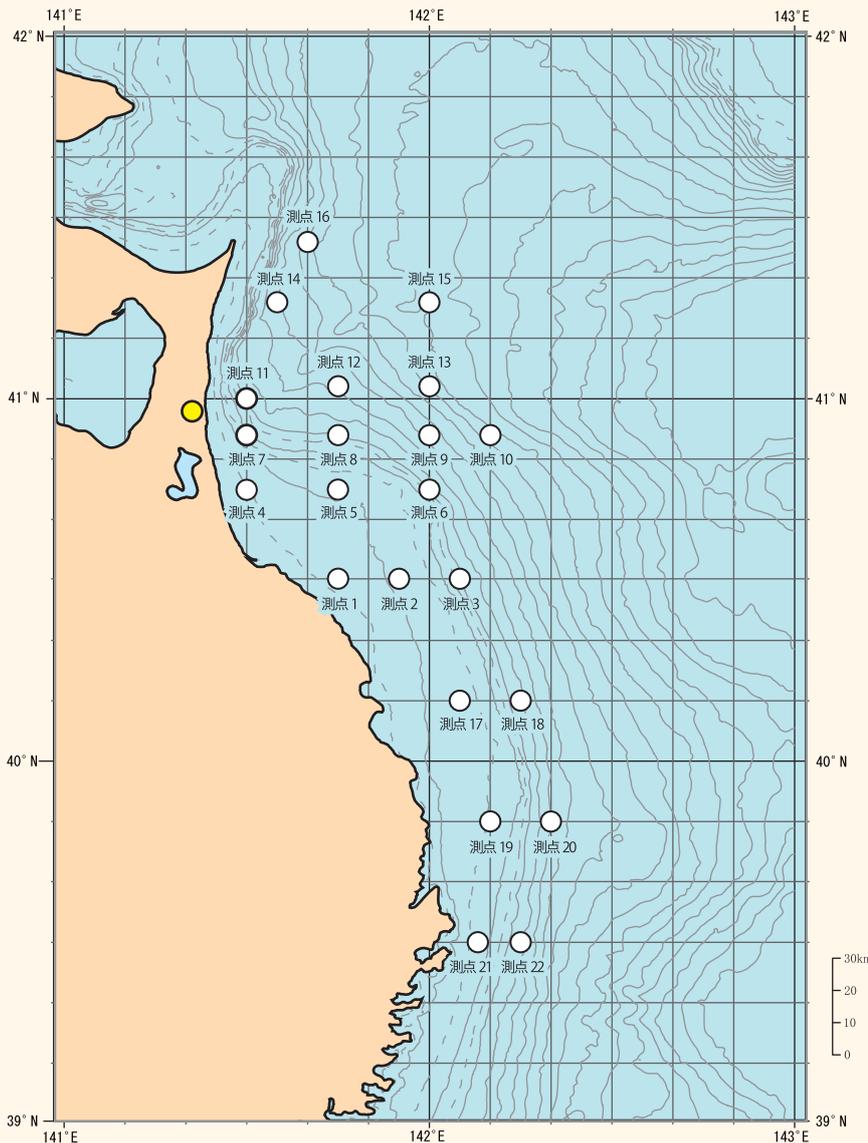


# 核燃料サイクル施設沖合海域

平成3年度～平成22年度



## 【海水試料・海底土試料】平成22年度採取測点

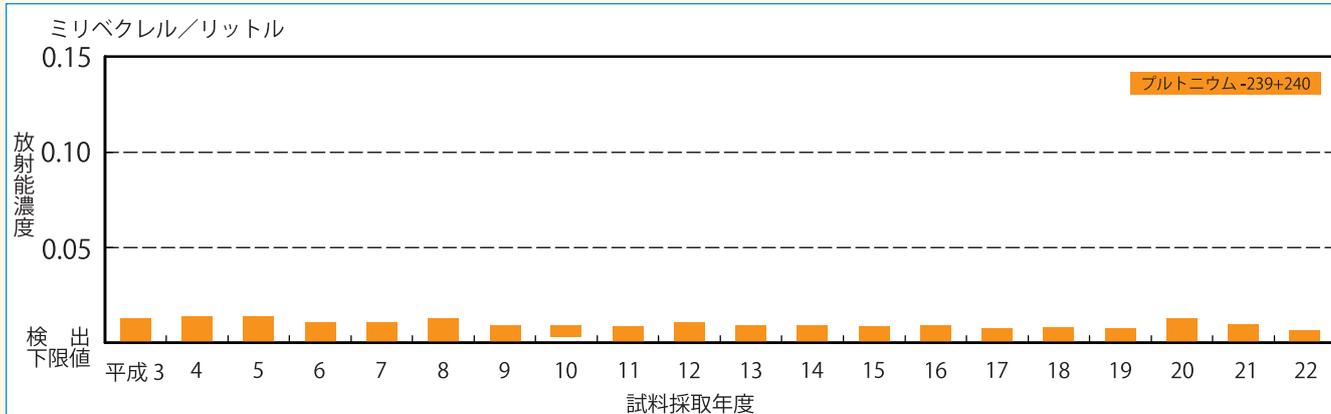
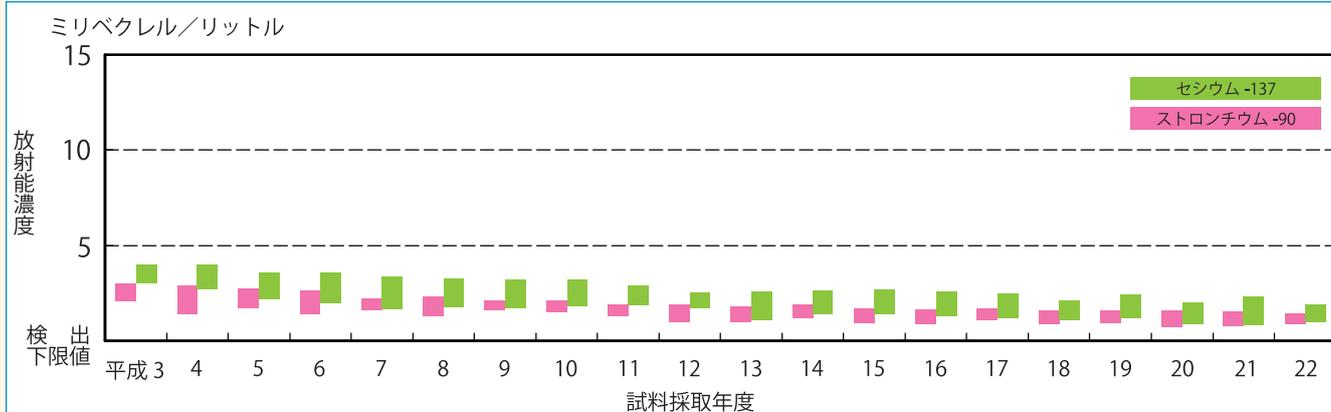
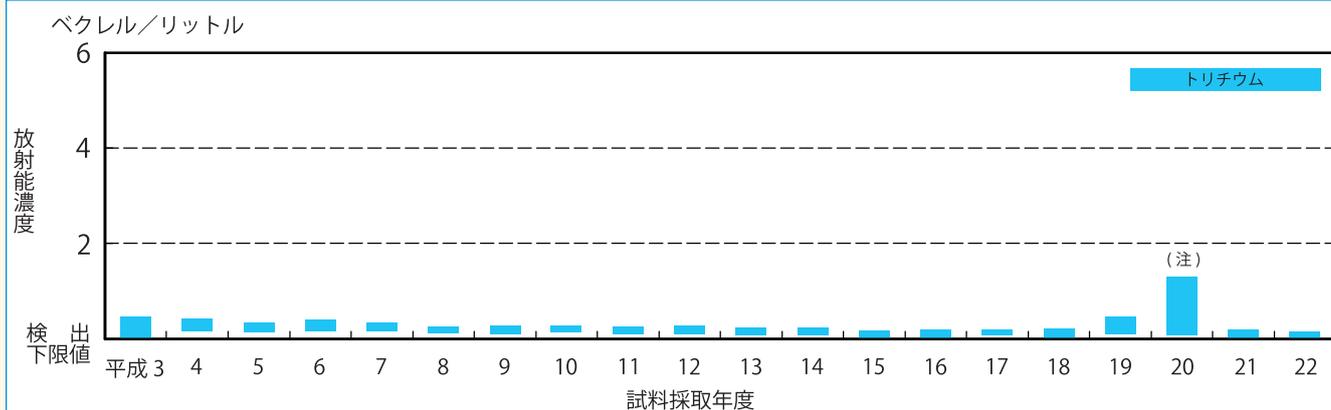
測点1	北緯40度30分	東経141度45分	測点12	北緯41度02分	東経141度45分
測点2	北緯40度30分	東経141度55分	測点13	北緯41度02分	東経142度00分
測点3	北緯40度30分	東経142度05分	測点14	北緯41度16分	東経141度35分
測点4	北緯40度45分	東経141度30分	測点15	北緯41度16分	東経142度00分
測点5	北緯40度45分	東経141度45分	測点16	北緯41度26分	東経141度40分
測点6	北緯40度45分	東経142度00分	測点17	北緯40度10分	東経142度05分
測点7	北緯40度54分	東経141度30分	測点18	北緯40度10分	東経142度15分
測点8	北緯40度54分	東経141度45分	測点19	北緯39度50分	東経142度10分
測点9	北緯40度54分	東経142度00分	測点20	北緯39度50分	東経142度20分
測点10	北緯40度54分	東経142度10分	測点21	北緯39度30分	東経142度08分
測点11	北緯41度00分	東経141度30分	測点22	北緯39度30分	東経142度15分

