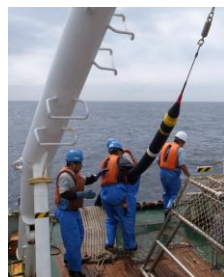
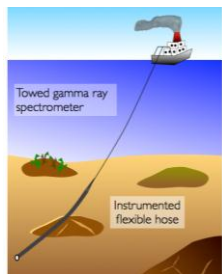


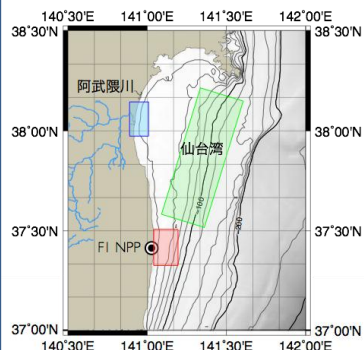
海底土の汚染状況の連続測定(1)

- ▶ 平成24年夏に開発された曳航式放射線計測装置を用いて東北沿岸域の連続的な分布を調査しました。



左図：曳航式放射線計測システムのご概念図(曳航速度は1.0m/秒程度)

右図：曳航式放射線計測装置を船尾から降ろす作業



福島第一原子力発電所沖調査

- ▶ 原発20km圏内において8測線のグリッド状曳航調査を5日間にわたって実施。
- ▶ 合計95kmの海底土放射能分布を計測

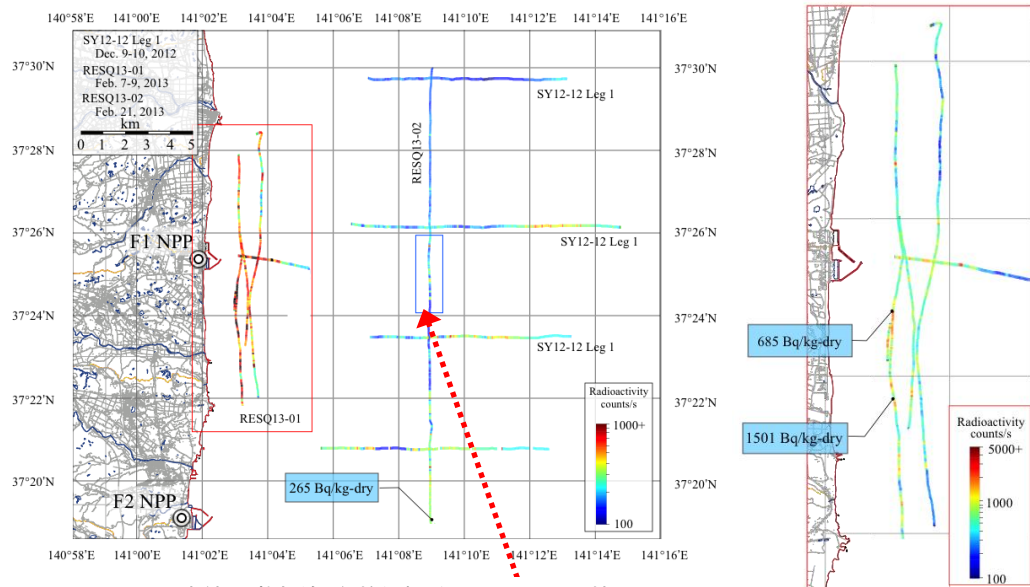
仙台湾調査

- ▶ 60m深度及び120m深度の等深線状曳航調査を5日間にわたって実施
- ▶ 合計142kmの海底土放射能分布を計測

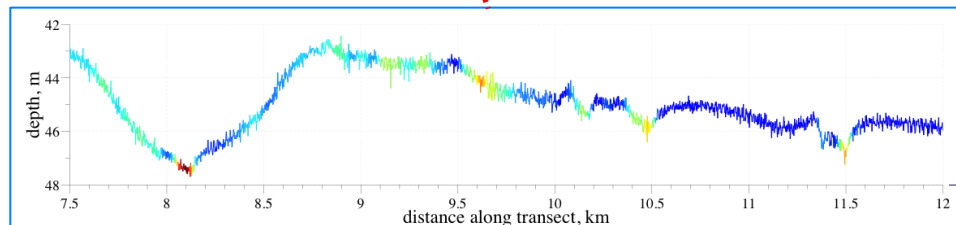
阿武隈川河口域調査

- ▶ 阿武隈川の河口海域において6測線のグリッド状調査を2日間にわたって実施。
- ▶ 合計26kmの海底土放射能分布を計測

- ▶ 原発の5km圏内で高い放射線検知数が観測されました。
- ▶ 地形の凹み・崖の底には、数10mから数100mの距離で放射線検知数が局所的に高くなる場所が複数確認されました。



