

添付書類 2

海洋施設を海洋に捨てることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価に関する事項を記載した書類（事前評価書）

(1) 海洋へ廃棄される海洋施設の特性に関し把握すべき情報

a. 廃棄される海洋施設の各構造要素に関する特性の把握

廃棄される海洋施設の各構造要素に関する特性は、建設及び撤去工事の業務委託先である深田サルベージ建設(株)及び資材取引先企業から受領した施工要領書、技術文書、品質・出来方管理文書等の既往知見の他、最新の調査研究の成果等に基づいて把握した。

b. 海洋へ廃棄される海洋施設の主要な材質及び構造、塗装、防食陽極等

海洋へ廃棄される海洋施設は海底下基礎モノパイル（海底下 1.0m 以深の基礎モノパイル）であり、その材質及び構造、並びに塗装、防食陽極は以下のとおりである。

材質： 鋼材 SM400A
構造： 鋼管杭
塗装： 無塗装
防食陽極：なし

c. 海洋へ廃棄される海洋施設の大きさ(径、長さ、容積、重量等)

海洋へ廃棄される海洋施設は海底下基礎モノパイル（海底下 1.0m 以深の基礎モノパイル）であり、その詳細は以下のとおりである。

杭径 2.802m、鋼管厚 0.030m
鋼管長 $L_c = 19.774 \text{ m}$ （海底下 1 m で切断後）
鋼管外径 $D_o = 2.802 \text{ m}$
外寸体積 121.949 m^3
鋼材重量 40.56 トン

d. 当該海洋施設を海底下へ廃棄する際の状態(海洋へ廃棄される基礎モノパイルの根入れ深さ、密閉方法、固定の状態等)

i) 海洋へ廃棄される基礎モノパイルの根入れ深さ及び密閉方法

第二期工事前の時点で残存している基礎モノパイルの根入れ深さは 20.774m であるが、海底面下 1.0m の位置で基礎モノパイルをその内面から切断し、切断された上部基礎モノパイルを撤去、陸上処分した後の根入れ深さは 19.774m となる。

第二期工事後の海底下 1.0m 以深に廃棄される基礎モノパイルの内部は海底の土砂が詰まった状態であるため、基礎モノパイルの切断部端面は密閉することなく開口のままとし、土砂で埋戻しのみ行って廃棄する。

ii) 海洋へ廃棄される海洋施設の廃棄後に浮遊又は移動を生じさせないための措置及び根拠

海洋へ廃棄される基礎モノパイルの材質は溶接構造用圧延鋼材（密度 7.85g/cm^3 ）であり、根入れ部周囲の砂泥層の密度（ $1.6\sim 2.0\text{g/cm}^3$ ）に対して密度が大きいことから、廃棄された基礎モノパイルが浮上することは想定されない。

さらに、海洋へ廃棄される基礎モノパイルの下方末端部は w-lt1 層（固結シルト層）に到達しているため、基礎モノパイル自体が移動することは想定されない。

iii) 海洋へ廃棄される海洋施設の運用期間中に生じた事象

当該海洋施設の運用期間中は、年複数回の現地確認を実施しており、それにより移動、破損等特段の事象が発生していないことを確認した。また施設の存在により、付近の船舶航行、漁業操業に障害があったという報告はない。

(2) 海洋へ廃棄される海洋施設の特性の総括

本申請における廃棄対象である、海洋へ廃棄される海洋施設は、海底へ打ち込まれた根入れ深さ 19.774m、外径 2.8m の基礎モノパイルである。この基礎モノパイルは鋼材 SM400A(含有成分は炭素、珪素、マンガン、リン、硫黄)のみから成り、無塗装であることから、残油等その他の浮上する可能性のあるものは一切含まれておらず、また防食陽極も含まれていない。

