

□ : 補正にて見直しを図る箇所
 □(下線) : 評価条件および評価における数値の差異のある箇所

IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻による影響評価

	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更 の認可申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	設計方針を対比した結果
設計方針の対比	消火設備のうちガス消火設備を有する建家、設備の損傷を防止するための対策を講じ、構造健全性を維持し、安全機能を損なわない設計とする。	維持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又はこれを内包する設備を有する施設について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、ガス消火設備も評価の対象とした。 具体的には、遮蔽機能及び閉じ込め機能を有するセル等を内包する廃棄物管理設備本体のうち減容処理設備の固体廃棄物減容処理施設建家、ガス消火設備を内包するその他廃棄物管理設備の附属施設のうちその他の主要な事項のガス消火設備のガス消火設備ボンベ庫及び配管類とした。	設計方針は変更していない。しかし、設計方針の整合性の説明が不十分であるため、以下の内容を設工認に反映する。 本設工認で設計方針は変更していない。具体的には、屋外に敷設している配管類は、固体廃棄物減容処理施設建家とガス消火設備ボンベ庫間の狭い部分にあり、屋外に敷設している配管の損傷を防止するための対策として、固体廃棄物減容処理施設建家とガス消火設備ボンベ庫がこれに相当する。 しかしながら、施設の外壁の補修及び塗装作業のため、施設の近傍に足場を組む際に鋼製材を使用することが想定されるため、仮設にて足場を組む際には、屋外等に敷設しているガス消火設備の配管類が損傷しないための仮設の設備を設けることが必要であることから、保安規定及び下部規定にこの対策を記載し管理する。

番号	評価の項目	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更 の認可申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	変更した理由	補正説明	補正内容
1	設定した設計飛来物	鋼製材 鋼製パイプ 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 マンホール蓋	鋼製材 鋼製パイプ 軽自動車 乗用車 ミニバン ワゴン 大型バス 自転車 マンホール蓋	①	「自動販売機」及び「エアコン室外機」については、許可書に記載のF2竜巻による最大飛散距離及び固体廃棄物減容処理施設周辺の現地調査の結果から、該当する「自動販売機」はなく、「エアコン室外機」は固定されていることから飛散しないと見られ、設工認の評価対象から除外した。	「自動販売機」及び「エアコン室外機」を評価対象から除外した理由を記載する。
2	空力パラメータ	鋼製材 0.0065 鋼製パイプ 0.0057 軽自動車 0.0116 乗用車 0.0070 ミニバン 0.0069 ワゴン 0.0092 大型バス 0.0035 自転車 0.1093 マンホール蓋 0.0089	0.0065 0.0057 0.0116 0.0083 0.0069 0.0092 0.0041 0.1093 0.0089	①	空力パラメータは、『設計飛来物の寸法』、『設計飛来物の質量』、『飛来物の形状に依存する係数』により算出している。 設工認では、乗用車の質量、大型バスの形状に依存する係数を以下の理由により変更した。 【乗用車の質量】 ○許可書では、乗用車の重量を1810kgで評価し、空力パラメータ「0.0070」を算出している。 ○設工認では、乗用車の重量を1810kgを切り上げ処理した値である2000kgで評価し、空力パラメータ「0.0063」算出した。 なお、どちらの質量でも浮き上がる判断基準(0.0059)を上回る結果となる。 【大型バスの形状に依存する係数】 ○許可書では、各投影面積(立方体の3面)ごとに形状係数を設定しており、「CDx 1.2」、「CDy 2.0」、「CDz 2.0」としている。 なお、条件式は、以下のとおりを設定し形状係数を決定している。 ・各投影面積を構成する2辺の比が4以下である場合: CD=2.0 ・各投影面積を構成する2辺の比が4以上かつ当該設計飛来物が棒状である場合: CD=0.7 ・各投影面積を構成する2辺の比が4以上かつ当該設計飛来物が棒状でない場合: CD=1.2 この条件式を大型バスに適用すると、大型バスの上面(あるいは下面)の投影面においては、2辺の長さの比が4以上であり、かつ形状が棒状ではないため、形状係数は1.2と設定されることとなる。 ○設工認では、文献における塊状物体の「CDx 2.0」、「CDy 2.0」、「CDz 2.0」を引用し、記載した。 なお、大型バスは、許可書及び設工認において、いずれも浮き上がる判断基準となる値(0.0059)を下回るため、評価結果に変更はない。	許可書の記載に合わせ補正する。

