

1.2 広島湾西部

(1) 水域の概況

広島湾は瀬戸内海の西部に位置し、広島市の太田川河口部から広がる湾であり、広島湾西部は、宮島から屋代島（周防大島）に挟まれた海域である。

「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、広島湾西部は広島県鱈浜鼻から同県巖島聖埼まで引いた線、同島センゴ鼻から同県西能美島豪頭鼻まで引いた線、同県東能美島親休鼻から山口県情島黒崎鼻まで引いた線、同地点から同県屋代島瀬戸ノ鼻まで引いた線、同島明神鼻から同県瀬戸山鼻まで引いた線及び陸岸により囲まれた海域として定義している。流域面積は約1,526 km²、水面面積は約703 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。

・広島湾西部における魚介類の生息状況

既存の調査によれば、広島湾西部を含む瀬戸内海における主な漁獲対象種は以下のとおりである。

魚類：イカナゴ、コノシロ、マコガレイ、イシガレイ、メイタガレイ、ヒラメ、タマガンゾウビラメ、イヌノシタ、クロダイ、マダイ、ヘダイ、イボダイ、スズキ、アカカマス、イサキ、シイラ、ニベ、シログチ、ベラ、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、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、テナガタコ、コウイカ、スルメイカ

エビ・カニ類：ガザミ、シャコ、クルマエビ、アカエビ、キシエビ、ヨシエビ

貝類：アサリ、アカガイ、サルボウ、タイラギ、トリガイ、バカガイ、ハマグリ、マテガイ、サザエ

その他の水産動物類：マナマコ

(3) 水質

・水域類型指定状況（図2.1）

広島湾西部では、水質環境基準の生活環境項目のうち、COD等については大部分がA類型、岩国港及び大竹港の水域がB類型及びC類型に指定されている。全窒素、全燐に係る環境基準の水域類型は全域がII類型となっている。

- ・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みると、C類型の水域では環境基準を満足しているが、B類型の水域では3地点中1地点で1年のみ環境基準を超過している。A類型の水域では全ての地点で環境基準を超過している。

全窒素平均値の過去3年間の水質測定結果からみると、19地点（Ⅱ類型）中1地点で環境基準を超過したが、その他の地点では環境基準を満足している。

全リン平均値の過去3年間の水質測定結果からみると、19地点（Ⅱ類型）中1地点で環境基準を超過したが、その他の地点では環境基準を満足している。

- ・全亜鉛の水質の状況（図 2.2(1)、表 2.1）

過去3年間の水質測定結果からみると、すべての地点で0.01mg/L(生物特A類型の環境基準値)以下である。

- ・ノニルフェノールの水質の状況（図 2.2(2)）

平成26年度に環境省が実施した調査において、0.0007mg/L(生物特A類型の環境基準値)を超過する地点はなかった。

また、瀬戸内海を含む、公共用水域の海域における調査では、0.0007mg/L(生物特A類型の環境基準値)を超過する地点はなかった（「水生生物の保全に係る水質環境基準の項目追加等について（第1次答申）」平成24年3月より）。

- ・LASの水質の状況（図 2.2(2)）

平成26年度に環境省が実施した調査において、0.006mg/L(生物特A類型の環境基準値)を超過する地点はなかった。

また、瀬戸内海を含む、公共用水域の海域における調査では、0.006mg/L(生物特A類型の環境基準値)を超過する地点はなかった（「水生生物の保全に係る水質環境基準の項目追加等について（第2次答申）」平成24年12月より）。

（4）産卵・産仔場及び幼稚仔の生育場の状況

① 一般的環境条件（地形・水質等）

- ・地理条件

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して利用しており、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 以上あれば魚介類は生息できるものと言われている。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 広島湾西部における環境の状況

・ 底質の状況（図 2.3）

広島湾西部の底質分布は、ほぼ全域が粘土質シルトで構成されている。

・ 保護水面等に指定されている水域（図 2.4）

広島湾西部には水産資源保護法に基づく保護水面として、南部の小柱島と柱島の間にかめ養殖に係るわかめ及びあおさ以外の水産動植物を対象として水域が指定されている。

・ 干潟の存在状況（図 2.5、表 2.2）

広島湾西部の干潟は、広島県沿岸部では前浜干潟が、山口県では前浜干潟と河口干潟が点在し、総面積は326.0haである。

・ 藻場の存在状況（図 2.6、表 2.3）

広島湾西部の藻場は、沿岸部及び島しょ部周辺にアマモ場、ガラモ場を中心に数多く分布し、湾入部ではアマモ場が、岩礁部ではガラモ場が存在する。藻場の総面積は282.4haである。

・ 浅場の存在状況（図 2.7）

広島湾西部の水深は、島しょ部周辺に30mより深い水域が存在するが、ほぼ全域が浅場となっている。

・ 水質の状況（図 2.8）

広島湾西部の夏季底層DOは、湾奥部ほど低下する傾向がみられるが、底層DOが3 mg/L 以下の水域はみられない。

③ 広島湾西部における魚介類の生息状況

・ 広島湾西部における主要魚介類の選定（表 2.4）

広島湾西部を含む瀬戸内海における主な漁獲対象種は前記に掲げる62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魚介類として、スズキ、マコガレイ、イシガレイ、マダイ、アサリの5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（図 2.9）

上記により選定した5種について主要な干潟・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底質の状況や貧酸素水塊の影響、水深を考慮すると、

以下のとおりである。

スズキ

生育場として北部及び南部の藻場。

マコガレイ

産卵場及び生育場として北部及び南部の浅場、藻場、干潟。

イシガレイ

産卵場及び生育場として北部及び南部の浅場、藻場、干潟。

マダイ

生育場として北部及び南部の浅場、藻場。

アサリ

産卵場及び生育場として北部及び南部の浅場、干潟。

・ 漁場分布からみた干潟・藻場の利用状況（表 2.6、図 2.10）

平成 10 年度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、漁場分布と重ね合わせると、カレイ類（マコガレイ、イシガレイ）は北部の浅場、マダイは北部と南部の島しょ部が主な漁場となっており、その周辺の浅場等が産卵場や生息場になっていると類推される。アサリは北部及び西部の浅場で産卵を行っているという類推される。なお、スズキについては当該海域に濃密な利用水域はない。

・ 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 2.11）

環境省が平成 22 年度に実施した広島湾西部における魚卵及び稚仔魚の調査結果からみて、北西部の浅場及び南部の島しょ部周辺は、魚類の産卵及び生育場として利用されていると考えられる。

2. 広島湾西部

2.1 類型指定を行うために必要な情報の整理

(1) 水域類型指定状況	66
(2) 近年の水質の状況	
・ COD	68
・ 全窒素、全燐	69
・ 全亜鉛	70
・ ノニルフェノール、LAS	72
(3) 底質の状況	73
(4) 保護水面等により水産動植物の保護が図られている水域	74
(5) 干潟、藻場、浅場の状況	
・ 主要な干潟・藻場の分布	75
・ 主要な浅場	80
(6) 底層DOの分布	
・ 夏季底層DOの分布	81
(7) 主要魚介類	
・ 主要魚介類の選定結果	82
・ 生態特性	83
・ 好適な水域	84
・ 主要魚介類の漁場分布からみた干潟・藻場等の利用状況	89
・ 漁場分布	90
・ 主要魚種の産卵場及び生育場について	94
・ 魚卵及び稚仔魚の出現状況	95
(8) その他	
・ 夏季底層DO分布の経年状況	103
・ 夏季透明度の分布	105

表 2.1(1) 近年の水質の状況 (COD)

