

水産物における 放射性物質濃度の現状と対応について

独立行政法人水産総合研究センター
研究推進部 研究開発コーディネーター
森田 貴己

放射性セシウムについて

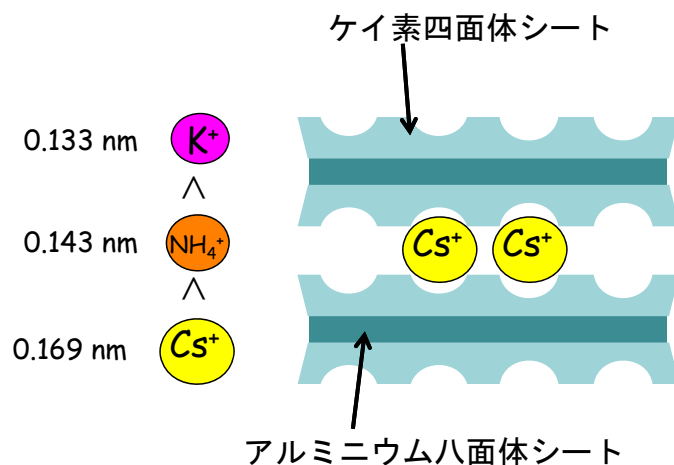
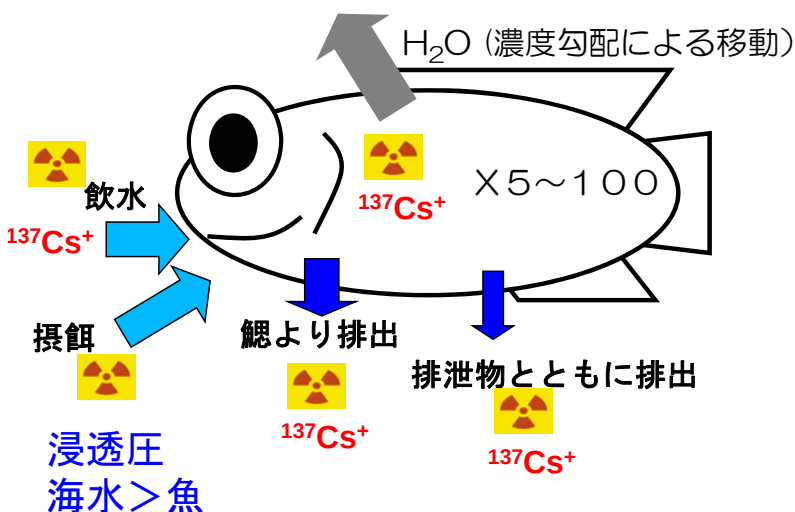
・セシウム... Cs-137 (半減期 30.1年)、Cs-134 (半減期 2.07年) ← Cs-133 ← Xe-133

・ピキニで、主体であった重金属系の放射性元素 (Mn-54, Fe-59, Co-60, Zn-65....) は、今回の事故では微量しかありません。

○ セシウムの特徴は、

1. 水に溶ける事

2. 粘土鉱物（層状ケイ酸塩）にくっつく事



(土壤肥料学会HPより)

水産物の調査結果（水産庁HPより）

H25.10-12月期

浮魚：288検体
底魚：1434検体
その他：313検体

100 Bq/kg超過した種類

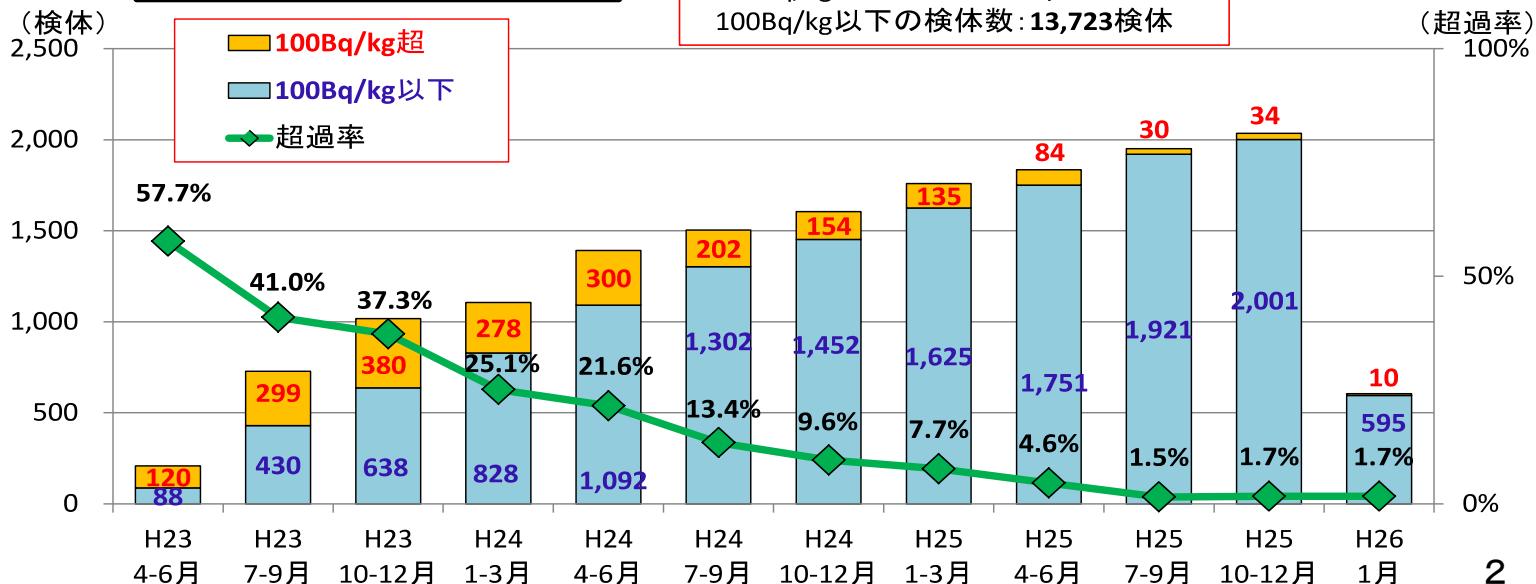
アイナメ、イシガレイ、ウスメバル、エゾイソ
アイナメ、カサゴ、キツネメバル、クロソイ、
コモンカスベ、シロメバル、スズキ、ババガレイ、
ヒラメ、ホウボウ、ホシザメ、マコガレイ、
マゴチ、ムシガレイ、ムラソイ

