

## 平成30年度第2回茨城県東海地区環境放射線監視委員会

日 時 平成31年2月21日(木)15時から16時まで  
場 所 水戸京成ホテル 2階 瑠璃

○山崎原子力安全対策課長

本日は、大変お忙しい中をご出席賜わりまして、厚くお礼申し上げます。

定刻となりましたので、ただいまから、今年度第2回目の茨城県東海地区環境放射線監視委員会を開催させていただきます。

お手元に配付いたしました会議次第により進めさせていただきます。

なお、資料につきましては、資料配付一覧をご覧くださいと思います。

なお、お手元の監視計画につきましては、次回以降も使用いたしますので、会議終了後は、机の上に置いたままご退席をお願いいたします。

それでは、まず初めに、新たに委員になられました方で、本日ご出席の委員の方をご紹介させていただきます。

国立研究開発法人産業技術総合研究所大気環境動態評価研究グループ長の兼保委員でございます。

○兼保委員

兼保です。

大気中の微粒子、エアゾールといいますか、あるいは降下物、また、いろいろ研究対象としております。よろしく願いいたします。

○山崎原子力安全対策課長

よろしく願いします。

また、本日は、代理の方にご出席いただいておりますが、新たに那珂市長の先崎委員、ひたちなか市長の大谷委員にご就任をいただいておりますので、ご紹介させていただきます。

なお、県議会議員の皆様におかれましては、昨年12月の選挙を受けまして、現在、委嘱の手続きを進めているところでございますので、本日は欠席となっております。

それでは、議事の進行ですが、環境放射線監視委員会要項の規定に基づき、小野寺委員長をお願いいたします。

○小野寺委員長

委員長を仰せつかっております小野寺でございます。

暫時、議事進行を務めさせていただきますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

本日の議題は、平成30年度環境放射線監視結果についてでございます。

具体的には、平成30年度第1・第2四半期短期的変動調査結果及び上半期長期的変動調査結果でございます。既に評価部会で検討いただいておりますので、評価部会長の望月委員から内容をご報告いただきたいと思います。よろしく願いします。

○望月委員

評価部会長の茨城県環境放射線監視センター長の望月でございます。

平成30年度第1四半期及び第2四半期の環境放射線監視結果につきまして、昨年10月17日と12月20日に開催した評価部会において、協議・検討した結果をご報告いたします。

お手元の資料No.1-1の2ページをご覧ください。

まず、今回ご報告するうち、第1・第2四半期での短期的変動調査結果と長期的変動調査結果の調査目的の内容につきましては、記載のとおりでございます。

3ページをご覧ください。

それでは、短期的変動調査結果につきましてご説明いたします。

はじめに、環境における測定結果でございます。

一般環境における空間ガンマ線量率の月平均値につきましては、98地点全ての地点において、昨年度下半期に続き、平常の変動幅の上限値100nGy/時を下回っておりました。

4ページをご覧ください。

空間ガンマ線量率の各代表地区における月平均値につきまして、月別の推移を示しております。徐々に低下してございます。

5ページをご覧ください。

大気中の放射性核種につきましては、一部の地点において、大気塵埃と降下塵から、原発事故の影響により、放射性セシウムが検出されました。

また、牛乳(原乳)及び海水中の放射性核種分析の結果では、牛乳中の放射性ヨウ素、海水中のトリチウム、いずれも不検出でございました。

6ページをご覧ください。

大気塵埃中のセシウム137につきまして、代表地点における推移を示しております。事故後約8年が経過し、十分に低いレベルで推移しております。

7ページをご覧ください。

降下塵中のセシウム137の推移を示しております。こちらも同じく事故後約8年が経過し、十分に低いレベルで推移してございます。

8ページをご覧ください。

続きまして、原子力施設の敷地内の結果につきましてご説明いたします。

空間ガンマ線量率につきましては、東海地区のサイクル工研、大洗地区の機構大洗で測定しております。右側にお示ししました平成29年度第3・第4四半期の月平均値と比較しますと、同程度で推移しております。

大気塵埃中の放射性核種分析につきましては、原科研など3地点で測定しております。原発事故の影響により、1地点で放射性セシウムが検出されておりました。

9ページをご覧ください。

放出源における測定の結果につきましてご説明いたします。

排気中の主要放出核種につきましては、排気のあった排気筒で測定し、原科研の燃料試験施設などで検出されました。いずれも過去と同じレベルまたはそれ以下でございました。

10ページをご覧ください。

そのほか検出された核種といたしまして、まず、表の一番上でございますが、原発事故で放出された放射性物質の影響により、原子力機構大洗のJMTRにおいてセシウム137が検

