【公開版】
 日本原燃株式会社

 令和4年9月9日

外他00-01 別添

| MOX 燃料加工施設                                 | 基本取引力如(加減 1(1)) 比較衣<br>再処理施設※1                   |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| 第8条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)                     | 第8条 基本設計方針 (外他 00-01 R9)                         | 相違点※2                            |
| 3.3外部からの衝撃による損傷の防止                         | 3.3 外部からの衝撃による損傷の防止                              |                                  |
| (1)外部からの衝撃による損傷の防止に係る設計方針                  | (1)外部からの衝撃による損傷の防止に係る設計方針                        |                                  |
| 安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺の自然環境を基に想定され          | 安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺の自然環境を基に想定され                |                                  |
| る風(台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学 | る風(台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学       |                                  |
| 的事象,森林火災及び塩害の自然現象(地震及び津波を除く。)又は地震及         | 的事象, 森林火災及び塩害の自然現象(地震及び津波を除く。)又は地震及              |                                  |
| び津波を含む組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたら          | び津波を含む組合せに遭遇した場合において,自然現象そのものがもたら                |                                  |
| す環境条件及びその結果としてMOX燃料加工施設で生じ得る環境条件にお         | す環境条件及びその結果として再処理施設で生じ得る環境条件において                 |                                  |
| いても、その安全機能が損なわれないよう、防護措置及び運用上の措置を          | も,その安全機能が損なわれないよう,防護措置, <mark>基礎地盤の改良</mark> 及び運 | ・再処理施設では基礎地盤の改良を行う対象がある。         |
| 講ずる設計とする。                                  | 用上の措置を講ずる設計とする。                                  |                                  |
| 安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺の状況を基に想定され、MOX        | 安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺の状況を基に想定され、再                |                                  |
| 燃料加工施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であっ           | 処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人                 |                                  |
| て人為によるもの(故意によるものを除く。)(以下「人為事象」という。)        | 為によるもの(故意によるものを除く。)(以下「人為事象」という。)とし              |                                  |
| として,飛来物(航空機落下),爆発,近隣工場等の火災(危険物を搭載し         | て,飛来物(航空機落下),爆発,近隣工場等の火災(危険物を搭載した車               |                                  |
| た車両及び船舶の火災を含む),有毒ガス,電磁的障害及び再処理事業所          | 両及び船舶の火災を含む),有毒ガス,電磁的障害及び再処理事業所内に                |                                  |
| 内における化学物質の漏えいに対して, その安全機能が損なわれないよ          | おける化学物質の漏えいに対して、その安全機能が損なわれないよう、防                |                                  |
| う、防護措置及び運用上の措置を講ずる設計とする。                   | 護措置及び運用上の措置を講ずる設計とする。                            |                                  |
| 外部からの衝撃に対する影響評価並びに安全機能を損なうおそれがある           | 外部からの衝撃に対する影響評価並びに安全機能を損なうおそれがある                 |                                  |
| 場合の防護措置及び運用上の措置においては、波及的影響を及ぼして安全          | 場合の防護措置及び運用上の措置においては、波及的影響を及ぼして安全                |                                  |
| 機能を損なわせるおそれがある施設についても考慮する。                 | 機能を損なわせるおそれがある施設についても考慮する。                       |                                  |
| また 相定される自然租免(地震及び津波を除く )及び人為事免に対して         | また,想定される自然現象(地震及び津波を除く。)及び人為事象に対し                |                                  |
| は、安全機能を有する施設が安全機能を損なわないために必要な重大事故          |  | ・再処理施設では安全機能を有する施設が安全機能を損なわないように |
| 等対処設備への措置を含める。                             | 能を有する施設以外の施設又は設備等(重大事故等対処設備を含む。)へ                | するため、安全機能を有する施設以外の施設や設備についても外部事象 |
| 寺内及政備、1071日直を占める。                          | の措置を含める。   | についての措置をするため。                    |
| <br>  想定される自然現象(地震及び津波を除く。)及び人為事象の発生により、   | ・・・・・・・  |                                  |
| MOX燃料加工施設に重大な影響を及ぼすおそれがあると判断した場合は,         | <br>  再処理施設に重大な影響を及ぼすおそれがあると判断した場合は,必要に          |                                  |
| 工程停止,送排風機の停止等,MOX燃料加工施設への影響を軽減するため         | <br>  応じて使用済燃料の再処理を停止する等,再処理施設への影響を軽減する          |                                  |
| の措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。                   | ための措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。                       |                                  |
|  |  |                                  |
|  | 自然現象(地震及び津波を除く。)及び人為事象のうち風(台風),凍結,               |                                  |
|  | 高温,降水,積雪,生物学的事象,塩害,有毒ガス,電磁的障害及び再処                |                                  |
|  | 理事業所内における化学物質の漏えいに対する設計方針については                   |                                  |
|  | 「3.3.1 竜巻,森林火災,火山の影響,落雷,地震及び津波以外の自然現             |                                  |
|  | 象並びに航空機落下,爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象」の設計                |                                  |

| MOX 燃料加工施設                                       | 再処理施設※1                                 | 40.44 K.W.O                       |
|--|---|-----------------------------------|
| 第8条 基本設計方針 (9/6補正申請書)                            | 第8条 基本設計方針 (外他 00-01 R9)                | 相違点※2                             |
|  | 方針に基づく設計とする。また、自然現象(地震及び津波を除く。)及び       |                                   |
|  | 人為事象のうち,竜巻に対する設計方針については「3.3.2 竜巻」,森林    |                                   |
|  | 火災, 爆発及び近隣工場等の火災に対する設計方針については「3.3.3 外   |                                   |
|  | 部火災」,火山の影響に対する設計方針については「3.3.4 火山の影響」,   |                                   |
|  | 飛来物(航空機落下)の設計方針については「3.3.5 航空機落下」並びに落   |                                   |
|  | 雷に対する設計方針については「3.3.6 落雷」の設計方針に基づく設計と    |                                   |
|  | する。                                     |                                   |
|  | なお,基礎地盤の改良については「2. 地盤」において説明する。         | ・再処理施設では基礎地盤の改良を行う対象があるため、「基礎地盤の改 |
|  |   | 良」について、説明している箇所を明記した。             |
| (2)外部からの衝撃に対する防護設計に係る荷重等の設定                      | (2) 外部からの衝撃に対する防護設計に係る荷重等の設定            |                                   |
| 国内外の規格・基準類、敷地周辺の気象観測所における観測記録、敷地周                | 国内外の規格・基準類、敷地周辺の気象観測所における観測記録、敷地周       |                                   |
| 辺の環境条件等を考慮し、防護設計に係る荷重等の条件を設定する。                  | 辺の環境条件等を考慮し、防護設計に係る荷重等の条件を設定する。         |                                   |
|  |   |                                   |
| (3) 異種の自然現象の組合せ、事故時荷重との組合せ                       | (3) 異種の自然現象の組合せ、事故時荷重との組合せ              |                                   |
| 自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風(台風)、竜巻、凍結、              | 自然現象及び人為事象の組合せについては,地震,風(台風),竜巻,凍結,     |                                   |
| 降水,積雪,落雷,火山の影響,生物学的事象,森林火災等を考慮し,複                | 降水,積雪,落雷,火山の影響,生物学的事象,森林火災等を考慮し,複       |                                   |
| 数の事象が重畳することで影響が増長される組合せとして、積雪及び風                 | 数の事象が重畳することで影響が増長される組合せとして、積雪及び風        |                                   |
| (台風), 積雪及び竜巻, 積雪及び火山の影響(降下火砕物), 積雪及び地震,          | (台風), 積雪及び竜巻, 積雪及び火山の影響(降下火砕物), 積雪及び地震, |                                   |
| 風(台風)及び火山の影響(降下火砕物)並びに風(台風)及び地震の組合せ              | 風(台風)及び火山の影響(降下火砕物)並びに風(台風)及び地震の組合せ     |                                   |
| を、施設の形状及び配置に応じて考慮する。                             | を、施設の形状及び配置に応じて考慮する。                    |                                   |
| 組み合わせる積雪深については、敷地付近における最深積雪を用いて垂直                | 組み合わせる積雪深については、敷地付近における最深積雪を用いて垂直       |                                   |
| 積雪量190cmとし、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるた              | 積雪量 190cm とし、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与える    |                                   |
| めの係数を考慮する。ただし、火山の影響(降下火砕物)と組み合わせる場               | ための係数を考慮する。ただし、火山の影響(降下火砕物)と組み合わせる      |                                   |
| 合の積雪深は、降下火砕物による荷重の特徴を踏まえ、「青森県建築基準                | 場合の積雪深は、降下火砕物による荷重の特徴を踏まえ、「青森県建築基       |                                   |
| 法施行細則」に定められた六ヶ所村の垂直積雪量150cmとする。また、組              | 準法施行細則」に定められた六ヶ所村の垂直積雪量 150cm とする。また,   |                                   |
| み合わせる風速の大きさについては、建築基準法を準用して設定する。                 | 組み合わせる風速の大きさについては、建築基準法を準用して設定する。       |                                   |
|  | 最新の科学的技術的知見を踏まえ,安全上重要な施設は,当該安全上重要       |                                   |
| 最新の科学的技術的知見を踏まえ、安全上重要な施設は、当該安全上重要                | な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象(地震を       |                                   |
| な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象(地震を                | 除く。)により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時       |                                   |
| 除く。)により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時                | に生ずる応力を、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組       |                                   |
| に生ずる応力を,それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組                | み合わせた条件においても,安全機能を損なわない設計とする。           |                                   |
| み合わせた条件においても、安全機能を損なわない設計とする。                    | 具体的には,安全上重要な施設は,建屋内への収納等の防護措置によって       | ・再処理施設では、屋外の外部事象防護対象施設があるため、記載が異な |
| 具体的には、 <mark>建屋</mark> によって安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれ | 当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される        | る。                                |
| があると想定される自然現象(地震を除く。)の影響を防止することによ                | 自然現象(地震を除く。)の影響を防止することにより、設計基準事故が       |                                   |

2

| MOX 燃料加工施設  | 基本設計 / J 並 ( が ) 私 教 衣 再 処理 施設 ※ 1                                    |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| — — — — — — — — — — — — — — — — —                                       |   | 相違点※2                                |
| 第8条基本設計方針(9/6補正申請書)   | 第8条 基本設計方針(外他 00-01 R9)   |                                      |
| り、設計基準事故が発生した場合でも、自然現象(地震を除く。)による影響などのようないでは、これないでは、これないでは、これないにはないという。 |   | ᆍᄱᄱᄽᆌᇩᆉᆛᄝᄸᇬᄸᇷᆂᄼᆄᅷᅓᅺᄱᄼᆇᆉᆌᄁᄼᇫᄼᅜᅟᅙᅺᄽᄁᆔᄼ |
| 響を受けない設計とする。したがって、安全上重要な施設に大きな影響を                                       | とする。屋外に設置される安全上重要な施設については、設計基準事故が                                     | ・再処理施設では、屋外の外部事象防護対象施設があるため、記載が異な    |
| 及ぼすおそれがあると想定される自然現象(地震を除く。)による衝撃と設                                      | 発生した場合でも機器の運転圧力、温度等は変わらないため、設計基準事                                     | <b>৩</b> .                           |
| 計基準事故時の荷重は重なることのない設計とする。  | 故時荷重が発生することはなく、自然現象による荷重と重なることはな                                      |                                      |
|   | い。したがって、安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると                                     |                                      |
|   | 想定される自然現象(地震を除く。)による衝撃と設計基準事故時の荷重                                     |                                      |
|   | は重なることのない設計とする。   |                                      |
| (4)新知見の収集,安全機能等の必要な機能を損なわないための運用上の                                      | (4)新知見の収集,安全機能等の必要な機能を損なわないための運用上の                                    |                                      |
| 措置  | 措置  |                                      |
| 外部衝撃による損傷の防止の設計条件等に係る新知見の収集を実施する  | 外部衝撃による損傷の防止の設計条件等に係る新知見の収集を実施する                                      |                                      |
| とともに, 新知見が得られた場合に影響評価を行うこと, 外部衝撃に対す                                     | とともに、新知見が得られた場合に影響評価を行うこと、外部衝撃に対す                                     |                                      |
| る防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置  | る防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置                                      |                                      |
| を保安規定に定めて、管理する。   | を保安規定に定めて,管理する。   |                                      |
| なお,自然現象及び人為事象のうち,風(台風),凍結,高温,降水,積雪,                                     |   |                                      |
| 落雷、生物学的事象、塩害、有毒ガス、電磁的障害及び再処理事業所内に                                       |   |                                      |
| おける化学物質の漏えいに対する設計方針については「3.3.1竜巻,森林                                     |   |                                      |
| 火災,火山の影響,地震及び津波以外の自然現象並びに航空機落下,爆発                                       |   |                                      |
| 及び近隣工場等の火災以外の人為事象」の設計方針に基づく設計とする。                                       |   |                                      |
| また、自然現象及び人為事象のうち、竜巻に対する設計方針については  |   |                                      |
| 「3.3.2 竜巻」,森林火災,爆発及び近隣工場等の火災に対する設計方針                                    |   |                                      |
| については「3.3.3 外部火災」、火山の影響に対する設計方針については                                    |   |                                      |
| 「3.3.4 火山の影響」並びに飛来物(航空機落下)の設計方針については                                    |   |                                      |
| 「3.3.5 航空機落下」の設計方針に基づく設計とする。  |   |                                      |
| 3.3.1 竜巻,森林火災,火山の影響,地震及び津波以外の自然現象並び                                     | 3 3 1 帝光 杰林ル巛 ル山の影郷 遊電 地電及が海池川がの白鉄田                                   |                                      |
| こここ 电台、森林久久、久田の影響、地震及の年級以外の日然現象並のに航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象             | 3.3.1 电台, 森林久久, 外田の影響, 格雷, 地震及び岸板以外の自然現象並びに航空機落下, 爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象 |                                      |
| (1) 防護すべき施設及び設計方針   | 家並いに航空機器下,爆発及い近隣工場等の代表以外の八為事家<br>(1) 防護すべき施設及び設計方針                    |                                      |
| 想定される自然現象(竜巻,森林火災,火山の影響,地震及び津波を除  | 想定される自然現象(竜巻、森林火災、火山の影響、落雷、地震及び津波                                     |                                      |
| く。)(以下, 3.3.1項では,「自然現象」という。)又は人為事象(航空機落                                 | を除く。)(以下, 3.3.1 項では, 「自然現象」という。)又は人為事象(航空                             |                                      |
| 下, 爆発及び近隣工場等の火災を除く。)(以下, 3.3.1項では, 「人為事象」                               | 機落下,爆発及び近隣工場等の火災を除く。)(以下,3.3.1項では,「人為                                 |                                      |
| 「という。)から防護する施設(以下「外部事象防護対象施設」という。)は,                                    | 事象」という。)から防護する施設(以下「外部事象防護対象施設」という。)                                  |                                      |
| 安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する                                       | は、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出                                     |                                      |
| 観点から,安全上重要な機能を有する構築物,系統及び機器を対象とする。                                      | する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象と                                     |                                      |
| 既示パツ, 女土工里女は  残比で行りる  保密物, 示肌及し  機倫を対象とりる。                              | り 3 既示がり, 4 土工里女は1攻肥で円り 3 冊架彻,ポル及い機品を刈家と                              |                                      |

※1: MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く) ※2: 施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。 3

| MOX 燃料加工施設                         | 再処理施設※1                            | 相違点※2                             |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 第8条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)             | 第8条 基本設計方針(外他00-01 R9)             | 但達点次2                             |
| 外部事象防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「外部事象防護対  | する。外部事象防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「外部事象  |                                   |
| 象施設等」という。)は、自然現象又は人為事象に対し、機械的強度を有  | 防護対象施設等」という。) は,自然現象又は人為事象に対し,機械的強 |                                   |
| すること等により、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計と  | 度を有すること等により、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない  |                                   |
| する。また、想定される自然現象及び人為事象の影響により外部事象防護  | 設計とする。                             |                                   |
| 対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある   | また, 想定される自然現象及び人為事象の影響により外部事象防護対象施 |                                   |
| 施設の影響を考慮した設計とする。                   | 設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の   |                                   |
|                                    | 影響を考慮した設計とする。                      |                                   |
| 外部事象防護対象施設等以外の安全機能を有する施設は,自然現象又は人  | 外部事象防護対象施設等以外の安全機能を有する施設は,自然現象又は人  |                                   |
| 為事象に対して機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備に   | 為事象に対して機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備に   |                                   |
| より必要な機能を確保すること,安全上支障のない期間での修理を行うこ  | より必要な機能を確保すること,安全上支障のない期間での修理を行うこ  |                                   |
| と又はそれらを組み合わせることにより,安全機能を損なわない設計とす  | と又はそれらを組み合わせることにより,安全機能を損なわない設計とす  |                                   |
| る。                                 | る。                                 |                                   |
| また,上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確  | また,上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確  |                                   |
| 保すること,安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定め  | 保すること,安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定め  |                                   |
| て,管理する。                            | て、管理する。                            |                                   |
|                                    | なお,使用済燃料輸送容器に使用済燃料が収納された使用済燃料収納使用  | ・再処理施設では、使用済燃料収納キャスクを一時的に保管することによ |
|                                    | 済燃料輸送容器(以下、「使用済燃料収納キャスク」という。)は、再処理 | る設計上の考慮を記載している。                   |
|                                    | 施設内に一時的に保管されることを踏まえ,自然現象及び人為事象により  |                                   |
|                                    | 使用済燃料収納キャスクを収納する建屋が使用済燃料収納キャスクに波   |                                   |
|                                    | 及的破損を与えない設計とする。                    |                                   |
| (2) 防護設計に係る荷重等の設定                  | (2) 防護設計に係る荷重等の設定                  |                                   |
| 想定される自然現象及び人為事象そのものがもたらす環境条件並びにそ   | 想定される自然現象及び人為事象そのものがもたらす環境条件並びにそ   |                                   |
| の結果としてMOX燃料加工施設で生じ得る環境条件を考慮し、防護設計に | の結果として再処理施設で生じ得る環境条件を考慮し,防護設計に係る荷  |                                   |
| 係る荷重等の条件を設定する。                     | 重等の条件を設定する。                        |                                   |
| (3) 自然現象及び人為事象に対する防護対策             | (3) 自然現象及び人為事象に対する防護対策             |                                   |
| 外部事象防護対象施設等は、以下の自然現象及び人為事象に係る設計方針  | 外部事象防護対象施設等は,以下の自然現象及び人為事象に係る設計方針  |                                   |
| に基づき機械的強度を有すること等により,安全機能を損なわない設計と  | に基づき機械的強度を有すること等により,安全機能を損なわない設計と  |                                   |
| する。                                | する。                                |                                   |
|                                    |                                    |                                   |
| a. 自然現象に対する防護対策                    | a. 自然現象に対する防護対策                    |                                   |
| (a) 風(台風)                          | (a) 風(台風)                          |                                   |