水域名	類型	都府県名・水域コード 水域名・地点名	測定 年度	COD				
				最小値	最大値	平均値	75%値	基準値
広島湾西部	A	広島県 612 1	H24	1.7	5.6	2.9	3.5	2.0
		大竹港 (2)	H25	1.8	5.4	3.0	3.5	
		広島湾西部 2 7	H26	1.5	9.1	3.1	3.6	
		広島県 613 1	H24	1.5	4.3	2.7	3.1	
		大竹・岩国地先海域	H25	1.9	5.0	3.0	3.6	
		広島湾西部 8	H26	1.7	5.2	3.2	3.7	
		広島県 613 2	H24	1.6	5.0	2.7	3.1	
		大竹・岩国地先海域	H25	1.5	6.2	2.8	3.3	
		広島湾西部 2 9	H26	1.7	4.7	2.9	3.4	
		広島県 613 3	H24	1.5	5.8	2.7	3.0	
		大竹・岩国地先海域	H25	1.8	4.5	2.7	3.2	
		広島湾西部 3 0	H26	1.2	5.3	2.8	3.2	
		広島県 614 1	H24	1.6	4.1	2.5	2.6	
		広島湾西部	H25	1.6	3.7	2.4	2.7	
		広島湾西部 1 8	H26	1.4	4.4	2.6	2.9	
		広島県 614 2	H24	1.5	3.7	2.2	2.4	
		広島湾西部	H25	1.6	4.9	2.4	2.6	
		広島湾西部 2 1	H26	1.3	4.1	2.3	2.9	
		広島県 614 60	H24	1.5	4.1	2.5	2.9	
		広島湾西部	H25	1.4	4.7	2.7	3.3	
	広島湾西部 1 3	H26	1.4	4.4	2.7	3.1		
	広島県 614 62	H24	1.8	2.9	2.3	2.4		
	広島湾西部	H25	2.0	3.9	2.6	2.7		
	広島湾西部 2 2 - 5	H26	1.2	3.4	2.3	2.5		
	A	山口県 637 1	H24	1.6	3.6	2.1	2.4	2.0
		広島湾西部	H25	1.4	3.3	2.1	2.2	
		E D - 1 0 1	H26	1.6	3.4	2.2	2.3	
		山口県 637 2	H24	1.5	2.9	2.0	2.1	
		広島湾西部	H25	1.5	3.0	2.0	2.2	
		E D - 1 0 2	H26	1.6	2.6	2.0	2.2	
		山口県 637 3	H24	1.2	2.4	1.8	2.0	
		広島湾西部	H25	1.3	2.5	1.7	1.9	
		E D - 1 0 3	H26	1.6	2.5	2.0	2.1	
		山口県 637 51	H24	1.2	3.1	1.9	2.4	
		広島湾西部	H25	1.4	3.0	1.9	2.1	
		E D - 1 1 3	H26	1.7	3.5	2.1	2.2	
	C	山口県 634 1	H24	1.5	5.8	3.1	3.8	8.0
		広島湾西部岩国港 (1)	H25	1.6	5.1	2.8	3.6	
		E D - 1 1 1	H26	1.8	6.6	3.1	3.6	
		山口県 634 2	H24	1.4	4.1	2.5	2.9	
広島湾西部岩国港 (1)	H25	1.4	3.8	2.5	2.9			
E D - 1 1 2	H26	1.6	5.1	2.6	3.0			
B	山口県 635 1	H24	1.7	3.9	2.4	2.8	3.0	
	広島湾西部岩国港 (2)	H25	1.7	3.6	2.4	2.9		
	E D - 1 0 8	H26	1.6	4.3	2.4	2.6		
	山口県 635 2	H24	1.6	5.8	2.6	3.0		
	広島湾西部岩国港 (2)	H25	1.5	4.0	2.5	2.9		
	E D - 1 0 9	H26	1.6	4.8	2.6	2.9		
A	山口県 635 3	H24	1.3	3.6	2.3	2.4	2.0	
	広島湾西部岩国港 (2)	H25	1.5	3.6	2.5	3.2		
	E D - 1 1 0	H26	1.7	5.4	2.7	2.6		
	山口県 636 1	H24	1.6	3.7	2.2	2.3		
広島湾西部大竹・岩国	H25	1.6	3.3	2.3	2.6			
E D - 1 0 4	H26	1.5	4.5	2.5	2.5			
A	山口県 636 2	H24	1.5	3.6	2.2	2.5	2.0	
	広島湾西部大竹・岩国	H25	1.5	3.4	2.3	2.5		
	E D - 1 0 5	H26	1.6	5.1	2.3	2.5		
	山口県 636 3	H24	1.6	3.9	2.2	2.5		
	広島湾西部大竹・岩国	H25	1.4	3.3	2.2	2.7		
	E D - 1 0 6	H26	1.6	4.8	2.3	2.4		
	山口県 636 4	H24	1.7	3.4	2.4	2.7		
	広島湾西部大竹・岩国	H25	1.6	3.2	2.4	3.1		
E D - 1 0 7	H26	1.6	3.9	2.5	2.4			

※1) 公共用水域水質測定結果より (HP:水環境情報総合サイト) : 濃度の単位は mg/L

※2) ■は環境基準を超過したものを示す。

表 2.1(2) 近年の水質の状況（全窒素、全磷）

水域名	類型	都府県名・水域コード 水域名・地点名	測定 年度	全窒素				全磷			
				最小値	最大値	平均値	基準値	最小値	最大値	平均値	基準値
広島湾西部	II	広島県 612 1	H24	0.16	0.59	0.42	0.3	0.011	0.036	0.021	0.03
		大竹港（2）	H25	0.10	0.41	0.23		0.011	0.028	0.017	
		広島湾西部2 7	H26	0.15	0.78	0.31		0.010	0.030	0.020	
		広島県 613 1	H24	0.11	0.32	0.23		0.010	0.039	0.019	
		大竹・岩国地先海域	H25	0.09	0.35	0.23		0.010	0.031	0.019	
		広島湾西部8	H26	0.14	0.51	0.24		0.009	0.039	0.020	
		広島県 613 2	H24	0.12	0.50	0.24		0.011	0.035	0.022	
		大竹・岩国地先海域	H25	0.09	0.29	0.16		0.009	0.033	0.018	
		広島湾西部2 9	H26	0.12	0.25	0.18		0.007	0.032	0.018	
		広島県 613 3	H24	0.09	0.35	0.19		0.009	0.034	0.020	
		大竹・岩国地先海域	H25	0.09	0.19	0.14		0.009	0.041	0.017	
		広島湾西部3 0	H26	0.11	0.19	0.14		0.005	0.028	0.017	
		広島県 614 1	H24	0.06	0.21	0.17		0.010	0.029	0.018	
		広島湾西部	H25	0.08	0.18	0.12		0.010	0.025	0.015	
		広島湾西部1 8	H26	0.10	0.19	0.13		0.006	0.027	0.017	
		広島県 614 2	H24	0.06	0.24	0.14		0.008	0.025	0.017	
		広島湾西部	H25	0.09	0.25	0.14		0.009	0.036	0.018	
		広島湾西部2 1	H26	0.09	0.16	0.12		0.010	0.025	0.018	
		山口県 637 1	H24	0.09	0.21	0.15		0.011	0.027	0.016	
		広島湾西部	H25	0.08	0.21	0.14		0.011	0.033	0.018	
		ED-1 0 1	H26	0.10	0.23	0.14		0.010	0.029	0.019	
		山口県 637 2	H24	0.10	0.16	0.13		0.010	0.024	0.015	
		広島湾西部	H25	0.09	0.29	0.14		0.011	0.038	0.018	
		ED-1 0 2	H26	0.10	0.17	0.14		0.010	0.026	0.018	
		山口県 637 3	H24	0.09	0.33	0.14		0.010	0.023	0.015	
		広島湾西部	H25	0.06	0.18	0.12		0.011	0.027	0.017	
		ED-1 0 3	H26	0.08	0.17	0.13		0.010	0.028	0.019	
		山口県 637 51	H24	0.09	0.17	0.13		0.010	0.024	0.015	
		広島湾西部	H25	0.08	0.25	0.13		0.010	0.031	0.017	
		ED-1 1 3	H26	0.08	0.27	0.14		0.009	0.031	0.018	
		山口県 634 1	H24	0.17	0.53	0.30		0.012	0.066	0.036	
		広島湾西部岩国港（1）	H25	0.13	0.34	0.22		0.015	0.040	0.028	
		ED-1 1 1	H26	0.18	0.36	0.29		0.020	0.062	0.038	
		山口県 634 2	H24	0.12	0.31	0.21		0.013	0.032	0.023	
		広島湾西部岩国港（1）	H25	0.10	0.30	0.18		0.014	0.035	0.024	
		ED-1 1 2	H26	0.14	0.37	0.22		0.015	0.043	0.029	
		山口県 635 1	H24	0.14	0.37	0.22		0.014	0.041	0.024	
		広島湾西部岩国港（2）	H25	0.11	0.30	0.18		0.012	0.036	0.022	
		ED-1 0 8	H26	0.10	0.36	0.21		0.011	0.041	0.024	
		山口県 635 2	H24	0.17	0.35	0.23		0.014	0.062	0.027	
広島湾西部岩国港（2）	H25	0.09	0.31	0.18	0.013	0.034	0.023				
ED-1 0 9	H26	0.15	0.35	0.21	0.014	0.042	0.027				
山口県 635 3	H24	0.15	0.35	0.20	0.013	0.032	0.021				
広島湾西部岩国港（2）	H25	0.08	0.33	0.18	0.013	0.035	0.022				
ED-1 1 0	H26	0.15	0.36	0.21	0.012	0.040	0.025				
山口県 636 1	H24	0.11	0.25	0.18	0.013	0.033	0.019				
広島湾西部大竹・岩国	H25	0.08	0.23	0.16	0.012	0.035	0.021				
ED-1 0 4	H26	0.10	0.34	0.19	0.011	0.043	0.023				
山口県 636 2	H24	0.12	0.24	0.17	0.012	0.035	0.019				
広島湾西部大竹・岩国	H25	0.07	0.25	0.17	0.010	0.031	0.020				
ED-1 0 5	H26	0.12	0.35	0.18	0.011	0.045	0.022				
山口県 636 3	H24	0.13	0.37	0.20	0.013	0.032	0.020				
広島湾西部大竹・岩国	H25	0.10	0.25	0.18	0.011	0.036	0.020				
ED-1 0 6	H26	0.11	0.23	0.17	0.010	0.036	0.021				
山口県 636 4	H24	0.14	0.25	0.18	0.012	0.034	0.019				
広島湾西部大竹・岩国	H25	0.09	0.32	0.16	0.012	0.034	0.021				
ED-1 0 7	H26	0.10	0.29	0.17	0.012	0.046	0.023				

