



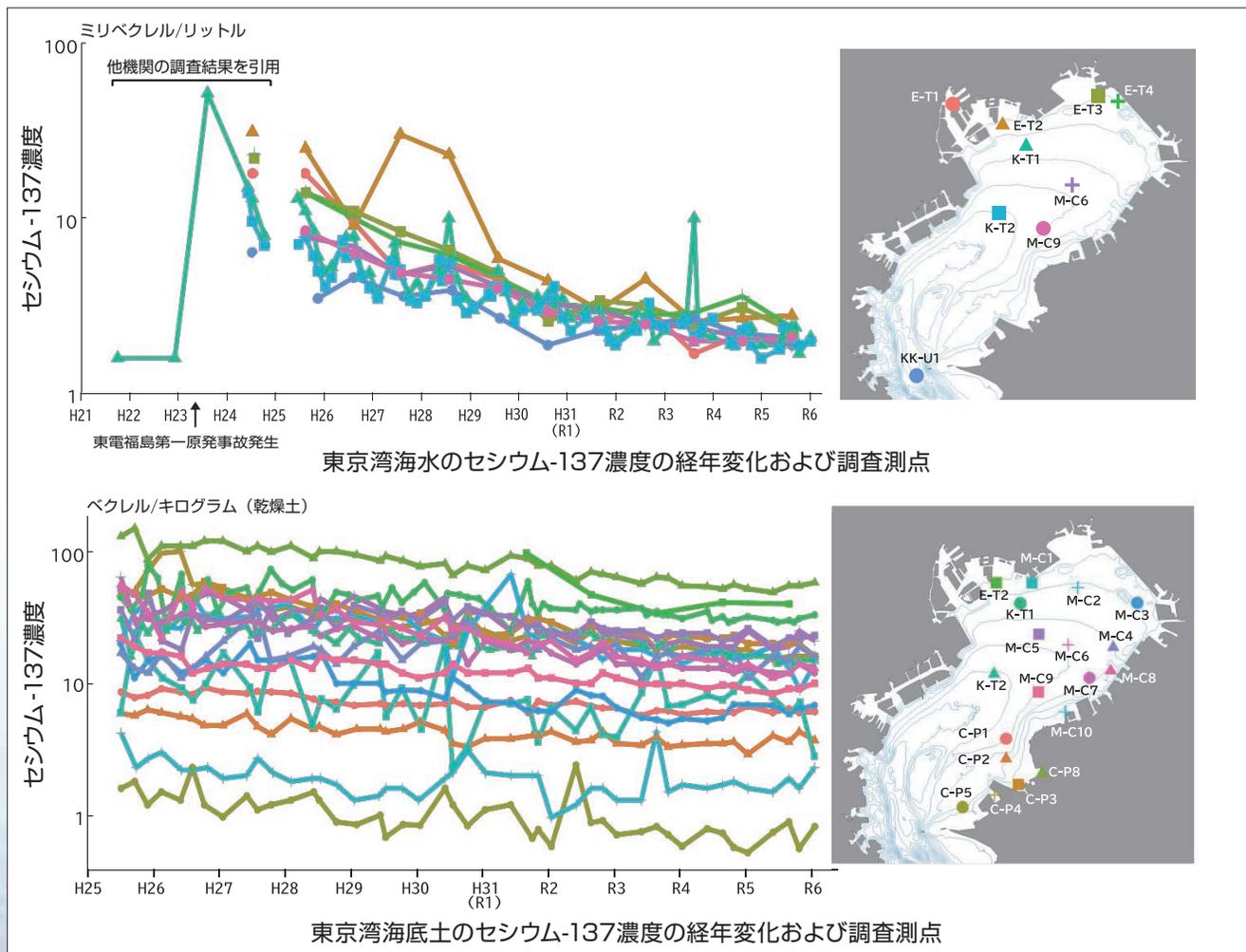
東京湾における放射能調査



閉鎖性海域である東京湾では、東電福島第一原子力発電所事故により環境中へ放出された放射性物質が河川を通じて流入、蓄積することが懸念されます。東京湾では国の事業として2013(平成25)年度より海水および海底土に含まれる放射性物質を定量的に把握する調査が実施されており、2018年度より海生研が調査事業を受託、実施しています。

調査結果および現況の評価

東京湾内に設定した23測点において海水および海底土を採取し、試料に含まれるセシウム-137およびセシウム-134を分析しています。



水中ポンプによる採水作業



採泥器による採泥作業



調査対象測点で採取された海底土



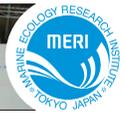
高純度ゲルマニウム半導体検出器による放射性核種の同定、定量

東京湾で採取した海水に含まれるセシウム-137の濃度は、東電福島第一原子力発電所事故直後に上昇した後、翌年には顕著な減少傾向が見られました。現在は緩やかな減少傾向を示しています。

表層海底土(0~3cm)に含まれるセシウム-137の濃度についても、東電福島第一原発事故後に上昇しましたが、緩やかな減少傾向を示しています。しかし海水と比較すると、測点間のばらつきが大きく、減少速度が遅い傾向にあります。