| MOX 燃料加工施設  | 再処理施設※1   | 相違点※2  |
|---|---|--|
| 第8条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)  | 第8条 基本設計方針 (外他 00-01 R9)  | 和)是从 次 2   |
| 外部事象防護対象施設は,建築基準法に基づき算出する風荷重に対して機                                     | 外部事象防護対象施設等は、建築基準法に基づき算出する風荷重に対して                                     | ・再処理施設では、屋外の外部事象防護対象施設があるため、記載が異な                        |
| 械的強度を有する設計とする又は機械的強度を有する建屋内に収納する                                      | 機械的強度を有する設計とすることで安全機能を損なわない設計とする。                                     | <b>ప</b> .   |
| ことで安全機能を損なわない設計とする。   |   |  |
|   |   |  |
| (b) 凍結  | (b) 凍結  |  |
| 外部事象防護対象施設は,敷地付近の気象観測所での日最低気温の観測記                                     | 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最低気温の観測記                                     |  |
| 録を考慮して、建屋内に収納するとともに、給気加熱等の凍結防止措置を                                     | 録を考慮して、建屋内に収納すること、屋外施設で凍結のおそれのあるも                                     | ・再処理施設では、凍結の影響を考慮する屋外施設として冷却塔があるた                        |
| 講ずることにより、凍結に対して安全機能を損なわない設計とする。                                       | のは保温等の凍結防止対策を行うことにより,凍結に対して安全機能を損                                     | め、記載が異なる。  |
|   | なわない設計とする。  |  |
| ( ) 专油  | ( ) 支油  |  |
| (c) 高温  | (c)高温   |  |
| 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最高気温の観測記録なる番帳して、京温に対して悪さされる機能なる機能する記載したスプランス | 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最高気温の観測記録なる業態にで、意思な対して悪さされる機能な機能はる課題に対した。これに |  |
| 録を考慮して、高温に対して要求される機能を維持する設計とすることに                                     | 録を考慮して、高温に対して要求される機能を維持する設計とすることに                                     | てい 四本 かいく と 日本 がくと の 日 とく 支担 の 日 / 郷 と 水 虚 と 7 井 か し し マ |
| より、安全機能を損なわない設計とする。   | より、安全機能を損なわない設計とする。また、崩壊熱除去等の設計にお                                     | ・再処理施設では、崩壊熱除去の観点で高温の影響を考慮する施設として                        |
|   | いては、長期的な温度変動を考慮し、安全機能を損なわない設計とする。                                     | 冷却塔やガラス固化体貯蔵設備があるため、記載が異なる。                              |
| (d) 降水  | (d) 降水  |  |
| 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での観測記録を考慮し                                      | 外部事象防護対象施設等は、敷地付近の気象観測所での観測記録を考慮し                                     | ・再処理施設では,屋外の外部事象防護対象施設があるため,「外部事象                        |
| て、降水量を設定し、降水による浸水に対し、排水溝及び敷地内排水路に                                     | て、降水量を設定し、降水による浸水に対し、排水溝及び敷地内排水路に                                     | 防護対象施設等」を主語として記載している。                                    |
| よって敷地外へ排水するとともに,外部事象防護対象施設を収納する建屋                                     | よって敷地外へ排水するとともに,外部事象防護対象施設を収納する建屋                                     |  |
| の貫通部の止水処理をすること等により,雨水が当該建屋に浸入すること                                     | の貫通部の止水処理をすること等により,雨水が当該建屋に浸入すること                                     |  |
| を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。   | を防止することで,安全機能を損なわない設計とする。   |  |
|   | また,屋外の外部事象防護対象施設については,雨水の侵入し難い構造と                                     | ・再処理施設では、屋外の外部事象防護対象施設があるため、記載が異な                        |
|   | すること等により安全機能を損なわない設計とする。  | る。   |
|   |   |  |
| (e) 積雪  | (e) 積雪  | ᆍᄞᄺᆄᆌᇩᇇᅠᄆᆒᇬᆈᄳᆂᅀᄡᆥᆀᄼᅹᆉᆌᄼᅝᇫᄼᇰᇰᆇᄿᄱ                          |
| 外部事象防護対象施設は、敷地付近で観測された最深積雪を考慮した積雪                                     | 外部事象防護対象施設等は、敷地付近で観測された最深積雪を考慮した積                                     | ・再処理施設では、屋外の外部事象防護対象施設があるため、記載が異な                        |
| 荷重に対し、機械的強度を有する建屋内に収納するとともに、閉塞に対し、                                    | 雪荷重に対し、機械的強度を有する <mark>設計とするとともに、</mark> 閉塞に対し、外                      |  |
| 外気取入口に防雪フードを設置すること等により,安全機能を損なわない                                     | 気取入口に防雪フードを設置すること等により,安全機能を損なわない設                                     |  |
| 設計とする。  | 計とする。   |  |
| なお、気体廃棄物の廃棄設備等の給気系で給気を加熱することにより、雪                                     | なお、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備、制御建屋中央制御室換気設備等                                     |  |
| の取り込みによる閉塞を防止し、外部事象防護対象施設が安全機能を損な                                     | の給気系で給気を加熱することにより、雪の取り込みによる閉塞を防止                                      |  |
| わない設計とする。   | し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。   |  |
|   | また、屋外の外部事象防護対象施設である主排気筒は、排気の吹き上げに                                     | ・再処理施設では,屋外の外部事象防護対象施設があるため,記載が異な                        |

※1: MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く) ※2: 施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

5

| MOX 燃料加工施設   | 再处理施設※1   |                                   |
|--|---|-----------------------------------|
| 第8条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)   | 第 8 条 基本設計方針 (外他 00-01 R9)                        | 相違点※2                             |
| 77 - 71 - 21 1 BART 77 - 10 - 111 - 1 HB E7                                      | より雪の取り込みによる閉塞を防止し、安全機能を損なわない構造とす                  | <u></u> నం                        |
|  | る。  |                                   |
|  |   |                                   |
| (f) 生物学的事象   | (f) 生物学的事象  |                                   |
| 外部事象防護対象施設は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を防止又は抑制  | 外部事象防護対象施設等は,鳥類,昆虫類及び小動物の侵入を防止又は抑                 | ・再処理施設では、屋外の外部事象防護対象施設があるため、記載が異な |
| するため,外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口にバードス  | 制するため,外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口等にバー                 | る。                                |
| クリーンを, 気体廃棄物の廃棄設備等の外気を直接取り込む設備にフィル   | ドスクリーンを, 気体廃棄物の廃棄施設の換気設備, 制御建屋中央制御室               | ・設備構成の違いによる。                      |
| タを設置すること等により、安全機能を損なわない設計とする。  | <mark>換気設備等の給気系</mark> にフィルタを設置すること等により,安全機能を損な   |                                   |
|  | わない設計とする。   |                                   |
|  | また,屋外の外部事象防護対象施設についても生物の侵入を防止し,安全                 | ・再処理施設では、屋外の外部事象防護対象施設があるため、屋外施設に |
|  | 機能を損なわない設計とする。                                    | ついても記載している。                       |
|  |   |                                   |
|  |   |                                   |
| (g) 落雷   |   |                                   |
| 外部事象防護対象施設は,再処理事業所及びその周辺における最大の雷撃電流の観測値に対し安全余裕を見込んで,想定する雷撃電流を270kAとし,            |   |                                   |
| 電流の観測値に対し女主宗裕を見込んで、恋足りる雷峯電流を270kAとし、<br>その落雷に対して、「原子力発電所の耐雷指針」(JEAG4608)、「建築基準法」 |   |                                   |
| 及び「消防法」に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置するこ  |   |                                   |
| とにより安全機能を損なわない設計とする。また、接地系と避雷設備を連  |   |                                   |
| 接することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う接地系の電位分布の平  |   |                                   |
| 坦化を考慮することにより安全機能を損なわない設計とする。   |   |                                   |
|  |   |                                   |
| (h) 塩害   | (g) 塩害  |                                   |
| 外部事象防護対象施設は、塩害に対し、気体廃棄物の廃棄設備等の給気系  | 外部事象防護対象施設は、塩害に対し、気体廃棄物の廃棄 <mark>施設の換気設備</mark> 、 | ・設備構成の違いによる。                      |
| への除塩フィルタの設置,外気を直接取り込む非常用所内電源設備の非常  | 制御建屋中央制御室換気設備等の給気系に粒子フィルタ等を設置するこ                  |                                   |
| 用発電機の給気系のうちフィルタまでの範囲における防食処理等の腐食   | とにより,安全機能を損なわない設計とする。                             |                                   |
| 防止対策により, 受電開閉設備は, 碍子部分の絶縁性の維持対策により,  | また,直接外気を取り込むガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管は防                 |                                   |
| 安全機能を損なわない設計とする。   | 食処理を施す設計とすること,屋外の外部事象防護対象施設は塗装するこ                 |                                   |
|  | と及び腐食し難い金属を用いることにより, 塩害による腐食を防止し, 安               |                                   |
|  | 全機能を損なわない設計とする。                                   |                                   |
|  | 受電開閉設備は、碍子部分の絶縁性の維持対策により、安全機能を損なわ                 |                                   |
|  | ない設計とする。  |                                   |
| 1 1 4 市存) 7 44 - 7 7 1 7 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4                   | 1 1 分 市 か ) 7 払 ト 7 サヤ は 払 が 2                    |                                   |
| b. 人為事象に対する防護対策  | b. 人為事象に対する防護対策                                   |                                   |

| MOX 燃料加工施設                          | 再処理施設※1   |                                   |
|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 第8条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)              | 第8条 基本設計方針 (外他 00-01 R9)                              | 相違点※2                             |
| (a) 有毒ガス                            | (a) 有毒ガス  |                                   |
| 外部事象防護対象施設は,再処理事業所内及びその周辺で発生する有毒ガ   | 外部事象防護対象施設は,再処理事業所内及びその周辺で発生する有毒ガ                     |                                   |
| スに対して安全機能を損なわない設計とする。               | スに対して安全機能を損なわない設計とする。                                 |                                   |
| また、想定される有毒ガスが発生した場合の運用上の措置として、中央監   | また、想定される有毒ガスの発生に対し、中央制御室の運転員に対する影                     | ・再処理施設の中央制御室では、居住性の維持が要求事項としてあるた  |
| 視室等の運転員に対する影響を想定し,以下を保安規定に定めて,管理す   | 響を想定し、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、中                     | め、記載が異なる。                         |
| る。                                  | 央制御室内の空気を再循環する措置を講ずることができる設計とする。                      |                                   |
| ・気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等の停止を含まない全ての加工工程    | 再循環時においては、中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響                     | ・再処理施設では、設計と運用の両方の記載をするため、運用の記載は後 |
| の停止(以下「全工程停止」という。)及びグローブボックス排風機以外の  | を考慮し、想定される有毒ガスの発生に対しても中央制御室内の居住性を                     | 段にまとめて記載している。                     |
| 送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ず  | 損なわない設計とする。   |                                   |
| ること                                 | 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については,運転員への影                     |                                   |
| ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること                 | 響を防止するため、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、制御室内の空                     |                                   |
| ・施設の監視が適時実施できるように資機材を確保すること         | 気を再循環する措置を講ずることができる設計とする。                             |                                   |
| 再処理事業所内における化学物質の漏えいにより発生する有毒ガスにつ    | 再処理事業所内における化学物質の漏えいにより発生する有毒ガスにつ                      |                                   |
| いては,「(c) 再処理事業所内における化学物質の漏えい」に対する設計 | いては,「(c)再処理事業所内における化学物質の漏えい」に対する設計方                   |                                   |
| 方針として示す。                            | 針として示す。   |                                   |
| (b) 電磁的障害                           | (b) 電磁的障害   |                                   |
|                                     | (0) 电燃的障害<br> <br>  外部事象防護対象施設は,電磁的障害に対して安全機能を損なわない設計 |                                   |
|                                     | とする。外部事象防護対象施設の安全機能を維持するために必要な計測制                     | ・設備構成の違いによる。                      |
| 御系は、日本産業規格に基づいたノイズ対策を行うとともに、電気的及び   |   | で、政権特別の建立してよる。                    |
| 物理的な独立性を持たせることにより、安全機能を損なわない設計とす    | ともに、電気的及び物理的な独立性を持たせることにより、安全機能を損                     |                                   |
| 初発的な低立圧を行たせることにより、 女主版配を頂なわない取引とする。 | こもに、電気的及び物程的な振立圧を行たせることにより、女主機能を損なわない設計とする。           |                                   |
|                                     | (\$42/\$V\BXBIC 9\Q\o                                 |                                   |
| (c) 再処理事業所内における化学物質の漏えい             | (c) 再処理事業所内における化学物質の漏えい                               |                                   |
| 外部事象防護対象施設は、想定される再処理事業所内における化学物質の   | 外部事象防護対象施設は、想定される再処理事業所内における化学物質の                     |                                   |
| 漏えいに対し、安全機能を損なわない設計とする。             | 漏えいに対し、安全機能を損なわない設計とする。                               |                                   |
| また、漏えいした化学物質の反応等により有毒ガスが発生した場合に、中   | 建屋外で発生を想定する化学薬品の漏えいについては,「7. 再処理施設                    | ・再処理施設では化学薬品を取り扱うこと、および法令要求として化学薬 |
| 央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管   | 内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止 7.9 防護すべき設備を                    | 品漏えいに対する安全設計も要求されるため、記載が異なっている。   |
| 理する。                                | 内包する建屋外で発生する化学薬品の漏えいに関する化学薬品の漏えい                      |                                   |
| ・全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX  | 評価及び防護設計方針」に基づくものとする。                                 |                                   |
| 燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること           | また, 想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいに対し, 中央                   | ・再処理施設の中央制御室では、居住性の維持が要求事項としてあるた  |
| ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること                 | 制御室の運転員に対する影響を想定し、制御建屋中央制御室換気設備の外                     | め、記載が異なる。                         |
| ・施設の監視が適時実施できるように資機材を確保すること         | 気との連絡口を遮断し、中央制御室内の空気を再循環する措置を講ずるこ                     |                                   |
|                                     | とができる設計とする。再循環時においては、中央制御室内の酸素濃度及                     | ・再処理施設では、設計と運用の両方の記載をするため、運用の記載は後 |

7

| MOX 燃料加工施設                                      | 再処理施設※1  | 相違点※2                             |
|---|--|-----------------------------------|
| 第8条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)                          | 第8条 基本設計方針 (外他 00-01 R9)                                       | 但達意 次2                            |
|   | び二酸化炭素濃度の影響を考慮し,再処理事業所内の化学物質の漏えいの                              | 段にまとめて記載している。                     |
|   | 発生に対しても中央制御室内の居住性を損なわない設計とする。                                  |                                   |
|   | 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については,運転員への影                              |                                   |
|   | 響を防止するため、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、制御室内の空                              |                                   |
|   | 気を再循環する措置を講ずることができる設計とする。                                      |                                   |
|   |  |                                   |
| c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置                         | c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置  |                                   |
| 自然現象及び人為事象に関する設計条件等に係る新知見の収集並びに自                | 自然現象及び人為事象に関する設計条件等に係る新知見の収集並びに自                               |                                   |
| 然現象及び人為事象に対する防護措置との組合せにより安全機能を損な                | 然現象及び人為事象に対する防護措置との組合せにより安全機能を損な                               |                                   |
| わないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。               | わないための運用上の措置として,以下を保安規定に定めて,管理する。                              |                                   |
| ・定期的に自然現象に係る気象条件等の新知見の収集を実施するととも                | ・定期的に自然現象に係る気象条件等の新知見の収集を実施するととも                               |                                   |
| に、新知見が得られた場合に影響評価を行うこと                          | に、新知見が得られた場合に影響評価を行うこと   |                                   |
| ・除雪を適宜実施すること                                    | ・除雪を適宜実施すること   |                                   |
| ・有毒ガス又は再処理事業所内に <mark>おける</mark> 化学物質の漏えいによる影響を | ・有毒ガス <mark>が発生した場合</mark> 又は再処理事業所内に <mark>おいて</mark> 化学物質の漏え | ・設備構成の違いによる。                      |
| 防止するため,全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を               | いが発生した場合は、中央制御室の運転員への影響を防止するため、制御                              | ・再処理施設では化学薬品を取り扱うこと,および法令要求として化学薬 |
| 停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること                | 建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し,中央制御室内の空気                              | 品漏えいに対する安全設計も要求されるため、記載が異なっている。   |
| ・有毒ガス又は再処理事業所内における化学物質の漏えいの影響を防止                | の再循環を行い、再循環時においては、中央制御室内の酸素濃度及び二酸                              |                                   |
| するため、給気系統上の手動ダンパを閉止すること                         | 化炭素濃度の影響を考慮した措置を講ずること。   |                                   |
| ・有毒ガス又は再処理事業所内における化学物質の漏えいの影響を防止                | ・有毒ガス <mark>が発生した場合</mark> 又は再処理事業所内に <mark>おいて</mark> 化学物質の漏え | ・設備構成の違いによる。                      |
| するため、施設の監視が適時実施できるように資機材を確保すること                 | いが発生した場合は,使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の運                              |                                   |
|   | 転員への影響を防止するため,必要に応じて外気との連絡口を遮断し、制                              |                                   |
|   | 御室内の空気の再循環を行う措置を講ずること  |                                   |
|   |  |                                   |

