

本資料のうち、枠囲みの内容は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-092 改2
提出年月日	平成30年5月18日

V-1-1-2-3 竜巻への配慮に関する説明書

竜巻への配慮に関する説明書は、以下の資料により構成されている。

V-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針

V-1-1-2-3-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定

V-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針

V-1-1-2-3-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針

: 今回ご説明分

V-1-1-2-3-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針

目 次

1. 概要	1
2. 設計の基本方針	1
3. 位置的分散による機能維持設計	3
3.1 位置的分散による機能維持設計の設計方針	3
3.2 位置的分散による機能維持の設計方針に基づく屋外重大事故等対処設備の保管場所	3
4. 悪影響防止のための固縛設計	15
4.1 固縛の設計方針	15
4.2 固縛対象設備の選定の考え方	15
4.3 固縛装置の設計方針	18

1. 概要

本資料は、V-1-1-2-3-1「竜巻への配慮に関する基本方針」及びV-1-1-2-3-2「竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」に基づき、屋外重大事故等対処設備の竜巻防護について、位置的分散による機能維持設計及び悪影響防止のための固縛設計に関する設計方針について説明するものである。

2. 設計の基本方針

発電所に影響を与える可能性がある竜巻の発生により、V-1-1-2-3-1「竜巻への配慮に関する基本方針」にて設定している竜巻に対し、重大事故等対処設備が、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないようにするため、竜巻の影響を考慮する重大事故等対処設備の設計を行う。竜巻の影響を考慮する施設は、V-1-1-2-3-1「竜巻への配慮に関する基本方針」にて設定している設置（変更）許可申請書に示す竜巻の風荷重に対して、その機能が保持できる設計とする。このため、具体的には以下の設計とする。

屋外重大事故等対処設備については、竜巻による風荷重に対して、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。

同じ機能を有する重大事故等対処設備（設計基準事故対処設備を兼ねている重大事故対処設備を含む。）と100 m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能喪失することの防止を図る設計とする。ただし、同じ機能を有する重大事故等対処設備がない設備については、竜巻によって1台が損傷したとしても必要数を満足し、機能が損なわれないよう、予備も含めて分散させるとともに、原子炉格納容器、使用済燃料プール及びこれらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋から100 m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管する設計とする。

なお、竜巻が襲来して、個々の設備が損傷した場合は、原子炉の停止を含めた対応を速やかにとることとし、この運用について、保安規定に定める。

悪影響防止のための固縛については、位置的分散とあいまって、固縛装置により浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の配置数を可能な限り少なくする設計とする。固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。

なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えることがないように、固縛装置の連結材に適切な余長を持たせた設計とする。

以上、屋外重大事故等対処設備の竜巻防護に関する設計方針のフローについて、図2-1に示す。

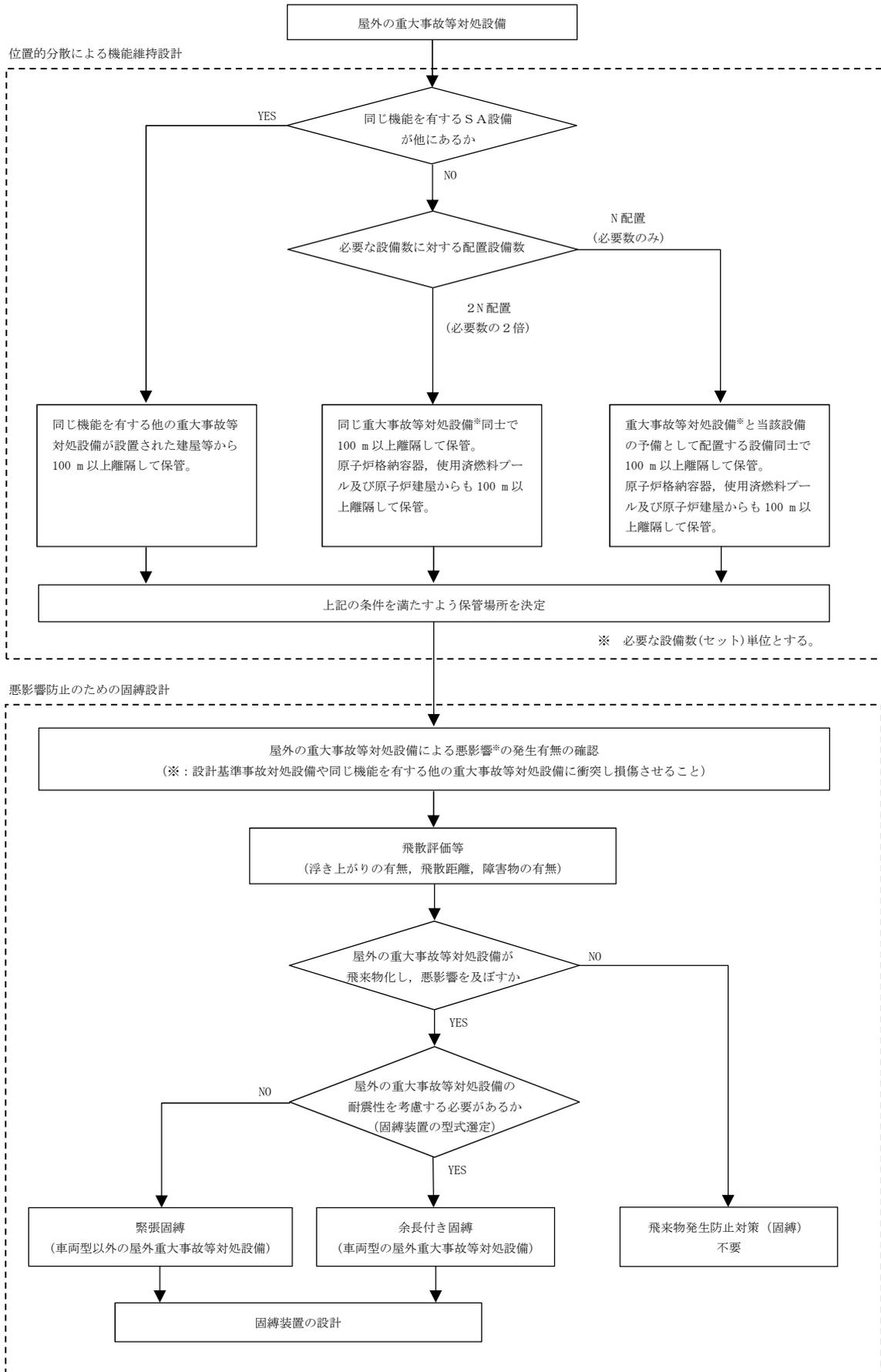


図 2-1 屋外重大事故等対処設備の竜巻防護に関する設計方針のフロー

3. 位置的分散による機能維持設計

3.1 位置的分散による機能維持設計の設計方針

位置的分散による機能維持設計においては、「2. 設計の基本方針」に記載した基本方針に基づき、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。

(1) 同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にある場合

同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にある屋外重大事故等対処設備については、同じ機能を有する重大事故等対処設備（設計基準事故対処設備を兼ねている重大事故等対処設備も含む。）と 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能を喪失することがない設計とする。

(2) 同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備

同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない屋外重大事故等対処設備については、竜巻によって 1 台が損傷したとしても必要数を満足できるように、予備も含めて分散させるとともに、原子炉格納容器、使用済燃料プール及びこれらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故等対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋から 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能を喪失することがない設計とする。

3.2 位置的分散による機能維持の設計方針に基づく屋外重大事故等対処設備の保管場所

「3.1 位置的分散による機能維持設計方針」に基づき決定した屋外重大事故等対処設備の保管場所の全体図を、図 3-1 に示す。また、技術基準規則の条項に準じて整理した設備ごとの保管場所及びその位置的分散にかかる具体的な設計内容について、表 3-1 から表 3-9 に示す。