出されております。下の注釈1にありますように、環境中の塵等が排気口に侵入したことの影響でございます。

また、原電東海と東海第二、廃棄物処理建屋でトリチウムが注釈2以降のとおり検出されました。いずれも過去と同じレベルまたはそれ以下でありました。

さらに、全ベータ、全アルファの結果につきましては、いずれも不検出でありました。

11ページをご覧ください。

排水中の放射性核種につきましては、排水のあった排水溝で測定し、原科研の第2排水溝などで検出がありましたが、全て法令値以下でございました。

12ページをご覧ください。

同じく排水中の放射性核種につきましては、県が12排水溝で測定を行いましたが、全て法令値以下でございました。

13ページをご覧ください。

そのほか検出されました核種といたしましては、原科研第1排水溝など2排水溝にて、下の注釈に示しております理由で検出されましたが、全て法令値以下でございました。

14ページをご覧ください。

全ベータの結果につきましては、原科研の第1排水溝などで検出されましたが、全て監視委員会が定めた判断基準を下回っております。

15ページをご覧ください。

再処理施設排水中の放射性核種につきましては、サイクル工研と県が分析した結果、トリチウムなどが検出されました。いずれも法令値以下でございました。

再処理施設排水中の全ベータにつきましては、サイクル工研、県ともに不検出でございました。

全ガンマ放射能の連続測定結果につきましては、原科研の第2排水溝などの排水溝で測定し、原発事故等の影響により、第3四半期は1排水溝、第4四半期は2排水溝で降雨時に検出されました。

16ページをご覧ください。

次に、長期的変動調査結果につきましてご説明いたします。

はじめに、環境における測定結果でございます。

空間ガンマ線量測定につきましては、写真のように、1 m高さでサーベイしております。表に測定結果を示しておりますが、原発事故の影響により、全ての地点の測定結果は原発事故前の測定値を上回っておりますが、平均値の推移を見ますと、徐々に低下してございます。

17ページをご覧ください。

積算線量測定につきましては、こちらも原発事故の影響により、93地点中85地点でそれぞれの地点における平常の変動幅の上限を上回りました。平均値の経年グラフを見ますと、先ほどお見せした空間ガンマ線量のサーベイと同じく、徐々に低下しております。

18ページをご覧ください。

漁網表面吸収線量率につきましては、不検出でございました。

大気、土壌などにつきましては、分析値の欄に示しておりますとおり、原発事故の影響により、分析値の欄にカギ括弧で検出値点数をお示しいておりますが、降下塵や土壌などから放射性セシウムが検出されております。

19ページをご覧ください。

陸水や海水などにつきましては、こちらも原発事故の影響により、放射性セシウムが検出されております。また、海底土からプルトニウムが検出されておりますが、原発事故前の最高値より低い値でございました。

20ページをご覧ください。

以上、ご説明いたしました結果から、監視結果の評価をまとめます。

短期的変動調査結果の評価につきましては、平成30年4月から6月の第1四半期は、次のとおりでございます。

空間ガンマ線量率(モニタリングステーション、モニタリングポスト)の測定結果が平常の変動幅の上限値を下回っていた。

福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により、大気塵埃、降下塵、原子力施設の排気からセシウム137などの放射性核種が検出され、原子力施設の排水からも全ガンマ放射能が検出された。

次に、平成30年7月から9月の第2四半期の短期的変動調査結果につきましては、次のとおりでございます。

空間ガンマ線量率(モニタリングステーション、モニタリングポスト)の測定結果が平常の変動幅の上限値を下回っていた。

福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により、大気塵埃、降下塵から放射性核種であるセシウム137が検出された。

さらに、一部の原子力施設の排水からも、放射性核種であるセシウム137及び全ガンマ放射能が検出された。

長期的変動調査結果の評価につきましては、次のとおりでございます。

福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により、空間ガンマ線量率(サーベイ)の測定結果が事故前の測定値を上回り、積算線量の測定結果も多くの測定地点で平常の変動幅を上回った。

