

瀬戸内海の環境の保全に関する

愛媛県計画

添付資料

令和5年11月

愛媛県

## 目 次

表 1	人口の推移	1
表 2	総製造品出荷額の動向	1
表 3	本県の瀬戸内海における水質の動向（COD）	1
表 4	本県の瀬戸内海における水質の動向（全窒素及び全りん）	1
表 5	本県の灘別の水質の動向（COD）	2
表 6	本県の灘別の水質の動向（全窒素及び全りん）	2
表 7	本県から瀬戸内海に排出されるCOD、窒素、りんの汚濁負荷量	2
表 8	本県から各湾・灘に排出されるCOD、窒素、りんの発生源別 汚濁負荷量	3
表 9	県内市町別污水处理人口及び污水处理人口普及率	3
表 10	愛媛県における埋立て免許件数・面積	4
表 11	県内の海域別海面漁業生産量	4
表 12	県内の海域別海面養殖業生産量	4
表 13	県内の海域別赤潮発生件数	4
表 14	瀬戸内海の環境の保全に関する愛媛県計画に記載している指標の 状況	5
図 1	計画対象区域図	7
図 2	愛媛県水質環境基準類型指定図	8
図 3	藻場及び干潟の保全関連指定地区	9
図 4	瀬戸内海漁業取締規則による藻場等ひき網漁業禁止区域	10
図 5	国立公園及び県立自然公園	11
図 6	瀬戸内海の自然景観と一体をなす史跡、名勝、天然記念物等	12
図 7	海岸漂着ごみ分布図	13

表 1 人口の推移（本計画区域）

（単位：千人）

昭和50年	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	平成30年	令和3年
1,408	1,462	1,467	1,477	1,472	1,464	1,443	1,413	1,380	1,328	1,285

表 2 総製造品出荷額の動向（本計画区域）

（単位：億円）

昭和50年	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	平成30年	令和2年
16,957	27,139	31,319	32,298	33,831	33,097	34,207	37,820	44,095	42,523	37,929

表 3 本県の瀬戸内海における水質の動向（COD）

年度 区分 類型	昭和55年度		昭和60年度		平成2年度		平成7年度		平成12年度		
	平均水質 (mg/L)	達成率 (%)									
A	燧灘	1.2~2.5	48	1.0~2.0	96	1.1~1.6	100	1.3~1.9	87	1.0~2.1	87
	伊予灘	0.8~2.1	93	0.8~2.3	100	1.0~1.7	100	1.2~2.4	73	0.8~1.7	100
	宇和海	1.3~2.4	48	0.8~2.6	86	0.9~2.0	90	1.0~2.6	62	0.9~2.0	83
	全体	0.8~2.5	65	0.8~2.6	91	0.9~2.0	96	1.0~2.6	77	0.8~2.1	90
B	燧灘	1.8~2.6	85	1.4~1.9	100	1.2~2.3	100	1.4~2.0	100	1.8~2.2	100
	伊予灘	1.6~2.9	60	1.7~3.6	60	1.8~3.3	60	1.6~3.5	80	1.4~2.5	100
	宇和海	1.8~2.1	100	1.1~2.6	100	1.3~1.7	100	1.5~2.1	67	1.2~2.2	100
	全体	1.6~2.9	81	1.1~3.6	90	1.2~3.3	90	1.4~3.5	90	1.2~2.5	100
C	燧灘	2.0~3.0	100	1.8~3.3	100	1.8~3.7	100	1.8~3.7	100	2.1~3.9	100
	伊予灘	2.9~4.9	100	3.8~4.5	100	3.7~3.8	100	2.7~3.4	100	2.6~3.3	100
	全体	2.0~4.9	100	1.8~4.5	100	1.8~3.8	100	1.8~3.7	100	2.1~3.9	100

年度 区分 類型	平成17年度		平成22年度		平成27年度		平成30年度		令和3年度		
	平均水質 (mg/L)	達成率 (%)									
A	燧灘	1.1~2.5	26	1.1~2.2	83	1.4~2.3	83	1.4~2.8	26	1.5~3.4	17
	伊予灘	0.9~1.6	100	1.1~1.7	100	1.2~1.8	97	1.0~1.9	100	1.0~1.6	100
	宇和海	1.0~2.1	76	1.2~2.2	86	1.2~2.1	83	1.3~2.8	86	1.2~1.7	100
	全体	0.9~2.5	71	1.1~2.2	90	1.2~2.3	88	1.0~2.8	74	1.0~3.4	77
B	燧灘	2.0~2.4	100	1.6~2.9	92	2.0~2.9	100	2.0~2.8	77	2.0~2.9	31
	伊予灘	1.4~2.0	100	1.5~2.0	100	1.3~2.2	100	1.1~2.0	100	1.2~1.8	100
	宇和海	1.3~2.2	100	1.5~2.2	100	2.2~2.7	100	1.7~2.4	100	1.6~1.9	100
	全体	1.3~2.4	100	1.5~2.9	95	1.3~2.9	100	1.1~2.8	86	1.2~2.9	57
C	燧灘	2.3~4.2	100	1.7~5.5	100	2.1~4.2	100	2.4~4.2	100	2.0~3.4	100
	伊予灘	1.7~2.4	100	1.7~2.7	100	1.4~2.5	100	1.3~2.2	100	1.4~2.0	100
	全体	1.7~4.2	100	1.7~5.5	100	1.4~4.2	100	1.3~4.2	100	1.4~3.4	100