| MOX 燃料加工施設                           | 再処理施設※1                               | 和净上火。 |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| 添付書類V-1-1 (9/6 補正申請書)                | 添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)            | 相違点※2 |
| 添付書類V-1-1-1                          | 添付書類VI-1-1-1                          |       |
| V-1-1-1 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明     | VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説     |       |
| 書                                    | 明書                                    |       |
| 1. 概要                                | 1. 概要                                 |       |
| 2. 自然現象等による損傷の防止に対する配慮に係る基本方針        | 2. 自然現象等による損傷の防止に対する配慮に係る基本方針         |       |
| 2.1 基本方針                             | 2.1 基本方針                              |       |
| 2.2 組合せ                              | 2.2 組合せ                               |       |
| 2.2.1 異種の自然現象の組合せ                    | 2.2.1 異種の自然現象の組合せ                     |       |
| 2.2.2 設計基準事故時の荷重との組合せ                | 2.2.2 設計基準事故時の荷重との組合せ                 |       |
| 2.2.3 組合せを考慮した荷重評価について               | 2.2.3 組合せを考慮した荷重評価について                |       |
|                                      |                                       |       |
| 1. 概要                                | 1. 概要                                 |       |
| 本資料は、自然現象等の外部からの衝撃への配慮について説明するもので    | 本資料は、自然現象等の外部からの衝撃への配慮について説明するもので     |       |
| ある。「加工施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。) | ある。「再処理施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」とい    |       |
| 第六条(地震による損傷の防止)及び第二十七条(地震による損傷の防止)   | う。) 第六条 (地震による損傷の防止) 及び第三十三条 (地震による損傷 |       |
| については、「Ⅲ-1 加工施設の耐震性に関する基本方針」にてその適合   | の防止)については,「 $IV-1$ 再処理施設の耐震性に関する基本方針」 |       |
| 性を説明するため、本資料においては、地震及び津波を除く自然現象等の    | にてその適合性を説明するため、本資料においては、地震及び津波を除く     |       |
| 外部からの衝撃による損傷の防止に関する設計が、技術基準規則第八条     | 自然現象等の外部からの衝撃による損傷の防止に関する設計が、技術基準     |       |
| (外部からの衝撃による損傷の防止)に適合することを説明する。なお、技   | 規則第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止) に適合することを説明す   |       |
| 術基準規則第七条(津波による損傷の防止)における,敷地に遡上する津波   | る。なお、技術基準規則第七条(津波による損傷の防止)における、敷地     |       |
| への配慮が不要であることについては,「V-1-1-1-6 津波への配   | に遡上する津波への配慮が不要であることについては,「VI-1-1-1    |       |
| 慮に関する説明書」に示す。                        | -7 津波への配慮に関する説明書」に示す。                 |       |
|                                      |                                       |       |
| また、技術基準規則第三十条に規定される「重大事故等対処設備」を踏ま    |                                       |       |
|                                      | まえた自然現象等に対する重大事故等対処設備への具体的な対策につい      |       |
| は「V-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使    | ては、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備    |       |
| 用される条件の下における健全性に関する説明書」にて説明するが、当該    |                                       |       |
| 設計に基づく荷重又は熱影響評価については、「V-1-1-1-2-4    | 当該設計に基づく荷重又は熱影響評価については「VI-1-1-1-2-    |       |
| 竜巻への配慮が必要な施設等の強度計算の方針」、「V-1-1-1-3-   | 4 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」、「VI-1-1-1   |       |
| 3 外部火災への配慮が必要な施設の評価方針」又は「V-1-1-1-    | -3-3 外部火災への配慮が必要な施設の設計方針及び評価方針」又は     |       |
| 4-4 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」の中で説明する。    | 「VI-1-1-1-4-4 火山への配慮が必要な施設の強度に関する     |       |
|                                      | 説明書」の中で説明する。                          |       |
|                                      |                                       |       |
|                                      |                                       |       |

| 添付書類(別紙 4-1) 比較表                           |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| MOX 燃料加工施設                                 | 再処理施設※1  | 相違点※2                             |
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)                    | 添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)                         | 作 <i>连从</i> %2                    |
| なお,自然現象の組合せについては,全ての組合せを網羅的に確認するた          | なお,自然現象の組合せについては,全ての組合せを網羅的に確認するた                  |                                   |
| め、地震を含めた自然現象について本資料で説明する。                  | め、地震を含めた自然現象について本資料で説明する。                          |                                   |
|  |  |                                   |
| 2. 自然現象等による損傷の防止に対する配慮に係る基本方針              | 2. 自然現象等による損傷の防止に対する配慮に係る基本方針                      |                                   |
| 2.1 基本方針                                   | 2.1 基本方針   |                                   |
| 安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺の自然環境を基に想定され          | 安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺の自然環境を基に想定され                  |                                   |
| る風(台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学 | る風(台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物          |                                   |
| 的事象,森林火災及び塩害の自然現象(地震及び津波を除く。)又は地震及         | 学的事象、森林火災及び塩害の自然現象(地震及び津波を除く。)又は地                  |                                   |
| び津波を含む組合せに遭遇した場合において,自然現象そのものがもたら          | 震及び津波を含む組合せに遭遇した場合において,自然現象そのものがも                  |                                   |
| す環境条件及びその結果としてMOX燃料加工施設で生じ得る環境条件にお         | たらす環境条件及びその結果として再処理施設で生じ得る環境条件にお                   |                                   |
| いても、その安全機能が損なわれないよう、防護措置及び運用上の措置を          | いても, その安全機能が損なわれないよう, 防護措置, <mark>基礎地盤の改良</mark> 及 | ・再処理施設では、基礎地盤の改良が対策として存在するため、記載に差 |
| 講ずる設計とする。                                  | び運用上の措置を講ずる設計とする。                                  | 異がある。                             |
| 安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺の状況を基に想定され、MOX        | 安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺の状況を基に想定され、再                  |                                   |
| 燃料加工施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であっ           | 処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人                   |                                   |
| て人為によるもの(故意によるものを除く。)(以下「人為事象」という。)        | 為によるもの(故意によるものを除く。)(以下「人為事象」という。)と                 |                                   |
| として, 飛来物(航空機落下), 爆発, 近隣工場等の火災(危険物を搭載し      | して,飛来物(航空機落下),爆発,近隣工場等の火災(危険物を搭載し                  |                                   |
| た車両及び船舶の火災を含む), 有毒ガス, 電磁的障害及び再処理事業所        | た車両及び船舶の火災を含む), 有毒ガス, 電磁的障害及び再処理事業所                |                                   |
| 内における化学物質の漏えいに対して, その安全機能が損なわれないよ          | 内における化学物質の漏えいに対して、その安全機能が損なわれないよ                   |                                   |
| う, 防護措置及び運用上の措置を講ずる設計とする。                  | う、防護措置及び運用上の措置を講ずる設計とする。                           |                                   |
| 外部からの衝撃に対する影響評価並びに安全機能を損なうおそれがある           | 外部からの衝撃に対する影響評価並びに安全機能を損なうおそれがある                   |                                   |
| 場合の防護措置及び運用上の措置においては、波及的影響を及ぼして安全          | 場合の防護措置及び運用上の措置においては、波及的影響を及ぼして安全                  |                                   |
| 機能を損なわせるおそれがある施設についても考慮する。                 | 機能を損なわせるおそれがある施設についても考慮する。                         |                                   |
|  | また、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)及び人為事象に対し                  |                                   |
| また, 想定される自然現象(地震及び津波を除く。)及び人為事象に対して        | ては、安全機能を有する施設が安全機能を損なわないために必要な安全機                  | ・再処理施設では安全機能を有する施設が安全機能を損なわないように、 |
| は、安全機能を有する施設が安全機能を損なわないために必要な重大事故          | 能を有する施設以外の施設又は設備等(重大事故等対処設備を含む。)へ                  | 安全機能を有する施設以外の施設や設備についても外部事象について   |
| 等対処設備への措置を含める。                             | の措置を含める。   | の措置をするため。                         |
| 想定される自然現象(地震及び津波を除く。)及び人為事象の発生により、         | 想定される自然現象(地震及び津波を除く。)及び人為事象の発生により、                 |                                   |
| MOX燃料加工施設に重大な影響を及ぼすおそれがあると判断した場合は、         | 再処理施設に重大な影響を及ぼすおそれがあると判断した場合は,必要に                  |                                   |
| 工程停止,送排風機の停止等,MOX燃料加工施設への影響を軽減するため         | 応じて使用済燃料の再処理を停止する等,再処理施設への影響を軽減する                  |                                   |
| の措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。                   | ための措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。                         |                                   |
| なお, 自然現象及び人為事象のうち, 風(台風), 凍結, 高温, 降水, 積雪,  | 自然現象(地震及び津波を除く。)及び人為事象のうち,風(台風),凍結,                |                                   |
| 落雷,生物学的事象,塩害,有毒ガス,電磁的障害及び再処理事業所内に          | 高温,降水,積雪,生物学的事象,塩害,有毒ガス,電磁的障害及び再処                  |                                   |
|  | - 1:30   |                                   |

※1: MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く) ※2: 施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字) について相違点を説明する。

