

水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について
(第5次報告)

平成24年3月

中央環境審議会水環境部会
水生生物保全環境基準類型指定専門委員会

目 次

| | |
|-----------------------------|----|
| 1. はじめに | 1 |
| 2. 第5次報告における類型指定のあり方の検討について | 1 |
| (1) 東京湾 | 3 |
| (2) 伊勢湾 | 5 |
| 東京湾における海生生物特 A の類型指定 | 8 |
| 伊勢湾における海生生物 A、海生生物特 A の類型指定 | 9 |
| 委員名簿 | 10 |
| 審議経過 | 11 |

水生生物の保全に係る環境基準の類型指定について（第5次報告）

1. はじめに

環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準のうち、水生生物の保全に係る水質環境基準（以下「水生生物保全環境基準」という。）は、公共用水域（河川、湖沼及び海域）ごとに水生生物の生息状況の適応性に応じた水域類型を設け、個々の水域に対して水域類型を指定する方式をとるものとして平成15年11月に設定された。

水生生物保全環境基準の設定は新しい考え方に基づくものであり、当該環境基準の運用等について引き続き検討の必要があったことから、中央環境審議会水環境部会に水生生物保全小委員会が設置され、平成16年8月には、類型当てはめの基本的考え方、留意事項、水生生物保全のための環境管理施策のあり方及び環境基準に関連する継続的な調査研究の推進について見解をとりまとめた「水生生物の保全に係る環境基準に関する施策の重要事項について」が水環境部会に報告され、水環境部会決定として了承された。

その後、中央環境審議会水環境部会に水生生物保全環境基準類型指定専門委員会が設置され、平成18年4月に、中央環境審議会より、水域類型指定の基本的事項及び国が類型指定を行う水域のうちの一部の水域類型の指定のあり方についてまとめた「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」（第1次答申）（以下「第1次答申」という。）がなされ、平成22年6月の「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」（第4次答申）（以下「第4次答申」という。）までに、4つの答申がなされている。

本報告は、第1次答申から第4次答申に引き続き国が類型指定を行う水域のうちの一部の水域類型の指定のあり方について取りまとめたものである。

2. 第5次報告における類型指定のあり方の検討について

東京湾についてはこれまで、「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」（第2次答申）（以下「第2次答申」という。）において、類型指定の検討が行われ、全域（生物特Aに指定される水域を除く）を生物Aとすることが適当であり、三番瀬（干潟部及びその周辺にあるおおむね水深5m以浅の水域）、盤洲干潟（干潟部（アマモ場を含む）及びその周辺にあるおおむね水深5m以浅の水域）、富津干潟（干潟部（アマモ場を含む）及びその周辺にあるおおむね水深10m以浅の水域）、三浦半島（横須賀市猿島周辺海域から三浦市剣崎の間）の岩礁性藻場及びその周辺の浅場、内房沿岸（富津岬周辺から富津市及び鋸南町の境界周辺の間）の浅場について生物特Aとすることが適当であるとの結論を得ている。

内房南部沿岸については、魚介類の産卵情報が不足していることから特別域の指定には至っていなかったが、この度、環境省が平成20年度に実施した内房南部沿岸における調査により、ヒラメ、マダイ等の魚卵及び稚仔魚が確認されたことから、内房南部沿岸におけ

る特別域の指定について、第2次答申をふまえ東京湾における特別域指定の見直しについて整理を行い、内房南部沿岸に新たに特別域を設定した。

また、第1次答申から第4次答申に示された類型指定の基本的考え方を踏まえ、国が類型の当てはめをすべき水域のうち、伊勢湾について水域類型の指定を行った。

検討対象となる海域ごとの検討結果の概要と水域類型の指定については、以下のとおりである。

(1) 東京湾

①海域全般

・生息状況

既存の調査によれば、魚類では、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、貝類ではアカガイ、アサリ、トリガイ、バカガイ、ヤマトシジミ、エビ・カニ類ではシバエビ、シャコ、ニホンイサザアミ、イカ・タコ類ではコウイカ、マダコなどが生息している。魚介類の生活型、近年の漁獲量及び産卵・産仔や幼稚仔の生育にあたって干潟、藻場等の特定の場に依存する種等を勘案すると東京湾における主要な魚介類として、スズキ、イシガレイ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ、メバル、アサリ、バカガイがあげられる。これらの主要魚介類の漁場分布は、三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、三浦半島沿岸及び内房沿岸域にある。

・水質の状況

東京湾については、東京湾(1)～(17)及び千葉港(甲)、千葉港(乙)の19水域については、水質環境基準の生活環境項目について水域類型が指定されている(A類型2水域、B水域8水域、C類型9水域)。平成20年度の調査結果では、そのうち14水域(A類型1水域、B類型4水域、C類型9水域)においてCODの環境基準が達成されている。

②特別域について

・保護水面等の状況

保護水面等に係る各種法令に基づき、水生生物の産卵・産仔場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場としての保全の必要性が示されている保護水面等の水域は設定されていない。

・地形等の状況

干潟(その周辺の浅海域を含む)、藻場(その周辺の浅海域を含む)、浅場及び珊瑚礁は、内湾性の魚介類にとって重要な産卵・産仔場及び生育場であるといえる。東京湾においてこれらの場に該当し、かつ一定の広がりを持つ水域として、三番瀬(その周辺の浅海域を含む。以下同じ。)、盤洲干潟(アマモ場及びその周辺の浅海域を含む。以下同じ。)、富津干潟(アマモ場及びその周辺の浅海域を含む。以下同じ。)、東京湾奥部の浅場(おおむね水深30m以浅。以下同じ)、三浦半島東沿岸部の浅場、内房沿岸部の浅場、三浦半島東沿岸部の藻場があげられる。

・水質の状況

DOについては、夏季を中心に、東京湾アクアライン周辺から北部の湾奥部で干潟などごく浅い一部の水域を除くほぼ全域において貧酸素水塊が発生し、産卵・産仔場及び幼稚

仔の生育場としては適さない状況にある。

・産卵等の状況

内房南部沿岸における主要魚介類の産卵等の状況については、漁獲量が他の水域と比べて多い水域について産卵場等を含む可能性が高いとみなすと、平成 11 年に水産庁等が実施した漁場環境・水産資源状況把握調査から、スズキ、マコガレイ、ヒラメ及びマダイは浅場で産卵等を行っていると考えられる。

また、環境省が平成 20 年度に実施した調査結果から見て、内房南部沿岸の浅場も魚類の産卵・産仔場や着底場として利用されていると考えられる。なお、国土技術政策総合研究所が平成 14 年度及び 15 年度に実施した東京湾沿岸域における魚卵及び稚仔魚の調査結果から、スズキ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ、メバルは東京湾のいずれかで産卵・産仔を行っていると思われる。

さらに、漁業者及び水産研究機関へのヒアリングから、内房沿岸南部の浅場はメバル等の産卵・産仔場及び生育場として利用されているものと考えられる。

・主要な産卵・産仔場及び生育場

地形状況、水質の状況及び産卵等の状況を総合的に考慮すると、内房沿岸南部は、東京湾における主要魚介類の主要な産卵・産仔場及び生育場と考えられる。

③水域類型の指定について

この度、環境省が平成 20 年度に実施した東京湾内房南部沿岸海域における調査により、魚卵及び稚仔魚が確認されたことから、東京湾内房南部沿岸海域の浅場について、追加で生物特 A に指定することが適当である。

この場合において、当該水域の全亜鉛の水質については、東京湾におけるこれまでの年間を通じた調査結果からは、環境基準値以下で推移していることから、達成期間は直ちに達成とすることが適当である。

(2) 伊勢湾

・生息状況

既存の調査によれば、魚類ではアイナメ、アユ、イカナゴ、イサキ、イシガレイ、ウナギ、ウマヅラハギ、カサゴ、クロダイ、コチ、コノシロ、サツキマス、サッパ、サヨリ、シラウオ、シロギス、スズキ、トビヌメリ、トラフグ、ネズミゴチ、ハタタテヌメリ、ヒラメ、ボラ、マアナゴ、マコガレイ、マダイ、メイタガレイ、メナダ、メバル、ウニ類ではアカウニ、貝類ではアカガイ、アサリ、アワビ、サザエ、タイラギ、トコブシ、トリガイ、ナミガイ、バカガイ、ハマグリ、ミルクイ、ヤマトシジミ、エビ・カニ類ではイセエビ、ガザミ、クルマエビ、サルエビ、シャコ、ヨシエビ、イカ・タコ類ではアオリイカ、イイダコ、コウイカ、マダコ、ナマコ類ではマナコなどが生息している。魚介類の生活型、近年の漁獲量及び産卵・産仔や幼稚仔の生育にあたって干潟、藻場等の特定の場に依存する種等を勘案すると伊勢湾における主要な魚介類として、スズキ、イシガレイ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ、シロギス、ガザミ、クルマエビ、アサリ、ハマグリ、バカガイがあげられる。これらの主要魚介類の漁場分布は、藤前干潟、木曾川河口付近、鈴鹿・津地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部、知多半島南部の沿岸域および湾口にある。

・水質の状況

伊勢湾については、名古屋港（甲）、名古屋港（乙）、常滑地先海域、伊勢湾、四日市港（甲）、四日市港（乙）四日市・鈴鹿地先海域（甲）、四日市・鈴鹿地先海域（乙）、津・松阪地先海域、伊勢地先海域の10水域について、水質環境基準の生活環境項目について水域類型が指定されている（A類型2水域、B類型5水域、C類型3水域）。平成20年度の調査結果では、そのうち5水域（A類型0水域、B類型3水域、C類型2水域）においてCODの環境基準が達成されている。

②特別域について

・保護水面等の状況

保護水面等に係る各種法令に基づき、水生生物の産卵・産仔場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場としての保全の必要性が示されている保護水面等の水域は設定されていない。

・地形等の状況

干潟（その周辺の浅海域を含む）、藻場（その周辺の浅海域を含む）、浅場及び珊瑚礁は、内湾性の魚介類にとって重要な産卵・産仔場及び生育場であるといえる。伊勢湾においてこれらの場に該当し、かつ一定の広がりを持つ水域として、藤前干潟（その周辺の浅海域を含む。以下同じ。）、木曾川河口付近（その周辺の浅海域を含む。以下同じ。）、鈴鹿・津地先の浅場（おおむね水深10m以浅。以下同じ。）、松阪・伊勢地先の浅場（おおむね水深10m以浅。以下同じ。）、知多半島北部の浅場（おおむね水深30m以浅の一部。以下同じ。）、

知多半島南部の浅場（おおむね水深 30m 以浅の一部。以下同じ。）、湾口があげられる。

・水質の状況

DO については、夏季を中心に、神前崎（伊勢）、観音崎（答志島）、内海（知多半島）を結ぶ線から北部の湾奥部で、干潟などごく浅い一部の水域を除くほぼ全域において貧酸素水塊が発生し、産卵・産仔場及び幼稚仔の生育場としては適さない状況にある。

・産卵等の状況

前述の伊勢湾における主要魚介類の産卵等の状況については、漁獲量が他の水域と比べて多い水域について産卵場等を含む可能性が高いとみなすと、平成 19 年に水産庁等が実施した漁場環境・水産資源状況把握調査から、スズキ及びヒラメは木曾川河口付近、知多半島北部、知多半島南部及び湾口で、イシガレイ及びマコガレイは木曾川河口付近、鈴鹿・津地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部、知多半島南部及び湾口で、マダイは湾口で、シロギスは木曾川河口、松阪・伊勢地先、知多半島北部、知多半島南部及び湾口で、ガザミは鈴鹿・津地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部及び知多半島南部で、クルマエビは松阪・伊勢地先、知多半島北部及び知多半島南部で、アサリ及びバカガイは鈴鹿・津地先、松阪・伊勢地先及び知多半島北部で、ハマグリは木曾川河口付近及び松阪・伊勢地先で産卵等を行っていると考えられる。

また、環境省が平成 20 年度に実施した水生生物類型あてはめに係る生物生息状況調査業務の調査結果から見て、上記の水域の他に藤前干潟も魚類の産卵・産仔場や着底場として利用されていると考えられる。

さらに、漁業者及び水産研究機関へのヒアリングから、松阪・伊勢地先はスズキの産卵場及び生育場として利用されているものと考えられる。

・主要な産卵・産仔場及び生育場

地形状況、水質の状況及び産卵等の状況を総合的に考慮すると、伊勢湾における主要魚介類の主要な産卵・産仔場及び生育場として、藤前干潟、木曾川河口付近、鈴鹿・津地先の浅場、松阪・伊勢地先の浅場、知多半島北部の浅場、知多半島南部の浅場、湾口があげられる。

なお、伊勢湾については、現在は貧酸素水塊の発生のため、産卵・産仔場及び生育場としての機能が十分に発揮できない状況であり、今回の検討では貧酸素水塊の影響をほとんど受けないと考えられる海域を除き特別域としては適当とは考えられない。しかし、今後、当該海域についても溶存酸素で代表される水質の改善状況に留意していく必要がある。

③水域類型の指定について

伊勢湾では、全域（生物特 A に指定される水域を除く）を生物 A とすることが適当であ

る。また、藤前干潟（干潟部及びその周辺にある概ね水深 10m 以浅の水域）、木曾川河口付近（干潟部及びその周辺にある概ね水深 10m 以浅の水域）、鈴鹿・津地先の浅場、松阪・伊勢地先の浅場、知多半島北部の浅場、知多半島南部の浅場、湾口（日向島（イルカ島）、浮島、答志島、大築海島及び小築海島周辺の水深 10m 以浅の水域と神島周辺の水深 30m 以浅の水域と大王崎を結ぶ線で囲まれた範囲）について、生物特 A に指定することが適当である。

この場合において、当該水域の全亜鉛の水質については、伊勢湾におけるこれまでの年間を通じた調査結果からは、環境基準値以下で推移していることから、達成期間は直ちに達成とすることが適当である。



図1 東京湾における海生生物特Aの類型指定



図2 伊勢湾における海生生物 A、海生生物特 A の類型指定

中央環境審議会水環境部会

水生生物保全環境基準類型指定専門委員会委員名簿

(平成 24 年 3 月現在)

| | | |
|------|--------|---|
| 委員長 | 須藤 隆一 | 東北大学大学院工学研究科客員教授 |
| 臨時委員 | 高橋 さち子 | 魚類生態研究家 |
| 臨時委員 | 松田 治 | 広島大学名誉教授 |
| 臨時委員 | 渡辺 正孝 | 慶應義塾大学政策・メディア研究科教授 |
| 専門委員 | 木幡 邦男 | 埼玉県環境科学国際センター研究所長 |
| 専門委員 | 田中 宏明 | 京都大学大学院工学研究科 附属流域圏総合環境質研究センター教授 |
| 専門委員 | 谷田 一三 | 大阪府立大学大学院 理学系研究科生物科学専攻教授 |
| 専門委員 | 花里 孝幸 | 信州大学山岳科学総合研究所 山地水域環境保全学部門長 |
| 専門委員 | 藤井 一則 | 独立行政法人水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所環境保全研究センター 有害物質グループ長 |
| 専門委員 | 藤田 豊久 | 東京大学大学院工学系研究科 システム創成学専攻教授 |

審議経過

(諮問)

平成16年 8月27日 中央環境審議会長への諮問
平成16年 8月27日 中央環境審議会長から水環境部会長への付議

(第1次答申)

平成18年 4月28日 水環境部会長から中央環境審議会長への報告
平成18年 4月28日 中央環境審議会長からの答申

(第2次答申)

平成20年 6月17日 水環境部会長から中央環境審議会長への報告
平成20年 6月17日 中央環境審議会長からの答申

(第3次答申)

平成21年 7月21日 水環境部会長から中央環境審議会長への報告
平成21年 7月21日 中央環境審議会長からの答申

(第4次答申)

平成22年 6月14日 水環境部会長から中央環境審議会長への報告
平成22年 6月14日 中央環境審議会長からの答申

(審議会の審議経過)

平成22年 6月24日 第20回水生生物保全環境基準類型指定専門委員会

平成22年 9月29日 第21回水生生物保全環境基準類型指定専門委員会

平成23年 2月 2日 第22回水生生物保全環境基準類型指定専門委員会

(平成23年 3月29日 ~ 平成23年 4月29日 意見募集)

平成23年 8月31日 第23回水生生物保全環境基準類型指定専門委員会

(第5次答申)

平成24年 3月 7日 水環境部会長から中央環境審議会長への報告
平成24年 3月 7日 中央環境審議会長からの答申

各水域における類型指定を行うために
必要な情報の整理について

目 次

- 1 東京湾
 - ・概況等・・・p 1～5

- 2 伊勢湾
 - ・概況等・・・p 6～9

- 3 東京湾 (図表)・・・p 1～5 6
 - ・水質の状況(p1~9)
 - ・水域の構造等(p10~21)
 - ・魚介類の生息状況(p22~56)

- 4 伊勢湾 (図表)・・・p 1～6 3
 - ・水質の状況(p1~7)
 - ・水域の構造等(p8~17)
 - ・魚介類の生息状況(p18~63)

各水域における類型指定を行うために必要な情報の整理について

1. 東京湾

(1) 水域の概況

東京湾は湾口が狭く、外海との水の入れ替わりが制限された内湾性の海域である。その周辺には東京・横浜・千葉をはじめとする大都市が密集し、湾岸には京浜・京葉臨海工業地帯が形成されている。

「環境基準に係る水域及び地域の指定の事務に関する政令」(平成5年11月19日政令371号)では、館山市洲崎から三浦市剣埼まで引いた線及び陸岸により囲まれた範囲を東京湾として定義している。また、同範囲を広義の東京湾と呼び、千葉県富津岬と神奈川県観音崎を結ぶ線の北側海域を狭義の東京湾(あるいは内湾)と呼んでいる。流域面積は7,549 km²、水面面積は1,380 km²(960 km²)に及ぶ海域である。

(2) 魚介類の生息状況

・日本の有用魚介類の生息状況

日本の沿岸海域は暖流と寒流の影響を受け、海岸・海底地形が変化に富むことから、種々の魚介類が生息しており、その中でも海産魚類は3,000種以上が生息していると言われている。

日本の沿岸海域に生息する魚介類には、マグロ類、カツオ類及びサバ類等の外海性の種、ズワイガニ等の深海性の種、カレイ類やタイ類及び貝類等の沿岸・内湾性の種に大別される。

・東京湾における魚介類の生息状況

既存の調査によれば、東京湾における主な漁獲対象種は以下のとおりである

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

(3) 水質

・水域類型指定状況(図1-1)

東京湾(1)～(17)及び千葉港(甲)、(乙)の19水域については、水質環境基準

の生活環境項目について水域類型が指定されている（A類型 2 水域、B類型 8 水域、C類型 9 水域）。

東京湾(イ)～(ホ)及び千葉港の 6 水域については、全窒素、全燐に係る環境基準の水域類型が指定されている（Ⅱ類型 1 水域、Ⅲ類型 1 水域、Ⅳ類型 4 水域）。

・水質汚濁の状況（表 1－1）

COD75%値の過去 3 年間の水質測定結果から見ると、A類型の東京湾（16）の水域では全地点で基準値を超過しているが、今般の特別域指定見直しの検討対象水域である A類型の東京湾（17）の水域では平成 20 年度は全ての地点で基準値を満たしている。B類型の 8 水域では、近年水質の改善傾向が見られ、平成 20 年度は 4 水域で基準値を満たしている。C類型の 9 水域では、全水域で基準値を満たしている。

T-N平均値の過去 3 年間の水質測定結果から見ると、Ⅱ類型の 1 水域では、基準値を満たす地点が見られるが、過半の地点で基準値を超過している。Ⅲ類型の 1 水域では、過半の地点で基準値を超過している。Ⅳ類型の 4 水域では、一部の水域で全ての地点で基準値を満たしている。

T-P平均値の過去 3 年間の水質測定結果から見ると、Ⅱ類型の 1 水域では一部の地点で水質の改善傾向が見られるが、過半の地点で基準値を超過している。Ⅲ類型の 1 水域では、全ての地点で基準値を超過している。Ⅳ類型の 4 水域では、3 水域で基準値を満たしている。

・亜鉛の水質の状況（図 1－2）

過去 3 年間の調査の結果、環境基準点では概ね 0.02mg/L 以下であるが、補助点では、一部で 0.02mg/L を超過している地点が見られる。平成 20 年度は環境基準点では全ての地点で 0.01mg/L 以下であり、補助点では 2 点を除いて 0.01mg/L 以下であった。

（4）産卵・産仔場及び幼稚仔の生育場の状況

① 環境条件（水質・地形等）

・地理条件（図 1－3～4）

日本近海に生息する内湾性の魚介類は、産卵・産仔場及び生育場（以下「産卵場等」という。）として干潟（その周辺の浅海域を含む、以下同じ。）、藻場（その周辺の浅海域を含む、以下同じ。）、浅場及び珊瑚礁を利用するものが多く、水深を含む海底地形は魚介類の産卵場等の形成に重要な役割を果たしている。なお、過半の種が水深 30m 以浅の水深帯を産卵場等と利用しており、以後 30m 以浅の海域を浅場とする。

また、底質は、砂泥、礫、転石及び岩礁等があり、内湾性の魚介類は、産卵場等として砂泥域や岩礁域等を利用するものが多く、魚介類の生息に適しているものと考えられる。

- ・ 水質条件

魚介類の生息条件に DO（溶存酸素濃度）は極めて重要であり、概ね 3 mg/L 以上があれば魚介類は生息できるものと言われている¹。

なお、閉鎖性の高い内湾域では、夏季に貧酸素水塊の発生が問題となっているが、干潟は貧酸素水塊の影響を受けにくいため、魚介類の生育場や成魚の避難場所としても利用されている。

② 東京湾における環境の状況（図 1－5）

- ・ 干潟の存在状況（表 1－2）

東京湾の干潟は富津岬以北に分布する。一定のまとまりのある重要な干潟として、盤洲干潟（約 1,400ha）、富津干潟（145.6ha）及び三番瀬（27.4ha）が存在する。

- ・ 藻場の存在状況（表 1－3）

東京湾のアマモ場は内湾部を中心に複数存在するが、規模が大きい藻場として、盤洲干潟（藻場面積 104.1ha）、富津干潟（藻場面積 116.9ha）、三浦半島の間口地先（藻場面積 261ha）及び野比地先（藻場面積 152ha）が存在する。また、ガラモ場等の岩礁性藻場は、富津岬以南の沿岸部に分布する。

- ・ 浅場の存在状況（図 1－6）

東京湾では、ある程度の広がりを持った浅場として以下の水域がある。

湾奥部（多摩川河口と千葉県袖ヶ浦市と木更津市の境を結んだ線以北の海域）の全域、木更津市から富津市にかけての沿岸部、その沖合の中ノ瀬と呼ばれる湾口部の横須賀から三浦半島にかけての沿岸及び対岸の内房沿岸部。

- ・ 水質の状況（図 1－7～8）

東京湾の DO は、全体的な分布としては湾口部で高く、湾央部（中ノ瀬付近）から湾奥部に向かって低くなる。湾央部及び湾奥部では DO が全般に低く、概ね 4～11 月に湾奥部の下層に貧酸素水塊が形成され、浅場も含めて魚介類の産卵や生育に適さない状態となる。

ただし、貧酸素水塊が発生する時期にも、三番瀬及びその周辺 5m 以浅の水

¹ 「水産用水基準(2005年版)」（平成 18 年 3 月、社団法人日本水産資源保護協会）

域（以下併せて「三番瀬」という。）と盤洲干潟及びその周辺の 5m 以浅の水域（以下併せて「盤洲干潟」という。）の DO は概ね 3mg/L 以上であり、干潟及びその周辺 5m 以浅の水域には貧酸素水塊の影響が及ばないものと考えられる。また、富津干潟（アマモ場を含む）及びその周辺の浅場及び中ノ瀬、その他三浦半島沿岸部及び内房沿岸部の浅場においても貧酸素水塊の影響が及ばないものと考えられる。

③ 東京湾における魚介類の生息状況（表 1 - 4）

・ 東京湾における主要な魚介類の選定

東京湾における主な漁獲対象種は前記に掲げる 28 種あるが、これらの種のうち、近年の漁獲量、魚介類の生活型及び産卵や幼稚仔の生育にあたって、干潟・藻場・浅場等特定の場に依存する主要種として、スズキ、イシガレイ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ、メバル、アサリ及びバカガイの 8 種が挙げられる。

・ 主要魚介類の生態特性からみて好適と考えられる産卵場等（表 1 - 5、図 1 - 9）

上記により選定した 8 種について干潟・藻場・浅場で産卵・生育に好適と考えられる水域は、各産卵・産仔期等の産卵場等における貧酸素水塊の影響を考慮すると、以下のとおりである。

スズキ

生育場として盤洲干潟及び富津干潟のアマモ場。

イシガレイ

産卵場として三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、湾奥部（泥底を除く）・富津地先・中ノ島の浅場。成育場として三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、富津地先の浅場

マコガレイ

産卵場として中ノ瀬・湾奥部（泥底を除く）・富津地先・三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場。生育場として三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、中ノ瀬の浅場

ヒラメ

産卵場として三浦半島沿岸部・内房沿岸部の浅場。生育場として三番瀬、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

生育場として三番瀬、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

産仔場等として三浦半島沿岸部の岩礁性藻場。

アサリ、バカガイ

産卵場等として三番瀬、盤洲干潟、富津干潟、富津地先の浅場。

・ 漁場分布からみた干潟・藻場の利用状況（表1-6、図1-10）

平成11年に水産庁等が実施した漁場環境・水産資源状況把握調査から、スズキ、マコガレイ、ヒラメ及びマダイは三浦半島東沿岸および富津岬より南の内房沿岸の浅場で、イシガレイは三番瀬等で、メバルは三浦半島東沿岸の岩礁性の藻場及びその周辺の浅場等で、アサリは三番瀬、盤洲干潟で、バカガイは盤洲干潟、富津干潟で産卵等を行っていると考えられる。

・ 魚卵・稚仔魚の分布等からみた干潟・藻場の利用状況（表1-7、図1-11）

環境省が平成15年度及び16年度に実施した東京湾沿岸域における魚卵及び稚仔魚の調査結果から見て、三浦半島沿岸の岩礁性藻場及びその周辺の浅場、内房北部沿岸の浅場、並びに三番瀬、富津干潟及び盤洲干潟の周辺は、魚類の産卵・産仔場や着底場として利用されていると考えられる。また、平成20年度に実施した調査結果から、内房南部沿岸の浅場も魚類の産卵・産仔場や着底場として利用されていると考えられる。

国土技術政策総合研究所が平成14年度及び15年度に実施した東京湾沿における魚卵及び稚仔魚の調査結果から、イシガレイは三番瀬及び盤洲干潟の周辺海域を主要な産卵場及び着底場として利用していることが推測され、その他、スズキ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ、メバルは東京湾のいずれかで産卵・産仔が行われていると推測できる。

さらに、漁業者及び水産研究機関へのヒアリングから、三番瀬の周辺はイシガレイ及びマコガレイの産卵場及び幼稚仔の成育場として利用されており、富津干潟の周辺もメバル等の有用魚類の生育場等として利用されているものと考えられ、また、三浦半島沿岸の岩礁性藻場は、多くの魚介類の産卵場等として、内房沿岸の浅場はメバル等の産仔場及び生育場として利用されているものと考えられる。

2. 伊勢湾

(1) 水域の概況

伊勢湾は湾口が狭く盆状になっているという地形の影響で外海との水交換が少ないという典型的な閉鎖性水域である。その周辺には名古屋港や四日市港などの大規模な貿易港があり、沿岸には多くのコンビナート、産業用倉庫が立ち並ぶ。名古屋圏にとって物資の海上輸送には欠かせなく、海の玄関口の役割を果たしている。

