

資 料 編

1. 環境基準点（案）の設定 (1)
2. 標本船調査結果 (6)
3. 保全対象種の設定 (25)
4. 保全対象種の生息域及び再生産の場と水質測定地点及び生態情報 (28)

1. 環境基準点（案）の設定

東京湾における環境基準点（案）は以下の選定の考え方を基に設定した。その結果は表 1-1 に示すとおりである。

なお、新たな環境基準点（案）（測定地点）を想定していた図 1.1 の E 水域と F 水域について、以下の理由により環境基準点（案）は設定しない。

E 水域：令和 6 年度に水深 10m 及び水深 20m 程度の地点で測定したが、夏季においても 4mg/L 以上を確保されており、当該水域の他の測定地点では、過去 10 年間、常に環境基準値を確保しているため

F 水域：令和 6 年度に測定したが、夏季においても 4mg/L 以上を確保されており、東京湾 20 と東京湾 21 も同様な結果であるため

《選定の考え方》

- ・ 公共用水域水質測定地点より、下記の環境基準点（案）（測定地点）の具体的な考え方にに基づき設定
- ・ 原則、航路・泊地を除外

【各水域の検討で示した環境基準点（案）（測定地点）の具体的な考え方】

- ① 水生生物の保全に係る水質環境基準の水域類型のうち、生物特 A 類型及び生物特 B 類型の水域及び海域においては藻場、干潟など水生生物の保全（生物多様性の保全）の観点から重要と考えられる水域
- ② 保全対象種が底層において再生産していると考えられる（把握されている）水域
- ③ 保全対象種の主要な漁場等
- ④ 「水産資源保護法」(昭和 26 年法律第 313 号) により保護水面として指定されている水域
- ⑤ 保全対象種の生息・再生産の場を保全・再生する取り組みに関わる水域
- ⑥ 類型あてはめにより区分された水域において底層溶存酸素量の濃度レベルを適切に把握することが必要な水域

次に、環境基準点は地方自治体が決定し、公共用水域水質測定計画に位置付けられる。表 1-2 に示す連続観測地点を環境基準点（案）として設定する場合、連続観測地点の管理機関（国土交通省、海上保安庁）と協議の上、設定することになる。ただし、自治体の意向として連続測定地点を環境基準点として設定しないこととなった。

なお、環境基準点（案）としない場合においても、連続測定結果は当該水域の底層溶存酸素量の変化傾向の把握、環境基準点の測定結果との比較等、解析の情報として有用であることから活用することが望ましい。

表 1-1(1) 環境基準点（案）の候補

水域区分	測定地点	都道府県 (測定機関)	理由
東京湾央部② (生物 1 類型) 水域面積 : 344.5km ² 地点数 : 14 地点	東京湾 14 (水深約 20m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方⑥に該当
	東京湾 17 (水深約 13m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方②に該当
	東京湾 18 (水深約 8m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方①に該当
	磯子沖 (水深約 12m)	神奈川県 (横浜市)	・選定の考え方②に該当
	夏島沖 (水深約 16m)	神奈川県 (横浜市)	・選定の考え方②に該当
	平潟湾内 (水深約 3m)	神奈川県 (横浜市)	・選定の考え方②に該当
	東扇島沖 (水深約 28m)	神奈川県 (川崎市)	・選定の考え方⑥に該当
	扇島沖 (水深約 26m)	神奈川県 (川崎市)	・選定の考え方⑥に該当
	本牧沖 (水深約 26m)	神奈川県 (横浜市)	・選定の考え方⑥に該当
	富岡沖 (水深約 13m)	神奈川県 (横浜市)	・選定の考え方②に該当
	平潟湾沖 (水深約 19m)	神奈川県 (横浜市)	・選定の考え方②に該当
	大津湾 (水深約 27m)	神奈川県 (横須賀市)	・選定の考え方①に該当
	中の瀬北 (水深約 30m)	神奈川県 (神奈川県)	・選定の考え方②③に該当
	中の瀬南 (水深約 33m)	神奈川県 (神奈川県)	・選定の考え方③に該当
東京湾口部 (生物 1 類型) 水域面積 : 299.8km ² 地点数 : 12 地点	東京湾 19 (水深約 11m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方①に該当
	東京湾 20 (水深約 10m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方①に該当
	東京湾 21 (水深約 23m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方⑥に該当
	東京湾 22 (水深約 17m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方①に該当
	東京湾 23 (水深約 30m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方⑥に該当 ※測定水深が深いため、環境基準点 (案)の設定については今後調整が必要
	東京湾 24 (水深約 28m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方①に該当 ※測定水深が深いため、環境基準点 (案)の設定については今後調整が必要
	東京湾 25 (水深約 14m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方①に該当
	東京湾 27 (水深約 62m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方①に該当 ※測定水深が深いため、環境基準点 (案)の設定については今後調整が必要

表 1-1(2) 環境基準点(案)の候補

水域区分	測定地点	都道府県 (測定機関)	理由
東京湾口部 (生物1類型) つづき	浦賀港内 (水深約9m)	神奈川県 (横須賀市)	・選定の考え方①に該当
	久里浜港内 (水深約9m)	神奈川県 (横須賀市)	・選定の考え方①に該当
	浦賀沖 (水深約65m)	神奈川県 (神奈川県)	・選定の考え方⑥に該当 ※測定水深が深いため、環境基準点 (案)の設定については今後調整が必要
	観音崎北沖 (水深約41m)	神奈川県 (神奈川県)	・選定の考え方⑥に該当
川崎港・横浜港 (生物2類型) 水域面積: 46.6km ² 地点数: 2地点	鶴見川河口先 (水深約8m)	神奈川県 (横浜市)	・選定の考え方②に該当
	横浜港内 (水深約11m)	神奈川県 (横浜市)	・選定の考え方②⑤に該当
東京湾奥部① (生物2類型) 水域面積 : 121.4km ² 地点数: 7地点 ※連続観測地点 は2地点有	St-8 (水深約5m)	東京都 (東京都)	・選定の考え方①⑤に該当
	東京湾1 (水深約8m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方②に該当
	東京湾3 (水深約6m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方②に該当
	東京湾5 (水深約8m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方②⑤に該当
	東京湾6 (水深約11m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方②に該当
	東京湾7 (水深約10m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方⑥に該当
	(仮称)浦安沖 (水深約13m) (図1.1参照)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方①に該当 ※新規測定地点として設定
東京湾中央部① (生物2類型) 水域面積 : 194.9km ² 地点数: 6地点 ※連続観測地点は1 地点有	St-35 (水深約25m)	東京都 (東京都)	・選定の考え方⑥に該当
	東京湾11 (水深約17m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方②に該当
	東京湾12 (水深約18m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方⑥に該当
	東京湾13 (水深約21m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方②に該当
	東京湾15 (水深約14m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方②に該当
	浮島沖 (水深約25m)	神奈川県 (川崎市)	・選定の考え方⑥に該当
東京港 (生物3類型) 水域面積: 45.8km ² 地点数: 2地点	St-23 (水深約7m)	東京都 (東京都)	・選定の考え方②に該当
	お台場 (水深約5m)	東京都 (東京都)	・選定の考え方②⑤に該当
千葉港 (生物3類型) 水域面積: 15.0km ² 地点数: 1地点	(仮称)千葉港 (水深10m程度) (図1.1参照)	千葉県 (千葉市)	・選定の考え方②に該当 (※新規測定地点として設定)
木更津港 (生物3類型) 水域面積: 6.7km ² 地点数: 1地点	東京湾16 (水深約15m)	千葉県 (千葉県)	・選定の考え方②に該当

表 1-1 (3) 環境基準点（案）の候補

水域区分	測定地点	都道府県 (測定機関)	理由
東京湾奥部② (生物 3 類型) 水域面積 : 194. 2km ² 地点数 : 5 地点 ※連続観測地点は2 地点有	St-22 (水深約 14m)	東京都 (東京都)	・ 選定の考え方⑥に該当
	東京湾 4 (水深約 12m)	千葉県 (千葉県)	・ 選定の考え方⑥に該当
	東京湾 8 (水深約 18m)	千葉県 (千葉県)	・ 選定の考え方⑥に該当
	東京湾 9 (水深約 16m)	千葉県 (千葉県)	・ 選定の考え方⑥に該当
	東京湾 10 (水深約 19m)	千葉県 (千葉県)	・ 選定の考え方⑥に該当

表 1-2 東京湾内の連続観測地点

水域区分	測定地点	都道府県 (測定機関)	理由
東京湾奥部① (生物 2 類型) 水域面積 : 121. 4km ² 地点数 : 2 地点	浦安沖 [連続観測地点]	千葉県 (国土交通省)	・ 選定の考え方①に該当 ・ 測定層が底上 1m 程度であり、類型指定した水域内の底層溶存酸素量の状況を把握可能な地点
	検見川沖 [連続観測地点]	千葉県 (国土交通省)	・ 選定の考え方②に該当 ・ 測定層が底上 1m 程度であり、類型指定した水域内の底層溶存酸素量の状況を把握可能な地点
東京湾中央部① (生物 2 類型) 水域面積 : 194. 9km ² 地点数 : 1 地点	川崎人工島 [連続観測地点]	神奈川県 (国土交通省)	・ 選定の考え方⑥に該当 ・ 測定層が底上 1m 程度であり、類型指定した水域内の底層溶存酸素量の状況を把握可能な地点
東京湾奥部② (生物 3 類型) 水域面積 : 194. 2km ² 地点数 : 2 地点	千葉港口第一灯標 [連続観測地点]	千葉県 (国土交通省)	・ 選定の考え方⑥に該当 ・ 測定層が底上 1m 程度であり、類型指定した水域内の底層溶存酸素量の状況を把握可能な地点

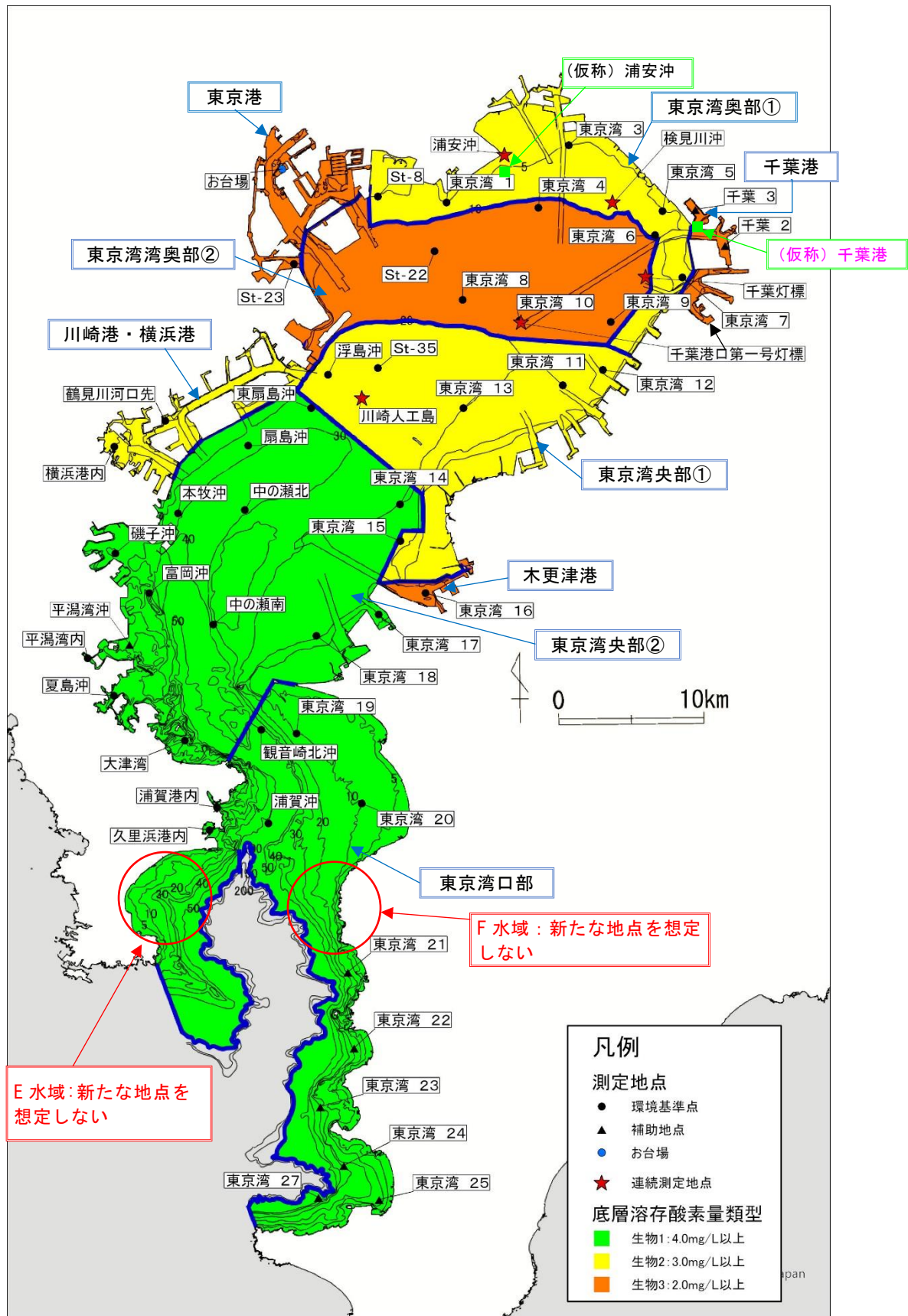


図 1.1 底層溶存酸素量の環境基準点（案）

2. 標本船調査結果

2.1 調査概要

2.1.1 調査時期、期間

調査時期・期間：令和6年9月25日～10月24日

令和6年12月1日～31日

2.1.2 調査対象海域

東京湾

2.1.3 調査対象

(1) 漁業種類

- ・調査対象とする漁業種類は、底層に生息する保全対象種を漁獲対象とする小型底びき網、刺網（底魚類を対象とする）、あなご筒、釣、潜水漁業、見突きとした。
- ・対象とする漁業種類は、各自治体の水産研究機関や漁業協同組合連合会（以下「漁連」という。）、漁業協同組合（以下「漁協」という。）と協議の上決定した。

(2) 漁協・漁家

- ・調査協力を依頼した漁協は、東京湾で主に操業する漁家が所属する漁協とした。
- ・対象とする漁協は、各自治体の水産研究機関や漁連と相談の上決定した。
- ・調査協力を依頼した漁家（以下「標本漁家」という。）は、漁協に選定を依頼した。
- ・対象とした漁家数は表 2-1 に示すように東京湾で30漁家（延べ31漁家）である。

表 2-1 都県別漁業種類別標本漁家数（東京湾）

漁業種類	東京都 3 漁協	千葉県 8 漁協	神奈川県 4 漁協	計
小型底びき網	—	7 漁家	6 漁家	13 漁家
刺網	2 漁家	5 漁家	3 漁家	10 漁家
あなご筒	—	—	2 漁家	2 漁家
釣	2 漁家	—	—	2 漁家
潜水漁業	—	1 漁家	—	1 漁家
見突き	—	1 漁家	2 漁家	3 漁家
計	4 漁家	14 漁家	13 漁家	31 漁家

2.2 調査方法

2.2.1 操業日誌の配布・回収・チェック

- ・ 標本漁家様に 1 か月分の調査票（操業日誌）を配布、記入頂いた。
- ・ 操業日誌の項目は、操業日、操業の有無、休漁理由、操業時間、操業状況（漁場、曳網回数・網数・かご数等）、主たる漁獲物ごとの漁獲量、その他の漁獲物（混獲物等）等である。

2.2.2 とりまとめ

- ・ 回収した操業日誌の情報を集計し、保全対象種ごとに漁獲量および単位努力量当たり漁獲量（以下、「CPUE」という。）の分布図（メッシュ図）をとりまとめた。

2.3 調査結果（東京湾）

保全対象種ごとの漁獲状況は表 2-2、漁獲量分布及び単位努力量当たり漁獲量（以下、CPUE という。）分布は図 2.1～図 2.12 に示すとおりである。CPUE の分布図は保全対象種を漁獲した主な漁業種類（漁業種類が漁獲量が多い等）について作成した。なお、潜水漁業では保全対象種は漁獲されていなかった。また、本調査において、ハマグリおよびアサリの漁獲は確認されなかったが、東京都の漁業者によると、ハマグリおよびアサリは、小型底びき網による試験操業調査において東京都海面で採捕されていたとのことである。

表 2-2 保全対象種の漁獲状況、

保全対象種	小型底びき網	刺網	あなご筒	釣	見突き
マアナゴ	<u>○</u>		<u>○</u>		
シロギス	<u>○</u>	<u>○</u>		○	
マハゼ	<u>○</u>	<u>○</u>			
ヒラメ	<u>○</u>	<u>○</u>			
マコガレイ	<u>○</u>	<u>○</u>			
クルマエビ	<u>○</u>				
シャコ	<u>○</u>				
コウイカ	<u>○</u>	○			
アカガイ	<u>○</u>				
ハマグリ					
アサリ					
マナマコ	<u>○</u>	○			<u>○</u>

