

オンライン講習会

－ 有明海・八代海沿岸海域の再生と
持続的な地域創生のために －

はじめに

熊本県沿岸域再生官民連携フォーラム
NPO法人みらい有明・不知火 共催

1



八代海再生へのシナリオ

編者代表 堀川 清

「八代海再生へのシナリオ」について

「八代海再生へのシナリオ」は、

文部科学省のプロジェクトである「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」の成果を中心に、NPO法人みらい有明・不知火で行ってきた有明・八代海環境研究会等の成果、環境省が設置した有明海・八代海総合調査評価委員会における議論等を加えて作られています。

有明海と同じように環境が劣化している八代海を対象として、「環境」と「防災」という緊急かつ重要な課題の解決を目的としており、

“八代海の真の再生”に資するために、具体的な再生の対策を進めていくためのコンパスが提言されています。

2



八代海再生へのシナリオ

編著代表 滝川 清

「八代海再生へのシナリオ」について

シナリオには、海を再生させようとしている方々が悩んでいる

- ①「**なぜ沿岸域が再生しないのか！**」
- ②「**再生はどのように考えれば良いのか！**」
- ③「**何をすればよいのか！**」

について、

当時の最新の知見を基に、具体的に書かれています。

3

3

オンライン講習会

「有明海・八代海 沿岸海域の再生と 持続的な地域創生のために」について

- ① 「八代海再生のシナリオ」の解説
- ② 「八代海再生のシナリオ」の最新情報
- ③ 行政、民間企業、住民の各立場からの“海の再生”
- ④ 再生の進め方
- ⑤ 地域の復興、持続的な創生への展開 等

について話題を提供し、海を再生し、沿岸の地域を持続的に創生すること、を**皆さんと一緒に考えていきます。**

4

4

オンライン講習会
「有明海・八代海 沿岸海域の再生と持続的な地域創生のために」について

このオンライン講習会は、以下の内容で進めていきます。

オンライン講習会は、3部構成とします。

第1部は、**八代海とはどういう海か**について考えます。
 →「八代海再生へのシナリオ」2～3章に相当

第2部は、八代海を例に、**海の再生のためにみんなでやっていくこと**について考えます。
 →「八代海再生へのシナリオ」4～5章に相当

第3部は、八代海の**再生のための具体的行動計画**、計画の**進め方**、**流域への展開(復興⇒持続的な創生)**について考えます。
 →「八代海再生へのシナリオ」6～7章に相当

5

5

オンライン講習会
「有明海・八代海 沿岸海域の再生と持続的な地域創生のために」全体スケジュール（予定）

タイトル	年月	内容
第1部：八代海はどんな海？ →八代海の変遷、特徴、現状、将来について参加者と一緒に考えていきます。 キーワード：八代海の特徴、課題(現状・将来の課題)	§1.八代海の今昔 §2.ほかの海との違い §3.八代海を囲う陸地と島	令和3年 2月1日 八代海の概要、八代海の今昔、八代海の実態性、八代海の特徴性、閉鎖性の特徴等
	§4.八代海は悪くなっている!? §5.八代海の将来は? §6.Q&A	令和3年 4月 流域の課題、沿岸域の課題、将来の課題、国の取り組み事例、県・市町村の取り組み事例、大学等の取り組み事例、民間企業の取り組み事例等
番外1 八代海は美味しい! 1		
第2部：八代海を取り戻すためにやること! →八代海の生物、生物を増やすために今すぐやれること、次の世代のためにやることについて、参加者と一緒に考えていきます。 キーワード：八代海の再生の目標、沿岸海域の再生	§1.八代海の生き物は? §2.八代海の生き物と環境の関係は? §3.八代海の再生のゴールは? §4.今すぐやれることは?	令和3年 7月 魚類相、漁獲、食う・食われる関係で成り立つバランス、底生生物、底生生物と環境の関係、生息環境の重要性
	§5.次の世代のためにやることは? §6.Q&A	令和3年 10月 生物生息場の保全・創出、特性に応じたゴールの設定、個人・組織(団体)・行政でやれること等
番外2 八代海は美味しい! 2		
第3部：八代海をいつまでも! →生活の中での八代海との付き合い方、すぐ始める・続けていく、という観点から、参加者と一緒に住民、県・市・町及び国の機関がやることを決めます。 キーワード：再生方策、国策、IoT、AI、ICT、地域循環共生圏、SDGs、グリーンカバリー	§1.みんなの海 §2.八代海との付き合い方は?	令和4年 4月 身近な海という感性の重要性、干潟フェスタ等の事例、再生実証成果、自然環境・社会環境特性に応じた対策等
	§3.すぐ始めるためには! §4.続けていくためには! §5.Q&A	令和4年 7月 事業の予算化、2050年を目途とした再生シナリオ等
番外3 八代海は美味しい! 3		
※講習会の資料は、印刷して「八代海再生へのシナリオ」の巻末に入れられるように、Q&Aを追加して再整理し、参加者へ配布します。		

