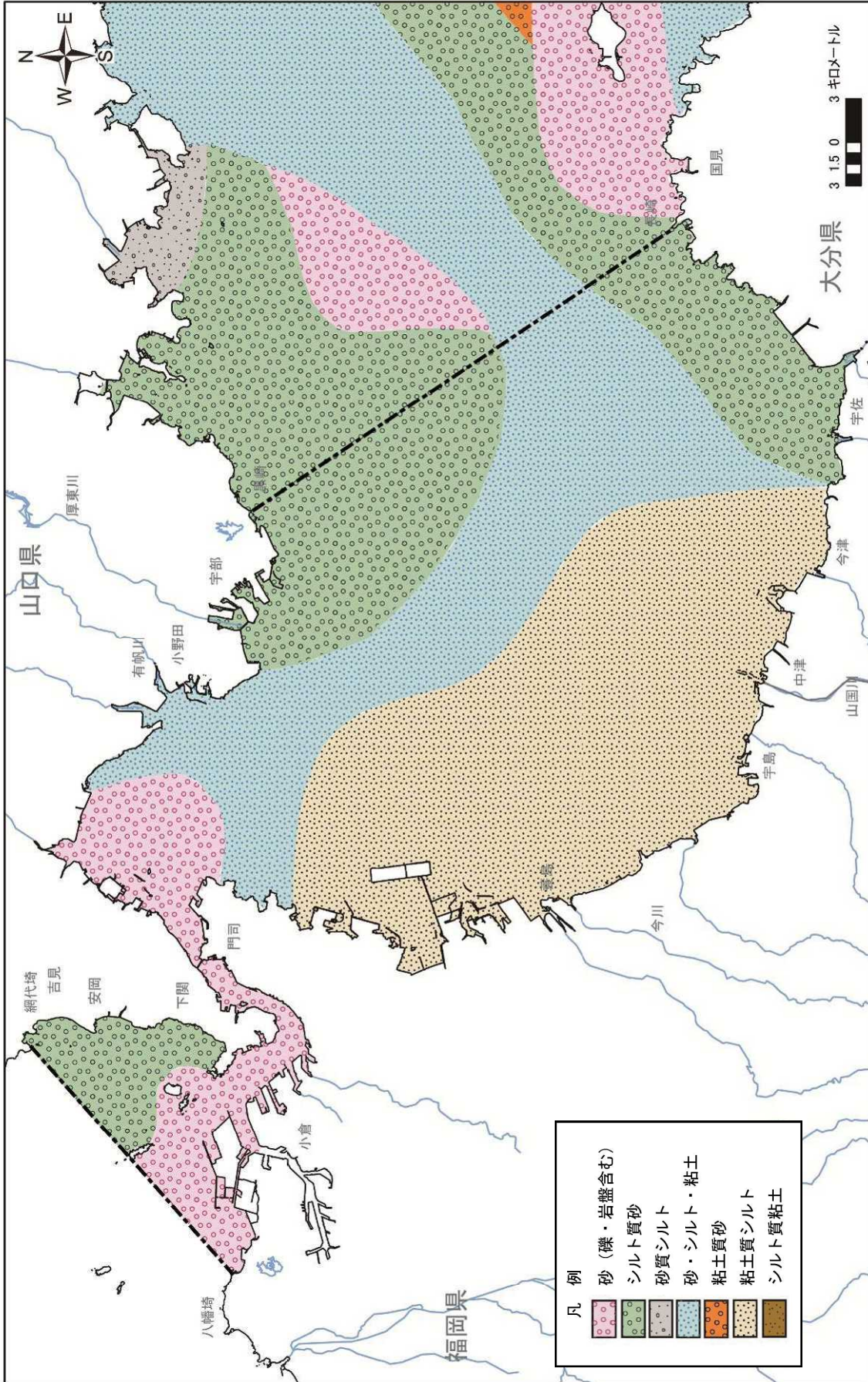


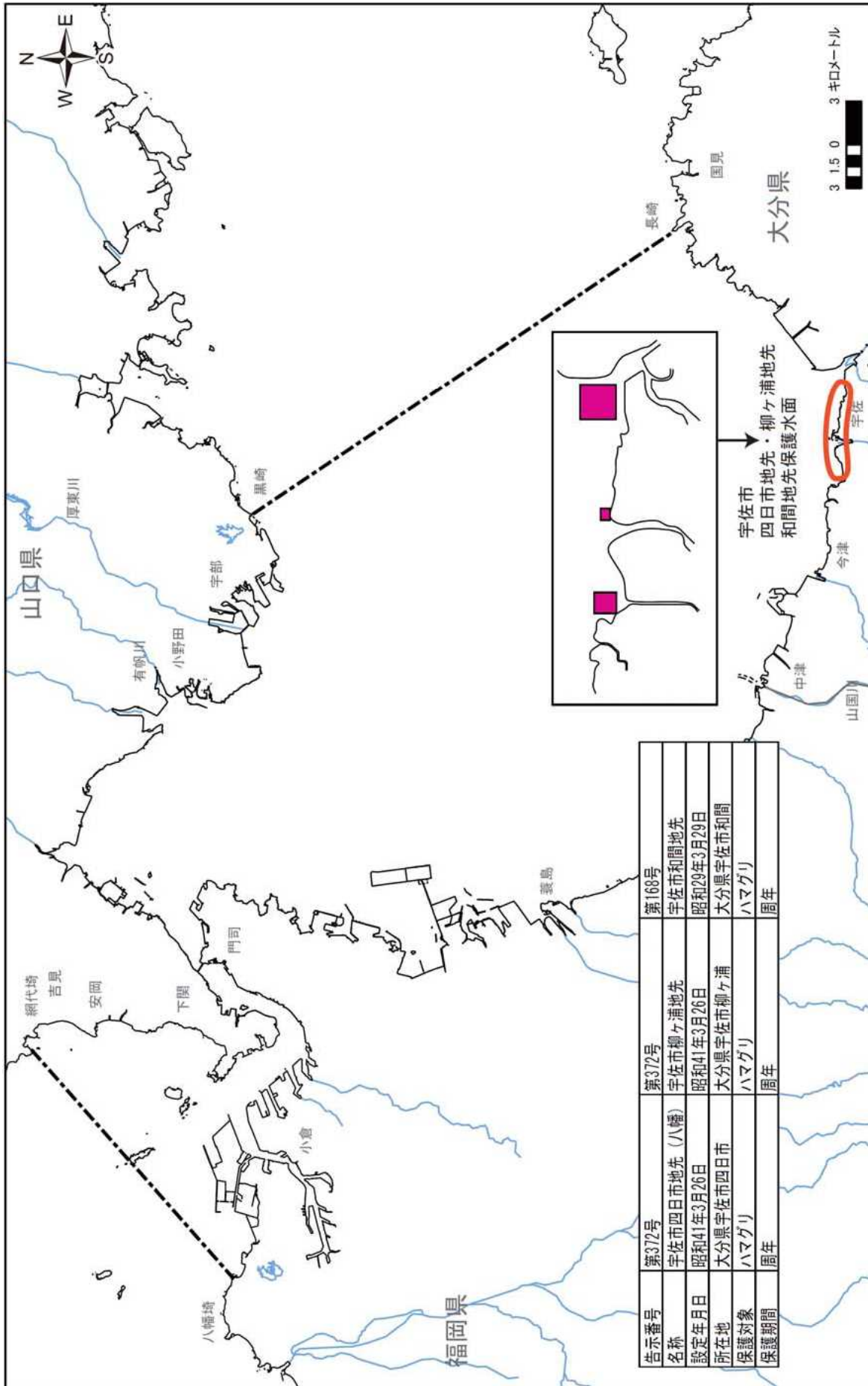
図 3.2(2) ノニルフェノール、L.A.S の濃度分布（平成 26 年度調査結果）