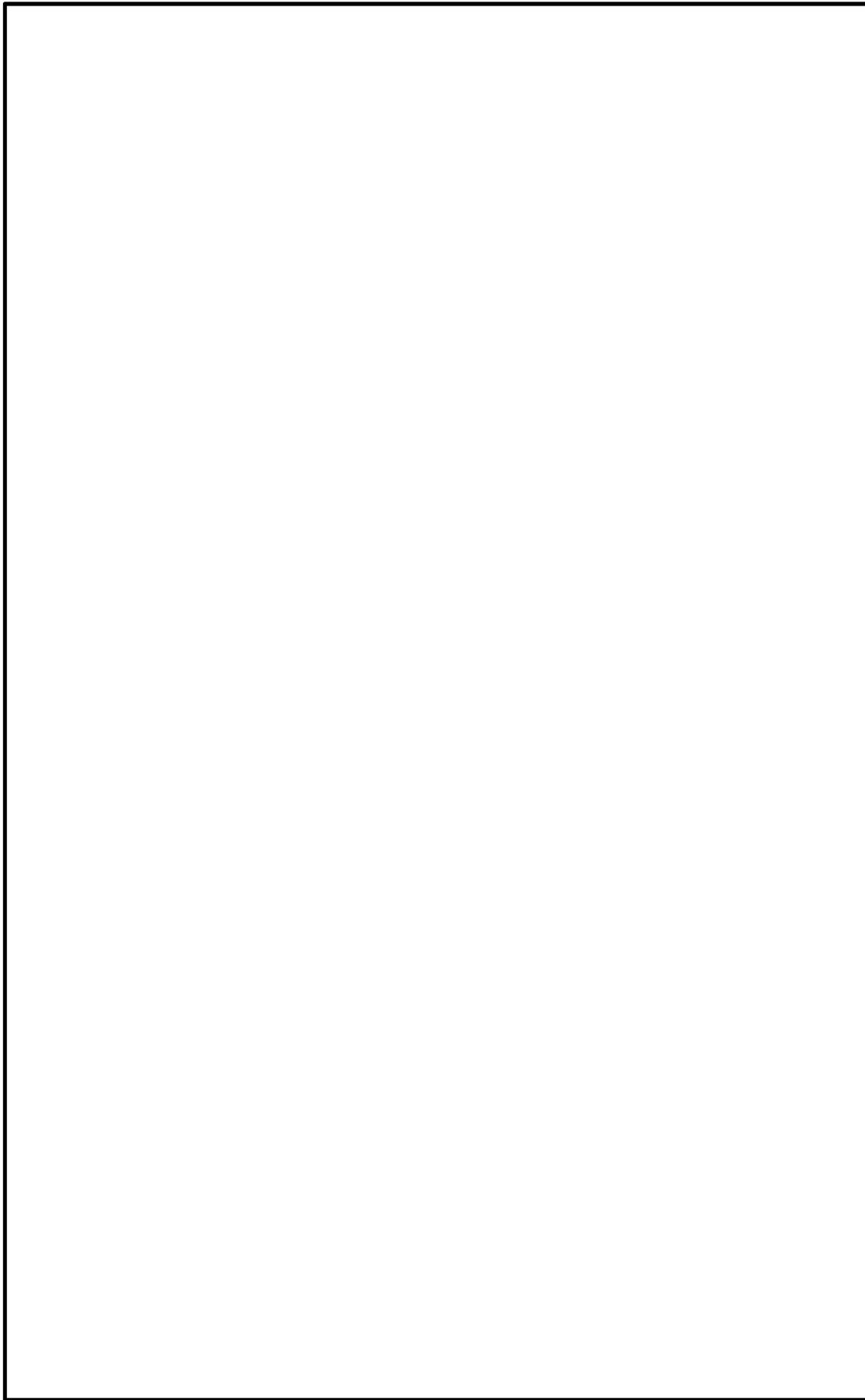
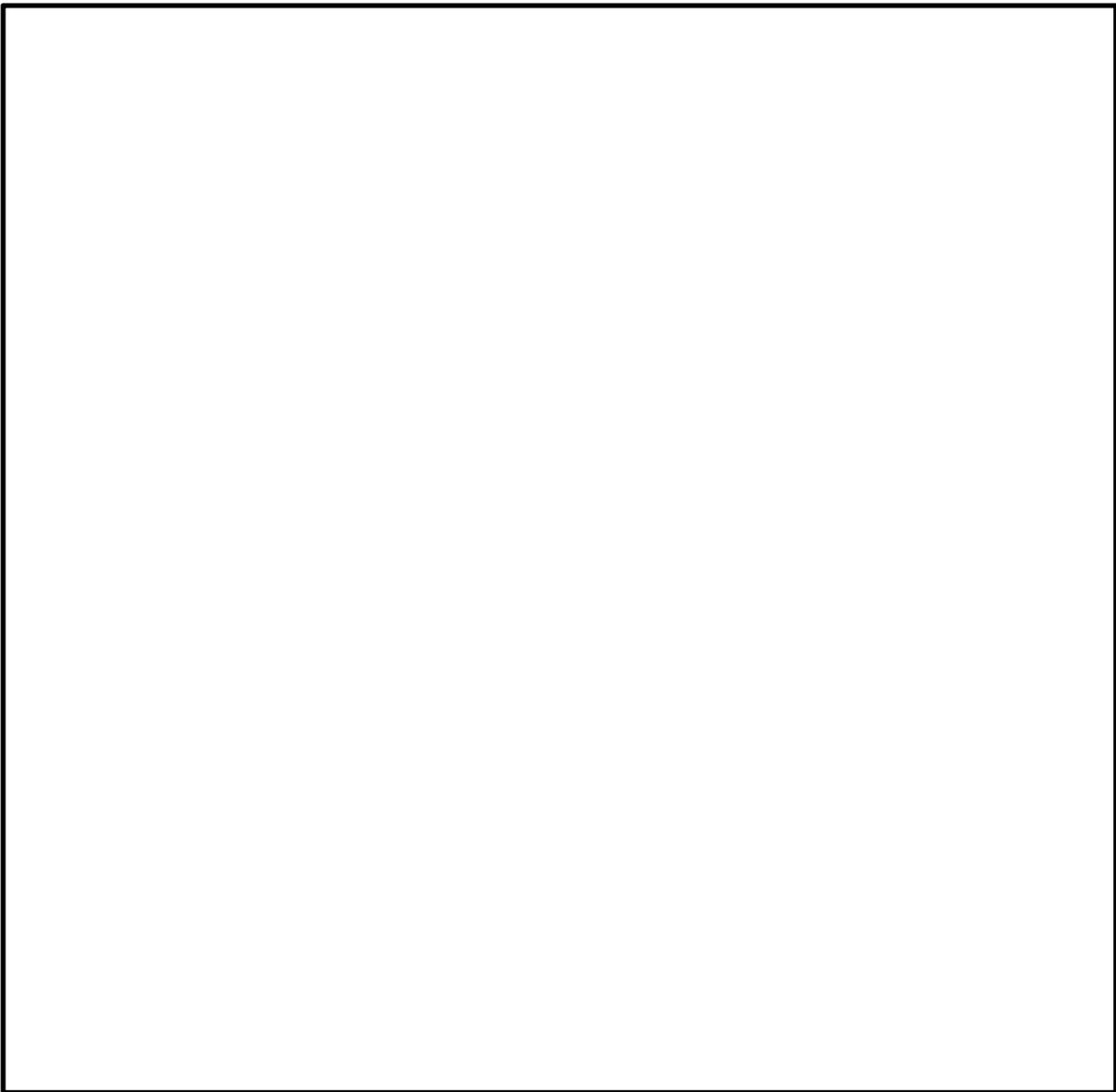
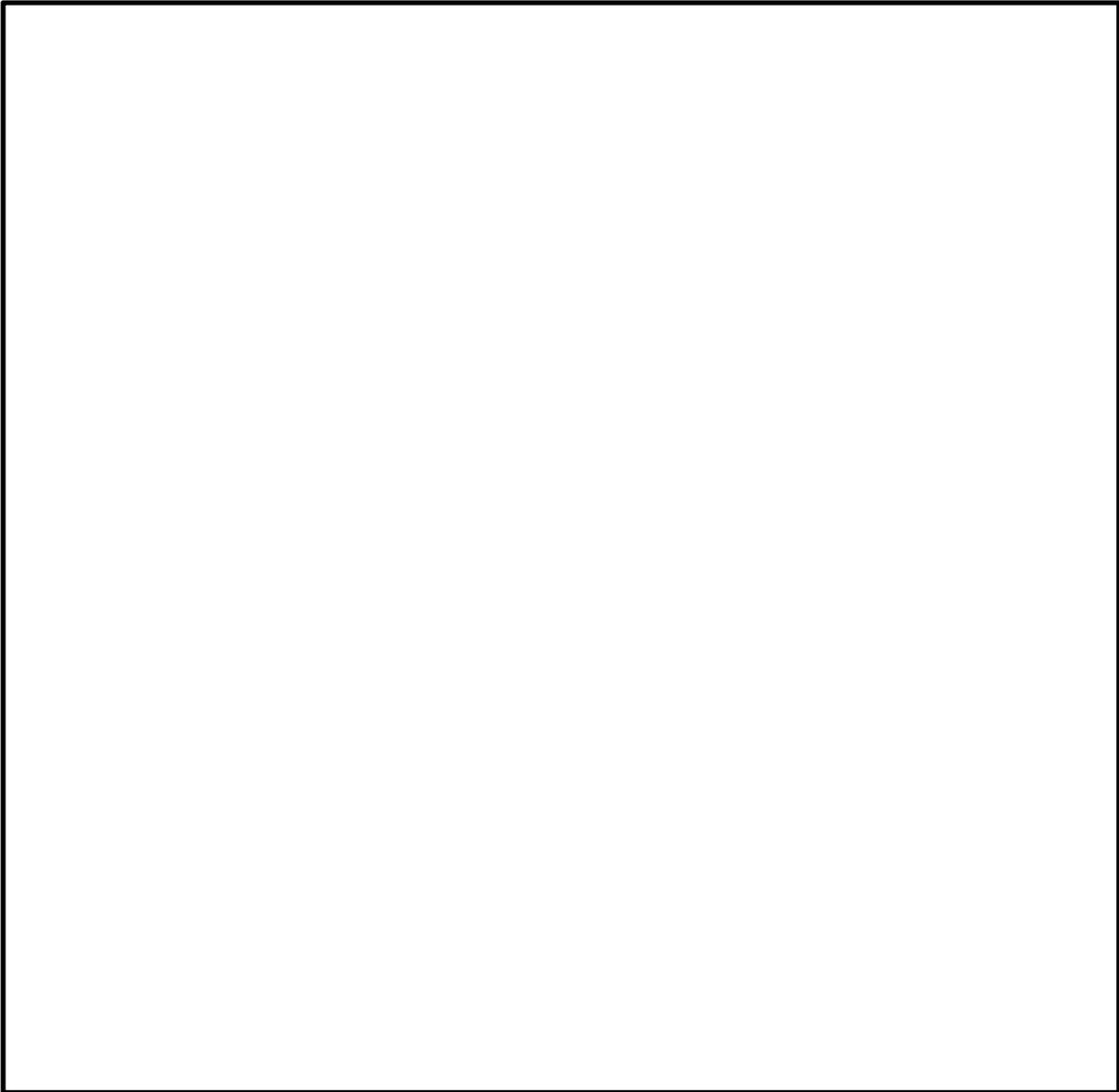


