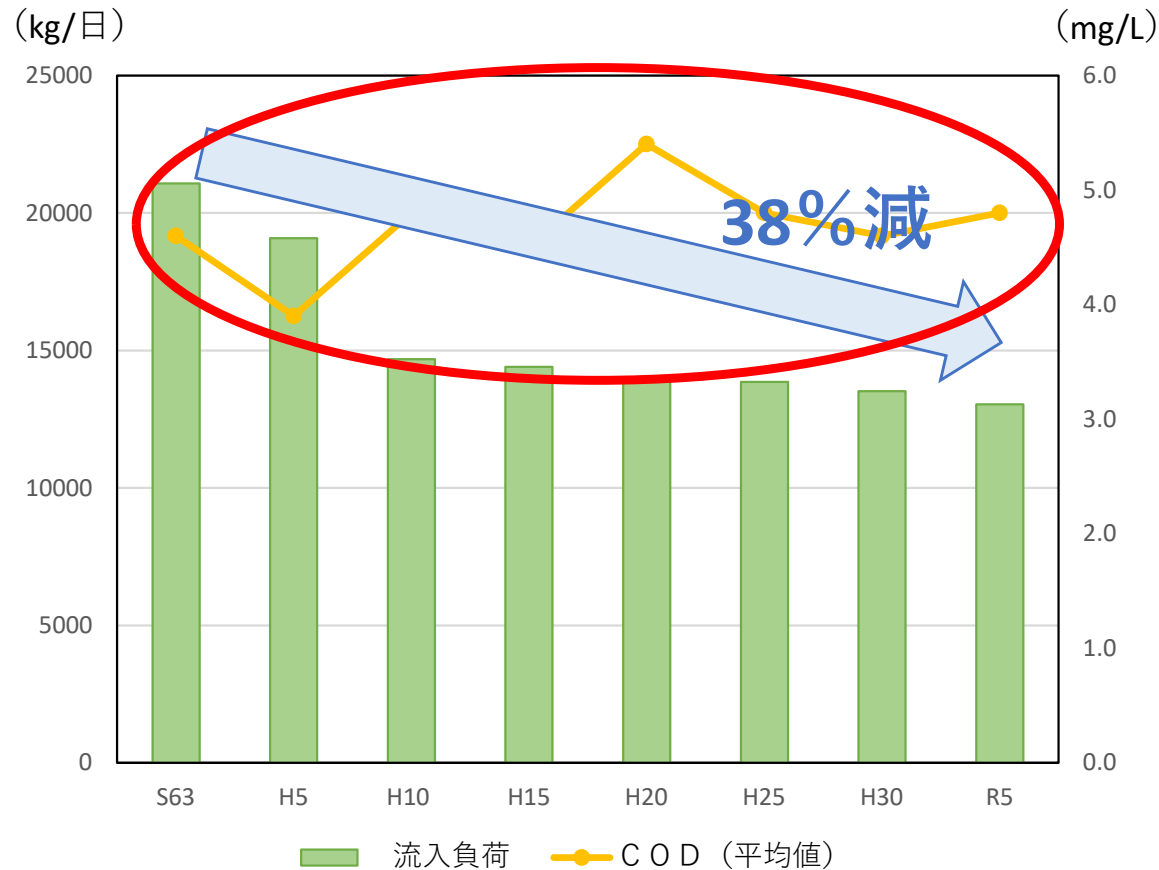


難分解性物質調査

穴道湖の現状

各種対策によって着実に流入負荷は減少した



湖内に流入する流入負荷量と水質 (COD) の経年変化 (穴道湖)

湖内のCODは長期的に横ばい (増加傾向)

これまでの取り組み・研究成果

CODが減少していない原因の1つとして

難分解性有機物の存在が考えられる

➡ 分解されにくい有機物

➤ 難分解性有機物にはフミン酸など多様な物質が含まれ、一般的に成分分析を行うことは困難

➤ 難分解性有機物そのものを直接表す指標はない

➡ **比較的簡易な方法**として、

100日間の生分解試験法（100日分解）がある

100日分解

100日間の生分解試験を実施し、その前後の有機物濃度を測定し難分解性有機物の濃度を把握する方法

これまでの取り組み・研究成果



250 mLのNALGEN容器(PC製)

