

添付書類九 変更後における核燃料物質等による放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

新旧対照表（放射性廃棄物処理場）

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 放射線防護に関する基本方針……………</p> <p> 1.1 基本的考え方……………</p> <p> 1.2 具体的方法……………</p> <p>2. 原子炉施設の放射線管理……………</p> <p> 2.1 管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定……………</p> <p> 2.1.1 管理区域……………</p> <p> 2.1.2 保全区域……………</p> <p> 2.1.3 周辺監視区域……………</p> <p> 2.2 管理区域内の管理……………</p> <p> 2.2.1 遮蔽……………</p> <p> 2.2.2 換気……………</p> <p> 2.2.3 外部放射線に係る線量当量率等の測定……………</p> <p> 2.3 作業管理……………</p> <p> 2.3.1 人の出入管理……………</p> <p> 2.3.2 物品等の出入管理……………</p> <p> 2.3.3 管理区域内の区分……………</p> <p> 2.3.4 作業管理……………</p> <p> 2.4 個人被ばく管理……………</p> <p> 2.5 保全区域の管理……………</p> <p> 2.6 周辺監視区域内の管理……………</p> <p> 2.7 放射性廃棄物の放出管理……………</p> <p> 2.7.1 気体廃棄物の放出管理……………</p> <p> 2.7.2 液体廃棄物の放出管理……………</p> <p>3. 周辺監視区域境界付近の放射線管理……………</p> <p> 3.1 空間放射線の監視……………</p> <p> 3.2 大気中放射性物質の濃度の監視……………</p> <p> 3.3 環境試料中放射性物質の濃度の監視……………</p> <p> 3.4 異常時における測定……………</p> <p>4. 放射性廃棄物処理……………</p> <p> 4.1 放射性廃棄物処理の基本的考え方……………</p> <p> 4.2 気体廃棄物処理……………</p> <p> 4.2.1 気体廃棄物の推定発生量……………</p> <p> 4.2.2 処理方法……………</p> <p> 4.3 液体廃棄物処理……………</p> <p> 4.3.1 液体廃棄物の推定発生量……………</p> <p> 4.3.2 処理方法……………</p> <p> 4.4 固体廃棄物の処理……………</p> <p> 4.4.1 固体廃棄物の推定発生量……………</p> <p> 4.4.2 処理方法……………</p> <p> 4.4.3 固体廃棄物の廃棄管理……………</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 放射線防護に関する基本方針……………</p> <p> 1.1 基本的考え方……………</p> <p> 1.2 具体的方法……………</p> <p>2. 原子炉施設の放射線管理……………</p> <p> 2.1 管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定……………</p> <p> 2.1.1 管理区域……………</p> <p> 2.1.2 保全区域……………</p> <p> 2.1.3 周辺監視区域……………</p> <p> 2.2 管理区域内の管理……………</p> <p> 2.2.1 遮蔽……………</p> <p> 2.2.2 換気……………</p> <p> 2.2.3 外部放射線に係る線量当量率等の測定……………</p> <p> 2.3 作業管理……………</p> <p> 2.3.1 人の出入管理……………</p> <p> 2.3.2 物品等の出入管理……………</p> <p> 2.3.3 管理区域内の区分……………</p> <p> 2.3.4 作業管理……………</p> <p> 2.4 個人被ばく管理……………</p> <p> 2.5 保全区域の管理……………</p> <p> 2.6 周辺監視区域内の管理……………</p> <p> 2.7 放射性廃棄物の放出管理……………</p> <p> 2.7.1 気体廃棄物の放出管理……………</p> <p> 2.7.2 液体廃棄物の放出管理……………</p> <p>3. 周辺監視区域境界付近の放射線管理……………</p> <p> 3.1 空間放射線の監視……………</p> <p> 3.2 大気中放射性物質の濃度の監視……………</p> <p> 3.3 環境試料中放射性物質の濃度の監視……………</p> <p> 3.4 異常時における測定……………</p> <p>4. 放射性廃棄物処理……………</p> <p> 4.1 放射性廃棄物処理の基本的考え方……………</p> <p> 4.2 気体廃棄物処理……………</p> <p> 4.2.1 気体廃棄物の推定発生量……………</p> <p> 4.2.2 処理方法……………</p> <p> 4.3 液体廃棄物処理……………</p> <p> 4.3.1 液体廃棄物の推定発生量……………</p> <p> 4.3.2 処理方法……………</p> <p> 4.4 固体廃棄物の処理……………</p> <p> 4.4.1 固体廃棄物の推定発生量……………</p> <p> 4.4.2 処理方法……………</p> <p> 4.4.3 固体廃棄物の廃棄管理……………</p>	

変更前	変更後	備考
<p>5. 平常運転時における原子炉施設周辺の一般公衆の実効線量評価</p> <p>5.1 実効線量の評価</p> <p>5.1.1 気体廃棄物中の放射性希ガスからのγ線による実効線量</p> <p>5.1.1.1 計算条件</p> <p>5.1.1.2 計算方法</p> <p>5.1.1.3 計算結果</p> <p>5.1.2 気体廃棄物中のトリチウムによる実効線量</p> <p>5.1.2.1 計算条件</p> <p>5.1.2.2 計算方法</p> <p>5.1.2.3 計算結果</p> <p>5.1.3 液体廃棄物中の放射性物質による実効線量</p> <p>5.1.3.1 計算条件</p> <p>5.1.3.2 計算方法</p> <p>5.1.3.3 計算結果</p> <p>5.2 放射性よう素による実効線量の評価</p> <p>5.2.1 気体廃棄物中の放射性よう素による実効線量</p> <p>5.2.1.1 計算条件</p> <p>5.2.1.2 計算方法</p> <p>5.2.1.3 計算結果</p> <p>5.2.2 液体廃棄物中の放射性よう素による実効線量</p> <p>5.2.2.1 計算条件</p> <p>5.2.2.2 計算方法</p> <p>5.2.2.3 計算結果</p> <p>5.2.3 気体廃棄物中及び液体廃棄物中の放射性よう素を同時に摂取する場合の実効線量</p> <p>5.2.3.1 実効線量の計算式</p> <p>5.2.3.2 計算結果</p> <p>5.3 実効線量の評価結果</p> <p>5.4 参考文献</p>	<p>5. 平常運転時における原子炉施設周辺の一般公衆の実効線量評価</p> <p>5.1 実効線量の評価</p> <p>5.1.1 気体廃棄物中の放射性希ガスからのγ線による実効線量</p> <p>5.1.1.1 計算条件</p> <p>5.1.1.2 計算方法</p> <p>5.1.1.3 計算結果</p> <p>5.1.2 気体廃棄物中のトリチウムによる実効線量</p> <p>5.1.2.1 計算条件</p> <p>5.1.2.2 計算方法</p> <p>5.1.2.3 計算結果</p> <p>5.1.3 液体廃棄物中の放射性物質による実効線量</p> <p>5.1.3.1 計算条件</p> <p>5.1.3.2 計算方法</p> <p>5.1.3.3 計算結果</p> <p>5.2 放射性よう素による実効線量の評価</p> <p>5.2.1 気体廃棄物中の放射性よう素による実効線量</p> <p>5.2.1.1 計算条件</p> <p>5.2.1.2 計算方法</p> <p>5.2.1.3 計算結果</p> <p>5.2.2 液体廃棄物中の放射性よう素による実効線量</p> <p>5.2.2.1 計算条件</p> <p>5.2.2.2 計算方法</p> <p>5.2.2.3 計算結果</p> <p>5.2.3 気体廃棄物中及び液体廃棄物中の放射性よう素を同時に摂取する場合の実効線量</p> <p>5.2.3.1 実効線量の計算式</p> <p>5.2.3.2 計算結果</p> <p>5.3 実効線量の評価結果</p> <p>5.4 参考文献</p>	
	<p><u>追補</u></p>	<p>追補に係る記載の適正化</p>