注) 平均水質：類型ごとの全基準点の年間日平均水質の最小値及び最大値

表 4 本県の瀬戸内海における水質の動向（全窒素及び全りん）

年度 区分 項目	平成9年度		平成12年度		平成17年度		平成22年度		平成27年度		
	平均水質 (mg/L)	達成率 (%)									
全窒素	燧灘	0.26	100	0.25	100	0.16	100	0.15	100	0.16	100
	伊予灘	0.26	100	0.23	100	0.16	100	0.14	100	0.14	100
	宇和海	0.28	100	0.25	100	0.18	100	0.21	100	0.23	100
全りん	燧灘	0.024	100	0.023	100	0.019	100	0.017	100	0.018	100
	伊予灘	0.022	100	0.020	100	0.020	100	0.017	100	0.017	100
	宇和海	0.023	100	0.021	100	0.021	100	0.018	100	0.018	100

年度 区分 項目	平成30年度		令和3年度		
	平均水質 (mg/L)	達成率 (%)	平均水質 (mg/L)	達成率 (%)	
全窒素	燧灘	0.18	100	0.16	100
	伊予灘	0.16	100	0.15	100
	宇和海	0.25	100	0.20	100
全りん	燧灘	0.020	100	0.023	100
	伊予灘	0.018	100	0.019	100
	宇和海	0.018	100	0.020	100

表5 本県の灘別の水質の動向（COD）

（単位：mg/ℓ）

海域名/年度	昭和55年度	昭和60年度	平成2年度	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度	平成27年度	平成30年度	令和3年度
燧灘	1.6	1.5	1.7	1.3	1.5	1.8	1.7	1.7	1.7	1.9
伊予灘	1.5	1.1	1.2	1.2	1.2	1.5	1.3	1.4	1.4	1.4
宇和海	1.1	1.0	1.1	1.0	1.2	1.3	1.1	1.0	0.9	1.1

（瀬戸内海水質汚濁総合調査結果）

表6 本県の灘別の水質の動向（全窒素及び全りん）

（単位：mg/ℓ）

海域名	項目/年度	平成9年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度	平成27年度	平成30年度	令和3年度
燧灘	全窒素	0.25	0.21	0.20	0.19	0.16	0.17	0.19
	全りん	0.019	0.021	0.018	0.018	0.016	0.017	0.026
伊予灘	全窒素	0.21	0.22	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16
	全りん	0.015	0.019	0.019	0.015	0.015	0.016	0.018
宇和海	全窒素	0.14	0.18	0.17	0.12	0.11	0.13	0.13
	全りん	0.011	0.016	0.017	0.013	0.012	0.014	0.014

（瀬戸内海水質汚濁総合調査結果）

表7 本県から瀬戸内海に排出されるCOD、窒素、りんの汚濁負荷量

年度		生活排水 (t/日)	産業排水 (t/日)	その他 (t/日)	計 (t/日)	備考
昭和54	COD	28	53	9	90	第1次総量削減計画の基準年度
昭和59	COD	27	44	9	80	第1次総量削減計画の目標年度
						第2次総量削減計画の基準年度
平成元	COD	26	48	8	82	第2次総量削減計画の目標年度
						第3次総量削減計画の基準年度
平成6	COD	24 (24)	41 (44)	7 (8)	72 (76)	第3次総量削減計画の目標年度
						第4次総量削減計画の基準年度
平成11	COD	21	42	7	70	第4次総量削減計画の目標年度
	窒素	10	11	52	73	
	りん	0.9	1.1	3.4	5.4	
平成16	COD	17	41	7	65	第5次総量削減計画の目標年度
	窒素	9	9	48	66	
	りん	0.8	0.6	3.6	5.0	
平成21	COD	15	33	7	55	第6次総量削減計画の目標年度
	窒素	8	8	49	65	
	りん	0.7	0.6	3.7	5.0	
平成26	COD	12	33	7	52	第7次総量削減計画の目標年度
	窒素	8	7	42	57	
	りん	0.7	0.5	3.0	4.2	
令和元	COD	11	32	6	49	第8次総量削減計画の目標年度
	窒素	7	7	42	56	
	りん	0.7	0.5	3.1	4.3	
令和6	COD	9	33	7	49	第9次総量削減計画の目標年度 (目標値)
	窒素	7	7	42	56	
	りん	0.6	0.5	3.1	4.2	

注：平成6年度は、渇水の影響が大きく、( )内が渇水影響を補正した値である。

表8 本県から各湾・灘に排出されるCOD、窒素、りんが発生源別汚濁負荷量（令和3年度）  
（t/日）

		生活排水	産業排水	その他		計
				畜産他	養殖	
COD	燧灘	2.8	26.4	1.6	—	30.8
	伊予灘	5.7	3.7	3.6	—	13.0
	宇和海	1.6	0.6	1.0	—	3.2
	その他	0.0	0.0	0.1	—	0.1
	全体	10.1	30.7	6.3	—	47.1
窒素	燧灘	1.9	5.3	4.1	0.2	11.5
	伊予灘	4.2	0.9	9.3	0.0	14.4
	宇和海	0.9	0.2	2.9	27.4	31.4
	その他	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6
	全体	7.0	6.4	16.9	27.6	57.9
りん	燧灘	0.20	0.27	0.20	0.02	0.69
	伊予灘	0.38	0.19	0.56	0.00	1.13
	宇和海	0.08	0.03	0.19	2.28	2.58
	その他	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02
	全体	0.66	0.49	0.97	2.30	4.42