水産物中の放射性物質の調査



東電福島第一原子力発電所の事故に伴う水産物の安全性を調べるため、東日本の太平洋沿岸、沖合海域および陸水域における漁獲物などの放射性物質を測定し、その実態を把握しています。

水産物の採取と放射性物質の測定

水産物は、東日本各地の漁業協同組合、魚市場、国や県の研究機関などで採取、収集され、海生研に送付されます。海生研では、水産物の可食部(筋肉、肝臓、卵巣、精巣など)を分け取り、測定用試料を調製します。

放射性物質のうちガンマ線を放出する核種の分析では、原子力規制委員会が取りまとめる放射能測定法シリーズの方法に従って、高純度ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーにより、試料に含まれる放射性核種(ヨウ素-131、セシウム-134、セシウム-137)を測定し、試料1kg(湿重量)当たりの放射能(ベクレル/キログラム)を求めます。さらに、2023(令和5)年8月から海洋放出が開始された多核種除去設備等処理水(ALPS処理水)の安全性を客観的に示すため、2022(令和4)年度からはトリチウムを分析対象核種に加えました。トリチウムの分析は、放射能測定法シリーズに基づく精密分析とともに、1~2日で結果が得られる迅速分析の2つの手法を用いることで、処理水放出による水産物流通への負の影響を抑制しています。

これらの測定結果は、水産物の採取日、場所などの情報を含め、水産庁、関係自治体、漁業関係団体などに少なくとも数日以内に報告しています。海生研のウェブサイトには、漁業関係団体分の結果を掲載しています。

(<https://www.kaiseiken.or.jp/radionuclide/index.html> 参照)



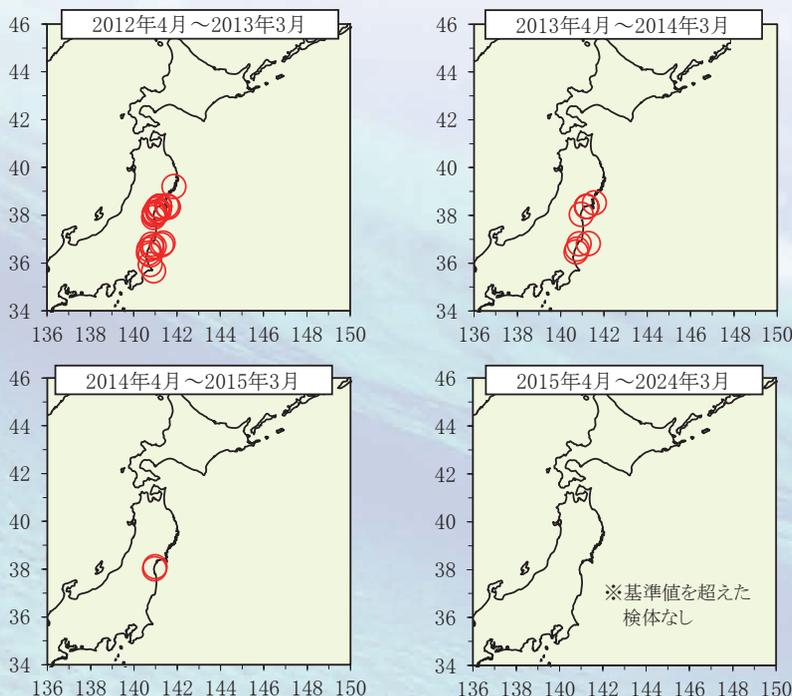
東日本各地から送られてきた水産物



放射性核種の分析

放射性物質の検出傾向

県が独自にモニタリングを実施している福島県を除いた東日本太平洋側で主に漁獲された水産物の放射能濃度や採取日、漁獲場所などのデータにより、水産物中の放射能濃度の空間的広がりや時間推移などの解析を行っています。時間の経過とともに、基準値(100ベクレル/キログラム)を超える放射性セシウムが検出された海域は縮小し、事故から4年経過した2015(平成27)年度以降、基準値を超える放射性核種は検出されなくなりました。



放射性セシウム(>100ベクレル/キログラム)が検出された水産物*の漁獲位置の推移図

* 県が独自にモニタリングを実施している福島県の水産物は含まれない。

水産物*の放射性セシウム(>100ベクレル/キログラム)検出率の推移表

年度	基準値を超えた検体数(A)	検体数(B)	検出率(%) (A)/(B)×100
2011(平成23)年度	18	2,660	0.68
2012(平成24)年度	31	7,358	0.42
2013(平成25)年度	11	7,763	0.14
2014(平成26)年度	2	6,652	0.03
2015(平成27)年度	0	5,620	0
2016(平成28)年度	0	4,956	0
2017(平成29)年度	0	4,166	0
2018(平成30)年度	0	3,811	0
2019(平成31)年度	0	3,992	0
2020(令和2)年度	0	3,767	0
2021(令和3)年度	0	6,465	0
2022(令和4)年度	0	6,482	0
2023(令和5)年度	0	7,993	0

* 県が独自にモニタリングを実施している福島県の水産物は含まれない。