

## 1 モニタリング計画

福島第一原発事故により、放射性物質が一般環境中に放出されたことによる環境への影響に対する市民の不安解消を図るため、「川崎市東日本大震災に伴う放射性物質に関する安全対策指針」（平成24年11月策定）を策定し、同指針に基づき庁内関係課が**モニタリングを実施**

## 2 モニタリング計画の変更

福島第一原発事故から6年近くが経過し、一部を除き、国の基準値や本市が定める管理目標値等を下回って推移していることから、次の基本的考え方に基づき、モニタリング計画を変更します。

### 【基本的考え方】

1. 不検出や継続して基準値※、管理目標値等※を下回っている測定項目は、**測定を休止あるいは、頻度を変更**します。
2. **市内農産物、流通食品や学校給食**など、市民の安全・安心の観点から、社会的関心度が高い項目については、**当面、現行の測定頻度、体制を継続**しつつ、近隣自治体の実施状況や国が定めるモニタリング計画も注視しながら、適時に、モニタリング計画を見直します。
3. 今回変更する測定項目については、**測定体制を強化する必要が生じた場合には直ちに測定を再開**します。

※基準値	空間放射線量 (0.23μSv/h)	汚染土壌の除染後の空間放射線量の基準。これ以下になるよう除染する。
※管理目標値等	管理目標値 (10Bq/L)	焼却灰を水面埋立する際の、内水の放射性物質濃度の目標値 (上限)
	クリアランスレベル (100Bq/kg)	焼却灰等の埋立時の放射性物質濃度の目標値 (上限) 原子炉等規制法の考え方を準用。これ以下であれば、放射性廃棄物として取扱わない
	目安値 (0.19μSv/h)	本市が除染等の措置を行う際の空間放射線量の目安。これ以下になるよう除染する。

## 3 モニタリング結果 (現況)

測定対象・項目		測定結果
一般環境	大気 (空間放射線量)	全ての地点 (県実施5、市実施3) で、自然放射線量のレベルで推移
	水質 (河川水、海水、地下水)	測定開始以来、不検出
	土壌	減衰傾向であるが、クリアランスレベル (100Bq/kg) を上回る地点あり
港湾	海水	測定開始以来、不検出
水道	水道水・水道原水	測定開始以来、不検出
	浄水発生土	平成26年10月以降、クリアランスレベルを下回って推移
下水	脱水汚泥、焼却灰、スラッジセンター及び焼却灰保管場所の周辺環境	焼却灰を除き、国の基準値や管理目標値等を下回って推移
ごみ	焼却灰、処理センター、埋立処分場、焼却灰保管場所等の周辺環境	焼却灰 (飛灰) を除き、国の基準値や管理目標値等を下回って推移
食品等	市内農産物	食品衛生法の基準※を大幅に下回って推移 ※一般食品 (100Bq/kg) 乳児用食品・牛乳 (50Bq/kg) 飲料水 (10Bq/kg)
	流通食品	
	学校給食	

## 4 モニタリング計画変更 (案) の概要

基本的考え方に基づき、モニタリング計画を次のとおり変更します。(詳細については、別紙1~4参照)