注：下線の付いた丸「○」は CPUE の分布図アリを示す。

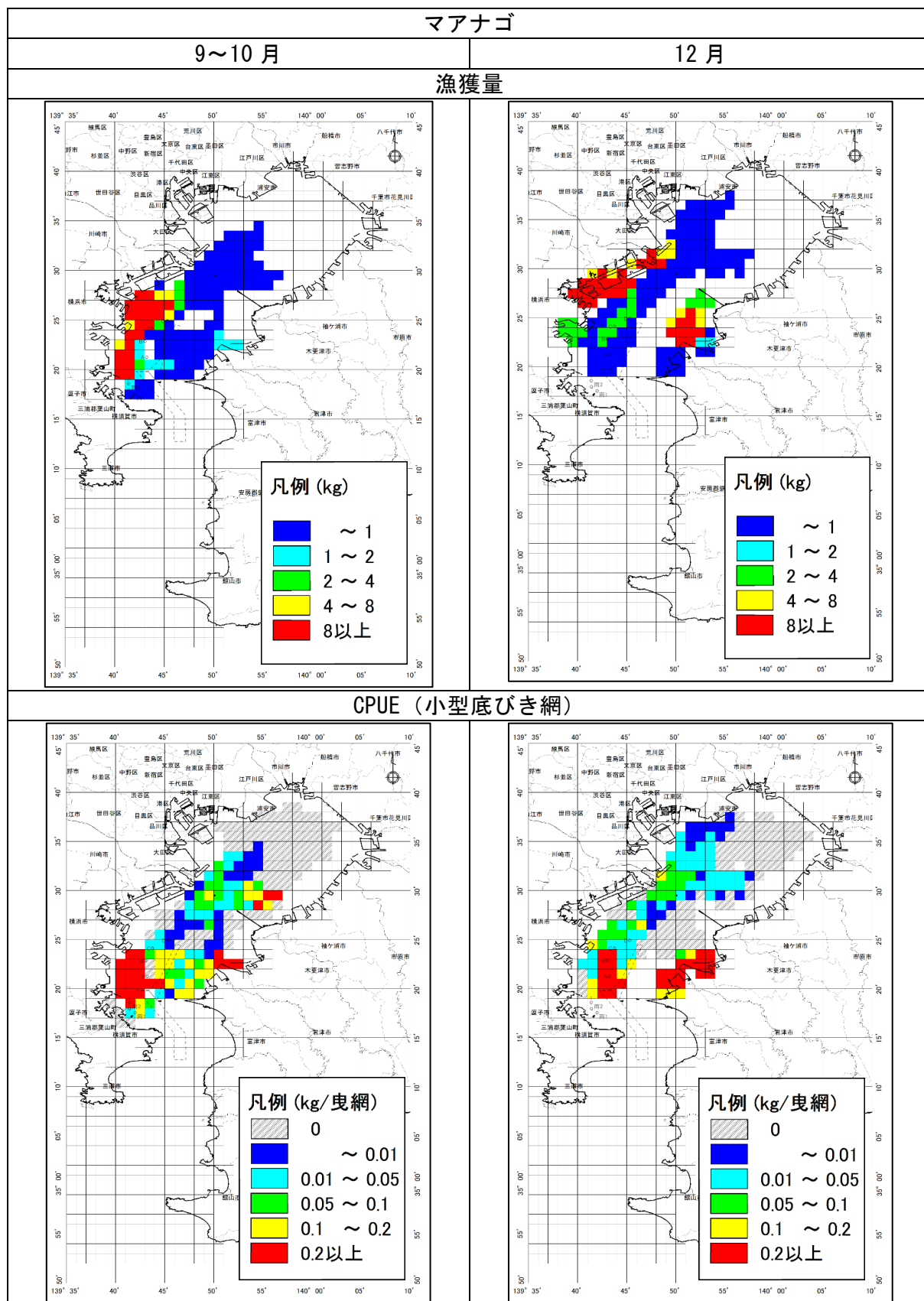


図 2.1(1) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (マアナゴ)

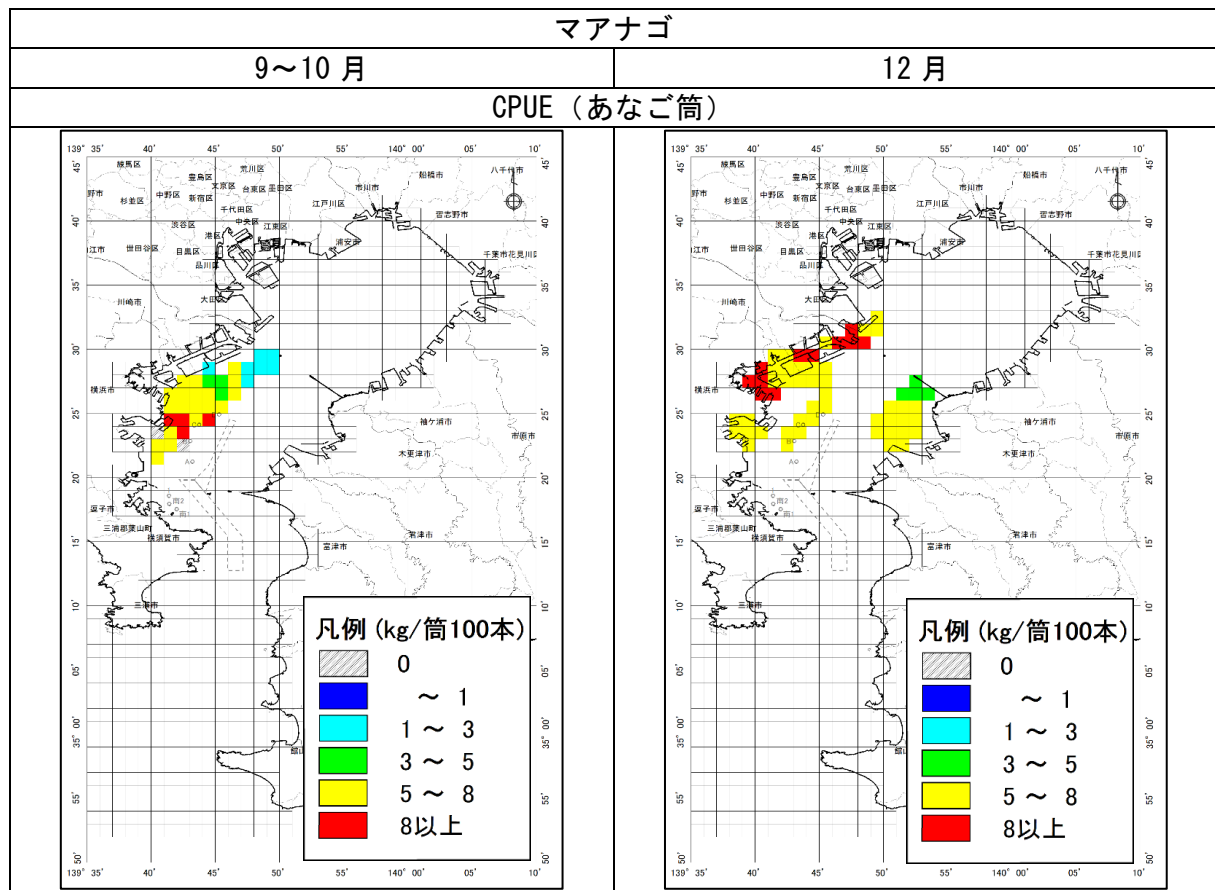


図 2.1(2) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (マアナゴ)

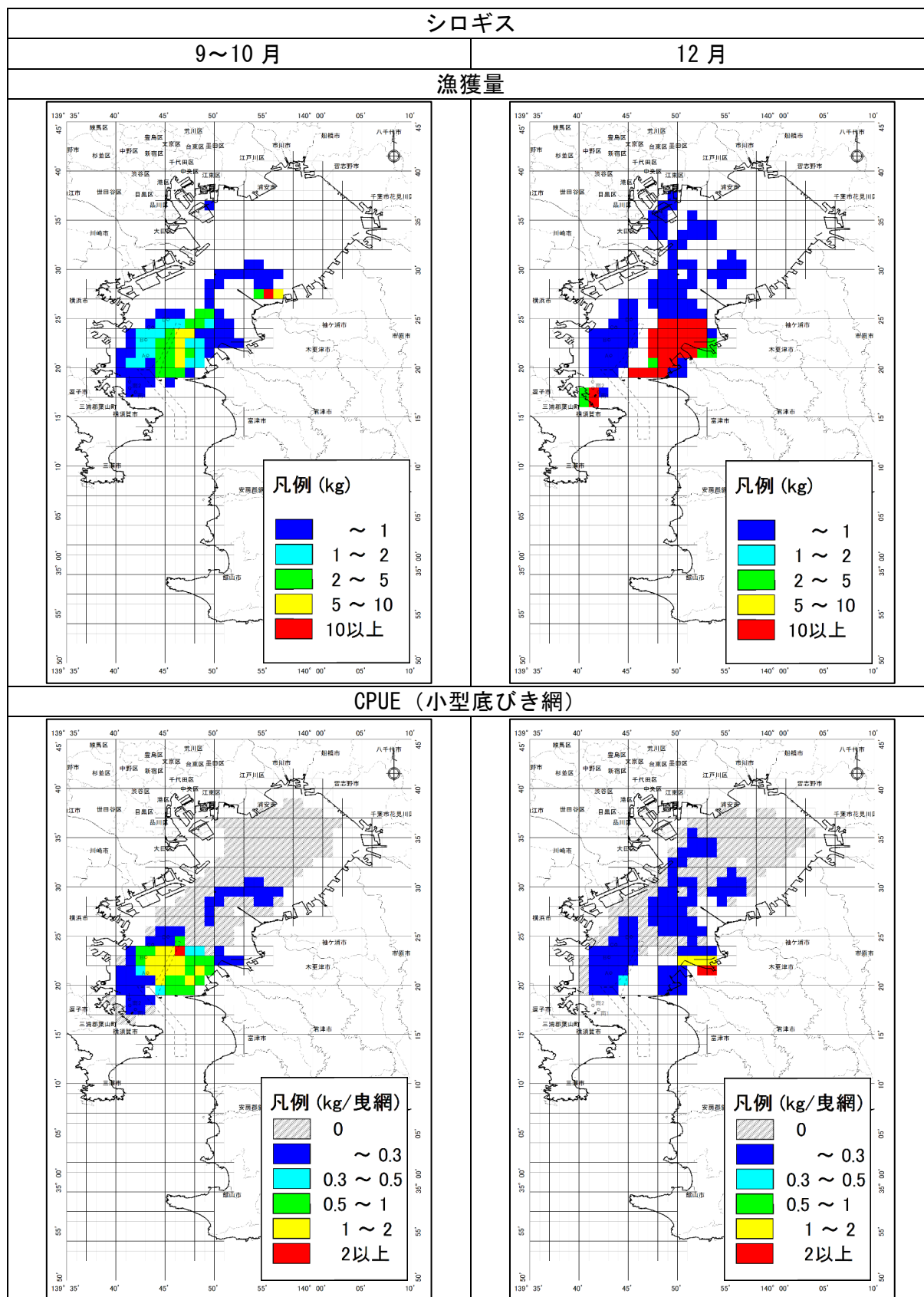


図 2.2(1) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (シロギス)

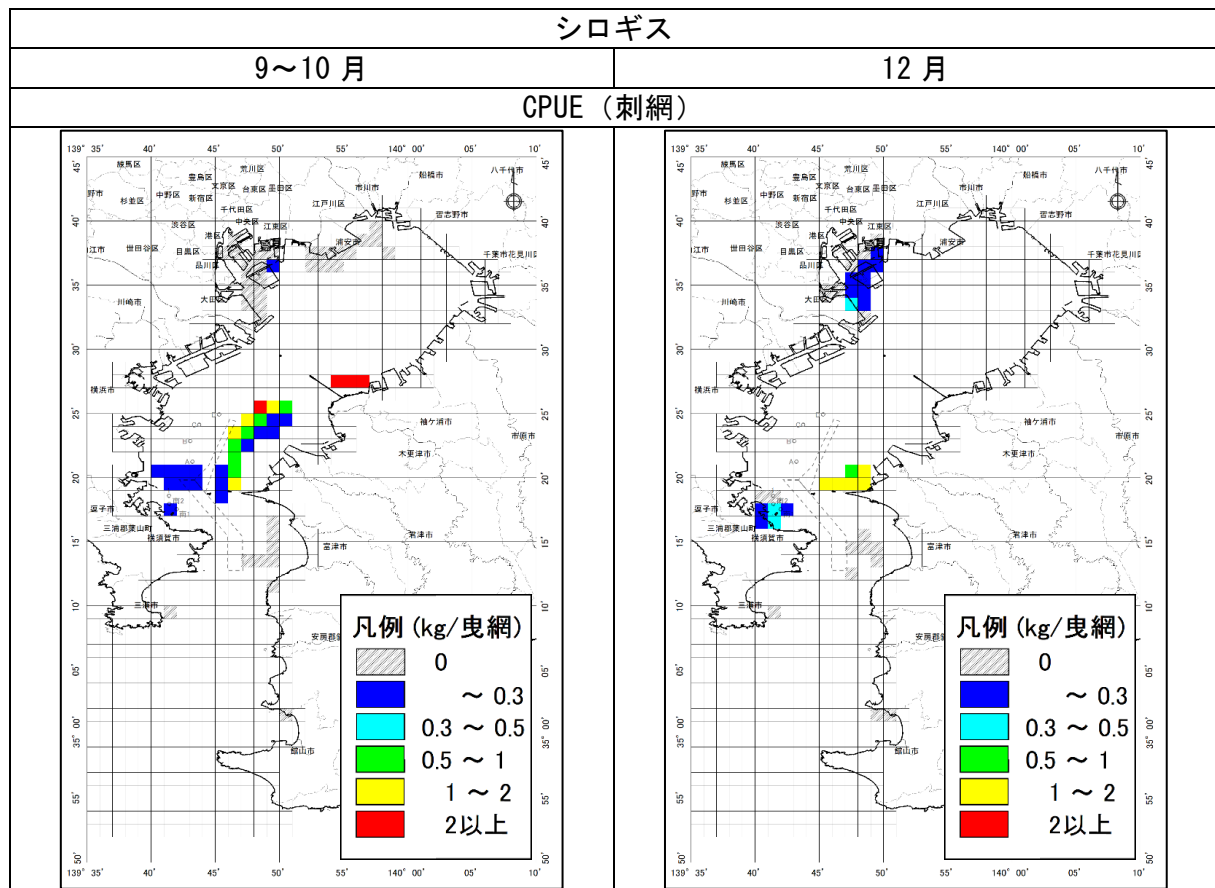


図 2.2(2) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (シロギス)

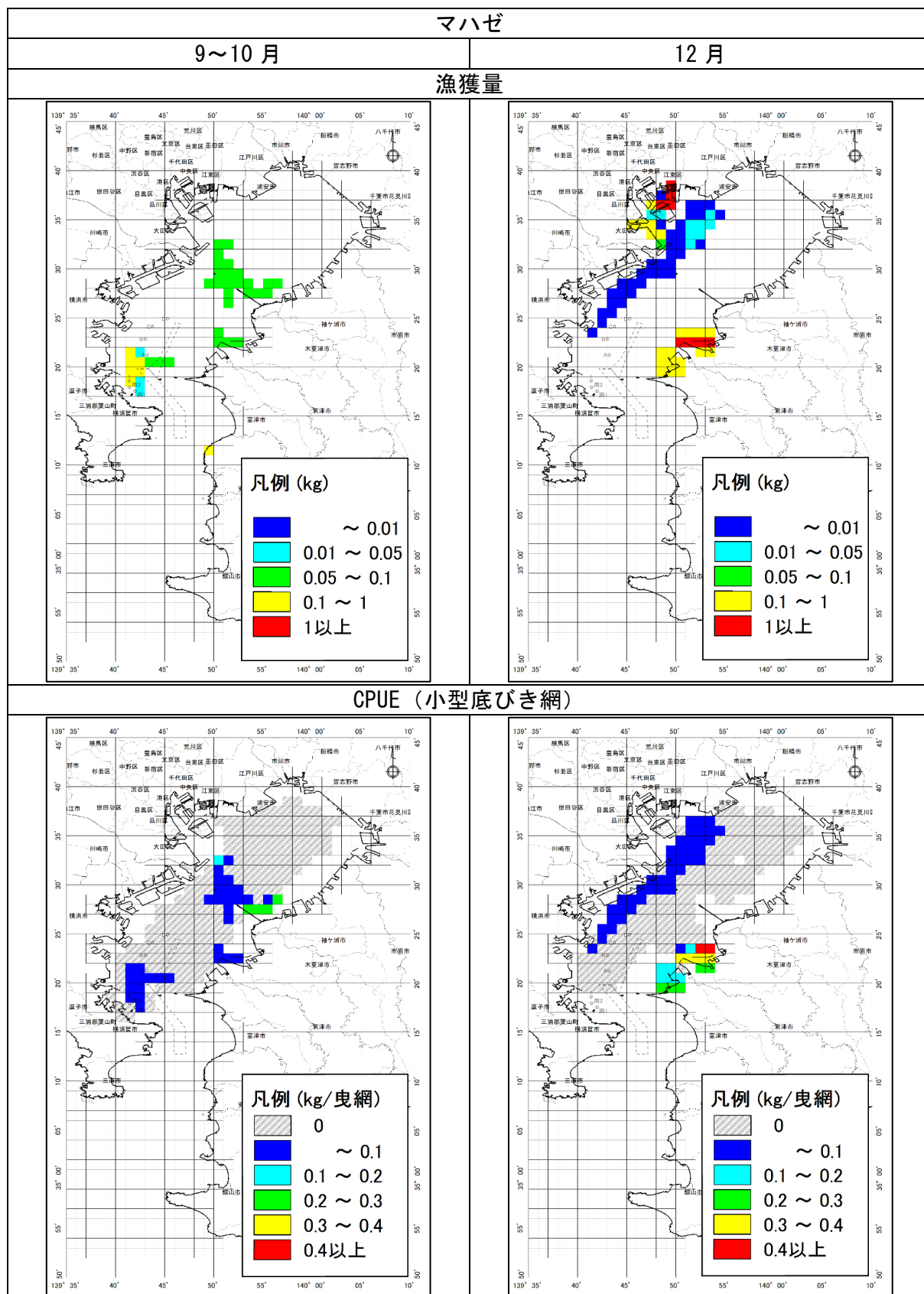


図 2.3(1) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (マハゼ)