6

6

お願いしたいこと！

普段の生活のなかで、海を感じる時がありますか？

普段の生活が、海にどのような影響を与えているか、ご存じですか？

この講習会では、参加者全員が一緒に考えることを行っていきます。

参加される方は、講習会での説明に対する疑問はもちろん、説明に関する生活の中での疑問、報道されている内容についての疑問、答えがわからないこと、等を講習会でお話してください。

一緒に答えを探っていきましょう！

7

7



オンライン講習会

- － 有明海・八代海沿岸海域の再生と持続的な地域創生のために －

第1部 §.1 八代海の今昔

熊本県沿岸域再生官民連携フォーラム
NPO法人みらい有明・不知火

共催

8

第1部

§.1 八代海の今昔

1. 八代海の概要

2. 八代海の今昔

※シナリオでは、社会環境についても記載しているが、社会環境については、シナリオ記載時よりも過疎化等の問題が深刻化していると思われるが、後で述べる対策は変わらないと考えられることから、ここでは主に海域を中心とした説明をします。また、令和2年度の球磨川大水害の影響等については、§4.の流域の課題で取り扱います。

9

9

1. 八代海の概要(1)

シナリオ
P.3~4

流域の土地利用

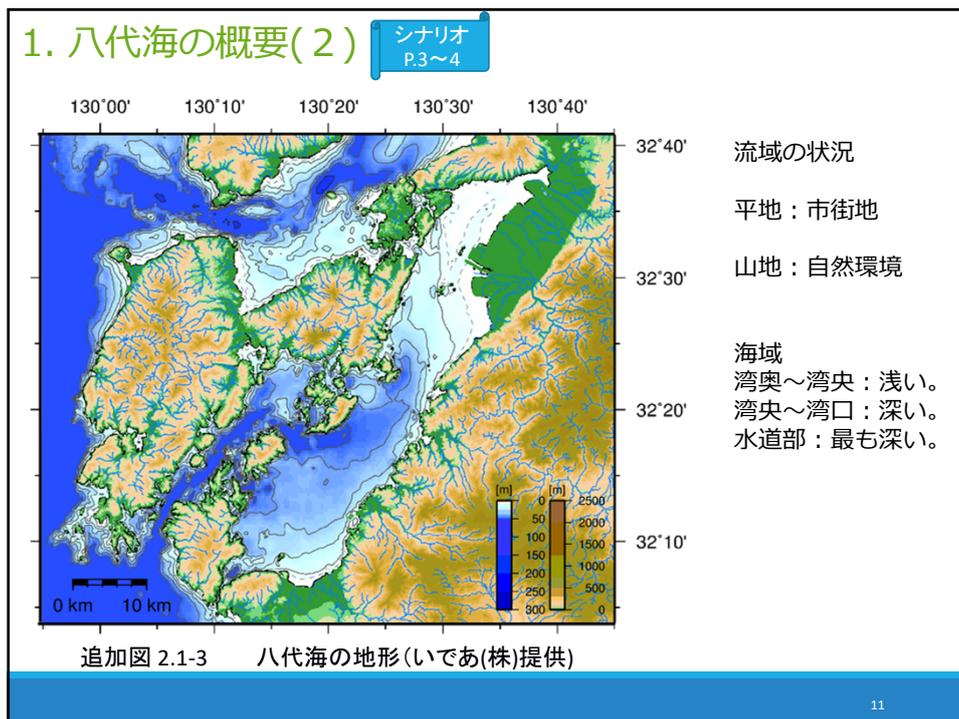
市街地：
湾奥西部・湾口南部山林等の自然環境：
湾央東側・西側

追加図 2.1-2 八代海の衛星からの写真(いであ(株)提供)