出典：井内美郎 「瀬戸内海における表層堆積物分布」 (地質学雑誌 88 (8) 昭和 57 年 8 月) より作成  
 注) 区分は、粒度分析による砂-シルト-粘土の成分比を用いた Shepard (1954) の分類に基づく。

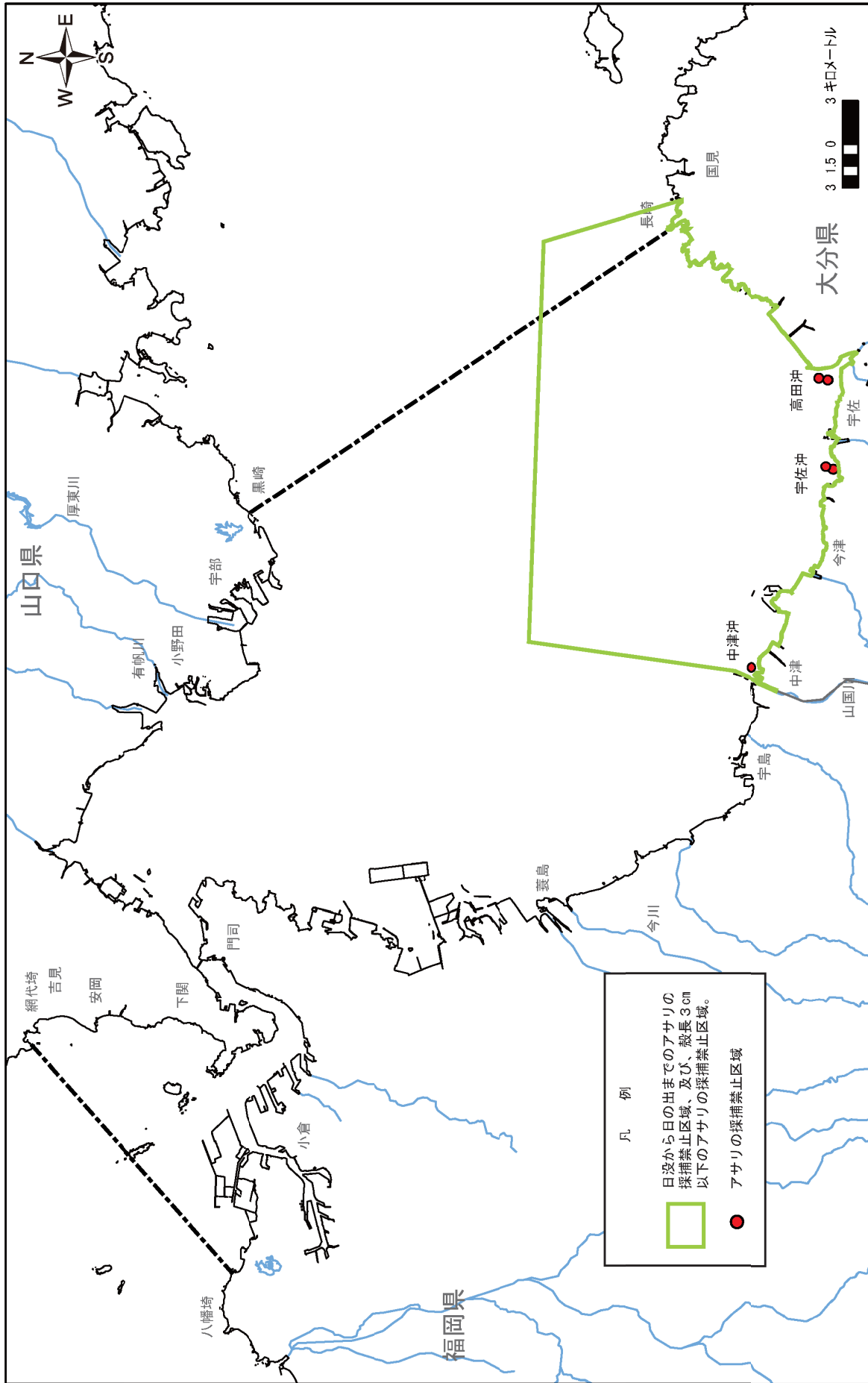
図 3.3 底質の分布状況





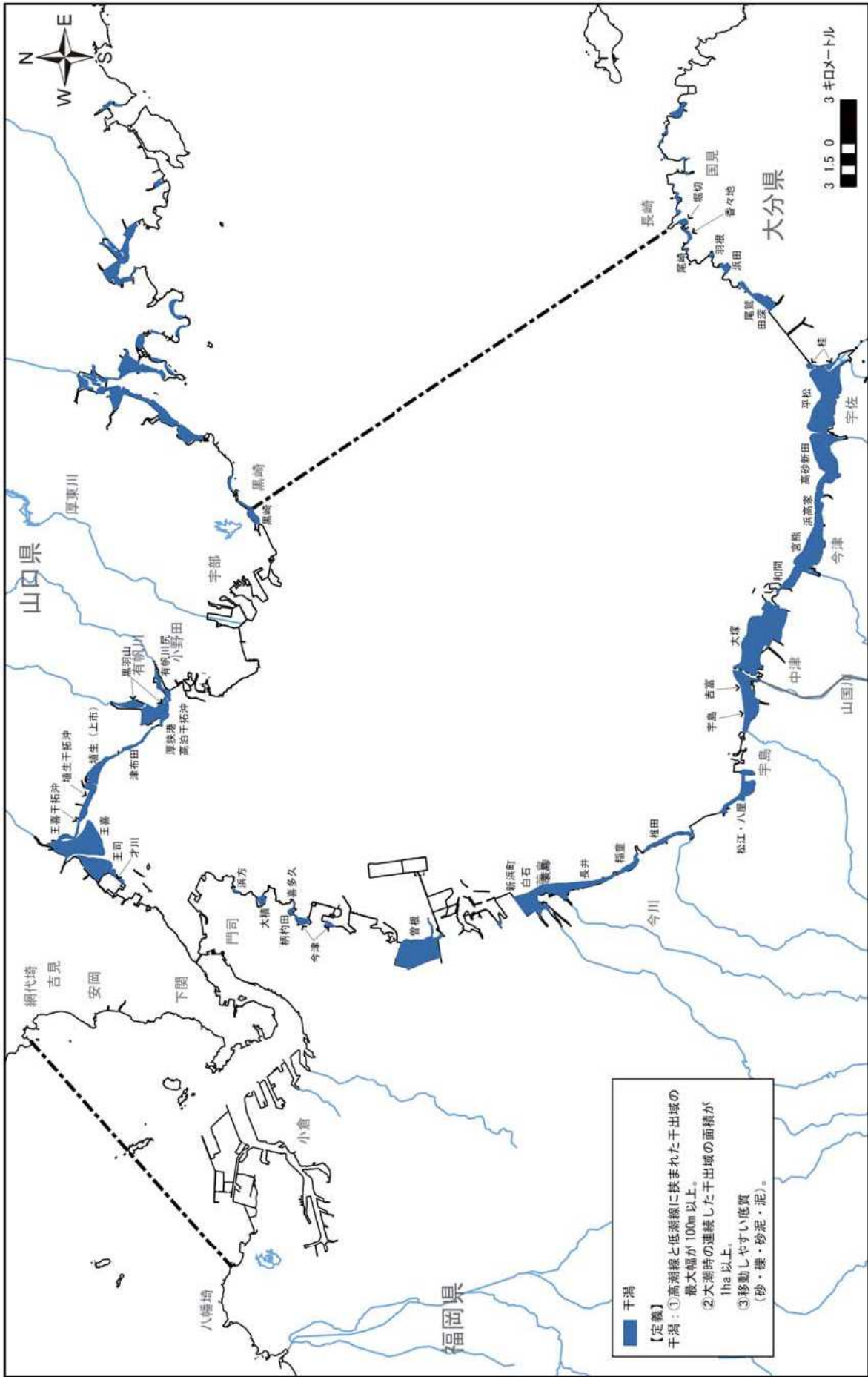
出典：大分県資料、大分県漁業調整規則

図 3.4(1) 水産資源保護法に基づく保護水面

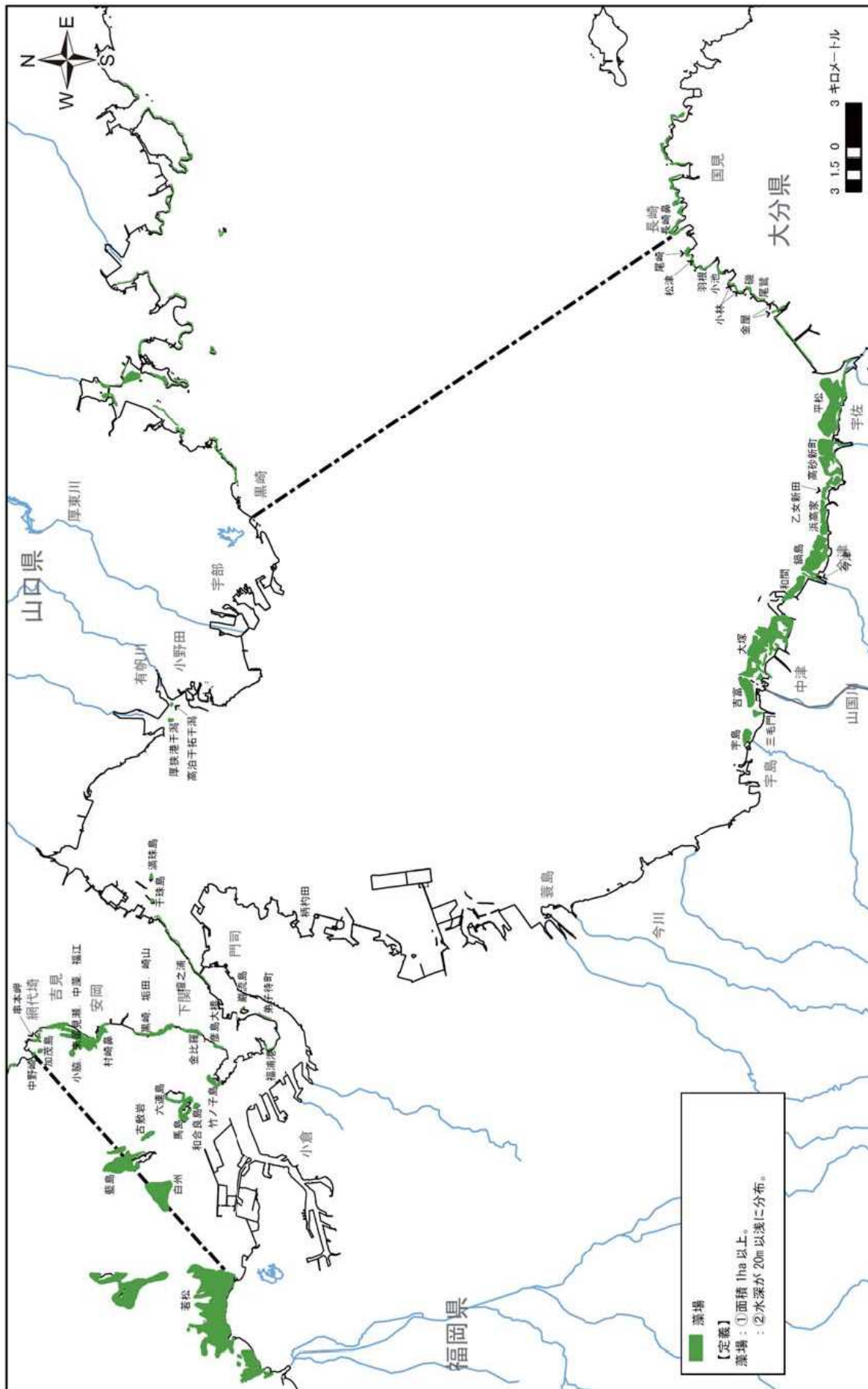


出典：大分県報（大分海区漁業調整委員会告示）

図 3.4(2) 規則・条例に基づく保護水面



出典：環境省（第5回自然環境保全基礎調査 平成9～13年度）  
 図 3.5 主要な干潟の分布状況



出典：環境省（第5回自然環境保全基礎調査 平成9～13年度）

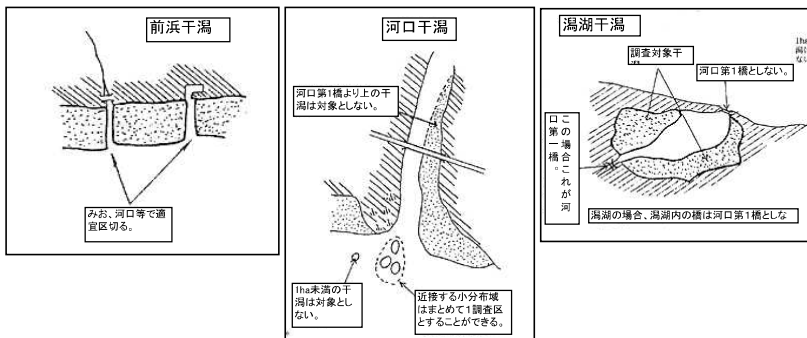
図 3.6 主要な藻場の分布状況

表 3.2 主要な干潟の概要

対象海域名称	都道府県	干潟名称	干潟タイプ					底質				面積 (ha)
			前浜	河口	潟湖	人工干潟	その他	礫	砂	砂泥	泥	
響灘・周防灘	山口県	黒崎	○						○			54.0
響灘・周防灘	山口県	黒羽山		○					○	○		57.0
響灘・周防灘	山口県	津布田	○						○			35.0
響灘・周防灘	山口県	埴生(上市)	○						○			114.0
響灘・周防灘	山口県	埴生干拓沖	○						○			69.0
響灘・周防灘	山口県	王喜干拓沖		○					○	○		68.0
響灘・周防灘	山口県	王喜		○					○	○		475.0
響灘・周防灘	山口県	王司		○					○	○		218.0
響灘・周防灘	山口県	才川	○						○			21.0
響灘・周防灘	山口県	有帆川尻		○					○	○		13.0
響灘・周防灘	山口県	高泊干拓沖		○					○	○		105.0
響灘・周防灘	山口県	厚狭港		○					○	○		116.0