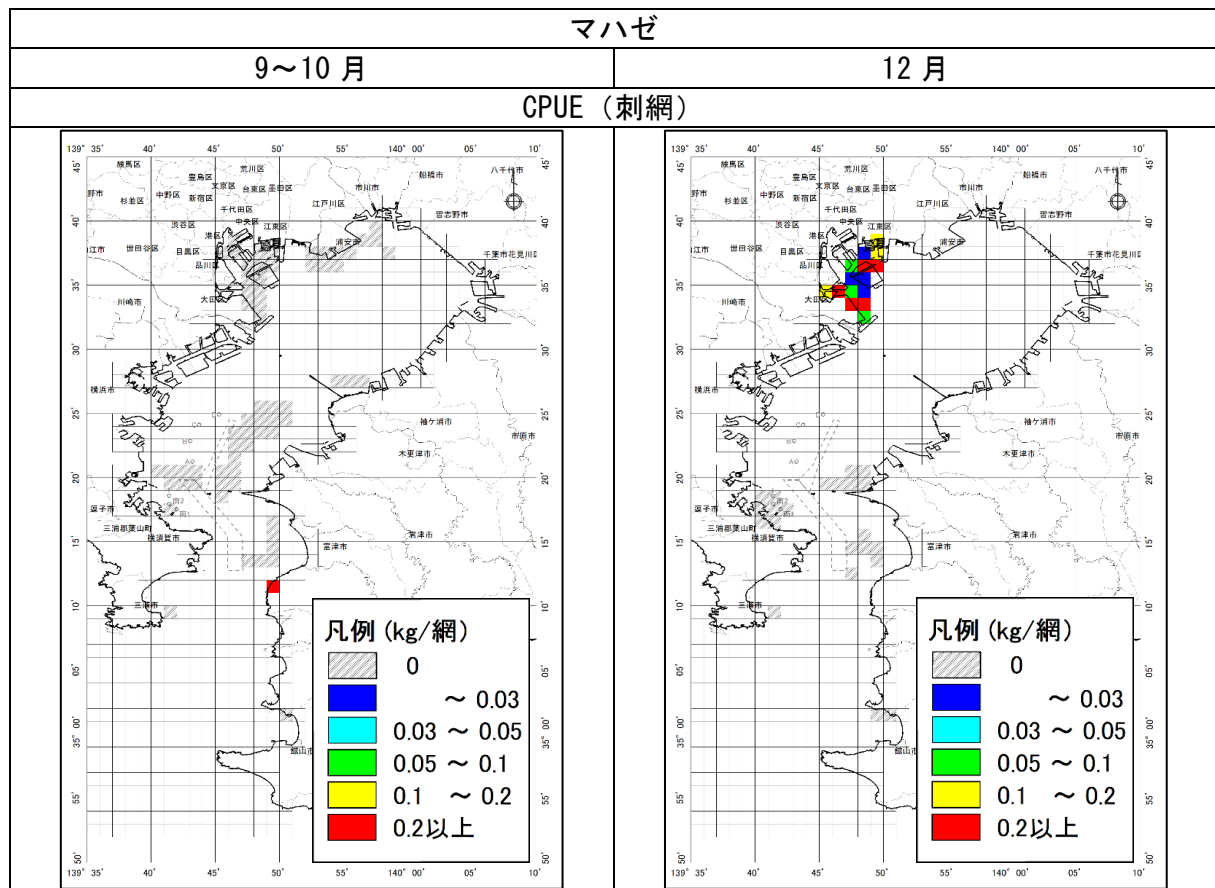


図 2.3(2) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布（マハゼ）

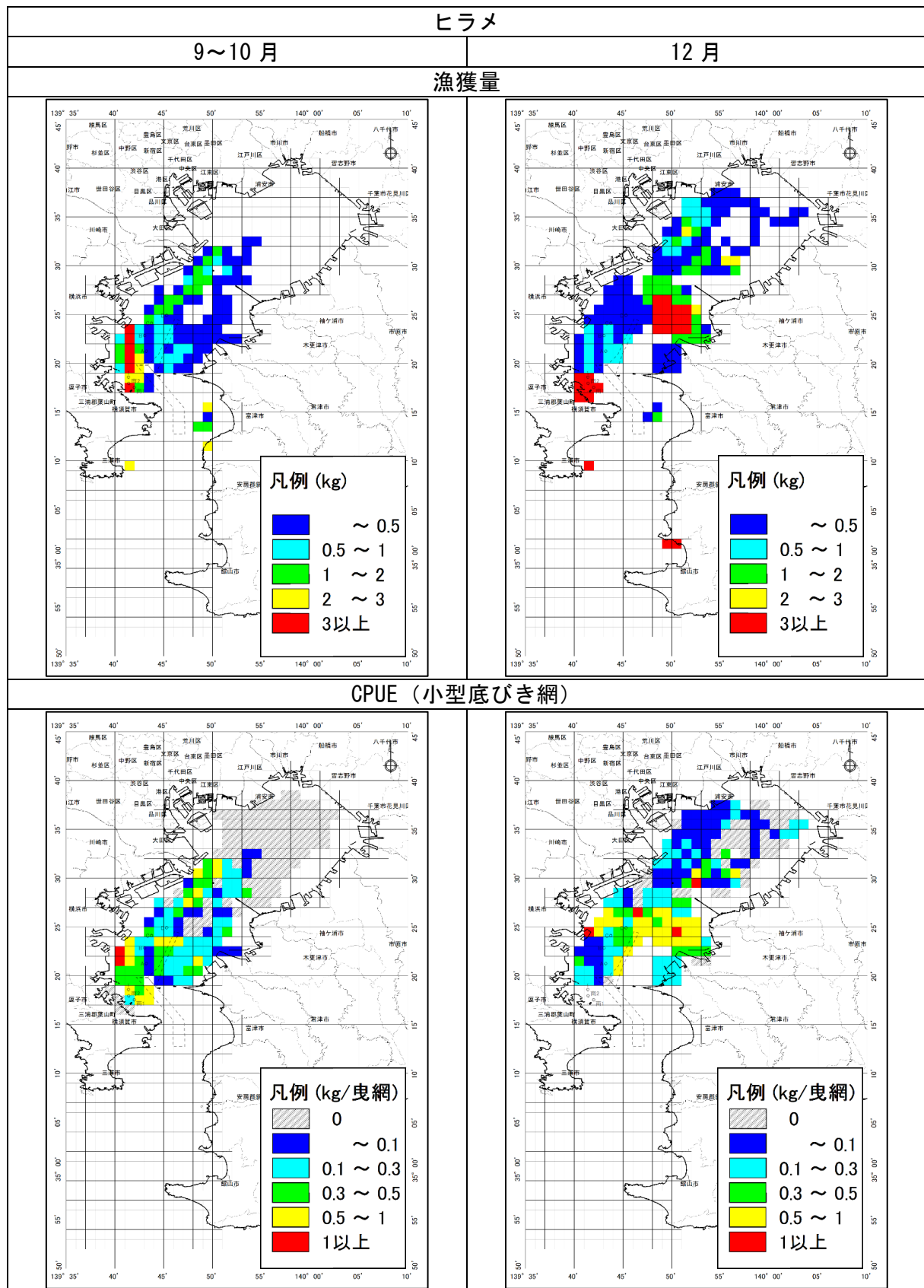


図 2.4(1) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (ヒラメ)

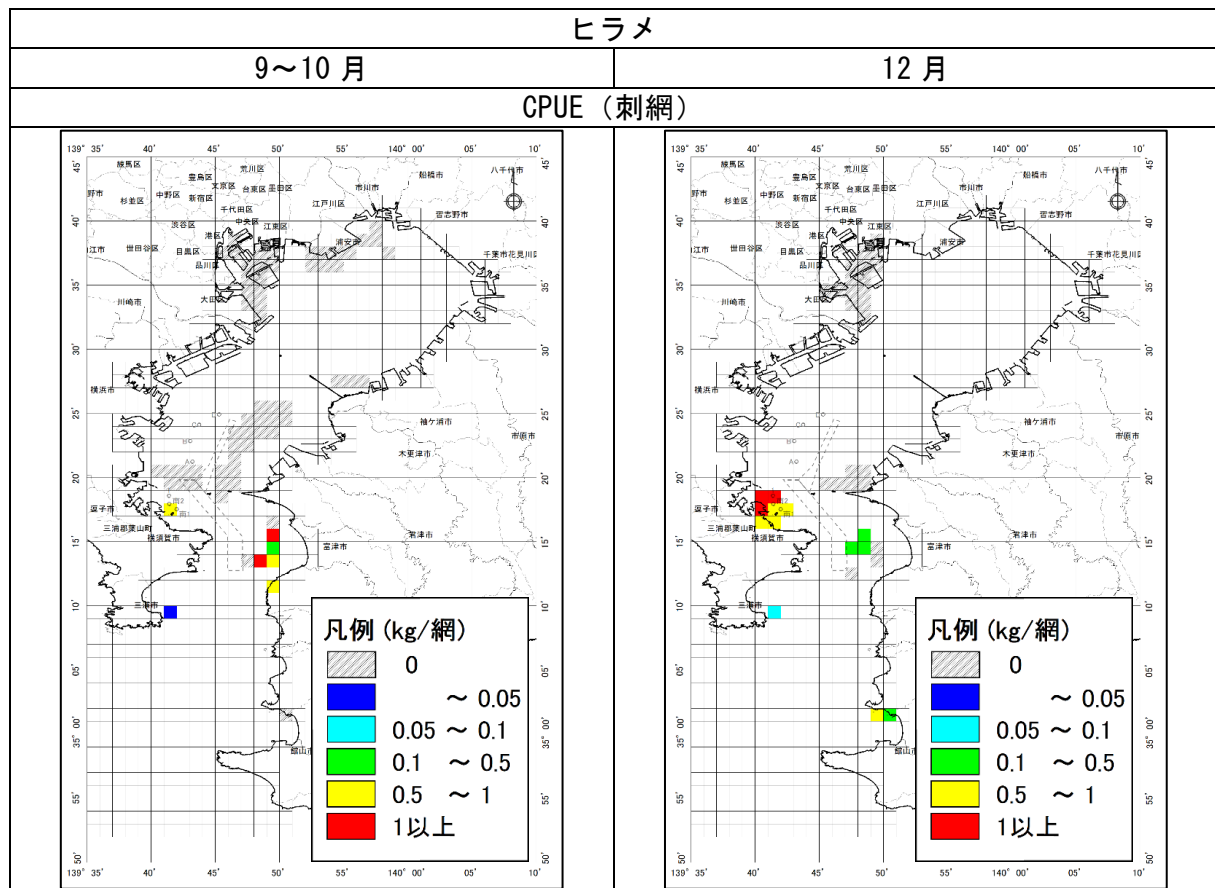


図 2.4(2) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (ヒラメ)

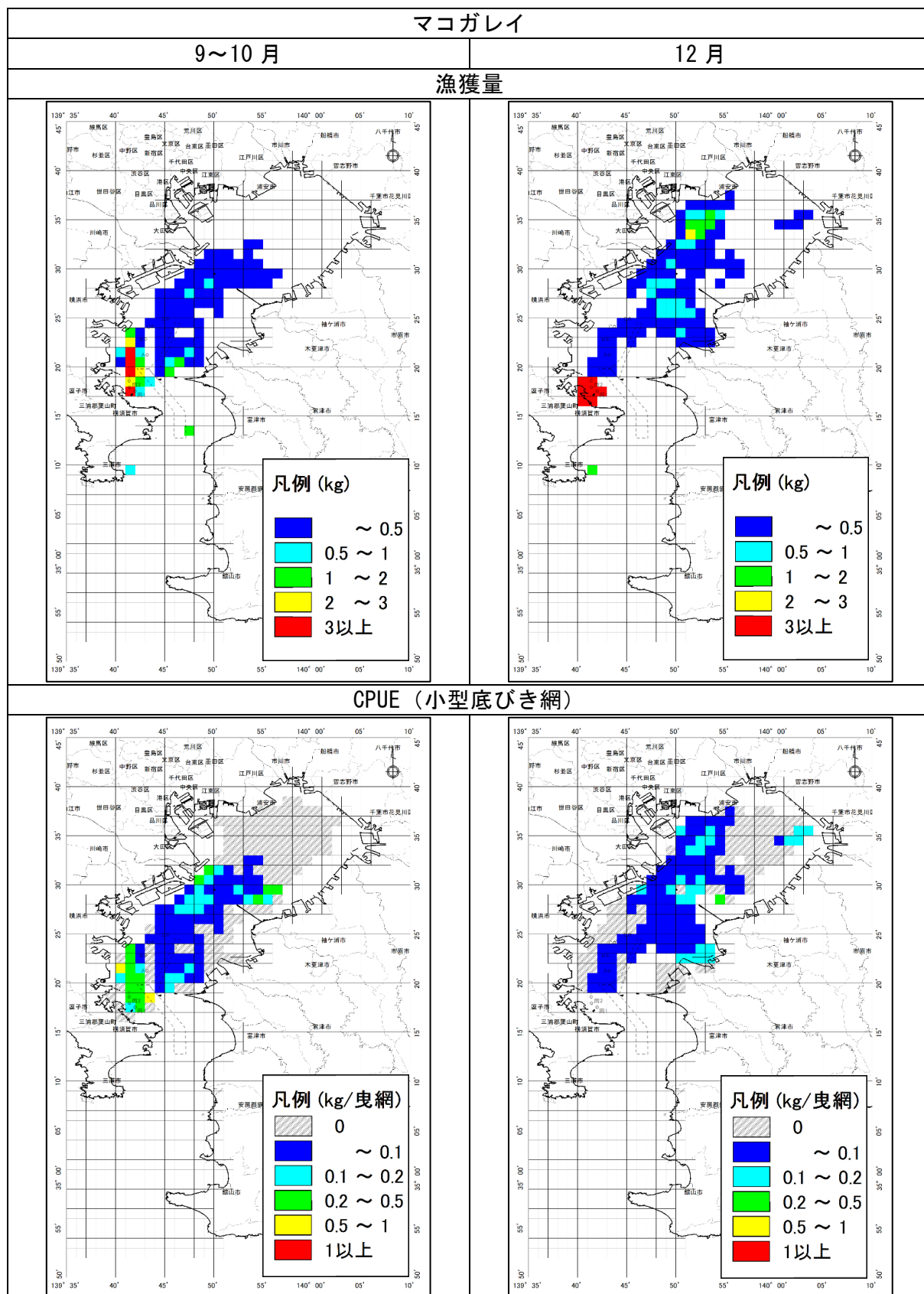


図 2.5(1) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (マコガレイ)

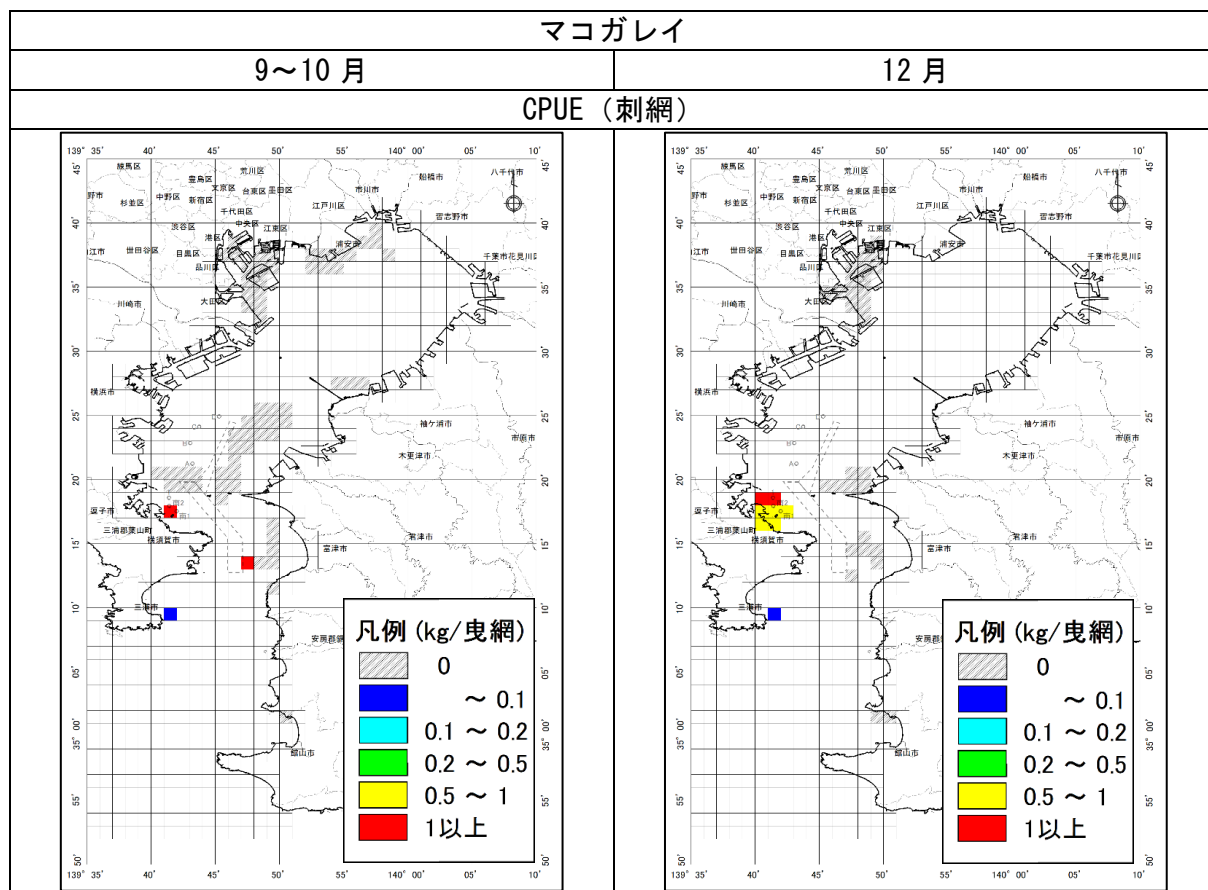


図 2.5(2) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (マコガレイ)

