

## 2章 有明海・八代海等の概要

### 1. 海域の特徴

有明海及び八代海は、他の閉鎖性海域と比べて、閉鎖性が高いこと、大きな潮位差と広大な干潟・汽水域が広がること、海水は濁りを有していること等の特徴がある。これにより、湾奥部浅海域において独特の生態系が発達し、高い生物多様性と豊かな生物生産性を有している等、希有な生態系を有した水産資源の宝庫である。

有明海は、九州西部の天草灘から胃袋型に深く入り込んだ内湾で、福岡県、佐賀県、長崎県及び熊本県に囲まれた約 1,700km<sup>2</sup>の海域面積を有している<sup>1)</sup>(図 2.1.1、表 2.1.1)。有明海に流入する河川の流域面積は約 8,000km<sup>2</sup>であり、主な河川として北部の六角川から時計回りに、嘉瀬川、筑後川、矢部川、菊池川、白川、緑川が有明海に流入している。その中でも筑後川は、流域面積 2,860km<sup>2</sup>を有する九州地方最大の一級河川である。

有明海における大潮時の潮位差は湾口部の早崎瀬戸で 3~4m、湾奥部(住ノ江港)では 5m を超える。有明海の大きな干満差と河川が運んでくる土砂の供給により湾内には我が国で最も広大な干潟が発達し、中央東部岸では砂質又は砂泥質、湾奥部では東部で砂泥質、西部で泥質の干潟が形成されている。内湾性の強い湾奥部においては、広範囲に海水と淡水が混じる汽水域が広がる特異な環境がみられ、ムツゴロウ、オオシャミセンガイ、ワラスボ、エツ、アリアケシラウオ等の独特の生物相を育んでいる。

八代海は、別名「不知火海」とも呼ばれ、天草灘から北東側に入り込んだ内湾で、熊本県と鹿児島県に囲まれた約 1,200km<sup>2</sup>の海域面積を有している<sup>1)</sup>(図 2.1.1、表 2.1.1)。八代海に流入する河川の流域面積は約 3,000km<sup>2</sup>であり、主な河川としては、球磨川、高尾野川、米野津川がある。その中でも球磨川は流域面積 1,880km<sup>2</sup>を有する一級河川である。八代海における大潮時の潮位差は湾奥部の八代港で約 4m に達する。また、八代海は、北部(球磨川河口部から湾奥部にかけての東岸)に有明海に次ぐ広大な干潟を有しており、湾奥部では泥質、球磨川河口周辺では砂質の干潟が分布している。八代海北部の干潟にはムツゴロウ等有明海と一部同じ種類の生物が分布している。北部海域は内湾性が強く干潟が発達しているが、中央部以南の南部海域は海水交換も早く、岩礁性の海底になり徐々に外洋性を帯びる。

橘湾は、長崎県の南部に位置し、湾口を南西に開いたやや外洋性の強い小湾であって、長崎半島、島原半島及び下島に囲まれた海域である<sup>1)</sup>(図 2.1.1、表 2.1.1)。橘湾への大きな流入河川はない。湾内では、イワシ類等の浮魚類の漁獲がある。また、アカウミガメが南島原市口之津町白浜、長崎市脇岬町等で産卵することが確認されている他、アオウミガメの回遊も確認されている。

熊本県天草市牛深町周辺の海面は、天草諸島の下島の南端に位置し、東シナ海に面している<sup>1)</sup> (図 2.1.1、表 2.1.1)。この海岸地先には高緯度サンゴ群集の分布 (イシサンゴ等の卓状サンゴを中心とする)<sup>i)</sup>が確認されており<sup>2)</sup>、同じく岩礁域に繁茂するクロメやホンダワラ類を構成種とするガラモ場も多数確認されている。また、雲仙天草国立公園区域に指定されている。



図 2.1.1 有明海・八代海等の位置

出典：「有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律」(平成 14 年法律第 120 号)

i) 第 4 回自然環境保全基礎調査 (1990) より、熊本県では、天草下島の西～南岸と御所浦島周辺にイシサンゴの棲息が知られていて、有明海南部での棲息が示唆されている (熊本県 1978) が、実際のデータの集計は天草下島最南西部に位置する牛深市周辺のみで行なわれている。

