

検討対象水域の状況について（東京湾、伊勢湾）

1. 東京湾

- (1) 水生生物類型指定状況
- (2) 東京湾の概要
 - 1) 水質
 - 2) 産卵場及び幼稚仔の生息場の状況
- (3) 主要な魚介類
- (4) 20年度魚卵調査
 - 1) 調査の概要
 - 2) 調査結果

2. 伊勢湾

- (1) 伊勢湾の概要
 - 1) 諸元
 - 2) 流入河川
 - 3) 水質
 - 4) 構造等
- (2) 開発事業等

1. 東京湾

(1) 水生生物保全類型指定状況

東京湾については、平成 21 年 3 月 31 日に水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定を行った。表 1.1 に類型指定水域について示す。

特別域の設定については、地形等の状況、水質の状況、産卵等の状況、主要な産卵場・生育場の状況を考慮して、東京湾の 5 箇所において設定を行った。なお、東京湾に保護水面は設定されていない。

表 1.1 東京湾における水生生物保全類型指定状況

政令別表の二に掲げる水域	水域	該当類型	達成期間
1 館山市洲崎から三浦市剣崎まで引いた線及び陸岸により囲まれた海域(東京湾)	東京湾(全域。ただし、東京湾(イ)、東京湾(ロ)、東京湾(ハ)、東京湾(ニ)及び東京湾(ホ)に係る部分を除く。)	海生生物 A	直ちに達成
	<ul style="list-style-type: none"> ・東京湾(イ) 三番瀬(干潟部およびその周辺にあるおおむね水深 5 m 以浅の水域) ・東京湾(ロ) 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 5 m 以浅の水域) ・東京湾(ハ) 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 10 m 以浅の水域) ・東京湾(ニ) 三浦半島(横須賀市猿島周辺海域から三浦市剣崎の間)の岩礁性藻場およびその周辺の浅場 ・東京湾(ホ) 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 	海生生物 特A	直ちに達成

