

添付書類-2 廃棄物の海洋投入処分をす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

平成30年11月

東 京 都

## 目 次

1. 海洋投入処分をしようとする廃棄物の特性.....	1
1.1 物理的特性に関する情報.....	5
1.2 化学的特性に関する情報.....	5
1.3 生化学的及び生物学的特性に関する情報.....	8
1.4 海洋投入処分をしようとする廃棄物の特性のとりまとめ.....	10
2. 事前評価項目の選定.....	12
3. 事前評価の実施.....	13
3.1 評価手法の決定.....	13
3.2 海洋環境影響評価調査項目の設定.....	15
3.3 自然的条件の現況の把握.....	16
3.4 影響想定海域の設定.....	21
4. 調査項目の現況の把握.....	27
4.1 水環境.....	27
4.2 海底環境.....	34
4.3 生態系.....	37
4.4 人と海洋との関わり.....	42
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.....	53
5.1 予測の方法及びその範囲.....	53
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.....	53
6. 海洋環境に及ぼす影響の程度の分析及び事前評価.....	54

## 1. 海洋投入処分をしようとする廃棄物の特性

海洋投入処分しようとする水底土砂の特性を把握するため、浚渫区域の中から図 1 及び図 2 に示す地点で水底土砂の採取を行い、性状の把握を行った。

これらの地点は次に示す理由により、浚渫範囲の土砂の特性を代表するものと判断できる。

三浦漁港の浚渫区域周辺には、工場等からの排水や、土砂が流入する河川はなく、隣接する自然海岸に堆積した天上山の崩落土砂が、東南東の海浜流により漂砂となって泊地内に一様に堆積したものと考えられる。このため、試料採取地点は、漂砂の流入する泊地内の南よりに1地点(K-1)を選定するとともに、漂砂の流れの下流側にあたる泊地内の北よりの1地点(K-2)において、K-1地点と同質の土砂が堆積していることを確認するために物理的特性を把握することとした。

また、御蔵島港の浚渫区域周辺も、工場等からの排水や、土砂が流入する河川はなく、御蔵島港の泊地に堆積する土砂は、主に沖から御蔵島港内に流入してくるものであると考えられる。このため、試料採取地点は、主に船だまりとして利用されている東側泊地の中央付近に1地点(M-1)と、主に船だまりへの進入航路として利用されている西側泊地の中央付近に1地点(M-2)の計2地点での採取を計画したが、直前に来襲した台風により特に西側泊地土砂が泊地外に流失したことから、西側泊地の試料採取地点(M-2)は当初計画と異なり、土砂が残存していた泊地の出入口付近の航路近傍において調査を実施し、参考値として取り扱った。なお、平成28年度の測量結果によると、計画水深-3.0mに対し泊地東側で水深-1.5m、開口部のある泊地西側で水深-2.5mとなっており、砂の堆積により泊地機能に支障をきたしていることが確認されている。

海洋投入処分しようとする一般水底土砂の特性を把握するための調査を平成30年1月20日に実施した結果、浚渫区域内の水底土砂の底質はいずれも、「水底土砂に係る判定基準」を全て満足している。また、浚渫場所は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項第1号の規定に基づく指定水底土砂に係る水域の指定」（昭和48年 環境庁告示第18号）による指定水域（田子の浦港、三島・川之江港の2海域）に属さないことから、浚渫区域内の水底土砂は「指定水底土砂」に該当しない。

したがって、浚渫により発生する土砂は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」（昭和45年法律第136号）第10条第2第5号ロの政令で定める基準に適合した一般水底土砂であると判断される。

なお、本申請は、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法令第10条の6第1号の規定より許可を受けた「廃棄物海洋投入処分許可（許可番号：13-005）」と同一箇所の申請であるが、海洋投入処分をしようとする浚渫土砂の数量が10万 $\text{m}^3$ 未満であること、クロロフォルム及びホルムアルデヒドの濃度がいずれも判定基準を満足していること、浚渫土砂が生物に対する強い有害性を示すおそれがないことから、「浚渫土砂等の海洋投入及び有効利用に関する技術指針」（国土交通省港湾局、平成25年7月）に示される初期的評価を行った。

分析項目、試料採取層及び分析方法等の一覧を表 1 に、試料採取状況を表 2 示す。

表 1 分析項目、試料採取層及び分析方法等の一覧

(試料採取日：平成30年1月20日)

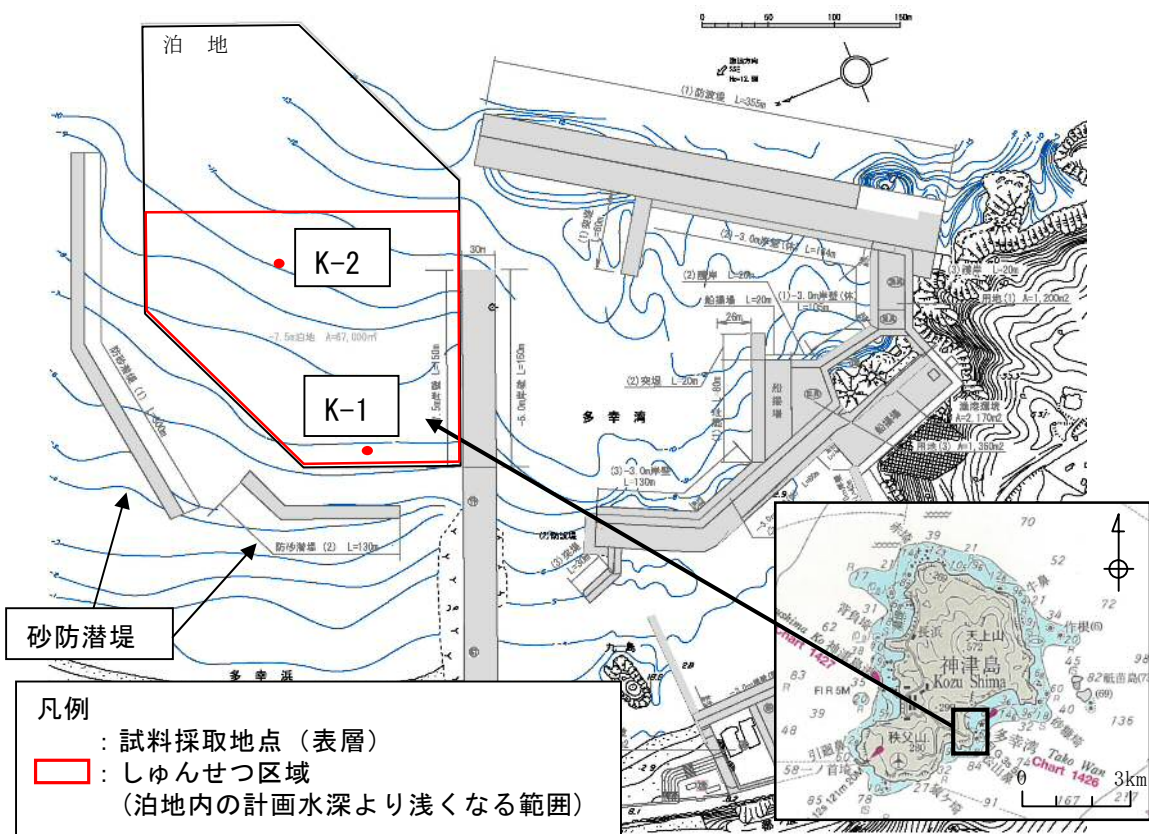
分析項目		把握の方法	
物理的特性	形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浚渫範囲内における試料の採取・分析により把握</li> </ul>	
	比重		
	粒径組成		
化学的特性	有害物質に係る判定基準への適合確認		
	環境省告示第96号別表第四に掲げる有害物質等		クロロフォルム
			ホルムアルデヒド
	その他有害物質等		陰イオン界面活性剤 (溶出)
			非イオン界面活性剤 (溶出)
			ベンゾ (a) ピレン (溶出)
			トリブチルスズ化合物 (溶出)
	トリブチルスズ化合物 (含有)		
生化学的・生物学的特性	有機物の濃度に係る指標	COD (化学的酸素要求量)	
		熱しゃく減量 (強熱減量)	
	当該一般水底土砂について知られている生物毒性		
	水底に生息する生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浚渫範囲内における試料の採取・分析により把握</li> <li>・東京都島しょ農林水産総合センターへのヒアリング</li> </ul>	

表 2 試料採取状況

島名	港名	採取年月日	地点名	採取層	採取方法
神津島	三浦漁港	平成30年 1 月20日	K-1	表層	<p>【底質】</p> <p>採泥器を用いた潜水土による直接採取を行った。</p> <p>採取試料は冷暗保存し、速やかに分析室に搬入し、分析を行った。</p>
			K-2 <sup>注1</sup>		
御蔵島	御蔵島港	平成30年 1 月20日	M-1	表層	<p>【底生生物】</p> <p>採泥器を用いた潜水土による直接採取を行った。</p> <p>採取した砂泥は 1 mm目のふるいにかけて、ふるいに上に残った生物の種の同定・計数を行った。</p>
			M-2 <sup>注2</sup>	表層	

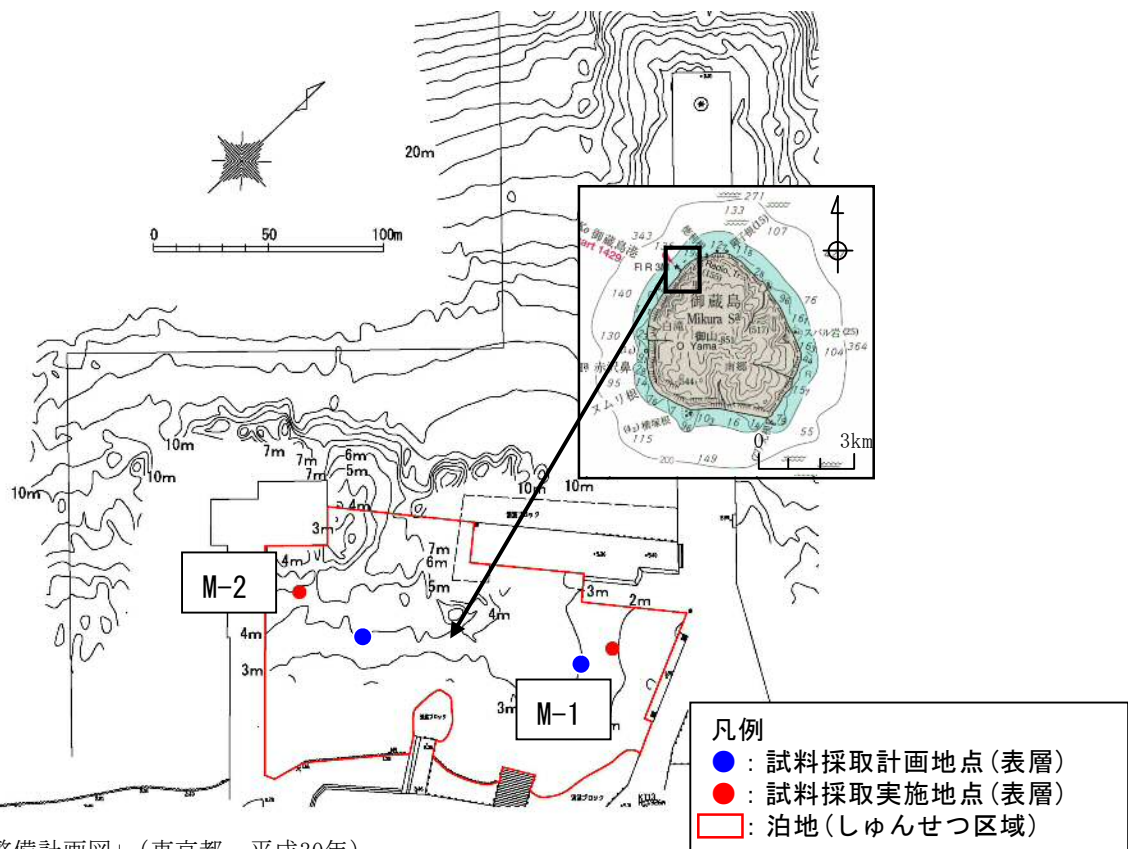
注 1 : K-2は物理的特性のみとする。

注 2 : M-2は参考値とする。



出典：「事業計画平面図」（東京都、平成30年）

図 1 三浦漁港における海洋投入処分しようとする水底土砂の採取位置



出典：「港湾整備計画図」（東京都、平成30年）

図 2 御蔵島港における海洋投入処分しようとする水底土砂の採取位置 (表層)

## 1.1 物理的特性に関する情報

浚渫しようとする水底土砂の物理的特性は表 3に示すとおりである。

三浦漁港において浚渫しようとする水底土砂は、平砂を主体とした性状であり、含水率は22%、比重は2.459g/cm<sup>3</sup>及び2.43g/cm<sup>3</sup>、50%粒径は0.52mm及び0.25mmであった。

御蔵島港において浚渫しようとする水底土砂は、含水率は27%、比重は2.904g/cm<sup>3</sup>及び2.928g/cm<sup>3</sup>、50%粒径は0.45mm及び0.47mmであった。

表 3 物理特性の把握結果

(試料採取日：平成30年1月20日)

項目	三浦漁港		御蔵島港	
	K-1	K-2	M-1	M-2
形態	個体 (分級された砂)	個体 (分級された砂)	個体 (分級された砂)	個体 (分級された砂)
含水率 (%)	22		27	27
比重 (g/cm <sup>3</sup> )	2.459	2.430	2.904	2.928
強熱減量 (%)	1.1	1.7	0.9	0.7
粒度組成 (%)	巨石分 (300mm以上)	0	0	0
	粗石分 (300～75mm)	0	0	0
	粗礫分 (75～19mm)	0	0	0
	中礫分 (19～4.75mm)	0.2	0	0.1
	細礫分 (4.75～2mm)	1.7	0	0.4
	粗砂分 (2～0.85mm)	20.6	1.8	5.4
	中砂分 (0.85～0.25mm)	59.2	47.1	83.0
	細砂分 (0.25～0.075mm)	15.8	46.5	9.4
	シルト分 (0.075～0.005mm)	0.7	1.3	1.1
	粘土分 (0.005mm未満)	1.8	3.3	0.6
50%粒径 (mm)	0.52	0.25	0.45	0.47

## 1.2 化学的特性に関する情報

### (1) 有害物質に係る判定基準への適合状況

有害物質に係る判定基準への適合状況は表 4に示すとおりである。

浚渫しようとする水底土砂に含まれる金属等については、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする廃棄物に含まれる金属等の検定方法」(昭和48年環境庁告示第14号)の方法により溶出試験等を行い、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」(昭和48年総理府令第6号)に示された判定基準と比較した。

この把握結果によれば、すべての項目が判定基準を満足するものであった。

表 4 有害物質に係る判定基準への適合状況

(試料採取日：平成30年1月20日)

項目	単位	三浦漁港	御蔵島港		判定基準	判定
		K-1	M-1	M-2		
アルキル水銀化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと	○
水銀又はその化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≦0.005	○
カドミウム又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≦0.1	○
鉛又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≦0.1	○
有機りん化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	≦1	○
六価クロム化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	≦0.5	○
ひ素又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≦0.1	○
シアン化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	≦1	○
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≦0.003	○
銅又はその化合物	mg/L	<0.3	<0.3	<0.3	≦3	○
亜鉛又はその化合物	mg/L	<0.2	<0.2	<0.2	≦2	○
ふっ化物	mg/L	<0.8	<0.8	<0.8	≦15	○
トリクロロエチレン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	≦0.3	○
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≦0.1	○
バリリウム又はその化合物	mg/L	<0.2	<0.2	<0.2	≦2.5	○
クロム又はその化合物	mg/L	<0.2	<0.2	<0.2	≦2	○
ニッケル又はその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	≦1.2	○
バナジウム又はその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	≦1.5	○
有機塩素化合物	mg/kg	<4	<4	<4	≦40	○
ジクロロメタン	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	≦0.2	○
四塩化炭素	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	≦0.02	○
1・2-ジクロロエタン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≦0.04	○
1・1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	≦1	○
シス-1・2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	≦0.4	○
1・1・1-トリクロロエタン	mg/L	<0.3	<0.3	<0.3	≦3	○
1・1・2-トリクロロエタン	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	≦0.06	○
1・3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	≦0.02	○
チウラム	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	≦0.06	○
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≦0.03	○
チオベンカルブ	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≦0.2	○
ベンゼン	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	≦0.1	○
セレン又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≦0.1	○
1・4-ジオキサン	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	≦0.5	○
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0	0	0	≦10	○

凡例：○は判定基準へ適合したことを示す。

注：有機塩素化合物は、「廃棄物処理令別表第3の3第24号に掲げる有機塩素化合物」を示す。



(2) 判定基準に係る有害物質以外の有害物質等であって別表第4に掲げるものについて、同表に定める物質ごとの濃度に関する基準への適合状況

判定基準に係る有害物質以外の有害物質に関する適合状況は表 5に示すとおりである。

浚渫しようとする水底土砂に含まれる有害物質以外の有害物質については、「廃棄物海洋投入処分の許可の申請に関し必要な事項を定める件」（平成17年環境省環告第96号）（以下、「環告第96号」という。）別表4に記載されているクロロフォルムとホルムアルデヒドについての基準値等と比較した。

この把握結果によれば、いずれも基準値を満足するものであった。

表 5基準値等に係る有害物質以外の有害物質に関する適合状況の把握結果

（試料採取日：平成30年1月20日）

項目	単位	三浦漁港	御蔵島港		基準値等	判定
		K-1	M-1	M-2		
クロロフォルム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	≤8	○
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	≤3	○

凡例：○は基準値等へ適合したことを示す。

(3) その他有害物質等

判定基準に定められた物質及び環告第96号別表4に定められた物質以外で、当該一般水底土砂に含有している可能性があり、特に海洋環境保全の観点から注意を要すると考えられる項目について、「底質の処理・処分等に関する指針について」（平成14年環水管第211号）及び「浚渫土砂の海洋投入及び有効利用に関する技術指針（改定案）」（国土交通省港湾局、平成25年7月）等により検討した。