表9 県内市町別汚水処理人口及び汚水処理人口普及率（令和3年度末）

市町名	住民基本台帳 登録人口	下水道	農業集落 排水処理 施設	漁業集落 排水処理 施設	簡易排水 処理施設	コミュニ ティ・プ ラント	合併処理 浄化槽	汚水処理 人口合計	汚水処理 人口普及 率(%)
松山市	505,521	329,786	203				123,655	453,644	89.7%
今治市	152,532	99,662	12,929	562		167	19,499	132,819	87.1%
宇和島市	70,798	16,030		740			26,312	43,082	60.9%
八幡浜市	31,578	23,848		477			3,630	27,955	88.5%
新居浜市	116,052	74,626					20,762	95,388	82.2%
西条市	106,265	63,858					19,149	83,007	78.1%
大洲市	40,948	8,260	954				15,428	24,642	60.2%
伊予市	35,954	18,660	2,018		27		8,091	28,796	80.1%
四国中央市	83,944	53,842				343	17,389	71,574	85.3%
西予市	35,564	10,275	8,362				3,954	22,591	63.5%
東温市	33,275	23,566	2,245				4,341	30,152	90.6%
上島町	6,283	4,801	995			132	337	6,265	99.7%
久万高原町	7,564	2,952	1,521				1,087	5,560	73.5%
松前町	30,281	10,307					9,133	19,440	64.2%
砥部町	20,448	7,046	310				8,998	16,354	80.0%
内子町	15,621	4,903					5,852	10,755	68.8%
伊方町	8,597	3,664		696		57	953	5,370	62.5%
松野町	3,726						1,975	1,975	53.0%
鬼北町	9,643		2,101				3,958	6,059	62.8%
愛南町	19,868		1,602	704			7,393	9,699	48.8%
県計	1,334,462	756,086	33,240	3,179	27	699	301,896	1,095,127	82.1%
内訳		56.7%	2.5%	0.2%	0.0%	0.1%	22.6%		
構成比		69.0%	3.0%	0.3%	0.0%	0.1%	27.6%		

表 10 愛媛県における埋立て免許件数・面積

年	埋立て免許件数(件)		埋立て免許面積(ha)	
	愛媛県	瀬戸内海	愛媛県	瀬戸内海
昭和 50 年	31	205	357.9	546.9
昭和 55 年	60	201	16.0	534.1
昭和 60 年	45	154	78.3	198.2
平成 2 年	47	168	57.3	265.2
平成 7 年	31	130	11.7	565.7
平成 12 年	14	57	40.3	146.3
平成 17 年	12	39	8.0	76.5
平成 22 年	4	19	6.1	33.4
平成 27 年	3	8	0.2	1.1
平成 30 年	3	8	0.6	134.9
令和 3 年	0	9	—	3.6

表 11 県内の海域別海面漁業生産量 (単位：t)

	昭和 50 年	昭和 55 年	昭和 60 年	平成 2 年	平成 7 年	平成 12 年
燧灘	43,117	25,439	36,094	23,740	26,293	23,920
伊予灘	17,650	23,592	23,554	21,763	19,759	20,717
宇和海	91,972	116,690	117,527	78,879	57,486	48,172

	平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	平成 30 年	令和 3 年
燧灘	21,218	16,203	23,926	22,276	17,150
伊予灘	18,204	16,262			
宇和海	57,385	42,507	57,791	53,210	59,476

(瀬戸内海環境保全特別措置法で定める瀬戸内海以外の海域を含む数値)

表 12 県内の海域別海面養殖業生産量 (単位：t)

	昭和 50 年	昭和 55 年	昭和 60 年	平成 2 年	平成 7 年	平成 12 年
燧灘＋伊予灘	7,824	10,610	9,329	12,552	10,780	11,787
宇和海	16,680	44,064	41,166	50,323	61,857	62,107

	平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	平成 30 年	令和 3 年
燧灘＋伊予灘	8,427	5,377	5,823	5,037	65,682
宇和海	69,739	62,781	58,703	57,138	

(瀬戸内海環境保全特別措置法で定める瀬戸内海以外の海域を含む数値)

表 13 県内の海域別赤潮発生件数 (単位：件)

	昭和 50 年	昭和 55 年	昭和 60 年	平成 2 年	平成 7 年	平成 12 年
燧灘	15	1	0	4	0	0
伊予灘	4	0	1	0	2	0
宇和海	11	3	4	2	2	5

	平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	平成 30 年	令和 3 年
燧灘	0	1	3	1	1
伊予灘	0	0	0	0	0
宇和海	9	12	5	2	0

(瀬戸内海環境保全特別措置法で定める瀬戸内海以外の海域を含む数値)

