

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	外外火 03 R0
提出年月日	令和3年2月12日

外部火災防護設計の基本方針に関する補足説明資料
【再処理敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災について】

目 次

1. 目的	1
2. 火災源の評価対象	1

■:核不拡散の観点から公開できない箇所

1. 目的

本資料では、添付資料「VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針」にて示した、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災源及び爆発源の選定の考え方について示す。

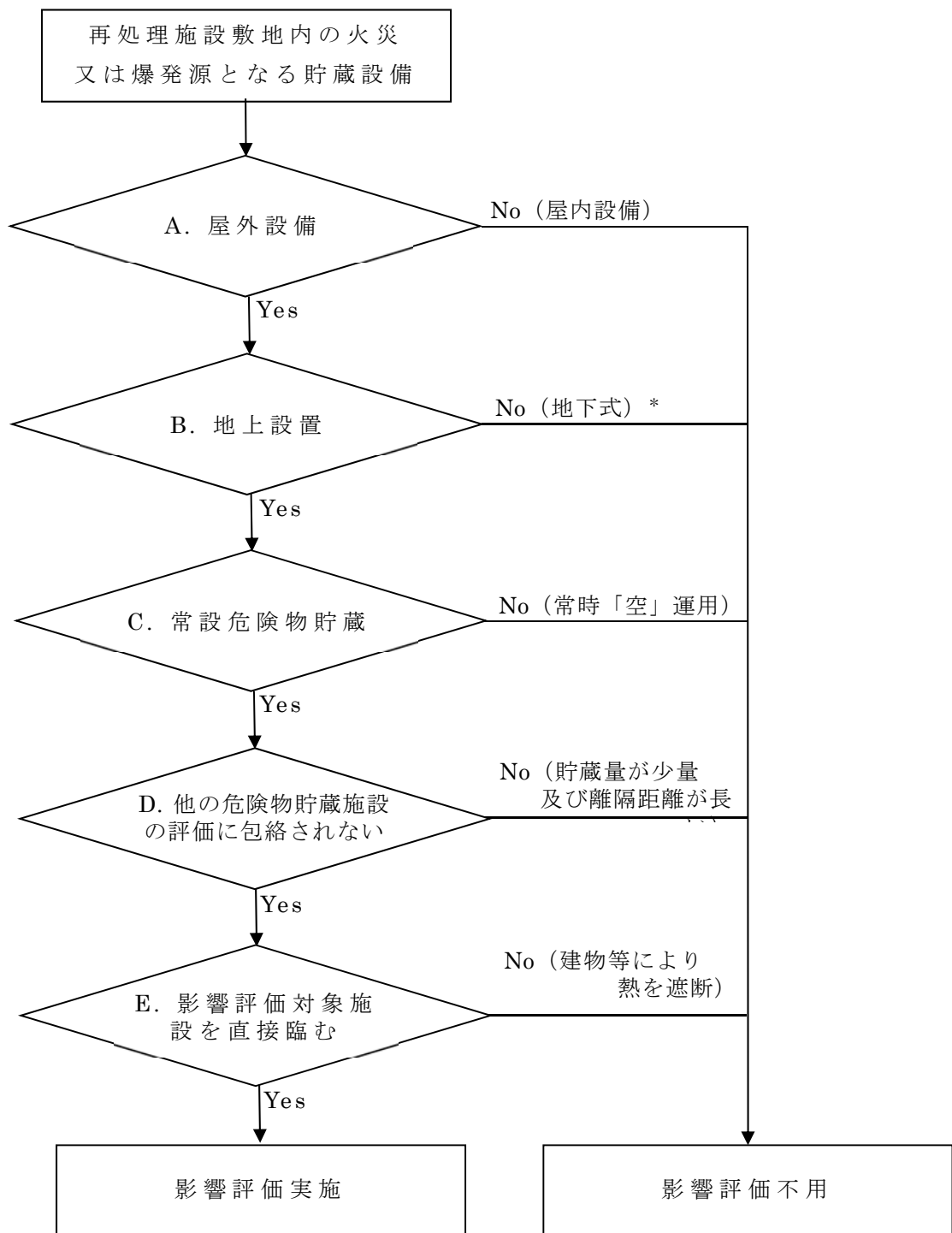
2. 火災源の評価対象

評価ガイドに基づき、敷地内の火災源となる石油類等の危険物貯蔵施設について、火災及び爆発の影響評価を実施する。第1図のフローに基づき評価対象を抽出した。火災源の抽出結果を第1表に示す。