福島県の実験操業

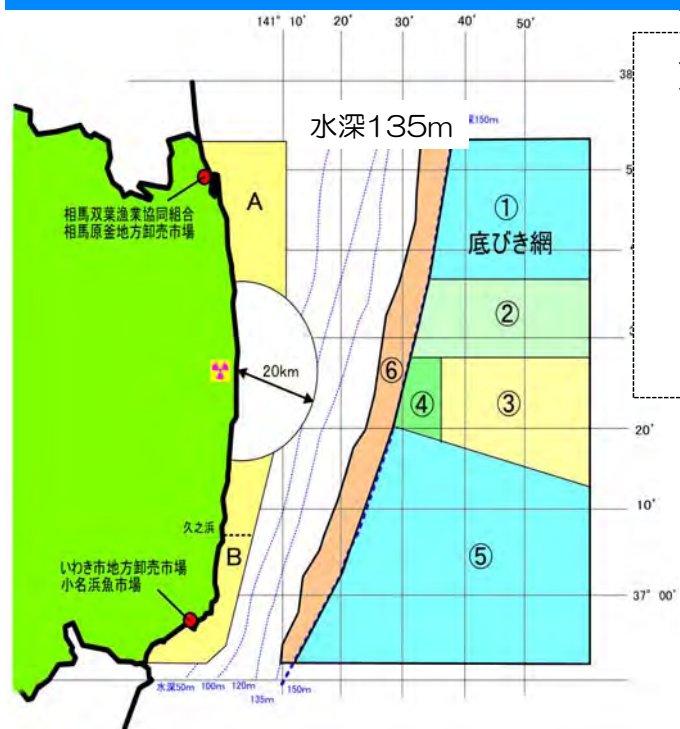
総検体数：15,749検体

100Bq/kg超の検体数：2,026検体

100Bq/kg以下の検体数：13,723検体



福島県の試験操業



東電福島第一原発からのCs-137の漏出

- ・最大 2×10^{13} Bq 850日（最大濃度の汚染水が漏洩したとすると、10～50L/日）漏出（東京電力公表）
- ・事故直後には、 3.7×10^{15} Bq が10日程度で漏出（Tsumune et al., 2012）
- ・2011年4月 計画排水 → 4.2×10^{10} Bq ($10,393 \text{ m}^3$)

○小名浜港には、カツオとサンマなどの回遊性魚種も水揚げされています。



<沖合底びき網漁業等 29種> ミズダコ、ヤナギダコ、スルメイカ、ヤリイカ、ケンサキイカ、ジンドウイカ、ケガニ、ズワイガニ、ベニズワイ、ヒゴロモエビ、ボタンエビ、ホッコクアカエビ、沖合性のツブ貝(シライトマキバイ、チチミエソボラ、エソボラモドキ、ナガバイ)、キチジ、アオメエソ(メヒカリ)、ミギガレイ、(ユメカサゴ)、ヤナギムシガレイ、キアンコウ、アカガレイ、サメガレイ、アカムツ、ヒレグロ、チダイ、マアジ、メダイ

<船びき網漁業 2種> コウナゴ(イカナゴの稚魚)、シラス（平成26年1月7日現在）

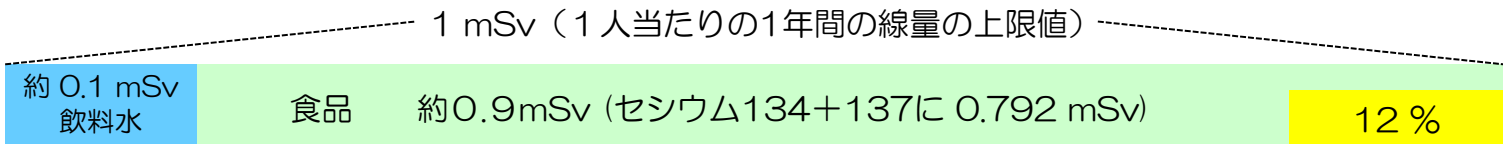
ストロンチウム90測定結果

海域	調査機関	ストロンチウム90 (Bq/kg)	放射性セシウム (Bq/kg)
福島県沖 (操業自粛地域)	水産庁+水研センター 平成23-24年	検出限界未満 ※1 ～ 1.2 ※2	7.1～ 970
福島県20km圏内 (操業自粛地域)	東京電力 平成24-25年	0.33 ～ 6.0 ※3	530 ～1690
福島県以外	水産庁+水研センター 平成23-25年	検出限界未満～ 0.069	検出限界未満 ～ 81

※1 検出限界値 (0.02～0.04 Bq/kg)、※2 平成23年12月21日採取

※3 福島第一原発沖合3kmで平成24年12月13日採取採取

・ 2000年～2010年の我が国周辺魚類中のSr-90濃度は、検出下限値以下から0.094



放射性セシウム以外の放射性物質
(ストロンチウム90、プルトニウム、ルテニウム106等)4