検体原液
超純水 (Blank) 各100ml

黒色のビニール袋に入れて、水平振とう機にセット

20°C、暗所で**100日間生分解**



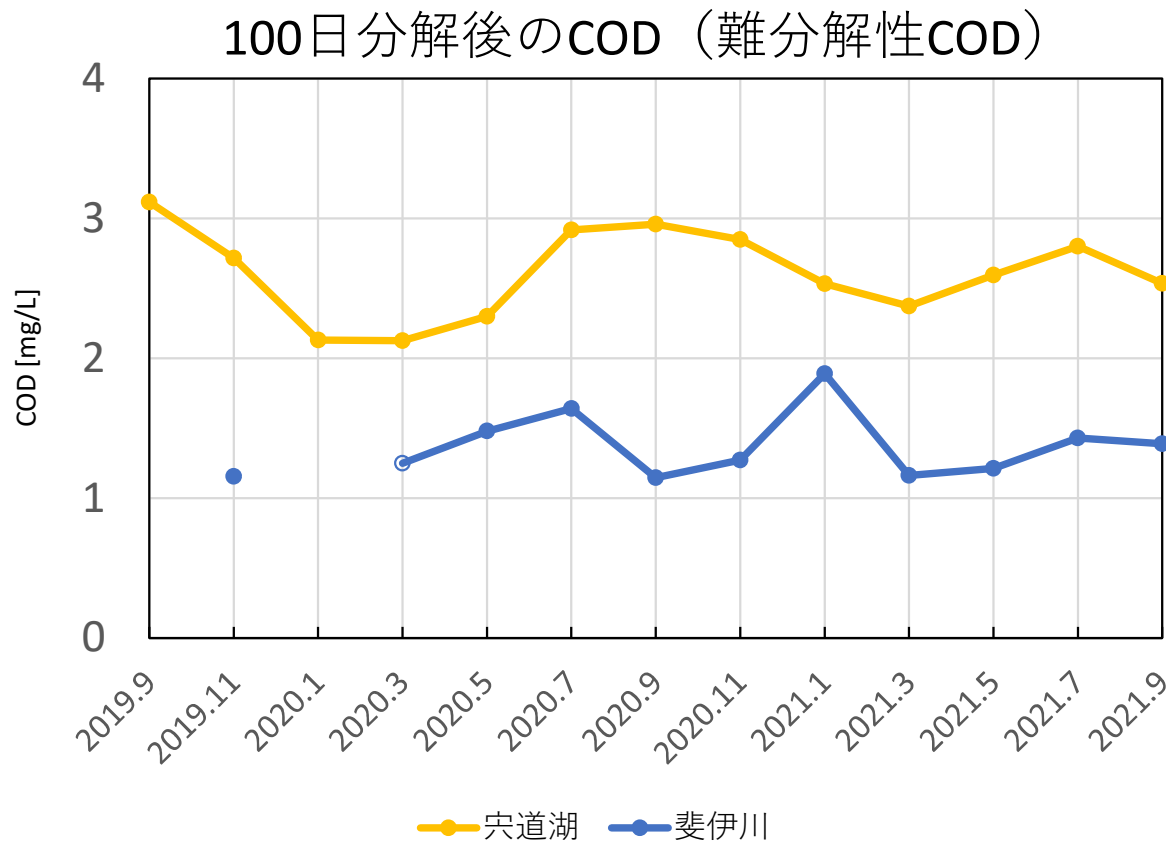
100日後

原水についてはCOD、TOC、DO、pHを測定
また、GF/Cでろ過を行いCOD(⇒D-COD_100day)とTOC
(⇒DOC_100day)を測定

これまでの取り組み・研究成果

< 令和2年度～令和3年度 >

難分解性有機物の挙動（季節変動・地点間比較）
を把握



季節変動

穴道湖の上層では、
難分解性有機物濃度
が夏から秋にかけて
高かった

地点間比較

斐伊川の方が穴道湖
より低い

➔ 湖内生産の可能性

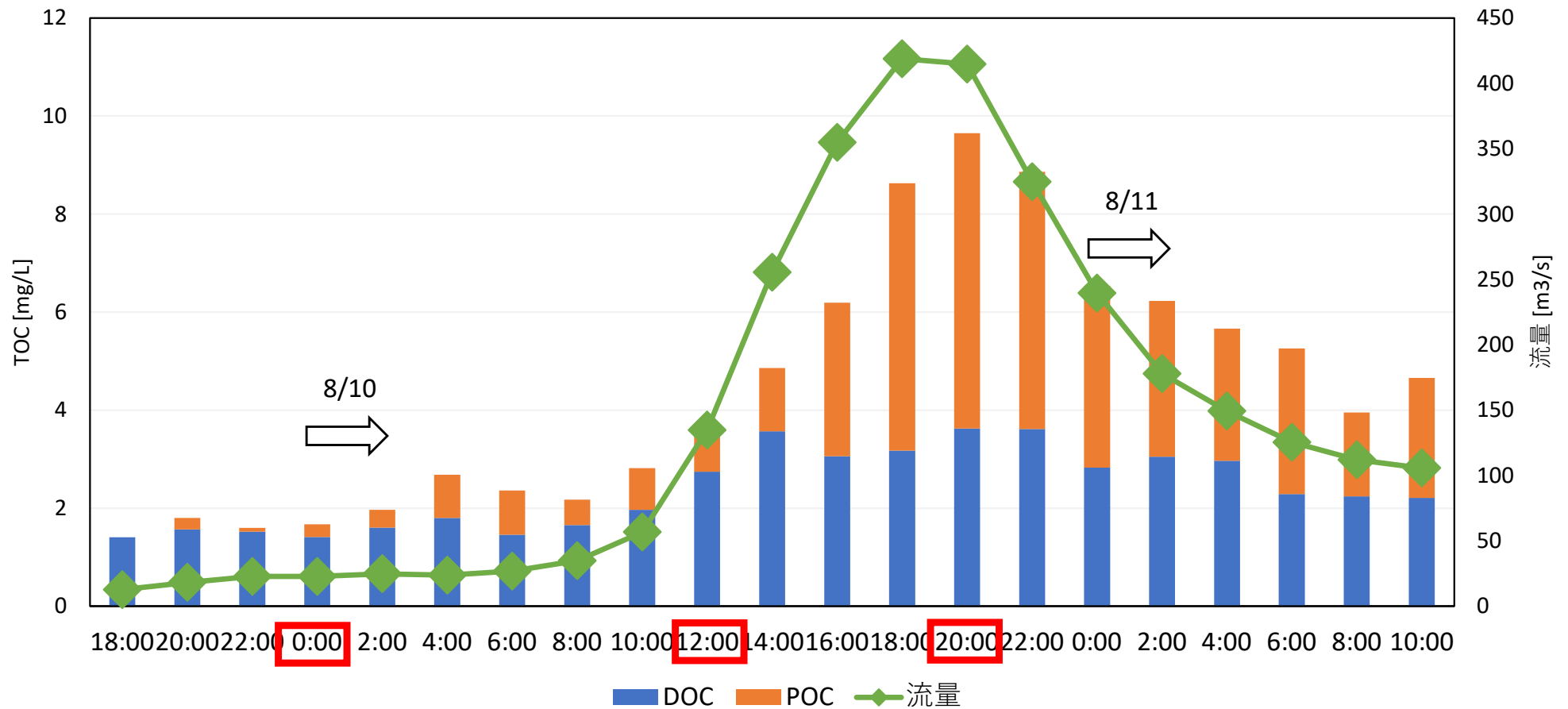
調査内容

出水時において、宍道湖流入河川である斐伊川の水を採取し、**100**日間生分解し、残存する有機物（難分解性有機物）を測定した

- ◆ 採水日 令和7年8月10日
（降水量 136.5 mm/日（出雲））
- ◆ 調査地点 斐伊川（神立橋付近）
- ◆ 調査項目 pH、EC、DO、COD、TOC