表 2.1.1 有明海・八代海等及び他の閉鎖性海域の諸元

項目	有明海	八代海	橘湾	牛深町 周辺	東京湾	伊勢湾	大阪湾
水域面積 (km <sup>2</sup> )	1,700	1,200	745	—	1,380	2,342	1,447
容体積 (km <sup>3</sup> )	34	22	34	—	62	39	44
平均水深 (m)	20	22	48	—	45	17	30
藻場面積 (ha)	1,599	1,141	1,661	388	1,428	2,278	110
干潟面積 (ha)	18,841	4,085	406	0	1,734	2,901	79
平均潮位差 [大潮時] (m)	5.4 (住ノ江港)	3.7 (八代港)	2.9 (荅北)	2.3 (阿久根)	1.9 (東京港)	2.4 (名古屋港)	1.4 (大阪港)
閉鎖度指数	12.9	32.5	1.3	—	1.8	1.5	1.1 (瀬戸内海)
一級河川の流入 水量 (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /年)	10,049	4,992	—	—	6,256	23,232	8,898
流域面積 (km <sup>2</sup> )	8,420	3,409	342	28	7,597	16,191	5,766
流域内人口 (千人)	3,293	453	124	5	28,643	10,941	15,489

注) 1. 伊勢湾とは伊勢湾と三河湾を含む。

2. 大阪湾の藻場面積、干潟面積は、「第 5 回自然環境保全基礎調査 海辺調査」の海域区分である大阪湾北と大阪湾南の合計である。

3. 藻場と干潟面積は 1993～1995 年度までの調査結果である。なお、有明海の干潟面積は諫早湾の干拓事業で減少した面積分 (1,550ha) を差し引いている。

4. 閉鎖度指数の値が高いと海水交換が悪く、富栄養化のおそれがあることを示す。牛深町周辺では開放された水域であることから閉鎖度指数は算出していない。

5. 流入水量は、各海域に流入する一級河川の年総量である。有明海・八代海は 2012 年度 (矢部川のみ 2012 年の値)、東京湾・伊勢湾・大阪湾は 2009 年度の値である。なお、橘湾及び牛深町周辺の海域には一級河川は流入していない。

6. 流域内人口について、有明海と八代海は 2013 年度現在の流域内人口であり、東京湾、伊勢湾及び大阪湾は 2013 年度現在の総量規制指定地域内の人口である。橘湾及び牛深町周辺の流域内人口は 2010 年度である。

7. 牛深町周辺の水域面積、容体積及び平均水深は、文献等がないことから記載していない。

## 2. 海域の背景

有明海及び八代海の各流域の市町村数と人口を表 2.2.1、有明海及び八代海の流域内の市町村の将来人口は表 2.2.2 に示す。各県の人口は、2040 年には有明海流域の市町村では 80.2%、八代海流域の市町村では 67.1%に漸減していくことが予想されている<sup>3)</sup>。

表 2.2.1 有明海及び八代海の流域人口等 (2013 年度)

(1) 有明海			(2) 八代海		
	市町村数	人口 (人)		市町村数	人口 (人)
福岡県	17	985,123	熊本県	19	394,607
佐賀県	16	623,169	鹿児島県	3	58,830
長崎県	4	198,900	八代海計	22	453,437
熊本県	28	1,390,172			
大分県	5	95,740			
有明海計	70	3,293,104			

注) 熊本県は有明海と八代海の両流域に属する市がある (4 市)。上表の熊本県の人口は流域毎に配分されている。

出典：環境省資料

表 2.2.2 有明海及び八代海の流域内の市町村の将来人口

## (有明海流域)

県名	市町村数	人口 (人)		割合 ②/①
		①2010 年	②2040 年	
福岡県	17	1,091,786	863,611	79.1
佐賀県	16	638,393	519,334	81.4
長崎県	4	285,815	203,885	71.3
熊本県	28	1,516,442	1,267,294	83.6
大分県	5	157,540	106,700	67.7
合計		3,689,976	2,960,824	80.2

## (八代海流域)

県名	市町村数	人口 (人)		割合 ②/①
		①2010 年	②2040 年	
熊本県	19	509,636	341,046	66.9
鹿児島県	3	89,880	61,371	68.3
合計		599,516	402,417	67.1