その結果、含有量、溶出量のそれぞれについて、以下のとおり検討することとした。

陰イオン界面活性剤及び非イオン界面活性剤については、洗剤の主成分であり工場排水等に多く含まれており、港内への流入により底質に堆積している可能性が大きい。また、ベンゾ(a)ピレンについては、石炭等の乾留で発生するほか、石油、石炭、木材等の燃焼過程で非意図的に生成される化学物質であり、工業生産活動や船舶稼働の多い港湾等の底質に堆積している可能性があるためである。トリブチルスズ化合物は、船底防汚塗料等に用いられていた経緯があり、船舶の入港、特に外航船舶の入港が多い港湾等の底質に堆積している可能性が大きいことから注意が必要なためである。

含有量：水銀又はその化合物、ポリ塩化ビフェニル、ダイオキシン類及びトリブチルスズ化合物

溶出量：トリブチルスズ化合物、ベンゾ(a)ピレン、陰イオン界面活性剤及び非イオン界面活性剤

各項目の適合状況は表 6に示すとおりである。分析の結果、海洋環境保全の観点から注意を要するものはないと考えられる。

表 6 (1) その他有害物質等に関する適合状況 (含有量)

(試料採取日：平成30年1月20日)

項目	単位	三浦漁港	御蔵島港		基準値等	判定
		K-1	M-1	M-2		
水銀	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<40	○
ポリ塩化ビフェニル	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<10	○
ダイオキシン類	pg-TEQ/g	0.12	0.15	0.13	≤150	○
トリブチルスズ化合物	μg/kg	<1	<1	<1	—	—

凡例：○は基準値等へ適合したことを示す。

注：水銀又はその化合物、ポリ塩化ビフェニルの基準値等は、「底質の暫定除去基準」(昭和50年環水管第119号)に示された基準値に基づいたものである。

表 6 (2) その他有害物質等に関する適合状況 (溶出量)

(試料採取日：平成30年1月20日)

項目	単位	三浦漁港	御蔵島港		基準値等	判定
		K-1	M-1	M-2		
トリブチルスズ化合物	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	≤0.000002	○
ベンゾ(a)ピレン	mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	≤0.0001	○
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	○
非イオン界面活性剤	mg/L	<1	<1	<1	≤10	○

凡例：○は基準値等へ適合したことを示す。

注：表中の基準値等は、「浚渫土砂の海洋投入及び有効利用に関する技術指針(改定案)」(国土交通省港湾局、平成25年7月)に示された基準値の目安を参考にしたものである。なお、基準値の目安は「水産用水基準(2012年版)」(社団法人水産資源保護協会、平成25年1月)の水質基準値に基づいて設定されたものである。

### 1.3 生化学的及び生物学的特性に関する情報

#### (1) 有機物質の濃度

有機物質の濃度の分析結果は表 7に示すとおりである。

三浦漁港で浚渫しようとする水底土砂は、天上山を起源とする山砂が海中に落下したものであると考えられ、化学的酸素要求量(COD)が0.2mg/g乾泥、硫化物が0.02mg/g乾泥以下、強熱減量が1.1%であり、表 19に示す排出海域周辺のレベル(COD4.8~6.3mg/g乾泥、強熱減量3.9~4.5%)と比較して有機物質量は少ない。

御蔵島港で浚渫しようとする水底土砂は、主に沖から港内に流入してくるものであると考えられ、化学的酸素要求量(COD)が0.3~0.4mg/g乾泥、硫化物が0.02mg/g乾泥以下、強熱減量が0.7~0.9%であり、表 19に示す排出海域周辺のレベル(COD4.8~6.3mg/g乾泥、強熱減量3.9~4.5%)と比較して有機物質量は少ない。

また、「水産用水基準(2012年版)」(社団法人水産資源保護協会、平成25年1月)及び「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)に示された基準値等と比較した結果、いずれも基準値を満足するものであった。

表 7 有機物質の濃度の分析結果

(試料採取日：平成30年1月20日)

項目	単位	三浦漁港	御蔵島港		基準値等	判定
		K-1	M-1	K-1		
化学的酸素要求量	mg/g乾泥	0.2	0.4	0.3	≤20	○
強熱減量	%	1.1	0.9	0.7	≤20	○
硫化物	mg/g乾泥	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.2	○
全窒素	mg/g乾泥	26	54	31	—	—
全りん	mg/g乾泥	16	240	260	—	—

注：表中の基準値等は、「水産用水基準（2012年版）」（社団法人水産資源保護協会、平成25年1月）及び「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）に示された基準値の目安を参考にしたものである。

(2) 当該一般水底土砂について既に知られている生物毒性又は当該一般水底土砂中に生息する重要な底生生物の組成と数量の概況

浚渫場所における生物学的特性を示す底生生物の調査結果は表 8に示すとおりである。

三浦漁港では、環形動物の*Langerhansia* sp. 及び節足動物のスナカキソコエビ属の2種が確認された。出現個体数は3個体/0.1m<sup>2</sup>であった。

御蔵島港では、節足動物のクチバシソコエビ属が確認され、出現個体数は1個体/0.1m<sup>2</sup>であった。なお、御蔵島港では、平成29年の台風により堆積土砂が流出しており、生物の生息基盤が大きな攪乱を受けて間もないことから、生息種数・個体数が少なかった可能性がある。

底生生物の生息が確認されたため、確認個体数及び種数は少ないものの、いずれの種も、特に生物毒性に耐性のある種ではないことから、浚渫場所における生物毒性の可能性はないと考えられる。

なお、浚渫しようとする水底土砂の有害物質について、調査を実施した項目のうち、「水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件の施行等について（通知）（平成25年環水大発第1303272号）」により水生生物の保全の観点から基準値あるいは指針値が定められている項目について見ると、亜鉛、クロロフォルム及びホルムアルデヒドのいずれも基準等に適合している。

表 8 主要な底生生物の組成と数量の概況

(試料採取日：平成30年 1月20日)

項目	三浦漁港			御蔵島港			新島三宅島沖		
	K-1			M-1					
水深(m)	6.9			3.7			683		
出現種類数	2			1			14		
出現個体数 (個体/0.1m <sup>2</sup> )	3			1			24		
主な出現種	<i>Langerhansia</i> sp.	1	(33.3)	クチバシソコエビ属	1	(100.0)	<i>Amphiura</i> sp.	7	(29.2)
	スナカキノコエビ属	2	(66.7)				カザリゴカイ亜科	3	(12.5)
							フトヒゲソコエビ科	2	(8.3)
							キンコ科	2	(8.3)

注1：主な出現種は、5%以上を記載した。

注2：( )内の数値は総出現個体数に対する比率を、その前の数値は出現個体数を示す。

### (3) 有毒プランクトンのシストの量

東京都島しょ農林水産総合センター大島事業所へヒアリングを実施した結果（平成30年2月13日に実施）、三浦漁港及び御蔵島港においては有毒プランクトンによる漁業被害がないこと及び赤潮が発生した記録はないことが確認された。

## 1.4 海洋投入処分をしようとする廃棄物の特性のとりまとめ

本事業で海洋投入処分の対象とする一般水底土砂の物理的特性、化学的特性、生化学的及び生物学的特性について把握した結果は以下のとおりである。

### (1) 物理的特性

三浦漁港の海洋投入処分をする当該一般水底土砂は、含水率は22%、比重は2.459g/cm<sup>3</sup>、50%粒径は0.52mmで中砂を主体とした性状であり、海洋投入処分後ほぼ速やかに沈降・堆積するものであると考えられた。

御蔵島港では、海洋投入処分をする当該一般水底土砂は、含水率は27%、比重は2.904g/cm<sup>3</sup>及び2.928g/cm<sup>3</sup>、50%粒径は0.45mm及び0.47mmで中砂を主体とした性状であり、海洋投入処分後ほぼ速やかに沈降・堆積するものであると考えられた。

### (2) 化学的特性

三浦漁港及び御蔵島港では、判定基準のある有害物質及び環告第96号別表4に記載されているクロロフォルムとホルムアルデヒドについてはいずれも基準を満足している。さらにその他有害物質のうちダイオキシン類については検出されたものの基準値を下回っており、その他の項目についても周辺の汚染源の状況から、汚染の可能性はないものと考えられる。

### (3) 生化学的及び生物学的特性

三浦漁港では、化学的酸素要求量は0.2mg/g乾泥、強熱減量は1.1%、硫化物は0.02mg/g乾泥未満と有機物質の含有量は少ない。また、生物学的には、環形動物の*Langerhansia* sp. 及び節足動物のスナカキソコエビ属の2種の底生生物が確認された。このため、生物の生息環境としても問題はなく、生物毒性の可能性はないと考えられる。

御蔵島港では、M-1及びM-2で化学的酸素要求量が0.3~0.4mg/g乾泥、強熱減量が0.7~0.9%、硫化物が0.02mg/g乾泥未満と有機物質の含有量は少ない。また、生物学的には、節足動物のクチバシソコエビ属の1種の底生生物がM-1で確認された。このため、生物の生息環境としても問題はなく、生物毒性の可能性はないと考えられる。

また、三浦漁港及び御蔵島港においては有毒プランクトンによる漁業被害がないこと及び赤潮が発生した記録はないことが確認された。

以上のことから、今回海洋投入処分しようとする水底土砂は、一般水底土砂であることに加え、その他の化学的、物理的、生化学的及び生物学的特性からも、排出海域の海洋環境に影響を及ぼすものではないと考えられる。

## 2. 事前評価項目の選定

「環境省告示第96号第4, 2. (4)」に基づく事前評価項目は、表 9に示すとおりである。海洋環境影響調査項目については、後述する事前評価の実施に基づき以下の項目から選定する。なお、当該一般水底土砂の熱しゃく減量（強熱減量）が 20%以下（0.7～1.1%）であり、排出海域は閉鎖性水域ではないことから、「環境省告示第96号第4, 2. (4)」に則り、水環境のうち「海水中の溶存酸素量」及び「海水中の有機物質の量及び栄養塩類の量」については事前評価項目から除外する。

表 9 一般水底土砂の海洋投入に関する事前評価項目

区分	事前評価項目	調査項目の選定	
		初期的評価	包括的評価
水環境	海水の濁り	○	○
	海水中の溶存酸素量 <sup>(注1)</sup>	○	○
	海水中の有機物の量・栄養塩類の量 <sup>(注1)</sup>	○	○
	有害物質等による海水の汚れ	○	○
海底環境	底質の粒径組成（粒度組成）	-	○
	底質の有機物質の量	○	○
	有害物質等による底質の汚れ	○	○
	海底地形	-	○
海洋生物	基礎生産量	-	○
	魚類等遊泳動物の生息状況	-	○
	海藻及び草類の生育状況	-	○
	底生生物の生息状況	-	○
生態系	干潟、藻場、サンゴ群落その他の脆弱な生態系の状態	○	○
	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・生息にとって重要な海域の状態	○	○
	熱水生態系その他の特殊な生態系の状態	○	○
人と海洋との関わり	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	○	○
	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	○	○
	漁場の利用状況	○	○
	沿岸における主要な航路の利用状況	○	○
	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	○	○

注1：「環境省告示第96号第4, 2. (4)」では、「海水中の溶存酸素量」及び「海水中の有機物質の量・栄養塩類の量」については、海洋投入処分をしようとする一般水底土砂の熱しゃく減量（強熱減量）が20%以上であり、かつ、排出海域が閉鎖性の高い海域その他の汚染物質が滞留しやすい海域である場合に選定すると規定している。

注2：「○」は、それぞれの評価において選定する項目、「-」は、選定しない項目を示す。

### 3. 事前評価の実施

#### 3.1 評価手法の決定

##### (1) 海洋投入処分量

本事業で計画している一般水底土砂の海洋投入処分量は表 10に示すとおりであり、年度別の投入量は10万 m<sup>3</sup>未満である。

表 10 一般水底土砂の海洋投入処分量（計画値）

（単位：m<sup>3</sup>）

排出海域	年度	単位期間					合計
		1	2	3	4	5	
新島・三宅島沖		24,750	13,250	13,250	13,250	13,250	77,750

また、海洋投入する当該水底土砂の堆積厚は、後述する「3.4影響想定海域の設定」において簡易予測図から海洋投入処分期間内の堆積厚は約0.03cm/年であると推定された。

##### (2) 水底土砂の特性

海洋投入処分しようとする一般水底土砂は、一般水底土砂の判定基準に適合している。（添付書類-2、1.2（1））

「環境省告示第96号別表4」に掲げる有害物質等が、同表に定める物質ごとの濃度に関する基準を超えていない。（添付書類-2、1.2（2））

その他海洋生物に対して強い有毒性を示すおそれがない。（添付書類-2、1.3（3））

加えて、後述の「4.調査項目の現況の把握」の結果、影響想定海域内に以下の存在が認められない。

- 環境基準のうち水質の汚濁に関するものが確保されていない海域その他の水質の著しい悪化が認められる海域・底質の著しい悪化が認められる海域
- 藻場、干潟、サンゴ群落その他の脆弱な生態系、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、熱水生態系その他の特殊な生態系が存在する海域
- 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、漁場、沿岸における主要な航路が存在するか、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

##### (3) 累積的な影響、複合的な影響の検討

本申請は、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法令第10条の6第1号の規定より許可を受けた「廃棄物海洋投入処分許可（許可番号：13-005）」の同一箇所において海洋投入処分を行おうとする申請である。「一般水底土砂の海洋投入処分申請の進め方に係る指針」（平成18年3月 環境省地球環境局環境保全対策課）において、「過去に一般水底土砂の処分が行われた海域にて、期間をおいて新たに水底土砂の海洋投入処分許

可を申請する場合には、前許可に基づく処分の結果として生じた濃度の上昇や堆積等を現況として踏まえた上で、申請する許可に伴う影響を予測・評価する必要がある。ただし、従前の許可が初期的評価に基づく場合には、累積的影響は生じていないものとする」と記載されている。今回の排出海域について、従前の許可は全て初期的評価である。また、「廃棄物海洋投入処分許可（許可番号：13-005）」に係る監視報告に示されるとおり、排出海域は事前評価時と同様の海域状況が維持されていると考えられた。以上より、累積的影響は生じていないものとする。

また、複合的影響については、廃棄物海洋投入処分の許可を得た平成25年11月から平成30年3月までに周辺海域において海洋投入処分が許可された事業を確認した結果、最も近いもので約70km離れており、当該排出海域周辺に、他の許可における排出海域は存在しない。

以上のことから、事前評価の実施にあたっては、「初期的評価」を行うこととした。



### 3.2 海洋環境影響評価調査項目の設定

初期的評価においては、海洋環境影響調査項目の調査内容及び調査方法は表 11に示すとおりである。

表 11 海洋環境影響調査項目（初期的評価）

区分	海洋環境影響調査項目	調査内容	調査方法
水環境	海水の濁り	濁度、SS（浮遊物質）の状況	既存資料及び既往調査結果の整理
	有害物質等による海水の汚れ	有害物質等（健康項目、ダイオキシン類等）の状況	
海底環境	底質の有機物質の量	COD(化学的酸素要求量)、TOC（全有機炭素）、熱しゃく減量（強熱減量）、硫化物量等の状況	既存資料の整理
	有害物質等による底質の汚れ	水底土砂の判定基準項目、その他の有害物質等の状況（「浚渫土砂の化学的特性」に関連する項目）	
生態系	干潟、藻場、サンゴ群落その他の脆弱な生態系の状態	干潟、藻場、サンゴ群落等の分布状況	既存資料の整理
	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・生息にとって重要な海域の状態	重要な生物種の産卵場、生育場、回遊経路等の状況、保護水面等の指定状況	
	熱水生態系その他の特殊な生態系の状態	熱水生態系、冷湧水生態系等の分布状況	
人と海洋との関わり	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	海水浴場、釣り場、自然景観勝地、観光遊覧船・観光漁業等の状況	既存資料の整理
	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	国立公園、海域公園等の状況	
	漁場の利用状況	漁場の状況	既存資料の整理及び関係機関へのヒアリング
	沿岸における主要な航路の利用状況	航路の状況	既存資料の整理
	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	海底ケーブル敷設位置の状況、鉱物資源が確認されている分布域	

### 3.3 自然的条件の現況の把握

#### (1) 水深

排出海域周辺の海底地形は図 3に示すとおりである。排出海域は三宅島から北東方向に約16km 離れた地点に位置している。また、一般水底土砂の排出海域及びその周辺海域の水深は約700～900m である。

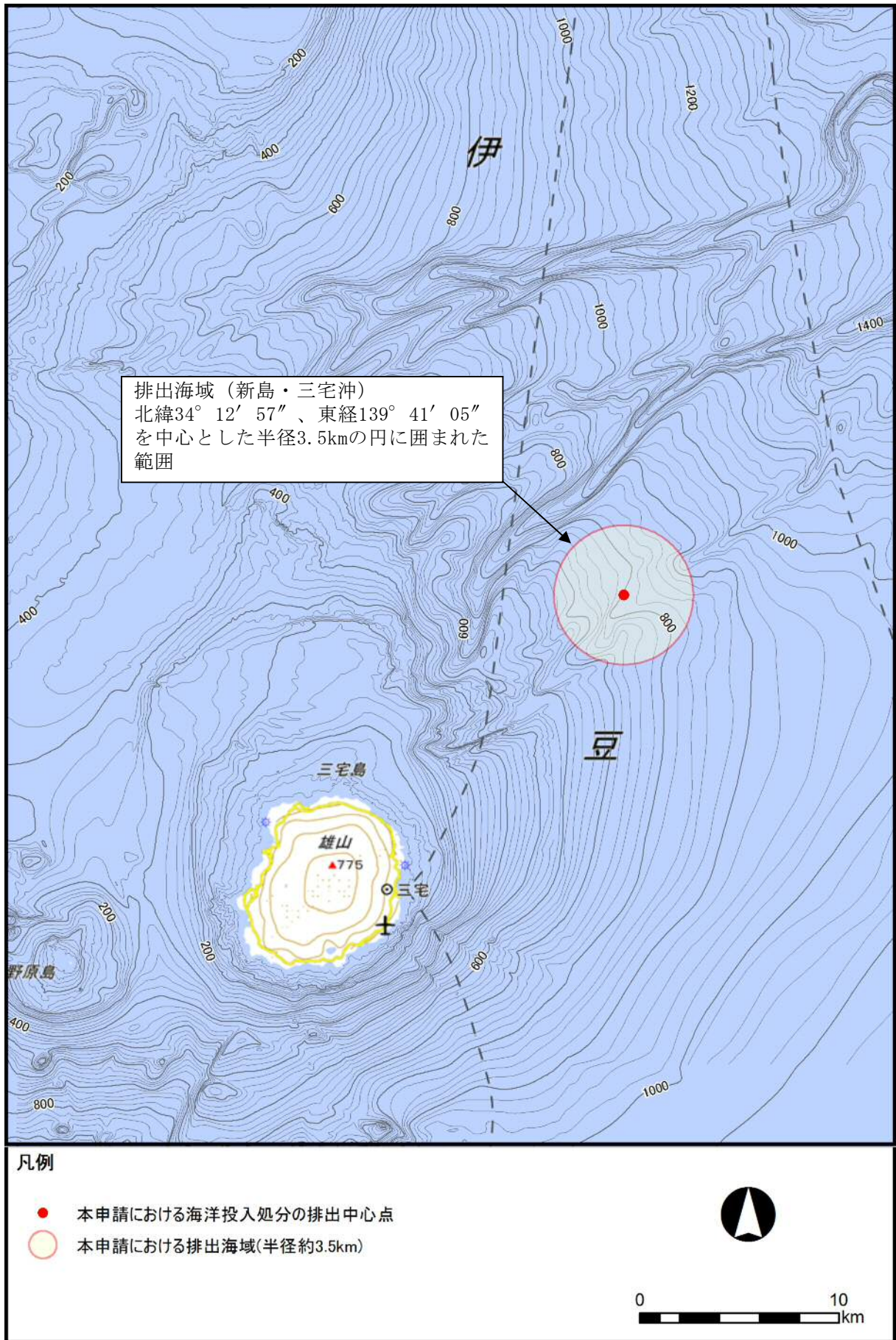


図 3 排出海域周辺の海底地形

## (2) 流況

排出海域周辺の流況は、東京都島しょ農林水産総合センターの調査船「みやこ」による海洋観測結果を整理した。排出海域周辺で実施している調査船「みやこ」による表層の流速・流向の観測結果は表 12に示すとおりである。また、調査地点は図 5に示すとおりである。