響灘・周防灘	福岡県	吉富	○						○	○		178.9
響灘・周防灘	福岡県	宇島	○						○	○		161.2
響灘・周防灘	福岡県	松江・八屋	○						○	○		169.6
響灘・周防灘	福岡県	椎田	○					○				74.2
響灘・周防灘	福岡県	稲童	○					○				56.2
響灘・周防灘	福岡県	長井	○						○			117.5
響灘・周防灘	福岡県	蓑島	○	○					○			208.8
響灘・周防灘	福岡県	白石	○						○			157.5
響灘・周防灘	福岡県	新浜町		○							○	5.9
響灘・周防灘	福岡県	曾根	○						○			499.2
響灘・周防灘	福岡県	今津	○						○			13.8
響灘・周防灘	福岡県	今津	○						○			30.2
響灘・周防灘	福岡県	柄杓田	○							○		9.1
響灘・周防灘	福岡県	喜多久	○						○			1.3
響灘・周防灘	福岡県	大積	○									23.9
響灘・周防灘	福岡県	浜方	○						○			4.8
響灘・周防灘	大分県	平松	○						○			722.8
響灘・周防灘	大分県	高砂新田	○						○			496.2
響灘・周防灘	大分県	浜高家	○						○			124.8
響灘・周防灘	大分県	宮熊	○							○		352.4
響灘・周防灘	大分県	和間	○							○		109.0
響灘・周防灘	大分県	桂		○						○		21.9
響灘・周防灘	大分県	大塚	○									867.4
響灘・周防灘	大分県	桂	○							○		12.8
響灘・周防灘	大分県	田深	○							○		5.3
響灘・周防灘	大分県	浜田	○							○		30.0
響灘・周防灘	大分県	尾鷲	○							○		119.5
響灘・周防灘	大分県	羽根	○							○		6.4
響灘・周防灘	大分県	香々地	○							○		17.2
響灘・周防灘	大分県	堀切	○							○		17.9
響灘・周防灘	大分県	尾崎	○							○		4.6
合計											5,965.3	