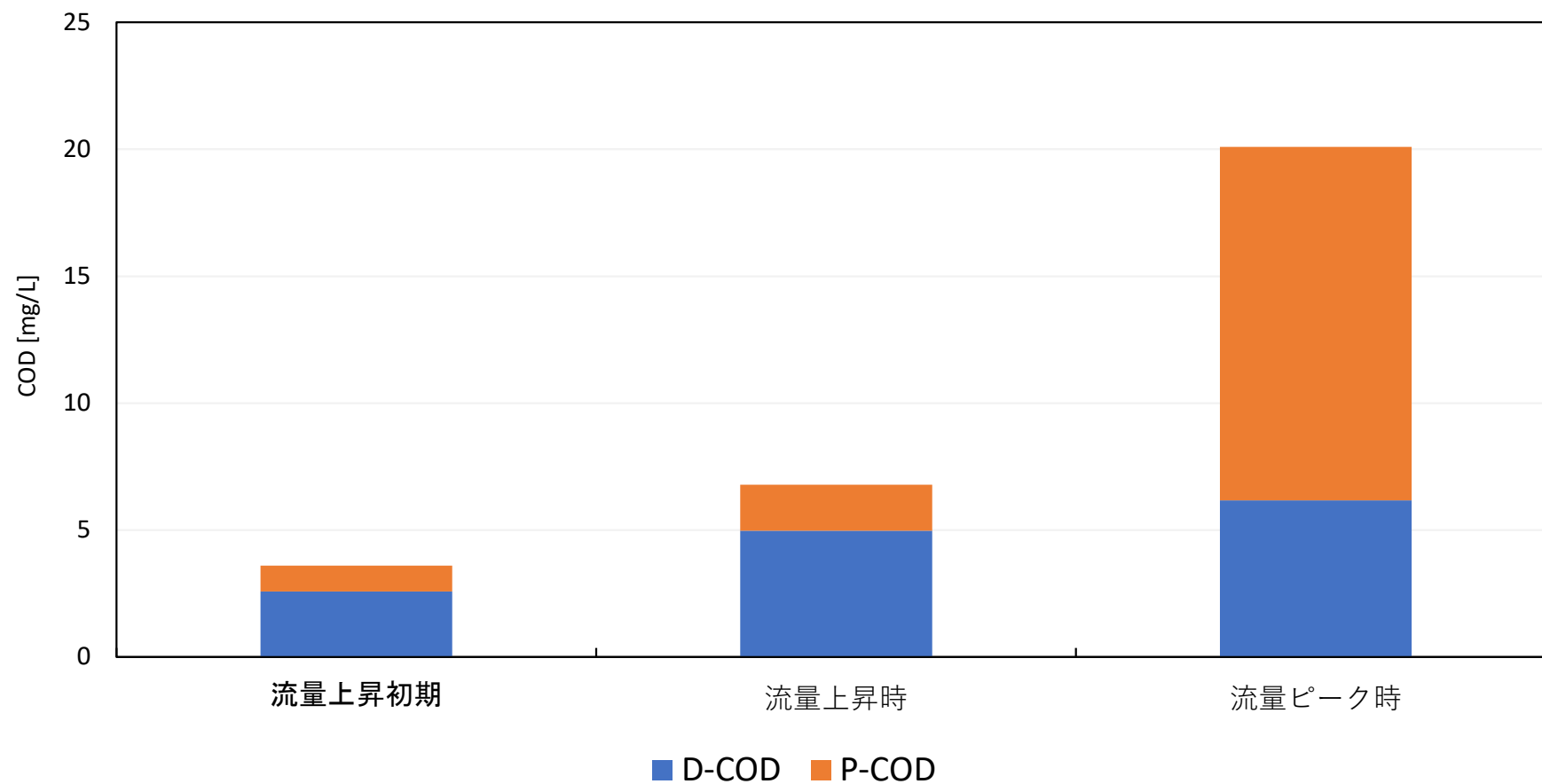
100日分解に供した試料（斐伊川）

✓ 8月10日～8月11日にかけての斐伊川



