

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-補-019 改 03
提出年月日	2023年1月30日

工事計画に係る補足説明資料  
(設備別記載事項の設定根拠に関する説明書)

2023年1月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料  
 添付書類の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

添付説明書名	補足説明資料（内容）	備考
VI-1-1-5 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	1. 大量送水車，大型送水ポンプ車，可搬式窒素供給装置，タンクローリに使用する可搬型ホースの保有数の考え方について	今回の提出範囲
	2. 接続口配置図	今回の提出範囲
	3. タンクローリによる燃料補給の成立性について	今回の提出範囲
	4. 配管内標準流速について	今回の提出範囲
	5. 熱交換器の伝熱容量について	今回の提出範囲
	6. 各ポンプの性能について	今回の提出範囲
	7. ホースの保管場所について	今回の提出範囲
	8. 放射性物質吸着材の設置箇所の変更について	

大量送水車，大型送水ポンプ車，移動式代替熱交換設備，  
可搬式窒素供給装置，タンクローリに使用する可搬型ホースの  
必要数及び保有数の考え方について

## 1. 概要

重大事故等時に使用する可搬型ホース（以下「ホース」という。）は、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）第五十四条第1項及び第3項に記載されている想定される重大事故等の対処及び収束に対して、系統・容量等を満足するように複数のホースを組み合わせて使用することとしている。

本資料では、技術基準規則第五十四条第3項第1号で要求される「十分余裕のある容量を有すること」を考慮し、ホースの組み合わせ、予備の数量等を踏まえた複数の用途で使用するホースの保有数について補足説明する。

補足説明に当たっては、以下に示す対象ホースごとに整理した。

- (1) 大量送水車に使用するホース
- (2) 大型送水ポンプ車に使用するホース
- (3) 移動式代替熱交換設備に使用するホース
- (4) 可搬式窒素供給装置に使用するホース
- (5) タンクローリ（高圧発電機車）に使用するホース
- (6) タンクローリ（緊急時対策所用発電機）に使用するホース

(1) 大量送水車に使用するホースの保有数の考え方について

a. 使用するホースの用途・種類

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（燃料プールスプレイ系）、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧原子炉代替注水系、水の供給設備）、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（格納容器代替スプレイ系、ペデスタル代替注水系、低圧原子炉代替注水系）として使用する大量送水車による燃料プール、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水・スプレイ、水源間の水の補給には、以下の①～⑦のホースを使用する。

- ①大量送水車入ロライン取水用 10m ホース：150A
- ②大量送水車出ロライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース：150A
- ③大量送水車出ロライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース：100A
- ④大量送水車出ロライン送水用 20m ホース：75A
- ⑤大量送水車入ロライン取水用 10m ホース（海水取水用）：150A
- ⑥大量送水車入ロライン取水用 10m 吸水管：100A
- ⑦大量送水車出ロライン送水用 10m ホース：150A

b. ホース保有数の考え方について

多様性の観点から、ホース敷設ルートは各用途に対して複数設定している（図 1-1～図 1-20）。このため、ホース敷設ルート毎に使用するホース種別（①～⑦）とその必要本数を設定し、各ホースの必要本数の最も多い本数（最大必要本数）を 1 セットとして、それを 2 セットに予備を加えた本数をホース保有数とする。

なお、使用する水源により屋外のホースを敷設するチーム数が異なることも踏まえ、必要本数は設定する。具体的には、輪谷貯水槽（西）を水源とする場合にはホース敷設時間の短縮を目的として 2 チームでホースを敷設するが、取水槽を水源とする場合には取水槽に水中ポンプを投入する作業に人員が必要であることから 1 チームでホースを敷設することとなることを踏まえ、いずれの場合であっても効率的にホース敷設ができるように必要本数を設定する。

ホース敷設ルート毎に使用するホース種別（①～⑦）とその必要本数を表 1-1～表 1-20 に、ホース敷設ルートを図 1-1～図 1-20 示す。

表 1-1-1 ホース敷設ルート No. 1 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	輪谷貯水槽 (西)	原子炉圧力容器	①大量送水車入口ライン取水用 10m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1						
ホース長さ		10m											
必要本数 (本)		1											
格納容器代替スプレイ系	原子炉格納容器												
ペDESTAL代替注水系	原子炉格納容器下部	燃料プール	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>13</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	13	7	1	6
ホース長さ	50m			10m	5m	1m							
必要本数 (本)	13		7	1	6								
燃料プールスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール	燃料プール											
燃料プールスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)		燃料プール											
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	3	1	4	1
ホース長さ	20m	5m	2m	1m									
必要本数 (本)	3	1	4	1									

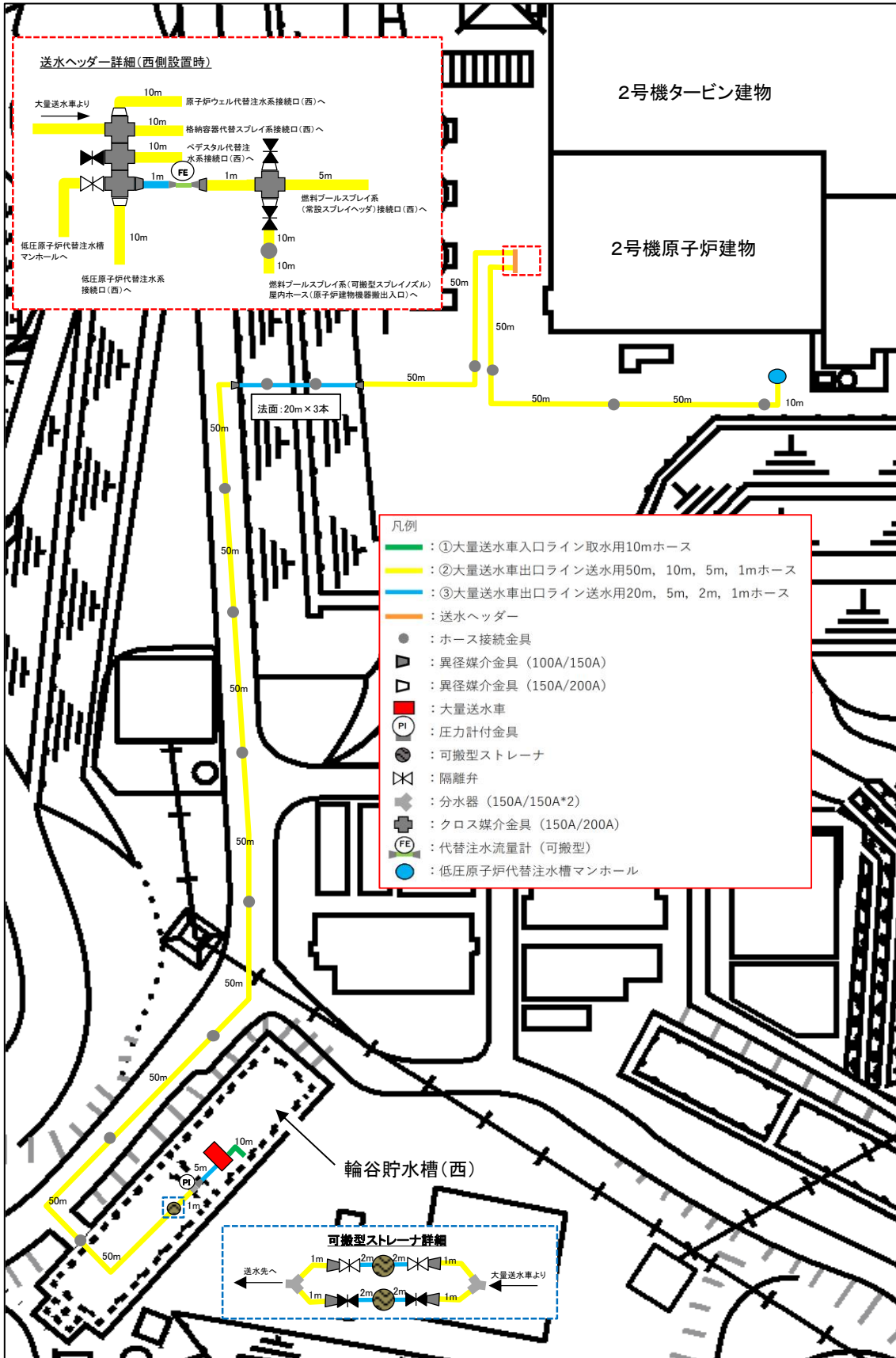


図 1-1 ホース敷設ルート No. 1

表 1-2 ホース敷設ルート No. 2 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	水源 輪谷貯水槽 (西)	原子炉压力容器	①大量送水車入口ライン取水用 10m ホース 10m : 1 本 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1						
ホース長さ		10m											
必要本数 (本)		1											
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器											
ペデスタル代替注水系		原子炉格納容器下部	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>13</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	13	8	1	6
ホース長さ	50m	10m		5m	1m								
必要本数 (本)	13	8		1	6								
燃料プールのスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール												
燃料プールのスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)			③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	5	1	4	1
ホース長さ	20m	5m		2m	1m								
必要本数 (本)	5	1	4	1									
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽											



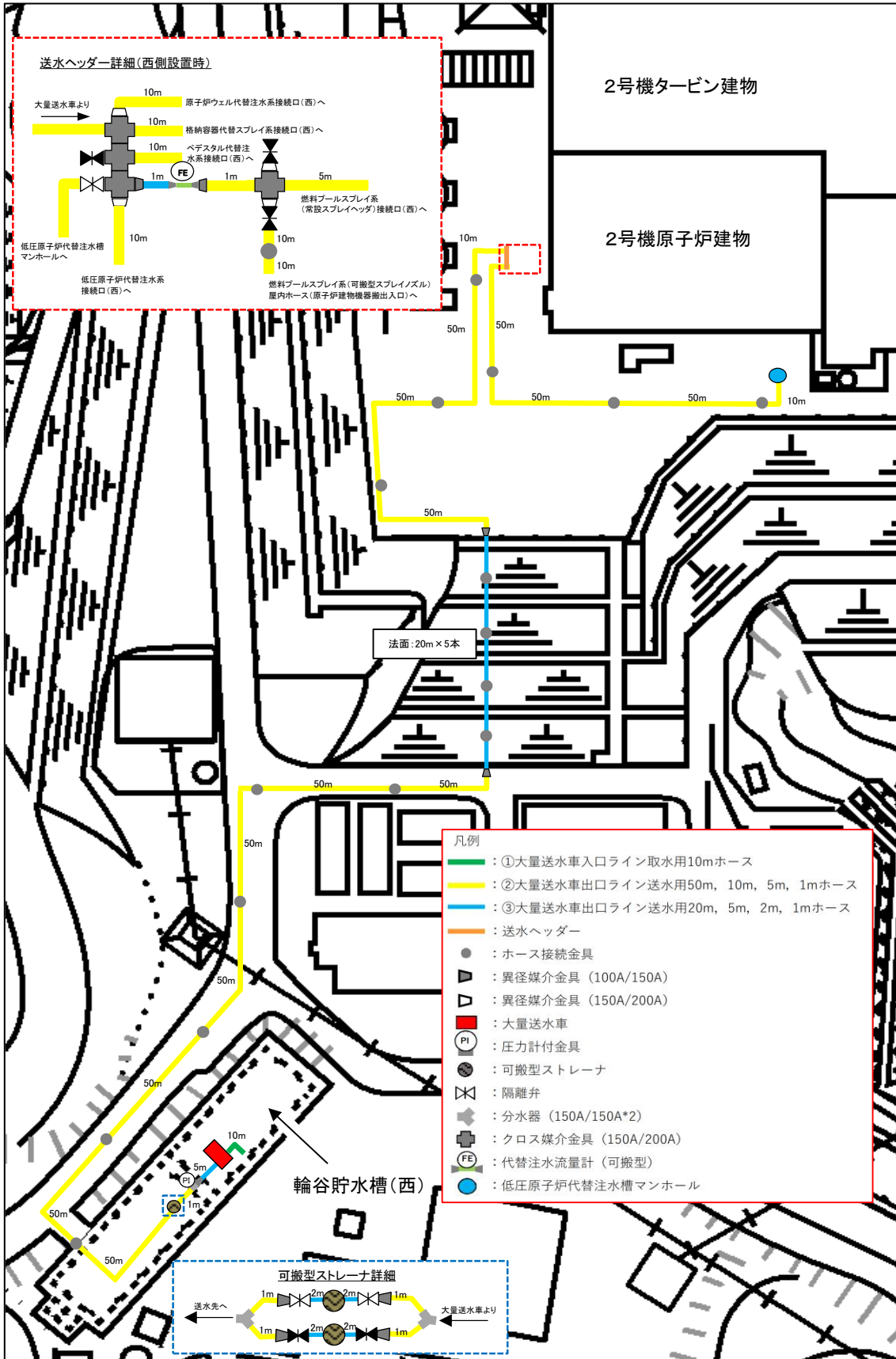


図 1-2 ホース敷設ルート No. 2

表 1-3 ホース敷設ルート No. 3 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	輪谷貯水槽 (西)	原子炉圧力容器	①大量送水車入口ライン取水用 10m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1						
ホース長さ		10m											
必要本数 (本)		1											
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>11</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	11	8	1	6
ホース長さ		50m		10m	5m	1m							
必要本数 (本)	11	8	1	6									
ペDESTAL代替注水系		原子炉格納容器下部	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	3	1	4	1
ホース長さ		20m		5m	2m	1m							
必要本数 (本)		3		1	4	1							
燃料プールスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール												
燃料プールスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)	燃料プール												
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽											

