

昭和47～49年度放射能調査報告書

昭和51年2月

海上保安庁 水路部

昭和 47 ~ 49 年度放射能調査報告書

Radioactivity Survey Report of Sea Water and Sediment in 1972-74

目 次

1. 日本近海における海水および海底土の放射能調査	1
1 . 1 調査の概要	1
1 . 2 試 料	1
1 . 3 分 析 法	1
1 . 4 放射能測定	3
1 . 5 結 果	3
2. 原子力軍艦寄港に伴う放射能調査	5
2 . 1 調査の概要	5
2 . 2 試 料	5
2 . 3 分 析 法	6
2 . 4 結 果	6

1. 日本近海における海水および海底土の放射能調査

1.1 調査の概要

原水爆実験および陸上原子力施設から放出される放射性廃液の日本近海の海水および海底土に及ぼす影響を把握するため、日本周辺海域において本庁および各管区本部の行う海流観測時に海水および海底土を採取し、それらについて放射化学分析を行い、海洋における人工放射性物質の分布とその変動の調査を行った。

1.2 試料

海水……本庁および各管区本部が年4回行う海流観測時に表面水を20ℓ採取し、現場で濃塩酸40mlを加えたものを本庁水路部に送付し、放射化学分析を行った。各年毎の試料採取位置を第1～3図に示す。また海域別試料数を次に示す。

海 域	47年	48年	49年	担 当
黒潮流域	12	12	14	本庁, 10管
日本海	17	21	19	1, 8, 9管
親潮流域	5	8	7	1, 2管
計	34	41	40	

海底土……本庁, 第一, 八, 九管区本部水路部において年1回沿岸域で採取した海底土を本庁水路部にて乾燥, 粉碎し, 孔径2mmの篩に通したものを分析試料として用いた。

1.3 分析法

1.3.1 海水

海水については長半減期核種であるストロンチウム-90 (Sr-90, 半

減期28年), セシウム-137(Cs-137, 半減期30年), および中半減期核種であるセリウム-144(Ce-144, 半減期285日), ルテニウム-106(Ru-106, 半減期1年)の4核種について分析を行なった。

用いた分析法の概略は次の如くである。

ストロンチウム-90 1度水酸化マグネシウムの沈澱でスクャベンヂし, 塩酸酸性にし, 2週間放置した海水試料中でストロンチウム-90と放射平衡にあるイットリウム-90(Y-90)を水酸化マグネシウムの沈澱と共沈させ, 分離したのち, 陽イオン交換法でイットリウムを分離精製し, シュウ酸塩として沈澱させ, 濾紙上に濾過し, 乾燥後ベータ計測を行った。

セシウム-137 イットリウムを分離除去した海水を塩酸酸性とした後, フェロシアン化鉄の沈澱にセシウムを吸着させ分離し, 鉄を水酸化物として除去し, 遊離したセシウムをリンモリブデン酸アンモニウム法で再沈澱させた後, Duolite C-3 によるイオン交換法でセシウムをルビジウムから分離し, 塩化白金酸塩として沈澱させ, 濾紙上に濾過, 乾燥後ベータ計測を行った。

セリウム-144 水酸化マグネシウムの沈澱でスクャベンヂしたさい得られた沈澱を1.75N 塩酸に溶解し, 陽イオン交換樹脂柱に通す。流出液と洗液はルテニウムの分析に用いる。カラムを2N硫酸で洗い, ジルコニウム, トリウムを除いた後, 希土類を4N硫酸で溶離させ, MIBK抽出法により3価の希土類からセリウムを分離し, シュウ酸塩として沈澱, 濾紙上に濾過し, 乾燥後ベータ計測を行った。

ルテニウム-106 陽イオン交換法で分離されたルテニウム・フラクションから, 次亜塩素酸ソーダを酸化剤としてルテニウムをVIII価にし, 四塩化炭素に抽出し, 酸性亜硫酸ソーダを含むアルカリ溶液で逆抽出した後, 一部を用いて比色分析法により化学的収率を算出する。他は混合酸化物として濾紙上に濾過, 乾燥後ベータ計測を行った。

1.3.2 海底土

海底土については、海底土に濃縮されやすいルテニウム-106 (Ru-106)、セリウム-144 (Ce-144)、およびコバルト-60 (Co-60) の3核種について分析を行った。

ルテニウム-106 乾土20gを用いて、硫酸-硝酸で有機物を分解した後、過マンガン酸カリを酸化剤として蒸留法によりルテニウムを分離した。化学的収率、およびベータ計測は海水の場合と同様である。

セリウム-144 乾土50gを用い、熱塩酸で抽出し、抽出液を1.5N塩酸溶液になるように水で希釈し、これを陽イオン交換カラムに通し、希土類を吸着させる。4N塩酸で希土類を溶離したのち、海水の場合と同様に精製し、ベータ計測を行った。

コバルト-60 乾土100~300gを用い、次亜塩素酸ナトリウムで有機物を分解した後、熱8N塩酸で抽出。陰イオン交換法およびテトラヒドロフラン-塩酸混液を用いる陽イオン交換法でコバルトを精製した後、銅板上に電着し、ベータ計測を行った。

1.4 放射能測定

放射能の測定はローバックグラウンド・ガスフローカウンター (ALOKA, LBC-3 およびサンプルチェインジャー付ローバックグラウンドガスフローカウンター、いずれも日本無線医理学製) を用いた。核種の確認はY-90の場合は、半減期の確認により、またCo-60の場合は、ベータ線スペクトロメーター (ピコベータ、富士電機製) によるベータ線の最大エネルギーおよびGe(Li)ガンマ線スペクトロメーターによる光電ピークの確認により行った。

1.5 結果

分析結果を第1~第4表に示す。

また、各年の平均値の経年変化を表わしたものが第8、9図である。これ

らの図から明らかな如く、長寿命核種である Sr-90 , および Cs-137 については、日本近海では、1963年頃に米、ソの大規模な核実験によると思われる極大値が見られるが、その後部分核実験停止条約の締結により、徐々に減少を示していたが、1976年頃から中国の核実験の影響により減少の度合いがゆるやかとなり、現在に到っている。Ce-144 については、Sr-90 と同様、1963年に最高値が観測されたが、その後急激に減少し、1967年には、ほとんど検出されない値に下がった。他方1964年より開始された中国の核実験の規模が1966年頃から大型となり、その日本近海に及ぼす影響が増加し、1968年以後、再びCe-144 の急激な上昇となり、その後横這いの状態である。

このように、Ce-144 は短寿命であると同時に海水中で不安定であるため比較的速やかに表層水中から取り除かれるため、表層水中に存在するCe-144 のほとんどのものが比較的最近、海水中に到達したものと考えられる。したがって核実験に由来するフォールアウトの影響を把握するためには、Ce-144 の測定は非常に有効である。

1969年以後の全測定値を海域別にプロットしたものが第4～7図である。これらの図から明らかなことは、黒潮流域のSr-90 は1969年には0.2～0.3 pCi/l の値を示していたものが、1974年には0.07～0.18 pCi/l と約半分に減少している。日本海および親潮流域についてもほぼ同様な減少を示している。Cs-137 については、いずれの海域においても1972年まで徐々に減少を示していたが、1973年、74年とやや増加を示し1969年とほぼ同じレベルに達している。

Ce-144 については例年春から夏にかけて極大、冬に極小の季節変化を示すが、1972年は夏の極大は見られなかった。Ru-106 についても、Ce-144 と同様な傾向を示す。

全体的に見て日本近海海水中の放射能はここ数年来徐々に減少を示して来たが、1973年以後、Cs-137 において、多少の増加が見られる。これは1973～1974年に行なわれた中国の核実験がやや大型化されたもの

によるものと思われる。

2. 原子力軍艦寄港に伴う放射能調査

2.1 調査の概要

米国原子力軍艦の寄港地として指定されている横須賀港，佐世保港およびホワイトビーチ周辺海域の海水および海底土の放射能レベルの長期的変動を調査するため，年4回定期的に各港の放射能調査定点にて，海水および海底土を採取し，それらについて放射化学分析を行い，セリウム-144およびコバルト-60の測定を行った。

2.2 試料

2.2.1 海水

各港の定点(第10図)において，年4回，表面および底上2 mの海水をそれぞれ20 l採取し，現場で塩酸40 ml 加えたものを本庁水路部に送付し，本庁にて海水試料は各港毎に内港，外港および上層，下層に分類し，分析を行った。各測点の内，外港の分類は次の如くである。

	内 港	外 港
横 須 賀 港	1, 2, 3,	4, 5, 6
佐 世 保 港	2, 3, 4, 10, 13	7, 12
ホワイ ト ビーチ	1, 7, 8	9, 10, 11

2.2.2 海底土

海水と同じ定点にて年4回スミスマッキンタイヤ型採泥器（ホワイトビーチは底質が堅いためカンナ型採泥器を用いている）を用いて採泥し，船上にて泥の表面から約2 cmをけずり取り，これを本庁に送付し，本庁にて乾燥し（約80℃）後，粉碎し，孔径2 mmの篩にて通したものを試料とした。

2.3 分析法

分析核種は海水，海底土ともコバルト-60，およびセリウム-144の2核種である，分析法は日本近海の放射能調査の場合(1.3)と同様である。

2.4 結果

測定結果を第5～10表に示す。またこれらの経年変化を第11～19図に示す。

海水のCe-144については測定開始の1970年から1971年にかけて，0.1～0.3 pCi/l という高い値が見られたが，1972年以降ほぼ0.3 pCi/l 以下である。ホワイトビーチ周辺海域は0.5 pCi/l 以下であり，他の港よりも多少高くなっている。また1年のうちでは2～3月の値が最も高く，6，9，12月と減少の傾向を示す場合が多く，フォールアウトの特徴とよく一致する。

海底土中のCe-144は場所によりかなり値が異なる。また1970～72年にかけて比較的高い値(0.5～1.5 pCi/g)が観測されたが，1975年以後は0.5以下であり，海水の場合と同様な傾向を示す。また海水のCe-144の極大の後に泥のCe-144の極大が現われる。この傾向は横須賀港，佐世保港の外港，ホワイトビーチ周辺海域において著るしく，海水から海底土へのCe-144の移行を示すものと思われる。

1974年2月～6月の極大はいずれの港においても現われており，1973年，74年に行なわれた中国の大気圏核実験からのフォールアウトによるものと思われる。

Co-60については，海水では統計誤差の3倍を超えるものはなく，海底土のCo-60についてもまれであるが，横須賀港の測点6，佐世保港の測点7および13で見られるが，これらの値も徐々に減少している。ホワイトビーチ周辺海域の海底土のCo-60では統計誤差の3倍を超えるものは全く検出されていない。また佐世保港の測点4，7，12，13等の海底土のCo-

- 60の経年変化は泥のCe-144の経年変化と似た傾向を示しており、また1969年以後ほとんど佐世保港には原子力潜水艦が入港していない点を考慮すると、フォールアウト中に極く微量含まれているCo-60によるものと推定される。

最も頻繁に原子力潜水艦の入港する横須賀港においても海底土中のCo-60の値は徐々に減少の傾向を示しており異常値は見られなかった。

第1表 昭和47年核種分析結果

Table 1. The results of the nuclide analyses of surface sea water collected in 1972