同様に、土壌、河川水、海水、海底土などからセシウム137などの放射性核種が検出された。

最後に、21ページをご覧ください。

平成29年度第4四半期の追加報告をさせていただきます。

前回の監視委員会でも一度ご報告しておりますが、サイクル工研の再処理施設にて、全アルファが検出されました。前回の報告において、原因調査が途中のため、次回の監視委

員会で再度ご報告するをいたしておりました。

検出された理由につきましては、表の下に記載しておりますとおり、換気系統に残留している過去(平成17年)の分析所の汚染(アメリシウム241)がサンプリング配管内の錆に付着し、それが吸引ポンプの切り替えに伴う圧力変動で移行したことにより、サンプリングダストろ紙に吸着し、検出されたものとの見解を評価部会として確認したところでございます。

このときの分析した結果は、 $1.6 \times 10^{-10}$ から $1.7 \times 10^{-10}$ (B q/cm<sup>3</sup>)検出されましたが、保安規定に定める放出基準( $2.2 \times 10^{-8}$ (B q/cm<sup>3</sup>)：3ヶ月平均値)の約100分の1でございました。

サイクル工研では、今回の原因調査を進める中で、配管内の清掃を行い、錆等を除去しました。

また、それに加え、今後の対応として、錆及びそれに付着しているアメリシウム241による主排気筒のモニタリングへの影響を防ぐため、定期的、月に1回実施している吸引ポンプの切替時に、ダストろ紙への錆の付着の有無を観察し、付着が確認された場合は、吸引ポンプの停止・起動を繰り返し行うことでサンプリング配管内を洗浄(フラッシング)することにしてございます。

また、下部にあります、今回の追加報告に伴う平成29年度第4四半期の短期的変動調査結果の評価には影響はございません。

評価部会からの報告は、以上でございます。

○小野寺委員長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの報告につきまして、ご意見、ご質問等ございましたらお願いをいたします。

何かございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、ご質問もないようでございますので、評価部会報告書のとおり、本委員会でこの報告書の内容におきまして了承したいと存じますが、よろしいでしょうか。

〔「異議なし」の声あり〕

○小野寺委員長

ありがとうございます。

それでは、平成30年度第1・第2四半期の短期的変動調査結果及び長期的変動調査結果につきましては、評価部会報告書のとおり、本委員会において了承いたします。

ほかに何かございませんでしょうか。あればご発言願います。

特にないようでしたら、以上で、本日の議事を終了いたします。

ご協力ありがとうございました。

この後、報告事項がございますので、会議の進行につきまして、事務局へお返ししたいと思います。

ご協力ありがとうございました。

○山崎原子力安全対策課長

ありがとうございました。

それでは、続きまして、報告事項といたしまして、福島第一原子力発電所事故に係る特別調査結果の概要につきまして、事務局からご説明いたします。

○近藤原子力安全調整監

原子力安全調整監の近藤でございます。

それでは、お手元の資料No.2に基づきましてご報告いたします。

お手元には、関係資料といたしまして、資料No.2-1も配付してございますが、こちらは本日の報告のベースといたしました昨年の4月から先月までの特別調査の結果をまとめたものでございます。

本日の報告に当たりましては、一部ではございますが、今月に入りまして入手できました最新のデータも追加した内容でご報告したいと思います。

目次を割愛させていただきまして、3ページをお開きください。

はじめに、環境放射線の測定結果について報告いたします。

まずは航空機モニタリングの結果でございますが、右にございます地図、こちらは原子力規制委員会が一昨年の9月から11月までに測定いたしました地表面1m高さの空間線量率をレベルに応じて色分けをして示したものでございます。

なお、本データにつきましては、データの更新時期が例年3月でございますことから、ここでお示ししております内容は、前回、昨年8月の報告した結果と同じでございますので、概略、要点のみご報告させていただきます。

まず、地図の下3分の1程度のところに福島県との県境がございます。この近傍を中心とした県北地域と、それから、県南、それから、霞ヶ浦の西側のほう、県西地域に水色の箇所がございます。これらの地域は、右下の凡例にございますように、空間線量率が他の地域と比べますと若干高めであるということを示してございますが、県内の大部分が青色、すなわち、1時間当たり0.1 $\mu$ Sv以下であることがわかります。

また、左下のグラフでございますが、空間線量率の経時的な変化を示したものでございます。横軸は空間線量率、縦軸が線量率に応じた地域面積の割合を示してございまして、測定年別に色分けして示してございます。

震災発生年の平成23年、橙色で示しておりますが、比較的高線量率域まで広く分布しておりましたところ、年を追うごとに低線量率の地域面積の割合が大きくなりまして、一昨年11月時点、赤い色で示してございますが、1時間当たり0.1 $\mu$ Sv以下の低線量率域が県内の約95%になっている状況でございます。