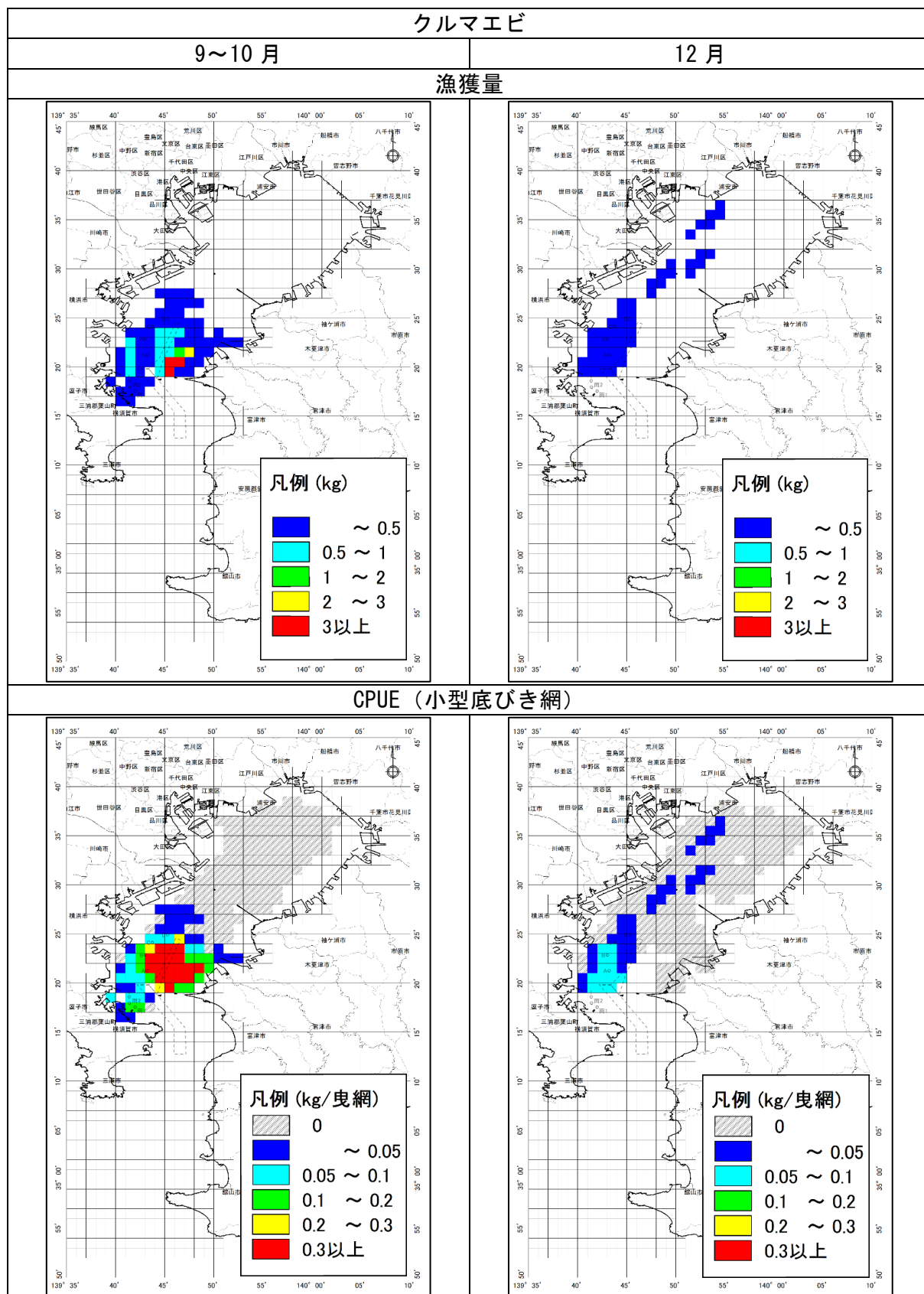


図 2.6 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布（クルマエビ）

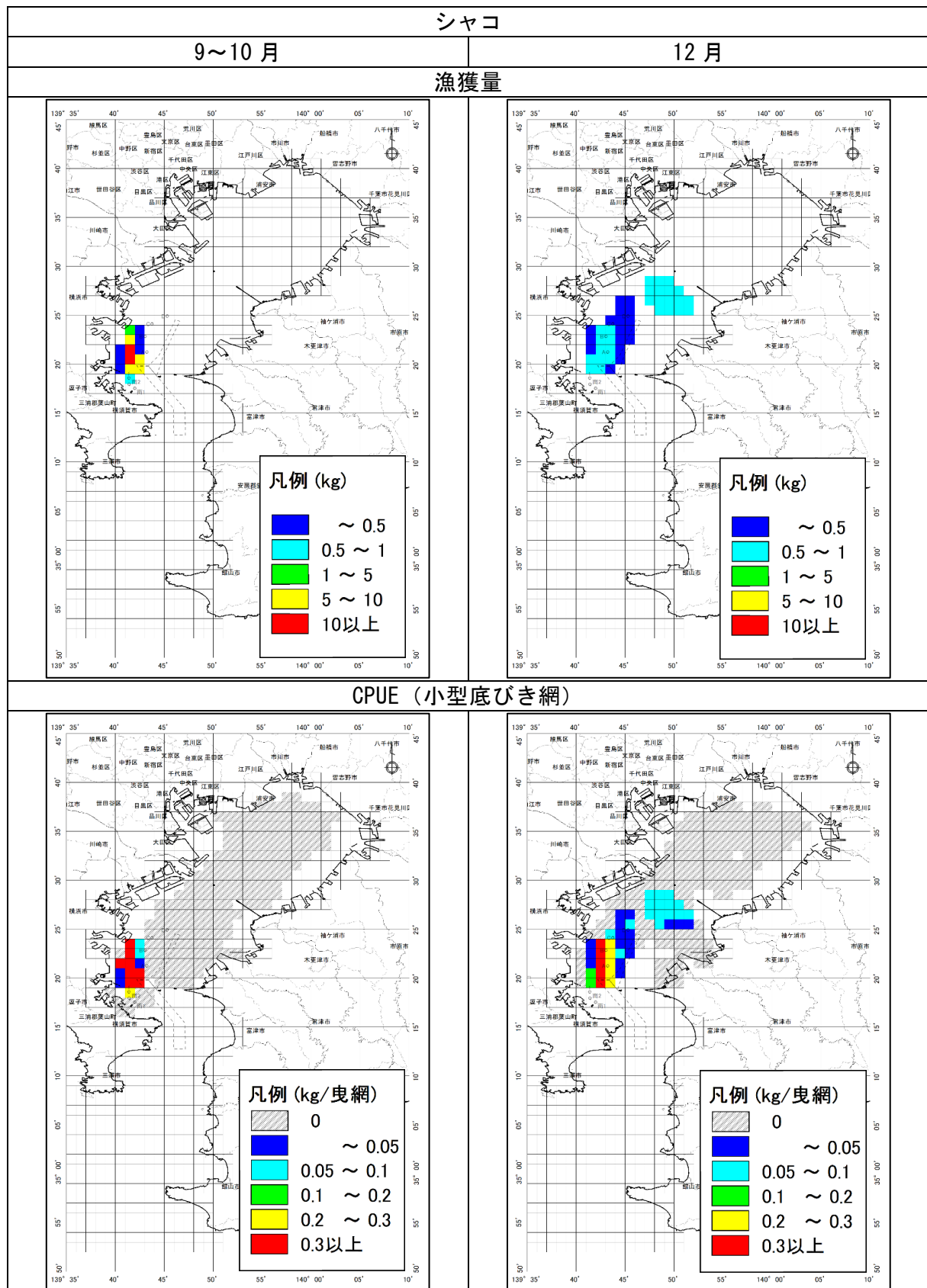


図 2.7 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布（シャコ）

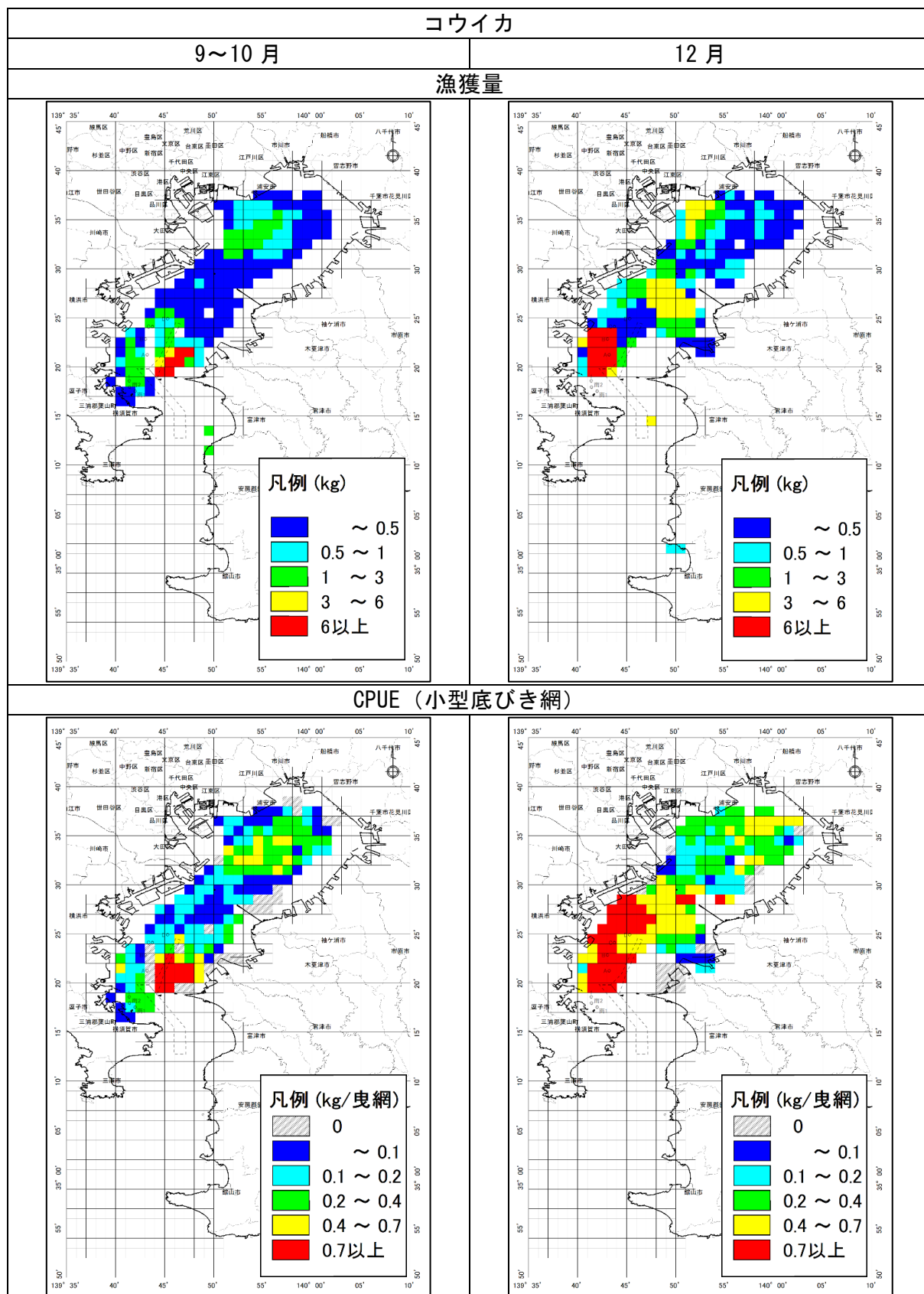


図 2.8 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (コウイカ)

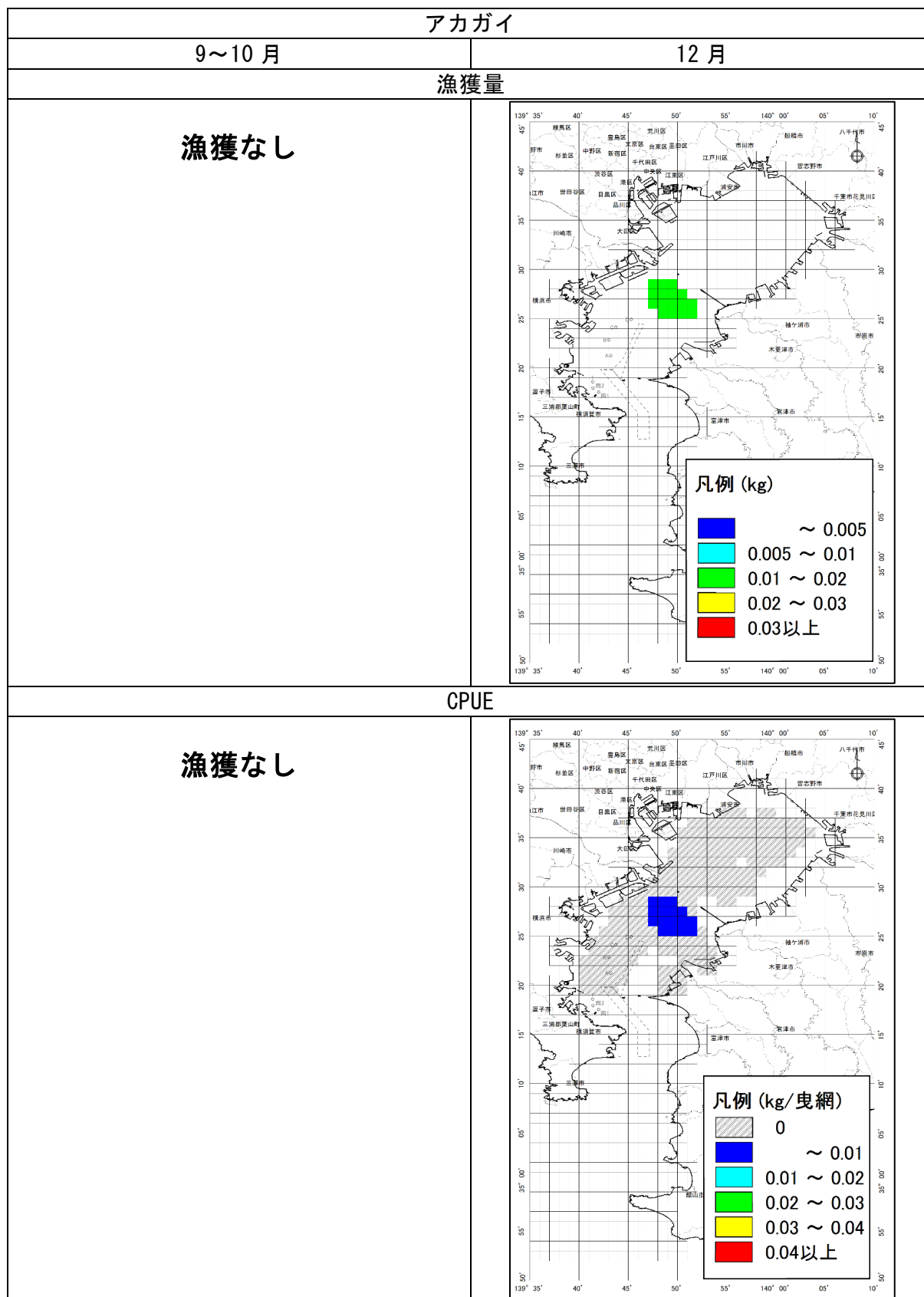


図 2.9 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布（アカガイ）

ハマグリ	
9～10 月	12 月
漁獲量	
漁獲なし	漁獲なし

注：ハマグリは本調査での漁獲は確認されなかったが、東京都の漁業者によると、小型底びき網による試験操業調査において東京都海面で採捕されていたとのことである。

図 2.10 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布（ハマグリ）

アサリ	
9～10 月	12 月
漁獲量	
漁獲なし	漁獲なし

注：アサリは本調査での漁獲は確認されなかったが、東京都の漁業者によると、小型底びき網による試験操業調査において東京都海面で採捕されていたとのことである。

図 2.11 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布（アサリ）

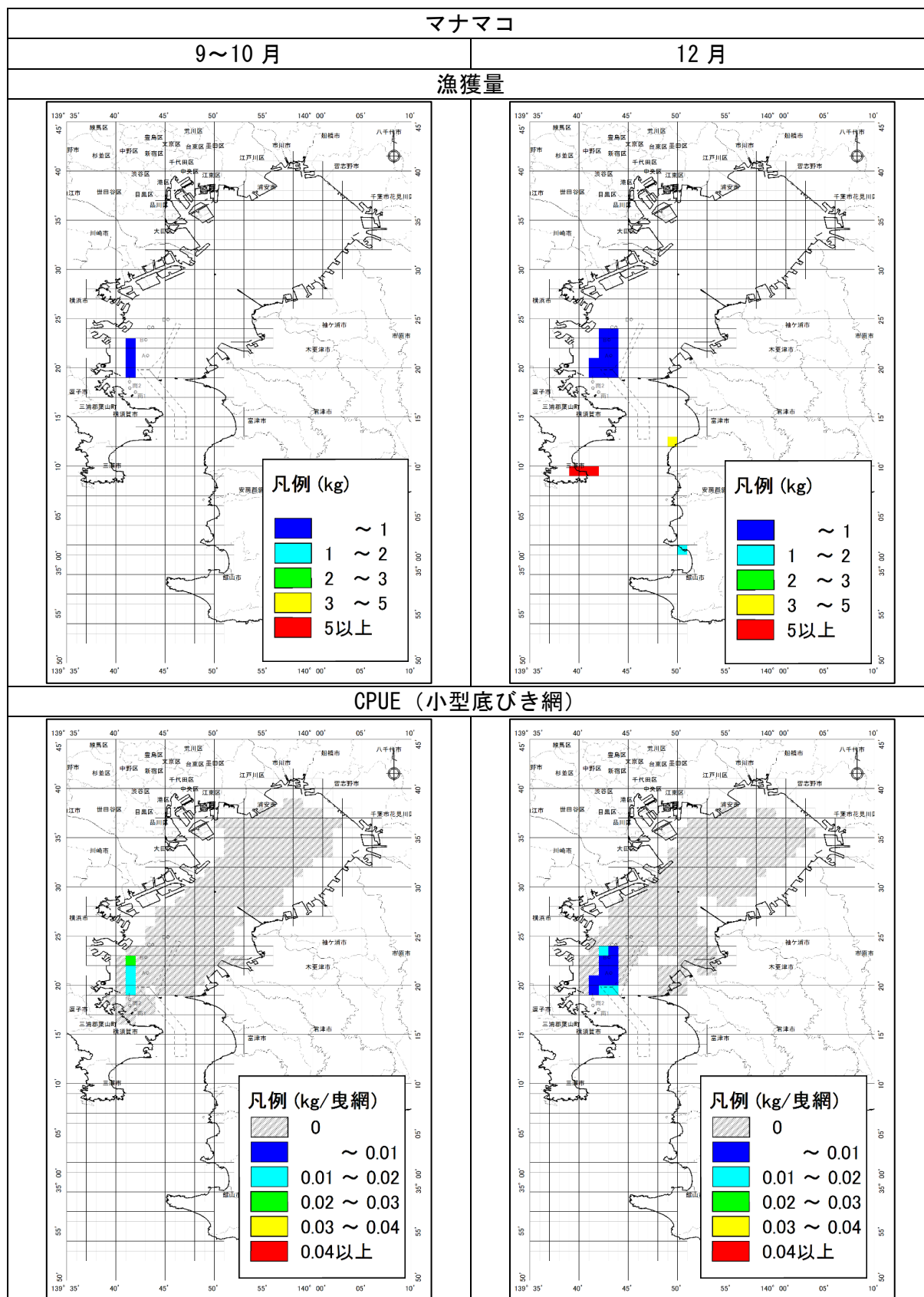


図 2.12(1) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布 (マナマコ)