番号	評価の項目	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更 の認可申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	変更した理由	補足説明	補正内容
3	水平衝撃荷重 (kN) : F2電巻	鋼製材	49	50	① ○乗用車以外の設計飛来物については、許可書では水平速度を生値で計算に用いている一方で、設工認では、端数処理した値を用いており、数値に違いが生じている。 ○乗用車の水平衝撃荷重については、乗用車の空力パラメータの変更に伴い、保守的に軽い質量(1810kg)で得られた最大飛散距離、最大飛散高さ、最大水平速度及び最大鉛直速度の評価結果より、水平衝撃荷重として、更に安全側に設工認で表記した重い質量(2000kg)を値として引用して計算した。 なお、結果として、軽い質量での飛び易さに加え、重い質量での値で水平衝撃荷重を算出しているため、設工認では値が保守側に大きくなっている。	許可書の記載に合わせ補正する。
		鋼製パイプ	-	-		
		軽自動車	352	353		
		乗用車	232	260		
		ミニバン	151	152		
		ワゴン	579	583		
		大型バス	-	-		
		自転車	0.1	0.0005		
		マンホール蓋	1052	1059		
	水平衝撃荷重 (kN) : F1電巻	自転車	0.04×10^{-3}	3.75×10^{-5}		
4	設計対象施設	設計対象施設			① 設工認では、固体廃棄物減容処理施設並びに維持すべき安全機能を有するガス消火設備ポンプ庫及び配管類を評価対象とした。	
		固体廃棄物減容処理施設建屋	固体廃棄物減容処理施設 ガス消火設備ポンプ庫及び配管類			
		設計電巻の風圧力による荷重				
		施設の受圧面積 (=265m ²)	施設の受圧面積 (=256m ²)			
5	設計電巻による申請設備の水平方向および鉛直方向の荷重評価	設計電巻の風圧力による荷重			① ○許可書では、3階層の受圧面積を長方形に近似して保守的に算出している。 ○設工認では、施設の詳細設計での図面から受圧面積を算出した。	
設計電巻の気圧力による荷重						
6		設計電巻の気圧力による荷重				
7	鉛直方向の衝撃荷重評価	風圧力と気圧力を重ね合わせた吹上方向の複合荷重と固体廃棄物減容処理施設建屋の屋根の小梁のスパンが最も広い箇所を2辺で固定されているスラブとしたときの許容荷重を比較する。	固体廃棄物減容処理施設建屋およびガス消火設備ポンプ庫の床スラブに作用する複合荷重により生じる最大曲げモーメントが床スラブの許容曲げモーメントを超えないことを評価	② ○許可書では、電巻の自然現象での上昇気流により、風圧力と気圧力は吹上方向に荷重が作用するものとして評価している。 ○設工認では、屋根の自重と同一方向の足し合わせを行った複合荷重が作用するものとして評価した。	許可書の記載に合わせ補正する。	

番号	評価の項目	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更 の認可申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	変更した 理由	補足説明	補正内容
8		設計対象施設 固体廃棄物減容処理施設建家	固体廃棄物減容処理施設 ガス消火設備ポンプ室	①	設工認では、固体廃棄物減容処理施設並びに維持すべき安全機能を有するガス消火設備ポンプ庫及び配管類を評価対象とした。	
9	貫通及び裏面剝離限界厚さの評価	設定した設計飛来物 鋼製材 鋼製パイプ 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 マンホール蓋	鋼製材 鋼製パイプ 軽自動車 乗用車 ミニバン ワゴン 大型バス 自転車 マンホール蓋	①	「自動販売機」及び「エアコン室外機」については、許可書に記載のF2竜巻による最大飛散距離及び固体廃棄物減容処理施設周辺の現地調査の結果から、該当する「自動販売機」はなく、「エアコン室外機」は固定されていることから飛散しないと見られ、設工認の評価対象から除外した。	「自動販売機」及び「エアコン室外機」を評価対象から除外した理由を記載する。
10		コンクリート限界厚さ コンクリート強度 (psi) (=21N/mm ²)	コンクリート強度 (psi) (=24N/mm ²)	①	○許可（基本設計）では、廃棄物管理施設のコンクリート強度を、一律21N/mm ² を用いている。	
11		コンクリート表面剝離限界厚さ コンクリート強度 (psi) (=21N/mm ²)	コンクリート強度 (psi) (=24N/mm ²)	①	○設工認では、固体廃棄物減容処理施設の固有値として設計仕様のコンクリート強度24N/mm ² を用いて評価した。 この設計仕様は、「建築工事標準仕様書・同解説（JASS 5N）」の規定によるコンクリート設計基準強度24N/mm ² を有するコンクリートであることを確認する。	
12		設計条件 建家壁コンクリート厚さ：300mm	固体廃棄物減容処理施設建家 建家壁コンクリート厚さ：325mm	①	設工認では、固体廃棄物減容処理施設の固有値として設計仕様の打ち増しの厚さを考慮し評価した。	

番号	評価の項目	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更 の認可申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	変更した理由	補足説明	補正内容
13	貫通限界厚さ(mm):F2電巻 (コンクリート水平方向)	鋼製材	87	55.1	① ○以下のパラメータの差異による ・コンクリート強度 ・質量(乗用車のみ) ・飛来物低減係数 ・最大水平速度 ○自転車については、許可書では、「0.1」及び「 0.1×10^{-3} 」として端数処理している一方で、設工認では、計算ままの値を記載した。	
		鋼製パイプ	-	-		
		軽自動車	93	83.2		
		乗用車	74	89.7		
		ミニバン	88	80.4		
		ワゴン	120	107		
		大型バス	-	-		
		自転車	0.1	0.19		
		マンホール蓋	82	79.7		
	貫通限界厚さ(mm):F2電巻 (コンクリート鉛直方向)	鋼製材	1	1.89		
		鋼製パイプ	-	-		
		軽自動車	27	23.9		
		乗用車	2	2.38		
		ミニバン	2	2.28		
		ワゴン	13	12.4		
		大型バス	-	-		
		自転車	0.1	0.19		
		マンホール蓋	9	9.20		
	表面剥離限界厚さ(mm):F2電巻 (コンクリート水平方向)	鋼製材	144	137		
		鋼製パイプ	-	-		
		軽自動車	255	220		
		乗用車	221	200		
		ミニバン	211	183		
		ワゴン	325	281		
		大型バス	-	-		
		自転車	0.1	1.51		
		マンホール蓋	187	157		

