

# 有明海・八代海における 海洋環境整備事業について

---

国土交通省 港湾局  
海洋・環境課  
令和2年7月

# 海洋環境整備事業～閉鎖性海域における浮遊ごみや油の回収～

## 海洋環境整備船の概要

- 船舶航行の安全を確保し、海域環境の保全を図るため、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海、有明・八代海の閉鎖性海域（港湾区域、漁港区域を除く）において、海面に漂流する流木等のごみや船舶等から流出した油の回収を行っており、現在、これらの海域に12隻の海洋環境整備船を配備しています。

## 海洋環境整備船の配備



## 浮流油の回収

### 放水による浮流油の拡散



放水拡散するDr海洋、クリーンはりま

### 吸着マットによる油回収



吸着マットにより油を吸着

## 漂流ごみの回収

### 回収装置による回収



漂流ごみを双胴部で  
跨ぐように航行

潮目に集積する漂流ごみ

### 多関節クレーンによる回収



漂流物 回収状況

# 海洋環境整備事業(有明海・八代海)の概要

海域環境の保全と船舶航行の安全確保を図るため、有明海・八代海・橘湾を管轄区域に海洋環境整備船「海輝」・「海煌」を配備し、海上の漂流ごみの回収、および水質・底質調査、潮流観測等の環境調査を実施している。

管轄区域図



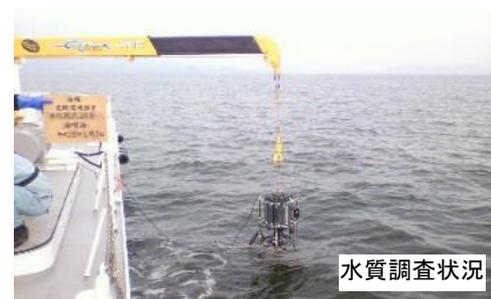
海洋環境整備船写真

かいき  
海洋環境整備船・海輝

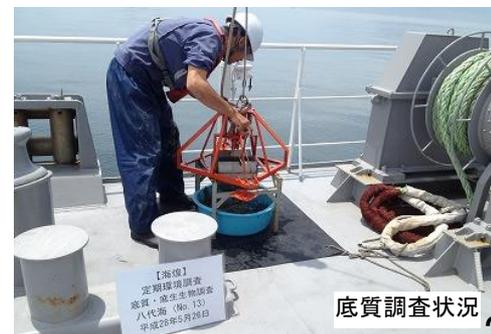


漂流ごみ回収状況

かいこう  
海洋環境整備船・海煌



水質調査状況



底質調査状況

# 漂流ごみ回収作業の概要

- ◆漂流ごみの回収は、海洋環境整備船が装備する「スキッパー」及び「多関節クレーン」を用いて行います。
- ◆また大量の漂流ごみが発生した時は、支援台船や漁協等と連携した回収作業も行います。