「環境基準に係る水域及び地域の指定の事務に関する政令」（平成5年11月19日政令371号）では、愛知県羽豆岬から同県篠島北端まで引いた線、同島南端から同県伊良湖岬まで引いた線、同地点から三重県大王崎まで引いた線及び陸岸により囲まれた範囲を伊勢湾として定義している。また、同範囲を狭義の伊勢湾と呼び、隣接する三河湾も含めた場合を広義の伊勢湾と呼んでいる。流域面積は12,621 km²、水面面積は1,620 km²に及ぶ海域である。

(2) 魚介類の生息状況

・伊勢湾における魚介類の生息状況

既存の調査によれば、伊勢湾における主な漁獲対象種は以下のとおりである

魚類：アイナメ、アユ、イカナゴ、イサキ、イシガレイ、ウナギ、ウマヅラハギ、カサゴ、クロダイ、コチ、コノシロ、サツキマス、サッパ、サヨリ、シラウオ、シロギス、スズキ、トビヌメリ、トラフグ、ネズミゴチ、ハタタテヌメリ、ヒラメ、ボラ、マアナゴ、マコガレイ、マダイ、メイタガレイ、メナダ、メバル

ウニ類：アカウニ

貝類：アカガイ、アサリ、アワビ、サザエ、タイラギ、トコブシ、トリガイ、ナミガイ、バカガイ、ハマグリ、ミルクイ、ヤマトシジミ

エビ・カニ類：イセエビ、ガザミ、クルマエビ、サルエビ、シャコ、ヨシエビ

イカ・タコ類：アオリイカ、イイダコ、コウイカ、マダコ

ナマコ類：マナマコ

(3) 水質

・水域類型指定状況（図2-1）

名古屋港(甲)、名古屋港(乙)、常滑地先海域、伊勢湾、四日市港(甲)、四日市港(乙)、四日市・鈴鹿地先海域(甲)、四日市・鈴鹿地先海域(乙)、津・松阪地先海域、伊勢地先海域の10水域については、水質環境基準の生活環境項目について水域類型が指定されている（A類型2水域、B水域5水域、C類型3水域）。

伊勢湾(イ)～(ニ)の4水域については、全窒素、全燐に係る環境基準の水域類型が指定されている(Ⅱ類型1水域、Ⅲ類型1水域、Ⅳ類型2水域)。

・水質汚濁の状況(表2-1)

COD75%値の過去3年間の水質測定結果から見ると、A類型の伊勢湾及び四日市・鈴鹿地先海域(乙)の水域では、過半の地点で基準値を超過している。B類型の5水域では、平成20年度は3水域で基準値を満たしている。C類型の2水域では、全地点で基準値を満たしている。

T-N平均値の過去3年間の水質測定結果から見ると、Ⅱ類型の1水域では、一部の地点で基準値を超過している。Ⅲ類型の1水域では、全地点で基準値を満たしている。Ⅳ類型の2水域では、平成20年度は過半の水域で基準値を満たしている。

T-P平均値の過去3年間の水質測定結果から見ると、Ⅱ類型の1水域では、一部の地点で基準値を超過している。Ⅲ類型の1水域では、平成20年度は全地点で基準値を満たしている。Ⅳ類型の2水域では、一部の地点で基準値を超過している。

・亜鉛の水質の状況(図2-2)

過去3年間の調査の結果、環境基準点では概ね0.02mg/L以下であるが、補助点では、一部で0.02mg/Lを超過している地点が見られる。平成20年度は環境基準点では2点を除いて0.01mg/L以下であり、補助点では全ての地点で0.02mg/L以下であった。

(4) 産卵・産仔場及び幼稚子の生育場の状況

① 環境条件(水質・地形等)

伊勢湾の地理条件、水質条件について、図2-3に示す。

② 伊勢湾における環境の状況(図2-4)

・干潟の存在状況(表2-2)

伊勢湾の干潟は三重県大王崎以北に分布する。一定のまとまりのある重要な干潟として、知多半島北部(376.1ha)、松阪(328.6ha)、伊勢(151.6ha)が存在する。

・藻場の存在状況(表2-3)

伊勢湾のアマモ場は知多半島及び松阪・伊勢を中心に複数存在するが、規模が大きい藻場として、松阪(85.4ha)、小鈴谷(116.9ha)が存在する。また、ガラモ場等の岩礁性藻場は、湾口(2233.7ha)、村松沖(438.0ha)及び知多半島

南部（137.6ha）に分布する。

- ・ 浅場の存在状況（図 2 - 5）

伊勢湾では、ある程度の広がりを持った浅場として以下の水域がある。

湾奥（藤前干潟及び木曾川河口付近）、津地先（鈴鹿から津にかけての沿岸部）、伊勢地先（松阪から伊勢にかけての沿岸部）、知多半島北部の沿岸部及び知多半島南部の沿岸部。

- ・ 水質の状況（図 2 - 6 ~ 7）

伊勢湾の DO は、全体的な分布としては湾口で高く、湾奥から湾奥に向かって低くなる。湾奥及び湾奥では DO が全般に低く、夏季を中心に、神前崎（伊勢）、観音崎（答志島）内海（知多半島）を結ぶ線から北部の湾奥で、貧酸素水塊が形成され、魚介類の産卵・産仔や生育に適さない状態となる。

ただし、貧酸素水塊が発生する時期にも、10m 以浅の水域の DO は概ね 3mg/L 以上であり、水生生物の生息には問題ない。

③ 伊勢湾における魚介類の生息状況（表 2 - 4）

- ・ 伊勢湾における主要な魚介類の選定

伊勢湾における主な漁獲対象種は前記に掲げる 53 種あるが、これらの種のうち、近年の漁獲量、魚介類の生活型及び産卵や幼稚仔の生育にあたって、干潟・藻場・浅場等特定の場に依存する主要種として、スズキ、イシガレイ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ、シロギス（キス）、ガザミ、クルマエビ、アサリ、ハマグリ及びバカガイの 11 種が挙げられる。

- ・ 主要魚介類の生態特性からみて好適と考えられる産卵場・生育場（表 2 - 5、図 2 - 8）

上記により選定した 11 種について干潟・藻場・浅場で産卵・生育に好適と考えられる水域は、各産卵期等の産卵場等における貧酸素水塊の影響を考慮すると、以下のとおりである。

スズキ

生育場として藤前干潟、松阪・伊勢地先、知多半島北部の干潟、アマモ場。

イシガレイ

産卵場、生育場として木曾川河口付近、津・鈴鹿地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部及び知多半島南部の浅場。

マコガレイ

産卵場、生育場として木曾川河口付近、津・鈴鹿地先、松阪・伊勢地先、

知多半島北部及び知多半島南部の浅場。

ヒラメ

産卵場として知多半島南部及び湾口の浅場。生育場として木曾川河口付近、津・鈴鹿地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部及び知多半島南部の浅場（泥底を除く）。

マダイ

生育場として木曾川河口付近、津・鈴鹿地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部及び知多半島南部の浅場。

シロギス

産卵場として木曾川河口付近、津・鈴鹿地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部及び知多半島南部の浅場。生育場として津・鈴鹿地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部及び知多半島南部の浅場。

ガザミ、クルマエビ

産卵場として松阪・伊勢地先、知多半島北部の浅場。生育場として松阪・伊勢地先、知多半島北部の干潟、アマモ場

アサリ、ハマグリ、バカガイ

産卵場、生育場として木曾川河口付近、津・鈴鹿地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部及び知多半島南部の浅場。

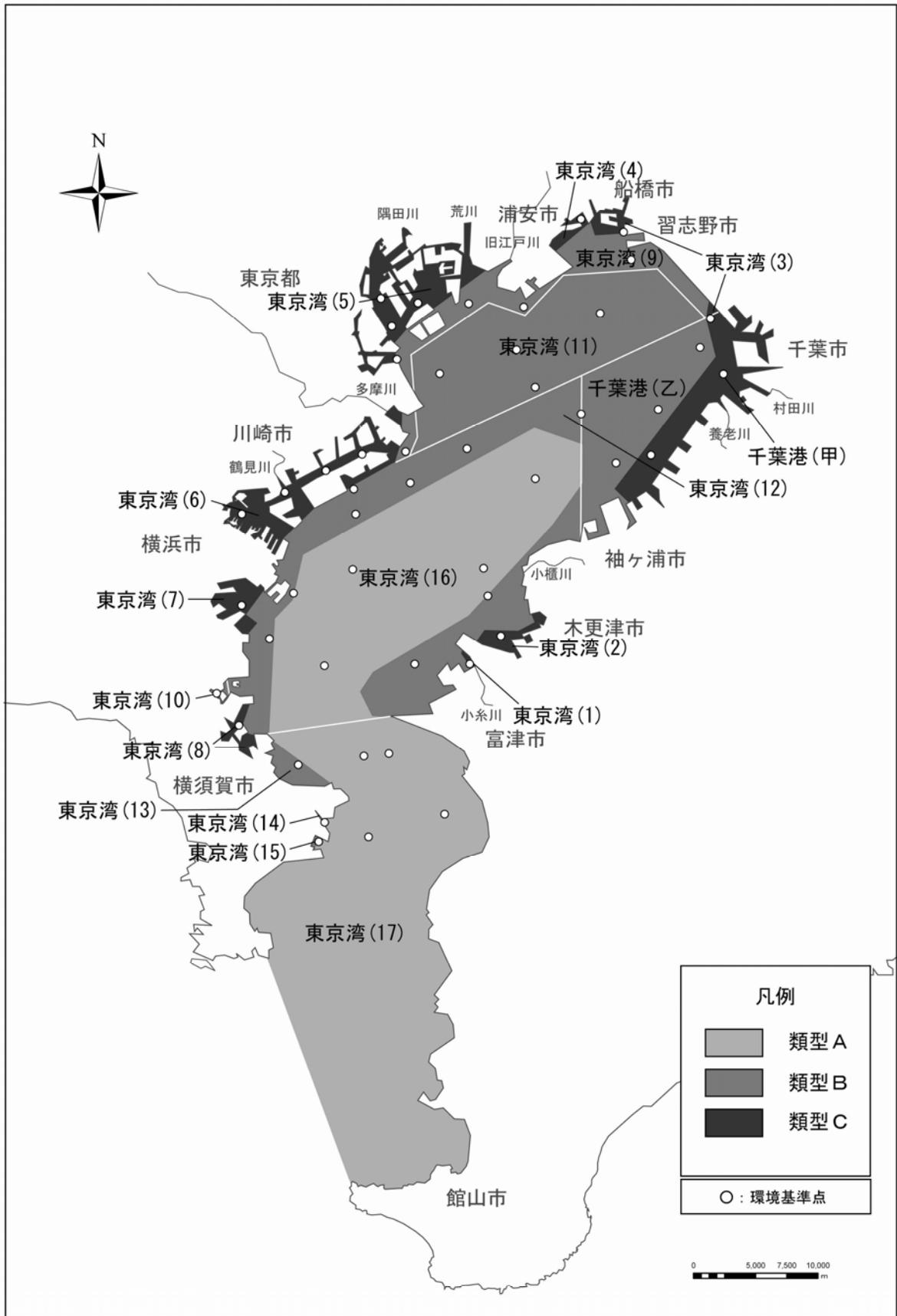
・ 漁場分布からみた干潟・藻場の利用状況（表2-6、図2-9）

平成19年に水産庁等が実施した漁場環境・水産資源状況把握調査から、ズズキ及びヒラメは木曾川河口付近、知多半島北部、知多半島南部及び湾口で、イシガレイ及びマコガレイは木曾川河口付近、鈴鹿・津地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部、知多半島南部及び湾口で、マダイは湾口で、シロギスは木曾川河口、松阪・伊勢地先、知多半島北部、知多半島南部及び湾口で、ガザミは鈴鹿・津地先、松阪・伊勢地先、知多半島北部及び知多半島南部で、クルマエビは松阪・伊勢地先、知多半島北部及び知多半島南部で、アサリ及びバカガイは鈴鹿・津地先、松阪・伊勢地先及び知多半島北部で、ハマグリは木曾川河口付近及び松阪・伊勢地先で産卵等を行っていると考えられる。

・ 魚卵・稚仔魚の分布等からみた干潟・藻場の利用状況（表2-7、図2-10）

環境省が平成20年度に実施した水生生物類型あてはめに係る生物生息状況調査業務の調査結果から見て、上記の水域の他に藤前干潟も魚類の産卵場や着底場として利用されていると考えられる。

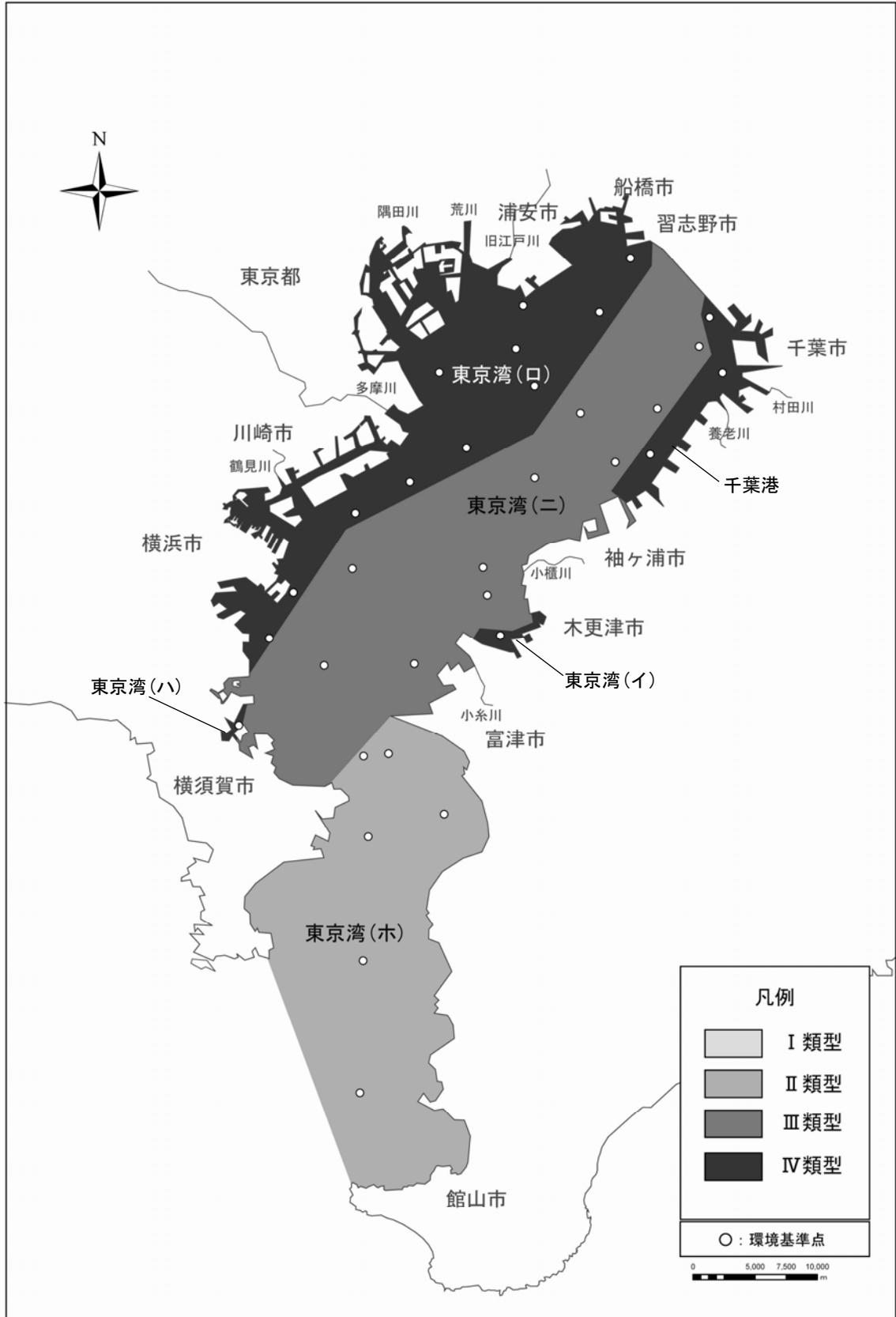
さらに、漁業者及び水産研究機関へのヒアリングから、松阪・伊勢地先はズズキの産卵場及び生育場として利用されているものと考えられる。



水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況（COD）

出典：環境省 水質環境基準の類型指定状況（平成17年3月）

図1 - 1 (1) 東京湾におけるCODの類型指定状況



水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況（窒素・磷）

出典：環境省 水質環境基準の類型指定状況（平成17年3月）

図1 - 1（2） 東京湾における全窒素・全磷の類型指定状況

表1-1(1) 近年の水質の状況(COD(1))

| 水域名 | 類型 | 地点名 | 年度 | COD(mg/L)* | | | | |
|---------|------|---------|------------|------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | 最小 | 最大 | 平均 | 75% | 基準値 |
| 東京湾(1) | C | 東京湾 17 | H18 | 1.2 ~ 4.7 | 2.3 | 3.0 | 8 | |
| | | | H19 | 1.1 ~ 3.6 | 1.9 | 2.5 | | |
| | | | H20 | 1.1 ~ 8.2 | 2.6 | 3.0 | | |
| 東京湾(2) | C | 東京湾 16 | H18 | 1.1 ~ 4.6 | 2.2 | 2.8 | 8 | |
| | | | H19 | 1.1 ~ 3.9 | 1.9 | 2.2 | | |
| | | | H20 | 1.0 ~ 10.0 | 2.4 | 2.5 | | |
| 東京湾(3) | C | 船橋 1 | H18 | 1.7 ~ 13.0 | 4.3 | 5.5 | 8 | |
| | | | H19 | 1.9 ~ 15.0 | 4.6 | 5.2 | | |
| | | | H20 | 1.3 ~ 14.0 | 3.9 | 4.8 | | |
| 東京湾(4) | C | 東京湾 2 | H18 | 1.6 ~ 5.0 | 3.2 | 3.5 | 8 | |
| | | | H19 | 1.8 ~ 6.6 | 3.5 | 4.1 | | |
| | | | H20 | 1.7 ~ 10.0 | 3.5 | 3.4 | | |
| 東京湾(5) | C | St-5 | H18 | 1.2 ~ 7.5 | 3.0 | 3.9 | 8 | |
| | | | H19 | 1.3 ~ 7.3 | 2.9 | 3.1 | | |
| | | | H20 | 1.1 ~ 8.8 | 2.8 | 3.2 | | |
| | C | St-6 | H18 | 1.0 ~ 8.4 | 3.0 | 3.8 | 8 | |
| | | | H19 | 1.1 ~ 7.9 | 3.1 | 3.9 | | |
| | | | H20 | 1.0 ~ 8.4 | 2.9 | 3.4 | | |
| | C | St-11 | H18 | 0.5 ~ 7.6 | 2.9 | 3.9 | 8 | |
| | | | H19 | 1.0 ~ 6.9 | 2.8 | 3.1 | | |
| | | | H20 | 0.9 ~ 7.3 | 2.6 | 2.9 | | |
| | C | St-23 | H18 | 2.0 ~ 9.1 | 4.3 | 4.9 | 8 | |
| | | | H19 | 1.9 ~ 8.1 | 4.2 | 4.4 | | |
| | | | H20 | 1.9 ~ 7.1 | 3.6 | 3.7 | | |
| 東京湾(6) | C | 京浜運河千鳥町 | H18 | 1.0 ~ 7.4 | 2.4 | 2.7 | 8 | |
| | | | H19 | 1.1 ~ 4.2 | 2.1 | 2.4 | | |
| | | | H20 | 0.9 ~ 7.3 | 2.3 | 2.4 | | |
| | C | 東扇島防波堤西 | H18 | 0.5 ~ 6.1 | 2.2 | 2.5 | 8 | |
| | | | H19 | 1.1 ~ 5.6 | 2.1 | 2.4 | | |
| | | | H20 | 0.8 ~ 6.6 | 2.0 | 2.3 | | |
| | C | 京浜運河扇町 | H18 | 0.9 ~ 6.5 | 2.7 | 2.8 | 8 | |
| | | | H19 | 0.8 ~ 6.3 | 2.3 | 2.3 | | |
| | | | H20 | 0.8 ~ 46.0 | 4.0 | 2.3 | | |
| | C | 鶴見川河口先 | H18 | 2.2 ~ 7.4 | 4.5 | 5.5 | 8 | |
| | | | H19 | 1.9 ~ 8.7 | 4.1 | 4.4 | | |
| | | | H20 | 2.2 ~ 6.9 | 3.7 | 3.6 | | |
| C | 横浜港内 | H18 | 1.7 ~ 10.0 | 3.9 | 5.2 | 8 | | |
| | | H19 | 1.7 ~ 6.4 | 3.3 | 3.9 | | | |
| | | H20 | 1.8 ~ 8.9 | 3.4 | 3.4 | | | |
| 東京湾(7) | C | 磯子沖 | H18 | 1.7 ~ 7.7 | 3.2 | 4.2 | 8 | |
| | | | H19 | 1.7 ~ 6.1 | 2.8 | 3.1 | | |
| | | | H20 | 1.7 ~ 7.7 | 2.9 | 3.2 | | |
| 東京湾(8) | C | 夏島沖 | H18 | 1.3 ~ 4.2 | 2.6 | 3.1 | 8 | |
| | | | H19 | 1.3 ~ 2.9 | 2.0 | 2.2 | | |
| | | | H20 | 1.0 ~ 2.5 | 1.7 | 1.9 | | |
| 東京湾(9) | B | 東京湾 1 | H18 | 1.6 ~ 7.1 | 3.3 | 4.0 | 3 | |
| | | | H19 | 1.3 ~ 8.5 | 3.4 | 4.2 | | |
| | | | H20 | 1.5 ~ 6.8 | 2.9 | 3.4 | | |
| | B | 東京湾 3 | H18 | 1.4 ~ 6.9 | 3.4 | 4.0 | 3 | |
| | | | H19 | 1.4 ~ 6.9 | 3.4 | 4.9 | | |
| | | | H20 | 1.7 ~ 5.7 | 3.0 | 3.8 | | |
| | B | 船橋 2 | H18 | 1.8 ~ 9.7 | 4.1 | 5.6 | 3 | |
| | | | H19 | 1.6 ~ 12.0 | 4.4 | 5.5 | | |
| | | | H20 | 0.9 ~ 9.5 | 3.9 | 5.2 | | |
| | B | St-8 | H18 | 1.5 ~ 6.7 | 3.7 | 4.9 | 3 | |
| | | | H19 | 1.7 ~ 6.4 | 3.6 | 4.1 | | |
| | | | H20 | 1.4 ~ 7.1 | 3.4 | 4.0 | | |
| B | 浮島沖 | H18 | 0.7 ~ 6.4 | 2.4 | 2.5 | 3 | | |
| | | H19 | 0.8 ~ 5.7 | 2.1 | 2.1 | | | |
| | | H20 | 0.8 ~ 6.6 | 2.1 | 2.1 | | | |
| 東京湾(10) | B | 平潟湾内 | H18 | 1.8 ~ 8.6 | 3.7 | 4.2 | 3 | |
| | | | H19 | 2.2 ~ 5.7 | 3.4 | 4.0 | | |
| | | | H20 | 2.0 ~ 4.9 | 3.3 | 3.8 | | |

*:CODの統計値は日間平均値を用いている

出典:公共用水域データより作成

表1-1(2) 近年の水質の状況(COD(2))

| 水域名 | 類型 | 地点名 | 年度 | COD(mg/L)* | | | | 基準値 |
|---------|----|--------|-----|------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | 最小 | 最大 | 平均 | 75% | |
| 東京湾(11) | B | 東京湾 4 | H18 | 1.3 ~ 7.3 | 3.0 | 3.5 | 3 | |
| | | | H19 | 1.2 ~ 7.1 | 3.0 | 4.1 | | |
| | | | H20 | 1.2 ~ 6.7 | 2.5 | 2.9 | | |
| | B | 東京湾 8 | H18 | 1.0 ~ 6.2 | 2.7 | 3.2 | 3 | |
| | | | H19 | 1.1 ~ 5.5 | 2.5 | 3.2 | | |
| | | | H20 | 1.2 ~ 10.0 | 2.5 | 3.1 | | |
| | B | St-22 | H18 | 0.8 ~ 7.7 | 2.9 | 4.2 | 3 | |
| | | | H19 | 1.0 ~ 6.9 | 2.7 | 3.1 | | |
| | | | H20 | 0.6 ~ 14.0 | 2.9 | 3.2 | | |
| | B | St-25 | H18 | 0.9 ~ 8.1 | 3.0 | 3.9 | 3 | |
| | | | H19 | 1.0 ~ 7.1 | 2.8 | 3.4 | | |
| | | | H20 | 0.6 ~ 6.5 | 2.3 | 2.4 | | |
| 東京湾(12) | B | 東京湾 10 | H18 | 1.1 ~ 6.4 | 2.6 | 2.6 | 3 | |
| | | | H19 | 1.0 ~ 9.2 | 2.6 | 3.1 | | |
| | | | H20 | 0.9 ~ 7.0 | 2.4 | 2.9 | | |
| | B | 東京湾 15 | H18 | 1.0 ~ 5.4 | 2.2 | 2.3 | 3 | |
| | | | H19 | 0.9 ~ 5.0 | 1.9 | 2.6 | | |
| | | | H20 | 1.0 ~ 12.0 | 2.5 | 2.4 | | |
| | B | 東京湾 18 | H18 | 1.2 ~ 6.3 | 2.3 | 2.6 | 3 | |
| | | | H19 | 1.0 ~ 3.5 | 1.9 | 2.5 | | |
| | | | H20 | 0.9 ~ 7.0 | 2.3 | 2.1 | | |
| | B | St-35 | H18 | 0.6 ~ 7.2 | 2.5 | 3.3 | 3 | |
| | | | H19 | 0.8 ~ 6.8 | 2.2 | 2.6 | | |
| | | | H20 | <0.5 ~ 6.9 | 2.0 | 1.9 | | |
| | B | 東扇島沖 | H18 | 0.7 ~ 6.2 | 2.2 | 2.4 | 3 | |
| | | | H19 | 0.7 ~ 5.5 | 1.9 | 2.3 | | |
| | | | H20 | 0.5 ~ 8.2 | 2.1 | 2.2 | | |
| | B | 扇島沖 | H18 | 0.5 ~ 6.0 | 2.2 | 2.6 | 3 | |
| | | | H19 | 0.8 ~ 5.2 | 1.9 | 2.1 | | |
| | | | H20 | 0.6 ~ 7.3 | 1.8 | 1.9 | | |
| | B | 本牧沖 | H18 | 0.9 ~ 7.6 | 2.9 | 3.4 | 3 | |
| | | | H19 | 1.1 ~ 6.7 | 2.6 | 3.2 | | |
| | | | H20 | 0.9 ~ 8.9 | 2.7 | 3.2 | | |
| | B | 富岡沖 | H18 | 1.3 ~ 7.9 | 3.1 | 3.8 | 3 | |
| | | | H19 | 1.4 ~ 4.8 | 2.5 | 2.9 | | |
| | | | H20 | 1.8 ~ 4.9 | 2.7 | 2.9 | | |
| 東京湾(13) | B | 大津湾 | H18 | 0.8 ~ 3.5 | 2.1 | 2.5 | 3 | |
| | | | H19 | 1.2 ~ 2.7 | 1.8 | 2.0 | | |
| | | | H20 | 0.8 ~ 2.7 | 1.7 | 1.9 | | |
| 東京湾(14) | B | 浦賀港内 | H18 | 0.6 ~ 3.2 | 2.0 | 2.4 | 3 | |
| | | | H19 | 1.1 ~ 2.8 | 1.8 | 1.9 | | |
| | | | H20 | 0.9 ~ 2.8 | 1.6 | 1.9 | | |
| 東京湾(15) | B | 久里浜港内 | H18 | 1.4 ~ 3.3 | 2.2 | 2.5 | 3 | |
| | | | H19 | 1.3 ~ 2.9 | 2.0 | 2.1 | | |
| | | | H20 | 1.0 ~ 2.3 | 1.5 | 1.5 | | |
| 東京湾(16) | A | 東京湾 13 | H18 | 0.7 ~ 4.8 | 2.3 | 2.7 | 2 | |
| | | | H19 | 0.8 ~ 5.3 | 2.1 | 2.5 | | |
| | | | H20 | 1.1 ~ 15.0 | 2.7 | 2.8 | | |
| | A | 東京湾 14 | H18 | 0.7 ~ 5.0 | 2.0 | 2.1 | 2 | |
| | | | H19 | 0.7 ~ 5.3 | 1.8 | 2.2 | | |
| | | | H20 | 0.8 ~ 17.0 | 2.6 | 2.2 | | |
| | A | 中の瀬北 | H18 | 1.1 ~ 6.5 | 2.3 | 2.7 | 2 | |
| | | | H19 | 1.1 ~ 3.4 | 2.1 | 2.3 | | |
| | | | H20 | 1.0 ~ 10.0 | 2.6 | 3.0 | | |
| | A | 中の瀬南 | H18 | 1.0 ~ 5.9 | 2.3 | 2.7 | 2 | |
| | | | H19 | 1.1 ~ 4.1 | 2.1 | 2.4 | | |
| | | | H20 | 0.8 ~ 12.0 | 2.4 | 2.9 | | |