図 3-1 屋外重大事故等対処設備の保管場所（全体図）

第 3-1 表 屋外の重大事故等対処設備の位置的分散にかかる具体的な設計内容
(技術基準規則 62 条, 64 条, 65 条, 66 条, 67 条及び 71 条)

屋外の重大事故等対処設備	設備の持つ機能 (関連条文)	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	同じ機能を有する他の重大事故等対処設備	位置的分散にかかる設計内容	保管場所
可搬型代替注水中型ポンプ	①低圧代替注水系 (62 条)	①残留熱除去系 (低圧注水系), 低圧炉心スプレイ系	①常設低圧代替注水系ポンプ ②常設低圧代替注水系ポンプ ③常設低圧代替注水系ポンプ ④常設低圧代替注水系ポンプ ⑤常設低圧代替注水系ポンプ ⑥常設低圧代替注水系ポンプ ⑦常設低圧代替注水系ポンプ	同じ機能を有する重大事故等対処設備が設置された建屋から 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。	A, B
ホース	②代替格納容器スプレイ冷却系 (64 条) ③格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (65 条)	②残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却系)			A, B
可搬型代替注水大型ポンプ	④格納容器下部注水系 (66 条) ⑤溶融炉心の落下遅延及び防止 (66 条)	③なし ④なし ⑤残留除去系 (低圧注水系), 低圧炉心スプレイ系			A, B
ホース	⑥格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出 (67 条) ⑦水の供給 (71 条)	⑥なし ⑦なし			A, B
配置図					

第 3-2 表 屋外の重大事故等対処設備の位置的分散にかかると具体的な設計内容
(技術基準規則 69 条)