Lat.	Long.	Sampling Date	Sampling Depth m	Sr-90	Radioactivity (pCi/L)			
					Cs-137	Ce-144	Ru-106	
KUROSHIO								
32-30'N	139-25'E	Mar. 14th, '72	0	0.12 ± 0.01	0.10 ± 0.03	0.08 ± 0.01	0.06 ± 0.01	
32-58'N	139-23'E	Mar. 14th,	0	0.12 ± 0.01	0.13 ± 0.02	0.10 ± 0.01	0.06 ± 0.02	
34-34'N	139-52'E	Mar. 14th,	0	0.13 ± 0.01	0.09 ± 0.04	0.04 ± 0.01	0.13 ± 0.04	
29-40'N	130-16'E	Mar. 22nd,	0	0.14 ± 0.01	0.20 ± 0.02	0.04 ± 0.01	0.10 ± 0.02	
33-17'N	135-48'E	May 17th,	0	0.13 ± 0.01	0.14 ± 0.02	0.05 ± 0.01	0.08 ± 0.02	
34-04'N	139-54'E	May 29th,	0	0.11 ± 0.01	0.15 ± 0.02	0.03 ± 0.02	0.06 ± 0.02	
33-33'N	138-05'E	Aug. 15th,	0	0.07 ± 0.01	0.22 ± 0.02	0.03 ± 0.01	0.04 ± 0.02	
33-29'N	142-15'E	Aug. 24th,	0	0.14 ± 0.01	0.13 ± 0.02	0.08 ± 0.01	0.07 ± 0.02	
29-49'N	131-00'E	Aug. 21st,	0	0.07 ± 0.01		0.09 ± 0.03	0.07 ± 0.03	
39-00'N	136-00'E	Nov. 9th,	0	0.22 ± 0.01	0.18 ± 0.02	0.04 ± 0.01	0.03 ± 0.01	
30-34'N	131-24'E	Nov. 28th,	0	0.12 ± 0.01	0.17 ± 0.02	0.08 ± 0.02	0.11 ± 0.03	
33-44'N	140-12'E	Nov. 11th,	0	0.13 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.08 ± 0.02	0.13 ± 0.04	
OYASHIO								
40-01'N	143-59'E	Feb. 26th, '72	0	0.14 ± 0.01	0.16 ± 0.02	0.04 ± 0.01	0.05 ± 0.02	
40-30'N	143-00'E	Feb. 27th,	0	0.13 ± 0.01	0.15 ± 0.02	0.06 ± 0.01	0.02 ± 0.02	
43-00'N	146-00'E	Apr. 14th,	0	0.13 ± 0.01	0.11 ± 0.02	0.07 ± 0.01	0.13 ± 0.02	
41-00'N	148-00'E	Apr. 16th,	0	0.15 ± 0.01	0.12 ± 0.02	0.06 ± 0.01	0.09 ± 0.02	
39-02'N	145-59'E	Nov. 15th,	0	0.16 ± 0.02	0.14 ± 0.02	0.21 ± 0.02	0.06 ± 0.03	
JAPAN SEA								
38-09'N	137-12'E	Mar. 14th, '72	0	0.13 ± 0.01	0.15 ± 0.02	0.11 ± 0.01	0.12 ± 0.02	
39-00'N	136-00'E	Mar. 14th,	0	0.18 ± 0.01	0.16 ± 0.02	0.06 ± 0.01	0.10 ± 0.02	
42-31'N	138-01'E	Mar. 9th,	0	0.15 ± 0.01	0.17 ± 0.02	0.23 ± 0.02	0.22 ± 0.02	
41-20'N	139-20'E	Mar. 10th,	0	0.17 ± 0.02	0.24 ± 0.02	0.09 ± 0.01	0.08 ± 0.02	
37-37'N	134-14'E	Mar. 25th,	0	0.17 ± 0.01	0.18 ± 0.04	0.07 ± 0.01	0.05 ± 0.02	
35-40'N	135-20'E	Mar. 26th,	0	0.14 ± 0.01	0.16 ± 0.02	0.04 ± 0.01	0.11 ± 0.02	
38-04'N	133-58'E	May 12th,	0	0.23 ± 0.02	0.16 ± 0.02	0.06 ± 0.01	0.10 ± 0.02	
35-38'N	135-20'E	May 13th,	0	0.15 ± 0.02	0.23 ± 0.02	0.05 ± 0.01	0.09 ± 0.02	
39-00'N	136-00'E	May 23rd,	0	0.16 ± 0.02	0.24 ± 0.02	0.09 ± 0.02	0.08 ± 0.02	
38-06'N	133-54'E	Jul. 11th,	0	0.12 ± 0.01	0.21 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.08 ± 0.02	
35-38'N	135-20'E	Jul. 15th,	0	0.19 ± 0.02	0.19 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.07 ± 0.02	
38-59'N	136-00'E	Aug. 17th,	0	0.18 ± 0.02	0.19 ± 0.02	0.09 ± 0.02	0.08 ± 0.03	
42-30'N	138-00'E	Aug. 15th,	0	0.14 ± 0.01	0.22 ± 0.02	0.19 ± 0.02	0.06 ± 0.03	
41-20'N	139-20'E	Aug. 16th,	0	0.14 ± 0.01	0.17 ± 0.02	0.10 ± 0.02	0.05 ± 0.02	
35-38'N	135-20'E	Nov. 22nd,	0	0.17 ± 0.01	0.16 ± 0.02	0.02 ± 0.01	0.04 ± 0.01	
41-20'N	139-20'E	Nov. 19th,	0	0.20 ± 0.02	0.11 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.12 ± 0.03	
43-30'N	139-20'E	Nov. 19th,	0	0.13 ± 0.01	0.15 ± 0.02	0.03 ± 0.02	0.06 ± 0.03	

第2表 昭和48年核種分析結果

Table 2. The results of the nuclide analyses of surface sea water collected in 1973

Position		Sampling Date	Sampling Depth m	Sr-90	Radioactivity (pCi/L)		
Lat.	Long.				Cs-137	Ce-144	Ru-106
KUROSHIO							
33-28'N	138-03'E	Mar. 7th, '73	0	0.17 ± 0.01	0.19 ± 0.02	0.01 ± 0.02	0.05 ± 0.02
33-28'N	140-37'E	Mar. 10th,	0	0.15 ± 0.01	0.13 ± 0.02	0.02 ± 0.02	0.09 ± 0.02
33-02'N	138-17'E	May 27th,	0	0.13 ± 0.01	0.24 ± 0.03	0.22 ± 0.02	0.08 ± 0.07
33-40'N	140-28'E	May 31st,	0	0.16 ± 0.01	0.19 ± 0.03	0.13 ± 0.02	0.11 ± 0.08
29-56'N	131-01'E	Mar. 27th,	0	0.13 ± 0.01	0.09 ± 0.01	0.04 ± 0.02	0.02 ± 0.02
30-40'N	132-07'E	May 20th,	0	0.12 ± 0.01	0.22 ± 0.04	0.09 ± 0.01	0.12 ± 0.10
33-16'N	138-33'E	Aug. 25th,	0	0.12 ± 0.01	0.25 ± 0.03	0.30 ± 0.02	0.01 ± 0.07
33-30'N	140-27'E	Aug. 27th,	0	0.14 ± 0.01	0.37 ± 0.04	0.34 ± 0.02	
30-41'N	132-06'E	Aug. 5th,	0	0.12 ± 0.01	0.20 ± 0.02	0.29 ± 0.02	
29-55'N	130-17'E	Nov. 21st,	0	0.13 ± 0.01	0.20 ± 0.02	0.19 ± 0.02	0.03 ± 0.04
32-49'N	134-41'E	Nov. 26th,	0	0.12 ± 0.01	0.22 ± 0.02	0.15 ± 0.02	0.16 ± 0.05
33-32'N	137-52'E	Nov. 27th,	0	0.16 ± 0.01	0.19 ± 0.02	0.13 ± 0.02	0.07 ± 0.05
OYASHIO							
39-00'N	145-00'E	Mar. 13th, '73	0	0.16 ± 0.01	0.10 ± 0.01	0.05 ± 0.02	0.07 ± 0.02
41-30'N	145-00'E	Mar. 12th,	0	0.13 ± 0.01	0.10 ± 0.01	0.09 ± 0.02	-0.02 ± 0.02
41-31'N	141-42'E	Apr. 24th,	0	0.15 ± 0.01	0.30 ± 0.04	0.22 ± 0.02	0.03 ± 0.10
41-41'N	144-15'E	Apr. 25th,	0	0.15 ± 0.01	0.34 ± 0.03	0.07 ± 0.01	0.16 ± 0.10
40-36'N	144-59'E	Jul. 15th,	0	0.14 ± 0.01	0.35 ± 0.03	0.10 ± 0.01	
41-31'N	143-59'E	Jul. 16th,	0	0.13 ± 0.01	0.19 ± 0.03	0.09 ± 0.01	
40-31'N	145-03'E	Nov. 15th,	0	0.16 ± 0.01	0.20 ± 0.02	0.12 ± 0.01	0.15 ± 0.05
41-30'N	144-00'E	Nov. 15th,	0	0.13 ± 0.01	0.18 ± 0.02	0.09 ± 0.01	0.10 ± 0.04
JAPAN SEA							
38-04'N	134-00'E	Mar. 19th, '73	0	0.18 ± 0.02	0.14 ± 0.02	0.03 ± 0.02	0.06 ± 0.02
35-38'N	135-20'E	Mar. 14th,	0	0.16 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.10 ± 0.03
39-00'N	136-00'E	Mar. 27th,	0	0.15 ± 0.01	0.15 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.16 ± 0.02
35-38'N	135-20'E	May 18th,	0	0.14 ± 0.01	0.30 ± 0.04	0.16 ± 0.02	0.06 ± 0.07
38-05'N	134-00'E	May 18th,	0	0.16 ± 0.01	0.42 ± 0.06	0.12 ± 0.02	0.11 ± 0.08
39-00'N	136-00'E	May 31st,	0	0.14 ± 0.01	0.36 ± 0.04	0.13 ± 0.02	
37-35'N	138-00'E	May 30th,	0	0.12 ± 0.01	0.24 ± 0.04	0.10 ± 0.02	0.04 ± 0.06
41-15'N	139-20'E	Mar. 15th,	0	0.19 ± 0.02	0.18 ± 0.02	0.07 ± 0.02	0.06 ± 0.03
42-30'N	138-00'E	Mar. 16th,	0	0.16 ± 0.01	0.15 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.06 ± 0.02
42-30'N	138-00'E	Aug. 15th,	0	0.15 ± 0.01	0.25 ± 0.04	0.17 ± 0.02	
41-20'N	139-40'E	Aug. 16th,	0	0.13 ± 0.01	0.30 ± 0.03	0.18 ± 0.02	
35-38'N	135-20'E	Aug. 7th,	0	0.16 ± 0.01	0.20 ± 0.02	0.10 ± 0.02	
38-05'N	134-00'E	Aug. 8th,	0	0.16 ± 0.01	0.22 ± 0.02	0.13 ± 0.02	
37-23'N	133-51'E	Nov. 16th,	0	0.16 ± 0.01	0.31 ± 0.02	0.07 ± 0.01	0.02 ± 0.04
35-40'N	135-20'E	Nov. 17th,	0	0.15 ± 0.01	0.26 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.15 ± 0.15
42-30'N	138-00'E	Nov. 6th,	0	0.17 ± 0.01	0.19 ± 0.02	0.15 ± 0.02	-0.03 ± 0.05
41-15'N	139-20'E	Nov. 7th,	0	0.18 ± 0.01	0.19 ± 0.02	0.07 ± 0.01	
37-45'N	137-47'E	Nov. 8th,	0	0.14 ± 0.01	0.16 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.04 ± 0.05
39-00'N	136-00'E	Nov. 9th,	0	0.16 ± 0.01	0.22 ± 0.02	0.18 ± 0.02	0.05 ± 0.09
37-35'N	138-02'E	Aug. 7th,	0	0.19 ± 0.01	0.24 ± 0.02	0.28 ± 0.03	-0.01 ± 0.06
39-05'N	136-02'E	Aug. 8th,	0	0.18 ± 0.01	0.23 ± 0.02	0.31 ± 0.03	0.07 ± 0.07

第3表 昭和49年核種分析結果

Table 3. The results of the nuclide analyses of surface sea water collected in 1974