海洋へ廃棄される基礎モノパイルの上端部は、その内部に海底の土砂が詰まった状態であることから切断部端面は開口のままとし、密閉を行わず土砂の埋戻しにより海底面を平坦化することで廃棄する。

また、海洋へ廃棄される基礎モノパイルの材質は溶接構造用圧延鋼材（密度 7.85g/cm^3 ）であり、根入れ部周囲の砂泥層の密度（ $1.6\sim 2.0\text{g/cm}^3$ ）に対して密度が大きいことから、廃棄された基礎モノパイルが浮上することは想定されておらず、さらに、海洋へ廃棄される基礎モノパイルの下方末端部は w-lt1 層（固結シルト層）に到達して固定状態にあるため、基礎モノパイル自体が移動することは想定されない。

上記特性により、本海洋へ廃棄される海洋施設は海洋を汚染する構成物を含まず、浮遊、移動、破損などにより航行船舶等に影響を及ぼすものではない。

(3) 事前評価

1. 影響想定海域の設定

告示第3の2の(1)の3)③のアに従い、影響想定海域は廃棄海域と同一とする。なお、廃棄海域は、第二期工事に際して工事船舶が航行のため海面上を占有することにより漁船等航行への影響並びに回避の必要が生じる、工事船舶による海水面占有範囲とした。(海洋施設設置地点を中心とした $250\text{ m} \times 150\text{ m}$ の範囲であり、国有財産法に基づく工事期間中の排他的占有許可取得予定範囲と一致する)。

2. 事前評価を行う上で必要な廃棄海域における自然的条件の現況把握

i) 水深

小泊漁港から北北西に約 2.8km 沖合の比較的なだらかな傾斜の水深 D.L. -24m (平均水面 M.W.L. D.L. +0.175m) 地点 (図-9)



「海しる」海洋状況表示システム (海上保安庁HP)

<https://www.msil.go.jp/msil/htm/main.html?Lang=0> (閲覧日: 令和7年8月7日)

図-9 廃棄海域の水深

ii) 廃棄海域における気象及び海象

本申請に係る海洋へ廃棄される海洋施設は青森県の西北部沖合に当たる海域に位置し、日本海の影響を受ける典型的な日本海型気候下にある海域である。夏季は比較的冷涼で、冬季は強い冬型の気圧配置が続くため降雪が多い。廃棄海域近傍には、市浦地域気象観測所及び鱒ヶ沢地域気象観測所が存在する。

(平均気温) 最低 -0.4°C (2月)、最高 22.6°C (8月)、年平均 10.1°C

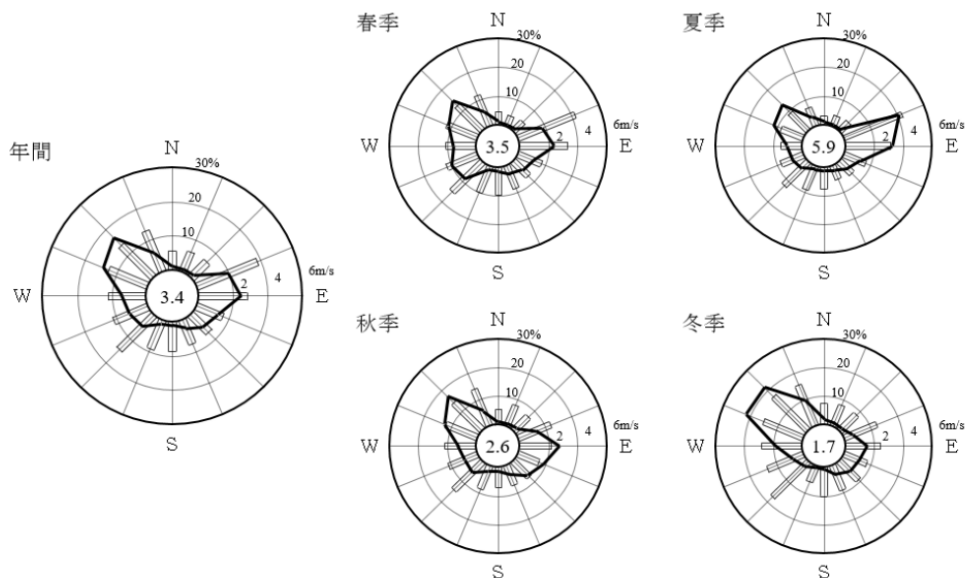
(日最高気温) 最低 1.8°C (1月)、最高 26.7°C (8月)、年平均 13.9°C