- 屋内貯蔵所は評価対象外とした。
- 地下タンク貯蔵所については、地表面で火災が発生する可能性は低いことから、評価対象外とした。
- 危険物貯蔵量が少なくかつ評価対象施設までの離隔距離が長い設備は、貯蔵量が多くかつ評価対象施設までの離隔距離が短い他設備に包絡されるため、評価対象外とした。
- 火災源となる設備から評価対象施設を直接臨まないものについては、当該危険物貯蔵設備において火災及び爆発が発生しても、その影響が及ばないため、評価対象外とした。
- 再処理施設郊外より入構してくるタンクローリーについては、燃料補給時は監視人が立会いを実施し、万が一の火災発生時は速やかに消火活動が可能であることから、評価対象外とした。
- 敷地内の受電変圧器では絶縁油を使用しているが、危険物の貯蔵量が多くかつ評価対象施設までの離隔距離が短い他設備に包絡されるため、評価対象外とした。評価対象施設と受電変圧器の危

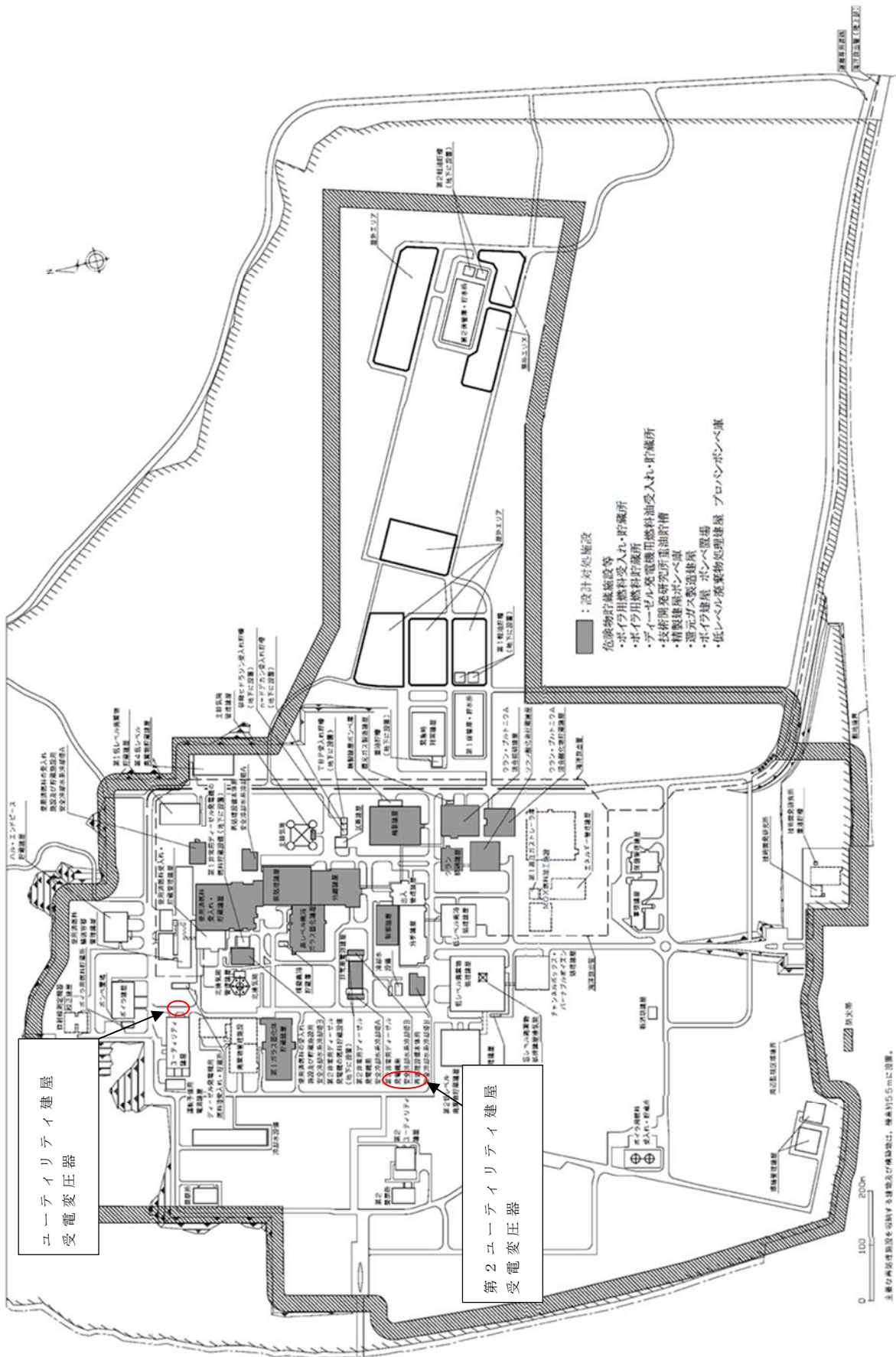
険物貯蔵量と離隔距離との比較を第2表に、離隔距離の位置関係を第2図に示す。

- 火災源となり得る敷地内に保管される可搬型重大事故等対象設備については、設計対処施設の建屋外壁等の至近に墜落を想定している航空機墜落による火災の評価に包絡される。



* : 地下式については，地上部で発生する火災からの輻射熱を受けない構造とする。

第 1 図 敷地内の火災及び爆発評価対象抽出フロー



第2図 危険物貯蔵施設等及び受電変圧器と設計対処施設との離隔距離の比較

第1表 敷地内の火災源となる設備一覧 (1/3)

建屋名称	貯蔵所または取扱所の区分	危険物の類、品名		最大数量	詳細評価要否
油脂保管庫	屋内貯蔵所	第4類第3石油類	(懸濁剤)	4,986 L	× (屋内設置→A)
		第4類第4石油類	(潤滑油)	13,400 L	
低レベル廃棄物処理建屋	一般取扱所	第1類第1種酸化性固体	(硝酸塩類)	1,600 kg	× (屋内設置→A)
		第4類第1石油類	(分析廃液)	491 L	
		第4類第2石油類	(軽油)	22.5 L	
		第4類第3石油類	(n-トデカン、TBP)	41,453 L	
		第4類第3石油類	(懸濁剤)	178 L	
		第4類第4石油類	(油圧作動油・廃油)	7,654 L	
試薬建屋	地下タンク貯蔵所	第5類第2種自己反応性物質	(硝酸ヒトキシ)	32,964 kg	× (地下式→B)
		第4類第3石油類	(n-トデカン)	17,800 L	
		第4類第3石油類	(TBP)	17,800 L	
