

平成 30 年 5 月 8 日
日本原子力発電（株）

雑固体廃棄物に係る東海発電所との共用設備について

雑固体減容処理設備は平成 15 年に、雑固体廃棄物焼却設備は昭和 57 年に、東海第二発電所、東海発電所の共用設備として許可を受け、両発電所で発生した雑固体廃棄物を処理している。

一方、雑固体減容処理、焼却処理に伴って発生する放射性液体廃棄物及び放射性気体廃棄物の放出経路については、排気筒、排気口及び復水器冷却水放水路から放射性物質の濃度を確認しながら排出することを設置許可に明記し許可を得ていることから、これらの設備を共用することは明確になっている。しかしながら、上記設備を共用することを、より明確化するため、雑固体減容処理設備、雑固体廃棄物焼却設備での処理に伴って発生する放射性液体廃棄物及び放射性気体廃棄物の放出経路及び放射性物質濃度確認に係るモニタは、共用設備である旨を追記する。

また、線量評価については雑固体減容処理設備、雑固体廃棄物焼却設備ともに、放出される放射性物質が微量であり、線量評価結果値は他の放射性気体廃棄物または放射性液体廃棄物による線量評価結果に比べ十分に小さく無視できることから、線量目標値評価指針に基づく添付書類九の線量評価には加算していない。

1. 放射性液体廃棄物

東海第二発電所の設置許可本文及び添付書類八には以下を記載しており、東海第二発電所及び東海発電所の廃棄物を雑固体減容処理設備で処理し、処理に伴って発生する排ガス洗浄廃液を排ガス洗浄廃液処理系に導き、放射性物質の濃度を確認した上で復水器冷却水放水路から放出することについて許可を得ている。

- ・雑固体減容処理設備を東海発電所と共用すること（参考 1， 4）
- ・液体廃棄物処理に伴って発生する排ガス洗浄廃液は排ガス洗浄廃液処理系に導き、放射性物質の濃度を確認した上で復水器冷却水放水路に放出すること（参考 2， 5）

なお、東海発電所の設置許可本文においても、雑固体減容処理設備は東海第二発電所と共用する旨を記載している。（参考 1 0）

2. 放射性気体廃棄物

東海第二発電所の設置許可本文及び添付書類八には以下を記載しており、東海第二発電所及び東海発電所の廃棄物を雑固体減容処理設備、雑固体廃棄物焼却設備で処理し、処理に伴って発生する排ガスを放射性物質の濃度を確認しながら廃棄物処理建屋排気筒及び排気筒から放出することについて許可を得ている。

- ・雑固体廃棄物焼却設備及び雑固体減容処理設備を東海発電所と共用すること（参考 1， 4）
- ・雑固体廃棄物焼却設備の排ガスは、放射性物質の濃度を確認しながら廃棄物処理建屋排気筒から放出すること（参考 3， 6）

・雑固体減容処理設備からの排ガスは、放射性物質の濃度を確認しながら排気筒から放出すること（参考 3, 6）

なお、東海発電所の設置許可本文においても、雑固体減容処理設備、雑固体廃棄物焼却設備は東海第二発電所と共用する旨を記載している。（参考 10）

3. 線量評価

東海第二発電所の設置許可添付書類九では、東海第二発電所、東海発電所の通常運転に伴い発生し、一般公衆への線量評価に大きく影響する放射性液体廃棄物（主要核種）及び放射性気体廃棄物（希ガス、よう素）による線量評価値を合算して、線量評価を実施している。

共用設備である雑固体減容処理設備、雑固体廃棄物焼却設備からの放出放射エネルギーは微量であり、線量評価結果値は他の放出放射能による線量評価結果に比べ十分に小さく無視できることから、線量目標値評価指針に基づく線量評価には加算していない。（参考 7, 8, 9）

以上

参考資料

参考1 (東海第二発電所 設置許可 本文)

なお、セメント混練固化装置、雑固体廃棄物焼却設備、雑固体減容処理設備、固体廃棄物貯蔵庫、固体廃棄物作業建屋は東海発電所と共用する。

参考2 (東海第二発電所 設置許可 本文)