## 海輝、海煌の漂流ごみ回収方法

「スキッパー」  
ごみをすくい上げる



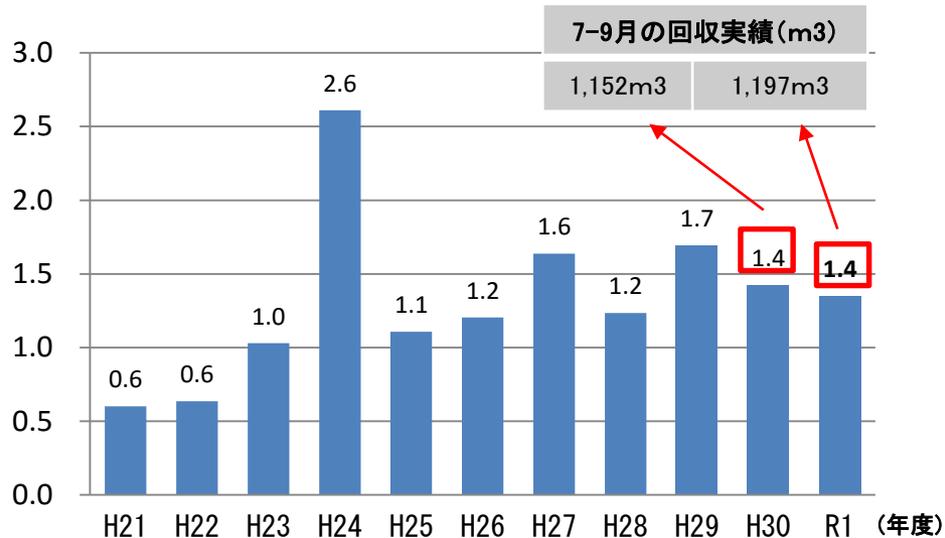
「多関節クレーン」  
流木などをつかみとる



## 海輝、海煌の漂流ごみ回収状況

- ・定期的に海域を巡回し、漂流ごみを回収することで、有明海・八代海等の海域環境改善に貢献。

### ＜海洋環境整備船による漂流ごみ回収実績＞



※漂流ごみの量は台風や大雨の状況、流域の状況等により変化。

# 令和元年8月豪雨における流木等回収の概要

- 令和元年8月28日より、筑後川・矢部川河口部において、漂流物の回収(8/28～9/5)を実施。9日間で834m<sup>3</sup>の漂流物を回収した。この量は有明海における昨年度1年間の回収量791m<sup>3</sup>を上回る漂流物をわずか9日間で回収したことになる。
- 航行船舶の安全確保及び海洋環境保全のため、海洋環境整備船「海輝」「海煌」の2隻を投入するとともに、災害協定団体や漁業者(福岡有明海漁業協同組合連合会)と連携して大量かつ広範囲に分布する漂流物の回収を行った。



[漂流物回収ポイント]

- 「海輝」「海煌」による回収ポイント
- 漁業者と連携回収したポイント(浅海域)



漂流物状況



漂流物の回収状況



クレーン付台船を活用した効率的な回収状況



福岡有明海漁連との連携

漁船が回収した漂流物を船が受け取る状況



調査観測兼清掃船「海輝」

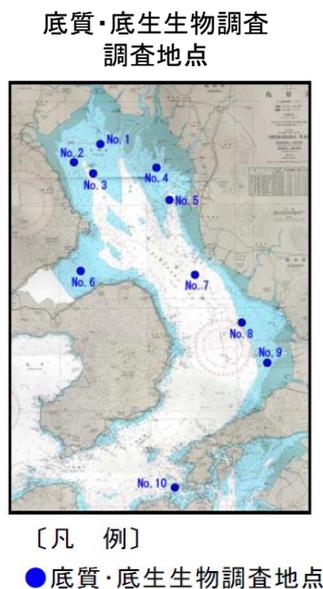
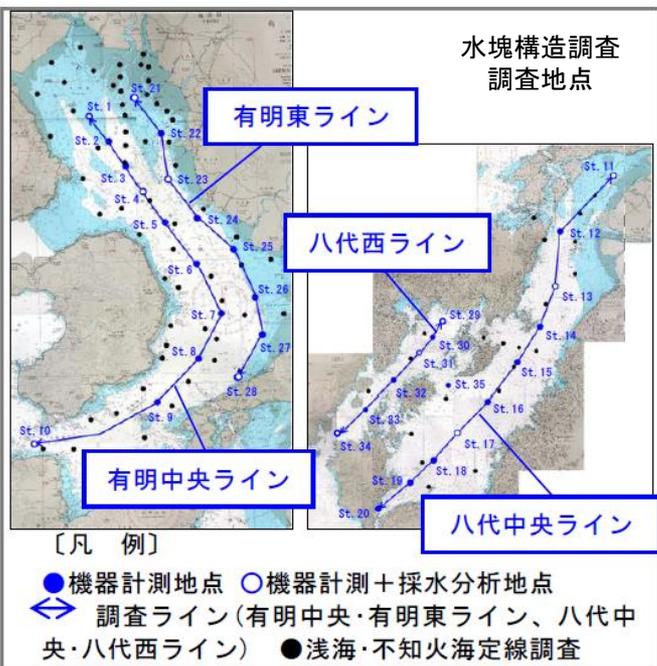


調査観測兼清掃船「海煌」

# 環境調査の実施概要

海洋環境整備船は様々な機器を装備しており、これらの機器を使って有明・八代海の環境調査を実施。

調査名	各調査の目的	調査内容	時期
水塊構造調査	水温・塩分等の水質の鉛直断面特性から水塊構造の季節変化、経年変化を把握する。 貧酸素水塊や赤潮の発生と水塊構造の関係を把握する。	<機器計測> 水温、塩分、DO、pH、ORP、濁度、クロロフィルa <採水分析> 濁度、SS、クロロフィルa、植物・動物プランクトン	原則として月2回 (大潮期・小潮期) ※平成16年度～
底質・底生生物調査	底質・底生生物の分布及び経年変化を把握する。 底質の変化と底生生物の増減との関係について把握する。	<機器計測> 水温、塩分、DO、pH、ORP、濁度、クロロフィルa <底質分析> 粒度組成、全硫化物、含水率、湿潤密度、強熱減量、T-N、T-P、COD、クロロフィルa、OPR、TOC <底生生物> マクロベントス	年1回(春季) ※平成16年度～