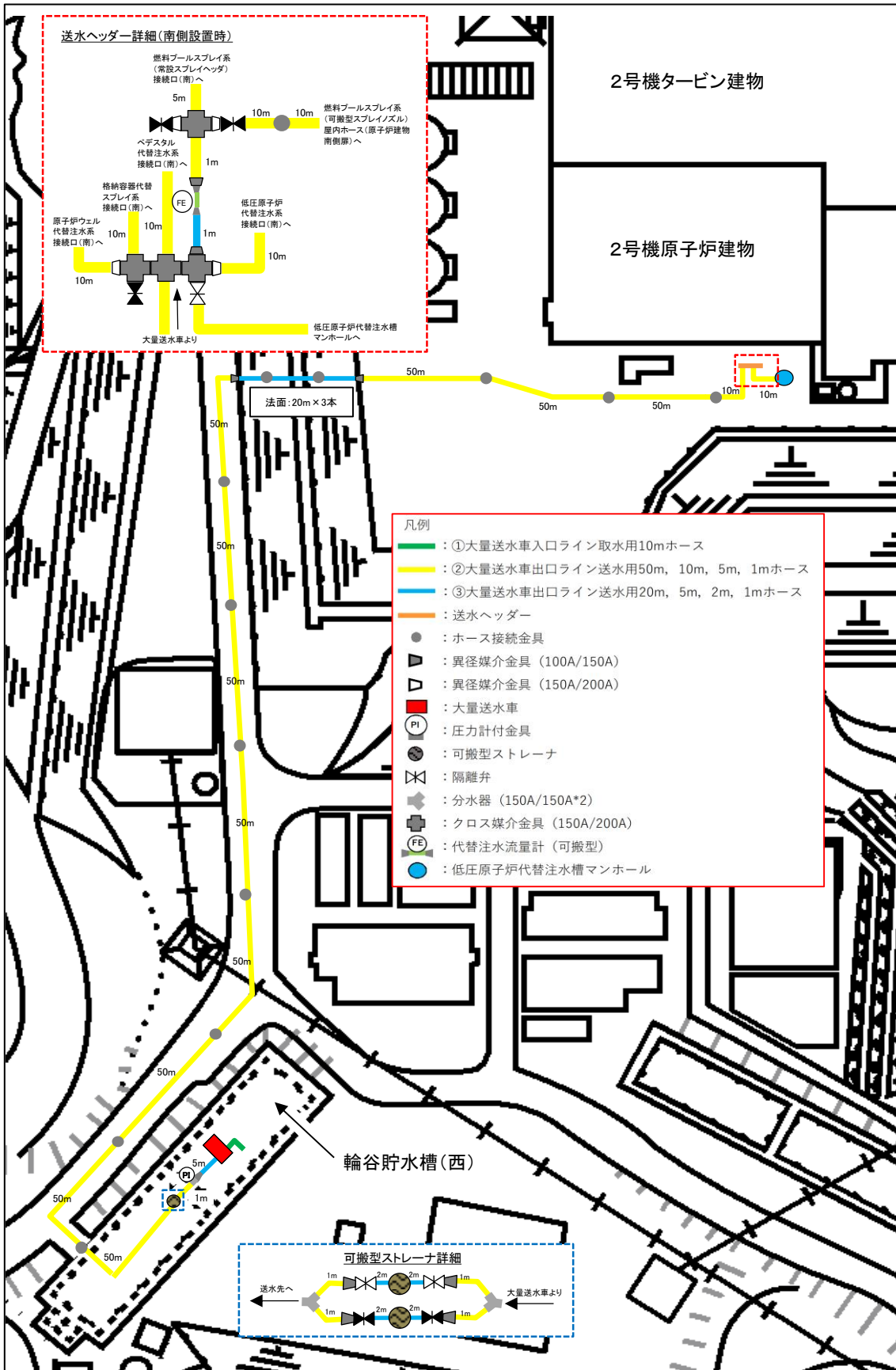


図 1-3 ホース敷設ルート No. 3

表 1-4 ホース敷設ルート No. 4 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	輪谷貯水槽 (西)	原子炉圧力容器	①大量送水車入口ライン取水用 10m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1						
ホース長さ		10m											
必要本数 (本)		1											
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	10	7	1	6
ホース長さ		50m		10m	5m	1m							
必要本数 (本)	10	7	1	6									
ペDESTAL代替注水系		原子炉格納容器下部	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	5	1	4	1
ホース長さ		20m		5m	2m	1m							
必要本数 (本)		5		1	4	1							
燃料プールスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール												
燃料プールスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)													
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽											

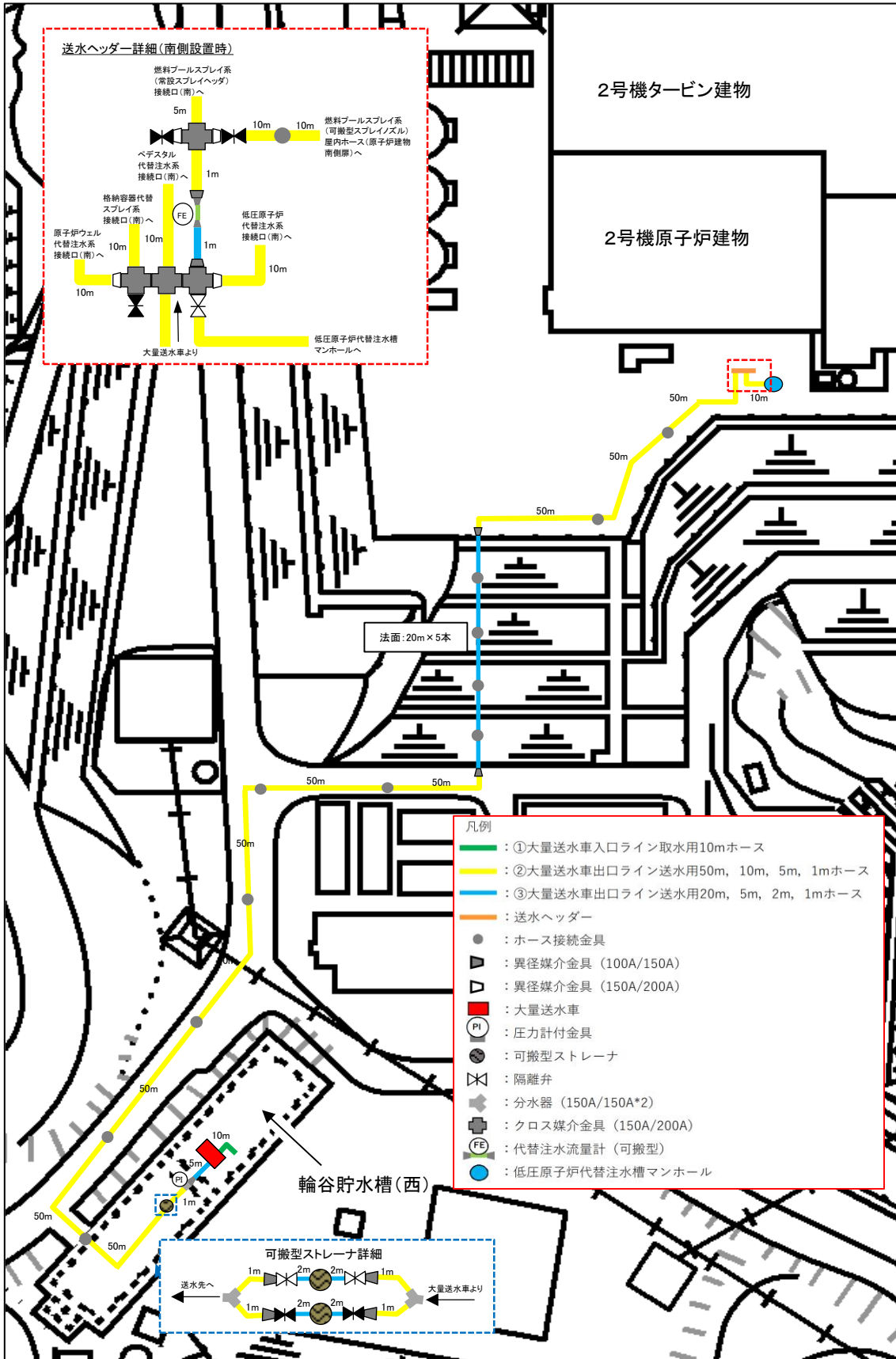


図 1-4 ホース敷設ルート No. 4

表 1-5 ホース敷設ルート No.5 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系		原子炉圧力容器	①大量送水車入口ライン取水用 10m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1						
			ホース長さ	10m									
必要本数 (本)	1												
格納容器代替スプレイ系	輪谷貯水槽 (西)	原子炉格納容器	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	32	0	0	5
			ホース長さ	50m	10m	5m	1m						
必要本数 (本)	32	0	0	5									
ペデスタル代替注水系		原子炉格納容器下部	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	0	1	4	0
ホース長さ	20m	5m	2m	1m									
必要本数 (本)	0	1	4	0									

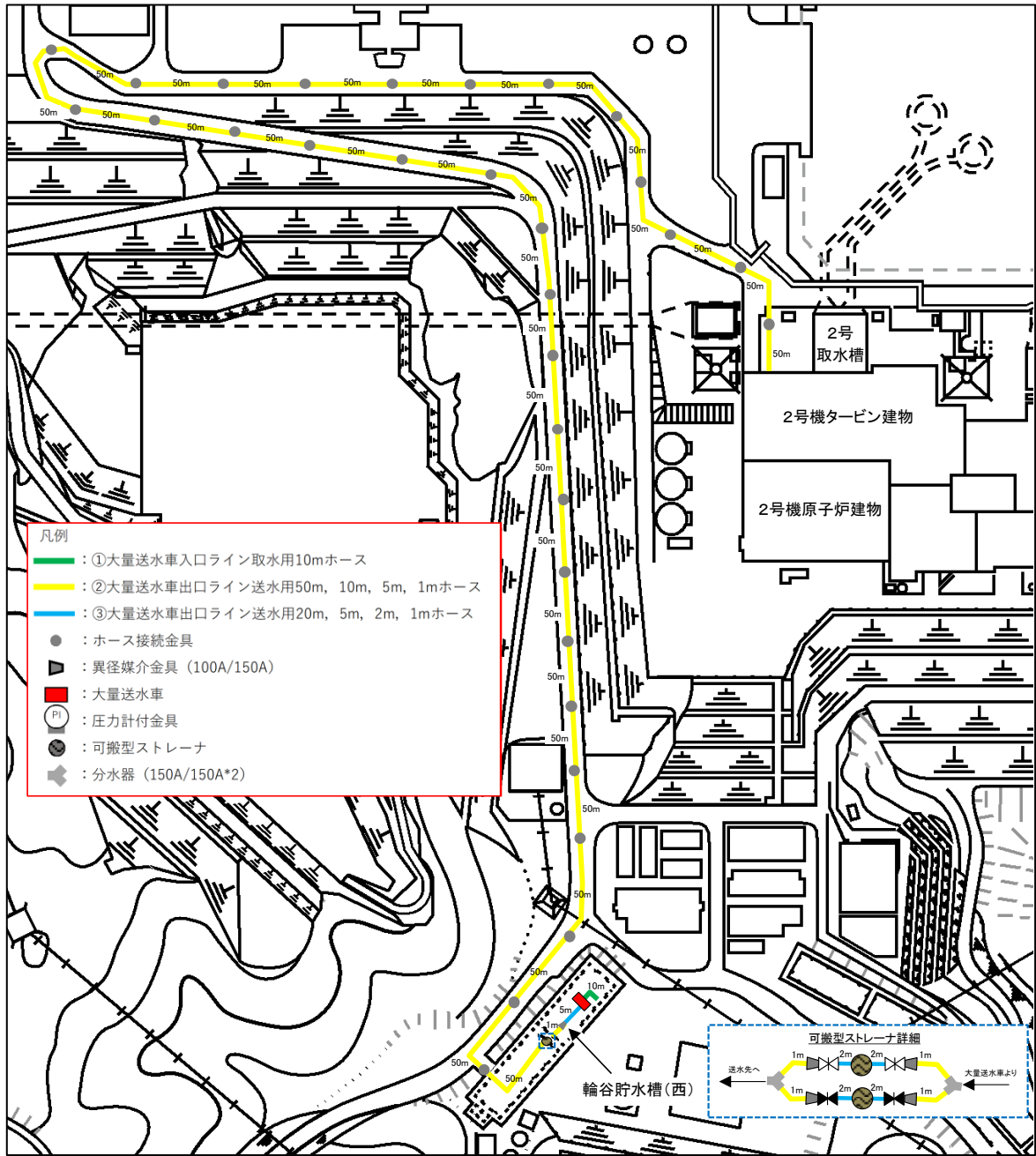


図1-5 ホース敷設ルート No. 5

表 1-6 ホース敷設ルート No. 6 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	輪谷貯水槽 (西)	原子炉圧力容器	①大量送水車入口ライン取水用 10m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	3						
ホース長さ		10m											
必要本数 (本)		3											
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器											
ペDESTAL代替注水系	原子炉格納容器下部	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>12</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	12	7	1	6	
ホース長さ	50m		10m	5m	1m								
必要本数 (本)	12	7	1	6									
燃料プールスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール												
燃料プールスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)			③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	3	1	4	1
ホース長さ	20m	5m		2m	1m								
必要本数 (本)	3	1	4	1									
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽											



