

3. 東京湾における魚類等の生息状況

(1) 東京湾における主要魚種について

東京湾における主な漁獲対象種は表-3.1 のとおりであるが¹¹⁾、これらの種から、特別域の検討対象とする主要な魚介類を選定した。

表-3.1 東京湾における主な漁獲対象種¹⁰⁾

	種
魚類	アイナメ、アカカマス、イシガレイ、ウナギ、ウマヅラハギ、カタクチイワシ、コノシロ、スズキ、ヒラメ、ボラ、マアジ、マアナゴ、マイワシ、マコガレイ、マサバ、マダイ、マハゼ、メバル
貝類	アカガイ、アサリ、トリガイ、バカガイ、ヤマトシジミ
イカ・タコ類	コウイカ、マダコ
エビ・カニ類	シバエビ、シャコ、ニホンイサザアミ

○生活型

特別水域の検討にあたっては、その生活史において、当該海域に強く依存する種を選定する必要があると考えられる。このため、生活史を通じて対象海域で過ごす種、すなわち、東京湾で生活史を完結する種（周年定住種）を選定基準とした。

○漁獲量

近年における漁獲量が多く、対象海域において主要な漁獲対象とされている種を選定基準とした。例えば、上記の漁獲対象種のうち、ニホンイサザアミ、ヤマトシジミ及びトリガイは、漁獲資源として現状ではほとんど期待できないとされている¹⁰⁾。

○保護水面

特別域の選定に関して、一時答申において「水産資源保護法（中略）に基づき指定された保護水面等を整理すること」とされていること、また、日本の有用魚介類の産卵場・成育場として保護水面が重要であることから、保護水面が設定されている種を選定基準とした。

○産卵場や成育場の形成に特定の「場」に依存する

特別域の選定にあたっては、生態特性からみて産卵場や成育場が藻場、干潟等の特定の「場」に依存する種を選定し、これらの「場」の利用の実態からみた重要な水域を特別域指定の検討対象とする必要があると考えられる。このため、内湾域における重要な産卵場、成育場となる藻場及び干潟に依存することを選定基準とした。

上記の選定基準により、東京湾における主要な魚介類を選定した結果を表-3.2に示す。

なお、今回の代表魚種の選定の際には直接考慮はしなかったが、検討を行う海域に特有な種、価値が高い種、歴史的に見て重要と考えられる種等、生態特性や社会性を考慮して、必要に応じて選定基準を選別することも必要である。

11)東京湾の漁業と資源 その今と昔（平成16年度資源評価調査委託事業報告書）、（社）漁業情報サービスセンター、2004（これらの種は第8回専門委員会にて示した種である）

選定条件を勘案した結果、魚類ではスズキ、イシガレイ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ、メバル、貝類ではアサリ及びバカガイを東京湾における主要な魚介類として選定した。

表-3.2 東京湾における主要な魚介類の選定結果*

種	周年定住種*	漁獲量(近年10ヶ年の合計漁獲量が50位以内)	保護水面	産卵場や成育場が藻場、干潟等の特定の「場」に依存する**	選定結果	選定理由
アイナメ	○		東京湾には保護水面は設定されていない			
アカマス		○				
イシガレイ	○	○		○	○	成育場が干潟に依存する。
ウナギ						
ウマヅラハギ	○					
カタクチイワシ		○				
コノシロ	○	○				
スズキ	○	○		○	○	成育場がアマモ場に依存する。
ヒラメ	○	○		○	○	成育場が干潟に依存する。
ホラ		○				
マヅ		○				
マアナコ		○				
マイワシ		○				
マコガレイ	○	○		○	○	成育場が干潟、アマモ場に依存する。
マサバ		○				
マダイ	○	○		○	○	成育場がアマモ場に依存する。
マハゼ	○					
メバル	○			○	○	成育場が岩礁性藻場に依存する。
アカガイ	○					
アサリ	○	○		○	○	成育場が干潟に依存する。
トリガイ	○					
バカガイ	○	○	○	○	成育場が干潟に依存する。	
ヤマトシジミ	○					
コウイカ	○	○				
マダコ	○	○				
シハエビ	○					
シヤコ	○	○				
ニホンサザミ	○					

*資料7別紙、表-1の魚介類の生態特性により推定した。

**資料7別紙、表-1において、産卵場あるいは成育場のいずれかにおいて、砂浜性藻場、岩礁性藻場、干潟、サンゴ礁のいずれかを利用するものに○を付した。岩礁性藻場、岩礁域のいずれも利用するものは特定の場に依存するとはしていない。

選定した8種の魚介類の生態特性（資料8別紙、P. 11～12、表-5）からみて、産卵期、稚魚期、産卵場及び成育場と貧酸素水塊の発生時期及び発生水域を考慮すると、以下の種は貧酸素水塊の影響により、産卵場、成育場が限定されるものと考えられる。

○イシガレイ

稚魚期が貧酸素水塊の発生時期と一致するため、この影響を受けない干潟、富津地先の浅場が好適な成育場となる（資料8別紙、P. 14、図-9(2)）。

○マコガレイ

稚魚期が貧酸素水塊の発生時期と一致するため、この影響を受けない干潟、中ノ瀬・富津地先の浅場が好適な成育場となる（資料8別紙、P. 15、図-9(3)）。

○ヒラメ

稚魚期が貧酸素水塊の発生時期と一致するため、この影響を受けない干潟、富津地先・三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場が好適な成育場となる（資料8別紙、P. 16、図-9(4)）。

○マダイ

稚魚期が貧酸素水塊の発生時期と一致するため、この影響を受けない干潟、中ノ瀬・富津地先・三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場が好適な成育場となる（資料8別紙、P. 17、図-9(5)）。