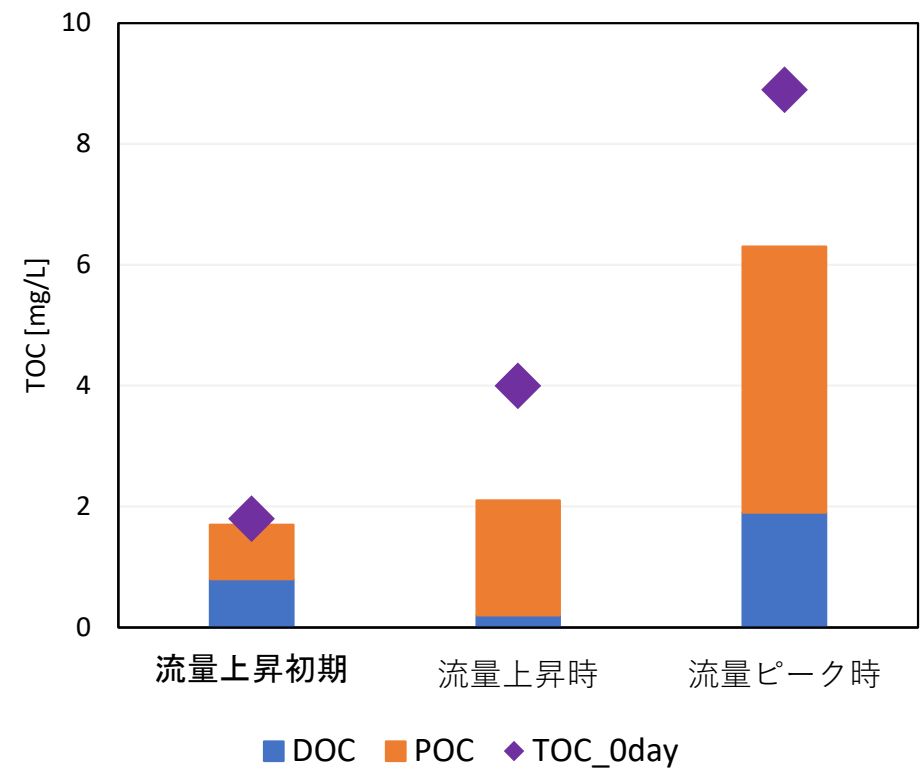
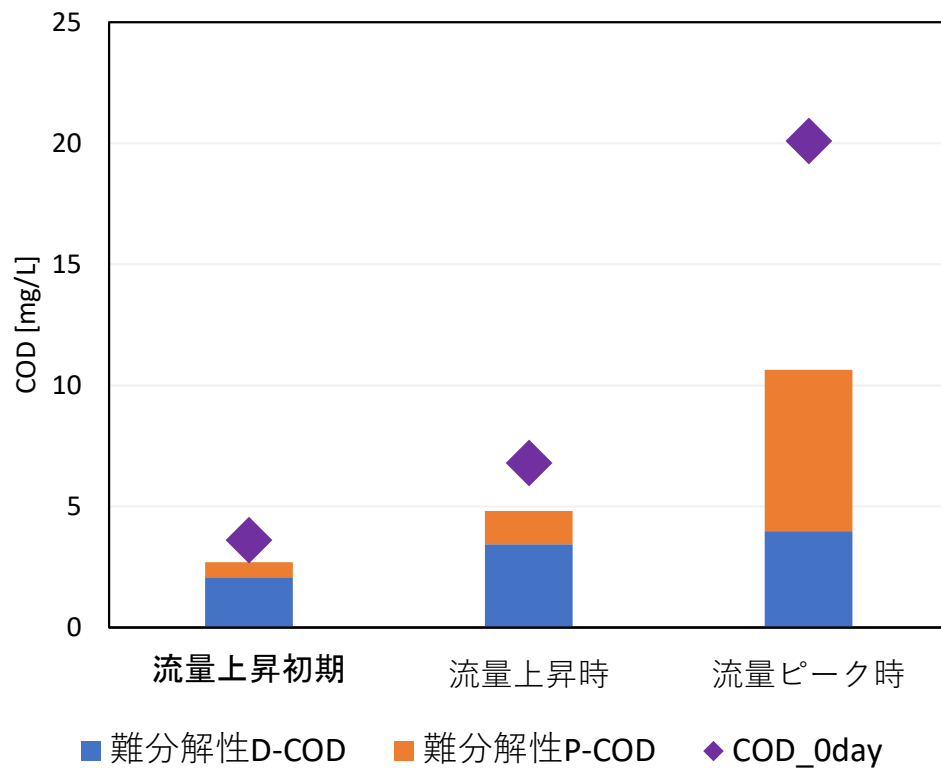
調査結果

