

平成21年度 宍道湖・中海貧酸素水調査 ～貧酸素水体積割合は宍道湖・中海が平年並みで本庄水域が高め～

調査方法

- (1) 毎月調査船により宍道湖・中海・本庄水域の溶存酸素量・塩分・水温を測定。貧酸素水*の発生状況を調査
- (2) 大橋川において水質の連続観測を周年実施

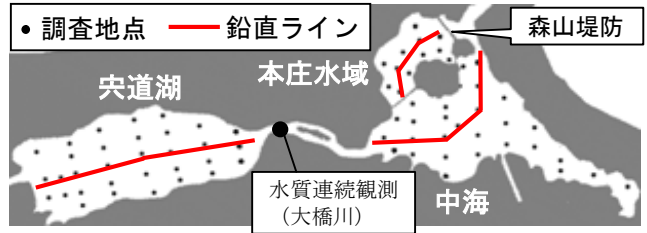


図1 調査地点

(各地点で水温・塩分・溶存酸素量を鉛直観測)

調査結果

・夏季(7～9月)における貧酸素水体積割合**

は、宍道湖・中海はほぼ平年並でしたが、本庄水域については平年より高めでした。(図2,3)
 ・水温・塩分については全般的にはほぼ平年並でしたが、7月に降水が多かったため各水域共に平年より夏季の水温・表層の塩分はやや低めとなっています。また本庄水域では6月以降、底層の塩分が高くなっています(図2、詳細は後述)。