## 【海産生物試料】平成22年度収集試料

第1回収集	ミズダコ、ヒラメ、スルメイカ(1)*、スルメイカ(2)、サクラマス、キアンコウ(1)、キアンコウ(2)、マコガレイ、マダラ(1)、マダラ(2)、スケトウダラ、カタクチイワシ、ウスメバル、コウナゴ、アイナメ	第2回収集	ミズダコ、ヒラメ、スルメイカ(1)、スルメイカ(2)、マコガレイ、シロザケ(雄)(1)、シロザケ(雄)(2)、シロザケ(雌)(1)、シロザケ(雌)(2)、マダラ(1)、マダラ(2)、スケトウダラ、キアンコウ、カタクチイワシ、サンマ
-------	--	-------	---

\* 同じ種でも収集した地域が異なる場合(1)、(2)として区別しています。

## 海水（表層水）



(注) トリチウム濃度の最大値は1.3ベクレル/リットルでした。念のため、これによる成人の被ばく線量を試算したところ極めて低い値でした。

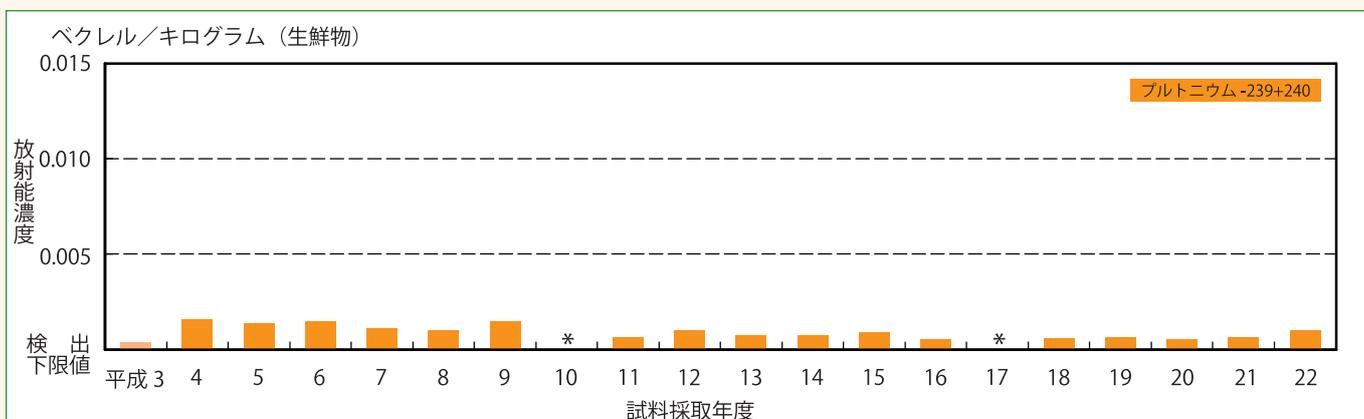
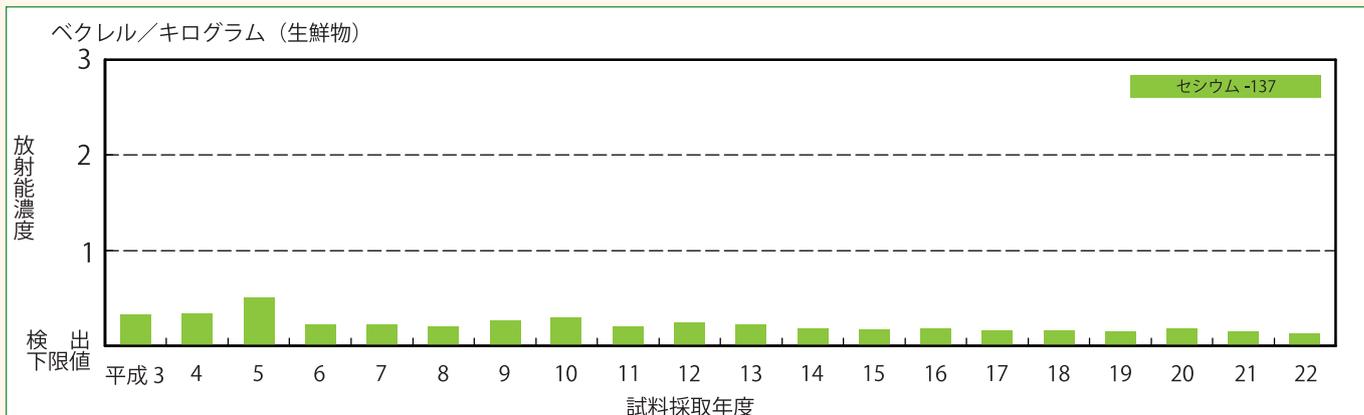
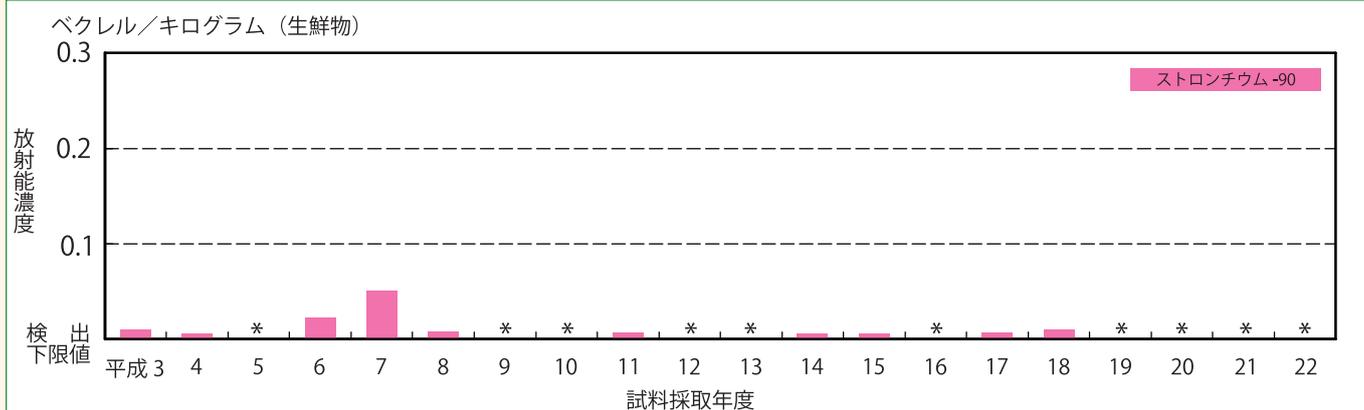