番号	評価の項目	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更 の認可申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	変更した理由	補足説明	補正内容
14	表面剥離限界厚さ(mm):F2電巻 (コンクリート鉛直方向)	鋼製材	9	11.0	① 以下のパラメータの差異による ・質量(乗用車のみ) ・飛来物低減係数 ・最大水平速度 ○自転車については、許可書では、「0.1」及び「0.1×10 ⁻³ 」として 端数処理している一方で、設工認では、計算ままの値を記載した。	
		鋼製パイプ	-	-		
		軽自動車	100	88.7		
		乗用車	17	18.0		
		ミニバン	16	15.9		
		ワゴン	83	56.4		
		大型バス	-	-		
		自転車	0.1	1.51		
		マンホール蓋	31	30.1		
	貫通限界厚さ(mm):F1電巻 (コンクリート水平方向)	自転車	0.1	0.05		
	貫通限界厚さ(mm):F1電巻 (コンクリート鉛直方向)	自転車	0.1×10 ⁻³	0.02		
	表面剥離限界厚さ(mm):F1電巻 (コンクリート水平方向)	自転車	0.1×10 ⁻³	0.88		
	表面剥離限界厚さ(mm):F1電巻 (コンクリート鉛直方向)	自転車	0.1×10 ⁻³	0.33		
	貫通限界厚さ(mm):F2電巻 (鋼板水平方向)	鋼製材	0.8	0.83		
		鋼製パイプ	-	-		
		軽自動車	1.9	1.91		
		乗用車	1.2	1.32		
		ミニバン	1.0	1.00		
		ワゴン	2.2	2.25		
		大型バス	-	-		
		自転車	0.1	0.0003		
		マンホール蓋	3.0	2.99		
	貫通限界厚さ(mm):F2電巻 (鋼板鉛直方向)	鋼製材	0.1	0.008		
		鋼製パイプ	-	-		
		軽自動車	0.3	0.30		
		乗用車	0.1	0.009		
		ミニバン	0.1	0.008		
		ワゴン	0.1	0.10		
		大型バス	-	-		
		自転車	0.1	0.0003		
		マンホール蓋	0.1	0.12		
	貫通限界厚さ(鋼板水平方向) :F1電巻(mm)	自転車	0.1×10 ⁻³	4.12×10 ⁻³		
	貫通限界厚さ(mm):F1電巻 (鋼板鉛直方向)	自転車	0.1×10 ⁻³	9.51×10 ⁻³		

IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価

□ : 補正にて見直しを図る箇所
 (下線) : 評価条件および評価における数値の差異のある箇所

u003c/div>

	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更の認可 申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	設計方針を対比した結果
設計方針の対比	森林火災の影響によって、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℃）を上回らないように設計する。	（結論より引用） コンクリートの許容温度200℃を超えることはない。	設計方針は変更していない。なお、設計方針に係る説明が不明瞭なため補正する。

番号	評価の項目	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更の認可 申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	変更した理由	補足説明	補正内容
1	防火帯相当エリア	防火帯相当エリア： <u>7.5m</u> （廃棄物管理施設外で発生する火災評価結果（別紙8-3）） <u>9.0m</u> （廃棄物管理施設の離隔距離の位置に航空機が落下した際の影響の評価（別紙8-6））	防火帯相当エリア： <u>9.0m</u>	③	○許可書では、評価時の樹木の状況により、防火帯相当エリアを7.5m及び9.0mとして評価している。 設工認の申請時は、廃棄物管理施設周辺の樹木を伐採し、防火帯相当エリアを9.0mとして管理することとしたため、防火帯相当エリア9.0mを評価条件とした。なお、防火帯相当エリア以外の評価条件（風速17.4m/s、燃焼物（アカマツ及びアカマツ落葉（堆積量2cm）、輻射熱開始距離75m、到達する火炎の幅15m、火炎到達幅290m、樹冠率0.3）については、許可の値を引用している。 ○設工認「表-7 評価条件比較表（IV-1-2-15）」では、固体廃棄物減容処理施設の東側の森林の評価条件と廃棄物管理施設（最大値）の評価条件を比較し、固体廃棄物減容処理施設の評価条件が最大値を下回ることを示しているだけであり、固体廃棄物減容処理施設周辺の森林火災について計算しているものではない。 これは、廃棄物管理施設（19施設）のうち最も森林火災による影響が大きい施設（固体集積保管場Ⅱ）の評価条件のうち、地形に依存する条件を除いた燃焼物の堆積量2cm及び樹冠率0.3を廃棄物管理施設としての管理値とするためである。	現記載では説明が不十分であり、固体廃棄物減容処理施設の評価を実施したように誤解を招く記載であったため、評価した条件は廃棄物管理施設の管理値を設定するためのものであること並びに燃焼物の堆積量2cm及び樹冠率0.3を保安規定、下部規定にて管理することを明確にする。

