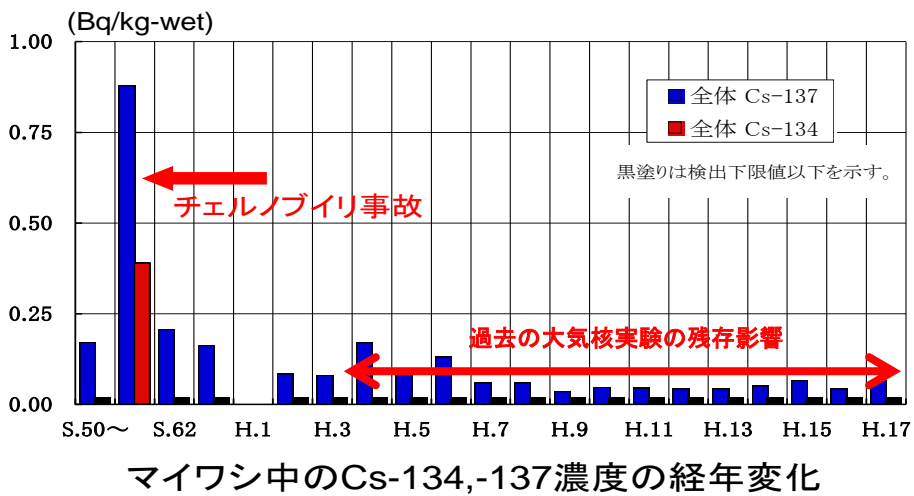


水産物における放射性物質濃度の現状

森田 貴己

(独) 水産総合研究センター中央水産研究所

北太平洋産マイワシの¹³⁷Cs濃度の経年変化



問題となっている放射性元素

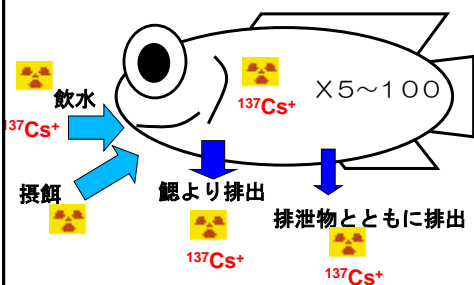
- ヨウ素.....甲状腺に溜まる傾向 →甲状腺ガンの原因。 I-131 (半減期 8.04日)
- セシウム.... Cs-137 (半減期 30.1年)、Cs-134 (半減期 2.07年)