おける化学物質の漏えいに対する設計方針については「V-1-1-1- 理事業所内における化学物質の漏えいに対する設計方針については「VI-

| 1 日本教育教育・効果を受け、  | MOX 燃料加工施設                              | 你们音類(別科 4-1) 比較衣<br>再処理施設※1             |                                   |
|--|---|---|-----------------------------------|
| <ul> <li>表た、自然物を及び入海事のつち、高管に対する総計内計とついては、<br/>また、自然物を保証がある。また、対する総計方針とついては「ローニーニータ」があれた。<br/>大火・の心臓に関する影響力が、のいては「ローニーニーコータ」があれた。<br/>大火・の心臓に関する影響力が、のいては「ローニーニーコータ」があれた。<br/>大火・の心臓に関する影響力が、のいては「ローニーニーコータ」があれた。<br/>大火・の心臓に関する影響力が、のいては「ローニーニーコーラ」が高速に対する影響としては、対する影響力が、対象とないの心臓に関する影響力が、のいでは「ローニーニー」というの機能に対する影響力が、のいては「ローニーニー」というの機能に対する影響力が、対象とないの心臓に関する場所は、のいの形容<br/>に対する影響力が、のいては「ローニーニー」というの機能に対する影響力がある。<br/>を対象に対する影響力が、はは「ローニーニー」というの機能に対する影響力が、対象に対する影響力が、はないて関切に「ローニーニー」というでは「ローニーニー」をいうの機能を対象を対象を対象とないは「ローニーニー」をいるの性があるからか、で関切する。<br/>なが、無地能力の放射については「ローニーニー」を確認は対象では大きないが、関連ないでは「ローニーニー」を必要が起きる影響力を表現というの場所では「ローニーニー」を必要が起きる場所があるからか。<br/>なが、無地能力の表見については「ローニーニー」を確認は、対象とないは「ローニーニー」をいるの性があるからか。<br/>なが、実施のなど、関節する。<br/>なが、実施のなど、関節する。<br/>なが、実施のなど、関節する関連が、に対しては、ローニー」を関する。という、実施を含めたは対象のがは、ローニー」に関する。<br/>なが、実施のなど、ローニー」に関いては、ローニーニー」を対して、関連が、ローニーニー」を関する。<br/>なが、実施のなど、ローニーニー」を関いるといいては、ローニーニーニー」というなど、ローニーニーニーニー」というなど、ローニーニーニー」というなど、ローニーニーニー、サインのと思いまままままままままままままままままままままままままままままままままままま</li></ul>   | 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)                 | 添付書類VI−1−1−1 (外他 00-01 R9)              | 相違点※2                             |
| また。自然等象及が大為事命のうち、音響に対する認力がはついては「Vー1ー1ー1ー2 電子のの理解に対する観光を表現しません。   | 1 自然現象等への配慮に関する説明書」において説明する。            | 1-1-1-1 自然現象等への配慮に関する説明書」において説明す        |                                   |
| <ul> <li>1 1 2 者参への極端に関する説明を表現を決し、後男及びと</li></ul>  |   | る。                                      |                                   |
| ### (1995年)   第二、基本状態   第三、基本状態   ### (1995年)   ### (199   | また,自然現象及び人為事象のうち,竜巻に対する設計方針については「V      | また、自然現象(地震及び津波を除く。)及び人為事象のうち竜巻に対す       |                                   |
| 文英への確認に関する説明書」、火山の影響に対する語計が創てついては<br>IV-1-1-1-4 火山の心和感に関する説明書」並びい意意携帯<br>に対する部が対については「VI-1-1-1-4 火山の心和感に関する説明書」と対しまで表現<br>に対する部が対しについては「VI-1-1-1-4 火山の心和感に関する説明書」と対しません。<br>に対する部がに関する説明書」において説明する説明書」と述いて説明する説明書」と述いて説明する説明書」と述いて説明する。<br>なが、基準性態の改変については「VI-1-1-1-6 物色の配慮に関する説明書」と述いて表現する。<br>なが、基準性態の改変については「VI-1-1-1-6 物色の配慮に関する説明書」と述いて表現する。<br>なが、基準性態の改変については「VI-1-1-1-6 物色の配慮に関する説明書」と述いて表現する。<br>ないて意味する。<br>2.2 組合せ<br>2.2.1 具体の自然現象の組合せ<br>2.2.1 具体の自然現象の組合せ<br>2.2.1 具体の自然現象の経合せていて、動地及び変地構造した。<br>な合理療を含まる出産の女子機能が表現の指出について、動地及び変地構造し、<br>成から、地震をつめた自然要象の複合せについて、動地及び変地構造し、<br>が、気を守持官医を指まて後制する。<br>(1) 組合せを検討する。<br>自然系象及び人も事象の組合せについては、財話、既につぶ、新書、体語<br>に対している事業を表現し、組合せを検討する。<br>自然系象及び人も事象の組合せについては、財話、保(つぶ)、新書、体語<br>に対している事業を表現している事業を表現し、<br>は合意気象を発出する。<br>自然系象及び人も事象の組合せについては、財話、既(つぶ)、新書、体語<br>に対している事業を表現し、指合していいては、財話、既(立ぶ)、音楽、体語<br>に対している事業を表現し、表現の形式、企業及び前に、大山の影響(Pi-大学等)及び前、企業及び前に、大山の影響(Pi-大学等)を理はにおいてホナとおり、鬼(分別)及び前は、企業及び前は、大山の影響(Pi-大学等)及び前は、企業及び前は、大山の影響(Pi-大学等)及び配置、地震及び傾に、大山の影響(Pi-大学等)なび配置に関してで考慮する。<br>はいいるますと、を影響の対していいる場合は、大山の影響(Pi-大学等)と、<br>及び配置によいていまとは影響などは、大山の影響(Pi-大学等)と、<br>及び配置によいていまとは実践とな様に、大山の影響(Pi-大学等)による自なは、発生を考慮ないる異数のい。発生のことが、発生する<br>はないに重要なびは、(全地のの影響)(Pi-大学等))による自なは、発生を考慮ないる異数のい。<br>のないに対していると対しまない。<br>はないに対していると対しまない。<br>はないに対していると対しまない。<br>はないに対していると対しまないが、<br>はないに対していると対しまない。<br>はないに対していると対しまない。<br>はないに対していると対しまないに対しまない。<br>はないに対していると対しまない。<br>はないに対していると対しまないに対しまない。<br>はないに対していると対しまないに対しまない。<br>はないに対していると対しまないに対しまない。<br>はないに対しまないは対しまないに対しまないに対しまないに対しまないに対しまないに対しまない。<br>はないに対していると対しまないに対しま | -1-1-1-2 竜巻への配慮に関する説明書」,森林火災,爆発及び近      | る設計方針については「VI-1-1-1-2 竜巻への配慮に関する説明      |                                   |
| 「ソー・1 ー 1 一 4 火山への起源に関する説明書)並次に数型機等  | 隣工場等の火災に対する設計方針については「V-1-1-1-3 外部       | 書」,森林火災,爆発及び近隣工場等の火災に対する設計方針については       |                                   |
| に対する設計方針については「V-1-1-1-5 軌機機に対する影響 お歌機に対する設計 対比でいては「V-1-1-1-1-5 軌機機に対する設計方針については「V-1-1-1-1-5 動機機に対する設計方針については「V-1-1-1-1-5 動機機に対する設計方針については「V-1-1-1-1-6 番書の配位に関する設理方」において設明する。  2.2 組合せ 2.2 1 果種の自然実象の組合せ な全機能を有する適意の女会機能が損なわれないことを広く確認する場 ながら、地域を含から自然現象の組合せ な全機能を有する適意の女会機能が損なわれないことを広く確認する場 ながら、地域を含から自然現象の組合せ な全機能を有する確認の女会機能が損なわれないことを広く確認する場 ながら、地域を含から自然現象の組合せ な全機能を有する確認に与える影響を考慮し、総大の表別とないでは、世界、以内の表別を発出する。 (1) 組合学を解析する権認に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象の組合せ な自然現象が女や保護を有する確認に与える影響を考慮し、組合せを検討する。 (1) 組合学を解析する権認に与える影響を考慮し、経験を変な会機能を有する確認に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象の抽出する。 (2) およりに対象がな保護を有する意味を発酵と対して、の地域を受け、有力の影響、として影響が担当なもとで影響が担当なもとで影響が担合される場合として、事業保証す などの表別と対して、のの影響、生物学の事業、素体が実験を考慮し、複数の事業が延生がよるとして事業保証することで影響が自然を表して事業保証することで影響が自然を表して事業保証することで影響が自然を表して事業保証することで影響が自然を表して事業保証することで影響が自然を表して事業保証することで影響が自然を表して表しまないで表して表しまないで表しまないで表しまないで表しまないで表しまないで表しまないで表別が表しまないで表別が表しまないで表別が表しまないで表別を保護し、大いの影響(降下大の物)及び権主、生物学の及び権主、大田の影響(降下大の物)及び権主、基礎及び報告、大田の影響(降下大の物)及び権主、基礎及び用言、大田の影響(降下大の物)及び権主、最後の形体を表別で、「中間、ないに地震及び強(全国、ないに地震及び強(全国、ないに地震及び強(全国、ないに地震及び強(全国、ないに地震及び強(全国、ないに地震及び強(全国、ないに地震及び強(全国、ないに地震及び強(全国、ないに地震及び強(全国、ないに地震及び強(全国、大田の影響(降下大の物)及び権主、表別の形体を表書に対する機能を含まれている場合が正式においていまれている。  | 火災への配慮に関する説明書」,火山の影響に対する設計方針については       | 「VI-1-1-1-3 外部火災への配慮に関する説明書」,火山の影響      |                                   |
|  | 「V-1-1-1-4 火山への配慮に関する説明書」並びに航空機落下       | に対する設計方針については「 $VI-1-1-1-4$ 火山への配慮に関す   |                                   |
| 対については「VI-1-1-1-6 常品の企産に関する意動書」において説明する。 なお、基礎地盤の改食については「VI-1-1 前翼数計の基本方針」において説明する。 なお、基礎地盤の改食については「VI-1-1 前翼数計の基本方針」において説明する。 なお、基礎地盤の改食については「VI-1-1 前翼数計の基本方針」において意味を含む。 と2 組合せ 2. 2 組合せ 2. 2 組合せ 2. 2 組合せ 2. 2 1 異常の自然現象の組合せ な全機能を有する施設の安全機能が揺なわれないことを広く確認する製造が、地震を含めた自然現象の組合せについて、整地及び発地側辺の地学、実験学的需要を発生えて検討する。 成から、地震を含めた自然現象の組合せについて、整地及び発地側辺の地学、実験学的需要を発生えて検討する。 (1) 起合せを検討する自然現象の組出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考定し、組合せを検討する自然現象の独出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考定し、組合せを検討する自然現象が独出した。 有為現象が安全機能を有する施設に与える影響を考定し、組合せを検討する自然現象が独出した。 (1) 連合せを検討する自然現象の組出 自然現象が大力主義を対象とないいては、地方、単位、単位、自然現象が大力主義を対象とないには、地方、単位、(1) 連合性を検討する自然現象が対象が対象を対象による形をの組合せについては、地方、塩(小山)、電色、液清、<br>機体、横田、落田、大山の影響、生物学的事象、静林大災等を考慮し、複数の事象が重型することで影響が過去される組合せとして、事業能定後、関連の事業が重要することで影響が過去される組合せとして、事業能定後、関連可能率において示すとより、別(台別)及び第二、地方及び第二、生業が正確等、使下大、副(台別)の組合せず、施建の形状 及び利益と対象には、対象が発達している。地震及び大山の影響(降下大・一般)及び利益と対象には、数年規度が利、自動の企作を対象による荷重は、発生規度が利、偏角的荷重であるが、発生する 本面の組合せを考慮する自然現象のうち、完善、地震及び大山の影響(降下大・一体物)及び利益と対象を対象による荷重は、発生規度が利い、偶角的荷重であるが、発生する 本面の組合せを考慮する自然現象のうち、完善、地震及び大山の影響(降下大・一体物)とび利益とは、発生規度が利い、偶角的荷重であるが、発生する 本面の組合せを考慮する自然現象のうち、完善、地震及び大山の影響(降下大・一体物)による荷重は、発生規度が利い、偶角的荷重であるが、発生する   | に対する設計方針については「V-1-1-1-5 航空機に対する防護       | る説明書」,航空機落下に対する設計方針については「VI-1-1-1-      |                                   |
| て説明する。 なお、悪態連旋の改良については「Wー1ー1 耐労政計の基本方針」に おいて説明する。  2.2 組合せ 2.3 無極の自然現象の組合せ 交換能を有する施設の安全機能が異なわれないことを広く確認する設 なから、地震を含めた自然現象の組合せについて、数地及び数地周辺の世 次、気象学的背景を踏まえて検討する。  (1) 組合せを検討する自然現象の組合せについては、地震、風(台風)、竜巻、凍結 降水、横雪、落曲、火山の影響、牛物学的事象、素材火災等等を選し、組合せを検討する自然現象を抽出する。  (2) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (3) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (4) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (5) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (6) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (7) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (8) 経験、び人為事象の組合せについては、地震、風(台風)、竜巻、凍結 降水、横雪、落曲、火山の影響、牛物学的事象、素材火災等等を選し、機 数の事象が重量することで影響が很長される組合せとして、事業(変更)許、対策が関係といる組合せとして、ま業(変更)許、数の事象が重量することで影響が根長される組合せと、事業特定(数の事象が重要を表し、他 数の事象が重量することで影響が根長される組合せと、事業特定(変更) 数の事象が重量することで影響が現長される組合せと、事業特定(変更) 数の事象が重量することで影響が現長される組合せと、事業特定(変更) 数の事象が重要な関係、大山の影響(降・大水砂)及び相当、大山の影響(降・大火砂)及び相当、大田の影響(降・大砂)及び風(台風)の組合せを、施設の形状 及び配電に応じて考慮する。 構象の組合せを考慮する自然現象のうち、高巻、地震及び火山の影響(降 下火砂)による青重は、発生頻度が使い偶発的特重であるが、発生する 下火砂りによる青重は、発生頻度が使い偶発的特重であるが、発生する   | 設計に関する説明書」において説明する。                     | 5 航空機に対する防護設計に関する説明書」並びに落雷に対する設計方       |                                   |
| なお、基礎地盤の改良については「W-1-1 耐酸設計の基本方針」に おいて説明する。  2.2 組合せ 2.2.1 異種の自然現象の組合せ 公全機能を有する施設の文金機能が得たわれないことを広く達認する観 点から、地質を含めた自然現象の組合せ 公全機能を有する施設の文金機能が得たわれないことを広く達認する観 点から、地質を含めた自然現象の組合せについて、敷加及び敷地周辺の地 学、気象学的背景を踏まえて統計する。 (1) 組合性を検討する自然現象の抽出 自然現象が女金機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象を抽出する。 自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風(台風)、竜笠、液結、降水、粘雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複 級の事象が重要することで影響が得たされる組合せとして、事業後更)許 中海高端に対いて示すとおり、風(行血)及び精雪、変しののよ影響(衛下大の動)及び横っ、産党及び精雪、火山の影響(衛下大の動)及び横っ、産党及び精雪、火山の影響(衛下大の動)及び横っ、進費及び横っ、大山の影響(衛下大の動)及び横っ、進費及び精雪、火山の影響(衛下大の動)及び横っ、走場及び火山の影響(衛下大の動)及び横っ、地震及び横っ、大山の影響(衛下大の動)及び横っ、地震及び横っ、大山の影響(衛下大の動)及び横っ、地震及び横っ、大山の影響(衛下大の動)及び横っ、地震の影響(衛下大の動)及び横っ、地震の影響(衛下大の動)及び横っ、地震の影響(衛下大の動)及び横っ、地震及び横っ、大山の影響(衛下大の動)及び横っ、地震及び水山の影響(衛下大の動)をび尾っ、地震及び水山の影響(衛下大の動)を近にで、地震及び水山の影響(降下大の動)とは、発生制度が尾い側発的向面であるが、発生する  |   | 針については「VI-1-1-1-6 落雷の配慮に関する説明書」におい      |                                   |
| 2.2 組合せ 2.2.1 異権の自然現象の組合せ な全機能を有する施設の安全機能が損なわれないことを広く確認する観 点から、超危を含めた自然現象の組合せ な全機能を有する施設の安全機能が損なわれないことを広く確認する観 点から、超危を含めた自然現象の組合せ つ。 2.2 組合せ な 全機能を有する施設の安全機能が損なわれないことを広く確認する観 点から、超危を含めた自然現象の組合せについて、動地及び敷型周辺の地 学、気象学的背景を踏まえて統計する。 (1) 組合せを検討する自然現象の相出 自然現象が安機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象の出出する。自然現象をが出まする。 自然現象をが出まする。とで優勢が程度とれる組合せとして、事業(変型)許可論書において示すとおり、風(白風)を研算、大山の影響(降下火砕物)及び横雪、金巻及び横雪、大山の影響(降下火砕物)及び横雪、金巻及び横雪、大山の影響(降下火砕物)及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)をび尾(古風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)が近に地議及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)が近に地議及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)が近に地議及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)が近に地議及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)が近に地議及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)が近に地議及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)が近に地議及び風(白風)の組合せを、施設の形状及び風(白風)が近にでで考慮する。荷面の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地環及び火山の影響(降下火砕物)とよる青重は、発生現底が低い偏発的青重であるが、発生する   |   | て説明する。                                  |                                   |
| 2.2 組合せ 2.2.1 異種の自然現象の組合せ 安全機能を有する施設の安全機能が損なわれないことを広く確認する観 点から、拠型を含めた自然現象の組合せについて、敷地及び敷地周辺の地 学、気象学的背景を踏まえて検討する。 (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象が内容が需要される患者でしていては、速震、風(台風)、奇巻、液結、降本、横著、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、接 率の事象が重要することで影響が増長される患者せとして、事業(変更)計 可申請素において示すとおり、風(台風)、な形質、竜巻皮が積雪、火山の影響(降下火砕物)及び横雪、地震及び横雪、火山の影響(降下火砕物)及び横雪、地震及び横雪、火山の影響(降下火砕物)及び横雪、地震及び風(台風)の組合せを発展であるが、発生がない。 最近の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)及び減密、は難及び横雪、火山の影響(降下火砕物)及び減密、は難及び風(台風)の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。 確定の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶死的荷重であるが、発生する 下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶死的荷重であるが、発生する  |   | なお、基礎地盤の改良については「 $W-1-1$ 耐震設計の基本方針」に    | ・再処理施設では基礎地盤の改良を行う対象があるため、「基礎地盤の改 |
| 2.2.1 男種の自然現象の組合せ  安全機能を有する施設の安全機能が損なわれないことを広く確認する観 点から、地震を含めた自然現象の組合せについて、敷地及び敷地周辺の地  学、気象学的背景を踏まえて検討する。  (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象を抽出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。  (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。  (2) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (3) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (4) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (5) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (6) 組合せをを対す。  (7) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (8) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (9) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (1) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (5) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (6) 組合せをを対する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (7) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (8) 2 2 2 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4   |   | おいて説明する。                                | 良」について,説明されている箇所を明記した。            |
| 2.2.1 男種の自然現象の組合せ  安全機能を有する施設の安全機能が損なわれないことを広く確認する観 点から、地震を含めた自然現象の組合せについて、敷地及び敷地周辺の地  学、気象学的背景を踏まえて検討する。  (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象を抽出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。  (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。 自然現象を加出する。  (2) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (3) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (4) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (5) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (6) 組合せをを対す。  (7) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (8) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (9) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (1) 組合せを検討する自然現象を加出する。  (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (5) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (6) 組合せをを対する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (7) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を加出する。  (8) 2 2 2 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4   |   |   |                                   |
| 安全機能を有する施設の安全機能が損なわれないことを広く確認する観点から、地震を含めた自然現象の組合せについて、敷地及び密地周辺の地学、気象学的背景を踏まえて検討する。  (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象を抽出する。 自然現象を抽出する。 自然現象をが立ちを機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象を抽出する。 自然現象をが立ちを機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象をが出まる。 自然現象をび入為事象の組合せについては、地震、風(白風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複数の事象が重量することで影響が増長される組合せとして、事業(変更)許可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、大山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び水山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び水山の影響(降下火砕物)とび積雪、地震及び水山の影響(降下火砕物)とび宿雪、水山の影響(降下火砕物)とび宿雪、水山の影響(降下火水水物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する  | 2.2 組合せ                                 | 2. 2 組合せ                                |                                   |
| 点から、地震を含めた自然現象の組合性について、敷地及び敷地周辺の地  学、気象学的背景を踏まえて検討する。  (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象が安全機能を有する影響を考慮し、組合せを検討する自然現象が及多響を考慮し、組合せを検討する自然現象がな多響を考慮し、組合せを検討する自然現象がな多響を考慮し、組合せを検討する自然現象が大多事象の組合せについては、地震、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、作力、水が、積雪、水は、大山の影響、大山の影響、大山の影響、大山の影響、(降下火砕物)及び横雪、地震及び横雪、大山の影響(降下火砕物)及び横雪、地震及び横雪、大山の影響(降下火砕物)及び横雪、地震及び横雪、大山の影響(降下火砕物)及び横雪、地震及び横雪、大山の影響(降下火砕物)とび風(台風)並びに地震及び風(台風)の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。  構画の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶楽的荷重であるが、発生する  | 2.2.1 異種の自然現象の組合せ                       | 2. 2. 1 異種の自然現象の組合せ                     |                                   |
| 学、気象学的背景を踏まえて検討する。 (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象を抽出する。 自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せとして、事業(変更)許可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び、風(台風)及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び、風(台風)の組合せを表慮する。とで影響が増長される組合せとして、事業(変更)許可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び、風(台風)をび行電。火山の影響(降下火砕物)及び、大神のが、大神のが、大神のが、大神のが、大神のが、大神のが、大神のが、大神のが   | 安全機能を有する施設の安全機能が損なわれないことを広く確認する観        | 安全機能を有する施設の安全機能が損なわれないことを広く確認する観        |                                   |
| (1) 組合せを検討する自然現象の抽出<br>自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>自然現象を抽出する。<br>海本体火災等を考慮し、複数の事象が重量することで影響が増長される組合せとして、事業指定(変更許可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、竜巻及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、水山の影響(降下火砕物)及び積雪、水山の影響(降下火砕物)及び積雪、水山の影響(降下火砕物)及び混合風)の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。<br>荷重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する   | 点から、地震を含めた自然現象の組合せについて、敷地及び敷地周辺の地       | 点から, 地震を含めた自然現象の組合せについて, 敷地及びその敷地周辺     |                                   |
| 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象を抽出する。 自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複数の事象が重量することで影響が増長される組合せとして、事業(変更)許可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、竜巻及び積雪、火山の影響、(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び風(台風)の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。  荷重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する  「大砕物」による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する   | 学、気象学的背景を踏まえて検討する。                      | の地学、気象学的背景を踏まえて検討する。                    |                                   |
| 自然現象が安全機能を有する施設に与える影響を考慮し、組合せを検討する自然現象を抽出する。 自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複数の事象が重量することで影響が増長される組合せとして、事業(変更)許可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、竜巻及び積雪、火山の影響、(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び風(台風)の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。  荷重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する  「大砕物」による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する   | (1) 如人让大岭斗十工自然明色。抽川                     | (1) 如人让先龄社子了自然现在の抽出                     |                                   |
| る自然現象を抽出する。<br>自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複数の事象が重量することで影響が増長される組合せとして、事業(変更)許可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、を巻及び積雪、火山の影響、降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び程雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び配置に応じて考慮する。<br>荷重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火中物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する「大砕物」による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する   |   |   |                                   |
| 自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せとして、事業(変更)許可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、竜巻及び積雪、火山の影響、(降下火砕物)及び、風(台風)がびに地震及び風(台風)の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。  一方重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する。  「中国の組合せを考慮する自然現象の方ち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する。  「中国の組合せを考慮する自然現象の方ち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する。  「中国の組合せを考慮する自然現象の方ち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する  |   |   |                                   |
| 降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複数の事象が重量することで影響が増長される組合せとして、事業(変更)許可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、産巻及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び配(台風)がびに地震及び風(台風)の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。  「市重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する 「中本の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する   |   |   |                                   |
| 数の事象が重畳することで影響が増長される組合せとして、事業(変更)許可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、奄巻及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び風(台風)の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。  一方重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する  「大砕物」による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する  「大砕物」による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する   |   |   |                                   |
| 可申請書において示すとおり、風(台風)及び積雪、竜巻及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び<br>影響(降下火砕物)及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び<br>風(台風)並びに地震及び風(台風)の組合せを、施設の形状及び配置に応じ<br>で考慮する。<br>荷重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降<br>下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する  |   |   |                                   |
| 影響(降下火砕物)及び積雪,地震及び積雪,火山の影響(降下火砕物)及び<br>風(台風)並びに地震及び風(台風)の組合せを,施設の形状及び配置に応じ<br>で考慮する。<br>荷重の組合せを考慮する自然現象のうち,竜巻,地震及び火山の影響(降<br>下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する   |   |   |                                   |
| 風(台風)並びに地震及び風(台風)の組合せを,施設の形状及び配置に応じ 砕物)及び風(台風)並びに地震及び風(台風)の組合せを,施設の形状 及び配置に応じて考慮する。  荷重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降 下火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する  で火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する  で火砕物)による荷重は、発生頻度が低い偶発的荷重であるが、発生する   |   |   |                                   |
| て考慮する。   |   |   |                                   |
| 荷重の組合せを考慮する自然現象のうち,竜巻,地震及び火山の影響(降<br>下火砕物)による荷重は,発生頻度が低い偶発的荷重であるが,発生する<br>下火砕物)による荷重は,発生頻度が低い偶発的荷重であるが,発生する  |   |   |                                   |
| 下火砕物)による荷重は,発生頻度が低い偶発的荷重であるが,発生する 下火砕物)による荷重は,発生頻度が低い偶発的荷重であるが,発生する  |   | 210 Harris 1 3 May 20                   |                                   |
| 下火砕物)による荷重は,発生頻度が低い偶発的荷重であるが,発生する 下火砕物)による荷重は,発生頻度が低い偶発的荷重であるが,発生する  | <br>  荷重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降 | <br>  荷重の組合せを考慮する自然現象のうち、竜巻、地震及び火山の影響(降 |                                   |
|  |   |   |                                   |
|  |   |   |                                   |

