

茨城県原子力安全対策委員会（令和元年度 第1回）コメント対応表

三菱原子燃料株式会社

No.	資料2の 該当 ページ	委員からのコメント	発言者	当日の回答	コメント対応
1	14	グレーデッドアプローチの適用に関し、規制の考え方を丁寧に説明すること。	中島委員	指摘を踏まえ資料を見直す。	<p>[資料p. 14]                      &lt;修正前&gt;                      原子力施設の特徴、リスクの程度に応じた安全要求を適用する等級別扱い（グレーデッドアプローチ）を踏まえた設計                      &lt;修正後&gt;                      核燃料施設等の新規規制基準等への適合性の確認にあたっては、「試験研究用等原子炉施設への新規規制基準の審査を踏まえたグレーデッドアプローチ対応について（平成28年6月15日原子力規制委員会）」に基づき、安全上重要な施設の有無等、それぞれの核燃料施設等の特徴を踏まえ、グレーデッドアプローチ（等級別扱い）を適用</p> <p>&lt;修正前&gt;                      「加工施設の位置、構造及び設備に関する規則」に従い、実用発電炉と同様の厳しい想定の下…                      &lt;修正後&gt;                      「加工施設の位置、構造及び設備に関する規則の解釈別記1（資料p. 70参照）」に従い、地震、津波、竜巻、その他の外部事象について実用発電炉と同様の厳しい想定の下…</p>
2	16～18 48～54	被ばく評価について、DF等評価条件を補足すること。	中島委員	指摘を踏まえ資料を見直す。	<p>【安全上重要な施設】                      [資料p. 16, 17, 18]                      &lt;修正前&gt;                      大気中に拡散、周辺監視区域境界にて内部被ばくを受けるものとして評価                      &lt;修正後&gt;                      大気中に拡散し、拡散中に周辺監視区域境界にて公衆が常時滞在するものとして内部被ばくを評価</p> <p>[資料p. 71]                      評価条件の詳細を追加</p> <p>【設計基準事故】                      [資料p. 82]                      評価の条件の詳細を追加</p>
3	—	加工施設の場合、従来の規制と新規規制基準で何が変わったのかを示すべき。	松本委員	指摘を踏まえ資料を見直す。	<p>[資料p. 71, 72, 73]                      「新規規制基準の従来からの変更点」を追加</p>

茨城県原子力安全対策委員会（令和元年度 第1回）コメント対応表

No.	資料2の 該当 ページ	委員からのコメント	発言者	当日の回答	コメント対応
4	52	爆風圧力逃がし機構でロータリーキルンが壊れるのを避けるという考え方について、例えば爆轟が起こったら逃がしきれないと思うが、どのように考えているか。	小川 委員	（設計基準事故としては）爆轟までは想定していない。	[資料p. 82] 下部に以下を追加 ロータリーキルンに空気が混入した場合でも、運転時は炉内が高温に加熱されているため、混入した空気はただちに燃焼する。したがって爆発雰囲気形成しないことから爆発に至らないと想定される。しかしながら、保守的に爆発の発生を仮定する。 なお爆発は発生しないが、さらに保守的に爆轟の発生によりロータリーキルン本体が損傷し、ウラン粉末が室内に漏れいすると仮定した場合でも、漏れいたウラン粉末は室内排気系統を通じて高性能エアフィルタ1段により捕集（捕集効率99.97%）されるため、このとき公衆被ばくの評価結果は $3 \times 10^{-3}$ mSvであり、5mSvより十分小さい。
5	11	「放射線照射前」という記載は、「中性子照射前」、あるいは「原子炉での使用前」にすべき。	寺井 委員	指摘を踏まえ資料を見直す。	[資料p. 11] <修正前> 放射線照射前… <修正後> 原子炉で燃焼前…
6	34	「完新世」について、2,000年～1万1,700年前であることを補足すること。	寺井 委員	指摘を踏まえ資料を見直す。	[資料p. 34] <修正前> 完新世に… <修正後> 完新世（2,000年～1万1,700年前）に…
7	42～44	フードボックス及び防護カバーがどのようなものであるかの説明を追加すること。	寺井 委員	フードボックスは樹脂製で、完全気密ではなく局所排気系統に接続し負圧を維持している。 防護カバーは金属製で、廃棄系統に接続し負圧を維持する。	[資料p. 42] 下欄に以下を追加 注1：樹脂製のパネルで覆われ、局所排気系統に接続することにより内部の負圧を維持する。 注2：金属製のカバーでUF6ガスを取り扱う機器を覆っている。
8	48～54	設計基準事故について、単一故障のみを想定していることの方を示すこと。	寺井 委員	指摘を踏まえ資料を見直す。	[資料p. 46] 以下を追加 注1：事業許可基準規則解釈に基づき、設計基準事故は単一故障（発生防止機能の喪失）を仮定し、影響緩和機能の妥当性を評価。 “核燃料物質が存在する加工施設の各工程に、機器等の破損、故障、誤動作あるいは運転員の誤操作によって放射性物質を外部に放出する可能性のある事象を想定し、その発生の可能性との関連において、各種の安全設計の妥当性を確認するという観点から設計基準事故を選定し評価する”

