

おわりに

有明海・八代海総合調査評価委員会は、有明海のノリ不作等を契機として制定された「有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律」に基づいて平成15年2月に環境省に設置され、両海域で実施されてきた各種調査の結果等を踏まえて、累次の検討を重ねてきたところである。

この間、有明海におけるノリ養殖生産は、平成12年度のノリ不作後に大きな生産条件の悪化がなかったことや関係者の努力もあり、回復したものの、貝類、魚類の生産は長期的な減少傾向が続き、また、八代海においても魚類等の生産量の長期的な減少、ノリ養殖生産量の低迷といった深刻な問題が生じている。

本委員会報告においては、有明海・八代海が抱える諸問題に関し、得られたデータを元に可能な限りの科学的な考察を行い、一定の整理はできたものと考えているが、未だに多くの検討課題が残されており、今後、更なる調査研究の継続が望まれる。

また、我が国の多くの閉鎖性海域において、有明海・八代海でみられる海域環境の悪化や水産資源の減少といった問題が顕在化していることから、今後、他の閉鎖性海域における現状、対策の進捗状況をも睨みながら、有明海・八代海の再生に向けた諸施策の検討、実施を進めていくことが有効と考える。

最後に、本委員会に貴重なデータを提供して頂いた関係省庁、関係県及び大学等の関係各位に感謝するとともに、有明海・八代海の再生を心から切望して、本報告書の結びとしたい。

(以上)

## 資料の出典リスト

図表番号	資料
表 2.1.1	1)大和田紘一(2005):八代海の環境と生物の動態-序論-,月刊海洋,Vol.37,No.1,pp.3-7 2)環境庁自然保護局(1998):第5回自然環境保全基礎調査 海辺調査 3)中央環境審議会水環境部会 総量規制専門委員会(第5回 平成16年11月2日開催):資料8 水質総量規制の指定水域における湾灘別水域環境基礎データ集 4)環境省資料 5)国土交通省河川局編(2005):流量年表(平成14年)
図 2.2.1	農林水産統計年報(福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県)
図 2.2.2	熊本県農林水産統計年報
図 3.1.1~ 図 3.1.4	環境省(2005年)「第15回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-4 有明海・八代海への汚濁負荷の変遷について」
図 3.1.5~ 図 3.1.6	環境省(2006年)「第24回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料2-3 汚濁負荷の検討結果」
図 3.2.1~ 図 3.2.3	福岡捷二(2005)「第13回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 有明海・八代海における河川の影響について」
図 3.2.4	大和田紘一,本城凡夫[八代海検討グループ](2006)「第23回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-2-3 八代海に関する検討」 国土交通省河川局「流量年表」,気象庁ホームページを利用
表 3.2.1	宇野木早苗(2002):河川事業が沿岸環境へ与える影響を物理面から考える:海の研究 第11巻 第6号, pp.637-650
表 3.3.1	1)公共用水域水質調査(福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県) 2)農林水産省農林水産技術会議事務局(2005)「研究成果432 有明海の海洋環境の変化が生物生産に及ぼす影響の解明」pp.19-20,47 3)山田真知子(2006)「第23回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料2-2-1 赤潮発生状況と水質の推移(有明海・八代海)」 4)研究代表者中田英昭(2006):有明海の環境変化が漁業資源に及ぼす影響に関する総合研究、p.30,78 5)農林水産省有明海ノリ不作等対策関係調査検討委員会(2003)「最終報告書-有明海の漁業と環境の再生を願って-」p.44 6)「有明海における干拓事業漁業被害原因裁定申請事件 専門委員報告書」(平成16年12月),p.76 7)平山泉(2005):八代海の環境の長期変動、月刊海洋、Vol37、No.1、pp.8-11
図 3.4.1	滝川清(2005)「第14回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 有明海・八代海の底質環境について」
図 3.4.2	1)滝川清(2005)「第14回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 有明海・八代海の底質環境について」 2)鎌田泰彦(1967):有明海の海底堆積物,長崎大学教育学部自然科学研究報告,第18号,pp.71-83 3)近藤寛,広瀬直子,樋口一成(2002):諫早湾調整池の淡水化と柱状堆積物の脂質組成(予報),長崎大学教育学部紀要 自然科学,第67号,pp.27-38 4)環境省(2005)「平成16年度有明海・八代海水環境調査報告書」 5)農林水産省農林水産技術会議事務局(2005)「研究成果432 有明海の海洋環境の変化が生物生産に及ぼす影響の解明」p.116
図 3.4.3	滝川清(2005)「第14回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 有明海・八代海の底質環境について」
図 3.4.4	NPO みらい有明・不知火(2004)「くちぞこが観た八代海の風景」
表 3.5.1~ 表 3.5.2	気象庁(1974)「有明海・八代海海象調査報告書」
図 3.5.1	武岡英隆(2003):有明海におけるM <sub>2</sub> 潮汐の変化に関する論議へのコメント,沿岸海洋研究,第41巻,第1号,pp.61-64
図 3.5.2	農林水産省九州農政局(2003)「諫早湾干拓事業開門総合調査報告書」
図 3.5.3	滝川清,田淵幹修(2002):有明海の潮汐変動特性と沿岸構造物の影響,海岸工学論文集,第49巻,pp.1061-1065
図 3.5.4	農林水産省農林水産技術会議事務局(2005)「研究成果432 有明海の海洋環境の変化が生物生産に及ぼす影響の解明」,pp.13-16
図 3.5.5	宇野木早苗(2004):有明海の潮汐・潮流の変化に関わる科学的問題と社会的問題,沿岸海洋研究,第42巻,第1号,pp.85-94
図 3.5.6	農林水産省九州農政局(2003)「諫早湾干拓事業開門総合調査報告書」