Position Lat. Long.	Sampling Date	Sampling Depth m	Sr-90	Radioactivity (pCi/L)			
				Cs-137	Ce-144	Ru-106	
KUROSHIO							
33-11'N 138-16'E	Mar. 19th, '74	0	0.18 ± 0.02	0.19 ± 0.02	0.07 ± 0.03	0.00 ± 0.07	
34-16'N 140-10'E	Mar. 21st,	0	0.15 ± 0.02	0.25 ± 0.02	0.03 ± 0.02	0.09 ± 0.06	
30-00'N 133-00'E	Mar. 5th,	0	0.12 ± 0.02	0.21 ± 0.02	0.06 ± 0.02	0.10 ± 0.05	
31-59'N 135-48'E	May 18th,	0	0.09 ± 0.02	0.16 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.30 ± 0.08	
32-28'N 138-25'E	May 26th,	0	0.11 ± 0.02	0.20 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.07 ± 0.03	
29-45'N 132-30'E	May 24th,	0	0.12 ± 0.02	0.17 ± 0.02	0.14 ± 0.02	0.07 ± 0.03	
31-58'N 135-49'E	Aug. 14th,	0	0.10 ± 0.02	0.21 ± 0.02	0.07 ± 0.02	0.11 ± 0.06	
34-12'N 140-03'E	Aug. 30th,	0	0.08 ± 0.02	0.24 ± 0.02	0.02 ± 0.02		
29-43'N 131-15'E	Aug. 15th,	0	0.10 ± 0.02	0.26 ± 0.02	0.07 ± 0.02	0.04 ± 0.02	
31-00'N 129-28'E	Nov. 19th,	0	0.11 ± 0.02	0.17 ± 0.02	0.02 ± 0.02	0.02 ± 0.02	
31-00'N 127-28'E	Nov. 19th,	0	0.17 ± 0.02	0.15 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.05 ± 0.02	
32-56'N 135-44'E	Nov. 24th,	0	0.07 ± 0.02	0.28 ± 0.03	0.04 ± 0.02	0.07 ± 0.02	
33-34'N 138-22'E	Nov. 25th,	0	0.07 ± 0.02	0.20 ± 0.02	0.11 ± 0.02	0.03 ± 0.02	
30-24'N 131-52'E	Dec. 19th,	0	0.07 ± 0.01	0.25 ± 0.03	0.10 ± 0.02	0.04 ± 0.02	
OYASHIO							
41-00'N 148-00'E	Mar. 12th, '74	0	0.12 ± 0.02	0.14 ± 0.02	0.09 ± 0.02	-0.01 ± 0.06	
40-30'N 144-37'E	Mar. 27th,	0	0.12 ± 0.02	0.18 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.00 ± 0.04	
40-59'N 143-13'E	Mar. 28th,	0	0.09 ± 0.02	0.15 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.00 ± 0.04	
40-33'N 144-58'E	Jul. 29th,	0	0.11 ± 0.02	0.20 ± 0.02	0.19 ± 0.02	0.11 ± 0.03	
41-31'N 143-59'E	Jul. 30th,	0	0.16 ± 0.02	0.19 ± 0.02	0.16 ± 0.02	0.06 ± 0.06	
41-01'N 145-00'E	Nov. 6th,	0	0.15 ± 0.02	0.34 ± 0.03	0.07 ± 0.02	0.00 ± 0.04	
41-29'N 144-00'E	Nov. 7th,	0	0.13 ± 0.02	0.15 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.04 ± 0.02	
JAPAN SEA							
38-01'N 134-00'E	Mar. 6th, '74	0	0.11 ± 0.02	0.17 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.04 ± 0.03	
35-38'N 135-20'E	Mar. 7th,	0	0.17 ± 0.02	0.18 ± 0.02	0.11 ± 0.03	0.08 ± 0.05	
37-35'N 138-00'E	Mar. 9th,	0	0.16 ± 0.02	0.19 ± 0.02	0.06 ± 0.03	0.06 ± 0.05	
39-00'N 136-00'E	Mar. 10th,	0	0.12 ± 0.02	0.24 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.07 ± 0.05	
38-08'N 133-56'E	May 14th,	0	0.15 ± 0.02	0.31 ± 0.02	0.11 ± 0.02	0.03 ± 0.03	
35-39'N 135-20'E	May 18th,	0	0.13 ± 0.02	0.18 ± 0.02	0.02 ± 0.02	0.12 ± 0.05	
37-35'N 138-00'E	May 23rd,	0	0.14 ± 0.02	0.23 ± 0.02	0.29 ± 0.03	0.09 ± 0.04	
39-00'N 136-00'E	May 24th,	0	0.15 ± 0.02	0.23 ± 0.02	0.21 ± 0.03	0.06 ± 0.05	
42-30'N 137-58'E	Aug. 25th,	0	0.11 ± 0.02	0.21 ± 0.02	0.26 ± 0.03	0.13 ± 0.03	
38-05'N 133-56'E	Jul. 30th,	0	0.14 ± 0.02	0.32 ± 0.03	0.18 ± 0.03	0.09 ± 0.03	
35-40'N 135-20'E	Aug. 3rd,	0	0.12 ± 0.02	0.22 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.10 ± 0.02	
37-35'N 138-00'E	Sep. 3rd,	0	0.09 ± 0.02	0.24 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.17 ± 0.03	
39-00'N 136-00'E	Sep. 4th,	0	0.07 ± 0.02	0.22 ± 0.02	0.20 ± 0.03	0.20 ± 0.05	
37-35'N 138-00'E	Nov. 7th,	0	0.17 ± 0.02	0.23 ± 0.03	0.04 ± 0.02	0.04 ± 0.02	
39-00'N 136-00'E	Nov. 8th,	0	0.22 ± 0.02	0.51 ± 0.03	0.03 ± 0.02	0.06 ± 0.03	
35-40'N 135-20'E	Nov. 25th,	0	0.12 ± 0.02	0.32 ± 0.03	0.05 ± 0.02	0.04 ± 0.02	
38-05'N 135-20'E	Nov. 26th,	0	0.14 ± 0.02	0.21 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.00 ± 0.02	
42-30'N 138-00'E	Nov. 25th,	0	0.16 ± 0.03	0.33 ± 0.03	0.12 ± 0.02	0.08 ± 0.02	
41-18'N 139-18'E	Nov. 26th,	0	0.12 ± 0.02	0.27 ± 0.03	0.07 ± 0.02	0.08 ± 0.03	

第4表 日本近海海底土の放射化学分析結果

Table 4. The results of the nuclide analyses of marine sediments

St. No.	Position		Sampling Date	Sampling Depth	Radioactivity (pCi/Kg)	
	Lat.	Long.			Co-60	Ce-144
74001	35-42'N	135-57'E	Jun. 2nd, 1974	47 m	5±1	157±15
74002	38-00'N	141-05'E	Jun. 12th,	33	1±1	31±10
74003	43-20'N	141-14'E	Aug. 21st,		1±1	308±17
74004	37-57'N	139-02'E	Jul. 20th,		3±1	549±23
74005	35-17'N	139-43'E	Sep. 19th,	52	11±2	208±19
74006	35-21'N	139-49'E	Sep. 19th,	25	10±2	14±10

第5表 昭和47年度港湾の海水、海底土のCe-144分析結果

Table 5. The results of the Ce-144 determinations of sea water and sediments collected at harbours in 1972

横須賀		Jun. 1972	Sep. 1972	Nov. 1972	Mar. 1973	
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.128±0.006	0.003±0.002	0.023±0.003	0.026±0.005
		下層	0.023±0.003	0.002±0.002	0.007±0.002	0.020±0.004
	外港	上層	0.029±0.003	0.010±0.003	0.002±0.002	0.017±0.004
		下層	0.014±0.003	0.007±0.003	0.005±0.002	0.027±0.005
海底土						
Station No.	1	1.22 ±0.02	0.53 ±0.02	0.70 ±0.02	0.27 ±0.01	
(pCi/g, dry)	2	0.17 ±0.01	1.27 ±0.03	0.16 ±0.01	0.06 ±0.01	
	3	0.12 ±0.01	0.85 ±0.02	0.44 ±0.02	0.04 ±0.01	
	4	0.71 ±0.02	0.56 ±0.02	0.53 ±0.02	0.27 ±0.01	
	5	0.62 ±0.01	0.39 ±0.01	0.42 ±0.02	0.24 ±0.01	
	6	0.56 ±0.01	0.41 ±0.02	0.38 ±0.01	0.33 ±0.01	
佐世保		Jun. 1972	Sep. 1972	Dec. 1972	Mar. 1973	
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.010±0.002	0.004±0.002	0.006±0.001	0.002±0.003
		下層	0.012±0.002	0.007±0.002	0.005±0.001	0.008±0.003
	外港	上層	0.014±0.004	0.009±0.005	0.003±0.004	0.004±0.007
		下層	0.028±0.005	0.002±0.005	0.008±0.004	0.017±0.008
海底土						
Station No.	2	0.36 ±0.01	0.45 ±0.02	0.22 ±0.01	0.30 ±0.01	
(pCi/g, dry)	3	0.37 ±0.01	0.36 ±0.02	0.19 ±0.01	0.19 ±0.01	
	4	0.06 ±0.01	0.09 ±0.01	0.41 ±0.02	0.05 ±0.01	
	7	1.11 ±0.02	0.45 ±0.02	0.07 ±0.01	0.49 ±0.02	
	10	0.51 ±0.01	0.36 ±0.01	0.30 ±0.01	0.20 ±0.01	
	12	0.33 ±0.01	0.54 ±0.02	0.40 ±0.02	0.29 ±0.02	
	13	0.50 ±0.01	0.23 ±0.01	0.22 ±0.01	0.19 ±0.01	
ホワイトビーチ		Jul. 1972	Sep. 1972	Dec. 1972	Mar. 1973	
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.012±0.004	0.025±0.003	0.019±0.003	0.036±0.003
		下層	0.012±0.004	0.009±0.004	0.017±0.003	0.022±0.002
	外港	上層	0.036±0.004	0.026±0.004	0.021±0.003	0.025±0.004
		下層	0.040±0.005	0.063±0.006	0.022±0.003	0.034±0.005
海底土						
Station No.	1	0.28 ±0.02	0.41 ±0.03	0.19 ±0.01	0.19 ±0.01	
(pCi/g, dry)	7	0.25 ±0.02	0.27 ±0.01	0.14 ±0.01	0.13 ±0.01	
	8	0.27 ±0.02	0.20 ±0.01	0.16 ±0.01	0.16 ±0.01	
	9	0.22 ±0.03	0.40 ±0.02	0.20 ±0.01	0.21 ±0.01	
	10	0.45 ±0.03	0.35 ±0.01	0.25 ±0.01	0.21 ±0.01	
	11	0.12 ±0.01	0.56 ±0.02	0.35 ±0.01	0.27 ±0.01	

第 6 表 昭和 4 8 年度港湾の海水、海底土の Ce-144 分析結果

Table 6. The results of the Ce-144 determinations of sea water and sediments collected at harbours in 1973