6

IV-2-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する航空機落下の火災による影響評価

□ : 補正にて見直しを図る箇所
 ○ (下線) : 評価条件および評価における数値の差異のある箇所

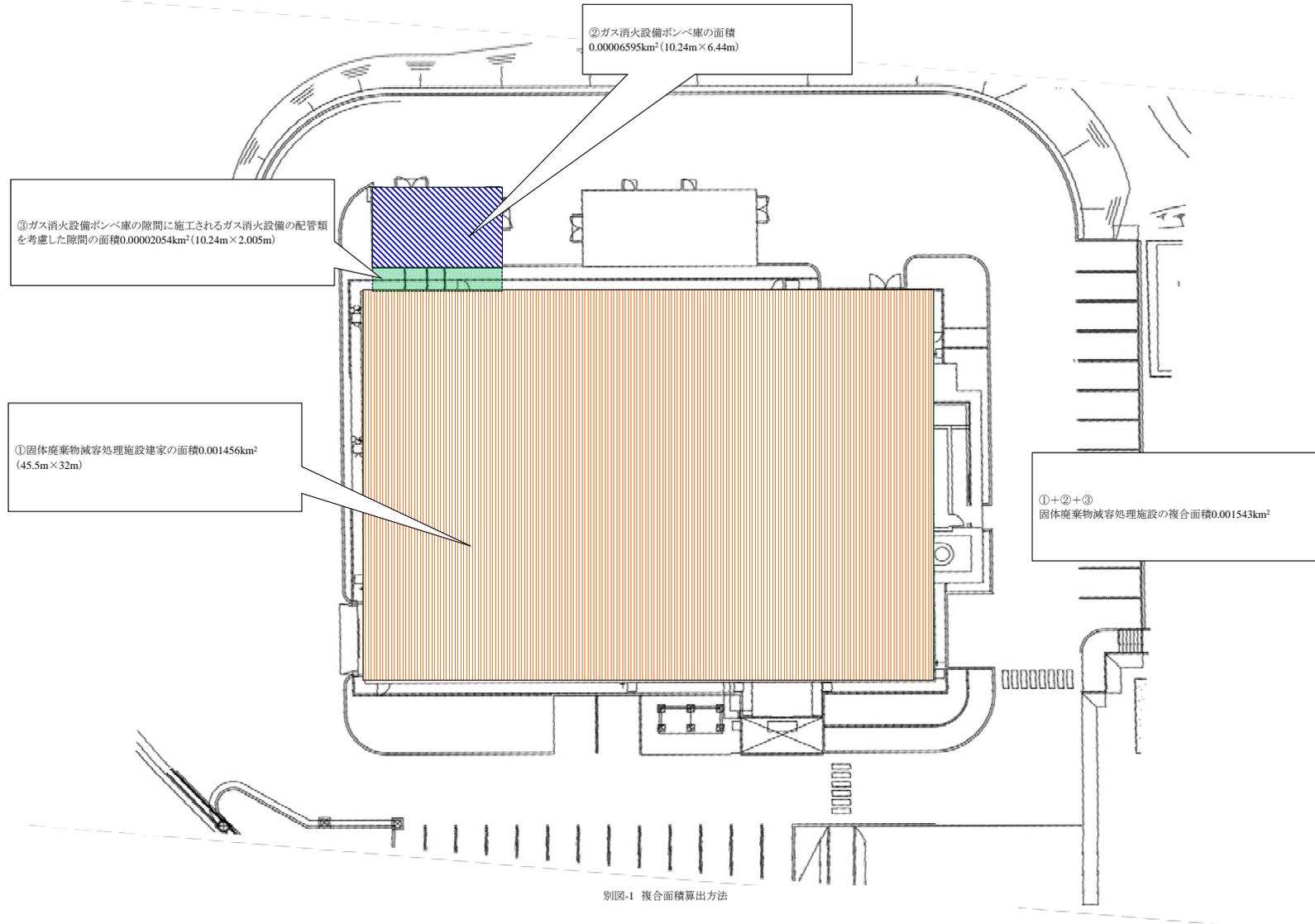
	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更の認可 申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	設計方針を対比した結果
設計方針の対比	航空機落下の火災による影響を評価し、施設の安全機能を損なわない設計とする。	（結論より引用） 固体廃棄物減容処理施設建家、ガス消火設備ポンペ庫及び配管類の安全機能が損なわれるおそれはない。	設計方針は変更していない。なお、設計方針に係る説明が不明瞭なため補正する。

