

# 放射能への対応

東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故に伴う水道水中の放射性物質について、市民に水道水を安心して利用してもらうため、水道局では平成23年3月24日から水道水の放射能測定を行っている。厚生労働省通知に基づいた監視の強化や測定結果の公表を行うとともに、指標値を超えた場合または指標値と近い値が測定された場合の対応について必要な対策を講じている。また、浄水発生土については、国からの通知に基づき適切に処分などを行っている。

## 1.水道水中の放射性物質について

### (1)厚生労働省通知について

東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故に関連した水道水中の放射性物質への対応について、厚生労働省より水道事業者に対して、主に以下の内容が通知されている。

- ①摂取制限に関する指標値などを、放射性ヨウ素 300Bq/kg（乳児の摂取は100Bq/kg）、放射性セシウム200Bq/kgとすること
- ②水道水中の放射性物質の検査は、1週間に1回以上すること
- ③対象項目を当面、放射性ヨウ素、放射性セシウムとすること
- ④指標値を超過したときには、飲用を控えること

### (2)放射能測定について

水道局では、原子力発電所事故後、平成23年3月24日から1週間に1回、国見浄水場、福岡浄水場、茂庭浄水場の浄水（水道水）と県広域水道太白配水所の受水（水道水）の計4カ所で放射性物質のモニタリングを実施した。

結果は、原子力安全委員会が定めた飲食物摂取制限に関する指標値および食品衛生法に基づく乳児の飲用に関する暫定的な指標値を大きく下回るかまたは不検出となっている。なお、通常は、毎日の大気中の放射能の監視を行っているが、これが大きく変化した場合は、毎日検査を行うこととした。

### (3)指標値を超えた場合または近い値が測定された場合の対応について

水道水中の放射性物質の測定値が指標値を超えた場合または近い値が測定された場合は、対象地域に対して摂取制限および広報を実施する。

また、摂取制限の影響を少なくするため、活性炭処理や濁質除去などさらなる浄水処理の強化、可能な範囲で他の浄水場水系を融通するなど、影響範囲の縮小の対策を講じるとともに、摂取制限を実施した地域については、飲料水を供給するため、給水車などによる応急給水を実施する。

### (指標値)

単位：Bq/kg

	食品衛生法に基づく乳児の飲用に関する暫定的な指標値	原子力安全委員会が定めた飲食物摂取制限に関する指標値
放射性ヨウ素	100	300
放射性セシウム	—	200

※平成24年4月1日以降の水道水中の新たな管理目標値は、飲料水の基準値である放射性セシウム（セシウム134および137の合計）10Bq/kgとなる。

### (参考)

- ・平成23年3月19日付  
「福島第一・第二原子力発電所の事故に伴う水道の対応について」
- ・平成23年3月21日付  
「乳児による水道水の摂取に係る対応について」
- ・平成23年4月4日付  
「水道水中の放射性物質に関する指標等の取扱い等について（平成23年6月30日一部改定）」

## 2. 浄水発生土の放射性物質について

### (1) 厚生労働省などの通知について

浄水発生土については、厚生労働省から放射性物質が検出された場合の処分などについて、以下の基準が示されている。

- ①10万Bq/kg超：県内の遮へいできる施設で保管
- ②10万Bq/kg以下：濃度ごとに敷地境界から一定の距離をとり、管理型処分場に仮置き
- ③8千Bq/kg以下：管理型処分場に埋め立て処分（跡地を居住などの用途に供しない場合）
- ④クリアランスレベル以下：再利用

(参考)

- 原子力災害対策本部  
平成23年6月16日付  
「放射性物質が検出された上下水処理等副次産物の当面の取扱いに関する考え方について」
- 厚生労働省  
平成23年6月16日付  
「放射性物質が検出された浄水発生土の当面の取扱いに関する考え方」

### (2) 放射性物質について

仙台市での中間処理方式は、中原浄水場、国見浄水場、茂庭浄水場が天日乾燥方式、福岡浄水場が機械脱水方式となっている。

各浄水場の中間処理施設で脱水、乾燥が完了した浄水発生土は、国からの通知に従い処分などを行うため、平成23年7月4日に放射性物質の測定を行っている。結果は、浄水発生土中に放射性物質が9.6～680Bq/kg検出された。