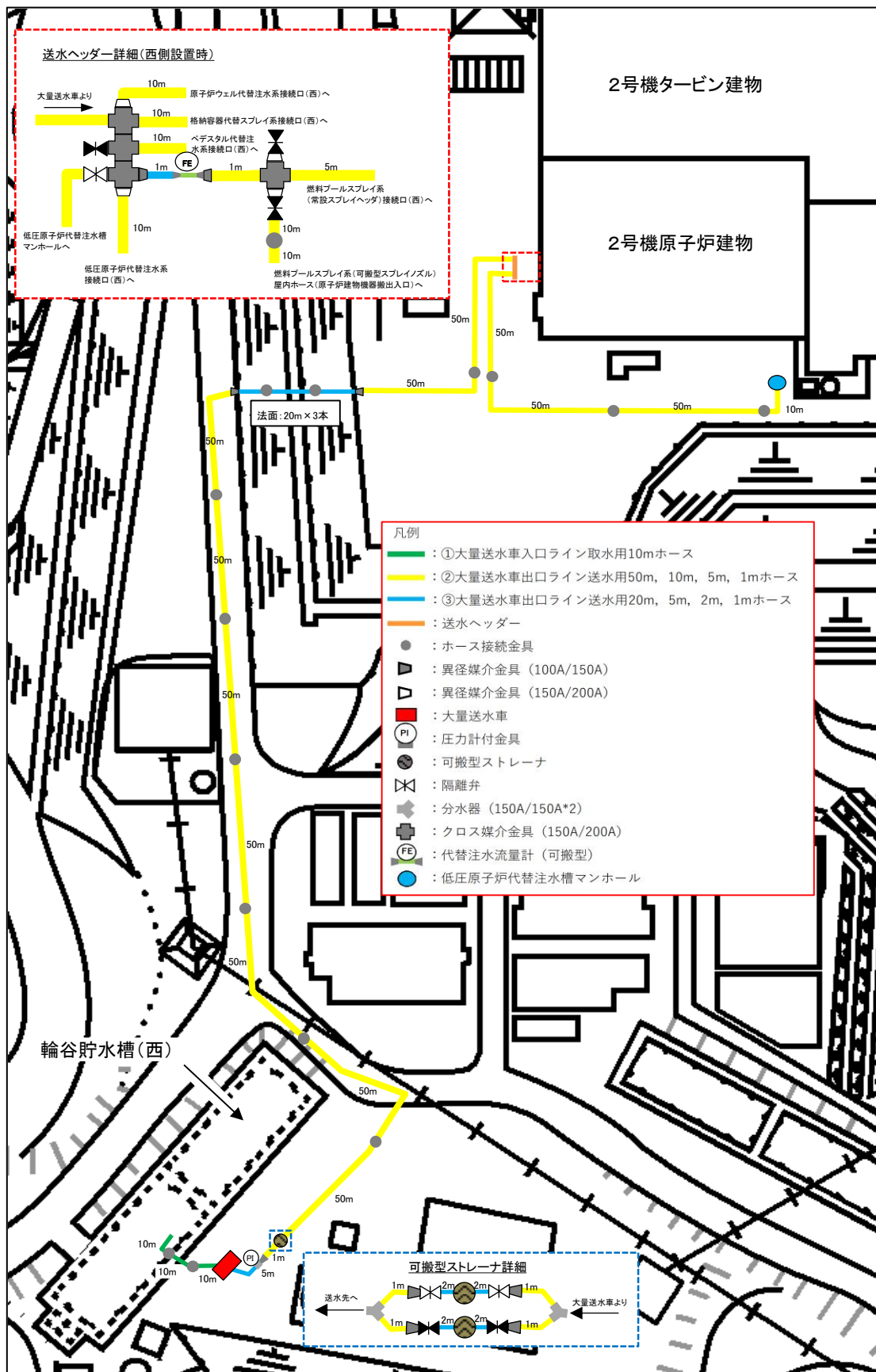


図 1-6 ホース敷設ルート No. 6

表 1-7 ホース敷設ルート No. 7 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	輪谷貯水槽 (西)	原子炉圧力容器	①大量送水車入口ライン取水用 10m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	3						
ホース長さ		10m											
必要本数 (本)		3											
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器											
ペDESTAL代替注水系		原子炉格納容器下部	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	12	8	1	6
ホース長さ	50m	10m		5m	1m								
必要本数 (本)	12	8		1	6								
燃料プールスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール												
燃料プールスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)													
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	5	1	4	1
ホース長さ	20m	5m	2m	1m									
必要本数 (本)	5	1	4	1									

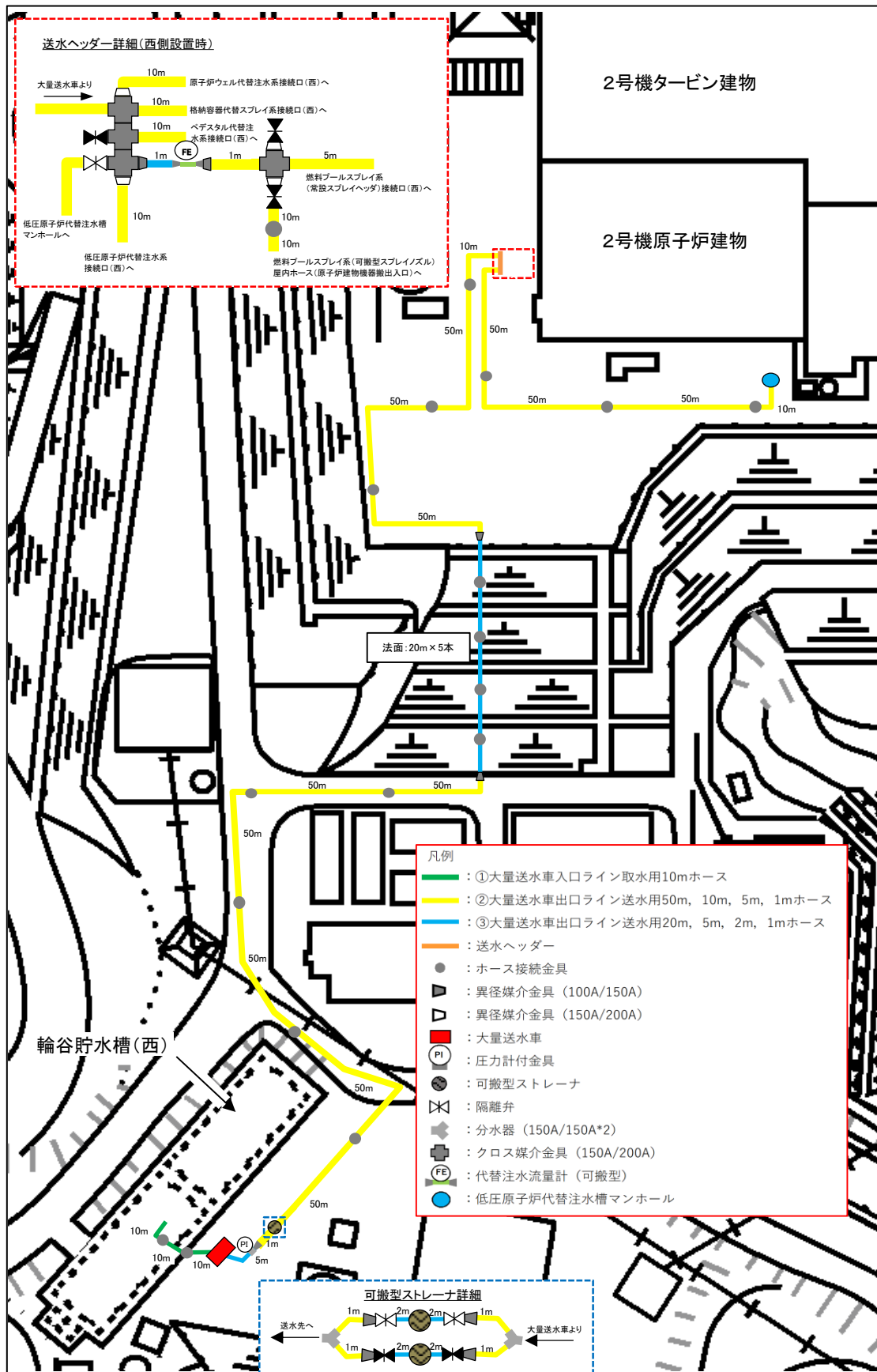


図 1-7 ホース敷設ルート No. 7

表 1-8 ホース敷設ルート No. 8 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	輪谷貯水槽 (西)	原子炉圧力容器	①大量送水車入口ライン取水用 10m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	3						
ホース長さ		10m											
必要本数 (本)		3											
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	10	8	1	6
ホース長さ		50m		10m	5m	1m							
必要本数 (本)	10	8		1	6								
ペDESTAL代替注水系	原子炉格納容器下部	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	3	1	4	1	
ホース長さ	20m		5m	2m	1m								
必要本数 (本)	3	1	4	1									
燃料プールスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール	燃料プール											
燃料プールスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)													
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽											



表 1-9 ホース敷設ルート No. 9 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	輪谷貯水槽 (西)	原子炉圧力容器	①大量送水車入口ライン取水用 10m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	3						
ホース長さ		10m											
必要本数 (本)		3											
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器											
ペDESTAL代替注水系		原子炉格納容器下部	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>9</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	9	7	1	6
ホース長さ	50m	10m		5m	1m								
必要本数 (本)	9	7		1	6								
燃料プールスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール												
燃料プールスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)													
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	5	1	4	1
ホース長さ	20m	5m	2m	1m									
必要本数 (本)	5	1	4	1									



表 1-10 ホース敷設ルート No. 10 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系		原子炉圧力容器	①大量送水車入口ライン取水用 10m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	3						
			ホース長さ	10m									
必要本数 (本)	3												
格納容器代替スプレイ系	輪谷貯水槽 (西)	原子炉格納容器	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>31</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	31	0	0	5
			ホース長さ	50m	10m	5m	1m						
必要本数 (本)	31	0	0	5									
ペデスタル代替注水系		原子炉格納容器下部	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	0	1	4	0
ホース長さ	20m	5m	2m	1m									
必要本数 (本)	0	1	4	0									



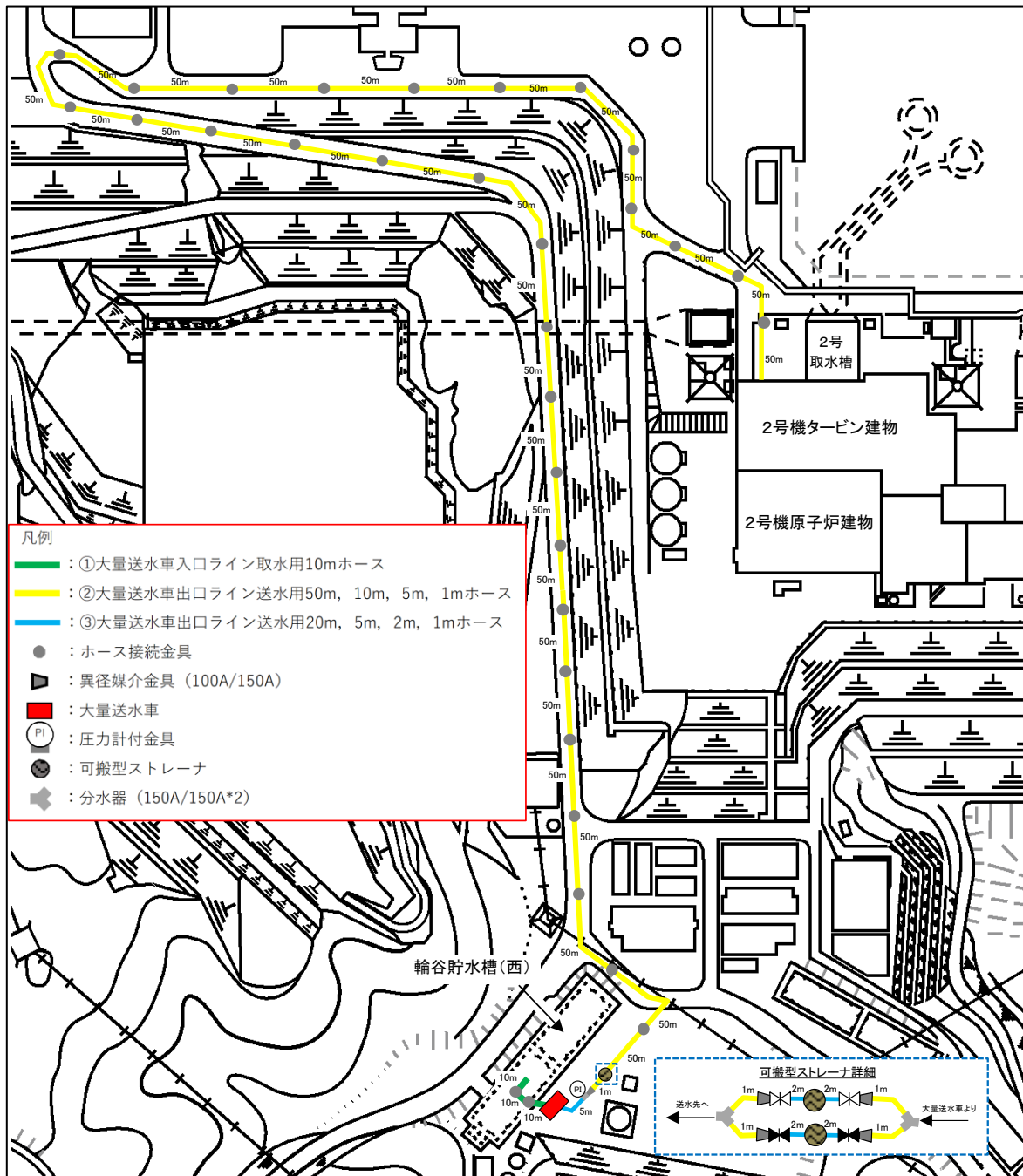


図 1-10 ホース敷設ルート No. 10

表 1-11 ホース敷設ルート No. 11 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	2号取水槽	原子炉圧力容器	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	12	8	1	5
ホース長さ		50m	10m	5m	1m								
必要本数 (本)		12	8	1	5								
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	0	2	4	1
ホース長さ		20m	5m	2m	1m								
必要本数 (本)		0	2	4	1								
ペDESTアル代替注水系	原子炉格納容器下部	⑤大量送水車入口ライン取水用 10m ホース (海水取水用) <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1							
ホース長さ	10m												
必要本数 (本)	1												
燃料プールのスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール	⑥大量送水車入口ライン取水用 10m 吸水管 <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	2							
ホース長さ	10m												
必要本数 (本)	2												
燃料プールのスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)													
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽											