* : CODの統計値は日間平均値を用いている

出典 : 公共用水域データより作成

表1-1(3) 近年の水質の状況(COD(3))

| 水域名 | 類型 | 地点名 | 年度 | COD(mg/L)* | | | | |
|---------|----|--------|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | 最小 | 最大 | 平均 | 75% | 基準値 |
| 東京湾(17) | A | 東京湾 19 | H18 | 0.9 ~ 5.4 | 1.9 | 2.3 | 2 | |
| | | | H19 | 0.6 ~ 2.7 | 1.4 | 1.9 | | |
| | | | H20 | 0.5 ~ 38.0 | 3.0 | 1.9 | | |
| | A | 東京湾 20 | H18 | 0.5 ~ 5.2 | 1.7 | 2.2 | 2 | |
| | | | H19 | 0.6 ~ 3.3 | 1.6 | 2.1 | | |
| | | | H20 | <0.5 ~ 15.0 | 1.9 | 1.7 | | |
| | A | 第三海堡東 | H18 | 0.9 ~ 5.0 | 1.8 | 2.1 | 2 | |
| | | | H19 | 1.0 ~ 3.1 | 1.8 | 2.1 | | |
| | | | H20 | 0.7 ~ 4.1 | 1.6 | 1.8 | | |
| | A | 浦賀沖 | H18 | 0.9 ~ 4.5 | 2.0 | 2.2 | 2 | |
| | | | H19 | 0.9 ~ 3.5 | 1.8 | 2.0 | | |
| | | | H20 | 0.8 ~ 3.9 | 1.7 | 1.8 | | |
| 千葉港(甲) | C | 東京湾 5 | H18 | 1.1 ~ 6.3 | 2.7 | 2.7 | 8 | |
| | | | H19 | 1.2 ~ 6.2 | 3.1 | 4.3 | | |
| | | | H20 | 1.2 ~ 6.3 | 2.6 | 2.6 | | |
| | C | 東京湾 7 | H18 | 1.3 ~ 3.9 | 2.4 | 2.7 | 8 | |
| | | | H19 | 1.3 ~ 5.4 | 2.7 | 3.6 | | |
| | | | H20 | 1.0 ~ 4.6 | 2.5 | 3.1 | | |
| | C | 東京湾 12 | H18 | 1.2 ~ 5.7 | 2.3 | 2.4 | 8 | |
| | | | H19 | 1.2 ~ 7.0 | 2.4 | 2.6 | | |
| | | | H20 | 0.8 ~ 7.5 | 2.3 | 2.3 | | |
| 千葉港(乙) | B | 東京湾 6 | H18 | 1.1 ~ 6.6 | 2.7 | 2.6 | 3 | |
| | | | H19 | 1.3 ~ 8.8 | 3.0 | 3.9 | | |
| | | | H20 | 1.3 ~ 6.9 | 2.6 | 2.8 | | |
| | B | 東京湾 9 | H18 | 1.2 ~ 5.9 | 2.5 | 2.9 | 3 | |
| | | | H19 | 1.2 ~ 8.6 | 2.8 | 3.7 | | |
| | | | H20 | 0.9 ~ 5.6 | 2.4 | 2.5 | | |
| | B | 東京湾 11 | H18 | 1.1 ~ 5.3 | 2.4 | 2.9 | 3 | |
| | | | H19 | 1.2 ~ 5.2 | 2.3 | 3.1 | | |
| | | | H20 | 1.0 ~ 9.6 | 2.7 | 2.6 | | |

*:CODの統計値は日間平均値を用いている

出典:公共用水域データより作成

表1-1(4) 近年の水質の状況(T-N、T-P(1))

| 水域名 | 類型 | 地点名 | 年度 | 全窒素(mg/L)* | | | 基準値 | 全燐(mg/L)* | | | | |
|--------|-------|--------|------|------------|------|------|-------|-----------|-------|-------|-------|------|
| | | | | 最小 | ～ | 最大 | | 平均 | 最小 | ～ | 最大 | 平均 |
| 東京湾(イ) | IV | 東京湾 16 | H18 | 0.05 | ～ | 0.74 | 0.61 | 0.036 | ～ | 0.087 | 0.057 | 0.09 |
| | | | H19 | 0.51 | ～ | 0.88 | 0.68 | 0.035 | ～ | 0.095 | 0.057 | |
| | | | H20 | 0.46 | ～ | 1.60 | 0.80 | 0.036 | ～ | 0.200 | 0.066 | |
| 東京湾(ロ) | IV | St-22 | H18 | 0.67 | ～ | 1.40 | 0.88 | 0.048 | ～ | 0.014 | 0.072 | 0.09 |
| | | | H19 | 0.79 | ～ | 1.70 | 1.10 | 0.036 | ～ | 0.018 | 0.081 | |
| | | | H20 | 0.50 | ～ | 3.20 | 1.20 | 0.037 | ～ | 0.290 | 0.095 | |
| | IV | St-25 | H18 | 1.30 | ～ | 2.60 | 1.80 | 0.077 | ～ | 0.200 | 0.140 | 0.09 |
| | | | H19 | 0.82 | ～ | 2.20 | 1.60 | 0.072 | ～ | 0.190 | 0.120 | |
| | | | H20 | 0.88 | ～ | 2.50 | 1.80 | 0.050 | ～ | 0.190 | 0.130 | |
| | IV | St-35 | H18 | 0.51 | ～ | 1.70 | 0.93 | 0.041 | ～ | 0.130 | 0.077 | 0.09 |
| | | | H19 | 0.65 | ～ | 1.30 | 0.83 | 0.039 | ～ | 0.130 | 0.065 | |
| | | | H20 | 0.52 | ～ | 1.30 | 0.91 | 0.037 | ～ | 0.110 | 0.070 | |
| | IV | 東扇島沖 | H18 | 0.77 | ～ | 1.80 | 1.30 | 0.054 | ～ | 0.220 | 0.110 | 0.09 |
| | | | H19 | 0.67 | ～ | 2.00 | 1.20 | 0.039 | ～ | 0.160 | 0.092 | |
| | | | H20 | 0.51 | ～ | 2.20 | 1.20 | 0.039 | ～ | 0.200 | 0.089 | |
| | IV | 扇島沖 | H18 | 0.76 | ～ | 1.80 | 1.00 | 0.041 | ～ | 0.150 | 0.086 | 0.09 |
| | | | H19 | 0.50 | ～ | 1.10 | 0.92 | 0.040 | ～ | 0.110 | 0.068 | |
| | | | H20 | 0.47 | ～ | 1.60 | 0.94 | 0.038 | ～ | 0.150 | 0.077 | |
| | IV | 本牧沖 | H18 | 0.48 | ～ | 1.20 | 0.89 | 0.035 | ～ | 0.110 | 0.070 | 0.09 |
| | | | H19 | 0.58 | ～ | 1.00 | 0.85 | 0.035 | ～ | 0.110 | 0.065 | |
| | | | H20 | 0.42 | ～ | 1.80 | 0.91 | 0.038 | ～ | 0.220 | 0.078 | |
| | IV | 富岡沖 | H18 | 0.53 | ～ | 1.10 | 0.76 | 0.030 | ～ | 0.093 | 0.063 | 0.09 |
| | | | H19 | 0.42 | ～ | 0.81 | 0.64 | 0.024 | ～ | 0.079 | 0.050 | |
| | | | H20 | 0.37 | ～ | 0.99 | 0.72 | 0.031 | ～ | 0.077 | 0.055 | |
| IV | 東京湾 1 | H18 | 0.57 | ～ | 1.00 | 0.85 | 0.045 | ～ | 0.000 | 0.084 | 0.09 | |
| | | H19 | 0.68 | ～ | 1.50 | 1.10 | 0.036 | ～ | 0.130 | 0.098 | | |
| | | H20 | 0.70 | ～ | 2.00 | 1.20 | 0.044 | ～ | 0.170 | 0.079 | | |
| IV | 東京湾 3 | H18 | 0.53 | ～ | 1.30 | 0.86 | 0.047 | ～ | 0.110 | 0.088 | 0.09 | |
| | | H19 | 0.50 | ～ | 1.60 | 0.97 | 0.027 | ～ | 0.150 | 0.097 | | |
| | | H20 | 0.60 | ～ | 1.40 | 0.92 | 0.049 | ～ | 0.120 | 0.080 | | |
| IV | 東京湾 4 | H18 | 0.57 | ～ | 1.00 | 0.79 | 0.035 | ～ | 0.110 | 0.074 | 0.09 | |
| | | H19 | 0.76 | ～ | 1.30 | 0.92 | 0.025 | ～ | 0.130 | 0.079 | | |
| | | H20 | 0.61 | ～ | 1.80 | 0.98 | 0.041 | ～ | 0.130 | 0.075 | | |
| IV | 東京湾 8 | H18 | 0.49 | ～ | 1.00 | 0.79 | 0.041 | ～ | 0.110 | 0.065 | 0.09 | |
| | | H19 | 0.61 | ～ | 1.30 | 0.85 | 0.030 | ～ | 0.110 | 0.069 | | |
| | | H20 | 0.63 | ～ | 2.10 | 1.10 | 0.039 | ～ | 0.210 | 0.085 | | |
| 東京湾(ハ) | IV | 夏島沖 | H18 | 0.30 | ～ | 1.00 | 0.55 | 0.030 | ～ | 0.091 | 0.053 | 0.09 |
| | | | H19 | 0.38 | ～ | 0.82 | 0.64 | 0.023 | ～ | 0.085 | 0.054 | |
| | | | H20 | 0.28 | ～ | 1.00 | 0.55 | 0.028 | ～ | 0.120 | 0.056 | |

* : T-N、T-Pの統計値は日間平均値を用いている

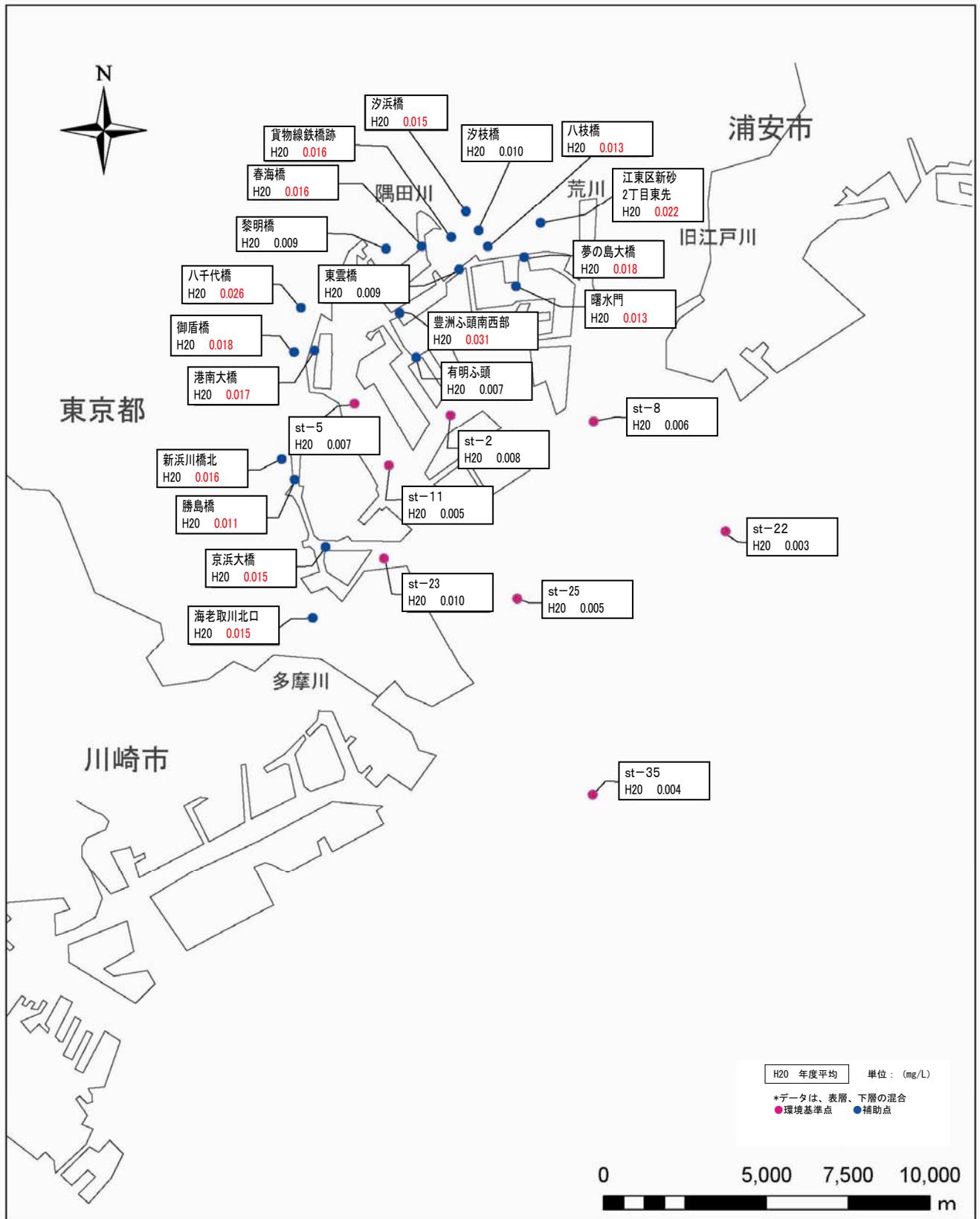
出典: 公共用水域データより作成

表1-1(5) 近年の水質の状況(T-N、T-P(2))

| 水域名 | 類型 | 地点名 | 年度 | 全窒素(mg/L)* | | | 基準値 | 全磷(mg/L)* | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|------------|------|------|------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | | | 最小 | ～ | 最大 | | 平均 | 最小 | ～ | 最大 | 平均 | 基準値 | |
| 東京湾(二) | Ⅲ | 中の瀬北 | H18 | 0.24 | ～ | 0.79 | 0.56 | 0.6 | 0.038 | ～ | 0.110 | 0.065 | 0.05 | |
| | | | H19 | 0.47 | ～ | 1.00 | 0.60 | | 0.028 | ～ | 0.096 | 0.051 | | |
| | | | H20 | 0.30 | ～ | 2.40 | 0.70 | | 0.023 | ～ | 0.250 | 0.068 | | |
| | Ⅲ | 中の瀬南 | H18 | 0.36 | ～ | 0.63 | 0.46 | 0.6 | 0.027 | ～ | 0.100 | 0.062 | 0.05 | |
| | | | H19 | 0.34 | ～ | 0.90 | 0.57 | | 0.029 | ～ | 0.064 | 0.045 | | |
| | | | H20 | 0.25 | ～ | 2.50 | 0.61 | | 0.026 | ～ | 0.280 | 0.062 | | |
| | Ⅲ | 東京湾 10 | H18 | 0.47 | ～ | 1.00 | 0.77 | 0.6 | 0.034 | ～ | 0.100 | 0.064 | 0.05 | |
| | | | H19 | 0.60 | ～ | 1.50 | 0.93 | | 0.031 | ～ | 0.190 | 0.078 | | |
| | | | H20 | 0.59 | ～ | 1.40 | 0.92 | | 0.035 | ～ | 0.110 | 0.071 | | |
| | Ⅲ | 東京湾 15 | H18 | 0.39 | ～ | 0.74 | 0.57 | 0.6 | 0.031 | ～ | 0.083 | 0.055 | 0.05 | |
| | | | H19 | 0.42 | ～ | 0.75 | 0.56 | | 0.029 | ～ | 0.088 | 0.054 | | |
| | | | H20 | 0.38 | ～ | 1.60 | 0.71 | | 0.036 | ～ | 0.200 | 0.065 | | |
| | Ⅲ | 東京湾 18 | H18 | 0.38 | ～ | 0.78 | 0.56 | 0.6 | 0.030 | ～ | 0.088 | 0.054 | 0.05 | |
| | | | H19 | 0.39 | ～ | 0.75 | 0.55 | | 0.030 | ～ | 0.076 | 0.049 | | |
| | | | H20 | 0.26 | ～ | 1.10 | 0.65 | | 0.029 | ～ | 0.100 | 0.054 | | |
| | Ⅲ | 東京湾 13 | H18 | 0.50 | ～ | 0.85 | 0.67 | 0.6 | 0.034 | ～ | 0.098 | 0.059 | 0.05 | |
| | | | H19 | 0.59 | ～ | 1.00 | 0.75 | | 0.039 | ～ | 0.088 | 0.061 | | |
| | | | H20 | 0.56 | ～ | 2.30 | 0.91 | | 0.040 | ～ | 0.290 | 0.081 | | |
| | Ⅲ | 東京湾 14 | H18 | 0.44 | ～ | 0.92 | 0.58 | 0.6 | 0.030 | ～ | 0.081 | 0.054 | 0.05 | |
| | | | H19 | 0.44 | ～ | 0.81 | 0.61 | | 0.040 | ～ | 0.086 | 0.056 | | |
| | | | H20 | 0.43 | ～ | 2.40 | 0.80 | | 0.039 | ～ | 0.380 | 0.085 | | |
| | Ⅲ | 東京湾 6 | H18 | 0.48 | ～ | 0.96 | 0.75 | 0.6 | 0.043 | ～ | 0.100 | 0.070 | 0.05 | |
| | | | H19 | 0.58 | ～ | 1.60 | 0.90 | | 0.030 | ～ | 0.200 | 0.085 | | |
| | | | H20 | 0.52 | ～ | 1.70 | 0.83 | | 0.041 | ～ | 0.110 | 0.069 | | |
| Ⅲ | 東京湾 9 | H18 | 0.48 | ～ | 1.00 | 0.74 | 0.6 | 0.035 | ～ | 0.100 | 0.064 | 0.05 | | |
| | | H19 | 0.59 | ～ | 1.70 | 0.87 | | 0.029 | ～ | 0.210 | 0.078 | | | |
| | | H20 | 0.45 | ～ | 1.30 | 0.78 | | 0.034 | ～ | 0.085 | 0.059 | | | |
| Ⅲ | 東京湾 11 | H18 | 0.43 | ～ | 0.89 | 0.68 | 0.6 | 0.034 | ～ | 0.098 | 0.060 | 0.05 | | |
| | | H19 | 0.63 | ～ | 0.93 | 0.75 | | 0.027 | ～ | 0.100 | 0.064 | | | |
| | | H20 | 0.56 | ～ | 1.40 | 0.87 | | 0.042 | ～ | 0.190 | 0.079 | | | |
| 東京湾(木) | Ⅱ | 第三海堡東 | H18 | 0.16 | ～ | 0.63 | 0.37 | 0.3 | 0.032 | ～ | 0.110 | 0.055 | 0.03 | |
| | | | H19 | 0.31 | ～ | 0.68 | 0.46 | | 0.025 | ～ | 0.059 | 0.040 | | |
| | | | H20 | 0.17 | ～ | 0.44 | 0.34 | | 0.023 | ～ | 0.052 | 0.037 | | |
| | Ⅱ | 浦賀沖 | H18 | 0.18 | ～ | 0.79 | 0.36 | 0.3 | 0.022 | ～ | 0.110 | 0.056 | 0.03 | |
| | | | H19 | 0.31 | ～ | 0.78 | 0.46 | | 0.025 | ～ | 0.064 | 0.038 | | |
| | | | H20 | 0.14 | ～ | 0.60 | 0.37 | | 0.021 | ～ | 0.055 | 0.036 | | |
| | Ⅱ | 劔崎沖 | H18 | 0.15 | ～ | 0.37 | 0.26 | 0.3 | 0.011 | ～ | 0.095 | 0.055 | 0.03 | |
| | | | H19 | 0.15 | ～ | 0.40 | 0.24 | | 0.010 | ～ | 0.054 | 0.026 | | |
| | | | H20 | 0.07 | ～ | 0.40 | 0.23 | | 0.012 | ～ | 0.037 | 0.025 | | |
| | Ⅱ | 東京湾 19 | H18 | 0.32 | ～ | 0.59 | 0.42 | 0.3 | 0.028 | ～ | 0.080 | 0.044 | 0.03 | |
| | | | H19 | 0.27 | ～ | 0.50 | 0.39 | | 0.026 | ～ | 0.054 | 0.037 | | |
| | | | H20 | 0.27 | ～ | 5.30 | 0.85 | | 0.028 | ～ | 0.740 | 0.099 | | |
| | Ⅱ | 東京湾 20 | H18 | 0.17 | ～ | 0.60 | 0.36 | 0.3 | 0.013 | ～ | 0.084 | 0.040 | 0.03 | |
| | | | H19 | 0.26 | ～ | 0.50 | 0.36 | | 0.018 | ～ | 0.048 | 0.034 | | |
| | | | H20 | 0.13 | ～ | 1.90 | 0.52 | | 0.007 | ～ | 0.300 | 0.057 | | |
| | Ⅱ | 東京湾 28 | H18 | 0.12 | ～ | 0.31 | 0.18 | 0.3 | 0.012 | ～ | 0.032 | 0.019 | 0.03 | |
| | | | H19 | 0.12 | ～ | 0.30 | 0.18 | | 0.009 | ～ | 0.035 | 0.018 | | |
| | | | H20 | 0.13 | ～ | 0.61 | 0.26 | | 0.000 | ～ | 0.056 | 0.022 | | |
| | 千葉港 | Ⅳ | 東京湾 5 | H18 | 0.53 | ～ | 1.00 | 0.76 | 1 | 0.006 | ～ | 0.100 | 0.074 | 0.09 |
| | | | | H19 | 0.64 | ～ | 1.30 | 0.87 | | 0.028 | ～ | 0.140 | 0.080 | |
| | | | | H20 | 0.63 | ～ | 1.80 | 0.85 | | 0.042 | ～ | 0.120 | 0.069 | |
| | | Ⅳ | 東京湾 7 | H18 | 0.48 | ～ | 1.10 | 0.79 | 1 | 0.037 | ～ | 0.100 | 0.068 | 0.09 |
| | | | | H19 | 0.63 | ～ | 1.20 | 0.90 | | 0.030 | ～ | 0.110 | 0.074 | |
| | | | | H20 | 0.58 | ～ | 1.60 | 0.84 | | 0.052 | ～ | 0.100 | 0.069 | |
| Ⅳ | | 東京湾 12 | H18 | 0.42 | ～ | 0.93 | 0.69 | 1 | 0.037 | ～ | 0.098 | 0.062 | 0.09 | |
| | | | H19 | 0.56 | ～ | 1.00 | 0.79 | | 0.040 | ～ | 0.110 | 0.069 | | |
| | | | H20 | 0.65 | ～ | 1.00 | 0.79 | | 0.044 | ～ | 0.100 | 0.066 | | |

* : T-N、T-Pの統計値は日間平均値を用いている

出典：公共用水域データより作成

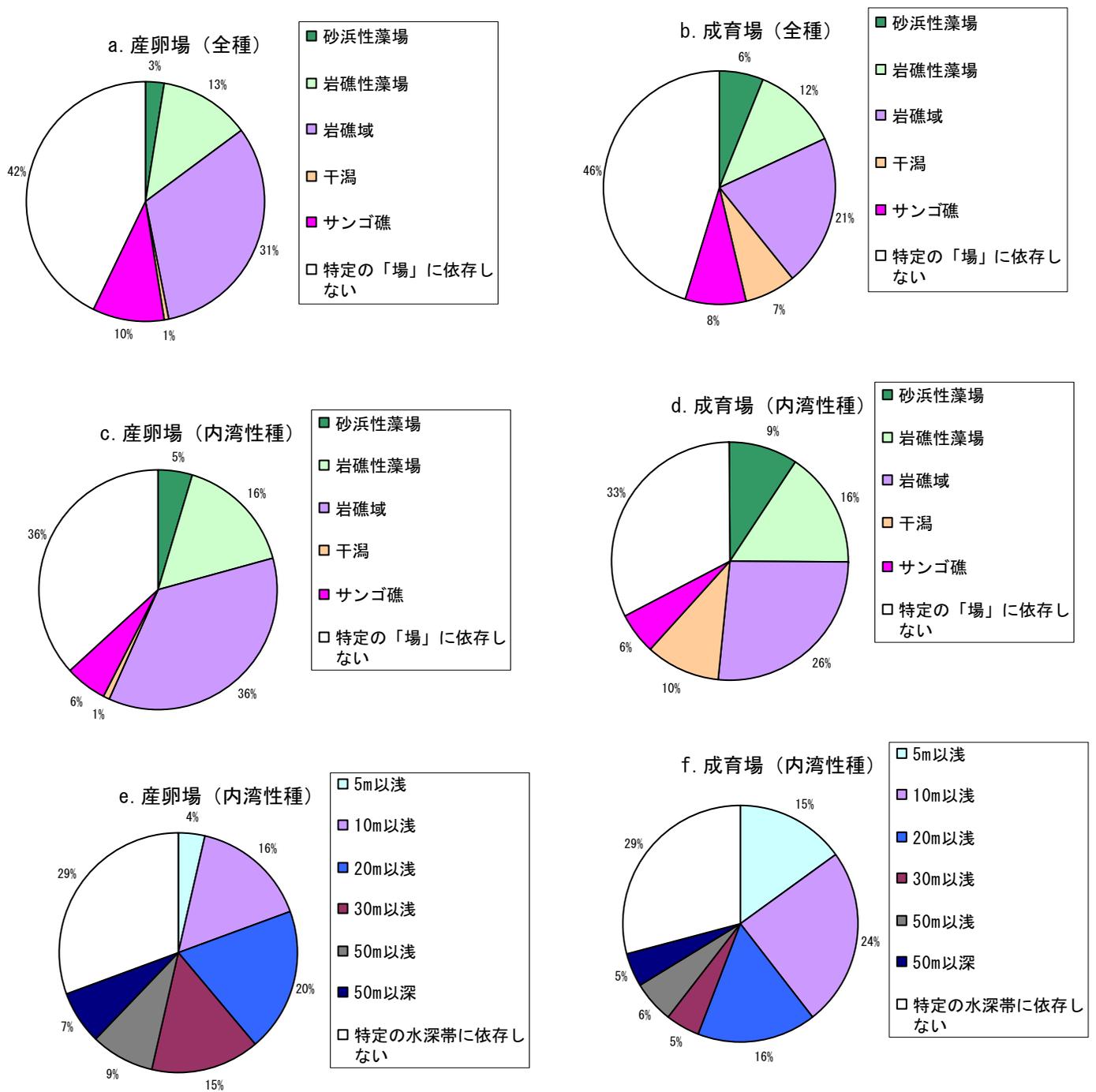


※環境基準値を超過した地点は、数値は赤文字で記載

全亜鉛（東京都）

出典：公共用水域データより作成

図1-2(1) 東京湾における全亜鉛の濃度分布（東京都）



出典：沿岸漁場整備開発事業施設設計指針 平成4年度版 (社団法人 全国沿岸漁場振興開発協会, 1993)
 沿岸至近域における海洋生物の生態知見 (魚類・イカタコ類編) ((財) 海洋生物研究所, 1991)
 沿岸至近域における海洋生物の生態知見 (貝類・甲殻類・ウニ類編) (((財) 海洋生物研究所, 1991)
 新版魚類学 (下) 改訂版 (落合明・田中克, 1998)
 水産生物の生活史と生態 ((社) 日本水産資源保護協会, 1985)
 水産生物の生活史と生態 (続) ((社) 日本水産資源保護協会, 1986)
 水生生物生態資料 ((社) 日本水産資源保護協会, 1981)
 水生生物生態資料 (続) ((社) 日本水産資源保護協会, 1983)
 環境が水産動物および漁業に及ぼす影響を判断するための「判断基準」と「事例」((社) 日本水産資源保護協会, 1994)
 日本の海水魚 (梶山と溪谷社, 1997)