トリチウム測定のための  
低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタ



プルトニウム-239+240分析のための  
陰イオン交換樹脂カラム

## 海産生物



\*: 全ての試料で放射能が検出されなかったことを示しています。

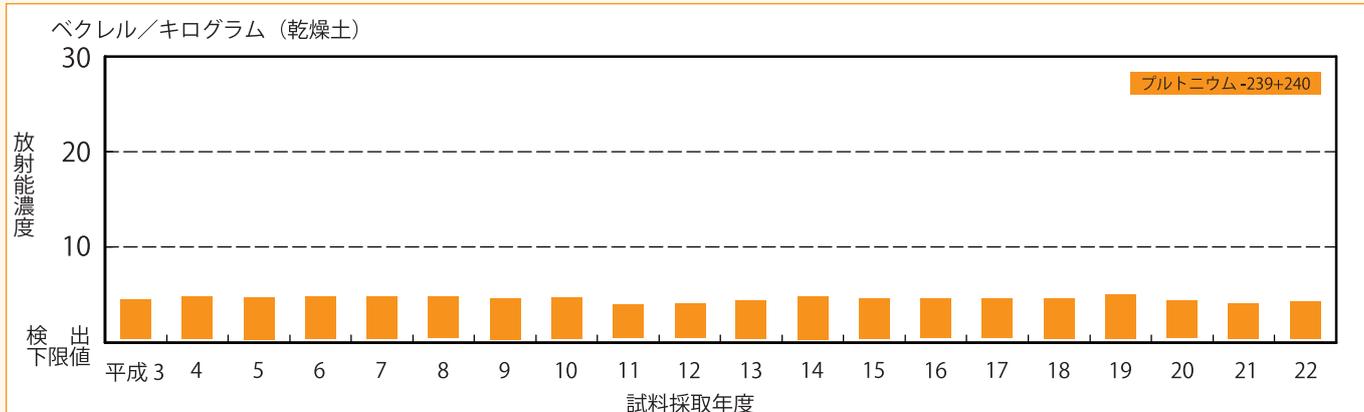
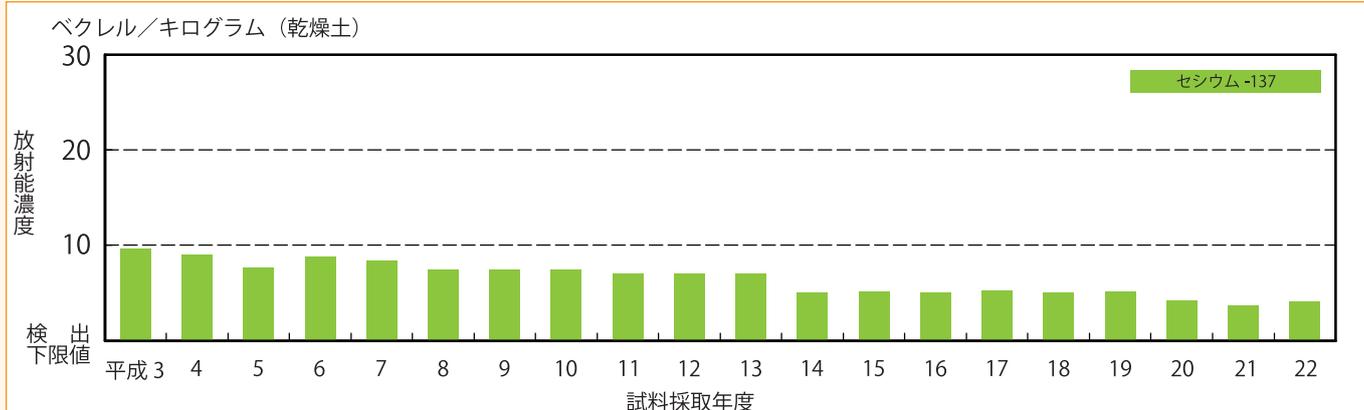
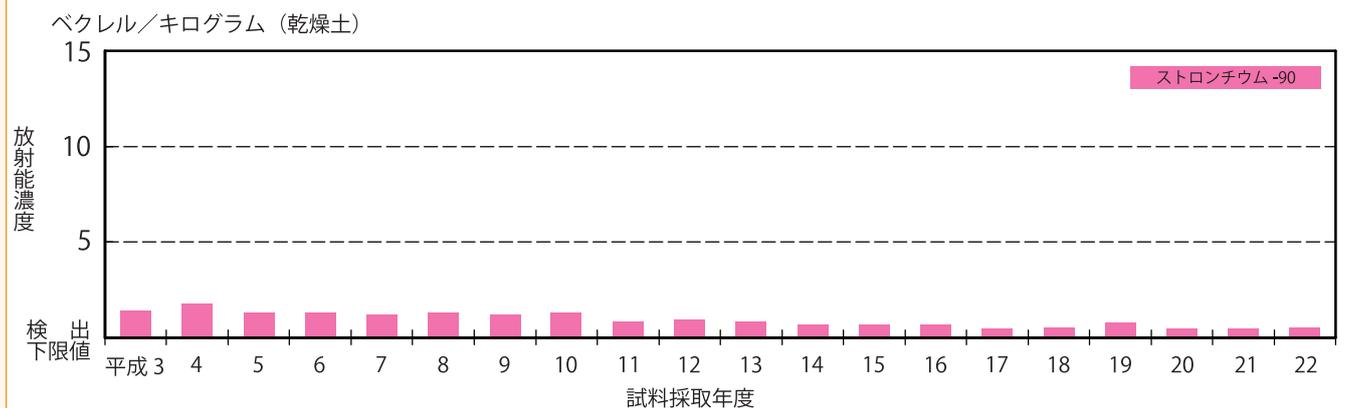