測定対象・項目		現行	変更後	変更予定年月	変更理由・変更内容
一般環境	大気 (空間放射線量)	常時	休止	平成29年4月	国の基準値を大幅に下回って推移しているため、川崎市実施の3地点は休止 (県実施5地点は継続)
	水質 (河川水、海水、地下水)	年2回	休止	平成29年4月	測定開始以来、不検出が継続しているため、休止
	土壌	年2回	年2回		減衰傾向であるが、クリアランスレベルを上回る地点があることから、現行の頻度で継続
港湾	海水 (川崎航路)	隔週	休止	平成29年4月	測定開始以来、不検出が継続しているため、休止
水道	水道水・水道原水	月1回	3か月1回	平成29年4月	測定開始以来、不検出が継続しているため、国の通知に基づく測定頻度に変更
	浄水発生土	週1回	月1回		平成26年10月以降、クリアランスレベル (100Bq/kg) 以下が継続しているが、その推移を確認するため、測定頻度を見直す
下水	脱水汚泥	週1回	休止	平成29年4月	平成24年11月以降、クリアランスレベルを下回って推移しているため、休止
	焼却灰	週1回	週1回		安定してクリアランスレベルを下回る状況にないため、現行頻度で継続
	空間放射線量 (スラッジセンター)	週1回	月1回	平成29年4月	目安値 (0.19μSv/h) を下回っているが、焼却灰の放射性物質濃度が安定してクリアランスレベルを下回るまで、測定頻度を減らし継続
	空間放射線量 (保管場所)	週1回	月1回		測定開始以来、目安値 (0.19μSv/h) 以下が継続し、保管状況も当面変更がないことから頻度を見直す。
ごみ	主灰 (もえがら)	月1回	年4回	平成29年4月	クリアランスレベルを下回っていることから、季節変動が考慮できる頻度に見直す (保管灰の処分に直接関わる浮島処理センター分は変更しない)
	埋立灰	月2回	年4回		
	飛灰 (ばいじん)	月1回	月1回		放射性物質濃度がクリアランスレベルを上回る場合があることから、当面、現行の頻度を継続
	空間放射線量 (ごみ焼却施設)	月2回	年4回	平成29年4月	測定開始以来、目安値 (0.19μSv/h) 以下が継続しているが、飛灰が安定してクリアランスレベルを下回るまで、測定頻度を減らし継続
	排ガス (ごみ焼却施設)	月1回	休止	平成29年4月	測定開始以来、不検出が継続しているため、休止
	内水 (埋立処分場)	週1回	月1回	平成29年4月	実証試験で内水の濃度が管理目標値 (10Bq/L) 以下で推移することが確認できたため、頻度を見直す。
ごみ	放流水・外海水	放流時	休止	平成29年4月	外海水は不検出が継続、放流水は内水と数値が一致。今後は内水濃度による管理に移行
	空間放射線量 (埋立処分場)	常時	休止	平成29年4月	測定開始以来、目安値 (0.19μSv/h) 以下が継続。モニタリングポストによる常時監視は休止するが、保管灰処分時の移動・運搬作業における安全性の確認のため、週1回の測定は継続
		週1回	週1回		
	川崎港魚介類	月1回	休止	平成29年4月	平成27年9月以降、不検出が継続しているため休止
空間放射線量 (保管場所)	週1回	週1回		保管灰処分時の移動・運搬作業における安全性の確認のため、週1回の測定は継続	

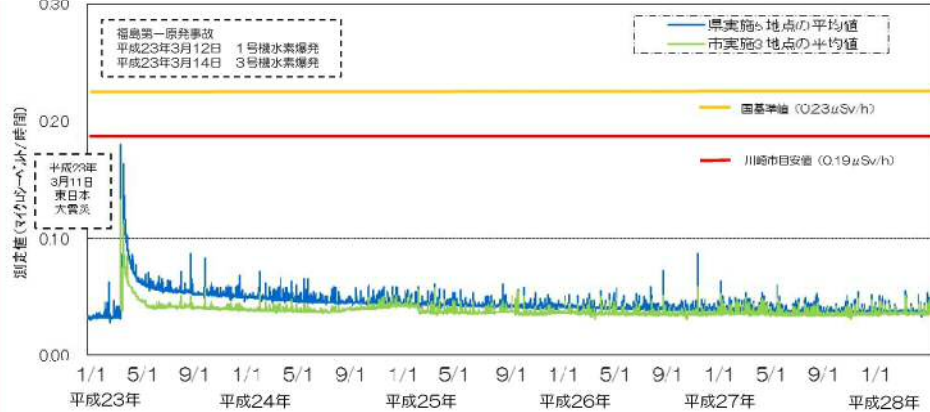
## 1 川崎市内の一般環境(大気・水質・土壌)のモニタリング状況

### ◆市内大気中の空間放射線量

大気中の空間放射線量の常時監視は、現在**8地点**(県実施5、川崎市実施3)で実施  
測定結果は、一般公衆の線量限度(年間1ミリベクレル)を大幅に下回り、ほぼ自然放射線量のレベルで推移

測定地点		測定開始時期
県実施	1千鳥局	川崎市千鳥町(川崎市埠頭用地)
	2浮島局	浮島町(神奈川臨海鉄道末広町駅)
	3殿町局	殿町(臨港消防署殿町出張所)
	4塩浜局	塩浜(交通局塩浜営業所)
	5大島局	大島(川崎市道路公園センター)
市実施	1環境総合研究所(公害研究所)	川崎市殿町(川崎市田島町)
	2中原大気測定局	中原区小杉町(中原区役所)
	3麻生大気測定局	麻生区百合丘(弘法松公園)

