

「ウラン濃縮工場の安全性に関する総合的評価に係る報告書」に係る正誤表 (1/37)

No. 1

本文 p. 18 6. (1) 評価実施時点	
誤	正
<p>6. 評価方法 (1) 評価実施時点</p> <p>六ヶ所ウラン濃縮工場は、総合評価の実施時点において操業運転中であり、事業許可・事業指定において許容されている最も厳しい状況を考慮するという指示文書の要求に従って、「事業許可申請書」及び「設計及び工事の方法の申請書」並びに「保安規定及び関連規定類」に記載している条件を用いることとする。</p>	<p>6. 評価方法 (1) 評価実施時点</p> <p>六ヶ所ウラン濃縮工場は、総合評価の実施時点において操業運転中であり、事業許可・事業指定において許容されている最も厳しい状況を考慮するという指示文書の要求に従って、「事業許可申請書」及び「設計及び工事の方法の認可申請書」並びに「保安規定及び関連規定類」に記載している条件を用いることとする。</p>

No. 2

本文 p. 26 7. (1) a. 地震	
誤	正
<p>設計想定を上回る地震力が作用した場合に起こると考えられる事象は、以下のとおりである。(添付-1-1及び添付1-1-2参照)</p>	<p>設計想定を上回る地震力が作用した場合に起こると考えられる事象は、以下のとおりである。(添付-1-1及び添付-1-2参照)</p>

No. 3

本文 p. 29 7. (1) f. 寒波・熱波	
誤	正
<p>なお、最新の統計記録では、冬期の最低気温は-22.4℃(むつ)であり、異常寒波により影響の発生可能性は低いと考えられる。</p>	<p>なお、最新の統計記録では、冬期の最低気温は-22.4℃(むつ)であり、異常寒波による影響の発生可能性は低いと考えられる。</p>

: 誤記
 : その他 (記載の適正化)
 (以下の項においても同様)

本書の記載内容のうち、内の記載事項は公開制限情報に属するものであり公開できませんので削除しております。
 日本原燃株式会社

「ウラン濃縮工場の安全性に関する総合的評価に係る報告書」に係る正誤表 (2/37)

No. 4

本文 p. 33 (3) 事象発生時の影響評価	
誤	正
<p>(3) 事象発生時の影響評価</p> <p>UF₆の漏えいによる周辺公衆への影響については、その影響度から考えて、UF₆を大気圧以下で取扱う機器と大気圧を超える圧力で取扱う機器に分けて検討する。</p> <p>臨界時の被ばく線量については、発回均質棟及びウラン貯蔵・廃棄物建屋が健全な状態であれば、コンクリートによる遮へい効果が期待できるため、γ線及び中性子線による線量は十分に低減される。しかし、臨界により発生した希ガスによる影響により、平常時を上回る被ばく線量となることが考えられるため、臨界が発生するか否かを評価するものとし、臨界の発生が考えられる場合には、周辺公衆に対して与える影響は大きいものと想定とする。</p>	<p>(3) 事象発生時の影響評価</p> <p>UF₆の漏えいによる周辺公衆への影響については、その影響度から考えて、UF₆を大気圧以下で取扱う機器と大気圧を超える圧力で取扱う機器に分けて検討する。</p> <p>臨界時の被ばく線量については、発回均質棟及びウラン貯蔵・廃棄物建屋が健全な状態であれば、コンクリートによる遮へい効果が期待できるため、γ線及び中性子線による線量は十分に低減される。しかし、臨界により発生した希ガスによる影響により、平常時を上回る被ばく線量となることが考えられるため、臨界が発生するか否かを評価するものとし、臨界の発生が考えられる場合には、周辺公衆に対して与える影響は大きいものと想定する。</p>