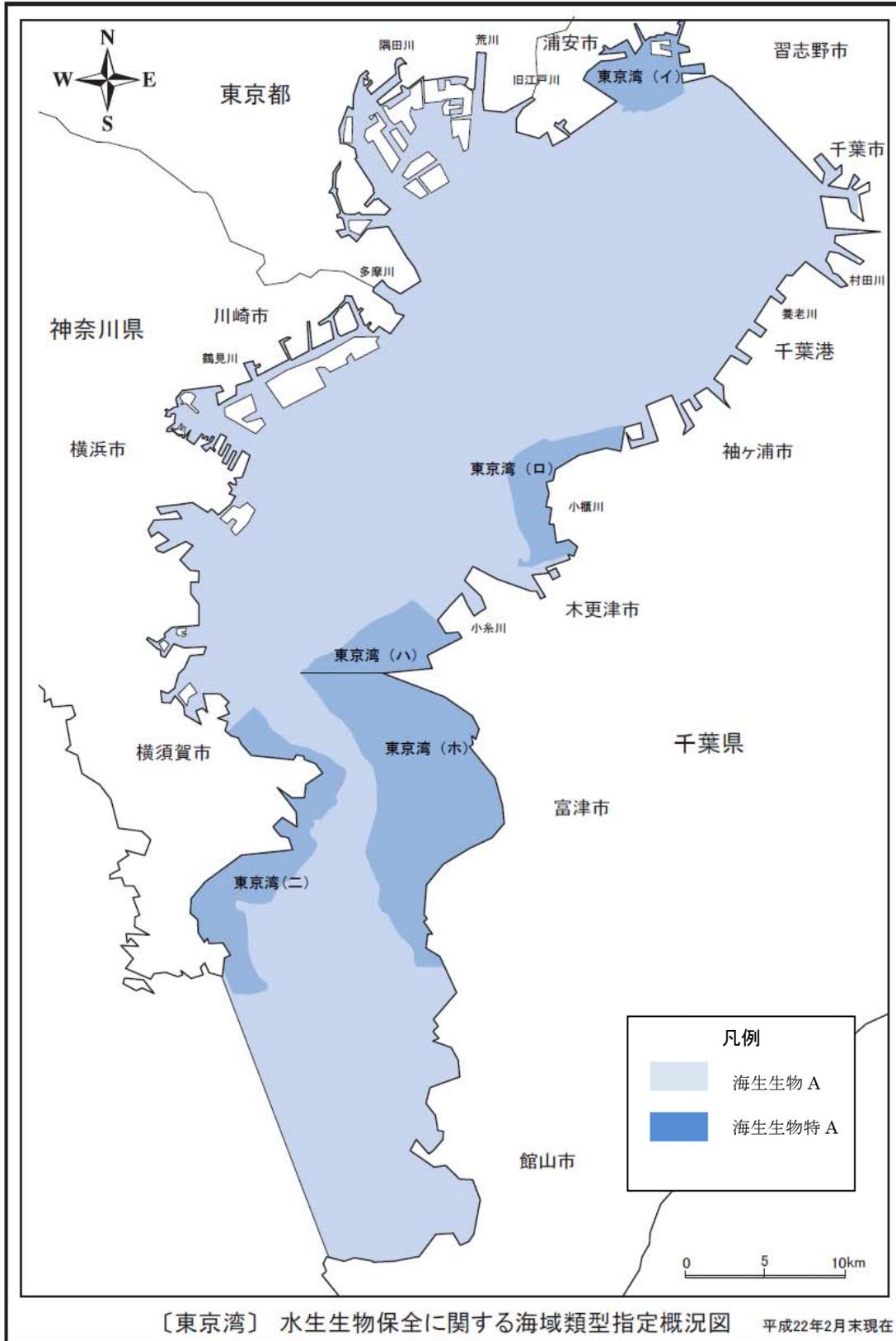


図 1.1 水生生物保全に関する類型指定状況（東京湾）

(2) 東京湾の概要

1) 水質

東京湾のCODに係る類型指定状況を図 1.2 に、全窒素・全燐に係る類型指定状況を図 1.3 に示す。また、東京湾のCOD、全窒素、全燐の水質測定結果について、図 1.4～図 1.6 に示す。

東京湾(1)～(17)の17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。東京湾(イ)～(ホ)の5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)。