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 下図のとおり前浜干潟、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

現在干潟の調査区設定・面積等の把握の際には、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2mm以上  
 砂: 0.1~2mm  
 泥: 0.1mm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 平成9~13年度)

表 3.3 主要な藻場の概要

対象海域 名称	都道府県	藻場名称	藻場タイプ									疎密度	面積 (ha)	
			アマモ 場	ガラモ 場	コンブ 場	アラメ 場	ワカメ 場	テング サ場	アオ サ・ア オリ 場	その他	不明			
響灘・周防灘	山口県	高泊干拓干潟	○										密生	3.0
響灘・周防灘	山口県	厚狭港干潟	○										密生	6.0
響灘・周防灘	山口県	満珠島		○		○	○					○	密生	1.0
響灘・周防灘	山口県	干珠島		○		○	○					○	密生	1.0
響灘・周防灘	山口県	中野崎		○									密生	5.0
響灘・周防灘	山口県	中野崎		○		○							疎生	1.9
響灘・周防灘	山口県	加茂島		○		○							密生	2.6
響灘・周防灘	山口県	串本岬		○								○	密生	7.0
響灘・周防灘	山口県	小筋、茶留見瀬、中瀬、福江		○		○						○	密生	239.9
響灘・周防灘	山口県	村崎鼻		○				○				○	密生	43.0
響灘・周防灘	山口県	黒崎、垢田、崎山		○		○	○						密生	36.0
響灘・周防灘	山口県	金比羅		○									密生	24.0
響灘・周防灘	山口県	彦島大橋		○									濃生	9.0
響灘・周防灘	山口県	竹ノ子島		○									濃生	19.0
響灘・周防灘	山口県	六連島		○		○							疎生	17.9
響灘・周防灘	山口県	壇之浦		○		○						○	密生	2.0
響灘・周防灘	山口県	巖流島		○				○	○			○	濃生	1.0
響灘・周防灘	山口県	弟子待町						○	○				密生	1.0
響灘・周防灘	山口県	福浦港		○		○	○	○					密生	2.0
響灘・周防灘	福岡県	吉富										○	密生	115.0
響灘・周防灘	福岡県	三毛門										○	密生	15.2
響灘・周防灘	福岡県	宇島										○	密生	39.2
響灘・周防灘	福岡県	柄杓田										○	密生	1.6
響灘・周防灘	福岡県	藍島		○									密生	30.5
響灘・周防灘	福岡県	藍島				○							濃生	226.3
響灘・周防灘	福岡県	古敷岩		○									濃生	22.1
響灘・周防灘	福岡県	馬島				○							密生	59.2
響灘・周防灘	福岡県	和合良島				○							密生	8.3
響灘・周防灘	福岡県	白州				○							密生	238.1
響灘・周防灘	大分県	高砂新町										○	密生	235.0
響灘・周防灘	大分県	乙女新田							○	○			密生	97.0
響灘・周防灘	大分県	浜高家							○	○			密生	96.0
響灘・周防灘	大分県	鍋島							○				密生	355.0
響灘・周防灘	大分県	今津							○				密生	8.0
響灘・周防灘	大分県	平松							○				密生	622.0
響灘・周防灘	大分県	大塚							○	○			密生	568.0
響灘・周防灘	大分県	和間							○	○			密生	119.0
響灘・周防灘	大分県	羽根		○		○			○				濃生	8.0
響灘・周防灘	大分県	小池		○									濃生	8.0
響灘・周防灘	大分県	小林		○		○			○				密生	6.0
響灘・周防灘	大分県	小林		○					○				密生	10.0
響灘・周防灘	大分県	磯							○	○			密生	4.0
響灘・周防灘	大分県	尾鷲		○					○				密生	4.0
響灘・周防灘	大分県	金屋							○				密生	2.0
響灘・周防灘	大分県	金屋		○					○	○			密生	15.0
響灘・周防灘	大分県	長崎鼻		○		○	○	○					密生	18.0
響灘・周防灘	大分県	尾崎		○				○	○				密生	9.0
響灘・周防灘	大分県	松津		○				○	○				濃生	10.0
合計														3,371.8

注1)対象藻場      ・面積が1ha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し。  
                           疎生:植生より海底面の方が多し。

出典:環境省 (第5回自然環境保全基礎調査 平成9~13年度)



