

河川ごみ回収装置の開発： 都市河川での実証実験および全国展開に向けて

○石山 翔午¹, 室谷 雄作¹, 井上 智晶¹, 谷本 早紀¹, 江川 裕基¹, 中國 正寿²

¹NPO法人クリーンオーシャンアンサンブル、²香川大学

目的 海洋ごみゼロの世界

海洋ごみの国内流出量：2~6万トン^[1]

^[1] Jambeck et al., Science 2015, 347, 768-771.



検討内容

- ① 河川段階でのごみ回収の有効性実証：河川ごみ回収装置
- ② 回収装置の全国展開時の回収ポテンシャルの評価

海洋ごみの **約80%** が街ごみ由来

Meijer, L. J. J., Sci. Adv. 2021, 7 (18), eabf5803.

まとめ 河川段階でのごみ回収の有効性を示唆

結論

- ① 小型・可搬式の河川ごみ回収装置「kawasemi」で **海洋よりも高い回収効率**でごみを回収した。
- ② 2級河川7,086本への展開：1.22万トン/年（国内排出量の約3割）、1級+2級河川21,169本への展開：3.63万トン/年（約9割）で **全国展開による海洋ごみオフセットの可能性**を示した。

今後の予定

- 1) ごみ回収量との相関解析：気象データとの相関
- 2) 他河川での装置の展開及び標準手順の整備
- 3) 回収ごみの処理・再資源化ルートの拡充

当団体の活動記録・最新情報はこちら



方法 回収装置による河川ごみの回収

調査場所・期間

香川県高松市

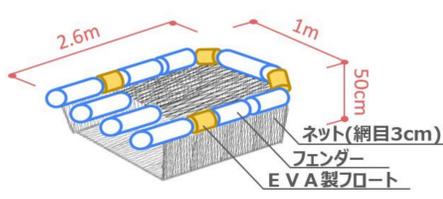
詰田川

(高松市の二級河川)



期間：2025年4月12日～16日（第2回）、8月9日～13日（第3回）、10月7日～10月11日（第4回）

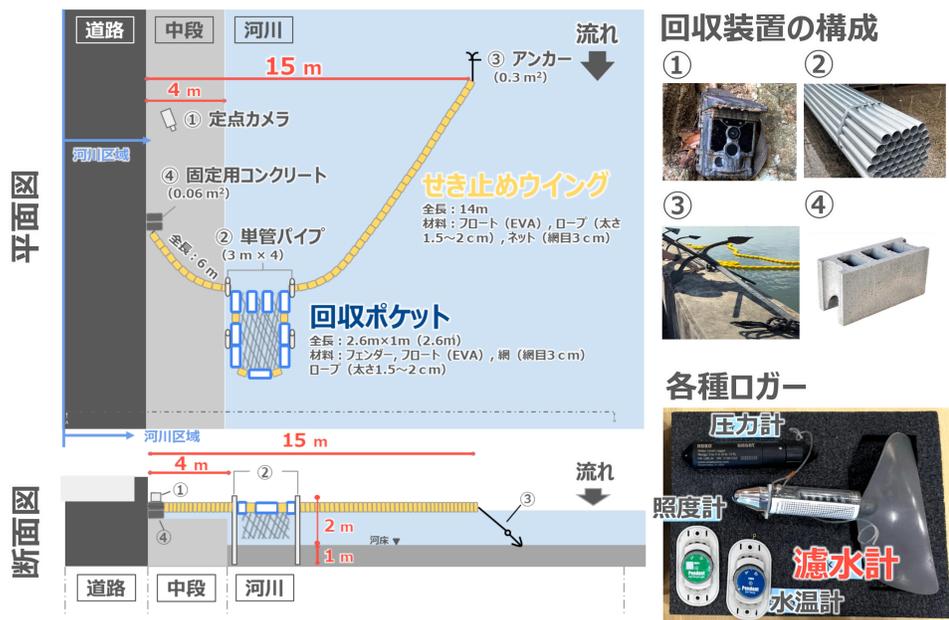
河川ごみ回収装置「kawasemi 001」



- ✓ 河川の流とウイング^[2]を活用したパッシブ型のごみ回収装置
- ✓ 小型・可搬式の装置であり、最低2名で設置・運用可能
- ✓ 地元漁師の知見・技術を「設計」に反映

^[2] Sugianto, E. et al. Evergreen 2022, 9 (4), 1160-1167.

