

変更前（既許可）	変更後	備考
<p>表1 自然現象の重畳 省略</p> <p><第八条まとめ資料></p> <p>1. 自然現象</p> <p>イ) 地滑り、山崩れ、陥没（第8条解釈第2項）～</p> <p>ニ) 洪水及び降水（第8条解釈第2項）省略</p> <p>ホ) 落雷（第8条解釈第2項）</p> <p>落雷等の自然現象に対して、廃棄物管理施設には落雷により安全性を損なうことのないように適切な設計及び管理を行うので、廃棄物管理施設が被害を受けることは考えられない。具体的には、主要な建家、設備には避雷設備等を備えるほか、落雷の影響で機能喪失しないよう自動火災報知設備に適切な設計及び管理を行うことにより、影響を受けない設計とするため、考慮する必要はないとした。</p> <p>廃棄物管理施設において避雷設備等を設置する箇所は、α 固体処理棟排気筒先端部、有機廃液一時格納庫屋根部、β・γ 固体処理棟Ⅲ排気筒先端部、α 固体貯蔵施設屋根部及び固体廃棄物減容処理施設排気筒の5箇所である。これら避雷設備で廃棄物管理施設の全施設はカバーしていないが、施設で取り扱う放射性物質の種類と量から、被雷による火災等により放射性物質が漏えいして放射線業務従事者及び公衆に影響を与えないよう、避雷針を設置している。</p> <p>避雷針設置の考え方は以下のとおりである。</p> <p>建築基準法第33条において定められる避雷設備の設置基準「高さ二十メートルをこえる建築物には、有効に避雷設備を設けなければならない。」に該当する以下の建築物に設置している。</p> <p>α 固体処理棟排気筒（高さ約40m）、β・γ 固体処理棟Ⅲ排気筒（高さ約20m）、固体廃棄物減容処理施設（高さ約21m）、固体廃棄物減容処理施設排気筒（高さ約40m）</p> <p>この他、建築基準法の設置基準に該当しないが周辺の建築物の中で最も高いこと、また、危険物の規制に関する政令に定める避雷設備の設置基準（指定数量の10倍以上）に該当しないが危険物の貯蔵倉庫であることから、α 固体貯蔵施設（高さ約11m）及び有機廃液一時格納庫（指定数量の4.8倍）にも設置している。</p>	<p>表1 自然現象の重畳 変更なし</p> <p><第八条まとめ資料></p> <p>1. 自然現象</p> <p>イ) 地滑り、山崩れ、陥没（第8条解釈第2項）～</p> <p>ニ) 洪水及び降水（第8条解釈第2項）変更なし</p> <p>ホ) 落雷（第8条解釈第2項）</p> <p>落雷等の自然現象に対して、廃棄物管理施設には落雷により安全性を損なうことのないように適切な設計及び管理を行うので、廃棄物管理施設が被害を受けることは考えられない。具体的には、主要な建家、設備には避雷設備等を備えるほか、落雷の影響で機能喪失しないよう自動火災報知設備に適切な設計及び管理を行うことにより、影響を受けない設計とするため、考慮する必要はないとした。</p> <p>廃棄物管理施設において避雷設備等を設置する箇所は、α 固体処理棟排気筒先端部、有機廃液一時格納庫屋根部、β・γ 固体処理棟Ⅲ排気筒先端部、α 固体貯蔵施設屋根部及び固体廃棄物減容処理施設排気筒の5箇所である。これら避雷設備で廃棄物管理施設の全施設はカバーしていないが、施設で取り扱う放射性物質の種類と量から、被雷による火災等により放射性物質が漏えいして放射線業務従事者及び公衆に影響を与えないよう、避雷針を設置している。</p> <p><u>ただし、有機廃液一時格納庫屋根部の避雷設備は、一般施設の危険物屋内貯蔵所に必要な避雷設備として使用する。</u></p> <p>避雷針設置の考え方は以下のとおりである。</p> <p>建築基準法第33条において定められる避雷設備の設置基準「高さ二十メートルをこえる建築物には、有効に避雷設備を設けなければならない。」に該当する以下の建築物に設置している。</p> <p>α 固体処理棟排気筒（高さ約40m）、β・γ 固体処理棟Ⅲ排気筒（高さ約20m）、固体廃棄物減容処理施設（高さ約21m）、固体廃棄物減容処理施設排気筒（高さ約40m）</p> <p>この他、建築基準法の設置基準に該当しないが周辺の建築物の中で最も高いこと、また、危険物の規制に関する政令に定める避雷設備の設置基準（指定数量の10倍以上）に該当しないが危険物の貯蔵倉庫であることから、α 固体貯蔵施設（高さ約11m）及び有機廃液一時格納庫（指定数量の4.8倍）にも設置している。</p> <p><u>ただし、有機廃液一時格納庫については、使用を停止する。</u></p>	<p>有機廃液一時格納庫の使用の停止</p> <p>有機廃液一時格納庫の使用の停止</p>

変 更 前 (既許可)	変 更 後	備 考
<p>なお、避雷設備の保護範囲外の施設の自動火災報知設備については、機能を損傷しないようサージキラーにより過電圧を大地に放電するように設計している。</p> <p><u>へ) 竜巻 (第8条解釈第2項)</u></p> <p><u>「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」に規定されている基準竜巻による施設の損傷を仮定し、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物が飛来物として施設外へ飛散することがないような固縛の措置や適切な除染係数を考慮して周辺公衆が受ける実効線量を評価し、5mSv を超えない場合には、基準竜巻ではなく、敷地及びその周辺における過去の記録を勘案して適切に設定した竜巻により、安全機能の維持を確認できるとしている。</u></p> <p><u>竜巻により安全機能を喪失した場合の影響は、第一条 (定義) で示した評価のとおり、敷地及びその周辺における影響が最も大きい竜巻として、1979年5月27日に旭村 (現 銚田市) で発生し大洗町で消滅した藤田スケール F1~F2 の竜巻があることから、評価に用いた最大風速は F2 の最大である 69m/s とした。</u></p> <p><u>全ての施設を対象に影響を評価した結果、事前の廃棄物の退避が困難な廃棄物の処理または保管を行う施設の主要な安全機能である遮蔽機能及び閉じ込め機能を有する建家、設備及び機器は、飛来物となり得る設備及び機器の固縛や評価対象設備への飛来物の衝突を防ぐ設備の設置により、構造健全性が維持されるように措置を講じる。</u></p> <p><u>消火設備のうちガス消火設備については、屋外等に敷設している配管の損傷を防止するための対策を講じる。</u></p> <p><u>その他の安全機能については、地震後の施設の点検と同様、竜巻襲来後には施設を点検することや、一部については、構造健全性が維持される代替設備・機器 (通信連絡設備においては無線連絡設備、放射線管理設備についてはサーベイメータ、消火設備については消火器や消火栓設備) により、人員が現場に駆けつけて対応できることを含め、機能を有する設備の構造健全性を維持し、安全機能を損なわないように措置を講じる。</u></p> <p><u>また、代替設備・機器により、人員が駆けつけて対応する施設については、施設の損傷にあっても公衆被曝のリスクが小さいこと (0.5μSv未滿) から、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」を参考に、年超過確率を 10⁻⁴ として最大風速を評価 (35m/s) し、F1 クラスの最大風速である 49m/s において、施設の構造健全性を維持し、全ての安全機能が損なわれない設計とする。</u></p> <p><u>詳細評価を別紙 8-1 に示す。</u></p>	<p>なお、避雷設備の保護範囲外の施設の自動火災報知設備については、機能を損傷しないようサージキラーにより過電圧を大地に放電するように設計している。</p> <p><u>(削る)</u></p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前（既許可）	変更後	備考
<p>ト）火山の影響（第8条解釈第2項） 火山の影響については、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」を参考に、影響を確認し、廃棄物管理施設への影響が考えられる火山現象は、降下火砕物とする。降下火砕物が廃棄物管理施設へ降灰する際は、給排気運転を停止し、施設を密閉状態とする措置を講ずることにより、火山の影響を防止する措置を講じる。</p> <p>また、廃棄物管理施設で降下火砕物が飛来し堆積した場合には、除去作業を開始することとし、必要な保護具や資機材を予め用意する。</p> <p>したがって、施設の安全機能が損なわれるおそれはないとした。</p> <p>詳細評価を別紙8－2に示す。</p> <p>文献調査から、敷地周辺で確認されている中で最も厚いテフラとして、4.5万年前の赤城鹿沼テフラがあり、それによる降下火砕物の層厚が10cm～50cmであることを考慮し、降下火砕物により廃棄物管理施設の安全性に影響が及ぶおそれがある場合には以下の対策を講じる。</p> <p>(1) 火山活動を確認後、降下火砕物が飛来し堆積した場合には、設備を停止し、建家、設備及び機器が有する安全機能が損なわれないように、除去する。</p> <p>(2) 除去作業は、火山活動を確認後、降下火砕物の層厚監視を行い、降下火砕物の作業を開始することとし、除去作業に必要な保護具、資機材を常備する。</p> <p>なお、降下火砕物の除去を行うにあたり想定する降灰量については、敷地から最寄りの火山である高原山からの距離が90kmであることを踏まえ、富士山の宝永噴火（1707年）と同等な噴火が、その位置で発生すると仮定した時、風向等の条件を同等と考慮した場合の降灰量は16cmと想定され、初日の降灰量は8cmを想定するとしている。</p>	<p>ハ）火山の影響（第8条解釈第2項） 火山の影響については、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」を参考に、影響を確認し、廃棄物管理施設への影響が考えられる火山現象は、降下火砕物とする。降下火砕物が廃棄物管理施設へ降灰する際は、給排気運転を停止し、施設を密閉状態とする措置を講ずることにより、火山の影響を防止する措置を講じる。</p> <p>また、廃棄物管理施設で降下火砕物が飛来し堆積した場合には、除去作業を開始することとし、必要な保護具や資機材を予め用意する。</p> <p>したがって、施設の安全機能が損なわれるおそれはないとした。</p> <p>詳細評価を別紙8－1に示す。</p> <p>文献調査から、敷地周辺で確認されている中で最も厚いテフラとして、4.5万年前の赤城鹿沼テフラがあり、それによる降下火砕物の層厚が10cm～50cmであることを考慮し、降下火砕物により廃棄物管理施設の安全性に影響が及ぶおそれがある場合には以下の対策を講じる。</p> <p>(1) 火山活動を確認後、降下火砕物が飛来し堆積した場合には、設備を停止し、建家、設備及び機器が有する安全機能が損なわれないように、除去する。</p> <p>(2) 除去作業は、火山活動を確認後、降下火砕物の層厚監視を行い、降下火砕物の作業を開始することとし、除去作業に必要な保護具、資機材を常備する。</p> <p>なお、降下火砕物の除去を行うにあたり想定する降灰量については、敷地から最寄りの火山である高原山からの距離が90kmであることを踏まえ、富士山の宝永噴火（1707年）と同等な噴火が、その位置で発生すると仮定した時、風向等の条件を同等と考慮した場合の降灰量は16cmと想定され、初日の降灰量は8cmを想定するとしている。</p>	<p>記載の適正化</p> <p>番号の繰上げ</p>
<p>チ）森林火災（第8条解釈第2項） 廃棄物管理施設の敷地外で発生した森林火災が敷地内の草木に延焼した場合の影響について、大洗研究所外で発生した火災が飛び火し、敷地内の落ち葉及び立木へと延焼するシナリオを想定し、施設に隣接する立木（7.5m先）にまで燃え広がった時の施設外壁面温度を、ガイドを参考に独自の方法で評価した。その結果、施設外壁温度の最高温度は約160℃であり、一般にコンクリートの強度に影響がないとされている耐熱温度（200℃）には達しないことこと、また、施設の内部の最高温度が設備、機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。</p> <p>詳細評価を別紙8－3に示す。</p>	<p>ト）森林火災（第8条解釈第2項） 廃棄物管理施設の敷地外で発生した森林火災が敷地内の草木に延焼した場合の影響について、大洗研究所外で発生した火災が飛び火し、敷地内の落ち葉及び立木へと延焼するシナリオを想定し、施設に隣接する立木（7.5m先）にまで燃え広がった時の施設外壁面温度を、ガイドを参考に独自の方法で評価した。その結果、施設外壁温度の最高温度は約160℃であり、一般にコンクリートの強度に影響がないとされている耐熱温度（200℃）には達しないこと、また、施設の内部の最高温度が設備、機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。</p> <p>詳細評価を別紙8－2に示す。</p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>番号の繰上げ</p>

