

## 添付資料 2. 放射性廃棄物の発生量及び廃棄の方法（概要）

### 1. 放射性廃棄物の発生量

再処理施設に貯蔵している放射性液体廃棄物及び放射性固体廃棄物について、貯蔵場所ごとの種類と貯蔵量を表 1 及び表 2 に示す。また、解体の対象となる施設から発生する低レベル放射性廃棄物(固体及び液体)の推定発生量を表 3 に示す。

### 2. 放射性廃棄物の種類と処理・処分の考え方

放射性廃棄物は、放射性気体廃棄物、放射性液体廃棄物及び放射性固体廃棄物に分類される。放射性廃棄物の発生量を合理的に可能な限り低減するように、適切な除染方法、機器解体工法及び機器解体手順を策定するとともに、適切な処理を行う。

#### 2.1 放射性気体廃棄物

放射性気体廃棄物は、洗浄塔、フィルタ等で洗浄、ろ過した後、主排気筒、第一付属排気筒及び第二付属排気筒を通じて大気に放出する。放出に当たっては、排気筒において放射性物質濃度を測定監視し、再処理施設保安規定の値を超えないように管理する。放射性気体廃棄物の処理及び管理に係る必要な措置については、再処理施設保安規定に従って管理する。

#### 2.2 放射性液体廃棄物

廃止措置に伴い発生した放射性液体廃棄物は、放射能レベルの区分や性状に応じて蒸発処理、中和処理及び油分除去を行い、海中放出設備の放出管を通じて海中に放出する。放出に当たっては、放射性液体廃棄物の放出量が再処理施設保安規定の値を超えないように管理する。一方、蒸発処理に伴い蒸発濃縮した低放射性濃縮廃液については、今後整備する低放射性廃棄物処理技術開発施設(LWTF)でセメント固化し放射性廃棄物の貯蔵施設に貯蔵する。セメント固化体は、必要に応じて処分場の要件に見合うよう廃棄体化处理した後、処分場の操業開始後随時搬出する。放射性液体廃棄物の処理及び管理に係る必要な措置については、再処理施設保安規定に従って管理する。

#### 2.3 放射性固体廃棄物

廃止措置に伴い発生した放射性固体廃棄物のうち可燃性廃棄物及び難燃性廃棄物は、焼却した後放射性廃棄物の貯蔵施設に貯蔵する。不燃性廃棄物は、放射能レベルの区分や性状に応じて放射性廃棄物の貯蔵施設に貯蔵する。処理や運搬スケジュール、貯蔵先の都合等により施設内での貯蔵が必要な場合は、機器解体後のスペースを放射性固体廃棄物の保管場所として活用する。

これらの廃棄物は、廃棄体化施設の整備が整い次第廃棄体化施設に搬出し、処分場の要件に見合うよう廃棄体化処理する。廃棄体は処分場の操業開始後随時搬出する。放射性廃棄物でない廃棄物(管理区域外から発生した廃棄物を含む。)は、可能な限り再生利用するか、又は産業廃棄物として適切に廃棄する。放射性固体廃棄物の処理及び管理に係る必要な措置については、再処理施設保安規定に従って管理する。

### 3. 既存施設における処理と貯蔵

#### 3.1 高レベル放射性廃棄物

分離精製工場(MP)及び高放射性廃液貯蔵場(HAW)に貯蔵している高放射性廃液は、ガラス固化技術開発施設(TVF)にてガラス固化し、ガラス固化体は、同施設及び今後必要な時期に建設する保管施設に保管し、最終処分場の操業開始後随時搬出する。

#### 3.2 低レベル放射性廃棄物

##### (1) 高放射性固体廃棄物

高放射性固体廃棄物貯蔵庫(HASWS)に貯蔵しているハル・エンドピース等の高放射性固体廃棄物は、取出し設備を設置した上で、新規に建設する貯蔵施設(HWTF-1)に搬出し、今後必要な時期に建設する高線量系固体廃棄物廃棄体化施設(HWTF-2)に搬出するまで同施設に貯蔵する。各施設(高レベル放射性物質研究施設(CPF(核燃料物質使用施設))を含む。)から発生する高放射性固体廃棄物及び第二高放射性廃棄物貯蔵施設(2HASWS)に貯蔵している高放射性固体廃棄物については、高線量系固体廃棄物廃棄体化施設(HWTF-2)に搬出するまで第二高放射性廃棄物貯蔵施設(2HASWS)に貯蔵する。