4ページをお開き願います。

市町村別の空間線量率でございます。

地図に示された値でございますが、県内の44市町村に設置してございますモニタリングポスト等で測定された1m高さの空間線量率でございます。今月1日時点での測定値でござ

ざいますが、左下の表にございますように、五霞町の $0.027 \mu \text{ Sv/h}$ から、北茨城市及び常総市の $0.072 \mu \text{ Sv/h}$ まで分布してございます。

県内44市町村の平均値でございますが、昨年1月時点で、ここには書いてございませんが、1時間当たり $0.049 \mu \text{ Sv}$ 、昨年7月時点では $0.051 \mu \text{ Sv}$ でございました。今月1日時点で示してございますように、 $0.048 \mu \text{ Sv/h}$ でございますので、同程度のレベルで推移している状況でございます。

また、左上のグラフでございますが、県内の主立った地域の空間線量率の推移を示しております。平成24年の初めに不連続となっているところがございますが、これは、震災当初より行われてございました可搬型モニタリングポスト、あるいはサーベイメータによる測定から常設のモニタリングポストによる測定に変更されたことによりまして、数値が大きく変化したものでございます。

全体の傾向といたしましては、平成24年度以降、穏やかに減少して、近年ではほぼ横ばい状況となっております。

続きまして、5ページをお開きください。

海水浴場の測定結果でございます。

昨年の4月から8月にかけては、県内18カ所の海水浴場を対象に、計5回の測定を行いました。このうち最新の公表データでございます5回目の測定結果を表にまとめております。

まず、上の表ですが、海水中の放射能濃度を、ヨウ素、セシウム、トリチウムにつきまして示しておりますが、全ての測定地点で検出下限値未満でございました。

また、下の表は、砂浜の放射線量率を示してございます。

ただし、注書きにもございますように、ひたちなか市の姥の懐マリプールは人工公園でございまして、砂浜がないということから、対象外といたしまして、合計17カ所の海水浴場の測定結果を示してございます。

測定に当たりましては、砂浜の表面、高さ50cm及び高さ1m地点での放射線量率の平均値を求めまして、結果、1時間当たり $0.04 \sim 0.06 \mu \text{ Sv}$ の範囲でございました。

なお、この値につきましては、県の沿岸部の市町村におけますモニタリングポストの測定結果と同程度でございます。

続きまして、6ページをお開きください。

海水及び海底土の測定結果でございます。

表と図が示してございますが、これらは原子力規制委員会で取りまとめてございます海水及び海底土の放射性物質濃度につきまして、昨年の8月に採取した試料に基づく測定結果を、セシウムにつきましては表のほうに、ストロンチウムにつきましては図のほうに分けて示してございます。

まず、セシウムにつきましては、左上の表に示しますように、海水の表層、表層と申しますのは、概ね1m深さでございますが、海水の表層におきましてセシウム134が検出下限

値未満～0.00017Bq/L, セシウム137が0.0015～0.0033Bq/L, 中層といたしますのは, おおよその目安でございますが, 水深に応じまして, 100m, あるいは50m深さにて採取してございます。低層と申しますのは, 海底から40mでございます。こうした深さにおきまして, セシウム134が検出下限値未満～0.00016Bq/L,  $^{137}\text{Cs}$ が0.00061～0.0026Bq/Lとなっております。

なお, 測定結果が, 検出下限値でございます0.001Bq/L程度よりも小さな値を示しているものが見受けられますが, これは, 本ページの最下段の注記に示してございますように, 検出下限値と申しますのは, あくまでも国が目標といたしました検出目標としての測定精度でございます。実測ではこの目標精度よりも小さな値が測定されることがございます。こうした措置につきましては, 国では, そのままの値を測定結果として公表されておられまして, 県といたしましては, これに特段手を加えることなく, 公表結果をもとにまとめたことによるものでございます。

次に, 海底土につきましては, 左下の表に示しますように, 乾土換算でセシウム134が検出下限値未満～7.0Bq/kg, セシウム137が0.70～73Bq/kgでございました。

なお, 比較対照のために, 平成23年9月以降で観測されました最大値の海水, 海底土それぞれの測定結果の右脇に併記してございます。

次に, ストロンチウムにつきましては, 右の図に示してございますように, 海水につきましては, 北方のM-I0という地点, それから, 中央のM-J1という地点で0.0011Bq/L, 海底土につきましては, 中央付近M-J1地点で0.0541Bq/kg(乾土換算)から, 北方のM-I1地点で0.12Bq/kg(乾土換算)でございました。