図1-3 日本の主要な有用魚介類が産卵場や成育場として利用する「場」及び水深帯の組成

表 1-2 東京湾における干潟のタイプと面積

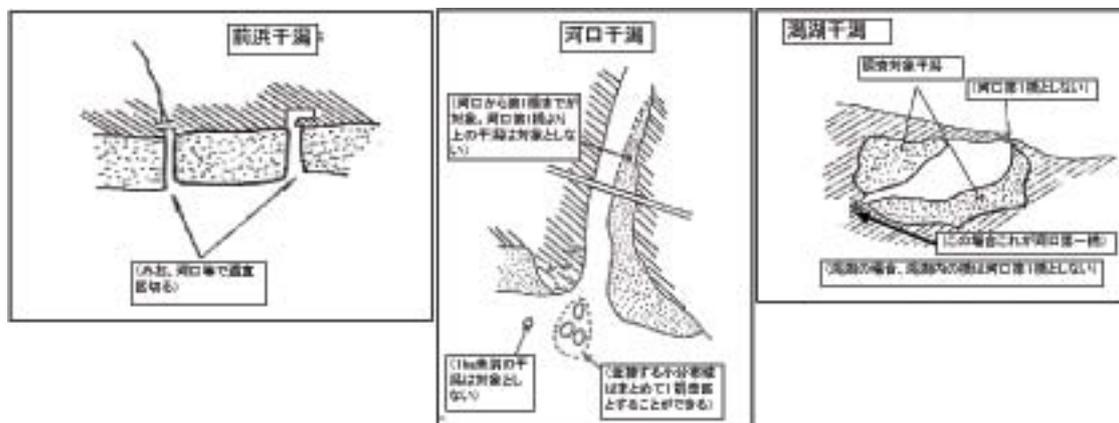
| 都県 | 地名 | 干潟タイプ | 底質 | 面積 (ha) |
|------|-----------------------|----------|----|---------|
| 千葉県 | 盤洲干潟 (約 1400ha) | 畔戸地先 | 前浜 | 493.8 |
| 千葉県 | | 木更津港北 | 前浜 | 358.4 |
| 千葉県 | | 中島高須 | 前浜 | 345.0 |
| 千葉県 | | 牛込高須 | 前浜 | 210.5 |
| 千葉県 | 富津干潟 (145.6ha) | 富津公園地先 | 前浜 | 118.2 |
| 千葉県 | | 富津港北 | 前浜 | 27.4 |
| 千葉県 | 三番瀬 (27.4ha) | 千葉港地先干潟 | 前浜 | 16.6 |
| 千葉県 | | 船橋海浜公園地先 | 前浜 | 10.8 |
| 神奈川県 | 金沢 | 前浜 | 砂泥 | 20.0 |
| 千葉県 | 幕張の浜 | その他 | 砂泥 | 16.6 |
| 東京都 | 高州 | 人工干潟 | 砂泥 | 16.0 |
| 東京都 | 多摩川河口 (河川内を除く) | 河口 | 砂泥 | 11.5 |
| 千葉県 | いなげの浜 | その他 | 砂泥 | 9.6 |
| 千葉県 | 豊砂地先海浜 | その他 | 砂泥 | 9.2 |
| 千葉県 | 検見川の浜 | その他 | 砂泥 | 6.8 |
| 千葉県 | 木更津港内 | 前浜 | 砂泥 | 6.5 |

注 1) 対象干潟

- ・高潮線と低潮線に挟まれた干出域の最大幅が100m以上であること。
- ・大潮時の連続した干出域の面積が1ha以上であること。
- ・移動しやすい底質 (砂、礫、砂泥、泥) であること。

注 2) 干潟タイプ 下図のとおり前浜・河口干潟・潟湖干潟及びその他 (人工干潟等) に分類される。

注 3) 調査区設定方法 現存干潟の調査区設定・面積等把握の際には、原則同タイプの干潟が連続的に分布する範囲 (分布域) を1調査区とする。ただし、分布域が長大な場合は、河口、みお、航路、岬角等の地形で適宜区分することができる。各タイプの調査区設定は区分基準 (下図のカッコ内) に準ずる。



注 4) 底質：

- 礫：粒径 2 mm 以上
- 砂：0.1 ~ 2 mm
- 泥：0.1 mm 以下
- 砂泥：砂と泥の混合

出典：環境省 第 5 回自然環境保全基礎調査

表 1-3 東京湾における藻場のタイプと面積

| 都県 | 地名 | 藻場タイプ | 疎密度 | 面積 (ha) |
|------|---------|----------------|-----|---------|
| 神奈川県 | 間口 | アラメ場 | 密生 | 261.0 |
| 神奈川県 | 野比 | アラメ場 | 疎生 | 152.0 |
| 千葉県 | 富津干潟 | アマモ場 | 疎生 | 116.9 |
| 千葉県 | 盤洲干潟 | アマモ場 | 疎生 | 104.1 |
| 神奈川県 | 久比里 | アラメ場 | 疎生 | 94.0 |
| 神奈川県 | 千太崎 | アラメ場 | 疎生 | 77.0 |
| 神奈川県 | 鴨居、島ヶ崎 | ガラモ場 | 密生 | 58.0 |
| 神奈川県 | 毘沙門根 | アラメ場 | 密生 | 53.0 |
| 神奈川県 | 走水 | アラメ場 | 疎生 | 49.0 |
| 神奈川県 | ナガ根 | アラメ場 | 疎生 | 49.0 |
| 神奈川県 | 雨崎 | アラメ場 | 密生 | 43.0 |
| 神奈川県 | 三ツ磯 | アラメ場 | 疎生 | 36.0 |
| 神奈川県 | ボツヶ崎 | アラメ場 | 疎生 | 28.0 |
| 神奈川県 | 松崎 | アラメ場 | 疎生 | 27.0 |
| 神奈川県 | アシカ島 | アラメ場 | 密生 | 27.0 |
| 神奈川県 | 猿島 | アラメ場 | 疎生 | 24.0 |
| 神奈川県 | 香山根 | アラメ場 | 疎生 | 24.0 |
| 神奈川県 | 川尻 | アマモ場 | 疎生 | 24.0 |
| 神奈川県 | 小浜 | アラメ場 | 密生 | 23.0 |
| 神奈川県 | 金田 | アラメ場 | 密生 | 20.0 |
| 神奈川県 | 伊勢町 | アマモ場 | 疎生 | 19.0 |
| 千葉県 | 大房岬 | ガラモ場・アラメ場・ワカメ場 | 疎生 | 18.6 |
| 神奈川県 | 細根 | アラメ場 | 密生 | 18.0 |
| 千葉県 | 沖ノ島 | ガラモ場・ワカメ場 | 濃生 | 16.1 |
| 千葉県 | 名鐘寺 | ガラモ場・アラメ場 | 密生 | 14.8 |
| 千葉県 | 竹岡 | ガラモ場・アラメ場 | 密生 | 13.3 |
| 千葉県 | 浮島 | ガラモ場・アラメ場・ワカメ場 | 疎生 | 11.6 |
| 千葉県 | 坂田 | アラメ場 | 密生 | 11.4 |
| 千葉県 | 大浜 | ガラモ場・アラメ場 | 疎生 | 10.3 |
| 千葉県 | 鷹ノ島 | ガラモ場・アラメ場 | 疎生 | 9.4 |
| 千葉県 | 洲ノ崎灯台下 | ガラモ場・アラメ場 | 疎生 | 9.4 |
| 千葉県 | 波左間 | アラメ場 | 密生 | 7.5 |
| 神奈川県 | 観音崎 | アラメ場 | 疎生 | 7.0 |
| 神奈川県 | タタラ浜、腰越 | アマモ場・ガラモ場 | 疎生 | 7.0 |
| 千葉県 | 萩生新町、芝崎 | ガラモ場・アラメ場 | 疎生 | 6.5 |
| 千葉県 | 西浜 | アラメ場・ワカメ場 | 疎生 | 5.5 |
| 千葉県 | 南無谷 | ガラモ場・アラメ場・ワカメ場 | 疎生 | 4.0 |
| 神奈川県 | 笠島 | アラメ場 | 疎生 | 1.0 |
| 神奈川県 | 黒島 | アラメ場 | 疎生 | 1.0 |

注 1) 対象藻場 ・面積が 1 ha 以上であること。

・水深が 10m 以浅に分布すること。

注 2) 藻場タイプ アマモ場：アマモ、コアマモ等が代表種（優占種）となっている藻場。

ガラモ場：ホンダワラ類・ウミトラノオ等が代表種（優占種）となっている藻場。

アラメ場：アラメ・カジメ・クロメ等が代表種（優占種）となっている藻場。

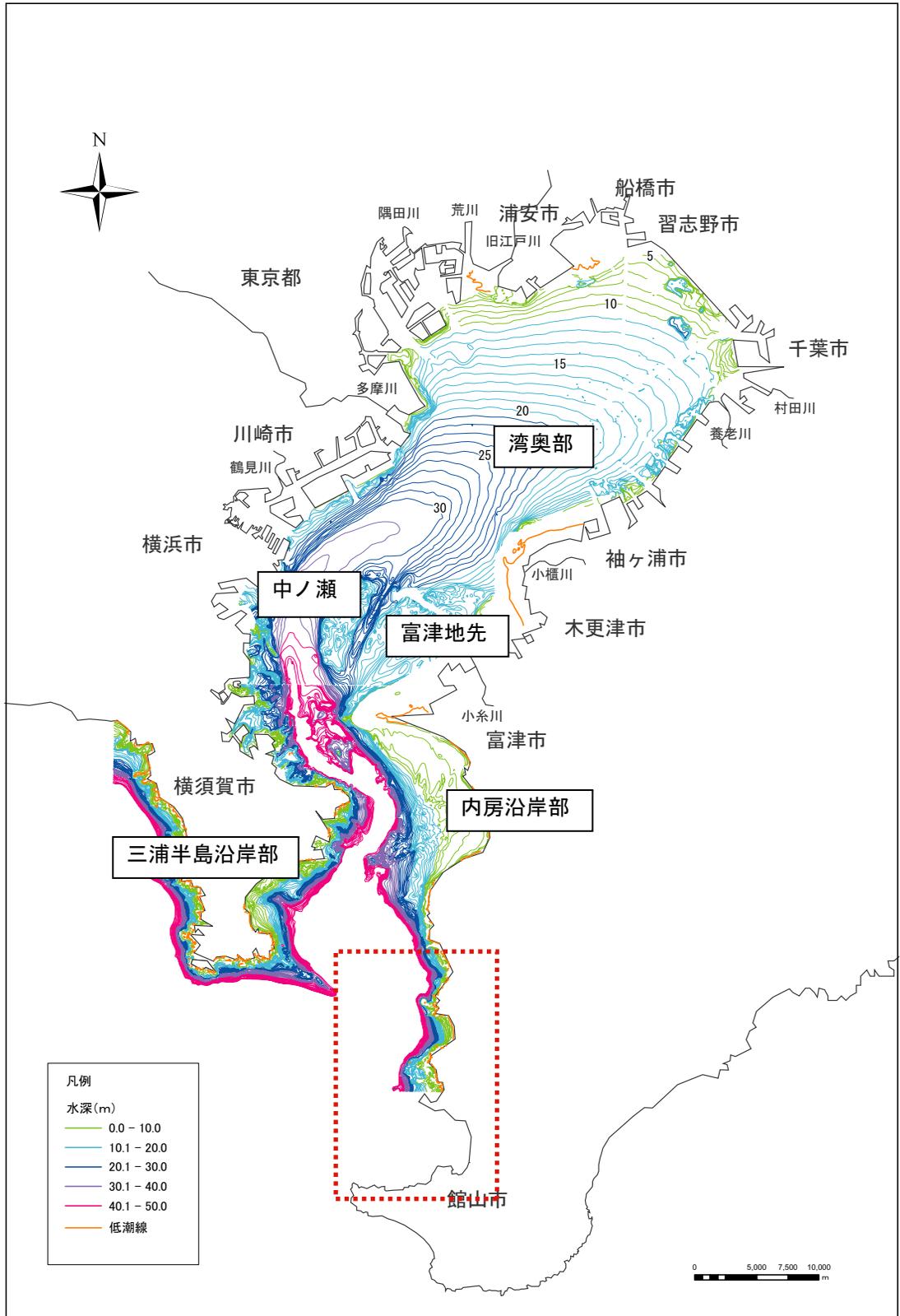
ワカメ場：ワカメ・ヒロメ等が代表種（優占種）となっている藻場。

注 3) 疎密度 濃生：海底面がほとんど植生で覆われている。

密生：海底面より植生の方が多い。

疎生：植生より海底面の方が多い。

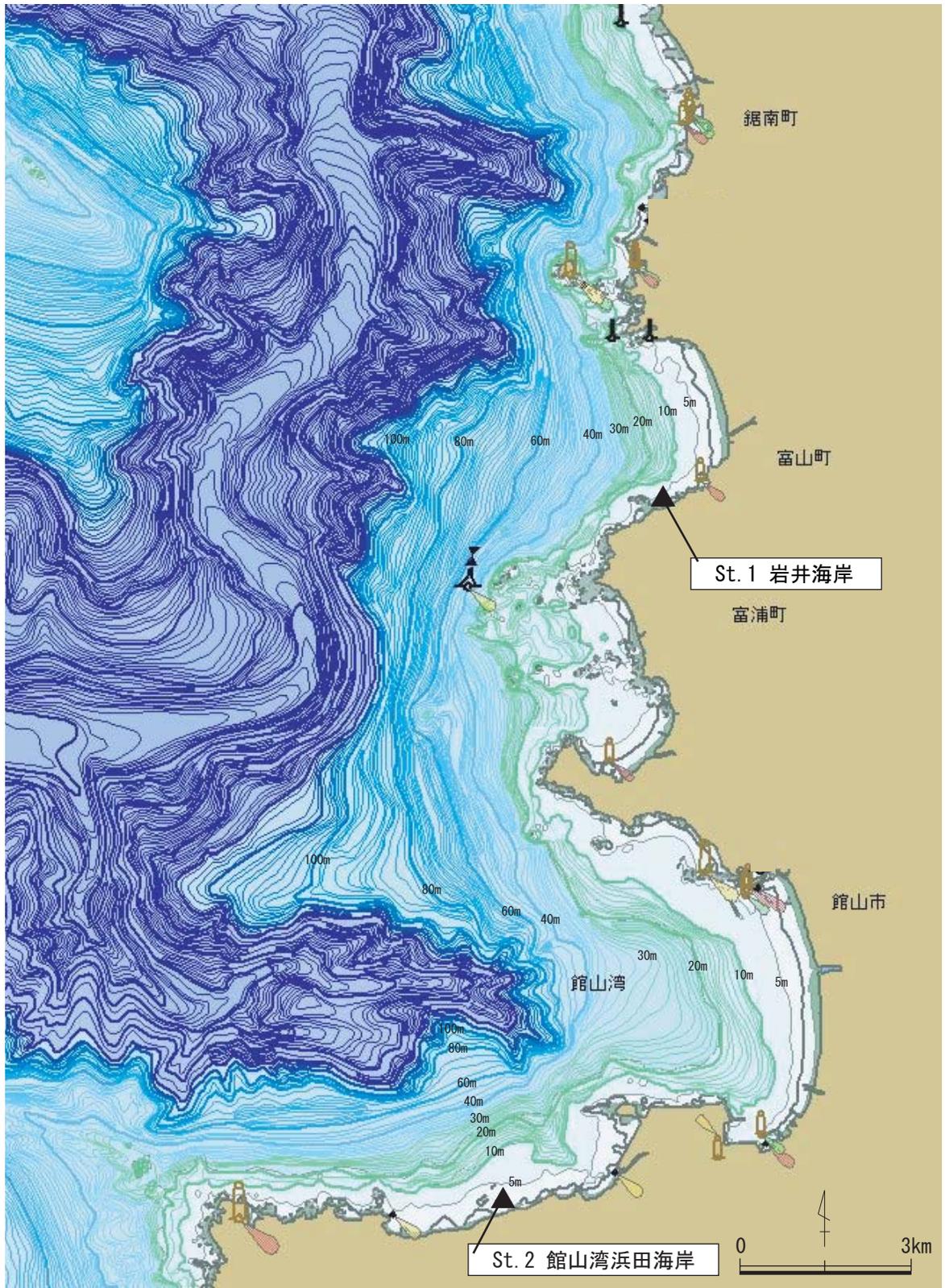
出典：環境省 第 5 回自然環境保全基礎調査



海底地形図

出典：海上保安庁 航海用電子海図「東京湾」（平成16年3月）より

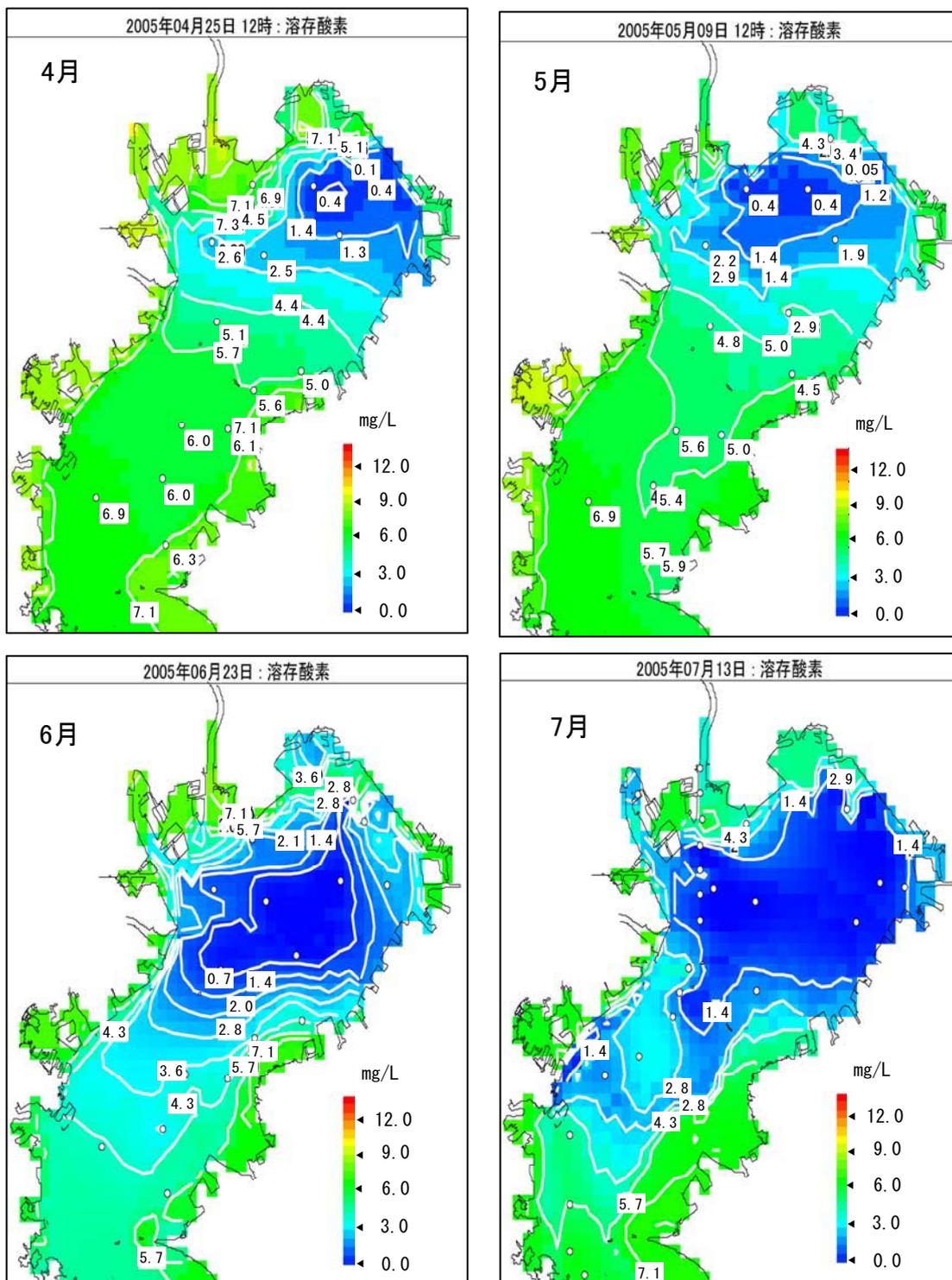
図1-6(1) 東京湾の主要な浅場



海底地形図

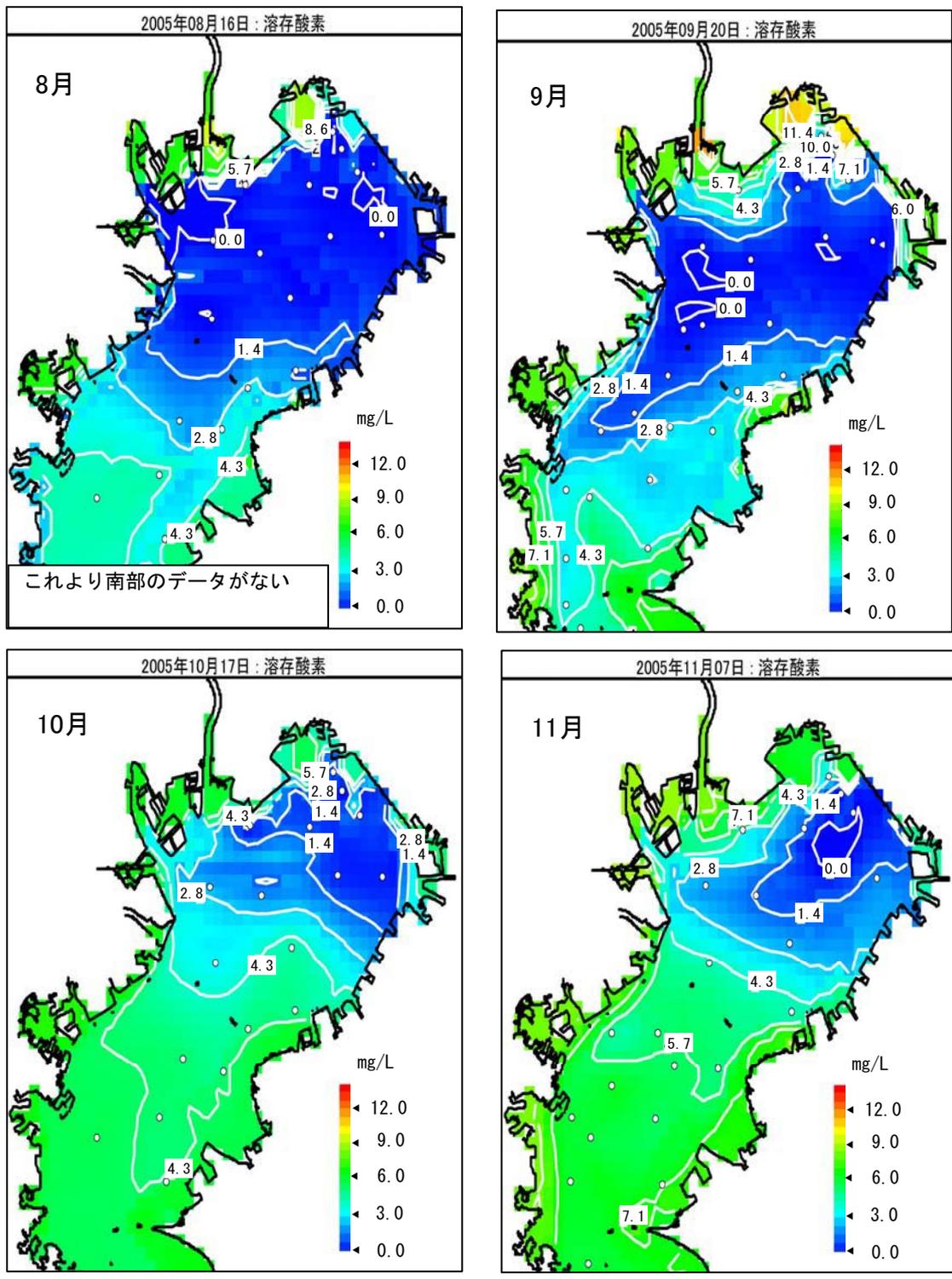
出典：日本水路協会 航海用電子海図 new pec (2009) より

図1-6 (2) 館山湾周辺の浅場



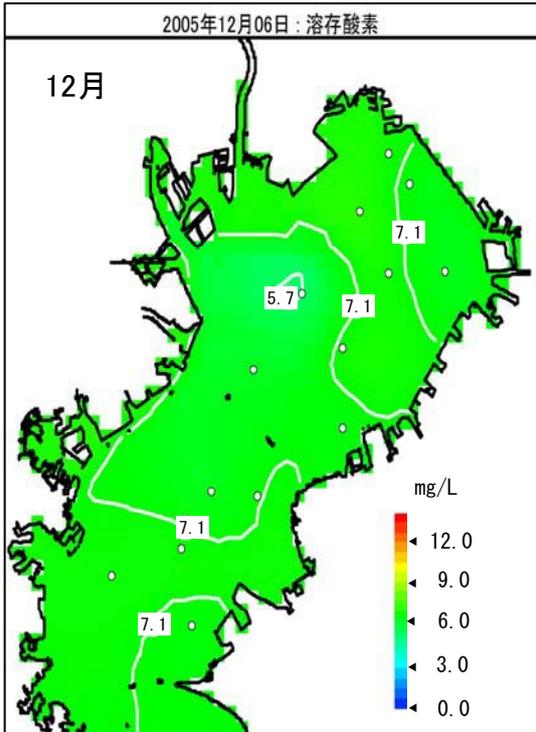
出典：「貧酸素水塊速報」(千葉県水産総合研究センター)