番号	評価の項目	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更の認可 申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	変更した理由	補足説明	補正内容
1	対象航空機	【航空機自体の落下による火災（対象航空機）】 ・ F-15 ・ AS332L1	【航空機自体の落下による火災（対象航空機）】 ・ F-15 ・ AS332L1 ・ B747-400（追加）	①	○許可書では、航空機落下確率を基に算出した離隔距離が最も短く影響の大きい自衛隊機（F-15）を評価対象とした。また、落下による火災については航空機の落下後の影響を評価するものであることから、安全側に小笠原定翼機及び小型回転翼機（小型機）の評価に用いるαを1にした場合、民間航空機（AS332L1）の離隔距離が自衛隊機（F-15）よりも短くなることから、評価対象としている。 ○設工認では、網羅的な影響評価を行うために、離隔距離は最も長く影響が低いことは明らかであるが、燃料搭載量が最も多い旅客機（B747-400）も評価対象とした。	
2	航空機の条件	【航空機自体の落下による火災（航空機の条件）】 ①F-15（離隔距離： 54.4m ） ②AS332L1（燃料量： 2.9k0 、離隔距離： 40.5m ）	【航空機自体の落下による火災（航空機の条件）】 ①F-15（離隔距離： 53.8m ） ②AS332L1（燃料量： 3.0k0 、離隔距離： 39.9m ） ③ B747-400（追加）	①	①維持すべき安全機能を運搬機能及び閉じ込め機能とし、さらに、セル内火災が発生した際に航空機落下による火災を考慮してガス消火設備も評価対象としたため、評価対象面積を複合面積0.001543km ² （固体廃棄物減容処理施設に加え、ガス消火設備ポンペ庫とガス消火設備ポンペ庫の隙間に施工されるガス消火設備の配管類を考慮して、隙間の面積を足合わせた面積）とした（別図-1参照）。 このため、評価対象面積と等価となる円形の半径R1を見直し、離隔距離L=R2-R1の結果より、離隔距離を変更した。なお、半径R2の値は落下確率が10 ⁻⁷ （回/施設・年）に相当する面積と等価となる円形の半径であり、航空機落下確率に変更はないため、許可書と同じ数値を用いた（「図-1 離隔距離の算出方法（計IV-2-1-2-3）」参照）。 ②同上 ③影響評価を網羅的に行うため評価対象とした。	
3	評価対象（二次的影響評価）	【二次的影響評価（周辺施設の影響）】 ・ 廃棄物管理施設周辺の 重慶にあるトレーラーやコンテナ車等 が対象。	【二次的影響評価（周辺施設の影響）】 ・ OMTFの周辺施設の 非常用発電機用の燃料小出櫃 を対象とした。	①	固体廃棄物減容処理施設を中心とした周辺施設の影響評価とした。	

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所
廃棄物管理事業変更許可申請書
本文及び添付書類の一部補正について
【30原機（安）007】平成30年6月11日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の
特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更の認可
申請書の一部補正について
（固体廃棄物減容処理施設の設置）
【令01原機（環保）007】令和元年5月23日

設計方針を対比した結果



別図-1 複合面積算出方法

本設工認において変更した評価条件及び評価における数値の補足資料

IV-2-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する近隣工場等の火災による影響評価

□ : 補正にて見直しを図る箇所
 □(下線) : 評価条件および評価における数値の差異のある箇所

	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機(安)007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更の認可 申請書の一部補正について (固体廃棄物減容処理施設の設置) 【令01原機(環保)007】令和元年5月23日	設計方針を対比した結果
設計方針の対比	近隣工場等の火災による影響を評価し、施設の安全機能を損わない設計とする。	(結論より引用) 固体廃棄物減容処理施設設、ガス消火設備ボンベ庫及び配管類の安全機能が損なわれるおそれはない。	設計方針の整合性の説明が不十分であるため、以下の内容を設工認に反映する。 本設工認で設計方針は変更していない。具体的には、「コンクリートの外壁温度の評価結果」からコンクリートの許容温度である200℃を超えることがないことを確認している。 しかしながら、一部、0WIFに給油する給油車の火災影響評価の結果において、安全機能(耐震壁ではない)を有さない一般壁(離隔距離5.3m)の評価結果において、コンクリートの許容温度である200℃を超える結果が得られた。これについては耐震壁でないことから、施設の安全性を損なうことはないと判断した。 なお、給油車のルート動線において、排気筒の外壁との離隔距離が6.7mと接近する箇所があるが、離隔距離が8.0m以上となる搬入ルートを選定する運用に係る処置が必要であると考慮しており、本件については、保安規定、下部規定で定めることとする。