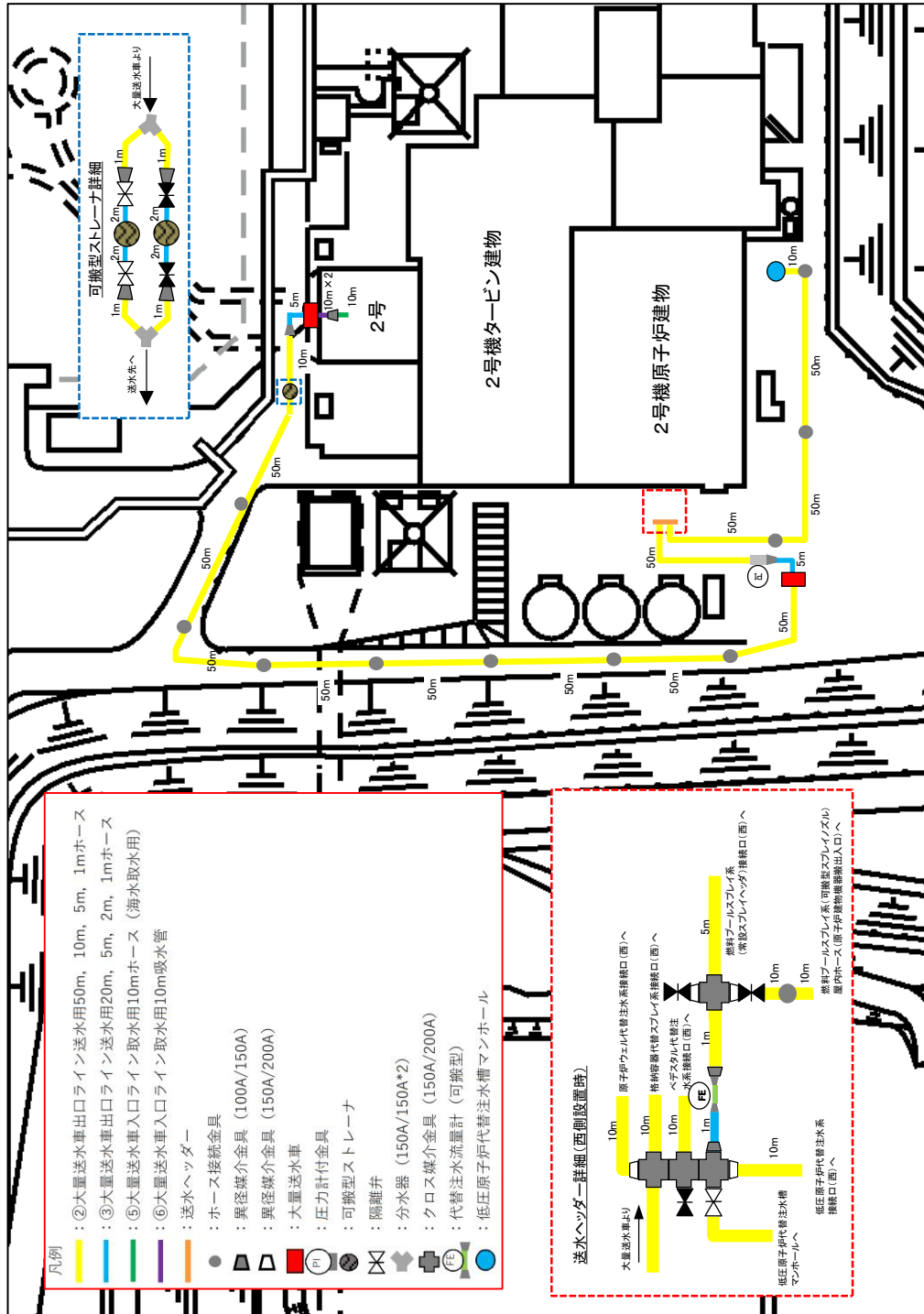


図 1-11 ホース敷設ルート No. 11

表 1-12 ホース敷設ルート No. 12 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	2号取水槽	原子炉圧力容器	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	8	8	1	5
ホース長さ		50m	10m	5m	1m								
必要本数 (本)		8	8	1	5								
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	0	2	4	1
ホース長さ		20m	5m	2m	1m								
必要本数 (本)		0	2	4	1								
ペDESTアル代替注水系	原子炉格納容器下部	⑤大量送水車入口ライン取水用 10m ホース (海水取水用) <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1							
ホース長さ	10m												
必要本数 (本)	1												
燃料プールのスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール	⑥大量送水車入口ライン取水用 10m 吸水管 <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	2							
ホース長さ	10m												
必要本数 (本)	2												
燃料プールのスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)													
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽											

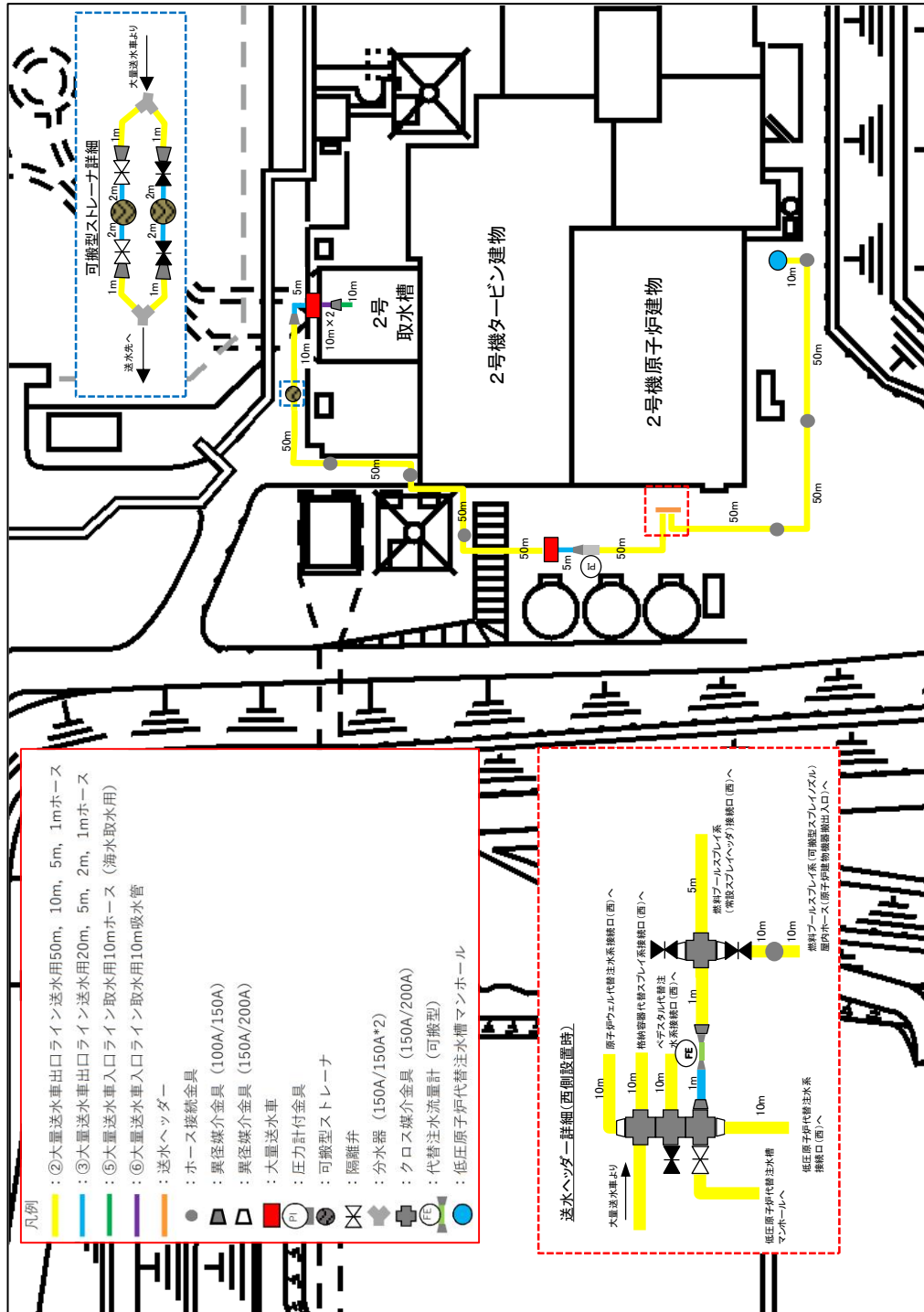


図 1-12 ホース敷設ルート No. 12

表 1-13 ホース敷設ルート No. 13 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	2号取水槽	原子炉圧力容器	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	10	9	1	5
ホース長さ		50m	10m	5m	1m								
必要本数 (本)		10	9	1	5								
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	0	2	4	1
ホース長さ		20m	5m	2m	1m								
必要本数 (本)		0	2	4	1								
ペDESTアル代替注水系	原子炉格納容器下部	⑤大量送水車入口ライン取水用 10m ホース (海水取水用) <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1							
ホース長さ	10m												
必要本数 (本)	1												
燃料プールのスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール	⑥大量送水車入口ライン取水用 10m 吸水管 <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	2							
ホース長さ	10m												
必要本数 (本)	2												
燃料プールのスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)													
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽											

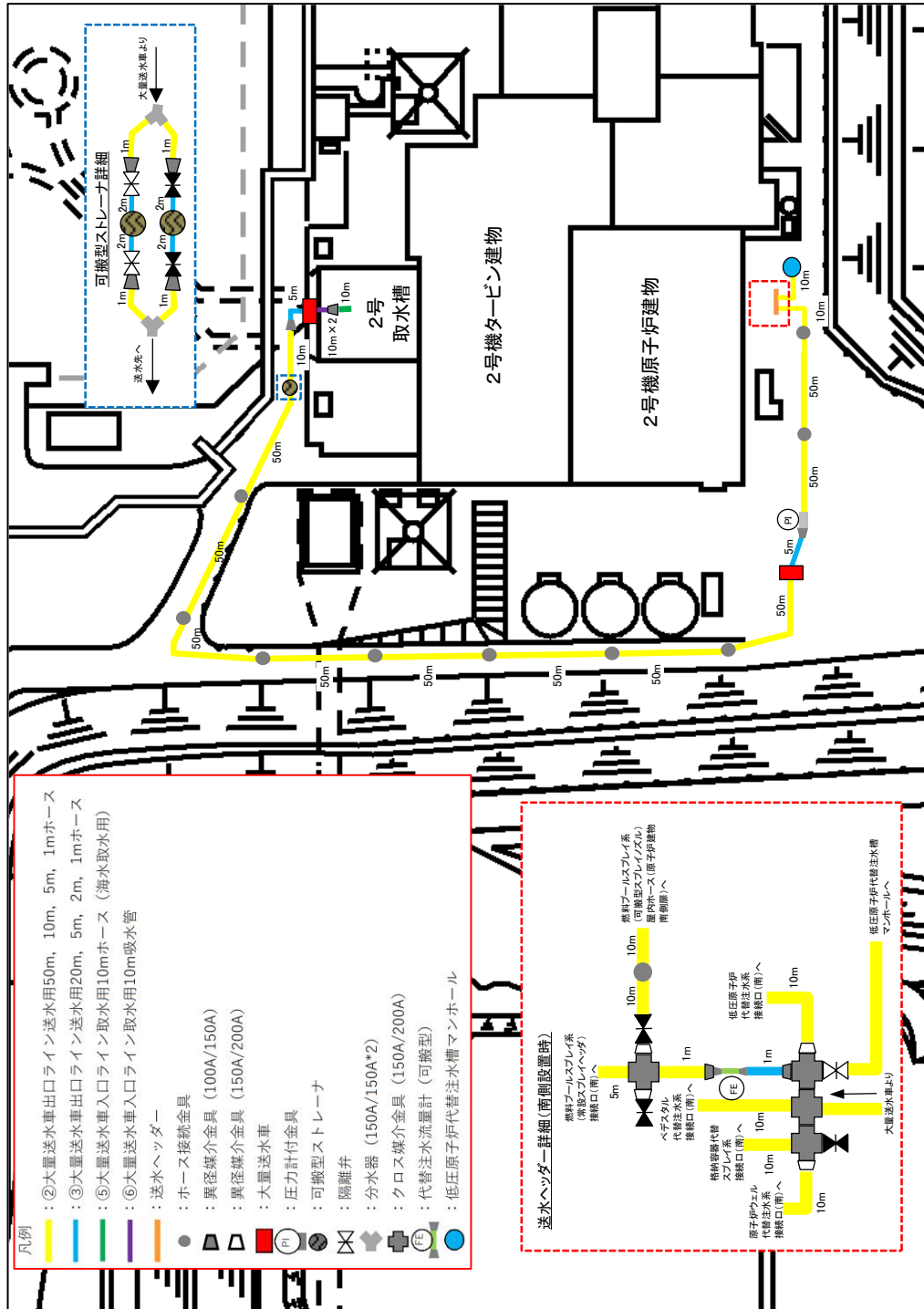
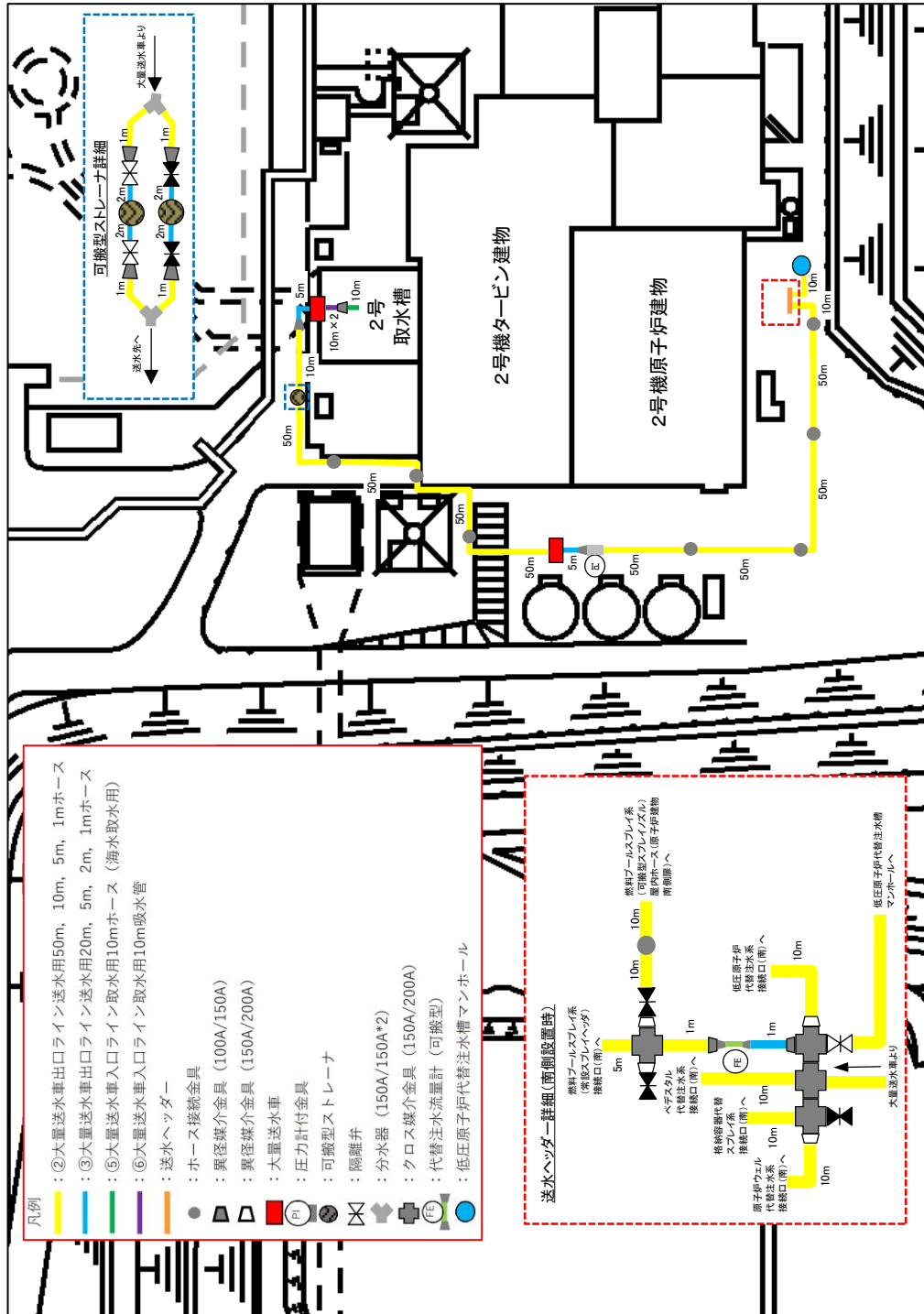