図1-7(1) 東京湾の底層DOの分布図



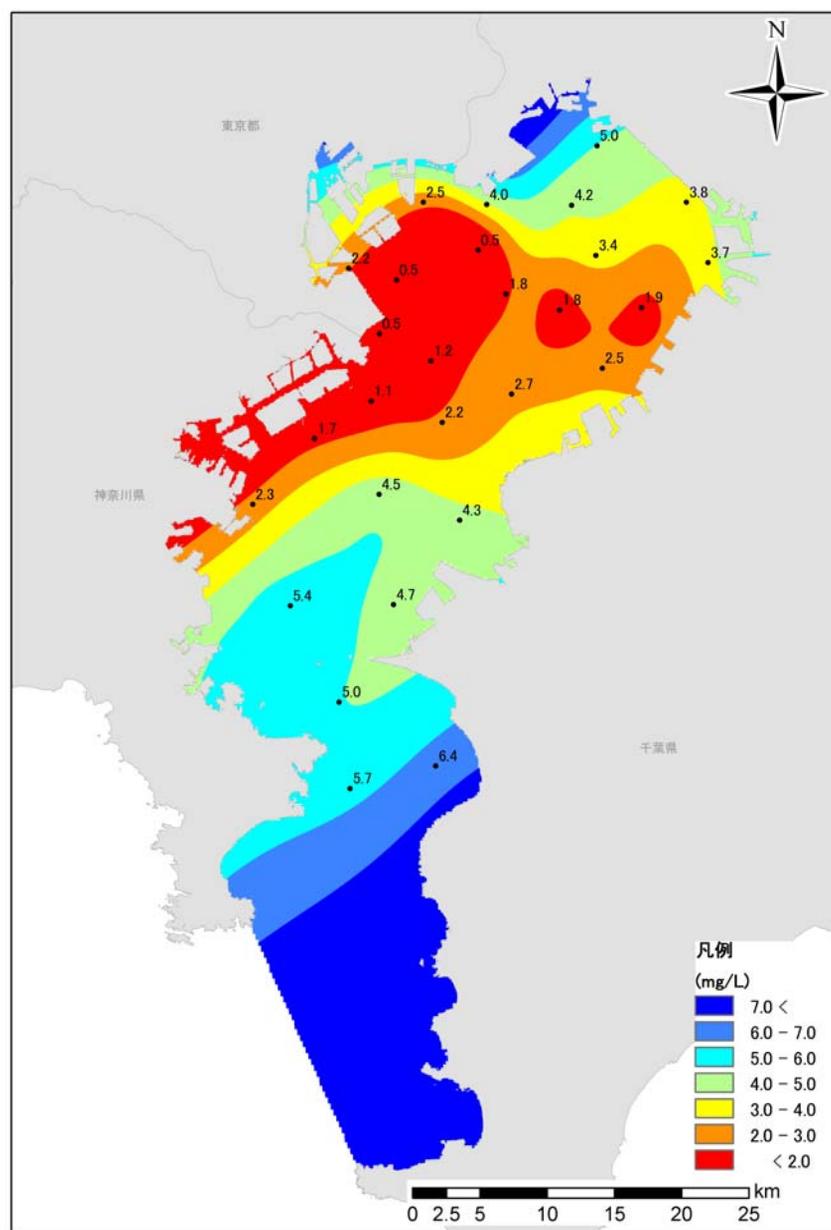
出典：「貧酸素水塊速報」（千葉県水産総合研究センター）

図 1-7 (2) 東京湾の底層DOの分布図



出典：「貧酸素水塊速報」（千葉県水産総合研究センター）

図 1 - 7 (3) 東京湾の底層DOの分布図

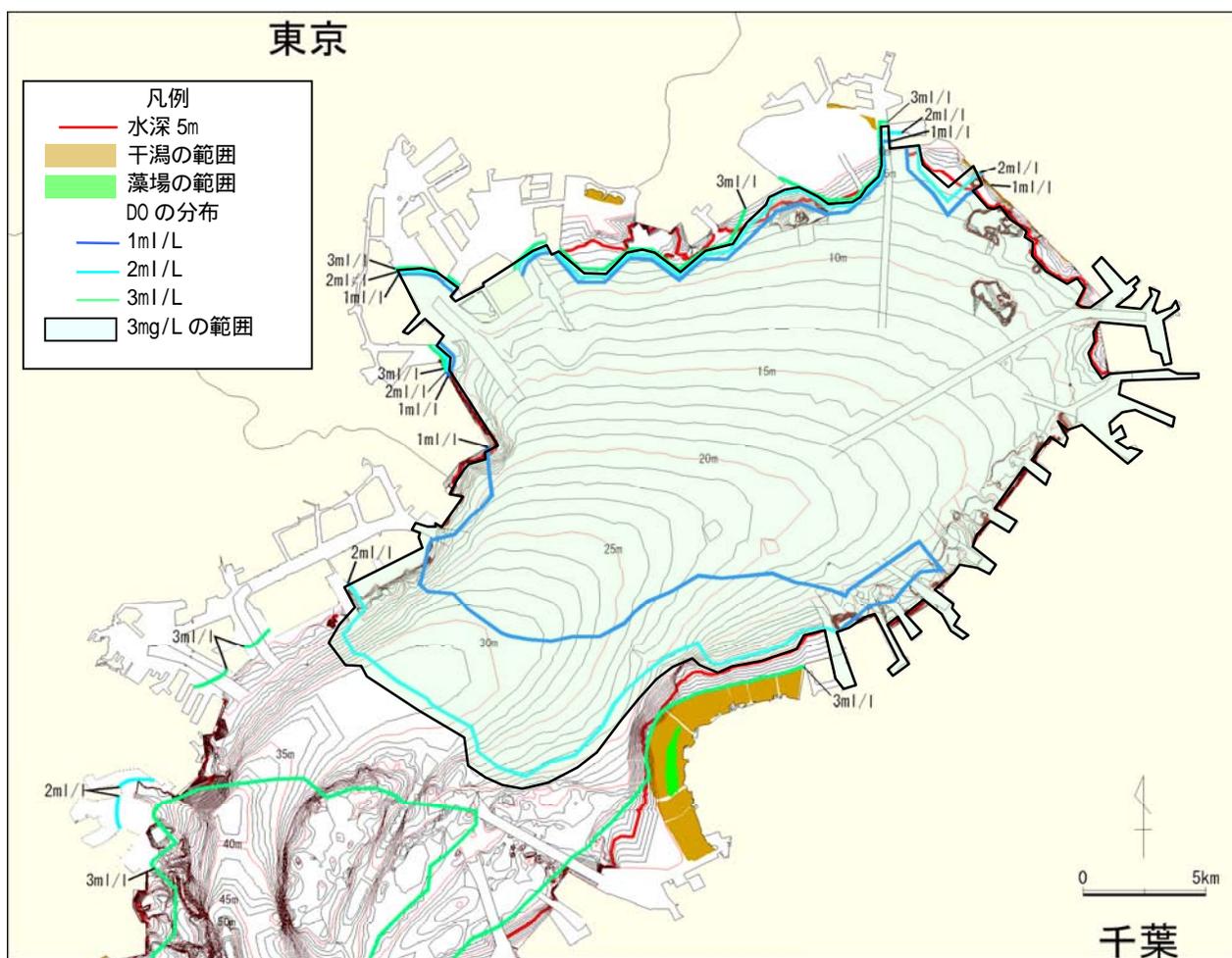


平成18～20年度の夏季平均

出典) 広域総合水質調査(環境省)平成18年度～平成20年度データより作成

注: 水質水平分図の作成における地点間補間については、地点間の内外を問わず、スプライン関数を用いた空間補間の方法により行った。

図1-7(4) 東京湾の夏季底層DOの分布



注：1ml/L = 1.4mg/L、2ml/L = 2.9mg/L、3ml/L = 4.3mg/L

出典：「貧酸素水塊速報」(千葉県水産総合研究センター)のDO分布(2005年8月)を水深図に重ね合わせた。

図1 - 8 東京湾における貧酸素水の分布

表 1-4 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 | |
|---------|--------|--------------------------|--------------------|------------------------------|------|------|-------------------|
| アケメ | ○ | | 東京湾には保護水面は設定されていない | | | | |
| アカマス | | ○ | | | | | |
| イガレイ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | 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 | | ○ | | | | | |
| マアジ | | ○ | | | | | |
| マアナゴ | | ○ | | | | | |
| マイシ | | ○ | | | | | |
| 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 | ○ | | | | | | |
| ハカガイ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | 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 | ○ | ○ | | | | | |
| ニホンイサナミ | ○ | | | | | | |

* 魚介類の生態特性により推定した。

** 魚介類の生態特性より、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。

表 1-5 (1) 東京湾における主要な魚介類 8 種の生態特性

■ : 分布域
 ■ : 分布域(情報不足)

| 東京湾の 主要魚介類 | 卵形態 | 水深 | 産卵場 | 主な分布状態 | | | 幼稚仔魚の分布域(底質環境) | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------|---------|-------------------------|-----------|-------------------------------------|----------------|----------------|----|---------------|---------------|------------------|----|------|------|------|------|-------|-----------------------|
| | | | | 卵 | 仔魚期 | 稚魚期 | 泥 | 干潟 | 砂・泥 | アマモ場 | 砂・礫 | 岩礁 | アラモ場 | カジメ場 | ガラモ場 | コンブ場 | その他藻場 | その他 |
| スズキ | 分離浮性卵 産卵期: 11~3月 稚魚期: 4月~秋季 | 表層 | 岩礁域(外海水の影響を受ける水深50~80m) | 浮遊生活(沿岸域) | 浮遊生活(沿岸域) (仔魚後期はアマモ場・河口域周辺に移動する) | 底生生活 | | | | | 稚魚期(体長12~60mmまで) | | | | | | | 河川域: 稚魚期(体長12~60mmまで) |
| | | 表層下-10m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11-20m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21-30m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31-40m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 41-50m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51m~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| イシガレイ | 分離浮性卵 産卵期: 11~2月 稚魚期: 2月~秋季 | 表層 | 内湾(水深30m以浅の砂泥域) | 浮遊生活(沿岸域) | 浮遊生活から底生生活へ移行(仔魚期変態期以降) | 底生生活(10m以浅の浅所) | | | 稚魚期(10m以浅の浅所) | 稚魚期(10m以浅の浅所) | | | | | | | | |
| | | 表層下-10m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11-20m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21-30m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31-40m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 41-50m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51m~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| マコガレイ | 付着沈性卵 産卵期: 11~2月 稚魚期: 2月~秋季 | 表層 | 沿岸域(水深10~50mの砂泥・砂礫・岩礁) | 海底塊状粘着 | 浮遊生活(変態期まで)(水深10m前後) | 底生生活(30m以浅) | | | 稚魚(30m以浅) | 稚魚(30m以浅) | 稚魚(30m以浅) | | | | | | | |
| | | 表層下-10m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11-20m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21-30m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31-40m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 41-50m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51m~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ヒラメ | 分離浮性卵 産卵期: 2~6月 稚魚期: 春季~秋季 | 表層 | 沿岸域砂泥・砂礫・岩礁 | 浮遊生活(沿岸域) | 浮遊生活(変態期まで)(表層~中層20mに多く分布) | 底生生活(10m以浅) | | | 稚魚(10m以浅) | 稚魚(10m以浅) | | | | | | | | |
| | | 表層下-10m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11-20m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21-30m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31-40m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 41-50m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51m~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

出典: 沿岸至近域における海洋生物の生態知見(魚類・イカタコ類編) ((財)海洋生物環境研究所,1991)
 新版魚類学(下)改訂版 (落合明・田中克,1998)
 水産生物の生活史と生態 ((社)日本水産資源保護協会,1985)

表 1-5 (2) 東京湾における主要な魚介類 8 種の生態特性

■ : 分布域
 □ : 分布域 (情報不足)

| 東京湾の 主要魚介類 | 卵形態 | 水深 | 産卵場 | 主な分布状態 | | | 幼稚仔魚の分布域(底質環境) | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------------------------|---------|---------------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|----|-----|-----------------|-----------------|----|------|------|------|------|-------|---|----|----|
| | | | | 卵 | 仔魚期 | 稚魚期 | 泥 | 干潟 | 砂・泥 | アマモ場 | 砂・礫 | 岩礁 | アラメ場 | カジメ場 | ガラモ場 | コンブ場 | その他藻場 | その他 | | |
| マダイ | 分離浮性卵 産卵期: 5~7月 稚魚期: 夏季~秋季 | 表層 | 岩礁域(水深30~100m) | 浮遊生活 (沿岸域) | 浮遊生活 (仔魚後期: 水深 10m前後) | 底生生活(水深 20m以浅) | | | | 稚魚(水深20m以 浅) | 稚魚(水深20m以 浅) | | | | | | | | | |
| | | 表層下~10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11~20m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21~30m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31~40m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 41~50m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51m~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| メバル | 卵胎生魚 産仔期: 12~2月 稚魚期: 3月~秋季 | 表層 | 潮流が速くホンダワラ類が繁 茂した岩礁域(水深20~ 80m) | 浮遊生活(沿岸域) (水深10m前後) | 底生生活(全長30 ~60mmで着底) | | | | | | | | | | | | | 稚魚(着底後は藻場を中心する海域に生 息し、藻場の消長に応じて移動する) | | |
| | | 表層下~10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11~20m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21~30m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31~40m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 41~50m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51m~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アサリ | 分離浮性卵 産卵期: 3~7月 9~11月 | 表層 | 内湾・内湾の潮間帯~ 10mまでの砂泥底 | 浮遊生活 (沿岸域) | 浮遊生活 (幼生期) | 底生生活(浮遊期 間2~3週間後着 底) | | | | | | | | | | | | | 稚貝 | 稚貝 |
| | | 表層下~10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11~20m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21~30m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31~40m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 41~50m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51m~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| バカガイ | 分離浮性卵 産卵期: 4~7月 10月 | 表層 | 内湾の潮間帯~10mま での砂泥底 | 浮遊生活 (沿岸域) | 浮遊生活 (幼生期) | 底生生活(浮遊期 間約2週間後着底) | | | | | | | | | | | | | 稚貝 | 稚貝 |
| | | 表層下~10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11~20m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21~30m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31~40m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 41~50m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51m~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

出典: 沿岸至近域における海洋生物の生態知見(魚類・イカコ類編) ((財)海洋生物環境研究所, 1991)
 新版魚類学(下)改訂版 (落合明・田中克, 1998)
 水産生物の生活史と生態 ((社)日本水産資源保護協会, 1985)

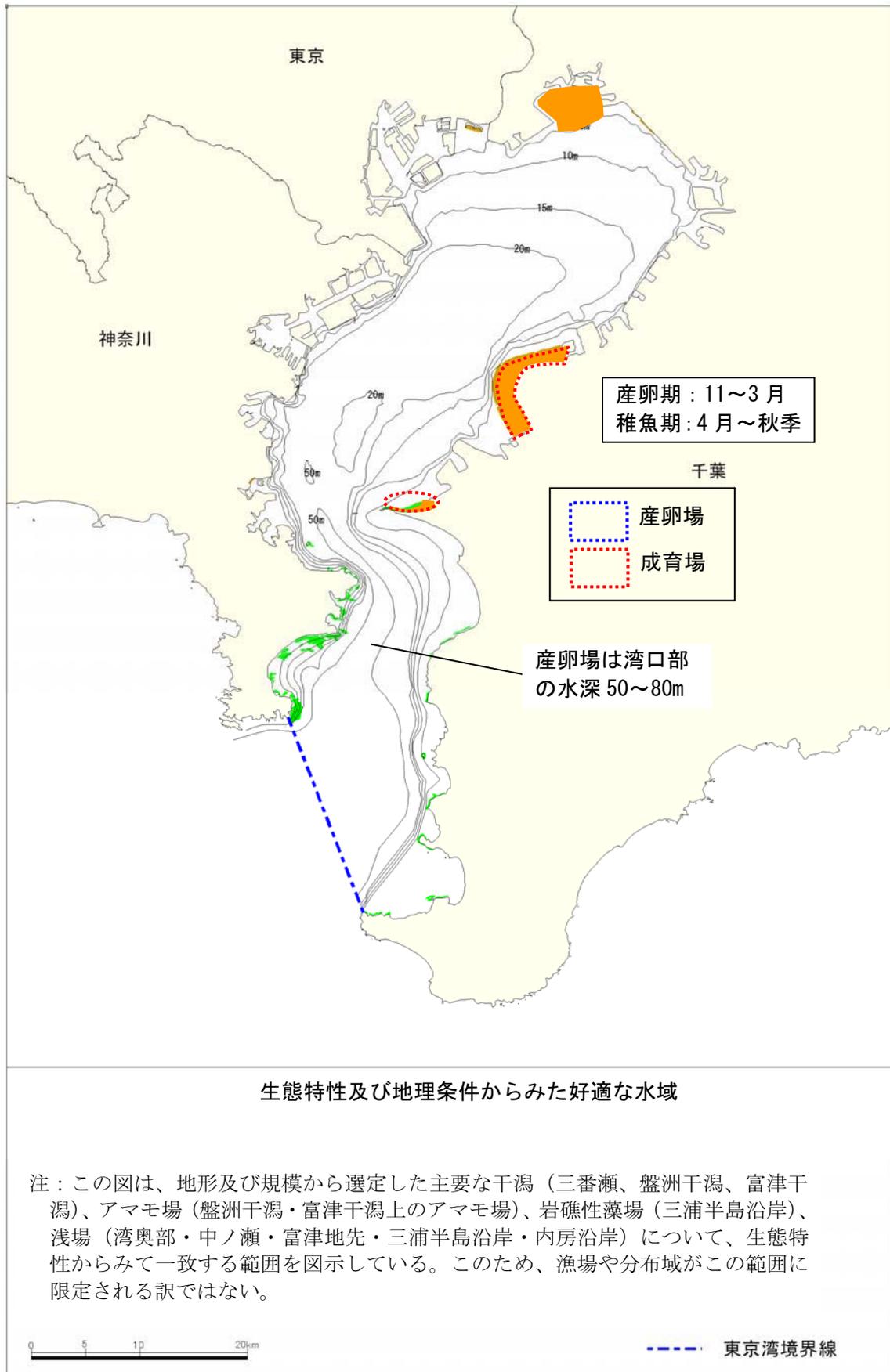
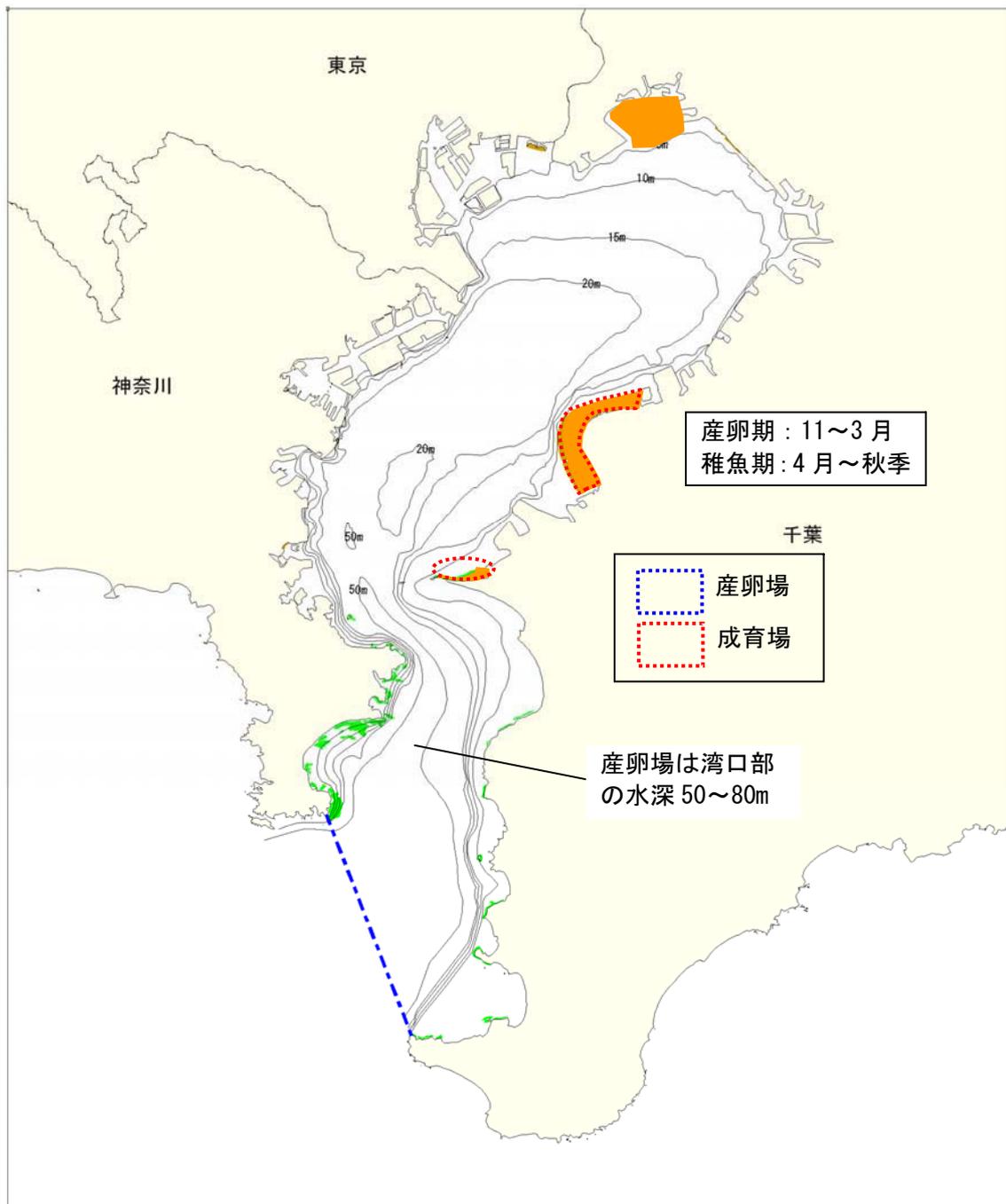