✓ COD (0日目)



調査結果

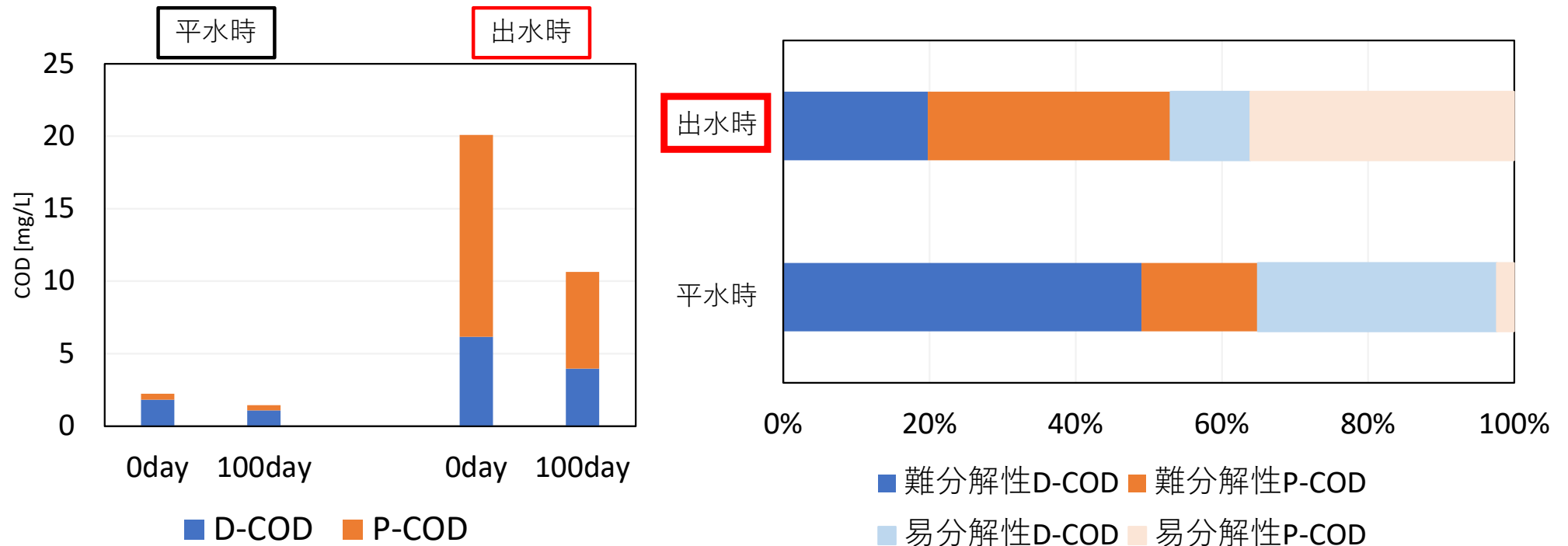
✓ 斐伊川の測定結果（難分解性有機物）



流量が増えるとともに難分解性有機物の量は増加する
特に懸濁態の難分解性有機物の量が増加する

調査結果

✓ 平水時（平均）との比較（斐伊川）



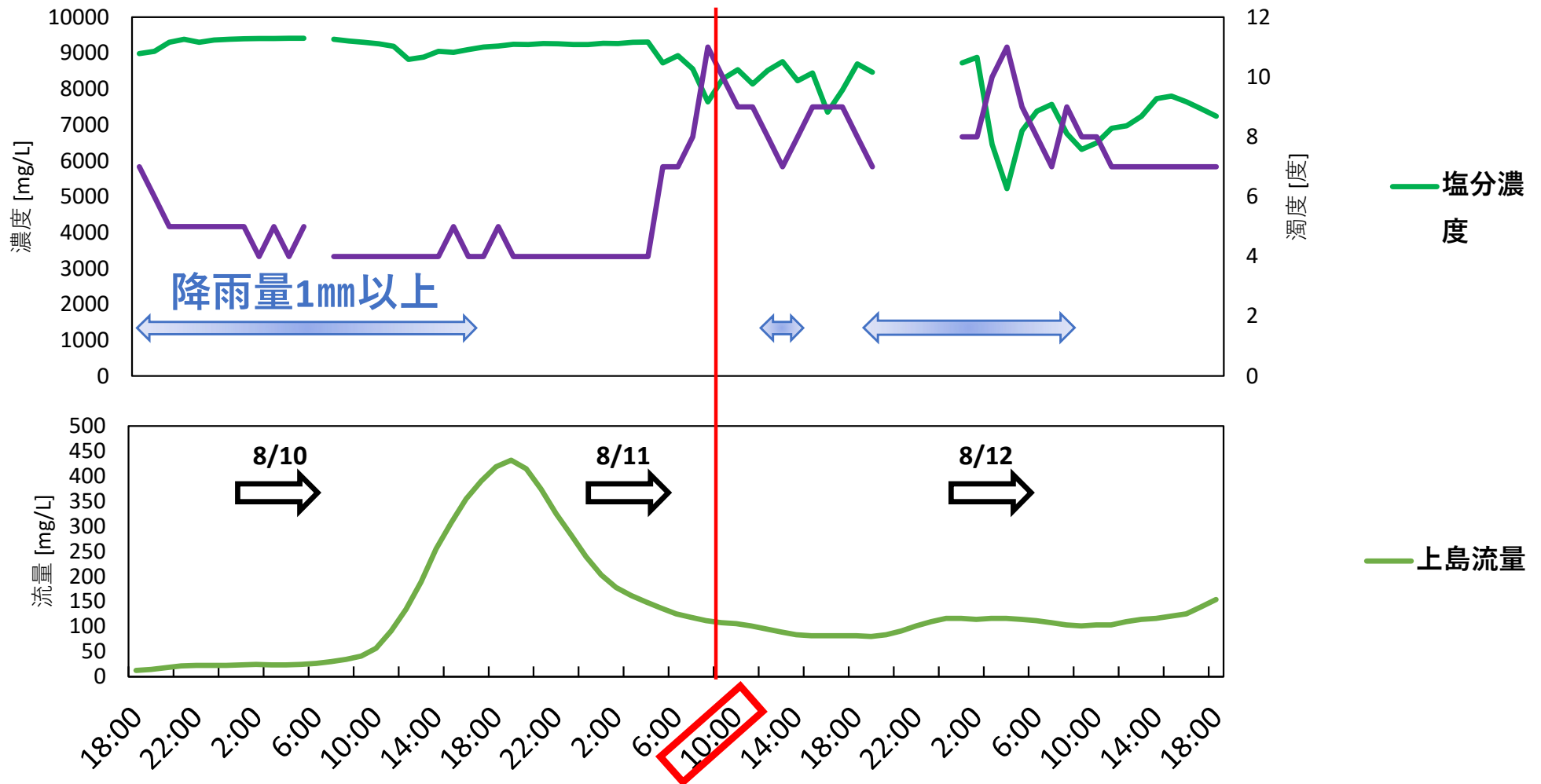