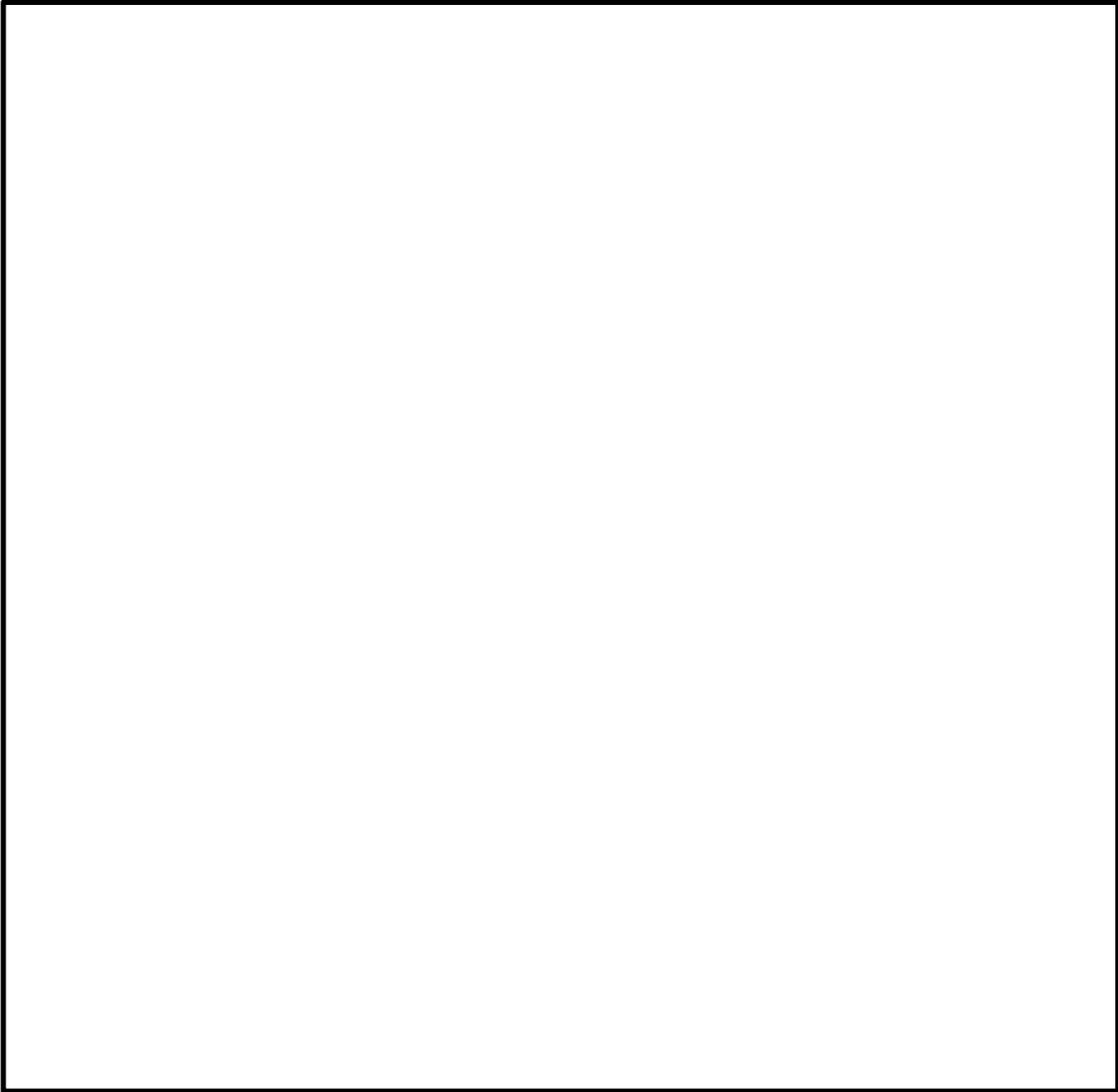
屋外の重大事故等対処設備	設備の持つ機能 (関連条文)	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	同じ機能を有する他の重大事故等対処設備	位置的分散にかかると設計内容	保管場所
可搬型代替注水中型ポンプ	①使用済燃料プールへの注水 (69 条)	①残留熱除去系 (使用済燃料プール水の冷却及び補給), 燃料プール冷却浄化系	①常設低圧代替注水系ポンプ ②常設低圧代替注水系ポンプ	同じ機能を有する重大事故等対処設備が設置された建屋から 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。	A, B
ホース					A, B
可搬型代替注水大型ポンプ	①使用済燃料プールへの注水 (69 条) ②使用済燃料プルスプレイ (69 条)	①残留熱除去系 (使用済燃料プール水の冷却及び補給), 燃料プール冷却浄化系 ②燃料プール冷却浄化系	①常設低圧代替注水系ポンプ	同じ機能を有する重大事故等対処設備が設置された建屋から 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。	A, B
ホース					A, B
配置図					

第 3-3 表 屋外の重大事故等対処設備の位置的分散にかかる具体的な設計内容
(技術基準規則 69 条及び 70 条)

屋外の重大事故等対処設備	設備の持つ機能 (関連条文)	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	同じ機能を有する他の重大事故等対処設備	位置的分散にかかる設計内容	保管場所
可搬型代替注水大型ポンプ (放水用)	①大気への放射性物質の拡散抑制 (69 条, 70 条) ②航空機燃料火災への泡消火 (70 条)	①なし ②なし	①なし (予備あり) ②なし (予備あり)	予備も含めて 2 箇所に 100 m 以上分散して保管するとともに、原子炉格納容器、使用済燃料プール及び原子炉建屋から 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。 ^{※1}	A, B
放水砲					A, B
ホース (放水用)					A, B
泡混合器	①航空機燃料火災への泡消火 (70 条)	①なし	①なし (予備あり)	予備も含めて 2 箇所に 100 m 以上分散して保管するとともに、原子炉格納容器、使用済燃料プール及び原子炉建屋から 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。 ^{※1}	A, B
泡消火薬剤容器 (大型ポンプ用)					A, B
配置図	<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div>				

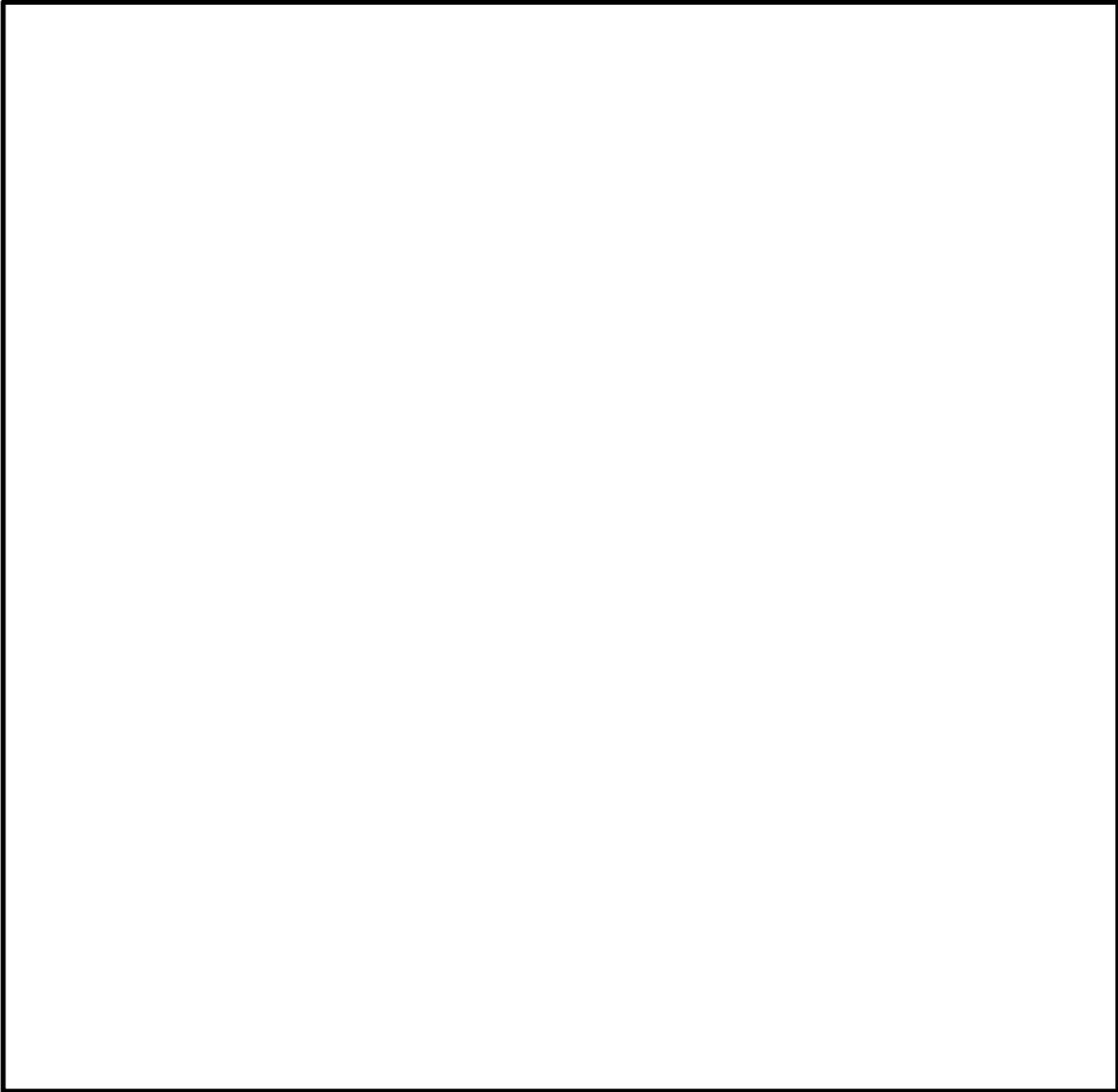
※1: 予備を含めて管理すべき数に含めて運用することとし、この運用について保安規定に定める。

第3-4表 屋外の重大事故等対処設備の位置的分散にかかる具体的な設計内容
(技術基準規則 70条及び75条)