○アサリ、バカガイ

産卵期が貧酸素水塊の発生時期と一致するため、この影響を受けない干潟、富津地先の浅場が好適な産卵場、成育場となる（資料8別紙、P. 19～20、図-9(7)(8)）。

（2）主要魚種における好適な産卵場・成育場

（1）で選定した主要魚種について、2. 東京湾における環境条件で検討した条件から好適な産卵場及び成育場を以下のとおりまとめる（表-3.3）。

表-3.3 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な産卵場・成育場

		生態特性	地理条件からみた好適な水域（地形及び規模から選定した主要な干潟、アマモ場、岩礁性藻場、浅場のうち生態特性からみて一致する水域）	貧酸素水塊の影響を受けない水域（貧酸素水塊が発生する4～11月と産卵期・成育期が重なる水域を除外）
スズキ	産卵場	・産卵期：11～3月 ・外海水の影響を受ける水深50～80mの岩礁域		
	成育場	・稚魚期：4月～秋季 ・内湾のアマモ場	盤洲干潟、富津干潟のアマモ場	同左
イシガレイ	産卵場	・産卵期：11～2月 ・内湾の水深30m以浅の砂泥質	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、湾奥部（泥底は除く）・富津地先・中ノ瀬の浅場	同左
	成育場	・稚魚期：2月～秋季 ・内湾の干潟、水深10m以浅の砂泥底	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、湾奥部・富津地先の浅場	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、富津地先の浅場
マコガレイ	産卵場	・産卵期：11～2月 ・水深10～50mの砂泥底、砂礫底、岩礁域	中ノ瀬・湾奥部（泥底は除く）・富津地先・三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場	同左
	成育場	・稚魚期：2月～秋季 ・干潟、アマモ場、水深30m以浅の砂泥底	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、湾奥部（泥底は除く）・富津地先・中ノ瀬の浅場	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、富津地先・中ノ瀬の浅場
ヒラメ	産卵場	・産卵期：2～6月 ・水深10～50mの砂泥底、砂礫底、岩礁域	三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場	同左
	成育場	・稚魚期：春季～秋季 ・水深10m以浅の砂泥底	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、湾奥部・富津地先・三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、富津地先・三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場
マダイ	産卵場	・産卵期：5～7月 ・水深30～100mの岩礁域		
	成育場	・稚魚期：夏季～秋季 ・アマモ場、水深20m以浅の砂泥底	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、湾奥部（泥底は除く）・中ノ瀬・富津地先・三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、中ノ瀬・富津地先・三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場
メバル	産仔場	・産仔期：12～2月 ・水深20～30mの潮流が速く、ホンダワラ類が繁茂した岩礁域	三浦半島沿岸部の岩礁性藻場	同左
	成育場	・稚魚期：3月～秋季 ・岩礁性藻場	三浦半島沿岸部の岩礁性藻場	同左
アサリ	産卵場	・産卵期：3～7月、9～11月 ・内海・内湾の潮間帯～水深10mの砂泥底	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、湾奥部・富津地先の浅場	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、富津地先の浅場
	成育場	干潟、潮間帯～水深10mの砂泥底		
バカガイ	産卵場	・4～7月、10月 ・内海・内湾の潮間帯～水深10mの砂泥底	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、湾奥部・富津地先の浅場	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、富津地先の浅場
	成育場	干潟、潮間帯～水深10mの砂泥底		

(2) 魚介類による干潟・藻場の利用状況

1) 漁場分布からみた干潟・藻場の利用状況（資料8別紙、P.24～28、図-12）

東京湾における主要な魚介類として選定した8種の漁場分布からみた干潟、藻場等の利用状況を表-3.4に示す。

魚類は産卵期には産卵場へ集まる。漁業は主に成魚を対象として操業するため、濃密な漁場は親魚が集まる産卵場周辺に形成される場合が多い。また、アサリ等の貝類はほとんど移動しないため、成貝の漁場が産卵場、成育場となる。

特別域の選定に当たっては、その場で産卵場や成育場として主要な魚介類が利用していることが明らかになることが前提である。上記のように、濃密な漁場が分布する所は産卵場とみなせることから、濃密な漁場が分布する所（資料8別紙、P.24～27、図-12(1)～(8)に示す種別の漁獲量分布において最も濃い赤色の部分）は、産卵場として利用されていると判断した。

生態特性、地理条件及び水質条件からみた好適な産卵場と考えられる水域に濃密な漁場が形成されているのは、イシガレイ（三番瀬）、マコガレイ（内房沿岸の浅場）、ヒラメ（三浦半島沿岸・内房沿岸の浅場）、メバル（三浦半島沿岸部の岩礁性藻場・浅場）、アサリ、バカガイ（三番瀬、盤洲干潟、富津干潟）である。また、スズキ及びマダイは、生態特性からみると浅場では産卵しないが、三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場に濃密な漁場が分布しており、これらの浅場も産卵場の一部として利用されているものと考えられる。

以上のように、漁場分布からみると、全ての主要な魚介類の漁場分布と地理条件・水質条件から想定した好適な産卵場がおおむね一致する。

また、魚類6種（スズキ、イシガレイ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ、メバル）の漁場分布を重ね合わせると、主要漁場は三浦半島沿岸部の藻場・浅場、内房沿岸部の浅場等にあり（資料8別紙、P.28、図-9(9)）、また、貝類2種（アサリ、バカガイ）では、三番瀬、盤洲干潟、富津干潟に漁場があり（資料8別紙、P.29、図-9(10)）、これらの干潟、藻場、浅場が産卵場として利用されているものと考えられる。

なお、中ノ瀬及び富津地先の浅場には、濃密な漁場は分布しない。

以上のことから、三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、三浦半島沿岸の岩礁性藻場・浅場及び内房沿岸の浅場が主要な魚介類の産卵場として利用されているものと考えられる。