* 「貧酸素水」とは魚介類に影響が出るとされている溶存酸素量 3.0mg/l 未満の状態の水を指します。

** 貧酸素水体積割合 = 貧酸素水体積 / 湖の容積 (%)

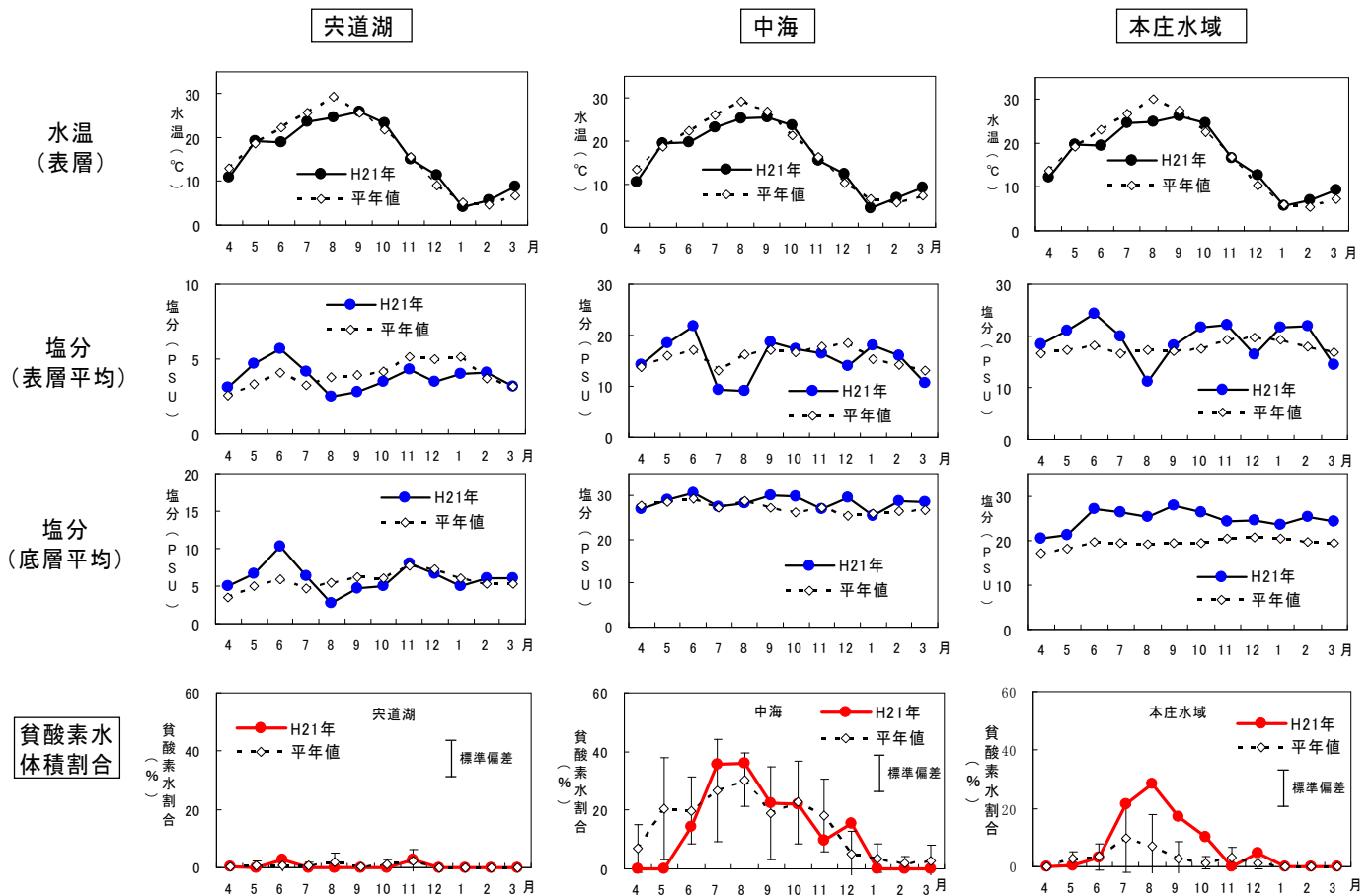


図2 各水域の水温・塩分・貧酸素水体積割合の推移 (平年値は観測開始以来過去7年間の平均)

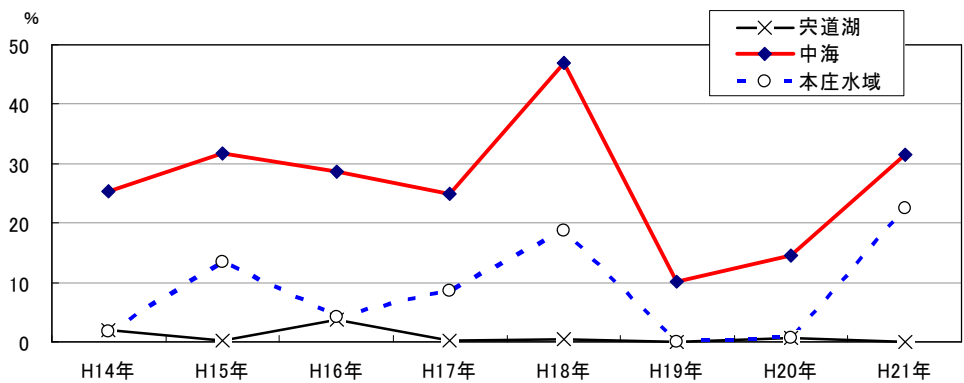


図3 各水域の夏季の貧酸素水体積割合の経年推移(毎年7~9月の平均値)