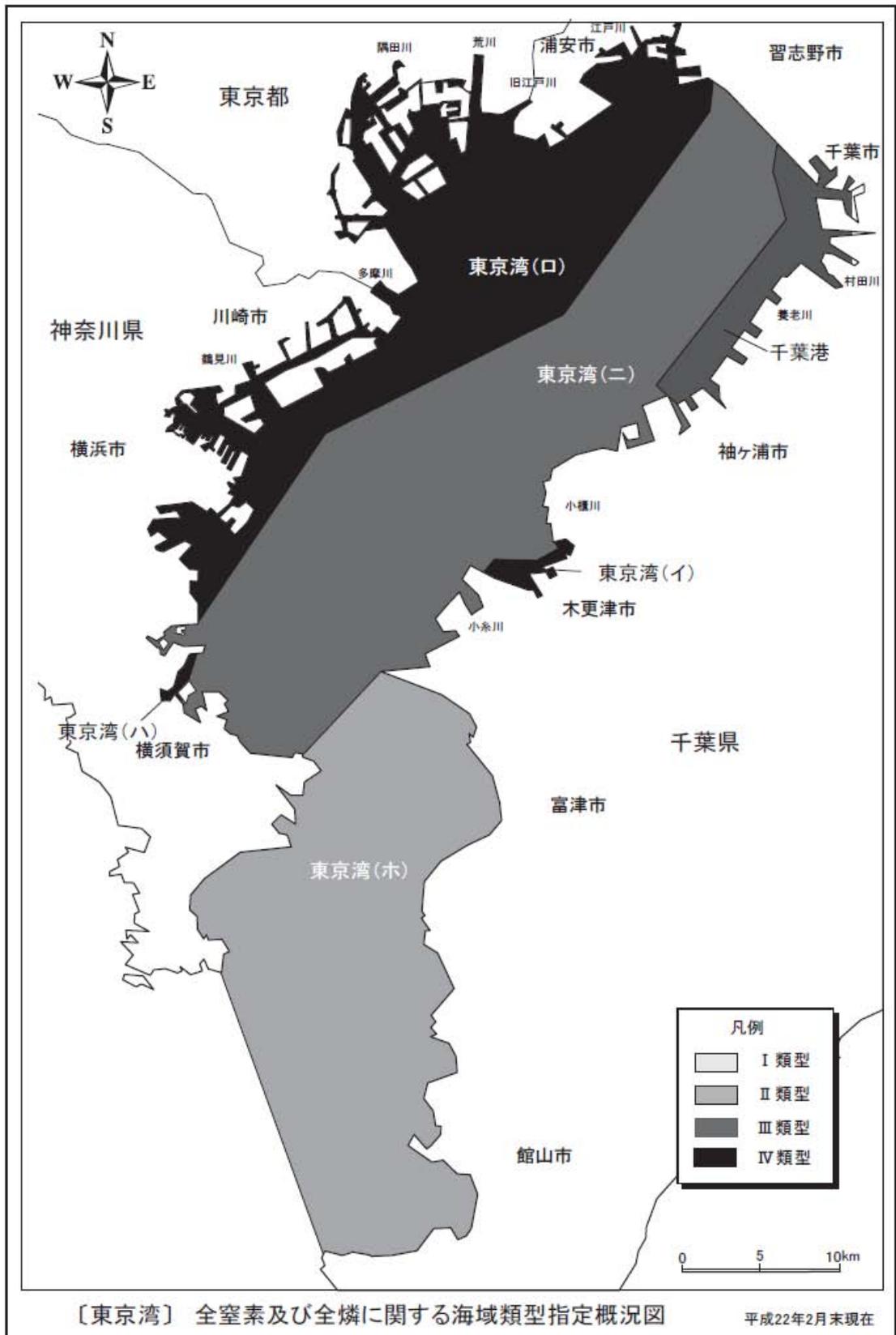


図 1. 3 全窒素及び全燐に関する類型指定状況（東京湾）

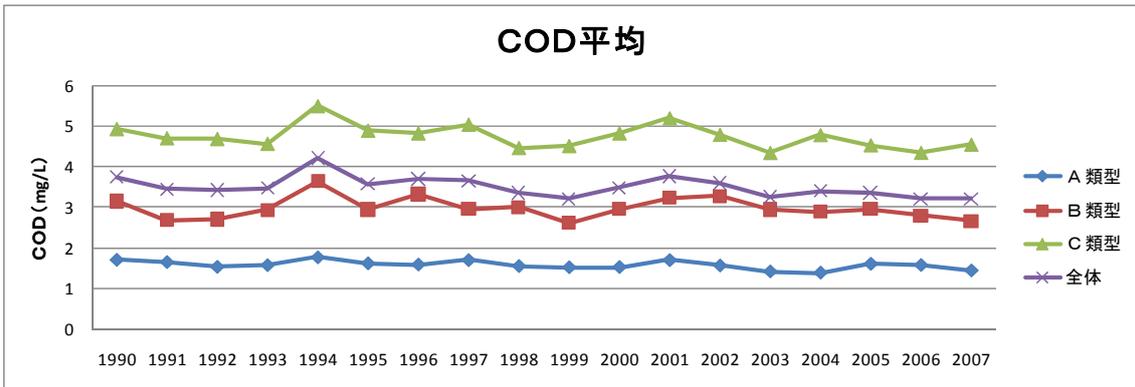


図 1.4 CODの推移 (東京湾)