表-3.4 主要な魚介類8種の漁場分布からみた干潟・藻場等の利用状況¹²⁾

種	漁場分布からみた産卵場としての一定の広がりをもった干潟・藻場等の利用状況
スズキ	三浦半島沿岸の浅場、内房沿岸の浅場
イシガレイ	三番瀬
マコガレイ	内房沿岸の浅場、三浦半島沿岸の浅場
ヒラメ	三浦半島沿岸の浅場、内房沿岸の浅場
マダイ	三浦半島沿岸の浅場、内房沿岸の浅場
メバル	三浦半島沿岸部の岩礁性藻場・浅場
アサリ	三番瀬、盤洲干潟
バカガイ	盤洲干潟、富津干潟
魚類6種の重ね合わせ	三浦半島沿岸部の岩礁性藻場・浅場、内房沿岸部の浅場
貝類2種の重ね合わせ	三番瀬、盤洲干潟、富津干潟

12) 資料8別紙、P.24～28、図-12より作成した。

2) 魚卵・稚仔魚の分布からみた干潟・藻場の利用状況（資料8別紙、P. 30～35、図-13～16）

現地調査による魚卵及び稚仔魚の分布状況からみた干潟、藻場等の利用状況を表-3.5に示す。

特別域の選定に当たっては、その場で産卵場や成育場として主要な魚介類が利用していることが明らかになることが前提である。環境省が実施した現地調査（資料8別紙、P. 30～31、図-13～14）は、東京湾における干潟、藻場、浅場を対象として行われており、干潟、藻場、浅場上に地点が配置されていることから、魚卵や稚仔魚が採集されている地点は魚類の産卵場や成育場に利用されているものと判断した。

この調査結果によれば、全ての調査地点において魚卵あるいは稚仔魚が採集されており、干潟、藻場、浅場が魚類の産卵場や成育場として利用されているものと考えられるが、中でも、魚卵の種類数あるいは個体数は、三浦半島の藻場・浅場、盤洲干潟、富津干潟の地点で多く、これらの干潟、藻場、浅場が魚類の産卵場として重要と考えられる。

また、稚仔魚の種類数あるいは個体数は、三浦半島沿岸の藻場・浅場、三番瀬、内房沿岸の浅場の地点で多く、これらの干潟、藻場、浅場が魚類の成育場として重要と考えられる。

なお、中ノ瀬及び富津地先の浅場には、調査地点が設定されていないため、魚卵・稚仔魚の分布からみた利用状況は明らかではない。

国土技術政策総合研究所実施が実施した内湾部の現地調査がある。この調査は、浮遊期の魚卵・稚仔魚を調査対象としているため、流れ（資料8別紙、P. 29）により産卵場から移送されているものと考えられるが、イシガレイの卵・稚仔の分布が特徴的であり、三番瀬及び盤洲干潟周辺の地点で個体数が多いため、これらの干潟周辺が産卵場や成育場として利用されていることをうかがわせる。

また、水産試験場及び漁業者へのヒアリング結果（資料8別紙、P. 36、図-16）によっても、これらの干潟、藻場は魚介類の産卵場、成育場として利用されているものと考えられる。

表-3.5 魚卵・稚仔魚の分布状況からみた干潟、藻場等の利用状況¹³⁾

		卵・稚仔の分布からみた干潟・藻場等の利用状況
環境省実施	全ての魚卵 (平成16年)	産卵場：三浦半島沿岸の岩礁性藻場・浅場、盤洲干潟、富津干潟、三番瀬など湾奥部の干潟周辺
	全ての稚仔魚 (平成16年)	成育場：三浦半島沿岸の岩礁性藻場・浅場、三番瀬など湾奥部の干潟周辺、内房沿岸部の浅場
国土技術政策総合研究所実施	スズキ	内湾部（富津岬より北の水域。以下同様）で卵・稚仔が採集されている。（資料8別紙、P. 29）。
	イシガレイ	三番瀬周辺、盤洲干潟周辺で個体数が多い。
	マコガレイ	内湾部で稚仔が採集されており、（資料8別紙、P. 29）アクアラインより南の水域で出現が多い。
	ヒラメ	アクアラインより南の水域で稚仔が採集されて（資料8別紙、P. 29）いる。
	マダイ	アクアラインより南の水域で稚仔が採集されて（資料8別紙、P. 29）いる。
	メバル	内湾部で稚仔が採集されており、（資料8別紙、P. 29）アクアラインより南の水域で出現が多い。
	アサリ	調査対象とされていない。
	バカガイ	調査対象とされていない。

13) 資料8別紙、P. 30～35、図-13～16より作成した。

4. 東京湾における特別域（案）の検討

東京湾において地理条件、水質条件及び主要な魚介類の生態特性からみて重要と考えられる干潟、藻場及び浅場について、魚介類による利用状況と照合してその重要性を検討した結果を表-4.1に示す。魚介類による利用の検討については、漁場分布及び魚卵・稚仔魚の分布からみた利用状況を用い、両者のいずれからみても魚介類の利用が明らかな水域を重要性が高いと判断した。

この結果、東京湾において、主要な魚介類の生態特性、地理条件及び水質条件から、好適な産卵場、成育場として選定した三番瀬・盤洲干潟・富津干潟、三浦半島の岩礁性藻場・浅場、内房沿岸部の浅場は、漁場分布及び魚卵・稚仔魚の分布のいずれからみても、重要性が高いと考えられ、これらを特別域として選定することが適当と考えられる。

なお、中ノ瀬及び富津地先の浅場は、主要な魚介類の濃密な漁場が分布せず、また、魚卵・稚仔魚調査から、魚介類による利用状況が明らかではないため、今回特別域（案）には含まないこととする。