※1) 公共用水域水質測定結果より（HP:水環境情報総合サイト）：濃度の単位は mg/L

※2) ■は環境基準を超過したものを示す。

表 2.1(3) 近年の水質の状況（全亜鉛）

水域名	都府県名・水域コード 水域名・地点名	測定 年度	全亜鉛		
			最小値	最大値	平均値
広島湾西部	広島県 612 1 大竹港（2）	H24	0.002	0.009	0.005
	広島湾西部 2 7	H25	<0.001	0.014	0.006
		H26	0.002	0.003	0.003
	広島県 613 1 大竹・岩国地先海域	H24	0.002	0.010	0.005
	広島湾西部 8	H25	0.001	0.010	0.006
		H26	0.002	0.003	0.002
	広島県 613 2 大竹・岩国地先海域	H24	0.002	0.009	0.005
	広島湾西部 2 9	H25	<0.001	0.009	0.007
		H26	0.002	0.003	0.002
	広島県 613 3 大竹・岩国地先海域	H24	0.002	0.009	0.005
	広島湾西部 3 0	H25	<0.001	0.007	0.005
		H26	0.002	0.002	0.002
	広島県 614 1 広島湾西部	H24	0.002	0.007	0.004
	広島湾西部 1 8	H25	<0.001	0.009	0.005
		H26	0.001	0.003	0.002
	広島県 614 2 広島湾西部	H24	0.001	0.009	0.004
	広島湾西部 2 1	H25	<0.001	0.017	0.008
		H26	0.001	0.003	0.002
	山口県 637 1 広島湾西部	H24	<0.001	<0.001	<0.001
	ED-101	H25	<0.001	<0.001	<0.001
		H26	<0.001	0.001	0.001
	山口県 637 2 広島湾西部	H24	<0.001	<0.001	<0.001
	ED-102	H25	<0.001	0.001	0.001
		H26	<0.001	0.002	0.001
	山口県 637 3 広島湾西部	H24	<0.001	<0.001	<0.001
	ED-103	H25	<0.001	0.004	0.002
		H26	<0.001	0.001	0.001
	山口県 637 51 広島湾西部	H24	<0.001	<0.001	<0.001
	ED-113	H25	<0.001	<0.001	<0.001
		H26	<0.001	0.001	0.001
	山口県 634 1 広島湾西部岩国港（1）	H24	<0.001	<0.001	<0.001
	ED-111	H25	<0.001	0.001	0.001
		H26	0.001	0.001	0.001
	山口県 634 2 広島湾西部岩国港（1）	H24	<0.001	<0.001	<0.001
	ED-112	H25	<0.001	0.001	0.001
		H26	<0.001	0.001	0.001
	山口県 635 1 広島湾西部岩国港（2）	H24	<0.001	<0.001	<0.001
	ED-108	H25	<0.001	<0.001	<0.001
		H26	0.001	0.001	0.001
	山口県 635 2 広島湾西部岩国港（2）	H24	<0.001	<0.001	<0.001
ED-109	H25	<0.001	0.011	0.004	
	H26	<0.001	0.001	0.001	
山口県 635 3 広島湾西部岩国港（2）	H24	<0.001	<0.001	<0.001	
ED-110	H25	<0.001	<0.001	<0.001	
	H26	<0.001	0.001	0.001	
山口県 636 1 広島湾西部大竹・岩国	H24	<0.001	<0.001	<0.001	
ED-104	H25	<0.001	0.002	0.001	
	H26	<0.001	0.002	0.001	
山口県 636 2 広島湾西部大竹・岩国	H24	<0.001	<0.001	<0.001	
ED-105	H25	<0.001	0.002	0.001	
	H26	0.001	0.001	0.001	
山口県 636 3 広島湾西部大竹・岩国	H24	<0.001	<0.001	<0.001	
ED-106	H25	<0.001	<0.001	<0.001	
	H26	<0.001	0.001	0.001	
山口県 636 4 広島湾西部大竹・岩国	H24	<0.001	<0.001	<0.001	
ED-107	H25	<0.001	<0.001	<0.001	
	H26	<0.001	0.001	0.001	

※1) 公共用水域水質測定結果より（HP:水環境情報総合サイト）：濃度の単位は mg/L

※2) 水生生物保全環境基準について

類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値（全亜鉛）
生物 A	水生生物の生息する水域	0.02mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.01mg/L 以下