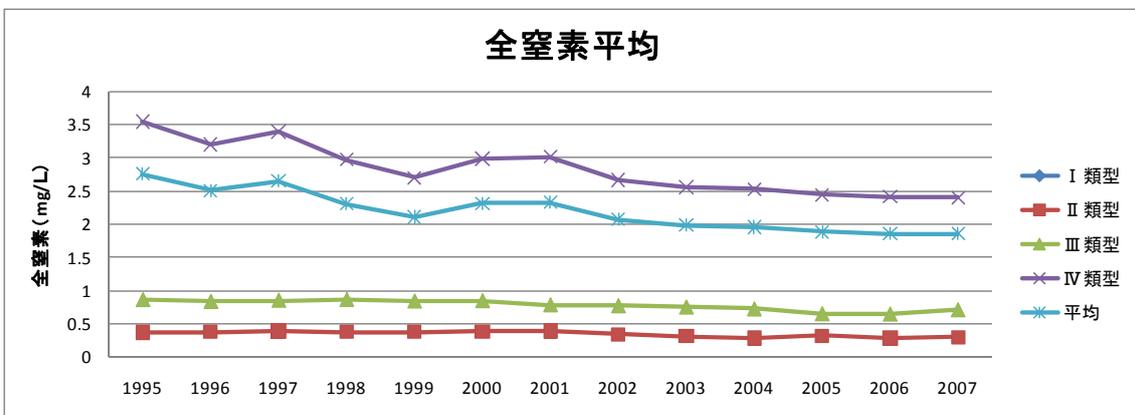


図 1.5 全窒素の推移 (東京湾)

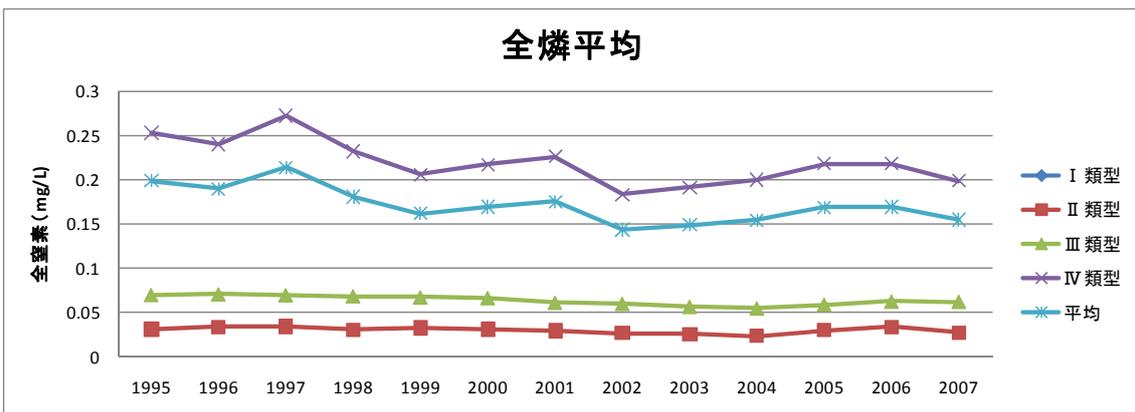


図 1.6 全燐の推移 (東京湾)

2) 産卵場及び幼稚仔の生息場の状況

東京湾における主要な干潟・藻場の分布を図 1.7 に、主要な浅場を図 1.8 に示す。

干潟の存在状況として、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、富津干潟及び三番瀬が一般的に知られている。

藻場の存在状況として、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、富津干潟、三浦半島の間口地先及び野比地先が存在する。また、ガラモ場等の岩礁性藻場は、富津岬の沿岸部に分布している。

浅場の存在状況として、東京湾ではある程度の広がりを持った浅場として、港奥部の全域、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港湾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が挙げられる。

また、水質の状況として、図 1.9 に東京湾における貧酸素水の分布を示す。

東京湾の DO は、全体的な分布としては港口部で高く、港央部から港奥部に向かって低くなる。港央部及び港奥部では DO が全体的に低く、概ね 4～11 月に港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 5 m 以浅の水域と盤洲干潟及びその周辺 5 m 以浅の DO は概ね 3 mg/L 以上であり、干潟及びその周辺 5 m 以浅の水域には貧酸素水塊の影響はないものと考えられる。また、富津干潟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。