変更前（既許可）	変更後	備考
<p><u>リ</u>) 生物学的事象（第8条解釈第2項）</p> <p>廃棄物管理施設の敷地内及び周辺環境から、廃棄物管理施設において想定される生物学的事象としては、海洋生物、小動物、微生物、昆虫による影響が考えられるが、海洋生物や微生物の影響は、海洋及び湖水からの取水を施設の運転に使用していないか、取水を停止しても問題ない設備しかないため、安全性に影響は生じない。また、小動物や昆虫の侵入による影響は、電源喪失や降下火砕物の施設影響の評価に包絡されるとの結論が得られたため、他の事象等の評価に包絡されるとした。</p> <p>詳細を別紙8-<u>4</u>に示す。</p> <p>2. 外部人為事象</p> <p>イ) 飛来物（航空機落下等）（第8条解釈第3項）</p> <p>廃棄物管理施設の南西15kmに地点には、百里飛行場がある。また、廃棄物管理施設の上空には航空路があるが、航空機は、原則として原子炉のある大洗研究所上空を飛行することを制限されている。</p> <p>廃棄物管理施設の航空機落下確率を、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について（内規）（平成14・07・29原院第4号、一部改正平成21・06・25原院第1号）」に基づき、以下のとおり評価を行った。</p> <p>その結果、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機が本施設に落下する確率は、基準に定められた標準的な面積で約8.7×10^{-8}回/施設・年であり、廃棄物管理施設の各建家の近接の程度に応じて、敷地北部の建家を東側と西側に、敷地東部は固体廃棄物減容処理施設として評価した場合は、下表のとおり約1.3×10^{-8}～約8.5×10^{-8}となり、10^{-7}回/施設・年を下回ることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはないとした。</p> <p>詳細を別紙8-<u>5</u>に示す。</p> <p>また、航空機落下による火災の影響は、航空機落下の可能性を無視できない範囲の中で発火点から施設までの距離（離隔距離）が最も短いα固体処理棟の他、森林火災の影響を評価した固体集積保管場Ⅱを評価対象とし、落下確率が高いことから、落下する航空機を自衛隊又は米軍機の機体及び有視界の飛行方式の民間機とし、近隣を飛行する航空機のうち最も搭載燃料量が大きいF-15戦闘機が落下して燃料の全部が発火した場合を想定し評価した。その結果、α固体処理棟及び固体集積保管場Ⅱの壁の外表面温度はコンクリートの許容温度200℃を超えることはない。このことから、航空機落下による火災では施設の安全機能が損なわれるおそれはない。</p> <p>なお、「有視界飛行方式民間航空機」の離隔距離は、小型固定翼機及び小型回転翼機の評価に用いるαを0.1から1に変更した場合、「自衛隊又</p>	<p><u>チ</u>) 生物学的事象（第8条解釈第2項）</p> <p>廃棄物管理施設の敷地内及び周辺環境から、廃棄物管理施設において想定される生物学的事象としては、海洋生物、小動物、微生物、昆虫による影響が考えられるが、海洋生物や微生物の影響は、海洋及び湖水からの取水を施設の運転に使用していないか、取水を停止しても問題ない設備しかないため、安全性に影響は生じない。また、小動物や昆虫の侵入による影響は、電源喪失や降下火砕物の施設影響の評価に包絡されるとの結論が得られたため、他の事象等の評価に包絡されるとした。</p> <p>詳細を別紙8-<u>3</u>に示す。</p> <p>2. 外部人為事象</p> <p>イ) 飛来物（航空機落下等）（第8条解釈第3項）</p> <p>廃棄物管理施設の南西15kmに地点には、百里飛行場がある。また、廃棄物管理施設の上空には航空路があるが、航空機は、原則として原子炉のある大洗研究所上空を飛行することを制限されている。</p> <p>廃棄物管理施設の航空機落下確率を、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について（内規）（平成14・07・29原院第4号、一部改正平成21・06・25原院第1号）」に基づき、以下のとおり評価を行った。</p> <p>その結果、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機が本施設に落下する確率は、基準に定められた標準的な面積で約8.7×10^{-8}回/施設・年であり、廃棄物管理施設の各建家の近接の程度に応じて、敷地北部の建家を東側と西側に、敷地東部は固体廃棄物減容処理施設として評価した場合は、下表のとおり約1.3×10^{-8}～約8.5×10^{-8}となり、10^{-7}回/施設・年を下回ることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはないとした。</p> <p>詳細を別紙8-<u>4</u>に示す。</p> <p>また、航空機落下による火災の影響は、航空機落下の可能性を無視できない範囲の中で発火点から施設までの距離（離隔距離）が最も短いα固体処理棟の他、森林火災の影響を評価した固体集積保管場Ⅱを評価対象とし、落下確率が高いことから、落下する航空機を自衛隊又は米軍機の機体及び有視界の飛行方式の民間機とし、近隣を飛行する航空機のうち最も搭載燃料量が大きいF-15戦闘機が落下して燃料の全部が発火した場合を想定し評価した。その結果、α固体処理棟及び固体集積保管場Ⅱの壁の外表面温度はコンクリートの許容温度200℃を超えることはない。このことから、航空機落下による火災では施設の安全機能が損なわれるおそれはない。</p> <p>なお、「有視界飛行方式民間航空機」の離隔距離は、小型固定翼機及び小型回転翼機の評価に用いるαを0.1から1に変更した場合、「自衛隊又</p>	<p>記載の適正化</p> <p>番号の繰上げ</p> <p>番号の繰上げ</p>

変更前（既許可）	変更後	備考
<p>は米軍機」の離隔距離よりも短くなるため、搭載燃料量が最大のユーロコプター社（アエロスパシアル社）の AS332L1 について、上述の F-15 と同様に評価した結果、α 固体処理棟の外表面温度はコンクリートの許容温度 200℃を超えてしまうが、α 固体処理棟の施設の壁（壁厚さ 10cm 以上）の内表面温度の上昇は 0.1℃未満であり、施設の壁（建家）に内包されている設備（α 焼却装置や α ホール設備等）の安全機能が維持される温度（使用最高温度等）を超えることはない。</p> <p>詳細を別紙 8 - <u>6</u> に示す。</p> <p>平成 26 年 2 月 7 日に申請した廃棄物管理施設変更許可申請書には、「（2）ダムの崩壊については、敷地の調査結果から、ダムの崩壊により本施設に影響を及ぼすような河川はなく考慮する必要はない。」と記載している。</p> <p>ロ）ダムの崩壊（第 8 条解釈第 3 項）</p> <p>廃棄物管理事業変更許可申請書添付書類五 1.2.2 項において、「廃棄物管理施設の近くには、ダムの崩壊により本施設に影響を及ぼすような河川はない。」としており、考慮する必要はないとした。</p> <p>また、敷地内にある夏海湖が決壊した場合を想定しても、湖水は廃棄物管理施設の標高に比べて十分低い一般排水溝もしくは敷地北部の谷地に流れるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。</p> <p>詳細については、別紙 8 - <u>7</u> に示す。</p> <p>ハ）施設内貯槽の決壊（第 8 条解釈第 3 項）</p> <p>廃棄物管理施設の各貯槽の設置方法は、以下の 6 種類に分類される。</p> <p>①貯槽全体が床上又は架台上に設置され、下部に堰又はピットを設けるもの</p> <p>②建家の内側に貯槽を設置し、下部に受槽を設けるもの</p> <p>③半地下式（高水位の液面が G L より高）の貯槽で、内面ライニング部に漏えい検知器を備えるもの</p> <p>④地下式（高水位の液面が G L より低）の貯槽で、内面ライニング部に漏えい検知器を備えるもの</p> <p>⑤半地下式（高水位の液面が G L より高）の貯槽で、液位の降下による漏えい検知器を備えるもの</p> <p>⑥地下式（高水位の液面が G L より低）の貯槽で、液位の降下による漏えい検知器を備えるもの</p> <p>これら貯槽の設置方法に該当する貯槽及び貯留されている液体廃棄物の種類などを踏まえた、オーバーフロー時及び決壊時の影響評価は表 8</p>	<p>は米軍機」の離隔距離よりも短くなるため、搭載燃料量が最大のユーロコプター社（アエロスパシアル社）の AS332L1 について、上述の F-15 と同様に評価した結果、α 固体処理棟の外表面温度はコンクリートの許容温度 200℃を超えてしまうが、α 固体処理棟の施設の壁（壁厚さ 10cm 以上）の内表面温度の上昇は 0.1℃未満であり、施設の壁（建家）に内包されている設備（α 焼却装置や α ホール設備等）の安全機能が維持される温度（使用最高温度等）を超えることはない。</p> <p>詳細を別紙 8 - <u>5</u> に示す。</p> <p>平成 26 年 2 月 7 日に申請した廃棄物管理施設変更許可申請書には、「（2）ダムの崩壊については、敷地の調査結果から、ダムの崩壊により本施設に影響を及ぼすような河川はなく考慮する必要はない。」と記載している。</p> <p>ロ）ダムの崩壊（第 8 条解釈第 3 項）</p> <p>廃棄物管理事業変更許可申請書添付書類五 1.2.2 項において、「廃棄物管理施設の近くには、ダムの崩壊により本施設に影響を及ぼすような河川はない。」としており、考慮する必要はないとした。</p> <p>また、敷地内にある夏海湖が決壊した場合を想定しても、湖水は廃棄物管理施設の標高に比べて十分低い一般排水溝もしくは敷地北部の谷地に流れるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。</p> <p>詳細については、別紙 8 - <u>6</u> に示す。</p> <p>ハ）施設内貯槽の決壊（第 8 条解釈第 3 項）</p> <p>廃棄物管理施設の各貯槽の設置方法は、以下の 6 種類に分類される。</p> <p>①貯槽全体が床上又は架台上に設置され、下部に堰又はピットを設けるもの</p> <p>②建家の内側に貯槽を設置し、下部に受槽を設けるもの</p> <p>③半地下式（高水位の液面が G L より高）の貯槽で、内面ライニング部に漏えい検知器を備えるもの</p> <p>④地下式（高水位の液面が G L より低）の貯槽で、内面ライニング部に漏えい検知器を備えるもの</p> <p>⑤半地下式（高水位の液面が G L より高）の貯槽で、液位の降下による漏えい検知器を備えるもの</p> <p>⑥地下式（高水位の液面が G L より低）の貯槽で、液位の降下による漏えい検知器を備えるもの</p> <p>これら貯槽の設置方法に該当する貯槽及び貯留されている液体廃棄物の種類などを踏まえた、オーバーフロー時及び決壊時の影響評価は表 8</p>	<p>番号の繰上げ</p> <p>番号の繰上げ</p>

変 更 前 (既許可)	変 更 後	備 考
<p>－ <u>1</u> のとおりである。</p> <p>廃棄物管理施設において、貯槽を内蔵する建家は、貯槽が決壊した場合でも廃液を受けることができる堰、ピットを有しているため、廃液があふれることはない。</p> <p>ニ) 近隣工場等の火災 (第 8 条解釈第 3 項)</p> <p>廃棄物管理事業変更許可申請書添付書類三において、「廃棄物管理施設の近傍に工場はなく、敷地の西側に日本核燃料開発株式会社及び日揮株式会社がある。」としているが、いずれの企業も技術開発や研究が中心であり、廃棄物管理施設から十分な距離がある。</p> <p>敷地内において、危険物施設は 36 施設、少量危険物 貯蔵・取扱所は 23 施設で、このうち 5 施設は屋外貯蔵所である。これらの施設は消防法に基づく基準により設置され、その多くが地下もしくは屋内施設であり、外部からの火災の発生は想定しえない。</p> <p>一方、外部からの火災の発生が懸念される屋外貯蔵所 5 施設のうち、廃棄物管理施設からもっとも近い屋外タンクは、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの南東約 400m にある A 重油タンクであるが、万一そのタンクの火災となった場合でも、施設外壁の温度上昇はわずかなため、火災、爆発の事故を考慮する必要はないとした。</p> <p>また、構内を走行するタンクローリについても、消防法の基準に基づくものを使用し、大洗研究所で定める関連規則に基づき、各施設で管理、運用しているため、外部からの火災の発生源となることはない。</p> <p>ホ) 有毒ガス (第 8 条解釈第 3 項)</p> <p>有毒ガスについては、前述の近隣工場等の火災の記載のとおり、近傍に有毒ガスの発生源となる化学物質を取り扱う工場はないため、考慮する必要はないとした。</p> <p>敷地内の廃棄物管理施設以外の施設については、試験研究等に使用するため化学物質を所有する施設があるが、これらの化学物質は大洗研究所で定める関連規則 (毒物及び劇物管理規則、化学物質管理規則、危険物災害予防規程) に基づき、各施設で管理、運用しているため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。</p> <p>へ) 船舶の衝突 (第 8 条解釈第 3 項)</p> <p>廃棄物管理施設から最も近い海上交通路としては、敷地の北北東約 5km に大洗港があり、大洗から苫小牧港への長距離フェリーが商船三井フェリーによって運航されているが、廃棄物管理施設からは十分な距離が離れているとともに、廃棄物管理施設は標高 24～40m に設置され、津波等を考慮</p>	<p>－ <u>4</u> のとおりである。</p> <p>廃棄物管理施設において、貯槽を内蔵する建家は、貯槽が決壊した場合でも廃液を受けることができる堰、ピットを有しているため、廃液があふれることはない。</p> <p>ニ) 近隣工場等の火災 (第 8 条解釈第 3 項)</p> <p>廃棄物管理事業変更許可申請書添付書類三において、「廃棄物管理施設の近傍に工場はなく、敷地の西側に日本核燃料開発株式会社及び日揮株式会社がある。」としているが、いずれの企業も技術開発や研究が中心であり、廃棄物管理施設から十分な距離がある。</p> <p>敷地内において、危険物施設は 36 施設、少量危険物 貯蔵・取扱所は 23 施設で、このうち 5 施設は屋外貯蔵所である。これらの施設は消防法に基づく基準により設置され、その多くが地下もしくは屋内施設であり、外部からの火災の発生は想定しえない。</p> <p>一方、外部からの火災の発生が懸念される屋外貯蔵所 5 施設のうち、廃棄物管理施設からもっとも近い屋外タンクは、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの南東約 400m にある A 重油タンクであるが、万一そのタンクの火災となった場合でも、施設外壁の温度上昇はわずかなため、火災、爆発の事故を考慮する必要はないとした。</p> <p>また、構内を走行するタンクローリについても、消防法の基準に基づくものを使用し、大洗研究所で定める関連規則に基づき、各施設で管理、運用しているため、外部からの火災の発生源となることはない。</p> <p>ホ) 有毒ガス (第 8 条解釈第 3 項)</p> <p>有毒ガスについては、前述の近隣工場等の火災の記載のとおり、近傍に有毒ガスの発生源となる化学物質を取り扱う工場はないため、考慮する必要はないとした。</p> <p>敷地内の廃棄物管理施設以外の施設については、試験研究等に使用するため化学物質を所有する施設があるが、これらの化学物質は大洗研究所で定める関連規則 (毒物及び劇物管理規則、化学物質管理規則、危険物災害予防規程) に基づき、各施設で管理、運用しているため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。</p> <p>へ) 船舶の衝突 (第 8 条解釈第 3 項)</p> <p>廃棄物管理施設から最も近い海上交通路としては、敷地の北北東約 5km に大洗港があり、大洗から苫小牧港への長距離フェリーが商船三井フェリーによって運航されているが、廃棄物管理施設からは十分な距離が離れているとともに、廃棄物管理施設は標高 24～40m に設置され、津波等を考慮</p>	<p>番号の繰下げ</p>

