公共用地、商業地

変更案

●新設又は改良に係る海岸保全施設整理表

ゾーン名	地区海岸名	管理者	関係市町	種類・計画延長等	施設整備後の維持又は修繕の方法
温海岩礁ゾーン	鼠ヶ関地区	県 (国土[港])	鶴岡市	津波対策を検討	施設整備後においては、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
	平佐浜地区	県 (国土[港])	鶴岡市	津波対策を検討	
	早田(2)地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	越波対策として消波堤等の整備を検討(L=200m)	施設整備後においては、長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施していく。
	大岩川地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	越波対策として人工リーフ等の整備を検討(L=75m)	
	暮坪地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	越波対策として消波堤等の整備を検討(L=500m)	
鶴岡岩礁ゾーン	深浦地区	県 (水産)	鶴岡市	越波対策として護岸等の整備を検討(L=163m)	施設整備後においては、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
	横町地区	鶴岡市 (水産)	鶴岡市	越波対策として離岸堤等の整備を検討(L=500m)	
	油戸地区	鶴岡市 (水産)	鶴岡市	越波対策として離岸堤等の整備を検討(L=30m)	
	今泉地区	県 (国土[港])	鶴岡市	津波対策を検討	施設整備後においては、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
	加茂地区	県 (国土[港])	鶴岡市	津波対策を検討	
	金沢地区	県 (国土[港])	鶴岡市	津波対策を検討	
庄内海浜南部ゾーン	湯野浜地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	その他の対策工として飛砂対策等の整備を検討(1式)	施設整備後においては、長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施していく。
	浜中地区	県 (国土[水国])	酒田市	侵食対策として突堤等の整備を検討(L=1129m)	
酒田港湾ゾーン	酒田海岸(2) 酒田海岸(3)	県 (国土[港])	酒田市	津波対策を検討	施設整備後においては、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
	宮海地区	県 (国土[水国])	酒田市	侵食対策として突堤等の整備を検討(L=174m)	施設整備後においては、長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施していく。
庄内海浜北部ゾーン	比子地区	県 (国土[水国])	遊佐町	侵食対策として突堤等の整備を検討(L=870m)	施設整備後においては、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
飛島ゾーン	法木地区	県 (水産)	酒田市	津波対策として胸壁・陸間等の整備を検討	施設整備後においては、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。

※「種類」の欄に示す「その他」には、遊歩道、人工磯、親水護岸、緑地、植栽、トイレ、避難用通路、飛砂防止施設、管理施設等が含まれる。

※「管理者」の欄の()記載内容は、所管を示す。(国土[水国]:国土交通省水管理国土保全局、国土[港]:国土交通省港湾局、水産:水産庁)

変更案

●維持又は修繕に係る海岸保全施設整理表(1/3)

ゾーン名	地区海岸名	管理者	関係市町	種類	規模(現況)		維持又は修繕の方法
					延長等	天端高	
温海岩礁ゾーン	鼠ヶ関地区	県 (国土[港])	鶴岡市	護岸	1052m	T.P.+2.85~5.50m	海水浴、マリンスポーツ等の海洋性レクリエーションの場として年間を通じて利用されており、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
				突堤	8基、406m	T.P.+1.70~3.50m	
				離岸堤	5基、571m	T.P.-2.50~+4.50m	
				その他	1式	-	
	平佐浜地区	県 (国土[港])	鶴岡市	護岸	366m	T.P.+6.00m	背後は住宅地となっており、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
				突堤	1基、67m	T.P.+2.00m	
	早田(1)地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	離岸堤	7基、556.9m	-	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
				消波堤	100m	-	
	早田地区	鶴岡市 (水産)	鶴岡市				
	早田(2)地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	護岸	359.3m	(確認中)	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
				離岸堤	5基、334.7m	T.P.+2.20m	
				消波堤	150m	-	
	宮田地区	鶴岡市 (水産)	鶴岡市				
	大岩川地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	護岸	224.2m	-	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
				離岸堤	5基、455m	T.P.+2.20m	
				人工リーフ	25m	T.P.-2.00m	
				消波堤	240m	-	
	白岩北地区、白岩南地区	鶴岡市 (水産)	鶴岡市	堤防	72m	D.L.+4.09m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
	温海(1)地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	護岸	1064m	T.P.+2.47m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
				突堤	529m	T.P.+2.00~4.00m	
離岸堤				11基、990m	T.P.+2.20m		
人工リーフ				330m	T.P.-2.00m		
温海地区	鶴岡市 (水産)	鶴岡市					
温海(2)地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	護岸	163m	T.P. + 6.0m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。	
米子地区	県 (水産)	鶴岡市	護岸	16m	D.L.+4.39m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。	
温海(3)地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	離岸堤	2基、200m	T.P.+2.20m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。	
暮坪地区	鶴岡市 (水産)	鶴岡市					
暮坪地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	護岸	466.65m	T.P. + 6.0m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。	
			離岸堤	3基、330m	T.P.+2.20m		
			消波堤	38.5m	-		
真砂沢・黒滝地区	鶴岡市 (水産)	鶴岡市	防波堤	220m	D.L.+2.25m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。	
			堤防	313m	D.L.+5.00m		
五十川地区	県 (国土[水国])	鶴岡市	護岸	327.9m	(確認中)	長寿命化計画に基づき、日常の巡視を実施しながら、劣化の進行状況を把握し、全面増厚補強工を実施する。	
			離岸堤	5基、335m	T.P.+2.20m		長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
堅苔沢(1)地区	県 (国土[水国])	鶴岡市				日常の巡視で変状の有無を監視する。	