表-4.1 魚介類による利用状況からみた干潟・藻場の重要性

水 域	漁場形成からみた利用状況	魚卵・稚仔魚の分布からみた利用状況	重要性
三番瀬	・イシガレイの産卵場 ・アサリの産卵場、成育場	・魚類の成育場	重要
盤洲干潟	・アサリ、バカガイの産卵場、 成育場	・魚類の産卵場	重要
富津干潟	・バカガイの産卵場、成育場	・魚類の産卵場	重要
中ノ瀬	主要な魚介類の濃密な漁場 が分布しない	調査地点が設定され ていない	
富津地先の浅場	主要な魚介類の濃密な漁場 が分布しない	調査地点が設定され ていない	
三浦半島沿岸部の岩 礁性藻場・浅場	・スズキ、マコガレイ、ヒラ メ、マダイの産卵場 ・メバルの産仔場	・魚類の産卵場 ・魚類の成育場	重要
内房沿岸部の浅場	・スズキ、マコガレイ、ヒラ メ、マダイの産卵場	・魚類の成育場	重要

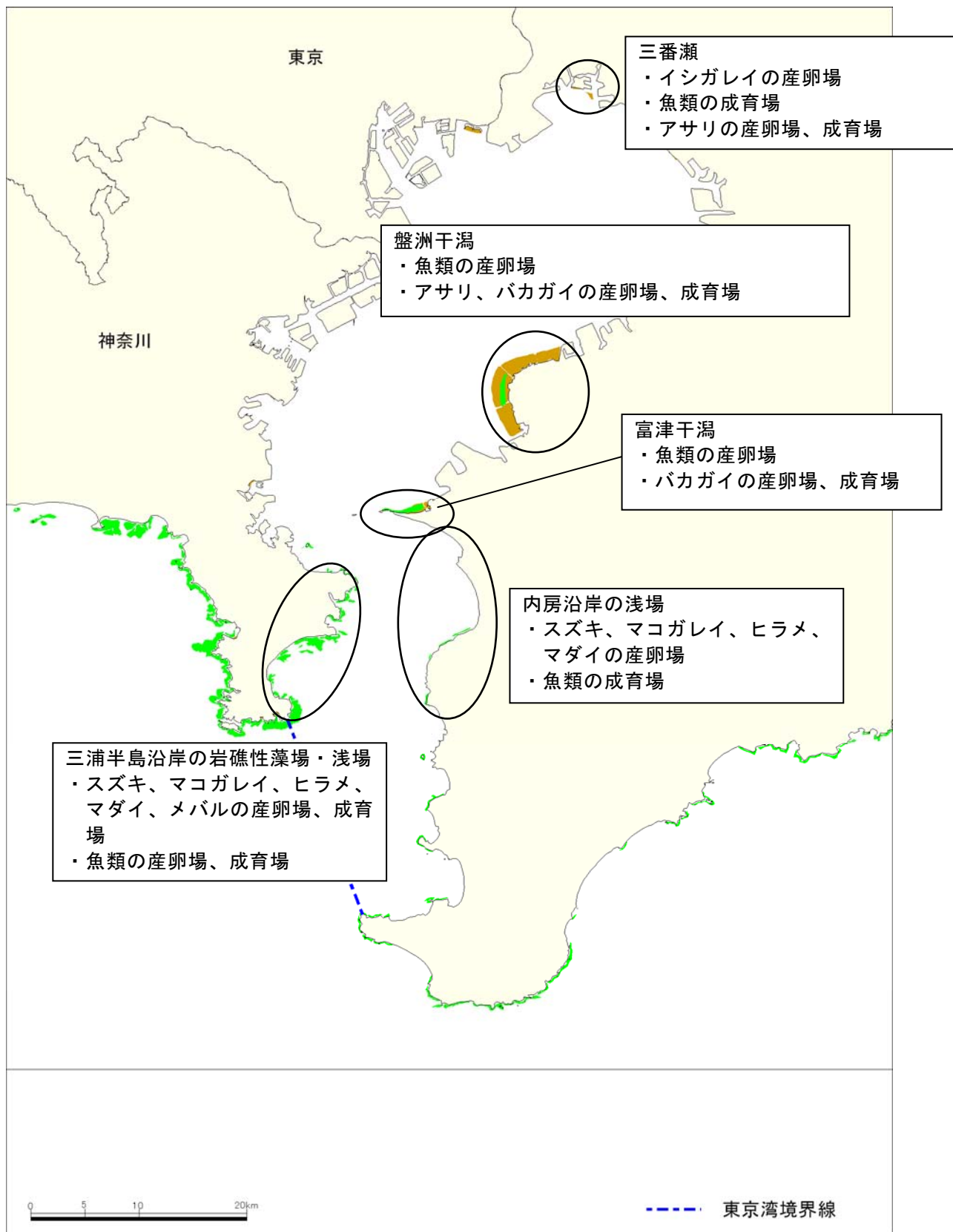


図-4.1 魚介類の利用状況からみて重要な干潟・藻場・浅場

4-1. 三番瀬

三番瀬は規模の大きな干潟であり（干潟面積 27.4ha）、夏季を中心に発生する貧酸素水塊の影響を受けない水域である。

また、魚介類による利用状況からみて、イシガレイの産卵場、魚類の成育場、アサリの産卵場及び成育場としての価値が高いものと考えられる。

三番瀬については、千葉県により三番瀬の範囲が定義されているが¹⁴⁾、この範囲には干潟も含めて概ね水深 5m までの範囲が含まれている。また、5m 以浅には貧酸素水塊の影響が及ばないことから、この範囲を干潟として特別域（案）とした。