番号	評価の項目	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更許可申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機(安)007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更の認可 申請書の一部補正について (固体廃棄物減容処理施設の設置) 【令01原機(環保)007】令和元年5月23日	変更した理由	補足説明	補正内容
1	評価対象	【火災】評価対象： <u>タンクローリ(16kl積み)</u>	① <u>国産51号タンクローリ(30kl積み)</u> ② <u>給油車(4kl積み)</u> ③ <u>他施設タンクローリ(16kl積み)</u>	①	固体廃棄物減容処理施設の周辺状況による評価条件とした。 なお、固体廃棄物減容処理施設は、敷地の東部に位置することから、構内道路及び国道51号の評価を行った。	
2	燃料種類	【火災】燃料種類： <u>重油</u>	① <u>国産51号タンクローリ：ガソリン</u> ② <u>給油車：重油</u> ③ <u>他施設タンクローリ：重油</u>	①	固体廃棄物減容処理施設の周辺状況による評価条件とした。	
3	燃焼量	【火災】燃料量： <u>10m³</u>	① <u>国産51号タンクローリ：30m³</u> ② <u>給油車：4m³</u> ③ <u>他施設タンクローリ：12m³</u>	①	固体廃棄物減容処理施設の周辺状況による評価条件とした。 なお、許可条件のタンクローリは16kl積み車両で10m ³ 搭載を評価しており、本設工認の他施設タンクローリは12m ³ であることを実績として確認している。	
4	燃焼面積	【火災】燃焼面積： <u>23.28m²</u>	① <u>国産51号タンクローリ：34.98m²</u> ② <u>給油車：13.49m²</u> ③ <u>他施設タンクローリ：22.94m²</u>	①	固体廃棄物減容処理施設の周辺状況による評価条件とした。	
5	輻射発散度	【火災】輻射発散度： <u>23000W/m²</u>	① <u>国産51号タンクローリ：58000W/m²</u> ②給油車：23000W/m ² ③他施設タンクローリ：23000W/m ²	①	燃料種類による。	
6	燃焼速度	【火災】燃焼速度： <u>0.28 × 10⁻⁴m/s</u>	① <u>国産51号タンクローリ：0.8 × 10⁻⁴m/s</u> ②給油車：0.28 × 10 ⁻⁴ m/s ③他施設タンクローリ：0.28 × 10 ⁻⁴ m/s	①	燃料種類による。	
7	離隔距離	【火災】離隔距離： <u>14m</u>	① <u>国産51号タンクローリ：80m</u> ② <u>給油車：5.3m</u> ③ <u>他施設タンクローリ：21m</u>	①	固体廃棄物減容処理施設の周辺状況による評価条件とした。	給油車の建家外壁表面温度の評価結果が200℃を超えるため、8.0m以上の離隔距離を確保するよう補正する。 なお、その運用については、保安規定・下部規定等で定める。
8	初期温度	【火災】初期温度： <u>40℃</u>	初期温度： <u>52℃</u>	②	鉄筋コンクリート造集合住宅の壁で測定された1年間の温度データの最高値 約52℃を参考に設定した。	
9	燃料量	【爆発】燃料量： <u>8t</u> (燃料量10m ³ × 密度0.8g/cm ³ で算出)	① <u>国産51号タンクローリ：22.8t</u> ② <u>給油車：3.44t</u> ③ <u>他施設タンクローリ：10.32t</u>	①	重油密度0.86g/cm ³ (国土交通省：交通関係エネルギー要覧平成18年版より)、ガソリン密度0.76g/cm ³ (石油連盟：統計情報より)にて算出した。	
10	設備定数	【爆発】設備定数： <u>3.1</u>	① <u>国産51号タンクローリ：4.78</u> ② <u>給油車：1.95</u> ③ <u>他施設タンクローリ：3.22</u>	①	燃料量による。	
11	離隔距離	【爆発】離隔距離： <u>14m</u>	① <u>国産51号タンクローリ：2F 80.6m、3F 81.7m</u> ② <u>給油車：1F 5.7m、2F 10.9m、3F 16.9m</u> ③ <u>他施設タンクローリ：1F 21.1m、2F 22.9m、3F 26.2m</u>	①	固体廃棄物減容処理施設の周辺状況による評価条件とした。	給油車の建家外壁表面温度の評価結果が200℃を超えるため、8.0m以上の離隔距離を確保するよう補正する。 なお、その運用については、保安規定・下部規定等で定める。
12	評価結果	【火災】 <u>建家外壁表面温度 約147℃</u>	① <u>国産51号タンクローリ：63.5℃(外壁)</u> ② <u>給油車：28.7℃(外壁)、53.8℃(内壁)</u> ③ <u>他施設タンクローリ：107.9℃(外壁)</u>	②	固体廃棄物減容処理施設に給油する給油車の火災影響評価の結果、コンクリートの許容温度である200℃を超える結果が得られた。この結果について、安全機能(耐震壁ではない)を有さない一般壁(離隔距離5.3m)であることから、施設の安全性を損なうことはないと判断した。	給油車の建家外壁表面温度の評価結果が200℃を超えるため、8.0m以上の離隔距離を確保するよう補正する。 なお、その運用については、保安規定・下部規定等で定める。

本設工認において変更した評価条件及び評価における数値の補足資料

V-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する内部火災の影響評価

□: 補正にて見直しを図る箇所
 □(下線): 評価条件および評価における数値の差異のある箇所

	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更の認可 申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	設計方針を対比した結果
設計方針の対比	火災時においても延焼により安全機能に影響がないよう、伝熱及び輻射熱を考慮して、使用材料の表面温度が耐熱温度を超えないように設計する。	以下の方針に従って評価した。 1) 固体廃棄物減容処理施設建家における内部火災での火災荷重による固体廃棄物減容処理施設建家の耐火性を確認した。 2) 固体廃棄物減容処理施設建家における内部火災での火災防護対象の安全機能（遮蔽機能、閉じ込め機能）への影響を確認した。	設計方針は変更していない。