水塊構造調査(採水)実施状況



←自動採水器投入

採水試料  
回収中→

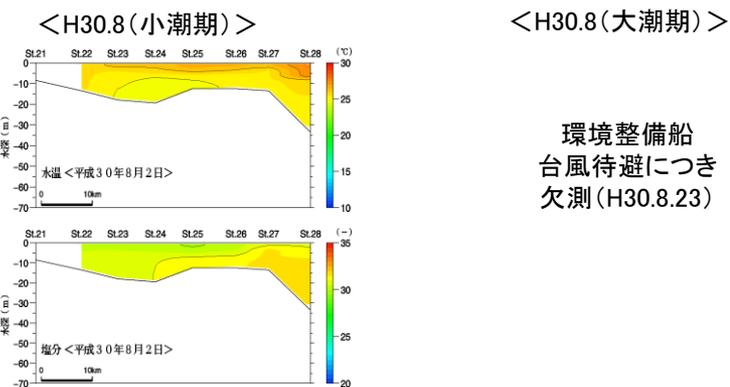
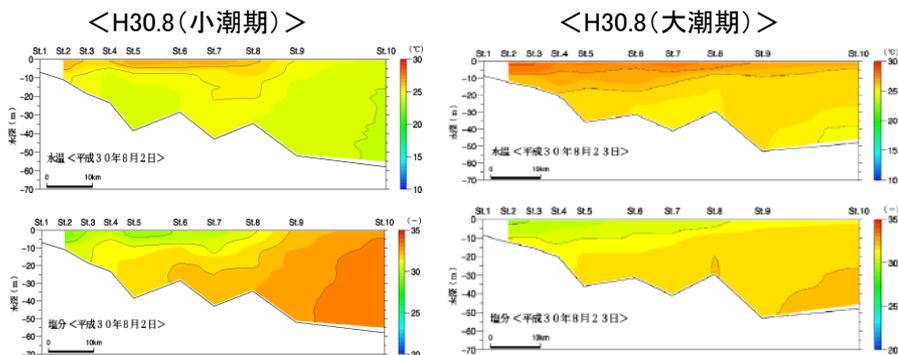


# 水塊構造調査結果(水温、塩分)

・有明海、八代海ともに湾奥から湾央の広い範囲で上層が高水温、低塩分となる成層構造が確認された。

【有明海】有明中央ライン

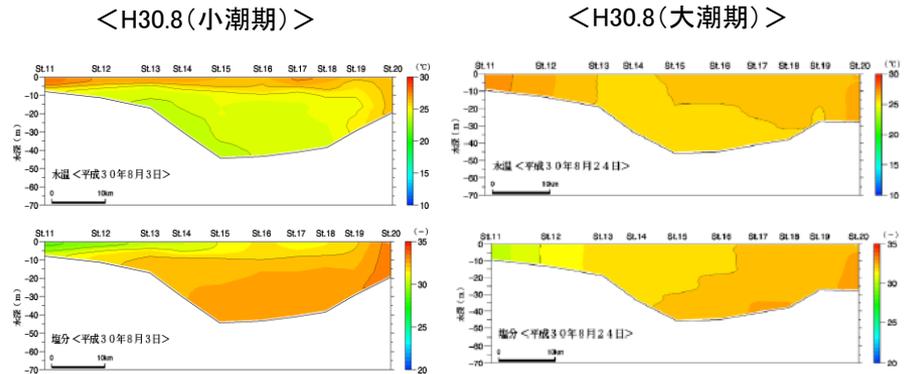
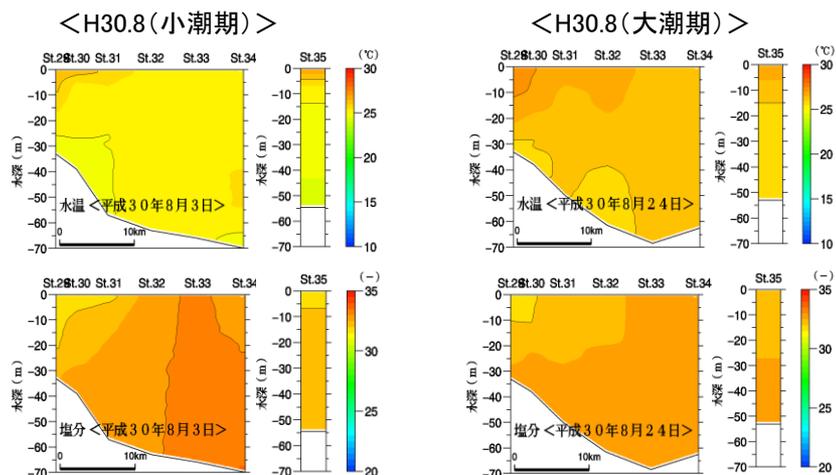
【有明海】有明東ライン