| MOX 燃料加工施設                          | 再处理施設※1                              |       |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------|
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)             | 添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)           | 相違点※2 |
|                                     |                                      |       |
| これに対して積雪及び風(台風)による荷重は、発生頻度が竜巻、地震又は  | これに対して積雪及び風(台風)による荷重は,発生頻度が竜巻,地震又は   |       |
| 火山の影響(降下火砕物)による荷重と比べて高い変動荷重であり,発生す  | 火山の影響 (降下火砕物) による荷重と比べて高い変動荷重であり, 発生 |       |
| る荷重は竜巻,地震又は火山の影響(降下火砕物)による荷重と比べて小さ  | する荷重は竜巻、地震又は火山の影響 (降下火砕物) による荷重と比べて  |       |
| V °₀                                | 小さい。                                 |       |
| そのため、「竜巻、地震又は火山の影響(降下火砕物)」の荷重と「積雪又  | そのため、「竜巻、地震又は火山の影響(降下火砕物)」の荷重と「積雪又   |       |
| は風(台風)」の荷重との組合せを考慮する。               | は風(台風)」の荷重との組合せを考慮する。                |       |
| なお, 竜巻及び地震並びに竜巻及び火山の影響(降下火砕物)の組合せにつ | なお、竜巻及び地震並びに竜巻及び火山の影響(降下火砕物)の組合せに    |       |
| いては独立事象であること及び各々の発生頻度が十分小さいことから,竜   | ついては、独立事象であること及び各々の発生頻度が十分小さいことか     |       |
| 巻及び地震並びに竜巻及び火山の影響(降下火砕物)の組合せを考慮する   | ら、竜巻及び地震並びに竜巻及び火山の影響(降下火砕物)の組合せを考    |       |
| 必要はない。                              | 慮する必要はない。                            |       |
| また,地震及び火山の影響(降下火砕物)の組合せについては,地震(基準  | また,地震及び火山の影響(降下火砕物)の組合せについては,地震(基    |       |
| 地震動)の震源と火山とは十分な距離があることから、独立事象として扱   | 準地震動)の震源と火山とは十分な距離があることから、独立事象として    |       |
| い,各々の発生頻度が十分小さいことから,地震及び火山の影響(降下火   | 扱い,各々の発生頻度が十分小さいことから,地震及び火山の影響(降下    |       |
| 砕物)の組合せを考慮する必要はない。                  | <b>火砕物)の組合せを考慮する必要はない。</b>           |       |
| 火山性地震を考慮した場合においても,火山は敷地から十分な距離がある   | 火山性地震を考慮した場合においても,火山は敷地から十分な距離がある    |       |
| ことから、火山性地震とこれに関連する事象による影響はないと判断し、   | ことから,火山性地震とこれに関連する事象による影響はないと判断し,    |       |
| 地震及び火山の影響(降下火砕物)の組合せは考慮しない。(事業(変更)許 | 地震及び火山の影響 (降下火砕物) の組合せは考慮しない。(事業指定(変 |       |
| 可申請書添付書類三「ト.(ヘ)施設の安全性に影響を与える可能性のあ   | 更許可)申請書添付書類四「9.6.2 その他の火山事象」参照)      |       |
| る火山事象の影響評価」参照)                      |                                      |       |
|                                     |                                      |       |
| 荷重評価においては、地震又は火山の影響(降下火砕物)と同時に積雪及び  | 荷重評価においては、地震又は火山の影響(降下火砕物)と同時に積雪及    |       |
| 風(台風)が同時に発生する場合を考慮し、地震動による地震力、積雪荷重  | び風(台風)が発生する場合を考慮し、地震動による地震力、積雪荷重及    |       |
| 及び風荷重の組合せ並びに火山の影響(降下火砕物)による荷重,積雪荷重  | び風荷重の組合せ並びに火山の影響(降下火砕物)による荷重、積雪荷重    |       |
| 及び風荷重の組合せについても検討する。地震動による地震力又は火山の   | 及び風荷重の組合せについても検討する。地震動による地震力又は火山の    |       |
| 影響(降下火砕物)による荷重に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる場合   | 影響 (降下火砕物) による荷重に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる場合  |       |
| の考え方については、各事象に関する説明書に示す。            | の考え方については,各事象に関する説明書に示す。             |       |
| 地震又は火山の影響(降下火砕物)による荷重と組み合わせるべき積雪荷   | 地震又は火山の影響(降下火砕物)による荷重と組み合わせるべき積雪荷    |       |
| 重及び風荷重については、それぞれの性質を考慮し、建築基準法等に定め   | 重及び風荷重については、それぞれの性質を考慮し、建築基準法等に定め    |       |
| る荷重を設定する。                           | る荷重を設定する。                            |       |
|                                     |                                      |       |
| (2) 荷重の性質                           | (2)荷重の性質                             |       |
| 安全機能を有する施設に影響を与えるおそれのある自然現象による荷重    | 安全機能を有する施設に影響を与えるおそれのある自然現象による荷重     |       |
| の性質を第2.2.1-1表に示す。                   | の性質を第2.2.1-1表に示す。                    |       |

相違点※2

### 添付書類(別紙 4-1) 比較表

添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書) 最大荷重の継続時間については、地震、竜巻及び風(台風)は、最大荷重の 継続時間が短い。これに対し、火山の影響(降下火砕物)及び積雪は、一度 事象が発生すると、降下火砕物又は雪が降り積もって堆積物となり、長時 間にわたって荷重が作用するため、最大荷重の継続時間が長い。発生頻度 については、地震、竜巻及び火山の影響(降下火砕物)は、積雪又は風(台 風)と比較して発生頻度が非常に低い。

MOX 燃料加工施設

#### 第2.2.1-1表 自然現象の荷重の性質

| 荷重の大きさ | 最大荷重の継続時間          | 発生頻度(年-1)  |
|--------|--------------------|--|
| 特大     | 短(150 秒程度)         | 10-3~10-5程度*1  |
| 特大     | 短(15 秒程度)*2        | 5. 3×10 <sup>-9</sup> *3   |
| 大      | 長(30日程度)*4         | 5.5×10 <sup>-6</sup> *5  |
| 小      | 長(1週間程度)*4         | 2×10-2程度*6   |
| 小      | 短(10 分程度)          | 2×10-2程度*6   |
|        | 特大<br>特大<br>大<br>小 | 特大         短(150 秒程度)           特大         短(15 秒程度)*2           大         長(30 日程度)*4           小         長(1 週間程度)*4 |

\*1 事業変更許可申請書 添付資料五「イ. (ロ) (5)①d.(b) 動的地震力」より

\*2 竜巻影響エリア  $\phi=130$ m に最大接線風速半径 Rm=30m の 2 倍を加えた距離を,竜巻の

移動速度 Vr =15m/s で横切る時間

\*3 風速 100m/s に相当する年超過確率

\*4 必要に応じて緩和措置を行う

\*5 北八甲田火山群の噴火年代(28~18万年前)の逆数

\*6 50 年再現期待値

上記の荷重の性質を考慮して、安全機能を有する施設に影響を与えるおそ れのある自然現象による荷重の組合せについて検討する。

### (3) 荷重の組合せ

#### a. 風荷重及び積雪荷重の組合せ

風(台風)及び積雪の組合せについては、風荷重の継続時間は短いが、積雪 荷重の継続時間が長いため組合せを考慮し,施設の形状及び配置により適 切に組み合わせる。

組み合わせるべき荷重のうち, 風荷重については, 建築基準法の多雪区域 における風荷重と積雪荷重の組合せの基準を適用して、「Eの数値を算出す る方法並びにV<sub>0</sub>及び風力係数を定める件」(平成12年5月31日建設省告示 第1454号)に定められた六ヶ所村の基準風速34m/sを用いて求める荷重と する。

また、積雪荷重については、六ヶ所村統計書における観測記録上の極値 190cmに、「建築基準法施行令」第八十二条に定めるところの建築基準法の 多雪区域において、積雪時に強い季節風等の暴風又は地震を想定する場合 に適用する平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮する。

ただし、上記の条件下での風(台風)及び積雪の組合せは、竜巻及び積雪の 組合せに包絡されるため、実際の評価は竜巻に対する評価において実施す

再処理施設※1

添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)

最大荷重の継続時間については、地震、竜巻及び風(台風)は最大荷重の 継続時間が短い。これに対し、火山の影響(降下火砕物)及び積雪は、一 度事象が発生すると、降下火砕物又は雪が降り積もって堆積物となり、長 時間にわたって荷重が作用するため、最大荷重の継続時間が長い。発生頻 度については、地震、竜巻及び火山の影響(降下火砕物)は積雪又は風(台 風)と比較して発生頻度が非常に低い。

第2.2.1-1表 自然現象の荷重の性質

| 荷重の種類   | 荷重の大きさ | 最大荷重の継続時間    | 発生頻度(年-1)               |
|---------|--------|--------------|-------------------------|
| 基準地震動   | 特大     | 短(150秒程度)    | 10-3~10-5程度*1           |
| 設計竜巻    | 特大     | 短 (60秒程度) *2 | 1.86×10-8 *3            |
| 火山の影響   | 大      | 長 (30日程度)    | 5.5×10 <sup>-6</sup> *4 |
| (降下火砕物) |        |              |                         |
| 積雪      | 小      | 長 (1週間程度)    | 2×10-2程度*5              |
| 風 (台風)  | 小      | 短(10分程度)     | 2×10-2程度*5              |

- \*2 竜巻影響エリアφ=560mに最大接線風速半径Rm=30mの2倍を加えた距離を, 竜巻の
- 移動速度 w =15m/sで横切る時間
- \*3 風速100m/sに相当する年超過確率
- \*4 北八甲田火山群の嘈火年代(28~18万年前)の逆数
- \*5 50年再現期待値

上記の荷重の性質を考慮して,安全機能を有する施設に影響を与えるおそ

#### (3) 荷重の組合せ

### a. 風荷重及び積雪荷重の組合せ

風(台風)及び積雪の組合せについては、風荷重の継続時間は短いが、積 雪荷重の継続時間が長いため組合せを考慮し,施設の形状及び配置により 適切に組み合わせる。

組み合わせるべき荷重のうち、風荷重については、建築基準法の多雪区域 における風荷重と積雪荷重の組合せの基準を適用して、「E の数値を算出 する方法並びに Vo及び風力係数を定める件 (平成 12 年 5 月 31 日建設省 告示第 1454 号) に定められた六ヶ所村の基準風速 34m/s を用いて求める 荷重とする。

また, 積雪荷重については, 六ヶ所村統計書における観測記録上の極値 190cm に、「建築基準法施行令」第八十二条に定めるところの建築基準法 の多雪区域において、積雪時に強い季節風等の暴風又は地震を想定する場 合に適用する平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。

ただし、上記の条件下での風(台風)及び積雪の組合せは、竜巻及び積雪 の組合せに包絡されるため、実際の評価は竜巻に対する評価において実施

れのある自然現象による荷重の組合せについて検討する。

5

### 泛从事粉(即)纸 ( 1) 以款主

| 添付書類(別紙 4-1) 比較表  |  |          |  |
|---|--|----------|--|
| MOX 燃料加工施設  | 再処理施設※1                                  | 相違点※2    |  |
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)   | 添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)               | THÆ/M/NO |  |
| る。  | する。                                      |          |  |
| 1 克米井子及70体示井子の40人以  | 1 艾米井子及70年示井子の41人以                       |          |  |
| b. 竜巻荷重及び積雪荷重の組合せ   | b. 竜巻荷重及び積雪荷重の組合せ<br>ネパスではまった。           |          |  |
| 竜巻及び積雪の組合せについては、竜巻による荷重の継続時間は短いが、<br>************************************ | 竜巻及び積雪の組合せについては、竜巻による荷重の継続時間は短いが、        |          |  |
| 積雪荷重の継続時間が長いため組合せを考慮し、施設の形状及び配置によ   | 積雪荷重の継続時間が長いため組合せを考慮し、施設の形状及び配置によ        |          |  |
| り適切に組み合わせる。   | り適切に組み合わせる。                              |          |  |
| 具体的には、風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物による衝撃   |  |          |  |
| 荷重を適切に組み合わせた設計竜巻荷重に対して, 六ヶ所村統計書におけ  | 荷重を適切に組み合わせた設計竜巻荷重に対して, 六ヶ所村統計書におけ       |          |  |
| る観測記録上の極値190cmに、「建築基準法施行令」第八十二条に定めると                                      | る観測記録上の極値 190cm に,「建築基準法施行令」第八十二条に定める    |          |  |
| ころの建築基準法の多雪区域における積雪荷重と地震力の組合せを適用  | ところの建築基準法の多雪区域における積雪荷重と地震力の組合せを適         |          |  |
| して,平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮した積雪荷重を組                                       | 用して、平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮した積雪荷重     |          |  |
| み合わせる。  | を組み合わせる。                                 |          |  |
| 荷重の組合せに係る設計方針については、「 $V-1-1-1-2-1$ 竜巻                                     | 荷重の組合せに係る設計方針については、「VI-1-1-1-2-1 竜       |          |  |
| への配慮に関する基本方針」に示す。   | 巻への配慮に関する基本方針」に示す。                       |          |  |
|   |  |          |  |
| c. 地震力及び積雪荷重の組合せ  | c. 地震力及び積雪荷重の組合せ                         |          |  |
| 地震及び積雪の組合せについては、地震荷重の継続時間は短いが、積雪荷   | 地震及び積雪の組合せについては、地震荷重の継続時間は短いが、積雪荷        |          |  |
| 重の継続時間が長いため組合せを考慮し,施設の形状及び配置により適切   | 重の継続時間が長いため組合せを考慮し,施設の形状及び配置により適切        |          |  |
| に組み合わせる。  | に組み合わせる。                                 |          |  |
| 建築基準法では多雪区域においては暴風時あるいは地震時の荷重評価を  | 建築基準法では、多雪区域においては暴風時あるいは地震時の荷重評価を        |          |  |
| 実施する際、積雪を組み合わせた評価を求めており、「風」や「地震」を   | 実施する際、積雪を組み合わせた評価を求めており、「風」や「地震」を        |          |  |
| 主荷重、組み合わせる「積雪」を従荷重とし、従たる荷重は稀に起こる積   | 主荷重、組み合わせる「積雪」を従荷重とし、従たる荷重は稀に起こる積        |          |  |
| 雪荷重ではなく平均的な積雪荷重としており,平均的な積雪荷重は短期積   | 雪荷重ではなく平均的な積雪荷重としており,平均的な積雪荷重は短期積        |          |  |
| 雪荷重の0.35倍としている。   | 雪荷重の 0.35 倍としている。                        |          |  |
| 具体的には、「青森県建築基準法施行細則」に定められた六ヶ所村の垂直   | 具体的には、「青森県建築基準法施行細則」に定められた六ヶ所村の垂直        |          |  |
| 積雪量(150cm)と六ヶ所村統計書における最深積雪(190cm)を比較し,厳し                                  | 積雪量(150cm)と六ヶ所村統計書における最深積雪(190cm)を比較し,厳し |          |  |
| い条件である六ヶ所村統計書における最深積雪190cmに対し、平均的な積                                       | い条件である六ヶ所村統計書における最深積雪 190cm に対し, 平均的な    |          |  |
| 雪荷重を与えるための係数0.35を考慮した積雪荷重を,地震力に対して,                                       | 積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮した積雪荷重を,地震力に対し     |          |  |
| 組み合わせる。   | て、組み合わせる。                                |          |  |
| 荷重の組合せに係る設計方針については,「Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方  | 荷重の組合せに係る設計方針については、「IV-1-1 耐震設計の基本       |          |  |
| 針」に示す。  | 方針」に示す。                                  |          |  |
|   |  |          |  |
| d. 火山の影響(降下火砕物)による荷重及び積雪荷重の組合せ  | d. 火山の影響(降下火砕物)による荷重及び積雪荷重の組合せ           |          |  |

※1: MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く) ※2:施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