(日最低気温) 最低 -3.6°C (1月)、最高 19.2°C (8月)、年平均 6.4°C

(平均風速) 最小 1.9m/s (9月)、最高 2.7m/s (1、2月)、年平均 2.3m/s

(風配図)

- ・ 春季/南西の風の出現率が 14%と最も高く、平均風速は 2.8m/s 程度である。
- ・ 夏季/東南東の風の出現率が 20%と最も高く、平均風速は 4.2m/s 程度である。
- ・ 秋季/南西の風の出現率が 18%と最も高く、平均風速は 3.0m/s 程度である。
- ・ 冬季/南西の風の出現率が 21%と最も高く、平均風速は 3.4m/s 程度である。



注：1. 風配図の実線は風向出現頻度（%）、棒線は平均風速（m/s）を示す。

2. 風配図の円内の数字は、静穏率（風速 0.2m/s 以下、%）を示す。

〔「気象統計情報」（気象庁 HP、閲覧：平成 30 年 5 月）より作成〕

気象統計情報（気象庁 HP、平成 30 年 5 月）より作成の上（仮称）つがる西洋上風力発電事業環境影響評価方法書に掲載
https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php?prec_no=&block_no=&year=2018&month=5&day=&view=

図-10 市浦地域気象観測所の風配図

（日照時間）最小 29.5 時間（1 月）、最大 191.1 時間（5 月）、年日照時間 1475.6 時間