非常用電源建屋	一般取扱所 (A系)	第4類第3石油類	(重油)	44,400 L	× (屋内設置→A)
		第4類第4石油類	(潤滑油)	6,420 L	
	一般取扱所 (B系)	第4類第3石油類	(重油)	44,400 L	× (屋内設置→A)
		第4類第4石油類	(潤滑油)	6,420 L	
	地下タンク貯蔵所 (A系)	第4類第3石油類	(重油)	335,600 L	× (地下式→B)
	地下タンク貯蔵所 (B系)	第4類第3石油類	(重油)	335,600 L	× (地下式→B)
	屋内タンク貯蔵所 (A系)	第4類第3石油類	(重油)	3,064 L	× (屋内設置→A)
		第4類第4石油類	(潤滑油)	1,800 L	
	屋内タンク貯蔵所 (B系)	第4類第3石油類	(重油)	3,064 L	× (屋内設置→A)
		第4類第4石油類	(潤滑油)	1,800 L	
	屋内タンク貯蔵所 (A系)	第4類第4石油類	(潤滑油)	10,000 L	× (屋内設置→A)
	屋内タンク貯蔵所 (B系)	第4類第4石油類	(潤滑油)	10,000 L	× (屋内設置→A)
ボイラ建屋	一般取扱所	第4類第3石油類	(重油)	317,000 L	× (屋内設置→A)
運転予備用電源建屋	一般取扱所	第4類第3石油類	(重油)	69,964 L	× (屋内設置→A)
		第4類第4石油類	(潤滑油)	26,312 L	
ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所	屋外タンク貯蔵所 (A系)	第4類第3石油類	(重油)	2,000,000 L	○
	屋外タンク貯蔵所 (B系)	第4類第3石油類	(重油)	2,000,000 L	
ボイラ用燃料貯蔵所	屋外タンク貯蔵所 (A系)	第4類第3石油類	(重油)	150,000 L	○
	屋外タンク貯蔵所 (B系)	第4類第3石油類	(重油)	150,000 L	
ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所	屋外タンク貯蔵所 (A)	第4類第3石油類	(重油)	50,000 L	○
	屋外タンク貯蔵所 (B)	第4類第3石油類	(重油)	50,000 L	
	屋外タンク貯蔵所 (C)	第4類第3石油類	(重油)	50,000 L	
	屋外タンク貯蔵所 (D)	第4類第3石油類	(重油)	50,000 L	
電源車取扱所	一般取扱所	第4類第3石油類	(重油)	19,200 L	× (常時「空」→C)