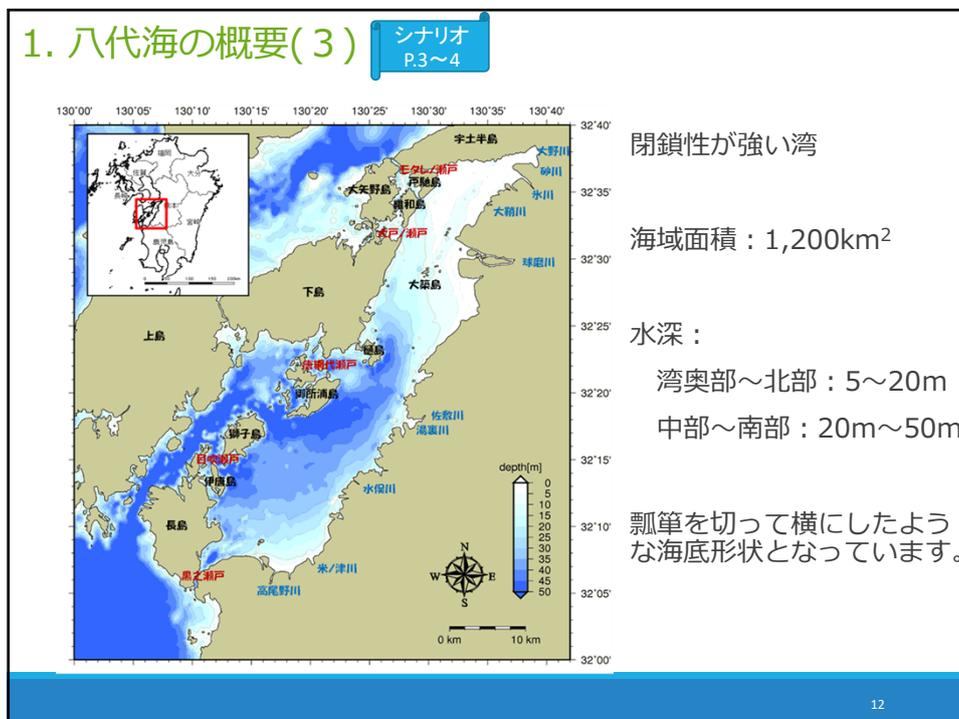
※流域：降水が八代海に流れ込む範囲

10

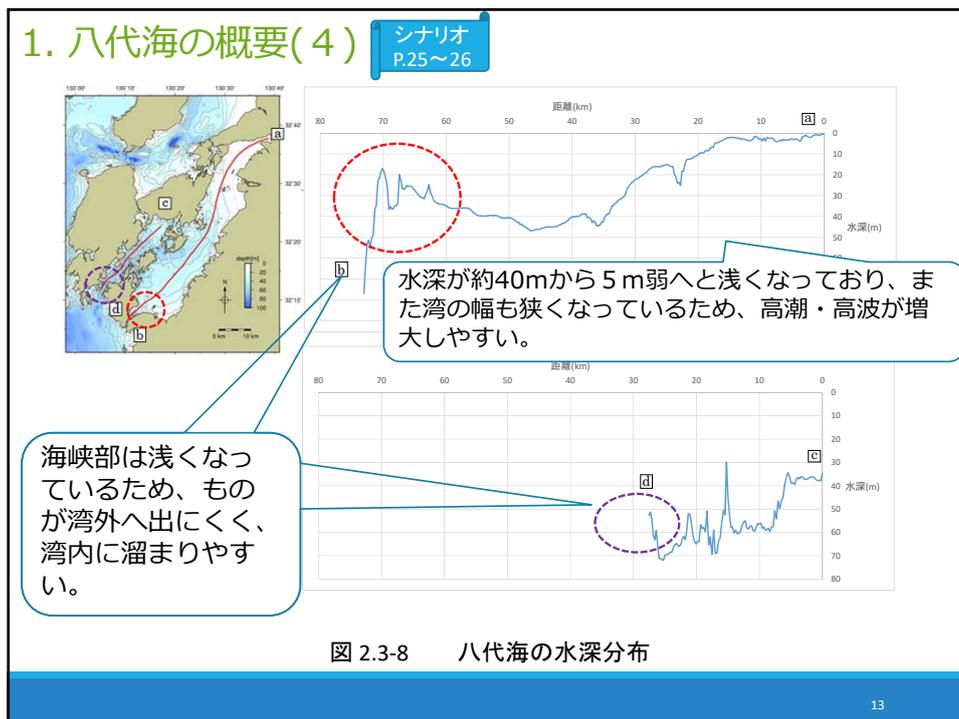
10



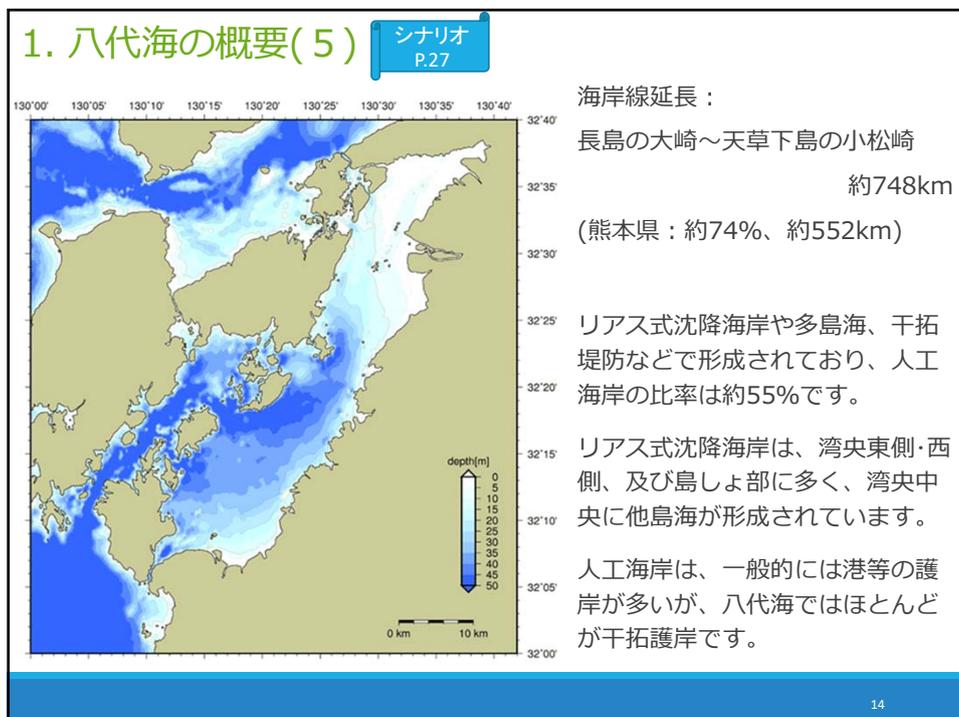
11



12



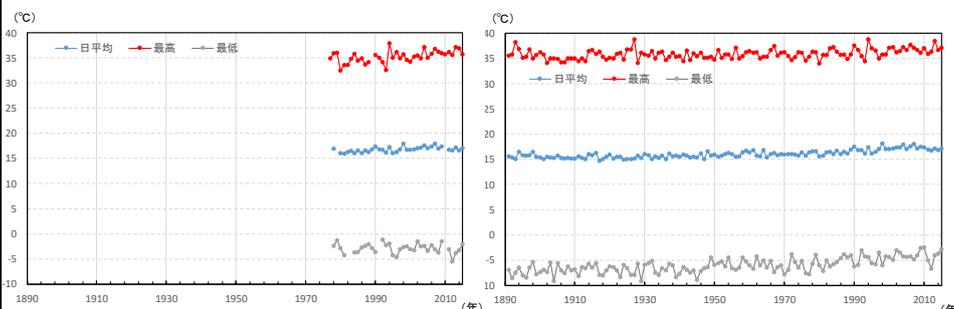
13



14

2. 八代海の今昔(1)

シナリオ
P.20~21



(1) アメダス八代

(2) アメダス熊本

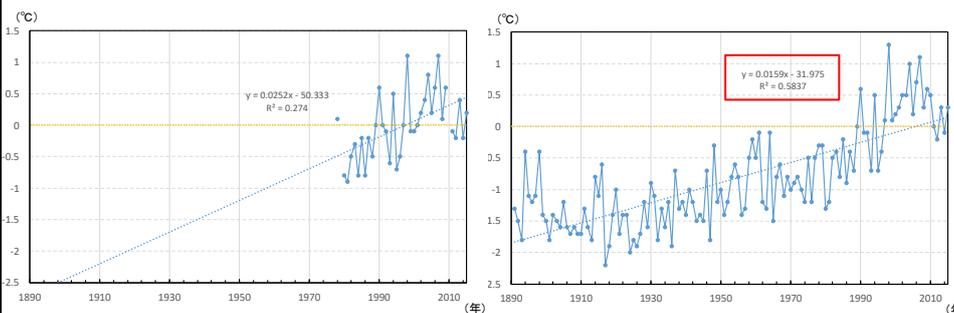
アメダス八代は、1980年から測定が開始されている。同じ期間のアメダス熊本と比較するとほぼ同じです。