No. 5

本文 p. 33 a. UF ₆ 漏えい	
誤	正
<p>UF₆の取扱い圧力が大気圧以下である場合には、発生した欠陥部から系内に大気が流入し、系内外の圧力が同圧になった後、UF₆の濃度差による拡散漏えいが発生する。拡散漏えいの速度は、$1 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-3} \text{ kg UF}_6/\text{s}$と非常に緩慢であり、UF₆の比重は空気の約12倍と大きいことから、系外へ漏れ出たUF₆は、漏えい箇所周辺にとどまり、建屋外への移行量は限られるため、周辺公衆への影響は無視し得る。(添付-12参照)</p>	<p>UF₆の取扱い圧力が大気圧以下である場合には、発生した欠陥部から系内に大気が流入し、系内外の圧力が同圧になった後、UF₆の濃度差による拡散漏えいが発生する。拡散漏えいの速度は、$1 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-3} \text{ g UF}_6/\text{s}$と非常に緩慢であり、UF₆の比重は空気の約12倍と大きいことから、系外へ漏れ出たUF₆は、漏えい箇所周辺にとどまり、建屋外への移行量は限られるため、周辺公衆への影響は無視し得る。(添付-12参照)</p>

「ウラン濃縮工場の安全性に関する総合的評価に係る報告書」に係る正誤表 (3/37)

No. 6

本文 p. 35～36 b. 臨界	
誤	正
<p>b. 臨界</p> <p>地震を起因として臨界に至る可能性としては、以下の事象が考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ UF₆機器、関連機器の故障停止により臨界へと至る事象 ➢ UF₆機器の転倒、移動による接触により臨界へと至る事象 ➢ UF₆機器の損傷によって系内に水分を含む大気が流入 (H/U 増加) すること <p>p. 35</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>p. 36</p> <div style="border: 1px solid red; width: 100px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 漏水・浸水等による健全 UF₆機器の水没により臨界へと至る事象 ➢ 漏水・浸水等による健全 UF₆機器内への水の浸透により臨界へと至る事象 ➢ 漏水・浸水等と UF₆機器損傷による UF₆漏えいの重畳 (床面等への滞留) により臨界へと至る事象 ➢ 漏水・浸水等による損傷 UF₆機器への水の浸入により臨界へと至る事象 <p>これらの各事象及び重畳について発生可能性を検討した結果、以下のとおり臨界の発生可能性はない。</p>	<p>b. 臨界</p> <p>地震を起因として臨界に至る可能性としては、以下の事象が考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ UF₆機器、関連機器の故障停止により臨界へと至る事象 ➢ UF₆機器の転倒、移動による接触により臨界へと至る事象 ➢ UF₆機器の損傷によって系内に水分を含む大気が流入 (H/U 増加) すること <p>p. 35</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>p. 36</p> <div style="border: 1px solid red; width: 100px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 漏水・浸水等による健全 UF₆機器の水没により臨界へと至る事象 ➢ 漏水・浸水等による健全 UF₆機器内への水の浸透により臨界へと至る事象 ➢ 漏水・浸水等と UF₆機器損傷による UF₆漏えいの重畳 (床面等への滞留) により臨界へと至る事象 ➢ 漏水・浸水等による損傷 UF₆機器への水の浸入により臨界へと至る事象 <p>これらの各事象及び重畳について発生可能性を検討した結果、以下のとおり臨界の発生可能性はない。</p>

No. 7

本文 p. 36 【UF ₆ 機器の損傷時の大気流入 (H/U 増加)】	
誤	正
<p>【UF₆機器の損傷時の大気流入 (H/U 増加)】 (添付-15 参照)</p> <p>UF₆機器は、リーク試験により漏えいのない構造であることを確認するとともに、原料 UF₆の供給前には脱気により不純物 (HF 等) を取り除き、系内への減速材となる水素 (H) の混入を防止している (減速度管理)。</p>	<p>【UF₆機器の損傷時の大気流入 (H/U 増加)】 (添付-15 参照)</p> <p>UF₆機器は、リーク試験により漏えいのない構造であることを確認するとともに、原料 UF₆の供給前には脱気により不純物 (HF 等) を取り除き、系内への減速材となる水素 (H) の混入を防止している (減速度管理)。</p>