※3) 全亜鉛について、0.01mg/L 以下（無色）□、0.01mg/L 超過 0.02mg/L 以下（青色）■、0.02mg/L 超過（赤色）■で示した。

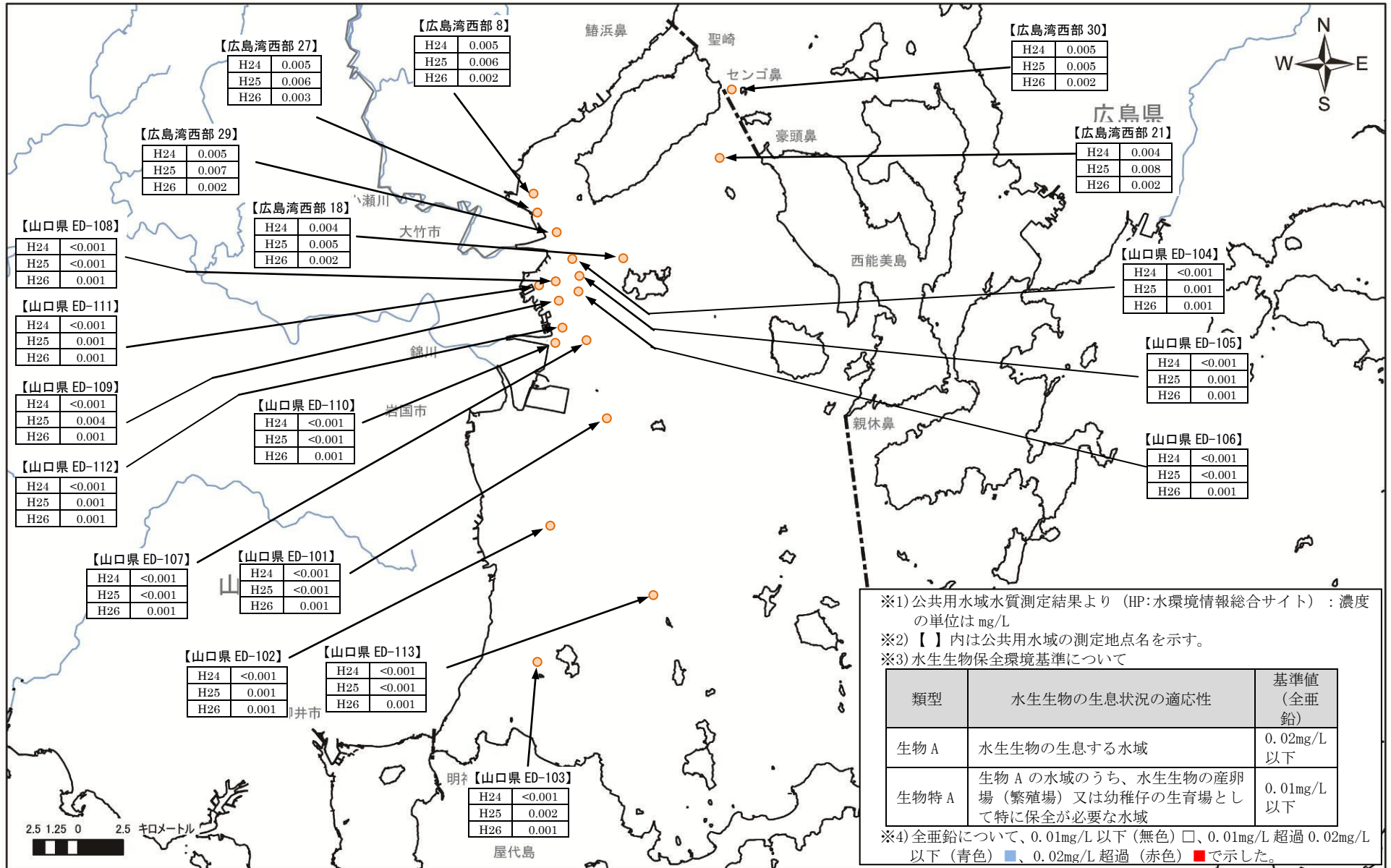


図 2.2(1) 全亜鉛の濃度分布 (年平均値)

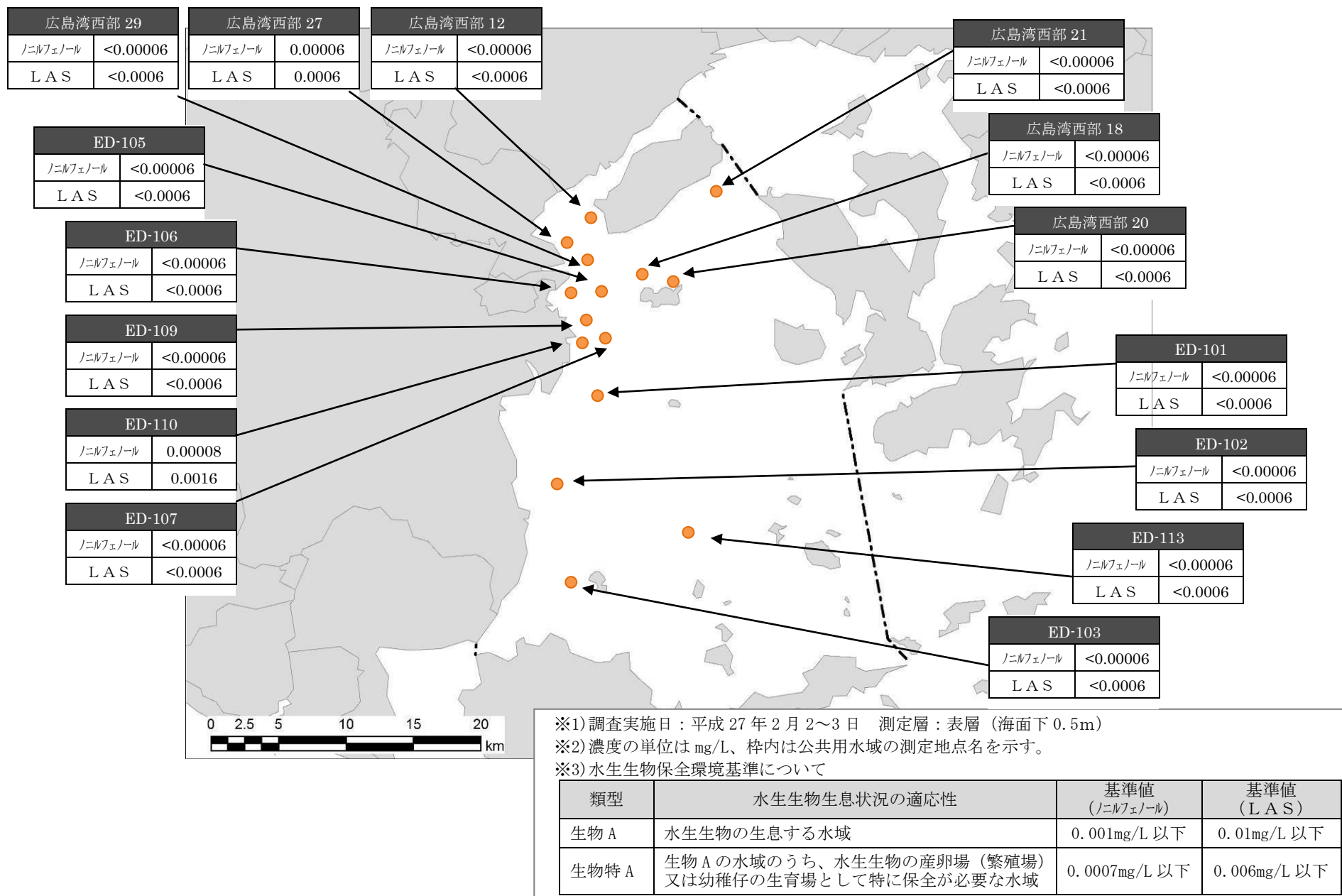
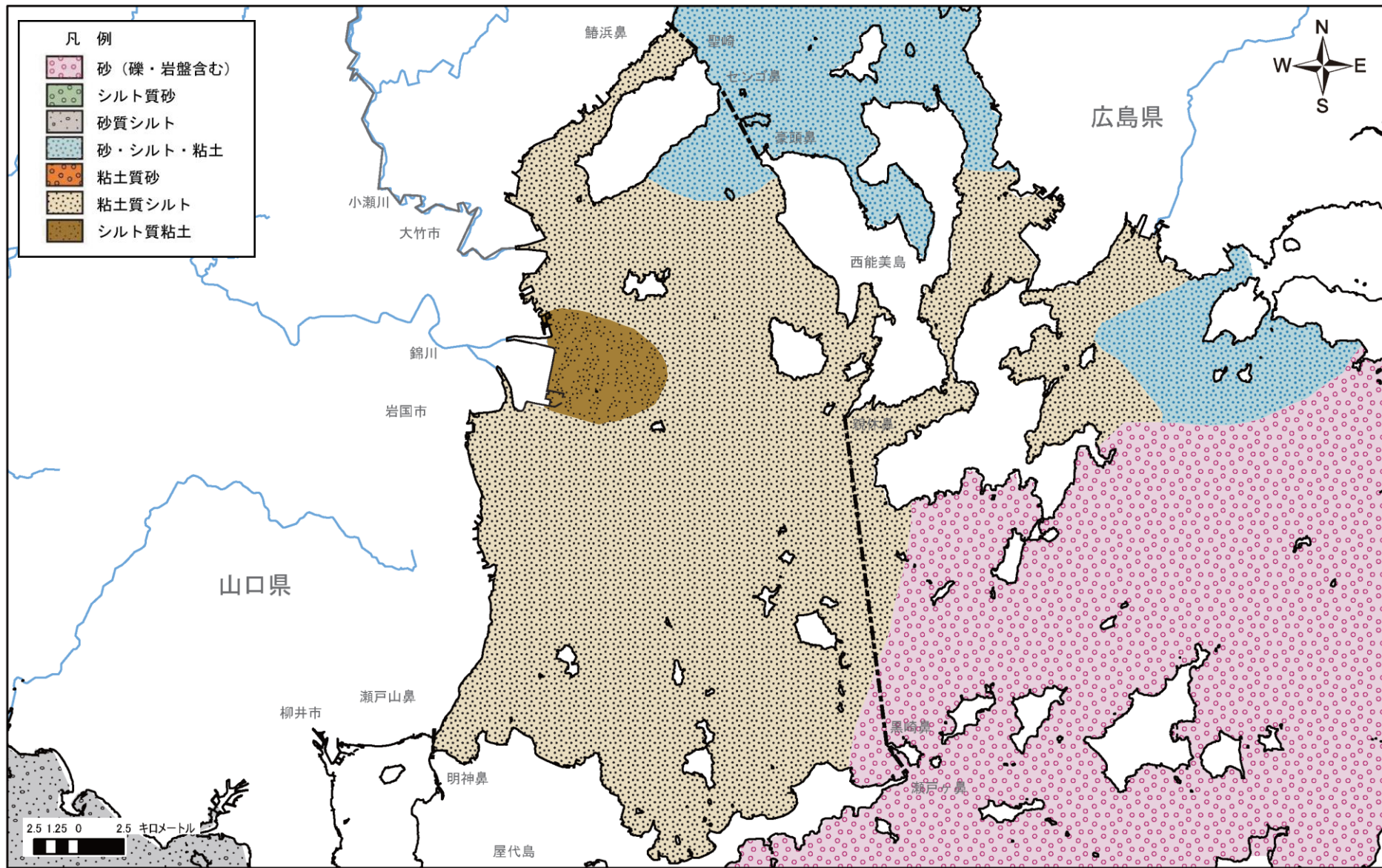
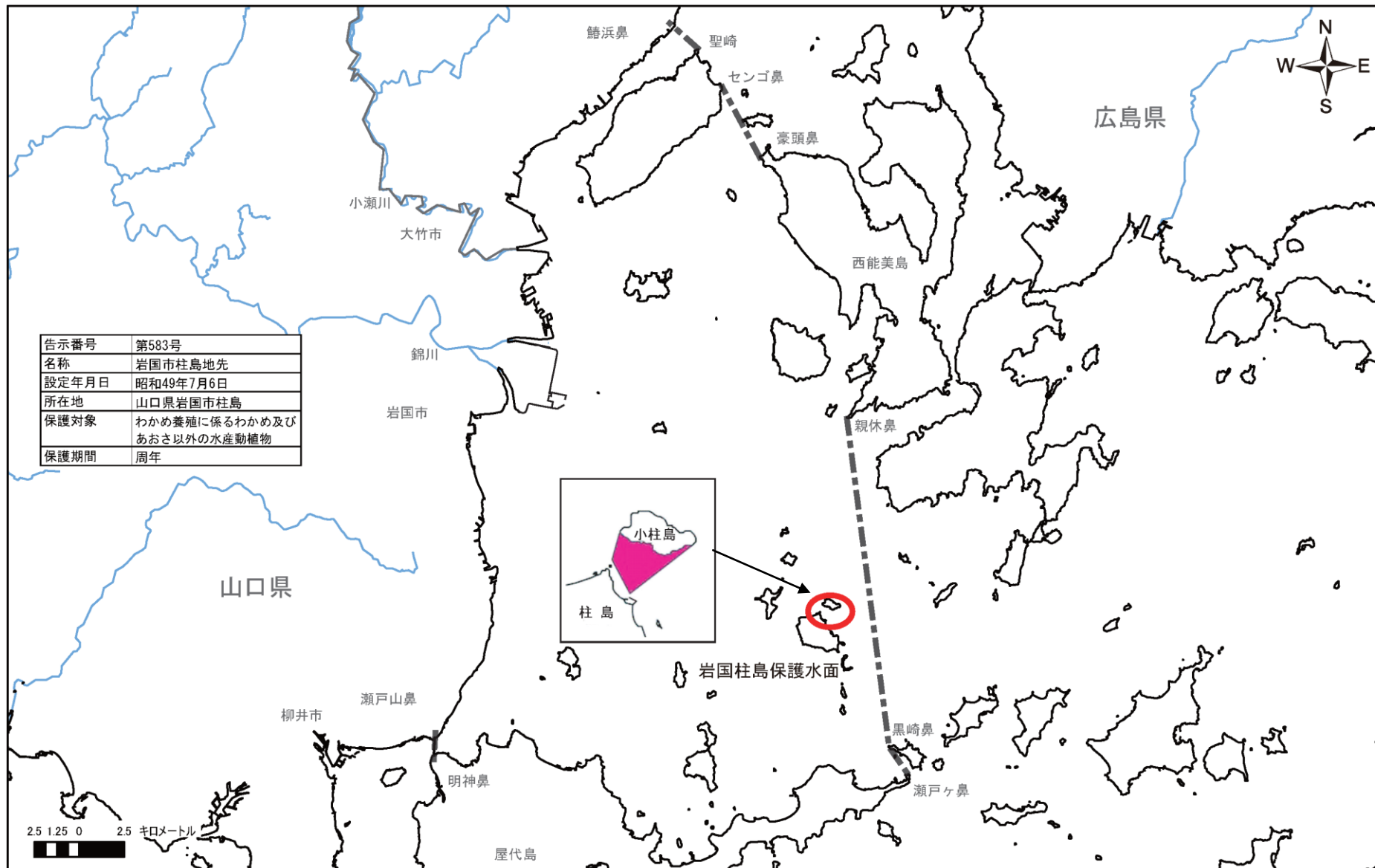