変更前（既許可）	変更後	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<p>しても、廃棄物管理施設に船舶が衝突することはないことから、船舶の衝突を考慮する必要はないとした。</p> <p>ト）電磁波障害（第8条解釈第3項） 廃棄物管理施設には電磁波障害を受ける機器はないため、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。</p>	<p>しても、廃棄物管理施設に船舶が衝突することはないことから、船舶の衝突を考慮する必要はないとした。</p> <p>ト）電磁波障害（第8条解釈第3項） 廃棄物管理施設には電磁波障害を受ける機器はないため、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。</p> <p style="text-align: center;">表8-1 竜巻の特性値</p> <table border="1" data-bbox="1368 646 2493 762"> <thead> <tr> <th>藤田スケール</th> <th>最大風速 V_0 【m/s】</th> <th>移動速度 V_T 【m/s】</th> <th>最大接線風速 V_{Rm} 【m/s】</th> <th>最大接線風速半径 V_m 【m】</th> <th>最大気圧低下量 ΔP_{max} 【hPa】</th> <th>最大気圧低下率 $(dP/dt)_{max}$ 【hPa/s】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F2</td> <td>69</td> <td>10</td> <td>59</td> <td>30</td> <td>42</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表8-2 飛来物による衝撃荷重、貫通限界厚さ及び裏面剥離限界厚さ（藤田スケール：F2）</p> <table border="1" data-bbox="1377 894 2525 1440"> <thead> <tr> <th rowspan="2">飛来物の種類</th> <th rowspan="2">鋼製材</th> <th rowspan="2">鋼製パイプ*</th> <th colspan="5">自動車</th> <th rowspan="2">自転車</th> <th rowspan="2">自動販売機</th> <th rowspan="2">エアコン 室外機</th> <th rowspan="2">マンホール蓋</th> </tr> <tr> <th>軽自動車</th> <th>乗用車</th> <th>ミニバン</th> <th>ワゴン</th> <th>大型バス*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サイズ【mm】</td> <td></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>4200</td> <td>2000</td> <td>3400</td> <td>5000</td> <td>4885</td> <td>5200</td> <td>11990</td> <td>1900</td> <td>819</td> <td>320</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>幅</td> <td>300</td> <td>50</td> <td>1500</td> <td>2000</td> <td>1840</td> <td>1900</td> <td>2490</td> <td>600</td> <td>1378</td> <td>940</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>奥行、高さ、厚さ</td> <td>200</td> <td>50</td> <td>1500</td> <td>1300</td> <td>1905</td> <td>2300</td> <td>3520</td> <td>1200</td> <td>1830</td> <td>1430</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>質量【kg】</td> <td>135</td> <td>8</td> <td>710</td> <td>2000</td> <td>2110</td> <td>1890</td> <td>13080</td> <td>25</td> <td>450</td> <td>128</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>空力パラメータ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>値</td> <td>0.0065</td> <td>0.0057</td> <td>0.0116</td> <td>0.0070</td> <td>0.0069</td> <td>0.0092</td> <td>0.0035</td> <td>0.1093</td> <td>0.0076</td> <td>0.0099</td> <td>0.0089</td> </tr> <tr> <td>浮き上がり（≥ 0.0059）</td> <td>有</td> <td>無</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>無</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>最大飛散距離【m】</td> <td>2.23</td> <td>0</td> <td>90.68</td> <td>5.63</td> <td>4.32</td> <td>39.97</td> <td>0</td> <td>0.01</td> <td>11.16</td> <td>53.82</td> <td>33.29</td> </tr> <tr> <td>最大飛散高さ【m】</td> <td>0.01</td> <td>0</td> <td>4.64</td> <td>0.03</td> <td>0.02</td> <td>0.55</td> <td>0</td> <td>0.01</td> <td>0.09</td> <td>1.52</td> <td>0.39</td> </tr> <tr> <td>最大水平速度 $\pm V_{Hmax}$【m/s】</td> <td>8.6</td> <td>0</td> <td>27.3</td> <td>13.0</td> <td>11.5</td> <td>24.2</td> <td>0</td> <td>0.1</td> <td>17.1</td> <td>25.6</td> <td>23.6</td> </tr> <tr> <td>最大鉛直速度 $\pm V_{Vmax}$【m/s】</td> <td>0.2</td> <td>0</td> <td>6.8</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> <td>2.2</td> <td>0</td> <td>0.1</td> <td>0.8</td> <td>3.6</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>衝撃荷重【kN】</td> <td>49</td> <td>-</td> <td>352</td> <td>232</td> <td>151</td> <td>579</td> <td>-</td> <td>0.1</td> <td>159</td> <td>260</td> <td>1052</td> </tr> <tr> <td>貫通限界厚さ【mm】</td> <td></td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td></td> </tr> <tr> <td>コンクリート板</td> <td>57</td> <td>-</td> <td>93</td> <td>74</td> <td>68</td> <td>120</td> <td>-</td> <td>0.1</td> <td>108</td> <td>56</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>鋼板</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>1.9</td> <td>1.2</td> <td>1.0</td> <td>2.2</td> <td>-</td> <td>0.1</td> <td>1.1</td> <td>1.5</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td></td> </tr> <tr> <td>コンクリート板</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>27</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>13</td> <td>-</td> <td>0.1</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>鋼板</td> <td>0.1</td> <td>-</td> <td>0.3</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>-</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>裏面剥離限界厚さ【mm】</td> <td></td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td></td> </tr> <tr> <td>コンクリート板</td> <td>144</td> <td>-</td> <td>255</td> <td>221</td> <td>211</td> <td>325</td> <td>-</td> <td>0.1</td> <td>277</td> <td>150</td> <td>167</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td></td> </tr> <tr> <td>コンクリート板</td> <td>9</td> <td>-</td> <td>100</td> <td>17</td> <td>16</td> <td>63</td> <td>-</td> <td>0.1</td> <td>33</td> <td>40</td> <td>31</td> </tr> </tbody> </table> <p>*：鋼製パイプ、大型バスについては、飛来物とならないため、衝撃荷重、貫通限界厚さ及び裏面剥離限界厚さを算出しなかった。</p> <p>表中の下線付き数字は各項目の最大値</p>	藤田スケール	最大風速 V_0 【m/s】	移動速度 V_T 【m/s】	最大接線風速 V_{Rm} 【m/s】	最大接線風速半径 V_m 【m】	最大気圧低下量 ΔP_{max} 【hPa】	最大気圧低下率 $(dP/dt)_{max}$ 【hPa/s】	F2	69	10	59	30	42	15	飛来物の種類	鋼製材	鋼製パイプ*	自動車					自転車	自動販売機	エアコン 室外機	マンホール蓋	軽自動車	乗用車	ミニバン	ワゴン	大型バス*	サイズ【mm】												長さ	4200	2000	3400	5000	4885	5200	11990	1900	819	320	500	幅	300	50	1500	2000	1840	1900	2490	600	1378	940	500	奥行、高さ、厚さ	200	50	1500	1300	1905	2300	3520	1200	1830	1430	10	質量【kg】	135	8	710	2000	2110	1890	13080	25	450	128	19	空力パラメータ												値	0.0065	0.0057	0.0116	0.0070	0.0069	0.0092	0.0035	0.1093	0.0076	0.0099	0.0089	浮き上がり（ ≥ 0.0059 ）	有	無	有	有	有	有	無	有	有	有	有	最大飛散距離【m】	2.23	0	90.68	5.63	4.32	39.97	0	0.01	11.16	53.82	33.29	最大飛散高さ【m】	0.01	0	4.64	0.03	0.02	0.55	0	0.01	0.09	1.52	0.39	最大水平速度 $\pm V_{Hmax}$ 【m/s】	8.6	0	27.3	13.0	11.5	24.2	0	0.1	17.1	25.6	23.6	最大鉛直速度 $\pm V_{Vmax}$ 【m/s】	0.2	0	6.8	0.3	0.3	2.2	0	0.1	0.8	3.6	2.0	衝撃荷重【kN】	49	-	352	232	151	579	-	0.1	159	260	1052	貫通限界厚さ【mm】												水平方向												コンクリート板	57	-	93	74	68	120	-	0.1	108	56	82	鋼板	0.8	-	1.9	1.2	1.0	2.2	-	0.1	1.1	1.5	3.0	鉛直方向												コンクリート板	1	-	27	2	2	13	-	0.1	6	10	9	鋼板	0.1	-	0.3	0.1	0.1	0.1	-	0.1	0.1	0.1	0.1	裏面剥離限界厚さ【mm】												水平方向												コンクリート板	144	-	255	221	211	325	-	0.1	277	150	167	鉛直方向												コンクリート板	9	-	100	17	16	63	-	0.1	33	40	31	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p> <p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>
藤田スケール	最大風速 V_0 【m/s】	移動速度 V_T 【m/s】	最大接線風速 V_{Rm} 【m/s】	最大接線風速半径 V_m 【m】	最大気圧低下量 ΔP_{max} 【hPa】	最大気圧低下率 $(dP/dt)_{max}$ 【hPa/s】																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
F2	69	10	59	30	42	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
飛来物の種類	鋼製材	鋼製パイプ*	自動車					自転車	自動販売機	エアコン 室外機	マンホール蓋																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			軽自動車	乗用車	ミニバン	ワゴン	大型バス*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
サイズ【mm】																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
長さ	4200	2000	3400	5000	4885	5200	11990	1900	819	320	500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
幅	300	50	1500	2000	1840	1900	2490	600	1378	940	500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
奥行、高さ、厚さ	200	50	1500	1300	1905	2300	3520	1200	1830	1430	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
質量【kg】	135	8	710	2000	2110	1890	13080	25	450	128	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
空力パラメータ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
値	0.0065	0.0057	0.0116	0.0070	0.0069	0.0092	0.0035	0.1093	0.0076	0.0099	0.0089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
浮き上がり（ ≥ 0.0059 ）	有	無	有	有	有	有	無	有	有	有	有																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
最大飛散距離【m】	2.23	0	90.68	5.63	4.32	39.97	0	0.01	11.16	53.82	33.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
最大飛散高さ【m】	0.01	0	4.64	0.03	0.02	0.55	0	0.01	0.09	1.52	0.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
最大水平速度 $\pm V_{Hmax}$ 【m/s】	8.6	0	27.3	13.0	11.5	24.2	0	0.1	17.1	25.6	23.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
最大鉛直速度 $\pm V_{Vmax}$ 【m/s】	0.2	0	6.8	0.3	0.3	2.2	0	0.1	0.8	3.6	2.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
衝撃荷重【kN】	49	-	352	232	151	579	-	0.1	159	260	1052																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
貫通限界厚さ【mm】																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
水平方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
コンクリート板	57	-	93	74	68	120	-	0.1	108	56	82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
鋼板	0.8	-	1.9	1.2	1.0	2.2	-	0.1	1.1	1.5	3.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
鉛直方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
コンクリート板	1	-	27	2	2	13	-	0.1	6	10	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
鋼板	0.1	-	0.3	0.1	0.1	0.1	-	0.1	0.1	0.1	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
裏面剥離限界厚さ【mm】																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
水平方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
コンクリート板	144	-	255	221	211	325	-	0.1	277	150	167																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
鉛直方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
コンクリート板	9	-	100	17	16	63	-	0.1	33	40	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

変更前（既許可）					変更後					備考
⑥地下式 （高水位の 液面がGL より低）の 貯槽で、液 位の降下に よる漏えい 検知器を備 えるもの	④液体廃棄物を貯留する貯槽：耐食性のある材料又は耐食性のある材料でライニングを施し、液体廃棄物の漏えい防止措置 ⑤濃度限度を超える液体廃棄物を貯留する貯槽：鋼製、鋼板ライニング又は鋼板にライニングを施した構造 ⑦液体廃棄物の漏えい時：漏えいした貯槽から、他の受入可能な貯槽に移送できる構造 ⑧鉄筋コンクリートに樹脂ライニングを施した構造の貯槽は、液位計による液位降下で検知	排水監視設備	濃度限度以下の 液体廃棄物	貯槽から漏えいした液体廃棄物は、漏えい検知器で漏えいを検知し、他貯槽へ移送する措置を講ずるため、問題はない。	⑥地下式 （高水位の 液面がGL より低）の 貯槽で、液 位の降下に よる漏えい 検知器を備 えるもの	④液体廃棄物を貯留する貯槽：耐食性のある材料又は耐食性のある材料でライニングを施し、液体廃棄物の漏えい防止措置 ⑤濃度限度を超える液体廃棄物を貯留する貯槽：鋼製、鋼板ライニング又は鋼板にライニングを施した構造 ⑦液体廃棄物の漏えい時：漏えいした貯槽から、他の受入可能な貯槽に移送できる構造 ⑧鉄筋コンクリートに樹脂ライニングを施した構造の貯槽は、液位計による液位降下で検知	排水監視設備	濃度限度以下の 液体廃棄物	貯槽から漏えいした液体廃棄物は、漏えい検知器で漏えいを検知し、他貯槽へ移送する措置を講ずるため、問題はない。	申請対象条文に係る記載の見直し
<p>別紙 8-1</p> <p>竜巻の影響の評価について</p> <p>1. 概要</p> <p>設計要求に基づく安全機能維持の確認として、竜巻の影響について評価した。敷地及びその周辺における影響が最も大きい竜巻として、1979年5月27日に旭村（現 銚田市）で発生し大洗町で消滅した藤田スケール F1～F2 の竜巻があることから、評価に用いた最大風速は藤田スケール F2 の最大である 69m/s とした。</p> <p>全ての施設を対象に影響を評価した結果、事前の廃棄物の退避が困難な廃棄物の処理または保管を行う施設の主要な安全機能である遮蔽機能及び閉じ込め機能を有する建家、設備及び機器は、飛来物となり得る設備及び機器の固縛や評価対象設備への飛来物の衝突を防ぐ設備の設置により、構造健全性が維持されることを確認した。</p> <p>消火設備のうちガス消火設備については、設備を内包する建家又は設備（セル等）に損傷は生じず、屋外等に敷設している配管の損傷を防止するための対策を講じることから、構造健全性を維持し、安全機能を損なわないことを確認した。</p> <p>その他の安全機能については、地震後の施設の点検と同様、竜巻襲来後には施設を点検することや、一部については、構造健全性が維持される代替設備・機器（通信連絡設備においては無線連絡設備、放射線管理設備についてはサーベイメータ、消火設備については消火器や消火栓設備）により、人員が現場に駆けつけて対応できることを含め、機能を有する設備の構造健全性が維持されることを確認した。</p> <p>これらのことから、竜巻にあっても設備が有する安全機能は達成され、廃棄物管理施設は安全性を損なわない（資料 2 参照）。</p> <p>また、代替設備・機器により、人員が駆けつけて対応する施設については、施設の損傷にあっても公衆被曝のリスクが小さいこと（0.5μSv 未満、</p>					<p>（削る）</p>					