図 1-13 ホース敷設ルート No. 13

表 1-14 ホース敷設ルート No. 14 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系	2号取水槽	原子炉圧力容器	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	8	9	1	5
ホース長さ		50m	10m	5m	1m								
必要本数 (本)		8	9	1	5								
格納容器代替スプレイ系		原子炉格納容器	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	0	2	4	1
ホース長さ		20m	5m	2m	1m								
必要本数 (本)		0	2	4	1								
ペDESTアル代替注水系	原子炉格納容器下部	⑤大量送水車入口ライン取水用 10m ホース (海水取水用) <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1							
ホース長さ	10m												
必要本数 (本)	1												
燃料プールのスプレイ系 (常設スプレイヘッド)	燃料プール	⑥大量送水車入口ライン取水用 10m 吸水管 <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	2							
ホース長さ	10m												
必要本数 (本)	2												
燃料プールのスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)													
水の供給設備		低圧原子炉代替注水槽											





- 凡例
- ② 大量送水車出口ライン送水用50m, 10m, 5m, 1mホース
  - ③ 大量送水車出口ライン送水用20m, 5m, 2m, 1mホース
  - ⑤ 大量送水車入口ライン取水用10mホース (海水取水用)
  - ⑥ 大量送水車入口ライン取水用10m吸水管
  - 送水ヘッド
  - ホース接続金具
  - 異径媒介金具 (100A/150A)
  - 異径媒介金具 (150A/200A)
  - 大量送水車
  - 圧力計付金具
  - 可搬型ストレーナ
  - 隔離弁
  - 分水器 (150A/150A\*2)
  - クロス媒介金具 (150A/200A)
  - 代替注水流量計 (可搬型)
  - 低圧原子炉代替注水槽マンホール

図 1-14 ホース敷設ルート No. 14

表 1-15 ホース敷設ルート No. 15 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
低圧原子炉代替注水系		原子炉圧力容器	②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	2	1	0	4
			ホース長さ	50m	10m	5m	1m						
必要本数 (本)	2	1	0	4									
格納容器代替スプレイ系	2号取水槽	原子炉格納容器	③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	0	2	4	0
			ホース長さ	20m	5m	2m	1m						
必要本数 (本)	0	2	4	0									
ペデスタル代替注水系		原子炉格納容器下部	⑤大量送水車入口ライン取水用 10m ホース (海水取水用) <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1						
			ホース長さ	10m									
必要本数 (本)	1												
			⑥大量送水車入口ライン取水用 10m 吸水管 <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	2						
ホース長さ	10m												
必要本数 (本)	2												

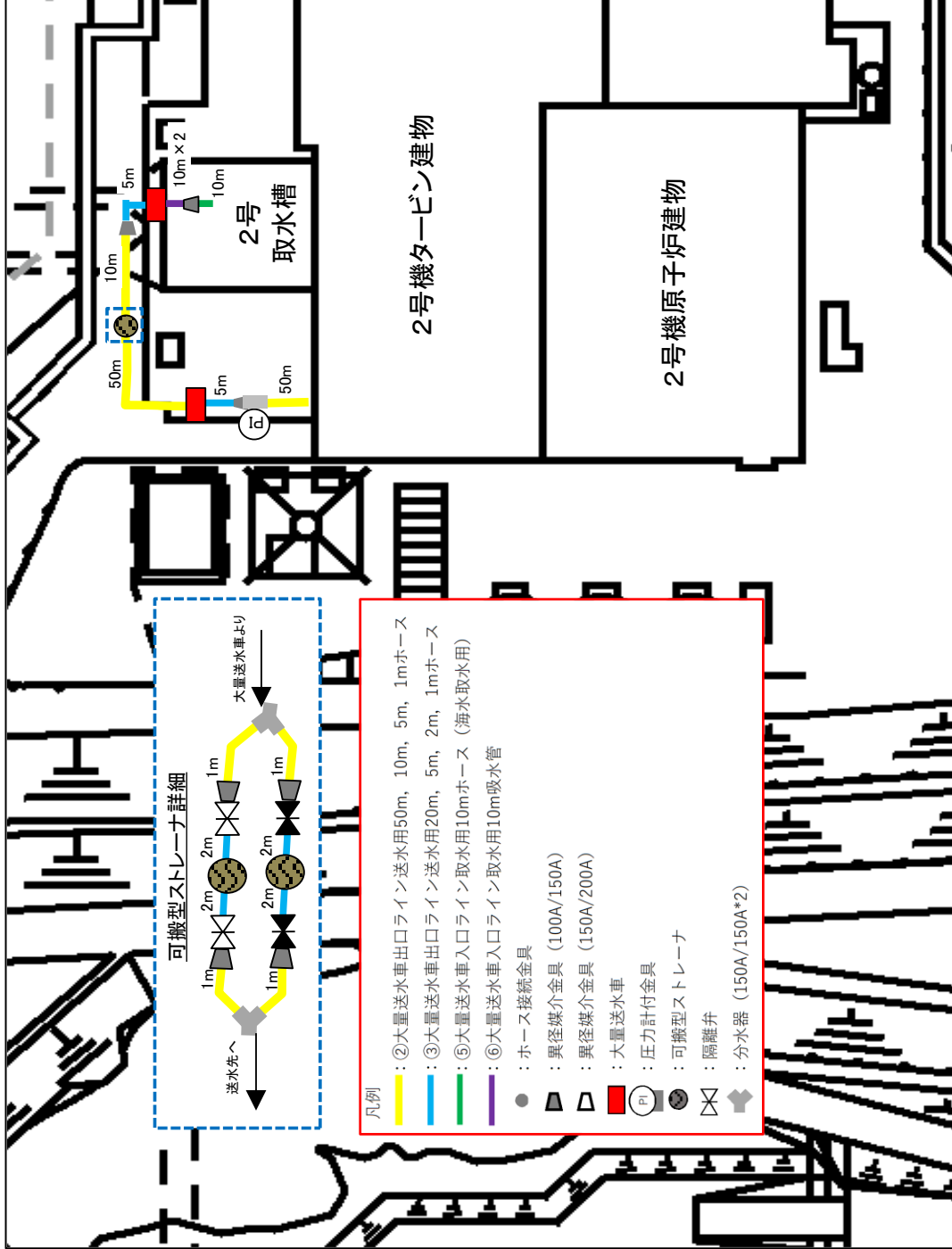


図1-15 ホース敷設ルート No. 15

表 1-16 ホース敷設ルート No. 16 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数																												
水の供給設備	2号取水槽	輪谷貯水槽（西）	<p>②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース</p> <table border="1" data-bbox="379 376 480 1016"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数（本）</td> <td>32</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース</p> <table border="1" data-bbox="576 376 676 1016"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数（本）</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>⑤大量送水車入口ライン取水用 10m ホース（海水取水用）</p> <table border="1" data-bbox="772 678 873 1016"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数（本）</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>⑥大量送水車入口ライン取水用 10m 吸水管</p> <table border="1" data-bbox="968 678 1069 1016"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数（本）</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数（本）	32	1	0	0	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数（本）	0	1	0	0	ホース長さ	10m	必要本数（本）	1	ホース長さ	10m	必要本数（本）	2
ホース長さ	50m	10m	5m	1m																											
必要本数（本）	32	1	0	0																											
ホース長さ	20m	5m	2m	1m																											
必要本数（本）	0	1	0	0																											
ホース長さ	10m																														
必要本数（本）	1																														
ホース長さ	10m																														
必要本数（本）	2																														

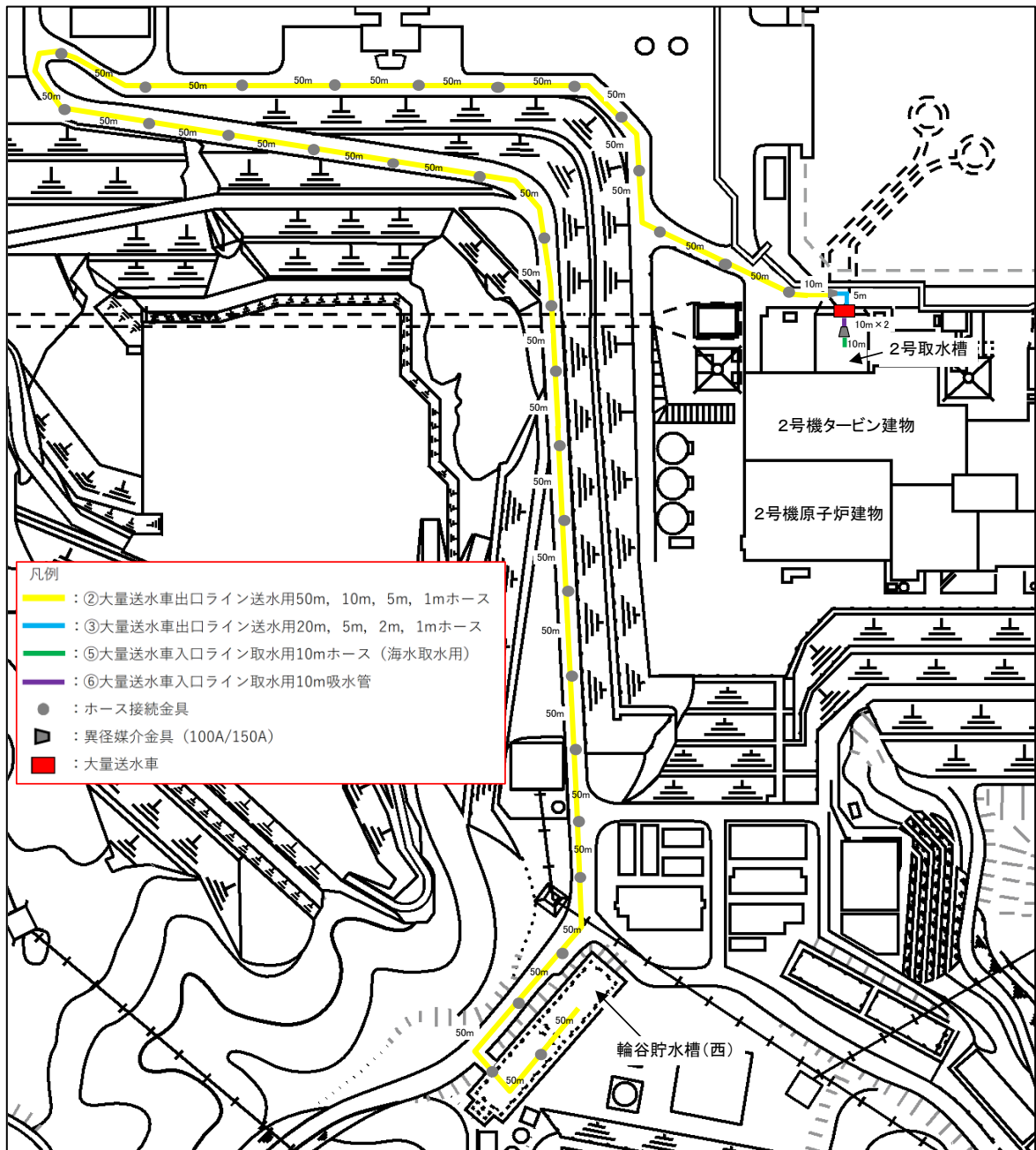


図 1-16 ホース敷設ルート No. 16

表 1-17 ホース敷設ルート No. 17 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数																												
水の供給設備	2号取水槽	輪谷貯水槽 (西)	<p>②大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース</p> <table border="1" data-bbox="379 376 480 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>10m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>18</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>③大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース</p> <table border="1" data-bbox="576 376 676 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>⑤大量送水車入口ライン取水用 10m ホース (海水取水用)</p> <table border="1" data-bbox="772 678 873 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>⑥大量送水車入口ライン取水用 10m 吸水管</p> <table border="1" data-bbox="968 678 1069 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	10m	5m	1m	必要本数 (本)	18	1	0	0	ホース長さ	20m	5m	2m	1m	必要本数 (本)	5	1	0	0	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	1	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	2
ホース長さ	50m	10m	5m	1m																											
必要本数 (本)	18	1	0	0																											
ホース長さ	20m	5m	2m	1m																											
必要本数 (本)	5	1	0	0																											
ホース長さ	10m																														
必要本数 (本)	1																														
ホース長さ	10m																														
必要本数 (本)	2																														