番号	評価の項目	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所 廃棄物管理事業変更申請書 本文及び添付書類の一部補正について 【30原機（安）007】平成30年6月11日	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所の 特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の方法の変更の認可 申請書の一部補正について （固体廃棄物減容処理施設の設置） 【令01原機（環保）007】令和元年5月23日	変更した理由	補正説明	補正内容
1	火災源の材質別の仕様	火災荷重評価及び火災防護対象の安全機能への影響評価共通 「表3 火災源の材質別の仕様（第四条-72）」に OWTFを除く19種 の材質の仕様を記載	「表-4 火災源の材質別の仕様（計V-1-5）」にOWTFの 21材質 の仕様を記載	①	○許可書では、固体廃棄物減容処理施設は建設中であったため、類似施設（α 固体処理棟）を参考に可燃性物質を設定した。 ○設工認では、固体廃棄物減容処理施設の運転時に使用する可燃性物質を設定した。	
2	火災荷重評価	可燃性物質の熱含有量 （本文記載）（第四条-62） 内部火災評価ガイドの値 ケーブル 25,568 kJ/kg 潤滑油 43,171 kJ/kg チヤコール 32,543 kJ/kg 紙 18,594 kJ/kg ゴム 23,246 kJ/kg 燃料油 44,991 kJ/kg	（「表-1 可燃性物質の熱含有量（計V-1-2）」記載）内部火災評価ガイドの値 ケーブル 25,568 kJ/kg 紙 18,594 kJ/kg その他 44,991 kJ/kg	①	固体廃棄物減容処理施設の運転時に使用する可燃性物質を設定した。なお、ポリエチレン材、ゴム材、木材、酢酸ビニール、布を「その他」とし、内部火災評価ガイドに記載のある熱含有量のうち最大値である燃料油の値で評価した。	「その他」の熱含有量を見直す。
3		項目名 「表4-1 施設の火災荷重評価（第四条-74）」 ケーブル物量 図書 防護資材	「表-5 固体廃棄物減容処理施設建家の火災荷重評価（計V-1-11）」 ケーブル 紙 その他	①	ポリエチレン材、ゴム材、木材、酢酸ビニール、布を含め、「防護資材」を「その他」に記載表現を見直した。	許可書の記載に合わせ補正する。
4		熱含有量 「表4-1 施設の火災荷重評価（第四条-74）」 ケーブル発熱量：25,568 kJ/kg セルロース： 19,700kJ/kg ビニール： 47,700kJ/kg	（「表-1 可燃性物質の熱含有量（計V-1-2）」記載）内部火災評価ガイドの値 ケーブル：25,568 kJ/kg 紙： 18,597kJ/kg その他： 44,991kJ/kg	①	内部火災評価ガイドに記載の値で評価した。	許可書の記載に合わせ補正する。
5		防護対象表面温度の算出 （第四条-68） ① 遮蔽壁等のコンクリート構築物 ② タンク 、機器等の銅製物 ③ プラスチックパネル（ポリカーボネート） ④ 気密保持用パッキン（クロロブレンゴム） ⑤ 気密保持用PVC（ポリ塩化ビニル（軟質））	（計V-1-14～） ① 遮蔽壁等のコンクリート構築物 ② 機器等の銅製物 ③ 機器類のガスケット（エチレンプロピレンゴム） ④ 機器類のパッキン（クロロブレンゴム） ⑤ プラスチックパネル（アクリル） ⑥ 気密保持用PVC（ポリ塩化ビニル）	①	固体廃棄物減容処理施設の評価条件とした（「別表1 可燃物の燃焼条件と防護対象の表面温度に係る許可書と設工認の対比較」参照）。	
6	各材質の耐熱温度 （本文記載）（第四条-63） 材料名（用途）【耐熱温度】 ネオプレンゴム（気密用パッキン、インフラートシール） 【130℃】 ポリカーボネート（グローブボックスパネル、エアラインスーツ（ヘルメット）） 【120℃~130℃】 PVC（エアラインスーツ本体） 【60~80℃】	（「表-3 耐熱温度（計V-1-4）」記載） 材質名（用途）【耐熱温度】 エチレンプロピレンゴム（ガスケット） 【150℃】 クロロブレンゴム（パッキン、Oリング） 【130℃】 アクリル（グローブボックスパネル、フードスライドパネル） 【80℃】 PVC（エアラインスーツ（ヘルメットカバー）） 【60℃】	①	固体廃棄物減容処理施設の評価条件とした。		