茨城県原子力安全対策委員会（令和元年度 第1回）コメント対応表

No.	資料2の 該当 ページ	委員からのコメント	発言者	当日の回答	コメント対応
9	75～77	JCO事故を踏まえた臨界管理についてしっかり説明すべきでは。	寺井 委員	JCOの臨界事故を踏まえ、非常に臨界管理について強化を図っている。指摘を踏まえ資料を見直す。	[資料p. 78] 以下を追加 ウラン加工施設における単一ユニットは、技術的にみて想定されるいかなる場合でも、単一ユニットの形状寸法、質量、容積、溶液濃度の制限及び中性子吸収材の使用等並びにこれらの組合せによって核的に制限することにより臨界を防止する対策を講じる。
10	—	UF <sub>6</sub> の漏えいと火災等が同時に発生することは想定しているか。	古田 委員長	同時事故も想定している。六フッ化ウランの漏えいが発生事故対処と、別建屋で火災事故対処ができるような教育訓練を行っている。指摘を踏まえ資料を見直す。	[資料p. 63] <修正前> 従来からの諸訓練に加え、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて、UF <sub>6</sub> 取扱い設備からの漏えい事故を想定した訓練も実施。 今後は、新規制基準を受け強化する事故対応体制・手順・資機材等による訓練（事故対応訓練）を実施していく <修正後> 従来からの諸訓練に加え、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて、UF <sub>6</sub> 取扱い設備からの漏えい事故を想定した訓練（別建物の火災との同時発生訓練を含む）も実施。 今後は、様々な状況を想定し、新規制基準を受け強化する事故対応体制・手順・資機材等による訓練（事故対応訓練）を実施していく
11	—	操業がしばらく休止されて、それから再開ということになるため、その間のスキルの維持とか、再開するときに現場感覚とか、そういうものの維持をしっかりと、再開したときにヒューマンエラーが発生するようなことのないように対策をしていただきたい。	古田 委員長	指摘を踏まえ資料を見直す。	[資料p. 68] 以下を追加 操業再開に向けた安全確保の取り組み（設備の総点検、作業員に対する教育・訓練）については参考資料p. 91ご参照  [資料p. 91] 「操業再開に向けた安全確保の取り組み」を追加
12	14	グレーデッドアプローチに係る表中の津波の記載について、地震、竜巻等と整合させたほうがよいのでは。【原燃工へのコメント】	中島 委員		[資料p. 14] 以下に変更 [5mSvを超える] 基準津波に対する防護設計 [5mSvを超えない] 敷地及びその周辺における過去の記録を踏まえた津波に対する防護設計
13	11	「放射線照射前」という記載に違和感を感じることから、「燃焼前」や「中性子照射前」とすること。【原燃工へのコメント】	寺井 委員		[No. 5コメント対応参照]
14	16～18	安全上重要な施設の有無に係る評価の条件について明確にすべきでは。【原燃工へのコメント】	寺井 委員		[No. 2コメント対応参照]