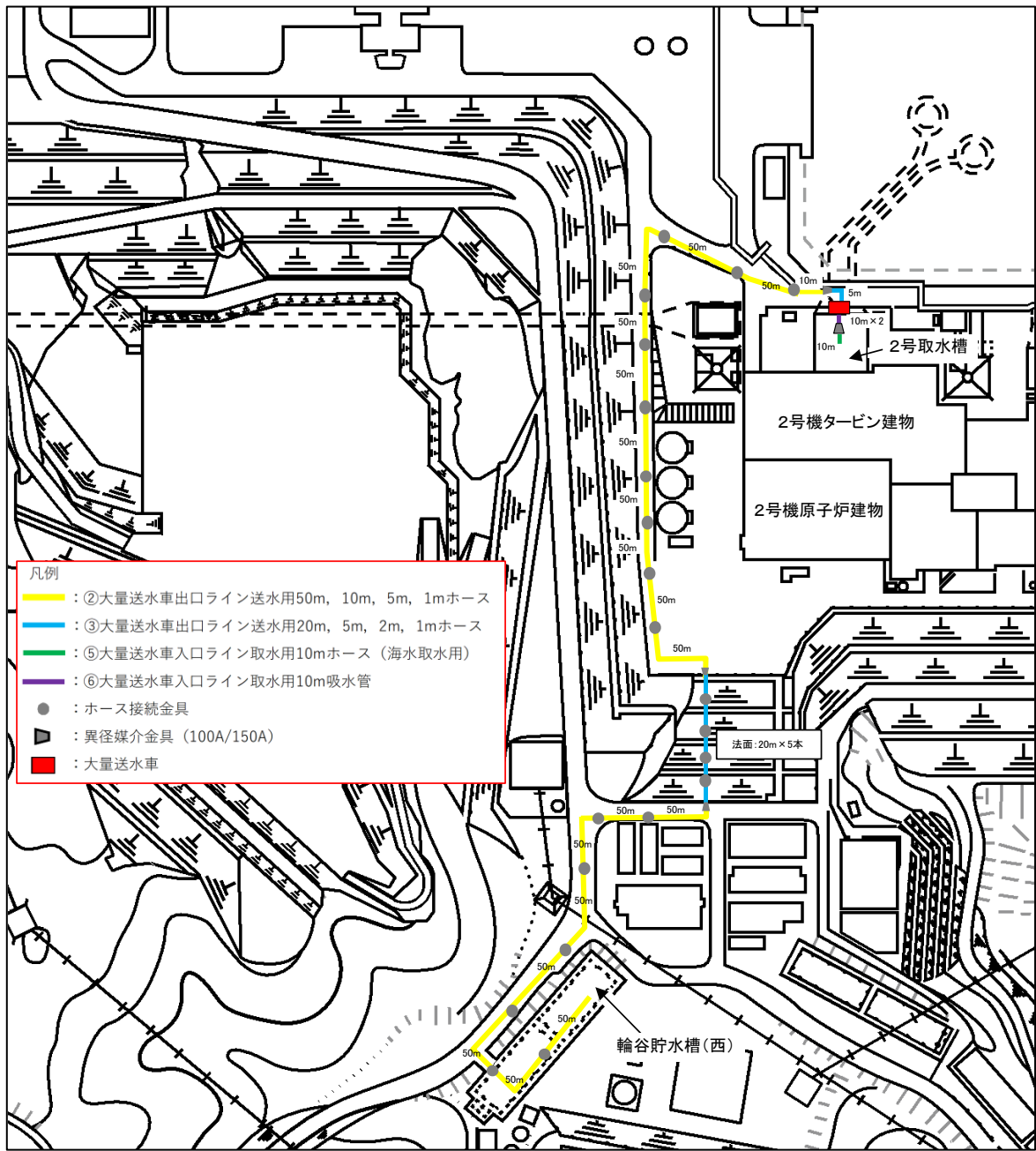


図 1-17 ホース敷設ルート No. 17

表 1-18 ホース敷設ルート No. 18 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数				
燃料プールのスプレイ系 (可搬型スプレイノズル)	輪谷貯水槽 (西) ..... 2号取水槽	燃料プール	④大量送水車出口ライン送水用 20m ホース <table border="1" data-bbox="387 678 488 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>9</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	必要本数 (本)	9
ホース長さ	20m						
必要本数 (本)	9						

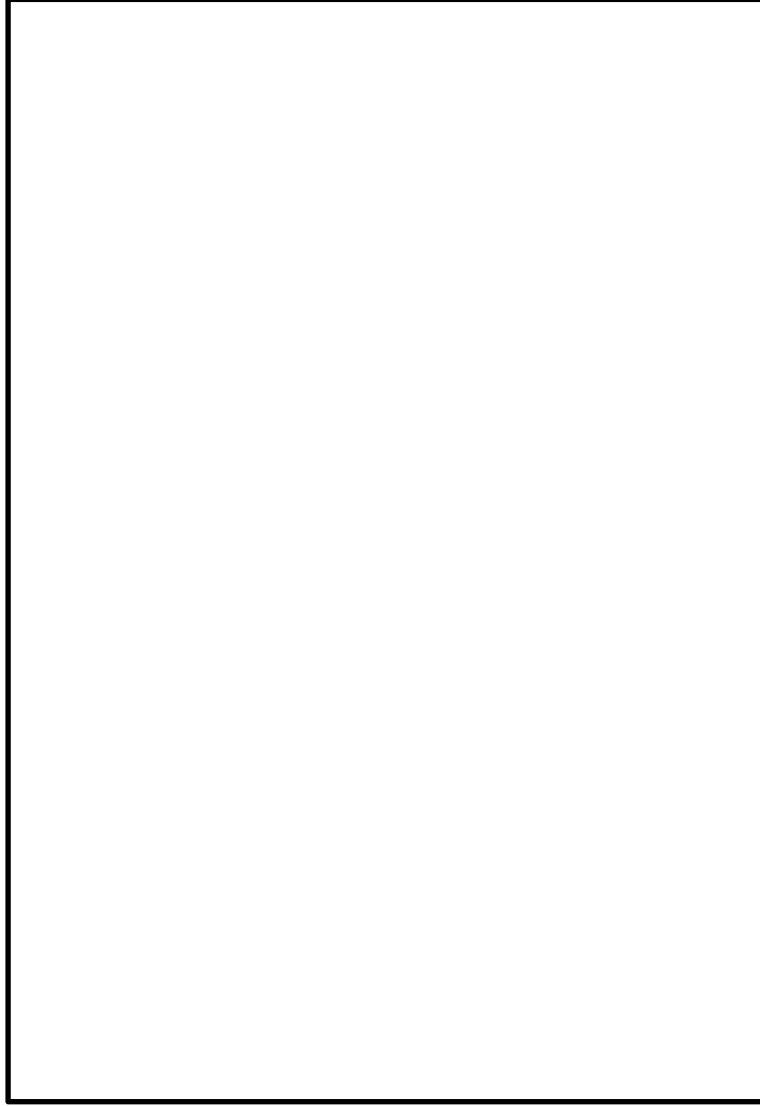


図 1-18 ホース敷設ルート No. 18 (1/5)



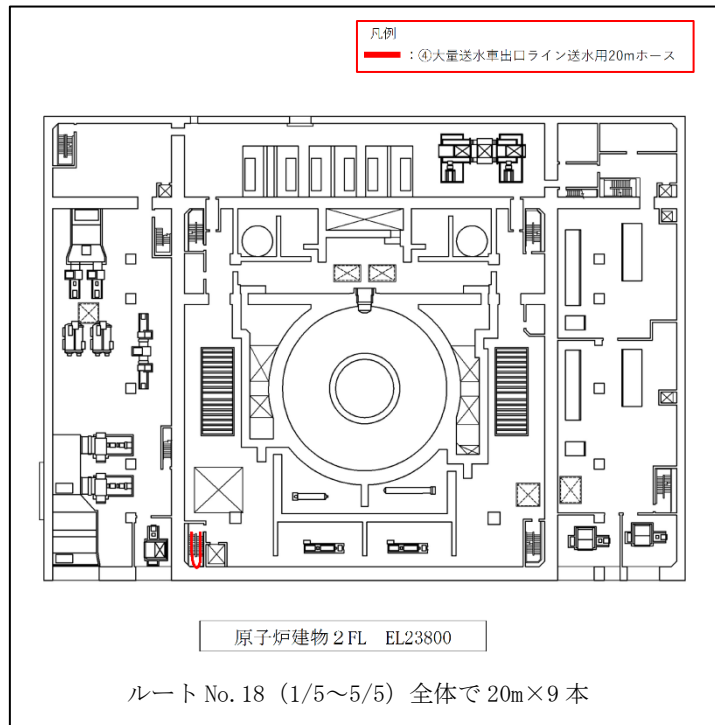


図 1-18 ホース敷設ルート No. 18(2/5)

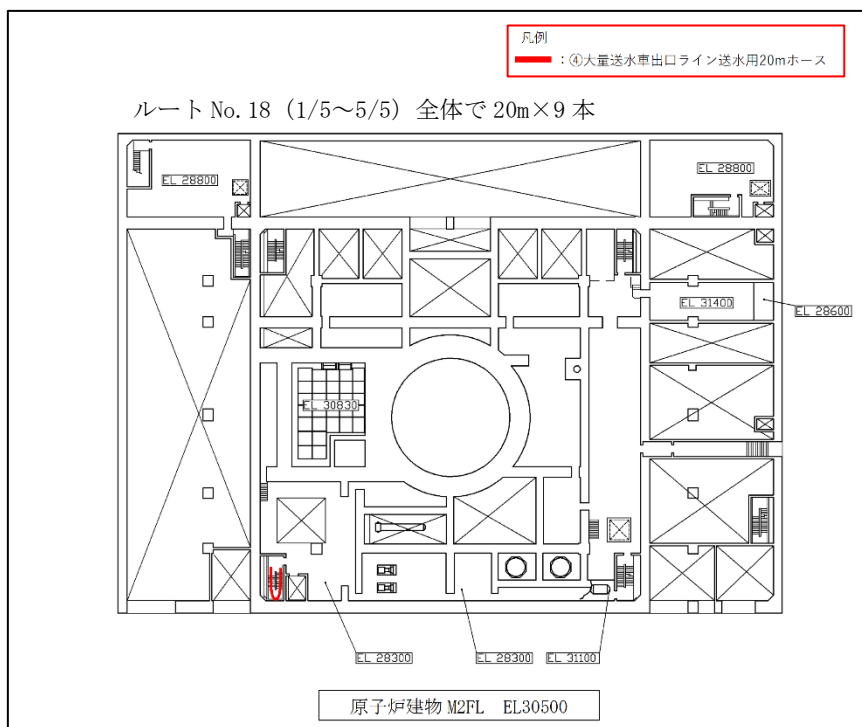


図 1-18 ホース敷設ルート No. 18(3/5)

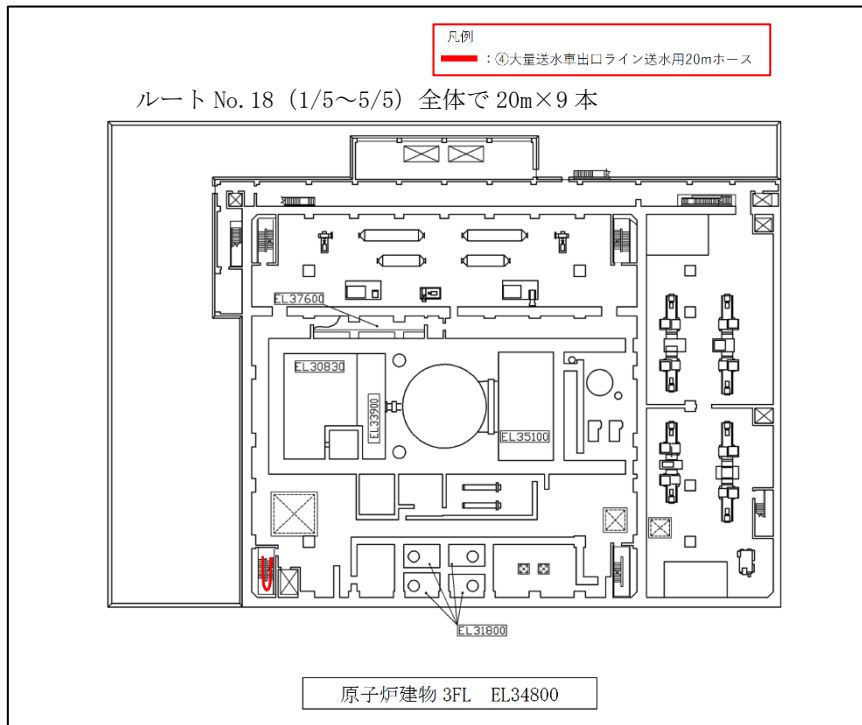


図 1-18 ホース敷設ルート No. 18(4/5)