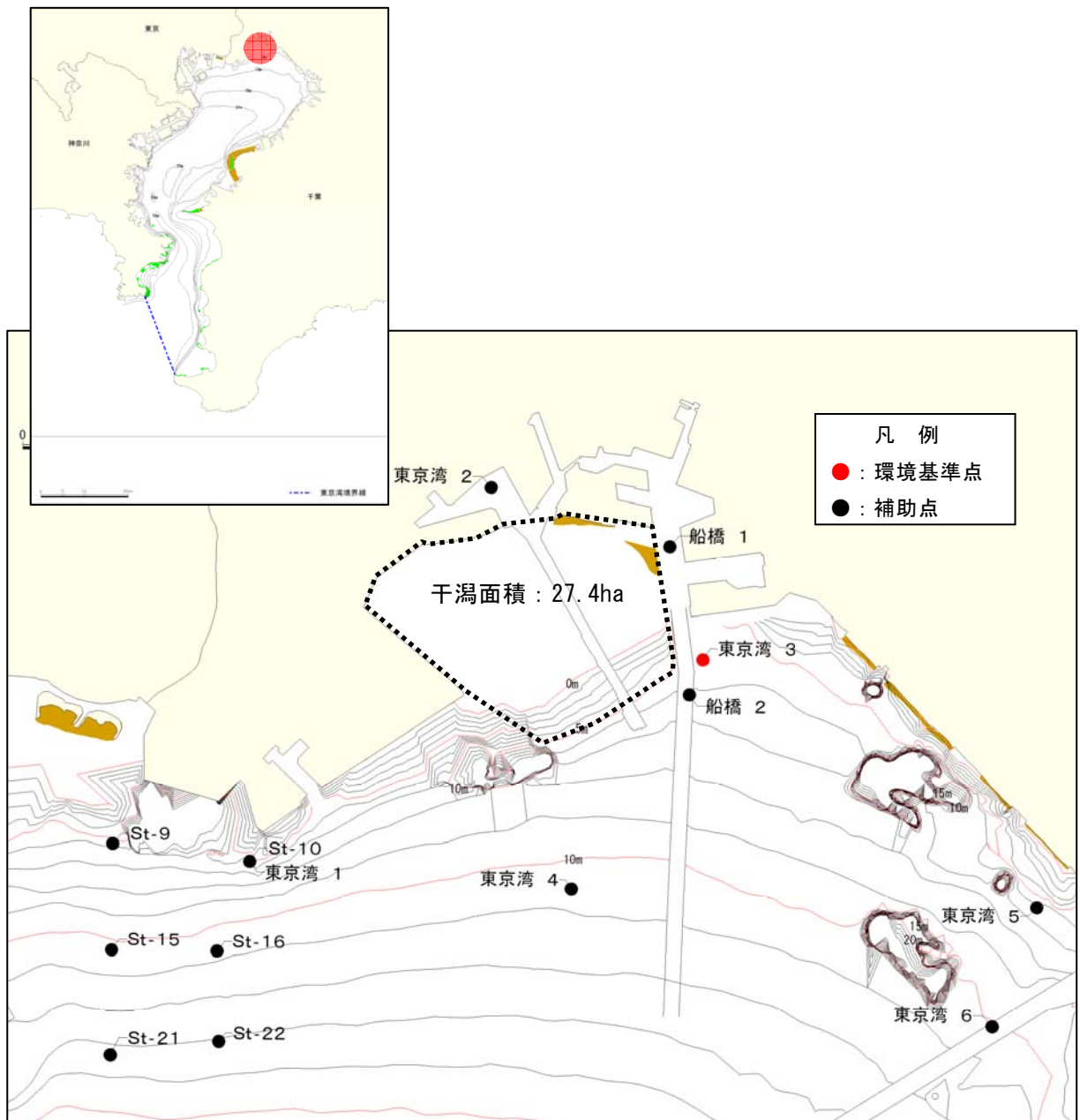


図-4.2 三番瀬の特別域（案）

14) 三番瀬 ―自然環境の再生保全と地域住民に親しめる海の再生を目指して―、千葉県総合企画部、2007

4-2. 盤洲干潟・富津干潟

盤洲干潟は東京湾における最大の干潟であり（干潟面積 1400ha）、干潟上には規模の大きなアマモ場（藻場面積 104.1ha）が分布する。

盤洲干潟は、夏季を中心に発生する貧酸素水塊の影響を受けない水域である。また、魚介類による利用状況からみて、アサリ、バカガイの産卵場、成育場、魚類の産卵場としての価値が高いものと考えられる。

富津干潟は規模の大きな干潟であり（干潟面積 145.6ha）、干潟上には最大のアマモ場（藻場面積 116.9ha）が分布する。また、魚介類による利用状況からみて、バカガイの産卵場、成育場、魚類の産卵場としての価値が高いものと考えられる。

盤洲干潟（アマモ場を含む）及び富津干潟（アマモ場を含む）については、干潟及びアマモ場の範囲を特別域（案）とするが、貧酸素水塊の影響を受けない範囲で、産卵場等として重要である浅場を含む広めの範囲を設定するものとした。

盤洲干潟については、東京湾湾奥に発生する貧酸素水塊の影響を受ける水域にあるが、5m以浅の水域には貧酸素水塊の影響が及ばないことから、三番瀬と同様におおむね水深 5m 以浅の範囲を特別域（案）とする。

また、富津干潟は、貧酸素水塊の影響を受ける水域にはないことから、この水域を重要な産卵場、生育場として利用するバカガイ等の主要な生息域であるおおむね 10m 以浅の範囲を特別域（案）とした。