排出海域周辺の表層の流速は、ST26で約0.6～2.7kt (0.3～1.4m/s)、ST27で約0.6～2.1kt (0.3～1.1m/s) であった。また、表層の流向はST26で93～187°、ST27で77～170° であった。

また、本州南岸を流れる黒潮の海流は図 4に示すとおりである。黒潮にはいくつかの「型」が存在するが、伊豆諸島付近に流れる黒潮は、伊豆半島南部から北東方向へ流れる傾向にある。

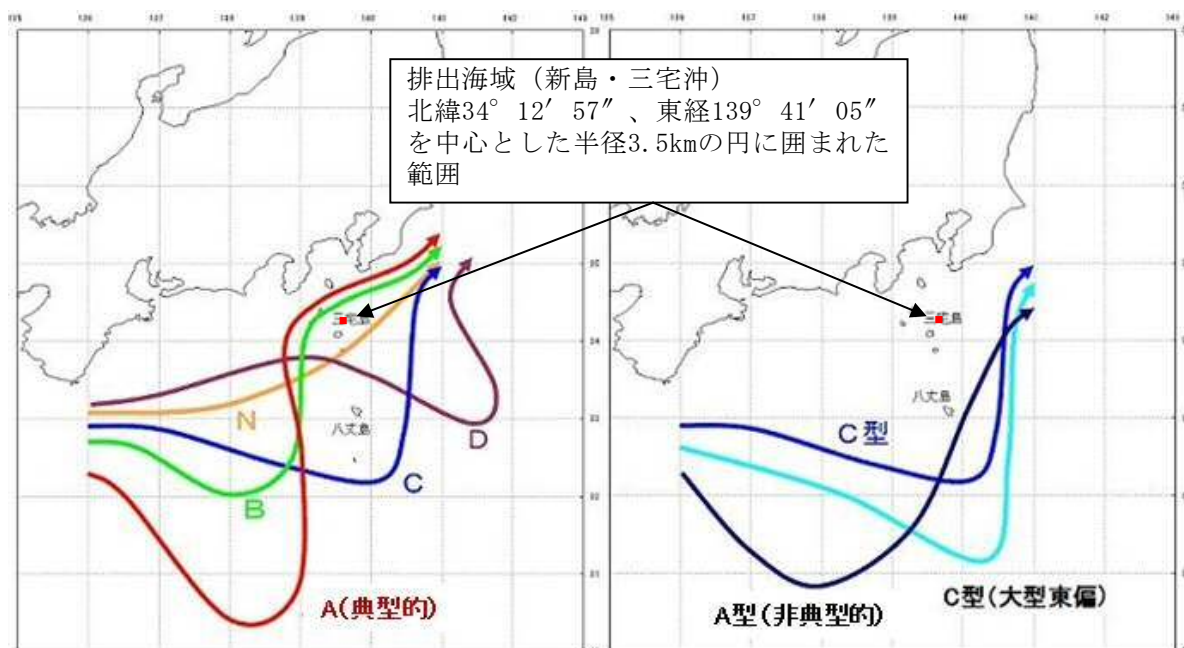
表 12 の観測結果

月	流速(ノット)				流速 (m/s)				流向 (°)			
	ST26	ST27	ST28	ST29	ST26	ST27	ST28	ST29	ST26	ST27	ST28	ST29
1	1.1	1.0	1.2	1.1	0.5	0.5	0.6	0.5	167	146	224	190
2	0.6	0.6	1.2	1.9	0.3	0.3	0.6	1.0	187	92	132	91
3	1.2	1.4	1.9	0.9	0.6	0.7	1.0	0.5	94	115	113	114
4	1.1	1.3	1.2	1.7	0.6	0.7	0.6	0.9	128	137	152	123
5	1.6	1.9	1.1	0.9	0.8	1.0	0.6	0.4	96	96	142	197
6	1.5	1.6	1.9	1.7	0.7	0.8	1.0	0.9	155	123	120	129
7	1.9	1.9	1.5	1.3	1.0	1.0	0.8	0.7	111	130	157	232
8	2.7	2.1	1.7	1.6	1.4	1.1	0.9	0.8	93	77	136	171
9	2.0	1.6	1.6	1.4	1.0	0.8	0.8	0.7	119	159	125	167
10	0.9	1.3	2.0	2.3	0.5	0.7	1.0	1.2	156	170	221	70
11	1.1	1.7	1.8	2.0	0.5	0.9	0.9	1.0	177	102	83	114
12	1.5	1.5	1.3	1.2	0.8	0.8	0.7	0.6	127	96	106	94
全期間 平均	1.4	1.5	1.5	1.5	0.7	0.8	0.8	0.8	133	121	140	141

注：対象期間：平成22年2月～平成29年12月

出典：東京都島しょ農林水産総合センターホームページ (URL:

<http://www.ifarc.metro.tokyo.jp/26,18372,53.html>)より作成【平成30年2月12日閲覧】



出典：海上保安庁 海洋情報部ホームページ (URL:  
[http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/KAIYO/qboc/exp/kuroshio\\_type.html](http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/KAIYO/qboc/exp/kuroshio_type.html))【平成30年2月12日閲覧】

図 4 黒潮の海流

表 13 黒潮の海流の型

ABC型分類	遠州灘沖から伊豆諸島周辺海域の流路	大蛇行／非大蛇行流路
A (典型的)	八丈島の北を通過 136E以东で32N以南まで蛇行 (蛇行流路が南端139E以东に位置する場合を含む)	典型的大蛇行流路
A (非典型的)	八丈島の南を通過 蛇行流路の南端が136E～139Eで32N以南	非典型的大蛇行流路
C (東偏大型)	八丈島の南を通過 蛇行流路の南端が139E以东で32N以南	非大蛇行離岸流路
C	八丈島の南を通過 蛇行流路の南端が32N以北	〃
B	八丈島の北を通過 流路の南端が32N以北かつ33N以南	非大蛇行接岸流路
D、N	八丈島の北を通過 流路の南端が33N以北	〃

出典：海上保安庁 海洋情報部ホームページ (URL:  
[http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/KAIYO/qboc/exp/kuroshio\\_type.html](http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/KAIYO/qboc/exp/kuroshio_type.html))【平成30年2月12日閲覧】



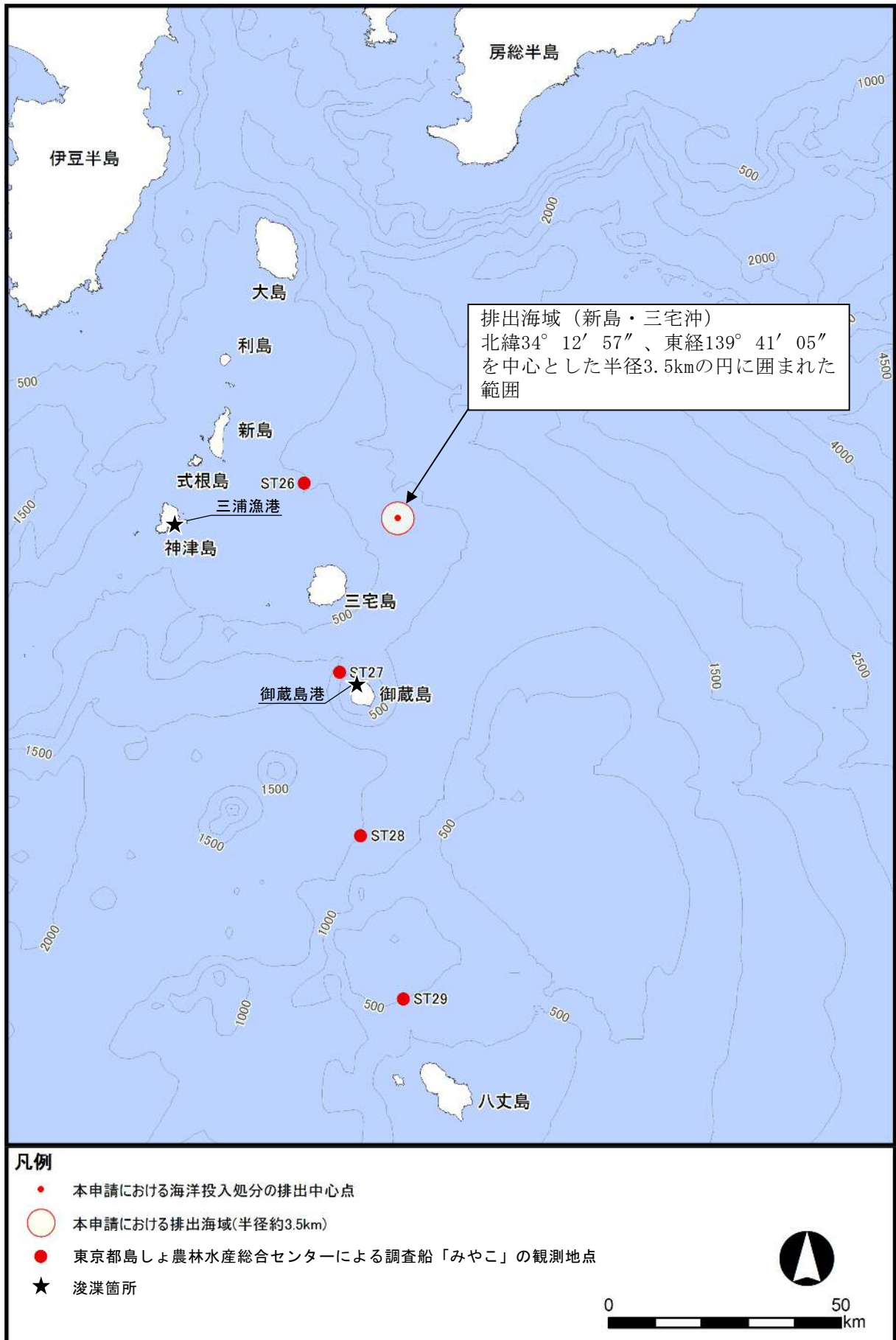


図 5 調査船「みやこ」による観測地点位置

### 3.4 影響想定海域の設定

一般水底土砂の排出海域及びその周辺の海域において、これまでに把握した自然的条件の現況及び海洋投入処分しようとする一般水底土砂の性状等を基に、数値シミュレーションにより、排出する一般水底土砂の堆積範囲及び濁りの拡散範囲を予測した。

#### (1) 投入土砂の堆積範囲の検討

影響想定海域を設定するにあたり、簡易予測による堆積幅の推定を行った。土砂の堆積幅は、「浚渫土砂等の海洋投入及び有効利用に関する技術指針（改定案）」（平成25年7月、国土交通省港湾局）（以下、技術指針という。）の簡易予測図を用いる手法があることから、これを使用した。

予測条件として、排出海域の水深は約700～900mであることから、安全側を考慮して予測に使用する水深は900mに設定した。また、「1. 海洋投入処分をしようとする一般水底土砂の特性」によると、浚渫土砂は中砂分が主成分である。

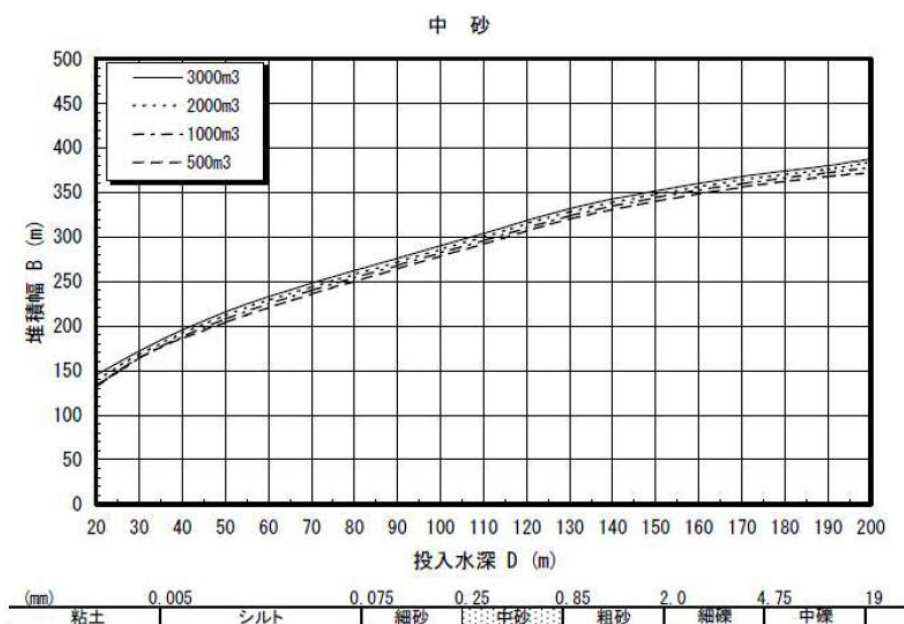
技術指針に記載されている簡易予測図は、図6に示すとおりであり、投入水深20～200mを対象としている。そこで、簡易予測図から投入水深20～200mにおける1,000m<sup>3</sup>投入時の堆積幅を投入水深10mごとに読み取り、読み取った水深と堆積幅の関係から回帰式を求めた結果は以下のとおりである。

$$y = 34.076 \times x^{0.4594} \quad (\text{相関係数} : 0.99)$$

ここで； y は堆積幅(m)を示す。

x は水深(m)を示す。

上記に示す回帰式に投入水深の900m、また、1隻当りの作業船の投入土砂量（1,000m<sup>3</sup>）を当てはめると、土砂投入の堆積幅は約776mであると予測された。



出典：浚渫土砂の海洋投入及び有効利用に関する技術指針（改訂案）（国土交通省港湾局、平成25年7月）

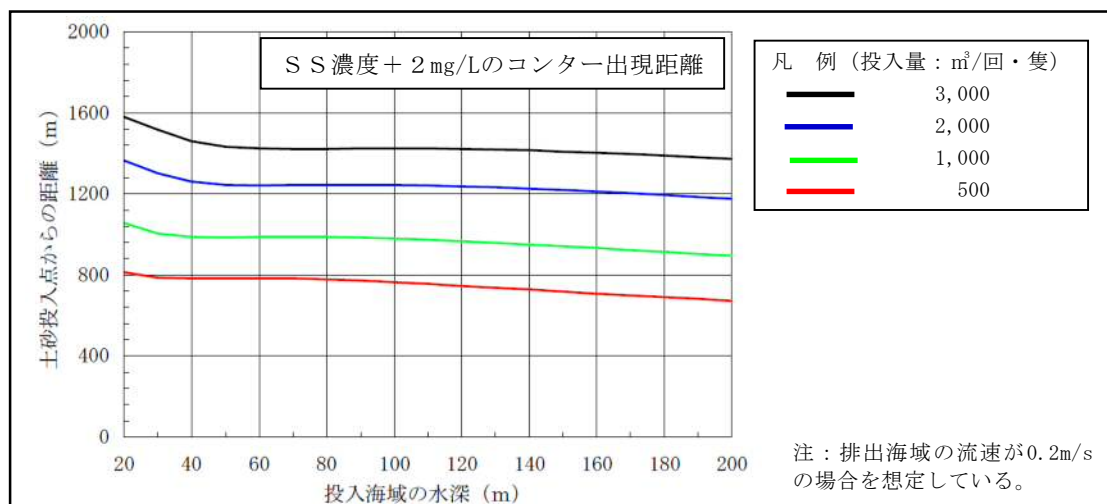
図6 土砂の堆積幅に関する簡易予測図（中砂）

## (2) 投入土砂の濁りの拡散範囲の検討

影響想定海域を設定するにあたり、簡易予測による濁りの拡散範囲の推定を行った。濁りの拡散範囲は、「浚渫土砂等の海洋投入及び有効利用に関する技術指針（改定案）」（平成25年 7月、国土交通省港湾局）（以下、技術指針という。）の簡易予測図を用いる手法があることから、これを使用した。

予測条件として、排出海域の水深は平成29年度に実施した底質調査結果から900mと設定した。また、「1. 海洋投入処分をしようとする一般水底土砂の特性」によると、シルト・粘土分の割合がいずれも50%以下であることから、粗粒土に該当する。

技術指針に記載されている簡易予測図は、図 7に示すとおりである。簡易予測図は、水深200mまでを対象としており、水深の増加に伴って拡散距離が小さくなっている。水深900mは、簡易予測図の土砂投入点からの距離より小さくなると考えられるが、安全側の観点から、外挿せずに水深200mにおける拡散距離である850mを適用した。また、簡易予測図は流速0.2m/sの場合を想定しているため、「3.3 自然的条件の現況の把握」で整理された排出海域に最も近いST26の月別最大流速1.4m/sを用い、技術指針に従い補正した結果を濁りの拡散範囲とした。