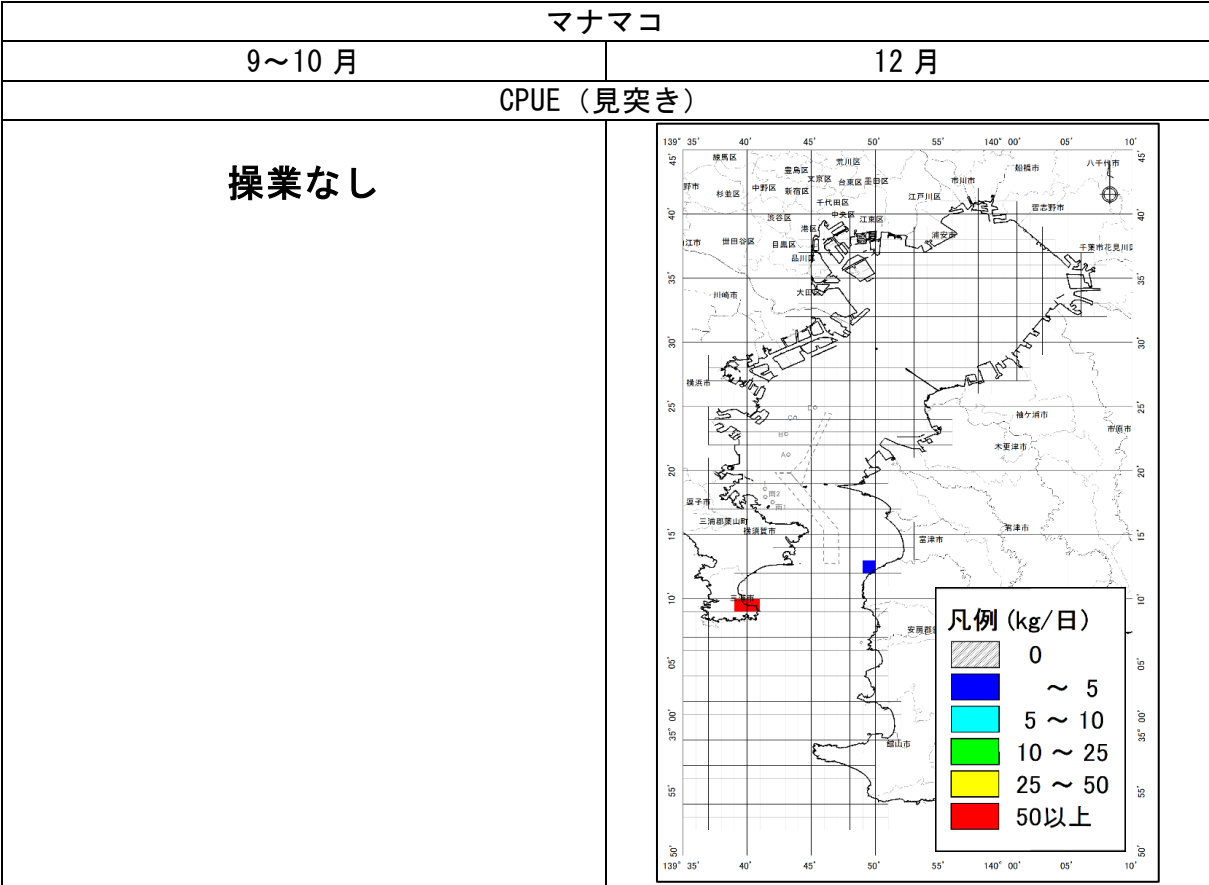


図 2.12(2) 東京湾における保全対象種の漁獲量分布及び CPUE 分布（マナマコ）

3. 保全対象種の設定

令和 3 年 7 月答申の「2. 類型指定等に関する事項について (2) 類型指定の具体的な手順」に示した底層溶存酸素量の類型指定案の検討の基本的な考え方を示した手順に沿って、東京湾の保全対象種を設定した。

保全対象種の設定は、以下の順序で設定した。

- 1) 水生生物の生息状況の把握
- 2) 生態特性を考慮した検討対象種の抽出
- 3) 保全対象種の設定

3.1 水生生物の生息状況等の把握

保全対象種の検討に当たっては、まず、水域内において生息及び再生産をしている水生生物の把握が必要である。そのため、既存資料の収集や地域関係者へのヒアリング等により、幅広く水生生物の生息及び再生産の状況を把握した。

把握対象とする水生生物は、地域に生息する水生生物のうち、主に魚類、甲殻類及び軟体動物について把握した。

東京湾においては、東京湾に生息する水生生物のうち、魚類 90 分類群、甲殻類 12 種、軟体動物のうちイカ・タコ類 7 種、貝類 26 種、棘皮動物 1 種の計 136 分類群であった。

3.2 生態特性を考慮した検討対象種の抽出

保全対象種として検討する種（以下「検討対象種」という。）は、表 3-1 に示すような底層溶存酸素量の低下の影響を受ける可能性のある種とし、「3.1 水生生物の生息状況等の把握」により把握した水生生物の中から抽出した。

表 3-1 検討対象種設定のための生態特性

生態特性	検討対象とした水域において、「底層に依存する生活史」を持つこと
解説	「底層に依存する生活史」とは、生活史のいずれかの段階において、検討対象とした湖沼・海域内の底質を構成する砂や泥、水草等を、生息場や産卵場、餌場として利用することを指す。

東京湾においては、魚類 41 分類群、甲殻類 11 種、軟体動物のうちイカ・タコ類 5 種、貝類 17 種、棘皮動物 1 種を検討対象種とした。なお、岩礁域や河口部などの、湾奥部と比較して貧酸素化の影響が小さい場所を主な生息域とする種については、この生態特性に該当しないものとした。

3.3 保全対象種の設定

保全対象種は「3.2 生態特性を考慮した検討対象種の抽出」で抽出した検討対象種から表 3-2 に例示する項目等を整理し、地域関係者等の意見を踏まえて設定した。

表 3-2 保全対象種として相応しいかどうかの判断に用いる観点（例）

設定の観点	解説
①計画等で保全すべきとされているか	検討対象とした湖沼・海域に係る計画等で保全を図るべき種として掲げられている種は、保全対象種とするか検討する。
②貧酸素の影響を受けやすい種であるか	貧酸素水塊から逃避するための遊泳能力が低いと考えられる種は、底層溶存酸素量の低下による影響を受けやすいと考えられ、保全対象種とするか検討する。
③水産利用や地域の食文化、親水利用において重要であるか	主要な漁獲対象種や地域の食文化からみて重要な種、釣りや潮干狩りなどの親水利用の対象となる種については、保全対象種とするか検討する。
④その他	水質浄化において重要な種、希少種、その他、地域関係者が今後必要であると考えている種等については、保全対象種とするか検討する。ただし、外来種（①、③で保全対象種として設定された種は除く。）は保全対象種としてふさわしくないため、除外する。

東京湾においては、保全対象種として相応しいかどうかについて、以下の判断項目に基づき、地域関係者の様々な意見を踏まえ、表 3-3 に示す種を東京湾における保全対象種と設定した。

- ・東京湾に関する計画等で保全を図るべき種とされている種
- ・卵の性状が沈性卵である種
- ・貧酸素化が著しい時期（6～9 月）に再生産を行う種
- ・成魚、成体段階の移動能力が低い種
- ・資源減少の要因が貧酸素とされている種
- ・主要な漁獲対象種
- ・地域の食文化からみて重要な種
- ・親水性（釣り等）の観点からみて重要な種
- ・地域関係者が必要としている種又は物質循環の保全（水質浄化）において重要な種

表 3-3 東京湾における保全対象種

分類群	保全対象種	判断項目									満たした 判断項目 の数	総合評価
		①計画等	②貧酸素影響の受けやすさ				③水産利用、地域の食文化、親水利用			④その他の事項		
		計画等で保全を図るべき種とされている	卵の性状が沈性卵である	貧酸素化が著しい時期(6-9月)に再生産を行う	成魚・成体段階の移動能力が低い	資源減少の要因が貧酸素とされている	主要な漁獲対象種	地域の食文化からみて重要	親水性の観点からみて重要	地域関係者が必要としている種又は物質循環の保全(水質浄化)において重要		
魚類	マアナゴ	●			●	●	●	●	●		6/9	多くの判断項目に適合し、江戸前の食文化を代表する重要な種であるため、保全対象種に選定した。
	シロギス	●		●	●		●	●	●		6/9	多くの判断項目に適合し、古くから東京湾における釣りの対象魚であり、市民にとって身近で親しみやすく、江戸前の魚としても重要な種であるため、保全対象種に選定した。
	マハゼ	●	●		●	●	●	●	●		7/9	多くの判断項目に適合し、江戸前の食文化を代表する種であるとともに、古くから東京湾における釣りの対象魚であることから、市民にとって身近で親しみやすい種であるため、保全対象種に選定した。
	ヒラメ			●	●		●	●	●	●	6/9	東京湾では主要な漁獲対象種となっており、食文化の視点からも重要であることから、判断項目の適合数に囚われることなく、保全対象とすべきであるとの地域関係者からの意見を反映し、保全対象種に選定した。
	マコガレイ	●	●		●	●	●	●	●		7/9	多くの判断項目に適合し、東京湾の主要な漁獲対象種であるため、保全対象種に選定した。
甲殻類	クルマエビ	●		●	●	●	●	●			6/9	多くの判断項目に適合し、江戸前の食文化を代表する重要な種であるため、保全対象種に選定した。
	シャコ	●	●	●	●	●	●	●			7/9	多くの判断項目に適合し、主要な漁獲対象種であるとともに、最近では貧酸素の影響とみられる漁獲量の減少が著しいことから、保全対象種とすべきであるとの地域関係者からの意見も反映し、保全対象種に選定した。
軟体動物 (イカ・タコ類・貝類)	コウイカ	●	●	●	●	●	●	●	●		8/9	多くの判断項目に適合し、東京湾では主要な漁獲対象種となっており、主に、主要な釣りの対象種でもあるため、保全対象種に選定した。
	アカガイ		●	●	●	●	●	●		●	7/9	多くの判断項目に適合し、東京湾では主要な漁獲対象種となっており、本種は二枚貝の中でも特に深場に生息し、貧酸素水塊の影響を受けやすいと考えられることから、保全対象種とすべきであるとの地域関係者からの意見も反映し、保全対象種に選定した。
	ハマグリ	●		●	●	●	●	●	●	●	8/9	多くの判断項目に適合し、江戸前の食文化を代表する種であるとともに、古くから東京湾における潮干狩りの対象種であり、市民にとって身近で親しみやすい種であるため、保全対象種に選定した。
	アサリ	●		●	●	●	●	●	●	●	8/9	多くの判断項目に適合し、江戸前の食文化を代表する種であるとともに、古くから東京湾における潮干狩りの対象種であり、市民にとって身近で親しみやすい種であるため、保全対象種に選定した。
棘皮動物	マナマコ		-	●	●	●	●	●		●	6/9	多くの判断項目に適合し、近年の需要の高まりによる乱獲の影響で漁獲量が減少していることから、保全対象種とすべきであるため、保全対象種に選定した。

注)「-」は、生態学的な情報の知見がないことを指す。

4. 保全対象種の生息域及び再生産の場と水質測定地点及び生態情報

保全対象種の生息域及び再生産の場は、水深、底質の情報及び関係機関からのヒアリングで設定したものである。

表 4-1(1) 保全対象種の生息域と水質測定地点

底層溶存酸素量の 類型	水域	水質測定地点	生息域											
			生物 2	生物 2	生物 3	生物 2	生物 2	生物 3	生物 2	生物 2	生物 3	生物 3	生物 3	生物 3
			マアナゴ	シロギス	マハゼ	ヒラメ	マコガレイ	クルマエビ	シヤコ	コウイカ	アカガイ	ハマグリ	アサリ	マナマコ
生物 1 (4mg/L 以上)	東京湾 中部②	東京湾 14	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 17	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○
		東京湾 18	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○
		磯子沖	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
		夏島沖	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○
		平潟湾内	×	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	○
		東扇島沖	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		扇島沖	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		本牧沖	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		富岡沖	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		平潟湾沖	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	×	○
		大津湾	×	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×	○
		中の瀬北	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		中の瀬南	○	○	×	○	○	×	○	○	○	×	×	○
	東京湾 口部	東京湾 19	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○
		東京湾 20	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○
		東京湾 21	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○
		東京湾 22	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○
		東京湾 23	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○
		東京湾 24	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○
		東京湾 25	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○
		東京湾 27	○	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	×
		浦賀港内	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○
		久里浜港内	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○
		浦賀沖	○	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	×
		観音崎北沖	○	×	×	○	○	○	×	○	×	×	×	×

表 4-1 (2) 保全対象種の生息域と水質測定地点

底層溶存酸素量の類型	水域	調査地点	生息域											
			生物 2	生物 2	生物 3	生物 2	生物 2	生物 3	生物 2	生物 2	生物 3	生物 3	生物 3	生物 3
			マアナゴ	シロギス	マハゼ	ヒラメ	マコガレイ	クルマエビ	シヤコ	コウイカ	アカガイ	ハマグリ	アサリ	マナマコ
生物 2 (3mg/L 以上)	川崎港・ 横浜港	鶴見川河口先	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
		横浜港内	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○
	東京湾 奥部①	S t - 8	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
		東京湾 1	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
		東京湾 3	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
		東京湾 5	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
		東京湾 6	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
		東京湾 7	×	×	○	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 中央部①	S t - 3 5	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×
	東京湾 1 1		○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×
	東京湾 1 2		○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	×	×
	東京湾 1 3		○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	×	○
東京湾 1 5	○		○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	
	浮島沖	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×	
生物 3 (2mg/L 以上)	東京港	S t - 2 3	×	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	○
		お台場	×	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	○
	千葉港	千葉 2	×	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○
		千葉 3	×	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○
	木更津港	東京湾 1 6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○
	東京湾 奥部②	S t - 2 2	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 4	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 8	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 9	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 1 0	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×
対象地点 (○) の合計			34	30	29	31	50	25	41	31	33	5	15	31

表 4-2(1) 保全対象種の再生産の場と水質測定地点

底層溶存酸素量の類型	水域	調査地点	再生産の場										
			生物 1	生物 2	生物 1	生物 1	生物 1	生物 1	生物 1	生物 1	生物 1	生物 1	生物 3
			シロギス	マハゼ	ヒラメ	マコガレイ	クルマエビ	シヤコ	コウイカ	アカガイ	ハマグリ	アサリ	マナマコ
生物 1 (4mg/L 以上)	東京湾 央部②	東京湾 1 4	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 1 7	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○
		東京湾 1 8	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○
		磯子沖	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
		夏島沖	○	×	○	○	○	○	×	○	×	×	○
		平潟湾内	○	○	×	×	○	○	○	×	○	○	○
		東扇島沖	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		扇島沖	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		本牧沖	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		富岡沖	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		平潟湾沖	○	×	○	○	○	○	×	○	×	×	○
		大津湾	×	×	○	○	×	×	×	○	×	×	○
		中の瀬北	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		中の瀬南	×	×	○	○	×	○	×	○	×	×	○
	東京湾 口部	東京湾 1 9	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○
		東京湾 2 0	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○
		東京湾 2 1	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○
		東京湾 2 2	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○
		東京湾 2 3	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○
		東京湾 2 4	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○
		東京湾 2 5	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○
		東京湾 2 7	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×
		浦賀港内	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○
		久里浜港内	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○
		浦賀沖	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×
		観音崎北沖	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×