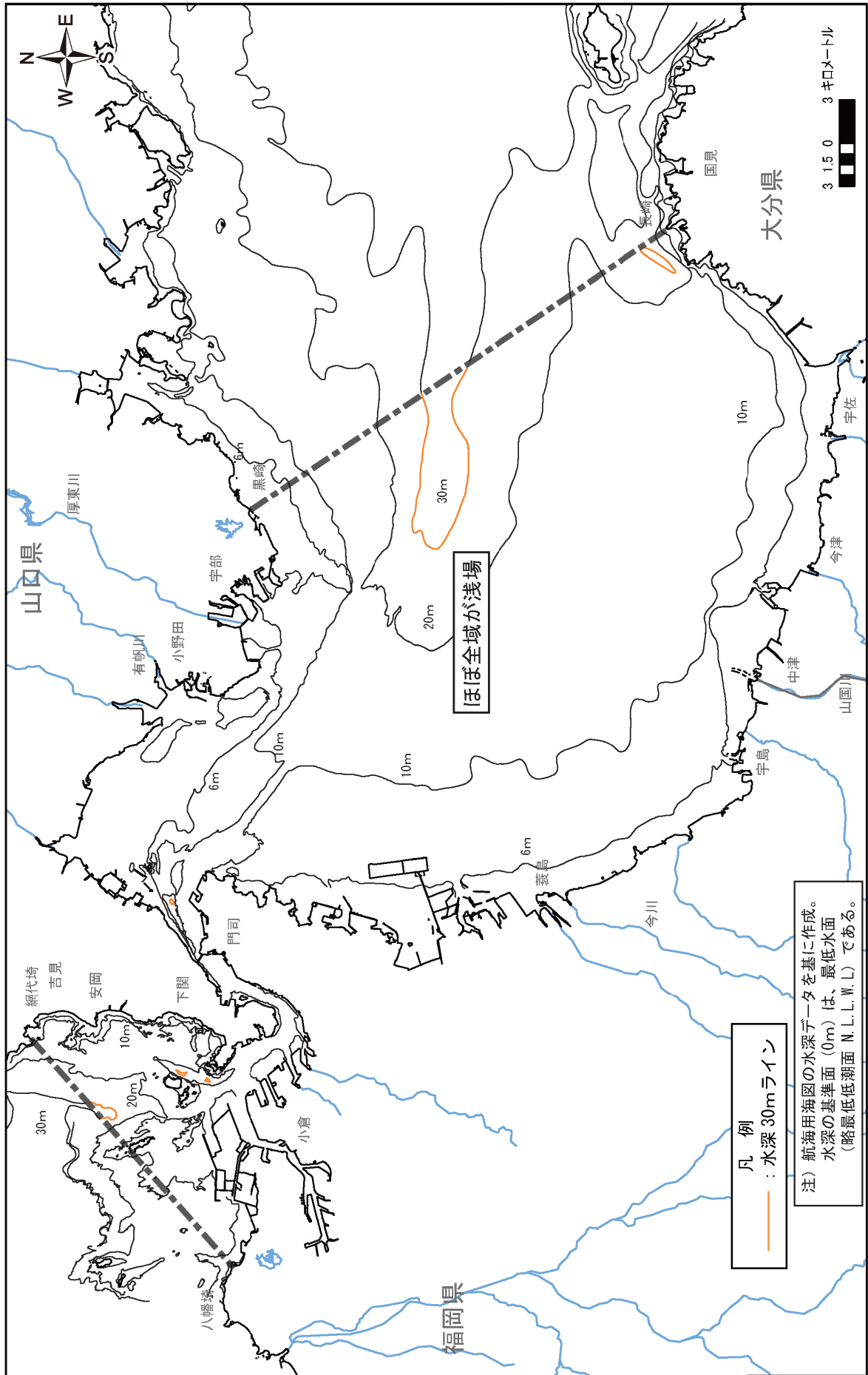
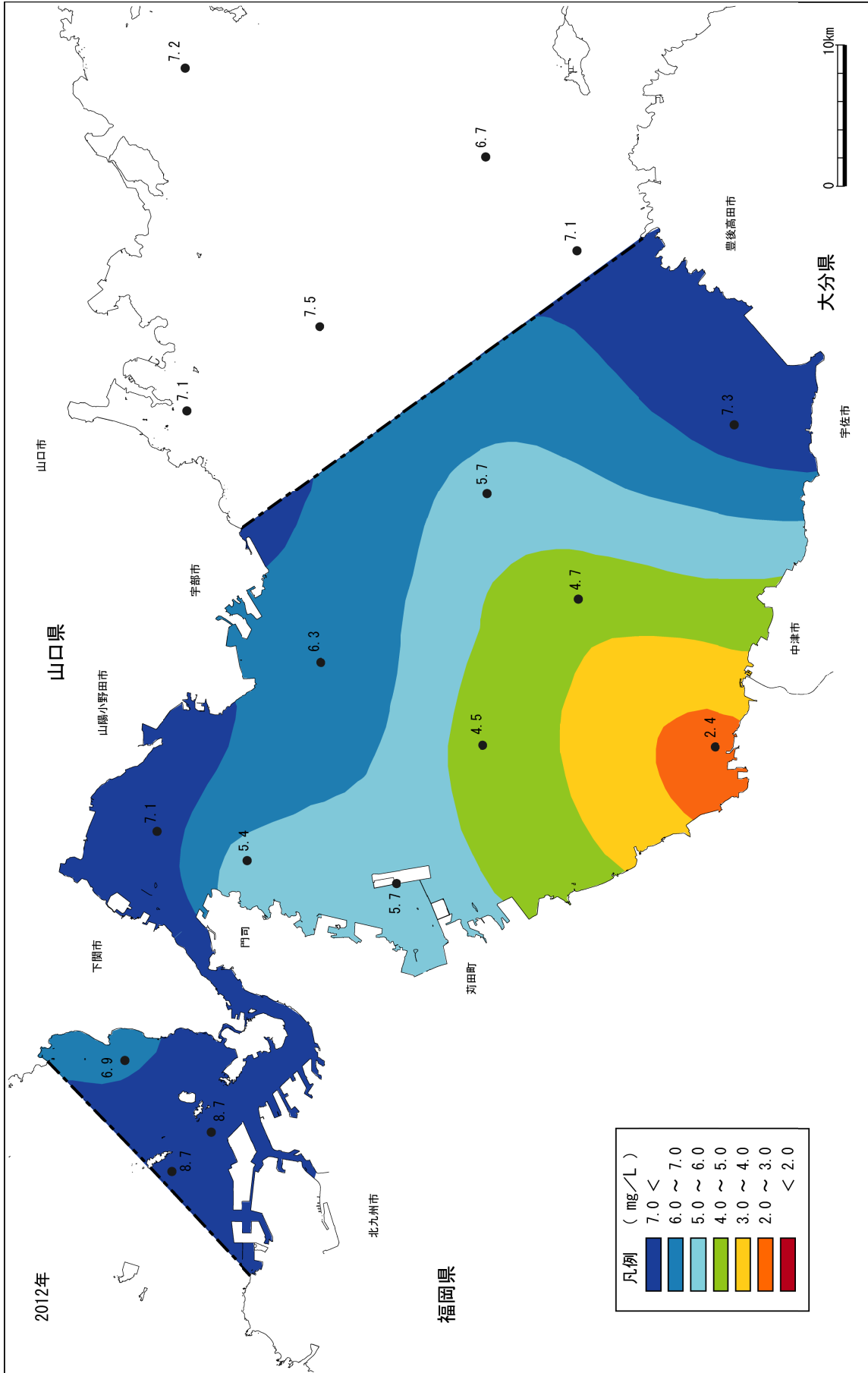


図 3.7 主な浅場



注1) 平成20~25年の夏季底層DOのうち、DO濃度分布が最も悪化した平成24年を掲載した。

注2) 測定位置：海底直上1m 出典：環境省広域総合水質調査結果

図3.8 夏季底層DOの分布状況（平成24年）

表 3.4 主要魚介類の選定結果

①瀬戸内海における主な魚介類		②周年定住種	③漁獲量上位種	④保護水面対象種	⑤産卵場・生育場が藻場・干潟等特定域に該当する種	⑥選定結果	選定理由	
魚類	イカナゴ	○		保護水面あり(対象種：ハマグリ)				
	ヨノシロ	○	○					
	マコガレイ	○	○					
	イシガレイ	○	○			○	◎	生育場が干潟に依存する。
	メイタガレイ	○	○			○	◎	生育場が干潟に依存する。
	ヒラメ	○				○		
	タマガンゾウピラメ							
	イヌノシタ							
	クロダイ	○						
	マダイ	○				○	◎	生育場が砂浜性藻場に依存する。
	ハダイ					○		
	イボダイ	○						
	スズキ	○	○			○	◎	生育場が砂浜性藻場に依存する。
	アカカマス							
	イサキ							
	シイラ							
	ニベ	○						
	シログチ	○						
	ペラ	○						
	カサゴ	○					○	
	メバル	○					○	
	アイナメ	○						
	トカゲエソ	○	○					
	マエソ		○					
	サワラ	○						
	マナガツオ							
	カタクチイワシ(シラス)		○					
	タチウオ							
	マサバ							
	マアジ		○					
	マルアジ							
	ブリ							
	マイワシ							
ハモ			○					
マアナゴ			○					
ウナギ			○					
ボラ			○					
カワハギ								
トラフグ	○							
シロザメ								
アカエイ								
イカ・タコ類	マダコ	○	○					
	イイダコ	○	○					
	テナガダコ	○	○					
	コウイカ	○	○					
スルメイカ								
エビ・カニ類	ガザミ	○	○		○	◎	産卵場・生育場が干潟に依存する。	
	シヤコ	○						
	クルマエビ	○	○		○	◎	産卵場・生育場が干潟に依存する。	
	アカエビ	○						
	キシエビ							
	ヨシエビ	○						
貝類	アサリ	○	○		○	◎	産卵場・生育場が干潟に依存する。	
	アカガイ	○						
	サルボウ	○			○			
	タイラギ	○						
	トリガイ	○						
	バカガイ	○			○			
	ハマグリ	○	○	○	○	◎	産卵場・生育場が干潟に依存する。	
	マテガイ	○						
	サザエ	○			○			
マナマコ	○	○						

①主な魚介類：以下の文献により抽出した。  
 「瀬戸内海の生物資源と環境（岡市ら、1996）」  
 「瀬戸内海のさかな（瀬戸内海水産開発協議会編、1997）」  
 「日本全国沿岸海洋誌（日本全国沿岸海洋研究部会編、1985）」  
 ②周年定住種：以下の文献を参考に判断した。  
 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）  
 ③漁獲量上位種：②の魚種のうち、「瀬戸内海及び太平洋南区における漁業動向（平成7年～16年）中国四国農政局統計部」の漁獲量が50位以内の種。  
 ④保護水面対象種：水産資源保護法に基づく保護水面として指定された水域がある場合、その対象魚種。  
 ⑤産卵場・生育場が藻場・干潟・サンゴ礁の特定域に該当する種  
 魚介類の生態特性により、産卵場あるいは生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。  
 ⑥選定結果：②～⑤全ての項目に該当する魚介類。