空間放射線量(県実施5地点)・(市実施3地点)の推移



#### 【参考】

- 国では、改正大気汚染防止法(平成25年12月施行)に基づく放射性物質の常時監視を実施
- 市内においては、神奈川県が設置した臨海部5地点(平成13年設置)のうち、大島局のモニタリングポストを常時監視地点として位置づけた。

### ◆水質・土壌のモニタリング

平成24年度から年2回、市内の河川水12地点、海水・地下水・土壌各3地点(合計21地点)でモニタリングを実施

水質は測定開始以来、すべての地点で、**不検出** 土壌は**減衰傾向であるが、クリアランスレベルを上回る地点あり**

水質の測定結果<H27冬季・H28夏季>

(単位:ベクレル/l)

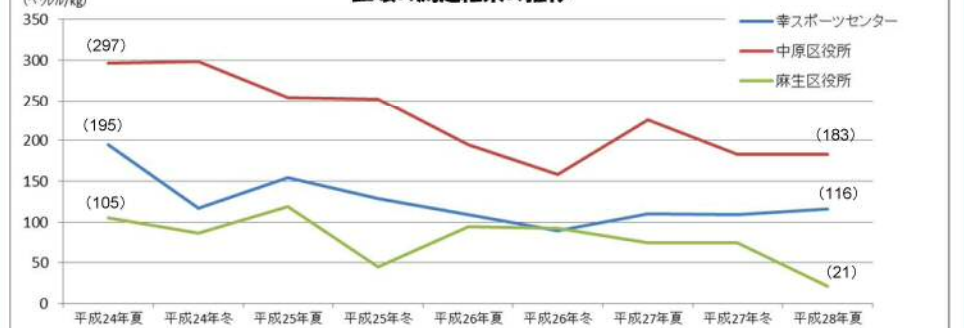
区分	測定地点	測定開始時期	測定結果 <sup>※</sup>	測定結果 <sup>※</sup>
			平成27年度冬季	平成28年度夏季
河川水	多摩川・六郷橋 二ヶ領用水田筒分水下流・今井仲橋 麻生川・耕地橋ほか(計12地点)	平成24年度から開始	不検出(0.56未満)	不検出(0.62未満)
	海水		浮島沖、東扇島沖、扇島沖(計3地点)	不検出(0.54未満)
地下水	南河原こども文化センター 久本薬師門公園、稲田公園(計3地点)		不検出(0.50未満)	不検出(0.50未満)

※ 測定結果は、セシウム134及びセシウム137の合計値

#### 【参考】

- 国では、改正水質汚濁防止法(平成25年12月施行)に基づく放射性物質の常時監視を実施
- 市内においては、地下水1地点(多摩区菅)が常時監視地点となる。

土壌の測定結果の推移



※ 測定結果は、セシウム134及びセシウム137の合計値

## 2 今後の対応

福島第一原発事故から6年近くが経過し、市内の一般環境における放射線の状況を踏まえ、モニタリング体制を変更する。

空間放射線量は、自然放射線量レベルで推移 水質については、測定開始以来不検出 土壌については、減衰傾向であるが、クリアランスレベルを上回る地点がある。

- 市内の空間放射線量については、神奈川県が測定している市内5地点において、今後も常時把握できることから、市独自の測定については、平成29年度から休止する。
- 測定開始以来、不検出となっている水質のモニタリングは平成29年度から休止する。
- クリアランスレベルを上回る地点があるため、土壌のモニタリングは、現行の頻度で継続  
なお、今後、測定体制を強化する必要がある場合には、直ちにモニタリングを再開する。

## 3 モニタリング計画の変更について(案)

測定項目	平成28年度(現行)	平成29年度	平成30年度	平成30年度以降
大気(空間放射線量)	市独自(3地点)	休止		
	神奈川県(5地点)			
水質	河川水			
	海水 地下水		休止	
土壌	年2回(夏季、冬季)			