・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。

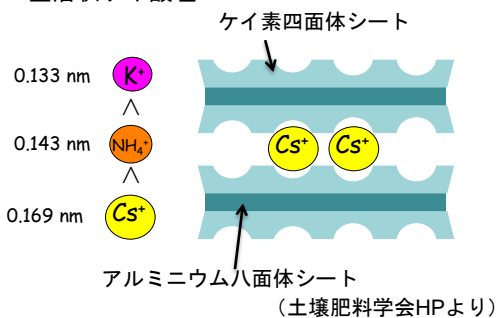
○ セシウムの特徴は、

1. 水に溶ける事

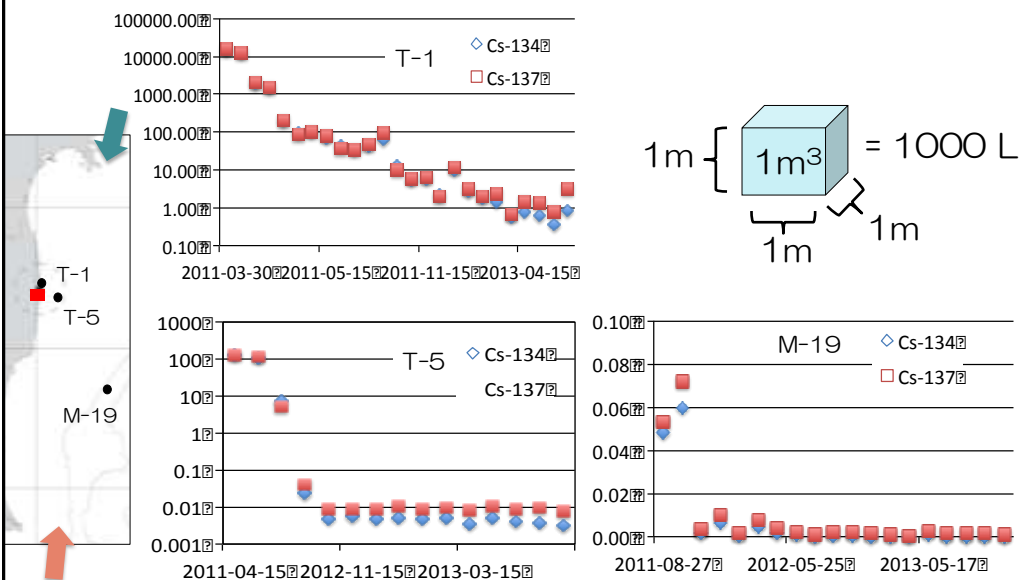
2. 粘土鉱物 (層状ケイ酸塩) にくっつく事



2:1 型層状ケイ酸塩

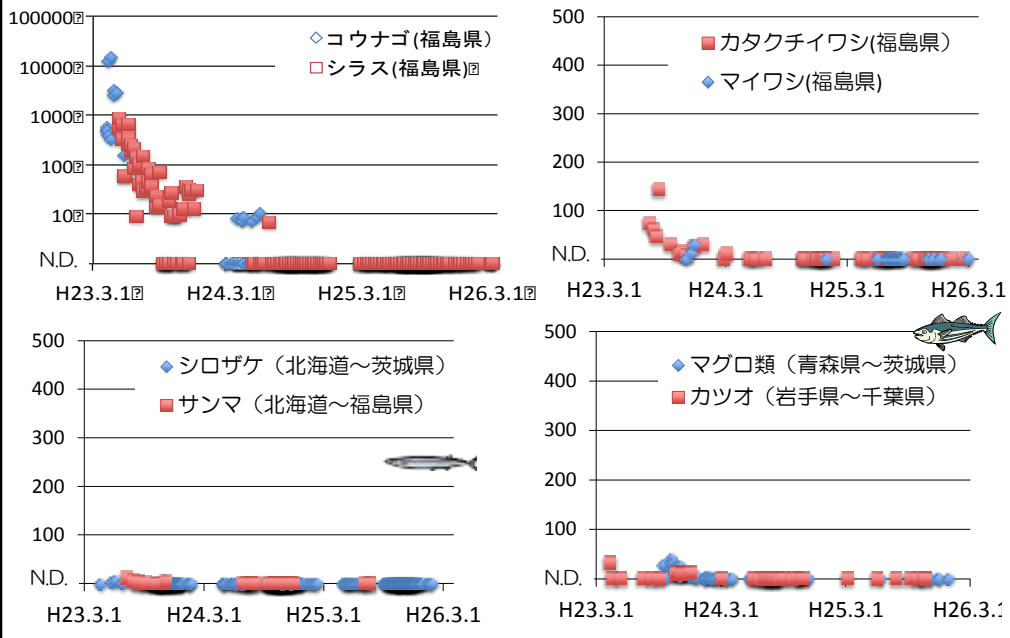


海水中の放射性物質の濃度 (Bq/L) (規制庁HPより)