表 3.5(1) 主要魚介類（8種）の生態特性

分布域  
 .....:分布域(水深情報不足)

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	表層	浮遊生活(沿岸域) (仔魚後期はアマモ場・河口頭周辺に移動する)	浮遊生活(沿岸域)	稚魚期	底性生活	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
		表層下-10m																
		11-20m																
		21-30m																
		31-40m																
		41-50m																
51m~																		
マコガレイ	付着性卵	表層	岩礁域(外海水の影響を受ける水深50~80m)	海底塊状粘着	浮遊生活(変態期まで)水深10m前後	底性生活(30m以上)	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
		表層下-10m																
		11-20m																
		21-30m																
		31-40m																
		41-50m																
51m~																		
イシガレイ	分離浮性卵	表層	内湾(水深30m以上の底質)	浮遊生活(沿岸域)	浮遊生活から底性生活へ移行(仔魚期変態期以降)	底性生活(10m以上の浅所)	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
		表層下-10m																
		11-20m																
		21-30m																
		31-40m																
		41-50m																
51m~																		
マダイ	分離浮性卵	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	底性生活(水深20m以上)	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
		表層下-10m																
		11-20m																
		21-30m																
		31-40m																
		41-50m																
51m~																		

出典:沿岸至河川における海洋生物の生態知識(魚類・イカ類編) (財)海洋生物研究所,1991)  
 新版魚類学(下)成訂版(落合明・田中克,1998)  
 水産生物の生活と生態 (社)日本水産資源保護協会,1985)  
 主要対象生物の産卵段階の生態的知見の収集整理 (平成18年度水産資源整備調査事業報告書:水産庁,2006)



表 3.5(2) 主要魚介類（8種）の生態特性

分布域  
 .....分布域(水深情報不足)

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(産卵環境)							その他				
				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
クルマエビ	浮性卵	表層	水深10m以深の沖合域															
		表層下-10m																
		11-20m																
		21-30m																
		31-40m																
		41-50m																
51m~																		
ガザミ	浮性卵	表層	砂泥域 (10m以浅)														河口域 (10m以浅)	
		表層下-10m																
		11-20m																
		21-30m																
		31-40m																
		41-50m																
51m~																		
アサリ	分蘗浮性卵	表層	内海・内湾の潮間帯~ 10mまでの砂泥域		浮遊生活 (沿岸域)	浮遊生活 (幼生期)												
		表層下-10m																
		11-20m																
		21-30m																
		31-40m																
		41-50m																
51m~																		
ハマグリ	沈性卵	表層	砂泥域		浮遊生活 (沿岸域)	浮遊生活 (幼生期)												
		表層下-10m																
		11-20m																
		21-30m																
		31-40m																
		41-50m																
51m~																		

出典：沿岸至近海における海洋生物の生態知識(魚類・イカ・頭足類) (財)海洋生物研究所,1991)  
 新版魚類学(下)成訂版 (淡合明・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)  
 主要対象生物の発育段階の生態的知見の収集整理 (平成16年度水産基礎整備調査委託事業報告書・水産庁,2006)