「ウラン濃縮工場の安全性に関する総合的評価に係る報告書」に係る正誤表 (4/37)

No. 8

本文 p. 39 a. UF ₆ 漏えい	
誤	正
仮にUF ₆ 機器が損傷時したと想定した場合の影響については、「(1) UF ₆ 機器の損傷」で示したとおりである。	仮にUF ₆ 機器が損傷したと想定した場合の影響については、「(1) UF ₆ 機器の損傷」で示したとおりである。

No. 9

本文 p. 40 8. 3. 1 (3) b. 臨界	
誤	正
大気圧を超える圧力でUF ₆ を取扱う均質槽については、汎用設計のユーティリティ(水系)機器がUF ₆ 機器よりも小さな地震力で損傷して熱水の供給が停止すること及び熱水入出口弁のFC(フェールクローズ)動作によっても熱水供給が停止することから、均質槽内への漏水が継続することはないため、臨界の発生可能性は無視し得るほど低いと考えられる。(添付-17参照)	大気圧を超える圧力でUF ₆ を取扱う均質槽については、汎用設計のユーティリティ(水系)機器がUF ₆ 機器よりも小さな地震力で損傷して熱水の供給が停止すること及び熱水入出口弁のFC(フェールクローズ)動作によっても熱水供給が停止することから、均質槽内への漏水が継続することはないため、臨界の発生可能性は無視し得るほど低いと考えられる。(添付-17参照)

No. 10

本文 p. 41 c. 施設外の火災影響	
誤	正
c. 施設外の火災影響 地震により敷地外の前野や隣接施設で火災が発生し、ウラン濃縮工場が類焼する可能性が考えられる。 これについては、ウラン濃縮工場は当社他施設から1km以上及び火災影響の考えられる「むつ小川原国家石油備蓄基地」からは約4kmの距離があり、工場の周囲の森林等からは約100m離れているため、原野や他施設の火災により延焼するおそれはない。(添付-19参照)	c. 施設外の火災影響 地震により敷地外の前野や隣接施設で火災が発生し、ウラン濃縮工場が類焼する可能性が考えられる。 これについては、ウラン濃縮工場は事業所外の当社他施設から1km以上及び火災影響の考えられる「むつ小川原国家石油備蓄基地」からは約4kmの距離があり、工場の周囲の森林等からは約100m離れているため、原野や他施設の火災により延焼するおそれはない。(添付-19参照)

「ウラン濃縮工場の安全性に関する総合的評価に係る報告書」に係る正誤表 (5/37)

No. 11

添付-1-1 「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (3/10)
「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (6/10)

誤

「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (3/10)

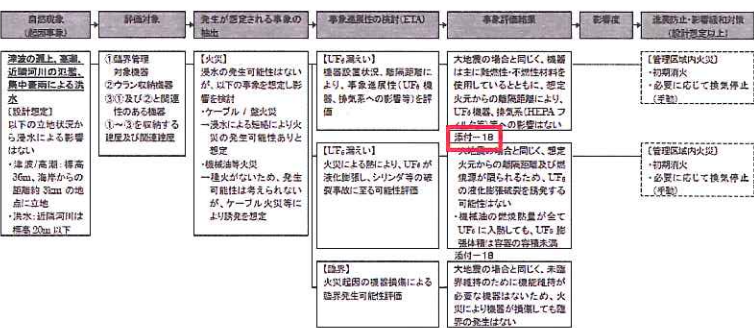


正

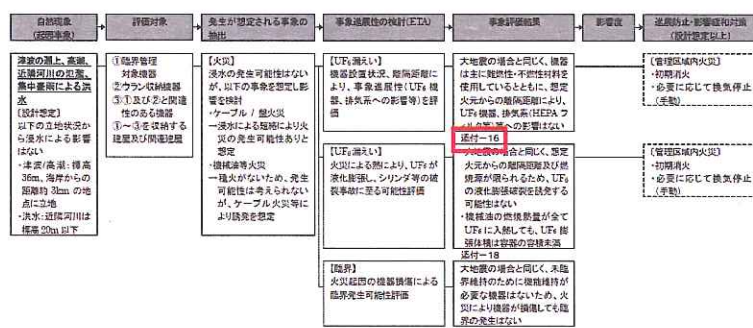
「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (3/10)



