

## 4. 調査項目の現況の把握

### 4.1 水環境

水環境に関する環境調査項目（海水の濁り、有害物質等による海水の汚れ）について、文献調査及び聞き取り調査を行った。

#### (1) 海水の濁り

影響想定海域の周辺海域の「海水の濁り」に関して、千葉県公共用水域の水質調査結果を整理した。さらに、本申請の排出海域における現地観測結果として、同一箇所である21-001和田漁港排出海域におけるSSの監視調査結果を整理した。

資料調査項目を表 4-1、資料調査地点を図 4-1、調査結果を表 4-2～表 4-3に示す。

公共用水域調査結果より、近年10年間の透明度（年平均値）は10.8～17.4mと年変動はあるものの、常に10m以上と高い値であった。

和田漁港排出海域の監視調査結果より、本申請の排出海域における令和2年10月時点のSSは2.0mg/Lであった。

表 4-1 資料調査項目

調査方法		事前評価項目
資料調査	公共用水域（H23～R2 年度）	透明度
	排出海域における現地観測結果 （SS：21-001 和田漁港排出海域） R2. 10. 14	SS

表 4-2 公共用水域測定結果（透明度年平均値）

単位：m

地点	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度	令和 2年度
太平洋7	11.6	14.8	10.8	16.6	13.3	16.9	17.4	15.4	13.4	13.9

「公共用水域地点別水質測定結果データベース」（千葉県ホームページ、令和3年11月閲覧）

「過年度\_公共用水域水質測定結果データベース」（千葉県ホームページ、令和3年11月閲覧）より作成

表 4-3 排出海域における現地観測結果  
（SS：21-001 和田漁港排出海域）

和田漁港排出海域で実施（R2. 10. 14）
2mg/L

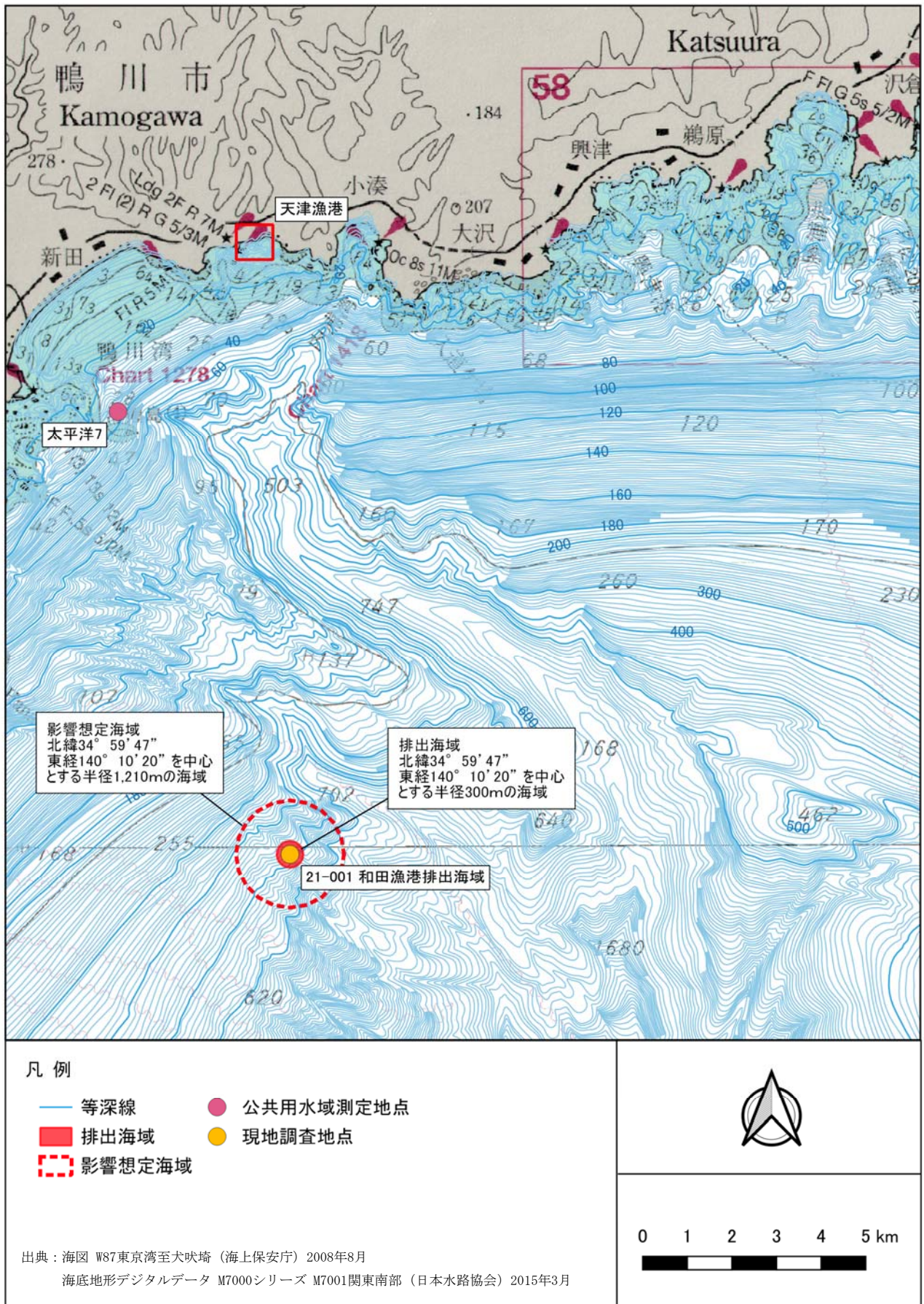


図 4-1 影響想定海域、資料調査地点及び現地調査地点

## (2) 有害物質等による海水の汚れ

影響想定海域の周辺海域の「有害物質等による海水の汚れ」に関して、千葉県公共用水域の水質調査結果を整理した。さらに、本申請の排出海域における現地観測結果として、同一箇所である21-001和田漁港排出海域における有害物質等の監視調査結果を整理した。

資料調査項目を表 4-4、資料調査地点を前出図 4-1に示す。

公共用水域における人の健康の保護に関する環境基準項目は、表 4-5に示す項目について測定されている。表 4-5に示す基準の達成率は、平成22年度以降、令和2年度までいずれも100%であり（表 4-6参照）、影響想定海域周辺で有害物質による汚染は認められない。また、表 4-7に示した現地調査結果においてもいずれの項目も環境基準を満足していた。

以上のことから、影響想定海域は有害物質等による海水の汚れにより、既に環境汚染が問題となっている海域ではないと考えられる。

表 4-4 資料調査項目と現地調査項目

調査方法		事前評価項目
資料調査	公共用水域（H23～R2年度）	健康項目
	排出海域における現地観測結果 （SS：21-001和田漁港排出海域） R2. 10. 14	カドミウム、全シアン、鉛、 六価クロム、砒素、総水銀

表 4-5 人の健康の保護に関する環境基準項目と基準値（海域）

項 目	基 準 値
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと※ <sup>1</sup>
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム※ <sup>2</sup>	0.02 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと※ <sup>1</sup>
PCB	検出されないこと※ <sup>1</sup>
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チウラム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下

出典：「水質汚濁に係る環境基準について 人の健康の保護に関する環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号）

- 注：1. 「検出されないこと」とは、環境庁告示第59号に定める測定方法の項に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。  
 2. 「六価クロム」の基準値は、令和4年4月1日より0.02mg/L以下に引き下げられた。

表 4-6 公共用水域（海域）における人の健康の保護に関する環境基準項目の達成率

単位：%

地点	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
太平洋7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

出典：「千葉県公共用水域の水質調査結果（平成21年～令和2年）」  
 （千葉県ホームページ、令和3年11月閲覧）より作成

表 4-7 人の健康の保護に関する環境基準項目と基準値（海域）

分析項目	単位	基準値 <sup>注)</sup>	分析結果 (R2. 10. 14)	評価
			21-001和田漁港 排出海域	
1 カドミウム	mg/L	0.003	0.0003未満	○
2 全シアン	mg/L	検出されないこと	0.1未満	○
3 鉛	mg/L	0.01	0.001未満	○
4 六価クロム	mg/L	0.02	0.02未満	○
5 ひ素	mg/L	0.01	0.005未満	○
6 総水銀	mg/L	0.0005	0.0005未満	○

注：基準値は水質汚濁に係る環境基準（昭和46年12月28日環境庁告示第59号別表第1及び第2（海域類型A））とする。「六価クロム」について、分析時点（令和2年10月）の基準値は0.05mg/L未満であるが、ここでは現行の基準値である0.02mg/Lを記載した。



## 4.2 海底環境

海底環境に関する環境調査項目（底質の有機物質の量、有害物質等による底質の汚れ）について既存文献調査を行った。影響想定海域を含む海域での底質調査結果は報告されていない。そのため、環告第96号第4-2-(4)-3)-①-イ-bの規定により近傍の海域における資料の引用により行うこととした。

### (1) 底質の有機物質の量

影響想定海域の周辺海域の「底質の有機物質の量」に関して、「勝浦漁港沖底質調査」St.3（平成17年度勝浦漁港広域漁港整備（漁場環境影響評価基礎資料調査）報告書）及び1999年（平成11年）から環境省が行っている「海洋環境モニタリング調査」B-6の調査結果を整理した。

資料調査項目を表4-8、資料調査地点を図4-2、調査結果を表4-9、図4-3に示す。

「勝浦漁港沖底質調査」では、強熱減量が2.1%、化学的酸素要求量が1.8mg/g、硫化物が0.02mg/gであり、有機物質の量は比較的低い値であった。

また、海洋環境モニタリング調査結果より、硫化物は平成11年から平成30年まで0.2mg/g以下の低い値であった。全有機体炭素は、増減はあるものの20mg/g以下の低い値であった。

排出海域沿岸域に新たな有害物質の発生源となるような工業地帯や人口の増大は認められないことから、現時点において有機物の流入負荷の増加は無いと考えられる。

また、影響想定海域の周囲における調査・分析で海底の汚れがないことから、影響想定海域における有機物質による底質の汚れはないと考えられる。

表 4-8 資料調査項目と現地調査項目

	調査方法	事前評価項目
資料調査	勝浦漁港沖底質調査(H17年度)	強熱減量、化学的酸素要求量、硫化物
	海洋環境モニタリング調査 H30年10月調査結果	硫化物、全有機態炭素

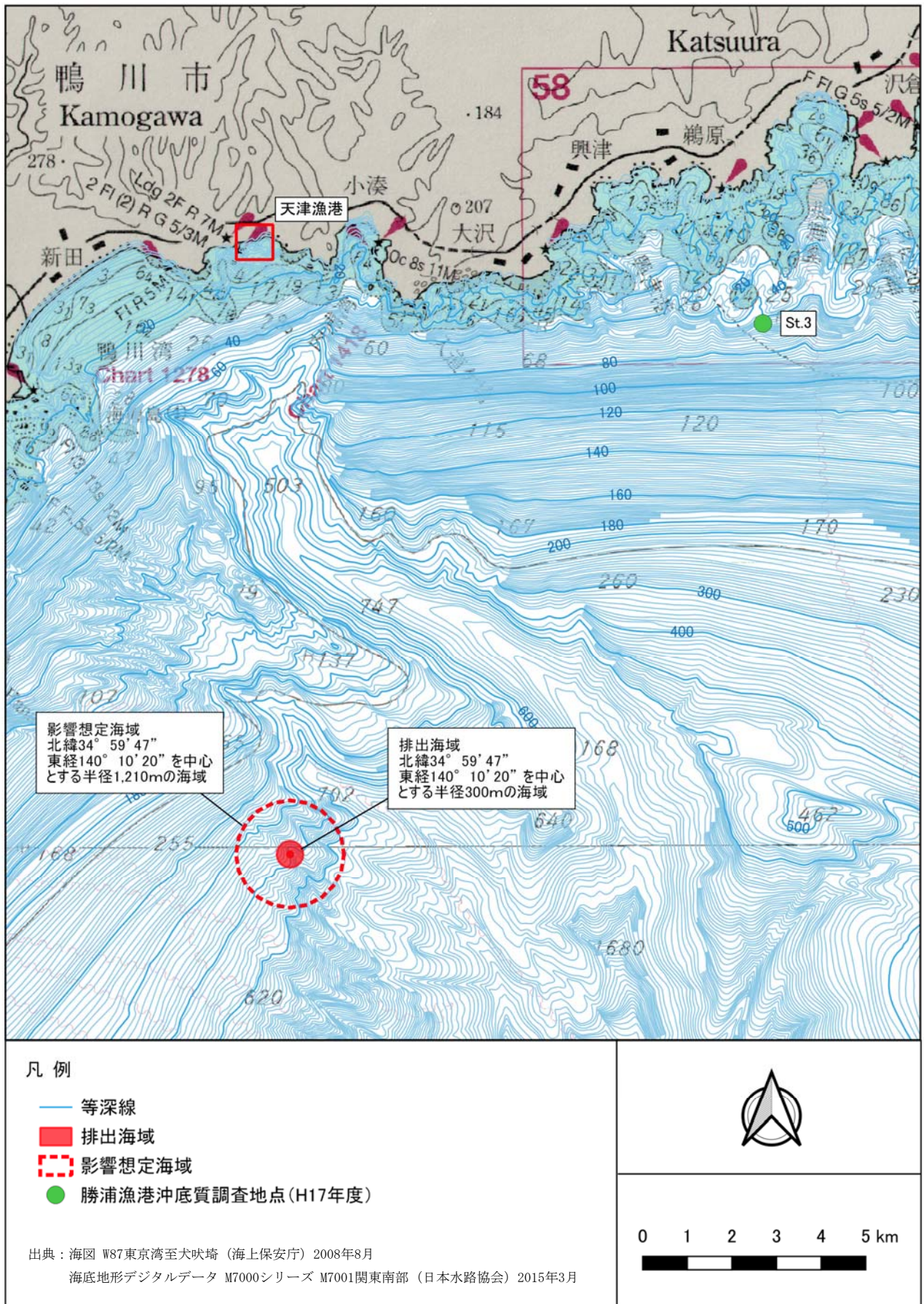


図 4-2 底質の調査位置



表 4-9 St.3 における強熱減量、CODsed、硫化物

項目	単位	表層の分析結果
強熱減量	%	2.1
化学的酸素要求量(CODsed)	mg/g	1.8
硫化物	Mg/g	0.02

出典：「勝浦漁港沖底質調査」

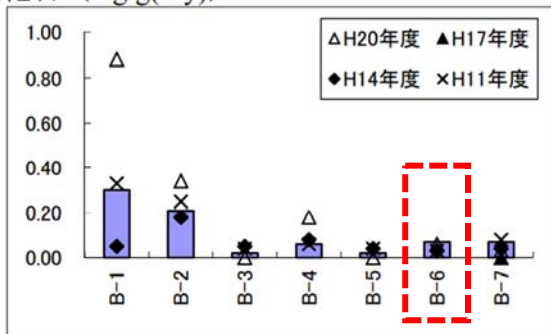
(平成17年度勝浦漁港広域漁港整備（漁場環境影響評価基礎資料調査）報告書）



※B-4は、計画位置（白丸）から南に約2,000 mの海域で採取。

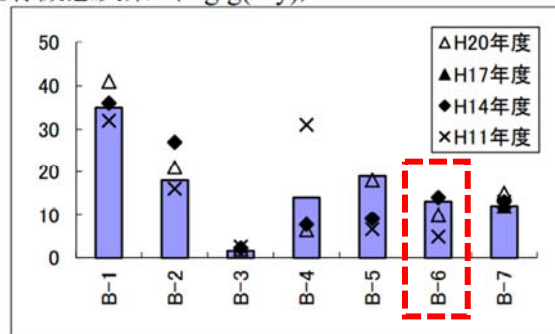
(水深は200mピッチ)