出典：浚渫土砂の海洋投入及び有効利用に関する技術指針（改訂案）（国土交通省港湾局、平成25年7月）

図 7 濁りの拡散に関する簡易予測図（粗粒土）



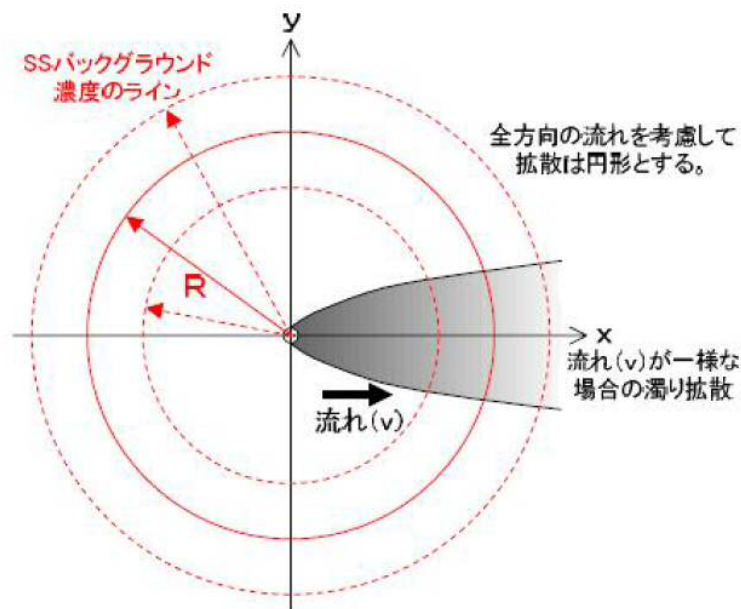
<簡易予測図に関する説明>

- ・ 拡散範囲「R」は土運船1隻の1回当たりの投入による範囲を示し、排出海域における全方向の流れを考慮して同心円上に広がるものとした。
- ・ 投入土砂のシルト・粘土分の割合が50%以下を粗粒土、50%以上を細粒土とする。
- ・ 拡散範囲「R」は排出海域における流速「v」が0.2m/sと想定した値である。したがって、流速が0.2m/s以外の場合は、「R」の値を実際の海域の流速に応じて、以下のとおり補正を行い推定する。

流速「 $v_1$ 」のときの拡散範囲を「 $R_1$ 」とすると、 $R_1$ は以下のとおり求める。

$$R_1 = R \times v_1 / 0.2$$

- ・ 図中凡例の「 $2000\text{m}^3$ 」は、実際に投入する1回当たりの投入量「q」を示したものであり、以下「 $500\text{m}^3$ 」、「 $1000\text{m}^3$ 」、「 $3000\text{m}^3$ 」についても、同様に、1回当たりの投入量「q」を示す。



出典：浚渫土砂の海洋投入及び有効利用に関する技術指針（改訂案）（国土交通省港湾局、平成25年7月）

図 8 参考：濁りの拡散範囲の補正方法

### (3) 投入土砂の堆積厚の検討

投入土砂の堆積厚は、投入土砂量及び排出海域及び上記で予測した堆積幅から算出する堆積範囲を算出することとした。投入土砂の堆積厚の予測結果は表 14に示すとおりである。排出海域における海洋投入処分に伴う堆積厚は、単位期間当たり0.0279～0.0568cmの範囲であり、5年間の累積堆積厚は0.168cmと予想される。

表 14 投入土砂の堆積厚

項目	単位	単位期間				
		1	2	3	4	5
投入土砂量	m <sup>3</sup>	27,000	13,250	13,250	13,250	13,250
排出海域の直径	m	7,000				
堆積幅	m	779				
堆積範囲	直径	7,780				
	面積	47,514,794				
年間堆積厚	cm	0.0568	0.0279	0.0279	0.0279	0.0279
当該期間の累積堆積厚	cm	0.168				

注：堆積厚は、次式より算出した。

$$\text{平均堆積厚 (cm)} = [\text{投入量 (m}^3\text{)} / \text{堆積範囲 (m}^2\text{)}] \times 100$$

### (4) 影響想定海域

簡易予測により、土砂の堆積幅を次式に示すとおり算出し、土砂の堆積範囲を図 9に示すとおり半径3,888mの範囲と予測した。

$$\text{土砂堆積幅} = 34.076 \times 900(\text{m})^{0.4594} = 776(\text{m})$$

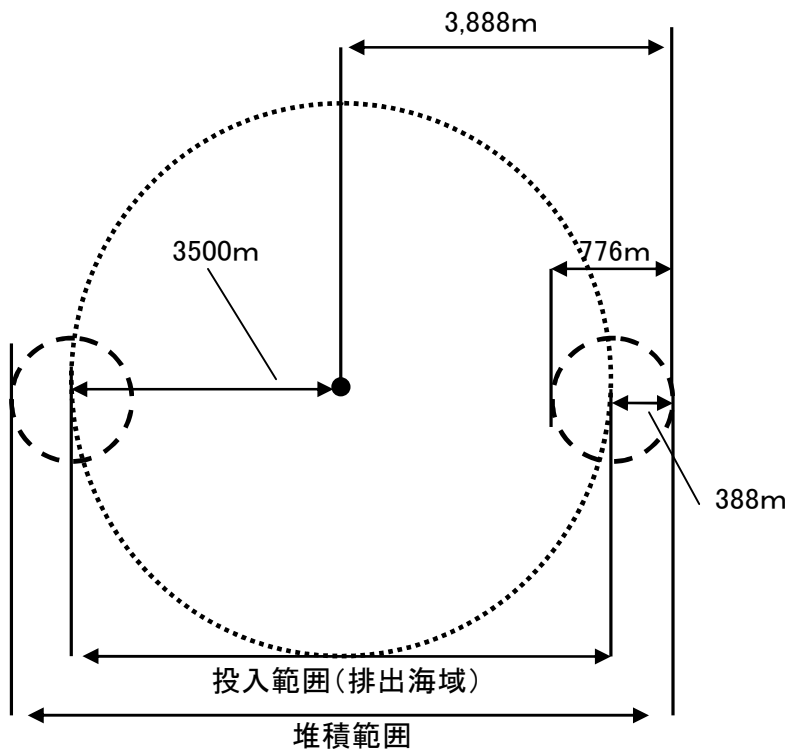


図 9 投入土砂の堆積範囲

また、簡易予測により、濁水の拡散距離を次式に示すとおり算出し、濁水の拡散範囲を図 10に示すとおり排出海域を中心とした半径9,450mの範囲と予測した。

$$\text{濁水拡散距離} = 850(\text{m}) \times 1.4(\text{m/s}) \div 0.2(\text{m/s}) = 5,950(\text{m})$$

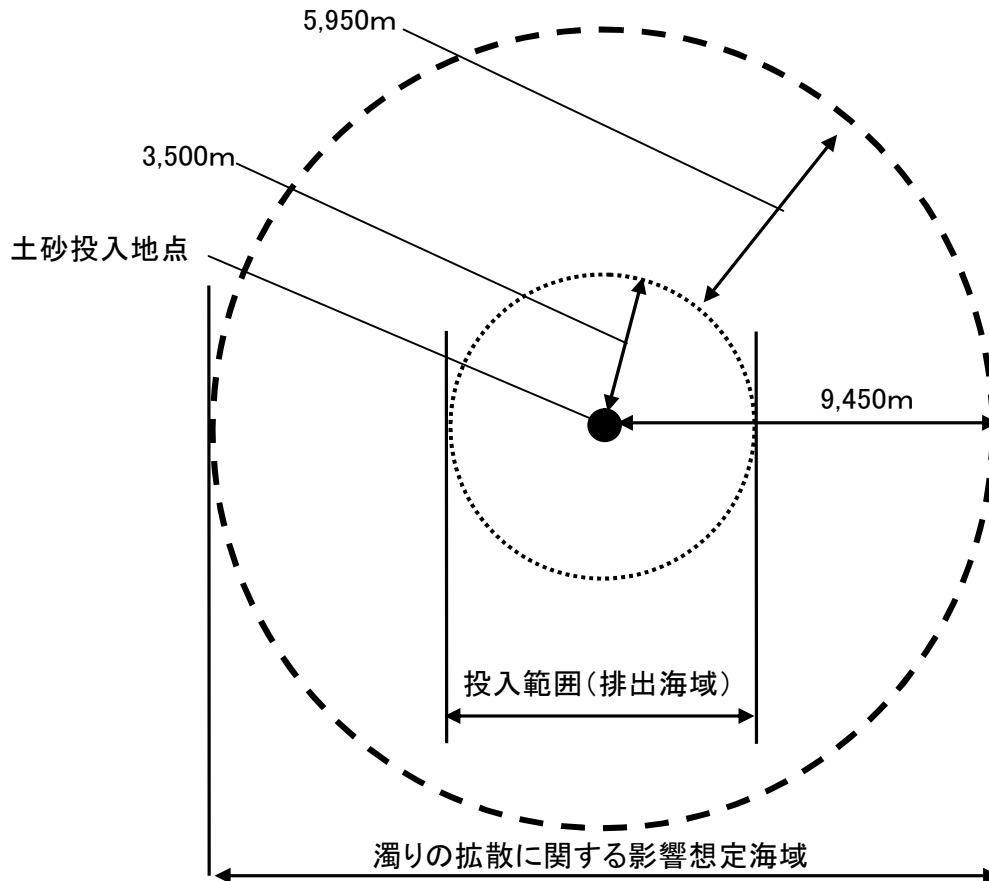


図 10 濁りの拡散に関する影響想定海域

以上のことから、影響想定海域は、図 11に示す排出海域を中心とした半径9,450m (直径18,900m) の範囲に設定した。

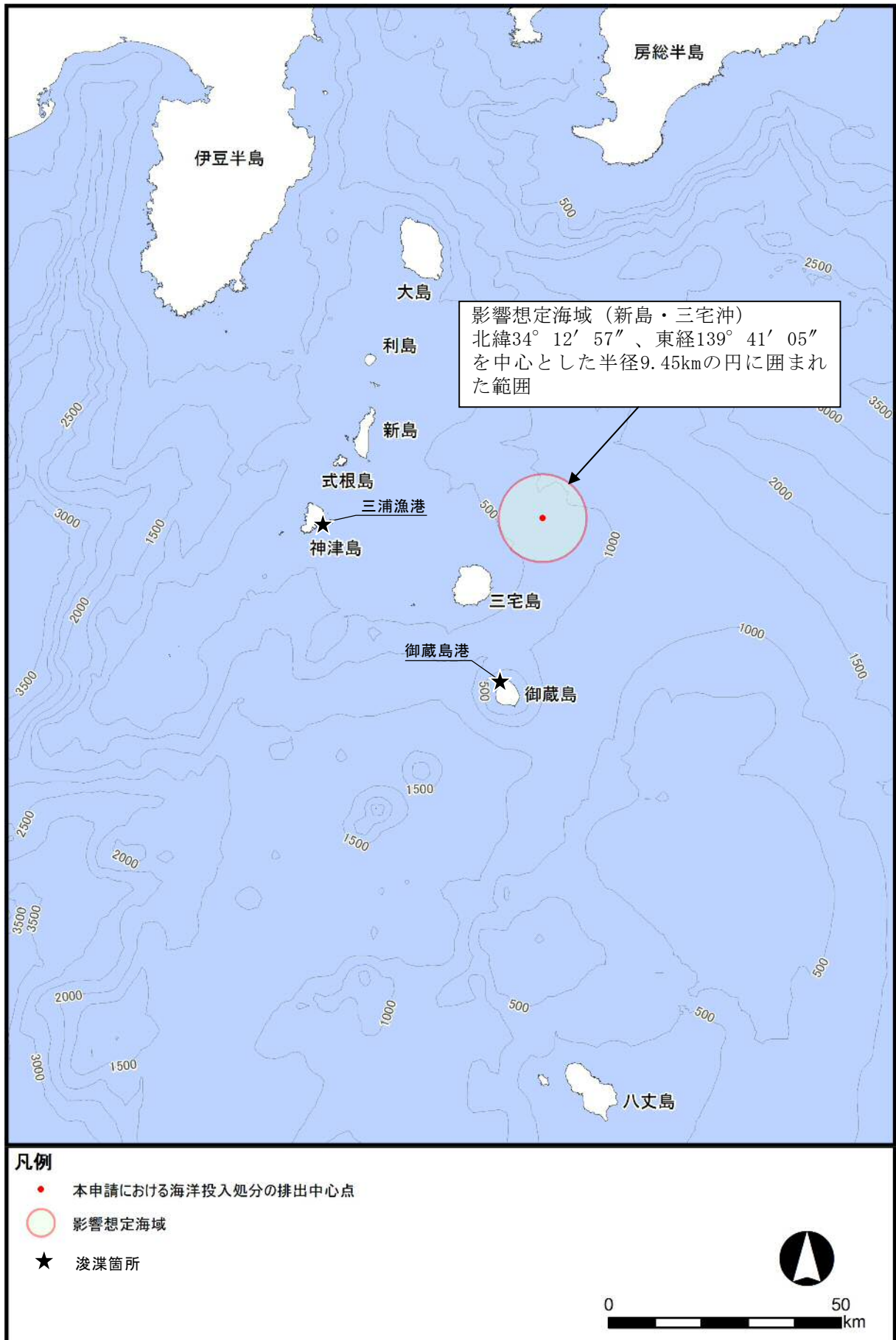


図 11 影響想定海域

#### 4. 調査項目の現況の把握

影響想定海域及びその周辺海域の現況は、東京都港湾局が実施した現地調査及び既存の文献調査の結果から把握した。

##### 4.1 水環境

###### (1) 海水の濁り

東京都港湾局が実施した海水の濁りに関わる浮遊物質量 (SS) の結果は表 15に示すとおりである。また、調査地点は図 12に示すとおりである。調査の結果、濁度は<0.1～<0.2、SSは<1～1mg/Lであった。

また、東京都港湾局が平成24年11月～平成30年3月に実施した海洋投入時の船上からの目視観察結果では、投入土砂は投入後速やかに拡散し、投入終了時には土砂による濁りはみられなかった。

また、東京都島しょ農林水産総合センターの調査船「みやこ」による海洋観測結果のうち、海水の濁りの目安となる透明度は表 16に示すとおりである。調査地点は図 13に示すとおりである。影響想定海域周辺の透明度は影響想定海域に最も近いST26で15.7～24.0mと高い値で推移している。

表 15 影響想定海域の海水の濁りの調査

項目	単位	調査結果					
		平成29年1月			平成30年1月		
		表層	中層	下層	表層	中層	下層
濁度	—	<0.2	<0.2	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1
浮遊物質量 (SS)	mg/L	<1	<1	1	<1	<1	<1

注：調査結果は、表層（界面下1m）、中層（水深の1/2の深さ）及び下層（海底上10m）の3層の値である。

表 16 影響想定海域周辺の透明度測定結果（年平均値）

（単位：m）

調査位置	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	期間平均
ST26	16.9	20.0	24.0	20.9	16.1	16.8	16.3	15.7	17.9
ST27	18.0	20.6	20.4	18.8	17.5	17.9	17.1	16.6	18.2
ST28	18.0	21.0	20.0	20.2	17.2	15.5	16.8	17.6	17.8
ST29	13.5	—	27.0	—	15.5	—	12.0	—	17.5