「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (6/10)



「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (6/10)



「ウラン濃縮工場の安全性に関する総合的評価に係る報告書」に係る正誤表 (6/37)

No. 12

添付-1-1 「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (5/10)

誤							正						
「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (5/10)							「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (5/10)						
自然現象 (起原事象)	評価対象	発生が想定される事象の抽出	事象進展性の検討 (EITA)	事象評価結果	影響度	進展防止・影響緩和対策 (設計想定以上)	自然現象 (起原事象)	評価対象	発生が想定される事象の抽出	事象進展性の検討 (EITA)	事象評価結果	影響度	進展防止・影響緩和対策 (設計想定以上)
津波の遡上、高潮、近隣河川の氾濫、集中豪雨による洪水 【設計想定】 以下の立地状況から浸水による影響はない 津波：標高 36m、海岸からの距離約 3km に立地 ・洪水：近隣河川は標高 20m 以下	① 境界管理 対象機器 ② ウラン収縮機器 ③ ①及び②と関連性のある機器 ④①～③を収納する建屋及び関連建屋	【建屋/UF ₆ 機器損傷】 浸水の発生可能性はないが、以下の事象を想定し影響を検討 ・建屋損傷、UF ₆ 内包機器の配管損傷、移動 ・浸水による機器故障(動力電源/計装機能喪失を含む)	【UF ₆ 漏えい】 施設の立地状況をもとに、浸水の物理的力による建屋、機器の損傷可能性評価	・施設の立地状況から津波による影響は考慮不要と考えられるが、仮に津波による影響を想定したとしても、海岸線からの距離が十分あるため、津波の波力により建屋や室内の UF ₆ 内包機器が損傷することはない ・近隣河川は標高 20m 以下の位置にあり、洪水による影響は考慮不要と考えられるが、仮に洪水による影響を想定したとしても、河川は屋下を海岸線の裾野に向かい流れており、洪水の圧力により建屋や室内の UF ₆ 内包機器が損傷することはない			津波の遡上、高潮、近隣河川の氾濫、集中豪雨による洪水 【設計想定】 以下の立地状況から浸水による影響はない 津波/高潮：標高 36m、海岸からの距離約 3km に立地 ・洪水：近隣河川は	① 境界管理 対象機器 ② ウラン収縮機器 ③ ①及び②と関連性のある機器 ④①～③を収納する建屋及び関連建屋	【建屋/UF ₆ 機器損傷】 浸水の発生可能性はないが、以下の事象を想定し影響を検討 ・建屋損傷、UF ₆ 内包機器の配管損傷、移動 ・浸水による機器故障(動力電源/計装機能喪失を含む)	【UF ₆ 漏えい】 施設の立地状況をもとに、浸水の物理的力による建屋、機器の損傷可能性評価	・施設の立地状況から津波による影響は考慮不要と考えられるが、仮に津波による影響を想定したとしても、海岸線からの距離が十分あるため、津波の波力により建屋や室内の UF ₆ 内包機器が損傷することはない ・近隣河川は標高 20m 以下の位置にあり、洪水による影響は考慮不要と考えられるが、仮に洪水による影響を想定したとしても、河川は屋下を海岸線の裾野に向かい流れており、洪水の圧力により建屋や室内の UF ₆ 内包機器が損傷することはない		