続きまして, 7ページをご覧ください。

公共用水域の水質・底質の測定結果でございます。

やはり表と図がございますが, いずれも県内の河川・湖沼・ダム等の77地点を対象としたして, 環境省が実施した測定結果でございます。

対象核種は, 放射性セシウムであります。

左の表は, 昨年11月に採取した試料によるものであります。

まず, 水質につきましては, 全ての地点で検出下限値未満でございました。

一方, 底質につきましては, セシウム134とセシウム137の合計で検出下限値未満～1,870 Bq/kg(乾土換算)の範囲でございました。

なお, 比較対照のために, 測定開始以降の最大値を測定結果の右側に併記してございます。

右の図中には, 河川等の底質の放射性セシウムの濃度につきまして, 年度ごとの平均値の推移を示してございます。県内全域で右肩下がり, つまり減少傾向にあることということがわかると思っておりますが, 県北地域と霞ヶ浦西側に流入する河川等で, 周囲に比べますと若干高め傾向が続いているということでございます。

続きまして, 8ページをお開きください。

霞ヶ浦流入河川及び湖内に注目した測定結果でございます。

表と図がございますが、いずれも霞ヶ浦流域の河川及び湖内の64地点を対象といたしまして、環境省及び県が行いました水質・底質の測定結果でありまして、放射性セシウムを対象核種としてございます。

先ほどと同様、昨年11月に採取した試料によるものです。

まず、水質につきましては、全ての地点で検出下限値未満でございました。

一方、底質につきましては、セシウム134、セシウム137の合計で、乾土換算で12～1,410 Bq/kgでありまして、霞ヶ浦西岸に流入する河川におきまして、比較的高いレベルで推移してございます。

最後になります、9ページをお開きください。

農畜水産物の出荷制限、出荷自粛及び解除の状況についてご説明いたします。

まず、測定対象とした検体でございますが、福島第一原子力発電所の事故以降、334品目、検体数につきましては、約23万体に及んでおります。

測定結果は、県のホームページで公表してございます。

まず、表に示してございますのは、今月1日現在で、出荷制限及び出荷自粛が解除されていない品目を示してございます。

具体的には、まず、特用林産物といたしまして、原木しいたけ、タケノコ、野生こしあぶら、野生きのこ、乾しいたけの5品目、野生鳥獣の肉類といたしまして、イノシシ肉の1品目、また、魚介類といたしまして、内水面におけます天然のアメリカナマズとウナギの2品目であります。

いずれの品目につきましても、今年度の茨城県におきます測定結果は、表の下部に示しております一般食品の下限値1kg当たり100Bqを下回ってございます。

また、昨年8月9日に開催されました前回の監視委員会の後におけます出荷制限及び自粛の解除の状況についてご説明いたします。

下の表でございますが、まず、出荷制限解除につきましては、タケノコにつきまして、昨年11月28日に大洗町に対しまして、また、原木しいたけにつきましては、露地栽培物で昨年の12月13日に土浦市の一部の生産者に対して行われてございます。

また、出荷自粛の解除につきましては、原木しいたけについて、昨年の9月3日に、露地栽培物がかすみがうら市の一部の生産者、11月14日に施設栽培物が日立市の一部の生産者に対して行われております。

さらに、野生のたらのめでございますが、先月の10日に笠間市に対しまして解除をされたことをもちまして、これによって出荷制限、自粛の品目が前回は9品目でございましたところ、8品目に減っております。

なお、参考といたしまして、県内の出荷制限指示等の状況の詳細につきまして、最終ページの10ページにまとめてございます。ご説明は割愛したいと思います。

特別調査結果の概要につきましては、以上で報告を終了させていただきます。

○山崎原子力安全対策課長

それでは、ただいまの説明につきまして、ご質問、ご意見などがありましたらお願いいたします。

○小佐古委員

7ページのところと9ページのところですが、7ページのところで、公共用水域のところで底質の泥を見ておられるのですが、これがND~1,870Bq/kgというのは、これはどういうふうに解釈されているのでしょうか。つまり、水のほうはNDできているのですが、いろいろ流れて、昔のものが要因でしょうけれども、むしろ山とかに溜まっているものがこちら側に回ってきて、それで、いつまでたつてというのも変ですが、こういう数字が続いているというふうに考えられているのか、あるいは、ほかの理由があったら教えてください。