		Jun. 1973	Aug. 1973	Nov. 1973	Feb. 1974	
横須賀						
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.003 ± 0.002	0.014 ± 0.003	-0.003 ± 0.002	0.029 ± 0.003
		下層	0.005 ± 0.002	0.010 ± 0.003	0.008 ± 0.003	0.012 ± 0.003
	外港	上層	0.002 ± 0.002	0.006 ± 0.003	0.002 ± 0.002	0.021 ± 0.003
		下層	0.006 ± 0.002	0.005 ± 0.002	0.007 ± 0.002	0.021 ± 0.003
海底土						
Station No. (pCi/g, dry)	1	0.38 ± 0.01	0.24 ± 0.01	0.26 ± 0.01	0.21 ± 0.01	
	2	0.26 ± 0.01	0.19 ± 0.01	0.13 ± 0.01	0.22 ± 0.01	
	3	0.33 ± 0.01	0.40 ± 0.01	0.12 ± 0.01	0.14 ± 0.01	
	4	0.47 ± 0.02	0.34 ± 0.01	0.32 ± 0.01	0.17 ± 0.01	
	5	0.25 ± 0.01	0.25 ± 0.01	0.17 ± 0.01	0.11 ± 0.01	
	6	0.21 ± 0.01	0.23 ± 0.01	0.15 ± 0.01	0.16 ± 0.01	
佐世保						
海水	内港	上層	0.008 ± 0.002	0.004 ± 0.001	0.008 ± 0.002	0.035 ± 0.002
		下層	0.007 ± 0.002	0.005 ± 0.002	0.007 ± 0.002	0.123 ± 0.004
	外港	上層	0.018 ± 0.004	0.004 ± 0.003	0.022 ± 0.004	0.059 ± 0.005
		下層	0.014 ± 0.004	0.005 ± 0.004	0.016 ± 0.004	0.066 ± 0.005
海底土						
Station No. (pCi/g, dry)	2	0.09 ± 0.01	0.23 ± 0.01	0.19 ± 0.01	0.20 ± 0.01	
	3	0.12 ± 0.01	0.17 ± 0.01	0.10 ± 0.01	0.11 ± 0.01	
	4	0.07 ± 0.01	0.08 ± 0.01	0.05 ± 0.00	0.03 ± 0.00	
	7	0.49 ± 0.02	0.29 ± 0.01	0.27 ± 0.01	0.27 ± 0.01	
	10	0.21 ± 0.01	0.15 ± 0.01	0.06 ± 0.01	0.14 ± 0.01	
	12	0.30 ± 0.01	0.15 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.17 ± 0.01	
	13	0.15 ± 0.01	0.15 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.10 ± 0.01	
ホワイトビーチ						
海水	内港	上層	0.009 ± 0.002	0.004 ± 0.003	0.018 ± 0.003	0.070 ± 0.004
		下層	0.011 ± 0.003	0.013 ± 0.003	0.012 ± 0.003	0.098 ± 0.005
	外港	上層	0.011 ± 0.003	0.010 ± 0.003	0.009 ± 0.002	0.049 ± 0.004
		下層	0.013 ± 0.003	0.014 ± 0.003	0.028 ± 0.006	0.034 ± 0.003
海底土						
Station No. (pCi/g, dry)	1	0.18 ± 0.01	0.13 ± 0.01	0.15 ± 0.01	0.13 ± 0.01	
	7	0.10 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.09 ± 0.01	
	8	0.11 ± 0.01	0.14 ± 0.01	0.08 ± 0.01	0.11 ± 0.01	
	9	0.21 ± 0.01	0.17 ± 0.01	0.13 ± 0.01	0.12 ± 0.01	
	10	0.19 ± 0.01	0.15 ± 0.01	0.14 ± 0.01	0.13 ± 0.01	
	11	0.22 ± 0.01	0.31 ± 0.01	0.02 ± 0.00	0.23 ± 0.01	

第7表 昭和49年度港湾の海水、海底土のCe-144分析結果

Table 7. The results of the Ce-144 determinations of sea water and sediments collected at harbours in 1974

			Jun. 1974	Sep. 1974	Dec. 1974	Mar. 1975
横須賀						
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.023 ± 0.004	0.011 ± 0.002	0.014 ± 0.005	0.010 ± 0.004
		下層	0.031 ± 0.004	0.020 ± 0.003	0.001 ± 0.004	0.008 ± 0.004
	外港	上層	0.062 ± 0.005	0.021 ± 0.003	0.003 ± 0.004	0.009 ± 0.004
		下層	0.026 ± 0.004	0.015 ± 0.002	0.003 ± 0.005	0.012 ± 0.004
海底土						
Station No.	1		0.45 ± 0.01	0.37 ± 0.02	0.32 ± 0.01	0.22 ± 0.01
(pCi/g, dry)	2		0.22 ± 0.01	0.07 ± 0.01	0.20 ± 0.01	0.07 ± 0.01
	3		0.61 ± 0.01	0.08 ± 0.01	0.18 ± 0.01	0.13 ± 0.01
	4		0.28 ± 0.01	0.26 ± 0.01	0.40 ± 0.02	0.58 ± 0.02
	5		0.14 ± 0.01	0.33 ± 0.01	0.32 ± 0.01	0.19 ± 0.01
	6		0.41 ± 0.01	0.28 ± 0.01	0.42 ± 0.02	0.40 ± 0.01
佐世保						
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.024 ± 0.003	0.020 ± 0.002	0.005 ± 0.003	0.030 ± 0.003
		下層	0.015 ± 0.002	0.012 ± 0.002	0.011 ± 0.003	0.018 ± 0.003
	外港	上層	0.016 ± 0.005	0.013 ± 0.003	0.010 ± 0.007	0.042 ± 0.007
		下層	0.045 ± 0.006	0.019 ± 0.004	-0.002 ± 0.009	0.051 ± 0.008
海底土						
Station No.	2		0.10 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.16 ± 0.01	0.14 ± 0.01
(pCi/g, dry)	3		0.14 ± 0.01	0.19 ± 0.01	0.13 ± 0.01	0.11 ± 0.01
	4		0.09 ± 0.01	0.09 ± 0.01	0.18 ± 0.01	0.06 ± 0.01
	7		0.20 ± 0.01	0.23 ± 0.01	0.18 ± 0.01	0.18 ± 0.01
	10		0.20 ± 0.01	0.24 ± 0.01	0.14 ± 0.01	0.13 ± 0.01
	12		0.26 ± 0.01	0.35 ± 0.01	0.28 ± 0.01	0.23 ± 0.01
	13		0.13 ± 0.01	0.22 ± 0.01	0.13 ± 0.01	0.14 ± 0.01
	ホワイトビーチ					
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.046 ± 0.004	0.019 ± 0.003	0.024 ± 0.005	0.041 ± 0.006
		下層	0.024 ± 0.003	0.029 ± 0.003	0.043 ± 0.006	0.044 ± 0.006
	外港	上層	0.048 ± 0.004	0.031 ± 0.003	0.045 ± 0.006	0.061 ± 0.007
		下層	0.078 ± 0.005	0.026 ± 0.003	0.031 ± 0.005	0.035 ± 0.008
海底土						
Station No.	1		0.26 ± 0.01	0.23 ± 0.01	0.20 ± 0.01	0.21 ± 0.01
(pCi/g, dry)	7		0.08 ± 0.01	0.33 ± 0.01	0.28 ± 0.01	0.18 ± 0.01
	8		0.15 ± 0.01	0.20 ± 0.01	0.20 ± 0.01	0.17 ± 0.01
	9		0.24 ± 0.01	0.28 ± 0.01	0.22 ± 0.01	0.25 ± 0.01
	10		0.41 ± 0.01	0.28 ± 0.01	0.22 ± 0.01	0.25 ± 0.01
	11		0.34 ± 0.01	0.39 ± 0.01	0.25 ± 0.01	0.31 ± 0.01

第 8 表 昭和 47 年度港湾海水、海底土の Co-60 分析結果

Table 8. The results of the Co-60 determinations of sea water and sediments collected at harbours in 1972

横須賀			June 1972	September 1972	November 1972	March 1973
海水 (pCi/L)	内港	上層	-0.006 ± 0.006	0.006 ± 0.006	-0.003 ± 0.005	0.011 ± 0.004
		下層	-0.004 ± 0.006	0.006 ± 0.008	-0.003 ± 0.005	0.005 ± 0.004
	外港	上層	0.006 ± 0.007	0.006 ± 0.007	0.003 ± 0.005	-----
		下層	0.000 ± 0.007	-0.003 ± 0.010	0.000 ± 0.005	-0.013 ± 0.005
海底土						
Station No. (pCi/g, dry)	1		0.000 ± 0.004	-0.003 ± 0.004	0.007 ± 0.004	0.002 ± 0.003
	2		-0.003 ± 0.004	0.000 ± 0.004	0.001 ± 0.004	0.004 ± 0.004
	3		0.004 ± 0.004	0.004 ± 0.004	0.005 ± 0.004	0.000 ± 0.003
	4		0.005 ± 0.004	0.007 ± 0.007	0.009 ± 0.005	0.009 ± 0.004
	5		0.010 ± 0.004	0.000 ± 0.005	0.004 ± 0.004	0.005 ± 0.003
	6		0.013 ± 0.005	0.019 ± 0.007	0.013 ± 0.005	0.015 ± 0.004
佐世保			June 1972	September 1972	December 1972	March 1973
海水 pCi/L	内港	上層	-0.001 ± 0.004	0.006 ± 0.004	-----	-0.007 ± 0.004
		下層	0.000 ± 0.004	-0.005 ± 0.005	-0.001 ± 0.004	-0.002 ± 0.003
	外港	上層	-0.001 ± 0.009	-0.009 ± 0.011	0.003 ± 0.009	-0.005 ± 0.008
		下層	0.002 ± 0.009	-0.001 ± 0.010	-0.011 ± 0.009	-0.002 ± 0.009
海底土						
Station No. (pCi/g, dry)	2		0.007 ± 0.004	0.003 ± 0.004	0.005 ± 0.004	0.004 ± 0.003
	3		0.005 ± 0.004	0.015 ± 0.004	0.003 ± 0.004	0.010 ± 0.004
	4		-0.002 ± 0.004	0.003 ± 0.003	-0.003 ± 0.004	0.003 ± 0.003
	7		0.022 ± 0.005	0.021 ± 0.004	0.018 ± 0.004	0.027 ± 0.005
	10		0.010 ± 0.004	0.010 ± 0.004	0.019 ± 0.005	0.011 ± 0.004
	12		0.006 ± 0.004	0.011 ± 0.004	0.004 ± 0.004	0.011 ± 0.004
13		0.008 ± 0.004	0.005 ± 0.004	0.016 ± 0.004	0.022 ± 0.007	
ホワイトビーチ			July 1972	September 1972	December 1972	March 1973
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.005 ± 0.006	-0.002 ± 0.007	0.001 ± 0.005	0.013 ± 0.005
		下層	0.007 ± 0.008	-0.006 ± 0.006	0.001 ± 0.005	0.007 ± 0.004
	外港	上層	0.002 ± 0.007	0.002 ± 0.007	-0.002 ± 0.005	0.010 ± 0.005
		下層	0.006 ± 0.007	-0.013 ± 0.008	0.001 ± 0.006	0.011 ± 0.005
海底土						
Station No. (pCi/g, dry)	1		0.000 ± 0.003	-0.002 ± 0.003	0.002 ± 0.004	0.005 ± 0.003
	7		-0.001 ± 0.004	0.000 ± 0.004	0.002 ± 0.004	-0.003 ± 0.003
	8		0.002 ± 0.003	-0.006 ± 0.003	0.003 ± 0.005	0.002 ± 0.003
	9		-0.004 ± 0.003	0.005 ± 0.004	0.006 ± 0.006	0.004 ± 0.004
	10		0.002 ± 0.003	0.002 ± 0.005	-0.003 ± 0.004	0.001 ± 0.003
	11		-0.002 ± 0.003	0.005 ± 0.005	0.000 ± 0.004	0.000 ± 0.003