※アメダス(AMeDAS):「Automated Meteorological Data Acquisition System」「地域気象観測システム」

差し替え図 2.3-1八代・熊本の年平均気温の年平均値・年間最高気温・年間最低気温の推移

2. 八代海の今昔(2)

シナリオ
P.20~21



(1) アメダス八代

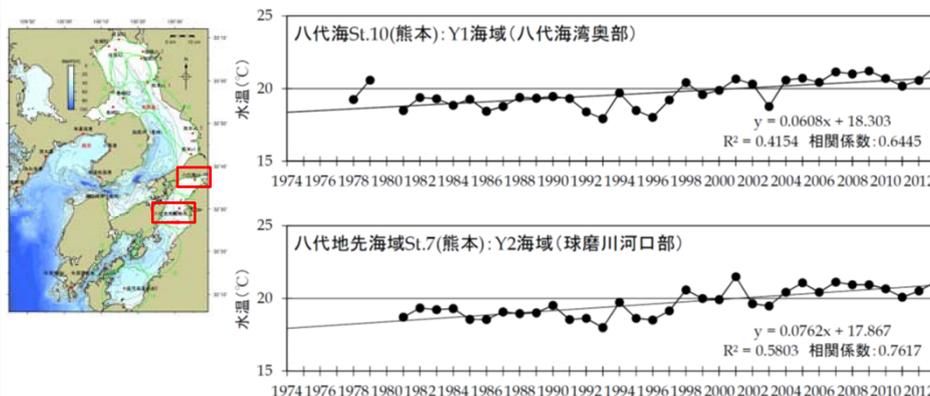
(2) アメダス熊本

アメダス八代の気温はアメダス熊本とほぼ同じであり、1年間あたり約0.016°Cの上昇であったと考えられます。これは、測定期間は異なるものの日本平均である1年間あたり約0.0116°Cより大きい。

差し替え図 2.3-2 八代・熊本の年平均気温の偏差の推移(縦軸(偏差): 平年値との差)
平年値: 1981~2010年の平均気温(图中オレンジ点線)

2. 八代海の今昔(3)