図1-9 (1) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（スズキ）



生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域

注：この図は、左図で示した範囲から、産卵期あるいは成育期が貧酸素水塊の発生期間（4～11月）と一致するものについて、貧酸素水塊が発生する範囲を除いたものである。

図1-9(2) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（スズキ）

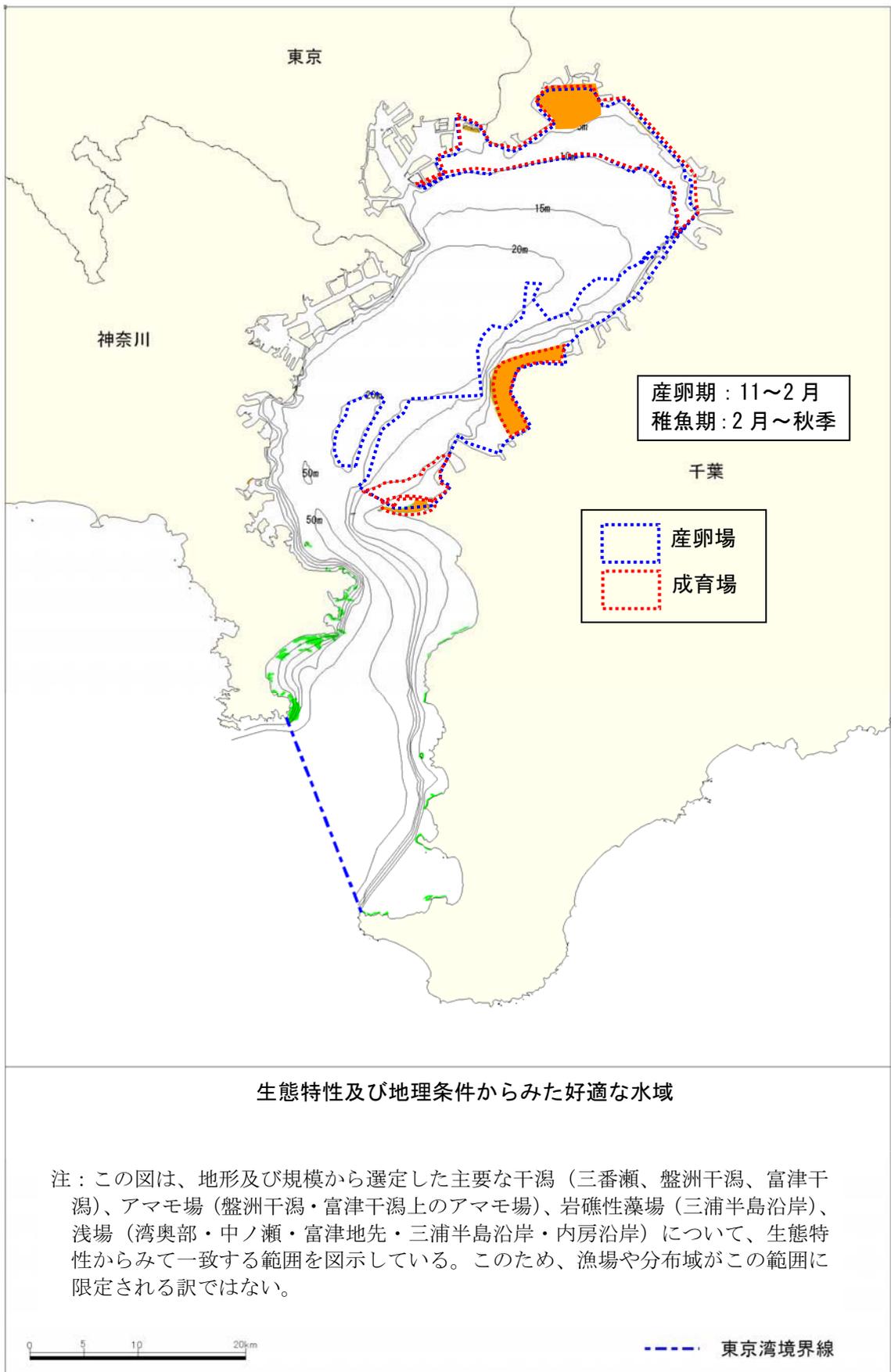


図1-9(3) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（イシガレイ）



図1-9(4) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（イシガレイ）

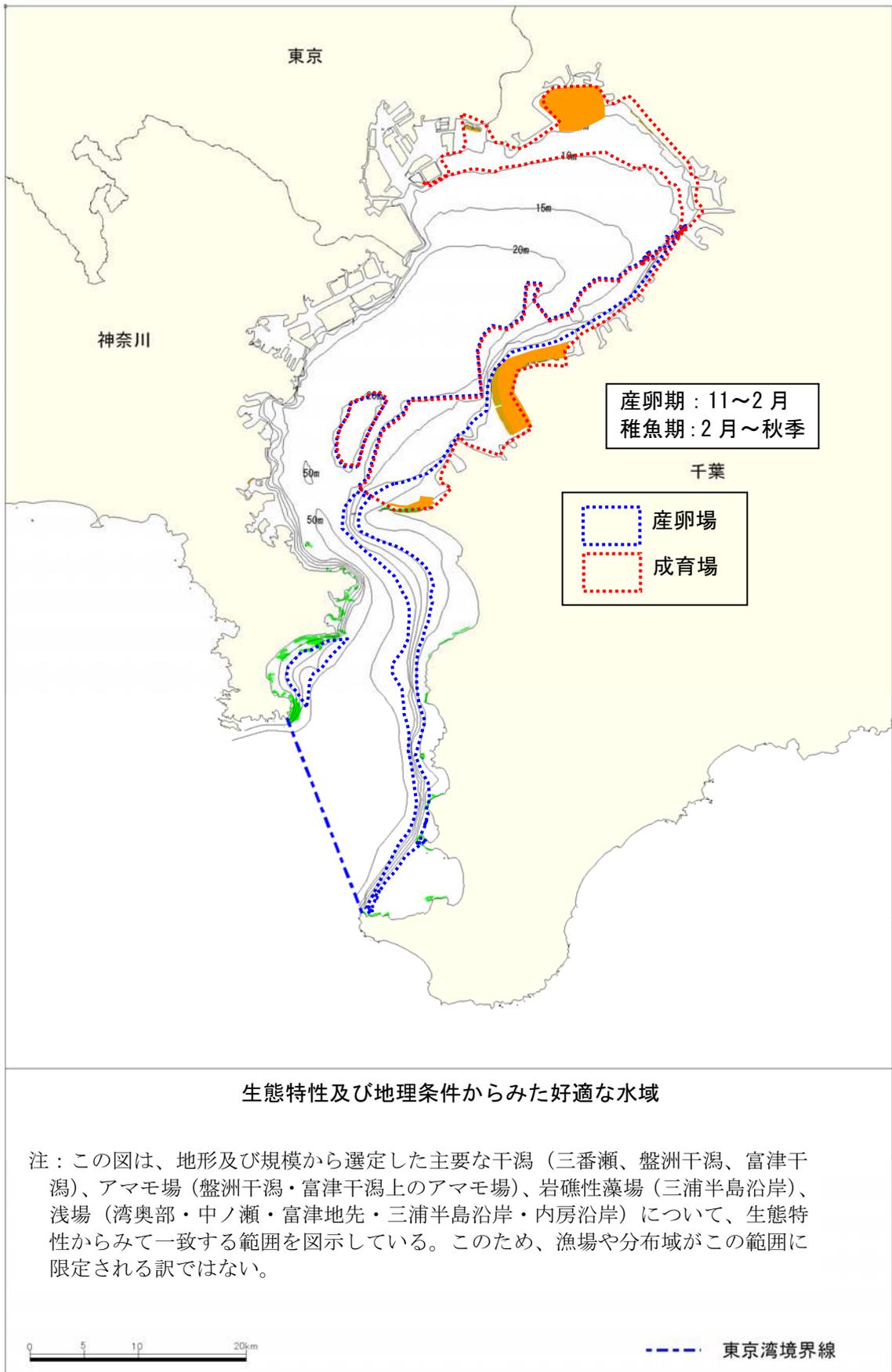


図 1-9 (5) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（マコガレイ）



図 1-9 (6) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（マコガレイ）

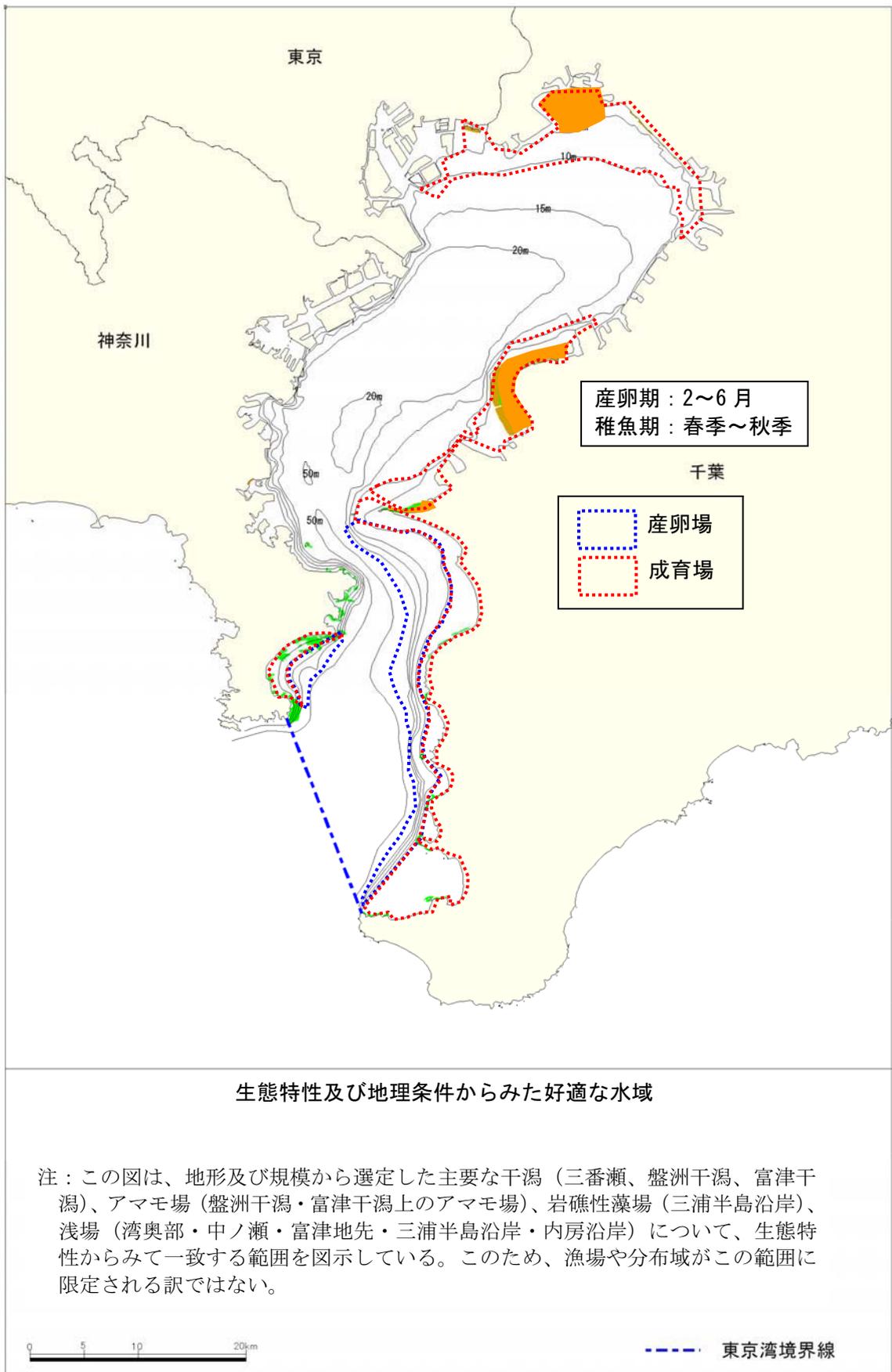


図1-9(7) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（ヒラメ）

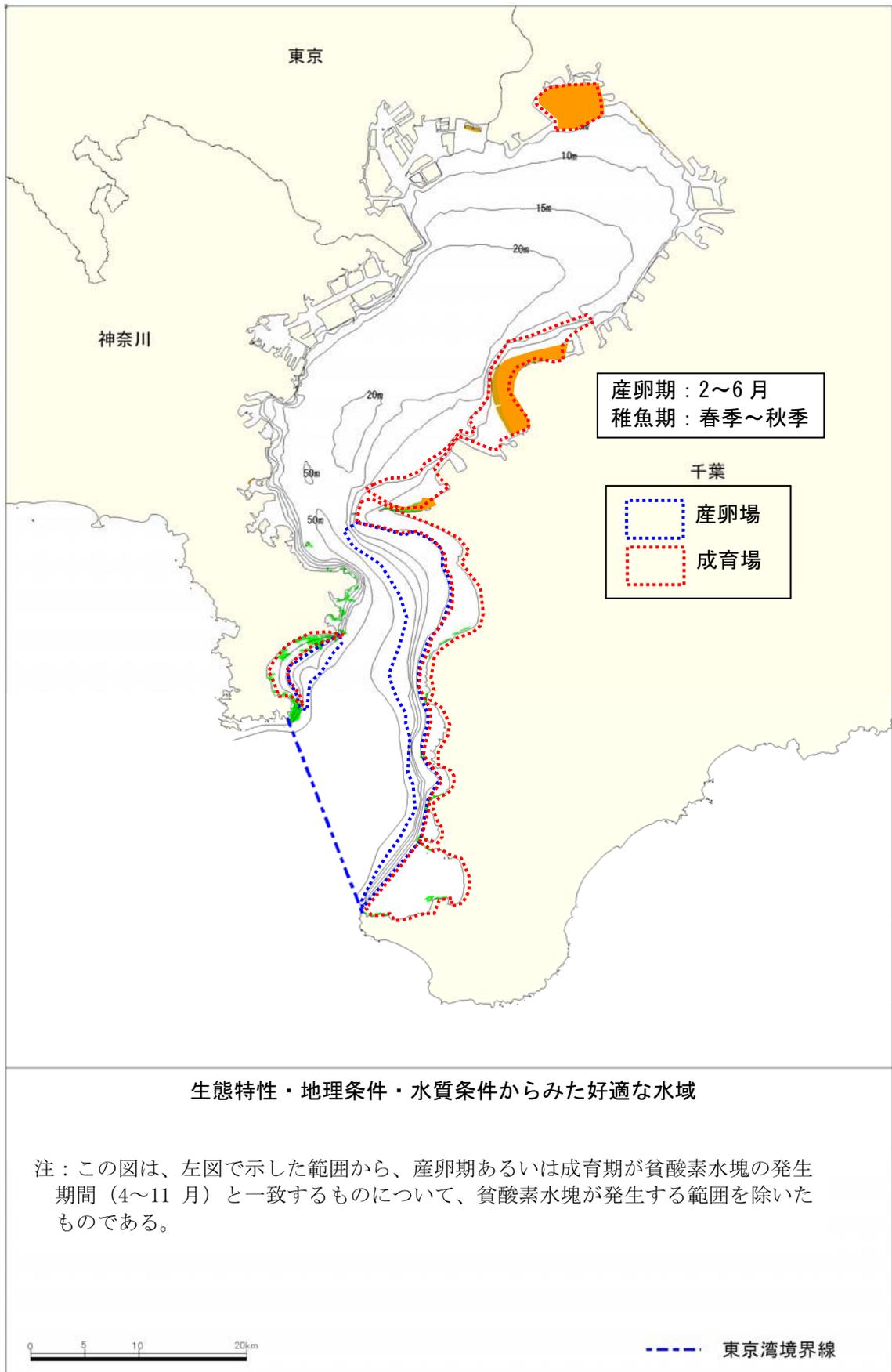


図1-9(8) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（ヒラメ）



図1-9(9) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（マダイ）

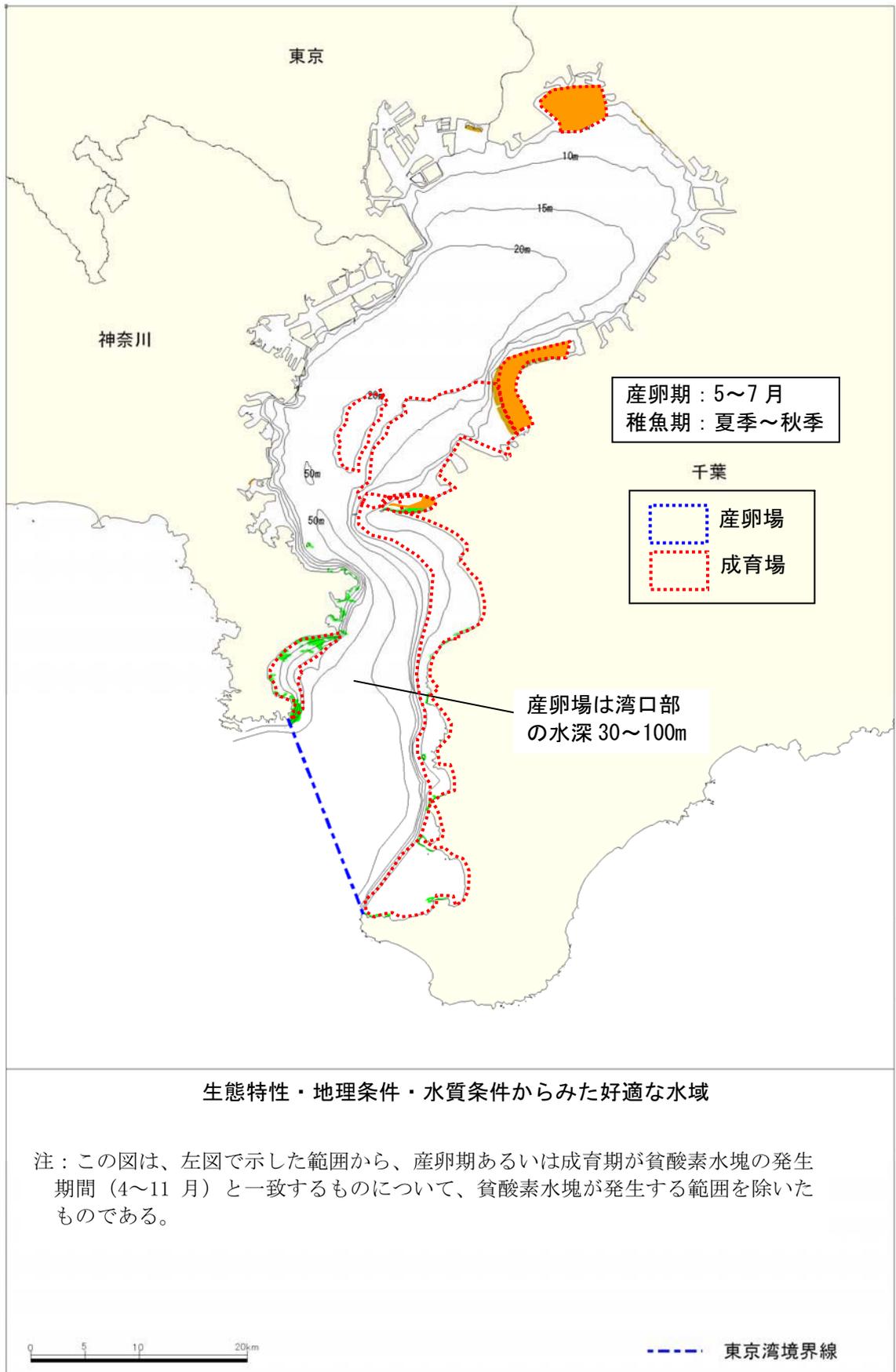


図1-9(10) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（マダイ）

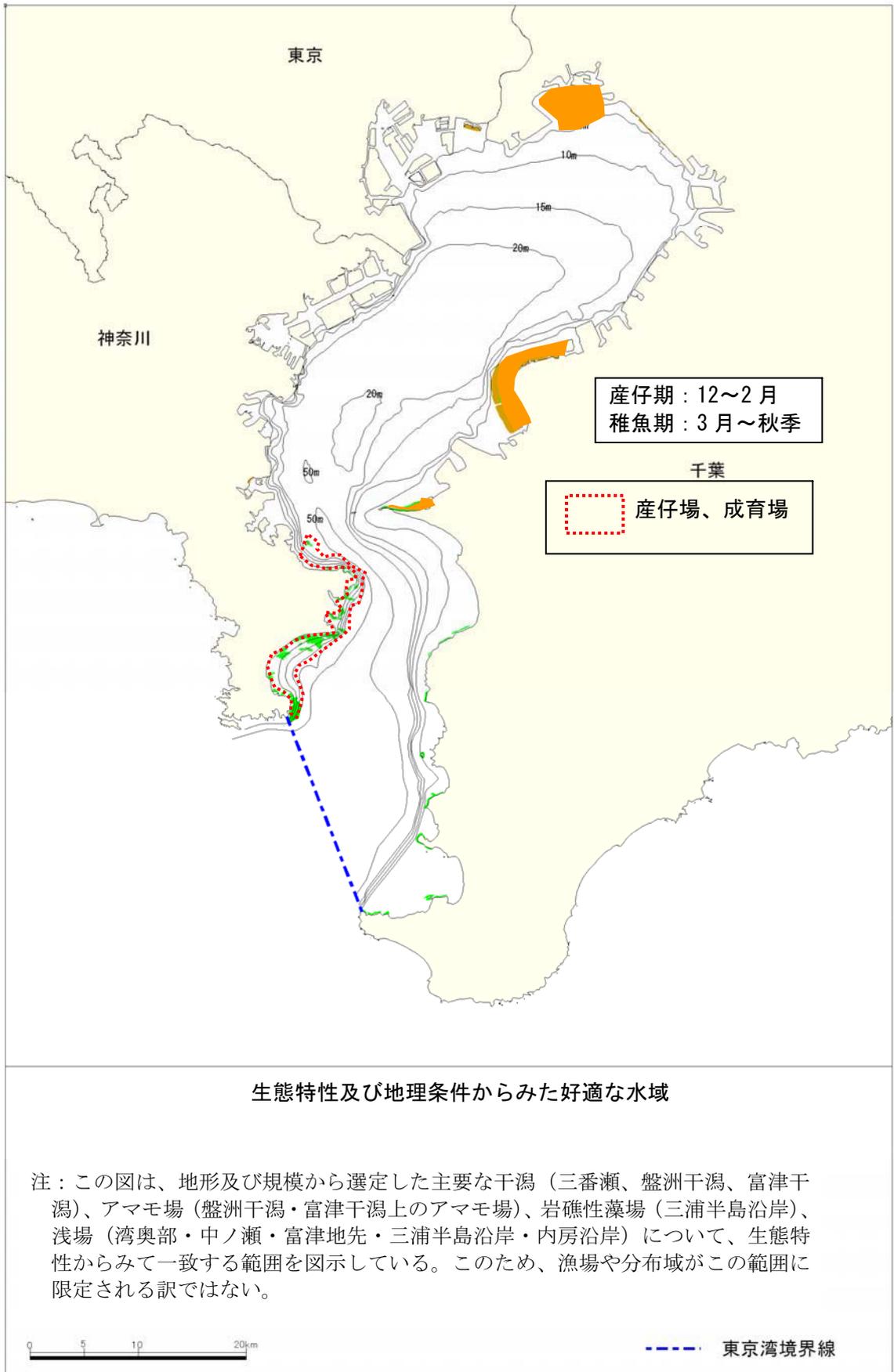


図1-9(11) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（メバル）



図1-9 (12) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域 (メバル)