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>1. 放射線防護に関する基本方針</p> <p>1.1 基本的考え方 (省略)</p> <p>1.2 具体的方法 (省略)</p> <p>2. 原子炉施設の放射線管理</p> <p>2.1 管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定</p> <p>2.1.1 管理区域</p> <p>各原子炉施設における外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質の濃度又は放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(平成27年8月31日原子力規制委員会告示第8号。以下「線量告示」という。)(第1条)に定められた値を超えるか、又はそのおそれのある区域は全て管理区域とする。管理区域の設定に際しては、施設の配置及び管理上の便宜を考慮して設定する。</p> <p>また、運用段階で一時的に上記の管理区域に係る値を超えるか、又はそのおそれのある区域が生じた場合には、一時的に管理区域とする。管理区域については、「試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則」(第7条)に従って、壁、さく等の区画物によって区画するほか、標識を設けることによって明らかに他の場所と区別する等の措置を講じる。</p> <p>管理区域は、原子力科学研究所原子炉施設保安規定に定める。</p> <p>2.1.2 保全区域 (省略)</p> <p>2.1.3 周辺監視区域</p> <p>人の線量又は空気中若しくは水中の放射性物質の濃度が、線量告示(第2条及び第8条)に定められた値を超えるおそれのある区域を周辺監視区域とする。実際には管理上の便宜を考慮して第2.1-1図に示すように設定する。</p> <p>「試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則」(第7条)の規定に基づき、周辺監視区域には人の居住を禁止し、境界にさく又は標識を設ける。</p> <p>2.2 管理区域内の管理 (省略)</p> <p>2.2.1 遮蔽</p> <p>放射線業務従事者を外部被ばくから防護するため、関係各区域への立入り時間を考慮して、第2.2-1-1表のように区分し、これらの基準に適合する維持管理が行えるように遮蔽を設ける。ただし、STACY、TRACYの遮蔽設計基準線量当量率は、第2.2-1-2表のように区分する。</p>	<p>1. 放射線防護に関する基本方針</p> <p>1.1 基本的考え方 (変更なし)</p> <p>1.2 具体的方法 (変更なし)</p> <p>2. 原子炉施設の放射線管理</p> <p>2.1 管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定</p> <p>2.1.1 管理区域</p> <p>各原子炉施設における外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質の濃度又は放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(平成27年8月31日原子力規制委員会告示第8号。以下「線量告示」という。)(第1条)に定められた値を超えるか、又はそのおそれのある区域は全て管理区域とする。管理区域の設定に際しては、施設の配置及び管理上の便宜を考慮して設定する。</p> <p>また、運用段階で一時的に上記の管理区域に係る値を超えるか、又はそのおそれのある区域が生じた場合には、一時的に管理区域とする。管理区域については、「試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則」(第7条)に従って、壁、さく等の区画物によって区画するほか、標識を設けることによって明らかに他の場所と区別する等の措置を講じる。</p> <p>管理区域は、原子力科学研究所原子炉施設保安規定に定める。</p> <p>2.1.2 保全区域 (変更なし)</p> <p>2.1.3 周辺監視区域</p> <p>人の線量又は空気中若しくは水中の放射性物質の濃度が、線量告示(第2条及び第8条)に定められた値を超えるおそれのある区域を周辺監視区域とする。実際には、<u>管理上の便宜</u>を考慮して第2.1-1図に示すように設定する。</p> <p>「試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則」(第7条)の規定に基づき、周辺監視区域には人の居住を禁止し、境界にさく又は標識を設ける。</p> <p>2.2 管理区域内の管理 (変更なし)</p> <p>2.2.1 遮蔽</p> <p>放射線業務従事者を外部被ばくから防護するため、関係各区域への立入り時間を考慮して、第2.2-1-1表のように区分し、これらの基準に適合する維持管理が行えるように遮蔽を設ける。ただし、STACY<u>及び</u>TRACYの遮蔽設計基準線量当量率は、第2.2-1-2表のように区分する。</p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>2.2.2 換気 (省略)</p> <p>2.2.3 外部放射線に係る線量当量率等の測定 (省略)</p> <p>2.3 作業管理 (省略)</p> <p>2.3.1 人の出入管理 (省略)</p> <p>2.3.2 物品等の出入管理 (省略)</p> <p>2.3.3 管理区域内の区分 (省略)</p> <p>2.3.4 作業管理 (省略)</p> <p>2.4 個人被ばく管理 業務上管理区域に立ち入る者の個人被ばく管理は、次のように行う。</p> <p>(1) 管理区域立入り前の措置 放射線業務従事者が管理区域に立ち入る場合は、あらかじめ被ばくの経歴の調査を行う。</p> <p>a. 放射線防護に関する教育、訓練を行う。</p> <p>b. 被ばくの経歴及び健康診断結果を調査する。</p> <p>(2) 放射線業務従事者の線量限度 (省略)</p> <p>(3) 線量の管理 (省略)</p> <p>(4) 健康管理 (省略)</p> <p>2.5 保全区域の管理 (省略)</p>	<p>2.2.2 換気 (変更なし)</p> <p>2.2.3 外部放射線に係る線量当量率等の測定 (変更なし)</p> <p>2.3 作業管理 (変更なし)</p> <p>2.3.1 人の出入管理 (変更なし)</p> <p>2.3.2 物品等の出入管理 (変更なし)</p> <p>2.3.3 管理区域内の区分 (変更なし)</p> <p>2.3.4 作業管理 (変更なし)</p> <p>2.4 個人被ばく管理 業務上管理区域に立ち入る者の個人被ばく管理は、次のように行う。</p> <p>(1) 管理区域立入り前の措置 放射線業務従事者が管理区域に立ち入る場合は、あらかじめ被ばくの経歴の調査を行う。</p> <p>a. 放射線防護に関する教育及び訓練を行う。</p> <p>b. 被ばくの経歴及び健康診断結果を調査する。</p> <p>(2) 放射線業務従事者の線量限度 (変更なし)</p> <p>(3) 線量の管理 (変更なし)</p> <p>(4) 健康管理 (変更なし)</p> <p>2.5 保全区域の管理 (変更なし)</p>	<p>記載の適正化</p>