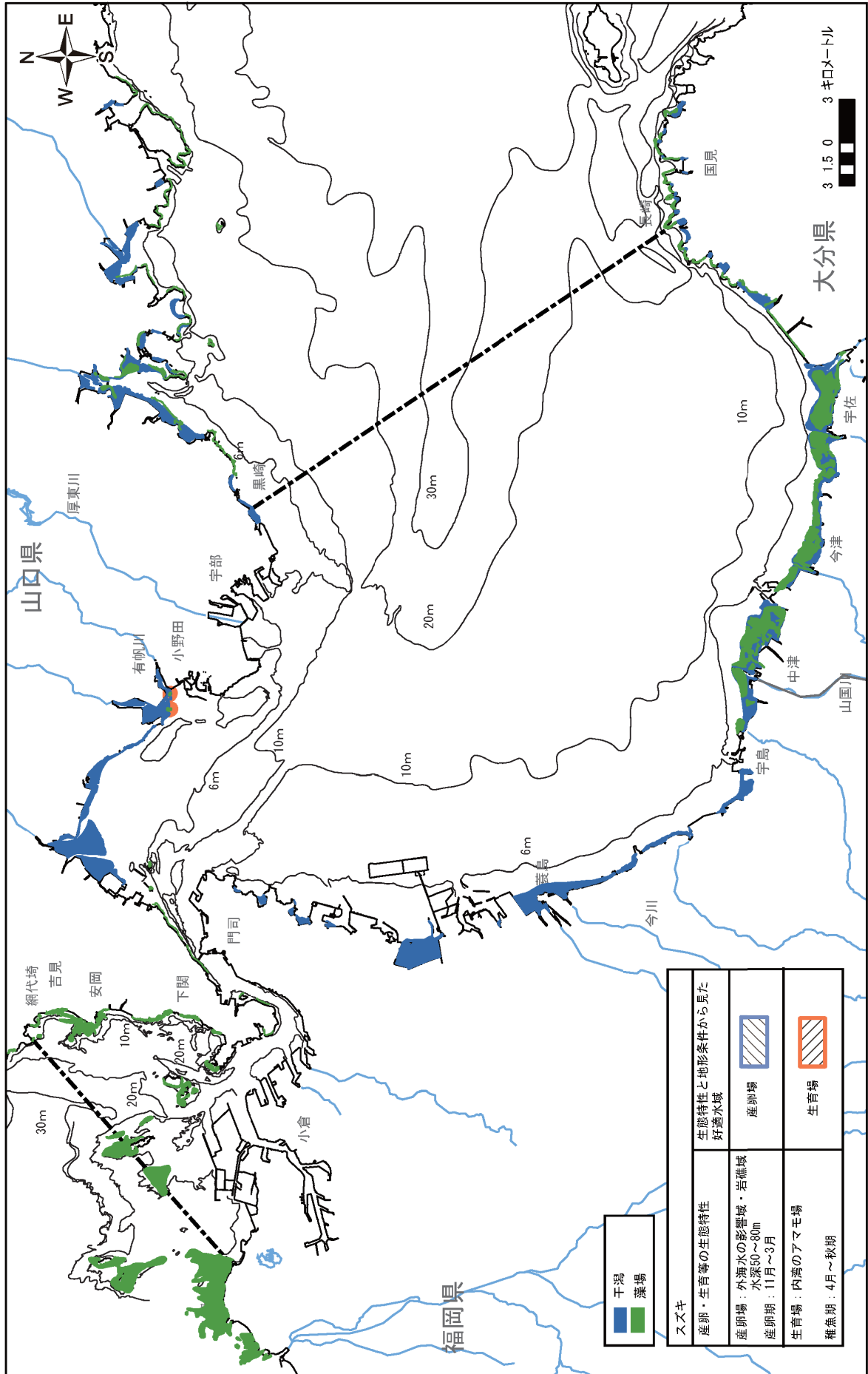


図 3.9(1) スズキの生態特性・海域の地理条件・水質条件から見た好適な水域（産卵場・生育場）

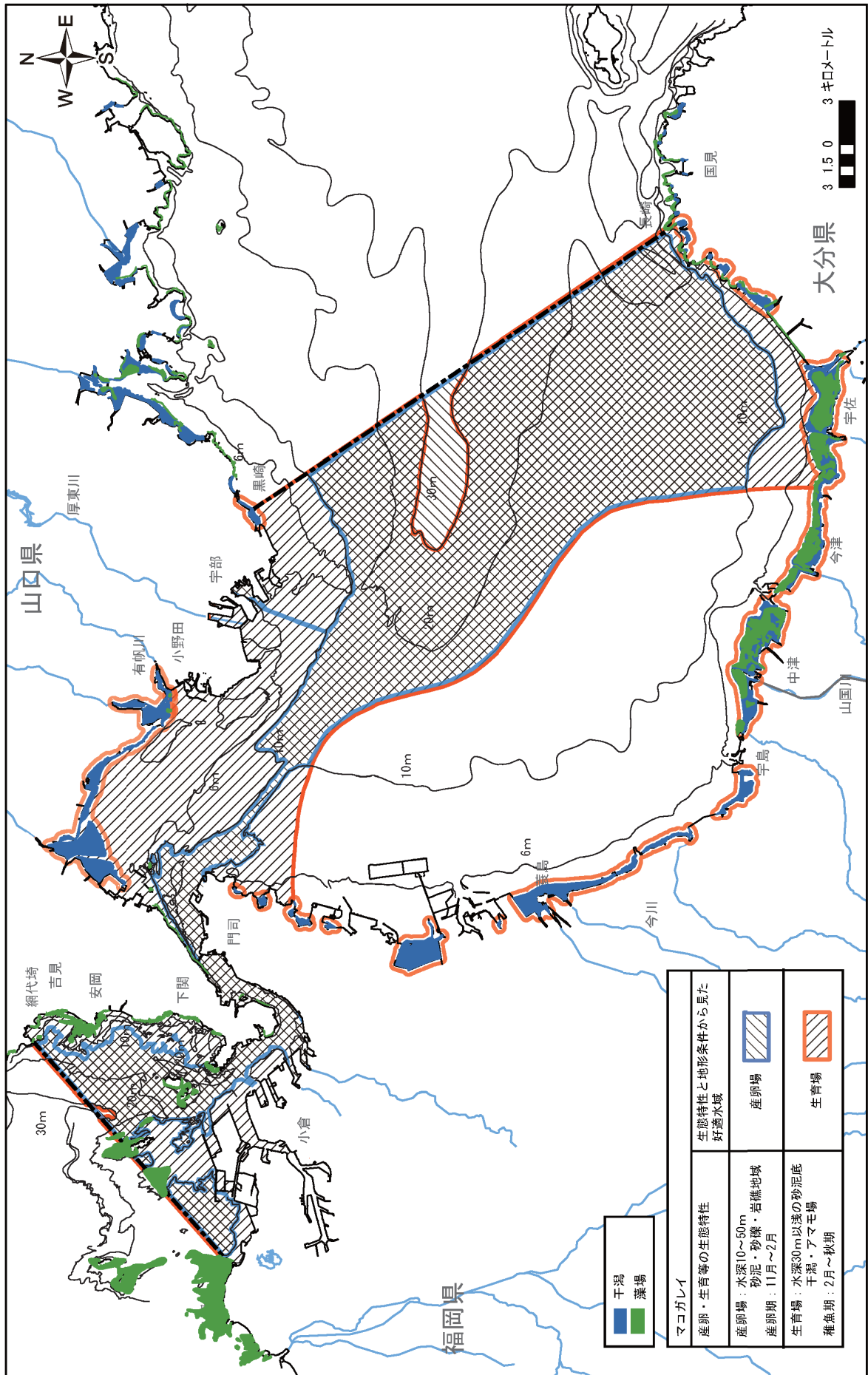


図 3.9 (2) マコガレイの生態特性・海域の地理条件及び水質条件から見た好適な水域（産卵場・生育場）

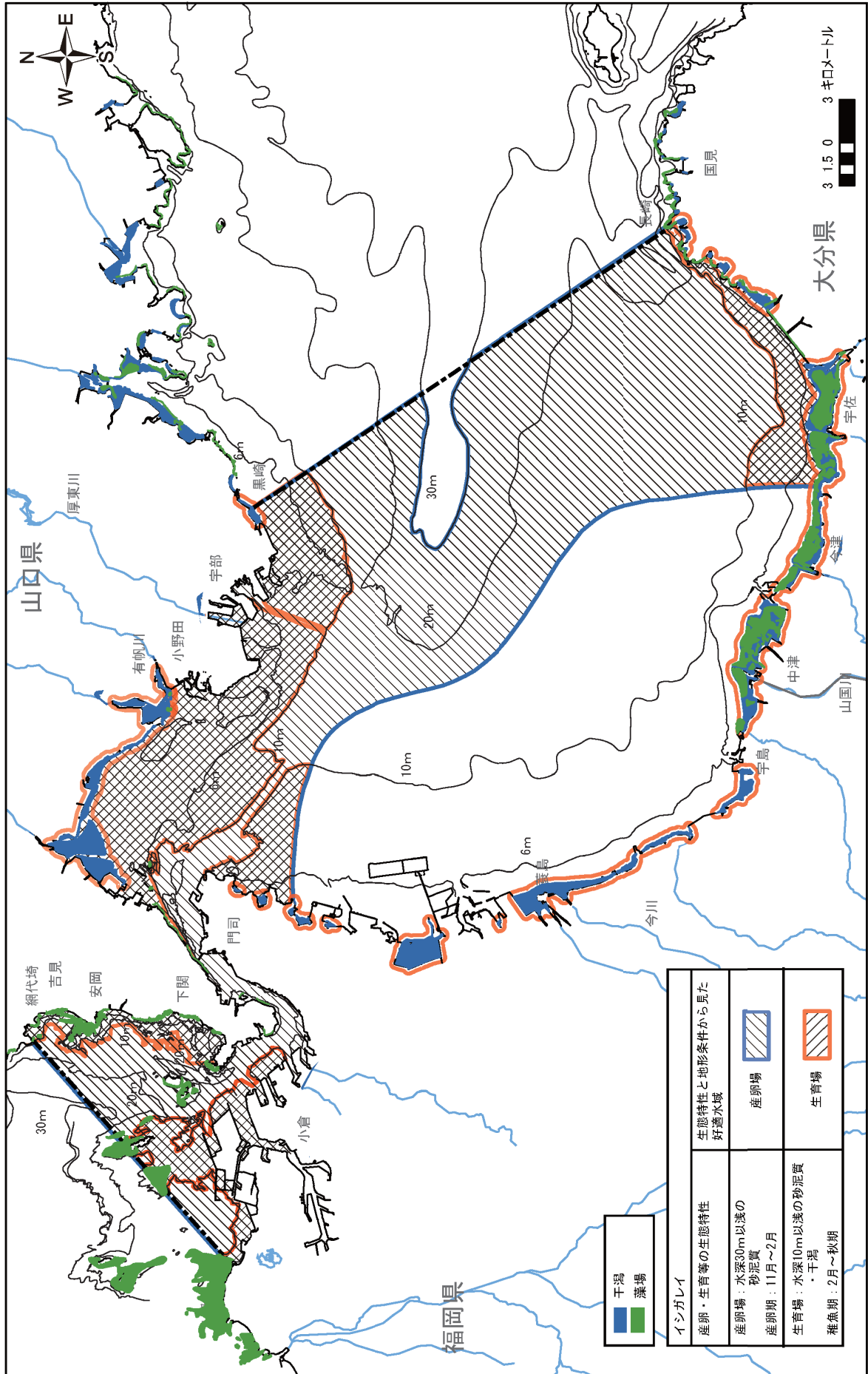


図 3.9 (3) イシガレイの生態特性・海域の地理条件及び水質条件から見た好適な水域（産卵場・生育場）