「別表1 可燃物の燃焼条件と防護対象の表面温度に係る許可書と設工認の対比表」

許可書					設工認				
可燃物	重量 kg	防護対象	防護対象材質	表面温度 °C	可燃物	重量 kg	防護対象	防護対象材質	耐熱温度 表面温度 °C °C
固体廃棄物減容処理施設(地階)									
管理票19枚	0.1	焼却溶融セル	コンクリート	40	ゴム手袋:100組、テープ類:2個、8cmファイル:5冊、ケーブル	26.7	遮蔽窓、マニプレータ	エチレンプロピレンゴム	150 58.04
10cmファイル×3冊相当	12.7	焼却溶融セル	コンクリート	44	作業台:1台、ケーブル	30.7	遮蔽窓、マニプレータ	エチレンプロピレンゴム	150 120.32
ポリビン置場(5月末現在の保管量:500mlポリビン7本、100mlポリビン21本)	0.6	サンプリング室	鋼板	40	ゴム手袋:50組、テープ類:1個、ウエス:50枚、ケーブル	3.7	試料採取用グローブボックス	アクリル	80 47.03
第一石油類×5個、第二石油類×7個、第三石油類×2個、第四石油類×5個、アルコール類×2個)	23.9	分析室	ガラス	129	500mlポリビン:50個、100mlポリビン:50個、8cmファイル:10冊、ケーブル	54.1	フード(壁)	コンクリート	200 54.34
防護資材置場(プラスチック容器:0.56mW×0.4mD×0.33mH内に、ウエス:約3束、ビニール袋:約50枚)	5.9	廃液処理室	コンクリート	61	ゴム手袋:50組、テープ類:1個、ウエス:50枚、ケーブル	5.2	液体廃棄物Aタンク	エチレンプロピレンゴム	150 44.98
					ゴム手袋:50組、テープ類:1個、ウエス:50枚、シューズ・アームカバー:各50組、ケーブル	8.2	フード	アクリル	80 51.67
					ウエス:100枚、ケーブル	8.4	廃液受入タンク(壁)	コンクリート	200 44.19
total	43.2				total	136.9			
固体廃棄物減容処理施設(1階)									
資器材(刷毛20個、養生シート10本)	100.8	搬出入室	コンクリート	72	8cmファイル:5冊、ケーブル	27.1	遮蔽窓、マニプレータ	エチレンプロピレンゴム	150 57.48
清掃用具(ほうき10本)	3.6	前処理セル	コンクリート	40	作業台:1台、ケーブル	32.0	遮蔽窓、マニプレータ	エチレンプロピレンゴム	150 120.64
資器材(ポリ袋10枚、テープ3巻、木づち1個、ペンコット1個、タオル3枚)	1.3	前処理セル	コンクリート	54					
10cmファイル×3冊相当	12.7	前処理セル	コンクリート	44	投入容器:100個、ケーブル	23.0	遮蔽窓	エチレンプロピレンゴム	150 43.46
					ゴム手袋:100組、テープ類:2個、布手袋:200組、タイベック:20着、カバーオール:100着、ケーブル	41.1	焼却溶融炉(壁)、排ガス処理装置(壁)	コンクリート	200 83.07
					カートン(空):120個、テープ類:100個、ビニール袋:100枚、許ビロール:200m2、投入容器:50個、ウエス:100枚、PVCバッグ:20枚	197.5	焼却溶融炉(壁)、排ガス処理装置(壁)	コンクリート	200 150.98
					ゴム手袋:100組、テープ類:2個、スマヤろ紙:200枚、8cmファイル:20冊、ケーブル	103.0	遮蔽窓(壁)	コンクリート	200 95.13
					布手袋:200組、タイベック:20着、カバーオール:100着	37.4	遮蔽窓(壁)	コンクリート	200 57.28
					テープ類:100個、ビニール袋:100枚、許ビロール:200m、投入容器:50個、ウエス:100枚	61.5	堰(壁)	コンクリート	200 109.39
total	118.4				total	522.6			
固体廃棄物減容処理施設(2階)									
エアラインスーツ設備(スーツ3着、上履き3足)	3.0	保守ホール設備	PVC	74	ゴム手袋:100組、テープ類:2個、ケーブル	3.8	エアラインスーツ設備	PVC	60 43.36
カートン置場(可燃性カートン1個)	2.0	保守ホール設備	PVC	41	ヘルメットカバー:2個、ケーブル	10.9	エアラインスーツ設備	コンクリート	200 89.30
資材等(スマヤホルダー10枚、5cmファイル×3冊)	6.4	保守ホール設備	PVC	48					
第一石油類×5個、第二石油類×7個、第三石油類×2個、第四石油類×5個、アルコール類×2個)	23.9	保守ホール設備	PVC	129					
資器材(ナイロンスリング6本)	3.3	保守ホール設備	コンクリート	40					
資器材(テープ10巻、木づち3個)	2.5	保守ホール設備	コンクリート	41					
カートン置場(可燃性カートン1個)	2.0	保守ホール設備	コンクリート	40					
清掃用具(ほうき4本)	1.4	保守ホール設備	コンクリート	40					
カートン置場(可燃性カートン1個)	2.0	炭樹脂乾燥室	コンクリート	40	ゴム手袋:50組、テープ類:1個、ウエス:50枚、ケーブル	4.0	炭樹脂乾燥装置	クロロレンゴム	130 44.68
廃棄物受払室(可燃性カートン200個、チャコール50ドラム缶×2個)	435.0	廃棄物受払室	コンクリート	167	カートン(中身入り):50個	100.0	補修用GB(壁)	コンクリート	200 153.21
防護資材(エアラインスーツ展示1着)	1.0	保守ホール設備(監視室)	ネオレンゴム	43	8cmファイル:10冊、ケーブル	52.4	遮蔽窓	エチレンプロピレンゴム	150 72.57
10cmファイル×3冊相当	12.7	保守ホール設備(監視室)	コンクリート	44					
					ゴム手袋:100組、テープ類:2個	1.0	天井ポート	鋼板	350 41.38
					ナイロンスリング:10本、枕木:6本	155.5	天井ポート	鋼板	350 249.30
					ゴム手袋:100組、テープ類:2個、ケーブル	4.6	補修用グローブボックス	アクリル	80 42.89
					作業台:1台、ケーブル	17.9	遮蔽窓	エチレンプロピレンゴム	150 61.72
total	495.2				total	350.1			

*:ケーブルの集積重量は、ケーブル以外の可燃物の燃焼直径(燃焼半径の2倍)分の長さとした。