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>2.6 周辺監視区域内の管理 (省略)</p> <p>2.7 放射性廃棄物の放出管理 各原子炉施設から放出される放射性の気体廃棄物及び液体廃棄物は以下に述べるように厳重な管理を行い、周辺監視区域外の空気中又は水中の放射性物質の濃度が、線量告示（第8条）に定められた値を超えないようにする。 さらに、各原子炉施設から放出される放射性物質について放出管理目標値を定め、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」を参考として測定を行い、これを超えないように努める。</p> <p>2.7.1 気体廃棄物の放出管理 (1) 放出管理 気体廃棄物はフィルタを通して排気筒から放出する。 この気体廃棄物の排気中の放射性物質の濃度は、排気モニタによって監視する。 この排気モニタの測定結果は、制御室で指示及び記録するとともに、放射性物質の濃度があらかじめ設定された値を超えた場合は、制御室に警報を発生し、適切な処置がなされるように運転員の注意を喚起する。 なお、これらの排気モニタの警報設定値は、平常時の値及び放出管理目標値（放出管理目標値を設定しない施設は線量告示（第8条）に定められた周辺監視区域外の空気中濃度限度）を基にして定める。</p> <p>(2) 放出管理目標値 「4.2.1 気体廃棄物の推定発生量」を基に各原子炉施設から放出される気体廃棄物中のアルゴン 41、トリチウム等の放出管理目標値を第 2.7-1 表のとおり設定する。 なお、FCA、TCA、STACY、TRACY及び放射性廃棄物処理場からの放出量は表中の記載値に比べて十分小さいため、放出管理目標値は設定しないこととした。</p> <p>2.7.2 液体廃棄物の放出管理 (省略)</p> <p>第2.2-1-1表 遮蔽設計基準線量当量率 (省略)</p> <p>第2.2-1-2表 STACY、TRACYの遮蔽設計基準線量当量率 (省略)</p> <p>第 2.7-1 表 原子力科学研究所原子炉施設気体廃棄物の放出管理目標値 (省略)</p> <p>第 2.7-2 表 原子力科学研究所の液体廃棄物の放出管理目標値 (省略)</p>	<p>2.6 周辺監視区域内の管理 (変更なし)</p> <p>2.7 放射性廃棄物の放出管理 各原子炉施設から放出される放射性の気体廃棄物及び液体廃棄物は以下に述べるように厳重な管理を行い、周辺監視区域外の空気中又は水中の放射性物質の濃度が、線量告示（第8条）に定められた値を超えないようにする。 さらに、<u>主要な原子炉施設については、放出する放射性物質について放出管理目標値を定め</u>、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」を参考として測定を行い、これを超えないように努める。</p> <p>2.7.1 気体廃棄物の放出管理 (1) 放出管理 気体廃棄物はフィルタを通して排気筒から放出する。 この気体廃棄物の排気中の放射性物質の濃度は、排気モニタによって監視する。 この排気モニタの測定結果は、制御室で指示及び記録するとともに、放射性物質の濃度があらかじめ設定された値を超えた場合は、制御室に警報を発生し、適切な処置がなされるように運転員の注意を喚起する。 なお、これらの排気モニタの警報設定値は、平常時の値及び放出管理目標値（放出管理目標値を設定しない施設は線量告示（第8条）に定められた周辺監視区域外の空気中濃度限度）を基にして定める。</p> <p>(2) 放出管理目標値 「4.2.1 気体廃棄物の推定発生量」を基に各原子炉施設から放出される気体廃棄物中のアルゴン 41 <u>及び</u>トリチウム等の放出管理目標値を第 2.7-1 表のとおり設定する。 なお、FCA、TCA、STACY、TRACY及び放射性廃棄物処理場からの放出量は表中の記載値に比べて<u>十分小さく、原子力科学研究所周辺の一般公衆の実効線量評価結果への寄与が十分小さい</u>ため、放出管理目標値は設定しないこととした。</p> <p>2.7.2 液体廃棄物の放出管理 (変更なし)</p> <p>第2.2-1-1表 遮蔽設計基準線量当量率 (変更なし)</p> <p>第2.2-1-2表 STACY、TRACYの遮蔽設計基準線量当量率 (変更なし)</p> <p>第 2.7-1 表 原子力科学研究所原子炉施設気体廃棄物の放出管理目標値 (変更なし)</p> <p>第 2.7-2 表 原子力科学研究所の液体廃棄物の放出管理目標値 (変更なし)</p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>第 2.1-1 図 周辺監視区域 (省略)</p> <p>3. 周辺監視区域境界付近の放射線管理 (省略)</p> <p>3.1 空間放射線の監視 (省略)</p> <p>3.2 大気中放射性物質の濃度の監視 (省略)</p> <p>3.3 環境試料中放射性物質の濃度の監視 (省略)</p> <p>3.4 異常時における測定 異常な放出があり周辺監視区域外への影響が予想される場合には、前述のモニタリングポスト、モニタリングステーション及びモニタリングポイントにより空間放射線及び放射能の測定ができるが、さらに機動性のある環境放射線観測車により、周辺監視区域境界付近の放射線及び放射能の測定を広範囲にわたって行い、影響の範囲、程度等の推定を敏速かつ、確実に行う。</p> <p>4. 放射性廃棄物処理</p> <p>4.1 放射性廃棄物処理の基本的考え方 放射性廃棄物の廃棄施設については、「試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則」の規定に基づき設計し、管理することはもとより、各原子炉施設からの廃棄物の放出に際しては、次に述べるような厳重な管理を行い、周辺監視区域外への空气中又は水中の放射性物質の濃度が、線量告示（第 8 条）に定められた値を超えないようにする。 さらに、原子炉施設周辺の一般公衆の線量を合理的に達成できる限り低くするように、放射性廃棄物の廃棄施設の設計を行い、放射性物質の放出に際しては<u>気体及び液体廃棄物について</u>、それぞれの放出管理目標値を超えないように努める。</p> <p>4.2 気体廃棄物処理</p> <p>4.2.1 気体廃棄物の推定発生量 各原子炉施設から放出される気体廃棄物中の放射性物質は、アルゴン 41、キセノン 135、トリチウム、よう素 133 等である。これらのうち、JRR-3、JRR-4 及び NSRR からは、実験孔等の空気が中性子照射を受けて生じるアルゴン 41 が放出され、JRR-2 及び JRR-3 からは、重水等が放射化されて生じるトリチウムが放出される。 NSRR からは実験物解体に伴って、よう素 131、よう素 133 等が放出される。 これらの推定発生量は、解析値に安全係数（約 2）を乗じたものであり、第 2.7-1 表に掲げた放出管理目標値と同じである。</p>	<p>第 2.1-1 図 周辺監視区域 (変更なし)</p> <p>3. 周辺監視区域境界付近の放射線管理 (変更なし)</p> <p>3.1 空間放射線の監視 (変更なし)</p> <p>3.2 大気中放射性物質の濃度の監視 (変更なし)</p> <p>3.3 環境試料中放射性物質の濃度の監視 (変更なし)</p> <p>3.4 異常時における測定 異常な放出があり周辺監視区域外への影響が予想される場合には、前述のモニタリングポスト、モニタリングステーション及びモニタリングポイントにより空間放射線及び放射能の測定ができるが、さらに機動性のある環境放射線観測車により、周辺監視区域境界付近の放射線及び放射能の測定を広範囲にわたって行い、影響の範囲、程度等の推定を敏速かつ確実にを行う。</p> <p>4. 放射性廃棄物処理</p> <p>4.1 放射性廃棄物処理の基本的考え方 放射性廃棄物の廃棄施設については、「試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則」の規定に基づき設計し、管理することはもとより、各原子炉施設からの廃棄物の放出に際しては、次に述べるような厳重な管理を行い、周辺監視区域外の空气中又は水中の放射性物質の濃度が、線量告示（第 8 条）に定められた値を超えないようにする。 さらに、原子炉施設周辺の一般公衆の線量を合理的に達成できる限り低くするように、放射性廃棄物の廃棄施設の設計及び放出管理を行う。また、<u>気体廃棄物及び液体廃棄物に含まれる放射性物質の放出に際しては、それぞれ、第 2.7-1 表と第 2.7-2 表に掲げた放出管理目標値を超えないように努める。</u></p> <p>4.2 気体廃棄物処理</p> <p>4.2.1 気体廃棄物の推定発生量 各原子炉施設から放出される気体廃棄物中の放射性物質は、アルゴン 41、キセノン 135、トリチウム、よう素 133 等である。これらのうち、JRR-3、JRR-4 及び NSRR からは、実験孔等の空気が中性子照射を受けて生じるアルゴン 41 が放出され、JRR-2 及び JRR-3 からは、重水等が放射化されて生じるトリチウムが放出される。 NSRR からは実験物解体に伴って、よう素 131、よう素 133 等が放出される。 これらの推定発生量は、解析値に安全係数（約 2）を乗じたものであり、第 2.7-1 表に掲げた放出管理目標値と同じである。</p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>放出管理に係る記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
<p>なお、FCA、TCA、STACY、TRACY等からの放出量はJRR-3等に比して十分小さい。</p> <p>4.2.2 処理方法 (省略)</p> <p>4.3 液体廃棄物処理</p> <p>4.3.1 液体廃棄物の推定発生量</p> <p>液体廃棄物は、JRR-2、JRR-3、JRR-4、NSRR、FCA、TCA、STACY、TRACY等の原子炉施設で発生する。そのうち発生量からみた主要な原子炉施設の推定発生量は、以下のとおりである。</p> <p>(1) JRR-2の液体廃棄物をその発生源で大別し、推定される発生量をまとめると、第4.3-1-1表に示すとおりとなる。</p> <p>(2) JRR-3の液体廃棄物をその発生源で大別し、推定される発生量をまとめると、第4.3-1-2表に示すとおりとなる。</p> <p>(3) JRR-4の液体廃棄物をその発生源で大別し、推定される発生量をまとめると、第4.3-1-3表に示すとおりとなる。</p> <p>(4) NSRRの液体廃棄物をその発生源で大別し、推定される発生量をまとめると、第4.3-1-4表に示すとおりとなる。</p> <p>(5) STACY、TRACYの液体廃棄物をその発生源で大別し、推定される発生量をまとめると、第4.3-1-5表に示すとおりとなる。</p> <p>4.3.2 処理方法</p> <p>(1) 液体廃棄物の分類と発生量</p> <p>液体状の放射性廃棄物は、発生施設において放射性物質の濃度により第4.3-2表のように分類する。</p> <p>廃棄物の処理のために放射性廃棄物処理場に搬入される液体廃棄物Aは年間約1,500m³（このうち原子炉施設からの液体廃棄物は約100m³）であり、<u>液体廃棄物B-1</u>は年間約500m³（このうち原子炉施設からの液体廃棄物は約100m³）である。</p> <p><u>液体廃棄物B-2</u>は年間約60m³（このうち原子炉施設からの液体廃棄物は約1m³以下）である。</p> <p>(2) 処理方法と処理系の能力</p> <p>a. 放出前廃液は必要に応じて希釈し、一般排水溝に排出するか、又は放射性廃棄物処理場に搬入して処理する。</p> <p>b. 液体廃棄物A、B-1及びB-2は、処理のため放射性廃棄物処理場に搬入され、区分に応じて廃液貯槽・I（3.7×10^2 Bq/cm³未満）、廃液貯槽・II-1（3.7×10^4 Bq/cm³未満）及び廃液貯槽・II-2（3.7×10^5 Bq/cm³未満）に一時貯留される。これらの貯槽はいずれも搬入される液体廃棄物を十分貯留できる能力を有する。</p>	<p>なお、FCA、TCA、STACY、TRACY及び放射性廃棄物処理場からの放出量はJRR-3等に比して十分小さい。</p> <p>4.2.2 処理方法 (変更なし)</p> <p>4.3 液体廃棄物処理</p> <p>4.3.1 液体廃棄物の推定発生量</p> <p>液体廃棄物は、JRR-2、JRR-3、JRR-4、NSRR、FCA、TCA、STACY、TRACY等の原子炉施設で発生する。そのうち発生量からみた主要な原子炉施設の推定発生量は、以下のとおりである。</p> <p>(1) JRR-2の液体廃棄物をその発生源で大別し、推定される発生量をまとめると、第4.3-1-1表に示すとおりとなる。</p> <p>(2) JRR-3の液体廃棄物をその発生源で大別し、推定される発生量をまとめると、第4.3-1-2表に示すとおりとなる。</p> <p>(3) JRR-4の液体廃棄物をその発生源で大別し、推定される発生量をまとめると、第4.3-1-3表に示すとおりとなる。</p> <p>(4) NSRRの液体廃棄物をその発生源で大別し、推定される発生量をまとめると、第4.3-1-4表に示すとおりとなる。</p> <p>(5) STACY及びTRACYの液体廃棄物をその発生源で大別し、推定される発生量をまとめると、第4.3-1-5表に示すとおりとなる。</p> <p>4.3.2 処理方法</p> <p>(1) 液体廃棄物の分類と発生量</p> <p>液体状の放射性廃棄物は、発生施設において放射性物質の濃度により第4.3-2表のように分類する。</p> <p>廃棄物の処理のために放射性廃棄物処理場に搬入される液体廃棄物Aは年間約1,500m³（このうち原子炉施設からの液体廃棄物は約100m³）であり、<u>液体廃棄物B</u>は年間約500m³（このうち原子炉施設からの液体廃棄物は約100m³）である。</p> <p>(2) 処理方法と処理系の能力</p> <p>a. 放出前廃液は必要に応じて希釈し、一般排水溝に排出するか、又は<u>処理のため放射性廃棄物処理場に搬入する</u>。</p> <p>b. 液体廃棄物A及びBは、処理のため放射性廃棄物処理場に搬入する。<u>処理のため搬入した液体廃棄物は、区分に応じて、排水貯留ポンド（3.7×10^4 Bq/cm³未満）又は廃液貯槽・I（3.7×10^3 Bq/cm³未満）に一時貯留される。これらの貯槽はいずれも搬入される液体廃棄物を十分貯留できる能力を有する。</u></p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>アスファルト固化装置等の使用停止に伴う液体廃棄物のレベル区分見直し</p> <p>記載の適正化</p> <p>アスファルト固化装置等の使用停止に伴う液体廃棄物のレベル区分見直し</p> <p>記載の適正化</p> <p>液体廃棄物処理施設に係る記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
<p>その後、液体廃棄物A、B-1及びB-2は、<u>放射性廃棄物処理場において、希釈法、蒸発法、凝集沈澱法等</u>によって処理する。また、処理後の濃縮液は、セメント、<u>アスファルト等</u>で固形化処理を行う。</p> <p>廃液処理装置の処理能力は、蒸発処理装置・I が約$2.5\text{m}^3/\text{h}$、<u>蒸発処理装置・II</u>が約$0.7\text{m}^3/\text{h}$であり、搬入される液体廃棄物A、B-1及びB-2について十分処理できる能力を有する。</p> <p>c. 放射性物質の濃度が$3.7 \times 10^5 \text{ Bq}/\text{cm}^3$以上の廃液は、その発生施設において固形化処理を行い、放射性廃棄物処理場に搬入する。</p> <p>d. 固形化処理を行った後の廃棄物は保管廃棄施設に保管廃棄する。</p> <p>4.4 固体廃棄物の処理</p> <p>4.4.1 固体廃棄物の推定発生量</p> <p>固体廃棄物は、JRR-2、JRR-3、JRR-4、NSRR、FCA、TCA、STACY、TRACY等の原子炉施設で発生する。そのうち発生量からみた主要な原子炉施設の推定発生量は、以下のとおりである。</p> <p>(1) JRR-2の固体廃棄物の推定される発生量をまとめると、第4.4-1-1表に示すとおりとなる。</p> <p>(2) JRR-3の固体廃棄物の推定される発生量をまとめると、第4.4-1-2表に示すとおりとなる。</p> <p>(3) JRR-4の固体廃棄物の推定される発生量をまとめると、第4.4-1-3表に示すとおりとなる。</p> <p>(4) NSRRの固体廃棄物の推定される発生量をまとめると、第4.4-1-4表に示すとおりとなる。</p> <p>(5) STACY、TRACYの固体廃棄物の推定される発生量をまとめると、第4.4-1-5表に示すとおりとなる。</p> <p>4.4.2 処理方法</p> <p>(1) 固体廃棄物の分類と発生量</p> <p>固体廃棄物は、STACYから発生するα放射性物質を1容器当たり$3.7 \times 10^4 \text{ Bq}$以上含むものは、第4.4-2-1表のように分類する。それ以外のものは、発生施設において第4.4-2-2表のように分類する。</p> <p>廃棄物の処理のために各原子炉施設から放射性廃棄物処理場に搬入される固体廃棄物A-1及びA-2は年間約270 m^3で、このうち可燃性固体廃棄物は約100 m^3（約$10,000\text{kg}$）、雑固体廃棄物は約170 m^3であり、固体廃棄物B-1は年間約1.5 m^3である。</p>	<p>その後、<u>貯留した</u>液体廃棄物は、希釈法又は蒸発法によって処理する。また、処理後の濃縮液は、セメントで固形化処理を行う。</p> <p>廃液処理装置の処理能力は、蒸発処理装置・I が約$2.5\text{m}^3/\text{h}$であり、搬入される液体廃棄物A及びBについて十分処理できる能力を有する。</p> <p>c. 放射性物質の濃度が$3.7 \times 10^5 \text{ Bq}/\text{cm}^3$以上の廃液は、その発生施設において固形化処理を行い、放射性廃棄物処理場に搬入する。</p> <p>d. 固形化処理を行った後の廃棄物は保管廃棄施設に保管廃棄する。</p> <p>4.4 固体廃棄物の処理</p> <p>4.4.1 固体廃棄物の推定発生量</p> <p>固体廃棄物は、JRR-2、JRR-3、JRR-4、NSRR、FCA、TCA、STACY、TRACY等の原子炉施設で発生する。そのうち発生量からみた主要な原子炉施設の推定発生量は、以下のとおりである。</p> <p>(1) JRR-2の固体廃棄物の推定される発生量をまとめると、第4.4-1-1表に示すとおりとなる。</p> <p>(2) JRR-3の固体廃棄物の推定される発生量をまとめると、第4.4-1-2表に示すとおりとなる。</p> <p>(3) JRR-4の固体廃棄物の推定される発生量をまとめると、第4.4-1-3表に示すとおりとなる。</p> <p>(4) NSRRの固体廃棄物の推定される発生量をまとめると、第4.4-1-4表に示すとおりとなる。</p> <p>(5) STACY及びTRACYの固体廃棄物の推定される発生量をまとめると、第4.4-1-5表に示すとおりとなる。</p> <p>4.4.2 処理方法</p> <p>(1) 固体廃棄物の分類と発生量</p> <p>固体廃棄物は、STACYから発生するα放射性物質を1容器当たり$3.7 \times 10^4 \text{ Bq}$以上含むものは、第4.4-2-1表のように分類する。それ以外のものは、発生施設において第4.4-2-2表のように分類する。</p> <p>廃棄物の処理のために各原子炉施設から放射性廃棄物処理場に搬入される固体廃棄物A-1及びA-2は年間約270 m^3で、このうち可燃性固体廃棄物は約100 m^3（約$10,000\text{kg}$）、雑固体廃棄物は約170 m^3であり、固体廃棄物B-1は年間約1.5 m^3である。</p>	<p>記載の適正化 液体廃棄物の処理方法に係る記載の適正化 アスファルト固装置等の使用停止に伴う記載の削除 アスファルト固装置等の使用停止に伴う蒸発処理装置・IIの削除及び液体廃棄物のレベル区分見直し</p> <p>アスファルト固装置等の使用停止に伴う液体廃棄物のレベル区分見直し</p> <p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
<p>なお、核燃料物質の使用施設及び放射性同位元素等の使用施設を含めた全施設から処理のために放射性廃棄物処理場に搬入される固体廃棄物A-1及びA-2は年間約1,100 m³で、このうち可燃性固体廃棄物は約400 m³（約40,000kg）、雑固体廃棄物は約700 m³であり、固体廃棄物B-1は年間約15 m³である。</p> <p>(2) 処理方法と処理系の能力</p> <p>放射性廃棄物処理場に搬入される固体廃棄物の多くは、処理前に<u>第1廃棄物処理棟の廃棄物一時置場及び減容処理棟の一時保管室に一時貯蔵する。</u></p> <p><u>廃棄物一時置場及び一時保管室はそれらの廃棄物を十分貯蔵できる能力を有する。</u></p> <p>可燃性固体廃棄物は焼却処理設備（処理能力約50kg/h）又は焼却・溶融設備（焼却炉処理能力約130kg/h：約2.6 m³/d相当、溶融炉処理能力約4t/d：約5m³/d相当）により処理し、雑固体廃棄物は高圧圧縮装置（処理能力約10m³/d）、金属溶融設備（処理能力約4t/d：約4m³/d相当）又は焼却・溶融設備により処理する。</p> <p>固体廃棄物B-1及び<u>固体廃棄物B-2のうち表面における線量当量率の低いもの並びに</u>固体廃棄物A-2は、固体廃棄物処理設備・II（処理能力約0.2 m³/d）で処理する。</p> <p>これらの処理装置は、搬入される固体廃棄物を十分処理できる能力を有する。</p> <p>また、固体廃棄物A-1、固体廃棄物A-2、<u>固体廃棄物B-1及び固体廃棄物B-2のうち</u>処理しなかった物は、直接保管廃棄する。</p> <p>保管廃棄施設は、直接保管廃棄する固体廃棄物及び処理済の固体廃棄物を保管廃棄できる能力を有するように計画し、必要に応じて増設を行う。</p> <p>STACYのα固体廃棄物は、線量当量率等により固体廃棄物A-1、B-2に区別し廃棄物容器に詰め、STACYの固体廃棄物保管室に保管後、放射性廃棄物処理場に運搬して保管廃棄する。</p> <p>STACYの固体廃棄物保管室は、発生するα固体廃棄物を保管できる能力を有する。</p> <p>4.4.3 固体廃棄物の廃棄管理</p> <p>固体廃棄物は可燃性、<u>不燃性</u>に分けて廃棄物容器に詰め、所定の場所に一時保管し、表面における線量当量率を確認した後、放射性廃棄物処理場へ搬入して処理する。</p> <p>第4.3-1-1表 JRR-2の液体廃棄物の年間推定発生量（省略）</p> <p>第4.3-1-2表 JRR-3の液体廃棄物の年間推定発生量（省略）</p> <p>第4.3-1-3表 JRR-4の液体廃棄物の年間推定発生量（省略）</p>	<p>なお、核燃料物質の使用施設及び放射性同位元素等の使用施設を含めた全施設から処理のために放射性廃棄物処理場に搬入される固体廃棄物A-1及びA-2は年間約1,100 m³で、このうち可燃性固体廃棄物は約400 m³（約40,000kg）、雑固体廃棄物は約700 m³であり、固体廃棄物B-1は年間約15 m³である。</p> <p>(2) 処理方法と処理系の能力</p> <p>放射性廃棄物処理場に搬入される固体廃棄物を、処理前に<u>一時的に保管する場合には、処理前廃棄物保管場所に保管する。</u></p> <p><u>処理前廃棄物保管場所はそれらの廃棄物を十分保管できる能力を有する。</u></p> <p>可燃性固体廃棄物は焼却処理設備（処理能力約50kg/h）又は焼却・溶融設備（焼却炉処理能力約130kg/h：約2.6 m³/d相当、溶融炉処理能力約4t/d：約5m³/d相当）により処理し、雑固体廃棄物は高圧圧縮装置（処理能力約10m³/d）、金属溶融設備（処理能力約4t/d：約4m³/d相当）又は焼却・溶融設備により処理する。</p> <p>固体廃棄物B-1及び固体廃棄物A-2は、固体廃棄物処理設備・II（処理能力約0.2 m³/d）で処理する。</p> <p>これらの処理装置は、搬入される固体廃棄物を十分処理できる能力を有する。</p> <p><u>処理済の固体廃棄物は、一時的に、発生廃棄物保管場所で保管した後、保管廃棄施設に保管廃棄する。</u></p> <p>また、固体廃棄物A-1、固体廃棄物A-2<u>及び</u>固体廃棄物B-1のうち処理しなかった物<u>並びに</u>固体廃棄物B-2は、直接保管廃棄する。</p> <p>保管廃棄施設は、直接保管廃棄する固体廃棄物及び処理済の固体廃棄物を保管廃棄できる能力を有するように計画し、必要に応じて増設を行う。</p> <p>STACYのα固体廃棄物は、線量当量率等により固体廃棄物A-1、B-2に区別し廃棄物容器に詰め、STACYの固体廃棄物保管室に保管後、放射性廃棄物処理場に運搬して保管廃棄する。</p> <p>STACYの固体廃棄物保管室は、発生するα固体廃棄物を保管できる能力を有する。</p> <p>4.4.3 固体廃棄物の廃棄管理</p> <p>固体廃棄物は可燃性<u>及び</u>不燃性に分けて廃棄物容器に詰め、所定の場所に一時保管し、表面における線量当量率を確認した後、放射性廃棄物処理場へ搬入して処理する。</p> <p>第4.3-1-1表 JRR-2の液体廃棄物の年間推定発生量（変更なし）</p> <p>第4.3-1-2表 JRR-3の液体廃棄物の年間推定発生量（変更なし）</p> <p>第4.3-1-3表 JRR-4の液体廃棄物の年間推定発生量（変更なし）</p>	<p>保管廃棄施設に係る記載の適正化</p> <p>固体廃棄物のレベル区分に係る記載の適正化</p> <p>保管廃棄施設に係る記載の適正化</p> <p>固体廃棄物のレベル区分に係る記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考																					
<p>第4.3-1-4表 NSRRの液体廃棄物の年間推定発生量 (省略)</p> <p>第4.3-1-5表 STACY、TRACYの液体廃棄物の年間推定発生量 (省略)</p> <p style="text-align: center;">第4.3-2表 原子力科学研究所の液体廃棄物の区分</p> <table border="1" data-bbox="341 514 1166 756"> <tr> <td>放出前廃液</td> <td>: 放射性物質の濃度</td> <td>$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$未満</td> </tr> <tr> <td>液体廃棄物A</td> <td>: 放射性物質の濃度</td> <td>3.7×10^{-1}以上 $3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$未満</td> </tr> <tr> <td>液体廃棄物B-1</td> <td>: 放射性物質の濃度</td> <td>3.7×10^1 以上 $3.7 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$未満</td> </tr> <tr> <td>液体廃棄物B-2</td> <td>: 放射性物質の濃度</td> <td>3.7×10^4 以上 $3.7 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$未満</td> </tr> </table> <p>第4.4-1-1表 JRR-2の固体廃棄物の年間推定発生量 (省略)</p> <p>第4.4-1-2表 JRR-3の固体廃棄物の年間推定発生量 (省略)</p> <p>第4.4-1-3表 JRR-4の固体廃棄物の年間推定発生量 (省略)</p> <p>第4.4-1-4表 NSRRの固体廃棄物の年間推定発生量 (省略)</p> <p>第4.4-1-5表 STACY、TRACYの固体廃棄物の年間推定発生量 (省略)</p> <p>第4.4-2-1表 STACYのα固体廃棄物の区分 (省略)</p>	放出前廃液	: 放射性物質の濃度	$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$ 未満	液体廃棄物A	: 放射性物質の濃度	3.7×10^{-1} 以上 $3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 未満	液体廃棄物B-1	: 放射性物質の濃度	3.7×10^1 以上 $3.7 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$ 未満	液体廃棄物B-2	: 放射性物質の濃度	3.7×10^4 以上 $3.7 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ 未満	<p>第4.3-1-4表 NSRRの液体廃棄物の年間推定発生量 (変更なし)</p> <p>第4.3-1-5表 STACY及びTRACYの液体廃棄物の年間推定発生量 (変更なし)</p> <p style="text-align: center;">第4.3-2表 原子力科学研究所の液体廃棄物の区分</p> <table border="1" data-bbox="1528 514 2383 814"> <tr> <td>放出前廃液</td> <td>: 放射性物質の濃度</td> <td>$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$未満 <u>($^3\text{H}$のみを含む液体廃棄物については、$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$未満)</u></td> </tr> <tr> <td>液体廃棄物A</td> <td>: 放射性物質の濃度</td> <td>$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$以上 $3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$未満 <u>($^3\text{H}$のみを含む液体廃棄物については、$3.7 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$以上 $3.7 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$未満)</u></td> </tr> <tr> <td>液体廃棄物B</td> <td>: 放射性物質の濃度</td> <td>$3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$以上 $3.7 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$未満</td> </tr> </table> <p>第4.4-1-1表 JRR-2の固体廃棄物の年間推定発生量 (変更なし)</p> <p>第4.4-1-2表 JRR-3の固体廃棄物の年間推定発生量 (変更なし)</p> <p>第4.4-1-3表 JRR-4の固体廃棄物の年間推定発生量 (変更なし)</p> <p>第4.4-1-4表 NSRRの固体廃棄物の年間推定発生量 (変更なし)</p> <p>第4.4-1-5表 STACY及びTRACYの固体廃棄物の年間推定発生量 (変更なし)</p> <p>第4.4-2-1表 STACYのα固体廃棄物の区分 (変更なし)</p>	放出前廃液	: 放射性物質の濃度	$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$ 未満 <u>(^3Hのみを含む液体廃棄物については、$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$未満)</u>	液体廃棄物A	: 放射性物質の濃度	$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$ 以上 $3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 未満 <u>(^3Hのみを含む液体廃棄物については、$3.7 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$以上 $3.7 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$未満)</u>	液体廃棄物B	: 放射性物質の濃度	$3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 以上 $3.7 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$ 未満	<p>記載の適正化</p> <p>液体廃棄物のレベル区分に係る記載の適正化 記載の適正化 液体廃棄物のレベル区分に係る記載の適正化 アスファルト固化装置等の使用停止に伴う液体廃棄物のレベル区分見直し</p> <p>記載の適正化</p>
放出前廃液	: 放射性物質の濃度	$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$ 未満																					
液体廃棄物A	: 放射性物質の濃度	3.7×10^{-1} 以上 $3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 未満																					
液体廃棄物B-1	: 放射性物質の濃度	3.7×10^1 以上 $3.7 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$ 未満																					
液体廃棄物B-2	: 放射性物質の濃度	3.7×10^4 以上 $3.7 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ 未満																					
放出前廃液	: 放射性物質の濃度	$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$ 未満 <u>(^3Hのみを含む液体廃棄物については、$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$未満)</u>																					
液体廃棄物A	: 放射性物質の濃度	$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$ 以上 $3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 未満 <u>(^3Hのみを含む液体廃棄物については、$3.7 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$以上 $3.7 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$未満)</u>																					
液体廃棄物B	: 放射性物質の濃度	$3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 以上 $3.7 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$ 未満																					