2番目は、9ページのところで、原木しいたけのところと乾燥したしいたけのところで、乾燥したほうが1検体のみなのですが、乾燥したしいたけのほうで最大値で見ると10分の1以下ということになるのですが、これはどういうふうに解釈すればいいのでしょうかね。つまり、原木しいたけのほうは、しいたけのままですやられているから、水分込みですやられていて、干したほうは水分が飛んでいるのでBq/kgのkgのほうが小さくなっているからこういう数字になっているというふうに思えばいいのでしょうかということをお願いいたします。

3番目の質問は、最後のところで、これは参考に出されているのですが、出荷制限指示等の状況ということで、国側の指示と県の要請が混じっているのですが、国の指示と県の要請というのはどういう位置づけになっているのかをお願いいたします。

3つを、よろしく申し上げます。

○事務局

お答えできる範囲ということになってしまいますが、最初のご質問ですが、まず、7ページの公共用水域の部分、底質の値でございますが、ND~1,870Bq/kgとございますのは、県内に示してございます河川のトレンドの一番新しい年度の平均値を並べてみますと、検出下限値未満から最大で1,870であるということですので、1,870とございますのは、水沼ダム、ちょうど福島県との県境のところの河川の底質が、右肩下がりではあるものの、一番右側の最新の年度平均が高くなってございます。こうしたところがなかなか下がらない。

それから、次のページの霞ヶ浦西岸に流入するということでも、霞ヶ浦の西岸の備前川のあたりをとっています、やはり右肩下がりではあるものの、ここ数年の平均値を見ますと、なかなか下がりが悪いというのがまず測定結果として確認できたということでございます。

なぜ下がりが悪いかという点については、詳細な分析をしてございませんが、恐らく、除染等がなかなか進んでいない山林地域の水、あるいは汚染された汚染物がさまざまな降雨その他の環境の変化によって、河川からどれだけ流れてきて、それが堆積して、その部分は流れやすいのか流れにくいのかという関係によるものと推測できますが、その辺に

については分析を進めていない状況でございます。

それから、乾燥しいたけと原木しいたけでございますが、こちらの理由につきましては、申しわけありませんが、わかってございません。測られた結果を整理した値にとどまっております。

それから、最後のご質問の出荷自粛と出荷制限ですが、出荷自粛は、県のほうで、基準に基づいて、それを満足できないものは自粛をし、その状況を見て、国のほうでも出荷制限をかけるという判断に至った場合には、国のほうから出荷指示を出すという流れになってございます。

私からは以上でございます。

お答えできなくて申しわけございません。

○小佐古委員

ありがとうございました。

一番最初の件ですが、茨城県だけで理由を探したりとか、そういうのをやる必要はないのではないか。つまり、もう2カ月もしないうちに全国の水準値調査とか環境監視の全国の技術系の人が集まる意見交換会があるのです。だから、そういうところで、ほかの県の状況とか、ほかの研究者とか、そういうデータも意見交換の中で、こういうメカニズムがあるとか、こういう検討ができるということをやっていただいて、その中で自分のところがどうなっているのかをおやりになるといいのではないかと思います。

言っていますのは、ある程度、だらだらと高いところがあるところを、理由はわからないけれどもそうだということで、放置しておかないほうがいいのではないかとことを言っておるわけです。

ただ、県の方も研究ですっとやられているわけではないですから、広く意見を求めて、その中で理由を探るという努力をぜひ続けていただけるとありがたいと思います。

ありがとうございました。

○鈴木委員

セシウムに関しては、イオン化して水に溶ける成分と、土壤に付着して、その中に固定される成分にだんだん分かれてきています。水質の検査で、NDというのは、イオン化したものが、基本的には粒子状のものを全部除いた後の水質だと思いますのでNDになる。だから、基本的に、このデータというのは、今、セシウムは、自然環境中にあるものは、かなりの部分は土壤に固定されて、イオン化するようなものがなくなっているということを示しているのではないかと思います。これは、随分、福島のほうの研究でもそのような報告が出てきていますので、参考までに。

○山崎原子力安全対策課長

ありがとうございます。

それでは、ほかにご質問、ご意見ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、次の報告事項に移らせていただきます。

海水中のトリチウムの測定結果につきまして、事務局からご説明させていただきます。  
資料No. 3 をご覧いただきたいと思います。

監視計画に基づく海水中のトリチウム測定結果につきましては、本来、監視委員会でご審議いただき、公表となりますが、以前の監視委員会でご了承いただいたとおり、昨今の状況に鑑みまして、測定結果がわかり次第公表させていただいているところでございます。