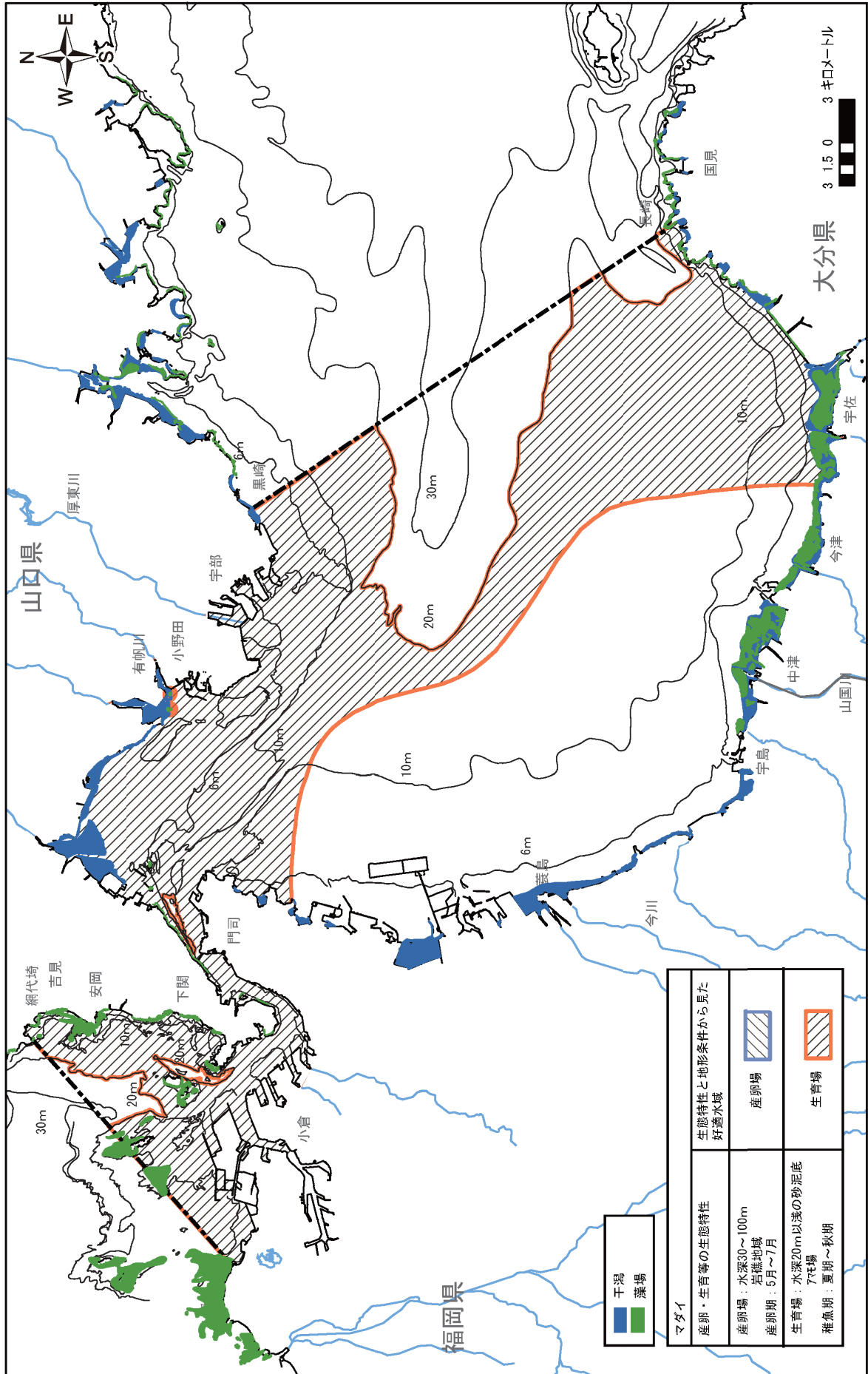
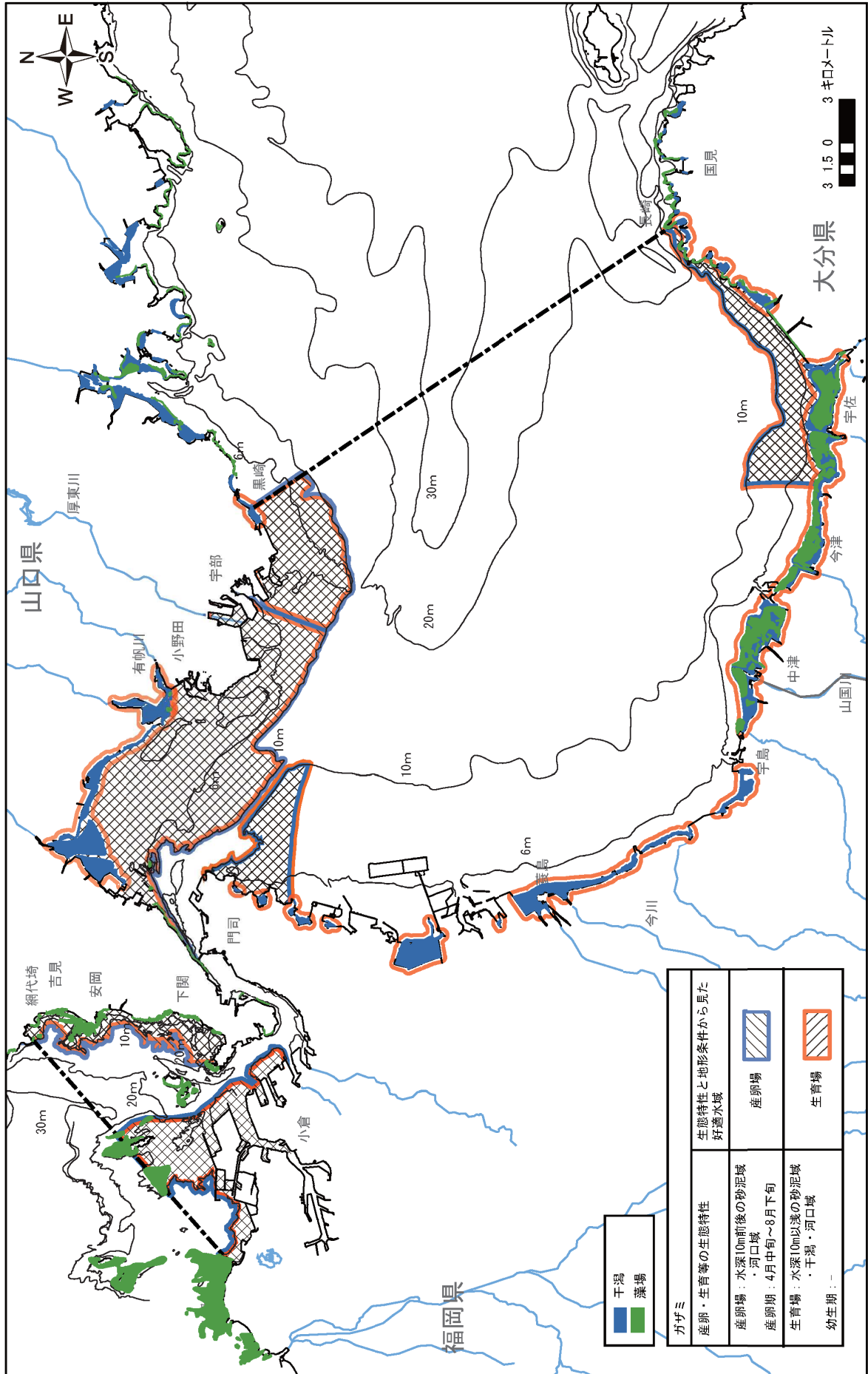


図 3.9(4) マダイの生態特性・海域の地理条件及び水質条件から見た好適な水域（産卵場・生育場）



ガザミ	
産卵・生育等の生態特性	生態特性と地形条件から見た好適水域
産卵場：水深10m前後の砂泥域・河口域	産卵場
産卵期：4月中旬～8月下旬	生育場
生育場：水深10m以上の砂泥域・干潟・河口域	
幼生期：-	

図 3.9(5) ガザミの生態特性・海域の地理条件及び水質条件から見た好適な水域（産卵場・生育場）