注：観測期間は、平成22年2月～平成29年12月

出典：東京都島しょ農林水産総合センター提供資料

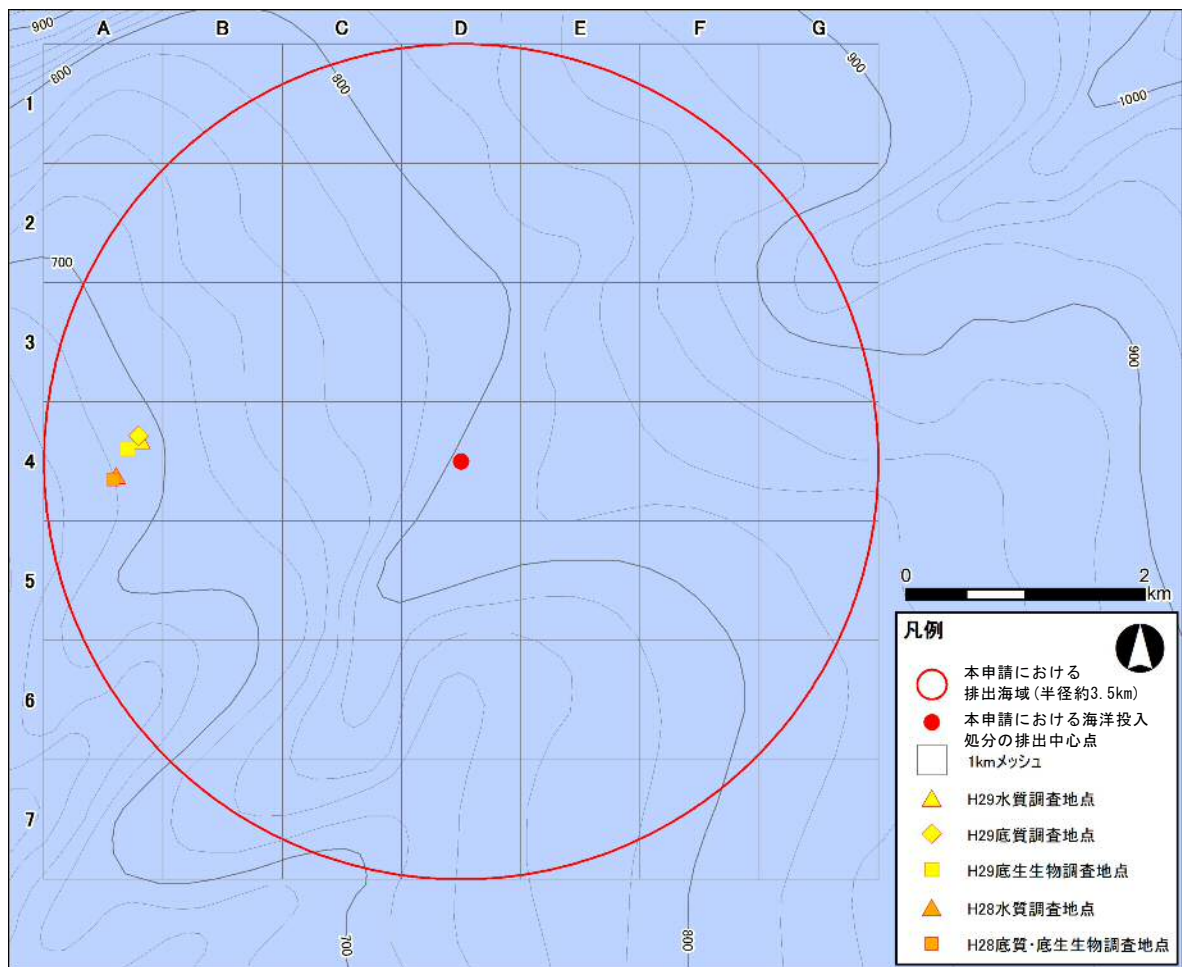


図 12 排出海域における調査地点



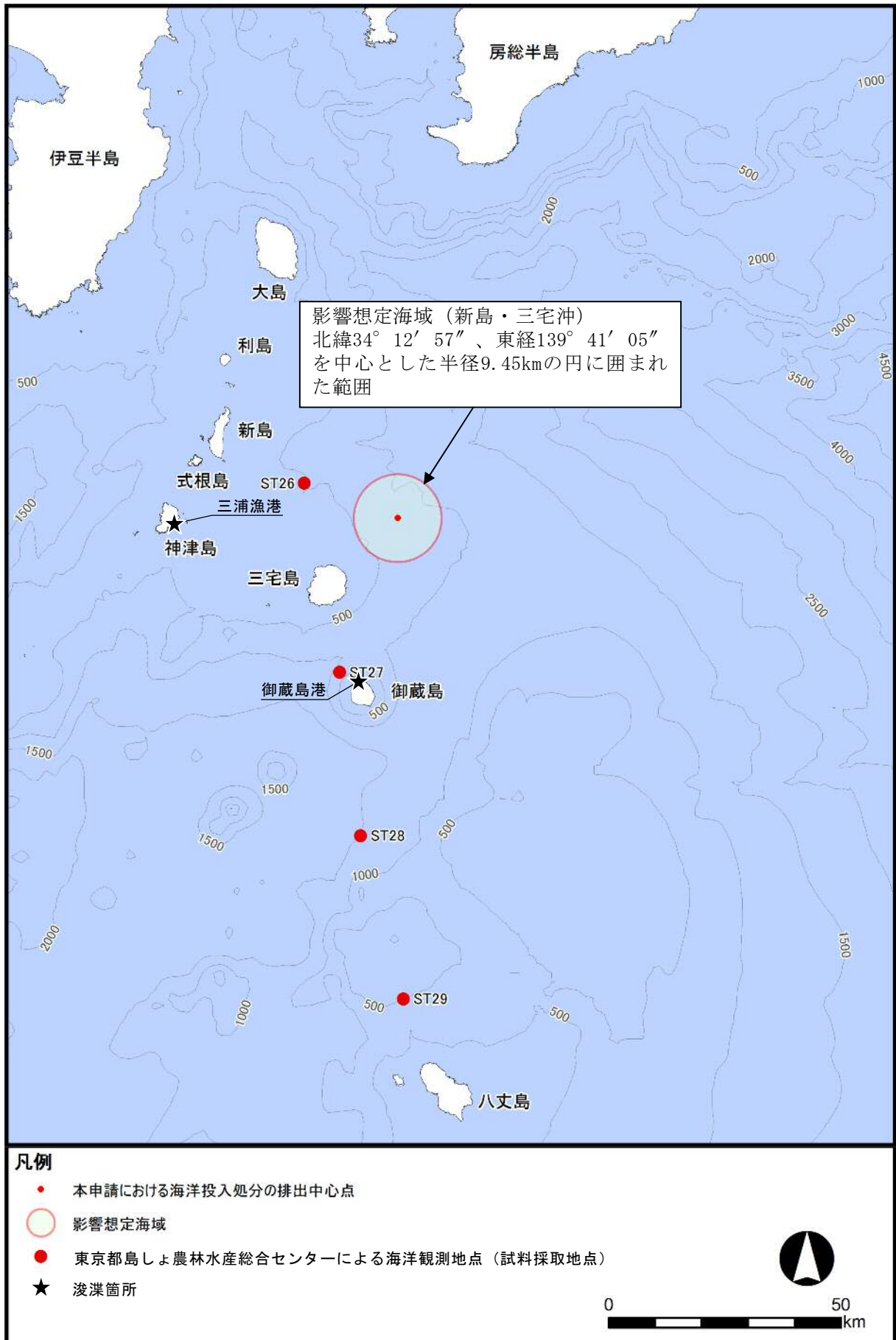


図 13 影響想定海域周辺における調査船「みやこ」による海洋観測地点

## (2) 有害物質等による海水の汚れ

東京都港湾局が実施した有害物質等による海水の汚れの結果は表 17に示すとおりである。対象となる項目は「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号）別表1「人の健康の保護に関する環境基準」及び「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成11年12月27日環境庁告示第68号）に示された基準値等と比較した。分析の結果、いずれも基準値等を満足するものであった。

なお、東京都港湾局が実施した結果のうち、一般的な海水の汚れの指標である化学的酸素要求量（COD）の調査結果は表 18に示すとおりである。CODは「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号）別表2「生活環境の保全に関する環境基準」に示された基準値等と比較した。分析の結果、CODは0.6mg/L以下となっており、基準値等を満足している。



表 17(1) 影響想定海域における水質の有害物質等の調査結果

項 目	単位	調査結果(平成29年1月)			基準値等	判定
		表層	中層	下層		
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≦0.003	○
全シアン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	検出されないこと	○
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.01	○
六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	≦0.05	○
砒素	mg/L	0.001	0.001	0.001	≦0.01	○
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≦0.0005	○
アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと	○
P C B	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと	○
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	≦0.02	○
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≦0.002	○
1・2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≦0.004	○
1・1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.1	○
シス-1・2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≦0.04	○
1・1・1-トリクロロエタン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≦1	○
1・1・2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	≦0.006	○
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.01	○
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.01	○
1・3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≦0.002	○
チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	≦0.006	○
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≦0.003	○
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	≦0.02	○
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.01	○
セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.01	○
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.02	0.18	0.50	≦10	○
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	≦0.05	○
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.052	-	-	≦1	○

基準値等：

注1：調査結果は、表層（海面下1m）、中層（水深の1/2の深さ）及び下層（海底上10m）の3層の値である。  
なお、ダイオキシン類は表層のみの値である。

注2：「検出されないこと」とは、環境省大臣が定める方法により測定した場合において、その結果が当該測定方法の定量限界を下回ることをいう。

表 17(2) 影響想定海域における水質の有害物質等の調査結果

項目	単位	調査結果(平成 30 年 1 月)			基準値等	判定
		表層	中層	下層		
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≦0.003	○
全シアン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	検出されないこと	○
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.01	○
六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	≦0.05	○
砒素	mg/L	0.002	0.002	0.002	≦0.01	○
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≦0.0005	○
アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと	○
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと	○
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	≦0.02	○
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≦0.002	○
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≦0.004	○
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.1	○
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≦0.04	○
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≦1	○
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	≦0.006	○
トリクロロエチレン	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	≦0.01	○
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.01	○
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≦0.002	○
チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	≦0.006	○
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≦0.003	○
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	≦0.02	○
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.01	○
セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≦0.01	○
硝酸性窒素	mg/L	0.03	0.26	0.55	≦10	○
1,4-ジオキサソ	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	≦0.05	○
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.057	-	-	≦1	○

注1: 調査結果は、表層(海面下1m)、中層(水深の1/2の深さ)及び下層(海底上10m)の3層の値である。  
 なお、ダイオキシン類は表層のみの値である。

注2: 「検出されないこと」とは、環境省大臣が定める方法により測定した場合において、その結果が当該測定方法の定量限界を下回ることをいう。

表 18 一般的な海水の汚れの指標である化学的酸素要求量の調査結果

項目	単位	基準値等	調査結果					
			平成29年1月			平成30年1月		
			表層	中層	下層	表層	中層	下層
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	2mg/L以下	0.2	0.2	0.2	0.6	<0.5	<0.5

注1：調査結果は、表層（海面下1m）、中層（水深の1/2の深さ）及び下層（海底上10m）の3層の値である。

注2：基準値は、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号）別表2「生活環境の保全に関する環境基準」の基準値である。

## 4.2 海底環境

### (1) 底質の有機物質の量

東京都港湾局が実施した排出海域の監視調査結果は表 19に示すとおりである。

化学的酸素要求量及び硫化物については、「水産用水基準（2012年版）」（水産資源保護協会、平成24年）の基準値（化学的酸素要求量：20mg/g乾泥以下、硫化物：0.2mg/g乾泥以下）を満足している。

表 19 影響想定海域における底質の有機物の調査結果

項目	単位	基準値等	調査結果		
			平成29年1月	平成30年1月	
含水率	%	—	38.5	37.0	
化学的酸素要求量 (COD)	mg/g乾泥	≤20	6.3	4.8	
強熱減量	%	—	3.9	4.5	
硫化物	mg/g乾泥	≤0.2	<0.02	<0.02	
全窒素	mg/g乾泥	—	0.49	0.50	
全りん	mg/g乾泥	—	0.14	0.17	
粒度組成	礫分 (2.0~75mm)	%	—	0.0	0.0
	砂分 (0.0075 ~ 2.0mm)		—	23.4	56.3
	シルト分 (0.0005 ~ 0.0075mm)		—	51.0	30.2
	粘土分 (0.005mm未満)		—	25.6	13.5

注：基準値は、「水産用水基準（2012年版）」（社団法人水産資源保護協会、平成25年1月）の基準値である。

## (2) 有害物質等による底質の汚れ

東京都港湾局が実施した当該海域の監視調査結果は表 20に示すとおりである  
すべての項目において、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条  
第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準  
を定める省令」（昭和48年総理府令第6号）の判定基準値を満足している。

表 20 影響想定海域周辺における底質の有害物質等の調査結果

項目	単位	調査結果		基準値等	判定
		平成 29 年 1 月	平成 30 年 1 月		
アルキル水銀化合物	mg/L	<0.0005	検出されず (<0.0005)	検出され ないこと	○
水銀又はその化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	≦0.005	○
カドミウム又はその化 合物	mg/L	<0.01	<0.01	≦0.1	○
鉛又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	≦0.1	○
有機りん化合物	mg/L	<0.1	<0.1	≦1	○
六価クロム化合物	mg/L	<0.05	<0.05	≦0.5	○
ひ素又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	≦0.1	○
シアン化合物	mg/L	<0.1	<0.1	≦1	○
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	mg/L	<0.0003	<0.0005	≦0.003	○
銅又はその化合物	mg/L	<0.3	<0.3	≦3	○
亜鉛又はその化合物	mg/L	<0.2	<0.2	≦2	○
ふっ化物	mg/L	0.1	<0.8	≦15	○
トリクロロエチレン	mg/L	<0.03	<0.03	≦0.3	○
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	≦0.1	○
ベリリウム又はその化 合物	mg/L	<0.2	<0.2	≦2.5	○
クロム又はその化合物	mg/L	<0.2	<0.2	≦2	○
ニッケル又はその化合 物	mg/L	<0.1	<0.1	≦1.2	○
バナジウム又はその化 合物	mg/L	<0.1	<0.1	≦1.5	○
有機塩素化合物	mg/kg	<4	<4	≦40	○
ジクロロメタン	mg/L	<0.02	<0.02	≦0.2	○
四塩化炭素	mg/L	<0.002	<0.002	≦0.02	○
1・2-ジクロロエタン	mg/L	<0.004	<0.004	≦0.04	○
1・1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.1	<0.02	≦1	○
シス-1・2-ジクロロエ チレン	mg/L	<0.04	<0.04	≦0.4	○
1・1・1-トリクロロエ タン	mg/L	<0.3	<0.3	≦3	○
1・1・2-トリクロロエ タン	mg/L	<0.006	<0.006	≦0.06	○
1・3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.002	<0.002	≦0.02	○
チウラム	mg/L	<0.006	<0.003	≦0.06	○
シマジン	mg/L	<0.003	<0.02	≦0.03	○
チオベンカルブ	mg/L	<0.02	<0.01	≦0.2	○
ベンゼン	mg/L	<0.01	<0.006	≦0.1	○
セレン又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	≦0.1	○
1・4-ジオキサン	mg/L	<0.05	<0.05	≦0.5	○
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.031	0	≦10	○

注：有機塩素化合物は、「廃棄物処理令別表第3の3第24号に掲げる有機塩素化合物」を示す。

### 4.3 生態系

#### (1) 藻場、干潟、サンゴ群落その他の脆弱な生態系の状態

「生物多様性センター」（環境省自然環境局ホームページ、平成30年）等によれば、環境想定海域には藻場、干潟、サンゴ群落その他の脆弱な生態系は存在しない。

伊豆諸島における藻場、干潟、サンゴ群落その他脆弱な生態系の位置は図 14に、影響想定海域周辺に位置する三宅島及び御蔵島の詳細は図 15に示すとおりである。

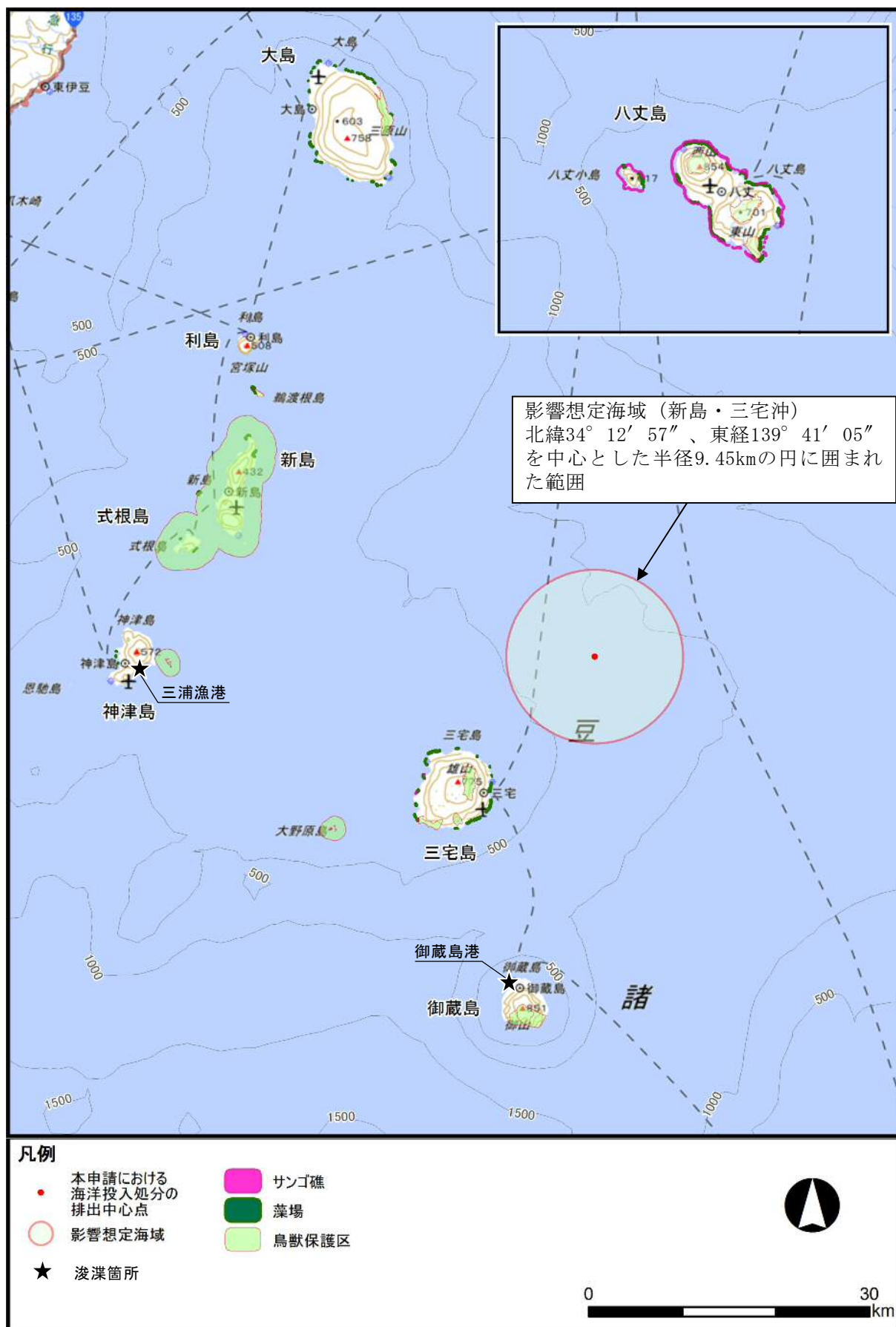
#### (2) 重要な生物種の産卵場又は生育場その他海洋生物の生育又は生息にとって重要な海域の状態

「脆弱沿岸海域図」（環境省ホームページ、平成30年）によれば、影響想定海域には重要な生物種の産卵場又は生育場その他海洋生物の生育又は生息にとって重要な海域は存在しない。

伊豆諸島における重要な生物種の産卵場又は生育場その他海洋生物の生育又は生息にとって重要な海域の位置は図 16に、影響想定海域周辺に位置する三宅島及び御蔵島の詳細は図 17に示すとおりである。