今回は、昨年10月に県が実施した結果でございますが、全ての地点において、トリチウムは全て不検出となっております。

この結果につきましては、昨年11月21日に、県のホームページを通しまして公表させていただきました。

以上でございます。

ご質問、ご意見ございましたらお願いいたします。

○小佐古委員

ありがとうございました。

資料No. 1 - 1 の10ページのところなのですが、排気中の放射能測定結果ですが、日本原電のところの東海の発電所で、こちらはトリチウムが3分の1ぐらいになっていて、下に注釈があって、グラフィート中のリチウムの不純物の放射化によるものと書いてあるのですが、トリチウムについて、日本原子力発電のほうでは特別な考証を持つというふうな了解でよろしいのでしょうか。これは単純によくわからないかもしれないのですが、グラフィート中の不純物ということであれば、ほかのところにもまわる可能性があるのかどうかということですね。

○事務局

原電さんのほうでもしお分かりでしたら、お答えいただければと思います。

○原電

原電の渋谷と申します。

今のよく聞き取れなくて、もう一度、お願いできますでしょうか。

○小佐古委員

資料No. 1 - 1 の10ページのところを見ると、原子力機構とか原電の東海以外のところでは、とれ値に対して、過去の最大値とかそういう数字がもちろん低く出ているのですが、原電の東海のところだけはおしりが付けられていて、炉内グラフィートの不純物の放射化によるもので、過去の最大値で高めの数字が出ているという結果があるのです。これを見ると、原電の、ボーダーオーダーがあるところが、トリチウムに関しては特別なポジションということはないのですが、特別な考察がいるのかどうかということをお聞きしたいということです。これは表中の過去の最大というところで見ているのですが、ほかのところ特にトリチウムが大きく書かれているのを見て、そういうところ考えなければいけないような点があるのでしょうかという質問です。

○原電

わかりました。

恐らく、トリチウムの生成過程を注書きさせていただいていると思いますが、その辺は事務局さんにご相談して、記載の仕方は考えたいと思います。

○山崎原子力安全対策課長

よろしいでしょうか。

ほかにご質問、ご意見ありましたらお願いいたします。よろしいでしょうか。

それでは、以上で、報告事項を終了させていただきます。

議事次第のその他でございますが、委員の皆様、何かご意見等ございますでしょうか。

お願いいたします。

○三浦核燃料サイクル工学研究所所長

原子力機構核燃料サイクル工学研究所の所長の三浦でございます。

恐縮ではございますが、少し時間を頂戴いたします。

既に報道、あるいは自治体の関係の皆様にはご報告をさせていただいておるところでございますが、ご存じのことと思いますが、1月30日に、私ども核燃料サイクル工学研究所のプルトニウム燃料第二開発室におきまして、管理区域内の汚染を発生させてしまいました。

幸い、作業者に内部被ばくはなく、また、汚染は管理区域内で留まり、環境への放出もございませんでした。

この汚染に伴い、住民の方々に不安を与え、ご心配をおかけしたこと、関係の皆様にもご心配、ご迷惑をおかけしたこと、そして、いただいております信頼を損なうことになり、大変申しわけなく、心よりお詫びを申し上げます。

作業に従事した従業員の方にも被ばくはなかったものの、不安を与えることになり、大変申し訳なく思っております。

この汚染は、MOX燃料の原料となりますプルトニウムとウランの混合酸化物粉末を貯蔵しておりますステンレス製の缶、これを包んでいる樹脂製の袋を作業中に傷つけ、穴を開けてしまったことにより発生したものでございます。

現在、さらに、そこに至りました原因の究明、また、現場の復旧に努めているところでございます。

今後できるだけ速やかに結果を取りまとめ、関係各所へのご報告、また、公表ができるように進めてまいります。

機構といたしましては、一昨年の大洗研究所の燃料研究棟における汚染、被ばくの原因を踏まえ、二度と起こさないようにするための対策をとってきたところではございますが、今回、あわや被ばくをしかねない汚染を引き起してしまい、改めて、従業員一人一人の意識の中に染み込むよう、徹底的な対応をとらなければならないと考えております。

安全管理に万全を期し、原子力機構の使命を果たすため、気を引き締めて対応してまいりますので、引き続き、ご理解を賜わることができるよう、よろしく願い申し上げます。

す。私からは、以上でございます。

○山崎原子力安全対策課長

ただいま、核燃料サイクル工学研究所から報告いただきましたが、この件に関しまして、委員の皆様から、ご意見等ございますでしょうか。

お願いいたします。

○鈴木委員

プラスチックバックに傷がついたという場所はどこだったのでしょうか。普通ですと、そういうのは全部密閉したグローブボックスの中で作業するのかなと考えていたのですが、どうもそうではないところで傷がついて、室内に漏れたようなニュースの報道だったので、ちょっとそこは疑問に思っていました。何かありましたらお願いします。