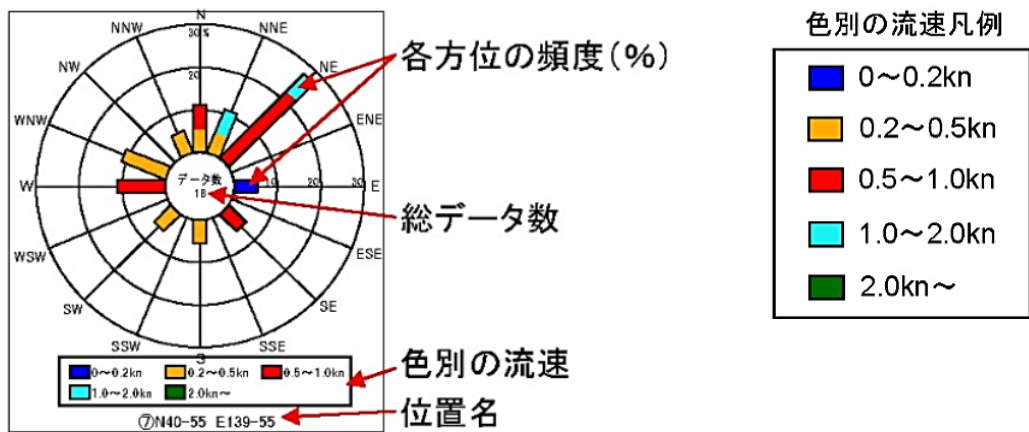
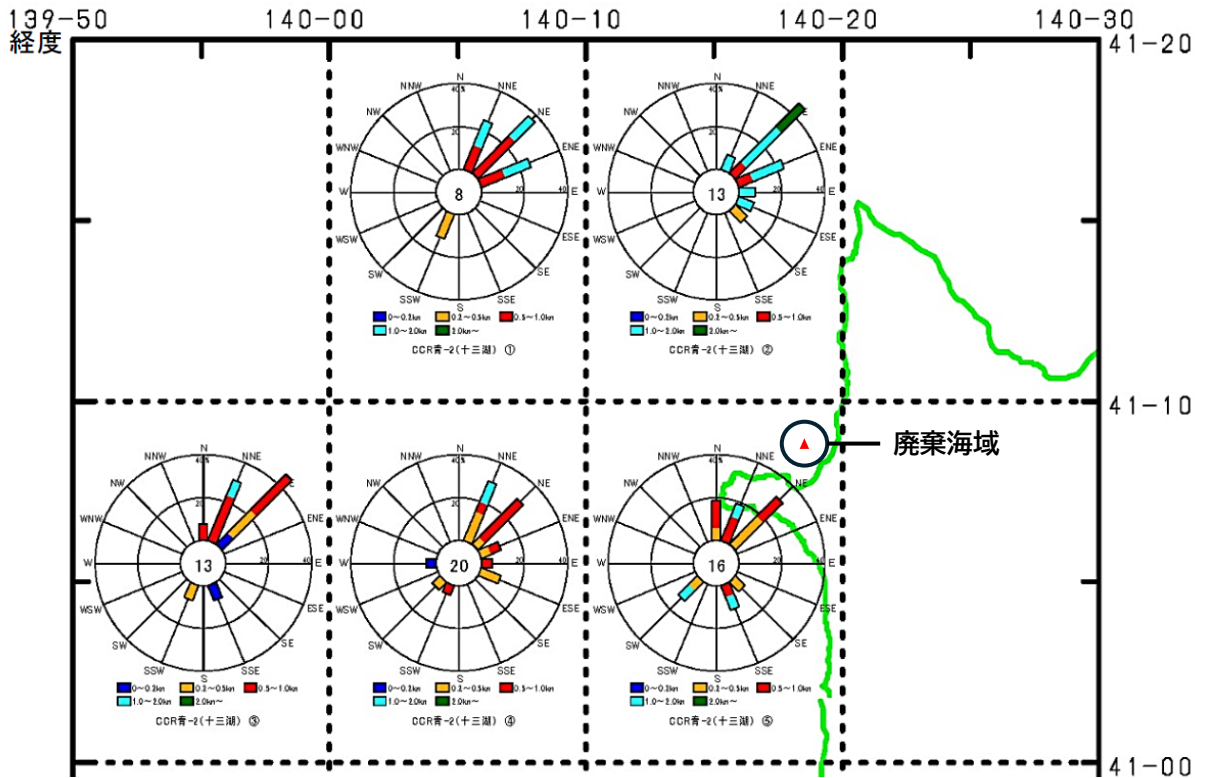
（降水量）最小 65.3mm（3 月）、最大 156.3mm（9 月）、年降水量 1,328.3mm

（平均潮位）最小 146.4cm（2 月）、最大 172.2cm（8 月）である。

（5 年平均潮位）最小 143.6cm（2 月）、最大 176.2cm（8 月）である。

（最高潮位）最小 183cm（5 月）、最大 197cm（8 月）である。

（最低潮位）最小 117cm（3 月）、最大 153cm（8 月）である。



東北沿岸域の流向別流速頻度分布図（第二管区海上保安部海洋情報部 HP、平成 30 年 5 月）より作成の上（仮称）つがる西洋上風力発電事業環境影響評価方法書に掲載 <https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN2/kaisyoccr/index.html>

図-11 廃棄海域近傍における流向・流速別頻度統計分布図

3 事前評価項目及び事前評価の実施の結果

a. 海洋へ廃棄される海洋施設の現況調査

第二期工事においては、海底面上に 0.5m 突き出した基礎モノパイルは海底面下 1.0m で切断され、撤去・陸上処分されることから、海洋へ廃棄される基礎モノパイルは海底面下 1.0m 以深に根入れされている全長 19.774m の基礎モノパイルである。海洋へ廃棄される基礎モノパイルの詳細は下記のとおりである。