ストロンチウム-90分析のための  
海水試料自動予備濃縮装置



ストロンチウム-90測定のための  
低バックグラウンドガスフローカウンタ

## 海底土



セシウム-137 測定試料

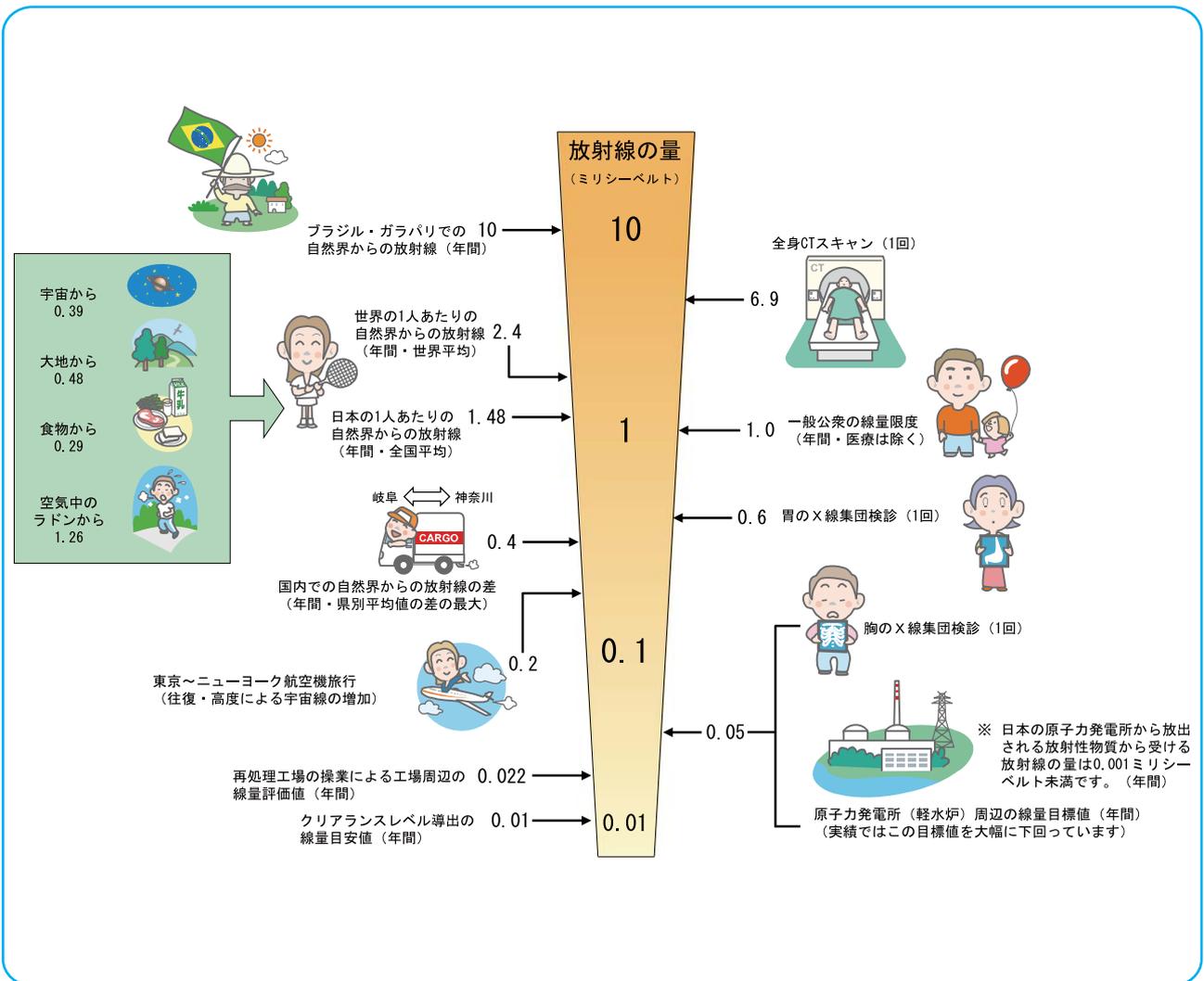


ゲルマニウム半導体検出器

1 参考資料

# 日常生活と放射線

私たちは、日常生活の中で、絶えず放射線を受けています。それは、宇宙のかなたから飛んでくる宇宙線、大気・土壌・海水・河川水に含まれる放射性核種から出る放射線です。このような放射性核種には、地球誕生以来存在するカリウム-40、ウラン、トリウムなどの他に、核爆発実験や原子力発電所の運転などで生じるストロンチウム-90、セシウム-137、プルトニウム-239+240 などがあります。いずれも魚や米や野菜にごくわずかではありますが含まれていますので、これらを食べることによっても放射線を受けることになります。以上の他に、レントゲン検査やガンの治療などにも放射線が使われています。



参考資料：(財)日本原子力文化振興財団発行「原子力・エネルギー」図面集2011

2  
参考資料

## 体内、食物中の自然放射性核種

水道水、井戸水、米、野菜、肉、魚など、私達が日常、飲んだり食べたりしているものにも、自然放射性核種が含まれています。