※今後、測定体制を強化する必要がある場合には、直ちにモニタリングを再開する。

### 1 川崎港港内の海水のモニタリング状況

#### ◆調査方法等

調査方法：海水サンプリング  
 分析機関：川崎市健康安全研究所  
 基準値：セシウム134・セシウム137（\*検出限界濃度1Bq/kg）  
 測定頻度：隔週

#### ◆測定結果

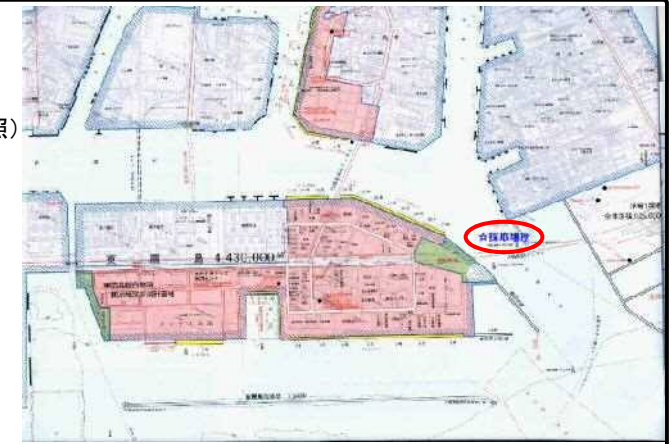
平成23年4月の測定開始以降、**不検出**。

#### 【参考】

- ・国では、総合モニタリング計画に基づき、東京湾での海水モニタリングを1回/月実施
- ・近隣港の実施状況（平成28年1月） 東京都（毎週）横浜市（毎週）千葉市（毎週）

#### ◆測定箇所

川崎航路（右図参照）



### 2 今後の対応

福島第一原発事故から6年近くが経過し、市内の一般環境における放射線の状況を踏まえ、モニタリング体制を変更する。

- ・現在、東京湾の海水については国土交通省・東京都・横浜市・千葉市が定期的な放射能濃度測を行っているが、いずれも不検出となっている。
- ・本市調査でも測定開始以降、検出限界濃度を超えて検出されたことは一度もない。

- ・東京湾の海水放射能濃度については、引き続き国等がモニタリングを継続し、今後も常時把握できることから、市独自の測定については、平成29年度から休止する。  
 なお、今後、測定体制を強化する必要がある場合には、直ちにモニタリングを再開する。

### 3 モニタリング計画の変更について(案)

測定項目	平成28年度(現行)	平成29年度	平成30年度以降
東京湾海水	市独自/港湾局 (1地点)	休止	
	国(1地点)		

※今後、測定体制を強化する必要がある場合には、直ちにモニタリングを再開する。

#### 【参考】

国土交通省等のモニタリング計画  
 (「総合モニタリング計画・海域モニタリングの進め方」より)

(6) 実況  
 表6のとおり、モニタリングを実施する。

表6：東京湾の海水モニタリング

採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度*	実施機関**	
河口域	E-T1, E-T2, E-T3, E-T4, E-T5, E-T6, E-T7, E-T8 (区10ヶ所)	Ce-134 Ce-137	1	4~7回/年	表面・底層	環境省
	E-T1, E-T2, E-T3, E-T4 (区10ヶ所)	Ce-134 Ce-137	1×10 <sup>3</sup>	1回/年	表面	市町村 環境委員会
	K-T1, K-T2 (区10ヶ所)	Ce-134 Cs-137	1×10 <sup>3</sup>	6回/年	表面	市町村 環境委員会
	M-C1, M-C2 (区10ヶ所)	Ce-134 Ce-137	1×10 <sup>3</sup>	1回/年	表面	市町村 環境委員会
湾内	C-P1 (区10ヶ所)	Ce-134 Cs-137	5	1回/月	表面	国土交通省
	C-P2, C-P3 (区10ヶ所)	Ce-134 Ce-137	1×10 <sup>3</sup>	1回/年	表面	市町村 環境委員会
	C-P4, C-P5 (区10ヶ所)	Ce-134 Ce-137	1×10 <sup>3</sup>	1回/年	表面	市町村 環境委員会