シナリオ
P.34~40



湾奥・球磨川河口ともに上昇傾向にあります。

追加図 2.3-40 (1) 八代海の年平均水温の変遷
(上図:湾奥、下図:球磨川河口)

17

17

2. 八代海の今昔(4)

シナリオ
P.34~40



湾奥・球磨川河口ともに経年的に大きな変化は見られません。

※CODとは、生物由来の物質である有機物の指標です。一般には汚濁の程度を示すのによく使われます。有機物はほとんどの動物の餌となりますが、あまり多すぎると汚濁が進行します。

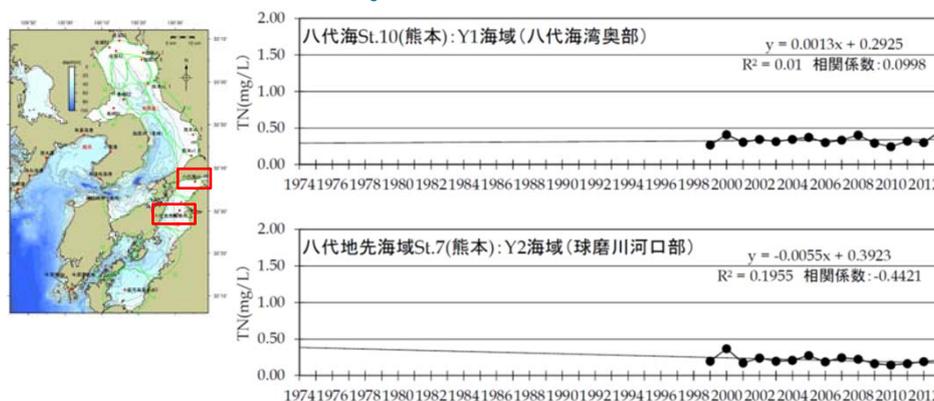
追加図 2.3-40 (2) 八代海の水質(COD表層年平均値:有機物の指標)の変遷
(上図:湾奥、下図:湾央)

18

18

2. 八代海の今昔(5)

シナリオ
P.34~40



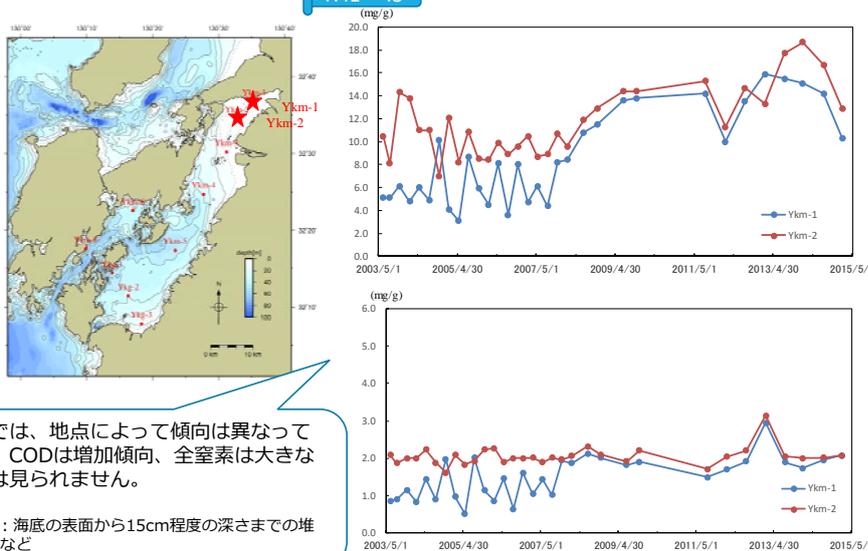
湾奥・球磨川河口ともに経年的に大きな変化は見られません。
 ※全窒素は水中ではいくつかの形態で存在しており、その総称です。そのうち有機態はほとんどの動物の餌となり、無機態は植物の栄養となりますが、あまり多すぎると汚濁が進行します。

追加図 2.3-40 (3) 八代海の水質(T-N:全窒素表層年平均値)の変遷
 (上図:湾奥、下図:湾央)