従って、食事をしたり、水を飲んだりすることによって、私たちはこれらの放射性核種を体内に取り込むことになります。飲食物に含まれる自然放射性核種から受ける線量は、日本人の場合、平均して約 0.41 ミリシーベルト / 年になります。そのおよそ 40～50% はカリウム-40 から、残りは鉛等の放射性核種からのものです。

### 食品中のカリウム-40 の放射能濃度

(ベクレル/キログラム)

飲食物に含まれている放射性核種の主なものはカリウム-40 です。

	米	30
	食パン	30
	魚	100
	牛肉	100
	牛乳	50
	ドライミルク	200
	ほうれん草	200
	干しいたけ	700
	干こんぶ	2000
	生わかめ	200
	お茶	600
	ポテトチップス	400
	清酒	1
	ビール	10
	ワイン	30

### 体内の自然放射性核種の量

(体重 60 キログラムの場合)

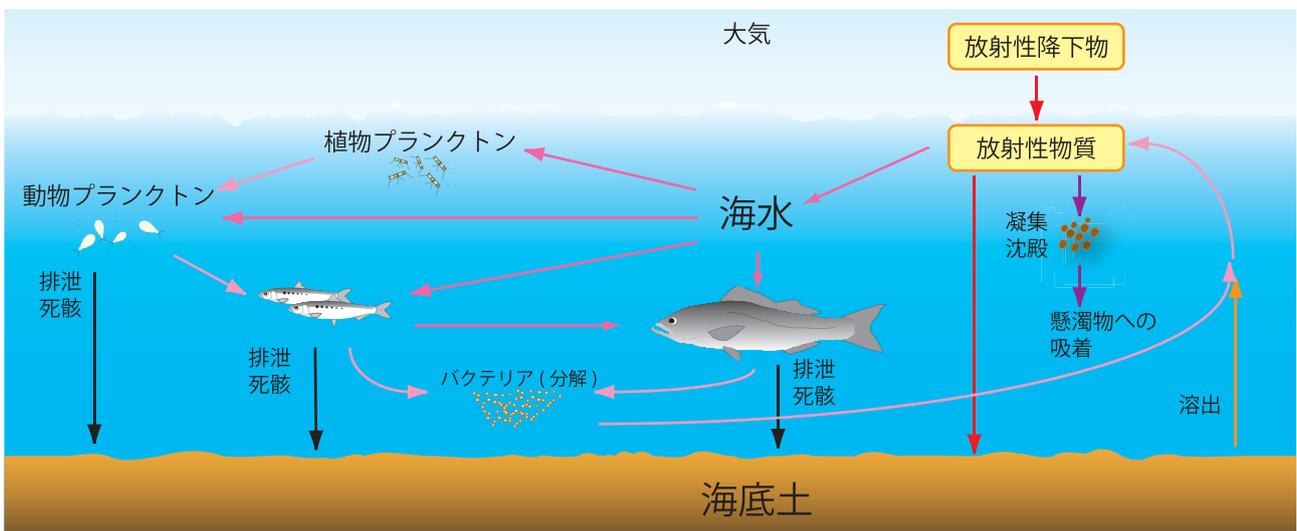
カリウム-40	約 4000 ベクレル
炭素-14	約 2500 ベクレル
ルビジウム-87	約 500 ベクレル
鉛・ポロニウム-210	約 20 ベクレル