※1 ー 表層 2m 程度、深層 2m 程度  
 ※2 ー モニタリングの実施に当たっては、可能な範囲で関係自治体の協力を得て実施する。



図10

### 1. 現在の測定項目と頻度

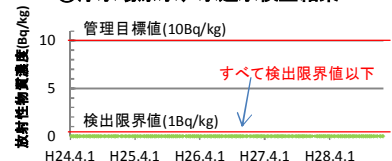
区分	測定頻度	測定・試料採取箇所	測定項目
水道	①*水道水と水道原水	長沢浄水場	放射性物質濃度 (セシウム134,137)
	②浄水発生土	長沢浄水場 生田浄水場	-/-
下水	③脱水汚泥	入江崎総合 スラッジセンター	放射性物質濃度 (セシウム134,137)
	④汚泥焼却灰	-/-	-/-
	⑤大気(施設周辺)	-/-	空間線量率
	⑥大気(一時保管場所)	浮島1期埋立地内の 下水汚泥焼却灰の一時保管場所	-/-

### 2. 放射性物質濃度と空間線量率の推移

※2以降の各番号に対応する項目

#### (1) 水道

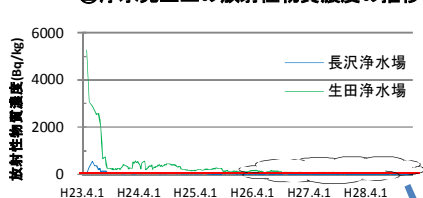
##### ①浄水場原水、水道水検査結果



水道水、水道原水は測定開始以来不検出で推移

\*上記グラフはゲルマニウム半導体検出器による測定結果(H24.4~)

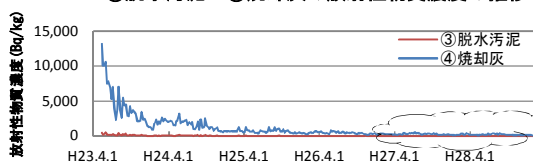
##### ②浄水発生土の放射性物質濃度の推移



原発事故直後、最大5,250Bq/kg(生田浄水場)であった。  
長沢浄水場(H23年9月から)と生田浄水場(H26年10月から)は、100Bq/kg以下で推移している。

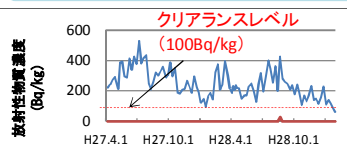
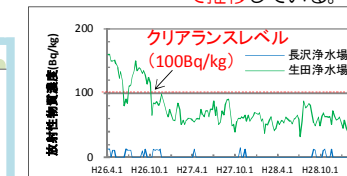
#### (2) 下水道

##### ③脱水汚泥・④焼却灰の放射性物質濃度の推移

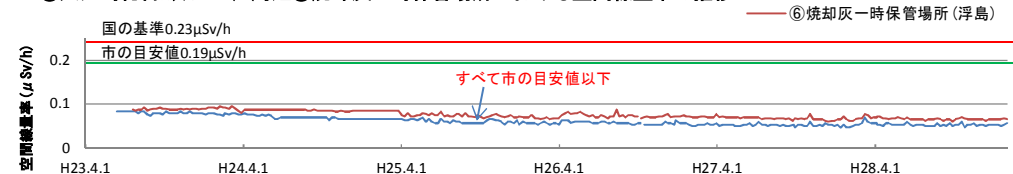


③原発事故直後は最大518Bq/kg ⇒ 平成27年度以降はほぼ不検出

④原発事故直後は最大13,200Bq/kg ⇒ 平成28年度は概ね100~400Bq/kgで推移



##### ⑤入江崎総合スラッジセンター周辺⑥焼却灰一時保管場所における空間線量率の推移



⑤⑥入江崎総合スラッジセンターおよび焼却灰一時保管場所(浮島)では、測定開始当初から数値の大きな変化はなく、自然界放射線レベル程度である。

### 3. 今後の対応

#### ①水道水(長沢浄水場)

ゲルマニウム半導体検出器による測定を開始した平成24年4月以降、検出下限値(1Bq/kg)以下で推移していることから、厚労省の通知に基づき、平成29年4月より測定頻度を3ヶ月に1回に減らす。

#### ②浄水発生土(長沢浄水場、生田浄水場)

平成26年10月以降、クリアランスレベル(100Bq/kg)を継続して下回っており、測定頻度を1ヶ月に1回に減らす。今後もクリアランスレベルを下回る状況が継続するようであれば、受け入れ業者と協議し、モニタリングを見直す予定。