図表番号	資料
表 3.5.3	1)宇野木早苗(2003):有明海の潮汐減少の原因に関する観測データの再解析結果,海の研究,第12巻,第3号,pp.307-312 2)灘岡和夫、花田岳(2002):有明海の潮汐振幅減少要因の解明と諫早堤防締め切りの影響,海岸工学論文集,第49巻,pp.401-405 3)塚本秀史、柳哲雄(2002):有明海の潮汐・潮流,海と空,第78巻,第1号,pp.31-38 4)藤原孝道、経塚雄策、濱田考治(2004):有明海における潮汐・潮流減少の原因について,海の研究,第13巻,第4号,pp.403-411
図 3.5.7	1)農林水産省水産庁、農林水産省農村振興局、経済産業省資源エネルギー庁、国土交通省河川局、国土交通省港湾局、環境省環境管理局(2003)「平成14年度国土総合開発事業調査費 有明海海洋環境調査報告書(概要版)」 2)気象庁「潮汐概況・潮汐観測原簿」
図 3.5.8～ 図 3.5.9	大和田紘一、本城凡夫[八代海検討グループ](2006)「第23回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-2-3 八代海に関する検討」
図 3.5.10～ 図 3.5.11	小田巻実、大庭幸広、柴田宣昭(2003):有明海の潮流新旧比較観測結果について,海洋情報部研究報告,第39号,pp.33-61
図 3.5.12	1)独立行政法人水産総合研究センター 西海区水産研究所(2004)「第9回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-2 行政特別研究 有明海の海洋環境の変化が生物生産に及ぼす影響の解明について」 2)独立行政法人水産総合研究センター 西海区水産研究所(2004)「第10回有明海・八代海総合調査評価委員会資料 参考 第9回有明海・八代海総合調査評価委員会」における行政特研報告への滝川委員の質問への回答」
図 3.5.13	農林水産省農村振興局(2004)「第8回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 諫早湾干拓事業開門総合調査に係る補足説明」
図 3.5.14	灘岡和夫、花田岳(2002)「有明海の潮汐振幅減少要因の解明と諫早堤防締め切りの影響,海岸工学論文集,第49巻,pp.401-405」
図 3.5.15	西ノ首英之、小松利光、矢野真一郎、斎田倫範(2004)「諫早湾干拓事業が有明海の流動構造へ及ぼす影響の評価,海岸工学論文集,第51巻,第1号,pp.336-340」
図 3.5.16	千葉賢、武本行正(2002)「諫早湾潮受け堤防の影響評価のための潮位観測値の分析と流況数値解析,四日市大学環境情報論文,第5巻,第1・2号合併号,pp.39-70」
図 3.5.17	滝川清、田淵幹修(2002)「有明海の潮汐変動特性と沿岸構造物の影響,海岸工学論文集,第49巻,pp.1061-1065」
図 3.5.18	大和田紘一、本城凡夫[八代海検討グループ](2006)「第23回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-2-3 八代海に関する検討」
図 3.6.1	水産庁(2004)「平成16年度 有明海貧酸素水塊広域連続観測調査について」貧酸素水塊ワーキング資料6
図 3.6.2～ 図 3.6.3	環境省、水産庁、九州農政局、(独)水産総合研究センター(2006)「第20回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-4 17年度有明海貧酸素水塊広域連続観測結果概要及び18年度計画の概要」
図 3.6.4	平成15年度熊本県水産研究センター事業報告書(八代海漁場環境調査)
表 3.7.1	環境省(2003)「第3回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-10 自然環境保全基礎調査結果の概要(有明海・八代海)」
図 3.7.1	大和田紘一、本城凡夫[八代海検討グループ](2006)「第23回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-2-3 八代海に関する検討」
図 3.7.2	農林水産省九州農政局ホームページ「有明海と諫早湾の干拓の歴史」( <a href="http://www.kyushu.maff.go.jp/isahaya/outline/history.html">http://www.kyushu.maff.go.jp/isahaya/outline/history.html</a> )
図 3.8.1～ 図 3.8.3	本城凡夫(2004)「第12回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-4 有明海・八代海における赤潮の発生について」
図 3.8.4	金大一、本城凡夫(2005):八代海における <i>Cochlodinium polykrikoides</i> の赤潮,月刊海洋,Vol137, No.1, pp.40-47
図 3.8.5～ 図 3.8.10	水産庁 九州漁業調整事務所「九州海域の赤潮」
図 4.2.1～ 図 4.2.2	環境省(2006年)「第24回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料3-2 有明海・八代海総合調査評価委員会 委員会報告骨子案(4,5章)」
図 4.3.1～ 図 4.3.3	伊藤史郎(2005)「第15回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 有明海における二枚貝について」
図 4.3.4	独立行政法人水産総合研究センター 西海区水産研究所資料
図 4.3.5～ 図 4.3.6	伊藤史郎(2005)「第15回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 有明海における二枚貝について」