表 14 瀬戸内海の環境の保全に関する愛媛県計画に記載している指標の状況

【主に水質の保全及び管理並びに水産資源の持続可能な利用の確保に関する指標】

指標名	直近の調査結果 (調査実施年度等)
水質汚濁に係る環境基準達成状況	COD 64% (R3 年度) 窒素 100% (R3 年度) りん 100% (R3 年度)
汚濁負荷量 (化学的酸素要求量 (COD) ・窒素・りん)	COD 47t/日 (R3 年度) 窒素 58t/日 (R3 年度) りん 4.4t/日 (R3 年度)
クロロフィル a	燧灘 2.6 mg/m <sup>3</sup> (R3 年度) 伊予灘 1.4 mg/m <sup>3</sup> (R3 年度) 宇和海 1.1 mg/m <sup>3</sup> (R3 年度)
汚水処理人口普及率	82.1% <sup>*</sup> (R3 年度)
下水道高度処理実施率	33.2% <sup>*</sup> (R3 年度)
漁場改善計画策定漁協の養殖生産量シェア	99.9% <sup>*</sup> (R3 年)
漁場改善計画数	44 <sup>*</sup> (R3 年)
家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律への対応状況 (農業利用量)	639.4 千 t <sup>*</sup> (R 元年度)
化学肥料窒素成分使用量	7.5kg/10a <sup>*</sup> (R 元年)
化学物質排出移動量届出制度 (PRTR) に基づく公共用水域への届出排出量	86,141kg <sup>*</sup> (R3 年度)
季節別管理運転の実施下水処理場数	2 箇所 (R3 年度)
保護水面指定数	1 (R3 年度)
藻場・干潟ビジョン策定件数	2 (R3 年度)
漁業就業者数	4,960 名 <sup>*</sup> (R4 年度)
漁業生産量	魚類 72,901t <sup>*</sup> えび類 586t <sup>*</sup> かに類 106t <sup>*</sup> 貝類 347t <sup>*</sup> いか類 1,353t <sup>*</sup> たこ類 170t <sup>*</sup> その他水産動物 231t <sup>*</sup> 海藻類 932t <sup>*</sup> 海面養殖業 65,682t <sup>*</sup> (R3 年)

※瀬戸内海環境保全特別措置法で定める瀬戸内海以外の海域または陸域を含む数値

【主に沿岸域の環境の保全、再生及び創出、並びに自然景観及び文化的景観の保全に関する指標】

指標名	直近の調査結果 (調査実施年度等)
底生生物の出現種数・個体数	燧灘 St.1 2 種・177 個体 (R2 年度夏期) 0 種・0 個体 (R2 年度冬期) 燧灘 St.4 6 種・338 個体 (R2 年度夏期) 11 種・153 個体 (R2 年度冬期)
藻場面積	2,396ha (R 元年度)
干潟面積	1,036ha (H29 年度)
砂浜延長 (砂浜面積の代替)	189,738m <sup>*</sup> (R2 年度)
渡り鳥飛来数	ガンカモ類の生息調査 34,899 羽 <sup>*</sup> (R4 年度) 重要生態系監視地域モニタリング推進事業 (モニタリングサイト 1000) シギ・チドリ類調査 1,670 羽 (R3 年度春期) 748 羽 (R3 年度秋期) 1,850 羽 (R3 年度冬期)
自然海浜保全地区指定数	23 地区 (R4 年度)
国立公園利用者数	2,180 千人 (R4 年)
国立公園面積	14,117ha (公園区域及び公園計画の変更に伴う)
海水浴場 (水浴場水質調査実施浴場) の数	24 箇所 (R4 年度)
海水浴場 (水浴場水質調査実施浴場) の利用者数	25 万人 (R4 年度)
水浴場の水質判定基準の達成状況	24 箇所 (R4 年度)
景観法に基づく景観計画の策定自治体数	19 団体 (R4 年度)
森林面積	400,993ha <sup>*</sup> (R4.4 時点)
森林整備 (造林) 実施面積	401ha <sup>*</sup> (R3 年度)

保安林指定面積	147,061ha <sup>※</sup> (R3 年度)
林地開発許可処分件数	5 件 <sup>※</sup> (R3 年度)
都市公園面積	1,553ha <sup>※</sup> (R4. 3. 31 時点)
都市計画法に基づく風致地区指定面積	696ha (R4 年度)
史跡、名勝、天然記念物等の国指定件数	42 件 <sup>※</sup> (R4. 12. 1 時点)
重要文化的景観選定件数	3 件 <sup>※</sup> (R4. 12. 1 時点)
重要伝統的建造物群保存地区選定件数	2 地区 (R4. 12. 1 時点)
里海づくり活動の取組箇所数	15 件 <sup>※</sup> (R3 年度)
海砂利採取量	0 千 m <sup>3</sup> (R4 年度)
生物多様性基本法に基づく生物多様性地域戦略の策定自治体数	2 市 (R4 年度)
エコツーリズム地域活性化支援交付金の活用団体数	0 団体 (R4 年度)

※瀬戸内海環境保全特別措置法で定める瀬戸内海以外の海域または陸域を含む数値

【主に海洋プラスチックごみを含む漂流ごみ等の除去・発生抑制等に関する指標】

指標名	直近の調査結果 (調査実施年度等)
漂流ごみ等の回収量	412 トン <sup>※</sup> (R3 年度)
容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に係る法律に基づくプラスチックごみの分別収集量	12,461 トン <sup>※</sup> (R3 年度)
愛媛県海岸漂着物対策活動推進員・団体、愛ビーチ・サポーター団体の登録数	6 人・20 団体 <sup>※</sup> (R4. 9 時点) 70 団体 <sup>※</sup> (R4. 9 時点)