今後も、脱水、乾燥が完了した浄水発生土について測定を行う。

### (3) 処分方法などについて

浄水発生土の処分などは、放射性物質の測定結果に基づき、通知に則して適切に行うが、現在のところ、再利用と管理型処分場へ埋め立て処分できる放射性物質の濃度となっており、浄水場内に保管している。

この浄水発生土は順次、放射性物質の濃度に従いクリアランスレベル以下は建設改良土として、8千Bq/kg以下は管理型処分場へ埋め立て処分する。

### (4) 排水処理施設の作業環境について

仙台市では、作業の安全確保の観点から7月に放射線測定器を購入し各浄水場に配備している。作業環境を測定したところ、通常の作業環境と同レベルの放射線量となっており、問題ない状況にある。

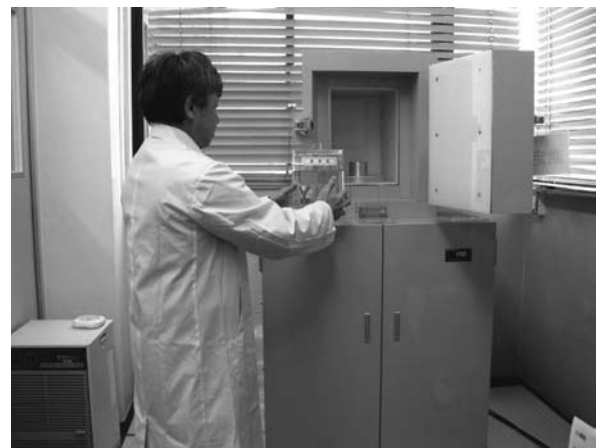
今後も定期的に放射線量の測定を行い、作業の安全確保を図っていく。

## 3. 放射性物質検査機器整備について

平成23年3月24日以降、水道水および浄水発生土の測定分析は東北大学へ協力を依頼していたが、平成24年1月からは水道局に検査機器を設置し、仙台市水道局の8浄水場の浄水（水道水）と、県広域水道受水（水道水）の放射能を測定することとし、水道局独自の検査体制を整備した。

### (1) 機器名称

放射性物質測定装置（ゲルマニウム半導体検出器）



### (2) 機器整備の考え方

原発事故がまだ収束していないため、今後も放射性物質の検査を継続的かつ定期的に行う必要がある。測定機器の整備は、浄水場でのモニタリング、水道水の検査回数など、放射性物質の今後の状況に応じた仙台市独自のマネジメントが可能となる。