表 4-2(2) 保全対象種の再生産の場と水質測定地点

底層溶存酸素量の 類型	水域	調査地点	再生産の場										
			生物 2	生物 2	生物 3	生物 2	生物 2	生物 3	生物 2	生物 2	生物 3	生物 3	生物 3
			シロギス	マハゼ	ヒラメ	マコガレイ	クルマエビ	シヤコ	コウイカ	アカガイ	ハマグリ	アサリ	マナマコ
生物 2 (3mg/L 以上)	川崎港・ 横浜港	鶴見川河口先	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○	○
		横浜港内	○	×	○	○	○	○	×	○	×	×	○
	東京湾 奥部①	S t - 8	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○	○
		東京湾 1	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○	○
		東京湾 3	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○	○
		東京湾 5	○	○	×	×	×	○	○	○	×	○	○
		東京湾 6	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○	○
		東京湾 7	×	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×
	東京湾 中央部①	S t - 3 5	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 1 1	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 1 2	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 1 3	×	×	○	○	○	○	×	○	×	×	○
		東京湾 1 5	○	×	○	○	×	○	×	○	×	×	○
		浮島沖	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
生物 3 (2mg/L 以上)	東京港	S t - 2 3	○	○	×	×	○	○	○	×	○	○	○
		お台場	○	○	×	×	○	○	○	×	○	○	○
	千葉港	千葉 2	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○
		千葉 3	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○
	木更津港	東京湾 1 6	○	×	○	○	×	○	×	○	×	×	○
	東京湾 奥部②	S t - 2 2	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 4	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 8	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		東京湾 9	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×
東京湾 1 0		×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	
対象地点 (○) の合計			26	16	18	18	29	46	15	33	5	15	31

表 4-3 東京湾における保全対象種の生態情報

東京湾 保全対象種	卵形態 産卵期等	水深	産卵場	主な分布状態				生息する底質環境	備考
				卵	仔魚期 (幼生)	稚魚期 (稚エビ・稚貝等)	未成魚・成魚 (未成体・成体)		
マアナコ	分離浮性卵 産卵期:6～9月 稚魚期:4～9月	表層	外洋中層 (水深200m以深程度の深海)			稚魚生活 (水深10～40m)	成魚生活 (水深10～100m)	成魚は主に砂泥底に 生息し、稚魚は細砂 ～砂礫を好む	
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
シロギス	分離浮性卵 産卵期:7～10月 稚魚期:7～11月	表層	沿岸域の水深10～20mの砂底		浮遊生活(沿岸域) (水深5m以深)	成魚生活(沿岸域) (水深5m以深)	成魚生活 (水深30m以深)	主に砂～砂泥域に生 息する	稚魚は干潟を利用 する
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
マハゼ	付着沈性卵 産卵期:1～5月 稚魚期:3～5月	表層	沿岸域 (水深2～10mの砂底)	巣穴に産まれた幼虫は 産卵室内で保護される		成魚生活(沿岸域) (水深2～5m)	成魚生活(沿岸域) (水深2～15m)	主に泥～砂泥域に 生息する	仔稚魚はアマモ場、 干潟を利用する
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
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 (水深10～50mの砂底・砂礫・岩 壁)	浮遊生活 (沿岸域)	浮遊生活から成魚生活へ 移行(仔魚期末段階以降)	成魚生活 (水深10m以深の場所)	成魚生活 (水深10～50m)	主に砂～砂泥域に生 息する	稚魚は干潟を利用 する
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
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 砂底・砂礫・岩壁帯)	海底塊状結着	浮遊生活 (産卵期まで) (水深10m前後)	成魚生活 (水深30m以深)	成魚生活 (水深100m以深)	主に砂泥域に生息 する	稚魚はアマモ場、干 潟を利用する 千葉県稲毛沖から 袖ヶ浦沖の陸域から 2～3kmでは着底稚 魚の生息が確認
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
クルマエビ	分離浮性卵 産卵期:4～10月 稚エビ:8～11月	表層	沖合域 (水深10m以深)	浮遊生活 (沿岸域)	浮遊生活 (幼生期)	成魚生活(沿岸域) (干潟域、汽水域)	成魚生活 (水深5～100m)	主に砂域に生息する	稚エビはアマモ場、 干潟を利用する
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
シャコ	沈性卵 (円盤状卵塊(巣穴内 で雌親が保育)) 産卵期:4～8月 稚シャコ期:8～10月	表層	砂泥底 (水深7～40m)	巣穴の中で孵化まで雌 親身体により卵塊保育さ れる	浮遊生活 (表層～20m程度の表層)	成魚生活 (水深18～30m程度)	成魚生活 (水深7～40mの砂泥底)	主に泥～砂泥域に 生息する	幼体、成体ともに干 潟を利用する
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
コウイカ	付着卵 産卵期:3～6月 稚イカ期:7～10月	表層	砂泥底 (水深2～10m)	海藻類・木の枝・湾形動 物の縫管等に産み付け る		成魚生活 (水深10m以深の砂泥底)	成魚生活 (水深50m以深の砂泥底)	主に砂泥域に生息 する	成体はアマモ場を利用 する
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
アカガイ	分離浮性卵 産卵期:5～10月	表層	泥底、砂泥底 (内湾の水深5～50m)		浮遊生活 (中層～底層付近を浮遊す る)	成魚生活 (内湾の水深5～50mま での泥底、砂泥底)	成魚生活 (内湾の水深5～50mま での泥底、砂泥底)	主に泥域～砂泥域に 生息する	稚貝、成体共に干潟 を利用する
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
ハマグリ	分離浮性卵 産卵期:5～11月	表層	内湾の干潟～6mま での砂泥底	浮遊生活 (沿岸域)	浮遊生活 (幼生期)	成魚生活 (干潟)	内湾の干潟～6mま での砂泥底	主に砂泥域に生息 する	稚貝、成体共に干潟 を利用する
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
アサリ	分離浮性卵 産卵期:3～7月 9～11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)	成魚生活 (浮遊期間～3週間後着 底)	成魚生活 (内湾の潮間帯～10mま での砂泥底)	主に砂泥域に生息 する	稚貝、成体共に干潟 を利用する
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							
マナコ	分離浮性卵 産卵期:4～7月	表層	内湾の潮間帯～30mま での岩礁域、砂泥底			成魚生活 (潮間帯～5m以深)	内湾の潮間帯～30mま での岩礁域、砂泥底	主に岩礁域～砂泥域 に生息する	
		表層下～10m							
		11～20m							
		21～30m							
		31～40m							
		41～50m							

資料：環境省「底層溶存酸素量に関する環境基準の水域類型の指定について（答申）」（令和3年7月30日）

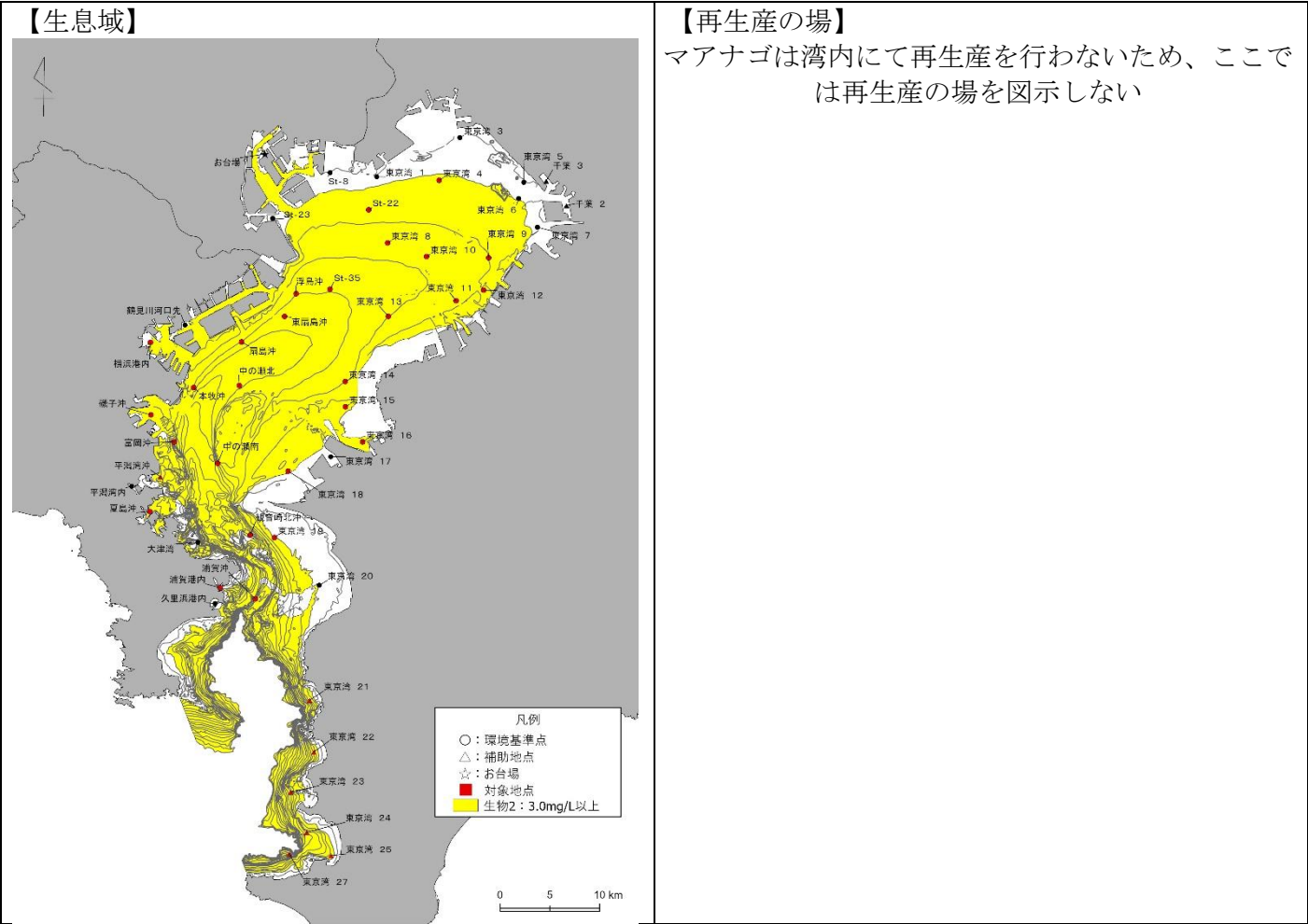


図 4.1 マアナゴの生息域及び再生産の場と水質測定地点の重なり

区分	発育段階	生息水深帯	底質	水温
再生産の場	卵	東シナ海南部あるいはさらに南方海域 深海	—	—
	仔魚	黒潮流軸付近では、全長80mm未満では水深 100m以浅に分布し、全長80mmを超えると水 深100～300mの深い層に分布	—	黒潮流軸付近では、水温 25℃以上に分布 接岸時の沿岸水温は10～ 15℃
生息域	稚魚	2～10m 10～40m	細砂～砂礫 砂泥底	—
	未成魚・成魚	20～300m 10～100m	—	水温10℃以下の低水温を避 ける

区分	発育段階	出現時期												備考
再生産の場	卵						●	—	●					
	仔魚						●	—	●					出現時期は卵と同じとした
生息域	稚魚				●	—	●							
	未成魚・成魚	●	—	●									●	

資料：環境省「底層溶存酸素量に関する環境基準の水域類型の指定について（答申）」（令和3年7月30日）

図 4.2 マアナゴの生息及び再生産に関する整理結果

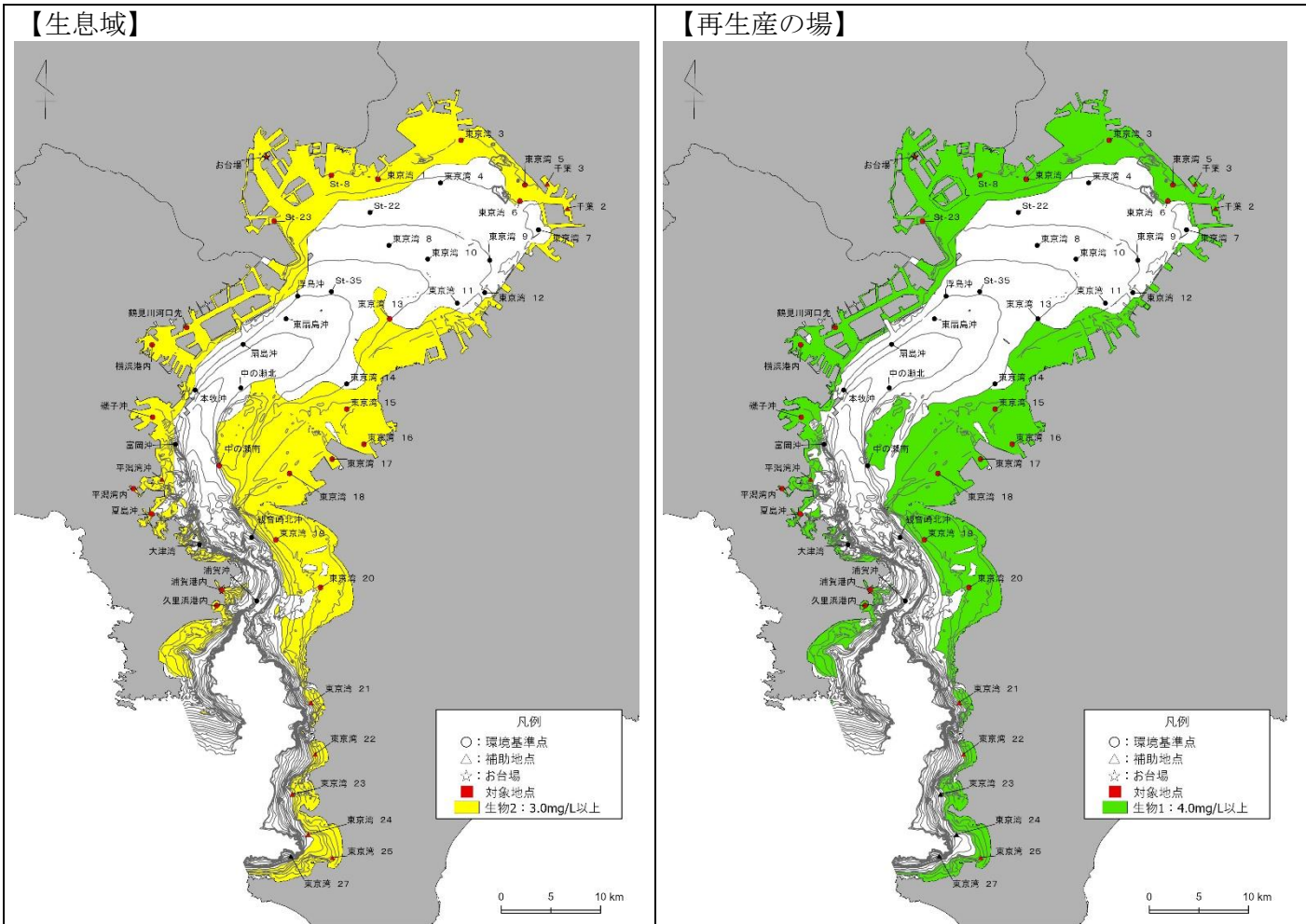


図 4.3 シロギスの生息域及び再生産の場と水質測定地点の重なり

区分	发育段階	生息水深帯	底質	水温
再生産の場	卵	産卵場：10～20m 沿岸の水深10～20m 卵は表～中層を浮遊	沿岸の砂域	20.1～30.5℃ 産卵盛期：26～29℃
	仔魚	水中照度の高い表層 表層付近	浮遊生活	紀伊水道14.8～28.9℃ 九州西岸19～31℃
生息域	稚魚	5m以浅（干潟を利用）	砂泥域	
	未成魚・成魚	30m以浅 夏は10m以浅 秋～冬季：10m以深 春～夏季：浅所 海底から30cm以上離れる個体は少ない。	未成魚は主に泥域に分布、成魚は沖合の砂泥域に分布 砂域	<未成魚> 日本海15～28℃ 瀬戸内海13～27℃

区分	发育段階	出現時期												備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
再生産の場	卵							●	●	●	●			出現時期は卵と同じとした
	仔魚							●	●	●	●			
生息域	稚魚							●	●	●	●	●		
	未成魚・成魚	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