硫化物 (mg/g(dry))



注：平成17年度はB-7の結果のみ。

全有機態炭素 (mg/g(dry))



注：平成17年度はB-7の結果のみ。

出典：「平成30年度海洋環境モニタリング調査結果について」（環境省、令和2年）

図 4-3 海洋環境モニタリング調査結果

## (2) 有害物質等による底質の汚れ

影響想定海域の周辺海域の「有害物質等による底質の汚れ」に関して、1999年（平成11年）から環境省が行っている「海洋環境モニタリング調査」の調査結果を整理した。

資料調査項目を表 4-10、資料調査地点を前出図 4-2、調査結果を図 4-4に示す。

海洋環境モニタリング調査は、事前評価時と比較して同程度もしくは減少傾向である。

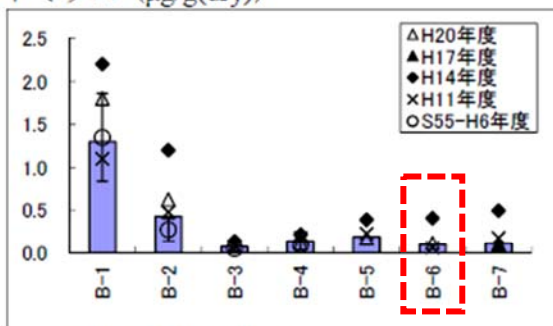
排出海域沿岸域に新たな有害物質の発生源となるような工業地帯や人工の増大は認められないことから、現時点において有害物質の流入増加は無いと考えられる。

影響想定海域の周囲における調査・分析で海底の汚れがないことから、影響想定海域における有害物質等による底質の汚れはないと考えられる。

表 4-10 資料調査項目と現地調査項目

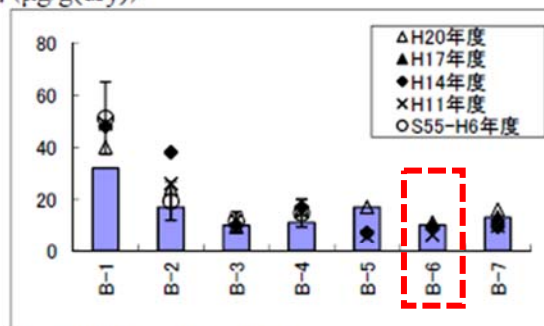
調査方法		事前評価項目
資料調査	海洋環境モニタリング調査 H30年10月調査結果	カドミウム、鉛、銅、総水銀、全クロム、 ポリ塩化ビフェニル、ダイオキシン類、 ブチルスズ化合物、フェニルスズ化合物、 ベンゾ(a)ピレン

カドミウム (μg/g(dry))



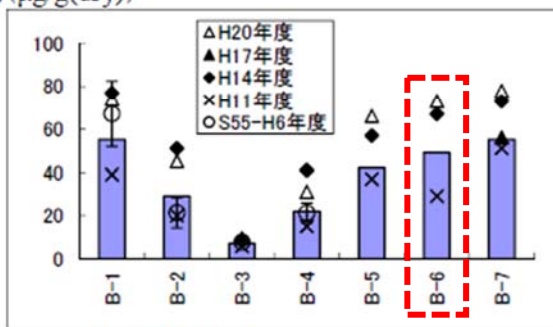
注：平成17年度はB-7の結果のみ。

鉛 (μg/g(dry))



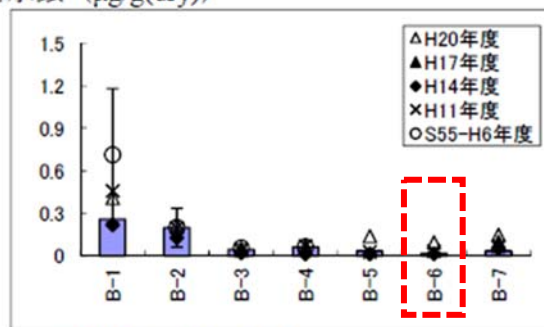
注：平成17年度はB-7の結果のみ。

銅 (μg/g(dry))



注：平成17年度はB-7の結果のみ。

総水銀 (μg/g(dry))



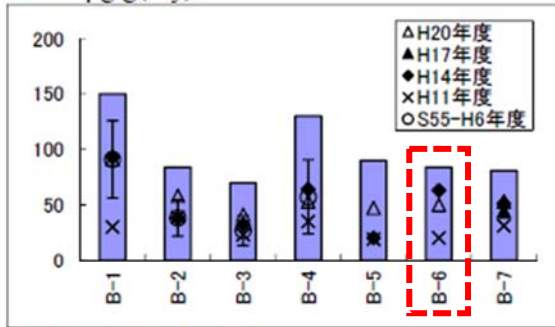
注：平成17年度はB-7の結果のみ。

出典：「平成30年度海洋環境モニタリング調査結果について」（環境省、令和2年）

図 4-4(1) 海洋環境モニタリング調査結果

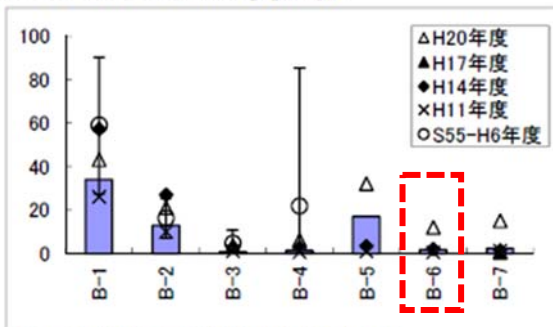


全クロム (μg/g(dry))



注：平成17年度はB-7の結果のみ。

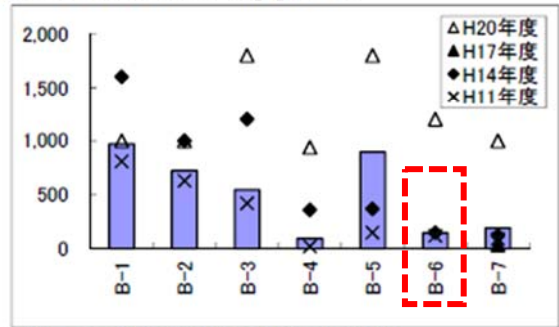
PCB (GC-HRMS法) (ng/g(dry))



注1：平成20年度以前はGC-ECD法による値。

注2：平成17年度はB-7の結果のみ。

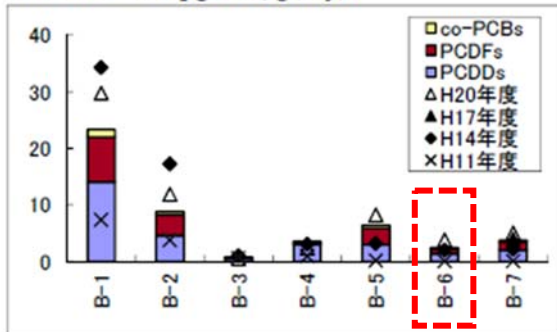
PCB (GC-HRMS法) (ng/gTOC)



注1：平成20年度以前はGC-ECD法による値。

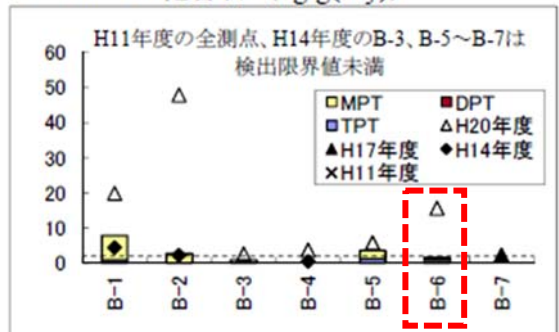
注2：平成17年度はB-7の結果のみ。

ダイオキシン類 (pgTEQ/g(dry))



注：平成17年度はB-7の結果のみ。

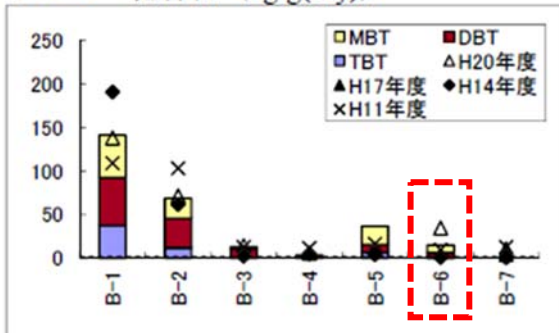
フェニルスズ化合物 (ng/g(dry))



注1：破線は各異性体の定量下限値 (2 ng/g(dry))。

注2：平成17年度はB-7の結果のみ。

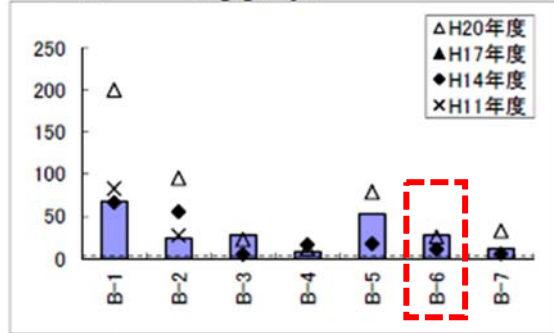
ブチルスズ化合物 (ng/g(dry))



注1：破線は各異性体の定量下限値 (2 ng/g(dry))。

注2：平成17年度はB-7の結果のみ。

ベンゾ(a)ピレン (ng/g(dry))



注1：破線は各異性体の定量下限値 (3.0 ng/g(dry))。

注2：平成17年度はB-7の結果のみ。

出典：「平成30年度海洋環境モニタリング調査結果について」(環境省、令和2年)

図 4-4(2) 海洋環境モニタリング調査結果

### 4.3 生態系

生態系に関する環境調査項目（脆弱な生態系、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育又は生息にとって重要な海域の状態、特殊な生態系）について既存文献調査を行った。

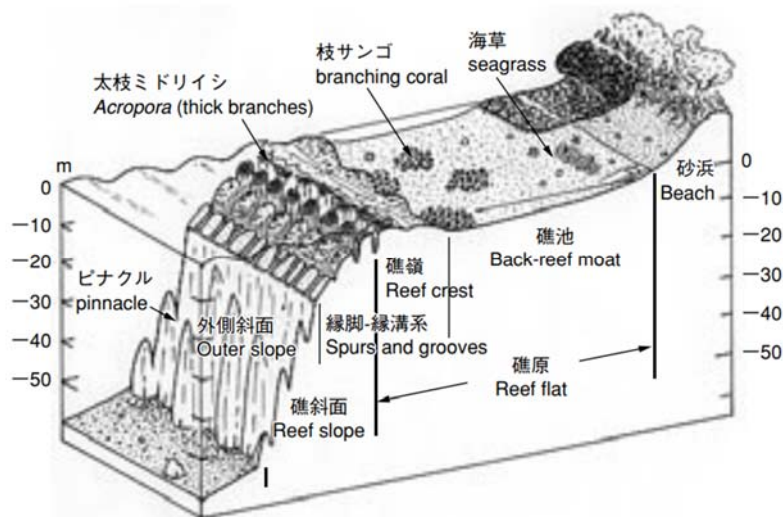
#### (1) 藻場、干潟、サンゴ群落その他の脆弱な生態系の状態

影響想定海域周辺の千葉県沿岸に分布する藻場、干潟、サンゴ礁の位置を「自然環境調査Web-GIS」（環境省自然環境局生物多様性センター、令和4年11月閲覧）及び「環境アセスメントデータベース」（環境省、令和4年11月閲覧）より確認した。図 4-6に示すとおり、影響想定海域に藻場、干潟、サンゴ礁の存在は確認されていなかった。影響想定海域が陸域から約14km離れた水深500mの沖合海域であることから、潮間帯に形成される干潟は存在しない。また、藻場及びサンゴ群落についても、これらの生息範囲は水深20m程度までであり（表 4-11及び図 4-5参照）、影響想定海域はこれらの生育環境にあてはまらない。

表 4-11 主な藻場構成種の生育環境条件

種名	環境要因	生育層 m (最深生育水深)	波浪 H 1/3, m (最低)	底質
アマモ		+0.5~6 (-10)	<1.0	岩盤~礫、 コンクリートブロック
アカモク		0~-5	<1.0	
ヤツマタモク		-2~-9	<1.0	
ヨレモク		-1~-5	1.5	
アラメ		-2~-8 (-22)	2.5	
カジメ		-6~-12 (<-20)	2.1	
マコンブ		-3~-10 (-23)	2.7	