※「種類」の欄に示す「その他」には、遊歩道、人工磯、親水護岸、緑地、植栽、トイレ、避難用通路、飛砂防止施設、管理施設等が含まれる。

※「管理者」の欄の()記載内容は、所管を示す。(国土[水国]:国土交通省水管理国土保全局、国土[港]:国土交通省港湾局、水産:水産庁)

変更案

●維持又は修繕に係る海岸保全施設整理表(2/3)

ゾーン名	地区海岸名	管理者	関係市町	種類	規模(現況)		維持又は修繕の方法
					延長等	天端高	
鶴岡岩礁ゾーン	深浦地区	県(水産)	鶴岡市	護岸	163m	D.L.+7.50m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。改築施設についても同様の対応を行う。
	宮田地区	県(水産)	鶴岡市	護岸	191m	D.L.+5.50~6.00m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
	堅苔沢(2)地区	県(国土[水国])	鶴岡市	離岸堤	5基、483.4m	T.P.+2.20~2.90m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
				消波堤	150m	-	
	平畑地区	県(水産)	鶴岡市				
	明の下地区	県(水産)	鶴岡市	離岸堤	2基、261m	D.L.+2.00m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
	小波渡地区	県(国土[水国])	鶴岡市	離岸堤	2基、100m	T.P.+3.10m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
	横町地区	鶴岡市(水産)	鶴岡市	離岸堤			
	由良沢地区	県(水産)	鶴岡市	護岸	111m	D.L.+6.75m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
	楯の下地区	県(水産)	鶴岡市	護岸	1096m	D.L.+3.00~6.00m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持管理を行う。
				突堤	1基、31m	D.L.+3.35m	
				潜堤	3基、319m	D.L.-3.00m	
				その他	1式	-	
	油戸地区	鶴岡市(水産)	鶴岡市	離岸堤	58m	D.L.+2.00m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。改築施設についても同様の対応を行う。
今泉地区	県(国土[港])	鶴岡市	護岸	120m	T.P.+5.74m	背後は住宅地となっており、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。	
			離岸堤	1基、50m	T.P.+3.00m		
加茂地区	県(国土[港])	鶴岡市	護岸	278m	T.P.+3.10~5.50m	水族館や海水浴場があるため年間を通じて利用客が訪れており、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。	
			離岸堤	3基、171m	T.P.+2.00~3.00m		
			消波堤	4基、330m	T.P.+3.00~4.10m		
			その他	1式	-		
金沢地区	県(国土[港])	鶴岡市	離岸堤	1基、108m	T.P.+2.50m	背後は住宅地となっており、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。	
庄内海浜南部ゾーン	湯野浜地区	県(国土[水国])	鶴岡市	護岸	2065.9m	T.P.+6.00m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
				離岸堤	11基、840m	T.P.+2.20~3.00m	
				消波堤	75m	-	
				その他	1式	-	
	浜中地区	県(国土[水国])	酒田市	護岸	944.4m	T.P.+6.00m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
				突堤	19基、723.61m	T.P.+3.00~+3.20m	
				消波堤	1267.8m	T.P.+2.20~+3.94m	
	十里塚地区	県(国土[水国])	酒田市	護岸	931m	(確認中)	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
				突堤	72m	T.P.+3.20m	
				消波堤	1622m	T.P.+3.20~+3.94m	
宮野浦地区	県(国土[水国])	酒田市				日常の巡視で変状の有無を監視する。	