第9表 昭和48年度港湾海水，海底土のCo-60分析結果

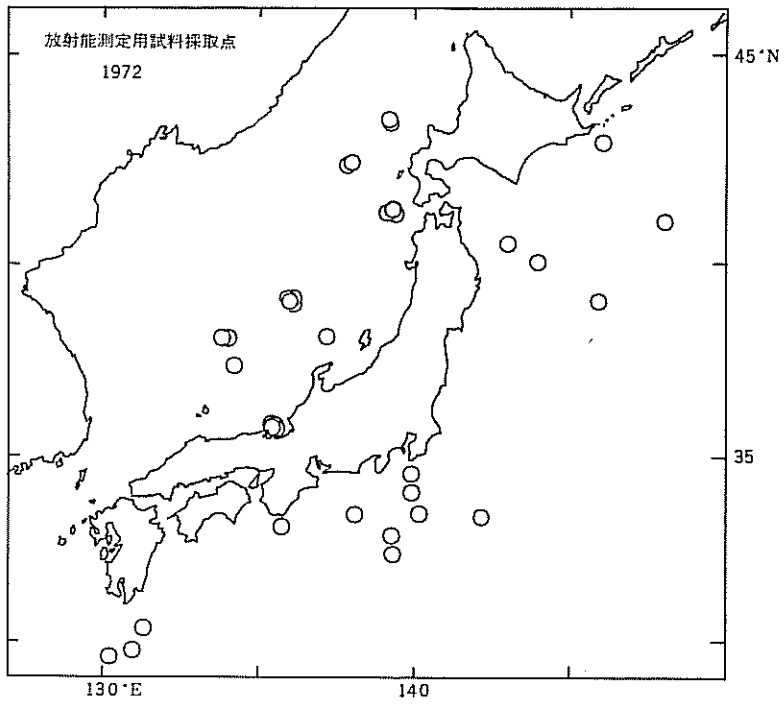
Table 9. The results of the Co-60 determinations of sea water and sediments collected at harbours in 1973

横須賀		Jun. 1973	Aug. 1973	Nov. 1973	Feb. 1974	
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.002±0.005	0.018±0.010	0.003±0.006	-0.002±0.005
		下層	0.008±0.005	0.018±0.008	0.004±0.006	-0.003±0.005
	外港	上層	-0.001±0.005	-0.009±0.005	0.000±0.005	-0.005±0.006
		下層	-0.002±0.004	0.015±0.006	0.001±0.005	0.000±0.005
海底土						
Station No. (pCi/g,dry)	1	-0.002±0.004	0.000±0.003	0.004±0.003	0.003±0.003	
	2	-0.002±0.003	0.004±0.003	0.007±0.003	0.000±0.003	
	3	0.001±0.004	0.010±0.003	0.004±0.003	-0.001±0.003	
	4	0.001±0.004	0.010±0.003	0.005±0.003	0.008±0.003	
	5	0.009±0.003	0.008±0.004	0.010±0.004	0.000±0.003	
	6	0.014±0.004	0.013±0.004	0.013±0.004	0.013±0.004	
佐世保		Jun. 1973	Sep. 1973	Dec. 1973	Feb. 1974	
海水 (pCi/L)	内港	上層	-0.001±0.005	-0.001±0.003	-0.002±0.003	0.000±0.003
		下層	0.002±0.005	-----	0.000±0.003	0.004±0.003
	外港	上層	0.025±0.010	0.003±0.008	0.012±0.013	-0.009±0.007
		下層	0.008±0.008	-0.001±0.007	0.012±0.013	0.004±0.007
海底土						
Station No. (pCi/g,dry)	2	0.025±0.004	0.003±0.003	0.003±0.003	0.009±0.003	
	3	0.001±0.005	0.004±0.004	0.007±0.003	0.008±0.003	
	4	0.008±0.005	-0.002±0.004	0.002±0.003	-0.003±0.003	
	7	0.017±0.004	0.019±0.005	0.019±0.004	0.015±0.004	
	10	0.003±0.004	0.012±0.004	0.011±0.004	0.006±0.003	
	12	0.006±0.004	0.010±0.003	0.014±0.004	0.010±0.003	
	13	0.009±0.004	0.017±0.004	0.007±0.004	0.011±0.003	
ホワイトビーチ		Jun. 1973	Sep. 1973	Dec. 1973	Feb. 1974	
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.009±0.005	-0.003±0.004	0.008±0.005	0.002±0.005
		下層	0.000±0.005	0.009±0.005	0.007±0.005	0.007±0.005
	外港	上層	0.003±0.005	0.008±0.005	0.011±0.005	0.005±0.005
		下層	0.005±0.005	0.001±0.005	0.014±0.010	-0.007±0.005
海底土						
Station No. (pCi/g,dry)	1	0.005±0.003	0.005±0.003	-0.001±0.003	-0.002±0.003	
	7	0.003±0.003	0.002±0.003	-0.007±0.003	-0.002±0.003	
	8	0.001±0.004	0.001±0.003	-0.003±0.003	0.003±0.003	
	9	0.003±0.004	0.003±0.003	0.000±0.003	-0.004±0.003	
	10	0.000±0.003	0.002±0.003	0.004±0.003	0.004±0.003	
	11	0.002±0.003	0.004±0.003	0.007±0.003	0.003±0.003	

第10表 昭和49年度港湾海水、海底土のCo-60分析結果

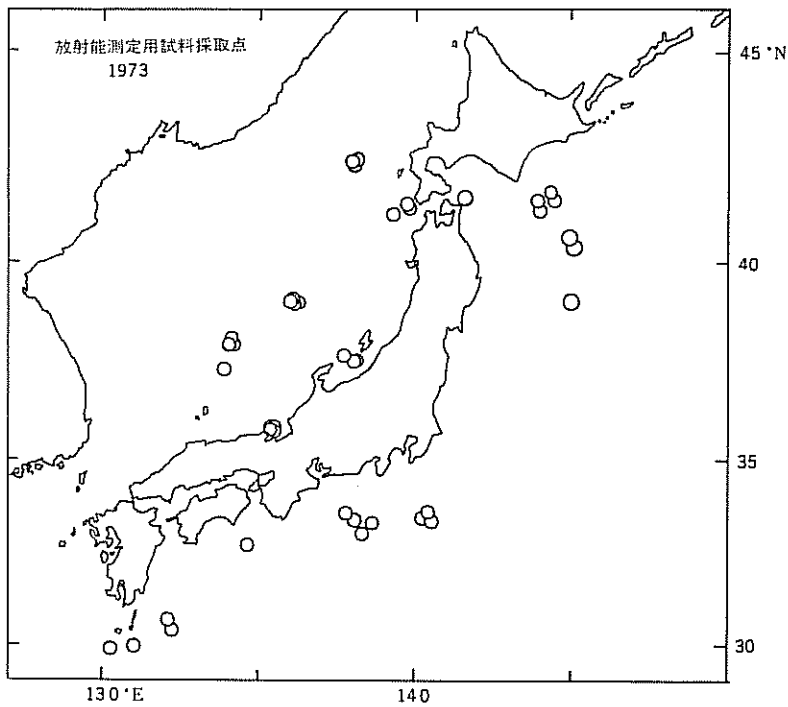
Table 10. The results of the Co-60 determinations of sea water and sediments collected at harbours in 1974

横須賀			Jun. 1974	Sep. 1974	Dec. 1974	Mar. 1975
海水 (pCi/L)	内港	上層	0.002 ± 0.005	-0.002 ± 0.005	-0.003 ± 0.004	0.001 ± 0.004
		下層	0.001 ± 0.005	0.001 ± 0.005	-0.005 ± 0.004	0.008 ± 0.006
	外港	上層	-0.007 ± 0.008	0.009 ± 0.006	0.002 ± 0.007	-0.007 ± 0.004
		下層	-0.004 ± 0.004	0.001 ± 0.005	-0.005 ± 0.004	0.006 ± 0.005
海底土						
Station No. (pCi/g, dry)	1		0.004 ± 0.003	0.000 ± 0.003	0.004 ± 0.003	0.005 ± 0.003
	2		0.004 ± 0.003	0.002 ± 0.003	0.005 ± 0.003	0.002 ± 0.003
	3		0.006 ± 0.003	0.003 ± 0.004	0.003 ± 0.003	0.001 ± 0.003
	4		0.013 ± 0.004	0.005 ± 0.003	0.004 ± 0.003	0.008 ± 0.003
	5		0.001 ± 0.003	0.006 ± 0.003	0.007 ± 0.003	0.006 ± 0.003
	6		0.010 ± 0.004	0.011 ± 0.004	0.008 ± 0.003	0.011 ± 0.004
佐世保			Jun. 1974	Sep. 1974	Dec. 1974	Mar. 1975
海水 (pCi/L)	内港	上層	-0.001 ± 0.003	0.005 ± 0.004	-0.003 ± 0.003	0.004 ± 0.003
		下層	0.000 ± 0.003	0.002 ± 0.004	0.002 ± 0.003	0.003 ± 0.003
	外港	上層	0.000 ± 0.008	0.003 ± 0.008	0.005 ± 0.008	0.010 ± 0.011
		下層	-0.007 ± 0.007	0.005 ± 0.008	0.003 ± 0.008	-0.006 ± 0.007
海底土						
Station No. (pCi/g, dry)	2		0.006 ± 0.003	0.002 ± 0.003	0.005 ± 0.003	0.002 ± 0.003
	3		0.011 ± 0.004	0.005 ± 0.003	0.006 ± 0.003	0.004 ± 0.003
	4		0.003 ± 0.003	0.006 ± 0.003	0.004 ± 0.003	-0.001 ± 0.003
	7		0.021 ± 0.004	0.014 ± 0.004	0.014 ± 0.004	0.011 ± 0.004
	10		0.002 ± 0.003	0.003 ± 0.003	0.005 ± 0.003	0.005 ± 0.003
	12		0.005 ± 0.003	0.005 ± 0.003	0.008 ± 0.003	0.009 ± 0.004
	13		0.012 ± 0.004	0.014 ± 0.004	0.009 ± 0.003	0.005 ± 0.003
ホワイトビーチ			Jul. 1974	Sep. 1974	Dec. 1974	Mar. 1975
海水 (pCi/L)	内港	上層	-0.001 ± 0.005	0.002 ± 0.005	-0.001 ± 0.006	0.002 ± 0.005
		下層	0.001 ± 0.005	0.004 ± 0.005	-0.004 ± 0.006	0.002 ± 0.005
	外港	上層	0.003 ± 0.006	0.001 ± 0.005	-0.004 ± 0.006	-0.003 ± 0.007
		下層	-0.006 ± 0.005	0.007 ± 0.006	0.003 ± 0.005	0.007 ± 0.006
海底土						
Station No. (pCi/g, dry)	1		0.002 ± 0.003	-0.002 ± 0.003	-0.001 ± 0.003	-0.001 ± 0.003
	7		0.001 ± 0.003	0.001 ± 0.003	0.003 ± 0.003	0.003 ± 0.003
	8		0.000 ± 0.003	0.000 ± 0.003	0.000 ± 0.003	0.001 ± 0.003
	9		0.000 ± 0.003	0.001 ± 0.003	0.004 ± 0.003	0.000 ± 0.003
	10		0.004 ± 0.003	0.005 ± 0.003	0.002 ± 0.003	0.004 ± 0.003
	11		-0.001 ± 0.003	0.002 ± 0.003	0.002 ± 0.003	0.005 ± 0.003