※瀬戸内海環境保全特別措置法で定める瀬戸内海以外の海域または陸域を含む数値

【主に気候変動への対応を含む環境モニタリング等の推進に関する指標】

指標名	直近の調査結果 (調査実施年度等)
水温 (表層及び底層)	表層 燧灘 20.3℃、伊予灘 19.4℃、宇和海 21.1℃ (R3 年度) 底層 燧灘 19.1℃、伊予灘 19.0℃、宇和海 19.6℃ (R3 年度)
河川流量 (重信川、肱川)	重信川 豊水流量 11.0 m <sup>3</sup> /s、平水流量 4.1 m <sup>3</sup> /s (H30 年) 肱川 豊水流量 19.8 m <sup>3</sup> /s、平水流量 12.4 m <sup>3</sup> /s (R3 年)

图1 計画対象区域図



対象区域 (瀬戸内海流入地域)

図2 愛媛県水質環境基準類型指定図

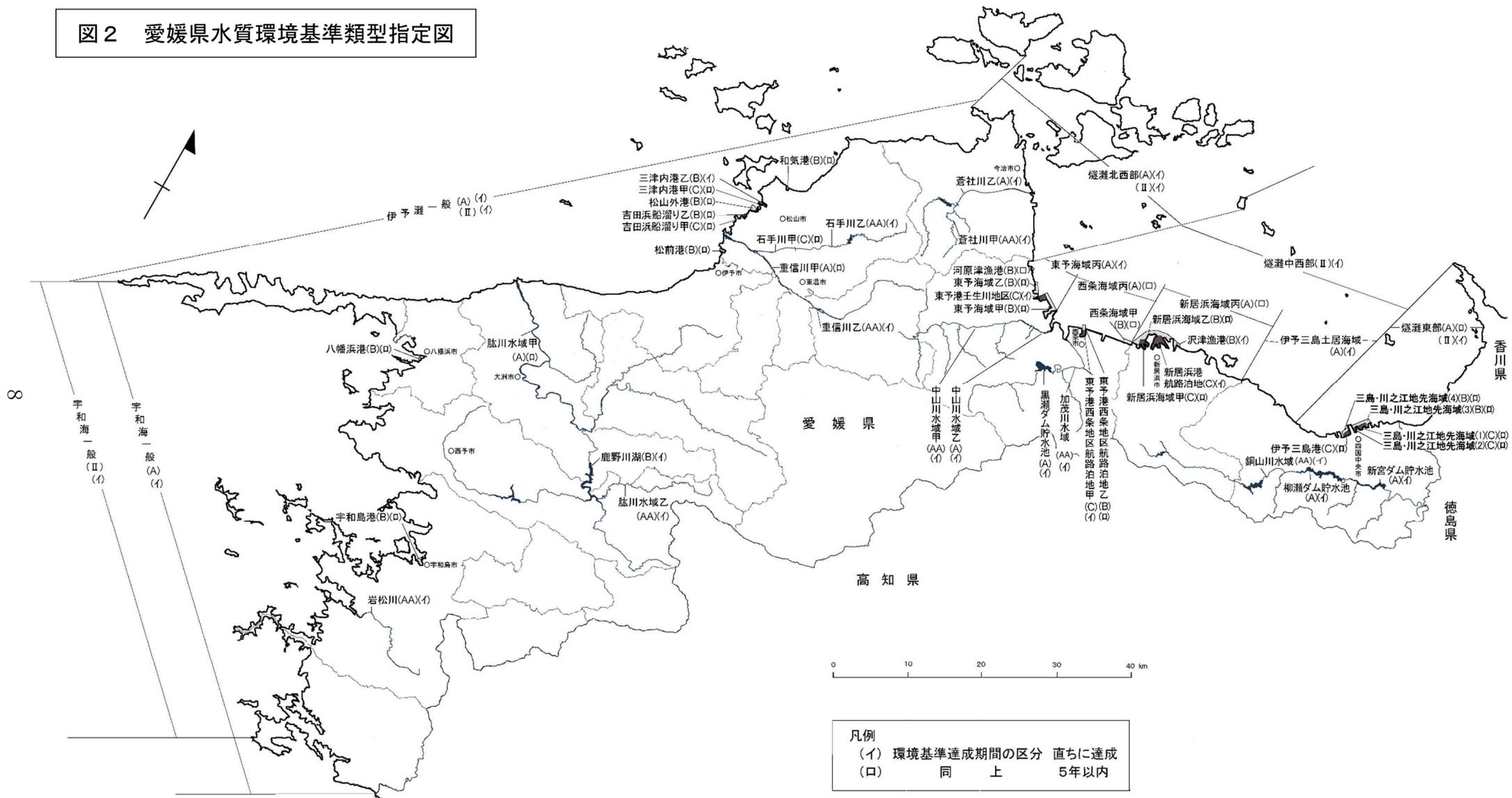


図3 藻場及び干潟の保全関連指定地区

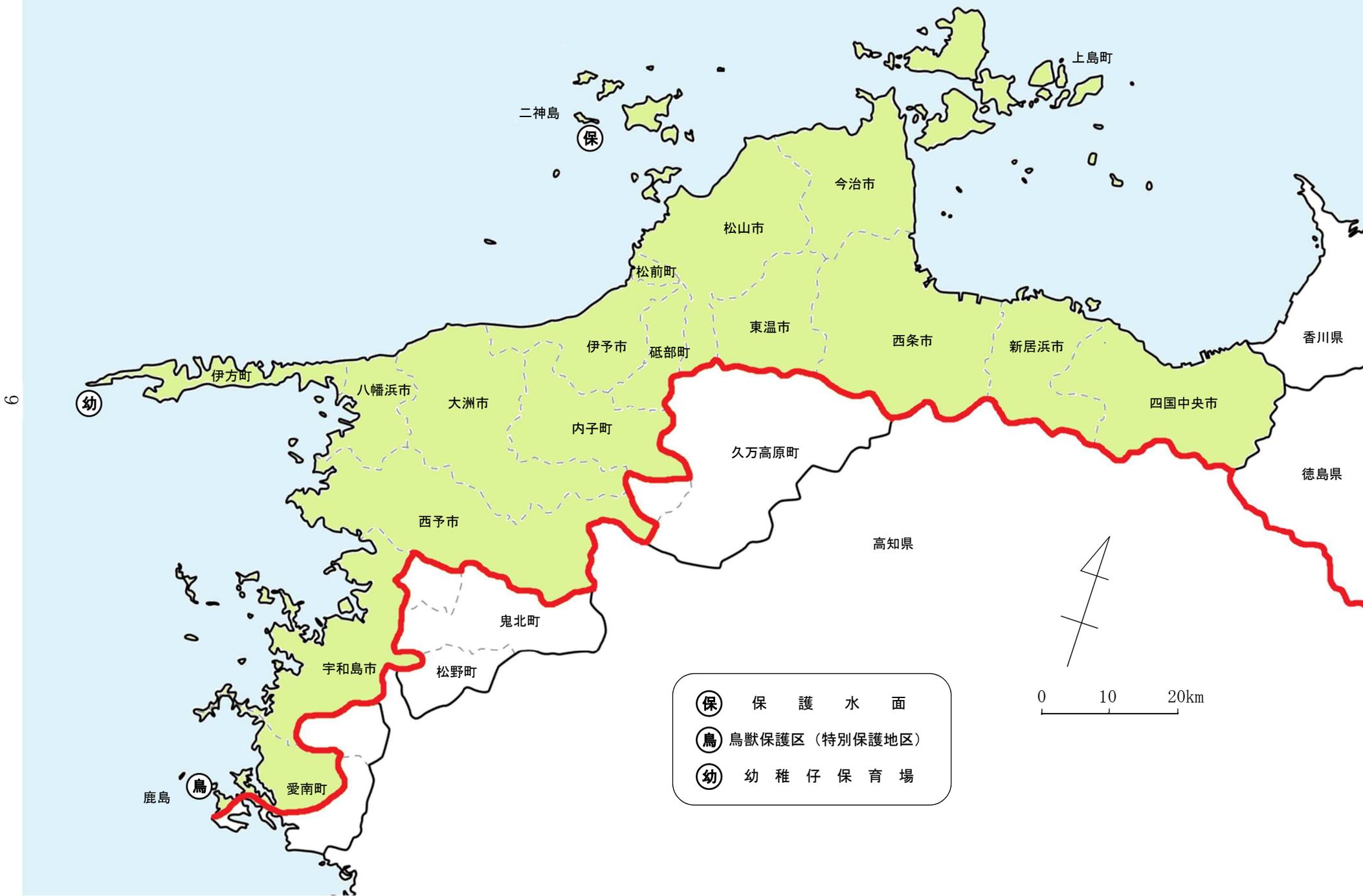


図4 瀬戸内海漁業取締規則による藻場等ひき網漁業禁止区域