茨城県原子力安全対策委員会（令和元年度 第1回）コメント対応表

No.	資料2の 該当 ページ	委員からのコメント	発言者	当日の回答	コメント対応
15	31	竜巻対策として設置する防護ネットの材質は。 【原燃工へのコメント】	寺井 委員		[資料p. 31] 防護ネットに括弧書きを追加 (鋼製のメッシュ等)
16	48～53	設計基準事故の評価条件としているフィルタの捕 集効率99.9%はメーカーの仕様か。そうであ れば、引用すべきでは。また、複数設けるのであ れば、その旨も記載すべき。 【原燃工へのコメント】	寺井 委員		[資料p. 82] 出典を追加 2) 科学技術庁, “ウラン加工施設安全審査指針関連資料 集” 昭和62年4月
17	16～18 48～54	被ばく評価の条件について、より詳細を記載す べきでは。 【原燃工へのコメント】	寺井 委員		[No. 2コメント対応参照]
18	56	「重大事故に至るおそれのある事故」について、 重大事故は発生しないことを明確にした上で、表 現を検討すべき。 【原燃工へのコメント】	松本 委員		[資料p. 56] 以下を追加。 加工施設では重大事故の発生は想定されないが、設計 基準を超え、重大事故に至るおそれがある事故が発生 した場合を想定し、重大事故の発生を防止するために、 必要な施設及び体制を整備
19	—	一番怖いのは、思っていたよりも多くのウラン燃 料を一つに集めてしまっただけに達するようなこ となどであり、それを防げば、あとは一般建築物 と同じような取り扱いで、施設要求ははたしてい るのではないかという印象だが如何。 【原燃工へのコメント】	久保 委員		[資料p. 27] 放射線の遮蔽における対策の記載を変更 <修正前> 建物による放射線の遮蔽 <変更後> 線量を合理的に達成可能な限り低くするために、建物に による放射線の遮蔽
20	—	ウランは化学物質としても毒性が強いが、住民及 び従業員の評価はしているか。また、いろいろな 過程で使用する化学物質についても同様の評価は しているか。【原燃工へのコメント】	明石 委員		[資料p. 27] 以下を追加 重金属であるウランの吸入に対する防護は、放射性物質 の閉じ込めの観点から内部被ばくを防止するための対策 に包含される。また、ウランの検査等で使用する薬品に ついては、一般施設と同様の規制を行っている。
21	34	火山の評価範囲である半径160kmというのは、規 制で決められている範囲か。 【原燃工へのコメント】	宮下 委員		[資料p. 34] 以下を追加 <修正前> 敷地から半径160kmの範囲の… <修正後> 原子力発電所の火山影響評価ガイドに基づき調査した、 敷地から半径160kmの範囲の…
22	34	半径160kmの32の火山のうち、13をリストで挙げ ているが、地図等で示したほうがわかりやすいの では。 【原燃工へのコメント】	宮下 委員		[資料p. 34] 13火山の地図を追加 加工施設との位置関係を図示

茨城県原子力安全対策委員会（令和元年度 第1回）コメント対応表

No.	資料2の 該当 ページ	委員からのコメント	発言者	当日の回答	コメント対応
23	28～29	想定する地震動のレベルについて、近接する東海第二発電所との比較を示すべきでは。 【原燃工へのコメント】	西川 委員		[資料p.29] 以下を追加 <修正前> 許可基準に定める耐震設計に加え、地域で想定される地震力（震度6強（0.44G））に対し、… <修正後> 安全上重要な施設がなく、耐震Sクラスがないことから、基準地震動の策定は要さない。 許可基準に定める耐震設計に加え、地域で想定される地震力（震度6強（0.44G））に対し、…
24	—	これから、一時、操業を停止して工事に入り、それからまた再開するという形になるが、しばらく休んでいた後に立ち上げた際、トラブルが起きることはよくあるため、ヒューマンエラー防止について検討すること。【原燃工へのコメント】	古田 委員長		[No.11コメント対応参照]