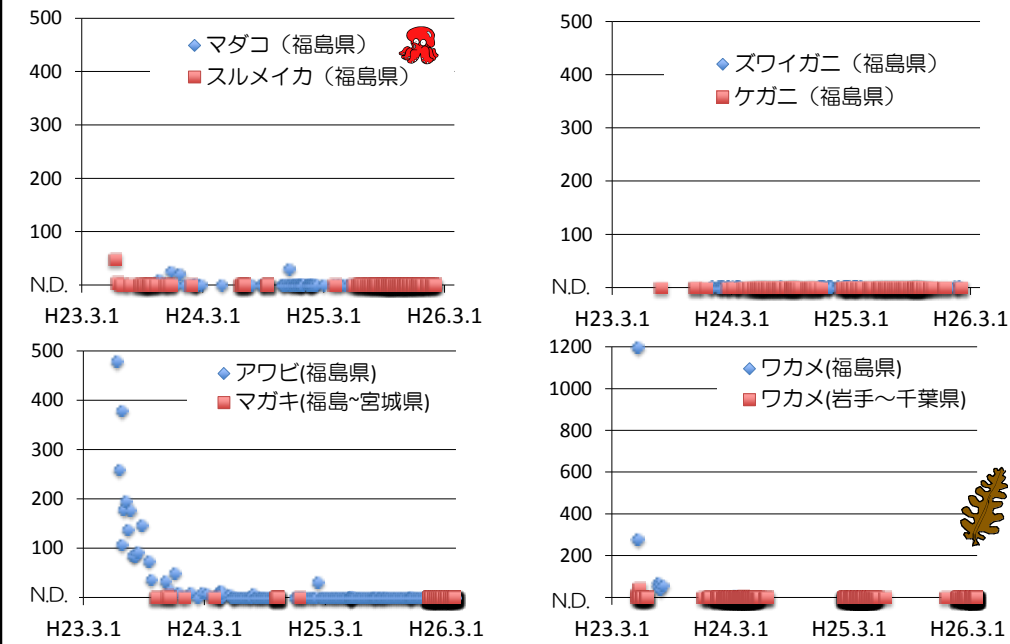


海水の濃度は、港湾の外では既に事故前の水準 (0.0013~0.0019 Bq/L) です。

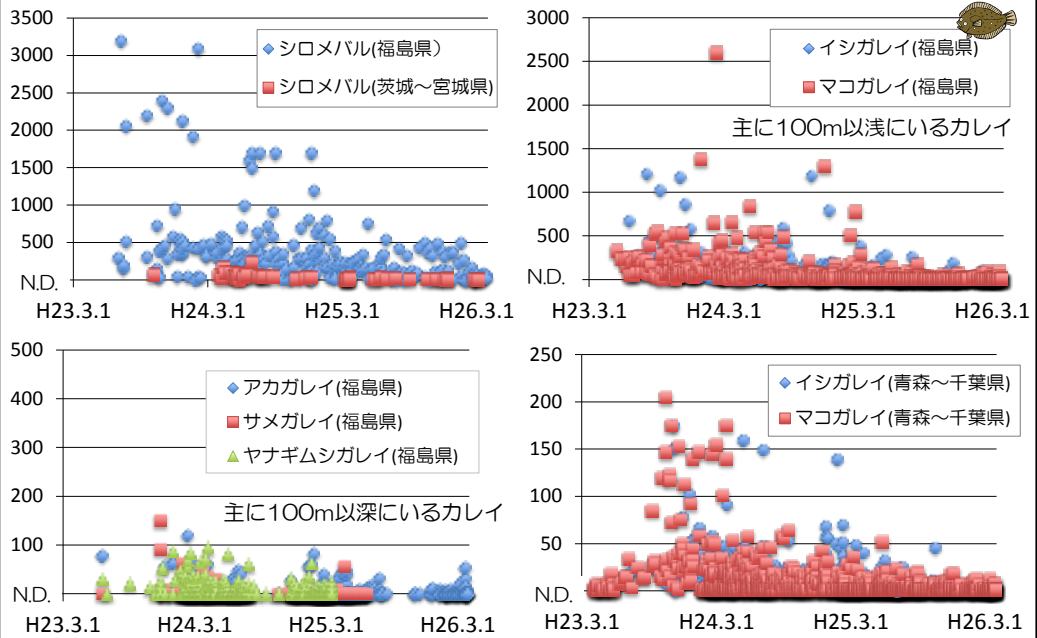
水産物の汚染状況 (1) Cs-134 + Cs-137 の合算値 (Bq/kg-wet)



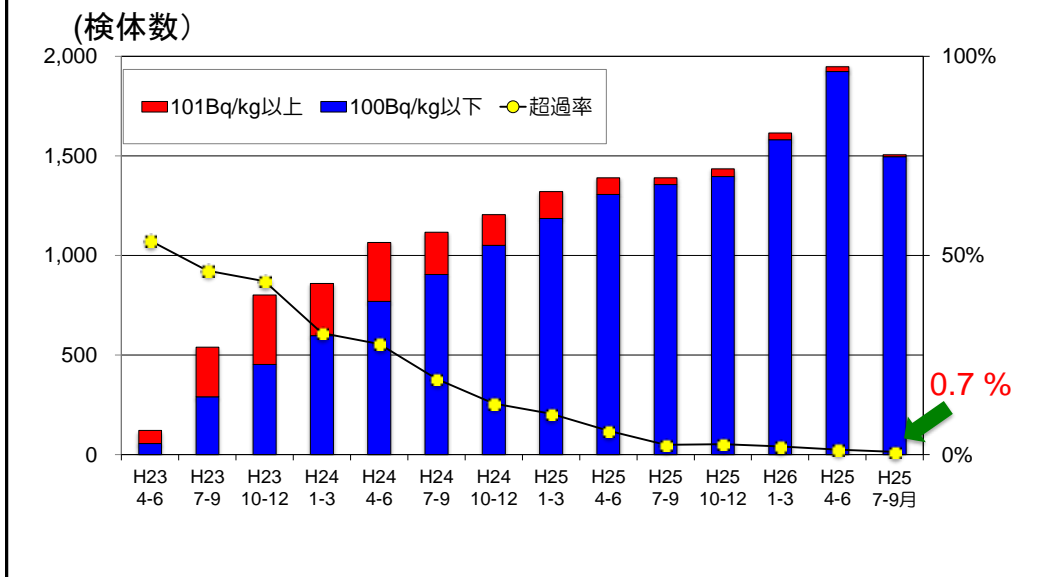
水産物の汚染状況 (2) Cs-134 + Cs-137 の合算値 (Bq/kg-wet)