「ウラン濃縮工場の安全性に関する総合的評価に係る報告書」に係る正誤表 (7/37)

No. 13

添付-1-1 「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (8/10)						
誤			正			
「設計上の想定を超える事象」の評価結果の概要 (8/10)						
自然現象 (起因事象)	評価対象	発生が想定される事象の抽出	事象進展性の検討 (ETA)	事象評価結果	影響度	逸脱防止・影響緩和対策 (設計想定以上)
火山(火山灰、火山塵、火砕流、溶岩流等) 【設計想定】 ・火山の影響に対する設計考慮なし、他の自然現象との重畳は、地震・津波に包含される。	① 境界管理対象機器 ② ウラン収納機器 ③ ①及び②と関連性のある機器 ④ ①～③を収納する建屋及び関連建屋	【火山灰等による機器故障】 ・火山灰等の飛来による機器故障の発生可能性はありと想定	【UF ₆ 漏えい】 ・火山灰の堆積等による機器故障により、UF ₆ 漏えいへ至る可能性評価	・HEPA フィルタ目詰まり、送排風機の故障により建屋換気が不可能となること考えられるが、UF ₆ は密封状態で取り扱っており、影響なし。 ・非常用 DG (給気系) が起動不可能となる可能性が考えられるが、前線排除去等の機能維持に必要な機器はないため、影響なし。 ・敷地内排水路への火山灰堆積により、排水路が堰き止められ、豪雨が発生した場合に、工場が浸水する可能性が考えられるが、建屋の立地状況及び排水路の経路から考えて、雨水が滞留することなく、浸水可能性はない。 添付-3		・故障系統の停止(手動) ・火山灰等の除去
			【境界】 火山灰の堆積等による機器故障により、境界の発生へと至る可能性評価	未境界維持のために機能維持に必要な機器はないため、火山灰の堆積等により機器故障等が発生しても、境界の発生はない。 添付-3		

No. 14

添付-2 検討対象事象の抽出結果一覧表 (1/35～17/35、20/35～27/35、29/35～31/35、33/35～34/35)	
(注)2012年4月27日に提出した報告書は、公開制限情報を削除したものと削除していないものがあるが、公開制限情報を削除していないもののみ、文書ファイルの変換時に濁点と半濁点が消えている部分がある。	
誤	正
サンプリング	サンプリング

No. 15

添付-2 検討対象事象の抽出結果一覧表 (1/35) 「周辺設置機器の損傷による影響」の欄 (上から1、2段目)
 検討対象事象の抽出結果一覧表 (31/35) 「周辺設置機器の損傷による影響」の欄

誤		正	
【検討対象事象の抽出結果一覧表 (1/35)】			
有 (漏) (火)	<p>・周辺設置機器の転倒、落下等により槽が損傷し、UF₆が漏えいする可能性あり</p> <p>・遠心分離機はカスケード設備全体で接触モデルにより臨界評価を行っており、転倒接触した場合は本評価に含まれるため臨界となることはない。</p> <p>・ケーブルトレイ上のケーブル、ラインヒータ、盤の火災の可能性あり</p>	有 (漏) (火)	<p>・周辺設置機器の転倒、落下等により遠心分離機が損傷し、UF₆が漏えいする可能性あり</p> <p>・遠心分離機はカスケード設備全体で接触モデルにより臨界評価を行っており、転倒接触した場合は本評価に含まれるため臨界となることはない。</p> <p>・ケーブルトレイ上のケーブル、ラインヒータ、盤の火災の可能性あり</p>
有 (漏) (火)	<p>・周辺設置機器の転倒、落下等により槽が損傷し、UF₆が漏えいする可能性あり</p> <p>・遠心分離機はカスケード設備全体で接触モデルにより臨界評価を行っており、転倒接触した場合は本評価に含まれるため臨界となることはない。</p> <p>・ケーブルトレイ上のケーブル、ラインヒータ、盤の火災の可能性あり</p>	有 (漏) (火)	<p>・周辺設置機器の転倒、落下等により遠心分離機が損傷し、UF₆が漏えいする可能性あり</p> <p>・遠心分離機はカスケード設備全体で接触モデルにより臨界評価を行っており、転倒接触した場合は本評価に含まれるため臨界となることはない。</p> <p>・ケーブルトレイ上のケーブル、ラインヒータ、盤の火災の可能性あり</p>
次頁に続く		次頁に続く	