#### (3) 熱水生態系その他の特殊な生態系の状態

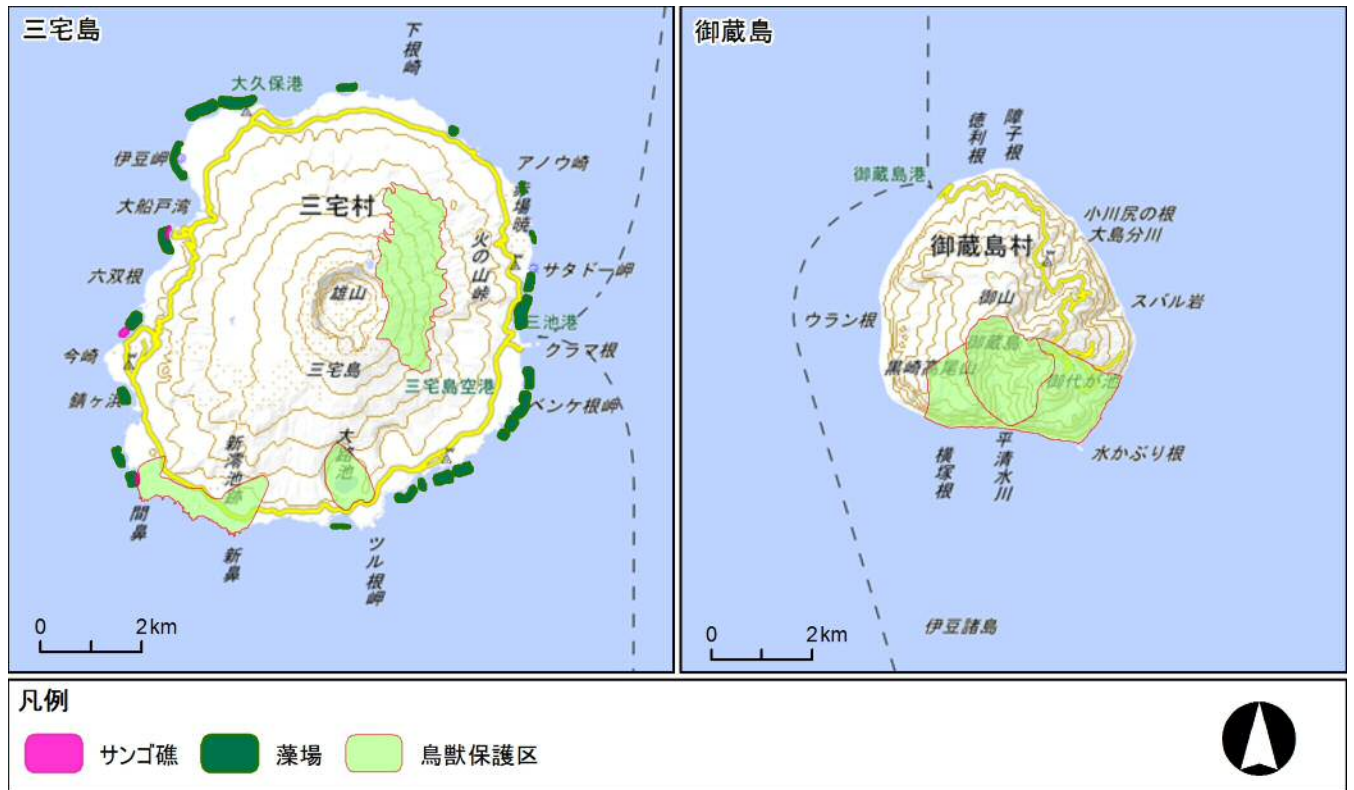
「脆弱沿岸海域図」（環境省ホームページ、平成30年）等によれば、影響想定海域には熱水生態系その他特殊な生態系は存在しない。



出典：環境省自然環境局 生物多様性センターホームページ（URL：<http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-023.html>）及び国土数値情報ダウンロードサービス（URL：<http://nrb-www.mlit.go.jp/ksj/index.html>）より作成【平成30年1月30日閲覧】

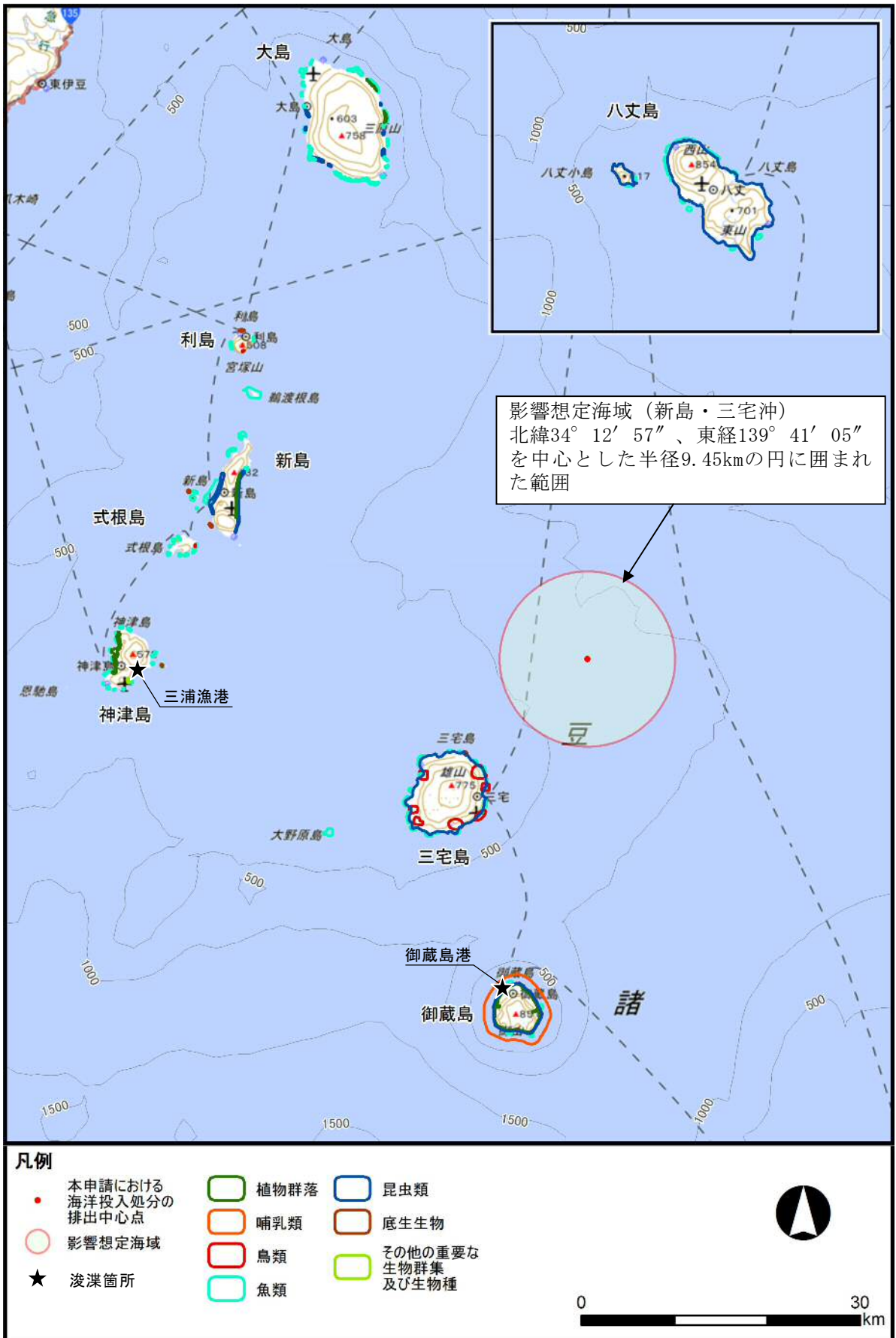
図 14 藻場、干潟、サンゴ群落その他脆弱な生態系の位置





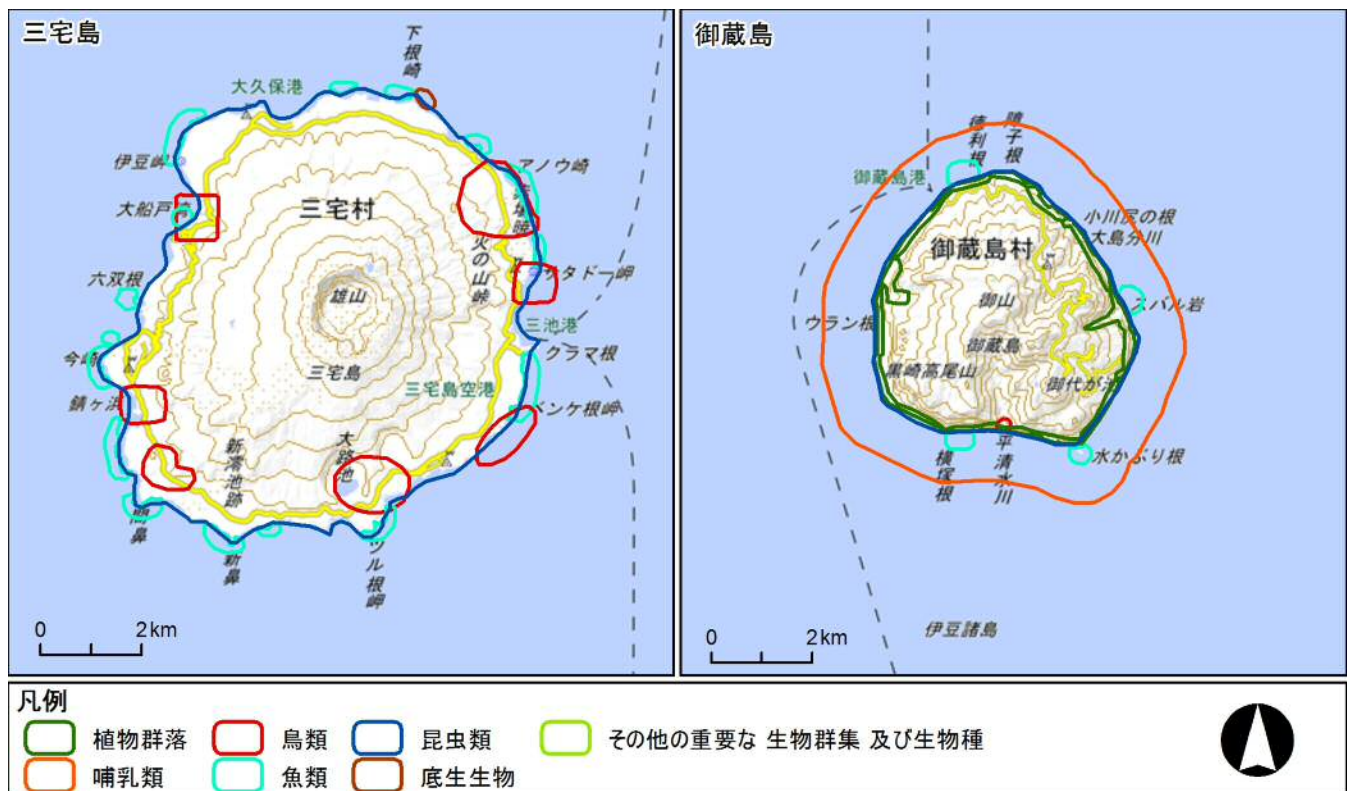
出典：環境省自然環境局生物多様性センターホームページ（URL：<http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-023.html>）及び国土数値情報ダウンロードサービス（URL：<http://nrb-www.mlit.go.jp/ksj/index.html>）より作成【平成30年1月30日閲覧】

図 15 三宅島及び御蔵島における藻場、干潟、サンゴ群落その他脆弱な生態系の位置



出典：脆弱沿岸海域図ホームページ（URL：[http://www.env.go.jp/water/esi/esi\\_title.html](http://www.env.go.jp/water/esi/esi_title.html)）より作成  
【平成30年1月30日閲覧】

図 16 重要な生物種の産卵場又は生育場その他海洋生物の生育又は生息にとって重要な海域の位置



出典：脆弱沿岸海域図ホームページ（URL：[http://www.env.go.jp/water/esi/esi\\_title.html](http://www.env.go.jp/water/esi/esi_title.html)）より作成【平成30年1月30日閲覧】

図 17 三宅島及び御蔵島における重要な生物種の産卵場又は生育場その他海洋生物の生育又は生息にとって重要な海域の位置

#### 4.4 人と海洋との関わり

##### (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

「脆弱沿岸海域図」（環境省ホームページ、平成30年）等によれば、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としての利用はない。

伊豆諸島における海水浴場その他の海洋レクリエーションの場の位置は図 18に、影響想定海域周辺に位置する三宅島及び御蔵島の詳細は図 19に示すとおりである。

##### (2) 海域公園その他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

「脆弱沿岸海域図」（環境省ホームページ、平成30年）等によれば、環境想定海域には海域公園その他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はない。

伊豆諸島における海域公園その他自然環境の保全を目的として設定された区域の位置は図 20に、影響想定海域周辺に位置する三宅島及び御蔵島の詳細は図 21に示すとおりである。

##### (3) 漁場としての利用状況

島しょ漁業（東京都産業労働局農林水産部ホームページ、平成30年）及び東京都の水産（平成27年度版）（東京都産業労働局、平成28年5月）等によれば、図 22に示すとおり影響想定海域近傍には漁場が存在する。そこで、影響想定海域における漁業について、東京都島しょ農林水産総合センター大島事業所（\*1）へヒアリング（平成30年2月13日）及び東京都産業労働局農林水産部水産課（\*2）へヒアリング（平成30年8月14日）を行ったところ、影響想定海域近傍では漁業は行われていないことを確認した。なお、過去の海洋投入処分による漁業への影響についての苦情、問合せ及び異常報告はない。

（\*1）：伊豆諸島の現場において、漁業調査指導（漁業生産性の向上や漁業秩序の維持を図るため、海洋観測、資源調査、漁業取締、漁業調査指導、漁海況予報事業、陸上無線局維持管理）を実施している。

（\*2）：水産業の振興（水産業の振興計画の策定や漁業資源の管理、漁業生産流通基盤の整備や漁業経営の安定に向けた施策）を実施している。

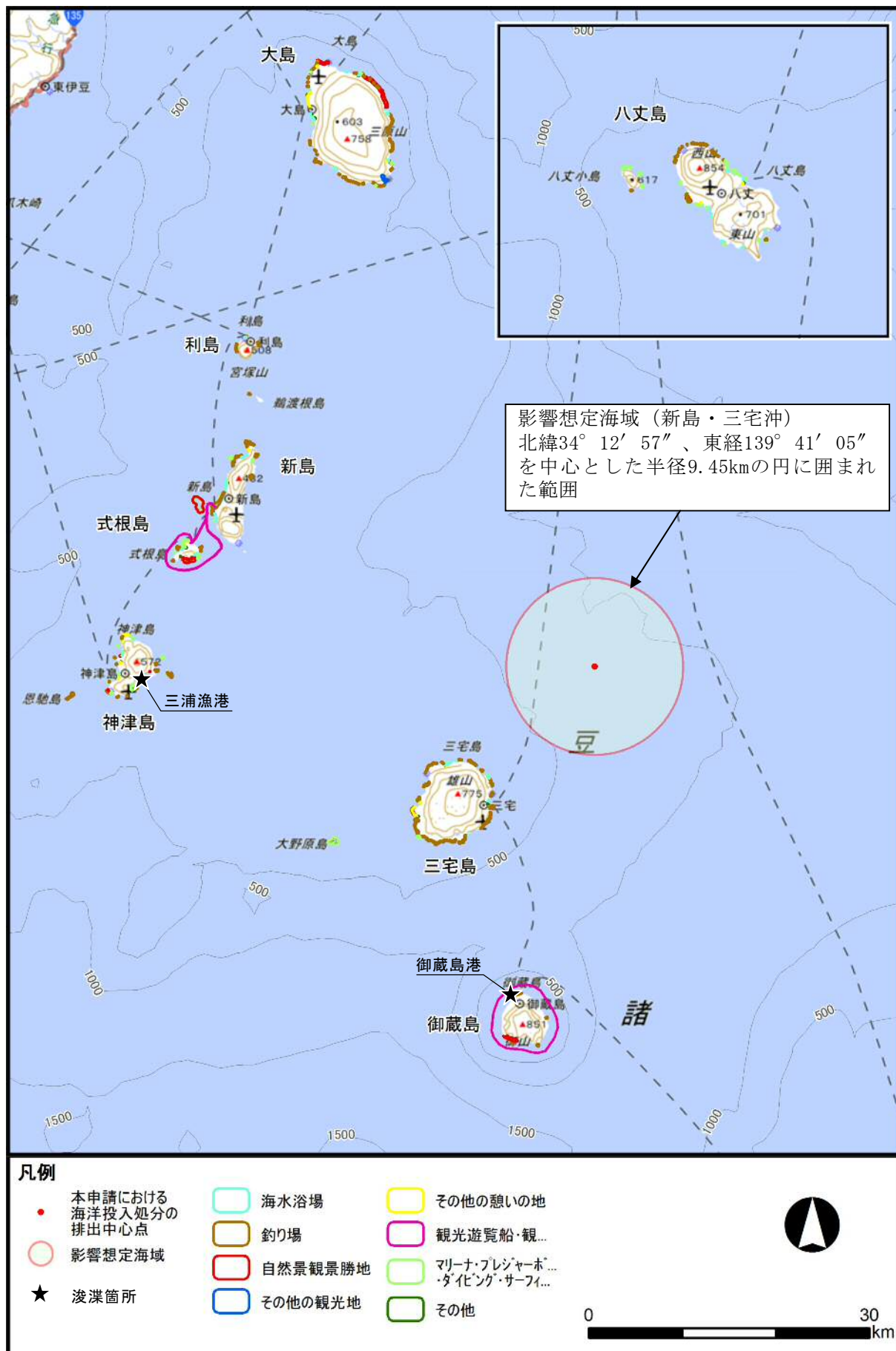
##### (4) 沿岸における主要な航路としての利用状況

主要な航路は、「航路図」（東海汽船㈱、神新汽船㈱、小笠原海運㈱ホームページ、平成24年）等によれば、図 23に示すとおりであり、影響想定海域には「港則法」（昭和23年法律第174号）、「海上交通安全法」（昭和47年法律第115号）に定める航路はない。また、その他の航路として本州本島と伊豆諸島とを結ぶ貨客船等の航路があり、便数は1日当たり1～3隻（夜間発着含む）であり影響想定海域近傍の通過数は少ない。なお、投入に当たっては海上衝突予防法等の遵守、励行等、周辺を航行する船舶に影響を及ぼさないようにする。また、夜間の投入作業は行わない。