変更前		変更後		備考
第4.4-2-2表 原子力科学研究所の固体廃棄物の区分		第4.4-2-2表 原子力科学研究所の固体廃棄物の区分		固体廃棄物のレベル区分に係る記載の適正化
固体廃棄物A-1	表面における線量当量率 0.5 mSv/h 未満 可燃性固体廃棄物及び雑固体廃棄物に分類	固体廃棄物A-1	表面における線量当量率 0.5 mSv/h 未満 可燃性固体廃棄物及び雑固体廃棄物に分類	
固体廃棄物A-2	表面における線量当量率 0.5 mSv/h 以上 2.0 mSv/h 未満 可燃性固体廃棄物及び雑固体廃棄物に分類	固体廃棄物A-2	表面における線量当量率 0.5 mSv/h 以上 2.0 mSv/h 未満 可燃性固体廃棄物及び雑固体廃棄物に分類	
固体廃棄物B-1	表面における線量当量率 2.0 mSv/h 以上 <u>40 Sv/h*</u> 未満	固体廃棄物B-1	表面における線量当量率 2.0 mSv/h 以上 <u>10 Sv/h</u> 未満	
固体廃棄物B-2	表面における線量当量率 <u>40 Sv/h*</u> 以上	固体廃棄物B-2	表面における線量当量率 <u>10 Sv/h</u> 以上 <u>500 Sv/h</u> 未満	
*の線量当量率は、表面より50cm離れた位置の線量当量率である。				
5. 平常運転時における原子炉施設周辺の一般公衆の実効線量評価 ^{(1),(2),(3)} (省略)		5. 平常運転時における原子炉施設周辺の一般公衆の実効線量評価 ^{(1),(2),(3)} (変更なし)		
5.1 実効線量の評価		5.1 実効線量の評価		
5.1.1 気体廃棄物中の放射性希ガスからのγ線による実効線量 (省略)		5.1.1 気体廃棄物中の放射性希ガスからのγ線による実効線量 (変更なし)		
5.1.1.1 計算条件 (省略)		5.1.1.1 計算条件 (変更なし)		
5.1.1.2 計算方法 (省略)		5.1.1.2 計算方法 (変更なし)		
5.1.1.3 計算結果 (省略)		5.1.1.3 計算結果 (変更なし)		
5.1.2 気体廃棄物中のトリチウムによる実効線量 (省略)		5.1.2 気体廃棄物中のトリチウムによる実効線量 (変更なし)		
5.1.2.1 計算条件 (省略)		5.1.2.1 計算条件 (変更なし)		
5.1.2.2 計算方法 (省略)		5.1.2.2 計算方法 (変更なし)		
5.1.2.3 計算結果 (省略)		5.1.2.3 計算結果 (変更なし)		