図 1-18 ホース敷設ルート No. 18(5/5)

表 1-19 ホース敷設ルート No. 19 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数				
燃料プールのスプレー系 (可搬型スプレーノズル)	輪谷貯水槽 (西) ..... 2号取水槽	燃料プール	④大量送水車出口ライン送水用 20m ホース <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>11</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	必要本数 (本)	11
ホース長さ	20m						
必要本数 (本)	11						

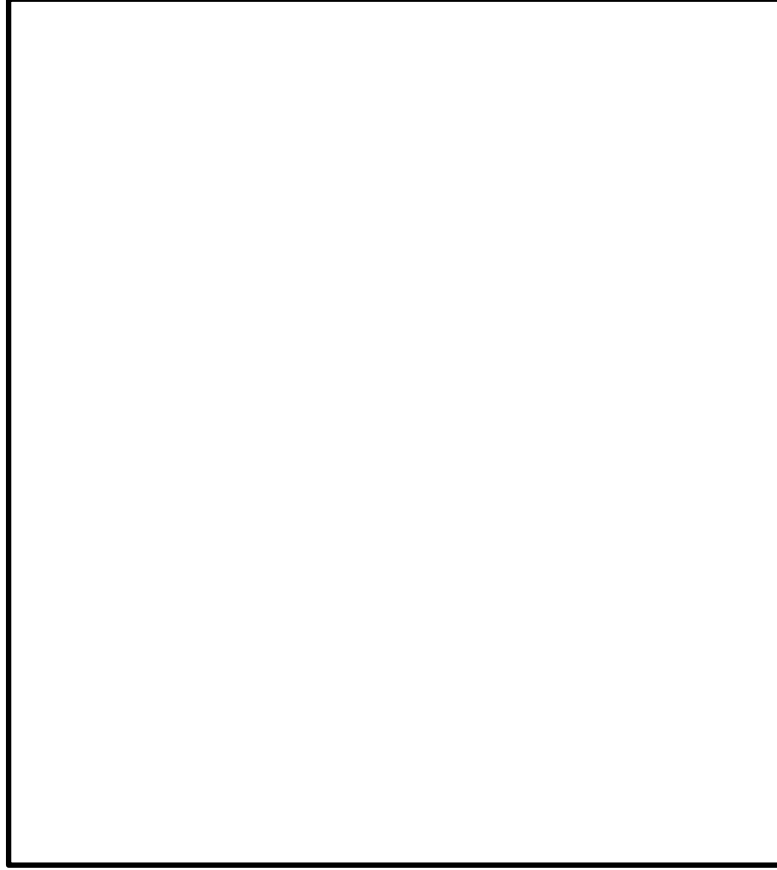


図 1-19 ホース敷設ルート No. 19(1/5)

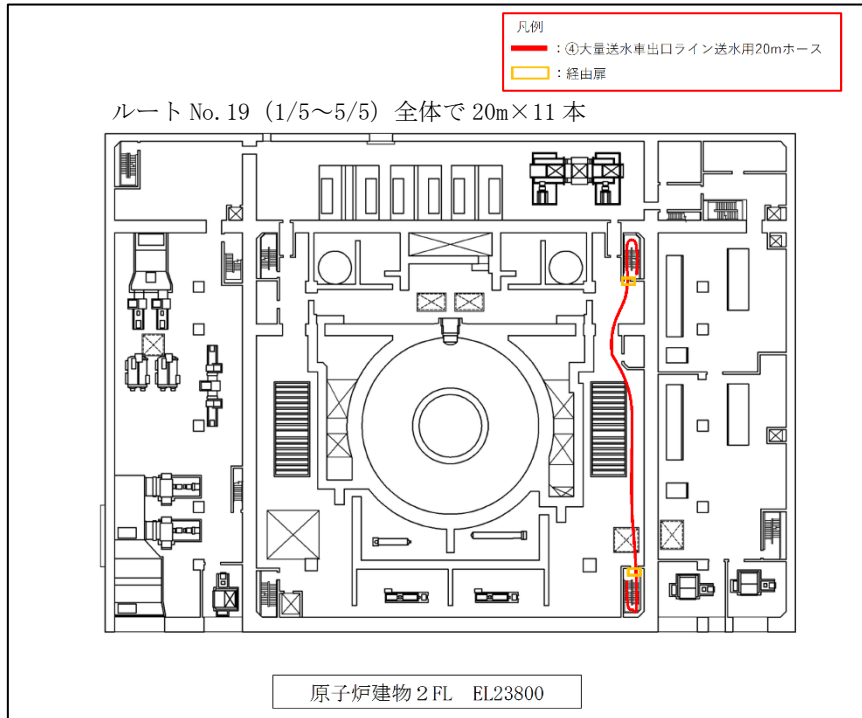


図 1-19 ホース敷設ルート No. 19(2/5)

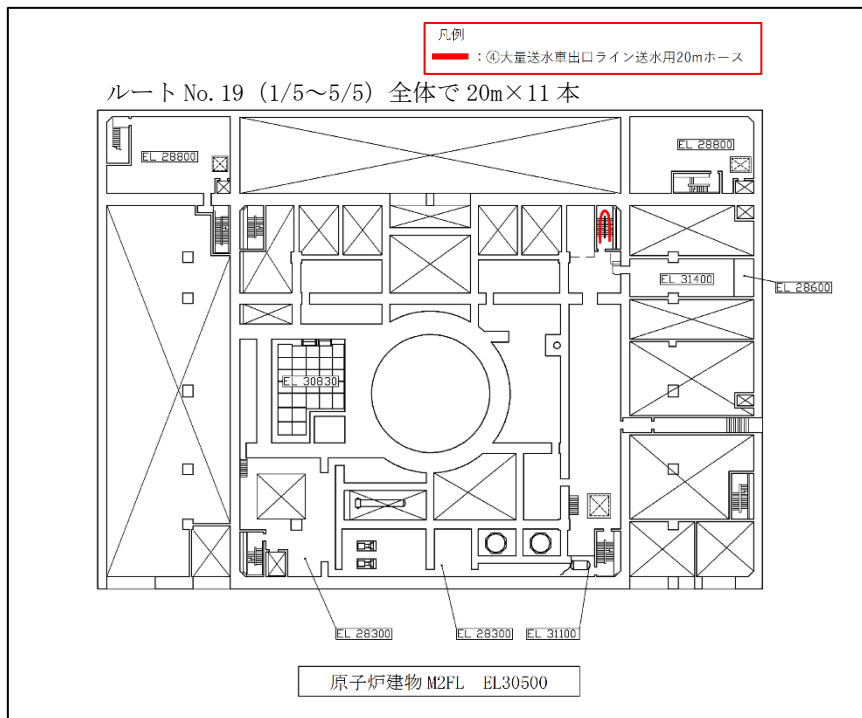


図 1-19 ホース敷設ルート No. 19(3/5)

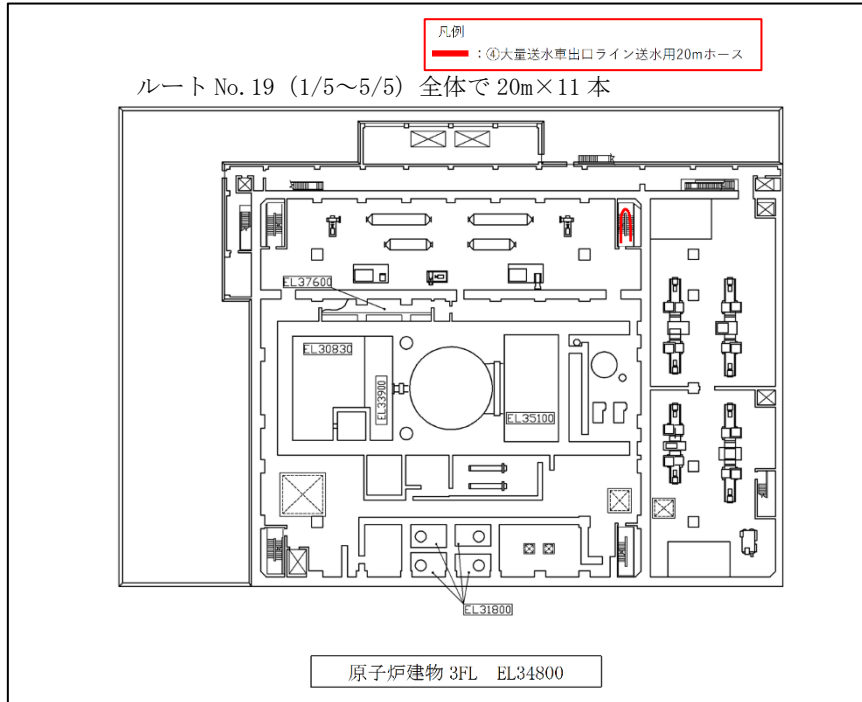


図 1-19 ホース敷設ルート No. 19(4/5)

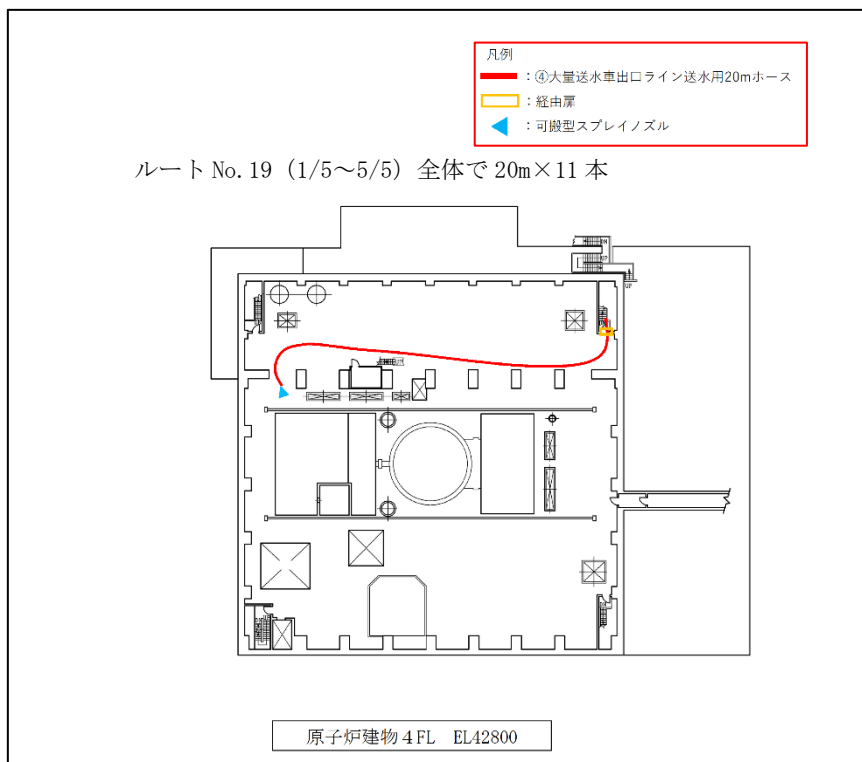


図 1-19 ホース敷設ルート No. 19(5/5)

表 1-20 ホース敷設ルート No. 20 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数				
低圧原子炉代替注水系	輪谷貯水槽 (西) 2号取水槽	原子炉圧力容器	②大量送水車出口ライン送水用 10m ホース <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>30</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	30
ホース長さ	10m						
必要本数 (本)	30						
格納容器代替スプレー系	輪谷貯水槽 (西) 2号取水槽	原子炉格納容器					
ペデスタル代替注水系	輪谷貯水槽 (西) 2号取水槽	原子炉格納容器下部					