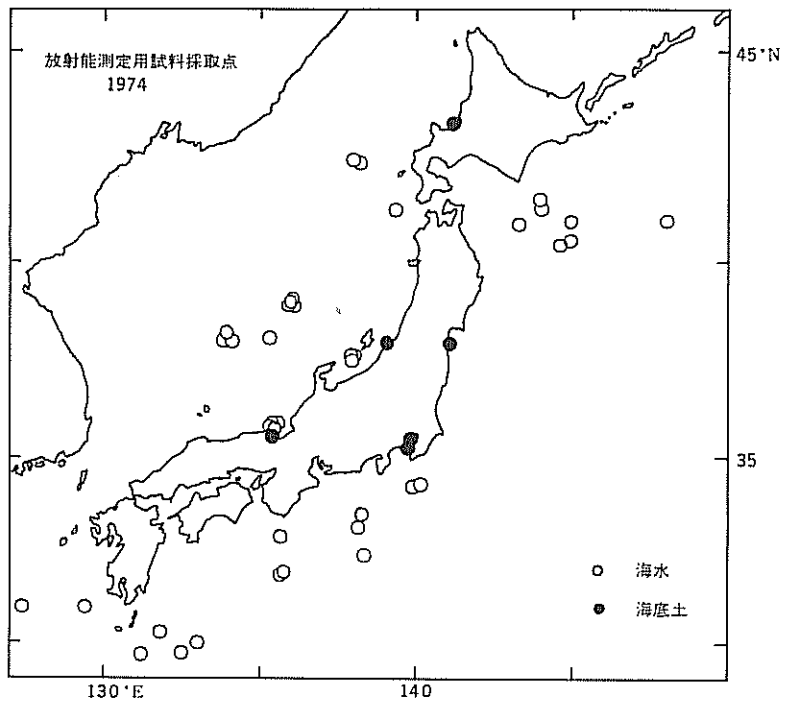
第1図 昭和47年試料採取点

Fig. 1. The sampling positions of sea water in 1972



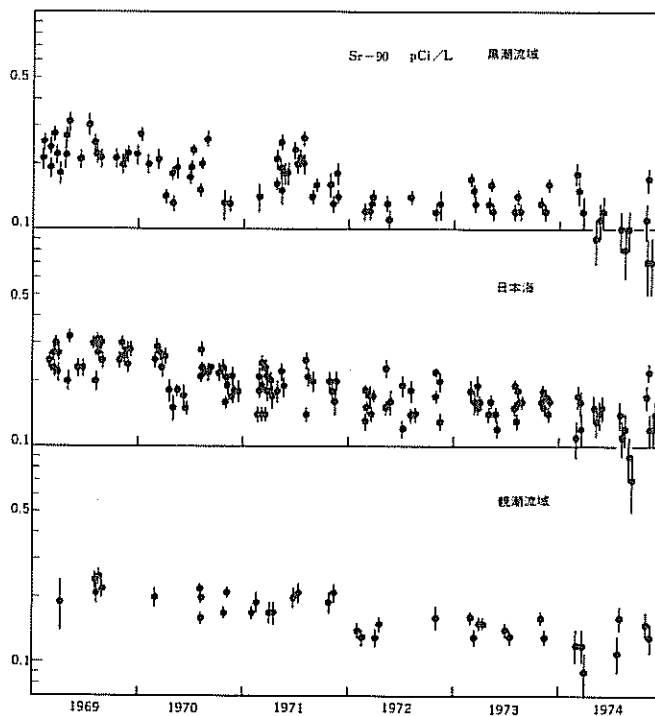
第2図 昭和48年試料採取点

Fig. 2. The sampling positions of sea water in 1973



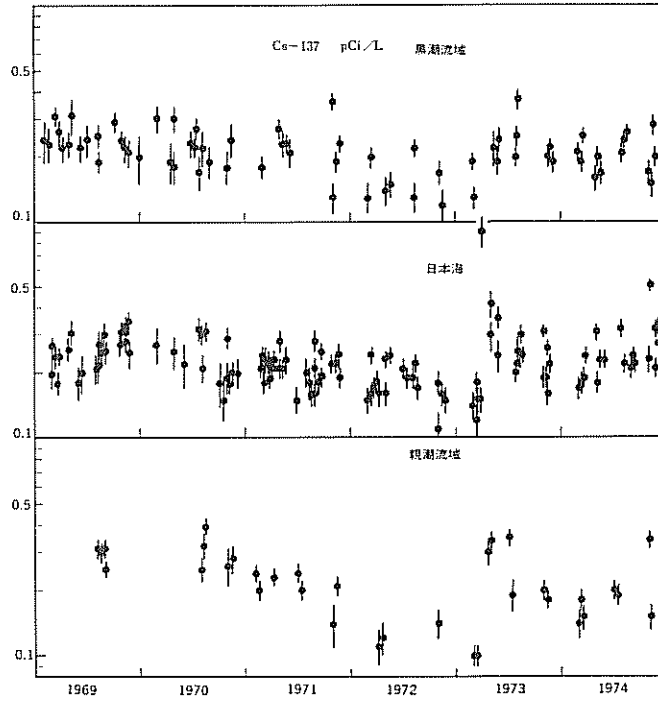
第3図 昭和49年試料採取点

Fig. 3. The sampling positions of sea water and Sediments in 1974

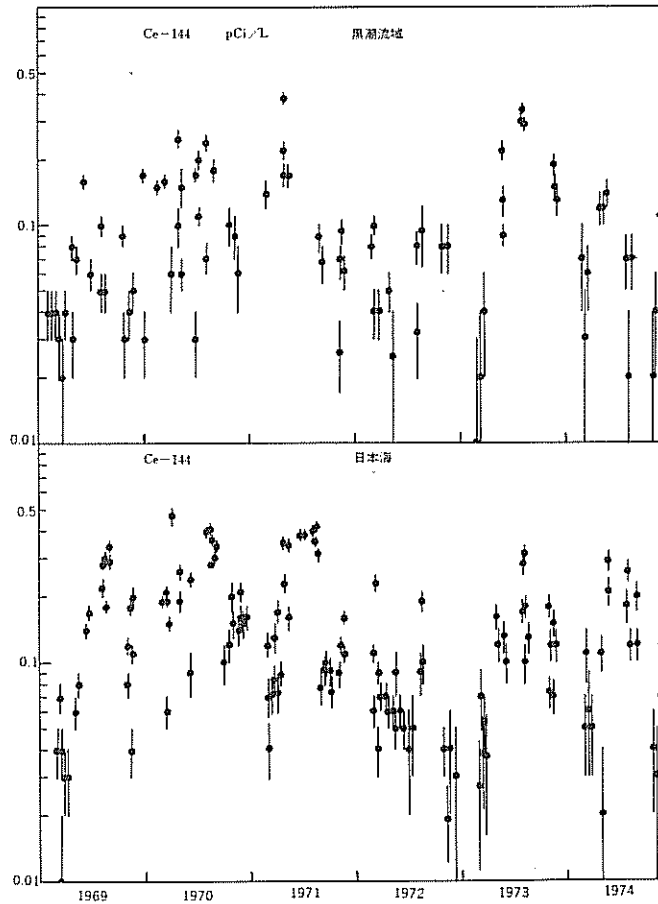


第4図 日本近海表面水中のSr-90の経年変化

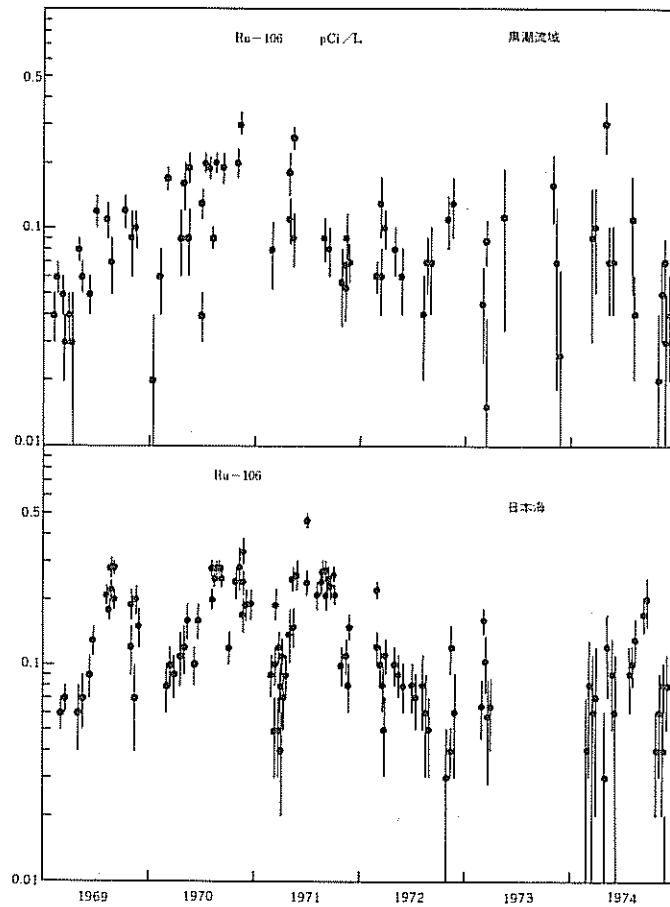
Fig. 4. Secular variation of Sr-90 in surface sea water.



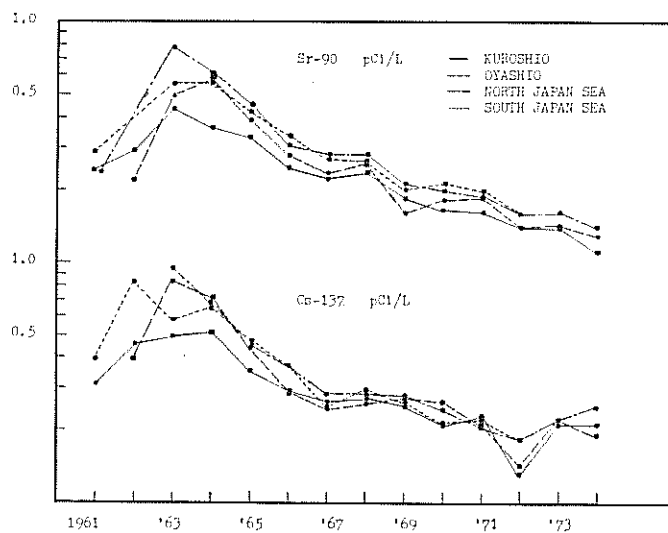
第5図 日本近海表面水中のCs-137の経年変化
 Fig. 5. Secular variation of Cs-137 in surface sea water.



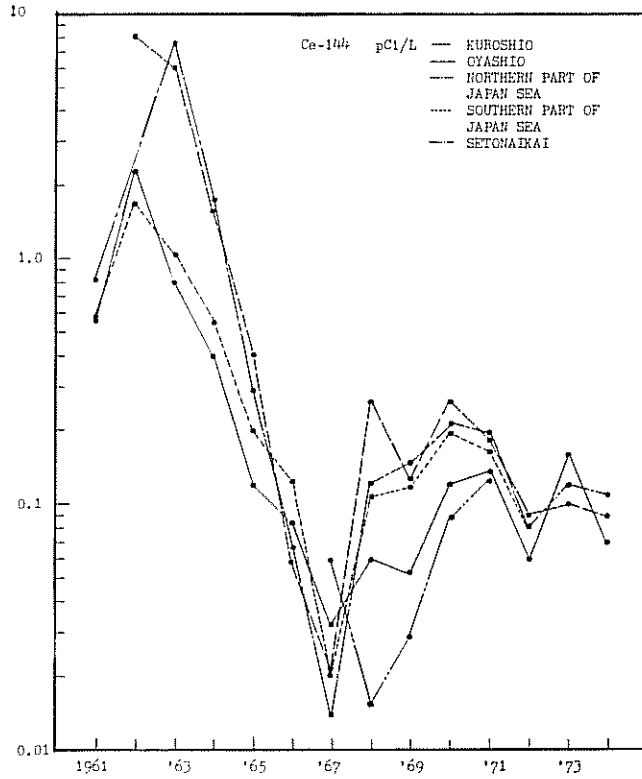
第6図 日本近海表面水中のCe-144の経年変化
 Fig. 6. Secular variation of Ce-144 in surface sea water.