火山の影響(降下火砕物)及び積雪の組合せについては、火山の影響(降下 火山の影響(降下火砕物)及び積雪の組合せについては、火山の影響(降

| 添付書類(別紙 4-1) 比較表                                 |  |       |  |
|--|--|-------|--|
| MOX 燃料加工施設                                       | 再処理施設※1  | 七字とどの |  |
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)                          | 添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)                       | 相違点※2 |  |
| 火砕物)による荷重の継続時間が他の荷重と比較して長く、積雪荷重の継                | 下火砕物)による荷重の継続時間が他の荷重と比較して長く、積雪荷重の                |       |  |
| 続時間も長いため組合せを考慮し,施設の形状及び配置により適切に組み                | 継続時間も長いため組合せを考慮し,施設の形状及び配置により適切に組                |       |  |
| 合わせる。  | み合わせる。   |       |  |
| 組み合わせるべき荷重は,「c. 地震力及び積雪荷重の組合せ」に示す建               | 組み合わせるべき荷重は、「c. 地震力及び積雪荷重の組合せ」に示す建               |       |  |
| 築基準法における主従の考え方を参考として,降下火砕物を主荷重,積雪                | 築基準法における主従の考え方を参考として,降下火砕物を主荷重,積雪                |       |  |
| を従荷重として扱い, 積雪荷重は, 地震との組合せと同様に, 六ヶ所村統             | を従荷重として扱い、積雪荷重は、地震との組合せと同様に、六ヶ所村統                |       |  |
| 計書における最深積雪190cmに、冬季の平均的な積雪状態を与えるための              | 計書における最深積雪 190cm に、冬季の平均的な積雪状態を与えるため             |       |  |
| 係数0.35を考慮したものが考えられる。                             | の係数 0.35 を考慮したものが考えられる。                          |       |  |
| しかしながら,降下火砕物の荷重は竜巻等の瞬間的な荷重とは異なり持続                | しかしながら,降下火砕物の荷重は竜巻等の瞬間的な荷重とは異なり持続                |       |  |
| 的に影響を及ぼしうることから、積雪荷重に対する冬季の平均的な積雪状                | 的に影響を及ぼしうることから、積雪荷重に対する冬季の平均的な積雪状                |       |  |
| 態を与えるための係数0.35は考慮しない。また、降下火砕物及び積雪は共              | 態を与えるための係数 0.35 は考慮しない。また、降下火砕物及び積雪は             |       |  |
| に堆積し始めてから時間をかけて堆積する荷重であるという特徴がある                 | 共に堆積し始めてから時間をかけて堆積する荷重であるという特徴があ                 |       |  |
| ことから、積雪深については、六ヶ所村統計書における最深積雪190cmで              | ることから、積雪深については、六ヶ所村統計書における最深積雪 190cm             |       |  |
| はなく、「青森県建築基準法施行細則」に定められた六ヶ所村の垂直積雪                | ではなく、「青森県建築基準法施行細則」に定められた六ヶ所村の垂直積                |       |  |
| 量150cmを用いることとする。                                 | 雪量 150cm を用いることとする。                              |       |  |
| 以上より、火山の影響(降下火砕物)及び積雪の組合せについては、湿潤状               | 以上より、火山の影響(降下火砕物)及び積雪の組合せについては、湿潤                |       |  |
| 態の降下火砕物の層厚55cmから求める火山の影響(降下火砕物)による荷              | 状態の降下火砕物の層厚 55cm から求める火山の影響(降下火砕物)によ             |       |  |
| 重に対して,建築基準法に基づき「青森県建築基準法施行細則」に定めら                | る荷重に対して、建築基準法に基づき「青森県建築基準法施行細則」に定                |       |  |
| れた六ヶ所村の垂直積雪量150cmを用いて求める積雪荷重を組み合わせ               | められた六ヶ所村の垂直積雪量 150cm を用いて求める積雪荷重を組み合             |       |  |
| る。   | わせる。   |       |  |
| 荷重の組合せに係る設計方針については、「V-1-1-1-4-1 火山               | 荷重の組合せに係る設計方針については、「VI-1-1-1-4-1 火               |       |  |
| への配慮に関する基本方針」に示す。                                | 山への配慮に関する基本方針」に示す。                               |       |  |
|  |  |       |  |
| e. 火山の影響(降下火砕物)による荷重及び風荷重の組合せ                    | e. 火山の影響(降下火砕物)による荷重及び風荷重の組合せ                    |       |  |
| 火山の影響(降下火砕物)及び風(台風)の組合せについては、火山の影響               | 火山の影響(降下火砕物)及び風(台風)の組合せについては、火山の影                |       |  |
| (降下火砕物)による荷重の継続時間が風荷重と比較して長いこと及び火                | 響(降下火砕物)による荷重の継続時間が風荷重と比較して長いこと及び                |       |  |
| 山の影響(降下火砕物)と比較して風(台風)は発生頻度が高いため組合せ               | 火山の影響(降下火砕物)と比較して風(台風)は発生頻度が高いため組                |       |  |
| を考慮し,施設の形状及び配置により荷重を適切に組み合わせる。                   | 合せを考慮し、施設の形状及び配置により荷重を適切に組み合わせる。                 |       |  |
| 具体的には、湿潤状態の降下火砕物の層厚55cmから求める火山の影響(降              | 具体的には、湿潤状態の降下火砕物の層厚 55cm から求める火山の影響(降            |       |  |
| 下火砕物)による荷重に対して、「Eの数値を算出する方法並びにV <sub>0</sub> 及び風 | 下火砕物)による荷重に対して、「Eの数値を算出する方法並びに V <sub>0</sub> 及び |       |  |
| 力係数を定める件」(平成12年5月31日建設省告示第1454号)に定められた           | 風力係数を定める件」(平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号)に定      |       |  |
| 六ヶ所村の基準風速34m/sを用いて求める風荷重を組み合わせる。                 | められた六ヶ所村の基準風速 34m/s を用いて求める風荷重を組み合わせ             |       |  |
|  | る。   |       |  |

※1: MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く) ※2:施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

荷重の組合せに係る設計方針については、「V-1-1-1-4-1 火山 荷重の組合せに係る設計方針については、「VI-1-1-1-4-1 火

| MOX 燃料加工施設                                       | 再処理施設※1                                     |                                   |
|--|---|-----------------------------------|
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)                          | 添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)                  | 相違点※2                             |
| への配慮に関する基本方針」に示す。                                | 山への配慮に関する基本方針」に示す。                          |                                   |
|  |   |                                   |
| f. 地震力及び風荷重の組合せ                                  | f. 地震力及び風荷重の組合せ                             |                                   |
| 地震及び風(台風)の組合せについては、それぞれの最大荷重の継続時間が               | 地震及び風(台風)の組合せについては、それぞれの最大荷重の継続時間           |                                   |
| 短いが、地震と比較して風(台風)は発生頻度が高いことから、風荷重の影               | が短いが, 地震と比較して風(台風)は発生頻度が高いことから, 風荷重の        |                                   |
| 響が大きいと考えられるような構造や形状の施設に対し,組合せを考慮す                | 影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設に対し,組合せを考慮           |                                   |
| る。   | する。   |                                   |
| 具体的には、地震力に対して、「Eの数値を算出する方法並びにV₀及び風力              | 具体的には、地震力に対して、「Eの数値を算出する方法並びに Vo及び風         |                                   |
| 係数を定める件」(平成12年5月31日建設省告示第1454号)に定められた六           | 力係数を定める件」(平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号)に定め |                                   |
| ヶ所村の基準風速34m/sを用いて求める風荷重を組み合わせる。                  | られた六ヶ所村の基準風速 34m/s を用いて求める風荷重を組み合わせる。       |                                   |
| 荷重の組合せに係る設計方針については,「Ⅲ-1-1 耐震設計の基本                | 荷重の組合せに係る設計方針については、「IV-1-1 耐震設計の基本          |                                   |
| 方針」に示す。  | 方針」に示す。                                     |                                   |
|  |   |                                   |
| 2.2.2 設計基準事故時の荷重との組合せ                            | 2. 2. 2 設計基準事故時の荷重との組合せ                     |                                   |
| 最新の科学的技術的知見を踏まえ、安全上重要な施設は、当該安全上重要                | 最新の科学的技術的知見を踏まえ、安全上重要な施設は、当該安全上重要           |                                   |
| な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象(地震を                | な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象(地震を           |                                   |
| 除く。)により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時                | 除く。)により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時           |                                   |
| に生ずる応力を,それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組                | に生ずる応力を、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組           |                                   |
| み合わせた条件においても、安全機能を損なわない設計とする。                    | み合わせた条件においても、安全機能を損なわない設計とする。               |                                   |
| 具体的には、 <mark>建屋によって</mark> 安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれ | 具体的には、安全上重要な施設は、建屋内への収納等の防護措置によって           | ・再処理施設では、建屋で防護する以外にも防護措置が存在するため、記 |
| があると想定される自然現象(地震を除く。)の影響を防止することによ                | 当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される            | 載に差異がある。                          |
| り,建屋内に収納されている安全上重要な施設は,自然現象(地震を除く。)              | 自然現象(地震を除く。)の影響を防止することにより、設計基準事故が           |                                   |
| の荷重の影響を受けることがない設計とすることから,安全上重要な施設                | 発生した場合でも、自然現象(地震を除く。)による影響を受けることが           |                                   |
| は設計基準事故が発生した場合でも、自然現象(地震を除く。)による影響               | ない設計とする。                                    |                                   |
| はない。   | 屋外に設置される安全上重要な施設については、設計基準事故が発生した           | ・再処理施設では,防護対象に屋外施設があるため,記載に差異がある。 |
|  | 場合でも機器の運転圧力,温度等は変わらないため,設計基準事故時荷重           |                                   |
|  | が発生することはなく、自然現象による荷重と重なることはない。              |                                   |
|  | したがって,安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定           |                                   |
| したがって,安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定                | される自然現象(地震を除く。)による衝撃と設計基準事故時の荷重は重           |                                   |
| される自然現象(地震を除く。)による衝撃と設計基準事故時の荷重は重な               | なることのない設計とする。                               |                                   |
| ることのない設計とする。                                     |   |                                   |
|  |   |                                   |
| 2.2.3 組合せを考慮した荷重評価について                           | 2. 2. 3 組合せを考慮した荷重評価について                    |                                   |
| 自然現象の組合せによる荷重以外の荷重として,通常時に作用している荷                | 自然現象の組合せによる荷重以外の荷重として、常時作用している荷重            |                                   |

※1: MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く) ※2: 施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。 8

| MOX 燃料加工施設                          | 再処理施設※1                            | 相違点※2 |
|-------------------------------------|------------------------------------|-------|
| 添付書類V-1-1 (9/6 補正申請書)               | 添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)         | 但连从次2 |
| 重(自重等)及び運転時荷重の組合せについては,「Ⅲ-1-1 耐震設計の | (自重等)及び運転時荷重の組合せについては,「W-1-1 耐震設計  |       |
| 基本方針」,「V-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」  | の基本方針」,「VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方 |       |
| 及び「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」に基づ   | 針」及び「VI-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」に |       |
| き評価する。                              | 基づき評価する。                           |       |

| MOX 燃料加工施設                           | 再処理施設※1                             |  |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)              | 添付書類VI-1-1-1-1 (外他 00-01 R9)        |  |
| 添付書類V-1-1-1-1                        | 添付書類VI-1-1-1-1                      |  |
| V-1-1-1- 自然現象等への配慮に関する説明書            | VI-1-1-1-1 自然現象等への配慮に関する説明書         |  |
| 1. 概要                                | 1. 概要                               |  |
| 2. 防護すべき施設                           | 2. 防護すべき施設                          |  |
| 3. 防護設計に係る荷重等の設定                     | 3. 防護設計に係る荷重等の設定                    |  |
| 4. 自然現象及び人為事象に対する防護対策                | 4. 自然現象及び人為事象に対する防護対策               |  |
| 4.1 自然現象に対する防護対策                     | 4.1 自然現象に対する防護対策                    |  |
| 4.2 人為事象に対する防護対策                     | 4.2 人為事象に対する防護対策                    |  |
| 4.3 必要な機能を損なわないための運用上の措置             | 4.3 必要な機能を損なわないための運用上の措置            |  |
|                                      |                                     |  |
| 1. 概要                                | 1. 概要                               |  |
| 本資料は、MOX燃料加工施設における自然現象(竜巻、森林火災、火山の影  | 本資料は、再処理施設における自然現象(竜巻、森林火災、火山の影響、   |  |
| 響, 地震及び津波を除く。)及び人為事象(航空機落下, 爆発及び近隣工場 | 落雷、地震及び津波を除く。)及び人為事象(航空機落下、爆発及び近隣   |  |
| 等の火災を除く。)に対する防護設計が「加工施設の技術基準に関する規    | 工場等の火災を除く。)に対する防護設計が「再処理施設の技術基準に関   |  |
| 則」(以下「技術基準規則」という。)第八条に適合することを説明するも   | する規則」(以下「技術基準規則」という。) 第八条に適合することを説明 |  |
| のである。                                | するものである。                            |  |
|                                      |                                     |  |
| 2. 防護すべき施設                           | 2. 防護すべき施設                          |  |
| 想定される自然現象(竜巻,森林火災,火山の影響,地震及び津波を除     | 想定される自然現象(竜巻、森林火災、火山の影響、落雷、地震及び津波   |  |
| く。)(以下「自然現象」という。)又は人為事象(航空機落下, 爆発及び近 | を除く。)(以下「自然現象」という。)又は人為事象(航空機落下,爆発  |  |
| 隣工場等の火災を除く。)(以下「人為事象」という。)から防護する施設   | 及び近隣工場等の火災を除く。)(以下「人為事象」という。)から防護す  |  |
| (以下「外部事象防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能   | る施設(以下「外部事象防護対象施設」という。)としては、安全評価上   |  |
| を期待する構築物,系統及び機器を漏れなく抽出する観点から,安全上重    | その機能を期待する構築物,系統及び機器を漏れなく抽出する観点から,   |  |
| 要な機能を有する構築物、系統及び機器とする。外部事象防護対象施設及    | 安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器とする。外部事象防護対   |  |
| びそれらを収納する建屋(以下「外部事象防護対象施設等」という。)は、   | 象施設及びそれらを収納する建屋(以下「外部事象防護対象施設等」とい   |  |
| 自然現象又は人為事象に対し、機械的強度を有すること等により、外部事    | う。)は、自然現象又は人為事象に対し、機械的強度を有すること等によ   |  |
| 象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。             | り、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。       |  |
| また,想定される自然現象及び人為事象の影響により外部事象防護対象施    | また, 想定される自然現象及び人為事象の影響により外部事象防護対象施  |  |
| 設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の     | 設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の    |  |
| 影響を考慮した設計とする。                        | 影響を考慮した設計とする。                       |  |
| 外部事象防護対象施設等以外の安全機能を有する施設は、自然現象又は人    | 外部事象防護対象施設等以外の安全機能を有する施設は,自然現象又は人   |  |
| 為事象に対して機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備に     | 為事象に対して機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備に    |  |
| より必要な機能を確保すること,安全上支障の生じない期間での修理を行    | より必要な機能を確保すること,安全上支障の生じない期間での修理を行   |  |
|                                      |                                     |  |

※1: MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く) ※2: 施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

うこと又はそれらを組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計 うこと又はそれらを組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計

| MOX 燃料加工施設   | 再処理施設※1  | 相違点※2  |
|--|--|--|
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)  | 添付書類Ⅵ-1-1-1-1 (外他 00-01 R9)  | 但是示众2  |
| とする。<br>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。  | とする。<br>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。<br>なお、使用済燃料輸送容器に使用済燃料が収納された使用済燃料収納使用済燃料輸送容器(以下、「使用済燃料収納キャスク」という。)は、再処理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、自然現象及び人為事象により使用済燃料収納キャスクを収納する建屋が使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えない設計とする。   | ・再処理施設では、使用済燃料収納キャスクを一時的に保管することによる設計上の考慮を記載している。 |
| 3. 防護設計に係る荷重等の設定<br>想定される自然現象及び人為事象そのものがもたらす環境条件並びにその結果としてMOX燃料加工施設で生じ得る環境条件を考慮し、防護設計に係る荷重等の条件を設定する。<br>4. 自然現象及び人為事象に対する防護対策<br>外部事象防護対象施設等は、以下の自然現象及び人為事象に係る設計方針に基づき機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。 | 3. 防護設計に係る荷重等の設定<br>想定される自然現象及び人為事象そのものがもたらす環境条件並びにその結果として再処理施設で生じ得る環境条件を考慮し,防護設計に係る荷重等の条件を設定する。<br>4. 自然現象及び人為事象に対する防護対策<br>外部事象防護対象施設等は,以下の自然現象及び人為事象に係る設計方針に基づき機械的強度を有すること等により,安全機能を損なわない設計とする。   |  |
| 年5月31日建設省告示第1454号「Eの数値を算出する方法並びにVO及び風力係数の数値を定める件」に基づき算出する風荷重に対して機械的強度を有する設計とする又は機械的強度を有する建屋内に収納することにより、安全機能を損なわない設計とする。<br>ただし、建築基準法及び告示に基づき算出する風荷重は、設計竜巻の最大   | 4. 1 自然現象に対する防護対策 (1) 風(台風) 敷地付近で観測された日最大瞬間風速は,八戸特別地域気象観測所での観測記録(1951年~2018年3月)で41.7m/s(2017年9月18日)である。外部事象防護対象施設は,この観測値を基準とし,建築基準法及び平成12年5月31日建設省告示第1454号「Eの数値を算出する方法並びにV0及び風力係数の数値を定める件」に基づき算出する風荷重に対して機械的強度を有する設計とする又は機械的強度を有する建屋内に収納することにより,の安全機能を損なわない設計とする。ただし,建築基準法及び告示に基づき算出する風荷重は,設計竜巻の最大風速(100m/s)による風荷重を大きく下回るため,風(台風)に対する安全設計は竜巻に対する設計の中で確認する。 |  |