これらの廃棄物は、高線量系固体廃棄物廃棄体化施設(HWTF-2)の整備が整い次第搬出し、処分場の要件に見合うよう廃棄体化処理する。廃棄体は処分場の操業開始後随時搬出する。

##### (2) 低放射性固体廃棄物

各施設(CPFを含む。)から発生する低放射性固体廃棄物のうち $\beta$  $\gamma$ 系の可燃性廃棄物及び難燃性廃棄物は、焼却施設(IF)又は今後整備する低放射性廃棄物処理技術開発施設(LWTF)で焼却する。また、 $\beta$  $\gamma$ 系の難燃性廃棄物(塩素系のものを含む。)は、低放射性廃棄物処理技術開発施設(LWTF)にて焼却する。焼却灰及びPu系の廃棄物は、今後必要な時期に建設する高線量系固体廃棄物廃棄体化施設(HWTF-2)又は低線量系固体廃棄物廃棄体化施設(TWTF)に搬出するまで第一低放射性固体廃棄物貯蔵場(1LASWS)又は第二低放射性固体廃棄物貯蔵場(2LASWS)に貯蔵する。

第一低放射性固体廃棄物貯蔵場(1LASWS)、第二低放射性固体廃棄物貯蔵場

(2LASWS)並びにアスファルト固化体貯蔵施設(AS1)及び第二アスファルト固化体貯蔵施設(AS2)に貯蔵しているβγ系の不燃性廃棄物、アスファルト固化体、プラスチック固化体等は、今後必要な時期に建設する高線量系固体廃棄物廃棄体化施設(HWTF-2)又は低線量系固体廃棄物廃棄体化施設(TWTF)に搬出するまで同施設に貯蔵する。

これらの廃棄物は、高線量系固体廃棄物廃棄体化施設(HWTF-2)又は低線量系固体廃棄物廃棄体化施設(TWTF)の整備が整い次第搬出し、処分場の要件に見合うよう廃棄体化処理する。廃棄体は処分場の操業開始後随時搬出する。

### (3) 低放射性液体廃棄物

各施設(CPFを含む。)から発生する低放射性液体廃棄物は、放射能レベルの区分や性状に応じて、廃棄物処理場(AAF)、第二低放射性廃液蒸発処理施設(E)、第三低放射性廃液蒸発処理施設(Z)及び放出廃液油分除去施設(C)にて処理を行い、海中放出設備の放出管を通じて海中に放出する。蒸発処理により発生する低放射性濃縮廃液及び廃溶媒処理技術開発施設(ST)での廃溶媒処理に伴い発生するリン酸廃液は、今後整備する低放射性廃棄物処理技術開発施設(LWTF)でセメント固化し、廃棄体化施設に搬出するまで第二アスファルト固化体貯蔵施設(AS2)に貯蔵する。その他、スラッジ貯蔵場(LW)及び第二スラッジ貯蔵場(LW2)に貯蔵しているスラッジは、今後必要な時期に建設する低線量系固体廃棄物廃棄体化施設(TWTF)に搬出するまで同施設に貯蔵する。

セメント固化体は、必要に応じて処分場の要件に見合うよう廃棄体化処理した後、処分場の操業開始後随時搬出する。また、スラッジは、低線量系固体廃棄物廃棄体化施設(TWTF)の整備が整い次第搬出し、処分場の要件に見合うよう廃棄体化処理する。廃棄体は処分場の操業開始後随時搬出する。

## 4. 新規施設における廃棄体化処理

原子力機構におけるこれまでの研究活動により、施設内に既に保管している放射性廃棄物や施設の廃止措置によって今後発生する放射性廃棄物に係るリスクを根本的に低減するため、放射性廃棄物の廃棄体化処理及び処分を推進する。