図 2.2(2) ノニルフェノール、LAS の濃度分布（平成 26 年度調査結果）



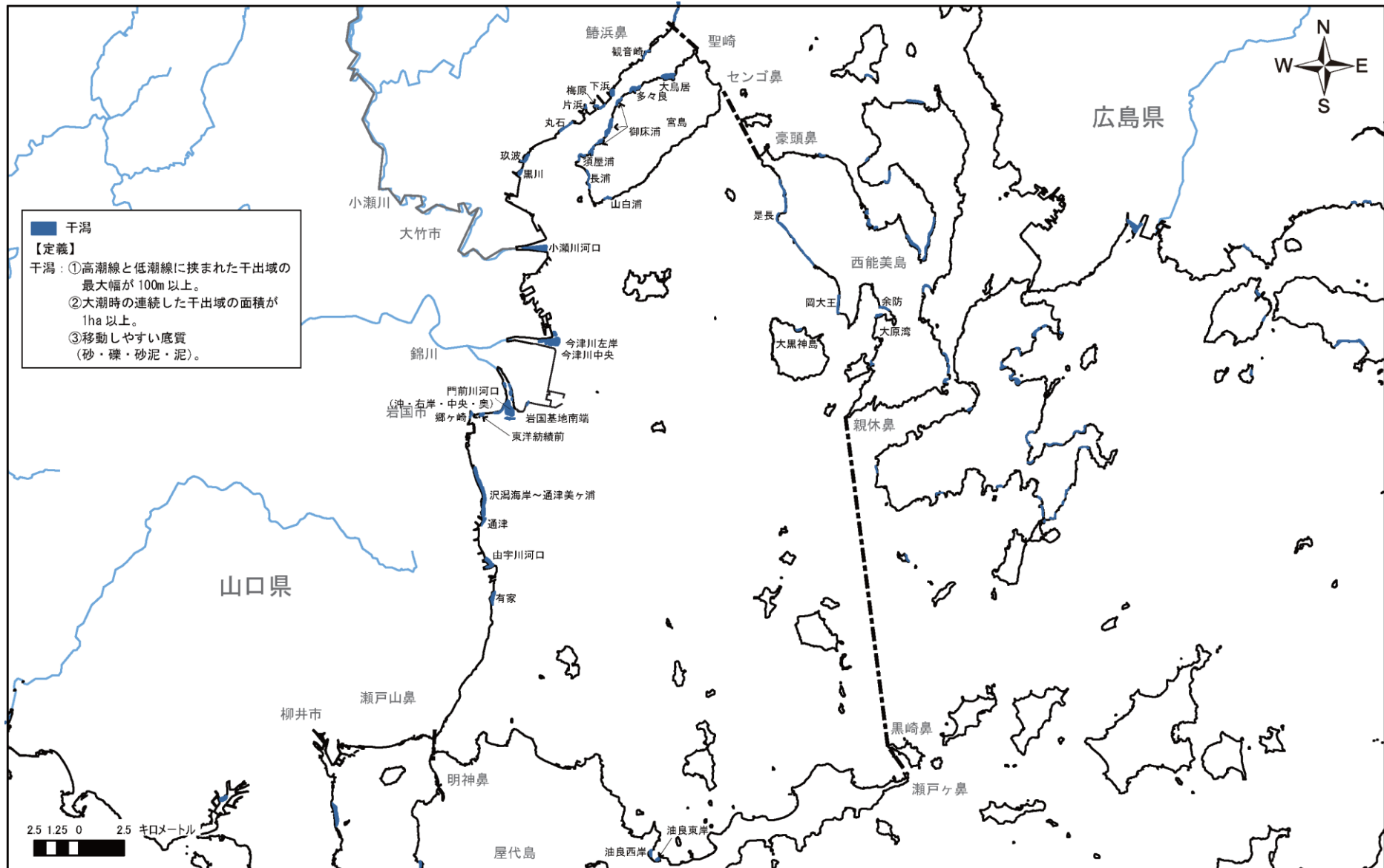
出典：井内美郎 「瀬戸内海における表層堆積物分布」 (地質学雑誌 88 (8) 昭和 57 年 8 月) より作成
 注) 区分は、粒度分析による砂-シルト-粘土の成分比を用いた Shepard (1954) の分類に基づく。