材質	鋼管 SM400A
鋼管長 L_c	19.774 m
鋼管厚 t_2	0.030 m
鋼管外径 D_{2o}	2.802 m
鋼管内径 D_{2i}	2.742 m
外寸体積 v_o	121.949 m ³
内寸体積 v_i	116.782 m ³
鋼材実体積 v	5.167 m ³
鋼材質量 ρ	7.85 t/m ³
鋼材重量 w	40.56 t

b. 海洋環境に係る現況調査

i) 生態系

・藻場、干潟、サンゴ群落その他の脆弱な生態系の状態

廃棄海域は 24m 前後の水深があり、一般的に 10m 程度迄とされる砂泥・岩礁域の藻類は自然植生しない。基礎モノパイル周辺の潜水調査時に併せて調査した周辺海底面潜水調査（令和 7 年 6 月 9 日）においてもそのような自然植生は存在しないことが確認された。

潮間帯の砂泥により形成された低湿地ではないことから干潟は存在しない、又、熱帯及び亜熱帯地域ではないことからサンゴ群落は生息しない。

・重要な生物種の産卵場又は生育場その他の海洋生物の生息又は生育にとって重要な海域の状態

基礎モノパイル周辺の潜水調査時（令和 7 年 6 月 9 日）に併せて調査した周辺海底面にはこれら重要な生物種の産卵場又は生育場等は存在せず、廃棄海域内には産卵場又は生育場等になり得る岩礁、魚礁等も存在しないことが確認された。

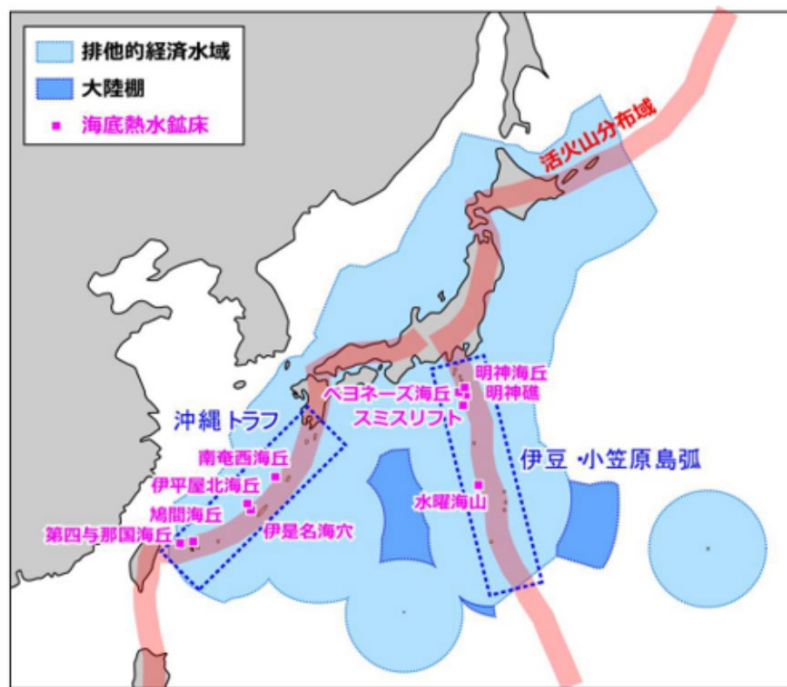
廃棄海域周辺の青森県沖日本海において、過去のスタンディングレコードによると、海棲哺乳類のキタオットセイが 1 頭、ゴマフアザラシが 1 頭、ミンククジラが 14 頭、アカボウクジラが 1 頭、オウギハクジラ属が 15 頭、カマイルカが 6 頭、ハナゴンドウが 1 頭、ネズミイルカが 1 頭、種不明イルカが 1 頭、種不明クジラが 140 頭、合計 181 頭が確認されている。