| MOX 燃料加工施設                                      | 再処理施設※1   | lent, lento                       |
|---|---|-----------------------------------|
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)                         | 添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)                      | 相違点※2                             |
| (2) 凍結  | (2) 凍 結   |                                   |
| 敷地付近で観測された日最低気温は、むつ特別地域気象観測所での観測記               | 敷地付近で観測された日最低気温は、むつ特別地域気象観測所での観測記               |                                   |
| 録(1935年~2018年3月)によれば-22.4℃(1984年2月18日), 八戸特別地   | 録(1935年~2018年3月)によれば−22.4℃(1984年2月18日),八戸       |                                   |
| 域気象観測所での観測記録(1937年~2018年3月)によれば-15.7℃(1953      | 特別地域気象観測所での観測記録(1937 年~2018 年3月)によれば-           |                                   |
| 年1月3日)である。                                      | 15.7℃(1953年1月3日)である。                            |                                   |
| 敷地及び敷地周辺の観測値を適切に考慮し, むつ特別地域気象観測所, 八             | 敷地及び敷地周辺の観測値を適切に考慮し、むつ特別地域気象観測所、八               |                                   |
| 戸特別地域気象観測所及び六ケ所地域気象観測所における日最低気温の                | 戸特別地域気象観測所及び六ケ所地域気象観測所における日最低気温の                |                                   |
| 推移を比較する。その結果, むつ特別地域気象観測所の観測値は, 六ケ所             | 推移を比較する。その結果、むつ特別地域気象観測所の観測値は、六ケ所               |                                   |
| 地域気象観測所の観測値に比べて低く推移しており、かつ乖離が大きい。               | 地域気象観測所の観測値に比べて低く推移しており、かつ乖離が大きい。               |                                   |
| 一方、八戸特別地域気象観測所の観測値は、六ケ所地域気象観測所の観測               | 一方,八戸特別地域気象観測所の観測値は,六ケ所地域気象観測所の観測               |                                   |
| 値と近似し、かつ極値が六ケ所地域気象観測所の値を下回っている。以上               | 値と近似し、かつ極値が六ケ所地域気象観測所の値を下回っている。以上               |                                   |
| のことから, 八戸特別地域観測所における観測記録の日最低気温を用い               | のことから, 八戸特別地域観測所における観測記録の日最低気温を用い               |                                   |
| て、凍結において考慮する外気温を-15.7℃と設定する。                    | て、凍結において考慮する外気温を-15.7℃と設定する。                    |                                   |
| 外部事象防護対象施設は、建屋内に収納するとともに、凍結防止措置を講               | 外部事象防護対象施設は、建屋内に収納するとともに、凍結防止措置を講               |                                   |
| ずることにより、凍結に対して、外部事象防護対象施設の安全機能を損な               | ずることにより、凍結に対して、外部事象防護対象施設の安全機能を損な               |                                   |
| わない設計とする。具体的な凍結防止対策としては、気体廃棄物の廃棄 <mark>設</mark> | わない設計とする。具体的な凍結防止対策としては、気体廃棄物の廃棄 <mark>施</mark> | ・設備の違いにより記載に差異がある。                |
| 備及び非管理区域換気空調設備において、給気加熱を行う設計とする。                | 設の換気設備、制御建屋中央制御室換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建               |                                   |
| また,非常用所内電源設備の非常用発電機における凍結防止対策について               | 屋制御室換気設備,第2非常用ディーゼル発電機等において給気加熱を行               |                                   |
| は、当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。                     | う設計とする。また、屋外施設で凍結のおそれのあるものについては保温,              | ・再処理施設では、防護対象に屋外施設があるため、記載に差異がある。 |
| 仮に外気温が-15.7℃を下回り外気温が-22.4℃に至った場合には,凍結防          | 不凍液の使用等の凍結防止対策を行うことにより,凍結に対して安全機能               |                                   |
| 止措置により,外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とす                | を損なわない設計とする。                                    |                                   |
| る。  | 仮に外気温が-15.7℃を下回り外気温が-22.4℃に至った場合には, <b>運転管</b>  | ・再処理施設は運転管理により凍結防止措置を図る対象があるため、記載 |
|   | 理による凍結防止措置により、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわ               | に相違がある。                           |
|   | ない設計とする。  |                                   |
|   |   |                                   |
| (3) 高温  | (3) 高 温   |                                   |
| 敷地付近で観測された日最高気温の極値は,むつ特別地域気象観測所での               | 敷地付近で観測された日最高気温の極値は、むつ特別地域気象観測所での               |                                   |
| 観測記録(1935年~2018年3月)によれば34.7℃(2012年7月31日), 八戸    | 観測記録(1935年~2018年3月)によれば34.7℃(2012年7月31日),       |                                   |
| 特別地域気象観測所での観測記録(1937年~2018年3月)によれば              | 八戸特別地域気象観測所での観測記録(1937年~2018年3月)によれば            |                                   |
| 37.0℃(1978年8月3日)である。                            | 37.0℃(1978年8月3日)である。                            |                                   |
| 敷地及び敷地周辺の観測値を適切に考慮し, むつ特別地域気象観測所, 八             | 敷地及び敷地周辺の観測値を適切に考慮し、むつ特別地域気象観測所、八               |                                   |
| 戸特別地域気象観測所及び六ケ所地域気象観測所における日最高気温の                | 戸特別地域気象観測所及び六ケ所地域気象観測所における日最高気温の                |                                   |
| 推移を比較する。その結果, むつ特別地域気象観測所と八戸特別地域気象              | 推移を比較する。その結果、むつ特別地域気象観測所と八戸特別地域気象               |                                   |
| 観測所のいずれの観測値も六ケ所地域気象観測所の観測値に近いことか                | 観測所のいずれの観測値も六ケ所地域気象観測所の観測値に近いことか                |                                   |

| MOX 燃料加工施設                                    | 再処理施設※1  | 相違点※2              |
|---|--|--------------------|
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)                       | 添付書類VI-1-1-1-1 (外他 00-01 R9)                           | 但连示众4              |
| ら,より厳しい条件となるように,八戸特別地域気象観測所の日最高気温             | ら,より厳しい条件となるように,八戸特別地域気象観測所の日最高気温                      |                    |
| の極値37.0℃を高温において考慮する外気温として設定する。                | の極値 37.0℃を高温において考慮する外気温として設定する。                        |                    |
| 外部事象防護対象施設は,高温に対して要求される機能を維持する設計と             | 外部事象防護対象施設は、高温に対して要求される機能を維持する設計と                      |                    |
| することにより、安全機能を損なわない設計とする。                      | することにより、安全機能を損なわない設計とする。                               |                    |
| なお, 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計においては, 安全機能の特徴を           | なお,安全冷却水系及びガラス固化体貯蔵設備の崩壊熱熱除去等の設計に                      | ・設備の違いにより記載に差異がある。 |
| <b>踏まえ</b> , 日最高気温の極値が一時的に発生した場合ではなく, 長期的な温   | おいては、これらが連続的に稼働する設備であり管理する温度の通常値と                      |                    |
| 度変動を考慮する。具体的には、六ケ所地域気象観測所(1977年~2020年)        | 上限値に余裕があることを踏まえると,一時的な外気温の変動の影響は小                      |                    |
| の日平均気温の極値28.5℃(1994年8月12日)を超える温度29℃を設定す       | さいことから,日最高気温の極値が一時的に発生した場合ではなく,長期                      |                    |
| る。  | 的な温度変動を考慮する。   |                    |
|   | 具体的には,六ケ所地域気象観測所(1977年~2020年)の日平均気温の極                  |                    |
|   | 値 28.5℃(1994 年 8 月 12 日)を超える温度 29℃を設定する。               |                    |
|   |  |                    |
| (4) 降水  | (4) 降 水  |                    |
| 敷地付近で観測された日最大降水量は,八戸特別地域気象観測所での観測             | 敷地付近で観測された日最大降水量は,八戸特別地域気象観測所での観測                      |                    |
| 記録(1937年~2018年3月)で160.0mm(1982年5月21日),むつ特別地域気 | 記録(1937年~2018年3月)で160.0mm(1982年5月21日),むつ特別             |                    |
| 象観測所での観測記録(1937年~2018年3月)で162.5mm(1981年8月22日  | 地域気象観測所での観測記録(1937 年~2018 年 3 月)で 162.5mm(1981         |                    |
| 及び2016年8月17日), 六ケ所地域気象観測所での観測記録(1976年4月~      | 年8月22日及び2016年8月17日), 六ケ所地域気象観測所での観測記                   |                    |
| 2020年3月)で208mm(1990年10月26日)である。また、敷地付近で観測され   | 録(1976 年 4 月~2020 年 3 月)で 208mm(1990 年 10 月 26 日)である。ま |                    |
| た日最大1時間降水量は,八戸特別地域気象観測所での観測記録(1937年~          | た,敷地付近で観測された日最大1時間降水量は,八戸特別地域気象観測                      |                    |
| 2018年3月)で67.0mm(1969年8月5日), むつ特別地域気象観測所での観    | 所での観測記録(1937年~2018年3月)で67.0mm(1969年8月5日),              |                    |
| 測記録(1937年~2018年3月)で51.5mm(1973年9月24日),六ケ所地域気象 | むつ特別地域気象観測所での観測記録(1937年~2018年3月)で 51.5mm               |                    |
| 観測所での観測記録(1976年4月~2020年3月)で46mm(1990年10月26日)  | (1973年9月24日),六ケ所地域気象観測所での観測記録(1976年4月                  |                    |
| である。これらの観測記録のうち、日最大1時間降水量が最も大きい八戸             | ~2020 年 3 月)で 46mm(1990 年 10 月 26 日)である。これらの観測記録の      |                    |
| 特別地域気象観測所に対し,森林法に基づき10分間降雨強度98.8mm/hを設        | うち,日最大1時間降水量が最も大きい八戸特別地域気象観測所に対し,                      |                    |
| 定する。  | 森林法に基づき 10 分間降雨強度 98.8mm/h を設定する。                      |                    |
| 設計上考慮する降水量については,これらの観測記録及び降雨強度のう              | 設計上考慮する降水量については、これらの観測記録及び降雨強度のう                       |                    |
| ち,最も大きい98.8mm/hを設計基準降水量として設定する。               | ち,最も大きい98.8mm/hを設計基準降水量として設定する。                        |                    |
| 外部事象防護対象施設は,設定した設計基準降水量(98.8mm/h)の降水によ        | 外部事象防護対象施設等は、設定した設計基準降水量 (98.8mm/h) の降水                |                    |
| る浸水に対し、排水溝及び排水路によって敷地外へ排水するとともに、外             | による浸水に対し、排水溝及び排水路によって敷地外へ排水するととも                       |                    |
| 部事象防護対象施設を収納する建屋の貫通部の止水処理をすること及び              | に,外部事象防護対象施設を収納する建屋の貫通部の止水処理をすること                      |                    |
| 外部事象防護対象施設を収納する建屋の開口部の高さの確保により,雨水             | 及び外部事象防護対象施設を収納する建屋の開口部の高さの確保により,                      |                    |
| が当該建屋に浸入することを防止することで,外部事象防護対象施設の安             | 雨水が当該建屋に浸入することを防止することで,外部事象防護対象施設                      |                    |
| 全機能を損なわない設計とする。                               | の安全機能を損なわない設計とする。                                      |                    |

※1: MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く) ※2: 施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

設備が建屋外壁を貫通する際の貫通部の止水処理及び建屋の開口部の高し設備が建屋外壁を貫通する際の貫通部の止水処理及び建屋の開口部の高

| MOX 燃料加工施設                                   | 你们音類(別科 4-2) 比較衣<br>再処理施設※1               |                                   |
|--|---|-----------------------------------|
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)                      | 添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)                | 相違点※2                             |
| さの確保については、「V‐1‐1‐7‐1 溢水による損傷の防止に対            | さの確保については、「 $VI-1-1-6-1$ 溢水による損傷の防止に対す    |                                   |
| する基本方針」において示す。                               | る基本方針」において示す。                             |                                   |
|  |   | ・再処理施設では、防護対象に屋外施設があるため、屋外施設についても |
|  | <br>  が侵入し難い構造とする。屋外の外部事象防護施設のうち安全冷却水系の   | 記載している。                           |
|  | <br>  冷却塔は,降水による被水の影響を受けるおそれがある機器を適切に保護   |                                   |
|  | することにより、安全機能を損なわない設計とする。                  |                                   |
|  |   |                                   |
| (5) 積雪                                       | (5) 積 雪                                   |                                   |
| 建築基準法施行令第八十六条に基づく六ヶ所村の垂直積雪量は150cmとな          | 建築基準法施行令第八十六条に基づく六ヶ所村の垂直積雪量は 150cm と      |                                   |
| っているが、敷地付近で観測された最深積雪は、むつ特別地域気象観測所            | なっているが、敷地付近で観測された最深積雪は、むつ特別地域気象観測         |                                   |
| での観測記録(1935年~2018年3月)によれば170cm(1977年2月15日)であ | 所での観測記録(1935年~2018年3月)によれば170cm(1977年2月15 |                                   |
| り, 六ヶ所村統計書における記録(1973年~2002年)による最深積雪は        | 日)であり,六ヶ所村統計書における記録(1973 年~2002 年)による最    |                                   |
| 190cm(1977年2月)である。                           | 深積雪は190cm(1977年2月)である。                    |                                   |
| 積雪荷重に対しては、最も厳しい観測値となる六ヶ所村統計書における最            | 積雪荷重に対しては、最も厳しい観測値となる六ヶ所村統計書における最         |                                   |
| 深積雪である190cmを考慮し、外部事象防護対象施設は、積雪荷重に対し          | 深積雪である 190cm を考慮し、外部事象防護対象施設は積雪荷重に対し      |                                   |
| て機械的強度を有する建屋内に収納することで安全機能を損なわない設             | て機械的強度を有する設計とする又は機械的強度を有する建屋内に収納          | ・再処理施設では、防護対象に屋外施設があるため、記載に差異がある。 |
| 計とする。  | することにより,外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とす         |                                   |
|  | る。  |                                   |
| 積雪に対する設計は、同様な構造物への静的負荷として降下火砕物の堆積            | 積雪に対する設計は、同様な構造物への静的負荷として降下火砕物の堆積         |                                   |
| 荷重の影響を考慮する火山の影響に対する設計の中で確認する。                | 荷重の影響を考慮する火山の影響に対する設計の中で確認する。             |                                   |
| また,外部事象防護対象施設を収納する燃料加工建屋の外気取入口は防雪            | また,外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口は防雪フードを         |                                   |
| フードを設置し,降雪時に雪を取り込み難い設計とすることで,閉塞に対            | 設置し、降雪時に雪を取り込み難い設計とすることで、閉塞に対して外部         |                                   |
| して外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。燃料加工            | 事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。                 |                                   |
| 建屋の外気取入口及び排気口は、最深積雪に対して閉塞しない位置に設置            | 外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口及び排気口は,最深積         | ・設備構成の違いによる記載の差異。                 |
| することで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。            | 雪に対して閉塞しない位置に設置すること,積雪を抑制する設計とするこ         |                                   |
|  | と又は除雪に配慮した設計とすることにより,積雪による閉塞に対して外         |                                   |
|  | 部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。                |                                   |
| 換気設備である気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空             | 気体廃棄物の廃棄施設の換気設備,制御建屋中央制御室換気設備,使用済         | ・設備構成の違いによる記載の差異。                 |
| 調設備の給気系においては給気を加熱することにより、雪の取り込みによ            | 燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備,第2非常用ディーゼル発電機等に         |                                   |
| る給気系の閉塞に対し、これを防止し、外部事象防護対象施設の安全機能            | おいては給気を加熱することにより、雪の取り込みによる閉塞を防止し、         |                                   |
| を損なわない設計とする。                                 | <b>建屋内の</b> 外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。   |                                   |
|  | また、屋外の外部事象防護対象施設である主排気筒は、排気の吹き上げに         |                                   |
|  | より雪の取り込みによる閉塞を防止し、安全機能を損なわない構造とす          | 記載している。                           |
|  | る。  |                                   |

| MOX 燃料加工施設  | 再処理施設※1                                |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)   | 添付書類VI-1-1-1-1 (外他 00-01 R9)           | 相違点※2                             |
|   |  |                                   |
| (6) 生物学的事象  | (6) 生物学的事象                             |                                   |
| 生物学的事象としては、敷地周辺の生物の生息状況の調査に基づいて鳥                                  | 生物学的事象としては、敷地周辺の生物の生息状況の調査に基づいて鳥       |                                   |
| 類、昆虫類及び小動物を対象生物に選定し、これらの生物がMOX燃料加工                                | 類、昆虫類及び小動物を対象生物に選定し、これらの生物が再処理施設へ      |                                   |
| 施設へ侵入することを防止又は抑制することにより,外部事象防護対象施                                 | 侵入することを防止又は抑制することにより,外部事象防護対象施設の安      |                                   |
| 設の安全機能を損なわない設計とする。  | 全機能を損なわない設計とする。                        |                                   |
| 具体的には,外部事象防護対象施設を収納する燃料加工建屋の外気取入口                                 | 具体的には,外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口にはバー      |                                   |
| にはバードスクリーンとしてステンレス製の金網を設置し,生物学的事象                                 | ドスクリーンとしてステンレス製の金網を設置し、生物学的事象に対し、      |                                   |
| に対し、鳥類及び小動物の侵入を防止し、昆虫類の侵入を抑制する設計と                                 | 鳥類及び小動物の侵入を防止し、昆虫類の侵入を抑制する設計とする。       |                                   |
| する。   |  |                                   |
| また、建屋貫通部は止水処理により、小動物の建屋内への侵入を防止する                                 | また,建屋貫通部は止水処理により,小動物の建屋内への侵入を防止する      |                                   |
| ことで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。                                   | ことで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。        |                                   |
| 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備,非管理区域換気空調設備及び非常用所                                 | 気体廃棄物の廃棄施設の換気設備,制御建屋中央制御室換気設備,使用済      | ・設備構成の違いによる記載の差異。                 |
| 内電源設備の非常用発電機の給気系統にフィルタを設置し,生物学的事象                                 | 燃料の受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備,第1非常用ディーゼル発電機,      |                                   |
| に対し、生物の侵入を防止する設計とする。  | 第 2 非常用ディーゼル発電機,安全圧縮空気系等の給気系統にはフィル     |                                   |
|   | タ <mark>等を</mark> 設置し、生物の侵入を防止する設計とする。 |                                   |
|   | 屋外の外部事象防護施設である主排気筒は、排気の吹き上げにより、生物      | ・再処理施設では、防護対象に屋外施設があるため、屋外施設についても |
|   | が侵入し難い構造とする。屋外の外部事象防護施設のうち安全冷却水系の      | 記載。                               |
|   | 冷却塔は,生物の侵入による影響を受けるおそれがある機器を密封構造と      |                                   |
|   | することにより、生物の侵入を防止する設計とする。               |                                   |
| 受電開閉設備における生物学的事象に対する考慮に係る設計方針につい                                  | また、外部事象防護対象施設以外の安全機能を有する施設のうち屋外に設      | ・設備構成の違いによる記載の差異。                 |
| ては、当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。                                      | 置する電気設備は、密封構造、メッシュ構造、シール処理を施す構造又は      |                                   |
|   | これらを組み合わせることにより、鳥類の侵入を防止し、昆虫類の侵入を      |                                   |
|   | 抑制する設計とする。                             |                                   |
|   |  |                                   |
| (7) 落雷  |  |                                   |
| 再処理事業所及びその周辺で過去に観測された最大の落雷の雷撃電流値                                  |  |                                   |
| は211kAである。この観測記録については、観測期間が約15年間であり、                              |  |                                   |
| 自然現象の記録としては期間がやや短く、また、観測される雷撃電流値に                                 |  |                                   |
| ついては、夏季雷と冬季雷の精度に違いがあり、2割程度低く記録される                                 |  |                                   |
| 可能性があるとの見解がある。これらを踏まえ、雷撃電流については、観測値に対し安全が度を上心に確保することとし、27014を相字する |  |                                   |
| 測値に対し安全裕度を十分に確保することとし、270kAを想定する。                                 |  |                                   |
| 外部事象防護対象施設は、270kAの雷撃電流値の落雷に対し、安全機能を<br>場なわない設計とする                 |  |                                   |
| 損なわない設計とする。   |  |                                   |

