

水圏における放射性セシウムの分布と動き

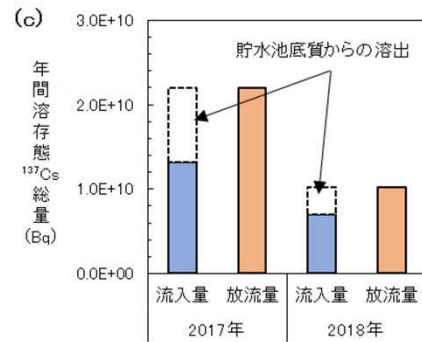
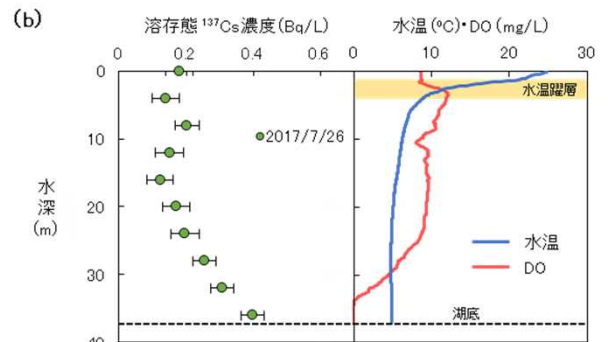
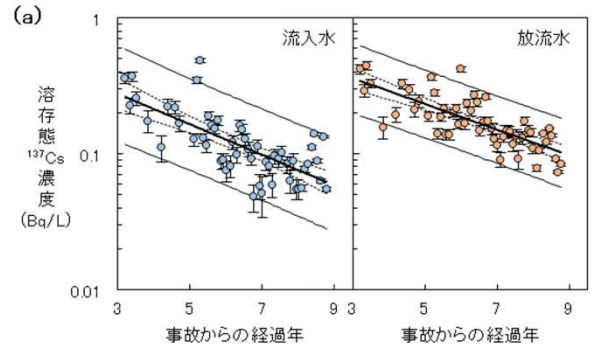
原子力機構 ○舟木泰智・中西貴宏・御園生敏治・佐久間一幸

- ◆ダム湖に堆積した底質から放射性セシウムが溶出しますが、その量は多くなく、放流水中の放射性セシウムの濃度を大きく上昇させてはいません
- ◆2019年の大型台風によって、河川から放射性セシウムを含む大量の土砂が沿岸域に供給され、堆積しましたが、その濃度は徐々に低下する傾向にあります

流入水と放流水の放射性セシウムの収支をもとに底質から溶出する放射性セシウムの量を推定

2014年から2019年までの6年間、福島県浪江町の大柿ダムで観測を実施し、以下のことが明らかになりました。

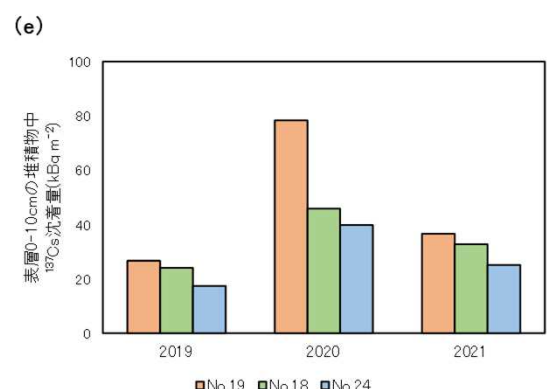
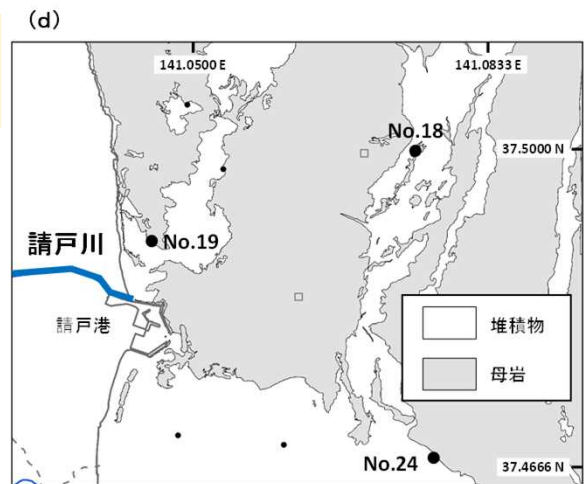
- ◆流入水と放流水の溶存態¹³⁷Cs濃度を比較した結果、放流水の濃度の方が高く、濃度の減少速度も遅いことがわかりました (図(a))
- ◆ダム湖の湖底付近では溶存酸素濃度 (DO) が低下し、還元的な環境が形成されて、溶存態¹³⁷Cs濃度が高くなる傾向が認められました (図(b))
- ◆ダムの下流へ放出される溶存態¹³⁷Csの年間総放出量の約32%~42%がダムの内部負荷 (底質からの溶出) によるものと考えられます (図(c))



大型台風によって河川から供給された放射性セシウムを含む土砂の沿岸域での堆積状況の観測

2019年10月、福島県は大型の台風19号 (Hagibis) と21号 (Bualoi) による大雨の影響で、河川の氾濫や浸水被害が発生しました。ここでは、台風の前から連続的に観測している福島県浪江町を流れる請戸川の沿岸域 (図(d)) の表層堆積物中の放射性セシウム量の変化について報告します。

- ◆台風の通過前の2019年よりも通過後の2020年に採取した試料のほうが、いずれの地点も2~3倍程度の放射性セシウム量となりました (図(e))
- ◆2021年に採取した試料は、2020年よりもいずれの地点も表層堆積物中の放射性セシウム量は減少しました (図(e))



原子力機構は、引き続き、帰還困難区域を中心とした現在も空間線量率が高い地域の環境中の放射性物質の動きや分布について調査を行います