廃棄体化施設の整備には廃棄体に求められる要件の検討に処分場の情報が必要なことから、第5期中長期目標期間(平成41年度～平成47年度)以降に高線量系固体廃棄物廃棄体化施設(HWTF-2)と低線量系固体廃棄物廃棄体化施設(TWTF)を整備する。再処理施設から発生する放射性固体廃棄物についても、高放射性固体廃棄物は高線量系固体廃棄物廃棄体化施設(HWTF-2)に、低放射性固体廃棄物は低線量系固体廃棄物廃棄体化施設(TWTF)にそれぞれ搬出し、廃棄体化処理された後、処分場に搬出する。

以上

表 1 放射性液体廃棄物の貯蔵場所ごとの種類と貯蔵量

平成 29 年 3 月 31 日現在

廃棄物の貯蔵場所	廃棄物の種類	貯蔵量
分離精製工場 (MP)	高放射性廃液	約 23m <sup>3</sup>
高放射性廃液貯蔵場 (HAW)	高放射性廃液	約 350m <sup>3</sup>
廃棄物処理場 (AAF)	低放射性濃縮廃液	約 547m <sup>3</sup>
	廃溶媒	約 14m <sup>3</sup>
第三低放射性廃液蒸発処理施設 (Z)	低放射性濃縮廃液	約 810m <sup>3</sup>
スラッジ貯蔵場 (LW)	廃溶媒	約 30m <sup>3</sup>
	スラッジ	約 285m <sup>3</sup>
第二スラッジ貯蔵場 (LW2)	低放射性濃縮廃液	約 574m <sup>3</sup>
	スラッジ	約 872m <sup>3</sup>
廃溶媒貯蔵場 (WS)	廃溶媒	約 56m <sup>3</sup>
廃溶媒処理技術開発施設 (ST)	廃溶媒	約 8m <sup>3</sup>
アスファルト固化処理施設 (ASP)	低放射性濃縮廃液	約 95m <sup>3</sup>
低放射性濃縮廃液貯蔵施設 (LWSF)	低放射性濃縮廃液	約 1,032m <sup>3</sup>

表 2 放射性固体廃棄物の貯蔵場所ごとの種類と貯蔵（保管）量

平成 29 年 3 月 31 日現在

廃棄物の貯蔵場所	廃棄物の種類	貯蔵（保管）量
ガラス固化技術開発施設 (TVF)	ガラス固化体	272 本 <sup>*1</sup>
高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS)	ハル・エンドピース, 分析廃ジャグ, 雑固体廃棄物	約 4,264 本 <sup>*2</sup>
第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設 (2HASWS)	ハル・エンドピース, 雑固体廃棄物	約 2,490 本 <sup>*2</sup>
第一低放射性固体廃棄物貯蔵場 (1LASWS)	雑固体廃棄物	約 33,168 本 <sup>*2</sup>
第二低放射性固体廃棄物貯蔵場 (2LASWS)	雑固体廃棄物	約 11,554 本 <sup>*2</sup>
アスファルト固化体貯蔵施設 (AS1)	アスファルト固化体, プラスチック固化体	約 14,582 本 <sup>*2</sup>
第二アスファルト固化体貯蔵施設 (AS2)	アスファルト固化体, プラスチック固化体, 雑固体廃棄物	約 17,216 本 <sup>*2</sup>

\*1 キャニスタ数

\*2 200 リットルドラム缶換算値

表3 解体の対象となる施設から発生する低レベル放射性廃棄物  
(固体及び液体)の推定発生量

(単位：トン)

放射能レベル	再処理施設全体
低レベル放射性廃棄物 (固体及び液体)	約 71,000

- ※1 推定発生量には、貯蔵中の低レベル放射性廃棄物の量を含む。
- ※2 推定発生量には、解体作業に伴い発生する防護着や養生シート等の付随廃棄物  
を含まない。
- ※3 原子炉等規制法第61条の2に従って放射能濃度の確認を受けることなどによ  
り、低レベル放射性廃棄物の発生量は変動することがある。