青森県内における保護水面は、むつ市及び野辺地町管内の水面のみに指定されていることから、当該廃棄海域に保護水面は存在しない。

上記基礎モノパイル周辺の潜水調査（令和 7 年 6 月 9 日）において、対照区（観測塔から 500m 離れた海底面（砂地））の目視調査を実施したが、主要漁獲対象種の稚魚の生息場は確認できなかった。

・熱水生態系その他の特殊な生態系の状態

熱水生物が生息する海底熱水鉱床・噴出孔はプレート境界の海嶺、海溝に分布するが、本廃棄海域はそのような海域ではないことから熱水生態系は存在しない（図-12）。



第12章 海洋鉱物資源 12.2 海底熱水鉱床 (TriENplus HP)
<https://trienplus.com/seafloor-hydrothermal-deposit/> (閲覧日：令和7年12月15日)

図-12 日本の排他的経済水域における海底熱水鉱床の分布

ii) 海洋の利用

・海水浴場その他の海洋レクリエーションの場としての利用状況

廃棄海域は水深24mの沖合に位置することから、海水浴場としての利用はない。小泊漁港に隣接する小泊マリンパーク・海水浴場とは重複しない(図-13、図-14)。

海洋レクリエーションとして、小泊漁港を拠点とした遊漁(マグロ釣り等)が盛んであり、当該廃棄海域付近は遊漁船が往来する。



小泊マリンパーク・海水浴場

📄 ポスト 更新日：2022年04月01日

概要

きれいな海が目の前に広がり、天気の良い日には北海道の大島・小島を見ることができます。

- 所在地：青森県北津軽郡中泊町大字小泊字砂山1203
- 遊泳期間：7月15日～8月18日
- 遊泳時間：8時30分～17時
- 設備：管理棟、脱衣所、シャワー室(男女・1回200円)

小泊マリンパーク海水浴場
https://www.town.nakadomari.lg.jp/kanko_bunka_sports/kankojoho/kankoshisetsu/1888.html
 (閲覧日：令和7年7月3日)

図-13 海水浴場その他の海洋レクリエーションの場



Google マップ を利用し作成

図-14 廃棄海域周辺の海水浴場

- ・ 海域公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域としての利用状況
 廃棄海域内に海域公園その他の区域としての利用実態はない。陸から沖合 1km 迄が津軽国定公園普通地域に指定されているが、廃棄海域とは重複しない (図-15)。



公園計画図～津軽国定公園 (青森県HP、平成 28 年 12 月 22 日)
<https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/shizen/files/3-11.pdf>
 (閲覧日：令和 7 年 7 月 2 日)

図-15 廃棄海域周辺の国定公園

・漁場としての利用状況

廃棄海域は、共同漁業権区域の中に位置し、又小泊漁港区域に隣接しているものの、漁船等の小型船舶が航行する以外に廃棄海域の中での漁業操業実態はない（図-16）。（洋上風況観測塔設置前の小泊漁港漁業者ヒアリングに基づく）。

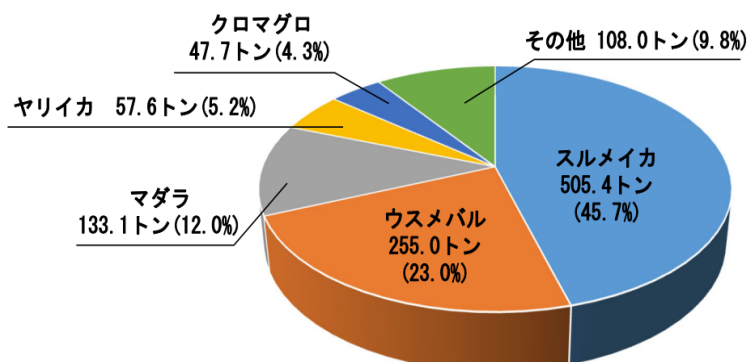
なお、廃棄海域周辺の青森県沖日本海においては、魚類等の生息状況を示すものとして、廃棄海域に最も近い当該小泊漁港での漁獲量の上位5種を魚種別にみると、いか1,774t、ぶり138t、たら47t、まぐろ45t、さめ26tが確認されている（図-17）。