変更前（既許可）	変更後	備考
<p><u>資料3参照）から、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」を参考に、年超過確率を10^{-4}として最大風速を評価（35m/s）し、藤田スケールF1クラスの最大風速である49m/sにおいて、施設の構造健全性を維持し、全ての安全機能が損なわれない設計方針とした。</u></p> <p><u>2. 構造健全性評価の対象の安全機能について</u> <u>維持を確認しなければならない安全機能は、一般公衆等への影響の観点から、遮蔽機能及び閉じ込め機能とし、これらの機能を有する設備、または、これを内包する設備を有する施設について、全てを構造健全性評価の対象とした。また、竜巻襲来時に火災が発生した場合を考慮して、消火設備のうちガス消火設備も評価の対象とした。</u> <u>具体的には、遮蔽機能または閉じ込め機能（内包する廃棄物を保持する機能を含む）を有する廃棄物管理施設の建家、設備及び機器の他、消火設備のうちガス消火設備を内包する建家又は設備（セル等）を対象とした。</u></p> <p><u>3. 飛来物の評価について</u> <u>廃棄物管理施設の影響評価に用いる設計用竜巻の特性値は、竜巻影響評価ガイドに従い、ランキン渦モデルを仮定して設定した。設計用竜巻の特性値を表1に示す。</u> <u>設計用竜巻による飛来物については、施設周辺の状況として、交通量の多い国道51号からの自動車の飛来も考慮し、竜巻影響評価ガイドを参考に、鋼製材、鋼製パイプ、自動車（軽自動車、乗用車、ミニバン、ワゴン、大型バス）、自転車、自動販売機、エアコン室外機及びマンホール蓋を選定した。</u> <u>選定した飛来物の飛散する距離、高さ及び速度（水平及び鉛直）は、竜巻による物体の浮上・飛来解析コードTONBOSを用い、ランキン渦モデルにて算出した。また、敷地内は樹木の植生等から、国道51号については自動車の移動により空気がかき混ぜられていることから、これらの場所での竜巻の発生は考えられず、竜巻は200m遠方から選定した飛来物に近づくものとした。</u> <u>選定した飛来物の衝撃荷重は、J.D.Riera式により算出した。また、コンクリートの貫通限界厚さを修正NDRC式及びDegen式により、裏面剥離限界厚さをChang式により、鋼板の貫通限界厚さをBRL式により算出した。</u> <u>自動車の衝突により発生する火災の影響の評価は、航空機の落下により発生する火災の影響の評価の手法と同じとした。</u> <u>飛来物による衝撃荷重等の結果を表2に示す。ここで、飛来物のサイズ及び質量は、廃棄物管理施設周辺の調査の結果（パラメータサーベイにて衝撃荷重等が大きくなるサイズ及び質量を選定）及び竜巻影響評価ガイド等</u></p>	<p><u>（削る）</u></p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前（既許可）	変更後	備考
<p><u>を参考に設定した。廃棄物管理施設周辺の飛来物になり得る可能性のある設備の位置を図1及び図2に示す。</u></p> <p><u>4. 設計用飛来物の選定について</u></p> <p><u>選定した飛来物のうち、自動販売機は最大飛散距離から評価対象に到達せず、エアコン室外機及びマンホール蓋は固縛を施すため、設計用飛来物にしない。また、自動車（飛来物にならない大型バスを除く）については、最大飛散距離を考慮し駐車場所を限定することで、設計用飛来物にしない場合と設計用飛来物にする場合（設計に用いる値は、表2の自動車の各項目の最大値）に分ける（自動車を設計用飛来物にしない場合は、鋼製材が設計用飛来物になる）。なお、廃棄物管理施設以外の施設等が近接している施設の一部については、エアコン室外機及びマンホール蓋の固縛や自動車の駐車場所の限定が困難な場合が考えられるため、その場合は、表2の各項目の最大値を用いた仮想的な設計用飛来物とする。</u></p> <p><u>上述の固縛を考慮した設計用飛来物の選定フローについて、鋼製材になる場合を図3に、大型バスを除く自動車になる場合を図4に示す。</u></p> <p><u>5. 施設等の損傷の評価について</u></p> <p><u>廃棄物管理施設の建家、設備及び機器について、風圧による荷重及び飛来物の影響の評価を、図5に示す評価フローにしたがい表2に示す値を用いて実施した。</u></p> <p><u>まず、建家に対して評価し、次に、建家に貫通または裏面剥離が生じるとの結果になった施設の設備に対して評価し、最後に、建家及び設備に貫通または裏面剥離が生じるとの結果になった施設の機器について評価した。</u></p> <p><u>なお、設備及び機器の評価において、地下から立ち上がっている構造のものについては、地下部が横方向から支えられているため、転倒よりもせん断または曲げに対する許容荷重が小さくなることから、風圧及び飛来物による荷重との比較は、せん断または曲げに対する許容荷重とした。</u></p> <p><u>評価結果を表3から表8に示す。また、施設の主要な安全機能と評価のまとめ及び対策等を表9に示す。</u></p> <p><u>評価の結果、廃棄物の退避が困難な廃棄物の処理または廃棄物の保管を行う施設の遮蔽機能及び閉じ込め機能が損なわれないことを確認した。また、自動消火の機能を有する消防設備を内包する建家が損傷しないことを確認した。</u></p> <p><u>本評価の前提条件となるハード対策及びソフト対策の具体例は次のとおりである。</u></p>	<p><u>(削る)</u></p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前（既許可）	変更後	備考
<p><u>(1) ハード対策</u></p> <p>① <u>固体廃棄物減容処理施設の周りを除き、マンホール蓋及びエアコン室外機を固縛することにより、飛来物とならないようにする。</u></p> <p>② <u>廃液処理棟については、飛来物の衝突による装置の配管の損傷を防止するための設備を設ける。</u></p> <p>③ <u>有機廃液一時格納庫については、保管容器飛散による損傷を防止するため、保管容器を固縛する。</u></p> <p>④ <u>α一時格納庫については、飛来物の衝突による廃棄物の損傷を防止するため、廃棄物（特に地上階にあるもの）を鋼板で覆う。</u></p> <p>⑤ <u>消火設備のうちガス消火設備については、屋外等に敷設している配管の損傷を防止するための設備を設ける。</u></p> <p><u>(2) ソフト対策</u></p> <p>① <u>駐車場に駐車する自動車は、その種類及び飛来距離等により、駐車場所を制限し、飛来物となる範囲を限定する。</u></p> <p>② <u>竜巻警報が発生した場合は、直ちに廃棄物の処理等の作業を中止する。</u></p> <p>③ <u>作業中止後、β・γ固体処理棟Ⅰ及びβ・γ固体処理棟Ⅱの廃棄物はβ・γ一時格納庫Ⅱへ移動して保管する。また、廃液処理棟及び管理機械棟の分析フード内にある廃棄物はそれぞれの施設の保管容器に入れて保管する。</u></p> <p>④ <u>廃棄物の移動・保管の後、設備を停止し、作業員は安全な場所（建家または室）に退避する。</u></p> <p><u>なお、ソフト対策を施すための時間的な余裕については「資料 4 大洗研究所における竜巻襲来予想時間について」に示す。</u></p> <p><u>6. 安全機能の評価について</u></p> <p><u>(1) 遮蔽機能及び閉じ込め機能</u></p> <p><u>飛来物となり得る設備及び機器の固縛や、設備への飛来物の衝突を防ぐ設備の設置により、廃棄物の退避が困難な廃棄物の処理または保管を行う主要な施設の主要な安全機能である遮蔽機能及び閉じ込め機能を有する廃棄物管理施設の構造健全性は維持される。</u></p> <p><u>(2) 火災による損傷の防止機能（火報・消火設備）</u></p> <p><u>損傷すると評価した建家の自動火災報知設備が竜巻により損傷すると、通電が途絶えることから管理機械棟にある警報盤に警報が発報するため、自動火災報知設備の損傷と同時に竜巻により火災が発生したとしても、人員が現</u></p>	<p><u>(削る)</u></p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変 更 前 (既許可)	変 更 後	備 考
<p><u>場に駆けつけ、消火器や消火栓設備により消火活動を行うことが可能である。これは、勤務時間外でも変わることはない。</u></p> <p><u>また、消火設備のうちガス消火設備については、設備を有する建家又は設備（セル等）に損傷は生じず、屋外に敷設している配管の損傷を防止するための対策を講じることから、本機能を有する廃棄物管理施設の、構造健全性は維持され、安全機能は損なわない。</u></p> <p><u>なお、竜巻襲来時は処理装置停止後であるため、給電している設備・機器が限られていることから、竜巻により建家、設備及び機器に損傷が生じたとしても、火災に至ることはないと考えられる。</u></p> <p><u>(3) 計測制御機能</u></p> <p><u>処理装置の運転を停止していることから、監視する機能のみが対象となる。</u></p> <p><u>監視する機能を有する設備・機器が損傷した場合は、地震後と同様に実施する竜巻後の点検でこれを確認でき、必要に応じて、構造健全性が維持される代替設備・機器で人員により対応することができるため、本機能を有する廃棄物管理施設の構造健全性は維持される。</u></p> <p><u>(4) 放射線管理機能</u></p> <p><u>放射線管理機能を有する設備・機器が損傷した場合は、地震後と同様に実施する竜巻後の点検でこれを確認でき、必要に応じて、構造健全性が維持される代替設備・機器で人員により対応することができるため、本機能を有する廃棄物管理施設の構造健全性は維持される。</u></p> <p><u>なお、処理装置の停止、作業員の退避といった状況から、放射線管理機能が必要となる状況は生じ難いと考えられる。</u></p> <p><u>(5) 処理機能</u></p> <p><u>竜巻警報直後に放射性物質を移動する、もしくは、クレーンを他の設備の直上でない定位置に移動することから、本機能を有する廃棄物管理施設の構造健全性は維持される。</u></p> <p><u>なお、鉄骨造の建家の施設は、風荷重が加わった場合、鉄骨の柱が倒れる前に薄い壁が割れる破損になる。また、壁が破損すると、鉄骨の柱で支えている屋根が下からの風にあおられて、屋根材が上に飛ぶ破損になると考えられる。このため、柱及び梁の鉄骨の健全性は維持され、鉄骨に支持されているクレーンが落下することはないと考えられる。</u></p> <p><u>(6) 廃棄機能</u></p> <p><u>廃棄物を取り扱う設備・機器を有する施設を除き、本機能を有する設備に</u></p>	<p><u>(削る)</u></p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前（既許可）	変更後	備考
<p><u>損傷はない。</u> <u>廃棄物を取り扱う設備・機器を有する施設については、竜巻警報が出た際は、直ちに装置の運転を停止し、取り扱っている廃棄物を静置して取り扱いを停止した後に、廃棄機能を有する設備・機器の運転を停止する。廃棄機能を有する設備・機器に損傷があった場合は、地震後と同様に実施する竜巻後の点検でこれを確認でき、必要に応じて、構造健全性が維持される代替設備・機器で人員により対応することができるため、本機能を有する廃棄物管理施設の構造健全性は維持される。</u></p> <p><u>(7) 管理機能</u> <u>廃棄物を取り扱う設備・機器を除き、機能を有する設備・機器に損傷はない。</u> <u>廃棄物を取り扱う設備・機器を有する施設については、竜巻警報が出た際は、直ちに取り扱いしている廃棄物を静置して取り扱いを停止するため、廃棄物を取り扱う設備・機器の管理機能は不要となる。本機能を有する設備・機器に損傷があった場合は、地震後と同様に実施する竜巻後の点検でこれを確認でき、必要に応じて、構造健全性が維持される代替設備・機器で人員により対応することができるため、本機能を有する廃棄物管理施設の構造健全性は維持される。</u></p> <p><u>(8) 電源機能</u> <u>竜巻警報直後に作業を中止し設備・機器を停止すること、構造健全性が維持される代替設備・機器により設備・機器への給電が可能であることから、本機能を有する廃棄物管理施設の構造健全性は維持される。</u></p> <p><u>(9) 通信連絡機能</u> <u>作業員及び一時立入者は現場から退避していることから、竜巻襲来時に現場と通信連絡をすることはなく、また、竜巻通過後に現場に立ち入る際は、構造健全性が維持される代替設備・機器により対応することができるため、本機能を有する廃棄物管理施設の構造健全性は維持される。</u></p> <p><u>7. 代替設備・機器により人員が駆けつけて対応する施設について</u> <u>(1) 概要</u> <u>代替設備・機器により、人員が駆けつけて対応する施設については、施設の損傷にあっても公衆被曝のリスクが小さいことから、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」を参考に、年超過確率を 10^{-4} として最大風速を評価（35m/s）し、F1クラスの最大風速である 49m/s において、施設の構造健全性を維持し、全ての安全機能が損なわれない設計方針とした。</u></p>	<p><u>(削る)</u></p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前（既許可）	変更後	備考																					
<p><u>(3) ハザード曲線から求めた竜巻の最大風速</u> <u>「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」の年超過確率 10^{-5} を参考に、廃棄物管理施設のうち、代替設備・機器により人員が駆けつけて対応する施設に対しては、施設の損傷にあっても公衆被曝のリスクが小さいこと（$0.5 \mu\text{Sv}$ 未満、資料 3 参照）から、一桁大きい年超過確率 10^{-4} を設定した。</u> <u>竜巻のハザード曲線から求めた年超過確率 10^{-4} の竜巻の最大風速は 35m/s である。</u> <u>なお、ハザード曲線の算定条件は、算定範囲が竜巻等の突風データベース、検討地域範囲が海側及び陸側 5km 範囲内、確率分布にポリヤ分布を使用した。</u></p> <p><u>(4) 竜巻への対応</u> <u>最大風速 35m/s の竜巻は藤田スケール F1 クラスの竜巻であることから、藤田スケール F1 クラスの竜巻の最大風速 49m/s に対し、施設の構造健全性を維持し、全ての安全機能が損なわれない設計方針とする。また、最大風速 35m/s を超える竜巻に対しては、必要に応じて、気圧差を低減する構造を施設に付加することとする。</u> <u>参考として、表 9 に示す、建家の壁が NG または裏面剥離となった施設について、最大風速 49m/s の竜巻に対する建家の壁の構造健全性を、竜巻影響評価ガイドに基づいて概略評価した。評価結果を表 10 に示す。ここで、健全性が維持できない結果となった施設については補強を行う。</u></p> <p style="text-align: center;">表1 竜巻の特性値</p> <table border="1" data-bbox="160 1318 1338 1480"> <thead> <tr> <th>藤田スケール</th> <th>最大風速 V_D 【m/s】</th> <th>移動速度 V_T 【m/s】</th> <th>最大接線風速 V_{lm} 【m/s】</th> <th>最大接線風速半径 V_m 【m】</th> <th>最大気圧低下量 ΔP_{max} 【hPa】</th> <th>最大気圧低下率 $(dP/dt)_{max}$ 【hPa/s】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F 2</td> <td>69</td> <td>10</td> <td>59</td> <td>30</td> <td>42</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>F 1</td> <td>49</td> <td>7</td> <td>42</td> <td>30</td> <td>22</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	藤田スケール	最大風速 V_D 【m/s】	移動速度 V_T 【m/s】	最大接線風速 V_{lm} 【m/s】	最大接線風速半径 V_m 【m】	最大気圧低下量 ΔP_{max} 【hPa】	最大気圧低下率 $(dP/dt)_{max}$ 【hPa/s】	F 2	69	10	59	30	42	15	F 1	49	7	42	30	22	6	<p><u>(削る)</u></p> <p><u>(削る)</u></p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p> <p>表番号の見直し及び記載位置の変更</p> <p>外部事象に対する設計方針の変更に伴い削除</p>
藤田スケール	最大風速 V_D 【m/s】	移動速度 V_T 【m/s】	最大接線風速 V_{lm} 【m/s】	最大接線風速半径 V_m 【m】	最大気圧低下量 ΔP_{max} 【hPa】	最大気圧低下率 $(dP/dt)_{max}$ 【hPa/s】																	
F 2	69	10	59	30	42	15																	
F 1	49	7	42	30	22	6																	