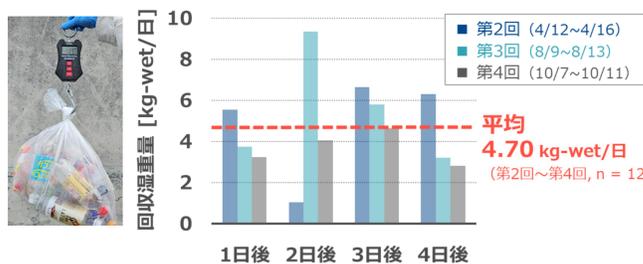
調査方法



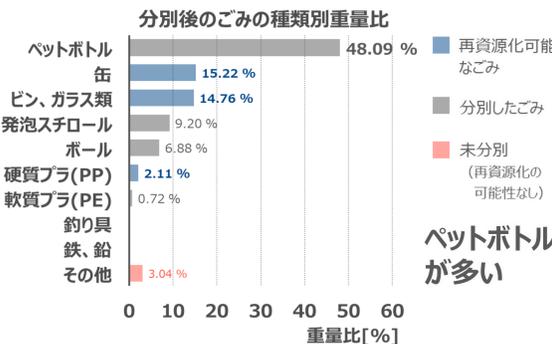
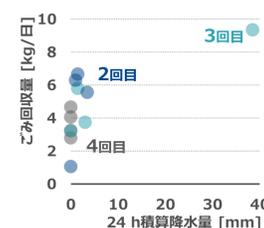
結果と考察 回収量・種類と全国展開の可能性

回収ごみの重量と種類

1日毎にごみを回収し、重量を測定。



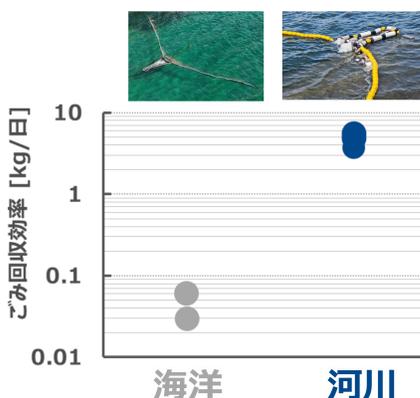
気象データとの相関
24 h 積算降水量との相関



前処理（洗浄、乾燥、破砕など）後、パートナー企業・団体に送付



海洋での回収との比較



定点カメラの画像



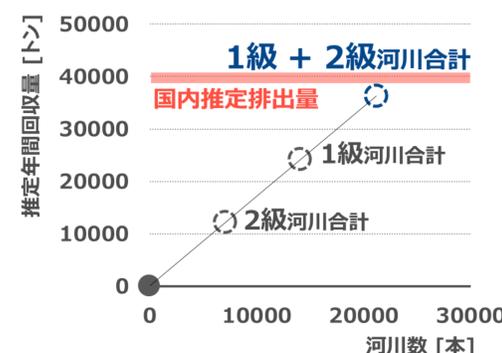
0 h後 1 h後 2 h後
河川は海洋よりもごみの密度が高く、回収効率は **約100倍** 高い

回収装置の全国展開

回収量 4.70 kg-wet/日



^[3] 国土交通省 水管理・国土保全局. 河川データブック 2024, 2024.



全国展開により、国内の海洋ごみオフセットの可能性有
→ 今後、全国の河川での展開を目指す。