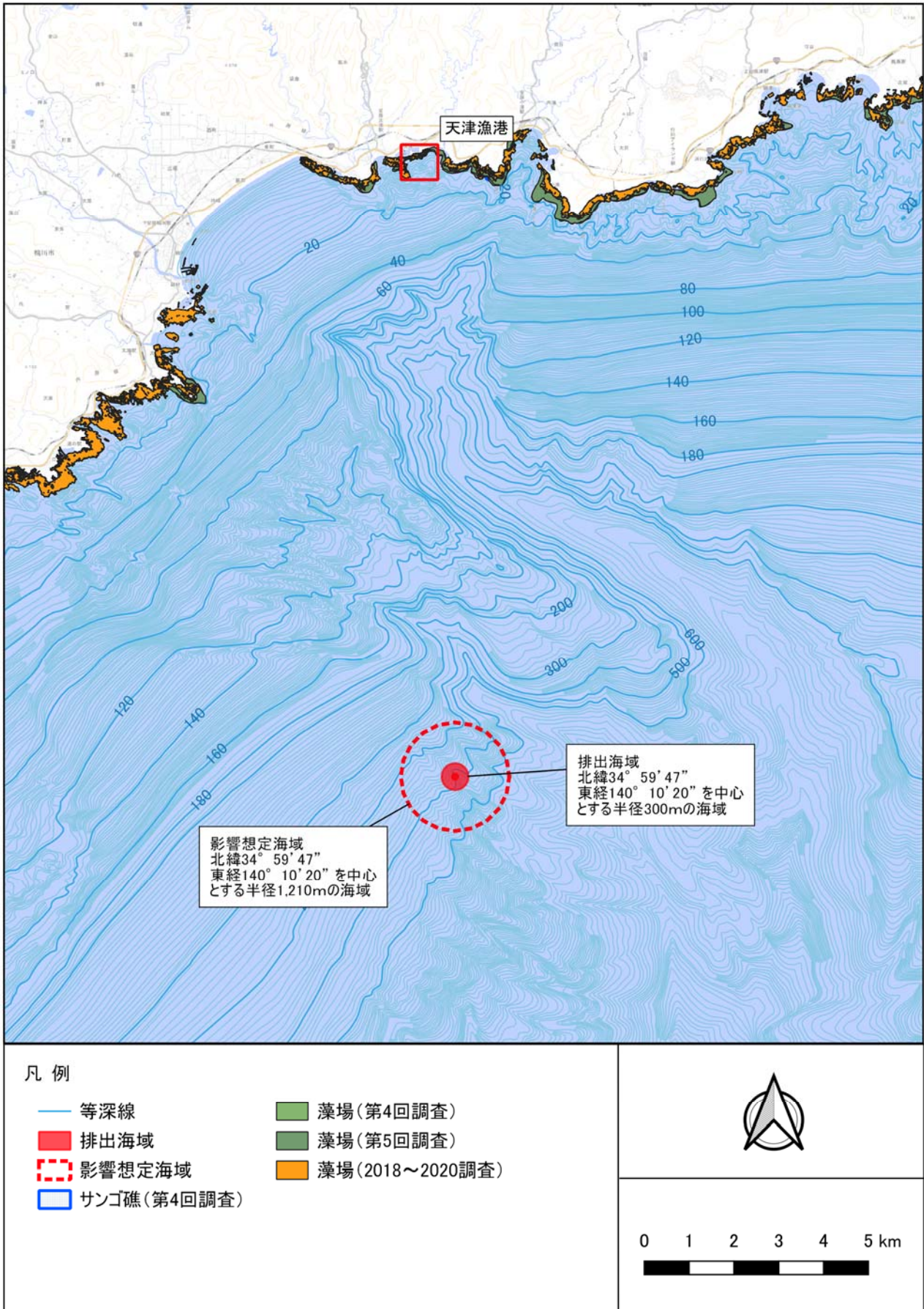
出典：「海洋調査技術マニュアル－海洋生物調査編－」（社）海洋調査協会、平成18年）



出典：「日本のサンゴ礁」（環境省・日本サンゴ礁学会編、平成16年）

図 4-5 主な藻場構成主の生育環境条件





出典：海底地形デジタルデータ M7000シリーズ M7001関東南部（日本水路協会）2015年3月

「自然環境調査Web-GIS（藻場調査）」（環境省自然環境局生物多様性センター、  
[https://www.biodic.go.jp/?\\_ga=2.99704862.1201891050.1647226263-1771066956.1588232941](https://www.biodic.go.jp/?_ga=2.99704862.1201891050.1647226263-1771066956.1588232941)）、令和4年11月閲覧）  
 「環境アセスメントデータベース」（環境省、<https://www2.env.go.jp/eiadb/webgis/index.html>）、令和4年11月閲覧）

図 4-6 影響想定海域及びその周辺における藻場、干潟、サンゴ群落その他の脆弱な生態系の分布



## (2) 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育又は生息にとって重要な海域の状態

### 1) 保護水面の指定状況

保護水面の指定状況について、「環境アセスメントデータベース」（環境省、令和4年11月閲覧）より確認したところ、千葉県内には保護水面の指定はなかった。

### 2) 希少種の状況

影響想定海域を生息場所・産卵場所とする希少種として「千葉県レッドリスト動物編 2019年改訂版」（千葉県、2019年3月）には、アカウミガメが指定されている（最重要保護生物(A)）。また、アカウミガメは「環境省レッドリスト2020」（環境省、令和2年3月）では、絶滅危惧I B類(EN)に指定されている。アカウミガメは春から秋にかけて砂浜に上陸し産卵することから、影響想定海域周辺において回遊・産卵への影響を検討する必要がある。

現況の把握として、「環境アセスメントデータベース」（環境省、令和4年11月閲覧）より千葉県沿岸におけるウミガメ産卵地を調査し、図4-7に示す。

アカウミガメの産卵場は九十九里浜から外房南端に至る各地で多く確認されており、影響想定海域周辺にも回遊してきていることが想定される。しかしながら、その回遊経路は日本周辺南部の広大な海域であることから、半径1,210mの影響想定海域はそのごく一部であること、また投入作業は一時的であり、濁りの拡散も黒潮、親潮の影響下にある外洋性の海域であるため一時的なものと考えられる。さらに、排出作業時において、土運船上よりウミガメ類を確認した場合は、排出を停止し、影響を最小限に抑えるなどの対応を行う。以上より、アカウミガメの回遊への影響はほとんどないと考えられる。

また、影響想定海域を生息場所とする海洋生物として海産哺乳類のクジラ類について、資料調査を実施した。現況の把握として、影響想定海域周辺を回遊する可能性のあるクジラ類について水産庁・水研総合研究センターがまとめている「令和2年度 国際漁業資源の現況」の資料調査を実施した。

図4-8に示した結果のとおり、影響想定海域に分布する鯨類が数種存在するが、これらは太平洋の広い海域に分布しており、半径1,210mの影響想定海域はそのごく一部であること、また、土運船の曳航、投入作業中は常に海面監視を行い、海棲哺乳類が周辺に確認された場合は作業を一時中断するなどの回避措置を行うことによりアカウミガメ同様にクジラ類の回遊への影響はほとんどないと考えられる。

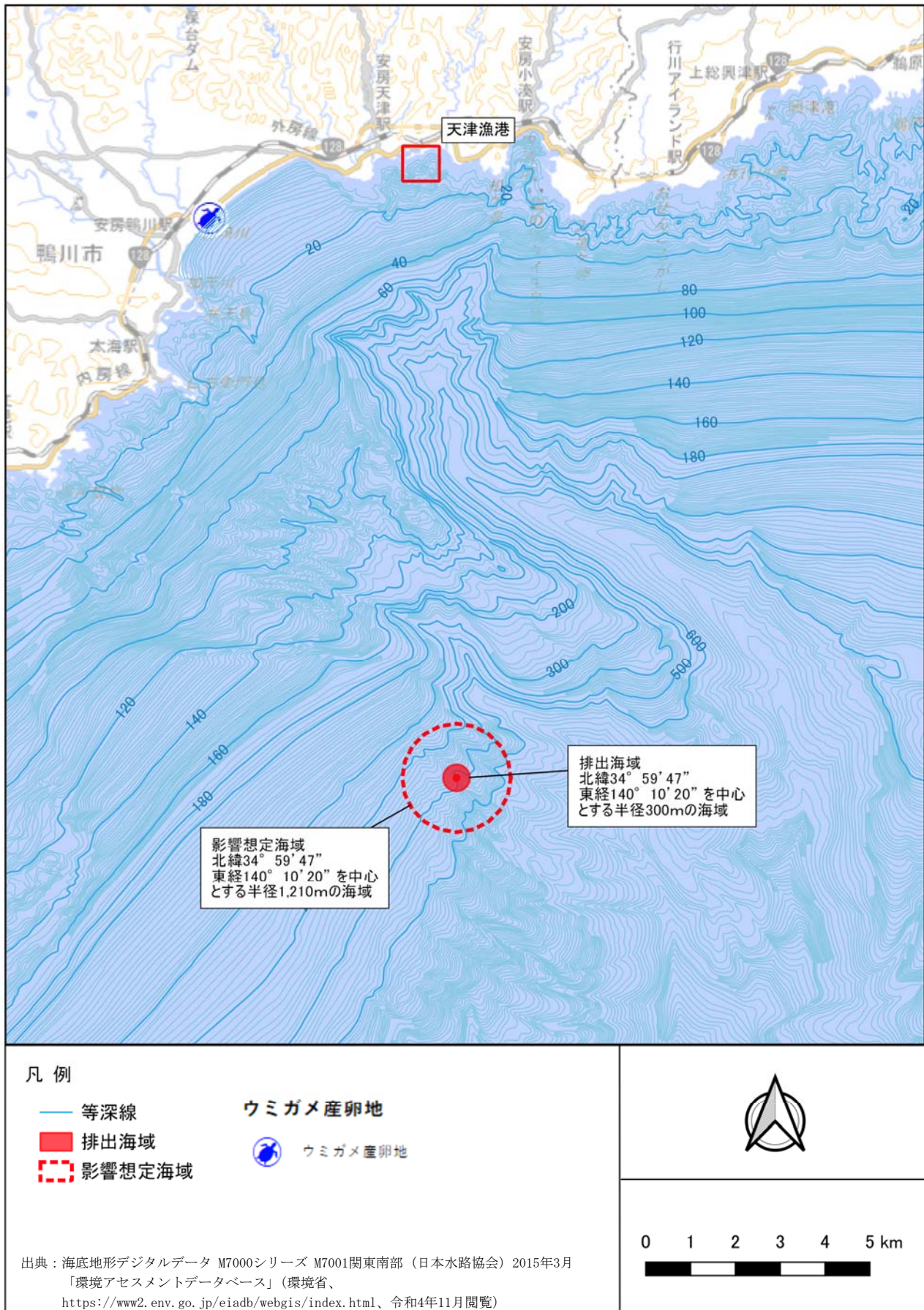
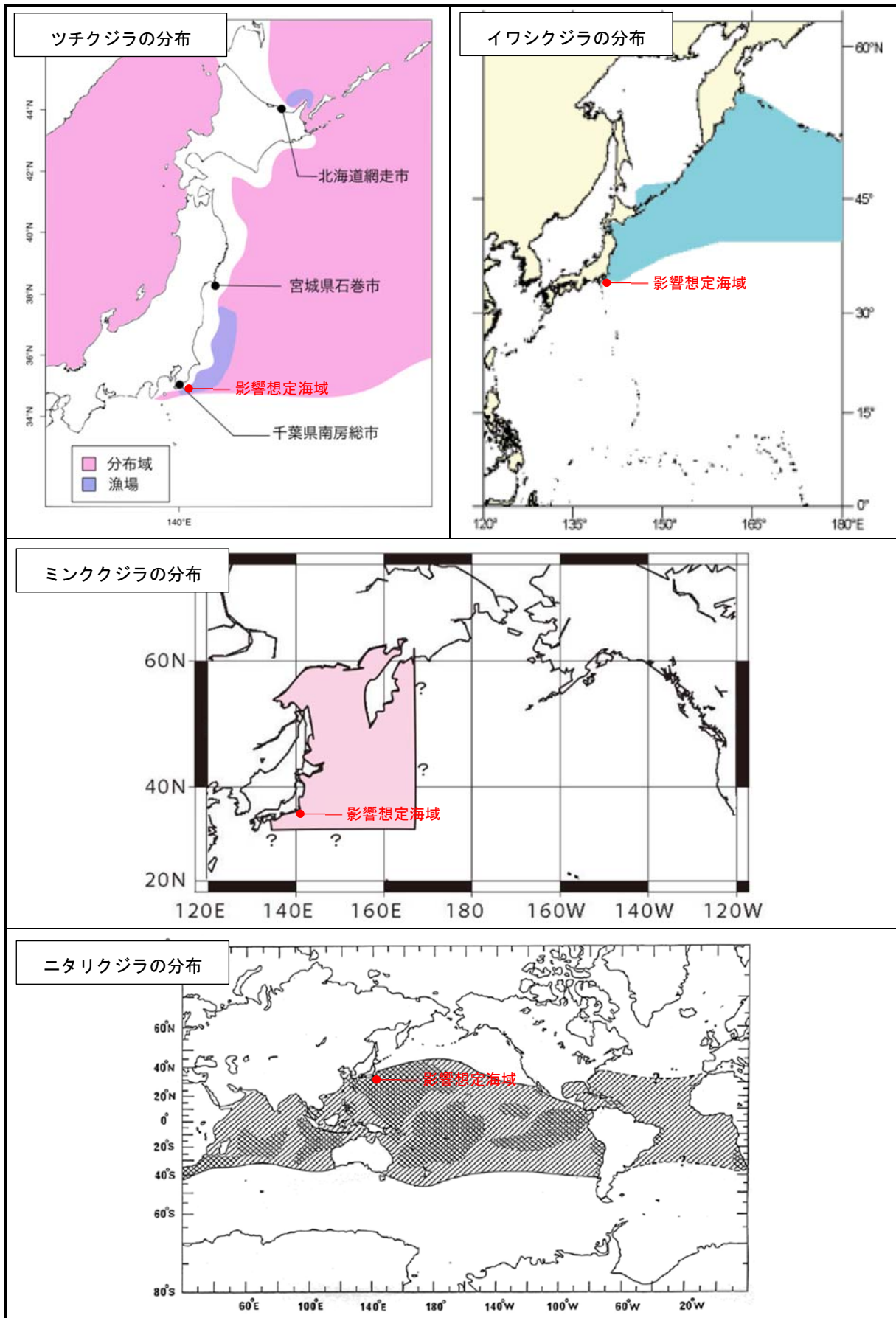


図 4-7 影響想定海域及びその周辺におけるウミガメ産卵地の分布



出典：「令和元年度 国際漁業資源の現況」  
 (水産庁・水研総合研究センター、<http://kokushi.fra.go.jp/index-2.html>、令和4年11月閲覧)