水産物の汚染状況（3） Cs-134 + Cs-137 の合算値 (Bq/kg-wet)



福島県底魚類の調査結果



問題となっている放射性元素

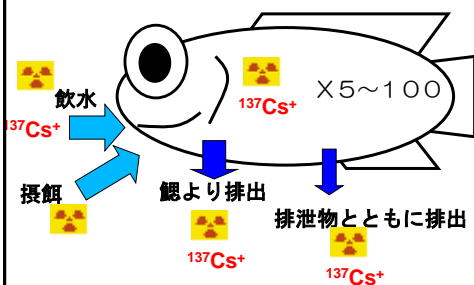
- ヨウ素.....甲状腺に溜まる傾向 →甲状腺ガンの原因。 I-131 (半減期 8.04日)
- セシウム.... Cs-137 (半減期 30.1年)、Cs-134 (半減期 2.07年)

• ビキニで、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。

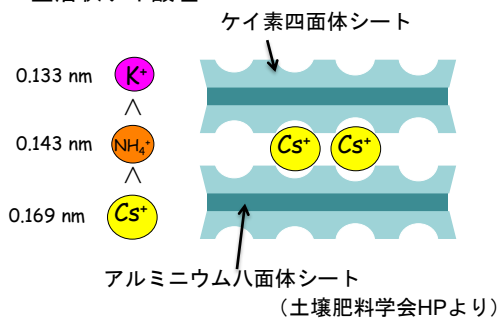
○ セシウムの特徴は、

1. 水に溶ける事

2. 粘土鉱物 (層状ケイ酸塩) にくっつく事



2:1 型層状ケイ酸塩



水産物は、ちゃんと検査されているの？

H23年度 (暫定規制値 : 500 Bq/kg) 流通品基準越え品目

食品カテゴリー	超過数	最大値 (Cs合計)	品目	購入日	検出地	生産地
野菜類	2	1110	パセリ	2011/5/12	新潟県	茨城県
乾燥物	4	1300	干し大根	2012/2/12	福島県	福島県
肉	91	3400	牛肉	2011/7/11	東京都	福島県
茶	17	2720	茶 (製茶)	2011/8/12	国立医薬品食品衛生研究所	千葉県
魚介藻類	0	-	-	-	-	-

H24, 25年度 (基準値 : 100 Bq/kg) 流通品基準越え品目

野菜類	10	590	ナメコ	2013.10.24	国立医薬品食品衛生研究所	群馬県
乾燥物	12	1400	乾燥しいたけ	2012/4/5	愛知県	茨城県
肉	1	3400	ツキノワグマ肉	2012/4/30	新潟県	新潟県
茶	7	20000	ヤーコン茶	2012/4/13	宮城県	宮城県
魚介藻類	2	130	マダラ	2012/8/9	岩手県	青森県

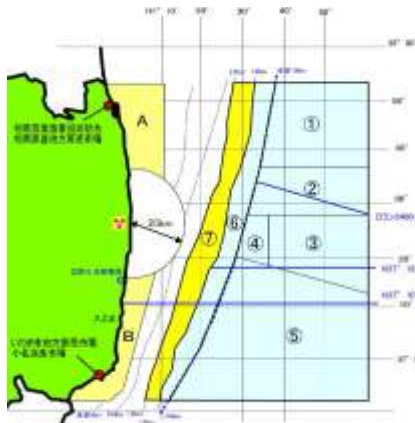
平成24年4月1日以降、全都道府県で基準値以下が確認されている代表的な海産水産物