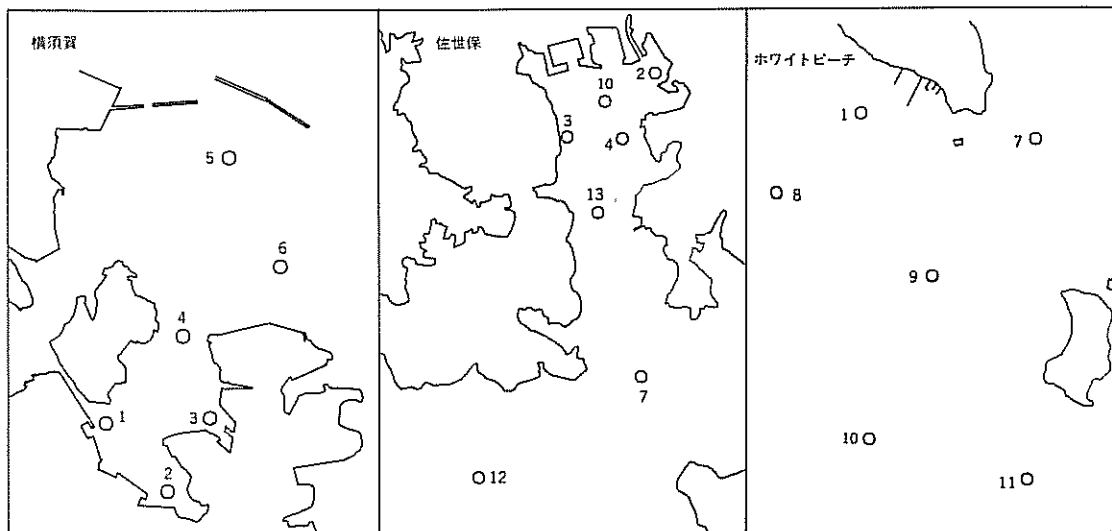
第7図 日本近海表面水中のRu-106の経年変化
 Fig. 7. Secular variation of Ru-106 in surface sea water.



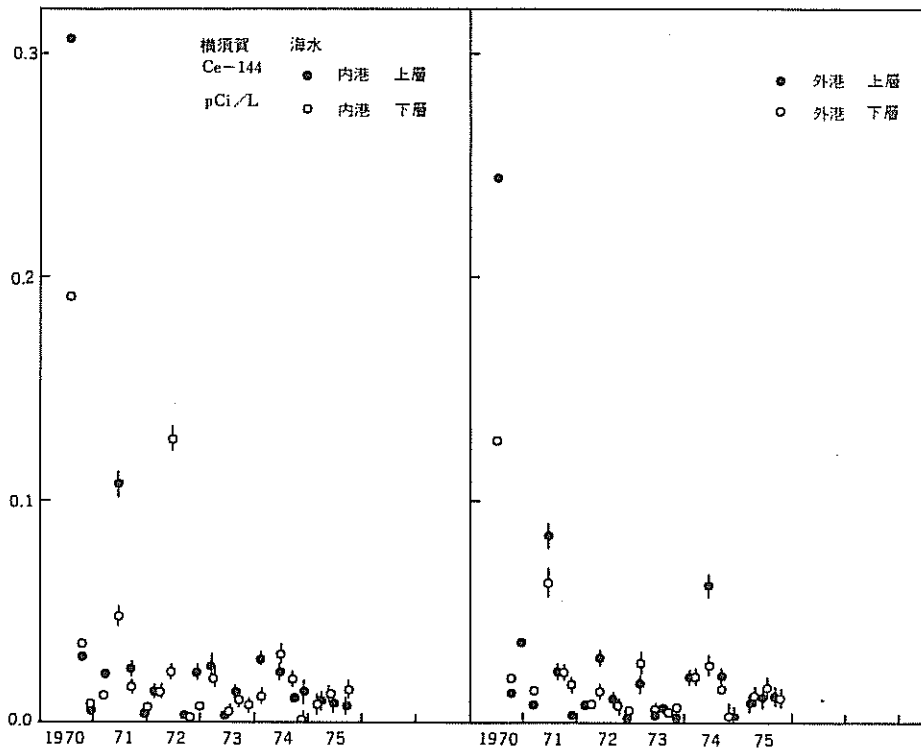
第8図 日本近海海水中的Sr-90およびCs-137の年度別経年変化
 Fig. 8. Secular variation of yearly mean values of Sr-90 and Cs-137 in surface water



第 9 図 日本近海海水中 Ce-144 の年度別経年変化
 Fig. 9. Secular variation of yearly mean values of Ce-144 in surface sea water

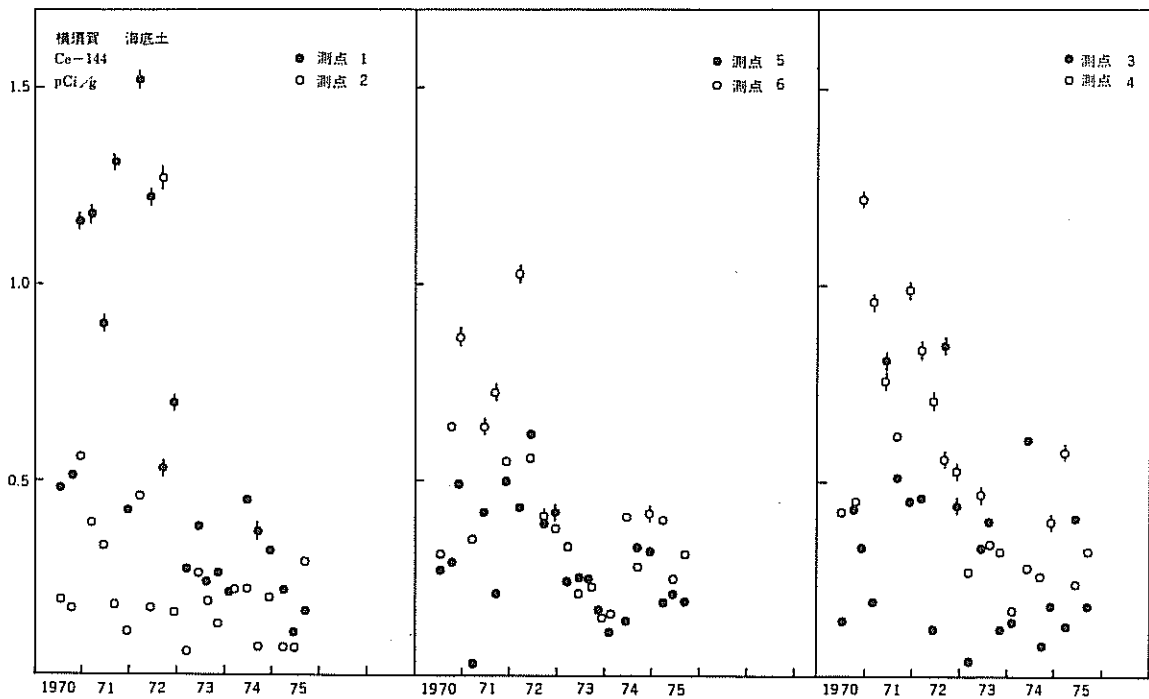


第 10 図 横須賀，佐世保港およびホワイトビーチ周辺海域における放射能定期調査地点
 Fig.10. Sampling positions of sea water and sediments at YOKOSUKA, SASEBO harbour and WHITE BEACH



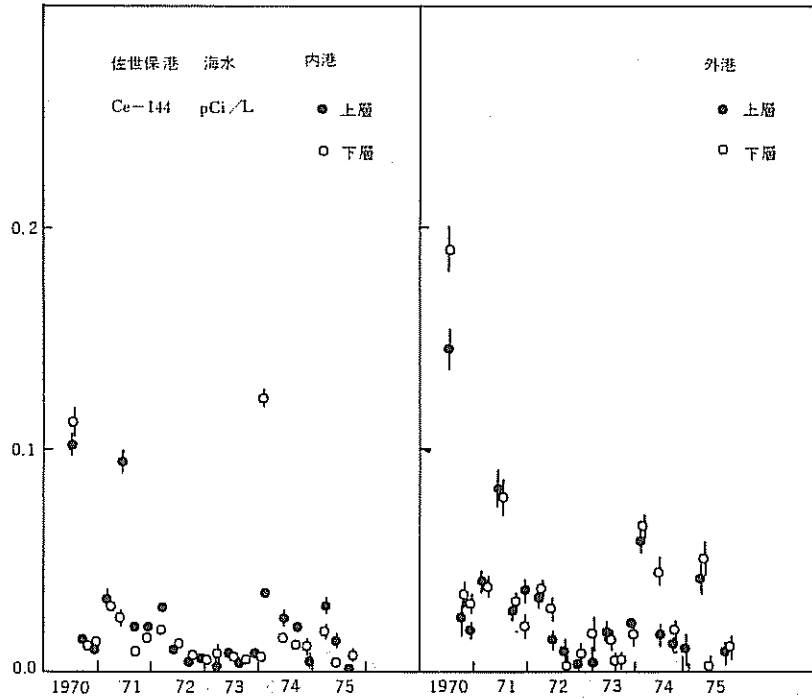
第 1 1 図 横須賀港海水中の Ce-144 の経年変化

Fig. 11. Secular variation of Ce-144 in sea water at YOKOSUKA harbour

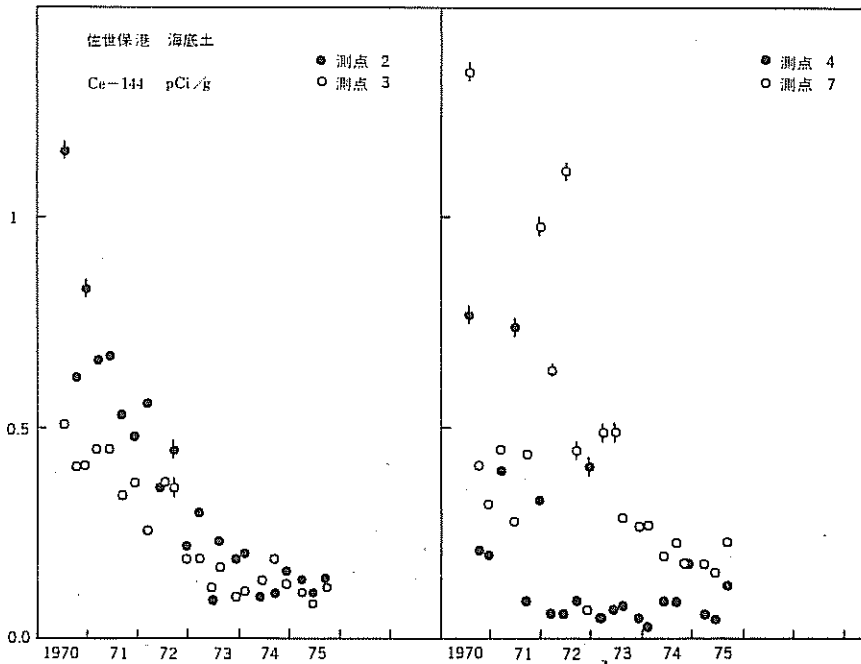


第 1 2 図 横須賀港海底土中の Ce-144 の経年変化

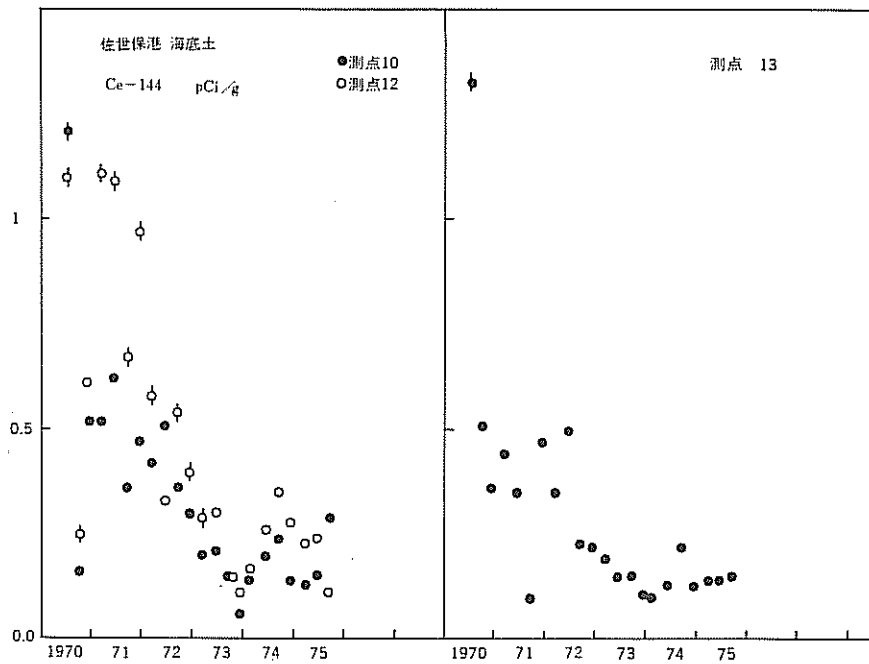
Fig. 12. Secular variation of Ce-144 in marine sediments at YOKOSUKA harbour