注) 熊本県は有明海と八代海の両流域に属する市がある (4 市)。上表の熊本県の人口は、各流域に属している市町村の集計であり、両流域に属している 4 市は、各市の総人口を両流域に見込んでいる。

出典：国立社会保障・人口問題研究所 (2013)：日本の地域別将来推計人口-平成 22 (2010)～52 (2040) 年-平成 25 年 3 月推計

有明海流域の2015年の年平均気温は16.8℃であり、八代海流域の2015年の年平均気温は17.1℃である<sup>ii</sup>。また、有明海流域の2015年の年降水量は2,244mmであり、八代海流域の2015年の年降水量は2,540mmである<sup>iii</sup>。気温・水温については一部地域を除き、1980年代中ごろから上昇傾向にある<sup>4)</sup>。

有明海の流域は、土地区分別にみると山林面積が最も多く全体の46.8%を占め、次いで市街地等の30.4%となっている。八代海の流域は、土地区分別にみると山林面積が最も多く全体の72.4%を占め、次いで市街地等の16.2%となっている(図2.2.1)。

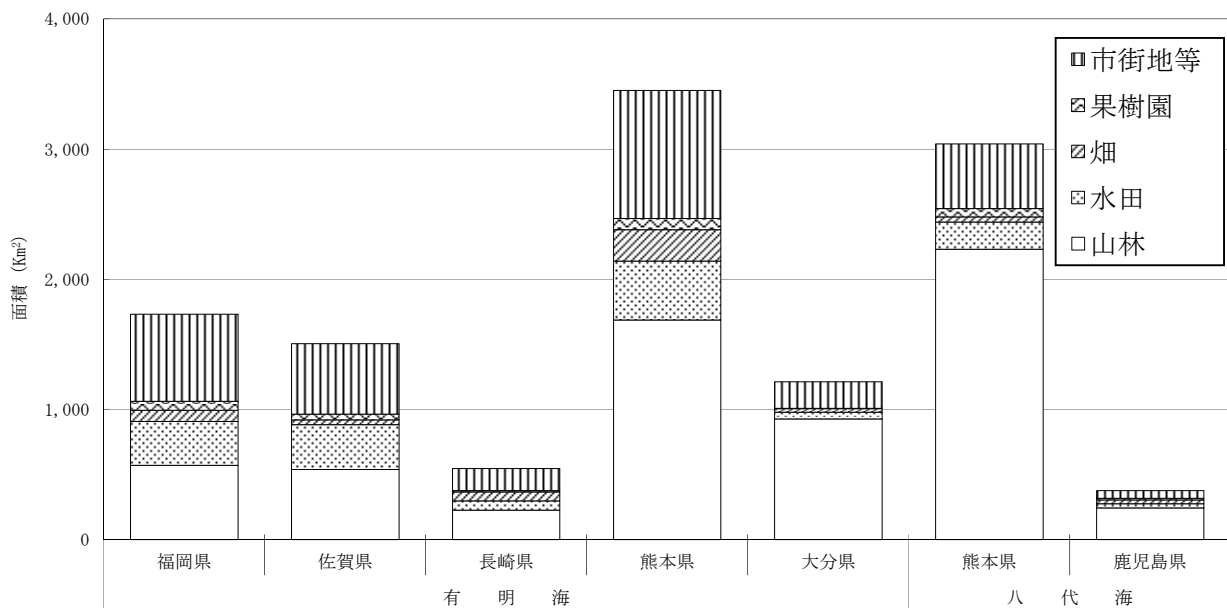


図 2.2.1 有明海・八代海の流域の土地区分状況 (2013年度)