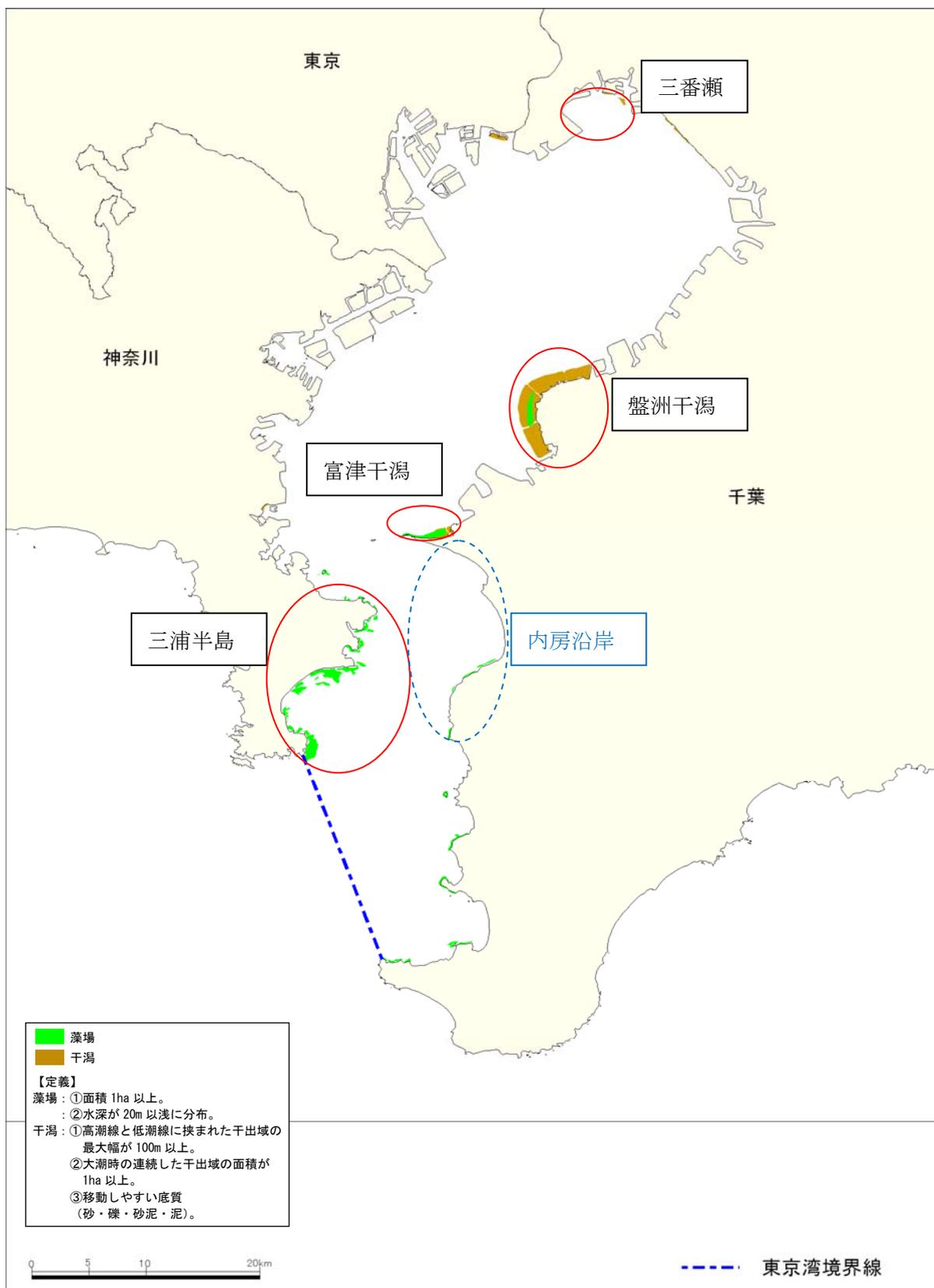