屋外の重大事故等対処設備	設備の持つ機能(関連条文)	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	同じ機能を有する他の重大事故等対処設備	位置的分散にかかる設計内容	保管場所
汚濁防止膜	①海洋への放射性物質の拡散抑制(70条)	①なし	①なし(予備あり)	予備も含めて2箇所に100m以上分散して保管するとともに、原子炉格納容器、使用済燃料プール及び原子炉建屋から100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。 ^{※1}	A, B
小型船舶	①可搬型放射能測定装置等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定(75条)	①なし	①なし(予備あり)	予備も含めて2箇所に100m以上分散して保管するとともに、原子炉格納容器、使用済燃料プール及び原子炉建屋から100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。 ^{※1}	A, B
配置図					

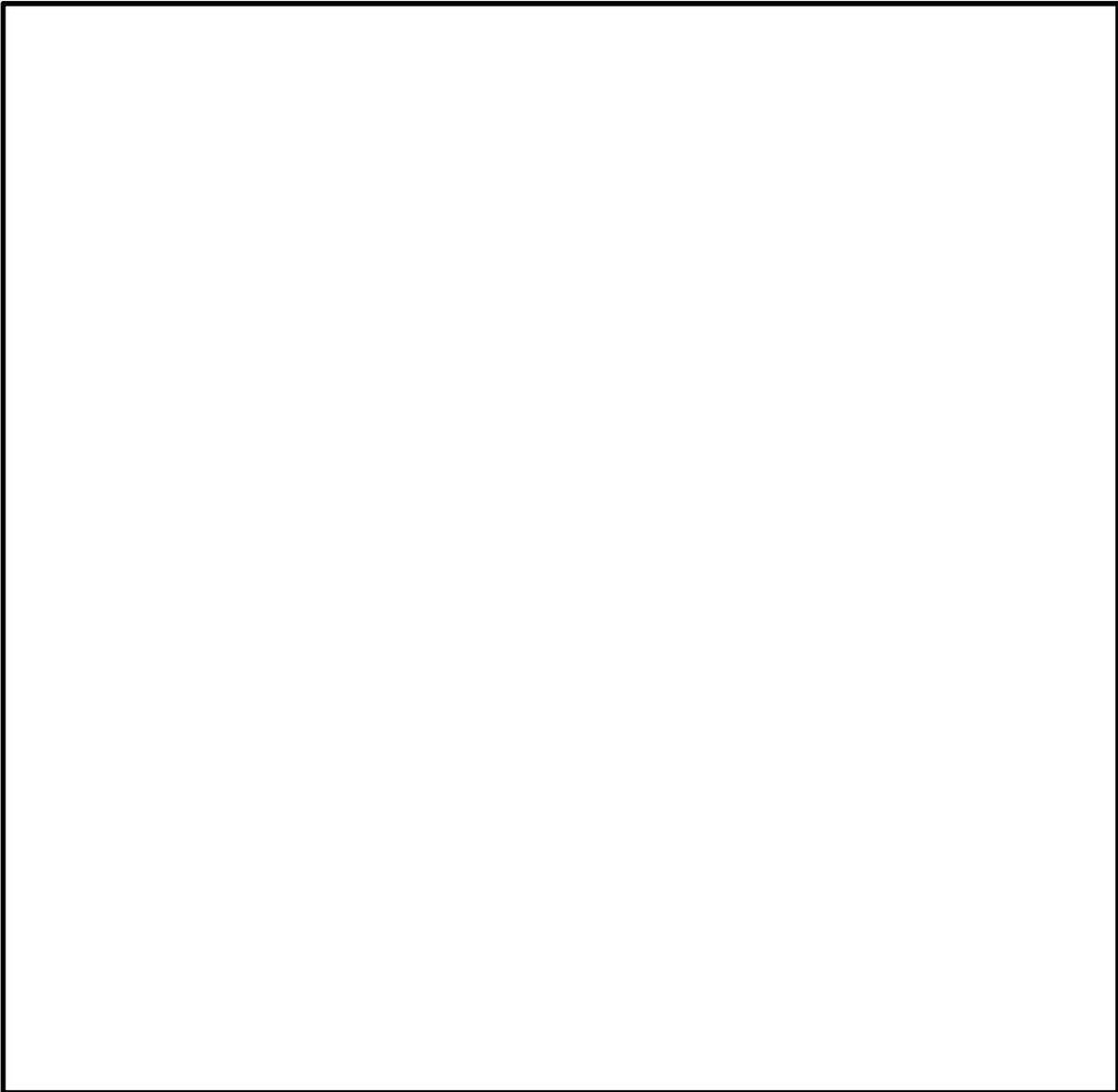
※1: 予備を含めて管理すべき数に含めて運用することとし、この運用について保安規定に定める。

第 3-5 表 屋外の重大事故等対処設備の位置的分散にかかる具体的な設計内容
(技術基準規則 63 条, 65 条及び 67 条)

屋外の重大事故等対処設備	設備の持つ機能 (関連条文)	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	同じ機能を有する他の重大事故等対処設備	位置的分散にかかる設計内容	保管場所
窒素供給装置	①格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(63 条) ②格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(65 条)	①残留熱除去系 (原子炉格納容器スプレイ冷却系) ②なし ③なし ④なし	①なし (予備あり) ②なし (予備あり) ③なし (予備あり) ④なし (予備あり)	予備も含めて 2 箇所に 100 m 以上分散して保管するとともに、原子炉格納容器、使用済燃料プール及び原子炉建屋から 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。 ^{※1}	A, B
窒素供給装置用電源車	③可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内の不活性化(67 条) ④格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出(67 条)				A, B
配置図					
					

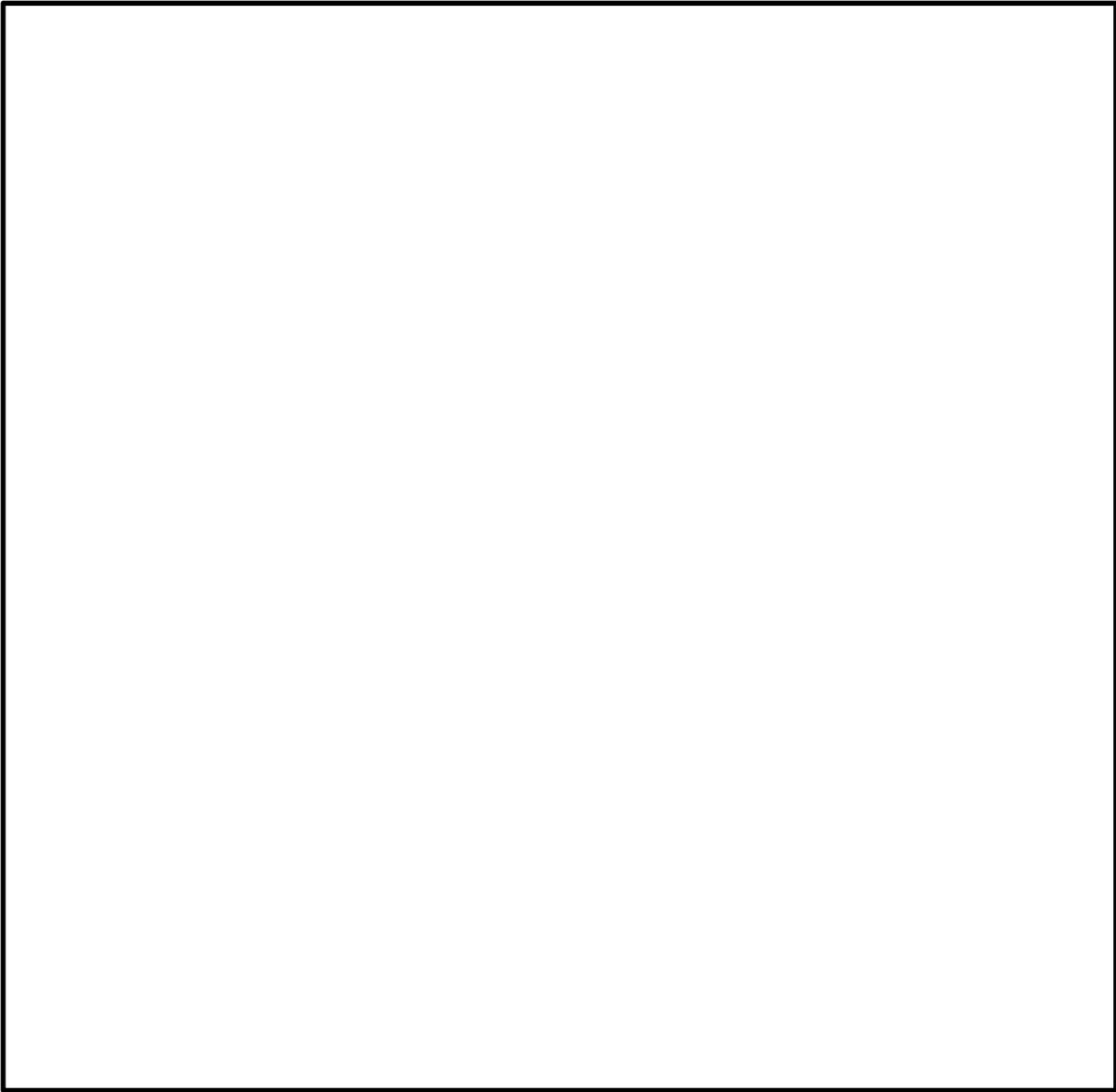
※1: 予備を含めて管理すべき数に含めて運用することとし、この運用について保安規定に定める。