19

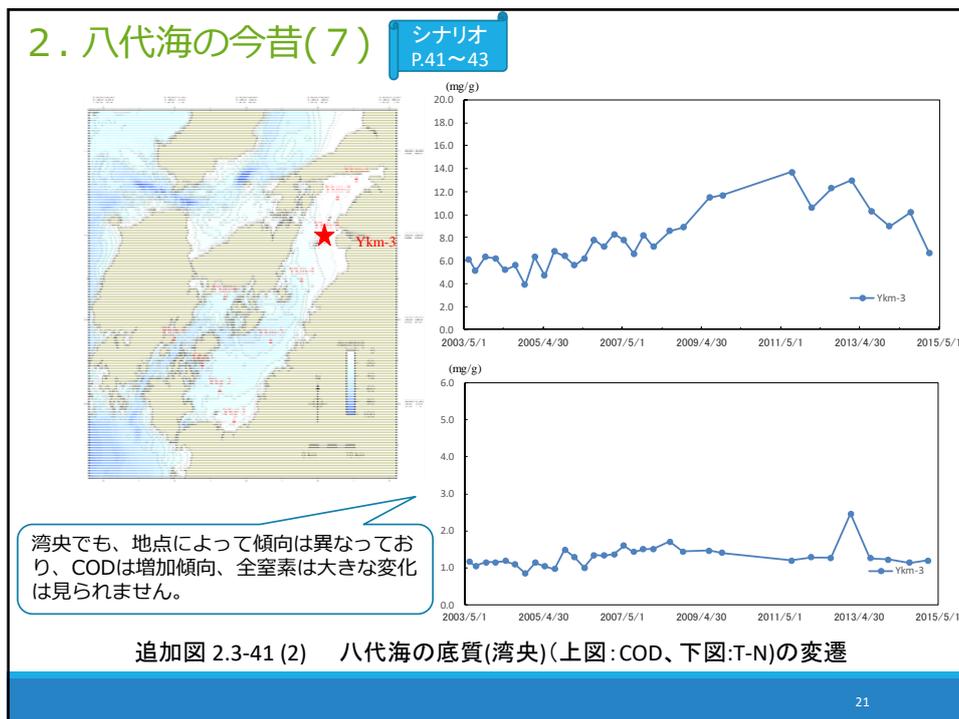
2. 八代海の今昔(6)