排ガス洗浄廃液処理系に導かれた排ガス洗浄廃液は、放射性物質濃度が低いことを確認したうえで復水器冷却水放水路に放出する。

参考3 (東海第二発電所 設置許可 本文)

雑固体廃棄物焼却設備及び雑固体減容処理設備からの排ガスは、フィルタを通し放射性物質濃度を監視しつつ排気筒等から放出する。

参考4 (東海第二発電所 設置許可 添付書類八)

(9) 雑固体廃棄物焼却設備 (東海発電所と共用)

型 式	自然式
基 数	1
容 量	約 3.14×10^6 kJ/h (約750,000kcal/h)

(10) 雑固体減容処理設備 (東海発電所と共用)

型 式	高周波誘導加熱・2次燃焼器・セラミック・高性能粒子フィルタ式
基 数	1
容 量	約6,400本 (200ℓドラム缶相当) /年 (24時間/日, 約200日/年運転時)

参考5（東海第二発電所 設置許可 添付書類八）

排ガス洗浄廃液を処理する設備は、排ガス洗浄廃液サンプルタンク等で構成する。雑固体減容処理設備の排ガス処理に伴って発生した廃液は排ガス洗浄廃液サンプルタンクに貯留し、放射性物質濃度が低いことを確認したうえで復水器冷却水放水路に放出する。

参考6（東海第二発電所 設置許可 添付書類八）

(4) 雑固体廃棄物の処理

雑固体廃棄物の処理を行う設備は、雑固体廃棄物焼却設備、減容装置及び雑固体減容処理設備である。

可燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか、又は雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。雑固体廃棄物焼却設備の排ガスは、セラミックフィルタ及び高性能粒子フィルタを通し（除染係数 10^5 以上）^(9 1)廃棄物処理建屋排気口（地上高約50m）から放射性物質濃度を監視しつつ放出する。不燃性雑固体廃棄物は、仕分けし、圧縮可能なものは圧縮減容し、必要に応じて雑固体減容処理設備で溶融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか、固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。雑固体減容処理設備の排ガスはセラミックフィルタ及び高性能粒子フィルタを通し（除染係数 10^7 以上）^(9 2)^(9 3)排気筒から放射性物質濃度を監視しつつ放出する。

参考7（東海第二発電所 設置許可 添付書類九）

なお、雑固体廃棄物焼却設備及び雑固体減容処理設備からの排ガスは、フィルタで処理することにより、排気中に含まれる粒子状放射性物質を無視できる程度とする。

参考8 (東海第二発電所 設置許可 添付書類九)

排ガス洗浄廃液は、雑固体減容処理設備の排ガス処理装置の運転時に生ずる廃液であり、化学的純度は低く、放射能レベルも低い(～0Bq/cm³)。排ガス洗浄廃液は、排ガス洗浄廃液サンプルタンクに移し、放射能濃度が低いことを確認したうえで復水器冷却水と混合、希釈して環境へ放出する。

参考9 (東海第二発電所 設置許可 添付書類九)

第4.3-1表 液体廃棄物の推定発生量と推定環境放出量

	推定発生量	推定環境放出量
機器ドレン	約 180m ³ /d	-----
床ドレン, 化学廃液	約 40m ³ /d	約 4,000m ³ /y* (約 1.5×10 ⁹ Bq/y)
洗濯廃液	約 15m ³ /d	約 5,500m ³ /y (約 2.0×10 ⁸ Bq/y)
排ガス洗浄廃液	約 3m ³ /d	約 600m ³ /y (約 0Bq/y)

*床ドレン, 化学廃液の処理水は通常再使用するが, 復水貯蔵タンク保有水量が増加するような場合, 放射能レベルの低い処理水を環境に放出することがある。この環境放出量としては年間 4,000m³程度と推定される。

参考10 (東海発電所 設置許可 本文)

可燃性の雑固体廃棄物は、圧縮減容し、ドラム缶に詰める等、放射性物質が飛散しないような措置を講じて貯蔵保管するか、東海第二発電所と共用の雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰は不燃性の雑固体廃棄物として処理する。

不燃性の雑固体廃棄物は、圧縮可能なものは圧縮減容し、必要に応じて東海第二発電所と共用の雑固体減容処理設備で溶融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか、固型化材(モルタル)を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。