出水時は有機物量が大きくなる

平水時と比べると懸濁態（P-COD）の割合が高くなり、難分解性有機物としても半分以上が懸濁態となる

難分解性成分の割合は平水時と比べると小さい

100日分解に供した試料（宍道湖）

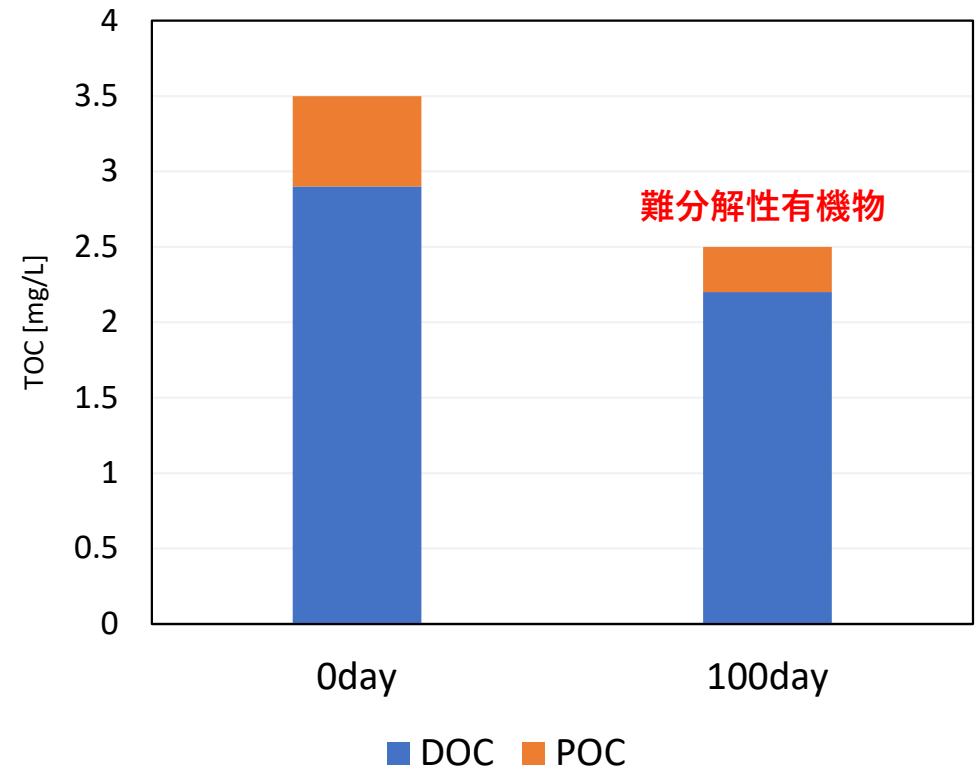
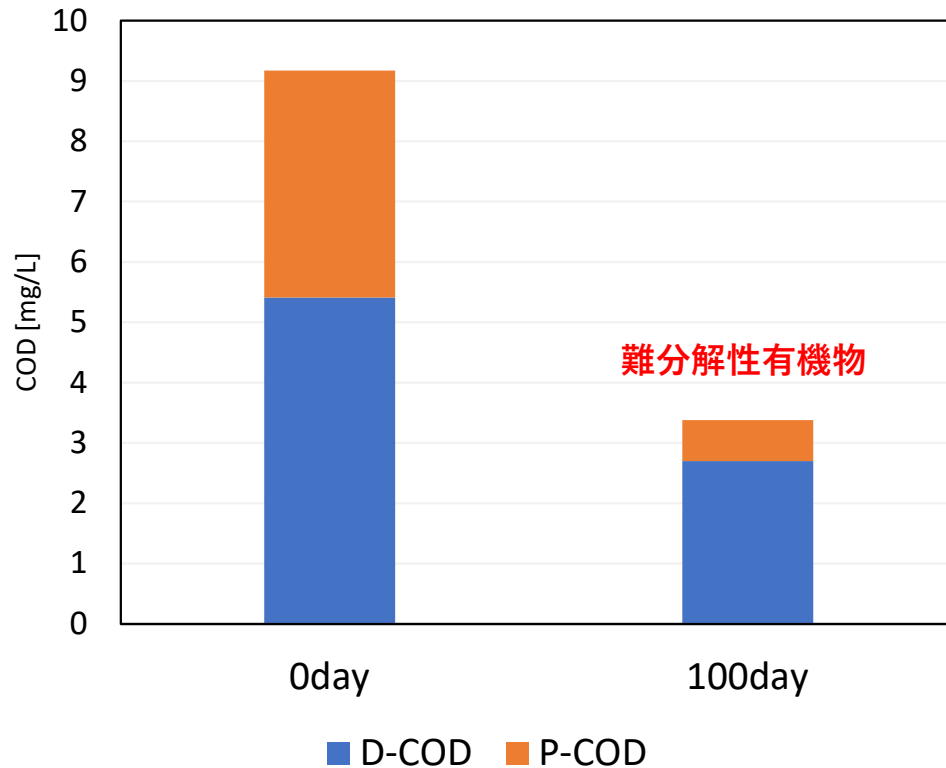
✓ 8月9日～8月12日にかけての宍道湖湖心