第 3-6 表 屋外の重大事故等対処設備の位置的分散にかかる具体的な設計内容
(技術基準規則 72 条)

屋外の重大事故等対処設備	設備の持つ機能 (関連条文)	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	同じ機能を有する他の重大事故等対処設備	位置的分散にかかる設計内容	保管場所
常設代替高圧電源装置	①代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電 (72 条) ②代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電 (72 条)	① 2C・2D 非常用ディーゼル発電機 ②非常用所内電気設備	①可搬型代替低圧電源車 ②可搬型代替低圧電源車	同じ機能を有する重大事故等対処設備 (可搬型低圧電源車) から 100 m 以上の離隔距離を確保した位置に設置。	C
可搬型代替低圧電源車	①代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電 (72 条) ②代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電 (72 条)	① 2C・2D 非常用ディーゼル発電機 ②非常用所内電気設備	①常設代替高圧電源装置 ②常設代替高圧電源装置	原子炉建屋から 100 m 以上の離隔距離を確保するとともに、同じ機能を持つ常設代替高圧電源装置から 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。	A, B
ケーブル					
配置図					

NT2 補① V-1-1-2-3-4 R0

第3-7表 屋外の重大事故等対処設備の位置的分散にかかる具体的な設計内容
(技術基準規則 61条及び72条)

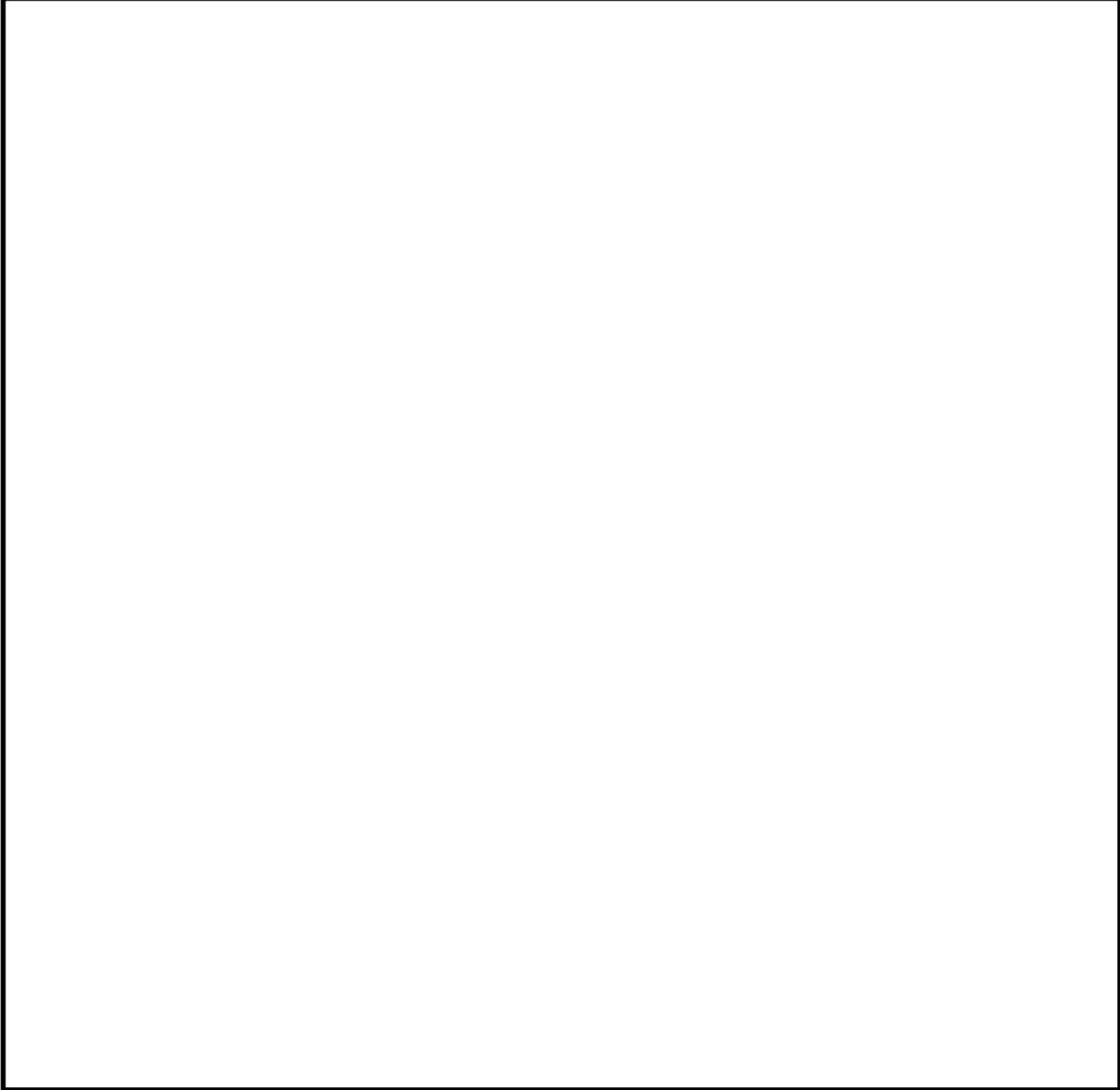
屋外の重大事故等対処設備	設備の持つ機能 (関連条文)	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	同じ機能を有する他の重大事故等対処設備	位置的分散にかかる設計内容	保管場所
可搬型代替低圧電源車	①逃がし安全弁機能回復(61条)	①125kV系蓄電池(A系・B系), 2C・2D非常用ディーゼル発電機	①逃がし安全弁用可搬型蓄電池	原子炉建屋から100m以上の離隔距離を確保するとともに、同じ機能を有する重大事故等対処設備が設置された建屋(常設代替高圧電源装置置場)から100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。	A, B
可搬型整流器	②代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電(72条)	②2C・2D非常用ディーゼル発電機	②125kV系蓄電池(2A・2B・HPCS系), 中性子モニター蓄電池(A系・B系)		
ケーブル	③代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電(72条)	③非常用所内電気設備	③緊急用125kV系蓄電池, 緊急用直流125kV主母線盤		
配置図					