○三浦核燃料サイクル工学研究所所長

核燃料サイクル工学研究所のプルトニウム燃料第一開発室、第二開発室におきましては、プルトニウム、ウランの粉末を貯蔵するということをしておりまして、その貯蔵の仕方としては、金属の容器にその粉末を入れて、それをビニールバック、プラスチックバックに二重に包んで、それをグローブボックスの外で、棚で管理をしております。

これはプラスチック製ですから、劣化をいたしますので、定期的にそのバックを一旦グローブボックスの中に入れて、交換をして、また出してくるときにそのバックに包んで出してくるという作業をしております。

従いまして、グローブボックスの外にバックに入れた容器を出してくるということになりますので、グローブボックスの外で傷をつけてしまいますと、それが外に汚染を広げてしまうということになります。今回の汚染はそのような課程でバックに傷をつけて、グローブボックスの外に汚染を出してしまったという経緯でございます。

ちなみに、金属容器に入れたものをバックに包むというやり方は、プルトニウム燃料第三開発室という新しい施設のほうでは、さらには金属の容器に入れて貯蔵ピットに保管するという、つまり、ビニールバックを使わない貯蔵の方法をっておりまして、徐々にそちらのほうに移行していくということを考えているところでございます。

○山崎原子力安全対策課長

ほかに、どうぞ。

○小佐古委員

ありがとうございました。

動燃の時代から、東海と大洗ということで、何度か、プルトニウム、アルファの汚染を経験されているのだと思うのです。東海、大洗、大洗、東海という順番を見ているような感じがありますが、どうしてもああいう部分になると、プラスチックバックでね、ビニールバックで養生して出すというのをやるのですが、理研でラジウムのひどい事故を起こしたことがあるのですが、そのときもプラスチックバックが古くなって、そここのところでトラブルを起こしていますね。古い動燃・原研を見ても、プラスチックバックの劣化とか、

それに絡んだものが結構多いのです。だから、さっきおっしゃいましたが、そこら辺のところをやめるといっても余り知恵がないというか、年次がたって劣化したらとか、扱い方というところでもかなり真剣な議論をやられて、対策を提示して、周りの人に納得できるような形でご説明いただくほうがいいのではないかなという気がします。

言ってるのはですね、バックをやめて何とかしようということを行っているのではなくて、それは非常にコストとか全体のパフォーマンスがあることなので、そこまでは必要ないと思うのですが、ただ、何度か繰り返してしまうと、バックに入れるときには、劣化の問題とか、取り扱いとか、いろいろなところでかなり慎重にやっていただかないと、今から再処理ということではいっぱい解体されるのでしょから、いろいろなことが起こり得るというのも変ですが、起こらないようにされるために、ぜひそこら辺のことを検討されて、何かのときにお聞かせ願えるといいのではないかと思います。

○三浦核燃料サイクル工学研究所所長

ありがとうございます。

ご指摘いただきましたとおり、もうこういったことを起こさないということを真剣に考えて、今までとってきた対策を超える対策をやっていかなければいけないと思っています。

ビニールバックが劣化するという事は、経験上、よくわかっておりまして、今回も定期的に交換をするという作業の中で起きたものでございまして、今回の原因そのものは劣化ではなかったのですが、グローブボックスの中で扱っているものそのものが、金属の容器にせっかく入れられたけれども、表面がかなり汚れてしまっているということで、それが穴が開いたときに出てきてしまう。ですから、できるだけ全体をきれいにしておいて扱おうとか、いろいろな対策をこれから考えていかなければいけないと思っています。

取り扱いについても、相当これまでの経験から、丁寧に行うということをやっているしながら、こういうことを起こしていますので、作業の中身、流れ、点検の仕方、こういった動作を一つ一つ点検をして、改善をしていくということを考えています。

また、改善対策等についてはご紹介できればと思っていますので、これからもどうぞよろしくお願ひしたいと思っています。

ありがとうございます。

○山崎原子力安全対策課長

ほかにご意見等ございますでしょうか。

それでは、ただいまの報告に関する質疑はこれで終了させていただきます。

そのほかに、何かご意見等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、これをもちまして、本日の監視委員会を終了させていただきます。

本日は、誠にありがとうございました。