

分析機関間比較(ILC) 2021年 海水、海底土、魚の放射性核種測定

海洋モニタリング:信頼醸成とデータ品質保証 IAEA プロジェクト 中間報告書

概要

モナコに所在する国際原子力機関(IAEA)環境研究所は、「海洋モニタリング:信頼醸成とデータ品質保証」プロジェクトを通じて、定期的に更新される日本政府の海域モニタリング計画が包括的で、信頼性、透明性のあるものとなるよう日本政府を支援している。同プロジェクトの下、2014年～2020年の間、日本が行う海域モニタリング計画の一環としての日本の分析機関による海水、海底土、魚の放射性核種測定の試料採取や分析能力を試験するため、10回の分析機関間比較(ILC)及び7回の分析能力テスト(PT)が実施された。

この報告書は、2021年に実施された ILC に焦点を当てている。これ以前の ILC 同様に、海水、海底土、魚の試料の共同採取が実施された。今回の試料採取は2021年11月に、IAEAと海域モニタリング計画に関係する日本の関連当局の参加の下、実施された。加えて、環境放射能測定分析機関(ALMERA)ネットワークの所属機関である、フランス、ドイツ、韓国の分析機関から専門家3名が参加した。海水と海底土の試料は東電福島第一原発の近傍にて採取され、福島県で水揚げされた数種類の魚が試料として採取された。試料は均質化された後、分析のために各分析機関に分割して送られた。参加した各機関(日本から10機関(日本の関連当局の委託を受けて参加)、IAEA 環境研究所、フランス、ドイツ、韓国のALMERAに所属する3つの機関)の分析結果は IAEA によって集約・評価された。

それぞれの試料中の放射性核種を比較すると、大多数が互いに有意な差をもたないことを示している。統計的な分析を行った結果、適用した統計的検定の97%が高い信頼水準(99%)で合格したことが示された。

したがって、参加した分析機関が、それぞれの分析機関が通常用いている手法で前処理及び分析した海水、海底土、魚の試料から検出した放射性核種について、信頼性があり、比較可能な結果を報告していると自信をもって結論付けられる。(なお、セシウム134及びプルトニウム238に関しては全ての試料種別で検出下限値近くとなっており、比較が困難であった。)

2021年のILCの結果から、日本の試料採取手順が、代表的な試料を採取するために必要な、適切で標準的な採取手法に引き続き従っていることを、IAEAは報告することができる。本プロジェクト内で実施されたILC及びPTの結果は、海域モニタリング計画の一環で海洋試料中の放射性核種の分析に参加する日本の分析機関が、引き続き高い正確性と能力を有することを示している。