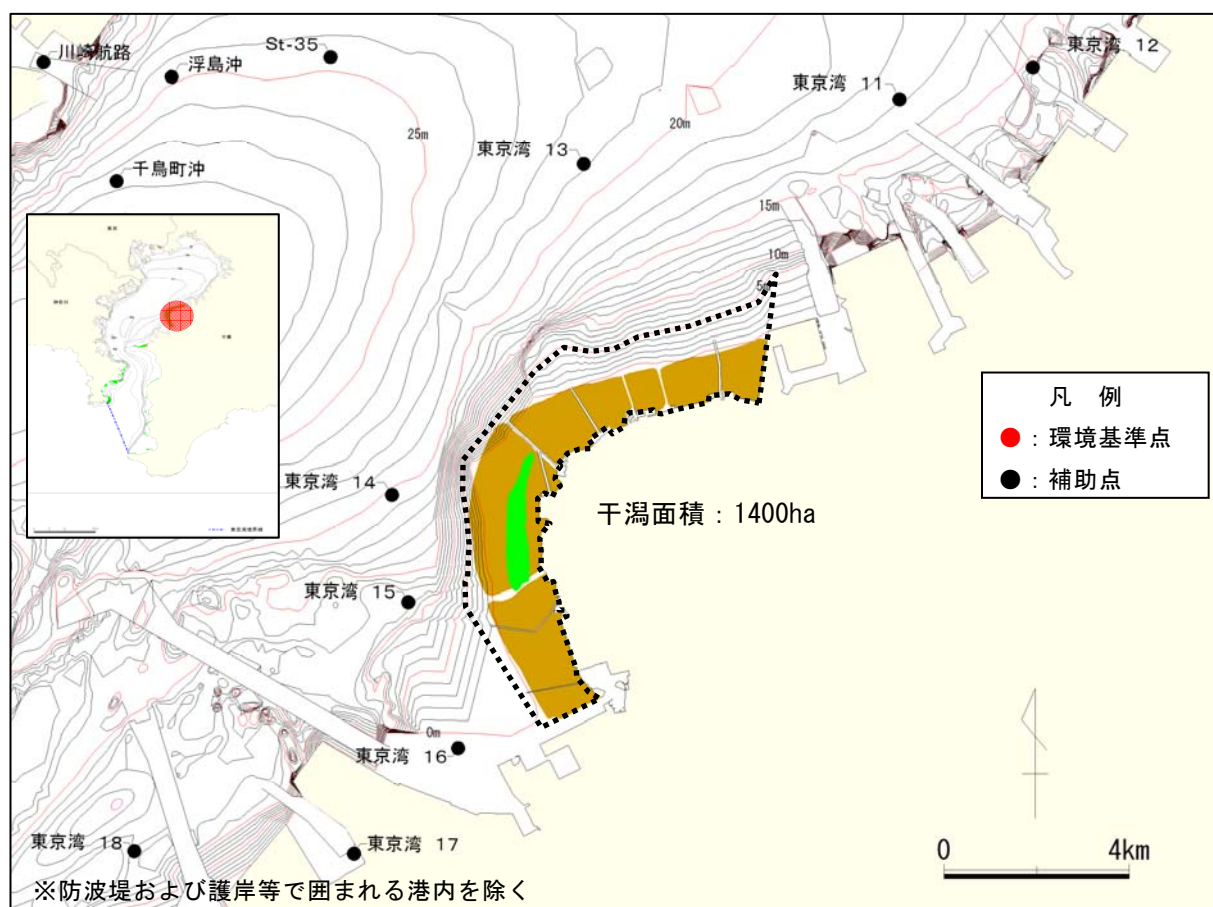


図-4.3 盤洲干潟の特別域（案）

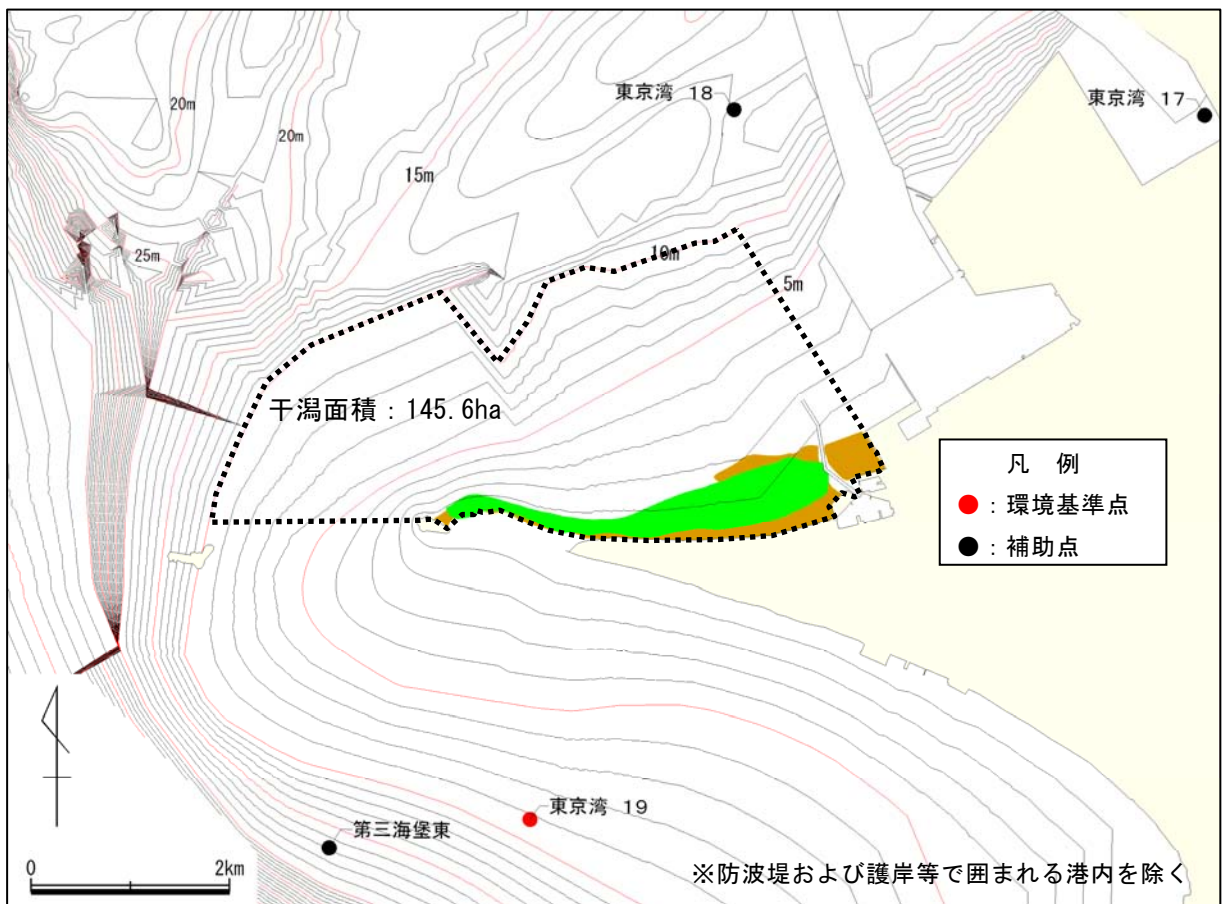


図-4.4 富津干潟の特別域（案）

4-3. 三浦半島の岩礁性藻場・浅場

三浦半島沿岸の岩礁性藻場は規模の大きな藻場であり（野比の藻場面積 152ha、間口の藻場面積 261ha）、この水域では周年にわたって貧酸素水塊は発生しない。

また、魚介類による利用状況からみて、スズキ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ及びメバル主とする魚類の産卵場、成育場としての価値が高いものと考えられる。

三浦半島の岩礁性藻場では、野比及び間口が主要な藻場であるが、周辺の水域をみると小規模な岩礁性藻場が連続的に点在するため、これらも含めた浅場の範囲を特別域（案）とした。