資料：環境省「底層溶存酸素量に関する環境基準の水域類型の指定について（答申）」（令和3年7月30日）

図 4.4 シロギスの生息及び再生産に関する整理結果

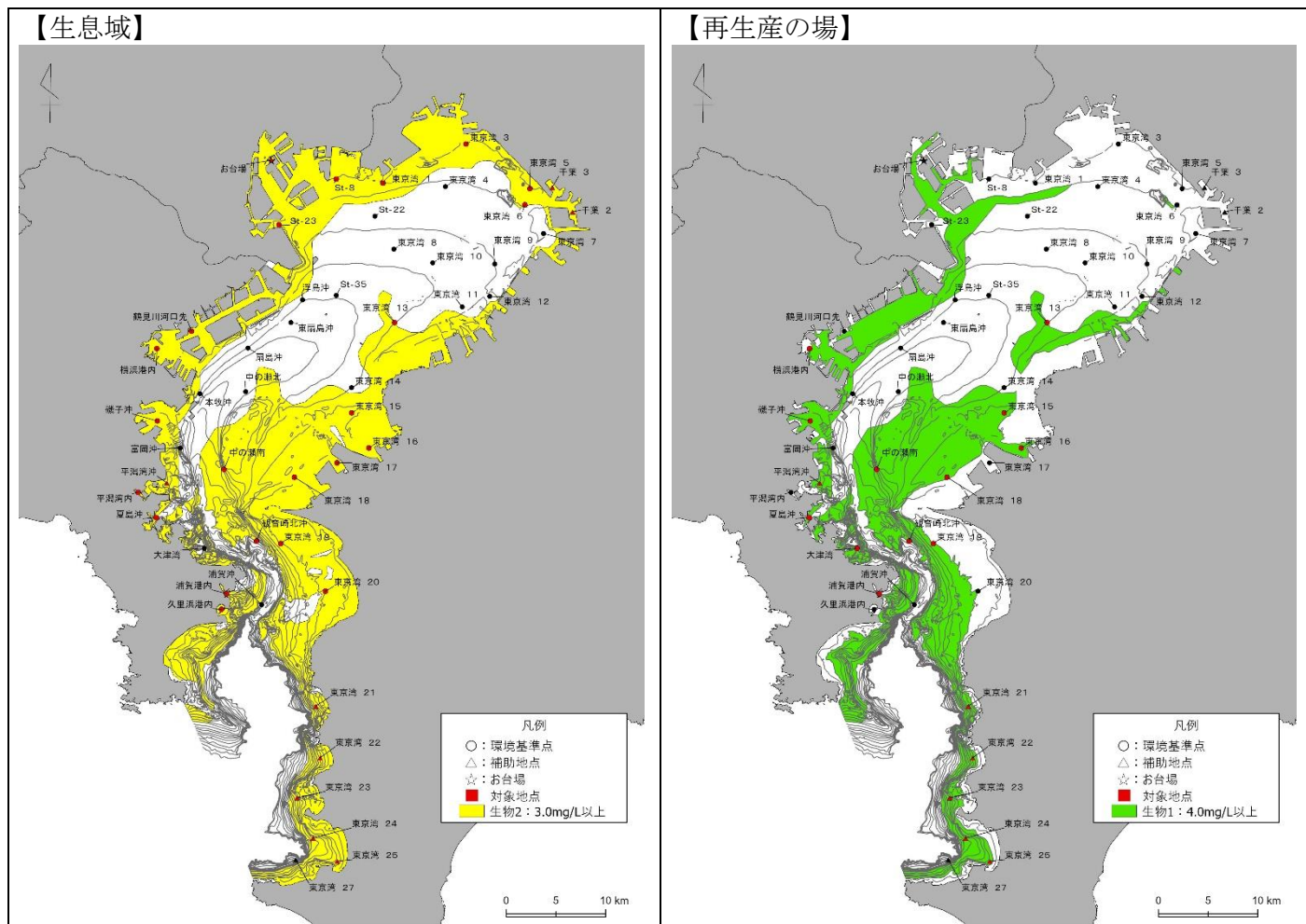


図 4.7 ヒラメの生息域及び再生産の場と水質測定地点の重なり

区分	発育段階	生息水深帯	底質	水温
再生産の場	卵	産卵場：20～50m	砂泥・砂礫または岩礁の地帯	青森太平洋岸：18.9～18.1℃ 山田湾：13.3～20.9℃
	仔魚	鳥取：20m以浅	浮遊生活	【出現水温】 山田湾：13.3～20.9℃ 茨城・鳥取：12.0～19.9℃ 青森太平洋岸：14.2～24.3℃ 若狭湾：12.1～18.6℃ 鳥取：12.1～18.6℃ 【生息水温】 25～30℃
生息域	稚魚	10m以浅 山田湾：7～10m層 富山・千葉：20m以浅 若狭湾：10m以浅 鳥取：10m以浅 館山湾：3m以浅	山田湾：砂質（砂分84～92%）、有機物の少ない（I.L1.0～1.3%）ところ 鳥取：細砂・中砂の砂泥質 館山湾：細砂	館山湾：盛期21.1℃ 鳥取：前期15～20℃、後期18～28℃ 茨城：18～28℃ 青森（小川原湖）15～25℃
	未成魚・成魚	10～50m <若齢> 茨城：5～22m 千葉：50m以浅（5～7月）、60～90m（10～4月） 館山湾：10m以浅 若狭湾：河口10～50m <未成魚> 茨城：30～120m 茨城：150～180m（10～4月）、20～50m（5～7月） 青森日本海側：20m以浅 館山湾：10m以浅 鳥取：50m以浅 <成魚> 青森西津軽：20～200m 茨城：30～120m 東京湾：225m（冬）、30m（6月） 鳥取：100～200m	<若齢> 館山湾：中央粒径0.17mmに多い <未成魚> 青森・鳥取：泥と砂の接合部 <成魚> 新潟：魚礁性が強い	<未成魚> 青森日本海側：9.5～21.7℃ <成魚> 【漁獲水温】 新潟：8～17.5℃ 千葉（10～50m、底層）：13～23℃ 【産卵期水温】 仙台湾：適表層水温17℃ 山形（底層）：11～17℃ 鳥取：12～15℃ 【飼育水温】 14.2～21.7℃（適水温14～17℃）

区分	発育段階	出現時期												備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
再生産の場	卵		●	●	●	●	●							
	仔魚		●	●	●	●	●							出現時期は卵と同じとした
生息域	稚魚			●	●	●	●	●	●	●				
	未成魚・成魚	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

資料：環境省「底層溶存酸素量に関する環境基準の水域類型の指定について（答申）」（令和3年7月30日）

図 4.8 ヒラメの生息及び再生産に関する整理結果

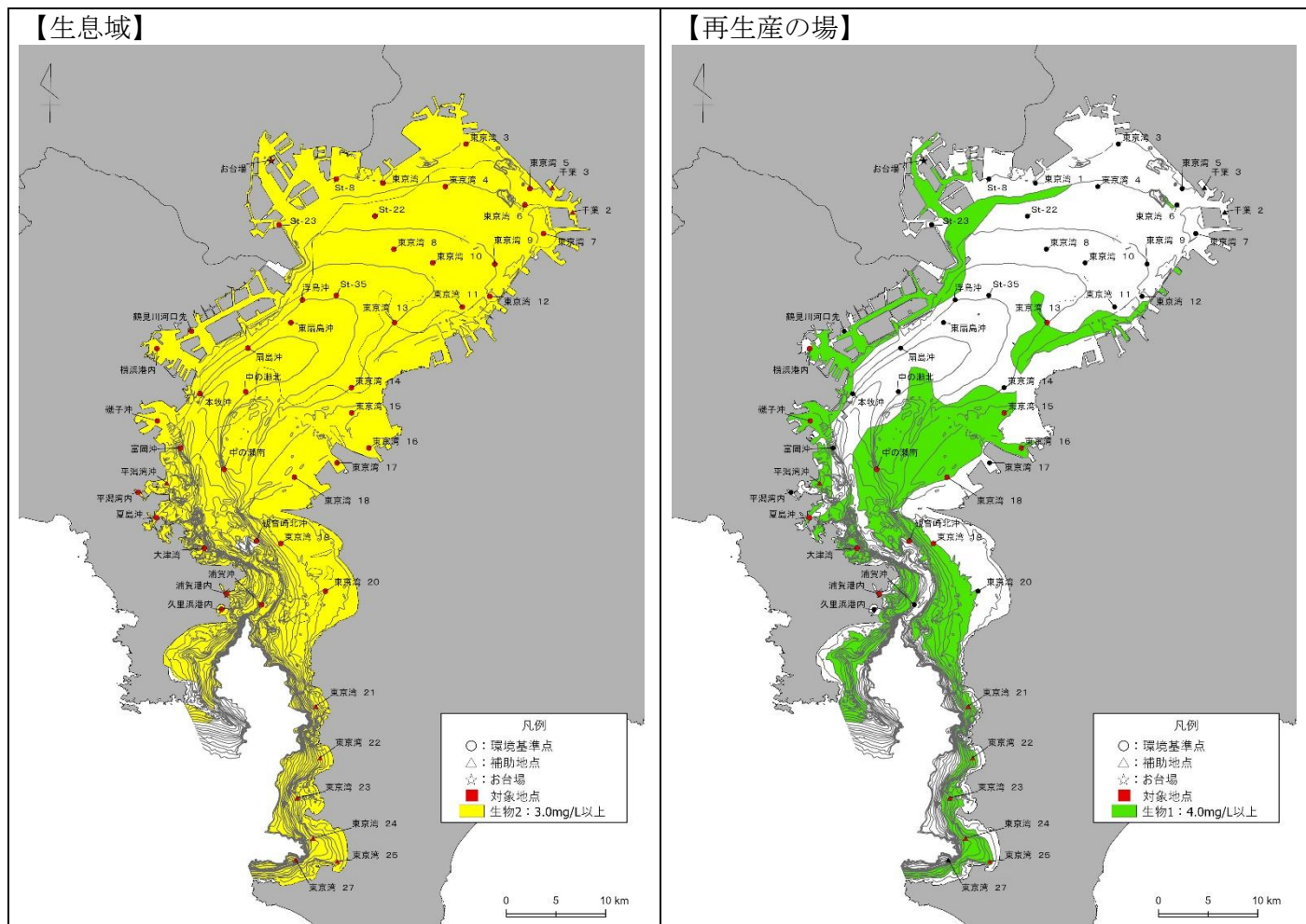


図 4.9 マコガレイの生息域及び再生産の場と水質測定地点の重なり

区分	発育段階	生息水深帯	底質	水温
再生産の場	卵	10～50m 山田湾：10～40m 茨城沿岸：約50m付近一帯 大阪湾：10m以浅	砂利～岩礁域 礫、荒砂 山田湾：砂利場か岩場 大阪湾：転石か礫混じりの泥地	【孵化水温】 5～10℃、6～16℃（最適9℃）、7～14℃ 【最適水温】6～15℃ 【孵化率低下】5℃以下、18℃以上
	仔魚	表層下～10m位を浮遊 10m付近	浮遊生活	
生息域	稚魚	30m以浅 陸奥湾：成長に伴い5m以浅に移動	陸奥湾：砂泥地あるいはアマモ場 仙台湾：泥砂地 三河湾：砂泥域、礫泥 好適底質粒子率：0.125～0.5mm	出現水温：14～18℃ 耐性水温：20～25℃（孵化直後を除く30日未満の仔稚魚）、25～30℃（孵化直後及び30日以降の仔稚魚）
	未成魚・成魚	100m以浅 ＜未成魚＞ 陸奥湾：7月15m前後、8月55～80m、10月90m 周防灘：夏季10m以浅、秋一旦接岸、冬10～15m ＜成魚＞ 陸奥湾：9～10月90～120m、12～2月40～70m、2～5月20～80m、8月50～80m	＜未成魚＞ 仙台湾：シルト、微細砂域 三河湾：砂泥域 ＜成魚＞ 山田湾：砂利場か岩場、荒砂 仙台湾：シルト、微細砂域 大阪湾：転石か礫混じりの泥地	＜未成魚＞ 陸奥湾：10.5～21℃ 東京湾：8～22℃ ＜成魚＞ 東京湾5～27℃（適水温9～22℃） 東京湾：8.6～22.1℃

区分	発育段階	出現時期												備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
再生産の場	卵	●	●									●	●	
	仔魚	●	●									●	●	出現時期は卵と同じとした
生息域	稚魚		●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	未成魚・成魚	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

資料：環境省「底層溶存酸素量に関する環境基準の水域類型の指定について（答申）」（令和3年7月30日）

図 4.10 マコガレイの生息及び再生産に関する整理結果

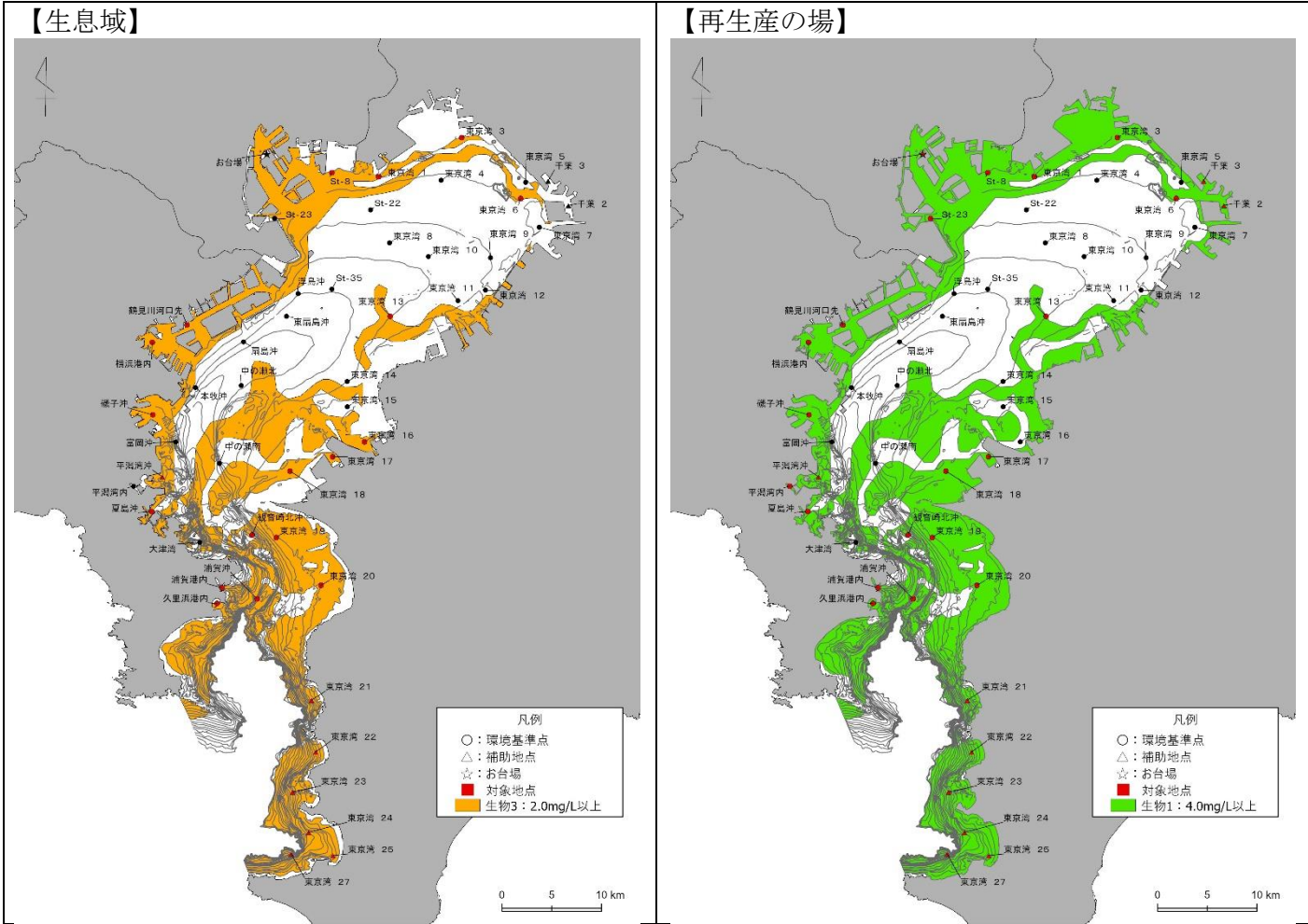


図 4.11 クルマエビの生息域及び再生産の場と水質測定地点の重なり

区分	发育段階	生息水深帯	底質	水温
再生産の場	卵	10m以上	—	15～30℃（適水温20～22℃）
	浮遊	—	—	—
	稚エビ	0～25m（最適水深0～2m） 干潟～10m	干潟泥域 粒径0.1～1.7mm（最適0.5～1.0mm） 泥分0～5%	10～38℃（適水温15～35℃）
生息域	未成体	5～6m 5～100m	砂・砂泥	5℃以上（適水温12℃以上）
	成体	10～100m 5～100m		6～32℃（適水温20℃以上）

区分	发育段階	出現時期												備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
再生産の場	卵				●	●	●	●	●	●	●			出現時期は卵と同じとした
	浮遊				●	●	●	●	●	●	●			
	稚エビ								●	●	●			
生息域	未成体・成体	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