出典：国土交通省水門水質データベース
気象庁アメダス

調査結果

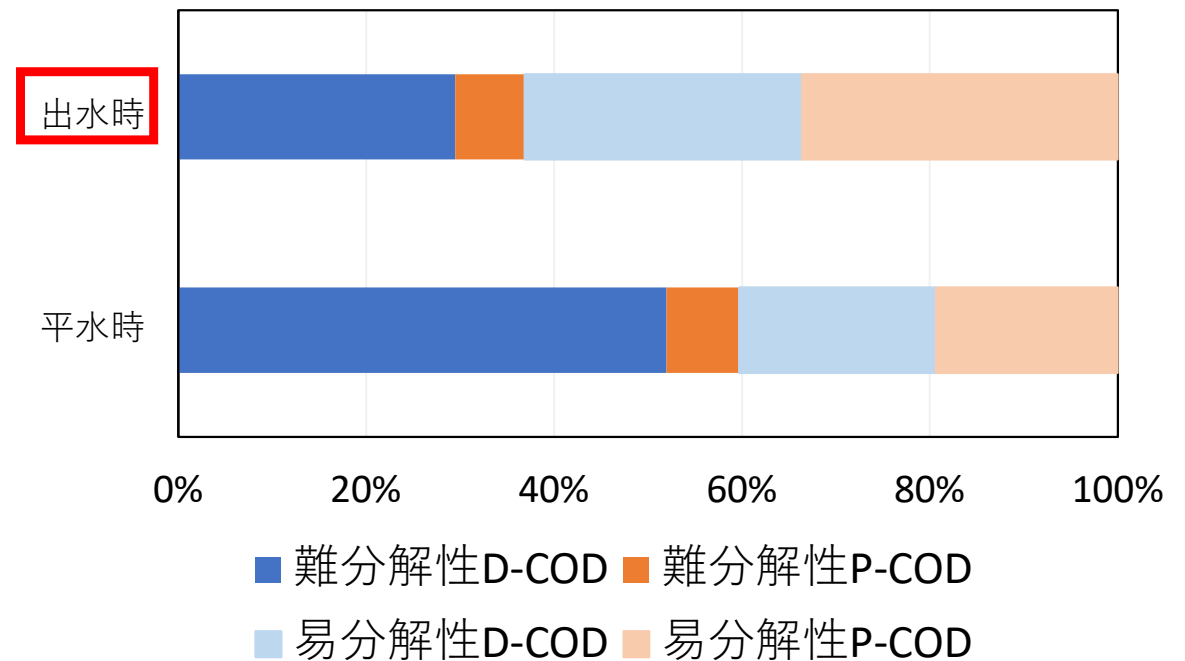
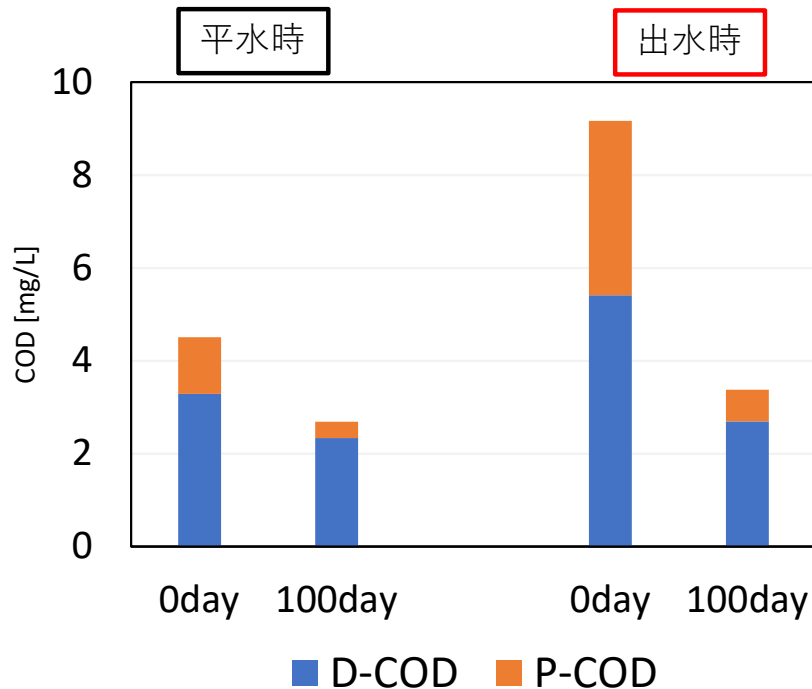
✓ 宍道湖の測定結果