環境整備船  
台風待避につき  
欠測(H30.8.23)

【八代海】八代西ライン

【八代海】八代中央ライン



※図の左側が湾奥、右側が湾奥

# 水塊構造調査結果(クロロフィルa)

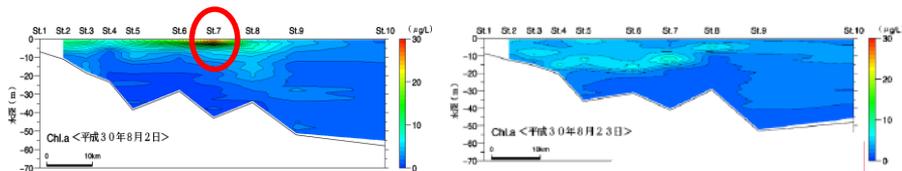
- ・有明海のクロロフィルaは、特に小潮期の湾央(St.7)表層において高い値が確認された。
- ・八代海では小潮期において、湾奥でやや高い値が認められた。

【有明海】有明中央ライン

【有明海】有明東ライン

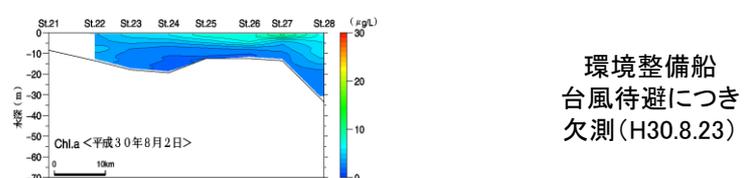
<H30.8(小潮期)>

<H30.8(大潮期)>



<H30.8(小潮期)>

<H30.8(大潮期)>



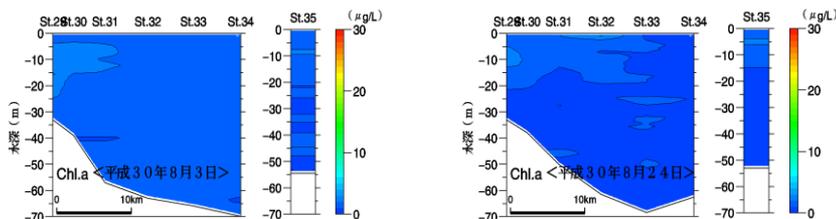
環境整備船  
台風待避につき  
欠測(H30.8.23)

【八代海】八代西ライン

【八代海】八代中央ライン

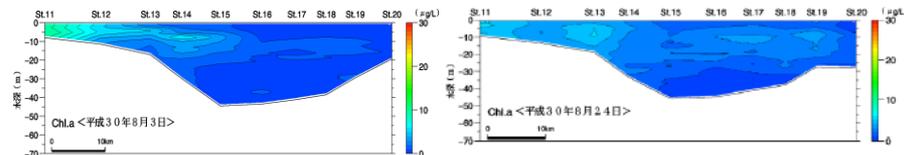
<H30.8(小潮期)>

<H30.8(大潮期)>



<H30.8(小潮期)>

<H30.8(大潮期)>



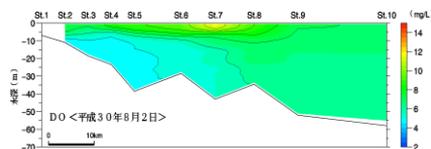
※図の左側が湾奥、右側が湾奥

# 水塊構造調査結果(溶存酸素量 [DO])

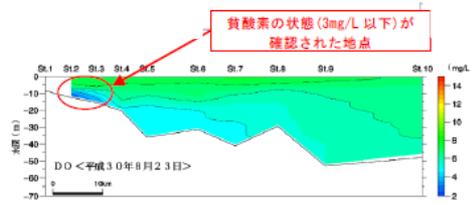
- ・有明海、八代海ともに河川流量の増加により成層度が高くなり、また、下層の溶存酸素量(DO) が低下することが認められた。
- ・有明海では大潮期において湾奥(St.2)の下層で3mg/Lを下回る貧酸素の状態が認められた。
- ・八代海では湾奥～湾中央部(St.11～13)にかけての下層を中心に4.0mg/L前後の低い値がみられたが、3mg/Lを下回るような低酸素状態は確認されなかった。