資料：環境省「底層溶存酸素量に関する環境基準の水域類型の指定について（答申）」（令和3年7月30日）

図 4.12 クルマエビの生息及び再生産に関する整理結果

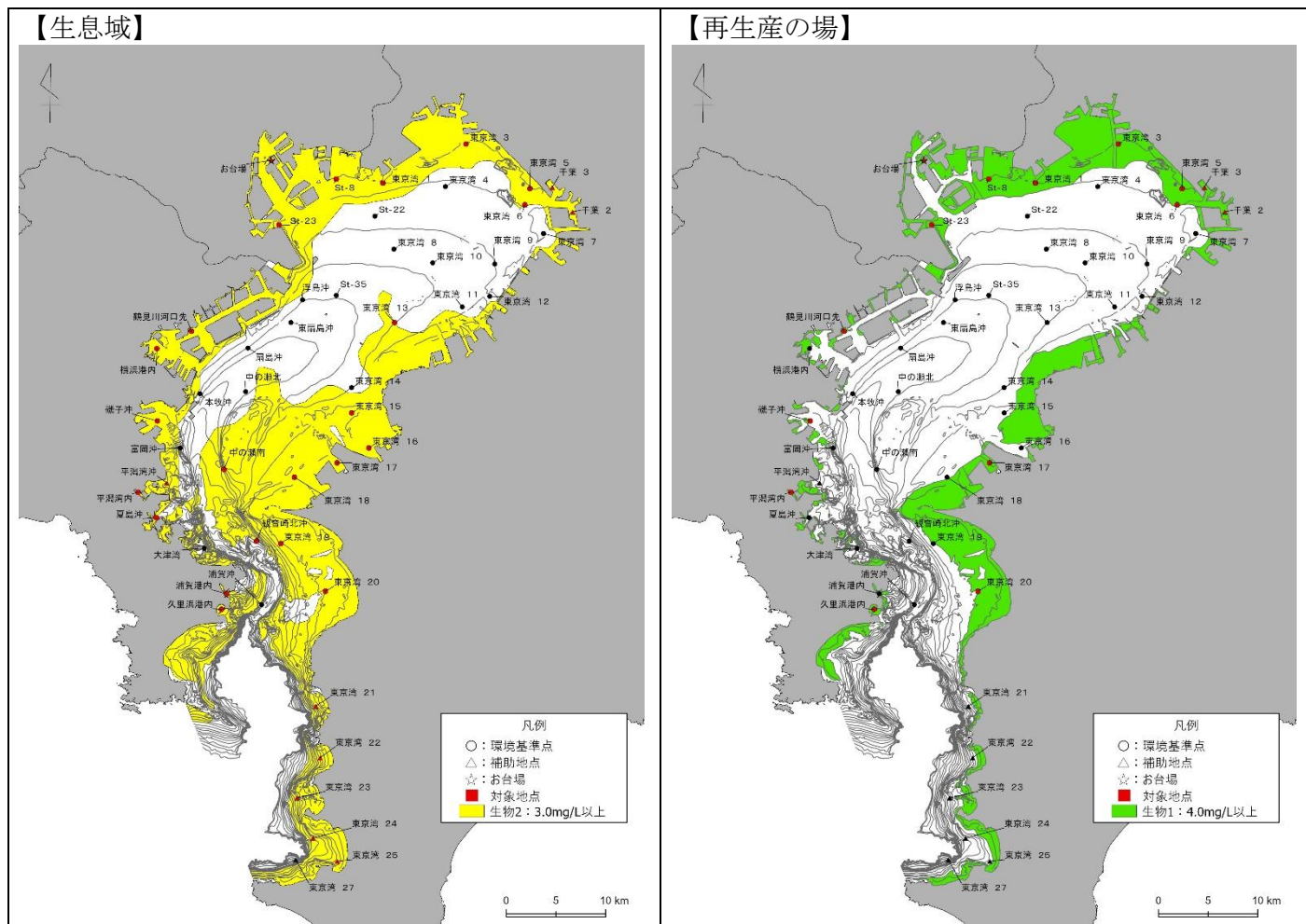


図 4.15 コウイカの生息域及び再生産の場と水質測定地点の重なり

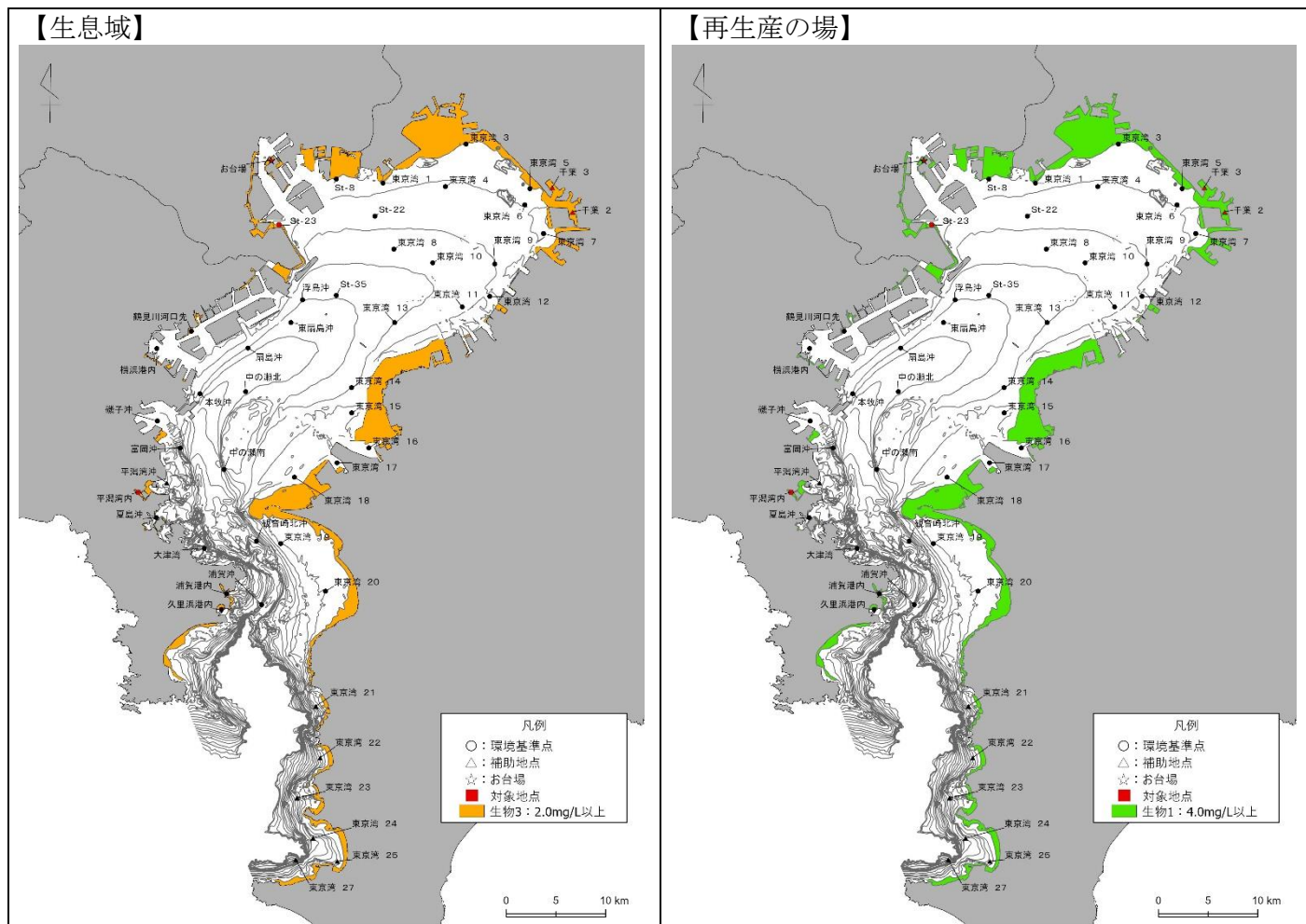
区分	发育段階	生息水深帯	底質	水温
再生産の場	卵	産卵場：2～10m	海藻類、木の枝、環形動物の棲管等に産み付ける	東京湾 13.0～17.0℃
生息域	稚イカ	20m以浅	砂泥域※	東京湾 22.0～24.0℃
	未成体・成体	産卵期：2～10m 東京湾（越冬期）：水深50m以上	未成魚、成魚は沖合の砂泥域に分布。	<未成体> 東京湾 19℃内外 <成体> 三河湾（漁獲水温）10～24℃ 東京湾（越冬）11～15℃

区分	发育段階	出現時期												備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
再生産の場	卵			●	●	●	●							
生息域	稚イカ							●	●	●	●	●		
	未成体・成体	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

※稚イカの生息する底質は未成体・成体と同じとした

資料：環境省「底層溶存酸素量に関する環境基準の水域類型の指定について（答申）」（令和３年７月３０日）

図 4.16 コウイカ生息及び再生産に関する整理結果

[illegible]

資料：環境省「底層溶存酸素量に関する環境基準の水域類型の指定について（答申）」（令和３年７月３０日）

図 4.20 ハマグリ生息及び再生産に関する整理結果

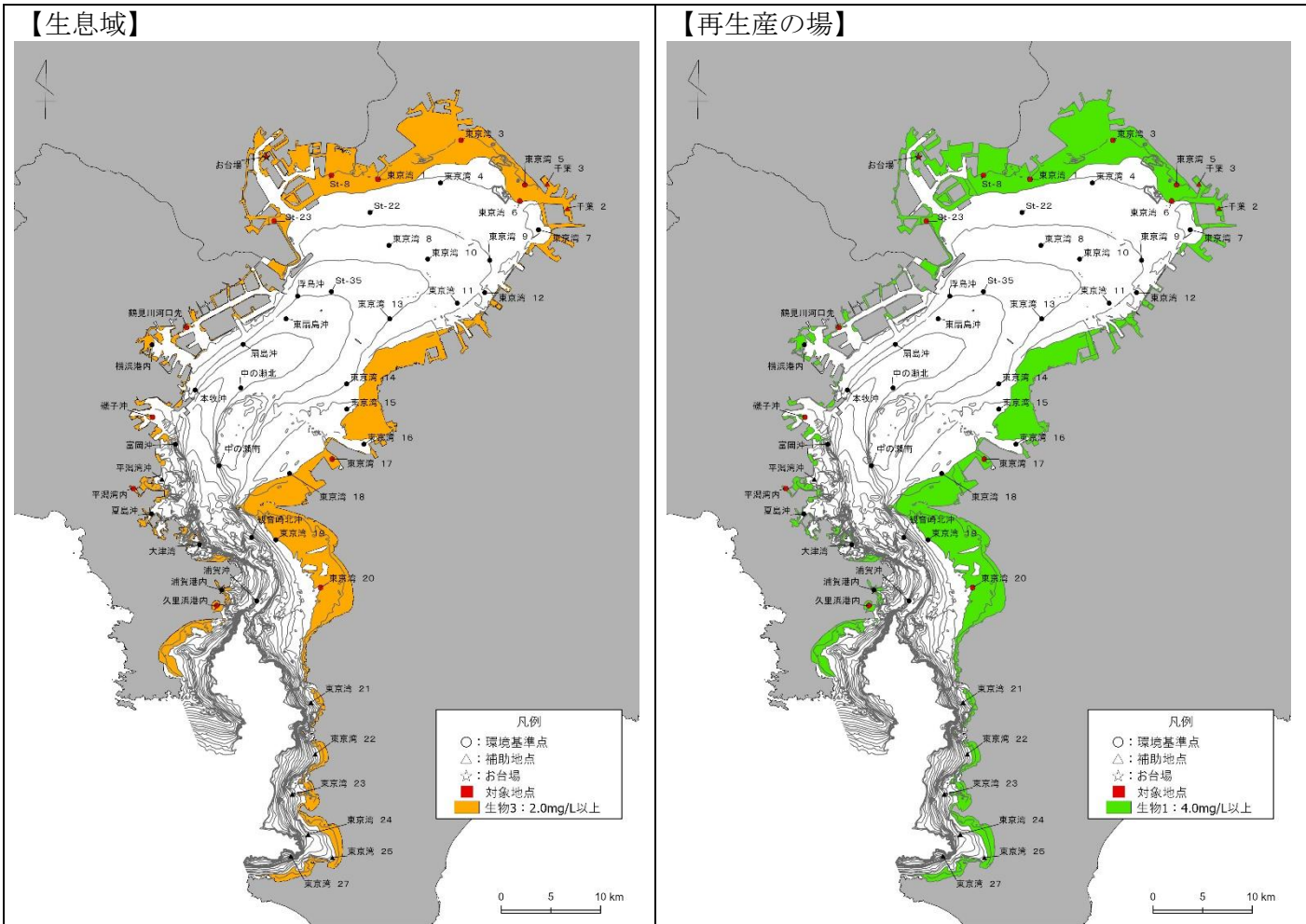


図 4.21 アサリの生息域及び再生産の場と水質測定地点の重なり

区分	発育段階	生息水深帯	底質	水温
再生産の場	卵	産卵場：干潟～10m	浮遊生活	産卵期水温： 12～24℃（東京～九州） 20～23℃（北海道） 15～17.5℃（東北）
	浮遊期	干潟～10m 水中照度の高い表層	浮遊生活	平均生存時間： 殻長0.20～23mm 2～8時間（37℃） 1～4時間（40℃）
生息域	稚貝	干潟～10m 干潟域 平均干出時間2時間以下程度の水深が最良	砂、砂泥	平均生存時間： 殻長0.20～23mm 2～8時間（37℃） 1～4時間（40℃）
	未成貝・成貝	干潟～10m 殻長20mm程度で産卵	砂、砂泥： 粒径0.125～1.0m 泥分20～30％ 濁り10ppm以下 浮遊土の堆積に弱い 砂が黒化した還元層： 殻が黒色、形がダルマ型 細砂：形が長形	平均生存時間： 10.4時間（37.5℃） 5.3時間（40℃） 1.5時間（42℃） 0.6時間（44℃） 生息水温：0～28℃ 致死温度：-2℃以下

区分	発育段階	出現時期												備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
再生産の場	卵			●	●	●	●	●		●	●	●		出現時期は卵と同じとした
	浮遊期			●	●	●	●	●		●	●	●		
生息域	稚貝	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	未成貝・成貝	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

資料：環境省「底層溶存酸素量に関する環境基準の水域類型の指定について（答申）」（令和3年7月30日）

図 4.22 アサリ生息及び再生産に関する整理結果

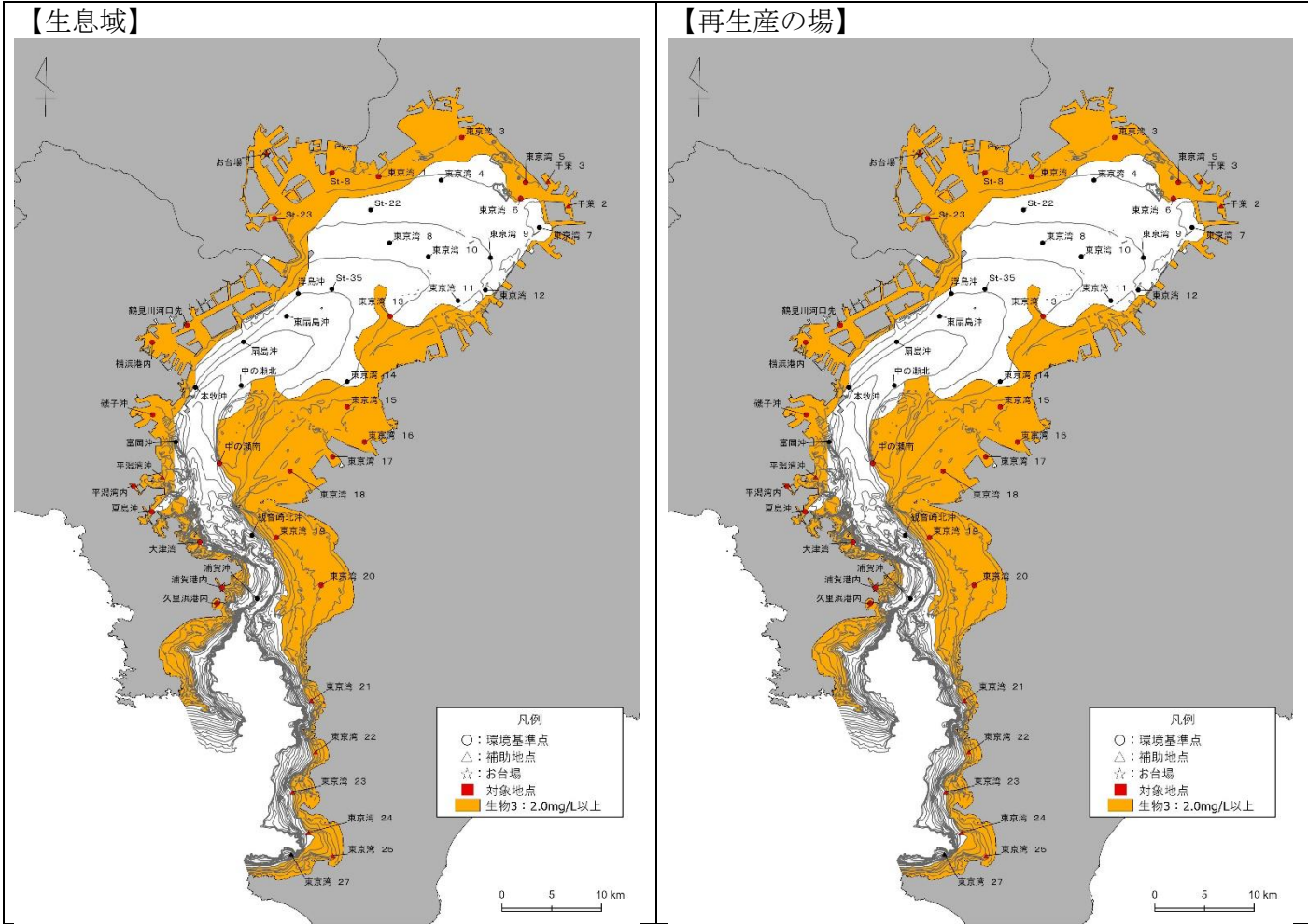


図 4.23 マナマコの生息域及び再生産の場と水質測定地点の重なり

区分	発育段階	生息水深帯	底質	水温
再生産の場	卵	産卵場：30m以浅	浮遊生活	産卵期水温：12～22℃ 16～22℃（北海道） 12～16℃（陸奥湾） 16～18℃（島根） 13～22℃（愛知・三重） <浮遊期> 13～17日（20～24℃）
	浮遊期	30m以浅 ペンタクチュラ期は水深1mを中心とした転石域に付着	転石域	
生息域	稚貝	5m以浅 潮間帯～5m	付着基盤に定着 付着基盤： 礫・貝殻・アマモ・アオサ等	適水温20～25℃ 生息水温30℃以下
	未成貝・成貝	30m以浅 3m以浅に多い 浅間帯から20～30m	岩礁地帯や砂泥底 アカナマコ： 岩礁・転石 アオナマコ・クロナマコ： 5m以浅の転石（小型個体） 砂泥域（大型個体）	適水温8～19℃ 成長が止まる（20℃以上） 夏眠（24℃以上）

区分	発育段階	出現時期												備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
再生産の場	卵				●	●	●	●						
	浮遊期				●	●	●	●						出現時期は卵と同じとした
生息域	稚貝	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	未成貝・成貝	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

資料：環境省「底層溶存酸素量に関する環境基準の水域類型の指定について（答申）」（令和3年7月30日）

図 4.24 マナマコ生息及び再生産に関する整理結果