#### (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

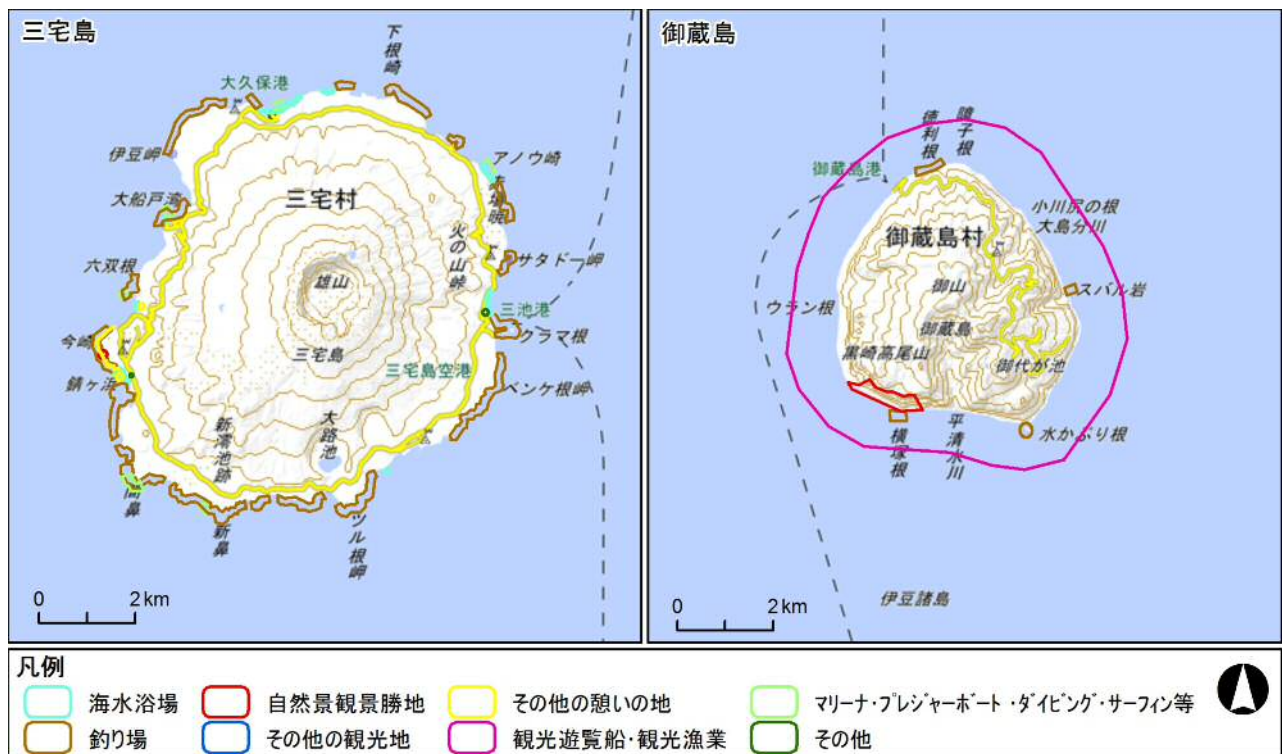
「海洋台帳」（海上保安庁ホームページ、平成30年）によれば、影響想定海域における海底ケーブルの敷設位置は図 24に示すとおりであり、影響想定海域に海底ケーブルが敷設されているものの、土砂の堆積が予測される範囲ではない。また、「海底熱水鉱床開発計画にかかる第1期中間評価報告書」（経済産業省資源エネルギー庁・独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構・海底熱水鉱床開発委員会、平成23年）によれば、日本近海の海底熱水鉱床の分布は図 25に示すとおりであり、環境影響想定海域にはない。さらに、「日本周辺海域におけるメタンハイドレート起源BSR分布図」（メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム、平成21年）によれば、日本近海のメタンハイドレートの推定分布は図 26に示すとおりであり、影響想定海域には存在しない。鉄・マンガン団塊（多金属団塊）及びコバルト・クラスト（コバルト・リッチ・クラス）については、日本近海の各所の海山に散在するとされているが、図 27に示すとおり環境影響想定海域には海山はない。





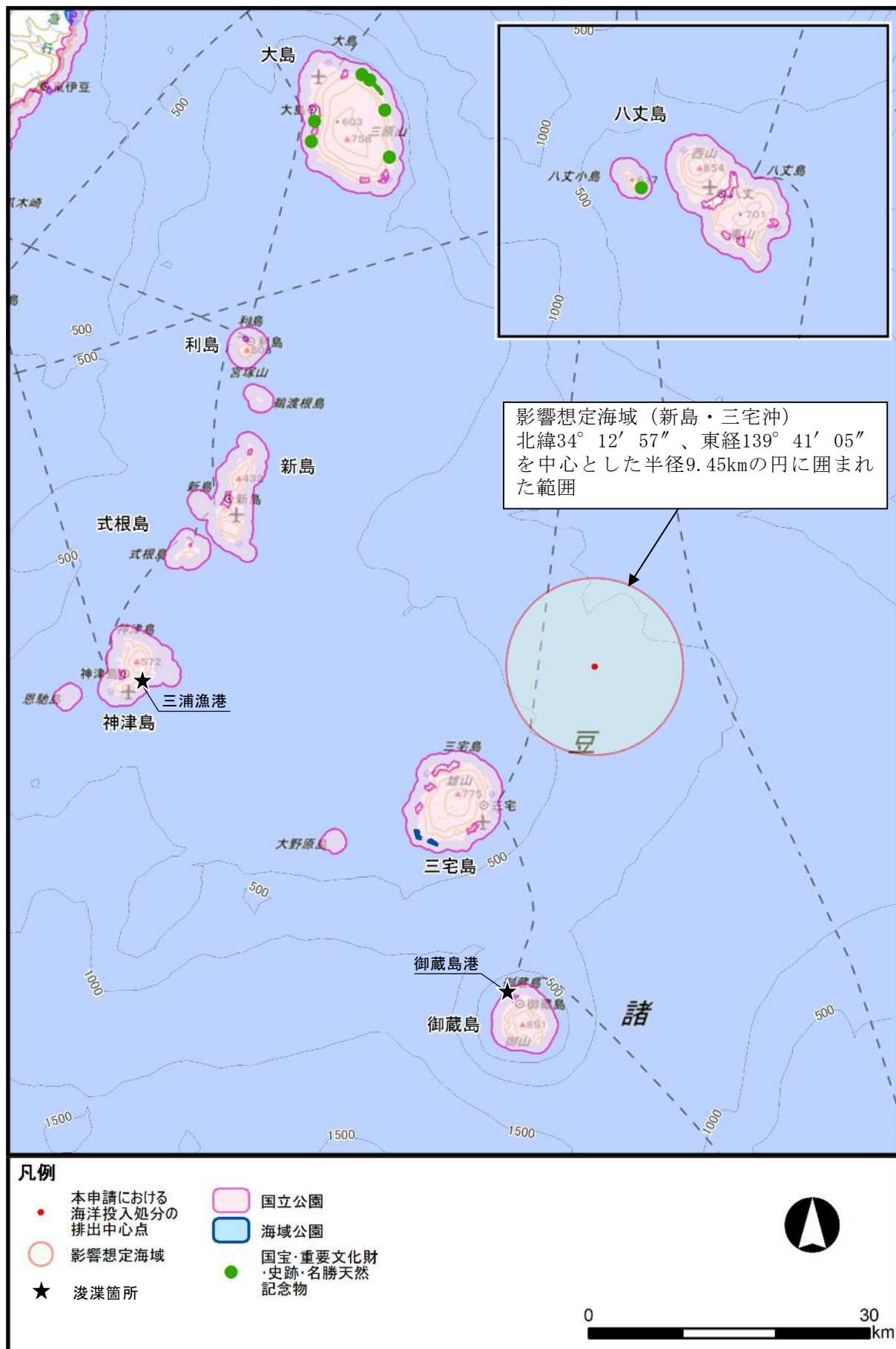
出典：脆弱沿岸海域図ホームページ（URL: [http://www.env.go.jp/water/esi/esi\\_title.html](http://www.env.go.jp/water/esi/esi_title.html)）より作成  
【平成30年1月30日閲覧】

図 18 海水浴場その他の海洋レクリエーションの場の位置



出典：脆弱沿岸海域図ホームページ (URL: [http://www.env.go.jp/water/esi/esi\\_title.html](http://www.env.go.jp/water/esi/esi_title.html)) より作成【平成30年1月30日閲覧】

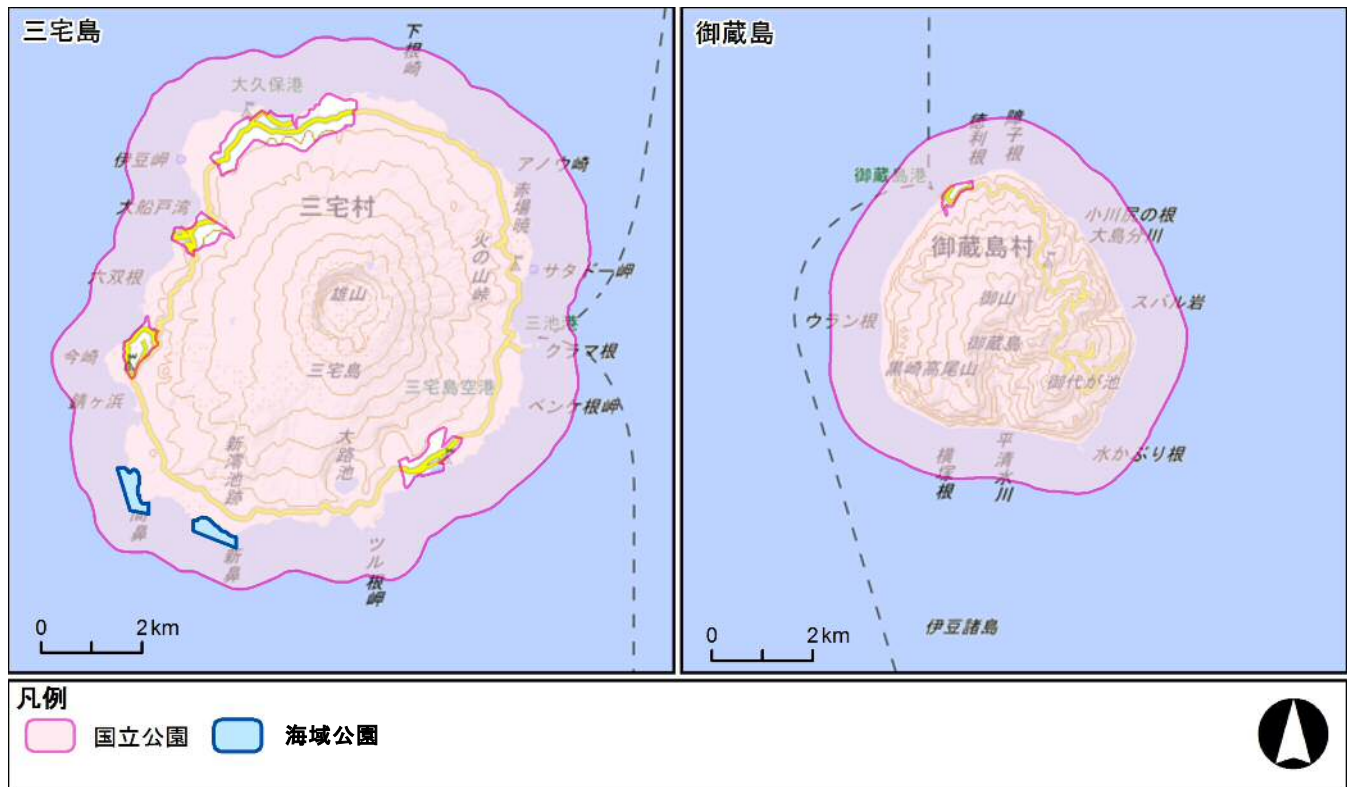
図 19 三宅島及び御蔵島における海水浴場その他の海洋レクリエーションの場の位置



出典：環境省自然環境局生物多様性センターホームページ（URL：  
<http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-023.html>）より作成【平成30年1月30日閲覧】

図 20 海域公園その他自然環境の保全を目的として設定された区域の位置

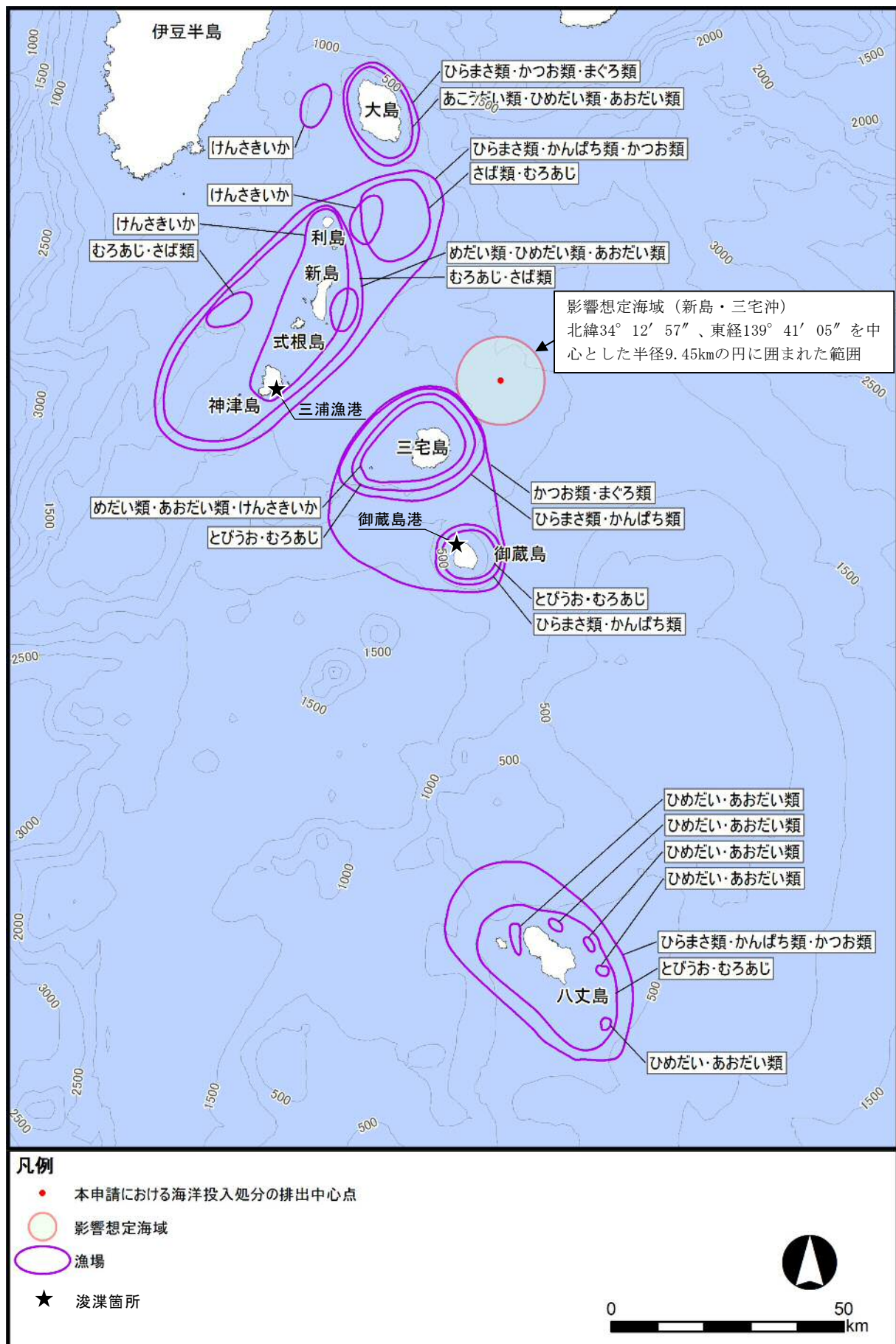




出典：環境省自然環境局生物多様性センターホームページ（URL：

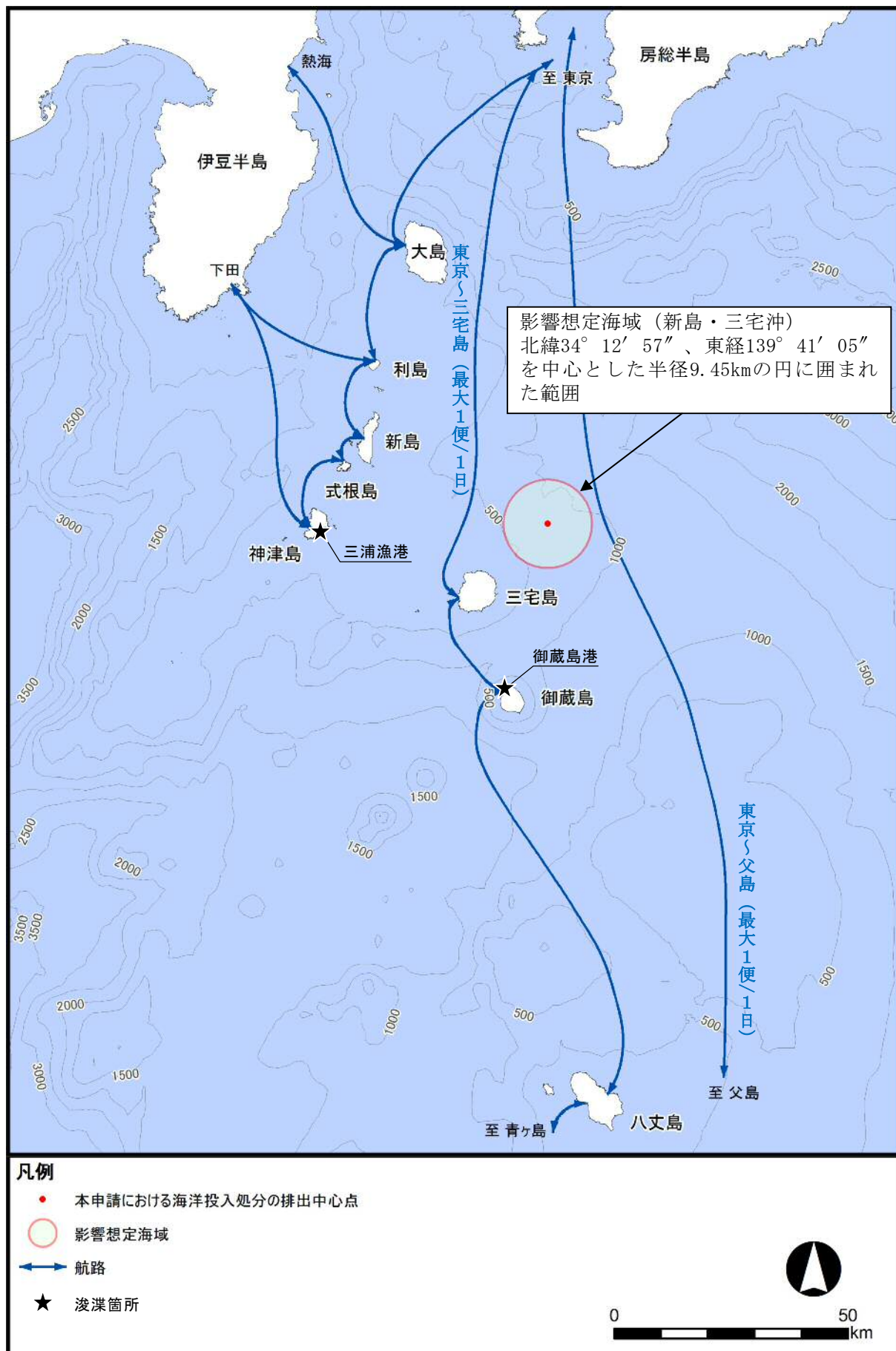
<http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-023.html>）より作成【平成30年1月30日閲覧】