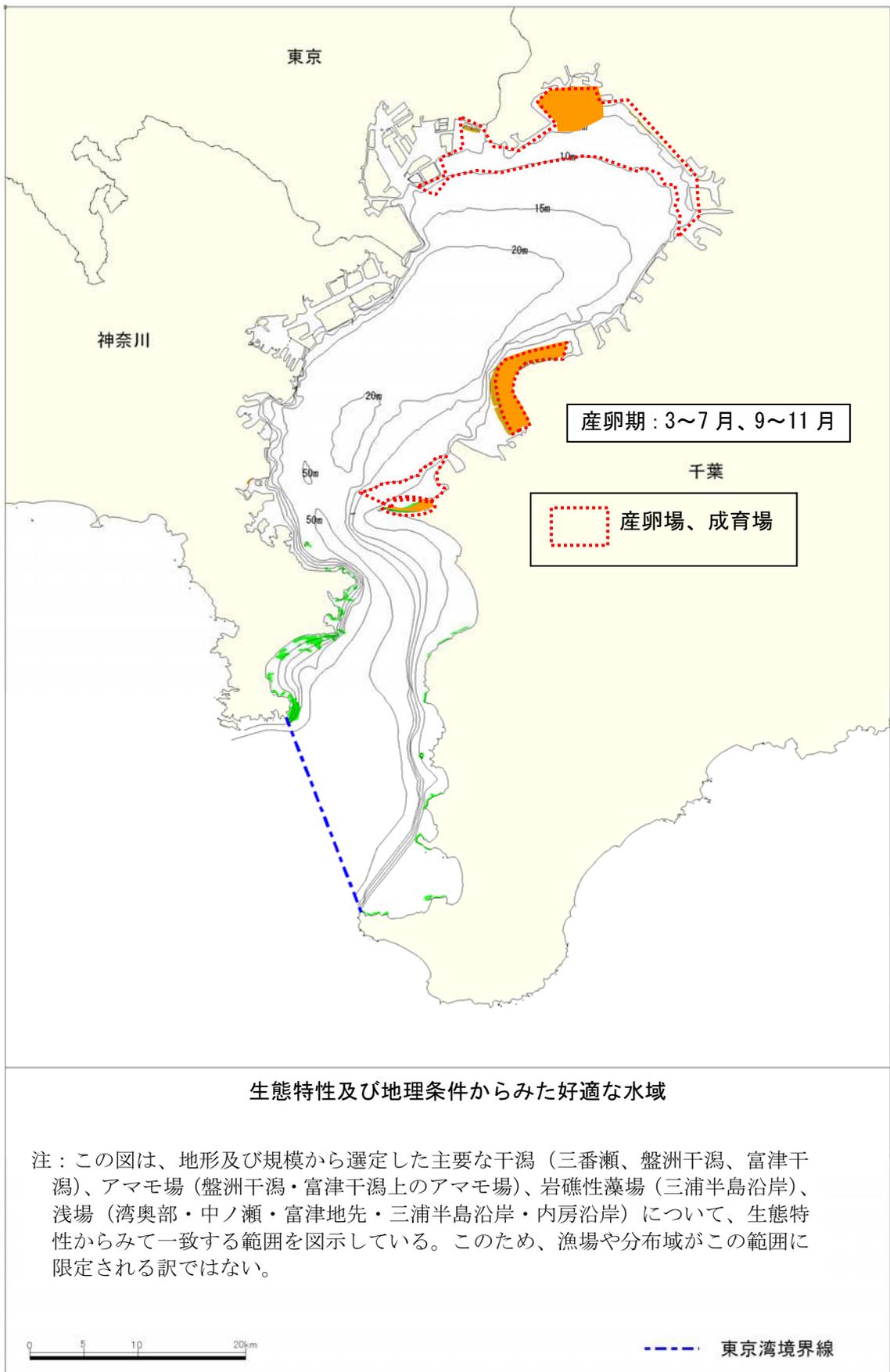


図1-9 (13) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（アサリ）



図1-9(14) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（アサリ）

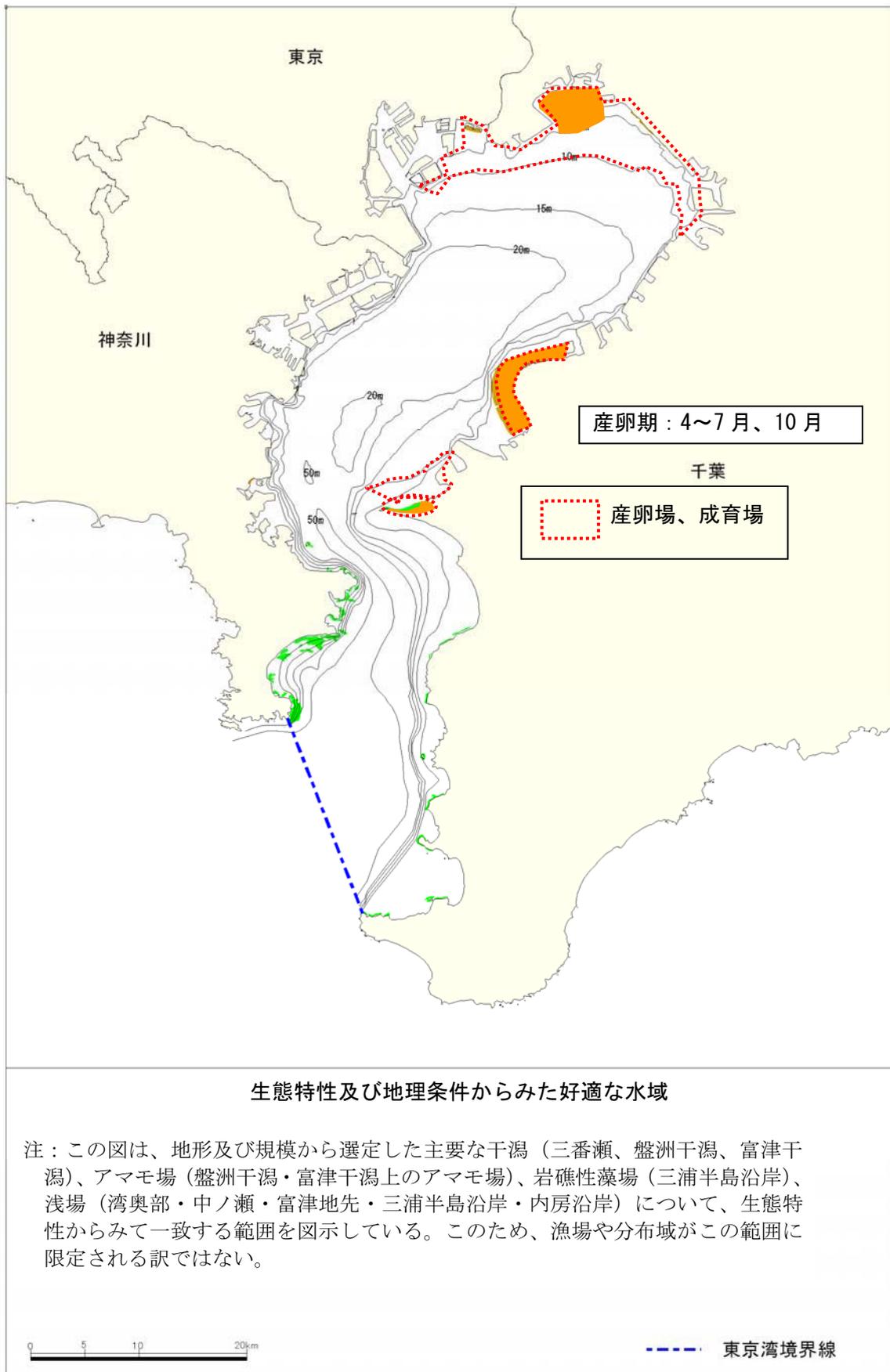


図 1-9 (15) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（バカガイ）

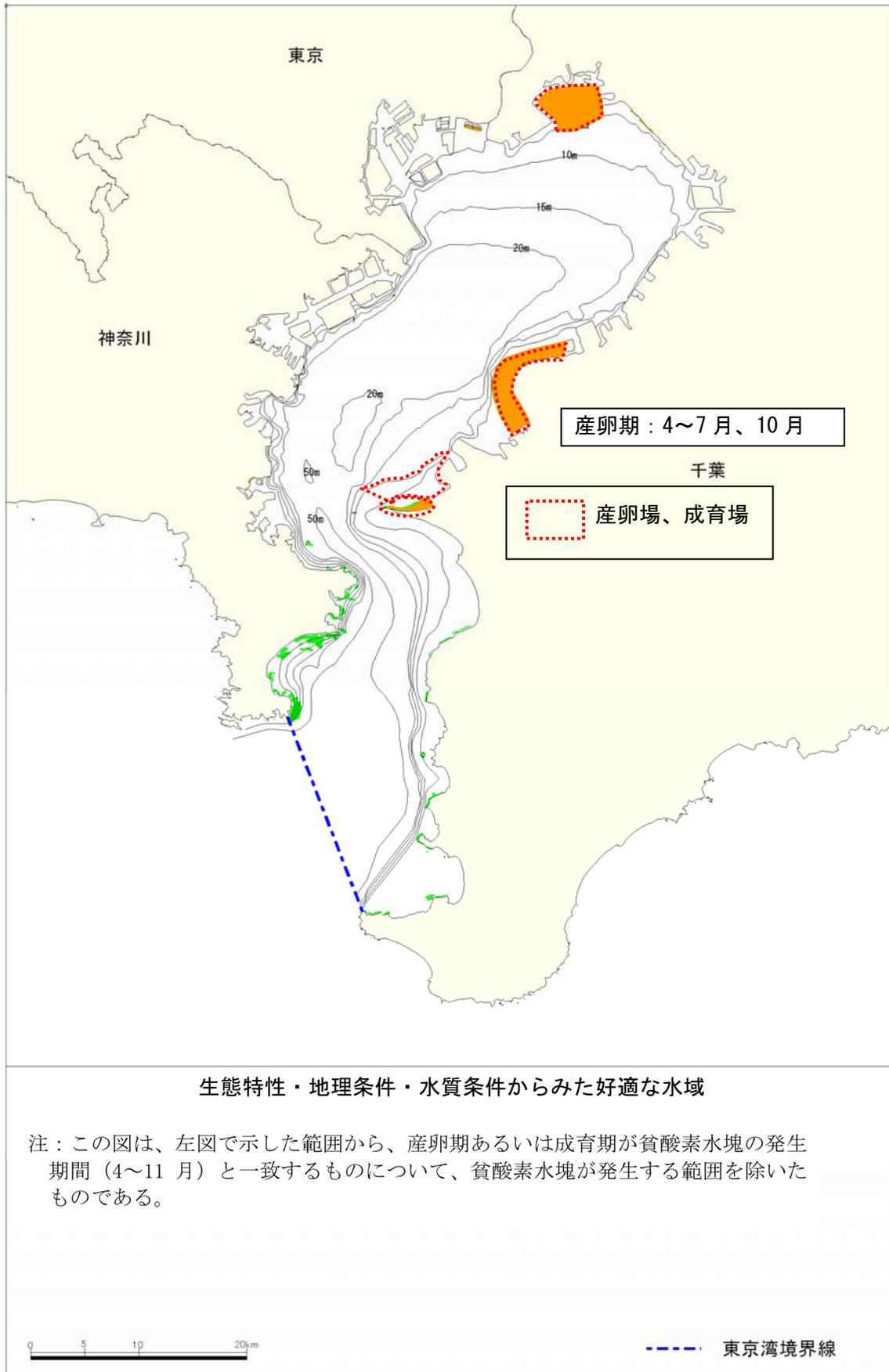


図 1-9 (16) 生態特性・地理条件・水質条件からみた好適な水域（バカガイ）

表 1-6 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

| 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 |

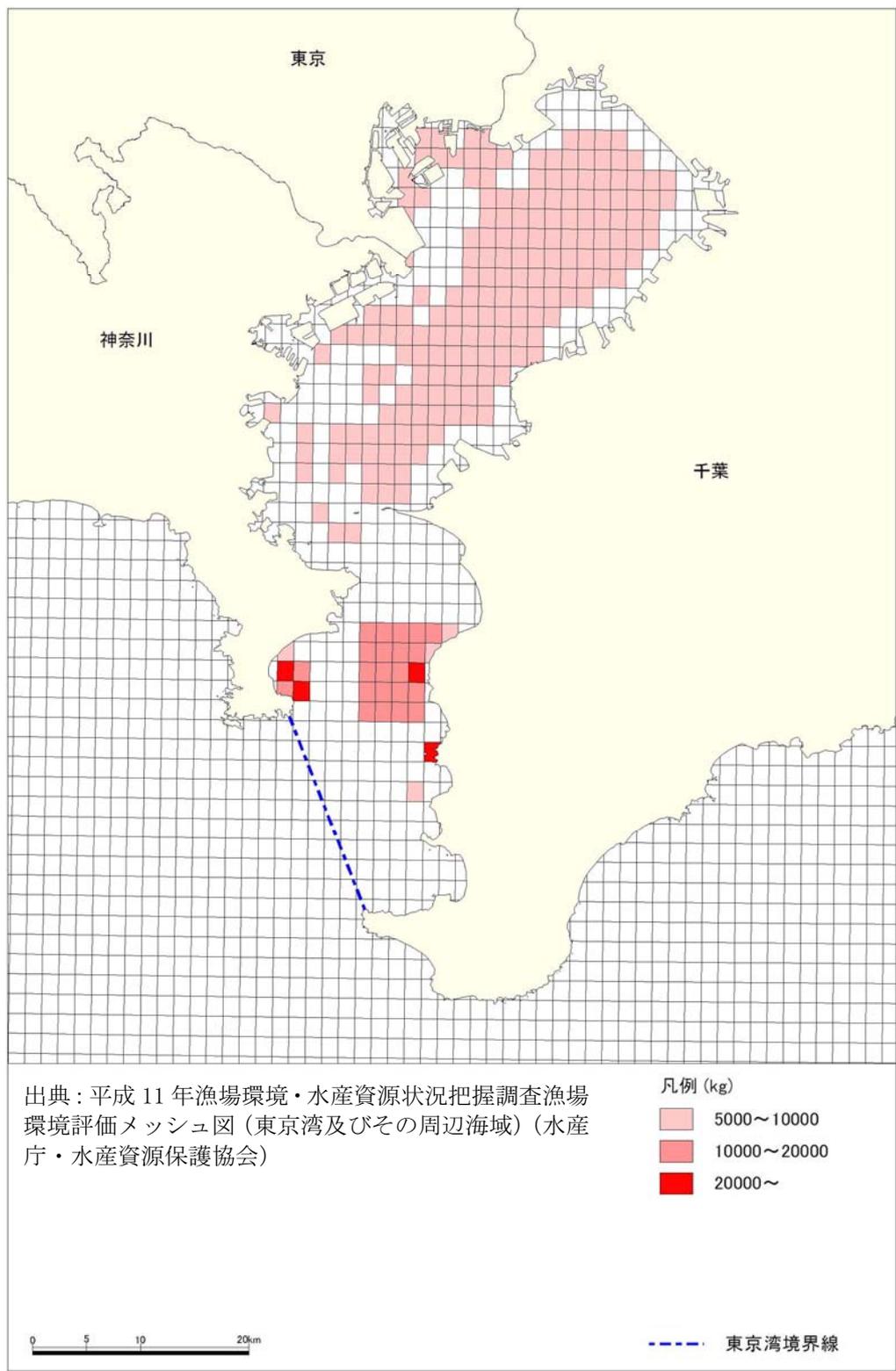


図 1-10 (1) 東京湾における漁場分布 (スズキ)

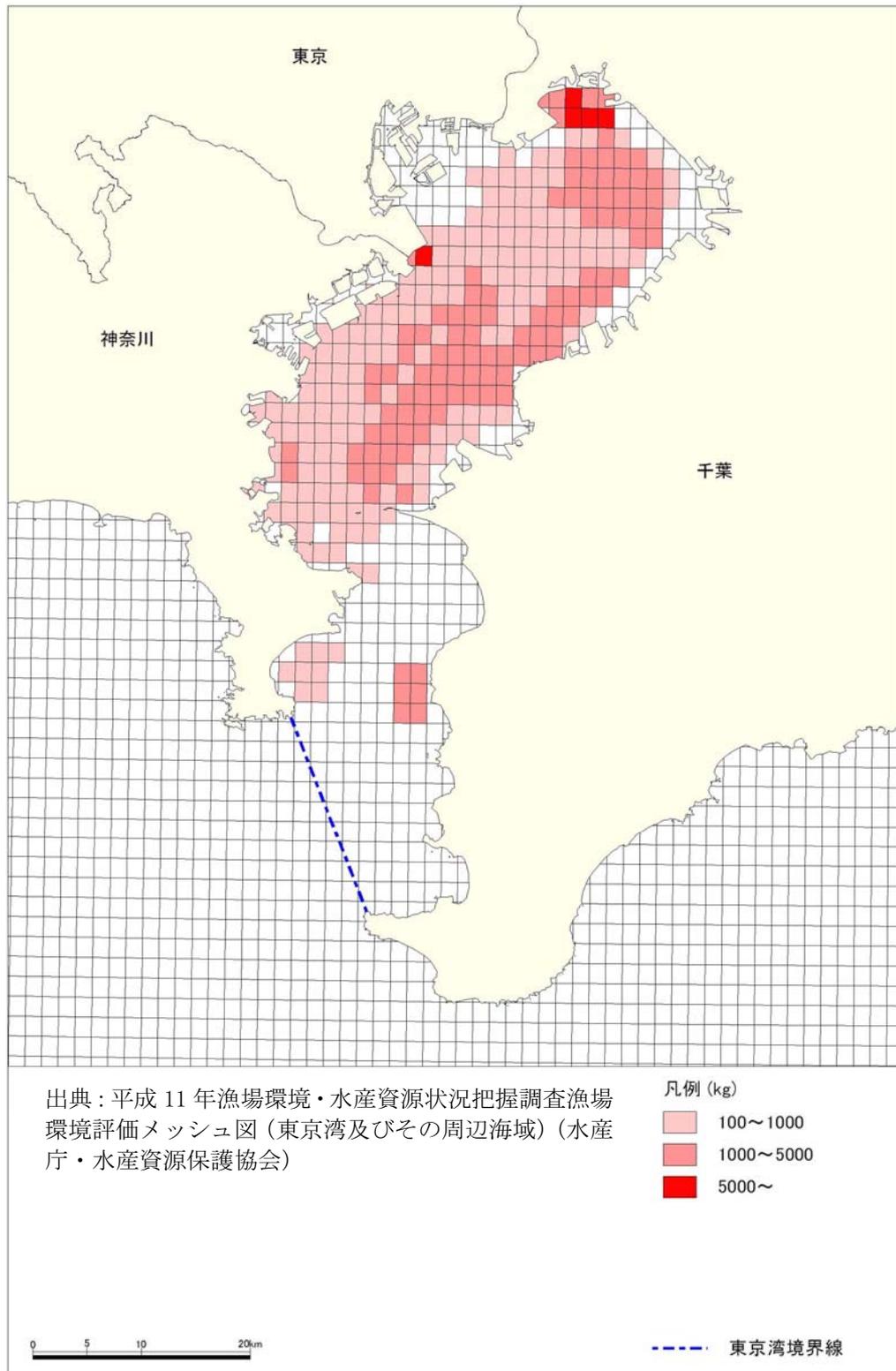


図 1-10 (2) 東京湾における漁場分布 (イシガレイ)

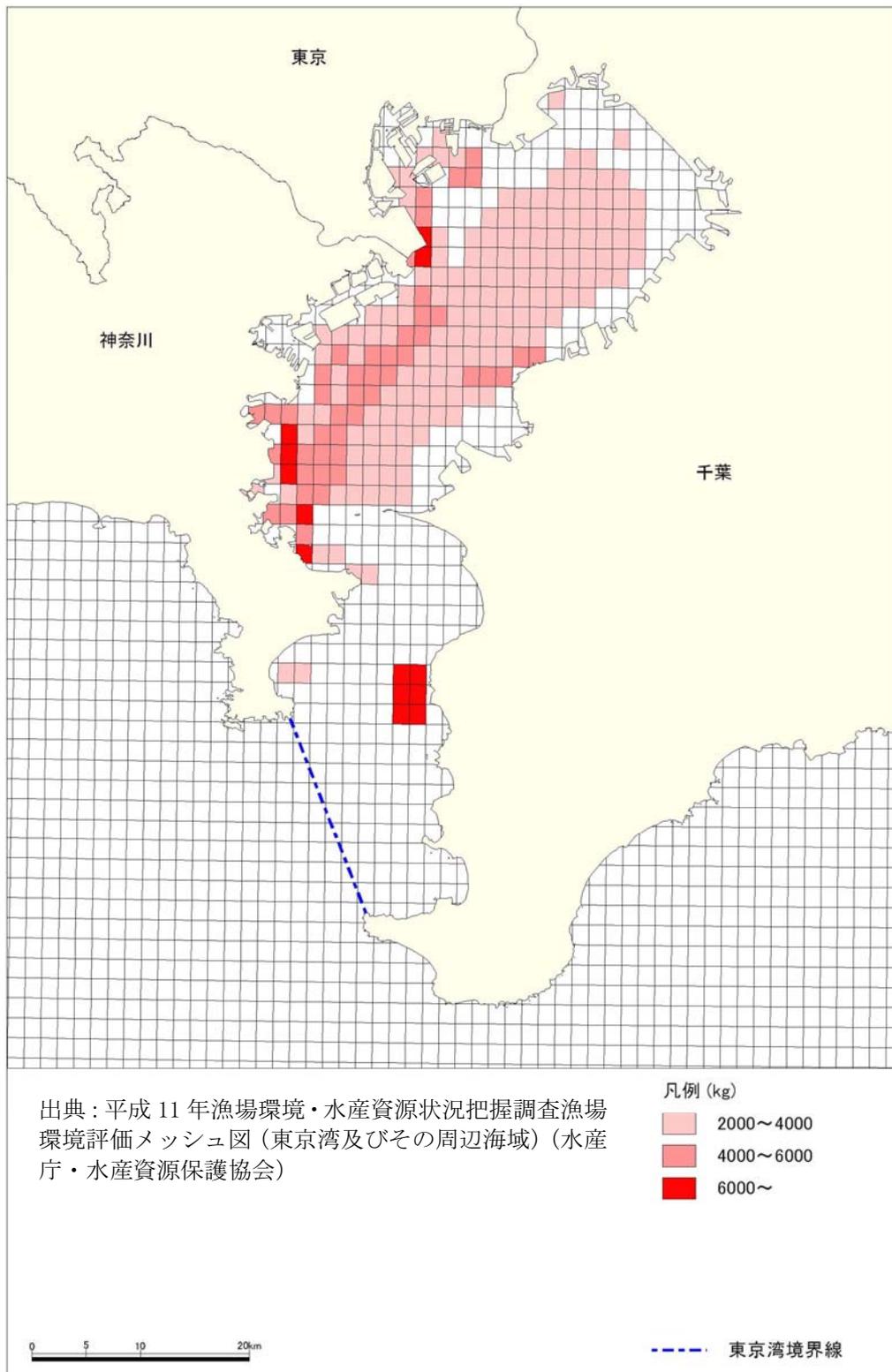


図 1-10 (3) 東京湾における漁場分布（マコガレイ）

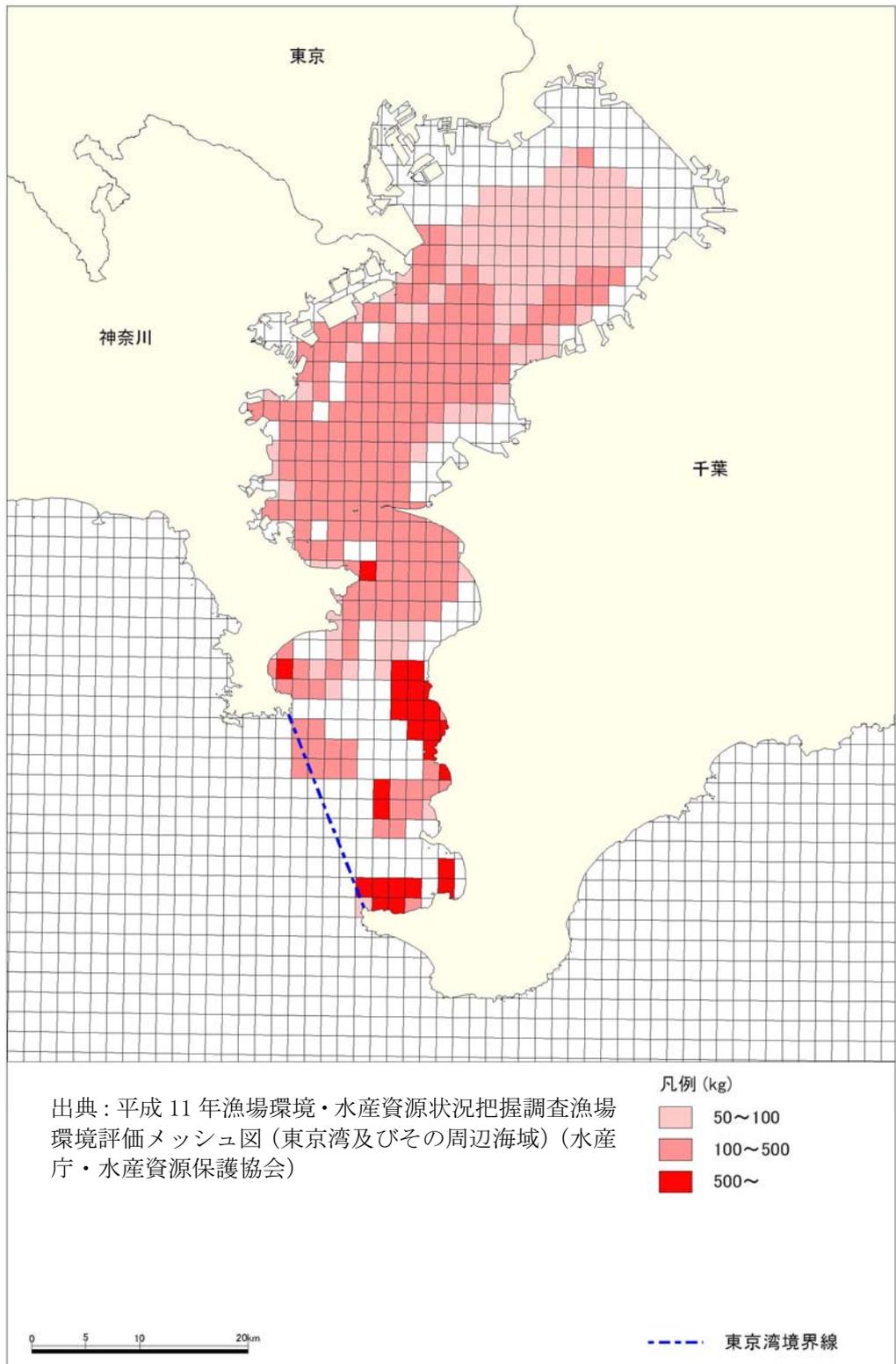


図 1-10 (4) 東京湾における漁場分布 (ヒラメ)

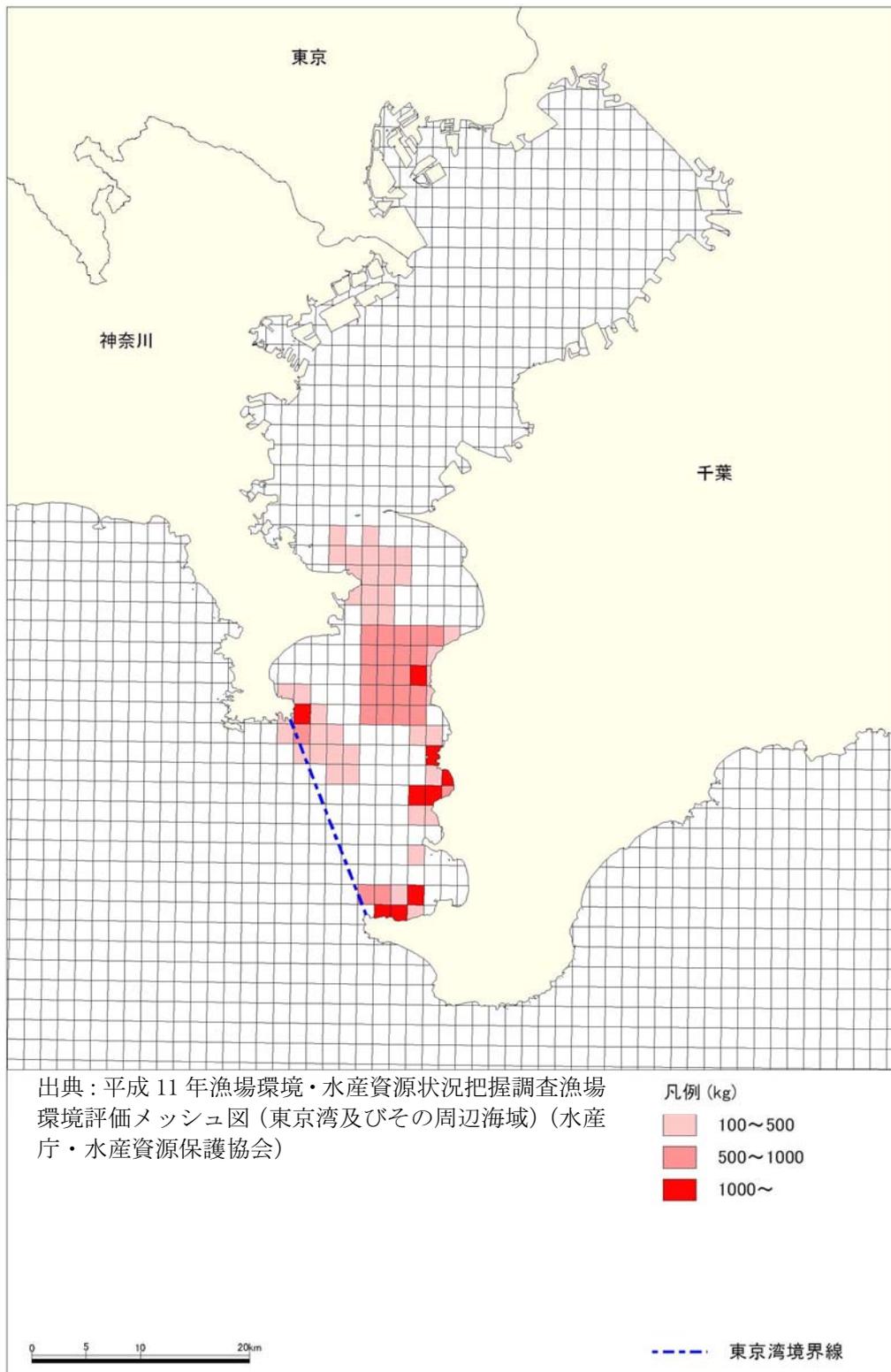


図 1-10 (5) 東京湾における漁場分布 (マダイ)

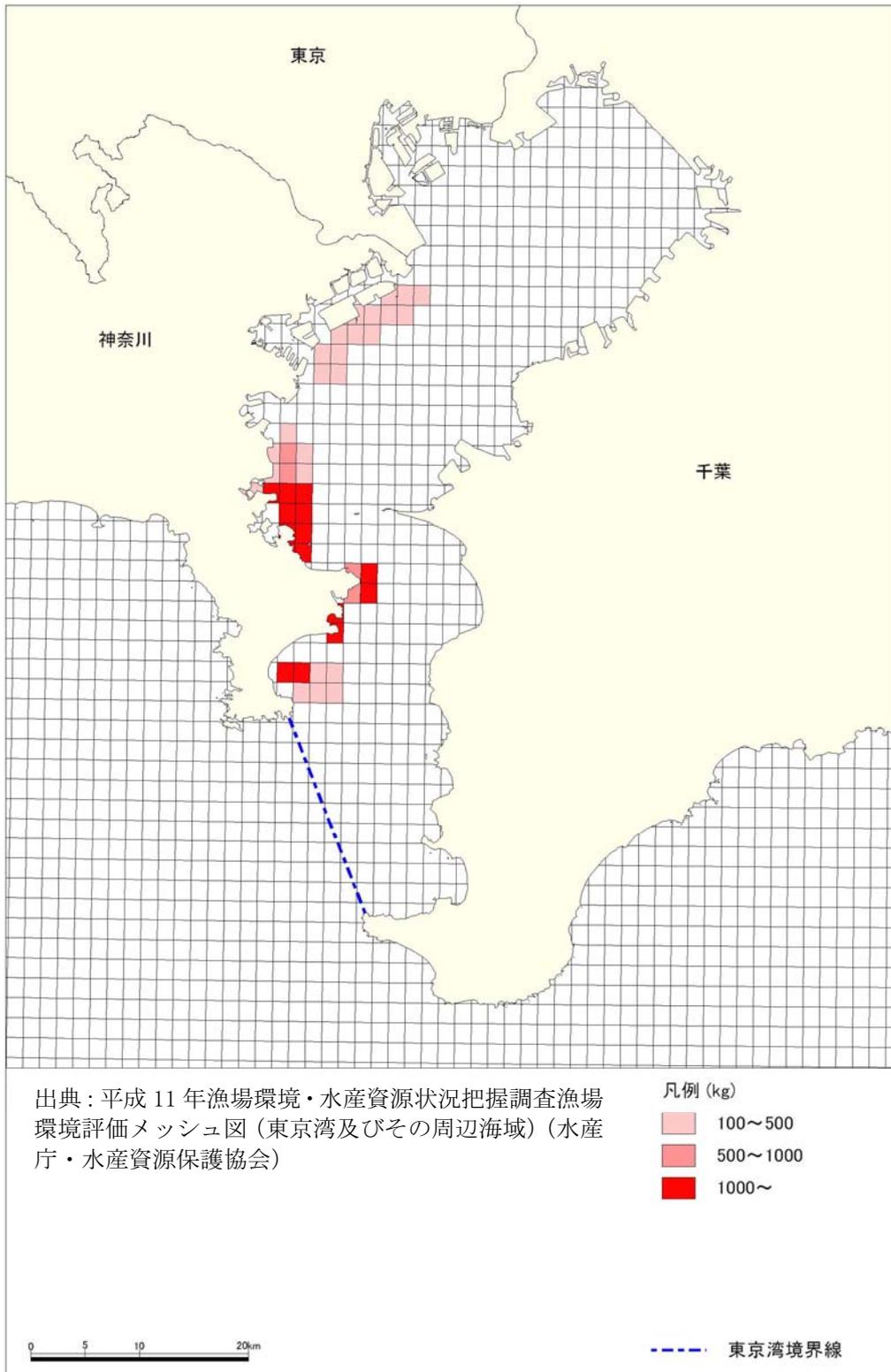


図 1-10 (6) 東京湾における漁場分布 (メバル)

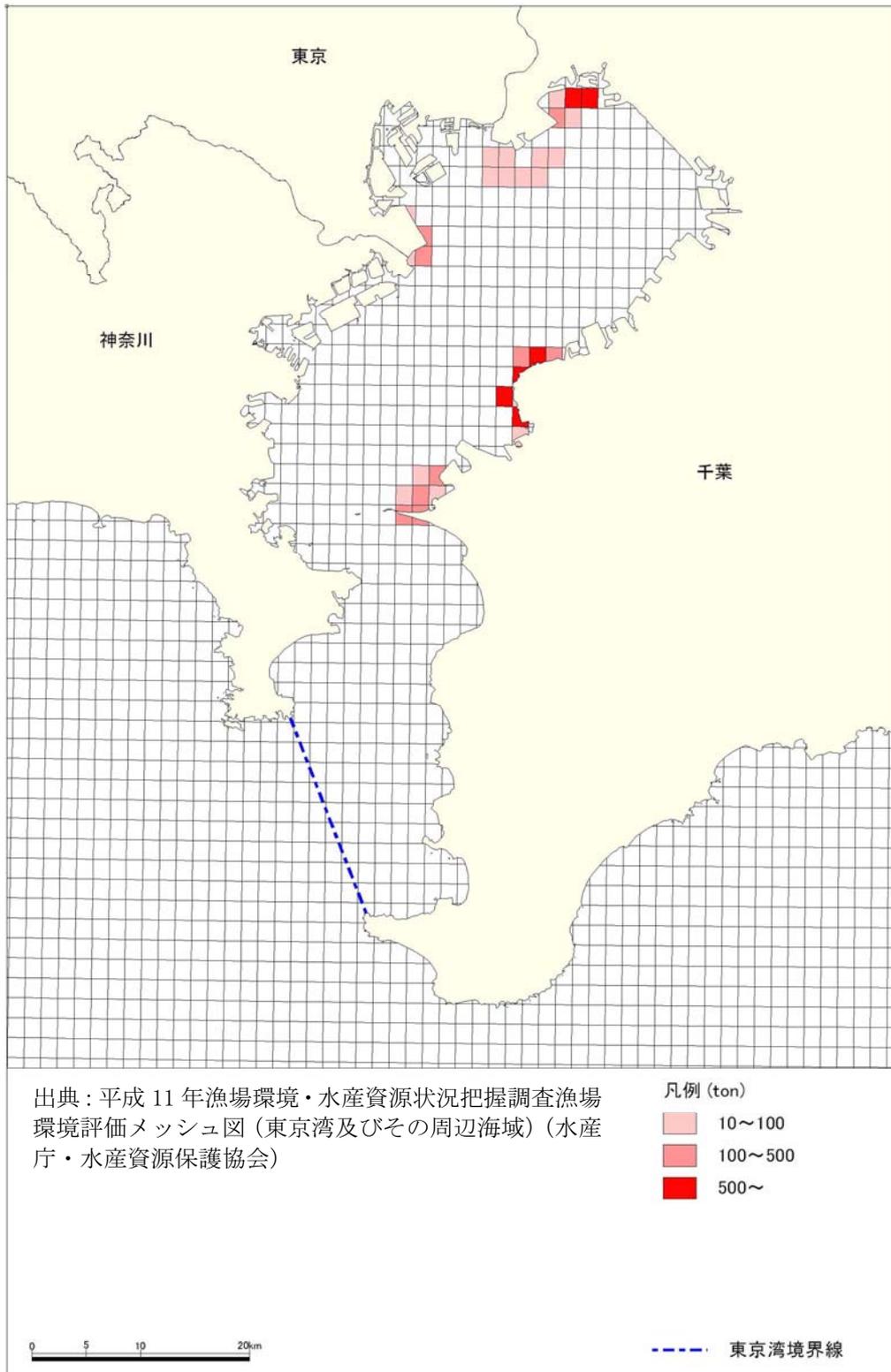


図 1 - 1 0 (7) 東京湾における漁場分布 (アサリ)