第3-8表 屋外の重大事故等対処設備の位置的分散にかかる具体的な設計内容(1/2)
(技術基準規則 62条, 63条, 64条, 65条, 66条, 67条, 69条, 70条, 71条及び72条)

屋外の重大事故等対処設備	設備の持つ機能(関連条文)	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	同じ機能を有する他の重大事故等対処設備	位置的分散にかかる設計内容	保管場所
タンクローリ	①常設代替高压電源装置への給油(72条) ②可搬型代替低圧電源車への給油(72条) ③可搬型代替注水中型ポンプへの給油(72条) ③-1 低圧代替注水系(62条) ③-2 代替格納容器スプレイ冷却系(64条) ③-3 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(65条) ③-4 格納容器下部注水系(66条) ③-5 溶融炉心の落下遅延及び防止(66条) ③-6 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出(67条) ③-7 水の供給(71条) ③-8 使用済燃料プールへの注水(69条) ④可搬型代替注水大型ポンプへの給油(72条) ④-1 低圧代替注水系(62条) ④-2 代替格納容器スプレイ冷却系(64条)④-3 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(65条) ④-4 格納容器下部注水系(66条) ④-5 溶融炉心の落下遅延及び防止(66条) ④-6 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出(67条) ④-7 水の供給(71条) ④-8 使用済燃料プールへの注水(69条) ④-9 使用済燃料プールのスプレイ(69条) ⑤可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)への給油(72条) ⑤-1 大気への放射性物質の拡散抑制(69条, 70条) ⑤-2 航空機燃料火災への泡消火(70条) ⑥可搬型窒素供給装置用電源車への給油(72条) ⑥-1 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(63条) ⑥-2 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(65条) ⑥-3 可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内の不活性化(67条) ⑥-4 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出(67条)	①2C・2D 非常用ディーゼル発電機 ②125kV 系蓄電池(A系・B系), 2C・2D 非常用ディーゼル発電機 ③-1 残留熱除去系(低圧注水系), 低圧炉心スプレイ系 ③-2 残留熱除去系(格納容器冷却系) ③-3 なし ③-4 なし ③-5 残留除去系(低圧注水系), 低圧炉心スプレイ系 ③-6 なし ③-7 なし ③-8 残留熱除去系(使用済燃料プール水の冷却及び補給), 燃料プール冷却浄化系 ④-1 残留熱除去系(低圧注水系), 低圧炉心スプレイ系 ④-2 残留熱除去系(格納容器冷却系) ④-3 なし ④-4 なし ④-5 残留除去系(低圧注水系), 低圧炉心スプレイ系 ④-6 なし ④-7 なし ④-8 残留熱除去系(使用済燃料プール水の冷却及び補給), 燃料プール冷却浄化系 ④-9 燃料プール冷却浄化系 ⑤-1 なし ⑤-2 なし ⑥-1 残留熱除去系(原子炉格納容器スプレイ冷却系) ⑥-2 なし ⑥-3 なし ⑥-4 なし	①可搬型代替低圧電源車 ②常設代替高压電源装置 ③-1 なし(予備あり) ③-2 なし(予備あり) ③-3 なし(予備あり) ③-4 なし(予備あり) ③-5 なし(予備あり) ③-6 なし(予備あり) ③-7 なし(予備あり) ③-8 なし(予備あり) ④-1 なし(予備あり) ④-2 なし(予備あり) ④-3 なし(予備あり) ④-4 なし(予備あり) ④-5 なし(予備あり) ④-6 なし(予備あり) ④-7 なし(予備あり) ④-8 なし(予備あり) ④-9 なし(予備あり) ⑤-1 なし(予備あり) ⑤-2 なし(予備あり) ⑥-1 なし(予備あり) ⑥-2 なし(予備あり) ⑥-3 なし(予備あり) ⑥-4 なし(予備あり)	予備も含めて2箇所に100m以上分散して保管するとともに, 原子炉格納容器, 使用済燃料プール及び原子炉建屋から100m以上の距離を確保した保管場所を定めて保管。 ^{*1}	A, B
配置図					
(2/2)参照					

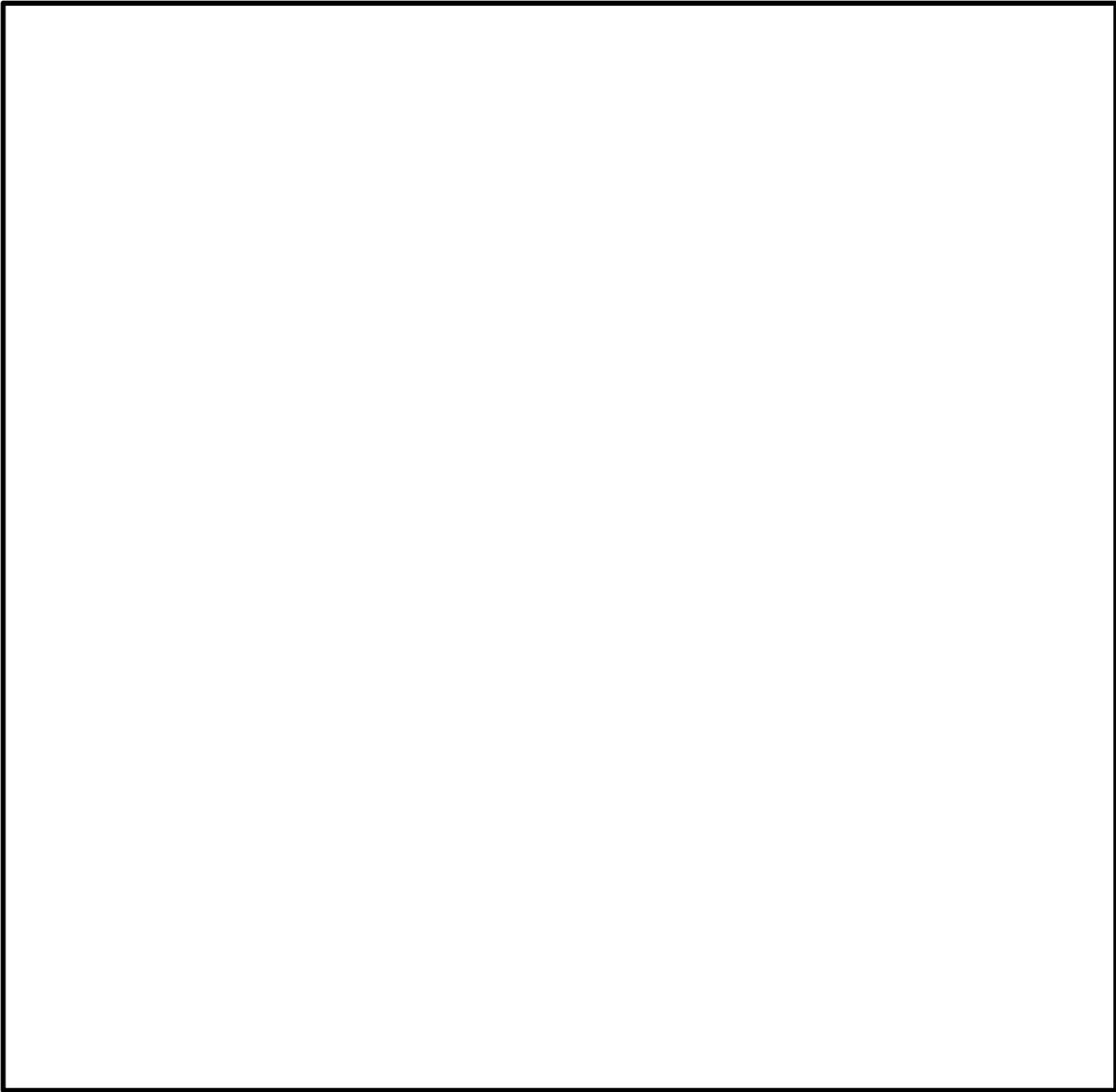
*1: 予備を含めて管理すべき数に含めて運用することとし, この運用について保安規定に定める。