「海しる」海洋状況表示システム（海上保安庁HP）
<https://www.msil.go.jp/msil/htm/main.html?Lang=0>（閲覧日：令和7年8月7日）

図-16 廃棄海域周辺の漁場

令和元年 漁獲量の魚種別内訳（小泊漁港）

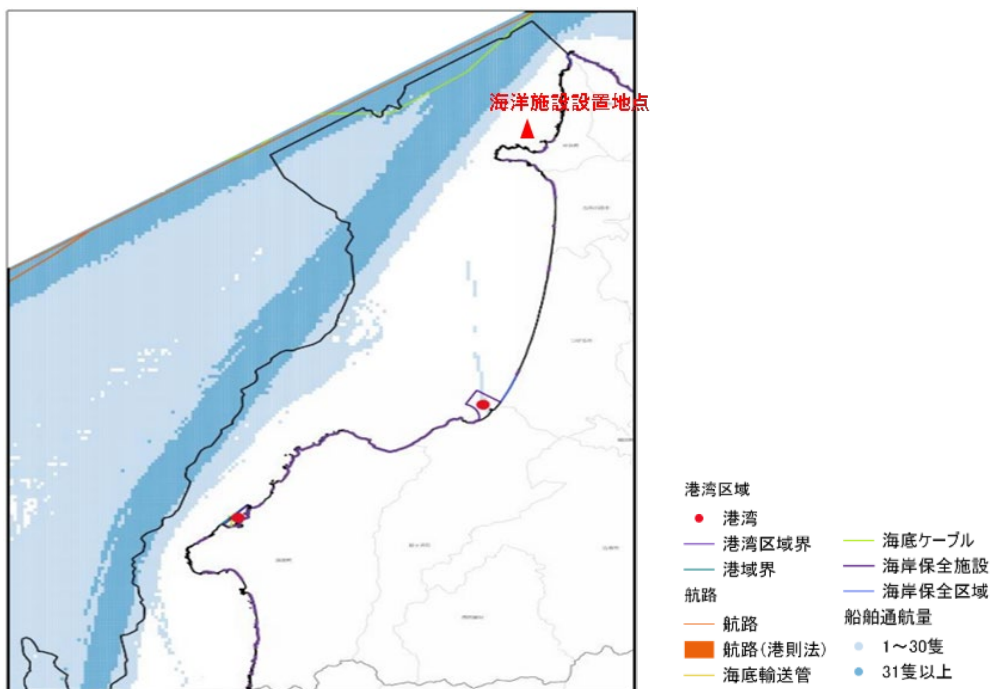


小泊地区 水産流通基盤整備事業【完了後の評価】（水産庁HP、平成16年3月2日）
<https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyosei/assess/gizyutu/attach/pdf/r040303-2.pdf>（閲覧日：令和7年7月2日）

図-17 小泊漁港における漁獲量の魚種別内訳

- ・ 主要な航路としての利用状況

洋上風況観測塔が位置する権現崎周辺の沖合は、「青森県洋上風力ゾーニングマップの解説」を参考とすれば、津軽海峡を通過する大型船舶（貨物船、タンカー等）が頻繁に往来しているものの、廃棄海域とは重複しない（図-18）。



青森県洋上風力ゾーニングマップの解説 p10 (青森県HP、令和元年3月28日)
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/energy/files/wind-energy_zoning03.pdf (閲覧日：令和7年7月2日)