変更前 (既許可)										変更後										備考	
飛来物の種類	鋼製材	鋼製パイプ*	自動車						自転車	自動販売機	エアコン 室外機	マンホール蓋									
			軽自動車	乗用車	ミニバン	ワゴン	大型バス*	自転車													
サイズ【mm】																					
長さ	4200	2000	3400	5000	4885	5200	11990	1900	819	320	500										
幅	300	50	1500	2000	1840	1900	2490	600	1378	940	500										
奥行、高さ、厚さ	200	50	1500	1300	1905	2300	3520	1200	1830	1430	10										
質量【kg】	135	8	710	2000	2110	1890	13080	25	450	128	19										
空力パラメータ																					
値	0.0065	0.0057	0.0116	0.0070	0.0069	0.0092	0.0035	0.1093	0.0076	0.0099	0.0089										
浮き上がり (≧0.00659)	有	無	有	有	有	有	無	有	有	有	有										
最大飛散距離【m】	2.23	0	90.68	5.63	4.32	39.97	0	0.01	11.16	53.82	33.29										
最大飛散高さ【m】	0.01	0	4.64	0.03	0.02	0.55	0	0.01	0.09	1.52	0.39										
最大水平速度																					
u, V_{limax} 【m/s】	8.6	0	27.3	13.0	11.5	24.2	0	0.1	17.1	25.6	23.6										
最大鉛直速度																					
w, V_{ymax} 【m/s】	0.2	0	6.8	0.3	0.3	2.2	0	0.1	0.8	3.6	2.0										
衝撃荷重【kN】	49	-	352	232	151	579	-	0.1	159	260	1052										
貫通限界厚さ【mm】																					
水平方向																					
コンクリート板	57	-	93	74	68	120	-	0.1	108	56	82										
鋼板	0.8	-	1.9	1.2	1.0	2.2	-	0.1	1.1	1.5	3.0										
鉛直方向																					
コンクリート板	1	-	27	2	2	13	-	0.1	6	10	9										
鋼板	0.1	-	0.3	0.1	0.1	0.1	-	0.1	0.1	0.1	0.1										
裏面剥離限界厚さ【mm】																					
水平方向																					
コンクリート板	144	-	255	221	211	325	-	0.1	277	150	167										
鉛直方向																					
コンクリート板	9	-	100	17	16	63	-	0.1	33	40	31										

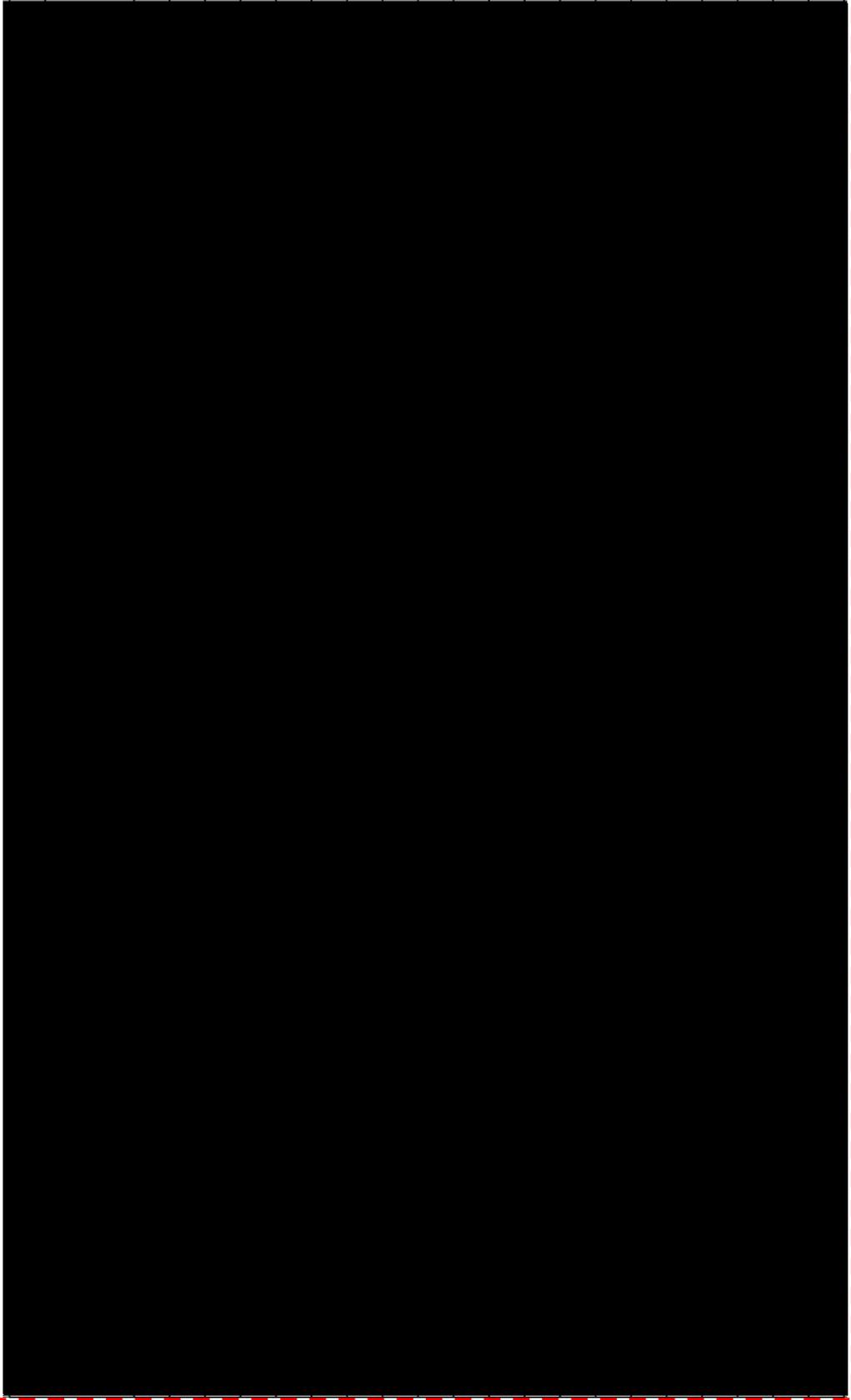
*：鋼製パイプ、大型バスについては、飛来物とならないため、衝撃荷重、貫通限界厚さ及び裏面剥離限界厚さを算出しなかった。

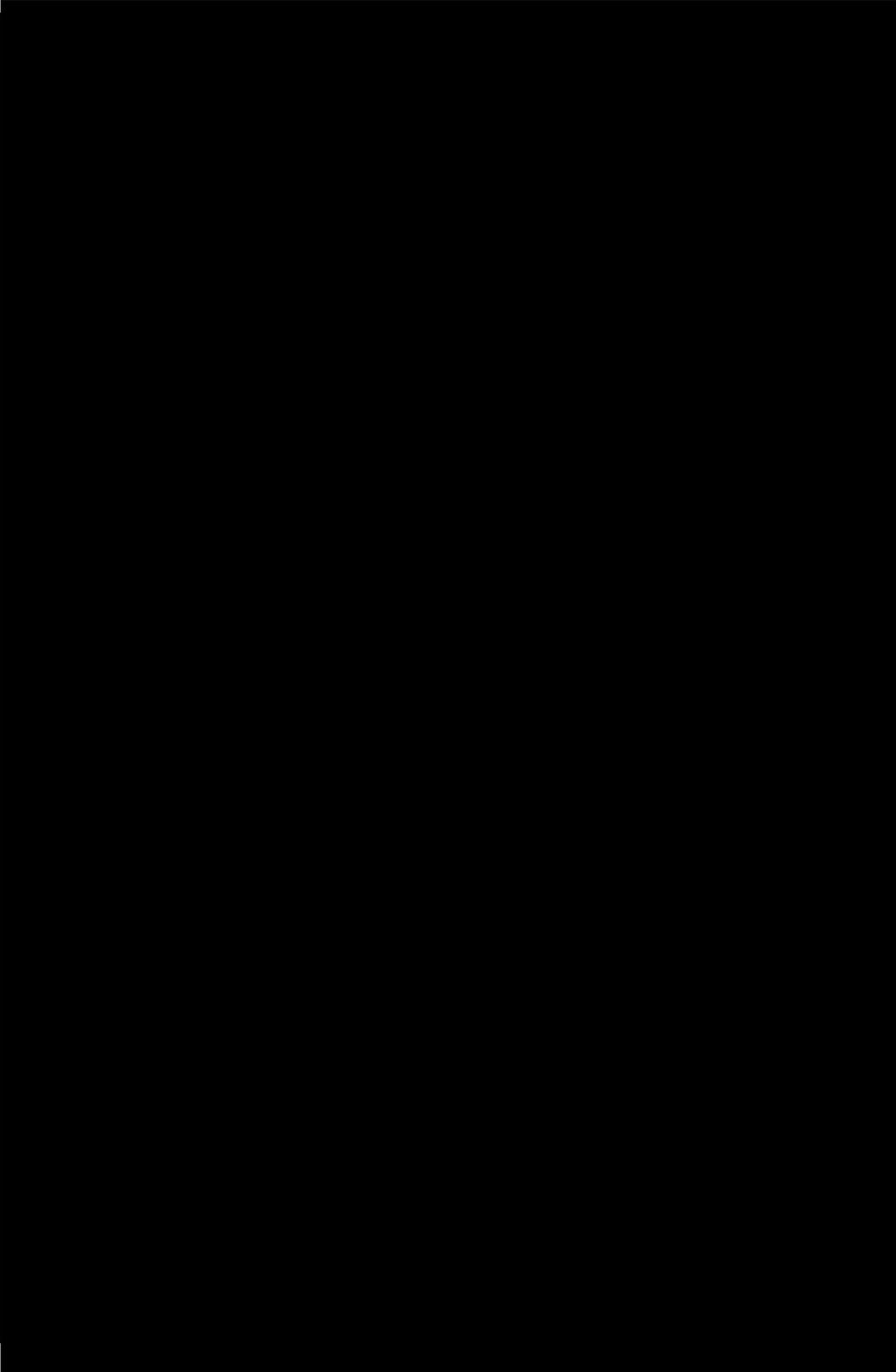
表中の下線付き数字は各項目の最大値

表番号の見直し及び記載位置の変更

変更前 (既許可)										変更後	備考		
表2-2 飛来物による衝撃荷重、貫通限界厚さ及び裏面剥離限界厚さ (藤田スケール: F1)										(削る)	申請対象条文に係る記載の見直し		
飛来物の種類	鋼製材*	鋼製パイプ*	自動車					自転車	自動販売機*			エアコン* 室外機	マンホール蓋*
			軽自動車*	乗用車*	ミニバン*	ワゴン*	大型バス*						
サイズ【mm】													
長さ	4200	2000	3400	5000	4885	5200	11990	1900	819			320	500
幅	300	50	1500	2000	1840	1900	2490	600	1378			940	500
奥行、高さ、厚さ	200	50	1500	1300	1905	2300	3520	1200	1830			1430	10
質量【kg】	135	8	710	2000	2110	1890	13080	25	450			128	19
空力パラメータ													
値	0.0065	0.0057	0.0116	0.0070	0.0069	0.0092	0.0035	0.1093	0.0076			0.0099	0.0089
浮き上がり (≧0.0117)	無	無	無	無	無	無	無	有	無			無	無
最大飛散距離【m】	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0			0	0
最大飛散高さ【m】	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0			0	0
最大水平速度 u _{Vmax} 【m/s】	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0			0	0
最大鉛直速度 u _{Vmax} 【m/s】	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0			0	0
衝撃荷重【kN】	-	-	-	-	-	-	-	0.04×10 ⁻³	-			-	-
貫通限界厚さ【mm】													
水平方向	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-			-	-
コンクリート板	-	-	-	-	-	-	-	0.1×10 ⁻³	-			-	-
鋼板	-	-	-	-	-	-	-	0.1×10 ⁻³	-			-	-
鉛直方向	-	-	-	-	-	-	-	0.1×10 ⁻³	-	-	-		
コンクリート板	-	-	-	-	-	-	-	0.1×10 ⁻³	-	-	-		
鋼板	-	-	-	-	-	-	-	0.1×10 ⁻³	-	-	-		
裏面剥離限界厚さ【mm】													
水平方向	-	-	-	-	-	-	-	0.1×10 ⁻³	-	-	-		
コンクリート板	-	-	-	-	-	-	-	0.1×10 ⁻³	-	-	-		
鉛直方向	-	-	-	-	-	-	-	0.1×10 ⁻³	-	-	-		
コンクリート板	-	-	-	-	-	-	-	0.1×10 ⁻³	-	-	-		