図 4-8(1) 鯨類の分布



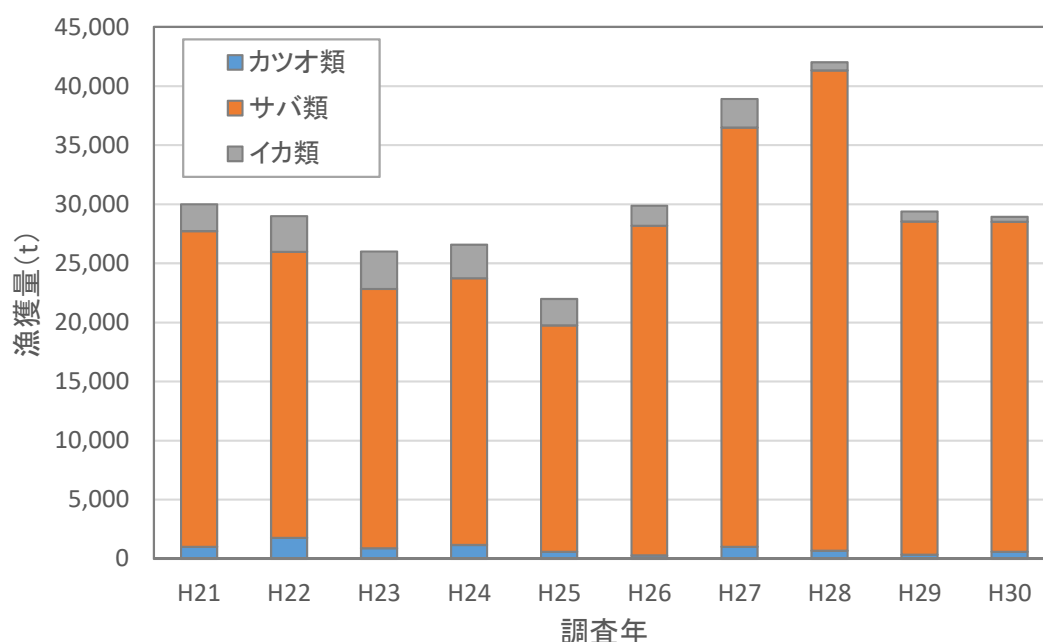


### 3) 主要な水産物の産卵場・生息場の状況

同一排出箇所の既許可（許可番号：15-005和田漁港）申請時（平成26年）に東安房漁業協同組合和田支所他漁業関係者にヒアリングを行ったところ、主要な水産物として、カツオ、サバ、イカが挙げられている。また、令和2年5月に、許可番号21-001（和田漁港）に関連して同組合にヒアリングを行ったところ、2014年（平成26年）から変化はないとの回答であったことから、現況の把握として、当該水産物について資料調査を実施した。

千葉県のパ洋洋に面した市町村における過去10年間のカツオ類、サバ類、イカ類の漁獲量を図4-9に示す。3種の合計漁獲量は、増減はあるものの、3万トン前後で推移しており、過年度から大きな変化は見られない。

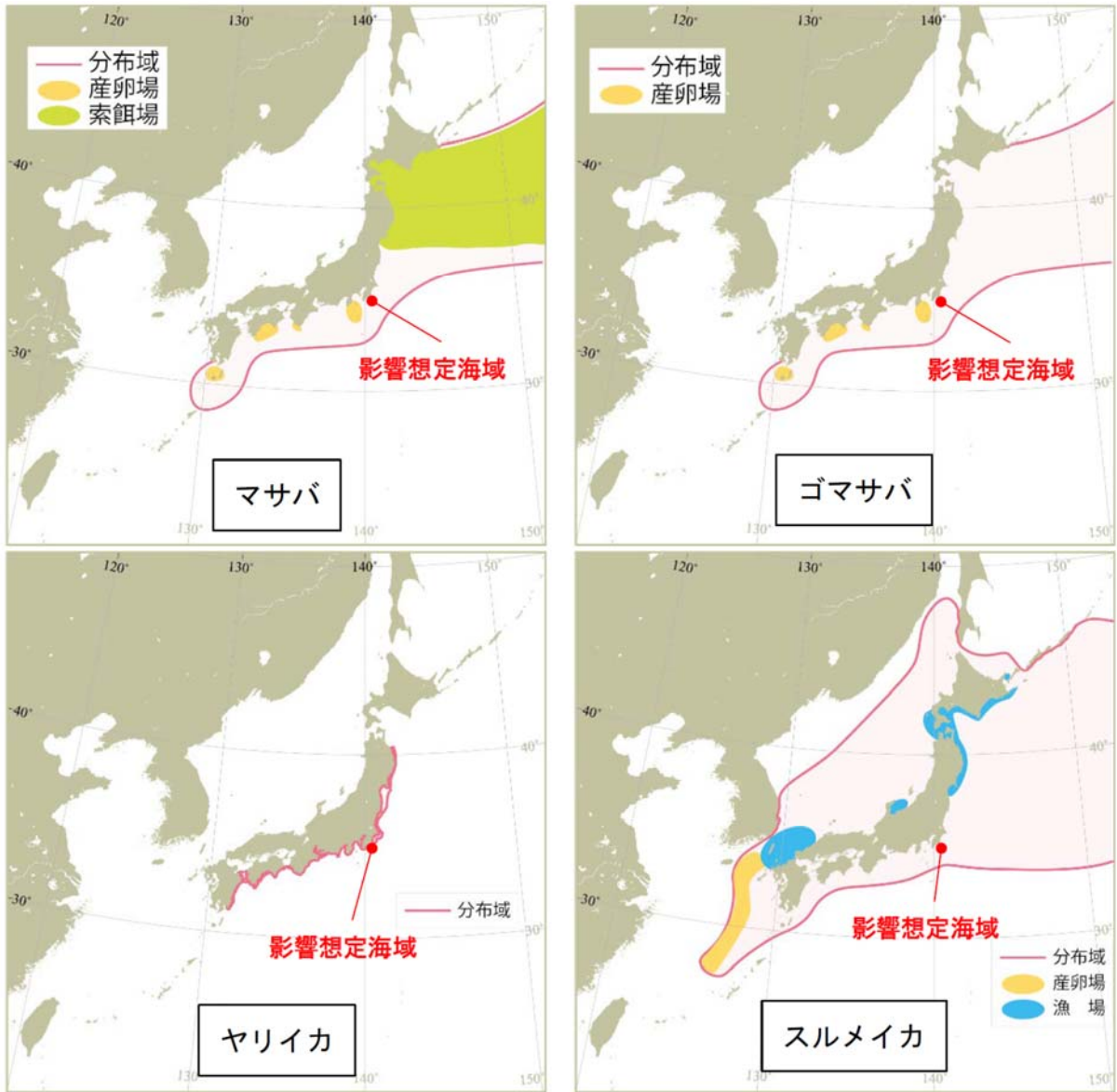
また、これらの水産物のうち、日本近海を産卵場とするサバ類とイカ類の分布域及び産卵場を図4-10に示す。影響想定海域は、いずれの水産物の産卵場にも該当しない。



出典：海面漁業生産統計調査（農林水産省）より作成

注：データは千葉県の太平洋に面した18市町村の合計値である（銚子市、館山市、茂原市、佐倉市、旭市、勝浦市、鴨川市、南房総市、匝瑳市、山武市、いすみ市、大網白里市、九十九里町、横芝光町、一宮町、長生村、白子町、御宿町）。

図 4-9 千葉県の太平洋に面した市町村におけるカツオ類、サバ類、イカ類の漁獲量



出典：「令和2年度 魚種別資源評価」  
 (水産庁増殖推進部魚用資源課、<http://www.abchan.fra.go.jp/digests2020/index.html>、令和4年11月閲覧)

図 4-10 主要魚種の太平洋における分布域と産卵域

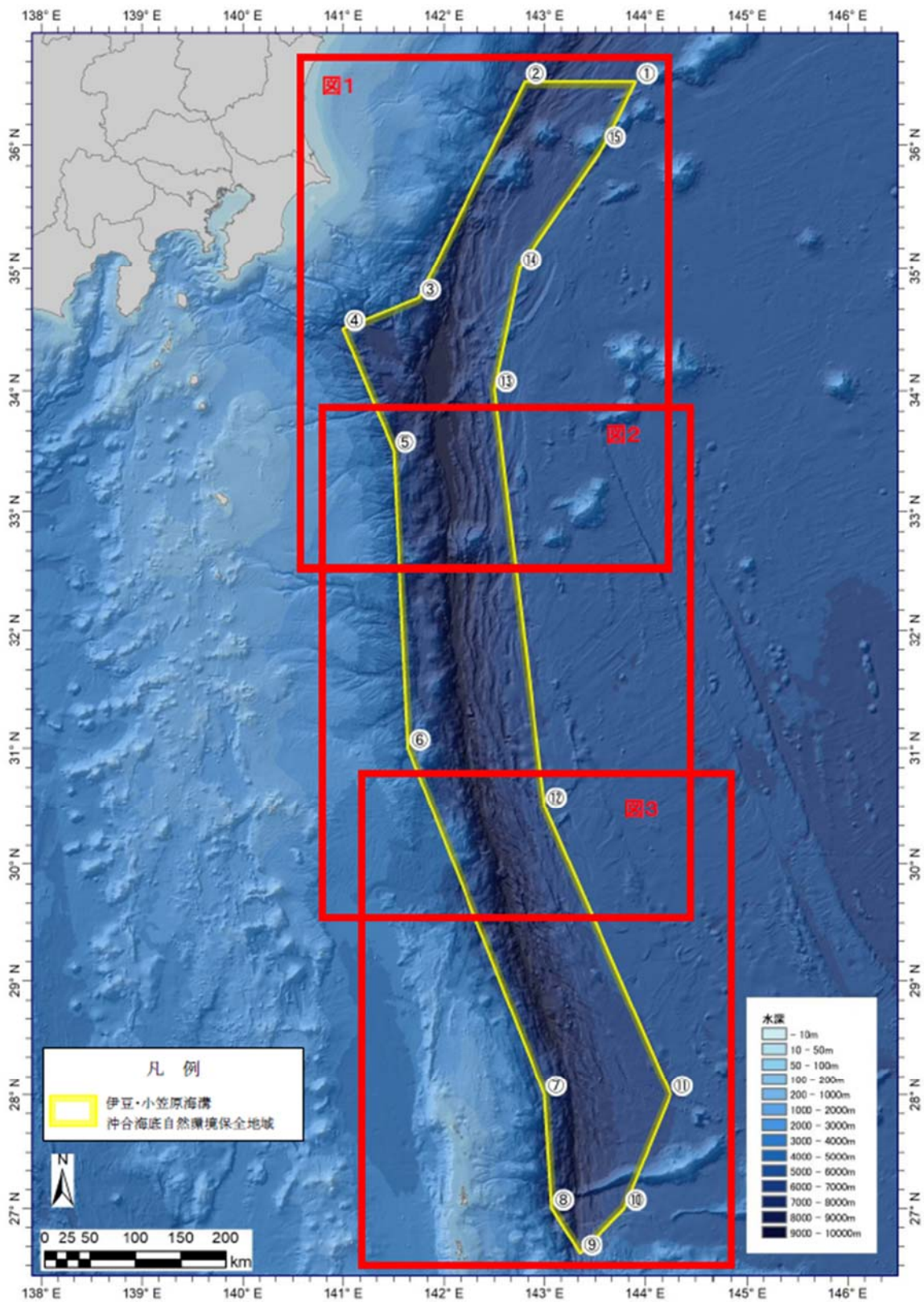


### (3) 熱水生態系その他の特殊な生態系の状態

熱水生態系その他の特殊な生態系の状態について、最新の資料調査を実施した。

近年、沖合域の海底にみられる特異な生態系を含む自然環境を保全するため、自然環境保全法（昭和47年法律第85号）の改正により、沖合海底自然環境保全地域制度が創設され、令和2年4月に施行された。当制度に基づき指定された沖合海底自然環境保全地域を図 4-11に示す。沖合海底自然環境保全地域に影響想定海域は含まれていない。

また、生物多様性の観点から重要度の高い海域について、排出海域及び影響想定海域が「生物多様性の観点から重要度の高い海域（沖合海底域）」のうち「308 相模トラフ・南部海山」の範囲に位置しているが、図4-12(2)に示すとおり、「308 相模トラフ・南部海山」は相模湾から房総沖に広がる面積105,022km<sup>2</sup>の広大な海域であり、濁りの拡散範囲及び堆積範囲の占める割合はごく僅かであり、熱水生態系その他の特殊な生態系が存在する可能性は小さいといえる。