図 2.3 底質の分布状況



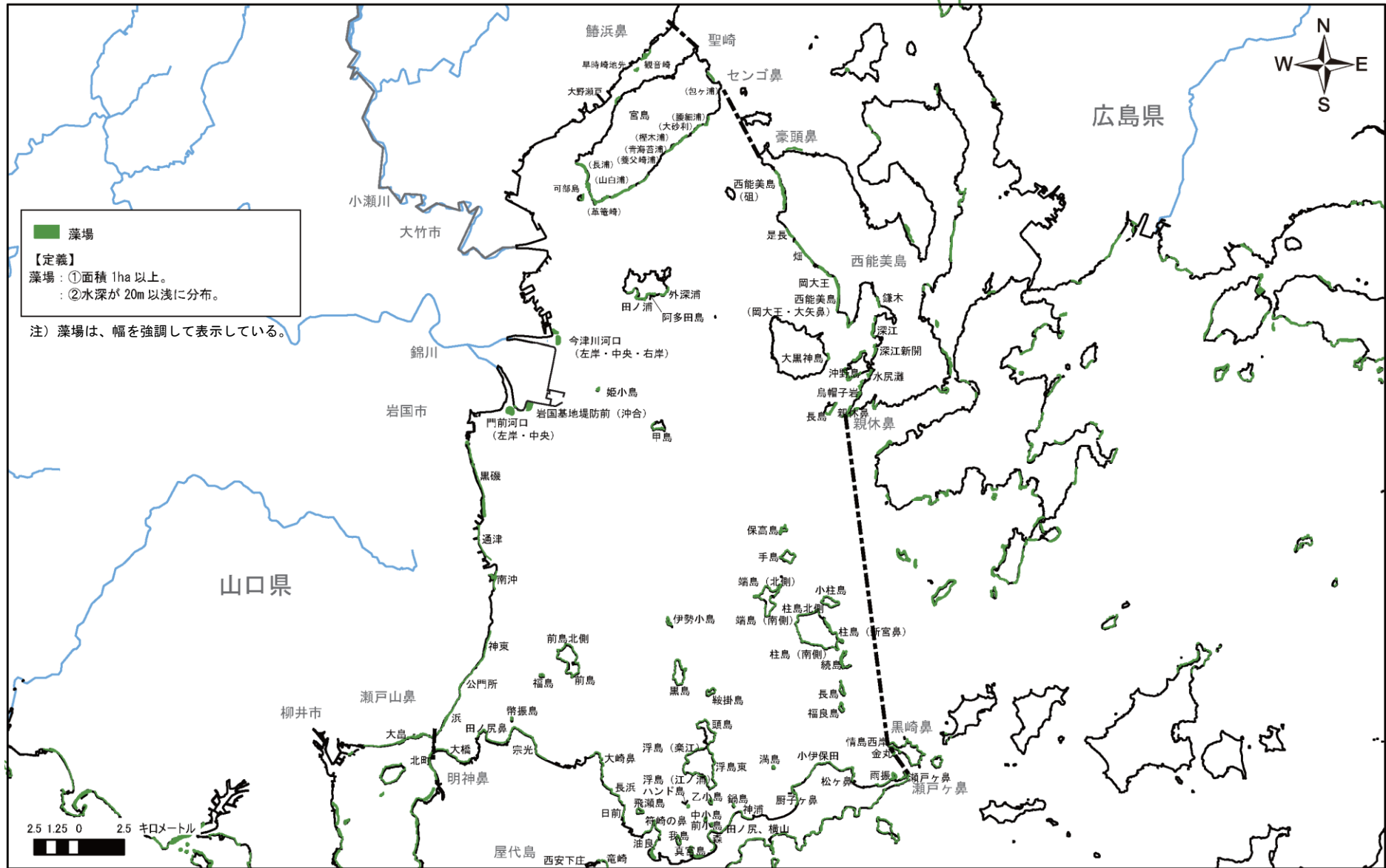
出典：山口県資料、山口県漁業調整規則

図 2.4 水産資源保護法に基づく保護水面



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 2.5 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）

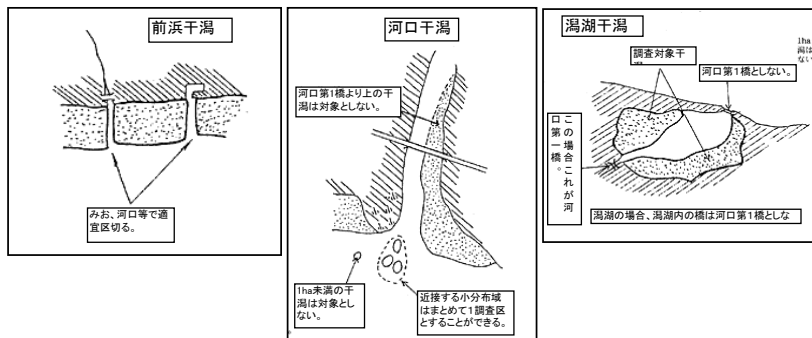
図 2.6 主要な藻場の分布状況

表 2.2 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	その他	
広島湾西部	広島県	余防	○						○				3.0
広島湾西部	広島県	大原湾	○						○				3.0
広島湾西部	広島県	岡大王	○						○				2.0
広島湾西部	広島県	是長	○						○				17.0
広島湾西部	広島県	是長	○						○				6.0
広島湾西部	広島県	観音崎	○						○				6.0
広島湾西部	広島県	下浜		○					○				11.0
広島湾西部	広島県	梅原	○						○				2.0
広島湾西部	広島県	梅原	○						○				2.0
広島湾西部	広島県	片浜	○							○			3.0
広島湾西部	広島県	丸石	○						○				1.0
広島湾西部	広島県	丸石	○						○				2.0
広島湾西部	広島県	大鳥居	○						○				11.0
広島湾西部	広島県	多々良	○						○				9.0
広島湾西部	広島県	御床浦	○						○				7.0
広島湾西部	広島県	御床浦	○						○				17.0
広島湾西部	広島県	山白浦	○						○				4.0
広島湾西部	広島県	御床浦	○						○				5.0
広島湾西部	広島県	須屋浦	○						○				6.0
広島湾西部	広島県	長浦	○						○				4.0
広島湾西部	広島県	須屋浦	○						○				3.0
広島湾西部	広島県	黒川	○							○			3.0
広島湾西部	広島県	玖波	○						○				3.0
広島湾西部	広島県	大黒神島	○									○	2.0
広島湾西部	広島県	宮島(あての木浦)	○									○	1.0
広島湾西部	山口県	今津川河口(左岸)		○						○			4.0
広島湾西部	山口県	今津川河口(中央)		○						○			33.0
広島湾西部	山口県	岩国基地南端	○								○		2.0
広島湾西部	山口県	油良西岸	○							○			5.0
広島湾西部	山口県	油良東岸	○							○			3.0
広島湾西部	山口県	小瀬川河口		○							○		24.0
広島湾西部	山口県	門前川河口(奥)		○						○			8.0
広島湾西部	山口県	門前川河口(中央)		○							○		29.0
広島湾西部	山口県	門前川河口(沖)		○							○		5.0
広島湾西部	山口県	門前川河口(右岸)		○							○		7.0
広島湾西部	山口県	東洋紡績前		○								○	4.0
広島湾西部	山口県	郷ヶ崎	○									○	2.0
広島湾西部	山口県	沢潟海岸～通津美ヶ浦	○						○	○			39.0
広島湾西部	山口県	通津	○						○	○			7.0
広島湾西部	山口県	由宇川河口		○							○		11.0
広島湾西部	山口県	有家	○						○	○			10.0
合 計												326.0	