また、東京湾外（剣崎-洲崎ラインの外側）にも藻場が連続するが、省令で定められた東京湾の範囲を特別域（案）とした。

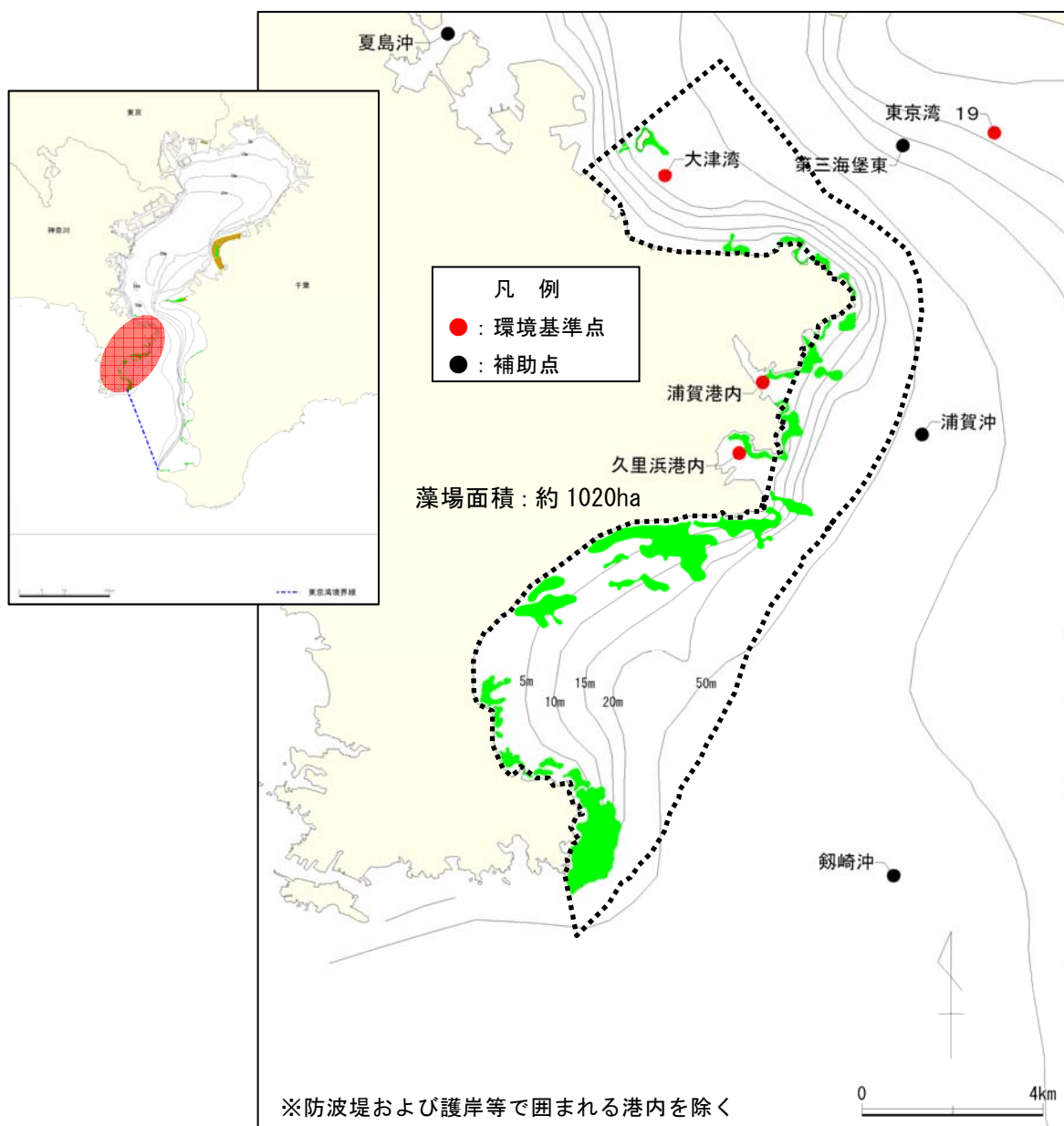


図-4.5 三浦半島の岩礁性藻場・浅場の特別域（案）

4-4. 内房沿岸の浅場

内房沿岸の浅場では、周年にわたって貧酸素水塊は発生しない。

また、漁場分布からみて、スズキ、マコガレイ、ヒラメ、マダイを主とする魚類の産卵場、成育場としての価値が高いものと考えられる。

特別域（案）の範囲は、魚卵・稚仔魚の分布状況からみて、富津岬周辺から富津市と鋸南町の境界周辺までの範囲が魚類に利用されていると判断されることから、この範囲とした。

なお、鋸南町沿岸から洲崎の範囲にも浅場等が分布する。