変更前	変更後	備考
<p>5.1.3 液体廃棄物中の放射性物質による実効線量 (省略)</p> <p>5.1.3.1 計算条件 (省略)</p> <p>5.1.3.2 計算方法 (省略)</p> <p>5.1.3.3 計算結果 (省略)</p> <p>5.2 放射性よう素による実効線量の評価</p> <p>5.2.1 気体廃棄物中の放射性よう素による実効線量 (省略)</p> <p>5.2.1.1 計算条件</p> <p>(1) 年間放出量 NSRRの平常運転時に放出される放射性よう素の年間放出量を第5.2-1表に示す。</p> <p>(2) 放出源の有効高さ 5.1.1.1の(2)と同一とする。</p> <p>(3) 気象条件 5.1.1.1の(3)と同一とする。</p> <p>(4) 実効線量の評価地点 放射性よう素による年間の実効線量の評価は、NSRRの寄与を考慮し、各方位の周辺監視区域外の陸側地点のうち、放射性よう素の年平均地表空気中濃度が最大となる地点で行う。この評価地点を第5.1-1図に示す。</p> <p>5.2.1.2 計算方法 (省略)</p> <p>5.2.1.3 計算結果 (省略)</p> <p>5.2.2 液体廃棄物中の放射性よう素による実効線量 (省略)</p> <p>5.2.2.1 計算条件</p> <p>(1) 年間放出量 NSRRの平常運転時に放出される放射性よう素の年間放出量を第5.2-1表に示す。</p> <p>(2) 海水中の放射性よう素の濃度 NSRRから放出される放射性よう素に起因する海水中の年平均濃度は、(5.1.3-1)、(5.1.3-2)式により求める。第5.2-5表に海水中の年平均濃度を示す。</p>	<p>5.1.3 液体廃棄物中の放射性物質による実効線量 (変更なし)</p> <p>5.1.3.1 計算条件 (変更なし)</p> <p>5.1.3.2 計算方法 (変更なし)</p> <p>5.1.3.3 計算結果 (変更なし)</p> <p>5.2 放射性よう素による実効線量の評価</p> <p>5.2.1 気体廃棄物中の放射性よう素による実効線量 (変更なし)</p> <p>5.2.1.1 計算条件</p> <p>(1) 年間放出量 NSRRの平常運転時に放出される放射性よう素の年間放出量を第5.2-1表に示す。</p> <p>(2) 放出源の有効高さ 5.1.1.1の(2)と同一とする。</p> <p>(3) 気象条件 5.1.1.1の(3)と同一とする。</p> <p>(4) 実効線量の評価地点 放射性よう素による年間の実効線量の評価は、NSRRの各方位の周辺監視区域外の陸側地点のうち、放射性よう素の年平均地表空気中濃度が最大となる地点で行う。この評価地点を第5.1-1図に示す。</p> <p>5.2.1.2 計算方法 (変更なし)</p> <p>5.2.1.3 計算結果 (変更なし)</p> <p>5.2.2 液体廃棄物中の放射性よう素による実効線量 (変更なし)</p> <p>5.2.2.1 計算条件</p> <p>(1) 年間放出量 NSRRの平常運転時に放出される放射性よう素の年間放出量を第5.2-1表に示す。</p> <p>(2) 海水中の放射性よう素の濃度 NSRRから放出される放射性よう素に起因する海水中の年平均濃度は、(5.1.3-1)、(5.1.3-2)式により求める。第5.2-5表に海水中の年平均濃度を示す。</p>	<p>記載の適正化</p>

変 更 前	変 更 後	備 考
5.2.2.2 計算方法 (省略)	5.2.2.2 計算方法 (変更なし)	
5.2.2.3 計算結果 (省略)	5.2.2.3 計算結果 (変更なし)	
5.2.3 気体廃棄物中及び液体廃棄物中の放射性よう素を同時に摂取する場合の実効線量	5.2.3 気体廃棄物中及び液体廃棄物中の放射性よう素を同時に摂取する場合の実効線量	
5.2.3.1 実効線量の計算式 (省略)	5.2.3.1 実効線量の計算式 (変更なし)	
5.2.3.2 計算結果 (省略)	5.2.3.2 計算結果 (変更なし)	
5.3 実効線量の評価結果 (省略)	5.3 実効線量の評価結果 (変更なし)	
5.4 参考文献 (省略)	5.4 参考文献 (変更なし)	
第 5.1-1 表 放射性希ガスの年間放出量及びγ線実効エネルギー (省略)	第 5.1-1 表 放射性希ガスの年間放出量及びγ線実効エネルギー (変更なし)	
第 5.1-2 表 排気筒の条件 (省略)	第 5.1-2 表 排気筒の条件 (変更なし)	
第 5.1-3 表 排気筒の有効高さ (平常運転時) (省略)	第 5.1-3 表 排気筒の有効高さ (平常運転時) (変更なし)	
第 5.1-4 表(1) 風向別大気安定度別風速逆数の総和(地上 20m) (2009 年～2013 年) (省略)	第 5.1-4 表(1) 風向別大気安定度別風速逆数の総和(地上 20m) (2009 年～2013 年) (変更なし)	
第 5.1-4 表(2) 風向別大気安定度別風速逆数の総和(地上 40m) (2009 年～2013 年) (省略)	第 5.1-4 表(2) 風向別大気安定度別風速逆数の総和(地上 40m) (2009 年～2013 年) (変更なし)	
第 5.1-4 表(3) 風向出現頻度及び風速 0.5～2.0m/s の風向出現頻度(地上 20m) (2009 年～2013 年) (省略)	第 5.1-4 表(3) 風向出現頻度及び風速 0.5～2.0m/s の風向出現頻度(地上 20m) (2009 年～2013 年) (変更なし)	
第 5.1-4 表(4) 風向出現頻度及び風速 0.5～2.0m/s の風向出現頻度(地上 40m) (2009 年～2013 年) (省略)	第 5.1-4 表(4) 風向出現頻度及び風速 0.5～2.0m/s の風向出現頻度(地上 40m) (2009 年～2013 年) (変更なし)	