図-18 廃棄海域周辺の主要航路

- ・ 海底ケーブルの敷設、海底資源の探査又は掘削その他の海底の利用状況

「海しる（海洋状況表示システム）」に基づけば、廃棄海域に重複する海底ケーブルは存在しない。また、海底資源に関しては、廃棄海域内での海底資源の探査又は掘削は確認されていない（図-19）。



「海しる」海洋状況表示システム (海上保安庁HP)
<https://www.msil.go.jp/msil/htm/main.html?Lang=0> (閲覧日：令和7年8月7日)

図-19 廃棄海域周辺の海底ケーブル

(4) 海洋へ廃棄する海洋施設の廃棄に基因する海洋境影響調査項目に係る変化の程度及び当該変化の及ぶ範囲並びにそれらの予測の方法

	変化の程度(予測)	変化の及ぶ範囲(予測)	予測の方法
藻場、干潟、サンゴ群落 その他の脆弱な生態系の 状態	水深が 24m であり、海底は砂泥であることから、藻類の生育は生じないと推測され、干潟もサンゴ群落も存在しないことから、これら脆弱な生態系に対する影響に変化はない。	変化は生じないと予測される。	水深に基づく既往知見からの推定。
重要な生物種の産卵場又は 生育場その他の海洋生物の 生息又は生育にとって重要な 海域の状態	産卵場又は生育場等になり得る岩礁、魚礁等も存在しないことから、事前評価時から重要な生物種の産卵場又は生育場に関して変化は生じないと予測される。	事前評価時から重要な生物種の産卵場又は生育場に関して変化は生じない。	海底環境の状態からの推定。
熱水生態系その他の特殊な 生態系の状態	廃棄海域内には特殊生態系は存在しないことより、事前評価時から特殊生態系に関して変化は生じないと予測される。	事前評価時から特殊生態系に関して変化は生じない。	特殊生態系に関する既存の文献資料に基づく推定。
海水浴場その他の海洋レ クリエーションの場として の利用状況	廃棄海域は水深が 24m 前後あることから、海水浴場としての利用はないと考えられることより海洋の利用に係る変化はないと予測される。遊漁船の航行に関しては、基礎モノパイルの海底上への露出が生じない限り、障害にはならないため変化は生じないと予測される。	海水浴場としての利用はないと考えられることより海洋の利用に係る変化はない。	水深が確保されることに基づく推定。
海域公園その他の自然環 境の保全を目的として設 定された区域としての利 用状況	廃棄海域は、海域公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域には当たらないことより、事前評価時から変化は生じないと予測される。	海域公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域には当たらないことより、事前評価時から変化は生じない。	既存資料の確認、自然環境の保全を目的として設定された区域の対象となるかの確認。
漁場としての利用状況	海洋への海洋施設の廃棄時点では廃棄海域内において漁業操業の実態がないが、将来的に漁業が行われたとしても海洋へ廃棄された海洋施設は海底面下 1m 以深に存在することから、漁業による利用に影響は生じないと予測される。	事前評価時点で漁業の操業は行われていないことから、漁業の利用に変化は生じない。	廃棄海域における将来的漁業操業の可能性に関するヒアリング。
主要な航路としての利用 状況	事前評価時点において、廃棄海域には大型船舶は航行していないことから、大型船舶による航路の利用への影響に関して変化は生じないと予測される。	大型船舶の航路としての利用がないことより、変化が及ぶ範囲の変動は予測されない。	大型船舶の航路に関する既存資料に基づく確認。
海底ケーブルの敷設、海 底資源の探査又は掘削そ の他の海底の利用状況	事前評価時点で廃棄海域に海底ケーブルの敷設はなく、また海底資源の探査・掘削も行われていないことから、海底ケーブルの利用、並びに海底資源の利用に係る変化は生じないと予測される。	海底ケーブルの敷設はなく、また海底資源の探査・掘削も行われていないことから、海底ケーブルの利用、並びに海底資源の利用に係る変化は生じない。	既存資料に基づく推定。