| MOX 燃料加工施設   | 那个了音類(別和(4-2) 比較衣<br>再処理施設※1  |                                   |
|--|---|-----------------------------------|
| 添付書類V-1-1-1-1 (9/6 補正申請書)  | 添付書類VI-1-1-1 (外他 00-01 R9)  | 相違点※2                             |
| 具体的には、直撃雷の防護設計として、外部事象防護対象施設を燃料加工                                  |   |                                   |
| 建屋内に収納した上で、燃料加工建屋に「原子力発電所の耐雷指針」                                    |   |                                   |
| (JEAG4608-2007),「建築基準法」及び「消防法」に基づき、日本産業規格                          |   |                                   |
| に準拠した設計の避雷設備を設置し、避雷設備を接地網と連接することに                                  |   |                                   |
| より, 雷撃に伴う接地系の電位分布の平坦化を考慮した設計とする。なお,                                |   |                                   |
| <br>  外部事象防護対象施設は、間接雷に対して、エネルギー管理建屋、再処理                            |   |                                   |
| 施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋等のその他の施設と計測                                  |   |                                   |
| 制御ケーブル及び電力ケーブルを取り合わない設計とすることから,落雷                                  |   |                                   |
| によって生じた接地系の電位上昇による建屋間の電位差の影響を受ける                                   |   |                                   |
| ことはない。   |   |                                   |
|  |   |                                   |
| (8) 塩害   | (7) 塩 害   |                                   |
| 一般に大気中の塩分量は,平野部で海岸から200m付近までは多く,数百m                                | 一般に大気中の塩分量は,平野部で海岸から 200m 付近までは多く,数百  |                                   |
| の付近で激減する傾向がある。MOX燃料加工施設は海岸から約5km離れてお                               | m の付近で激減する傾向がある。再処理施設は海岸から約 5km 離れてお  |                                   |
| り, 塩害の影響は小さいと考えられるが, 外部事象防護対象施設は塩害の                                | り,塩害の影響は小さいと考えられるが,外部事象防護対象施設は,塩害   |                                   |
| 影響で安全機能を損なわない設計とする。  | の影響で安全機能を損なわない設計とする。  |                                   |
| 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備の給気系                                   | 外部事象防護対象施設を収納する建屋においては,気体廃棄物の廃棄施設   | ・設備構成の違いによる記載の差異。                 |
| は除塩フィルタを設置する設計とする。   | の換気設備,制御建屋中央制御室換気設備,使用済燃料受入れ・貯蔵建屋   |                                   |
| 外気を直接取り込む非常用所内電源設備の非常用発電機は給気系のうち                                   | 制御室換気設備等の給気系統に粒子フィルタ,高性能粒子フィルタ等を設   |                                   |
| フィルタまでの範囲における防食処理等の腐食防止対策を行う設計とす                                   | 置することにより,建屋内の外部事象防護対象施設への塩害の影響を防止   |                                   |
| る。   | する設計とする。また、直接外気を取り込むガラス固化体貯蔵設備の収納   |                                   |
| なお,外部事象防護対象施設以外の安全機能を有する施設のうち,受電開                                  | 管及び通風管には防食処理(アルミニウム溶射)を施す設計とする。   |                                   |
| 閉設備は, 碍子部分の絶縁を保つために洗浄が行える設計とする。                                    | 屋外の外部事象防護対象施設については、塗装すること及び腐食しにくい   | ・再処理施設では,防護対象に屋外施設があるため,記載に差異がある。 |
| 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備,非管理区域換気空調設備の給気系及び                                  | 金属を用いることにより、塩害による腐食を防止する設計とする。  | ・再処理施設では、後次回にて詳細を説明する事項がないため、記載に相 |
| 非常用所内電源設備の非常用発電機における塩害に対する考慮に係る設                                   | なお,外部事象防護対象施設以外の安全機能を有する施設のうち受電開閉   | 違がある。                             |
| 計方針については、当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明す                                   | 設備は、碍子部分の絶縁を保つために洗浄が行える設計とする。   |                                   |
| <u>る。</u>  |   |                                   |
| 40 1 为市布17 44 十 7 11 + 3 生 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4     | 4 0 1 分 古 存 ) 7 牡 十 7 四十 3 牡 4 1 / 45                                       |                                   |
| 4.2 人為事象に対する防護対策<br>(1) 有毒ガス                                       | 4. 2 人為事象に対する防護対策   |                                   |
| (1) 有毒ガス<br>外部事象防護対象施設は,再処理事業所内及びその周辺で発生する有毒ガ                      | (1) 有毒ガス<br>外部事象防護対象施設は,再処理事業所内及びその周辺で発生する有毒ガ                               |                                   |
| 外部争家的護対家施設は、特処理事業所内及いその周辺で発生する有毒カスに対して安全機能を損なわない設計とする。有毒ガスの漏えいについて |   |                                   |
| は、固定施設(六ヶ所ウラン濃縮工場)と可動施設(陸上輸送、海上輸送)か                                | スに対して安生機能を損なわない設計とする。有毎ガスの确えいについて  <br>  は、固定施設(六ヶ所ウラン濃縮工場)と可動施設(陸上輸送,海上輸送) |                                   |
| は、回た他故(ハケ州リノン候補工場)と可動他故(陸上軸送)がらの流出が考えられる。                          | は、固た地設(ハゲ所ワノン展補工場)と可動地設(陸工輸送、海工輸送) からの流出が考えられる。                             |                                   |
| り ^ / イル正石 / * - 4 / で 4 / で 3 。                                   | ル゚ワνンΝIIIIル゚ー3 たり4 Vの。  |                                   |

| MOX 燃料加工施設  | 再処理施設※1  | 相違点※2                            |
|---|--|----------------------------------|
| 添付書類 $V-1-1-1-1$ (9/6 補正申請書)                        | 添付書類VI-1-1-1-1 (外他 00-01 R9)                     | 但连从 <b>次</b> 2                   |
| MOX燃料加工施設周辺の固定施設である六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えい                  | 再処理施設周辺の固定施設である六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする                 |                                  |
| する有毒ガスについては、外部事象防護対象施設の安全機能に直接影響を                   | 有毒ガスについては,外部事象防護対象施設の安全機能に直接影響を及ぼ                |                                  |
| 及ぼすことは考えられないため、MOX燃料加工施設の運転員に対する影響                  | すことは考えられないため,再処理施設の運転員に対する影響を想定す                 |                                  |
| を想定する。  | る。   |                                  |
| 六ヶ所ウラン濃縮工場は、有毒ガスの漏えいが発生した場合の周辺監視区                   | 六ヶ所ウラン濃縮工場は,有毒ガスの漏えいが発生した場合の周辺監視区                |                                  |
| 域境界の公衆に対する影響が小さくなるよう設計されており、中央監視                    | 域境界の公衆に対する影響が小さくなるよう設計されており、制御建屋の                | ・設備構成の違いによる記載の差異。                |
| 室,制御第1室及び制御第4室(以下「中央監視室等」という。)の居住性を                 | 中央制御室の居住性を損なうことはない。                              |                                  |
| 損なうことはない。MOX燃料加工施設周辺の可動施設から発生する有毒ガ                  | 再処理施設周辺の可動施設から発生する有毒ガスについては,敷地周辺に                |                                  |
| スについては、敷地周辺には鉄道路線がないこと、最も近接する幹線道路                   | は鉄道路線がないこと、最も近接する幹線道路については中央制御室が設                | ・設備構成の違いによる記載の差異。                |
| については <mark>燃料加工建屋までは約500m</mark> 離れていること及び海岸からMOX燃 | 置されている制御建屋までは約700m離れていること及び海岸から再処理               |                                  |
| 料加工施設までは約5km離れていることから、幹線道路及び船舶航路にて                  | 施設までは約5km 離れていることから,幹線道路及び船舶航路にて運搬               |                                  |
| 運搬される有毒ガスが漏えいしたとしても,中央監視室等の居住性に影響                   | される有毒ガスが漏えいしたとしても,外部事象防護対象施設の安全機能                | ・再処理施設の中央制御室では、居住性の維持が要求事項としてあるた |
| を及ぼすことはない。  | 及び中央制御室の居住性を損なうことはない。                            | め、記載が異なる。                        |
| 万一, 六ヶ所ウラン濃縮工場又は可動施設から発生した有毒ガスが中央監                  | また、想定される有毒ガスの発生に対し、制御建屋の中央制御室の運転員                |                                  |
| 視室等に到達するおそれがある場合に、運転員に対する影響を想定し、以                   | に対する影響を想定し、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を                |                                  |
| 下を保安規定に定めて、管理する。                                    | 遮断し、中央制御室内の空気を再循環する措置を講ずることができる設計                |                                  |
| ・気体廃棄物の廃棄設備及び非管理区域換気空調設備の停止を含まない                    | とする。再循環時においては、中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃                |                                  |
| 全ての加工工程の停止(以下「全工程停止」という。)及びグローブボック                  | 度の影響を考慮し、想定される有毒ガスの発生に対しても中央制御室内の                |                                  |
| ス排風機以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行                  | 居住性を損なわない設計とする。                                  |                                  |
| する措置を講ずること  | 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については,運転員への影                |                                  |
| ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること                                 | 響を防止するため、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、制御室内の空                |                                  |
| ・施設の監視が適時実施できるように資機材を確保すること                         | 気を再循環する措置を講ずることができる設計とする。                        |                                  |
| なお,再処理事業所内における化学物質の漏えいにより発生する有毒ガス                   | なお,再処理事業所内における化学物質の漏えいにより発生する有毒ガス                |                                  |
| については、「(3) 再処理事業所内における化学物質の漏えい」に対する                 | については,「(3)再処理事業所内における化学物質の漏えい」に対する設              |                                  |
| 設計方針として示す。  | 計方針として示す。  |                                  |
|   |  |                                  |
| (2) 電磁的障害   | (2) 電磁的障害  |                                  |
| 外部事象防護対象施設は、電磁的障害に対して安全機能を維持するために                   | 外部事象防護対象施設は,電磁的障害に対して安全機能を維持するために                |                                  |
| 必要な <mark>計装制御系</mark> は、日本産業規格に基づいたノイズ対策を行うととも     | 必要な <mark>計測制御設備及び安全保護回路</mark> は、日本産業規格に基づいたノイズ | ・設備構成の違いによる記載の差異。                |
| に、電気的及び物理的な独立性を持たせることにより、安全機能を損なわ                   | 対策を行うとともに、電気的及び物理的な独立性を持たせることにより、                |                                  |
| ない設計とする。  | 安全機能を損なわない設計とする。                                 |                                  |
| ノイズ対策としては、制御盤の制御部は鋼製の筐体に格納するとともに筐                   | ノイズ対策としては、制御盤の制御部は鋼製の筐体に格納するとともに筐                |                                  |
| 体は接地すること、ケーブルは金属シールド付ケーブルを使用するととも                   | 体は接地すること,ケーブルは金属シールド付ケーブルを使用するととも                |                                  |
| に金属シールドは接地することにより,ノイズの侵入を防止する設計とす                   | に金属シールドは接地することにより,ノイズの侵入を防止する設計とす                |                                  |

※1: MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く) ※2: 施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。 8

| MOX 燃料加工施設                                     | 再処理施設※1                            |                   |
|--|------------------------------------|-------------------|
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)                        | 添付書類VI-1-1-1-1 (外他 00-01 R9)       | 相違点※2             |
| る。   | る。                                 |                   |
| 電気的分離対策としては、絶縁増幅器又は継電器により、入力と出力を電              | 電気的分離対策としては、絶縁増幅器又は継電器により、入力と出力を電  |                   |
| 気的に絶縁することで,安全上重要な施設と安全上重要な施設以外の施設              | 気的に絶縁することで,安全上重要な施設と安全上重要な施設以外の施設  |                   |
| を電気的に分離する設計とする。                                | を電気的に分離する設計とする。                    |                   |
| 物理的分離対策としては,安全上重要な施設と安全上重要な施設以外の施              | 物理的分離対策としては,安全上重要な施設と安全上重要な施設以外の施  |                   |
| 設のケーブルトレイを物理的に分離する設計とする。                       | 設のケーブルトレイを物理的に分離する設計とする。           |                   |
| (3) 再処理事業所内における化学物質の漏えい                        | (3) 再処理事業所内における化学物質の漏えい            |                   |
| 再処理事業所内にて運搬及び貯蔵又は使用される化学物質としては,再処              | 再処理事業所内にて運搬及び貯蔵又は使用される化学物質としては,再処  |                   |
| 理施設の試薬建屋の機器に内包される化学薬品,再処理施設の各建屋の機              | 理施設の試薬建屋の機器に内包される化学薬品,再処理施設の各建屋の機  |                   |
| 器に内包される化学薬品並びに試薬建屋への受入れの際に運搬される化               | 器に内包される化学薬品並びに試薬建屋への受入れの際に運搬される化   |                   |
| 学物質がある。再処理事業所内において化学物質を貯蔵する施設について              | 学物質がある。再処理事業所内において化学物質を貯蔵する施設について  |                   |
| は化学物質が漏えいし難い設計とするため,人為事象として試薬建屋への              | は化学物質が漏えいし難い設計とするため,人為事象として試薬建屋への  |                   |
| 受入れの際に運搬される化学物質の漏えいを想定する。                      | 受入れの際に運搬される化学物質の漏えいを想定する。          |                   |
| これらの化学物質の漏えいによる影響としては,MOX燃料加工施設に直接             | これらの化学物質の漏えいによる影響としては,再処理施設が直接被液す  |                   |
| 被液することによる安全性への影響及びMOX燃料加工施設近くを運搬中の             | ることによる安全性への影響及び漏えいした化学物質の反応等によって   |                   |
| 車両からの化学物質の漏えいも含め、漏えいした化学物質の反応等によっ              | 発生する有毒ガスによる人体への影響が考えられる。           |                   |
| て発生する有毒ガスによる人体への影響を考慮する。                       |                                    |                   |
| 化学物質を受け入れる再処理施設の試薬建屋とMOX燃料加工施設は離隔距             | このうち屋外で運搬又は受入れ時における化学物質の漏えいに対する設   |                   |
| 離を確保することにより、化学物質がMOX燃料加工施設へ直接被液するこ             | 計については,添付書類「VI-1-1-7 再処理施設内における化学薬 |                   |
| とのない設計とすることで,外部事象防護対象施設の安全機能を損なわな              | 品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書」に示す。          |                   |
| い設計とする。  |                                    |                   |
| MOX燃料加工施設近くを運搬中の車両からの化学物質の漏えいも含め、再             | また, 想定される再処理事業所内における漏えいした化学物質の反応等に | ・設備構成の違いによる記載の差異。 |
| 処理事業所内における漏えいした化学物質の反応等により <mark>有毒ガスが発</mark> | よって発生する有毒ガスによる制御建屋の中央制御室の運転員に対する   |                   |
| 生した場合に、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安              | 影響を想定し、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、  |                   |
| 規定に定めて、管理する。                                   | 中央制御室内の空気を再循環する措置を講ずることができる設計とする。  |                   |
| ・全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し,MOX             | 再循環時においては、中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響  | ・設備構成の違いによる記載の差異。 |
| 燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること                      | を考慮し,再処理事業所内の化学物質の漏えいの発生に対しても中央制御  |                   |
| ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること                            | 室内の居住性を損なわない設計とする。                 |                   |
| ・施設の監視が適時実施できるように資機材を確保すること                    | 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については,運転員への影  |                   |
|  | 響を防止するため、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、制御室内の空  |                   |
|  | 気を再循環する措置を講ずることができる設計とする。          |                   |
|  |                                    |                   |

| MOX 燃料加工施設                        | 再処理施設※1  | 相違点※2             |
|-----------------------------------|--|-------------------|
| 添付書類V-1-1-1 (9/6 補正申請書)           | 添付書類VI-1-1-1-1 (外他 00-01 R9)                                   | 和達点次2             |
| 4.3 必要な機能を損なわないための運用上の措置          | 4.3 必要な機能を損なわないための運用上の措置                                       |                   |
| 自然現象及び人為事象に関する設計条件等に係る新知見の収集並びに自  | 自然現象及び人為事象に関する設計条件等に係る新知見の収集並びに自                               |                   |
| 然現象及び人為事象に対する防護措置との組合せにより安全機能を損な  | 然現象及び人為事象に対する防護措置との組合せにより安全機能を損な                               |                   |
| わないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。 | わないための運用上の措置として,以下を保安規定に定めて,管理する。                              |                   |
| ・定期的に自然現象に係る気象条件等の新知見の収集を実施するととも  | ・定期的に自然現象に係る気象条件等の新知見の収集を実施するととも                               |                   |
| に、新知見が得られた場合に影響評価を行うこと            | に、新知見が得られた場合に影響評価を行うこと   |                   |
| ・除雪を適宜実施すること                      | ・除雪を適宜実施すること   |                   |
| ・有毒ガス又は再処理事業所内における化学物質の漏えいによる影響を  | ・有毒ガス <mark>が発生した場合</mark> 又は再処理事業所内に <mark>おいて</mark> 化学物質の漏え | ・設備構成の違いによる記載の差異。 |
| 防止するため,全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を | いが発生した場合は、中央制御室の運転員への影響を防止するため、制御                              |                   |
| 停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること  | 建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し,中央制御室内の空気                              |                   |
| ・有毒ガス又は再処理事業所内における化学物質の漏えいの影響を防止  | の再循環を行い, 再循環時においては, 中央制御室内の酸素濃度及び二酸                            |                   |
| するため, 給気系統上の手動ダンパを閉止すること          | 化炭素濃度の影響を考慮した措置を講ずること。   |                   |
| ・有毒ガス又は再処理事業所内における化学物質の漏えいの影響を防止  | ・有毒ガスが発生した場合又は再処理事業所内において化学物質の漏え                               |                   |
| するため、施設の監視が適時実施できるように資機材を確保すること   | いが発生した場合は,使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の運                              |                   |
|                                   | 転員への影響を防止するため、必要に応じて外気との連絡口を遮断するこ                              |                   |
|                                   | と  |                   |
|                                   |  |                   |