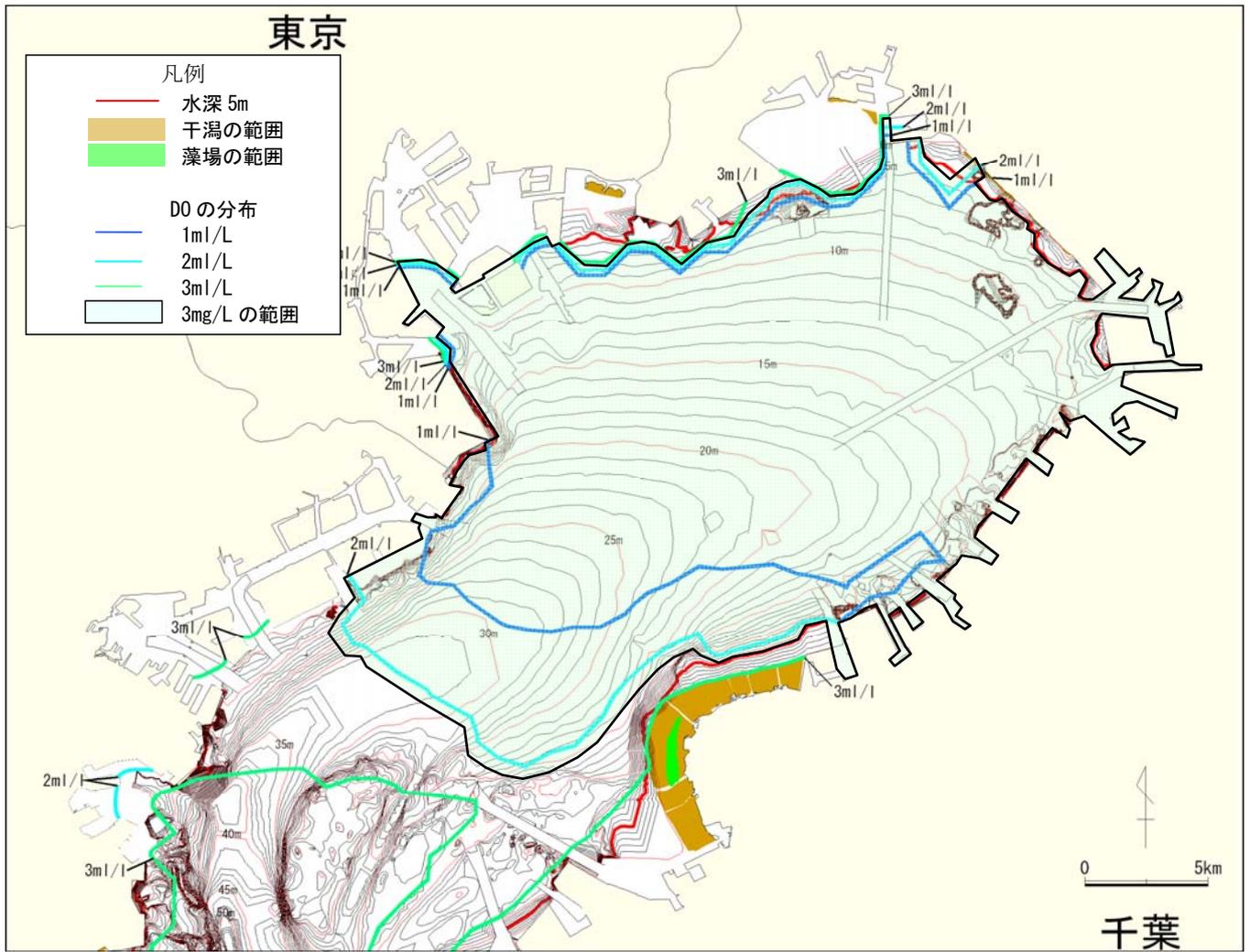