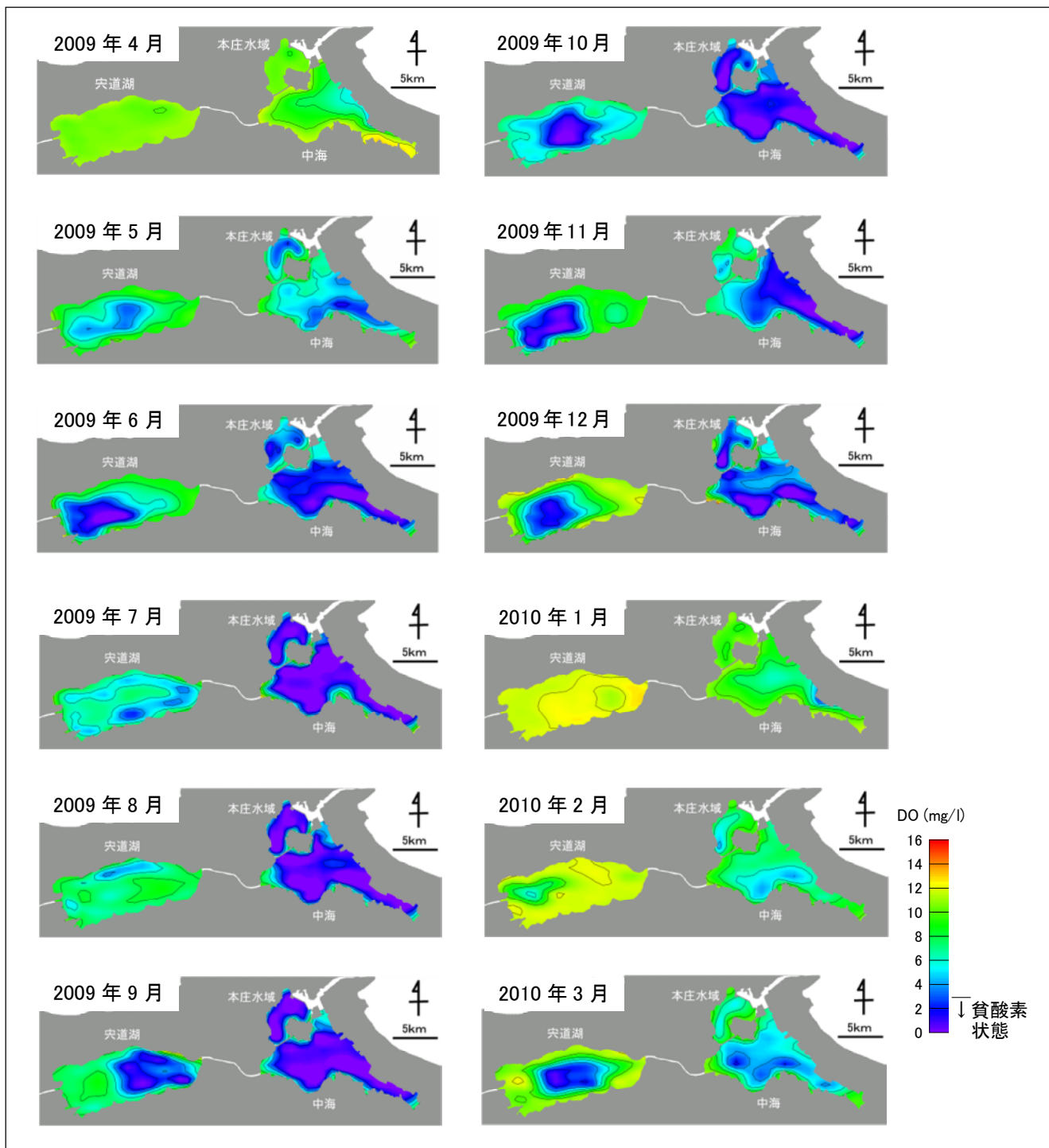


図4 平成21年度の尖道湖・中海の湖底貧酸素化の状況

各水域の状況

各水域の平成 21 年度全般の説明です。各月の底層の貧酸素化の状況を図 4 に示します。また、各水域の水質の鉛直分布を示す代表例として、9 月の鉛直断面図（図 1 の「鉛直ライン」の断面図）を示しています（図 5～7）。

(1) 宍道湖（図 5）

宍道湖では、貧酸素化の度合いは平年よりやや少なめでした。5～12 月に湖底の貧酸素化は見られましたが、貧酸素化は湖底から数十センチの範囲に限られ、その体積は湖容積の 3% 未満でした。

(2) 中海（図 6）

中海では、貧酸素化の度合いは平年並かやや高めでした。概ね水深 4 m 付近に塩分躍層が形成され、5～12 月にかけては躍層より下の部分が貧酸素化していました。貧酸素水の体積は 7～9 月平均で湖容積の 32% に達しました。7 月中旬には中海西部の沿岸で貧酸素水の這い上がりが原因と見られる魚類のへい死も起こっています（写真 1）。

(3) 本庄水域（図 7）

本庄水域では森山堤防が幅 60m にわたり開削され、平成 21 年 5 月から通水が開始されました。そのため 6 月以降は境水道から海水が底層に流入し、概ね水深 5 m 以深は高塩分の状態になりました。これにより本庄水域では堤防開削前に比較して明瞭な塩分躍層が形成されるようになりました（図 7）。

本庄水域は夏季に貧酸素化が進み（図 7）、貧酸素水の体積割合は 7～9 月平均で湖容積の 22% となり、これまで最高だった平成 18 年の 19% を上回りました（図 3）。ただし、11 月以降は貧酸素状態が解消される状態も見られ（図 4）、今後本庄水域の水質がどのような状態で安定するかは、さらに 2～3 年状況を見て判断する必要があります。