※背景図は米国 NOAA の SRTM15\_PLUS を元に作成

出典：「伊豆・小笠原海溝沖合海底自然環境保全地域指定書及び保全計画書」（環境省、令和2年12月3日）

図 4-11 伊豆・小笠原海溝沖合海底自然環境保全地域



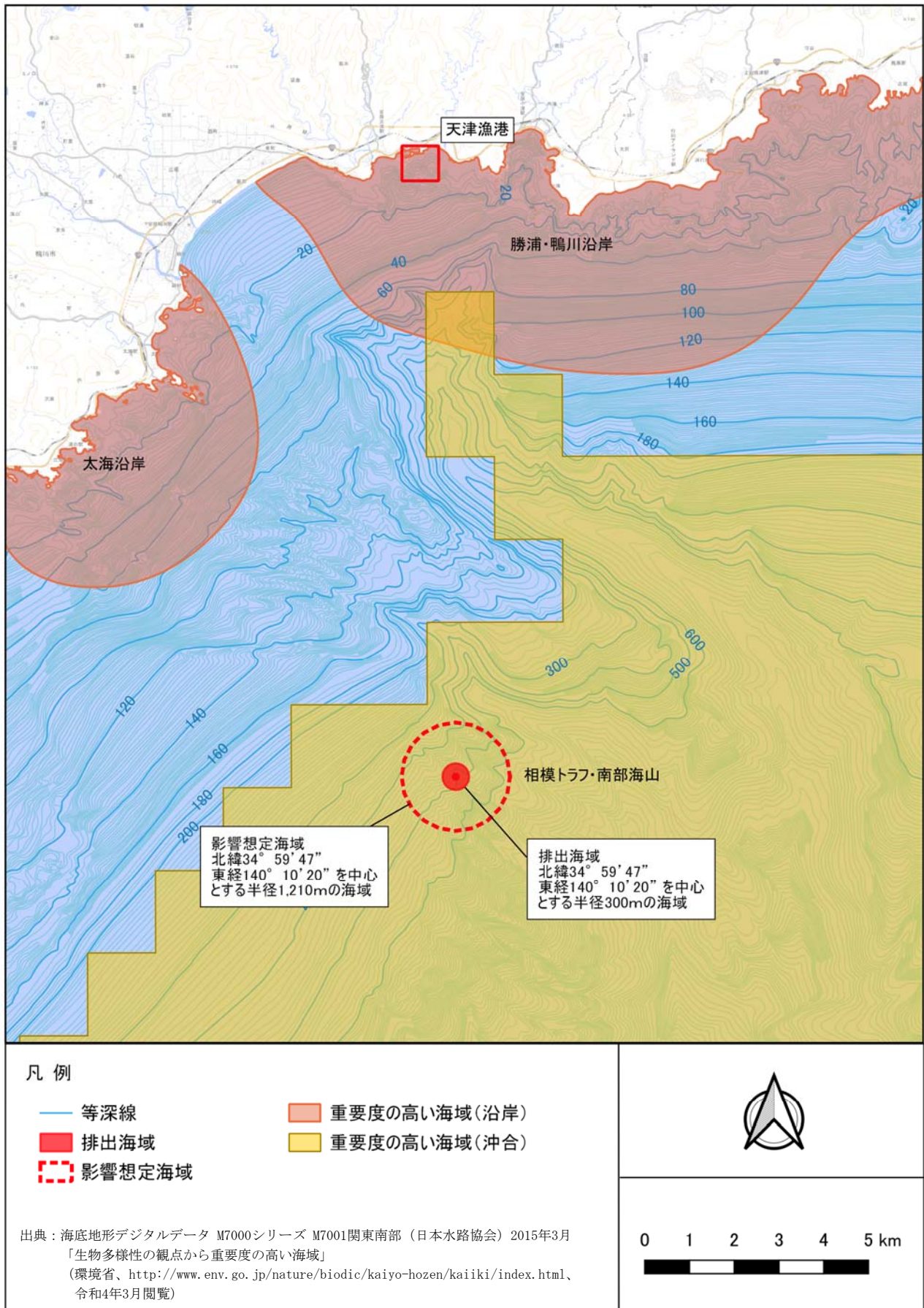


図 4-12(1) 影響想定海域周辺の生物多様性の観点から重要度の高い海域



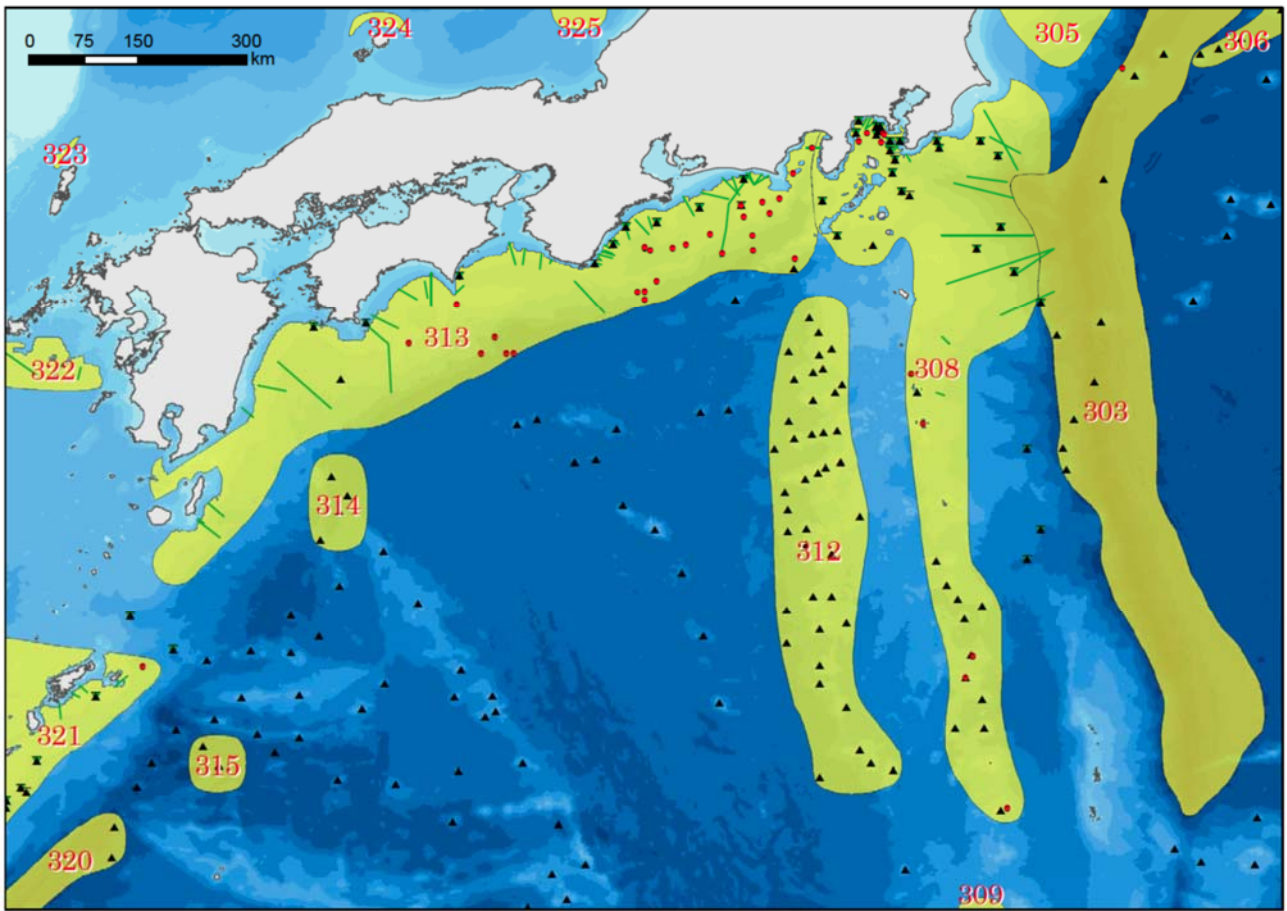


図 4-12(2) 影響想定海域周辺の生物多様性の観点から重要度の高い海域（沖合海底域）

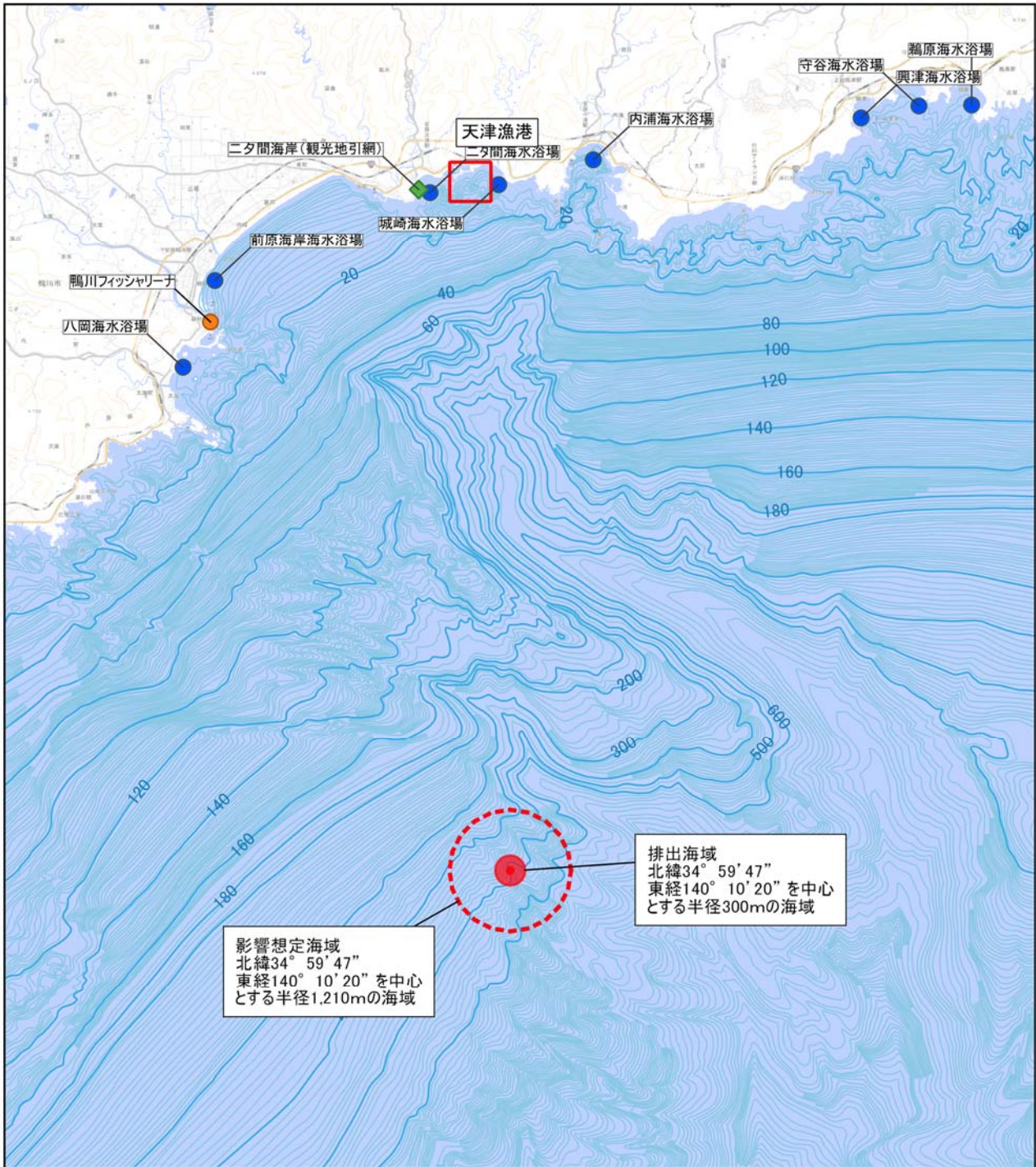
#### 4.4 人と海洋との関わり

人と海洋との関わりに関する環境調査項目（海洋レクリエーションの場、海域公園等、漁場、航路、海底ケーブル、海底資源）について既存文献調査を行った。

##### (1) 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

影響想定海域及びその周辺における海水浴場その他の海洋レクリエーションの場としての状況を把握するため、海水浴場、潮干狩り場、観光地引網、マリーナ、サーフィン・ダイビングスポット、ホエールウォッチングスポット、釣り施設、名勝地、天然記念物の位置を「環境アセスメントデータベース」（環境省、令和4年11月閲覧）、「海洋状況表示システム ー海しるー」（海上保安庁、令和4年11月閲覧）、一般社団法人鴨川市観光協会ウェブサイト（令和4年11月閲覧）より確認した。

図 4-13～図 4-15に示すとおり、これら海水浴場等は沿岸域に存在するものの、影響想定海域は陸域から約14km離れた水深500mの沖合海域であることから、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はない。また、公益社団法人千葉県観光物産協会ウェブサイト等により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を確認したものの、追記すべき情報はなかった。



凡例

- 等深線
- 排出海域
- 影響想定海域
- マリーナ
- 海水浴場
- ◆ 観光地引網

出典：海底地形デジタルデータ M7000シリーズ M7001関東南部（日本水路協会）2015年3月  
「環境アセスメントデータベース」（環境省、<https://www2.env.go.jp/eiadb/webgis/index.html>、令和4年11月閲覧）  
「海洋状況表示システム ー海しるー」（海上保安庁、<https://www.msil.go.jp/msil/hm/topwindow.html>、令和4年11月閲覧）  
一般社団法人鴨川市観光協会ウェブサイト  
(<http://www.chiba-kamogawa.jp/ja/index.html>、令和4年11月閲覧)



