

環 境 放 射 能 評 価 方 法

令和 7 年 4 月

宮 城 県
女 川 町
石 巻 市
東北電力株式会社

沿 革

「環境放射能測定結果の評価方法」

昭和 60 年 5 月 24 日 作成

平成 2 年 2 月 16 日 一部改正

「環境放射能評価方法」と改題し、

平成 20 年 5 月 29 日 一部改正

平成 31 年 3 月 8 日 一部改正

令和 7 年 2 月 18 日 一部改正

環境放射能評価方法

「女川原子力発電所周辺環境放射能及び温排水測定基本計画（以下、「基本計画」という。）に基づき実施する環境放射能測定結果の評価は以下により行う。

1 実効線量の推定

周辺地域住民の外部被ばく及び内部被ばくによる実効線量を以下の方法によって推定し、個人に対する線量限度（ $1\text{ mSv}/\text{年}$ ）と比較することにより評価する。

ただし、女川原子力発電所の運転状況、放射性廃棄物の管理状況及び基本計画に基づく周辺地域の環境放射能モニタリング結果から、明らかに原子力発電所に起因する周辺住民の被ばくが認められない場合、又は被ばくの推定を必要としないと判断された場合は、実効線量の推定を省略することができるものとする。

(1) 外部被ばくによる実効線量

外部被ばくによる実効線量は、 $\text{NaI}(\text{Tl})$ 検出器及び電離箱検出器による連続測定結果又は蛍光ガラス線量計（ RPLD ）による積算線量測定結果から推定する。

空間放射線量から実効線量への換算は、「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）（以下、「補足参考資料」という。）」によるものとする。

(2) 内部被ばくによる預託実効線量

内部被ばくによる預託実効線量は、食品、空気及び飲料水試料の核種分析結果並びに Sr （ストロンチウム）-90 及び H-3 （トリチウム）の分析結果から推定する。

預託実効線量の算出は、補足参考資料によるものとする。

なお、年間の核種摂取量は、基本計画に基づく測定結果によるもののほか、必要に応じて追加測定を行い、その結果も含めて推定するものとする。

2 原子力発電所からの予期しない放出の監視

以下に示す事象が観測された場合は、その原因について調査を行い予期せぬ放出の有無を確認する。

(1) モニタリングステーションにおける空間ガンマ線スペクトルに異常が認められた場合

(2) モニタリングステーションにおける $\text{NaI}(\text{Tl})$ 検出器による空間ガンマ線量率で調査レベル^(注1)を超える値が観測された場合

(3) 海水中の全ガンマ線計数率で調査レベルを超える値が観測された場合

(注1) 調査レベルは、原則として当該年度の前年度末までの過去2年間の測定値のうち、明らかに原子力発電所その他の人為的影響がないと判断された測定値の、平均値にその標準偏差の3倍を加えた値とする。

調査レベルと比較する測定値は、全て10分値を用いる。

(4) ダストモニタによる人工全ベータ放射能濃度推定値^(注2)で確認開始設定値^(注3)を超える値が観測された場合

(注2) 人工全ベータ放射能濃度推定値＝全ベータ放射能濃度－自然全ベータ放射能濃度推定値

なお、自然全ベータ放射能濃度推定値とは、全アルファ放射能濃度を過去数年間の測定値を用いた近似式に当てはめて算出した全ベータ放射能濃度である。

(注3) 人工全ベータ放射能濃度推定値が上昇した場合、施設寄与の有無を判断するために、原因調査を開始するための設定値。

3 周辺環境の保全の確認

周辺環境における放射線のレベル並びに放射性核種の濃度及び分布の異常の有無を、以下の方法により確認する。

(1) 周辺環境の空間ガンマ線量率のレベルの確認は、電離箱検出器の測定結果により行う。

(2) 核爆発実験等による放射性降下物の把握は、降下物試料の測定結果に基づいて行う。

(3) 環境試料の放射性核種濃度測定結果の評価は、同時期の放射性降下物の状況等を含め総合的に検討して行う。

4 対象核種

評価に当たっては、原則として原子力発電所から周辺環境へ放出されるおそれのある、以下の核種を対象として行う。

(1) ガンマ線放出核種

Mn (マンガン) - 54、Co (コバルト) - 58、Fe (鉄) - 59、Co - 60、
I (ヨウ素) - 131^(注2)、Cs (セシウム) - 134、Cs - 137

(注2) I - 131については、原則として必要と認められた場合にのみ評価対象核種とする。

(2) Sr - 90

(3) H - 3

5 その他

本評価方法は、今後のモニタリング技術の進展等、新たな科学的知見が得られた場合、あるいは調査の結果から変更することが望ましいと判断された場合は、必要に応じ見直しを行うものとする。

6 施行日

この評価方法は、令和7年4月1日から施行する。