変更前	変更後	備考
第 5.1-5 表(1) 気体廃棄物中の放射性希ガスからの γ 線による実効線量の計算に使用するパラメータ及び換算係数 (省略)	第 5.1-5 表(1) 気体廃棄物中の放射性希ガスからの γ 線による実効線量の計算に使用するパラメータ及び換算係数 (変更なし)	
第 5.1-5 表(2) 気体廃棄物中のトリチウムによる実効線量の計算に用いるパラメータ及び換算係数 (省略)	第 5.1-5 表(2) 気体廃棄物中のトリチウムによる実効線量の計算に用いるパラメータ及び換算係数 (変更なし)	
第 5.1-5 表(3) 液体廃棄物中の放射性物質による実効線量の計算に使用するパラメータ及び換算係数 (省略)	第 5.1-5 表(3) 液体廃棄物中の放射性物質による実効線量の計算に使用するパラメータ及び換算係数 (変更なし)	
第 5.1-6 表 放射性希ガスの γ 線による年間の実効線量 (省略)	第 5.1-6 表 放射性希ガスの γ 線による年間の実効線量 (変更なし)	
第 5.1-7 表 トリチウムの年間放出量 (省略)	第 5.1-7 表 トリチウムの年間放出量 (変更なし)	
第 5.1-8 表 風向出現頻度(隣接方位も含む)及び間欠放出時の風下 3 方位に向かう合計回数(2009 年～2013 年) (省略)	第 5.1-8 表 風向出現頻度(隣接方位も含む)及び間欠放出時の風下 3 方位に向かう合計回数(2009 年～2013 年) (変更なし)	
第 5.1-9 表 気体廃棄物中のトリチウムの年平均地表空気中濃度及び年間の実効線量 (省略)	第 5.1-9 表 気体廃棄物中のトリチウムの年平均地表空気中濃度及び年間の実効線量 (変更なし)	
第 5.1-10 表 原子力科学研究所の液体廃棄物中の年間最大放出量 (省略)	第 5.1-10 表 原子力科学研究所の液体廃棄物中の年間最大放出量 (変更なし)	
第 5.1-11 表 原子力科学研究所の液体廃棄物中の放射性物質に起因する海水中の年平均濃度及び年間の実効線量 (省略)	第 5.1-11 表 原子力科学研究所の液体廃棄物中の放射性物質に起因する海水中の年平均濃度及び年間の実効線量 (変更なし)	
第 5.2-1 表 放射性よう素の年間放出量 (省略)	第 5.2-1 表 放射性よう素の年間放出量 (変更なし)	
第 5.2-2 表(1) 放射性よう素による実効線量の計算に用いるパラメータ及び換算係数 (省略)	第 5.2-2 表(1) 放射性よう素による実効線量の計算に用いるパラメータ及び換算係数 (変更なし)	
第 5.2-2 表(2) 放射性よう素による実効線量の計算に用いるパラメータ及び換算係数 (省略)	第 5.2-2 表(2) 放射性よう素による実効線量の計算に用いるパラメータ及び換算係数 (変更なし)	
第 5.2-3 表 気体廃棄物中の放射性よう素の年平均地表空気中濃度 (省略)	第 5.2-3 表 気体廃棄物中の放射性よう素の年平均地表空気中濃度 (変更なし)	

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>第 5.2-4 表 気体廃棄物中の放射性よう素による年間の実効線量 (省略)</p> <p>第 5.2-5 表 液体廃棄物中の放射性よう素に起因する海水中の年平均濃度 (省略)</p> <p>第 5.2-6 表 液体廃棄物中の放射性よう素による年間の実効線量 (省略)</p> <p>第 5.2-7 表 気体廃棄物中及び液体廃棄物中の放射性よう素による年間の実効線量 (省略)</p> <p>第 5.1-1 図 実効線量の評価地点 (省略)</p>	<p>第 5.2-4 表 気体廃棄物中の放射性よう素による年間の実効線量 (変更なし)</p> <p>第 5.2-5 表 液体廃棄物中の放射性よう素に起因する海水中の年平均濃度 (変更なし)</p> <p>第 5.2-6 表 液体廃棄物中の放射性よう素による年間の実効線量 (変更なし)</p> <p>第 5.2-7 表 気体廃棄物中及び液体廃棄物中の放射性よう素による年間の実効線量 (変更なし)</p> <p>第 5.1-1 図 実効線量の評価地点 (変更なし)</p>	

変更前	変更後	備考
	<p style="text-align: center;"><u>追 補</u></p> <p style="text-align: center;"><u>(添付資料 九)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>目 次</u></p> <p style="text-align: center;"><u>追補 1. J P D R 解体廃棄物の処理について</u></p> <p style="text-align: center;"><u>追補 2. 変更に伴う撤去工事等について</u></p> <p style="text-align: center;"><u>追補 3. J R R - 4 原子炉施設の改造工事に伴う 放射性廃棄物の処理について</u></p>	<p>追補に係る記載の適 正化</p>

変更前	変更後	備考
	<p style="text-align: center;"><u>追 補 Ⅰ</u></p> <p style="text-align: center;"><u>J P D R 解体廃棄物の処理について</u></p> <p><u>J P D R の解体で発生する放射性廃棄物は、J P D R で処理する気体状の放射性廃棄物及び J P D R の排水設備から排出する液体状の放射性廃棄物を除いて、放射性廃棄物処理場に輸送され、以下のように処理又は保管廃棄される。</u></p> <p><u>1. 液体廃棄物の処理</u></p> <p><u>解体に伴う除染、切断作業等で発生する液体廃棄物は、J P D R の排水設備から排出する液体廃棄物を除き、廃液運搬車で放射性廃棄物処理場に輸送されて、蒸発処理装置で処理された後、セメント固化装置で固化される。固化体は保管廃棄施設に保管される。</u></p> <p><u>液体廃棄物の発生量は、液体廃棄物 A で約 40m³ である。これには、固形分を多量に含み、直接固化対象とされる液体廃棄物を含む。これらは、放射性廃棄物処理場の処理能力において、十分に処理可能である。</u></p> <p><u>2. 固体廃棄物の処理</u></p> <p><u>解体で発生する固体廃棄物は、炉内構造物、圧力容器、放射線遮へい体等の放射化物及び設備、機器、建家構成材等の汚染物並びに解体に付随して発生する固体廃棄物がある。</u></p> <p><u>炉内構造物等の放射化物及び機器等の汚染物（以下「解体廃棄物」という。）のうち、表面における線量当量率が 2.0 mSv/h を超える固体廃棄物は、遮へい能力を有する保管容器に収納して、放射性廃棄物処理場に輸送され、保管廃棄施設に保管される。解体廃棄物のうち、表面における線量当量率が 2.0 mSv/h 以下の固体廃棄物は、ドラム缶等の金属容器に収納するか、汚染拡大防止措置等を講じて、放射性廃棄物処理場に輸送され、保管廃棄施設に保管される。これらの固体廃棄物の発生量は、200 ㍀ドラム缶換算で約 11,000 本である。</u></p> <p><u>また、解体に付随して発生する固体廃棄物は、可燃性又は不燃性に分類して、放射性廃棄物処理場の処理能力の範囲内で、搬入量及びその頻度を定めて、放射性廃棄物処理場に輸送され、焼却処理又は圧縮処理される。これらの固体廃棄物は、処理後の減容された状態において、200㍀ドラム缶換算で約 300 本である。</u></p> <p><u>なお、放射性廃棄物処理場における固体廃棄物の保管能力は、原子炉施設等で通常運転時に発生する固体廃棄物を合わせても十分な保管能力を有している。また、上記の解体廃棄物のほかに、放射能レベルの極めて低い固体廃棄物として分類するコンクリートが約 2,200 トンである。これらは合理的な処理処分方法が検討されているところであるが、その方法が決定されるまでの間 J P D R の施設内に一時保管する。</u></p>	<p>追補に係る記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
	<p style="text-align: center;"><u>追補 2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>変更に伴う撤去工事等について</u></p> <p style="text-align: center;"><u>変更に伴う撤去工事等について</u></p> <p><u>1. 撤去工事の基本方針</u></p> <p><u>今般行う撤去工事は、現在の J R R - 3 原子炉施設の改造によって不要となった施設と構築物等を撤去し、変更後の設備を設置する際に支障のないようにするためのものである。</u></p> <p><u>撤去工事を実施する際の基本方針は、以下のとおりである。</u></p> <p><u>(1) 撤去工事計画</u></p> <p><u>撤去工事の手順及び方法については、撤去工事が効率的かつ短期間に行えるよう詳細に検討する中で一般安全対策は勿論のこと、放射性物質の放散防止対策及び被ばく防止対策を考慮する。</u></p> <p><u>(2) 撤去工事の方法</u></p> <p><u>撤去工事の方法については、極力既に実証済みの確立された工法を採用する。特に原子炉本体及び原子炉冷却系統施設（1次冷却設備）の撤去工法については、入念な工法の設計を行うとともに確証実験を行い信頼性及び安全性を確認する。</u></p> <p><u>(3) 放射性廃棄物の処理処分</u></p> <p><u>撤去工事により発生する放射性廃棄物については、その状態区分ごとに処理処分するとともに、極力その発生量の低減化に努める。</u></p> <p><u>また、放射性固体廃棄物については、放射能レベルが極めて低いものと、それ以上のレベルのものとの区分し、放射能レベルに対応した適切な保管廃棄を行う。</u></p> <p><u>(4) 被ばく低減</u></p> <p><u>撤去工事の全期間を通じ、一般公衆及び従事者等の被ばく線量を許容被ばく線量以下に抑える。</u></p> <p><u>なお、被ばく線量の低減化にあたっては、合理的に達成できる限り低く保つべきであるという国際放射線防護委員会の勧告を尊重する。</u></p> <p><u>(5) 撤去工事中の原子炉施設の維持管理</u></p> <p><u>撤去工事中の J R R - 3 の各施設については、撤去工事の各過程に応じて要求される性能の基準に留意し、これを満足するように維持管理する。</u></p> <p><u>また、原子力科学研究所原子炉施設保安規定に所要の変更を行い、撤去工事中の J R R - 3 の保安確保に万全を期す。</u></p>	<p>追補に係る記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
	<p><u>2. 撤去工事の手順及び方法</u></p> <p><u>(1) 撤去工事の手順</u></p> <p><u>まず、制御棒駆動装置を含む計測制御系統施設を撤去し、引続いて燃料取扱キャスク（SFキャスク）、放射性同位元素取扱キャスク（RIキャスク）、分離マニプレータ類及びガータ等を撤去する。</u></p> <p><u>更に、原子炉冷却系統施設、原子炉本体を撤去し、この後にその他の付属施設として制御室、燃料搬出及びホットケープ等の構築物を順次撤去する。</u></p> <p><u>これらの撤去工事が全て終了した後、気体及び液体廃棄物の廃棄施設を撤去し、最後に撤去工事期間中も維持管理して使用してきたエリアモニタ及びダストモニタ等の放射線管理施設を撤去する。</u></p> <p><u>なお、現有の電源設備は、本撤去工事とは別に改造に伴って更新されることとなるが、更新工事中は必要に応じて仮設置して、本撤去工事に所要の電力を供給できるようにする。</u></p> <p><u>(2) 撤去工事の方法</u></p> <p><u>施設の撤去工法の技術的信頼性、安全性を確認するために、原子炉本体及び原子炉冷却系統施設について実機寸法のそれぞれ1/2及び1/1を模擬して製作した供試体を用い、確証試験を実施し安全に撤去工事ができる確証を得ている。</u></p> <p><u>i) 原子炉本体の撤去</u></p> <p><u>原子炉本体の撤去は、一括搬出工法により行う。撤去は主要な構造物である炉心タンク、反射体黒鉛、熱遮へいタンク及び上、下段遮へい体、回転遮へい体等を生体遮へい体内に内蔵したまま炉室躯体より切り取り、原子炉建屋の円筒壁に仮開口部を設け、実験利用棟1階に設置する大型廃棄物保管庫へ搬出する。</u></p> <p><u>なお、工事に必要な各種撤去用機材及び補強材等については、工事期間中に遭遇する可能性のある地震力及びその他の衝撃力等を考慮し、建築基準法及び同施行令並びに日本建築学会鋼構造設計基準等の定めに従い、又は準拠して設計し、撤去工事が十分安全に行われ得るよう必要な安全対策を講じる。</u></p> <p><u>ii) 原子炉冷却系統施設の撤去</u></p> <p><u>原子炉冷却系統施設の撤去は、基本的には、撤去する設備の配管部をギロチンカッタ等により切断し、クレーン等により撤去する切断撤去の方法により行う。</u></p> <p><u>なお、撤去工事に当っては、汚染拡大防止及び放射線被ばくを低減するために、あらかじめ系内を軽水で洗浄する方法によりトリチウムの除染を行い、炉心タンク下部の昇、降水管のフランジ部にはシール用樹脂を注入することにより、また、機器及び配管を切断等により開口する場合は、内面を乾燥させず極力湿った状態で作業する方法とする。</u></p> <p><u>iii) その他の施設の撤去</u></p> <p><u>計測制御系統施設の制御棒の吸収体部、中性子検出部、水ガス計測制御設備及び破損燃料検出装置の検出部は、各々原子炉本体及び原子炉冷却系統施設と一括して撤去する。これ以外の計測制御系統施設、核燃料物質の取扱施設、放射性廃棄物の廃棄施設及び放射線管理施設等は、撤去工事の手順に従い通常使用されているハンドソー等の機器又は工具を用いて撤去する。</u></p>	