「ウラン濃縮工場の安全性に関する総合的評価に係る報告書」に係る正誤表 (9/37)

誤	正								
<p>【検討対象事象の抽出結果一覧表 (31/35)】</p> <table border="1" data-bbox="230 341 589 512"> <thead> <tr> <th colspan="2">周辺設置機器の損傷 による影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有 (漏)</td> <td>・周辺設置機器の転倒、落下等により槽が損傷し、UF₆が漏えいする可能性あり</td> </tr> </tbody> </table>	周辺設置機器の損傷 による影響		有 (漏)	・周辺設置機器の転倒、落下等により槽が損傷し、UF ₆ が漏えいする可能性あり	<table border="1" data-bbox="1108 330 1444 523"> <thead> <tr> <th colspan="2">周辺設置機器の損傷 による影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有 (漏)</td> <td>・周辺設置機器の転倒、落下等によりシリンダが損傷し、UF₆が漏えいする可能性あり</td> </tr> </tbody> </table>	周辺設置機器の損傷 による影響		有 (漏)	・周辺設置機器の転倒、落下等によりシリンダが損傷し、UF ₆ が漏えいする可能性あり
周辺設置機器の損傷 による影響									
有 (漏)	・周辺設置機器の転倒、落下等により槽が損傷し、UF ₆ が漏えいする可能性あり								
周辺設置機器の損傷 による影響									
有 (漏)	・周辺設置機器の転倒、落下等によりシリンダが損傷し、UF ₆ が漏えいする可能性あり								

No. 16

添付-2 検討対象事象の抽出結果一覧表 (7/35) 「機器の機能喪失による影響」の欄 (上から4段目)							
誤	正						
<table border="1" data-bbox="230 809 575 1139"> <tbody> <tr> <td>有 (漏) (計)</td> <td>・コールドトラップでUF₆が捕集できないことにより、未捕集のUF₆が排気系へそのまま移行し、排気口から建屋外へ放出される可能性あり ・インターロック機能喪失により、異常検知不可となる。</td> </tr> </tbody> </table>	有 (漏) (計)	・コールドトラップでUF ₆ が捕集できないことにより、未捕集のUF ₆ が排気系へそのまま移行し、排気口から建屋外へ放出される可能性あり ・インターロック機能喪失により、異常検知不可となる。	<table border="1" data-bbox="1108 815 1453 1139"> <tbody> <tr> <td>有 (漏) (計)</td> <td>・コールドトラップでUF₆が捕集できないことにより、未捕集のUF₆が排気系へそのまま移行し、排気口から建屋外へ放出される可能性あり ・インターロック機能喪失により、異常検知不可となる。</td> </tr> </tbody> </table>	有 (漏) (計)	・コールドトラップでUF ₆ が捕集できないことにより、未捕集のUF ₆ が排気系へそのまま移行し、排気口から建屋外へ放出される可能性あり ・インターロック機能喪失により、異常検知不可となる。		
有 (漏) (計)	・コールドトラップでUF ₆ が捕集できないことにより、未捕集のUF ₆ が排気系へそのまま移行し、排気口から建屋外へ放出される可能性あり ・インターロック機能喪失により、異常検知不可となる。						
有 (漏) (計)	・コールドトラップでUF ₆ が捕集できないことにより、未捕集のUF ₆ が排気系へそのまま移行し、排気口から建屋外へ放出される可能性あり ・インターロック機能喪失により、異常検知不可となる。						