【有明海】有明中央ライン

<H30.8(小潮期)>

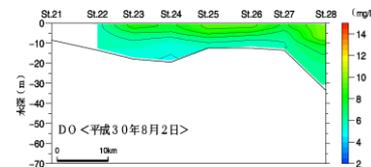


<H30.8(大潮期)>



【有明海】有明東ライン

<H30.8(小潮期)>

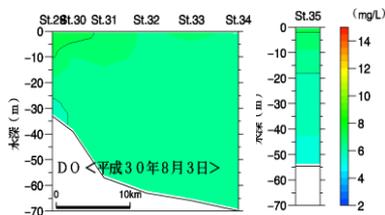


<H30.8(大潮期)>

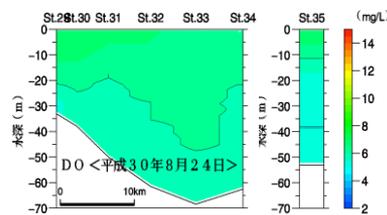
環境整備船  
台風待避につき  
欠測(H30.8.23)

【八代海】八代西ライン

<H30.8(小潮期)>

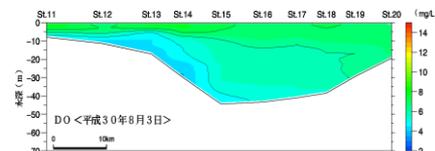


<H30.8(大潮期)>

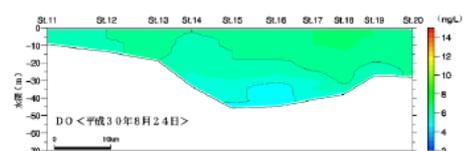


【八代海】八代中央ライン

<H30.8(小潮期)>



<H30.8(大潮期)>



※図の左側が湾奥、右側が湾奥

# 水塊構造調査結果(植物・動物プランクトン)

## ○植物プランクトン

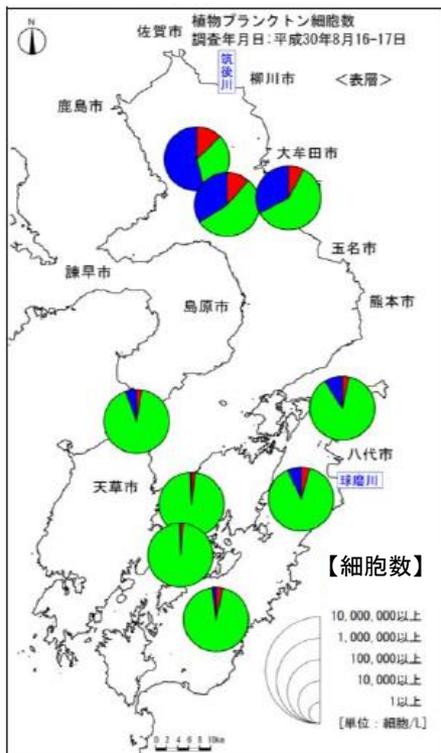
・有明海、八代海ともに、おおよそ湾奥部で細胞数が多い傾向がみられた。分類群別には珪藻類が優占した。

## ○動物プランクトン

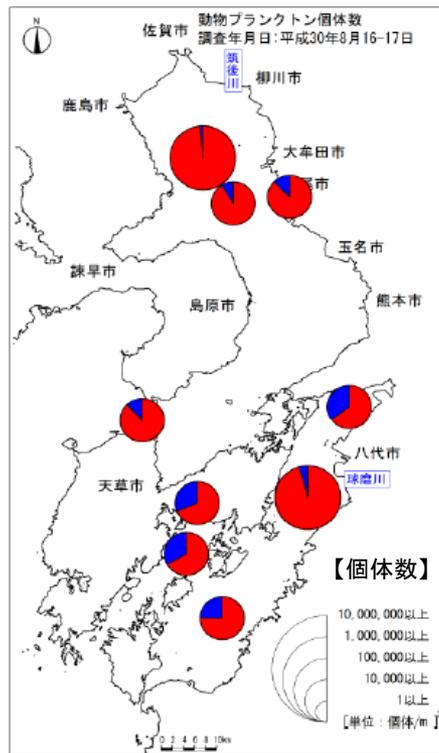
・有明海では、個体数は概ね湾奥部で多く、湾口部で少ない傾向であった。

・八代海では、個体数の分布に傾向はみられなかった。

<植物プランクトン:細胞数、分類群>



<動物プランクトン:個体数、分類群>



植物・動物プランクトンの分布状況

# 底質・底生生物調査結果

- ・有明海では湾奥の一部の地点(No.4)において、シルト・粘土分の割合が高くなる傾向が見られた。
- ・その他の地点では概ね大きな変化は認められていない。

【位置図】