※「種類」の欄に示す「その他」には、遊歩道、人工磯、親水護岸、緑地、植栽、トイレ、避難用通路、飛砂防止施設、管理施設等が含まれる。

※「管理者」の欄の()記載内容は、所管を示す。(国土[水国]:国土交通省水管理国土保全局、国土[港]:国土交通省港湾局、水産:水産庁)

変更案

●維持又は修繕に係る海岸保全施設整理表(3/3)

ゾーン名	地区海岸名	管理者	関係市町	種類	規模(現況)		維持又は修繕の方法
					延長等	天端高	
酒田港湾ゾーン	酒田海岸(1)	県 (国土[港])	酒田市	離岸堤	6基、860m	T.P.+3.50~4.00m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
	酒田海岸(2)	県 (国土[港])	酒田市	護岸	479m	T.P.+5.00~5.50m	背後は工場等が建ち並ぶ工業区域となっており、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
				突堤	10基、546m	T.P.+2.00~2.45m	
				離岸堤	2基、500m	T.P.+3.50~4.00m	
				消波堤	2基、607m	T.P.+4.25m	
	酒田海岸(3)	県 (国土[港])	酒田市	護岸	143m	T.P.+5.0m	背後は工場等が建ち並ぶ工業区域となっており、今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
	宮海地区	県 (国土[水国])	酒田市	護岸	2660m	T.P.+5.18~6.00m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視を実施しながら、劣化の進行状況を把握し、全面改築、予防保全工事等を実施する。
				護岸(根固工)	595m	T.P.-5.00m	
				突堤	11基、361.5m	T.P.+3.00~3.20m	
				離岸堤	1基、1610m	-	
人工リーフ				510m	T.P.-5.00m		
消波堤				805m	-		
その他	1式	-					
庄内海浜北部ゾーン	比子地区	県 (国土[水国])	遊佐町	護岸	1117.4m	T.P.+4.00~6.00m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
				突堤	11基、800m	T.P.+3.00m	
				突堤(堤頭部)、養浜	1基、150m	T.P.+3.00m	
				消波堤	1564m	T.P.+3.94m	
	菅里地区	県 (国土[水国])	遊佐町	護岸	250.3m	T.P.+6.00m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
				突堤	2基、225m	T.P.+3.00m	
				消波堤	839.2m	T.P.+3.20~+3.94m	
				その他	1式	-	
	西浜地区	県 (水産)	遊佐町	護岸	259m	D.L.+5.50m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
				その他	1式	-	
吹浦地区	県 (国土[水国])	遊佐町	護岸	1353.4m	T.P.+6.00m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視を実施しながら、劣化の進行状況を把握し、前面増厚補強、天端被覆打換工事を実施する。	
			消波堤	1041.0m	T.P.+3.50~+4.90m		
遊佐岩礁ゾーン	女鹿地区	遊佐町 (水産)	遊佐町	護岸	170m	D.L.+5.00m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
飛島ゾーン	飛島地区	県 (国土[水国])	酒田市	離岸堤	180m	T.P.+2.30m	長寿命化計画に基づき、日常の巡視で変状の有無を監視し、一次点検を概ね5年毎に実施し、必要に応じて対策工を実施する。
	勝浦地区	県 (水産)	酒田市	堤防	133m	D.L.+7.60m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
				胸壁	714m	D.L.+2.80~3.70m	
				陸閘	23基	-	
				護岸(環境施設)	275m	D.L.+3.00m	
				離岸堤(環境施設)	110m	D.L.-3.00~+3.00m	
				養浜(環境施設)	5350m ²	-	
	その他	1式	-				
	中村地区	県 (水産)	酒田市	護岸	1265m	D.L.+4.00~5.07m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。
				離岸堤	3基、254m	D.L.+2.20m	
その他				1式	-		
法木地区	県 (水産)	酒田市	護岸	422m	D.L.+4.00~4.50m	今後策定する長寿命化計画に従い点検を実施し、適切な維持又は修繕を行う。	

※「種類」の欄に示す「その他」には、遊歩道、人工磯、親水護岸、緑地、植栽、トイレ、避難用通路、飛砂防止施設、管理施設等が含まれる。
 ※「管理者」の欄の()記載内容は、所管を示す。(国土[水国]:国土交通省水管理国土保全局、国土[港]:国土交通省港湾局、水産:水産庁)