### 水道水の放射能測定結果

単位：Bq/kg

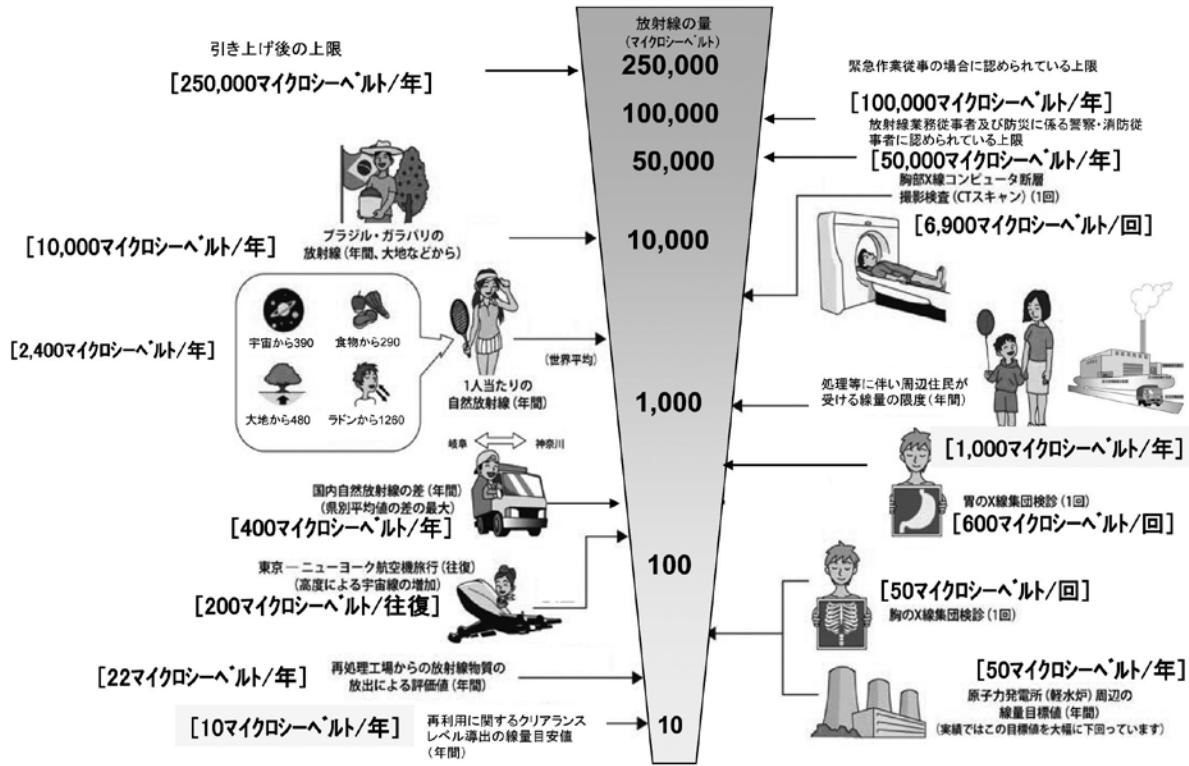
採水月日	国見浄水場		福岡浄水場		茂庭浄水場		県広域水道(太白配水所)	
	放射性ヨウ素	放射性セシウム	放射性ヨウ素	放射性セシウム	放射性ヨウ素	放射性セシウム	放射性ヨウ素	放射性セシウム
3月24日	2.4	不検出	1.2	不検出	5.3	不検出	不検出	不検出
3月30日	2.0	不検出	2.5	不検出	1.7	不検出	6.5	不検出
4月6日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	3.0	不検出
4月13日	0.5	不検出	0.6	不検出	1.0	不検出	3.4	不検出
4月20日	1.0	不検出	0.6	不検出	0.6	不検出	1.4	不検出
4月27日	不検出	不検出	不検出	0.2	不検出	不検出	不検出	不検出
5月2日	不検出	0.2	0.3	0.7	不検出	不検出	0.7	不検出
5月11日	不検出	不検出	不検出	1.4	不検出	不検出	不検出	不検出
5月18日	不検出	0.7	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
5月25日	不検出	0.9	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
6月1日	不検出	不検出	不検出	0.2	不検出	不検出	不検出	不検出
6月8日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
6月15日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.5	不検出	不検出
6月23日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.2
6月29日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.6
7月6日	不検出	不検出	不検出	0.4	不検出	不検出	不検出	0.3
7月13日	不検出	不検出	不検出	0.4	不検出	不検出	不検出	不検出
7月20日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.4	不検出	不検出
7月27日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
8月3日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
8月10日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.3
8月17日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
8月24日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
8月31日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
9月7日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
9月14日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
9月21日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
9月28日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
10月5日	不検出	不検出	不検出	1.2	不検出	不検出	不検出	不検出
10月12日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
10月19日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
10月26日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
10月31日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
11月9日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
11月16日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
11月24日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
11月30日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
12月7日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
12月14日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
12月21日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
12月26日	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

※測定分析機関：東北大学

※中原浄水場の原水は国見浄水場と同じ大倉ダム水系のため、国見浄水場を代表として測定している。

※平成24年1月以降は、全ての個所で不検出である。

# 日常生活と放射線



※ Sv【シーベルト】=放射線の種類による生物効果の定数(※) × Gy【グレイ】  
 ※X線、γ線では1

資源エネルギー庁「原子力2002」をもとに作成

## 浄水発生土の処分等の概要

(<sup>134</sup>Cs及び<sup>137</sup>Csの合計濃度)