網掛け箇所：評価対象となる設備

第1表 敷地内の火災源となる設備一覧 (2/3)

建屋名称	貯蔵所または取扱所の区分	危険物の類、品名		最大数量	詳細評価要否
移動タンク (12k1)	移動タンク貯蔵所	第4類第3石油類	(重油)	12,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (6k1) 1号車	移動タンク貯蔵所	第4類第3石油類	(重油)	6,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (6k1) 2号車	移動タンク貯蔵所	第4類第3石油類	(重油)	6,000 L	× (常時「空」→C)
[REDACTED]	一般取扱所	第4類第3石油類	(重油)	34,500 L	× (屋内設置→A)
	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類	(重油)	90,000 L	× (地下式→B)
第2ユーティリティ建屋	屋内タンク貯蔵所	第4類第3石油類	(重油)	5,300 L	× (屋内設置→A)
	一般取扱所	第4類第3石油類	(重油)	42,936 L	× (屋内設置→A)
第4類第4石油類		(潤滑油)	5,700 L		
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	一般取扱所 (A系)	第4類第3石油類	(重油)	29,376 L	× (屋内設置→A)
		第4類第4石油類	(潤滑油)	3,900 L	
	一般取扱所 (B系)	第4類第3石油類	(重油)	29,376 L	× (屋内設置→A)
		第4類第4石油類	(潤滑油)	3,900 L	
	屋内タンク貯蔵所 (A系)	第4類第3石油類	(重油)	4,000 L	× (屋内設置→A)
	屋内タンク貯蔵所 (B系)	第4類第3石油類	(重油)	4,000 L	
第1非常用ディーゼル発電設備重油	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類	(重油)	520,000 L	× (屋内設置→A)
分離建屋	一般取扱所	第4類第3石油類	(n-ドデカン、TBP)	85,000 L	× (屋内設置→A)
		第5類第2種自己反応性物質	(硝酸ヒドラジン)	2,795 kg	
精製建屋	一般取扱所	第4類第3石油類	(n-ドデカン、TBP)	150,800 L	× (屋内設置→A)
		第5類第2種自己反応性物質	(硝酸ヒドラジン)	1,950 kg	
ガラス固化体貯蔵建屋	一般取扱所	第4類第3石油類	(重油)	11,200 L	× (屋内設置→A)
		第4類第4石油類	(潤滑油)	620 L	
E先行用燃料油貯蔵設備	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類	(重油)	30,000 L	× (地下式→B)
再処理事務所西棟	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類	(重油)	60,000 L	× (地下式→B)
	一般取扱所	第4類第3石油類	(重油)	10,248 L	× (屋内設置→A)
移動タンク (3k1)	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類	(軽油)	3,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (4k1) No.1	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類	(灯油・軽油)	4,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (4k1) No.2	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類	(灯油・軽油)	4,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (4k1) No.3	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類	(灯油・軽油)	4,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (4k1) No.4	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類	(灯油・軽油)	4,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (4k1) No.5	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類	(灯油・軽油)	4,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (4k1) No.6	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類	(灯油・軽油)	4,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (4k1) No.7	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類	(灯油・軽油)	4,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (4k1) No.8	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類	(灯油・軽油)	4,000 L	× (常時「空」→C)
移動タンク (4k1) No.9	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類	(灯油・軽油)	4,000 L	× (常時「空」→C)
屋内貯蔵所	屋内貯蔵所	第4類第2石油類	(軽油)	98,800 L	× (屋内設置→A)
技術開発研究所	屋外タンク貯蔵所	第4類第3石油類	(重油)	15,000 L	× (他評価に包絡→D)

第1表 敷地内の火災源となる設備一覧 (3/3)