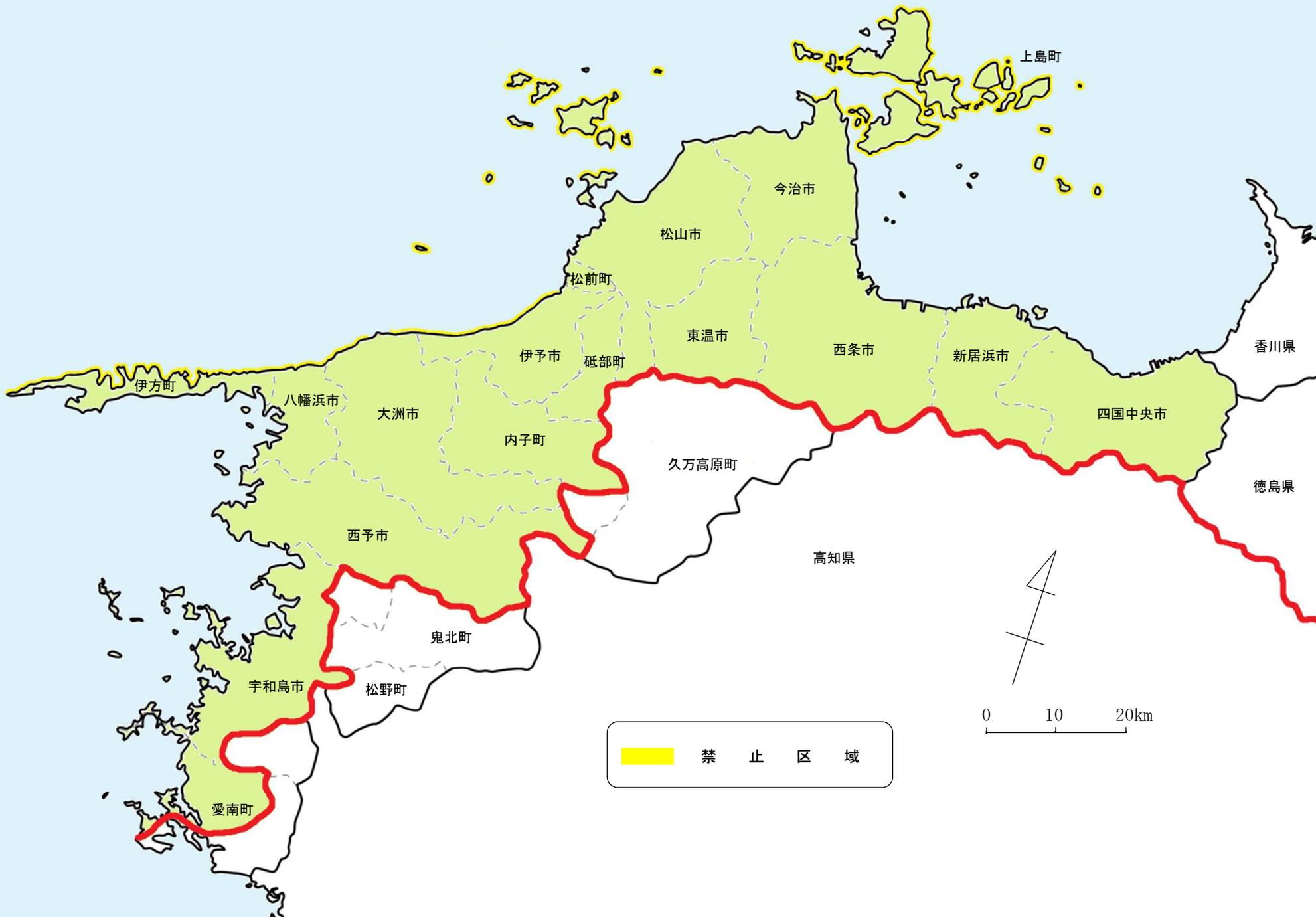




図6 瀬戸内海の自然景観と一体をなす史跡、名勝、天然記念物等

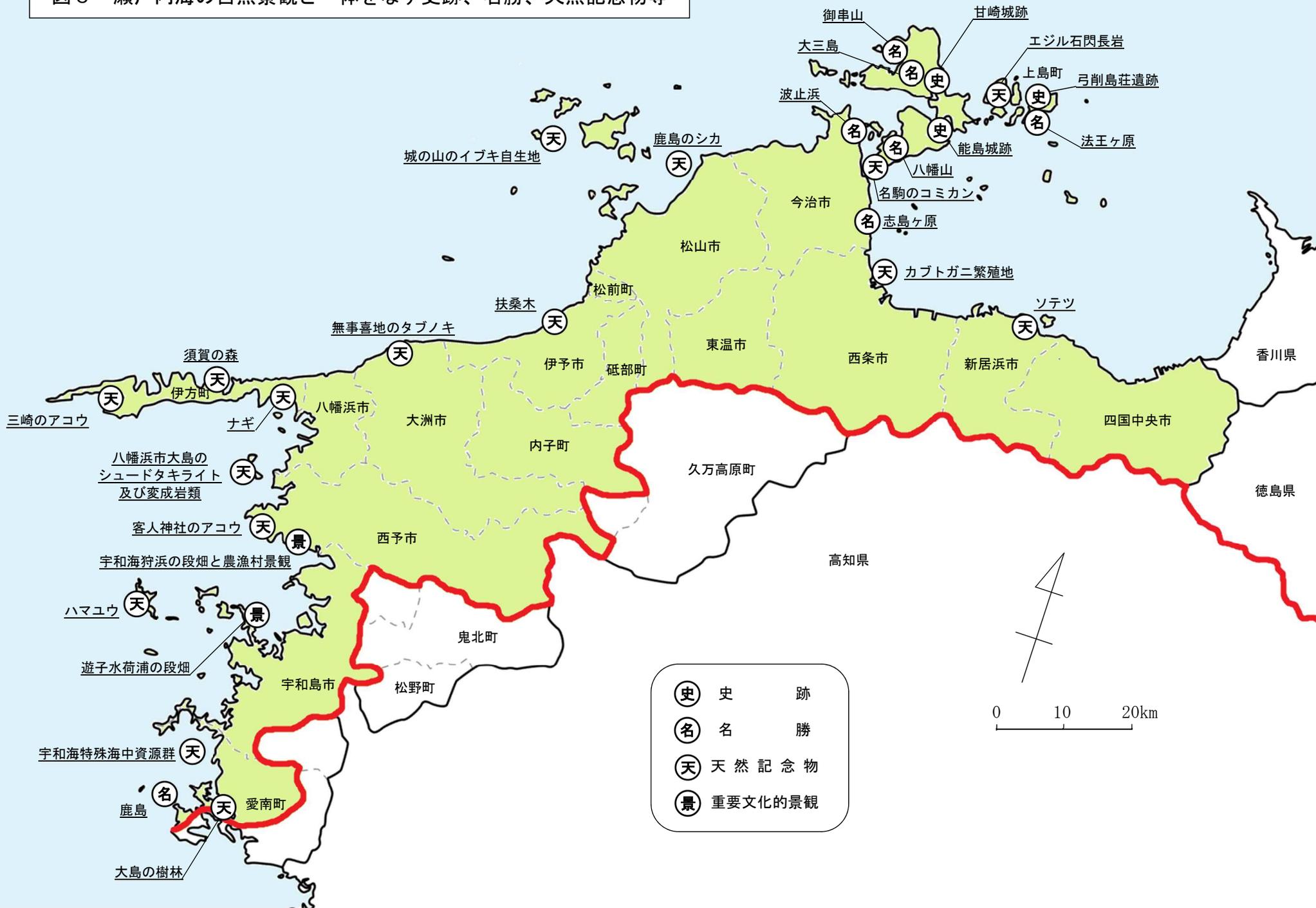
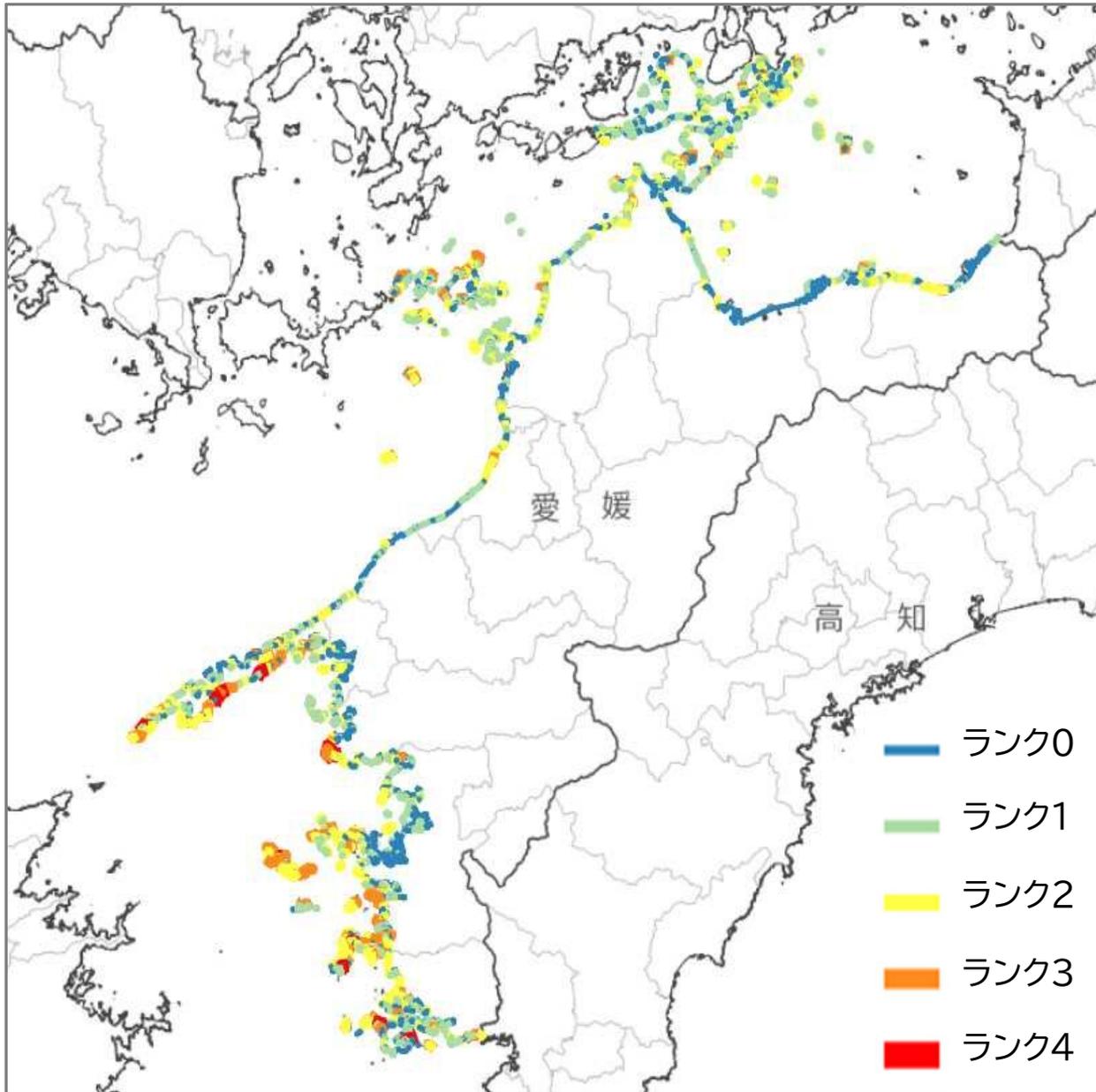


図7 海岸漂着ごみ分布図



<調査方法>

航空写真による写真撮影  
現地での目視／実測調査

により、  
漂着ごみのホットスポットを把握

推計ランク	かさ容量 ( $m^3/10m$ )	(参考)水辺の散乱ゴミ評価指標 マニュアルの対応ランク
0	0	0
1	0~0.02	T~2
2	0.02~0.16	3~5
3	0.16~1.28	6~8
4	1.28~(*)	9~10以上

\*:今回の全航空写真のうちの最大量 $2.2m^3/10m$ とした

<出典>国土地理院

(<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)に加筆

出典：海岸漂着ごみエリア実態調査・分析事業（愛媛県）