写真 1 中海西岸で多数へい死したマハゼ (平成 21 年 7 月 14 日)

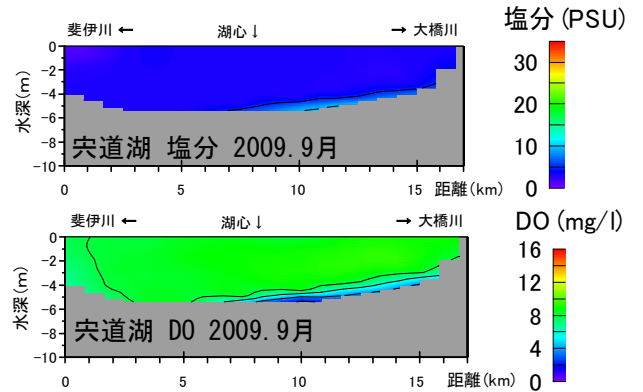


図 5 宍道湖の9月の水質(鉛直断面図)
(上:塩分、下:溶存酸素量(DO))

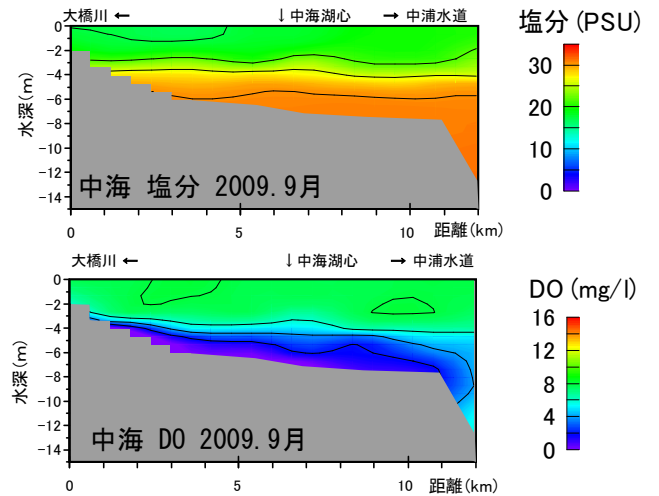


図 6 中海の9月の水質(鉛直断面図)
(上:塩分、下:溶存酸素量(DO))

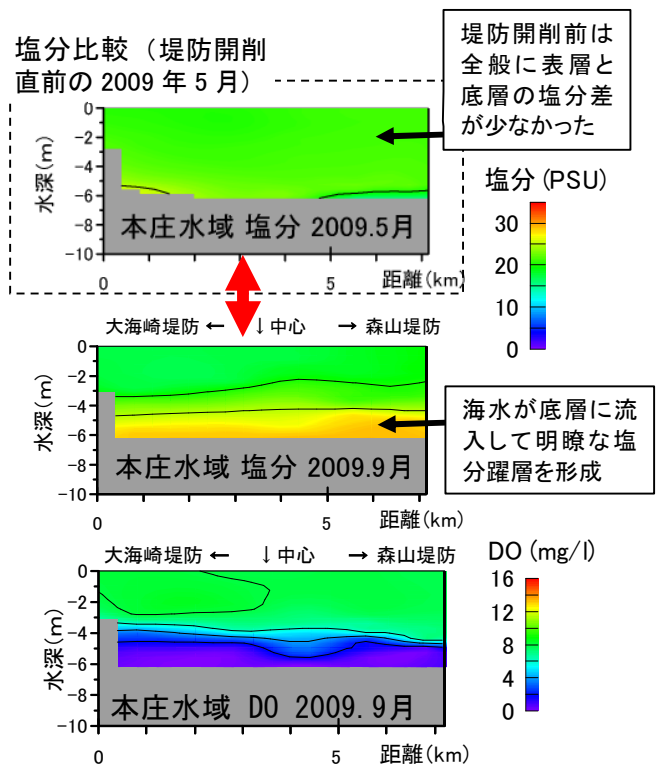


図 7 本庄水域の9月の水質(鉛直断面図)
(上:塩分、下:溶存酸素量(DO))