図表番号	資料
図 4.3.7	山口敦子(2005)「第 17 回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 有明海の魚類に関する最近の調査結果」
表 4.3.1	山口敦子(2004)「第 7 回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-4 トビエイ類による二枚貝類の食害について」
図 4.3.8 ~ 図 4.3.9	伊藤史郎(2005)「第 15 回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 有明海における二枚貝について」
図 4.3.10	農林水産省農林水産技術会議事務局(2005)「研究成果 432 有明海の海洋環境の変化が生物生産に及ぼす影響の解明」pp.103-107
表 4.3.2	熊本県作成資料
図 4.3.11	山本正昭(2005):アサリ漁場内の底質環境とその特性、水産総合研究センター研究報告、別冊第 3 号、pp.17-25
図 4.3.12 ~ 図 4.3.15	伊藤史郎(2005)「第 15 回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 有明海における二枚貝について」
図 4.3.16 ~ 図 4.3.21	中田英昭[水産資源検討グループ](2005)「第 17 回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-2 水産資源に関するとりまとめ(2) 主に魚類資源について」
図 4.3.22 ~ 図 4.3.23、 表 4.3.3	1) 古賀秀昭(1991):有明海北西海域の底質及び底生生物、佐賀県有明水産試験場研究報告、13 号、pp.57-79 2) 大隈斉, 江口泰蔵, 川原逸朗, 伊藤史郎(2001):有明海湾奥部の底質及びマクロベントス, 佐賀県有明水産振興センター研究報告、20 号, pp.55-62
表 4.3.4	大隈斉, 江口泰蔵, 川原逸朗, 伊藤史郎(2001):有明海湾奥部の底質及びマクロベントス, 佐賀県有明水産振興センター研究報告、20 号, pp.55-62
図 4.3.24	環境省(2005)「平成 16 年度有明海・八代海水環境調査報告書」
図 4.3.25 ~ 図 4.3.26	鬼頭鈞(2003)「第 6 回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-2 有明海の海苔養殖」
図 4.3.27	佐賀県作成資料
図 4.3.28 ~ 図 4.3.29	鬼頭鈞(2003)「第 6 回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-2 有明海の海苔養殖」
図 4.3.30 ~ 図 4.3.34、 表 4.3.5	大和田紘一, 本城凡夫[八代海検討グループ](2006)「第 23 回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-2-3 八代海に関する検討」
図 4.3.35 ~ 図 4.3.37	熊本県作成資料
図 4.4.1	中田英昭(2006)「第 22 回有明海・八代海総合調査評価委員会 資料-3 有明海の環境変化が漁業資源に及ぼす影響に関する総合研究の成果」
図 4.4.2	国土交通省港湾局(2004)「港湾工事における濁り影響予測の手引き」p18
図 4.4.3 ~ 図 4.4.5	中川康之(2003):有明海における底質輸送現象のモデル化、港湾空港技術研究所報告、第 42 巻、第 4 号、pp.25-42
図 4.4.6	横山勝英(2004):陸域からの土砂流出 - 筑後川における流砂環境の変容-、有明海・八代海研究者会議(公開シンポジウム)資料、PAGE.11-14
図 4.4.7	国土交通省作成資料
図 4.4.8	岡村和磨, 田中勝久, 木元克則, 清本容子(2005):有明海奥部と諫早湾における表層堆積物中の有機物の分布と有機炭素安定同位対比、海の研究、VOL.15、NO.2、PAGE.191-200
図 4.4.9	農林水産省九州農政局「環境モニタリング」
図 4.4.10	1)水産庁九州漁業調整事務所「九州海域の赤潮」 2)浅海定線調査(福岡県、佐賀県、熊本県)
表 4.4.1	「有明海における干拓事業漁業被害原因裁定申請事件 専門委員報告書」(平成 16 年 12 月)p.126
図 4.4.11 ~ 図 4.4.12	研究代表者中田英昭(2006):有明海の環境変化が漁業資源に及ぼす影響に関する総合研究、pp.27-31
図 4.4.13	水産庁九州漁業調整事務所「九州海域の赤潮」
表 4.4.2	農林水産省農林水産技術会議事務局(2005)「研究成果 432 有明海の海洋環境の変化が生物生産に及ぼす影響の解明」pp.76-83
図 4.4.14	農林水産省農林水産技術会議事務局(2005)「研究成果 432 有明海の海洋環境の変化が生物生産に及ぼす影響の解明」pp.37-42
図 4.4.15	環境省作成資料