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 2.3(1) 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・アオノリ場	その他			不明
広島湾西部	広島県	西能美島(租)	○	○								密生	10.7
広島湾西部	広島県	西能美島(租)	○									密生	2.0
広島湾西部	広島県	是長	○	○								疎生	2.8
広島湾西部	広島県	畑	○	○								疎密生	6.3
広島湾西部	広島県	岡大王	○	○						○		濃生	1.6
広島湾西部	広島県	西能美島(岡大王)	○									密生	1.2
広島湾西部	広島県	岡大王	○									疎生	4.5
広島湾西部	広島県	西能美島(大矢鼻)		○								疎生	1.3
広島湾西部	広島県	鎌木	○	○								密生	3.4
広島湾西部	広島県	深江	○									濃生	1.2
広島湾西部	広島県	西能美島(深江)		○								濃生	3.2
広島湾西部	広島県	親休鼻		○						○		密生	4.3
広島湾西部	広島県	長島		○								密生	1.1
広島湾西部	広島県	鳥帽子岩	○									疎生	1.1
広島湾西部	広島県	水尻灘	○	○						○		濃生	1.2
広島湾西部	広島県	沖野島	○	○								濃生	5.0
広島湾西部	広島県	沖野島	○	○								密生	1.1
広島湾西部	広島県	沖野島		○								密生	2.0
広島湾西部	広島県	深江新開	○	○						○		密生	3.3
広島湾西部	広島県	大黒神島		○								密生	1.2
広島湾西部	広島県	宮島(包ヶ浦)		○						○		疎生	1.9
広島湾西部	広島県	宮島(腰細浦)	○	○								疎生	1.8
広島湾西部	広島県	宮島(大砂利)		○								密生	3.3
広島湾西部	広島県	宮島		○								密生	3.6
広島湾西部	広島県	観音崎	○							○		密生	3.9
広島湾西部	広島県	早崎地先	○									密生	5.5
広島湾西部	広島県	大野瀬戸	○									疎生	1.2
広島湾西部	広島県	宮島(青海苔浦)		○								疎生	2.0
広島湾西部	広島県	宮島(養父崎浦)		○								疎生	6.6
広島湾西部	広島県	宮島(山白浦)		○								疎生	3.0
広島湾西部	広島県	宮島(草竜崎)		○								疎生	2.4
広島湾西部	広島県	可部島		○						○		疎生	1.1
広島湾西部	広島県	宮島(あての木浦)	○	○						○		疎生	5.2
広島湾西部	広島県	宮島(長浦)	○	○						○		疎生	9.1
広島湾西部	広島県	外深浦		○								密生	2.7
広島湾西部	広島県	阿多々島		○								密生	2.0
広島湾西部	広島県	田ノ浦		○								密生	3.0
広島湾西部	広島県	阿多々島		○								密生	1.4
広島湾西部	山口県	姫小島		○			○			○	○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	甲島		○			○			○	○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	今津川河口(左岸)	○									密生	5.0
広島湾西部	山口県	今津川河口(中央)	○									密生	10.0
広島湾西部	山口県	前島(北側)	○	○					○		○	密生	2.0
広島湾西部	山口県	伊勢小島		○			○	○		○	○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	保高島	○	○			○	○		○	○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	手島		○			○	○		○	○	密生	2.0
広島湾西部	山口県	端島(北側)	○	○			○	○		○	○	密生	3.0
広島湾西部	山口県	端島(南側)	○	○			○	○		○	○	密生	2.0
広島湾西部	山口県	小柱島	○	○			○	○		○	○	密生	3.0
広島湾西部	山口県	柱島(北側)	○	○			○	○		○	○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	柱島(南側)	○	○			○	○		○	○	密生	4.0
広島湾西部	山口県	柱島(新宮鼻)	○	○			○	○		○	○	密生	3.0
広島湾西部	山口県	統島	○	○			○	○		○	○	密生	2.0
広島湾西部	山口県	黒島		○			○	○		○	○	密生	2.0
広島湾西部	山口県	鞍掛島		○			○	○		○	○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	長島		○			○	○		○	○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	福良島		○			○	○		○	○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	前島	○	○				○	○	○	○	疎生	5.0
広島湾西部	山口県	福島		○				○		○	○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	頭島		○			○			○	○	疎生	2.0

表 2.3(2) 主要な藻場の概要

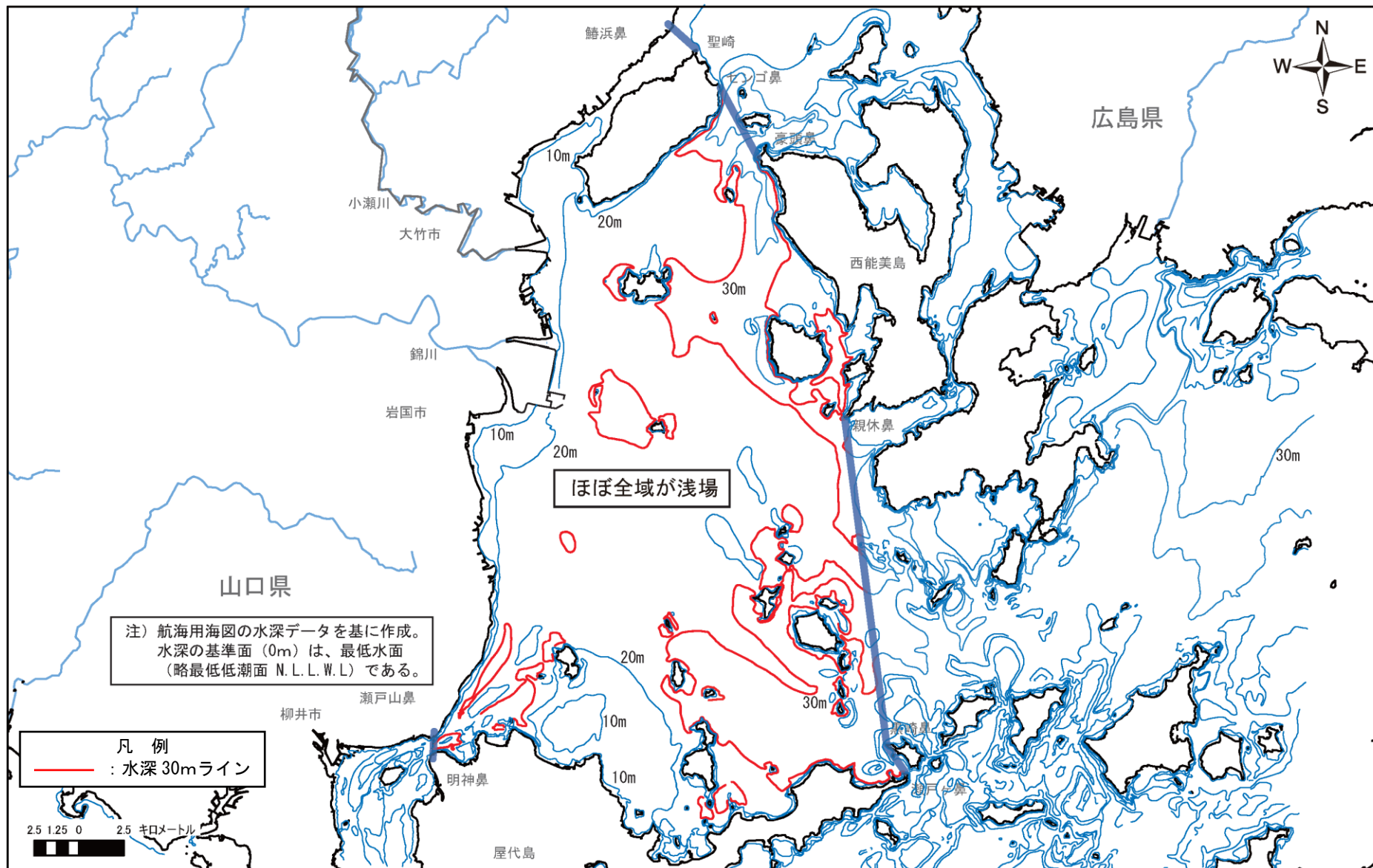
対象海域 名称	都道府県	藻場名称	藻場タイプ								疎密度	面積 (ha)	
			アマモ 場	ガラモ 場	コンブ 場	アラメ 場	ワカメ 場	テング サ場	アオ サ・ア オノリ	その他			不明
広島湾西部	山口県	浮島東	○	○							○	疎生	2.0
広島湾西部	山口県	浮島(江ノ浦)	○	○							○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	浮島(楽江)		○							○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	大崎鼻	○								○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	長浜	○	○							○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	日前	○								○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	飛瀬島		○							○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	符崎の鼻	○	○							○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	油良	○								○	疎生	7.0
広島湾西部	山口県	我島		○							○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	真宮島	○								○	密生	6.0
広島湾西部	山口県	森	○	○							○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	前小島		○								疎生	1.0
広島湾西部	山口県	中小島		○								疎生	1.0
広島湾西部	山口県	ハンド島		○								疎生	1.0
広島湾西部	山口県	乙小島		○								疎生	1.0
広島湾西部	山口県	鍋島		○								疎生	1.0
広島湾西部	山口県	田ノ尻、横山	○	○							○	疎生	2.0
広島湾西部	山口県	神浦	○								○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	厨子ヶ鼻	○	○							○	密生	6.0
広島湾西部	山口県	満島		○							○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	小伊保田	○	○							○	密生	3.0
広島湾西部	山口県	松ヶ鼻	○	○		○					○	密生	1.0
広島湾西部	山口県	雨振	○	○							○	密生	6.0
広島湾西部	山口県	金丸		○		○					○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	情島西岸	○	○		○					○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	岩国基地堤防前(沖合)	○									密生	13.2
広島湾西部	山口県	門前河口(左岸)	○								○	疎生	2.0
広島湾西部	山口県	門前河口(中央)	○								○	密生	15.0
広島湾西部	山口県	黒磯	○	○							○	疎生	14.0
広島湾西部	山口県	通津		○							○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	南沖	○	○							○	疎生	2.0
広島湾西部	山口県	神東	○									密生	3.0
広島湾西部	山口県	公門所	○								○	疎生	2.0
広島湾西部	山口県	浜	○	○							○	密生	3.0
広島湾西部	山口県	宗光	○								○	疎生	2.0
広島湾西部	山口県	幣振島		○		○					○	疎生	1.0
広島湾西部	山口県	田ノ尻鼻	○			○					○	疎生	1.0
合 計												282.4	