*：自転車以外については、飛来物とならないため、衝撃荷重、貫通限界厚さ及び裏面剥離限界厚さを算出しなかった。

変更前 (既許可)	変更後	備考
<p data-bbox="222 315 281 472">取扱注意</p> <p data-bbox="261 1003 296 1180">表3 建家の壁の評価</p> 	<p data-bbox="1371 247 1489 283"><u>(削る)</u></p>	<p data-bbox="2558 247 2834 325">申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前 (既許可)	変更後	備考
<p data-bbox="210 338 261 512">取扱注意</p> <p data-bbox="249 957 284 1184">表4 建家の屋根の評価</p> 	<p data-bbox="1374 243 1486 281">(削る)</p>	<p data-bbox="2555 243 2831 323">申請対象条文に係る記載の見直し</p>

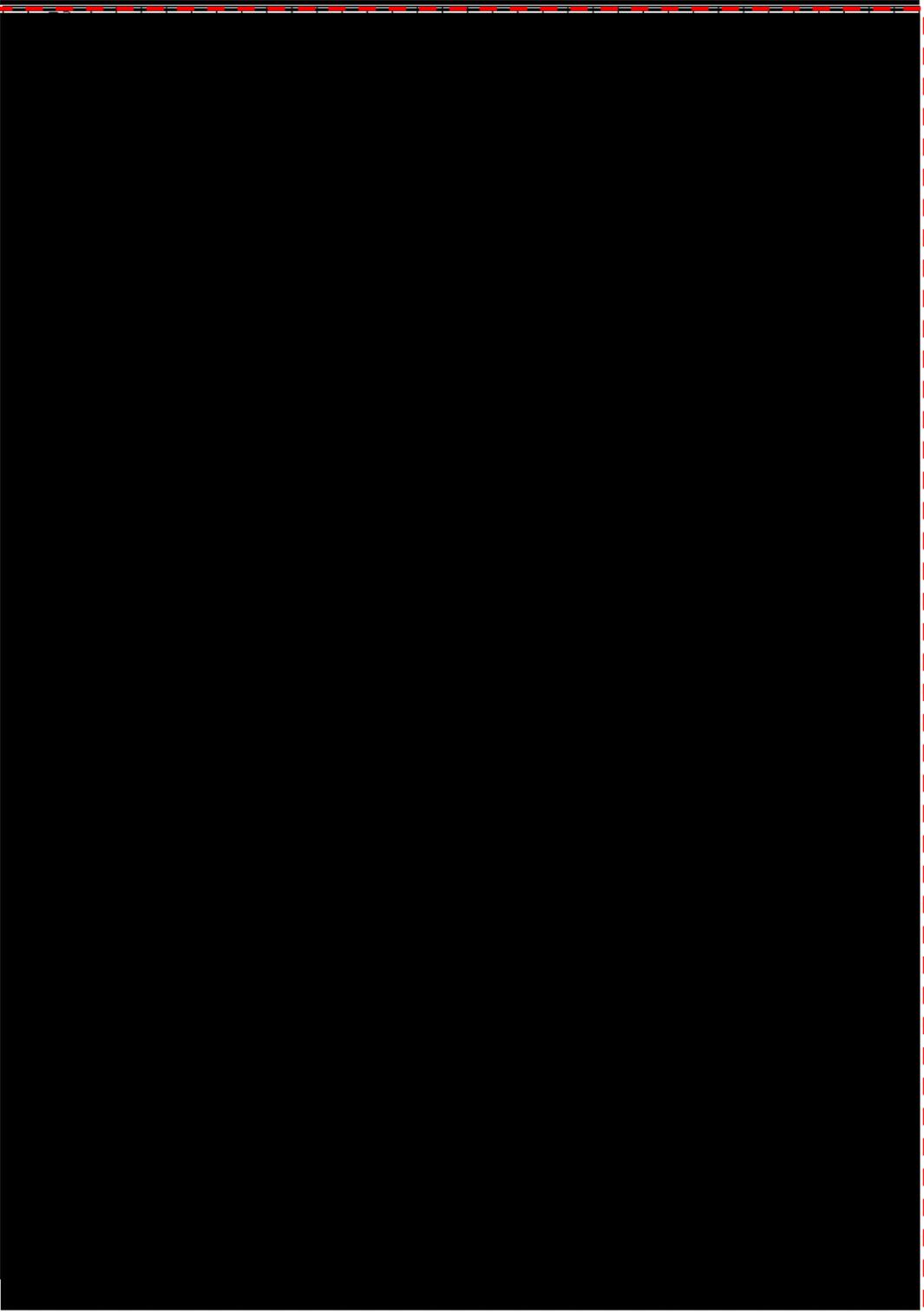
変更前 (既許可)	変更後	備考
<p data-bbox="201 344 249 512">取扱注意</p> <p data-bbox="249 877 273 1171">表5 設備(エレベータ)の取(撤)去の構造形)の取(備)</p> 	<p data-bbox="1377 289 1495 323">(削る)</p>	<p data-bbox="2555 289 2831 365">申請対象条文に係る記載の見直し</p>

表6 設備(セル等)の天井(縦方向)の構造(動)の寸法

施設	設備(セル等)	材質	厚さ 【mm】	許容荷重 【kN/m ² 】	荷重 【kN/m ² 】	貫通 穴の 径	貫通 穴の 径	自動 火災 警報	天井 としての 用途の 程度	備考		
										裏面 斜傾 厚さ 【mm】	設計用 乗来物	
発酵処理棟	無(降湿蒸発装置Ⅰ)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(化学処理装置)			対象なし					M ²	-	調良材	
	通気体(産液蒸発装置Ⅱ本体)	ノンクリート	500	70	5.5	0X③	無	無	0X③	27	100	調良材
	無(降湿蒸発装置Ⅱ本体以外)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(セントメント固液装置)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(配管)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(分形フード)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(棟、ピット)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(3・γ圧縮装置Ⅰ)			対象なし					M ²	-	調良材	
	β・γ圧縮装置Ⅱ	普通鋼	3.2	浮き上がらない	0X③	無	無	無	0X③	0.3	-	調良材
β・γ 固液処理棟Ⅱ	無(3・γ圧縮装置Ⅱ)			対象なし					M ²	-	調良材	
	β・γ貯蔵セル	ノンクリート	900	413	5.5	0X③	無	無	0X③	27	100	調良材
	セル(β・γ圧入設備)	ノンクリート	700	153	5.5	0X③	無	無	0X③	27	100	調良材
	通気スラブ	ノンクリート	600	浮き上がらない	0X③	無	無	無	0X③	27	100	調良材
	α固液処理棟Ⅰ	ノンクリート	500	浮き上がらない	0X③	無	無	無	0X③	27	100	調良材
	α固液処理棟Ⅱ	ステンレス鋼	6.8	浮き上がらない	0X③	無	無	無	0X③	0.3	-	調良材
	無(液貯留)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(常備配管)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(棟、ピット)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(送液管理施設(液貯留))			対象なし					M ²	-	調良材	
α 固液処理棟Ⅱ	液貯留	ノンクリート	500	浮き上がらない	0X③	無	無	無	0X③	27	100	調良材
	有機溶剤一時貯留	無(保管容器)		対象なし					M ²	-	調良材	
	β・γ一時格納庫Ⅰ	普通鋼	3.5	浮き上がらない	0X③	無	無	無	0X③	0.3	-	調良材
	α一時格納庫	無		対象なし					M ²	-	調良材	
	無(分形フード)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(保管容器)			対象なし					M ²	-	調良材	
	無(固液処理施設(液貯留))			対象なし					M ²	-	最大値	
	輸出入室(液貯留出入口ピット)	ノンクリート	1000以上	-	-	-	無	無	0X③	27	100	最大値
	輸出入室	ノンクリート	1000以上	-	-	-	無	無	0X③	27	100	最大値
	前処理セル(閉鎖エリア)	ノンクリート	1000以上	-	-	-	無	無	0X③	27	100	最大値
固液処理棟(発酵処理)Ⅱ	前処理セル(分形エリア)	ノンクリート	1000以上	-	-	-	無	無	0X③	27	100	最大値
	感知格納セル	ノンクリート	1000以上	-	-	-	無	無	0X③	27	100	最大値
	集荷ホール	ノンクリート	1000以上	-	-	-	無	無	0X③	27	100	最大値
	無(樹脂充填)			対象なし					M ²	-	最大値	

(削る)

変更後

備考

申請対象条文に係る記載の見直し

変更前（既許可）

変更後

備考

表7 機器の側(縦方向)の構造物の評価

施設	機器	材質	厚さ 【mm】	受圧面積 (長手方向) 【㎡】	受圧水圧 または 許容荷重 【kN】	組合荷重 ($W=0.5W_{st}+W_{st}$) 【kN】	荷重 への 影響	貫通	表面 剥離	自動車 火災 影響	壁 としての 残存の 荷重	備考						
												風圧力 W_k 【kN】	風圧力 W_{st} 【kN】	飛来物の 衝撃荷重 F_{st} 【kN】	貫通 限界 厚さ 【mm】	表面 剥離 限界 厚さ 【mm】	設計用 飛来物	
廃液処理棟	(株)廃液蒸発装置Ⅰ	普通鋼	2.5以上	94以下	603	602	OK③	無	無	無	OK③	355	395	49	0.8	—	鋼製材	
	(株)化学処理装置	普通鋼	2.5以上	13以下	217	127	OK③	無	無	無	OK③	50	55	49	0.8	—	鋼製材	
	(株)廃液蒸発装置Ⅱ本体以外	普通鋼	2.5以上	19以下	243	161	OK③	無	無	無	OK③	72	80	49	0.8	—	鋼製材	
	(株)セメント固化工装置	普通鋼	2.5以上	20以下	159	167	OK③	無	無	無	OK③	76	84	49	0.8	—	鋼製材	
	(株)配管	普通鋼	2.5以上	0.948	0.339	0.281	OK③	無	無	無	OK③	0.183	0.202	0	—	—	無	
	(株)分析フード	プラスチック	1以上	—	—	—	NG④	有	有	無	NG④	—	—	—	—	—	鋼製材	
	(株)風、ミット	床面、地下構造	—	—	—	—	OK③	床面、地下構造	—	—	—	OK③	—	—	—	—	—	鋼製材
	β・γ固体処理棟Ⅰ	(株)β・γ圧縮装置Ⅰ本体	普通鋼	2.5以上	10	2091	108	OK③	無	無	無	OK③	38	42	49	0.8	—	鋼製材
		(株)β・γ圧縮装置Ⅰ分用ボックス	プラスチック	1以上	6以上	49未満	85	VG⑤	未評価	未評価	未評価	NG⑤	23	26	49	—	—	鋼製材
		(株)β・γ圧縮装置Ⅱ本体	普通鋼	2.5以上	9	12394	102	OK③	無	無	無	OK③	34	38	49	0.8	—	鋼製材
(株)β・γ圧縮装置Ⅱ分用ボックス		プラスチック	1以上	6以上	49未満	85	VG⑤	未評価	未評価	未評価	NG⑤	23	26	49	—	—	鋼製材	
廃液貯留施設Ⅰ	(株)蓄溜管配管	普通鋼	2.5以上	0.948以上	49未満	51	VG⑤	未評価	未評価	未評価	NG⑤	1	1	49	—	—	鋼製材	
	(株)風、ミット	床面、地下構造	—	—	—	—	OK③	床面、地下構造	—	—	OK③	—	—	—	—	—	鋼製材	
有機廃液一時格納庫	(株)廃棄物管理施設用施設(貯槽)	ステンレス	1以上	0.54	複合荷重 以上	52.173	OK③	無	無	無	OK③	2.039	2.268	49	0.8	—	鋼製材	
	(株)配管容器	—	—	—	—	—	VG⑤	無	無	無	OK③	—	—	—	—	—	鋼製材	
管理機被棟	(株)分析フード	プラスチック	1以上	—	—	—	OK③	有	有	無	NG④	—	—	—	—	—	鋼製材	
	(株)配管容器	ステンレス	1以上	—	—	—	OK③	無	無	無	OK③	—	—	—	0.8	—	鋼製材	
固体廃棄物減容処理施設	(株)固体廃棄物減容処理施設貯槽	普通鋼	6	—	—	—	OK③	無	無	無	OK③	—	—	—	3.0	—	最大値	
	(株)廃棄物貯蔵庫	コンクリート	500	—	—	—	OK③	無	無	無	OK③	—	—	—	120	325	最大値	

(削る)

申請対象条文に係る記載の見直し

変更前 (既許可)