変更前	変更後	備考
	<p>(3) 撤去工事に係る全般的事項</p> <p><u>上記(2)で述べた各施設の撤去の方法に加えて、必要に応じて作業現場には汚染防止囲いを設け、高性能フィルタ付き局所排気装置を設置するなどして、空気汚染の拡大防止に留意する。また、これらの撤去作業に従事する者は、内部被ばくの防護のため、予想される空気汚染レベルに応じて、防護マスク等の適切な呼吸保護具を着用する。</u></p> <p>3. 放射性廃棄物の処理処分の方法</p> <p>(1) 気体廃棄物</p> <p><u>気体廃棄物の排気は、従来どおり排気系フィルタでろ過したあと、スタックダストモニタにより放射性物質濃度を連続して監視しながら排気筒から排気する。ただし、汚染密度の高い配管等の撤去作業により発生する放射性塵埃については特に留意し、汚染防止囲いを設け、局所排気装置のフィルタによりろ過した後排気系に導入する。</u></p> <p>(2) 液体廃棄物</p> <p><u>液体廃棄物は、従来どおり J R R - 3 の排水貯槽に一次貯留し、放射性物質濃度を測定して、その結果により放射性廃棄物処理施設へ運搬して処理するか、又は直接排水溝へ排水する。</u></p> <p>(3) 固体廃棄物</p> <p><u>撤去工事に伴う固体廃棄物の区分別の推定量を第 1 表に、区分及び処置を第 2 表に示す。</u></p> <p><u>放射性固体廃棄物量の推定は、原子炉本体を含む低レベル固体廃棄物（注 1）と極低レベル固体廃棄物（注 2）とに区別して行った。</u></p> <p><u>放射性固体廃棄物の重量は、設計資料等に記載された機器、構造物の重量、図示寸法又は実測寸法により各々の材料の比重から計算して推定した。</u></p> <p>i) 原子炉本体</p> <p><u>撤去した原子炉本体は、内蔵する放射能の拡散を防ぐため開口部を密封するなどの措置を講じ、大型廃棄物保管庫に移し保管廃棄する。</u></p> <p>ii) 低レベル固体廃棄物</p> <p><u>低レベル固体廃棄物は、原則として細断し、本研究所の廃棄物容器として規格化した容器を使用して本研究所放射性廃棄物処理施設にある保管廃棄施設へ輸送し、保管廃棄する。</u></p> <p>iii) 極低レベル固体廃棄物</p> <p><u>極低レベル固体廃棄物は、放散防止構造を有する輸送容器等を使用して運搬し、本研究所放射性廃棄物処理施設に適切に保管廃棄する。</u></p> <p>(注 1) <u>J R R - 3 の撤去工事で発生する放射性固体廃棄物のうち、原子炉本体と極低レベル固体廃棄物以外の放射性廃棄物は、容器（一部遮へい付きを含む）表面において 200mR/h 未満となることから、これを低レベル固体廃棄物と称して区分する。</u></p> <p>(注 2) <u>極低レベル固体廃棄物とは、汚染又は放射化されているもの及びそのおそれのあるもので、放射能レベルが極めて低く、一定レベル以下のものをいう。</u></p>	

変更前	変更後	備考
	<p><u>4. 放射性廃棄物の管理</u></p> <p><u>(1) 気体及び液体廃棄物</u></p> <p><u>撤去工事に伴って発生する放射性気体廃棄物としては、放射性物質で汚染した配管等の切断やコンクリート床及び壁等の撤去で発生する塵埃と空気中へ移動した施設内の汚染トリチウムがある。また、液体廃棄物としては、使用済燃料貯槽水、原子炉冷却系統撤去前の系内洗浄水、管理区域内の工事で用いる水及び作業者が管理区域から退出する時の手洗い水などがある。</u></p> <p><u>これらの廃棄物の管理のためには、その廃棄施設及び放射線管理施設を撤去工事の最終段階まで維持することとし、基本的には原子炉共用期間中と同様に管理する。</u></p> <p><u>また、廃棄施設及び放射線管理施設を撤去する時は、必要に応じて仮設モニタ等を設けて管理する。</u></p> <p><u>(2) 固体廃棄物の管理</u></p> <p><u>管理区域で発生する固体廃棄物は、あらかじめ放射能量の評価及び汚染検査等を行い、廃棄物の区別に従って仕分けし、その区分に応じた管理を行う。</u></p> <p><u>(3) 大型廃棄物保管庫における旧炉体の管理</u></p> <p><u>大型固体廃棄物として保管廃棄される旧炉体は、大型廃棄物保管庫において次のように管理する。</u></p> <p><u>イ. 保管期間は、改造炉の寿命期間とし、その後の措置については、改造炉の運転終了後の措置の中で一括検討し決定する。</u></p> <p><u>ロ. 定期点検として3ヶ月に1回、旧炉体表面及び大形廃棄物保管庫内の表面汚染検査と目視点検を行う。</u></p> <p><u>5. 従事者等の出入り及び搬出物品の管理</u></p> <p><u>撤去工事に伴う管理区域内作業者は、必要な教育訓練を行うとともに、出入り管理室において出入り管理の徹底を図る。</u></p> <p><u>また、管理区域から搬出される全ての物品を汚染検査し、管理基準値以下であることを確認して、搬出物品名及び搬出先等を記録する。</u></p> <p><u>6. 撤去終了時の汚染検査</u></p> <p><u>全ての撤去工事終了時に、管理区域であった建家内については汚染検査を行い、保安規定で定める基準値以下であることを確認する。</u></p> <p><u>7. 周辺環境の放射線管理</u></p> <p><u>(1) 平常時</u></p> <p><u>保安規定に基づき、周辺監視区域境界周辺における放射線量率、空気中及び水中の放射性物質の濃度を連続監視するとともに、放出放射性物質による周辺監視区域外の被ばく管理を評価する。</u></p>	

