

1. 研究課題名：製鋼スラグと浚渫土により造成した干潟・藻場生態系内の物質フローと生態系の評価に関する研究

2. 研究代表者氏名及び所属：  
西嶋 渉（広島大学環境安全センター）



3. 研究実施期間：平成 23～25 年度

#### 4. 研究の趣旨・概要

多様な生物をはぐくみ、沿岸域の重要な生態系であり、直接・間接に漁業生産にも寄与する干潟・藻場は大きく減少している。瀬戸内海を例にとると 1960 年に 22,635 ha あったアマモ場は 1989～1990 年には約 1/4 の 6,381 ha まで減少し、干潟は 1898 年の 25,190 ha から 2006 年には 11,943 ha と半減している。

干潟・藻場の再生・創出に必要な大量の造成砂は、砂利採取による環境破壊が問題となり入手困難となっている。大量かつ安定的に発生し、品質がそろい、砂と同等の粒子径を持つ鉄鋼業から副生成物として発生する製鋼スラグと粒子径が小さすぎてそれ自体では干潟・藻場の造成材とはなりえないが、本来海洋の物質循環において重要な役割を担う栄養分を大量に含む航路維持浚渫土を併せて干潟・藻場造成砂として活用することによって天然砂で造成した干潟以上の生産性を持つ干潟が造成できる可能性がある。一方、製鋼スラグは、天然砂と異なり、アルカリ、酸化物質の溶出等を通じて土壤環境に変化を及ぼすことから生態系への影響が懸念される。そこで本研究では、土壤内で起こる反応を含む物質フローについて浚渫土と混合された場合を含めて正確に把握し、かつ混合土壌に対して基礎生産を担う付着藻類及びアマモの光合成及び成長・増殖・ライフサイクル評価からベントスも含む生態系評価まで総合的に実施する。

#### 5. 研究項目及び実施体制

- ① 干潟・藻場生態系における物質フローの解明に関する研究  
(独立行政法人産業技術総合研究所)
- ② 干潟・藻場生態系における基礎生産と構造の解明に関する研究  
(国立大学法人広島大学)

6. 研究のイメージ

製鋼スラグと浚渫土により造成した干潟・藻場生態系内の物質フローと生態系の評価

