

○青山 道夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>気象研

東京電力福島第一原子力発電所事故に由来する人工放射性物質の海洋への輸送経路で確認されたおもな経路は、海洋へ直接漏洩した経路および人工放射性物質が大気中へ放出された後海洋へ降下する経路の二つである。事故時には、沿岸では南向きの流れが卓越していたので、直接漏洩した事故起源の人工放射性物質は、まず南に輸送され、その後東に輸送されることになった。東電福島第一原発事故起源の人工放射性物質のうち、大気を経由して海洋に沈着したものは、大気中において海洋での輸送速度をはるかに上回る速度で北太平洋の広い範囲に輸送され、その後降水に伴って降下する形で輸送された。また放射性セシウムが溶存した状態で海洋に入った後は、それらが海水とともに基本的には東に動くことによってその分布は変化していった。北太平洋全域での商船や研究船によって採取された海水試料の分析結果に基づきセシウム 134 が  $10 \text{ Bq m}^{-3}$  を越える領域に着目すると、事故起源の人工放射性物質は事故後約一年で北緯 40 度付近の日付変更線付近まで到達していたことが分かる。放射性セシウムの観測結果からは、その東向き輸送速度はおよそ  $8 \text{ cm s}^{-1}$  と見積もられ、他のフロートや衛星による当該海域の表層の流速と良い一致を示している。本報告では、事故前から行われていた海洋環境での人工放射性物質の挙動の研究の成果を紹介するとともに、事故起源の放射性セシウムが初期にどのような分布をしていたか、そしてどのように東へ輸送されたかについて述べる。また、海洋での観測結果から推定した事故による地球環境への放射性セシウムの放出量についても述べる。