変更前	変更後	備考
	<p>(2) 異常時 <u>放射性物質の放出を伴う異常時には、環境放射線測定車を出動して、敷地周辺の放射線測定を行うとともに環境試料の採取及び測定を行い、事故の影響範囲を推定する。</u></p> <p>8. 被ばく線量評価</p> <p>(1) 一般公衆の被ばく線量評価</p> <p>i) 平常時の被ばく線量評価 <u>平常作業時に環境へ放出される放射性物質による一般公衆の被ばく線量の空气中放射性物質の吸入による内部被ばく及び放射性雲による外部被ばくについて評価すると、敷地周辺の一般公衆が受ける最大全身被ばく線量は極めて小さく、無視できる。</u></p> <p>ii) 事故時の被ばく線量評価 <u>撤去作業中に多量の放射性物質を周辺環境へ放出する事故は、実際には起こり得ないと考えられる。しかし、撤去工事中に、万一、放射性物質を放出するような不測の事態が発生した時に、周辺へ及ぼす影響の程度を示すため、技術的に想定し得る最大の放射性物質を放出する事故として、原子炉冷却系統施設の配管切断時に使用する局所排気装置の高性能フィルタが破損した場合を想定して一般公衆に対する影響を評価すると、事故による一般公衆の敷地境界外における最大被ばく線量は、極めて小さく、無視できる。</u></p> <p>(2) 作業従事者の被ばく線量評価 <u>撤去作業区域を、原子炉冷却系統施設、原子炉本体及びその他の付属施設等の3つに大別して、それぞれの区域の作業による従事者の全身被ばく線量を評価する。被ばく線量の算出にあたっては、従事者の外部放射線量率、空気汚染、計画している作業方法及び各作業に対する推定所要人員と所要時間等をもとに評価すると、個人被ばく線量は、従事者に係る許容被ばく線量を十分下まわる。</u></p>	

変更前

変更後

備考

第1表 固体廃棄物の推定量及び区分別の発生推定量

区分	内 容	推定量 (トン)
	放射化機器 (原子炉本体)	2,200
金属 (鋼) 類	汚染機器 (低レベル)	340
	汚染機器 (極低レベル)	200
コンクリート類	汚染コンクリート (極低レベル)	* 2
その他	撤去に付随して発生する放射性廃棄物 *1	110

*1 低レベル固体廃棄物 (金属) の 0.34 とした。

(大型BWR解体による附随発生物の推定量を引用)

*2 極低レベルのコンクリートは設備機器を撤去した後でなければ推定量が明確でないこと及び床、壁等の掘削深さによってレベルが一定でないため、詳細な工事計画段階において具体化し、工事中において発生した量及びレベルに応じて適切な処理をする。

変更前	変更後	備考																
	<p style="text-align: center;">第2表 放射性固体廃棄物の区分及び処置</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">区 分</th> <th style="width: 35%;">定 義</th> <th style="width: 20%;">放射能レベル</th> <th style="width: 30%;">処 置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">極低レベル 固体廃棄物</td> <td>汚染または放射化されている もの及び使用履歴等からみて そのおそれのあるものであつ て、放射能レベルが極めて低 く一定レベル以下のもの</td> <td>放射能濃度 ³Hを除くβ・γ核種 $\leq 10^{-4} \mu\text{Ci/g}$ $^3\text{H} \leq 2 \times 10^{-2} \mu\text{Ci/g}$</td> <td>輸送のための容器 を用いて輸送し、放 射性廃棄物処理施設 又は JRR-3 保全区域内に 適切に保管廃棄す る。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">低レベル 固体廃棄物</td> <td>汚染または放射化されてい るものであって「極低レベル 固体廃棄物」以外のもの</td> <td>放射能濃度 ³Hを除くβ・γ核種 $> 10^{-4} \mu\text{Ci/g}$ $^3\text{H} > 2 \times 10^{-2} \mu\text{Ci/g}$</td> <td>廃棄物容器として 規格化されている各 容器に封入し、放射 性廃棄物処理施設に 輸送して処理及び保 管廃棄する。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">原子炉本体</td> <td style="text-align: center;">—————</td> <td style="text-align: center;">—————</td> <td>生体遮へい体と一 括して搬出し、大型 廃棄物保管庫に保管 廃棄する。</td> </tr> </tbody> </table>	区 分	定 義	放射能レベル	処 置	極低レベル 固体廃棄物	汚染または放射化されている もの及び使用履歴等からみて そのおそれのあるものであつ て、放射能レベルが極めて低 く一定レベル以下のもの	放射能濃度 ³ Hを除くβ・γ核種 $\leq 10^{-4} \mu\text{Ci/g}$ $^3\text{H} \leq 2 \times 10^{-2} \mu\text{Ci/g}$	輸送のための容器 を用いて輸送し、放 射性廃棄物処理施設 又は JRR-3 保全区域内に 適切に保管廃棄す る。	低レベル 固体廃棄物	汚染または放射化されてい るものであって「極低レベル 固体廃棄物」以外のもの	放射能濃度 ³ Hを除くβ・γ核種 $> 10^{-4} \mu\text{Ci/g}$ $^3\text{H} > 2 \times 10^{-2} \mu\text{Ci/g}$	廃棄物容器として 規格化されている各 容器に封入し、放射 性廃棄物処理施設に 輸送して処理及び保 管廃棄する。	原子炉本体	—————	—————	生体遮へい体と一 括して搬出し、大型 廃棄物保管庫に保管 廃棄する。	
区 分	定 義	放射能レベル	処 置															
極低レベル 固体廃棄物	汚染または放射化されている もの及び使用履歴等からみて そのおそれのあるものであつ て、放射能レベルが極めて低 く一定レベル以下のもの	放射能濃度 ³ Hを除くβ・γ核種 $\leq 10^{-4} \mu\text{Ci/g}$ $^3\text{H} \leq 2 \times 10^{-2} \mu\text{Ci/g}$	輸送のための容器 を用いて輸送し、放 射性廃棄物処理施設 又は JRR-3 保全区域内に 適切に保管廃棄す る。															
低レベル 固体廃棄物	汚染または放射化されてい るものであって「極低レベル 固体廃棄物」以外のもの	放射能濃度 ³ Hを除くβ・γ核種 $> 10^{-4} \mu\text{Ci/g}$ $^3\text{H} > 2 \times 10^{-2} \mu\text{Ci/g}$	廃棄物容器として 規格化されている各 容器に封入し、放射 性廃棄物処理施設に 輸送して処理及び保 管廃棄する。															
原子炉本体	—————	—————	生体遮へい体と一 括して搬出し、大型 廃棄物保管庫に保管 廃棄する。															

変更前	変更後	備考
	<p style="text-align: center;"><u>追補 3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>J R R - 4 原子炉施設の改造工事に伴う放射性廃棄物の処理について</u></p> <p style="text-align: center;"><u>J R R - 4 原子炉施設の改造工事に伴う放射性廃棄物の処理について</u></p> <p><u>J R R - 4 原子炉施設の改造工事に伴い発生する放射性廃棄物については、J R R - 4 原子炉施設の気体廃棄物の廃棄施設で処理する放射性気体廃棄物及び液体廃棄物の廃棄設備で処理する放射性液体廃棄物を除き、放射性廃棄物処理場に運搬され、以下のように処理又は保管廃棄される。</u></p> <p><u>1. 放射性気体廃棄物の処理</u></p> <p><u>放射性気体廃棄物は気体廃棄物の廃棄施設の通常排気設備のフィルタでろ過した後、排気ダストモニタにより放射性物質の濃度を連続監視しながら排気筒から放出する。ただし、既設の屋根の鉄骨等を撤去する作業により放射性塵埃が発生するおそれのある場合は、汚染防止囲い、局所排風装置及び仮設のフィルタを設け、ろ過する等の措置を講じた後、通常排気設備に導くよう留意する。</u></p> <p><u>2. 放射性液体廃棄物の処理</u></p> <p><u>放射性液体廃棄物は液体廃棄物の廃棄設備の廃液貯槽に一時貯留し、放射性物質の濃度を測定して、J R R - 4 原子炉施設の排水口において法令で定める濃度限度以下であるときは、一般排水溝へ放出する。濃度限度を超える場合は、放射性廃棄物処理場へ運搬し処理する。なお、原子炉プール水の大量排水に当たっては、J R R - 4 原子炉施設の排水口において濃度限度以下であることを確認の上、1次冷却設備の排水系から一般排水溝へ放出する。</u></p> <p><u>3. 放射性固体廃棄物の処理</u></p> <p><u>改造工事に伴い発生する放射性固体廃棄物には、大型機器（測定ブリッジ及びプラグ置場）、空調ダクト、照明設備、既設屋根、クレーン、中性子捕捉療法照射室の壁コンクリート、シャッター、プール壁の一部コンクリート、遮へいプラグ、反射体、制御棒の他に改造工事に付随して発生するフィルタ及び防護器材等の放射性固体廃棄物である。</u></p> <p><u>改造工事に伴い発生する放射性固体廃棄物のうち放射化されていることが明らかな金属及びコンクリート並びに放射性物質の付着、浸透等による汚染があり、除染又は当該部分の分離が困難なものについては、原子力科学研究所の「放射線安全取扱手引」に定める放射性固体廃棄物の分類に従い、ドラム缶等の金属容器に収納するか、汚染拡大防止措置等を講じて、放射性廃棄物処理場へ運搬し、保管廃棄施設に保管する。また、改造工事に付随して発生する固体廃</u></p>	<p>追補に係る記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
	<p><u>棄物は、可燃性又は不燃性に分類して、放射性廃棄物処理場へ運搬し、可燃性のものは焼却処理し、不燃性のものは圧縮処理する。</u></p> <p><u>これらの放射性固体廃棄物の発生量は、200ℓドラム缶換算で約1,000本である（なお、放射性廃棄物処理場における放射性固体廃棄物の保管能力は、この他の原子炉施設等の運転時に発生する放射性固体廃棄物を合わせても十分な保管能力を有している。）。</u></p> <p><u>固体廃棄物の中には、放射化及び二次的な汚染がなく、一般廃棄物として扱える廃棄物が多量に含まれていると考えられるが、改造工事で発生する固体廃棄物のうち、</u></p> <p><u>① 使用履歴及び設置状況等からみて、放射性物質の付着、浸透等による二次的な汚染のないことが明らかなもの</u></p> <p><u>② 使用履歴及び設置状況等からみて、放射性物質の付着、浸透等による二次的な汚染が限定されていることが明らかで、当該汚染部分が分離されているもの</u></p> <p><u>③ 遮へい体により十分遮へいがされていた等、原子炉施設の構造等からみて、中性子線による放射化の影響を考慮する必要がないことが明らかなもの</u></p> <p><u>これらについては、念のため表面汚染計による直接測定を行い、放射化又は二次的な汚染のないことが確認された場合には、「放射性廃棄物でない廃棄物」（この「放射性廃棄物でない廃棄物」としての取扱が可能な設備には、測定ブリッジ、プラグ置場、空調ダクト、照明設備、既設屋根、クレーン、シャッター等がある。）として扱う。</u></p>	