出典：環境省資料

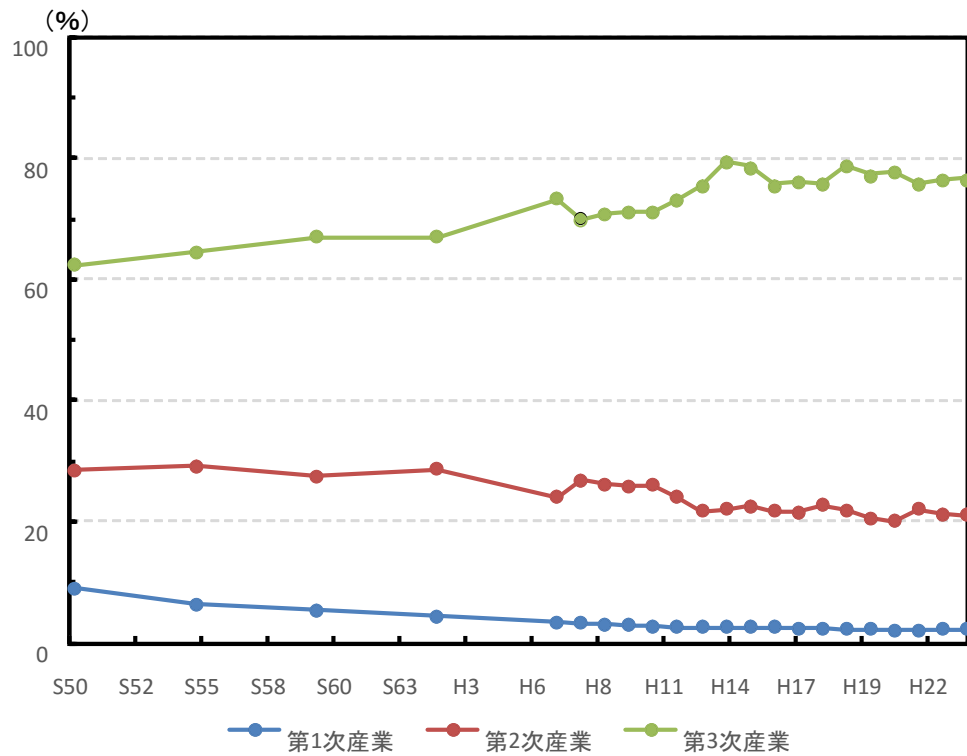
1975(昭和50)年からの有明海、八代海及び橘湾を囲む九州の産業構造をみると、1975(昭和50)年以降、第1次産業は漸減し、第3次産業は増加している<sup>5)</sup>(図2.2.2)。

水産業について概観すると、次のような地域特性がある<sup>4)</sup>。有明海の養殖漁業は、ノリ養殖が多く、南部海域の一部を除いて魚類養殖は行われていない。海面漁業の漁獲量は貝類(特にアサリ)が多く、魚類は比較的少ないが、ヒラメ・カレイ類、ボラ類、スズキ類、タチウオやクルマエビ、ガザミ類等が漁獲される。

八代海の養殖漁業は、1980年頃まではブリ養殖が主であったが、その後、タイ類養殖が急増した。海面漁業の漁獲量は、貝類は少なく、エビ・カニ類が他の地区よりやや多い。魚類では、イワシ類、タチウオ、タイ類、ボラ類、スズキ類等が漁獲されている。

ii) 気象庁データを用いて平均気温を算出(有明海流域の観測地点:大牟田・佐賀・白石・島原・口之津・岱明・熊本・三角・松島・本渡、八代海流域の観測地点:三角・松島・本渡・牛深・八代・水俣・阿久根)

iii) 気象庁データを用いて年降水量を算出(有明海流域の対象地点:柳川・大牟田・佐賀・白石・諫早・島原・口之津・岱明・熊本・三角・松島・本渡、八代海流域の対象地点:三角・松島・本渡・牛深・八代・田浦・水俣・出水・阿久根)



注) グラフの値はGDP構成比を示す。

出典:「九州経済の現状」九州経済産業局 2016年冬

図 2.2.2 九州の産業構造の推移

#### 参考文献

- 1) 「有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律」(平成14年法律第120号)
- 2) 環境省(1990)「第4回自然環境保全基礎調査」
- 3) 国立社会保障・人口問題研究所(2013)「日本の地域別将来推計人口-平成22(2010)～52(2040)年-平成25年3月推計」
- 4) 有明海・八代海干潟等沿岸海域再生検討委員会(2006)「委員会報告書～有明海・八代海干潟等沿岸海域の再生に向けて～」
- 5) 九州経済産業局(2016)「九州経済の現状 2016年冬」