海藻	全種					
貝類	全種					
イカ・タコ類	全種					
エビ・カニ類	全種					
表層魚	イワシ類	サンマ	イカナゴ	シラス	カマス類	トビウオ
中層魚	サバ類	カジキ類	カツオ	マグロ類	ギンザケ	シロザケ
	ブリ	アオザメ	ヨシキリザメ	カンパチ	コノシロ	サワラ
底層魚	シイラ	シシャモ	チダイ	ヒラマサ		
	アカムツ	アジ類	アオメエソ	イシダイ	イトヒキダラ	ウマツラハギ
	キンメダイ	キチジ	トラフグ	ニシン	マハゼ	マフグ
	ミギガレイ					
ほ乳類	クジラ類					

福島県以外で、出荷制限がおこなわれている海産魚種（詳細は、水産庁HPで確認してください）

岩手県	一部	クロダイ、スズキ	
宮城県	北部	クロダイ、スズキ	
	南部		
茨城県	北部	シロメバル、コモンカスベ、マダラ、スズキ	ヒラメ、イシガレイ
	南部		

福島県の試験操業



- <底びき網漁業: 39種類> 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、ベニズワイガニ、ヒゴロモエビ、ポタンエビ、ホッコクアカエビ、沖合性のツブ貝(シライトキバヤ、チヂミエソボラ、エソボラモドキ及びナガバヤ)、オキナマコ、キチジ、アオメエソ(メヒカリ)、ミギガレイ(ニクモチ)、ヤナギムシガレイ、キアンコウ、サマガレイ、アカムツ、ヒレグロ、チダイ、マアジ、メダイ、スケトウダラ、ユメカサゴ、マガレイ、ホウボウ、オオクチイシナギ、ウマツラハギ、カガミダイ、カナガシラ、ソウハチ、マダイ及びマトウダイ
 - <沖合たこご漁業: 5種類> ミズダコ、ヤナギダコ、シライトマキバヤ、エソボラモドキ、チヂミエソボラ
 - <船びき網漁業: 2種類> コウナゴ(イカナゴの稚魚)及びシラス(カタクチイワシの稚魚)
 - <固定式刺網漁業: 3種類> イシカワシラウオ、ヒラツメガニ、ガザミ
 - <沿岸かご漁業: 2種類> ヒラツメガニ、ガザミ
 - <潜水漁業: 1種類> アワビ
 - <貝桁網漁業: 1種類> ホッキガイ
 - <流し網: 6種類他> マイワシ、マアジ、マサバ、ゴマサバ、ブリ、サワラ及び他の試験操業の対象種
- ※ 上記対象種類のうち、重複するものを除くと51種類。
 ※ 対象種追加の経緯は福島県漁連のHP参照 <http://www.jf-net.ne.jp/fsgyoren/siso/sisotop.html>

- 注1: 底びき網漁業は①+②+③+④+⑤+⑥+⑦の海域で実施
- 注2: 沖合たこご漁業(7~8月)は①+②+③+④+⑤+⑥の海域のうち、北緯37度18.9分以北で実施
- 注3: 船びき網漁業はA+Bの海域で実施
- 注4: 固定式刺網漁業はA+Bの海域で実施
- 注5: 沿岸かご漁業はBの海域で実施
- 注6: 潜水漁業はBの海域で実施
- 注7: 貝桁網漁業はBの海域で実施
- 注8: 流し網漁業は東電福島第一原発の半径20km以内を除く北緯37度10.8分以北の海域で実施。

- 2014年10月現在、52種（上記にシロザケを追加）が試験操業対象種です。
- 検査対象93種中、直近3ヶ月で100Bq/kg-wetを超過したものは、6種類です。

まとめ と 今後

- 水産物の検査は、適切に行われています。
- 放射能濃度は着実に減少しているため、福島県においても出荷制限の解除がすすみ、試験操業の海域・魚種が拡大しています。
- 実際の放射能濃度が低いにもかかわらず、水産物の汚染への懸念が続いています（風評被害）。



- ◆ 水産物、及び環境の汚染状況を正確に把握する。
- ◆ 水産物の汚染が軽減した科学的根拠などを分かりやすく広報する。