出水時に増加する懸濁態有機物の約82%が易分解性
難分解性有機物の割合としては溶存態が約80%

調査結果

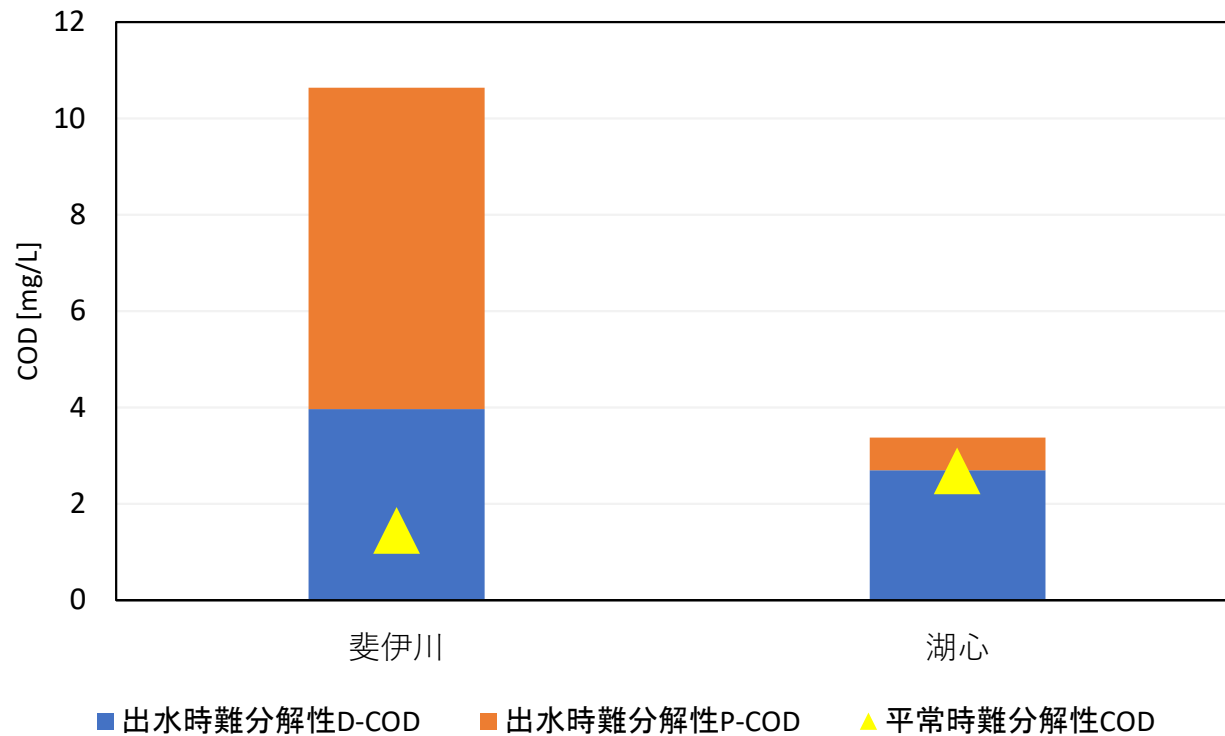
✓ 平水時（平均）との比較（宍道湖）



- 出水時は有機物量が大きくなる
- 平水時と比べると懸濁態（P-COD）の割合が高い
- 難分解性成分の割合は平水時と比べると小さい

調査結果

✓ 斐伊川と穴道湖の比較



出水時、斐伊川の難分解性有機物は平水時と比較して増加する

まとめ

- 出水時は斐伊川、宍道湖ともに平水時よりも懸濁態CODの割合が高くなる
- 出水時、難分解性有機物は斐伊川で大幅に増加する