シナリオ
P.41~43

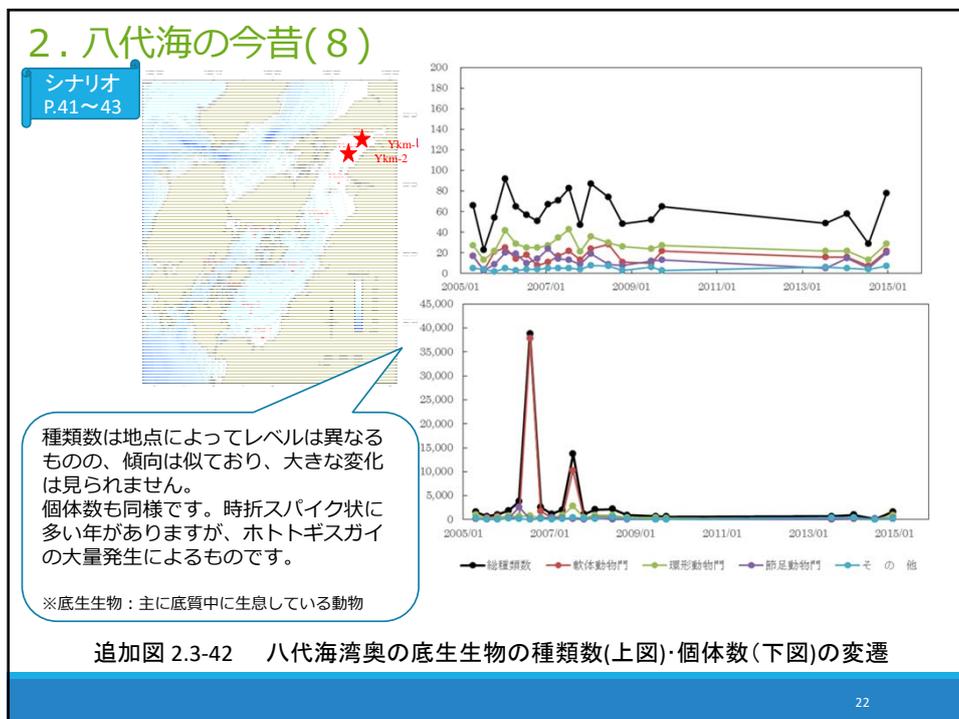


追加図 2.3-41 (1) 八代海の底質(湾奥)(上図:COD、下図:全窒素:T-N)の変遷

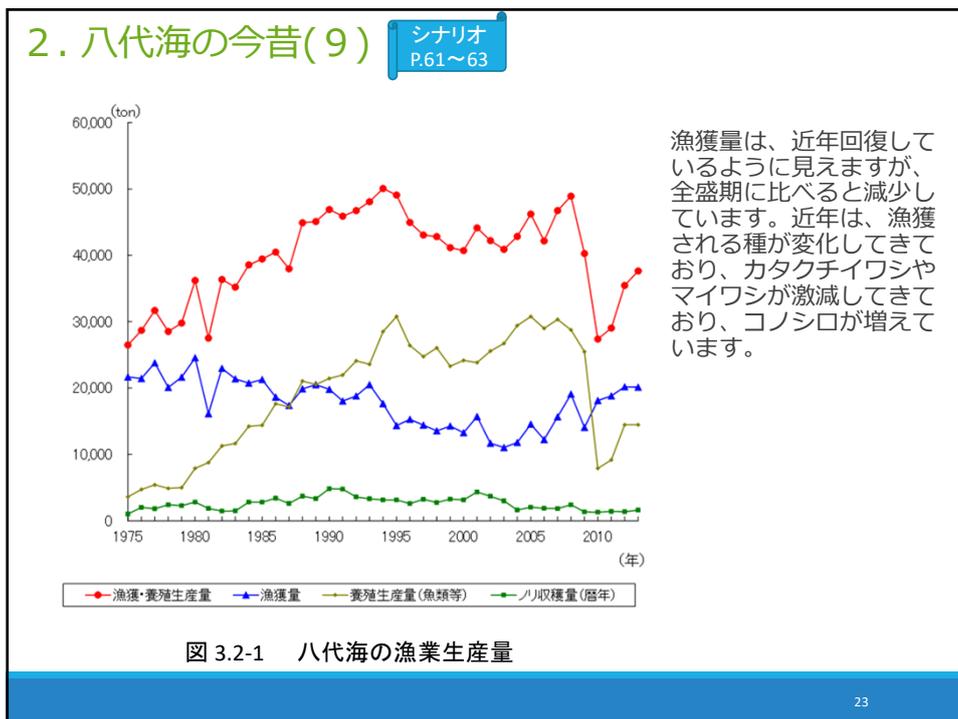
20



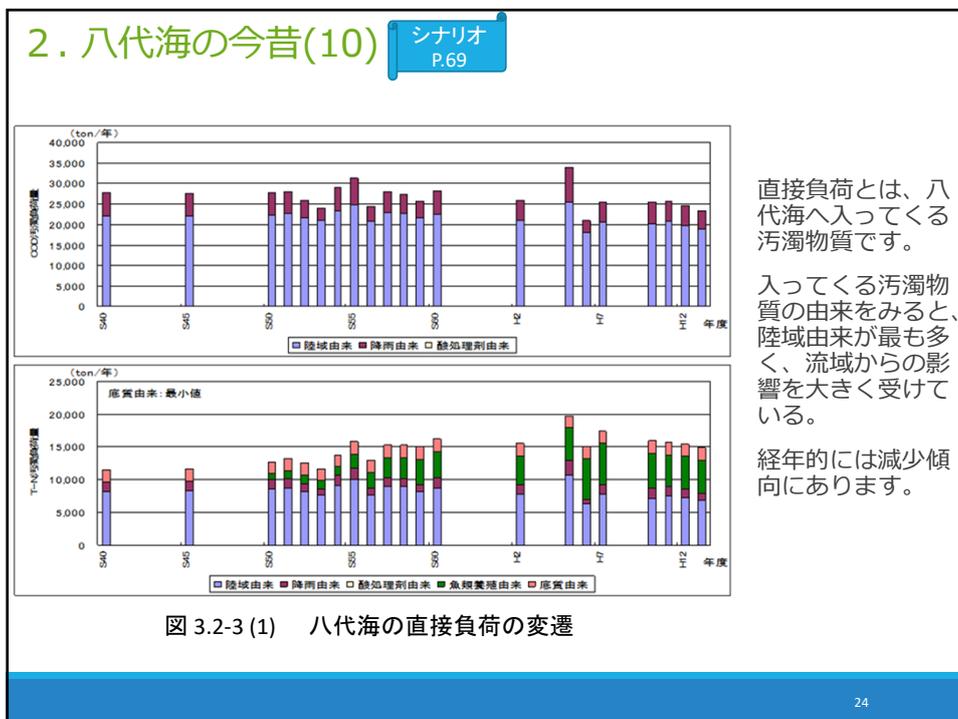
21



22



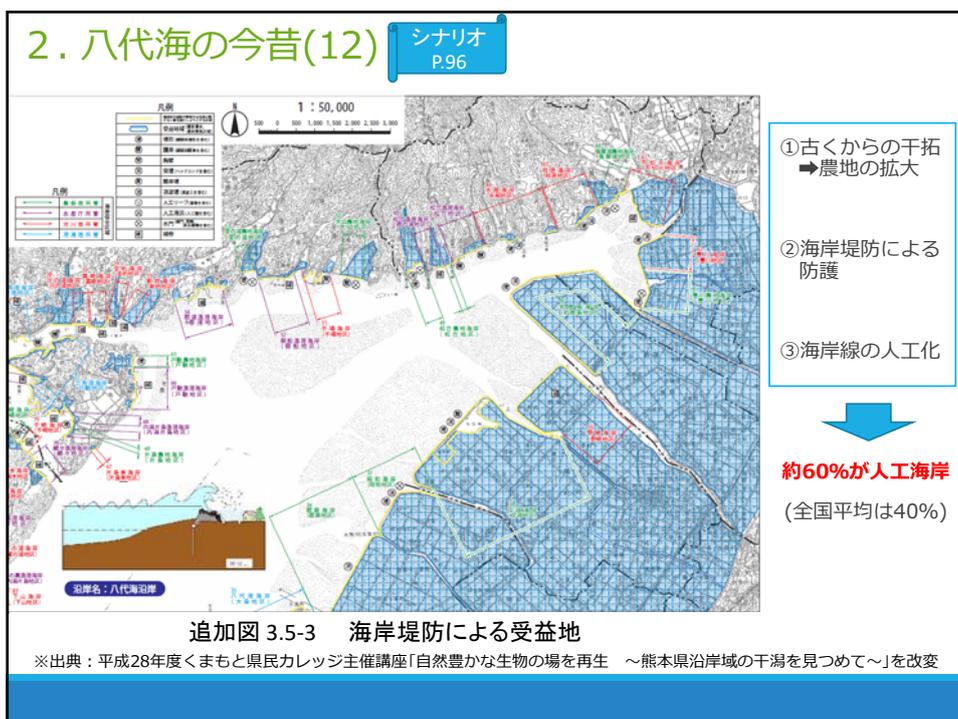
23



24



25



26

2. 八代海の今昔(13)