図 4-13 影響想定海域及びその周辺における海水浴場等



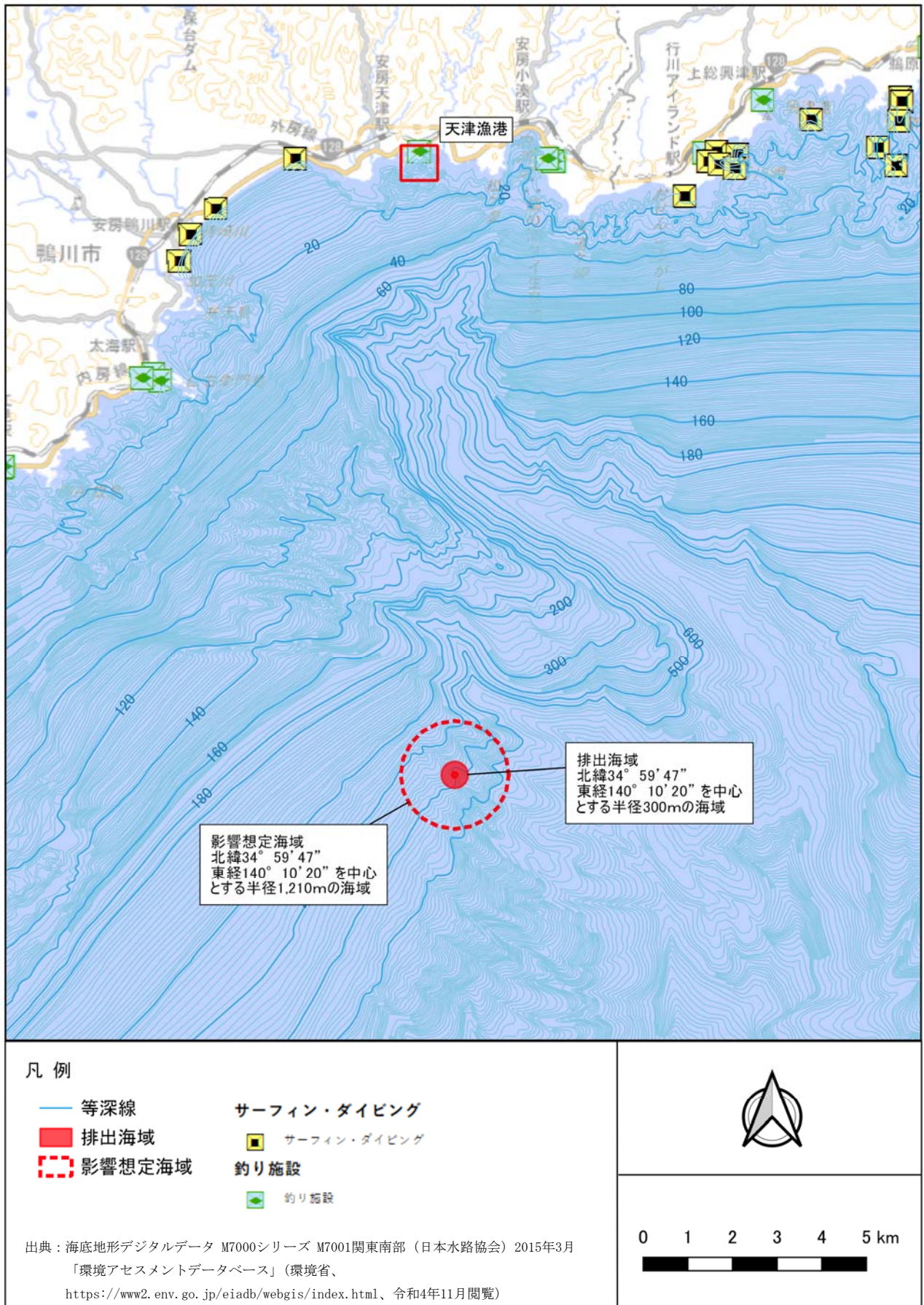
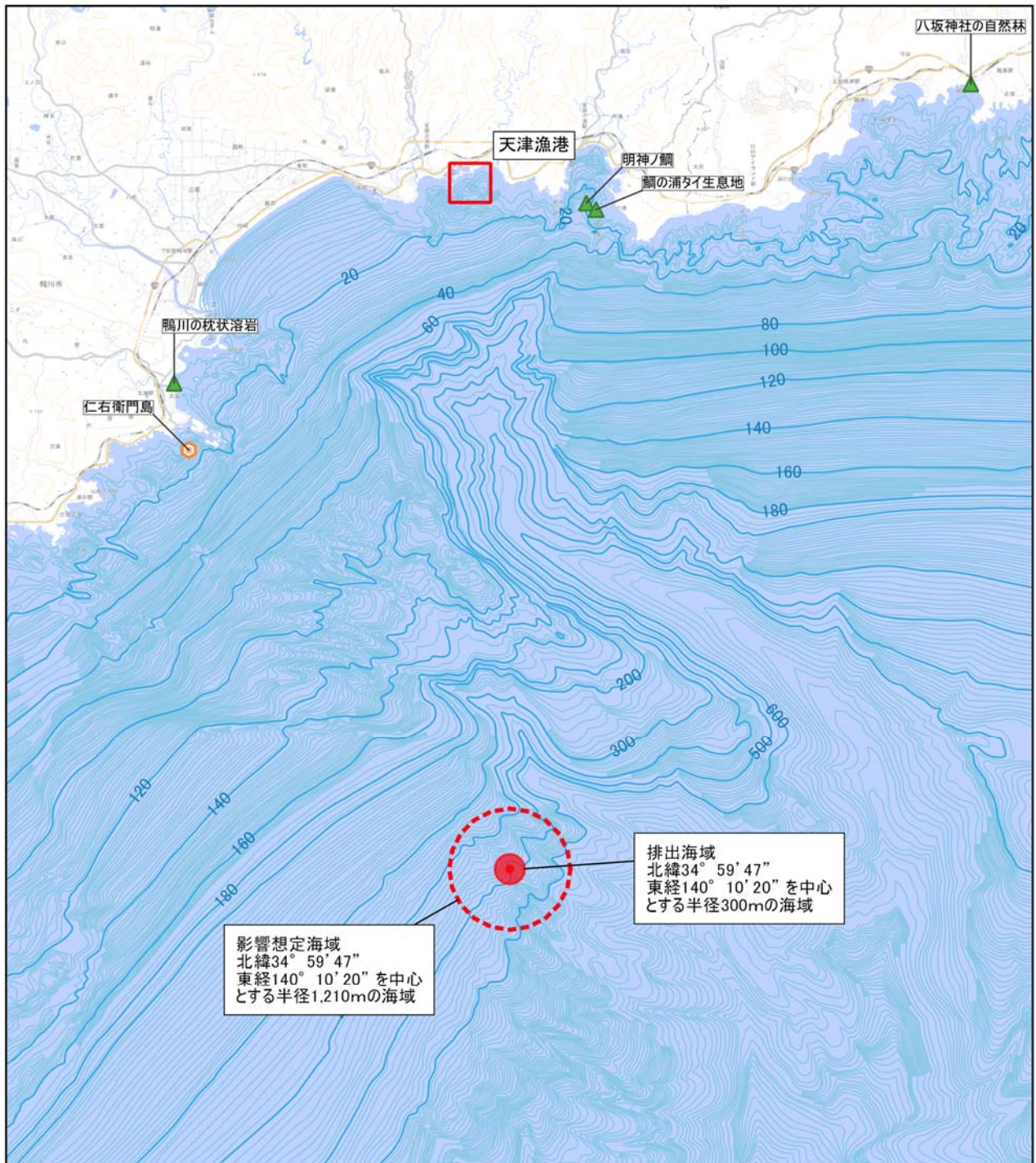


図 4-14 影響想定海域及びその周辺におけるサーフィン・ダイビングスポット等





影響想定海域  
北緯34° 59' 47"  
東経140° 10' 20" を中心  
とする半径1,210mの海域

排出海域  
北緯34° 59' 47"  
東経140° 10' 20" を中心  
とする半径300mの海域

凡例

- 等深線
- ▲ 天然記念物
- 排出海域
- 名勝
- ⋯ 影響想定海域



出典：海底地形デジタルデータ M7000シリーズ M7001関東東南部（日本水路協会）2015年3月  
「海洋状況表示システム -海しる-」（海上保安庁、  
<https://www.msil.go.jp/msil/hm/topwindow.html>、令和4年11月閲覧）



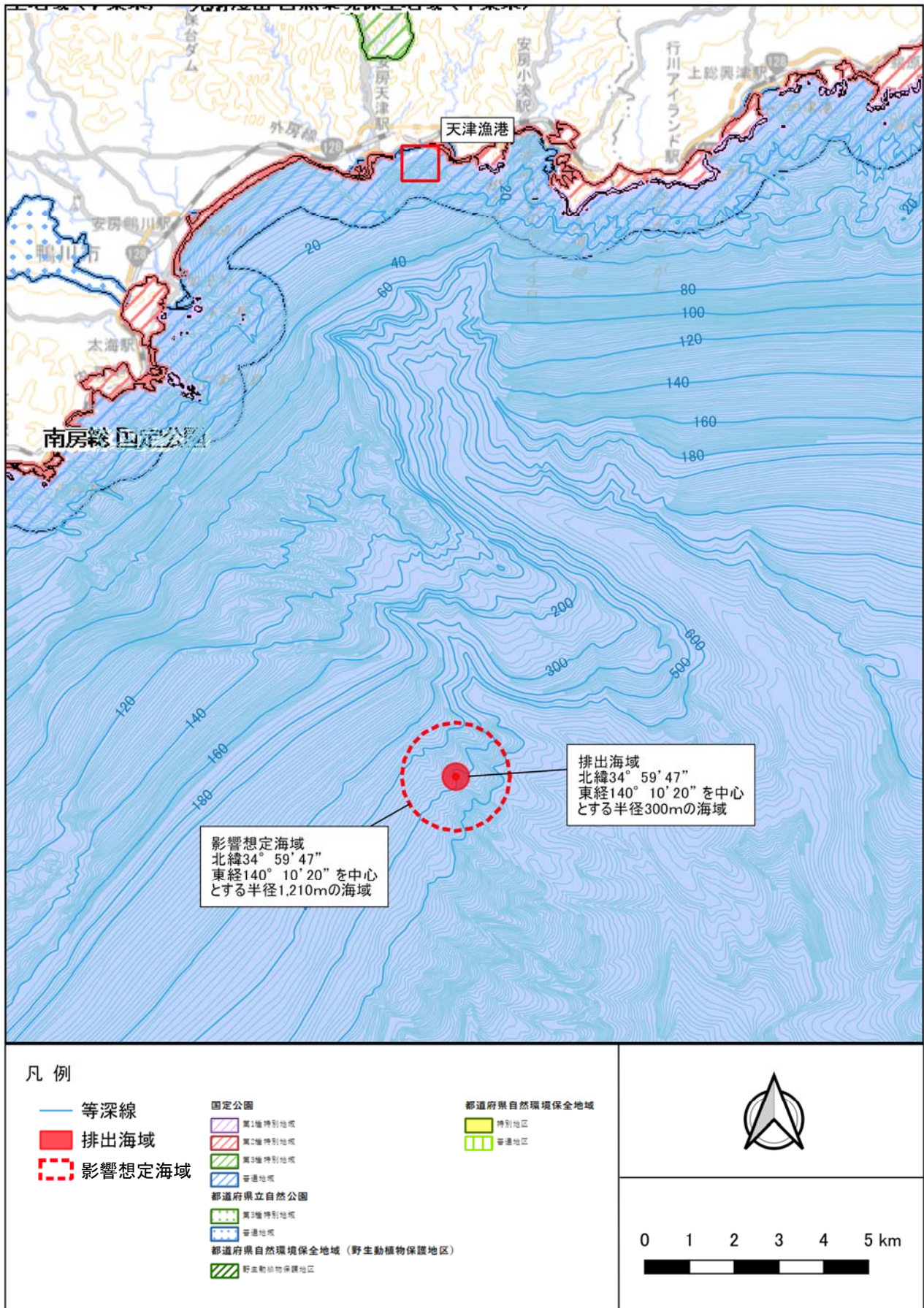
図 4-15 影響想定海域及びその周辺における景勝地等

## (2) 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

影響想定海域及びその周辺におけ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の利用状況を把握するため、「環境アセスメントデータベース」（環境省、令和4年11月閲覧）より確認した。

図 4-16に示すとおり、沿岸には国定公園等の区域がみられるものの、影響想定海域は陸域から約14km離れた水深500mの沖合海域であるため、海域公園等はない。また、公益社団法人千葉県観光物産協会ウェブサイト等により海域公園等を確認したものの、追記すべき情報はなかった。よって、影響想定海域に海域公園等は存在しないと考えられる。





出典：海底地形デジタルデータ M7000シリーズ M7001関東南部（日本水路協会）2015年3月

「環境アセスメントデータベース」（環境省、<https://www2.env.go.jp/eiadb/webgis/index.html>、令和4年11月閲覧）

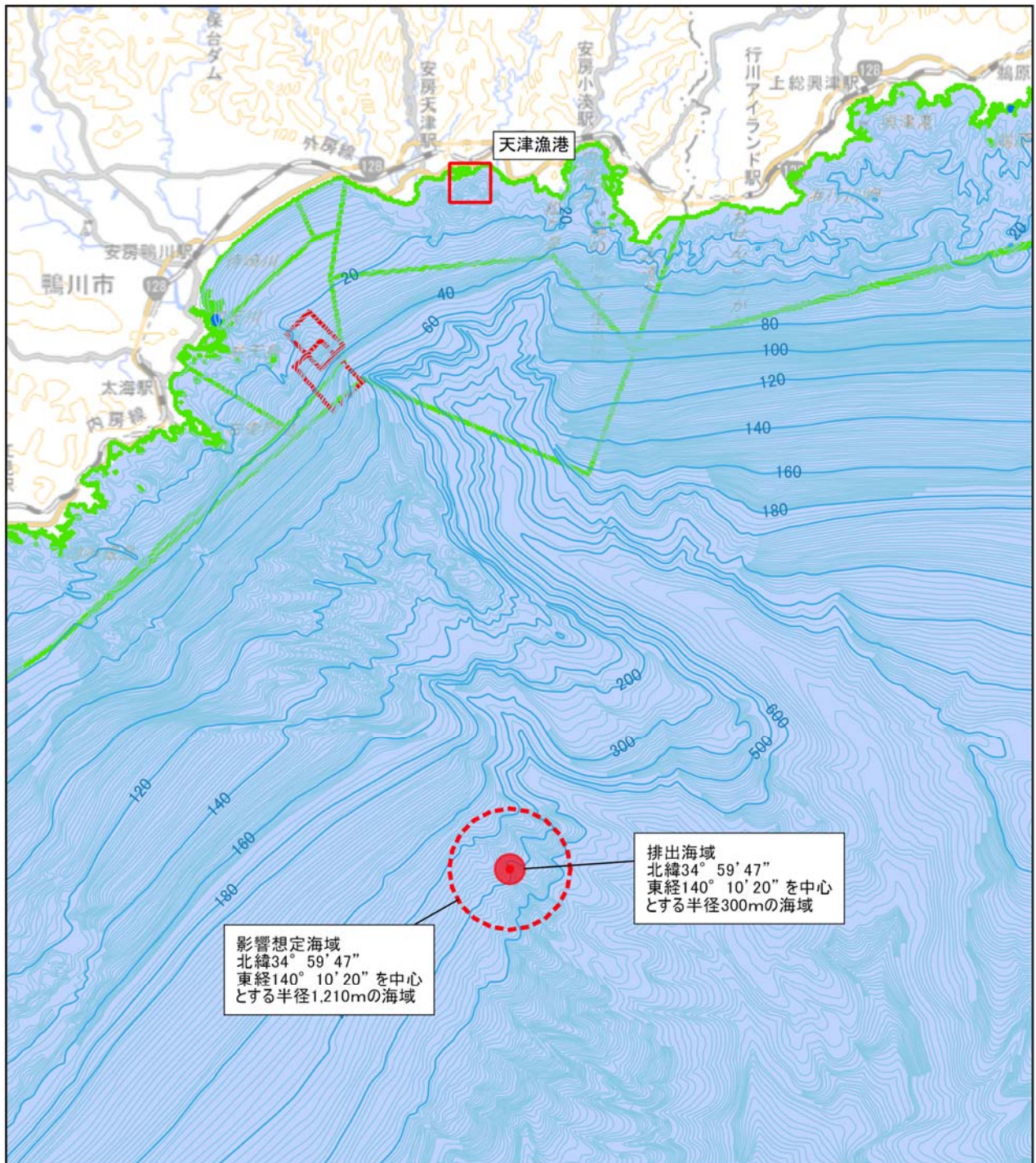
図4-16 自然公園としての利用状況

### (3) 漁場としての利用状況

影響想定海域及びその周辺における共同漁業権等の設置状況について、「環境アセスメントデータベース」(環境省、令和4年11月閲覧)より確認した。その結果、図 4-17に示すとおり影響想定海域に漁業権は設定されていない。