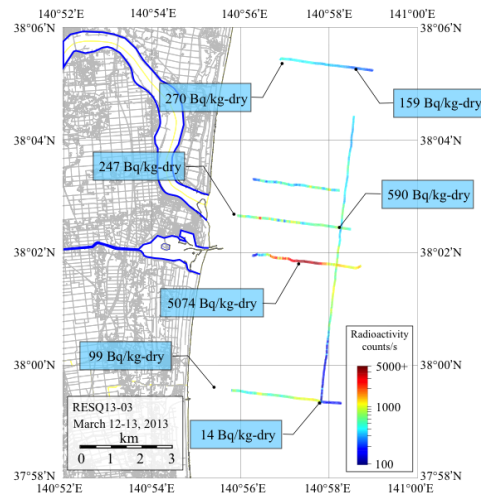
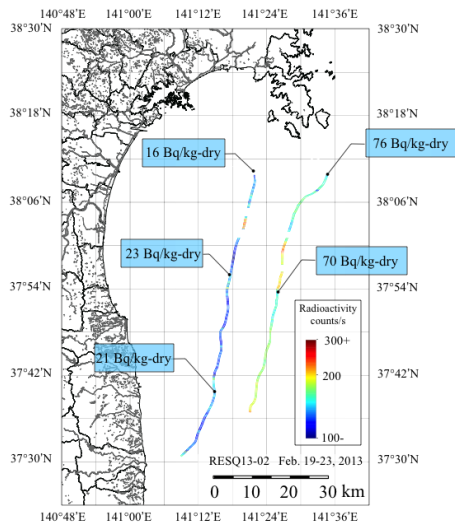
原発20km圏内調査結果(放射線の総検知数) 右図は5km圏内の拡大図(ベクレル/kg-dryのデータは、観測線上で採掘したサンプルのセシウム137濃度の分析結果)



上図の長方形で囲んだ部分の深度と放射線総検知数。凹んだ地形で検知数値が上昇する傾向

海底土の汚染状況の連続測定(2)

- ▶ 仙台湾の海底土の放射線検知数は、水深60mの値の方が水深120mより低くなりました。
- ▶ 阿武隈川河口域の海底土の放射線検知数は、河口から南東方向の陸から2.5～4.0 km離れた場所で上昇しました。
- ▶ 福島沖同様、海底の凹み地形で放射線検知数が高まる傾向がみられました。



仙台湾(左図)及び阿武隈川河口(右図)調査結果(放射能の総検知数)
(ベクレル/kg-dryのデータは、観測線上で採泥したサンプルのセシウム137濃度の分析結果)

【まとめと今後の課題】

- ▶ 連続測定と同時に採泥した海底土からは、これまでに観測された値を極端に超える濃度は観測されませんでした。
- ▶ これまでは、海底土の放射性物質は比較的均質に分布していると考えられていましたが、連続的な測定の結果、数十メートルという非常に狭い範囲で周囲よりも10倍以上放射線検知数の高い個所が観測されるなど、放射線検知数には大きなバラツキがあり、それは海底の地形に起因することがわかりました。
- ▶ 一方、海底土から高い濃度の放射性セシウムが検出された場合でも、必ずしもその水域で生息している魚類等から高い濃度の放射性セシウムが検出されるとは限りません。
- ▶ この理由の一つとして、放射性セシウムが海底土中の粘土鉱物に強く吸着され、生物の体内に取り込まれにくいことが指摘されていますが、詳しいことは未だ明らかになっていないため、今後も調査研究を進めていきます。
- ▶ 今回用いた曳航式の放射能測定装置により、より詳細な海底の汚染実態の把握が可能となりました。今後、調査の規模を拡大することが、汚染の実態を把握する上で有効です。