第3-8表 屋外の重大事故等対処設備の位置的分散にかかる具体的な設計内容(2/2)
 (技術基準規則 62条, 63条, 64条, 65条, 66条, 67条, 69条, 70条, 71条及び72条)

屋外の重大事故等対処設備	設備の持つ機能(関連条文)	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	同じ機能を有する他の重大事故等対処設備	位置的分散にかかる設計内容	保管場所
タンクローリ	(1/2)参照	(1/2)参照	(1/2)参照	(1/2)参照	(1/2)参照
配置図					

NT2 補① V-1-1-2-3-4 R0

第 3-9 表 屋外の重大事故等対処設備の位置的分散にかかる具体的な設計内容
(技術基準規則 54 条)

屋外の重大事故等対処設備	設備の持つ機能 (関連条文)	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	同じ機能を有する他の重大事故等対処設備	位置的分散にかかる設計内容	保管場所
ホイールローダ	①アクセスルート確保 (54 条)	①なし	①なし (予備あり)	原子炉建屋から 100 m 以上の離隔距離を確保するとともに、同じ機能を有する重大事故等対処設備が設置された建屋 (常設代替高圧電源装置置場) から 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。	A, B
配置図					

※1: 予備を含めて管理すべき数に含めて運用することとし、この運用について保安規定に定める。

4. 悪影響防止のための固縛設計

4.1 固縛の設計方針

悪影響防止のために実施する固縛については、「3. 位置的分散による機能維持設計」に示す位置的分散とあいまって、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするため、全ての屋外の重大事故等対処設備を検討の対象とする。

固縛装置の設計においては、屋外の重大事故等対処設備に対して以下の観点を考慮して固縛の可否を決定する。固縛が必要とされた場合は、固縛装置は、風荷重及び当該荷重に伴い発生する荷重に耐える設計とし、その荷重の算定方法について、V-3-別添 1-3「屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算の方針」に示す。

固縛が必要とされた屋外の重大事故等対処設備（以下「固縛対象設備」という。）のうち、可搬型の設備については、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の設置数を可能な限り少なくする設計とする。また、固縛対象設備のうち車両型の設備は、耐震設計に影響を与えることのないように、固縛装置には適切な余長を持たせた設計とする。以上を含めた固縛装置に関する設計方針について、「4.3 固縛装置の設計方針」に示す。

固縛装置を構成する連結材、固定材等の許容限界については、V-3-別添 1-3「屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算の方針」に示す。

4.2 固縛対象設備の選定の考え方

屋外の全ての重大事故等対処設備を対象に、固縛可否を検討し、固縛対象設備として抽出された設備を表 4-1 に示す。

なお、複数の固縛対象設備をコンテナ、車両等に保管している場合は、コンテナ、車両等を収納設備として扱い、収納設備の保管単位に対して固縛対象設備を選定する。

固縛対象設備の選定（固縛の可否）においては、以下の観点を考慮して行う。

- ・飛散解析（浮き上がりの発生、飛散距離）
- ・保管場所及び周辺状況（保管場所と設計基準事故対処設備又は同じ機能を有する他の重大事故等対処設備等との間の障害物の有無）
- ・設計竜巻による風圧力の影響（建屋等内部に配置）

表 4-1 固縛対象設備の一覧表 (1/2)

設備名		必要数 (N)	保管数量 (合計)	固縛設計 保管単位 数量	保管状況	
					保管場所* ¹	保管数
車 両 型	可搬型代替注水大型ポンプ	1台	2台	2台	A	1台
					B	1台
	可搬型代替注水大型ポンプ (放水用)	1台	2台	2台	A	1台
					B	1台
	可搬型代替注水中型ポンプ	2台	4台	4台	A	2台
					B	2台
	可搬型代替低圧電源車	2台	4台	4台	A	2台
B					2台	
タンクローリ	2台	2台 + (予備2台)	4台	A	2台	
				B (予備)	2台	
窒素供給装置	2台	2台 + (予備2台)	4台	A	2台	
				B (予備)	2台	
窒素供給装置用電源車	1台	1台 + (予備1台)	2台	A	1台	
				B (予備)	1台	
車 両 型 以 外	ホイールローダ	2台	2台 + (予備2台)	4台	A	2台
					B (予備)	2台
	ホース (専用コンテナで保管 上記コンテナを展張車で積載して保管)	[200A] 3000m [250A] 30m	[200A] ** ² 6000m [250A] ** ² 60m	2基 (1基あたり [200A]1000m [250A] 30m) 4台 (1基/台)	A B	1基 2台 1基 2台
ホース (放水用) (専用コンテナで保管 上記コンテナを展張車で積載して保管)	[300A] 2400m [250A] 30m	[300A] ** ³ 2400m +(予備 2400m) [250A] ** ³ 30m +(予備 30m)	6基 (1基あたり [300A] 600m [250A] 30m) 2台 (1基/台)	A B (予備)	3基 1台 3基 1台	

※1：図 3-1 に示す保管場所を示す。

※2：実配置のホース長は、予備長(200A：130m, 250A：10m)を含めて配置しているが記載していない。

※3：実配置のホース長は、予備長(300A：110m, 250A：20m)を含めて配置しているが記載していない。

表 4-1 固縛対象設備の一覧表 (2/2)

設備名		必要数 (N)	保管数量 (合計)	固縛設計 保管単位 数量	保管状況	
					保管場所* ¹	保管数
車 両 型 以 外	放水砲	1 台	1 台 + (予備 1 台)	4 台	A	1 台
					B (予備)	1 台
	泡混合器	1 個	1 個 + (予備 1 個)	2 個	A	1 個
					B (予備)	1 個
	泡消火薬剤容器 (大型ポンプ用)	5 個	5 個 + (予備 5 個)	10 個	A	5 個
					B (予備)	5 個
	ケーブル (可搬型ケーブル運搬車に収納して保管)	1080m	2160m ^{※2}	2 台 (1 台あたり 1080m)	A	1 台
					B	1 台
	可搬型整流器 (専用ラックに収納して保管)	4 台	8 台 ^{※3}	2 基	A	1 台
					B	1 台
	汚濁防止膜 (汚濁防止膜運搬車荷台に積載して保管)	24 個	24 個 + (予備 24 個)	48 個	A	48 個
					B (予備)	48 個
	小型船舶 (船体) (専用船台に積載して保管)	1 艇	1 艇 + (予備 1 艇)	2 基	A	1 基
					B (予備)	1 基
小型船舶 (船体) (専用架台に積載して保管)	1 台	1 台 + (予備 1 台)	2 基	A	1 基	
				B (予備)	1 基	

※1：図 3-1 に示す保管場所を示す。

※2：実配置のケーブル長は、予備長 180m を含めて配置しているが記載していない。

※3：実配置の整流器数は、西側保管場所に予備 1 台を含めて配置しているが記載していない。

4.3 固縛装置の設計方針

固縛装置に要求される機能は、竜巻により設計荷重を受けた固縛対象設備に浮き上がり又は横滑りが発生した場合であっても、その移動を制限し、設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることを防止する（悪影響防止）ことであり、固縛装置は、固縛対象設備に発生する浮き上がり又は横滑りにより固縛装置に作用する荷重に対して、固縛状態を維持することが求められる

固縛装置の設計に当たっては、設計荷重の算定において保守性を考慮して設定しており、許容限界は、終局耐力を適用し、設計荷重に対し、固縛状態を維持するために必要な強度を有する設計とする。

なお、竜巻の襲来により、固縛装置に永久変形が生じたとした場合は、当該装置の補修、取替等により対応するものとするが、取替えが容易にできない基礎部（アンカーボルト）については、竜巻襲来時に永久変形を生じさせないために、許容限界として降伏耐力又は短期許容応力度を適用することとする。