参考資料：(財)原子力安全研究協会「生活環境放射線<sup>7</sup>-列に関する研究」他

3  
参考資料

## 海洋中での放射性物質の動き

下の図は放射性物質の海洋中における動きを概念的に描いたものです。



# 財団法人海洋生物環境研究所の概要

財団法人海洋生物環境研究所（海生研）は、発電所の取放水が海域環境や生物に与える影響を科学的に解明する調査研究機関として、当時の環境庁、農林省、通商産業省の共管のもと、昭和 50 年 12 月に設立されました。

設立当初は、発電所の取放水口前面域で魚に発信器をつけて行動を追跡したり、水温を様々に変化させられる実験装置を用いて魚の行動や成長を長期観察するなど、社会的関心の高い問題に的を絞った実証調査を推進してきました。

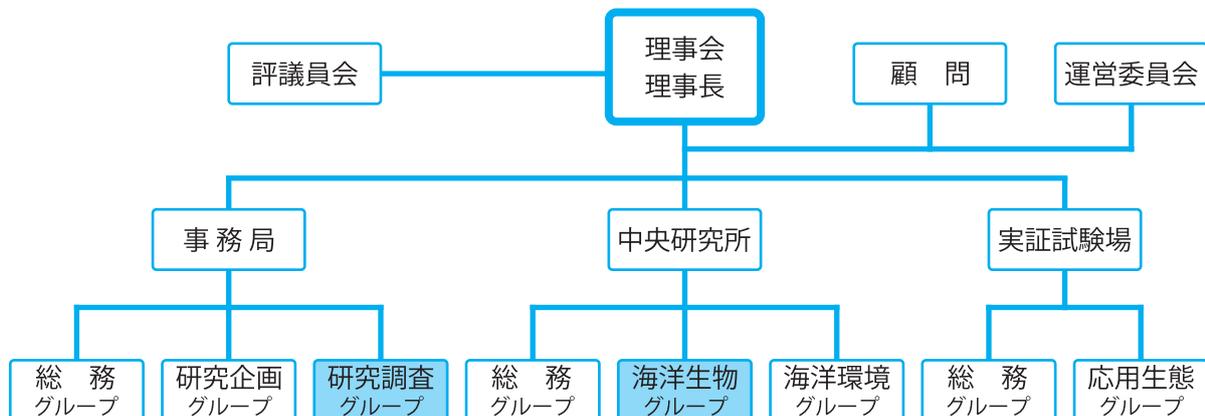
その後発電所の取放水のみならず、海洋環境放射能、海域富栄養化、土砂の海域流出、紫外線増加、磯焼けなど、海洋生物と海洋環境に関する幅広い問題に携わってきました。

最近では、海域生態系への影響予測手法の検討や、微量化学物質の海洋環境における実態調査に加えて、地球温暖化に伴う海水温上昇や海水中二酸化炭素増大や海洋酸性化影響など沿岸海域の様々な環境問題に対してもそれらの対策等に資する調査研究に着手しています。

海生研は今後とも社会のニーズに応えた調査研究に重点を置きつつ、海洋生物と海洋環境の保全に貢献するとともに、研究成果・技術を積極的に社会に還元していきたいと考えています。

当研究所は、東京都新宿区に事務局、千葉県御宿町に中央研究所、新潟県柏崎市に実証試験場を置き、それぞれの地理的特性を生かし、以下の組織により調査研究業務等を行っております。

この「海洋環境放射能総合評価事業」は、事務局の研究調査グループ及び中央研究所の海洋生物グループで実施しております。



<http://www.kaiseiken.or.jp/>



この冊子は、文部科学省の委託により、財団法人海洋生物環境研究所が作成したものです。

文部科学省 科学技術・学術政策局

<http://www.mext.go.jp/>