シナリオ
P.96

海岸線の変化

「海岸の人工化」と「なぎさ線の消失」

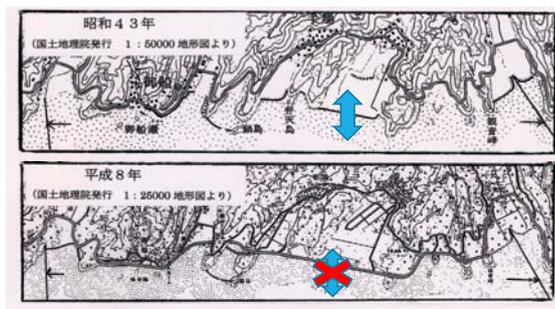
海岸道路整備に伴う海岸線の経時変化
(国道266号線：三角町と不知火町境)

図 3.5-2 海岸線道路整備となぎさ線の消失

27

2. 八代海の今昔(14)

シナリオ
P.96

なぎさ線の消失例①

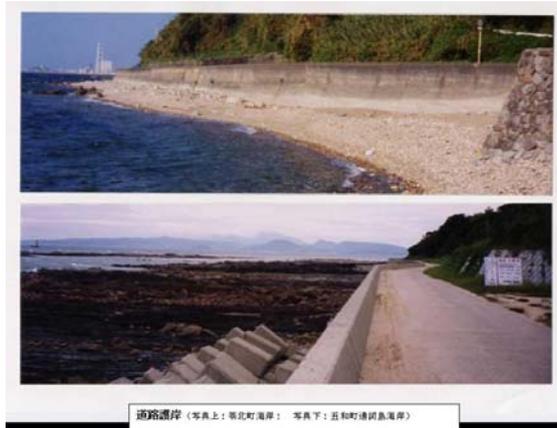


写真 3.5-1 道路護岸(土砂供給量の減少)

28

2. 八代海の今昔(15)

シナリオ
P.96

なぎさ線の消失例②



砂浜の減少 (牛深臨海園：砂浜が厚さ50cmも減少(写真上)し、ウミガラスの卵が凍死して孵化出来ず)

写真 3.5-3 砂浜の減少

29

2. 八代海の今昔(16)

シナリオ
P.96

なぎさ線の消失例③



階段式護岸 (写真上：帯広町海岸； 写真下左：尻尾地先海岸； 写真下右：帯広町駅前*)

写真 3.5-2 人工海水浴場のなぎさ線の消失

30

2. 八代海の今昔(17)

シナリオ
P.96

追加表 3.5-2 八代海の干潟・藻場面積の推移

		第2回調査 (1978)	第4回調査 (1989-91)	第5回調査 (1996-97)	減少面積 (ha)	減少率
干潟面積 ^{※1} (ha)	熊本県	4,402	4,203	-	-	-
	鹿児島県	202	202	-	-	-
	計	4,604	4,405	4,083	521	11.3%
藻場面積 ^{※2} (ha)	熊本県	610	593	-	17	2.8%
	鹿児島県	748	746	-	2	0.3%
	計	1,358	1,339	-	19	1.4%

1)高潮線と低潮線に挟まれた干出域の最大幅が100m以上、大潮時の連続した干出面積が1ha以上の干潟を対象としている。

2)藻場調査は年間で最も藻類が茂る時期に実施し、分布面積が1ha以上の水深20m以浅（第5回調査以降は水深10m以浅に変更）を対象としている。

環境省自然環境基礎調査によれば、八代海の干潟面積について1978年調査（第2回調査）と1996-97年調査（第5回調査）を比較すると11.3%減少、藻場面積について1978年調査と1989-91年調査（第4回調査）を比較すると1.4%減少している。

31

31

2. 八代海の今昔(18)

シナリオ
2章・3章

八代海の環境の推移

- ① 八代海の水質(有機物、栄養塩類(窒素))は経年的に変化傾向はみられない。
- ② 八代海の底質(有機物、栄養塩類(窒素))は、地点によっては経年的に増加傾向がみられる。
- ③ 八代海の底生生物は、経年的に変化傾向はみられない。
- ④ 八代海の漁獲量は減少している。
- ⑤ 八代海への負荷は減少傾向にある。
- ⑥ 干拓・海岸整備・人工海水浴場の整備等によってなぎさ線が消失してきた。
- ⑦ 藻場・干潟が減少してきた。

32

32