図 21 三宅島及び御蔵島における海域公園その他自然環境の保全を目的として設定された区域との位置



出典：東京都産業労働局農林水産部ホームページ（URL：<http://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.jp/nourin/suisan/about/>）より作成【平成30年1月30日閲覧】

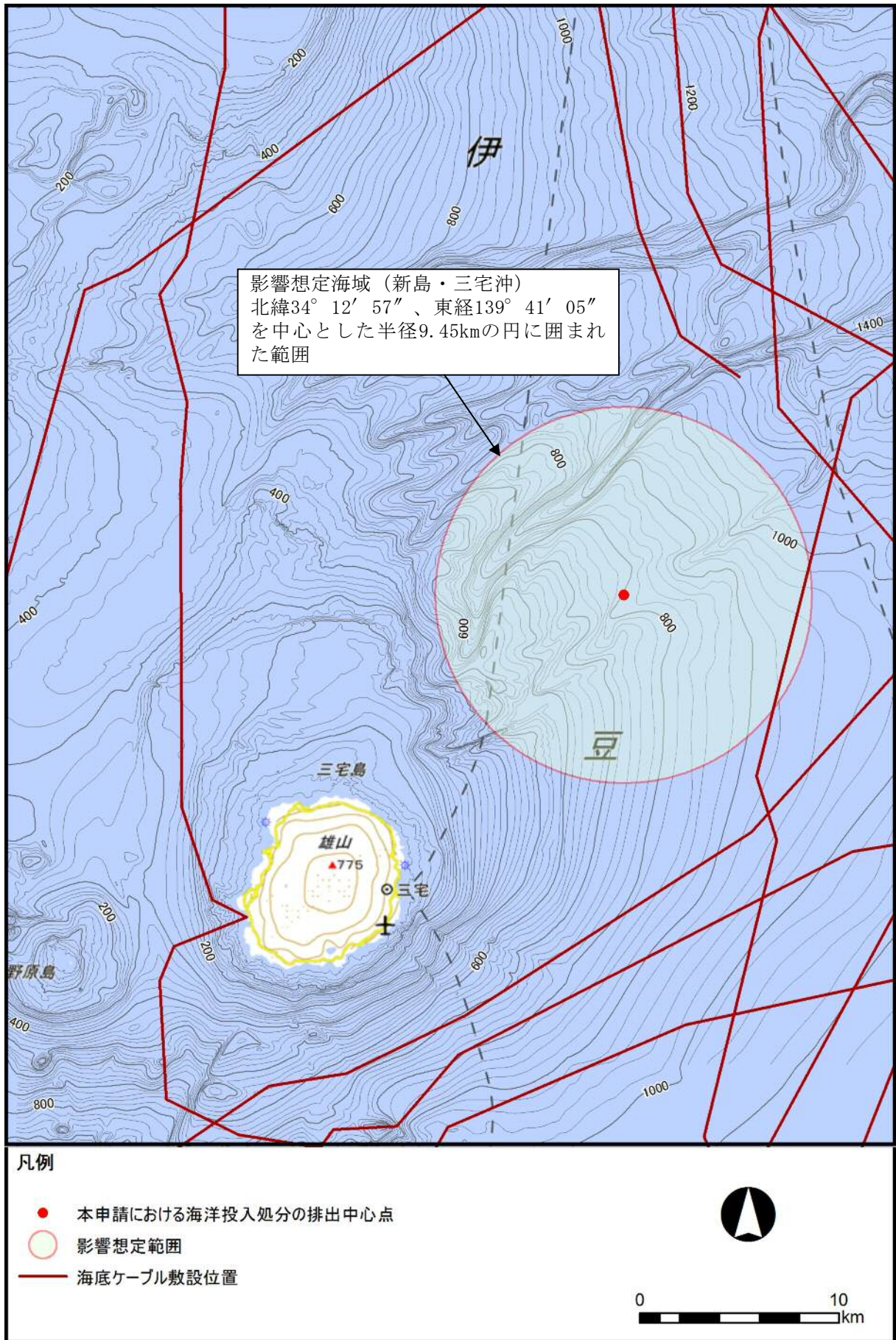
図 22 伊豆諸島周辺の漁場



出典：東海汽船株式会社ホームページ (URL: <http://www.tokaikisen.co.jp/shipinfo/searoute/>)、神新汽船株式会社ホームページ (URL: <http://shinshin-kisen.jp/island/index.html>)、(一財)日本旅客船協会ホームページ (URL: <http://www.jships.or.jp/>) より作成【平成30年1月30日閲覧】

図 23 伊豆諸島周辺の航路



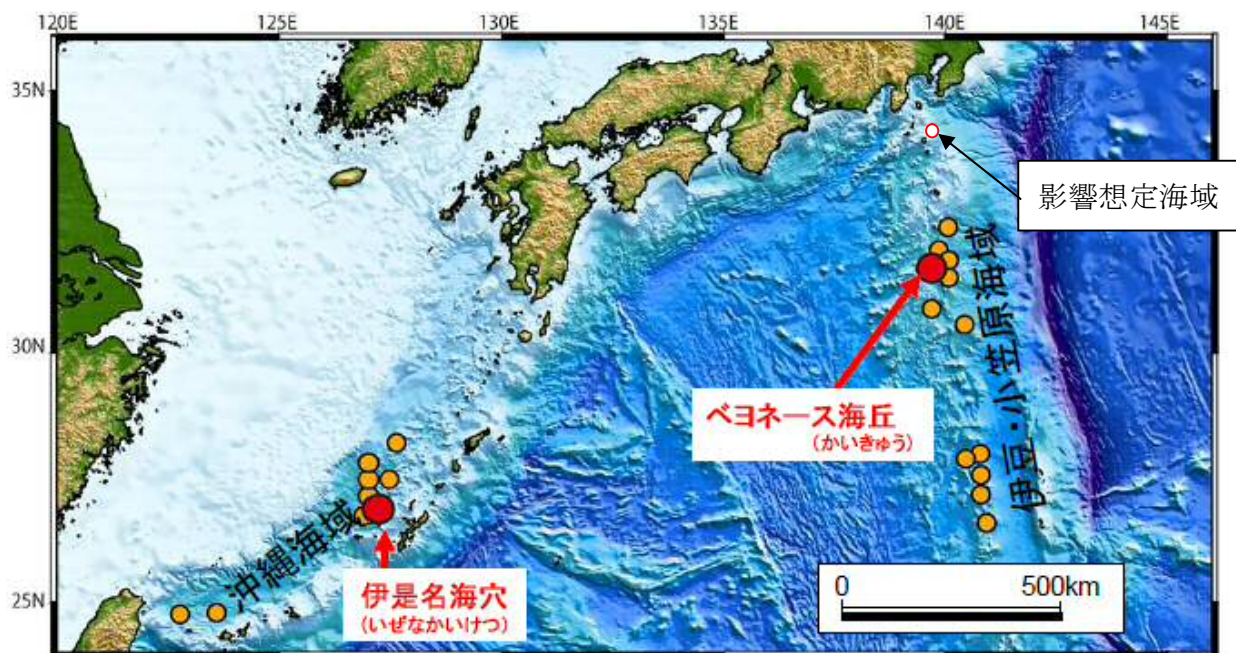


出典：海洋台帳WebGISホームページ

(URL: <http://www.kaiyoudaichou.go.jp/>) より作成【平成30年1月31日閲覧】

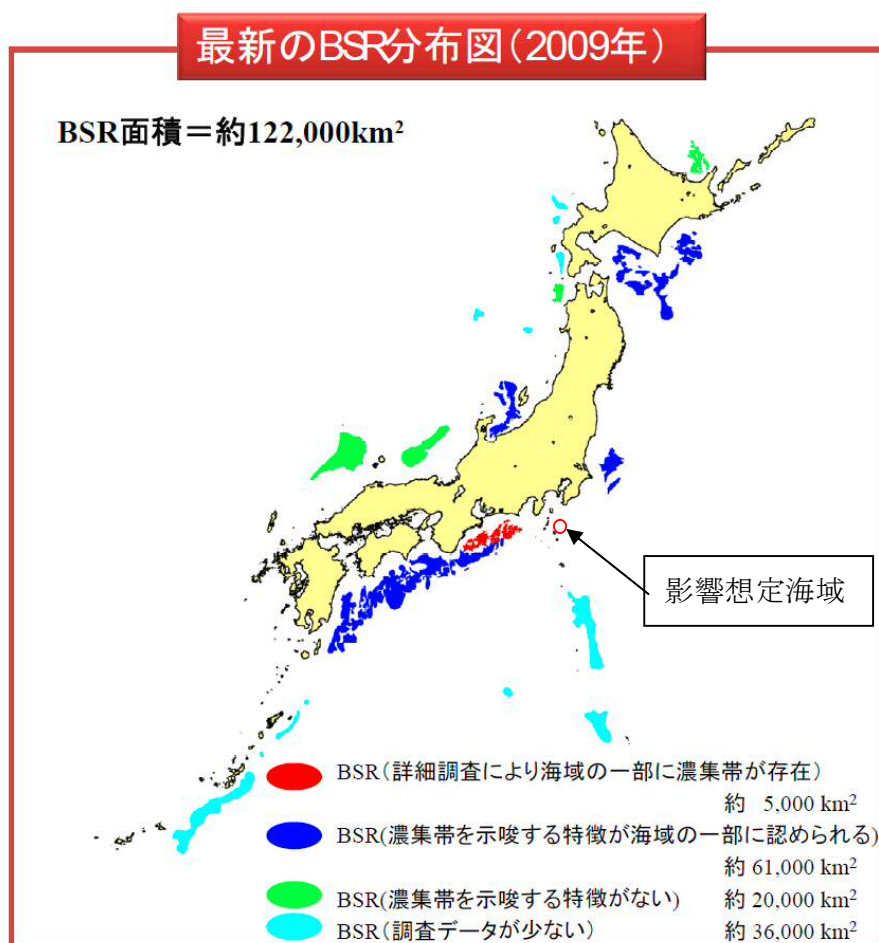
図 24 影響想定海域周辺の海底ケーブルの敷設位置





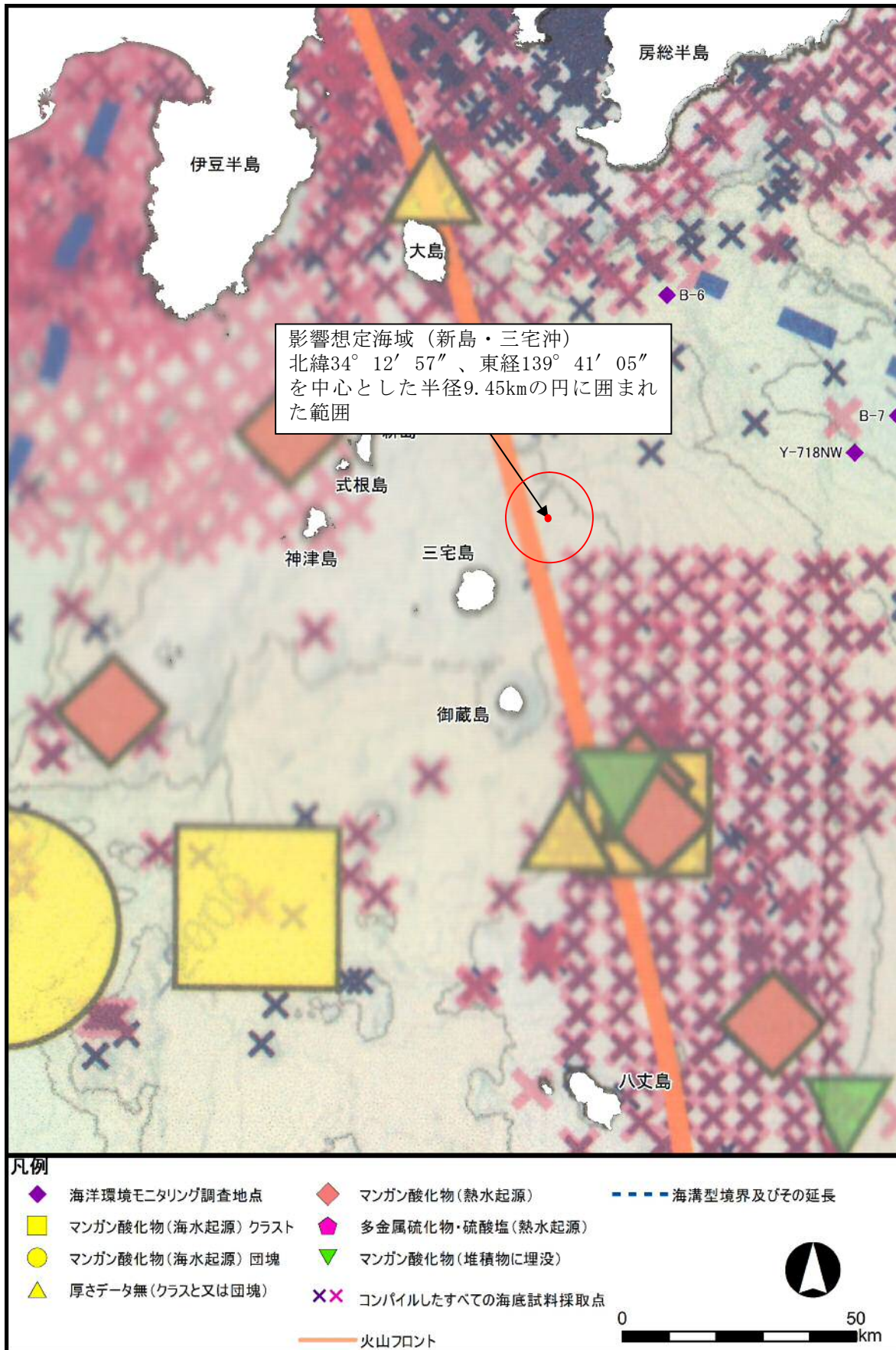
出典：海底熱水鉱床開発計画にかかる第1期中間評価報告書（経済産業省資源エネルギー庁・独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構・海底熱水鉱床開発委員会、平成23年）

図 25 日本近海の海底熱水鉱床分布



出典：日本周辺海域におけるメタンハイドレート起源BSR分布図（メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム、平成21年）

図 26 日本近海のメタンハイドレート分布



注：火山フロント：海溝とほぼ並行して配列する火山群の海溝側の境界線  
 出典：日本周辺海域鉱物資源分布図（第2版）、産業技術総合研究所 地質調査総合センター（平成27年）より作成

図 27 伊豆諸島周辺の鉱物資源分布図



## 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、浚渫土砂の投入により土砂が堆積する範囲及び濁りが拡散する範囲について検討した。予測の方法は、簡易予測による濁りの拡散範囲の推定する方法とし、濁りの拡散範囲は、「浚渫土砂等の海洋投入及び有効利用に関する技術指針（改定案）」（平成25年 7月、国土交通省港湾局）の簡易予測図を用いた。その結果、浚渫土砂の投入により土砂が堆積する範囲が半径3,890mに対して、濁りの拡散範囲が半径9,450mと広いことから、濁りの拡散範囲の約9,450mを影響想定海域の範囲とした（図 11参照）。

### 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

一般水底土砂の海洋投入処分による排出海域は、最寄りの島しょ（三宅島）から約16km以上離れた沖合の海域である。

影響想定海域は、水環境及び底質環境ともに汚染の少ない海域である。また、生態系についても、影響想定海域には藻場、干潟、サンゴ礁その他等の脆弱な生態系、重要な生物種の産卵場又は生育場その他海洋生物の生育又は生息にとって重要な海域、熱水生態系その他特殊な生態系は存在しない。

影響想定海域では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く、また自然環境の保全を目的として設定された区域及び海底資源の探査又は掘削その他の海底の利用はない。なお、影響想定海域に海底ケーブルが敷設されているものの、土砂の堆積が予測される範囲ではない。

また、影響想定海域における漁業について、東京都島しょ農林水産総合センター大島事業所へのヒアリング（平成30年2月13日）及び東京都産業労働局農林水産部水産課へヒアリング（平成30年8月14日）を行ったところ漁場としての利用はないことを確認した。

以上のことにより、一般水底土砂の海洋投入処分により水質や底質、脆弱な生態系、漁業、海底ケーブル等の利用における変化は小さいと考えられ、影響想定海域による影響は小さいと考えられる。

## 6. 海洋環境に及ぼす影響の程度の分析及び事前評価

海洋投入処分しようとする一般水底土砂は、物理的には中砂を主体とした性状である。化学的には水底土砂の判定基準項目については判定基準に適合している。また、判定基準のある有害物質及び環告第96号別表4に記載されているクロロフォルムとホルムアルデヒドについてはいずれも基準を満足している。さらにその他有害物質のうちダイオキシン類については検出されたものの基準値を下回っており、その他の項目についても周辺の汚染源の状況から、汚染の可能性はないものと考えられる。生化学的には、有機物質の含有量が少ないことを確認している。生物学的には、生物の生息が見られ、底生生物の生息環境としては問題ないことを確認している。

一方、影響想定海域は、周辺海域の水環境、海底環境に対して著しい悪化が認められる海域でない。また、藻場、干潟、サンゴ群落その他脆弱な生態系、重要な生物種の産卵場又は生育場その他海洋生物の生育又は生息にとって重要な海域、熱水生態系その他特殊な生態系は存在しない。更には、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く、自然環境の保全を目的として設定した区域、沿岸における主要な航路としての利用、海洋資源の探査又は掘削その他の海底の利用もない。なお、影響想定海域に海底ケーブルが敷設されているものの、土砂の堆積が予測される範囲ではない。

漁場としての利用状況は、伊豆諸島の沿岸では利用が確認されているが、影響想定海域は、東京都島しょ農林水産総合センター大島事業所へのヒアリング（平成30年2月13日）及び東京都産業労働局農林水産部水産課へヒアリング（平成30年8月14日）を行ったところ、漁場としての利用がないことを確認した。

土砂投入に際しては、排出海域に土砂を平均的に堆積させるように投入地点をずらしながら行う。

以上のことから、環境調査項目（事前評価項目）のそれぞれ及び全体として、一般水底土砂の海洋投入処分により海洋環境に著しい影響を及ぼすおそれはないものと考えられる。