#### ③脱水汚泥

平成24年11月以降、クリアランスレベル(100Bq/kg)を下回っている。また、平成28年4月より焼却灰の試験埋立を開始し、安全に処分できることが確認できたことから、今後、焼却前の脱水汚泥の状態での処分等を行うことがないため、平成29年度以降の測定は休止。

#### ④下水汚泥焼却灰

浮島2期管理型処分場への処分開始にあたり、関係団体等から埋立には安全な放射性物質濃度の確認をすることが条件とされており、焼却灰の放射性物質濃度測定が継続して必要である。頻度については、降雨等の影響を受け数値に変動があるため、これまでどおり週1回とする。今後、安定してクリアランスレベル(100Bq/kg)を下回ることが確認でき、処分等の方法が変わった段階でモニタリングを見直す予定。

#### ⑤大気(入江崎総合スラッジセンター)

入江崎総合スラッジセンターでは測定開始以降、空間線量率は市の目安値(0.19μSv/h)以下で安定して推移しているとともに、発生する焼却灰の放射性物質濃度も低下し、現在は100Bq/kgを下回ることもある。しかしながら、スラッジセンターの作業員や近隣住民、歩行者等の安全を確認するため、測定頻度を月1回に減らし直営にて実施する。今後、下水汚泥焼却灰が安定してクリアランスレベルを下回ることが確認できた段階でモニタリングを見直す予定。

#### ⑥大気(焼却灰一時保管場所(浮島))

浮島保管場所では、測定開始以降、空間線量率は市の目安値(0.19μSv/h)以下で安定して推移している。当面、現状の保管形態を継続する予定であり、空間放射線量が増加する可能性がないことから、保管状況を確認するタイミング(月1回)で空間放射線量を測定する。今後、保管灰について処分等の対応を始める段階で見直す予定。

### 4. モニタリング計画の変更について(案)

測定項目	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度以降
①水道水・水道原水	長沢浄水場 月1回	3ヶ月に1回	厚労省通知には「中止」等の記載はないため、新たな通知が発出されるまで見直しの予定はない	
②浄水発生土	長沢浄水場 生田浄水場 週1回	月1回	100Bq/kgを下回る状況が今後も継続すれば、平成30年度以降、業者と協議して見直し	
③脱水汚泥(放射性物質濃度)	週1回			
④下水汚泥焼却灰(放射性物質濃度)	週1回		安定してクリアランスレベルを下回ることが確認できた段階で見直し	
大気(空間線量率)	⑤入江崎総合スラッジセンター 週1回	月1回	下水汚泥焼却灰が安定してクリアランスレベルを下回ることが確認できた段階で見直し	
	⑥焼却灰一時保管場所(浮島) 週1回	月1回	保管灰について処分等の対応を始める段階で見直し	