変更後

備考

表8 機器の蓋(縦方向の構造物)の評価

施設	機器	材質	厚さ 【mm】	許容荷重 【kN/m ² 】	複合荷重 【kN/m ² 】	荷重 での 影響	貫通	裏面 剥離	自動車 火災 影響	天井 としての 指傷の 程度	備考	
											貫通 限界 厚さ 【mm】	裏面 剥離 厚さ 【mm】
廃液処理棟	(無) 蒸液蒸発装置 I	普通鋼	0.6以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	0.1	鋼製
	(無) 化学処理装置	普通鋼	0.6以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	0.1	鋼製
	(無) 蒸液蒸発装置 II 本体以外	普通鋼	0.6以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	0.1	鋼製
	(無) セメント固化装置	普通鋼	0.6以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	0.1	鋼製
	(無) 配管	普通鋼	2.5以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	-	無
	(無) 分析フード	プラスチック	1以上	-	-	有	有	無	無	NG④	-	鋼製
	(無) 堰、ピット	コンクリート	100以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	1	鋼製
	(無) β・γ 圧縮装置 I 本体	普通鋼	0.6以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	0.1	鋼製
	(無) β・γ 圧縮装置 II 分類用ボックス	プラスチック	1以上	浮き上がらない	OK③	有	有	無	無	NG⑥	-	鋼製
	(無) β・γ 圧縮装置 II 本体	普通鋼	0.6以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	0.1	鋼製
β・γ 固体処理棟 II	(無) β・γ 圧縮装置 II 分類用ボックス	プラスチック	1以上	浮き上がらない	OK③	有	有	無	無	NG⑥	-	鋼製
	(無) 常湯系統配管	普通鋼	2.5以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	0.1	鋼製
	(無) 堰、ピット	コンクリート	100以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	1	鋼製
	(無) 廃棄物管理施設用廃液貯槽	コンクリート	100以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	1	鋼製
	(無) 保管容器	ステンレス	1以上	浮き上がらない	OK③	無	無	無	無	OK⑩	0.1	鋼製
	(無) 無	対象なし(廃棄物を鋼板で覆う)								OK⑩	-	鋼製
	(無) 分析フード	プラスチック	1以上	-	-	有	有	無	無	NG④	-	鋼製
	(無) 保管容器	ステンレス	1以上	-	-	無	無	無	無	OK⑧	0.1	鋼製
	(無) 固体廃棄物減容処理施設廃液貯槽	普通鋼	6	-	-	無	無	無	無	OK⑧	0.3	最大値
	(無) 蒸液蒸発装置	コンクリート	300	-	-	無	無	無	無	OK⑧	27	最大値
管理機械棟	(無) 保管容器	ステンレス	1以上	-	-	無	無	無	無	OK⑧	0.1	鋼製
	(無) 固体廃棄物減容処理施設廃液貯槽	普通鋼	6	-	-	無	無	無	無	OK⑧	0.3	最大値
固体廃棄物減容処理施設	(無) 蒸液蒸発装置	コンクリート	300	-	-	無	無	無	無	OK⑧	27	最大値
	(無) 蒸液蒸発装置	コンクリート	300	-	-	無	無	無	無	OK⑧	27	最大値

(削る)

申請対象条文に係る記載の見直し

変更前 (既許可)

変更後

備考

表10 建家の壁の概略評価 (F1クラス最大風速)

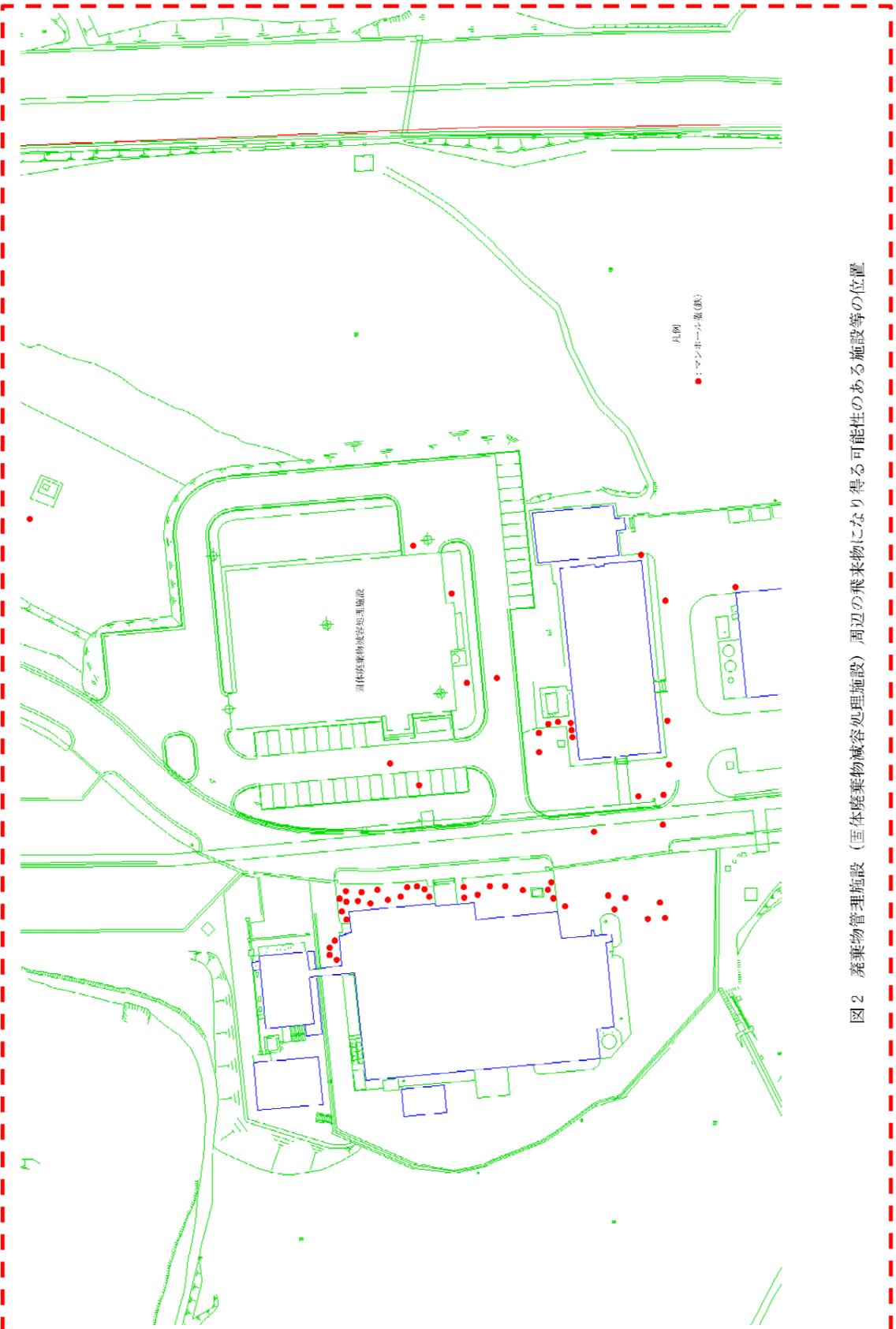
施設(建家)	材質	厚さ 【mm】	受圧面積 (長手方向) 【m ² 】	保有 水平耐力 【kN】	複合荷重 ($W_w + 0.5W_p + W_{sp}$) 【kN】	荷重 での 影響	表面 剥離	自動車 火災 影響	壁 としての 損傷の 程度	備考					
										風圧力 W_w 【kN】	気圧力 W_p 【kN】	飛来物の 衝撃荷重 W_u 【kN】	貫通 限界 厚さ 【mm】	表面 剥離 限界 厚さ 【mm】	設計用 飛来物
廃液処理棟	フレキシブルボード	6	259	28	780	NG①	—	—	NG①	494	570	1	1	1	自転車
β・γ 固体処理棟Ⅰ (S造部)	スバンクリート	100	315	1180	948	OK①	無	無	OK②	600	693	1	1	1	自転車
β・γ 固体処理棟Ⅱ	穴開きPC板	100	240	38	722	NG①	—	—	NG①	457	528	1	1	1	自転車
β・γ 固体処理棟Ⅳ	フレキシブルボード	20	336	785	1011	NG①	—	—	NG①	640	740	1	1	1	自転車
固体集積保管場Ⅰ	ガルバリウム鋼板	0.8	394	835	1186	NG①	—	—	NG①	751	867	1	0.1	—	自転車
α 固体貯蔵施設	スバンクリート	100	407	1558	1224	OK①	無	無	OK②	775	896	1	1	1	自転車
廃液貯留施設Ⅰ	フレキシブルボード	6	189	44	569	NG①	—	—	NG①	360	416	1	1	1	自転車
有機廃液一時格納庫	コンクリート	120	27	50	83	NG①	—	—	NG①	52	60	1	1	1	自転車
β・γ 一時格納庫Ⅰ	中空成形セメント板	20	75	678	227	OK①	無	無	OK②	143	165	1	1	1	自転車
α 一時格納庫	穴あきPC板	100	161	443	486	NG①	—	—	NG①	307	355	1	1	1	自転車
管理機械棟	コンクリート	100	336	7909	1011	OK①	無	無	OK②	640	740	1	1	1	自転車
固体廃棄物減容処理施設	コンクリート	300	265	54931	798	OK①	無	無	OK②	505	583	1	1	1	自転車

網掛け：評価がNGの機器等

(削る)

申請対象条文に係る記載の見直し

変更前 (既許可)	変更後	備考
<p>図1 廃棄物管理施設 (既設) 周辺の飛来物になり得る可能性のある設備等の位置</p>	<p>(削る)</p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前（既許可）	変更後	備考
 <p style="text-align: center;">図2 廃棄物管理施設（固体廃棄物減容処理施設）周辺の飛来物になり得る可能性のある施設等の位置</p>	<p>(削る)</p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前 (既許可)	変更後	備考
<p>図3 設計用飛来物の選定フロー (設計用飛来物が鋼製材となる場合)</p>	<p>(削る)</p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前 (既許可)	変更後	備考
図 4 設計用飛来物の選定フロー (設計用飛来物が大型バスを除く自動車となる場合)	<p>(削る)</p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前（既許可）	変更後	備考
 <p>図6 廃棄物管理施設の配置</p>	<p>(削る)</p>	<p>申請対象条文に係る記載の見直し</p>

変更前（既許可）	変更後	備考
<p style="text-align: right;">別紙 8 - <u>2</u></p> <p style="text-align: center;">火山の影響の評価について</p> <p>1. 概要 安全上重要な施設の有無の確認として、廃棄物管理施設の火山の影響について評価した。 火山の影響については、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」を参考に、影響を確認し、廃棄物管理施設への影響が考えられる火山現象は、降下火砕物とする。降下火砕物が廃棄物管理施設へ降灰する際は、廃棄物の処理を中止し、給排気設備の運転を停止して施設を密閉状態とする措置を講ずることにより、火山の影響により施設の安全機能が損なわれることはない。 このため、降下火砕物の堆積による建家の屋根および設備(セル等)の天井についての影響を評価した。(図 1 参照)</p> <p>2. 降下火砕物の特性 大洗研究所の敷地周辺について、降下火砕物の特性(層厚、密度)を、公開文献から推定した。</p> <p>(1) 層厚 火山灰アトラス*¹では、1火山あたりの層厚が示されており、大洗研究所の敷地は層厚10～40cmの範囲に位置する。 また、山元(2013)*²により赤城鹿沼テフラの層厚の分布が報告されており、敷地は層厚32～64cmの範囲に位置し、敷地周辺では層厚40cm程度である。 この火山灰アトラスと山元の評価結果は整合しており、いずれも敷地とその周辺は層厚40cm程度である。また、敷地内のボーリング調査でも同様の結果が得られている。 さらに、茨城県自然博物館総合調査報告書*³では、涸沼西側(敷地から約10kmの距離)で層厚40～50cm、茨城町南栗崎(敷地から約20kmの距離)で層厚65cmとの記載がある。 以上の結果から、敷地の近隣(敷地から約10kmの距離)で層厚40～50cmとのデータがあるため、保守側に50cmとした。 なお、1日あたりの層厚(降灰量)は、富士山の宝永大噴火(1701年)から評価された、火口より直線距離90kmの地域に16日間で約10cmの降下火砕物が堆積するとのデータ*⁴から、保守的に0.63cmとした。</p> <p>(2) 密度 富田ほか(1994)*⁵により、笠間地域における鹿沼土の物理特性が報告されている。示された数値から計算した飽和密度は1.31g/cm³であり、降雨</p>	<p style="text-align: right;">別紙 8 - <u>1</u></p> <p style="text-align: center;">火山の影響の評価について</p> <p>1. 概要 安全上重要な施設の有無の確認として、廃棄物管理施設の火山の影響について評価した。 火山の影響については、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」を参考に、影響を確認し、廃棄物管理施設への影響が考えられる火山現象は、降下火砕物とする。降下火砕物が廃棄物管理施設へ降灰する際は、廃棄物の処理を中止し、給排気設備の運転を停止して施設を密閉状態とする措置を講ずることにより、火山の影響により施設の安全機能が損なわれることはない。 このため、降下火砕物の堆積による建家の屋根および設備(セル等)の天井についての影響を評価した。(図 1 参照)</p> <p>2. 降下火砕物の特性 大洗研究所の敷地周辺について、降下火砕物の特性(層厚、密度)を、公開文献から推定した。</p> <p>(1) 層厚 火山灰アトラス*¹では、1火山あたりの層厚が示されており、大洗研究所の敷地は層厚10～40cmの範囲に位置する。 また、山元(2013)*²により赤城鹿沼テフラの層厚の分布が報告されており、敷地は層厚32～64cmの範囲に位置し、敷地周辺では層厚40cm程度である。 この火山灰アトラスと山元の評価結果は整合しており、いずれも敷地とその周辺は層厚40cm程度である。また、敷地内のボーリング調査でも同様の結果が得られている。 さらに、茨城県自然博物館総合調査報告書*³では、涸沼西側(敷地から約10kmの距離)で層厚40～50cm、茨城町南栗崎(敷地から約20kmの距離)で層厚65cmとの記載がある。 以上の結果から、敷地の近隣(敷地から約10kmの距離)で層厚40～50cmとのデータがあるため、保守側に50cmとした。 なお、1日あたりの層厚(降灰量)は、富士山の宝永大噴火(1701年)から評価された、火口より直線距離90kmの地域に16日間で約10cmの降下火砕物が堆積するとのデータ*⁴から、保守的に0.63cmとした。</p> <p>(2) 密度 富田ほか(1994)*⁵により、笠間地域における鹿沼土の物理特性が報告されている。示された数値から計算した飽和密度は1.31g/cm³であり、降雨</p>	<p>番号の繰上げ</p>