建屋名称	貯蔵所または取扱所の区分	危険物の類、品名		最大数量	詳細評価要否
ガラス固化技術開発建屋	一般取扱所	第4類第3石油類	(重油)	6,557 L	× (屋内設置→A)
	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類	(重油)	20,000 L	× (地下式→B)
前処理建屋	貯蔵・取扱(せん断機油圧ユニットA)	第4類第4石油類	(潤滑油)	1,700 L	× (屋内設置→A)
	貯蔵・取扱(せん断機油圧ユニットB)	第4類第4石油類	(潤滑油)	1,700 L	× (屋内設置→A)
分析建屋	貯蔵・取扱(分析廃液)	第4類第1～4石油類	(分析廃液/貯蔵)	194 L	× (屋内設置→A)
			(分析廃液/取扱)	174 L	
	貯蔵(分析試薬)	第4類第1～4石油類、アルコール類	(分析試薬)	415.9 L	× (屋内設置→A)
ウラン酸化物貯蔵建屋	取扱(油圧エレベータ)	第4類第4石油類	(潤滑油)	4,521 L	× (屋内設置→A)
ユーティリティ建屋	取扱(消火ポンプ)	第4類第2石油類	(軽油)	490 L	× (屋内設置→A)
技術開発研究所	貯蔵・取扱(温調ボイラ)試験棟南側	第4類第3石油類	(重油)	1,954 L	× (屋内設置→A)
	貯蔵・取扱(プロセスボイラ)試験棟北	第4類第3石油類	(重油)	1,692 L	
	貯蔵・取扱(油圧ユニット)	第4類第3石油類	(鉱物油)	1,700 L	
屋内貯蔵所隣接	取扱所	第4類第2石油類	(軽油)	800 L	× (常時「空」→C)

第2表 評価対象施設及び受電変圧器の危険物貯蔵量・離隔距離の比較

	火災源	危険物貯蔵量	設計対処施設との離隔距離
評価対象施設 (第1表で 詳細評価 「○」とした 施設)	ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所	4,000,000L	580m
	ボイラ用燃料貯蔵所	300,000L	205m
	ディーゼル発電機用燃料受入れ・貯蔵所	200,000L	100m
受電変圧器	ユーティリティ建屋 受電変圧器	39,000L	135m
	第2ユーティリティ建屋 受電変圧器	90,400L	220m

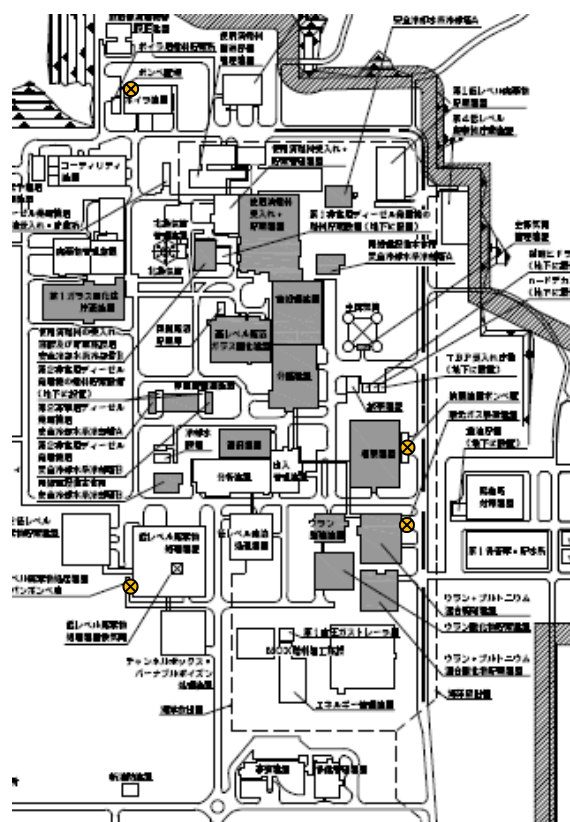
3. 爆発源の評価対象

爆発源の選定に当たっては、敷地内の屋外の高圧ガス貯蔵施設を対象とし、貯蔵物毎に整理した結果を第3表に示す。

第3表 爆発源となる敷地内に存する危険物貯蔵施設等

危険物貯蔵施設等	貯蔵物
精製建屋ボンベ庫	水素
還元ガス製造建屋	水素
ボイラ建屋 ボンベ置場	プロパン
低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫	プロパン
第1高圧ガストレーラ庫*	水素

* MOX燃料加工施設の危険物貯蔵施設等



第3図 敷地内に存在する爆発源となる危険物貯蔵施設等の配置