図 1.7 東京湾における主要な干潟・藻場の分布



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 1.9 東京湾における貧酸素水の分布

(3) 主要な魚介類

表1.2に東京湾における主要な魚介類の選定結果について、表1.3に主要な魚介類の生態特性について示す。

第2次答申の際には、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種を挙げている。

表 1.2 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	○						
カタクチイリシ		○					
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		○					
マイワシ		○					
マコガレイ	○	○			○	○	成育場が干潟、アマモ場に依存する。
マサハ		○					
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	○	○					
ニホンイサガミ	○						

表 1.3 (1) 東京湾における主要な魚介類の生態特性

■ : 分布域
 ■ : 分布域(水深情報不足)

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	
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12~80mmまで)								河川域:稚魚期(体長12~80mmまで)	
		表層下-10m																	
		11-20m																	
		21-30m																	
		31-40m																	
		41-50m																	
51m~																			
インガレイ	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)		稚魚期(30m以浅)	稚魚期(30m以浅)	稚魚期(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)		稚魚期(10m以浅)	稚魚期(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 1.3 (2) 東京湾における主要な魚介類の生態特性

 : 分布域
 : 分布域(水深情報不足)

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	カラモ場	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)			種魚(水深20m以 浅)	種魚(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	潮流が速くワカワ類が繁 茂した岩礁域(水深20~ 30m)	浮遊生活 (沿岸域)	浮遊生活 (水深10m前後)	底生生活(全長30 ~60mmで着底)												種魚(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	内海・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)													
		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)													
		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)

(4) 20年度魚卵調査

1) 調査の概要

平成20年度、環境省は東京湾において主要魚種6種類(スズキ、イシガレイ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ、メバル)を対象に、魚卵・稚仔魚調査を実施した。調査の概要、調査地点について、表1.4、図1.10に示す。

表1.4 調査の概要

調査地点	調査日	調査項目	
		水質	水生生物
岩井海岸 及び 館山湾浜田海岸	夏期：平成20年6月24日 冬期：平成21年1月8日	亜鉛、水温、pH及び 塩素イオン	スズキ、イシガレイ、マコガレイ、ヒラメ、マダイ、メバルの魚卵及び稚仔魚調査

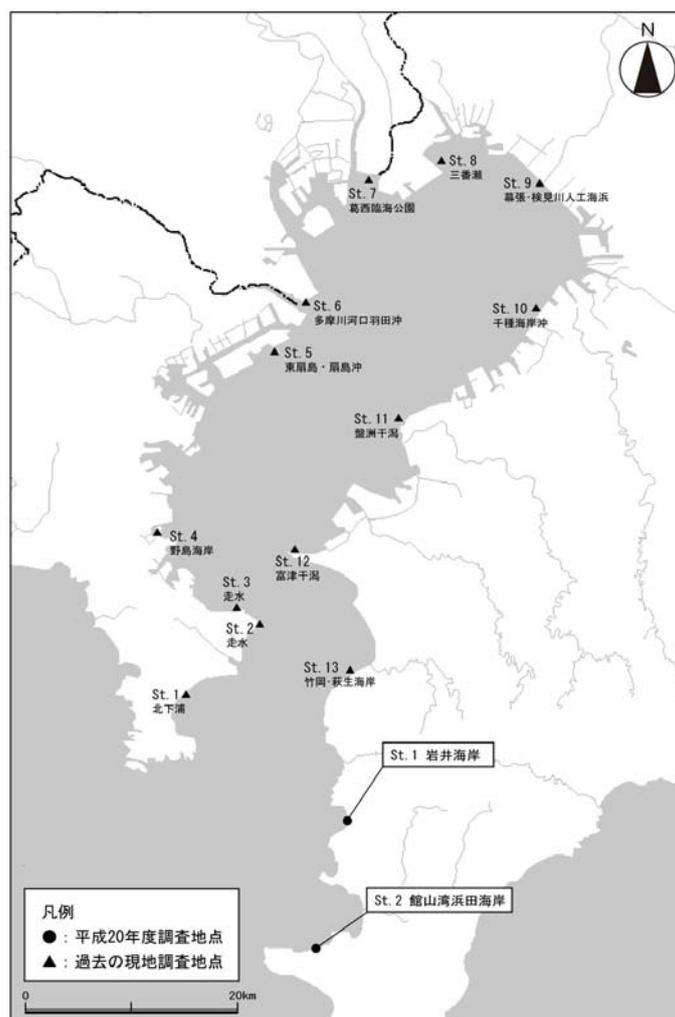


図1.10 東京湾調査地点