変更前（既許可）	変更後	備考												
<p>条件を考慮した値である。これに裕度を見込み保守的に湿潤時1.5g/cm³とした。</p> <p>上記の降下火砕物の特性から、施設に堆積する降下火砕物の荷重は以下のとおりである。</p> $50\text{cm} \times 1.5\text{g/cm}^3 = 75\text{g/cm}^2 = 750\text{kg/m}^2 = 7355\text{N/m}^2 = 7.355\text{kN/m}^2$ <table border="1" data-bbox="192 627 1308 802"> <thead> <tr> <th>降下火砕物の降灰量（層厚） (cm)</th> <th>降下火砕物の密度 (g/cm³)</th> <th>降下火砕物の荷重 (kN/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>1.5</td> <td>7.355</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. リスク評価</p> <p>まず、廃棄物管理施設の建家の屋根の許容荷重から降下火砕物の降灰による影響評価を実施した。建家の屋根の許容荷重と上述にて算出した降下火砕物の荷重を比較し、建家の屋根の許容荷重が上回る施設の場合、建家の屋根は損傷せず内包する廃棄物等の健全性を維持できることから除染係数（以下、DFとする。）を100と仮定した。一方、建家の屋根の許容荷重が下回る施設の場合、建家の屋根は損傷するおそれがあることから建家のDFを1と仮定し、建家内部にある設備（セル等）の天井の評価を実施する。</p> <p>設備（セル等）の評価においても建家と同様に、設備（セル等）の天井の許容荷重と算出した降下火砕物の荷重を比較し、設備（セル等）の天井の許容荷重が上回る施設の場合、設備（セル等）の天井は損傷せず内包する廃棄物等の健全性を維持できることから設備（セル等）のDFを100と仮定し、設備（セル等）の天井の許容荷重が下回る施設の場合、設備（セル等）の天井は損傷するおそれがあることから設備（セル等）のDFを1と仮定する。なお、設備（セル等）の天井の評価において建家内部に評価対象である設備（セル等）を有しない場合および未評価の場合はDFを1とする。また、建家および設備（セル等）の内部にある機器についてもDFを1とする。（表1参照）</p> <p>上述のDFで、地震及び竜巻に対する評価と同様の手法にて評価すると、廃棄物管理施設（放出前廃液を貯留する排水監視施設を除く18施設）を合計した内部被曝は90μSv未満である。</p> <p>また、廃棄物管理施設の遮蔽機能を有する設備の一部が損傷するが、スカイシャイン線等による外部被曝は、降灰があっても固体集積保管場Ⅰの遮蔽壁の過大な変形はなく、遮蔽スラブの落下は生じないため、廃棄物管理事業変更許可申請書の添付書類七の「2.2 遮蔽機能喪失による周辺監視区域外の</p>	降下火砕物の降灰量（層厚） (cm)	降下火砕物の密度 (g/cm ³)	降下火砕物の荷重 (kN/m ²)	50	1.5	7.355	<p>条件を考慮した値である。これに裕度を見込み保守的に湿潤時1.5g/cm³とした。</p> <p>上記の降下火砕物の特性から、施設に堆積する降下火砕物の荷重は以下のとおりである。</p> $50\text{cm} \times 1.5\text{g/cm}^3 = 75\text{g/cm}^2 = 750\text{kg/m}^2 = 7355\text{N/m}^2 = 7.355\text{kN/m}^2$ <table border="1" data-bbox="1389 627 2504 802"> <thead> <tr> <th>降下火砕物の降灰量（層厚） (cm)</th> <th>降下火砕物の密度 (g/cm³)</th> <th>降下火砕物の荷重 (kN/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>1.5</td> <td>7.355</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. リスク評価</p> <p>まず、廃棄物管理施設の建家の屋根の許容荷重から降下火砕物の降灰による影響評価を実施した。建家の屋根の許容荷重と上述にて算出した降下火砕物の荷重を比較し、建家の屋根の許容荷重が上回る施設の場合、建家の屋根は損傷せず内包する廃棄物等の健全性を維持できることから除染係数（以下、DFとする。）を100と仮定した。一方、建家の屋根の許容荷重が下回る施設の場合、建家の屋根は損傷するおそれがあることから建家のDFを1と仮定し、建家内部にある設備（セル等）の天井の評価を実施する。</p> <p>設備（セル等）の評価においても建家と同様に、設備（セル等）の天井の許容荷重と算出した降下火砕物の荷重を比較し、設備（セル等）の天井の許容荷重が上回る施設の場合、設備（セル等）の天井は損傷せず内包する廃棄物等の健全性を維持できることから設備（セル等）のDFを100と仮定し、設備（セル等）の天井の許容荷重が下回る施設の場合、設備（セル等）の天井は損傷するおそれがあることから設備（セル等）のDFを1と仮定する。なお、設備（セル等）の天井の評価において建家内部に評価対象である設備（セル等）を有しない場合および未評価の場合はDFを1とする。また、建家および設備（セル等）の内部にある機器についてもDFを1とする。（表1参照）</p> <p>上述のDFで、地震及び竜巻に対する評価と同様の手法にて評価すると、廃棄物管理施設（放出前廃液を貯留する排水監視施設を除く18施設）を合計した内部被曝は90μSv未満である（<u>使用を停止する施設及び設備を安全側に含む。</u>）。</p> <p>また、廃棄物管理施設の遮蔽機能を有する設備の一部が損傷するが、スカイシャイン線等による外部被曝は、降灰があっても固体集積保管場Ⅰの遮蔽壁の過大な変形はなく、遮蔽スラブの落下は生じないため、廃棄物管理事業変更許可申請書の添付書類七の「2.2 遮蔽機能喪失による周辺監視区域外の</p>	降下火砕物の降灰量（層厚） (cm)	降下火砕物の密度 (g/cm ³)	降下火砕物の荷重 (kN/m ²)	50	1.5	7.355	<p>化学処理装置及び有機廃液一時格納庫の使用の停止</p>
降下火砕物の降灰量（層厚） (cm)	降下火砕物の密度 (g/cm ³)	降下火砕物の荷重 (kN/m ²)												
50	1.5	7.355												
降下火砕物の降灰量（層厚） (cm)	降下火砕物の密度 (g/cm ³)	降下火砕物の荷重 (kN/m ²)												
50	1.5	7.355												

変更前（既許可）	変更後	備考
<p>一般公衆の実効線量」に記載の評価結果等から、最大でも 50μSv である。</p> <p>これらのことから、公衆被曝は最大でも 1mSv 未満であり、5mSv を超えない。</p> <p>よって、火山の影響に対しても安全上重要な施設はない。</p> <p>4. 設計要求の評価 ～ 表1 火山の影響評価のまとめ 省略</p> <p>別紙 8 - <u>3</u> 廃棄物管理施設外で発生する火災評価結果 省略</p> <p>別紙 8 - <u>4</u> 廃棄物管理施設における生物学的影響について 省略</p> <p style="text-align: right;">別紙 8 - <u>5</u></p> <p style="text-align: center;">廃棄物管理施設の航空機落下確率について</p> <p>廃棄物管理施設の航空機落下確率を、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について（内規）（平成 14・07・29 原院第 4 号、一部改正 平成 21・06・25 原院第 1 号）」（以下「評価基準」という。）に基づき、以下のとおり算出した。</p> <p>（1）評価対象とする施設 評価基準に基づき、廃棄物管理施設の現在建設中である固体廃棄物減容処理施設も含めて各建家（全 19 建家）を評価対象とする。なお、建家の面積は、評価基準に基づき標準標的面積である 0.01km² 及び実面積（0.00005～0.00307 km²）を用いた。</p> <p>（2）評価項目 1）計器飛行方式民間航空機の落下事故 ①飛行場での離着陸時における落下事故 大洗研究所から約 15 km の距離にある百里飛行場（茨城空港：平成 22 年 3 月 11 日開港）について評価 ②航空路を巡航中の落下事故 対象航空路：R211（SWAMP－COMET）、IXE-SWAMP（GLAX-SWAMP）、Y30（SWAMP－COMET）、Y108（CVC-DAIGO）を評価。なお、Y30、Y108 は RNAV 経路。</p>	<p>一般公衆の実効線量」に記載の評価結果等から、最大でも 50μSv である。</p> <p>これらのことから、公衆被曝は最大でも 1mSv 未満であり、5mSv を超えない。</p> <p>よって、火山の影響に対しても安全上重要な施設はない。</p> <p>4. 設計要求の評価 ～ 表1 火山の影響評価のまとめ 変更なし</p> <p>別紙 8 - <u>2</u> 廃棄物管理施設外で発生する火災評価結果 変更なし</p> <p>別紙 8 - <u>3</u> 廃棄物管理施設における生物学的影響について 変更なし</p> <p style="text-align: right;">別紙 8 - <u>4</u></p> <p style="text-align: center;">廃棄物管理施設の航空機落下確率について</p> <p>廃棄物管理施設の航空機落下確率を、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について（内規）（平成 14・07・29 原院第 4 号、一部改正 平成 21・06・25 原院第 1 号）」（以下「評価基準」という。）に基づき、以下のとおり算出した。</p> <p>（1）評価対象とする施設 評価基準に基づき、廃棄物管理施設の現在試運転中である固体廃棄物減容処理施設及び使用を停止する有機廃液一時格納庫も含めて各建家（全 19 建家）を評価対象とする。なお、建家の面積は、評価基準に基づき標準標的面積である 0.01km² 及び実面積（0.00005～0.00307 km²）を用いた。</p> <p>（2）評価項目 1）計器飛行方式民間航空機の落下事故 ①飛行場での離着陸時における落下事故 大洗研究所から約 15 km の距離にある百里飛行場（茨城空港：平成 22 年 3 月 11 日開港）について評価 ②航空路を巡航中の落下事故 対象航空路：R211（SWAMP－COMET）、IXE-SWAMP（GLAX-SWAMP）、Y30（SWAMP－COMET）、Y108（CVC-DAIGO）を評価。なお、Y30、Y108 は RNAV 経路。</p>	<p>番号の繰上げ</p> <p>番号の繰上げ</p> <p>番号の繰上げ</p> <p>記載の適正化 有機廃液一時格納庫の使用の停止</p>

変 更 前 (既許可)	変 更 後	備 考
<p>2) 有視界飛行方式民間航空機の落下事故 大型／小型固定翼機、大型／小型回転翼機を対象として評価</p> <p>3) 自衛隊又は米軍機の落下事故</p> <p>① 訓練空域内で訓練中及び訓練空域外を飛行中の落下事故</p> <p>② 基地－訓練空域間を往復時の落下事故</p> <p>廃棄物管理施設は自衛隊機又は米軍機の基地－訓練空域間の往復の想定飛行範囲内に位置しており、訓練空域基地-訓練空域間を往復時の落下事故は、百里基地と訓練空域間を往復する自衛隊機を対象とする。なお、米軍機については、在日米軍が参加する百里基地での訓練は嘉手納、三沢及び岩国の3つの在日米軍からの航空機が参加することとされている※1 ため、米軍機の想定飛行範囲に廃棄物管理施設が含まれない。</p> <p>※1 平成 25 年度版防衛白書</p> <p>(3) 評価結果</p> <p>廃棄物管理施設の航空機落下確率は、評価基準に示される標準標的面積 0.01km²を各建家ごとに用いた場合は、約 8.7×10⁻⁸ (回 / 施設・年) であり、基準値である 10⁻⁷ (回 / 施設・年) を超えないことから、評価基準に定められた判断基準を満足する。</p> <p>また、廃棄物管理施設の各建家の近接の程度に応じて、敷地北部の建家を東側と西側に、敷地東部は固体廃棄物減容処理施設として評価した場合は、表 1 のとおり約 1.3×10⁻⁸～約 8.5×10⁻⁸ となり、同様に評価基準に定められた判断基準を満足する。</p> <p>なお、各建家の実面積を用いた場合も同様に表 1 のとおりである。</p>	<p>2) 有視界飛行方式民間航空機の落下事故 大型／小型固定翼機、大型／小型回転翼機を対象として評価</p> <p>3) 自衛隊又は米軍機の落下事故</p> <p>① 訓練空域内で訓練中及び訓練空域外を飛行中の落下事故</p> <p>② 基地－訓練空域間を往復時の落下事故</p> <p>廃棄物管理施設は自衛隊機又は米軍機の基地－訓練空域間の往復の想定飛行範囲内に位置しており、訓練空域基地-訓練空域間を往復時の落下事故は、百里基地と訓練空域間を往復する自衛隊機を対象とする。なお、米軍機については、在日米軍が参加する百里基地での訓練は嘉手納、三沢及び岩国の3つの在日米軍からの航空機が参加することとされている※1 ため、米軍機の想定飛行範囲に廃棄物管理施設が含まれない。</p> <p>※1 平成 25 年度版防衛白書</p> <p>(3) 評価結果</p> <p>廃棄物管理施設の航空機落下確率は、評価基準に示される標準標的面積 0.01km²を各建家ごとに用いた場合は、約 8.7×10⁻⁸ (回 / 施設・年) であり、基準値である 10⁻⁷ (回 / 施設・年) を超えないことから、評価基準に定められた判断基準を満足する。</p> <p>また、廃棄物管理施設の各建家の近接の程度に応じて、敷地北部の建家を東側と西側に、敷地東部は固体廃棄物減容処理施設として評価した場合は、表 1 のとおり約 1.3×10⁻⁸～約 8.5×10⁻⁸ となり、同様に評価基準に定められた判断基準を満足する。</p> <p>なお、各建家の実面積を用いた場合も同様に表 1 のとおりである。</p>	