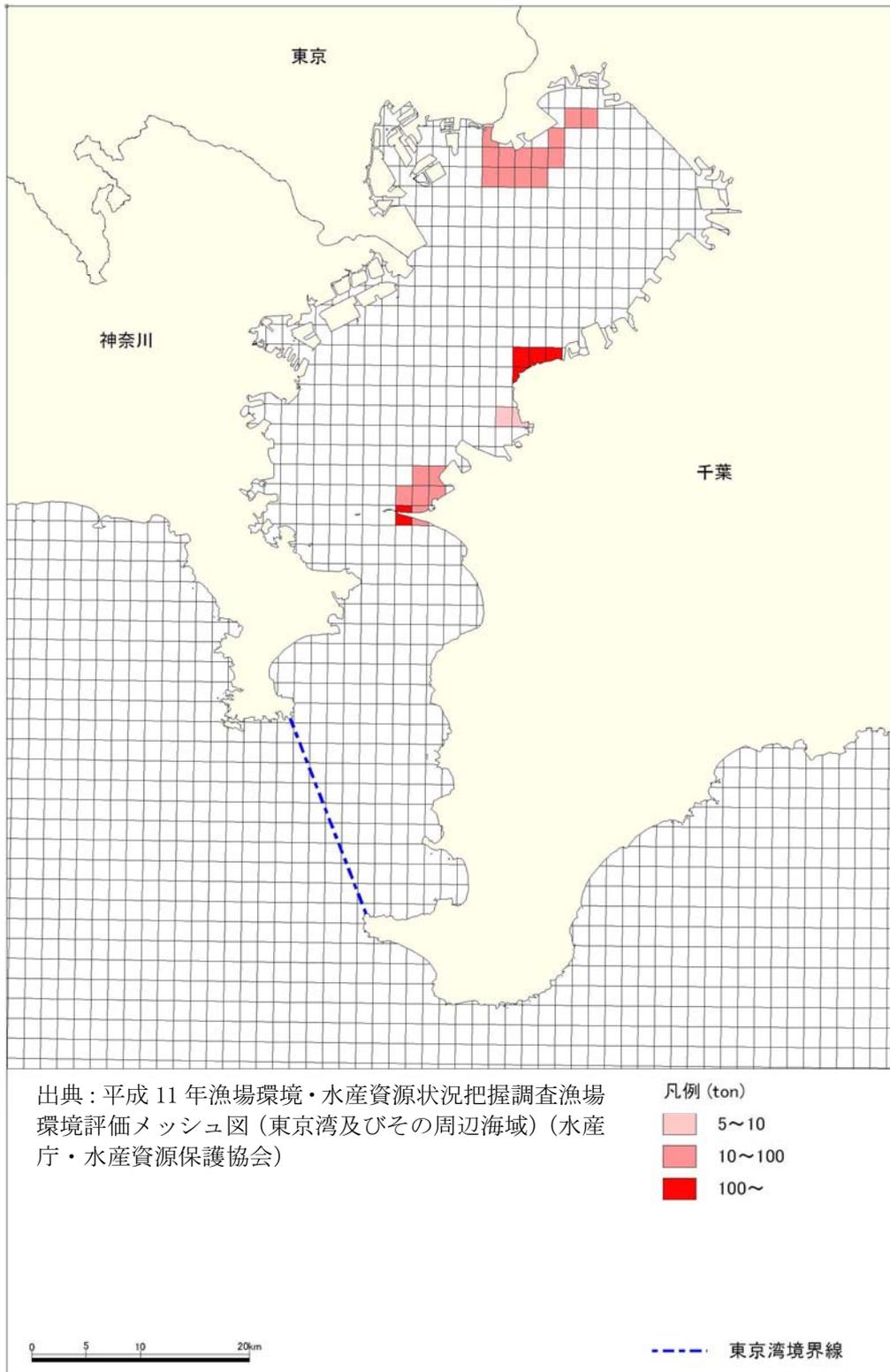


図 1-10 (8) 東京湾における漁場分布 (バカガイ)

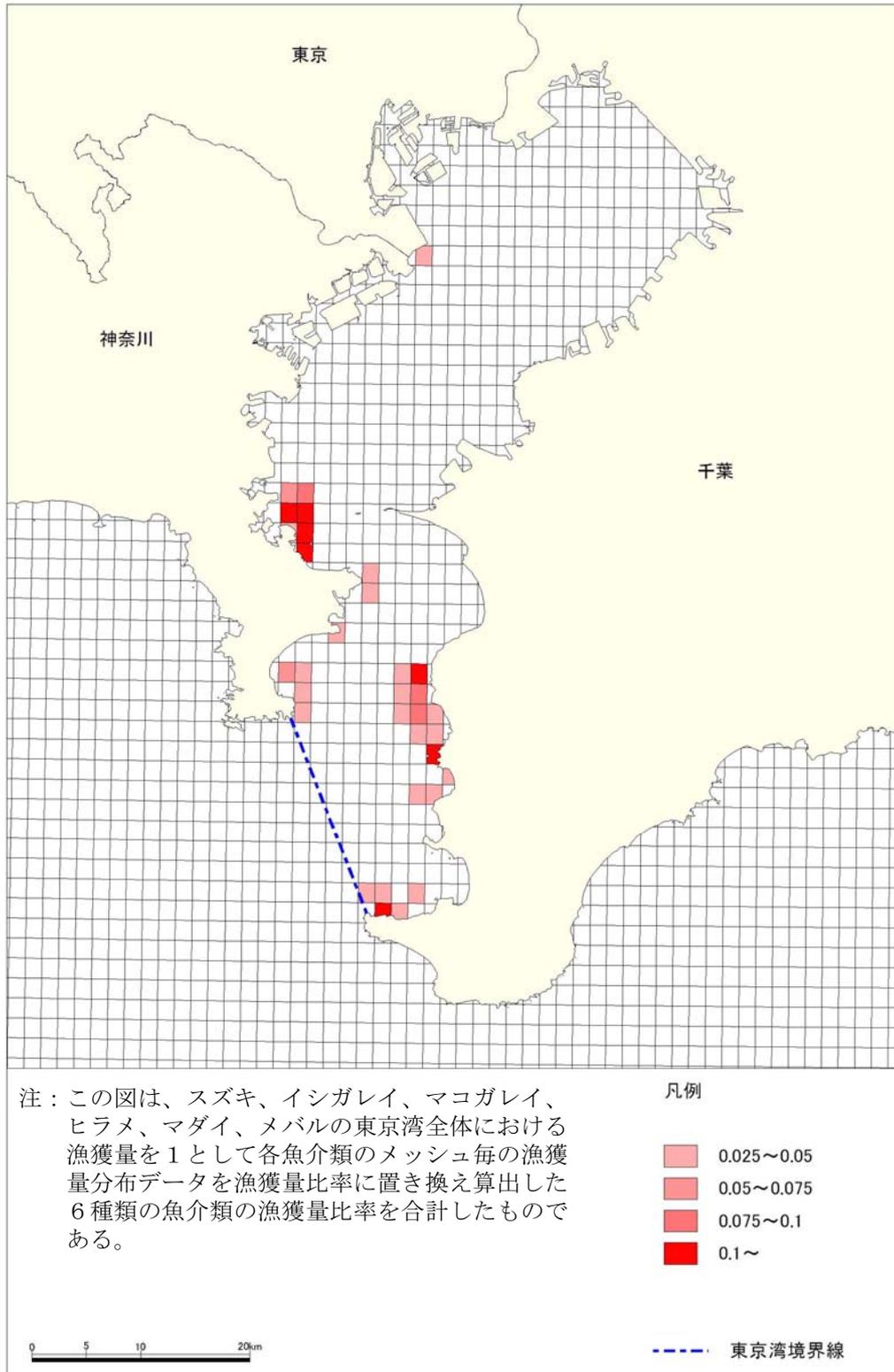


図1-10(9) 東京湾における漁場分布(魚類6種)

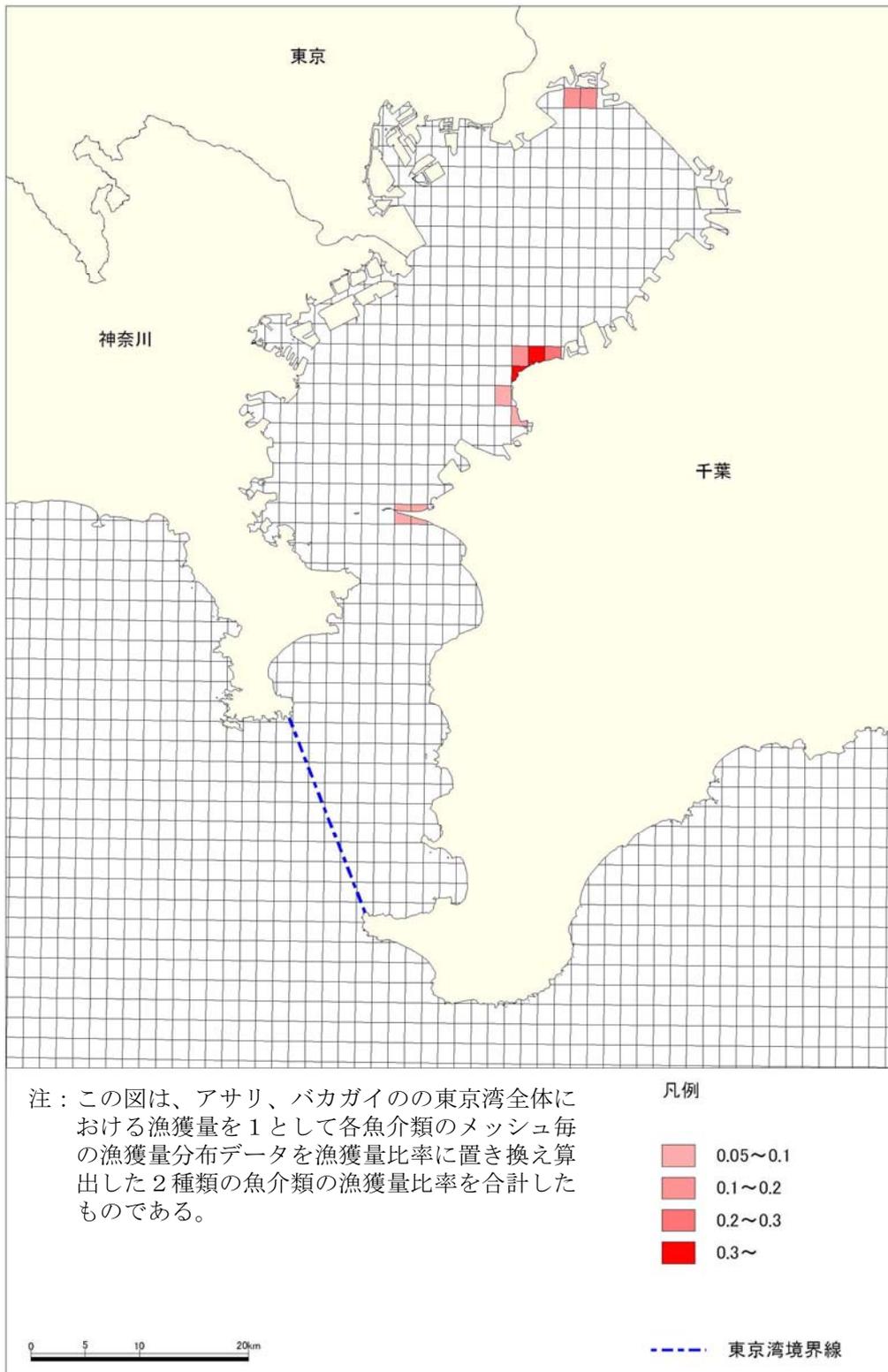


図1-10(10) 東京湾における漁場分布(貝類2種)

表 1-7 魚卵・稚仔魚の分布状況からみた干潟、藻場等の利用状況

| | | 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 (平成 15 年度) (平成 16 年度) (平成 20 年度) | 魚卵 | 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、三番瀬などの湾奥部の干潟周辺、内房南部沿岸の浅場 |
| | 稚仔魚 | 育成場：三浦半島沿岸の岩礁性藻場・浅場、三番瀬などの湾奥部の干潟周辺、内房南部沿岸の浅場 |
| 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 |
| | 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、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いる |
| | メバル | 内湾部で稚仔が採集されており、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 |

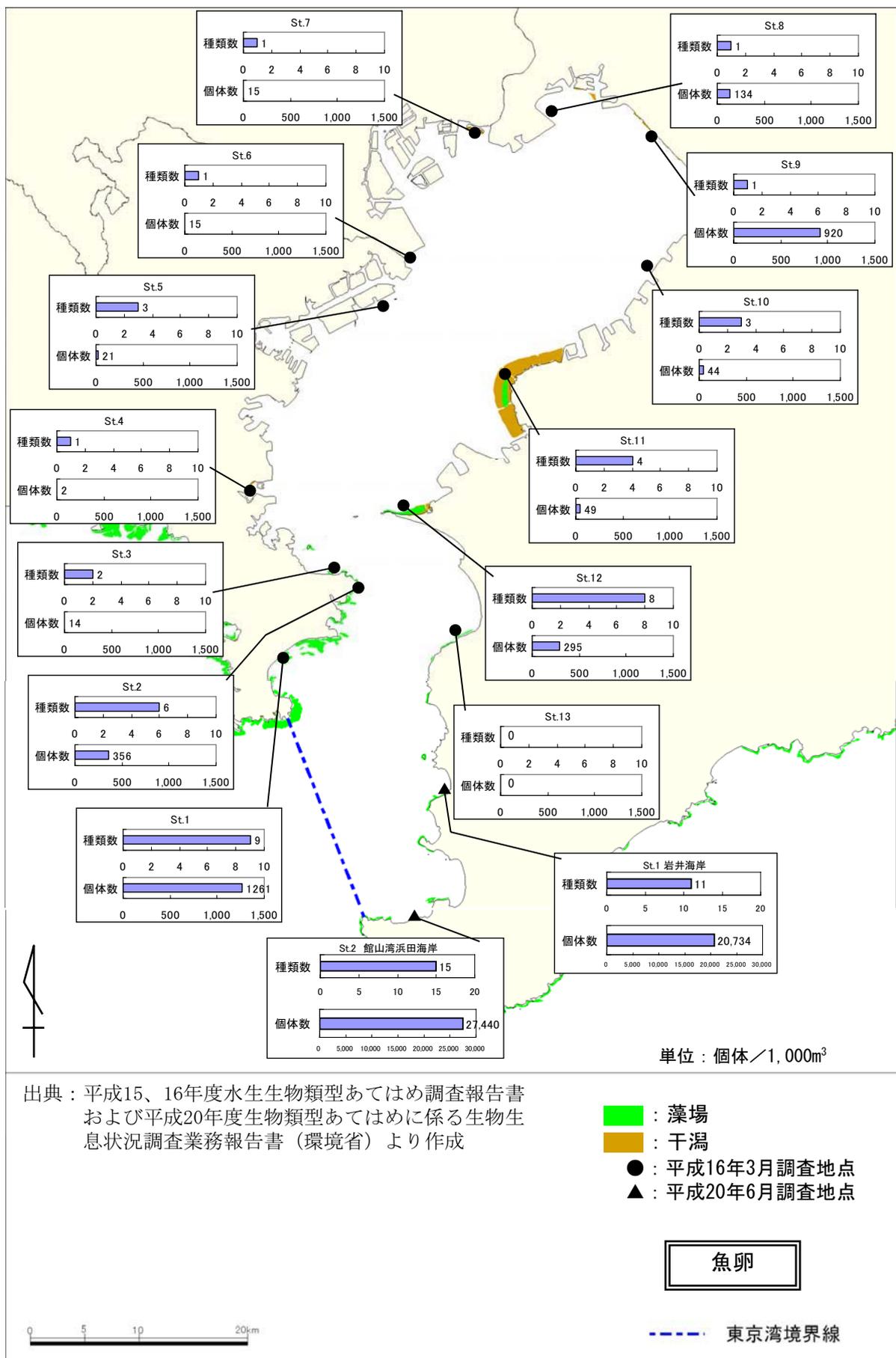


図1-11(1) 東京湾における地点別魚卵及び稚仔魚出現状況

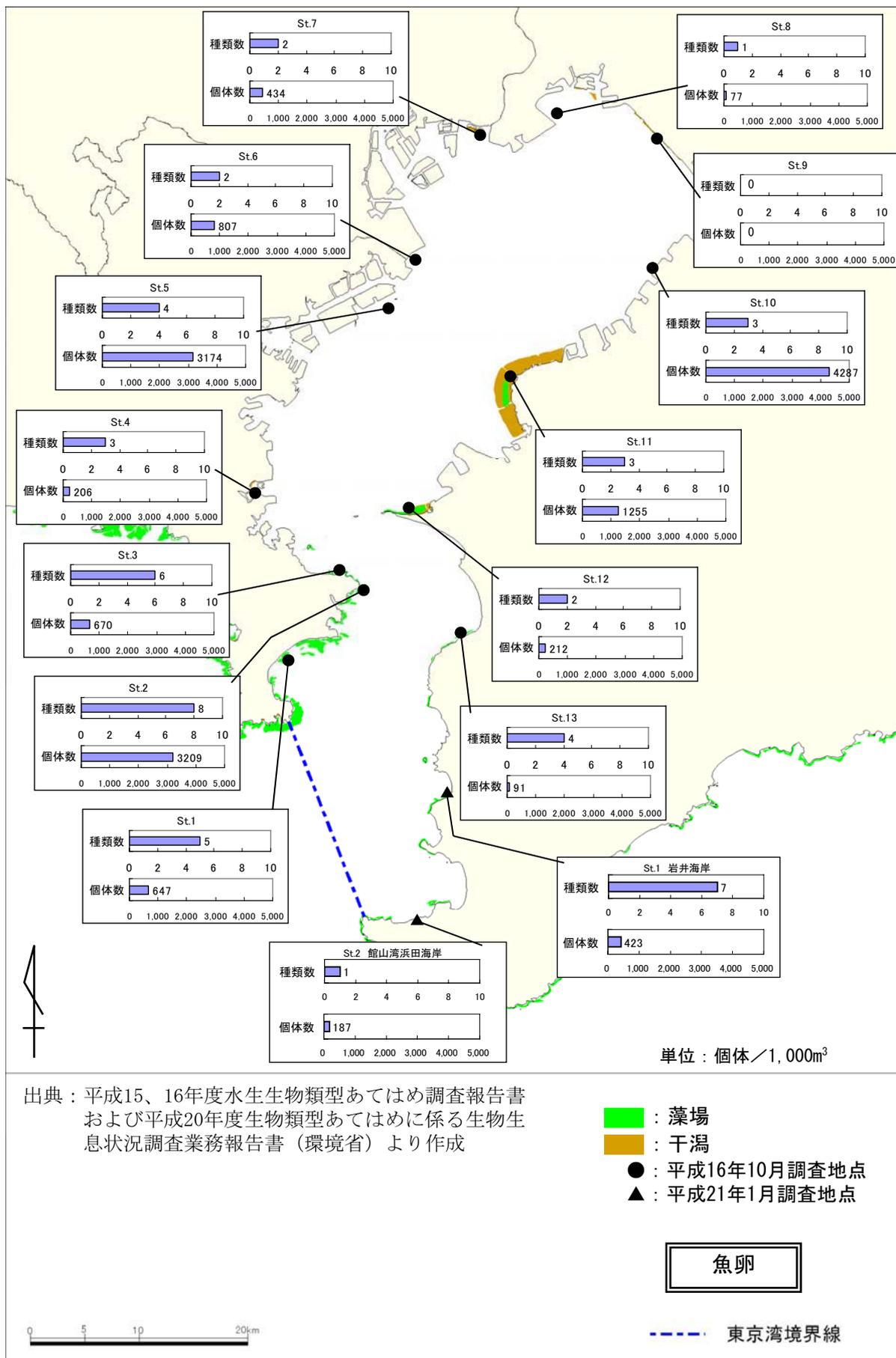
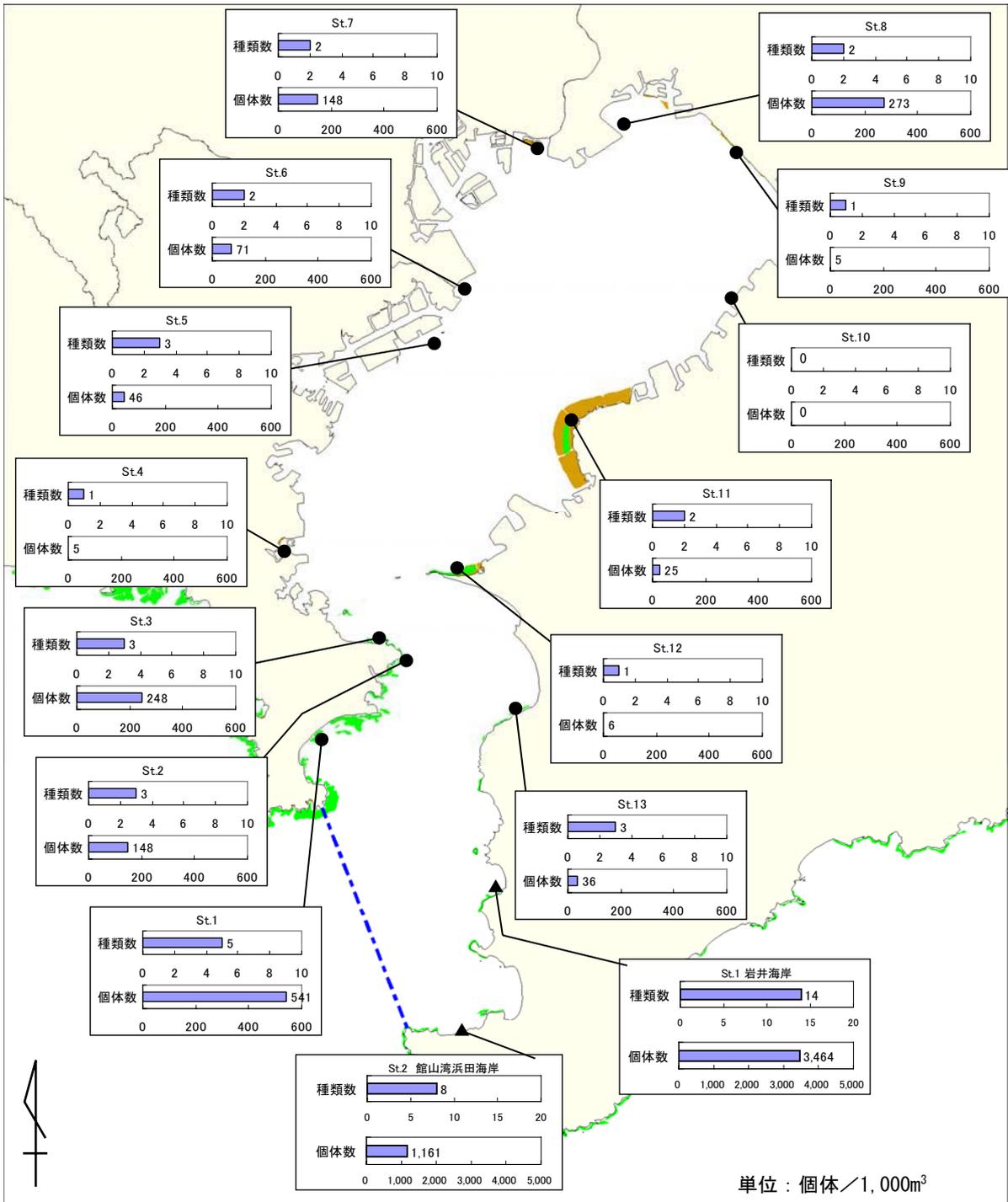


図1-11(2) 東京湾における地点別魚卵及び稚仔魚出現状況



単位：個体/1,000m³

出典：平成15、16年度水生生物類型あてはめ調査報告書
および平成20年度生物類型あてはめに係る生物生
息状況調査業務報告書（環境省）より作成

- : 藻場
- : 干潟
- : 平成16年3月調査地点
- ▲ : 平成20年6月調査地点

稚仔魚

--- 東京湾境界線



図 1 - 1 1 (3) 東京湾における地点別魚卵及び稚仔魚出現状況

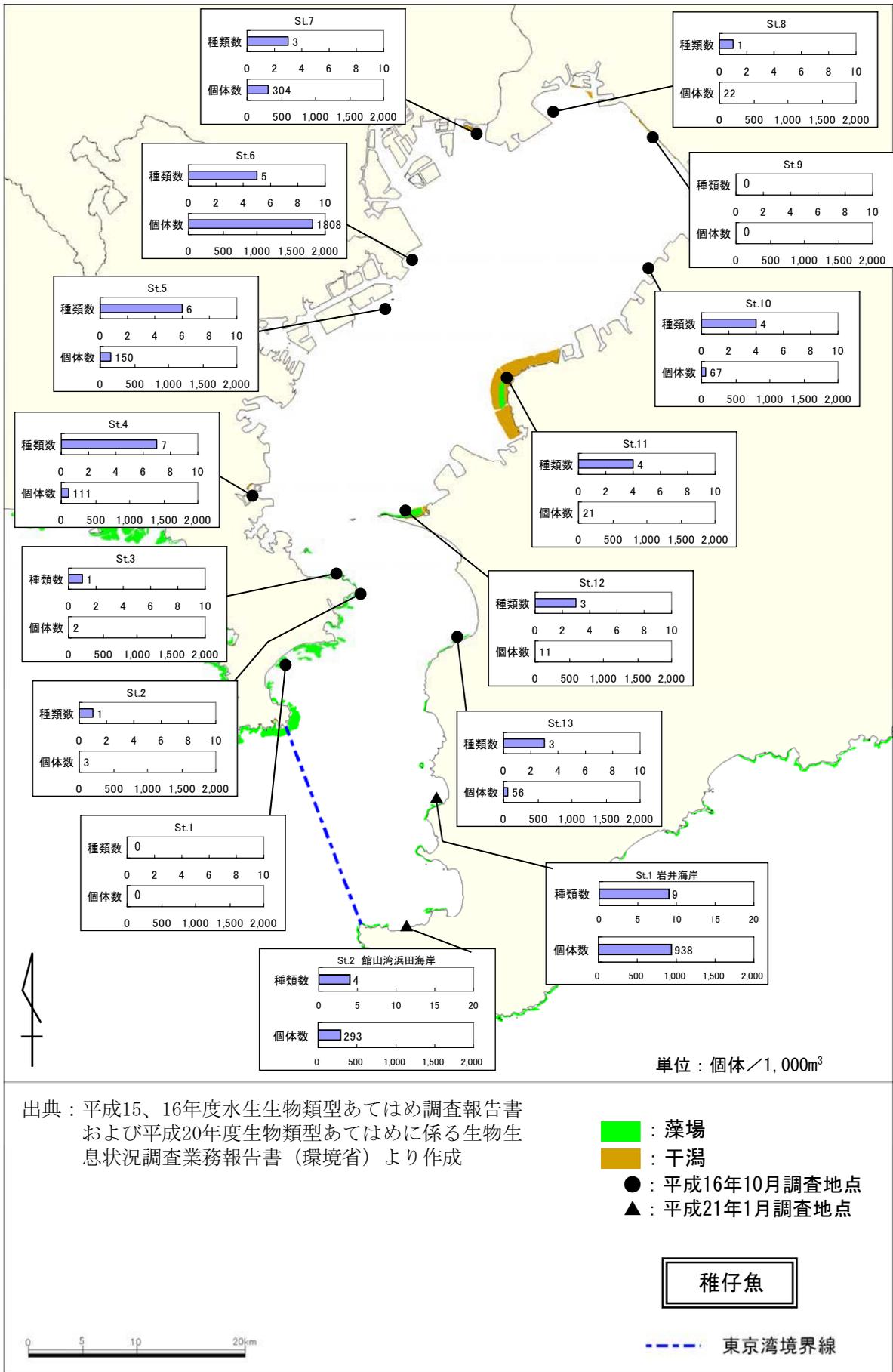


図1-11(4) 東京湾における地点別魚卵及び稚仔魚出現状況