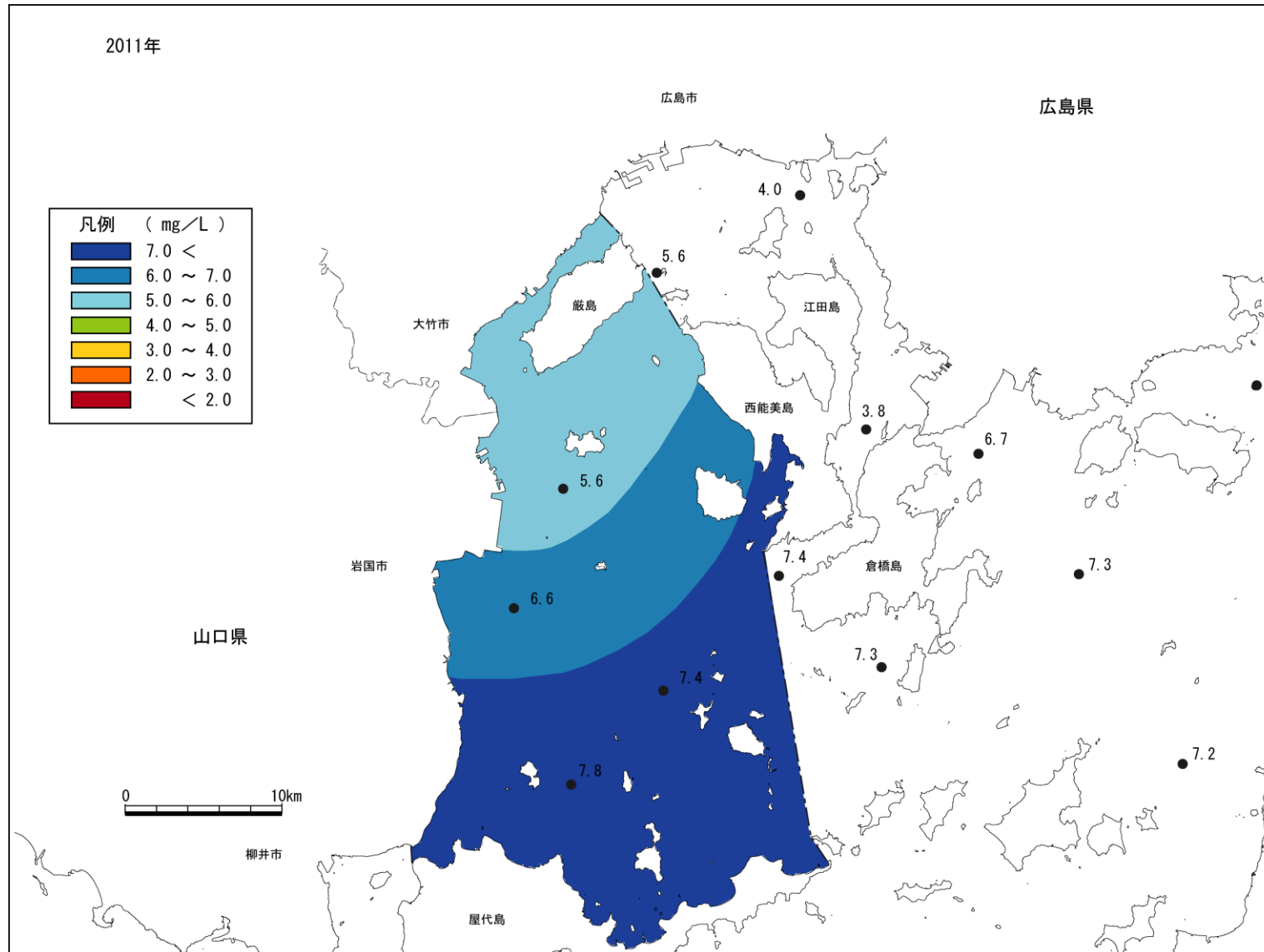
注1) 対象藻場 ・面積が1ha以上であること。
・水深が10m以浅に分布すること。

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 平成9~13年度)





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23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2.8 夏季底層DOの分布状況（平成23年）

表 2.4 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:水産動植物)			
コノシロ	○	○				
マコガレイ	○	○		○	◎	生育場が干潟に依存する。
イシガレイ	○	○		○	◎	生育場が干潟に依存する。
メイトガレイ	○	○				
ヒラメ	○			○		
タマガンゾウヒラメ						
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。
ヘダイ		○				
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	○	○				
ベラ	○					
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						
マダコ	○	○				
イイダコ	○	○				
テナガダコ	○	○				
コウイカ	○	○				
スルメイカ						
イカ・タコ類						
ガザミ	○			○		
シャコ	○					
エビ・カニ類						
クルマエビ	○			○		
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	○			○		
マテガイ	○					
サザエ	○			○		
棘皮類						
マナマコ	○	○				

①主な魚介類：以下の文献より抽出した。
 「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、「瀬戸内海区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 2.5 主要魚介類（5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	表層	岩礁域(外海水の影響を受ける水深30~80m)	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)	底性生活				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~																				
マコガレイ	付着沈性卵	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)	底性生活(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~																				
イシガレイ	分離浮性卵	表層	内湾(水深30m以浅の泥質域)	浮遊生活(沿岸域)	浮遊生活から底性生活へ移行(仔魚変態期以降)	底性生活(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~																				
アサリ	分離浮性卵	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)	底性生活(浮遊期間2~3週間後着底)		稚貝	稚貝											
		表層下-10m																		
		産卵期: 3~7月																		
		9~11月																		
		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)
 主要対象生物の発育段階の生態的知見の収集整理 (平成18年度水産基盤整備調査委託事業報告書:水産庁,2006)