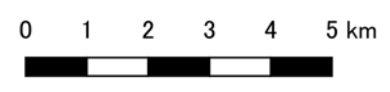
また、影響想定海域が位置する外房海域では、網漁業(まき網、定置網、まき刺し網、固定式さし網)や釣り漁業(キンメダイたて縄釣り、カツオひき縄釣り、イカ釣り、カジキ・マグロはえ縄釣り)が営まれている(「藻場の保全・回復に向けた取組指針(外房海域編)」(千葉県、令和2年3月)より)。しかしながら、しゅんせつ土砂の海洋投入に関しては、投入の際の手順、投入海域について、東安房漁業協同組合和田支所、東安房漁業協同組合天津支所、鴨川市漁業協同組合、新勝浦市漁業協同組合の同意を得ている。また、土砂を投入処分しようとする場合には事前に漁業者(漁協)と連絡を密にとり、排出海域付近に漁場が形成されている場合は漁業活動の妨げにならないように漁業者(操業者)との連絡調整を緊密に行なって作業を実施する。さらに、過去の海洋投入処分による漁業への影響に関する苦情、問い合わせ及び異常報告はない。





凡例

- 等深線
- 排出海域
- 影響想定海域
- 区画漁業権
- 定置漁業権
- 共同漁業権



出典：海底地形デジタルデータ M7000シリーズ M7001関東南部（日本水路協会）2015年3月  
「環境アセスメントデータベース」（環境省、<https://www2.env.go.jp/eiadb/webgis/index.html>、令和4年11月閲覧）

図 4-17 影響想定海域及びその周辺における漁業権



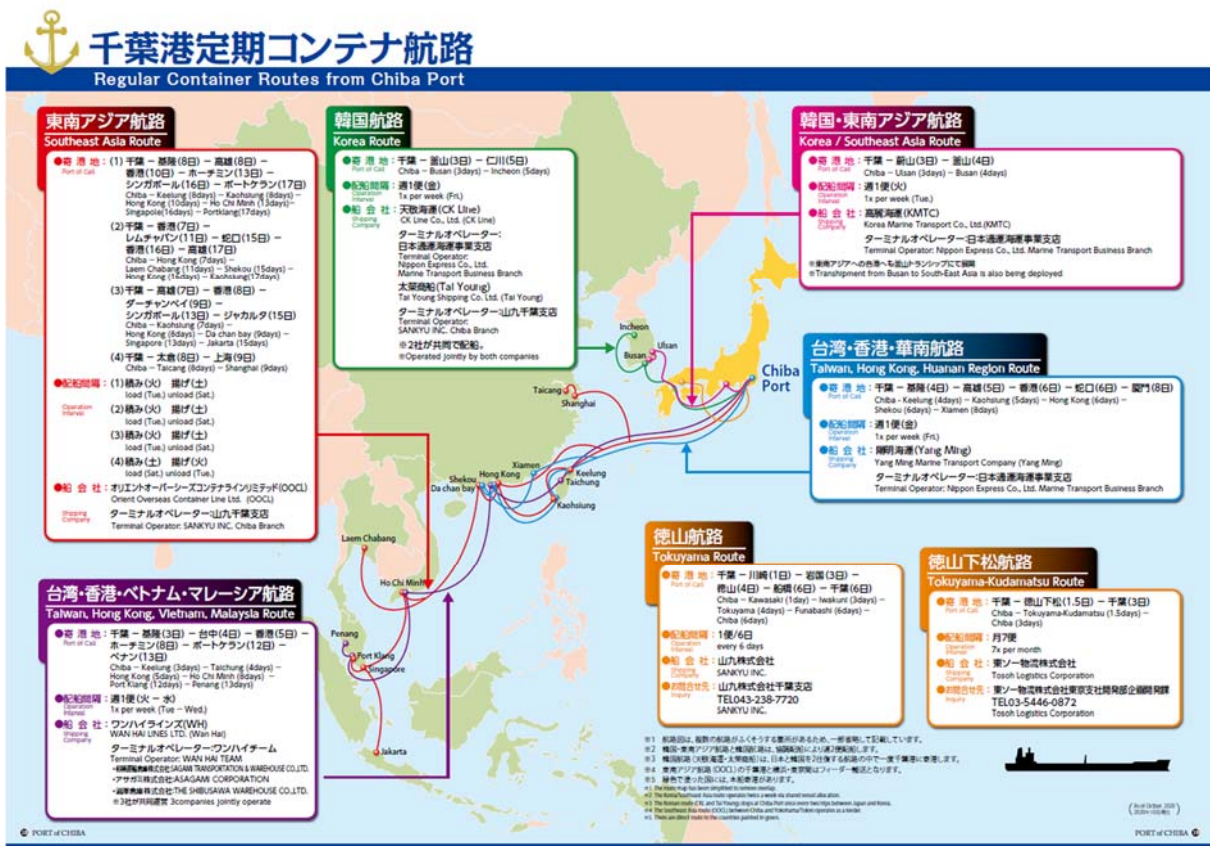
#### (4) 沿岸における主要な航路としての利用状況

沿岸における主要な航路としての利用状況については、図 4-18に示す千葉県ウェブサイト（令和4年11月閲覧）を、船舶も含む通航量については、図 4-19に示す「海洋状況表示システム ー海しるー」（海上保安庁、令和4年11月閲覧）を確認した。

千葉港における定期コンテナ航路は、国内は山口県徳山港、海外では韓国・台湾・中国、東南アジア・上海・タイへ向かう航路であり、すべて千葉港から西へ向かうため、外房海域にある影響想定海域には、定期コンテナ船航路は存在しない。

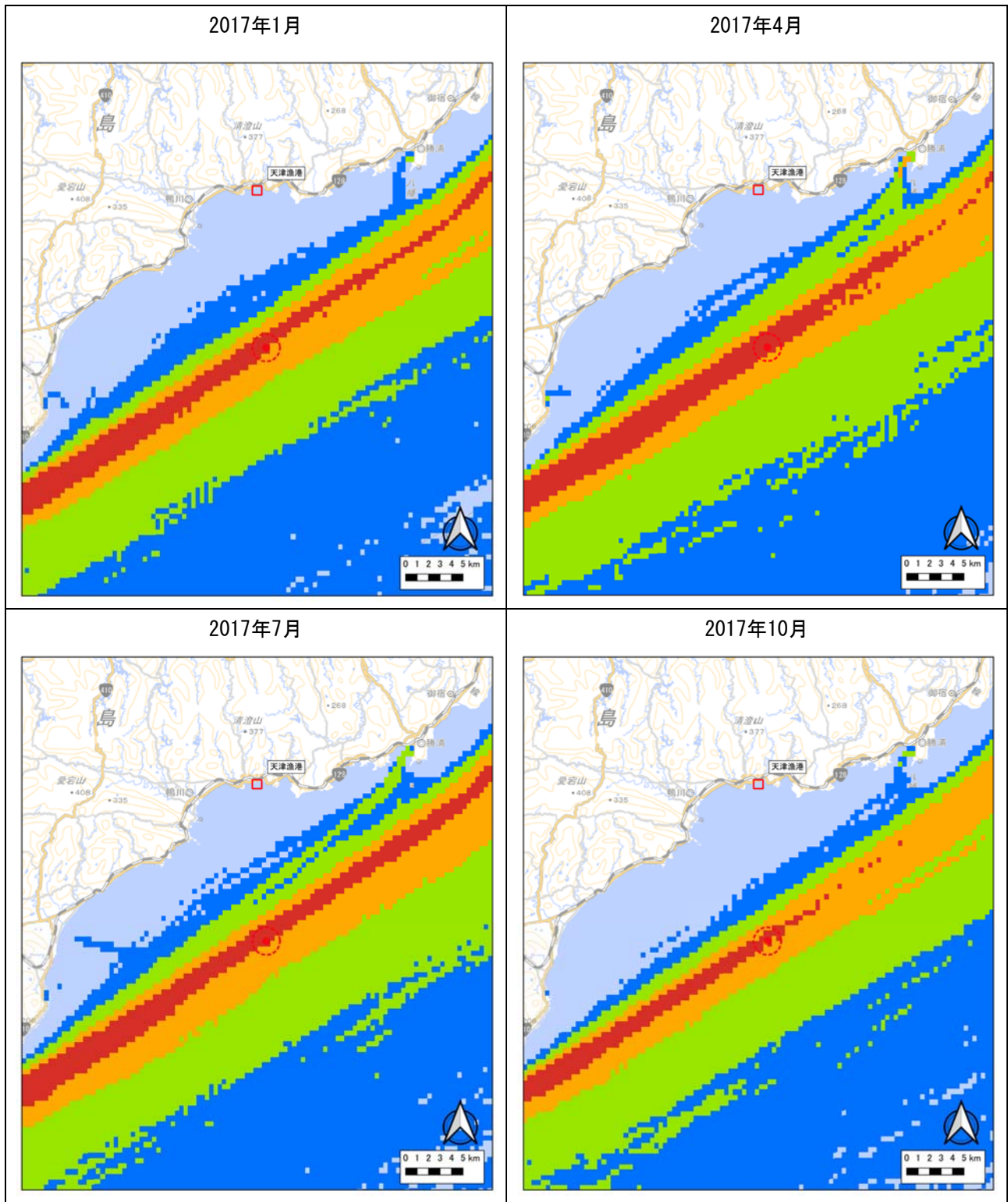
また、排出海域周辺の船舶は影響想定海域の沖合を航行している。

なお、同一排出海域（許可番号21-001：和田漁港）での土砂の投入時に、これまで排出作業が船舶の航行に支障を及ぼしたことはない。



出典：「千葉港定期コンテナ船航路図」（千葉県ウェブサイト、<https://www.pref.chiba.lg.jp/kouwan/teikicontainer.html>、令和4年11月閲覧）

図 4-18 千葉港定期コンテナ船航路図



出典：「海洋状況表示システム ー海しるー」

(海上保安庁、<https://www.msil.go.jp/msil/htm/topwindow.html>、令和4年11月閲覧)

図 4-19 影響想定海域周辺の船舶通航量

(5) 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

1) 海底ケーブルの敷設状況

海底ケーブルの敷設状況は「環境アセスメントデータベース」（環境省、令和4年11月閲覧）、「海洋状況表示システム ー海しるー」（海上保安庁、<https://www.msil.go.jp/msil/htm/topwindow.html>、令和4年12月閲覧）「Submarine Cable Map」（<https://www.submarinecablemap.com/>、令和4年12月閲覧）により確認した。影響想定海域周辺における海底ケーブルの敷設状況を図 4-20に示す。

影響想定海域には海底ケーブルの敷設はなく、投入土砂の海底ケーブル等への影響はないと考えられる。



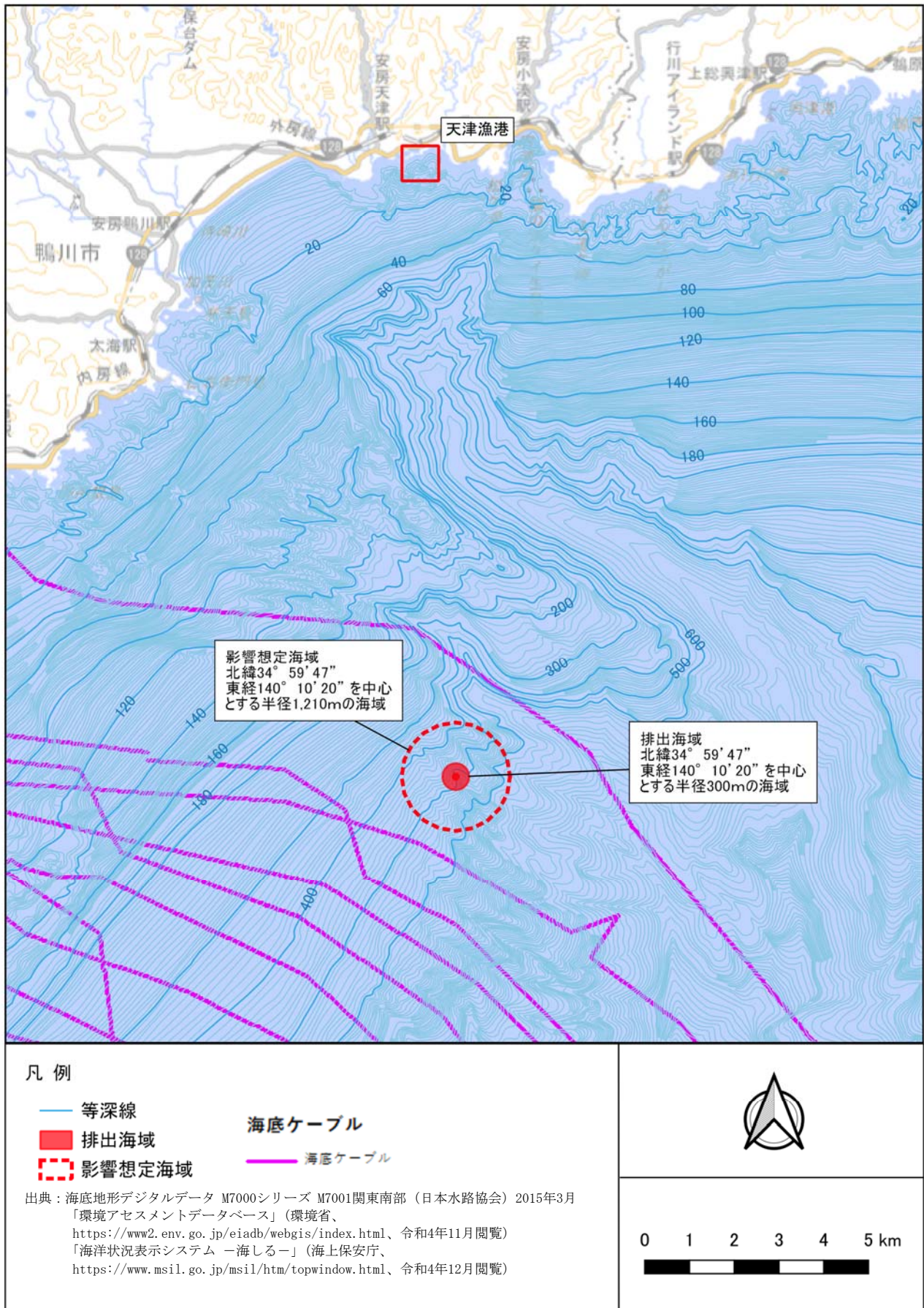
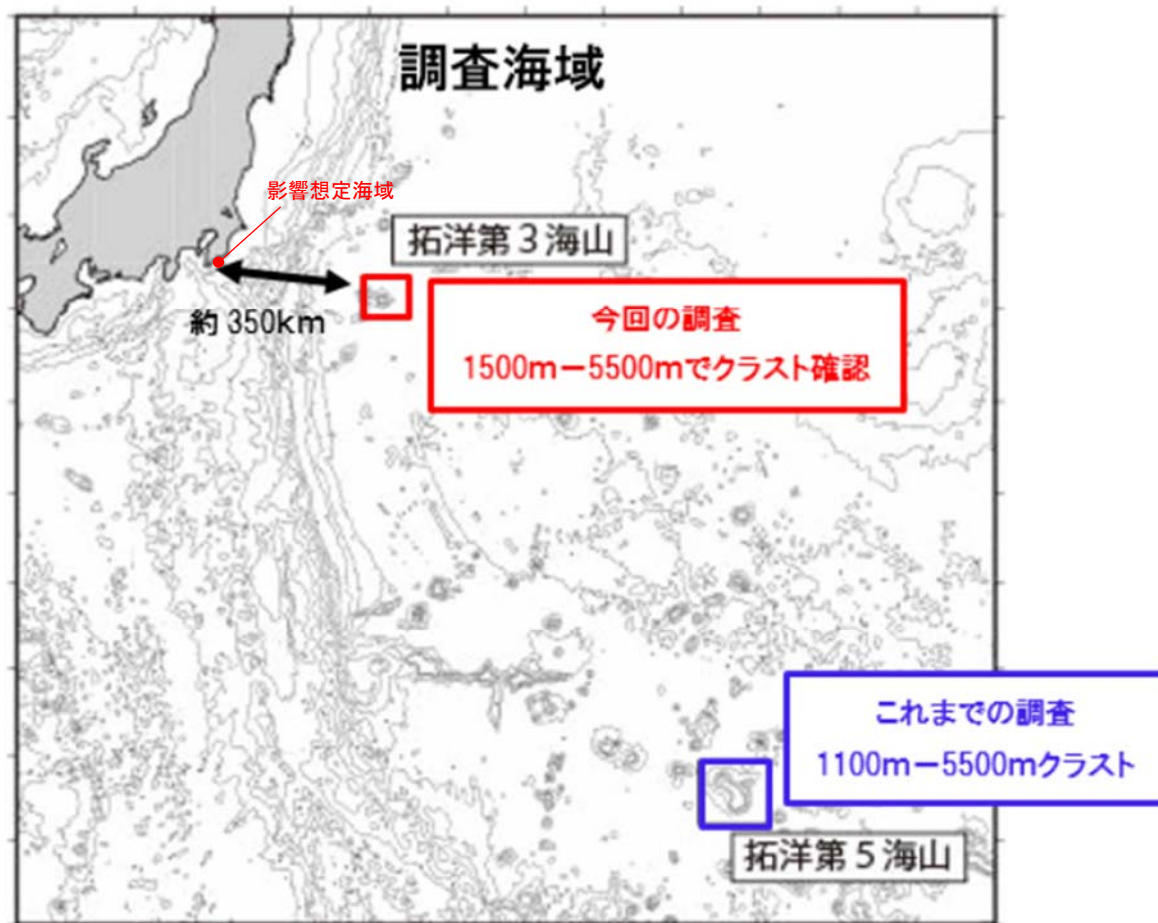