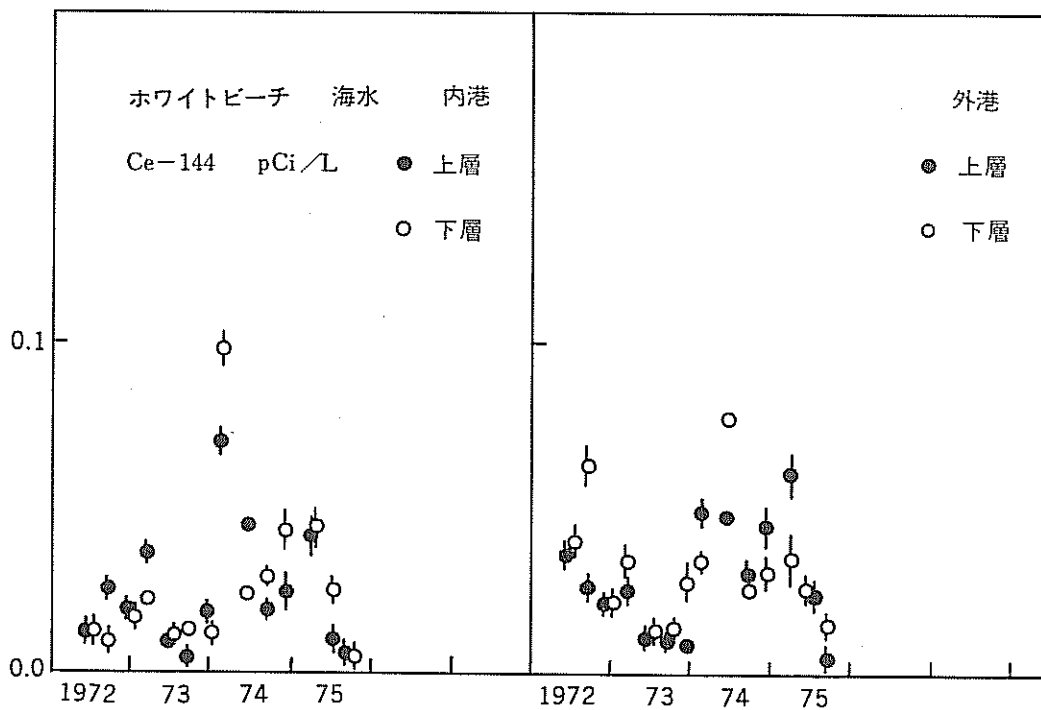
第 1 3 図 佐世保港海水中的 Ce-144 の経年変化
 Fig 13. Secular variation of Ce-144 in sea water at SASEBO harbour



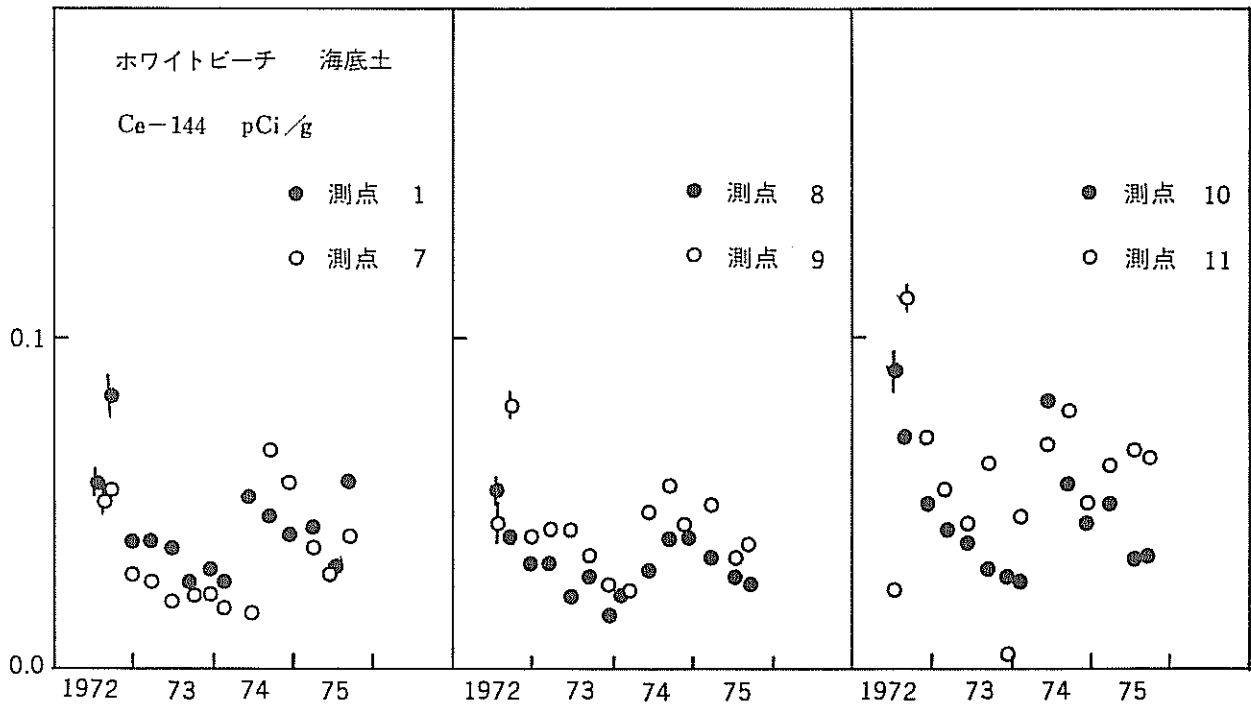
第 1 4 - 1 図 佐世保港海底土中の Ce-144 の経年変化
 Fig.14-1. Secular variation of Ce-144 in marine sediments at SASEBO harbour



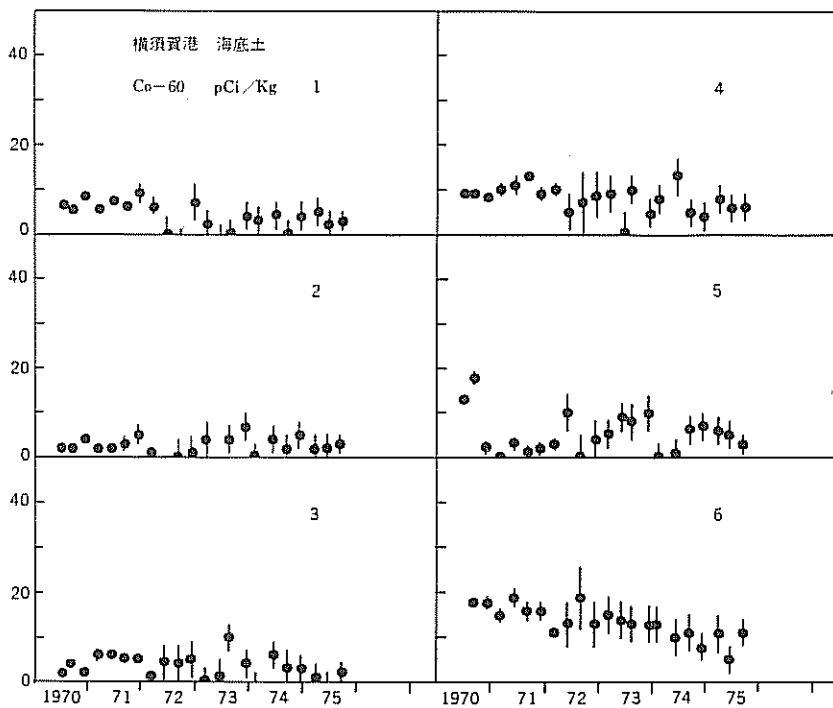
第14-2図 佐世保港海底土中のCe-144の経年変化
 Fig.14-2. Secular variation of Ce-144 in marine sediments at SASEBO harbour



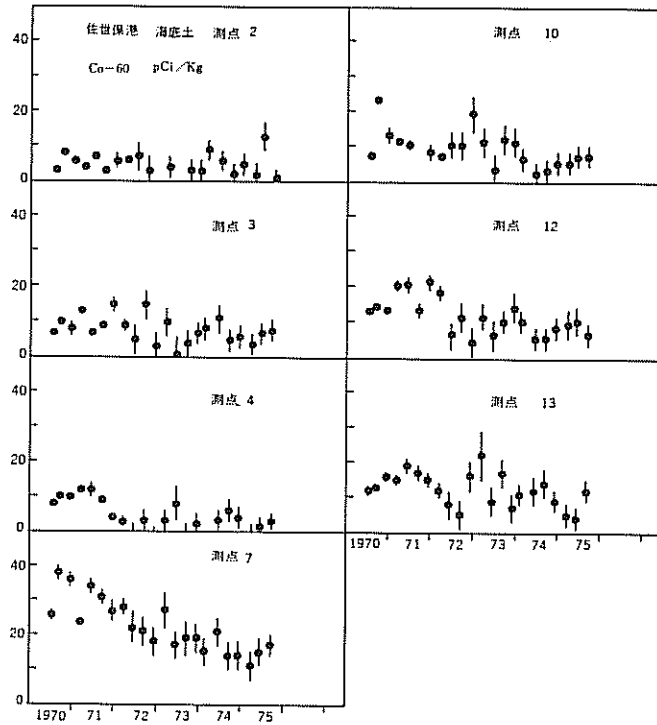
第15図 ホワイトビーチ周辺海域海水中のCe-144の経年変化
 Fig. 15. Secular variation of Ce-144 in sea water at WHITE BEACH



第 16 図 ホワイトビーチ周辺海域海底土中の Ce-144 の経年変化
 Fig.16 Secular variation of Ce-144 in marine sediments at WHITE BEACH

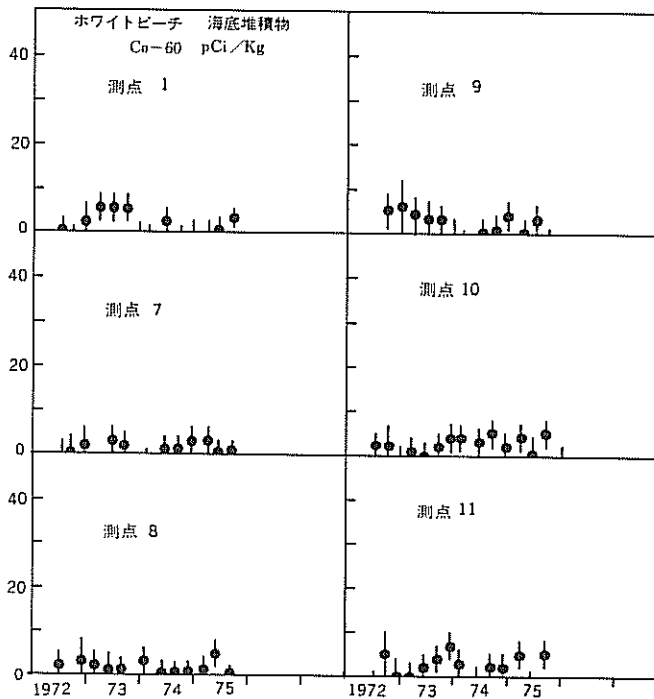


第 17 図 横須賀港海底土中の Co-60 の経年変化
 Fig. 17. Secular variation of Co-60 in marine sediments at YOKOSUKA harbour



第 18 図 佐世保港海底土中の Co-60 の経年変化

Fig. 18. Secular variation of Co-60 in marine sediments at SASEBO harbour



第 19 図 ホワイトビーチ周辺海域海底土中の Co-60 の経年変化

Fig. 19. Secular variation of Co-60 in marine sediments at WHITE BEACH