漁場分布からは、スズキ、ヒラメ、マダイの産卵場として利用されているものと推定されるが、魚卵・稚仔魚の調査が実施されておらず、魚類による利用状況が十分には明らかにはできていないことから、今後の調査が必要である。

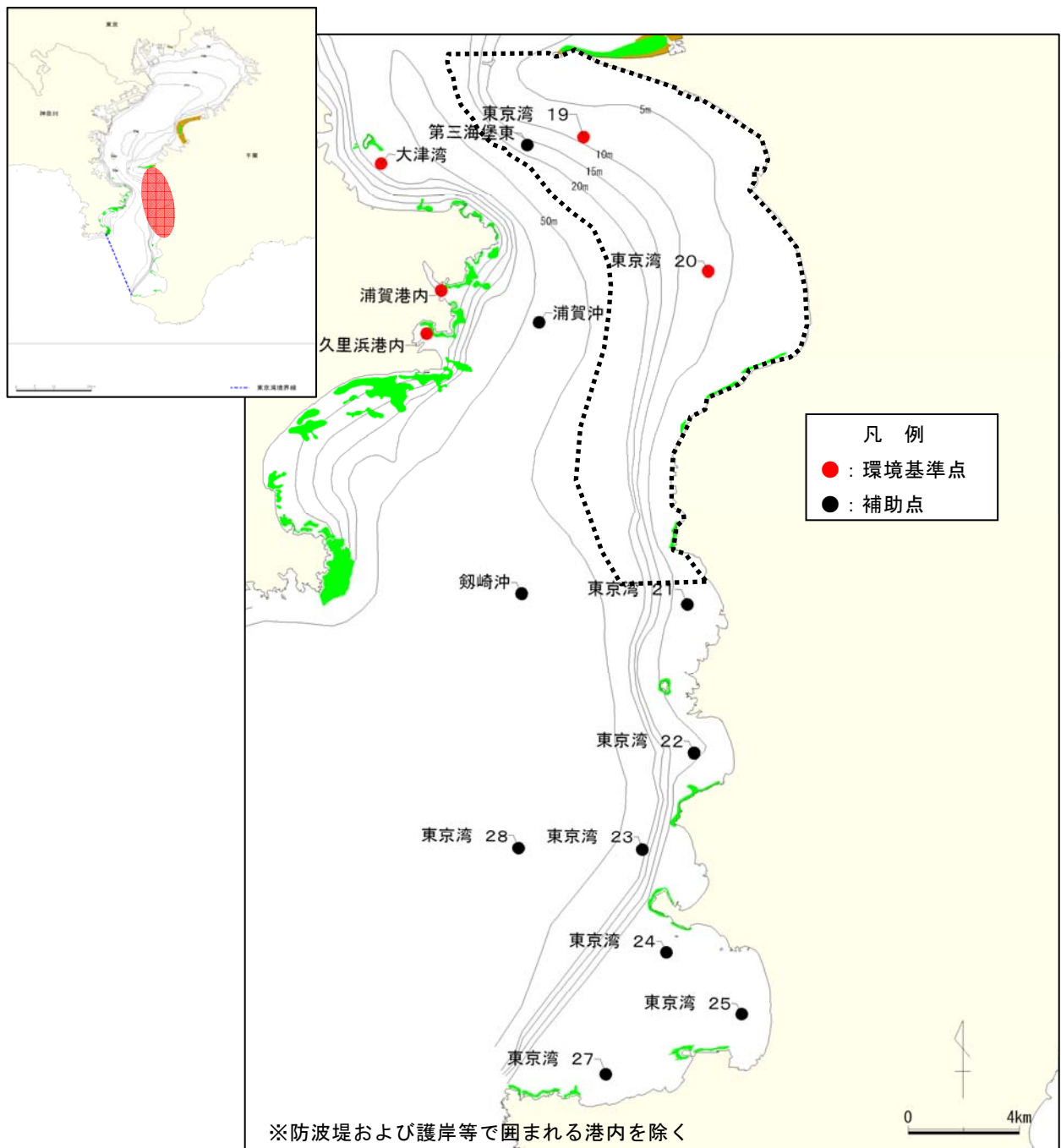


図-4.6 内房沿岸の浅場の特別域（案）

4－5．特別域の指定における留意点

今回、特別域に指定しない水域であるが、主要な魚介類の生態特性から見て重要と考えられるアクアライン周辺より北側に広がる浅場については、現在は貧酸素水塊の発生のため、産卵場・生育場としての機能が十分に発揮されていない状況であるが、今後 DO 等の水質の改善状況に留意していく必要がある。

また、内房の鋸南町より南の沿岸の藻場、浅場については産卵場・生育場として有用な水域であると推測されるが、現在のところ産卵等の実態を示すデータがないことから、今後これらの水域に留意して調査を実施する必要がある。