図 4-20 影響想定海域及びその周辺における海底ケーブルの敷設状況

## 2) 海底資源の探査又は掘削その他の海底の利用状況

海底資源の探査や掘削等について、国立研究開発法人海洋研究開発機構等によって、図 4-21 に示す海域において平成29年にコバルトリッチクラスト調査が実施されているが、投入排出海域から350km程度離れている。また、図 4-22に示すとおり、メタンハイドレート等の天然ガスの分布域ではない。

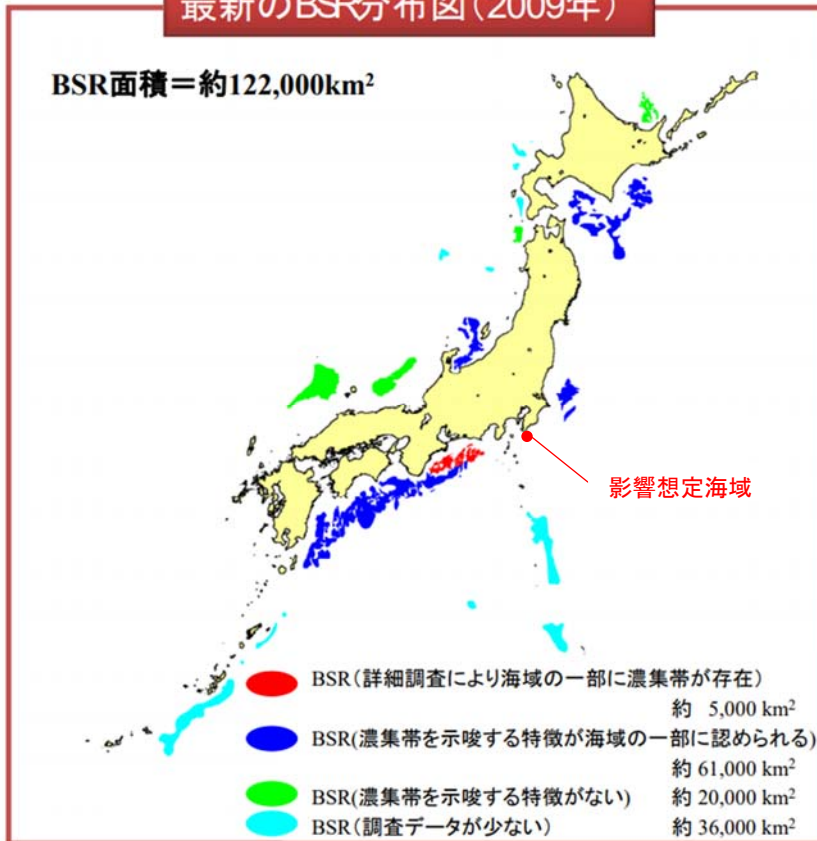


出典：「プレスリリース；本州近海に位置する拓洋第3海山の水深1500m～5500mの斜面に厚いコバルトリッチクラストの広がりを確認 ～成因モデルの普遍化から低コスト、高効率な調査手法の開発～」(国立研究開発法人海洋研究開発機構ウェブサイト、[http://www.jamstec.go.jp/j/about/press\\_release/20170605/](http://www.jamstec.go.jp/j/about/press_release/20170605/)、令和4年11月閲覧)

図 4-21 拓洋第3海山、拓洋第5海山の位置



### 最新のBSR分布図(2009年)



注：BSRとは地震探査で観測される海底疑似反射面の略で、砂層型メタンハイドレードの存在を示す指標として用いられている。

出典：MH21-S 研究開発コンソーシアムウェブサイト (<http://www.mh21japan.gr.jp/>)

図 4-22 日本近海におけるメタンハイドレート起源 BSR 分布図



## 5. 調査項目に係る変化の程度及び変化の及ぶ範囲並びにその予測の方法

### 5.1 予測の方法及びその範囲

影響想定海域の設定にあたって、しゅんせつ土砂の投入により土砂が堆積する範囲と濁りが拡散する範囲について検討した結果、濁りの拡散範囲の方が大きいことから濁りの拡散範囲を影響想定海域の範囲とした。結果、影響想定海域は排出海域の中心から半径1,210mの範囲とした。

また、しゅんせつ土砂の投入による海底での堆積厚は、安全側の予測として、最大堆積厚として計算された約3.18cm/年に設定した。

### 5.2 影響想定海域に脆弱な生態系等が存在するか否かについての結果

しゅんせつ土砂の投入により、海底における土砂の堆積、土砂の濁りが影響想定海域内において環境影響を及ぼす可能性が考えられることから、現況を把握した各環境項目についてその影響を定性的に検討した。

#### (1) 水環境

公共用水域調査結果より、近年10年間の透明度（年平均値）は10.8～17.4mと年変動はあるものの、常に10m以上と高い値であった。

同一箇所である和田漁港排出海域の監視調査結果より、本申請の排出海域における令和2年10月時点のSSは2.0mg/Lであった。

影響想定海域では、一般水底土砂の排出により、排出海域を中心とする北緯34°59'47"、東経140°10'20"を中心とした半径1,210mの海域で2mg/Lの濁りが発生すると予測されるものの、当該海域は黒潮、親潮の影響を強く受ける開放性の高い海域であることから、発生した濁りはそのままそこにとどまるものではなく、流れによって速やかに拡散すると推定される。

また、沿岸の公共用水域の観測値に環境基準を超えるものがないため、陸域からの汚染物質等の影響がないと判断される。また、令和2年10月14日に、本申請と同一箇所である既許可の排出海域（許可番号21-001：和田漁港）で実施した現地調査結果においても、有害物質6項目は全て環境基準を満足していた。以上より、周辺海域全体が環境汚染の問題となっている海域ではないと判断される。

以上から、海洋投入処分により影響想定海域の水環境に著しい影響を及ぼすことはないと考えられる。

#### (2) 海底環境

「勝浦漁港沖底質調査」では、強熱減量が2.1%、化学的酸素要求量が1.8mg/g、硫化物が0.02mg/gであり、有機物質の量は比較的低い値であった。また、海洋環境モニタリング調査結果より、硫化物は平成11年から平成30年まで0.2mg/g以下の低い値であった。全有機体炭素は、増減はあるものの20mg/g以下の低い値であった。

投入しようとする土砂は、強熱減量は2.3～12.2%であり、全ての地点において、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令」（昭和46年政令第201号）に示された基準値20%を下回った。CODは0.9～41.4mg/g乾泥、硫化物は<0.1～0.86mg/g乾泥であり、一部の地点で「水産用水基準（2018年版）」による基準値を上回ったが、基準値を上回った地点においても、現地調査により底生生物の生息が確認されている。また、黒潮、親潮の影響を強く受ける外洋性の海域である

ことも総合的に判断して、海洋投入処分により影響想定海域の海底環境に著しい影響を及ぼすことはないと考えられる。

### (3) 生態系

影響想定海域では、海洋投入処分による土砂の堆積厚が約3.18cm/年と予測され、当該水底土砂の1回の排出により排出海域の中心から半径約1,210mの円の範囲で濁りが発生すると予測されるが、影響想定海域には、藻場・干潟・サンゴ群落その他の脆弱な生態系、熱水生態系その他の特殊な生態系は存在しないことから、海洋投入処分によるこれらの生態系への影響はないものと考えられる。

影響想定海域を生息場所・産卵場所とする希少種として「千葉県レッドリスト動物編 2019年改訂版」（千葉県、2019年3月）には、アカウミガメが指定されている（最重要保護生物(A)）。また、アカウミガメは「環境省レッドリスト2020」（環境省、令和2年3月）では、絶滅危惧IB類(EN)に指定されている。千葉県におけるアカウミガメの産卵場は九十九里浜から外房南端に至る各地で多く確認されており、影響想定海域周辺にも回遊してきていることが想定されるが、その回遊経路は日本周辺南部の広大な海域であることから、半径1,210mの影響想定海域はそのごく一部であること、また投入作業は一時的であり、濁りの拡散も黒潮、親潮の影響下にある外洋性の海域であるため一時的なものと考えられることから、アカウミガメの回遊への影響はほとんど無いものと考えられる。さらに、排出作業時において、土運船上よりウミガメ類を確認した場合は、排出を停止し、影響を最小限に抑えるなどの対応を行う。また、影響想定海域を生息場所とする海洋生物として海産哺乳類のクジラ類が挙げられる。しかしながら、その分布域、回遊域は太平洋の広大な海域であることから、半径1,210mの影響想定海域はそのごく一部であると考えられる。投入作業や濁りの拡散は一時的なものであること、また土運船の曳航、投入作業中は常に海面監視を行い、海棲哺乳類が周辺に確認された場合は作業を一時中断するなどの回避措置を行うことにより海棲哺乳類への影響はほとんどないものと考えられる。以上より、希少種への影響はほとんどないものと考えられる。

主要な水産生物であるカツオ類、サバ類、イカ類について、影響想定海域が分布域に該当するが、投入作業は一時的であり、濁りの拡散も黒潮、親潮の影響下にある外洋性の海域であるため一時的なものであると考えられることから、主要な水産物の産卵場・生息場への影響はないと考えられる。

熱水生態系その他の特殊な生態系の状況について、沖合海底自然環境保全地域に影響想定海域は含まれていない。また、生物多様性の観点から重要度の高い海域について、排出海域及び影響想定海域の一部が「生物多様性の観点から重要度の高い海域（沖合海底域）」のうち「308 相模トラフ・南部海山」の範囲に位置しているが、「308 相模トラフ・南部海山」は相模湾から房総沖に広がる面積105,022km<sup>2</sup>の広大な海域であり、濁りの拡散範囲及び堆積範囲の占める割合はごく僅かであることから、熱水生態系その他の特殊な生態系が存在する可能性は小さいといえる。

以上から、海洋投入処分により影響想定海域の生態系に著しい影響を及ぼすことはないと考えられる。

#### (4) 人と海洋との関わり

影響想定海域では、海洋投入処分による土砂の堆積厚が約3.18cm/年と予測され、当該水底土砂の1回の排出により排出海域の中心から半径約1,210mの円の範囲で濁りが発生すると予測されるが、影響想定海域には、海水浴場その他の海洋レクリエーションの場、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、漁業権の設定されている海域、主要な漁場、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がなされている海域は存在しない。

なお、排出海域周辺に東京湾内と太平洋側の各港を結ぶ航路が存在し、沿岸における主要な航路が排出海域の南側にあることから、適切な見張り員の配置、「海上衝突予防法（昭和52年 法律第62号）」を遵守することにより、他の船舶への影響を最小限なものとする。

以上から、海洋投入処分により影響想定海域の人と海洋との関わりに著しい影響を及ぼすことはないと考えられる。



## 6. 海洋環境に及ぼす影響の程度の分析及び事前評価

海洋投入しようとする一般水底土砂の投入量は最大9,000m<sup>3</sup>/年と環境の影響が軽微であるとの前提に立った初期的評価の基準値である10万m<sup>3</sup>/年よりも少なく、その予測堆積厚は最大で3.18cm/年と同基準値の30cm/年未満である。

海洋投入しようとする一般水底土砂の物理的特性、化学的特性、生化学的・生物学的特性においても特段の問題がないこと、水環境、海底環境、生態系等、人と海洋との関わり等に関して影響を受ける海域が存在しないことから、当該一般水底土砂の海洋投入に係る環境影響は軽微であると推定することができ、水環境、海底環境、生物環境、生態系等、人と海洋との関わりのそれぞれ及び全体として環境影響の面で著しい障害を生じる恐れはないと評価できる。