1 モニタリング経過

平成23年7月

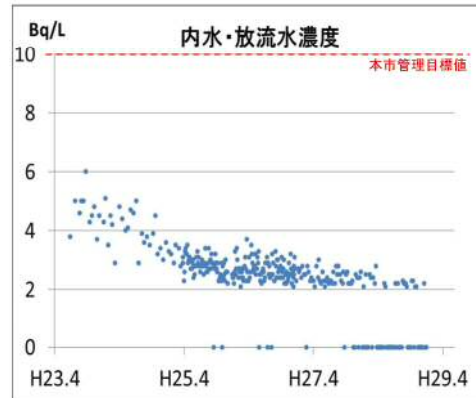
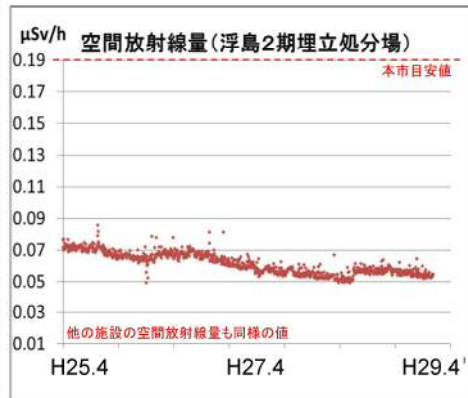
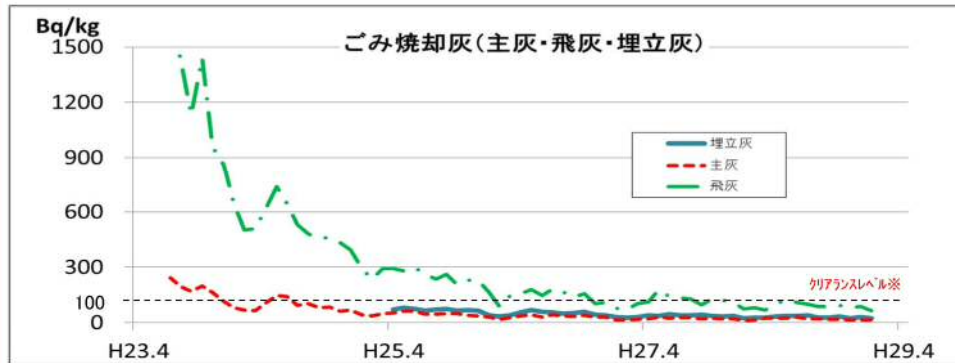
- 飛灰(ばいじん)から2,530Bq/kgの放射性セシウムを検出(ごみ焼却飛灰の一時保管を開始)
- 主灰(もえがら)・飛灰(ばいじん)・排ガス・埋立処分場内水等の放射性物質濃度及び各施設の敷地境界空間放射線量の測定を開始

平成25年4月

- ごみ焼却灰の埋立再開に伴い、埋立灰(主灰・飛灰の混合灰)及び川崎港周辺魚介類の測定を開始

2 ごみ焼却灰等のモニタリング状況

福島第一原発事故から約6年が経過し、それぞれの計測値については、本市の管理目標値等を下回り推移している。



※ クリアランスレベル: 人の健康への影響を無視できるレベルとして定められている基準であり、クリアランスレベル以下の物は放射性物質として扱わない

【その他の測定項目】

- ① 排ガス : これまで全て不検出 (平成23年12月から測定開始、月1回)
- ② 外海水 : これまで全て不検出 (平成23年7月から測定開始、放流時)
- ③ 魚介類 : 平成27年9月以降は全て不検出 (平成25年5月から測定開始、月1回) 測定開始以降の最高検出値は7.5Bq/kg (食品衛生法の基準は100Bq/kg)

3 モニタリング計画変更の考え方

基本的な考え方

- 本市の管理目標値等を下回り推移している項目については、休止あるいは頻度を変更
- 来年度から浮島処理センターにて開始するごみ保管灰の処理に必要な項目については、現行頻度を継続
- 3処理センターの飛灰については、クリアランスレベルを確実に下回るまでは現行頻度を継続

測定場所	測定項目	現行の頻度	H29年度以降	変更理由・変更内容
3 処理センター	主灰濃度	月1回	年4回	○ クリアランスレベルを下回り推移しているが、数値の季節変動を考慮し年4回測定 ○ ただし、浮島処理センター分については保管灰処理に必要なため現行頻度を継続
	埋立灰濃度	月2回		
	飛灰濃度	月1回	月1回	○ クリアランスレベルを確実に下回ることを確認後、年4回に見直し。 ○ ただし、浮島処理センター分については、保管灰処理に必要なため現行頻度を継続
	空間放射線量	月2回	年4回	○ 本市の目安値を下回り推移しているため、当面は年4回測定 ○ ごみ焼却飛灰がクリアランスレベルを確実に下回ることを確認後、見直し。
	排ガス	月1回	休止	○ これまで全て不検出のため休止
	埋立処分場	内水濃度	週1回	月1回
放流水濃度		放流時	休止	○ 内水と数値が一致しているため休止 ○ 以降は内水濃度による管理を実施
外海水濃度		放流時	休止	○ これまで全て不検出のため休止 ○ 以降は内水濃度による管理を実施
空間放射線量		常時 (埋立処分場入口)	休止	○ 本市の目安値を下回り推移しているため、モニタリングポストによる常時監視は休止
川崎港魚介類濃度		月1回	休止	○ 平成27年9月以降は不検出のため休止
保管場所	空間放射線量	週1回	週1回	○ ごみ保管灰処分時の運搬作業における安全性確認に必要なため、現行頻度を継続