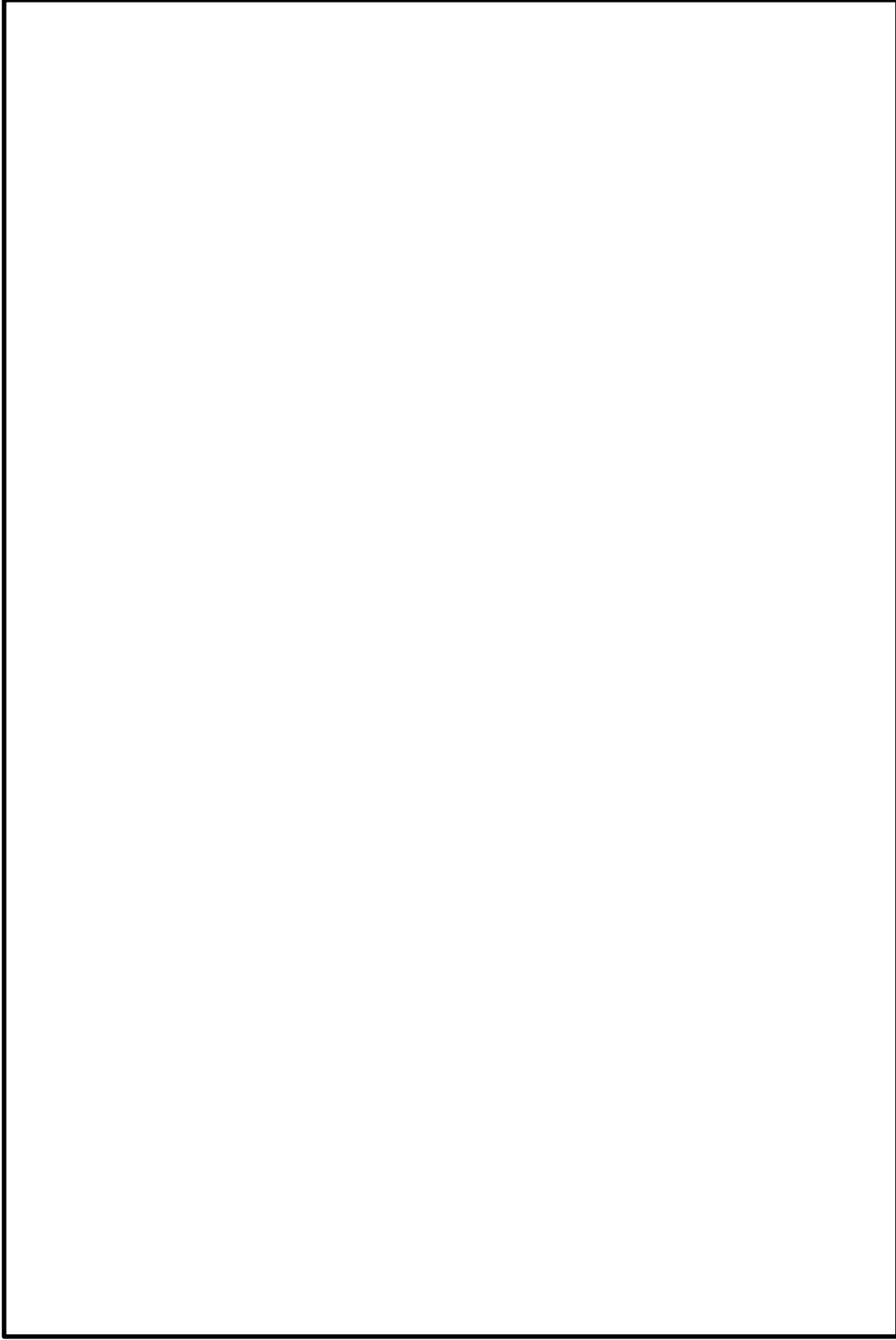


図 1-20 ホース敷設ルート No. 20(1/3)

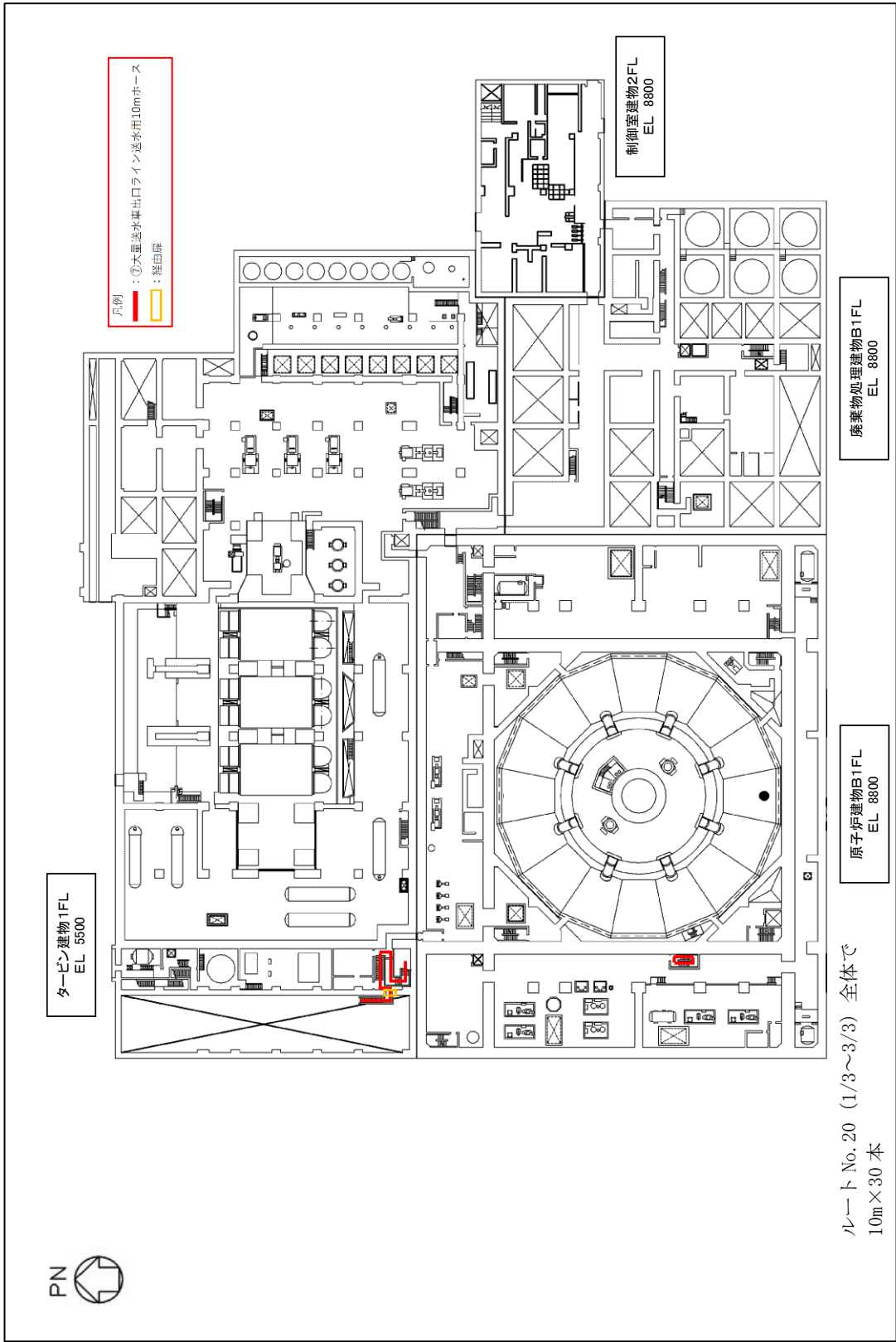
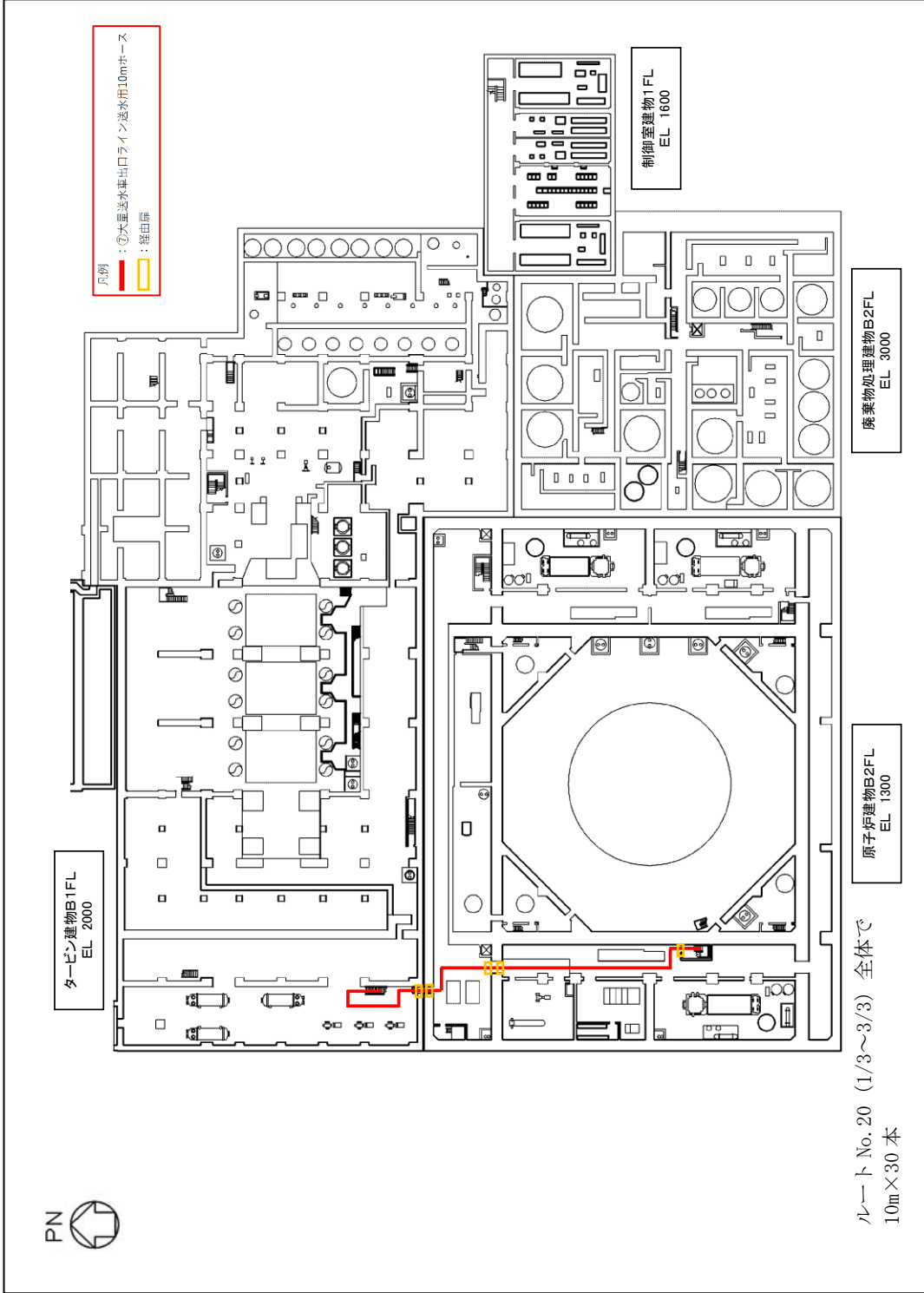


図 1-20 ホース敷設ルート No.20(2/3)





レポート No. 20 (1/3~3/3) 全体で  
10m×30本

図 1-20 ホース敷設ルート No. 20 (3/3)

c. ホース保有数

各ホースの保有数を表 1-21 に示す。

表 1-21 ホース保有数

①	大量送水車入口ライン取水用 10m ホース	ホース長さ	10m			
		必要本数が最大となるルート	No. 6~10			
		最大必要本数 (n)	3 本			
		予備 (α)	1 本			
		保有数 (2n + α)	7 本			
②	大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース	ホース長さ	50m	10m	5m	1m
		必要本数が最大となるルート	No. 5, 16	No. 13, 14	No. 1~4, No. 6~9, No. 11~14	No. 1~4, No. 6~9
		最大必要本数 (n)	32 本	9 本	1 本	6 本
		予備 (α)	1 本	1 本	1 本	1 本
		保有数 (2n + α)	81 本*	19 本	3 本	13 本
③	大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース	ホース長さ	20m	5m	2m	1m
		必要本数が最大となるルート	No. 2, 4, 7, 9, 17	No. 11~15	No. 1~15	No. 1~4, No. 6~9, No. 11~14
		最大必要本数 (n)	5 本	2 本	4 本	1 本
		予備 (α)	1 本	1 本	1 本	1 本
		保有数 (2n + α)	11 本	5 本	9 本	3 本
④	大量送水車出口ライン送水用 20m ホース	ホース長さ	20m			
		必要本数が最大となるルート	No. 19			
		最大必要本数 (n)	11 本			
		予備 (α)	1 本			
		保有数 (2n + α)	23 本			
⑤	大量送水車入口ライン取水用 10m ホース (海水取水用)	ホース長さ	10m			
		必要本数が最大となるルート	No. 11~17			
		最大必要本数 (n)	1 本			
		予備 (α)	1 本			
		保有数 (2n + α)	3 本			
⑥	大量送水車入口ライン取水用 10m 吸水管	ホース長さ	10m			
		必要本数が最大となるルート	No. 11~17			
		最大必要本数 (n)	2 本			
		予備 (α)	1 本			
		保有数 (2n + α)	5 本			
⑦	大量送水車出口ライン送水用 10m ホース	ホース長さ	10m			
		必要本数が最大となるルート	No. 20			
		最大必要本数 (n)	30 本			
		予備 (α)	1 本			
		保有数 (2n + α)	61 本			

注記\* : 各ホースルートを比べた場合の最大必要本数は 32 本であるが、輪谷貯水槽 (西) を水源とする場合には 2 か所から同時に敷設することから 24 本と 8 本に分散して保管する必要がある。一方、取水槽を水源とする場合には 1 か所から順次ホースを敷設することから 32 本を 1 か所にまとめて保管する必要がある。このため、いずれの水源を使用する場合でも対応可能なようにホースの保有数は 40 本 (32 本+8 本) の 2 セットに予備 1 本を加えた 81 本としている。

(2) 大型送水ポンプ車に使用するホースの保有数の考え方について

a. 使用するホースの種類・用途

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建物放水設備）、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（原子炉建物放水設備）として使用する大型送水ポンプ車による工場等外への放射線物質の拡散を抑制するための海水の原子炉建物への放水、原子炉建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための海水の原子炉建物及びその周辺への放水に以下、①及び②のホースを使用する。

①大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース : 250A

②大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース : 300A

b. ホース保有数の考え方について

多様性の観点から、ホース敷設ルートは各用途に対して複数設定している（図 2-1～図 2-4）。このため、ホース敷設ルート毎に使用するホース種別（①及び②）とその必要本数を設定し、各ホースの必要本数の最も多い本数（最大必要本数）を 1 セットとして、それに予備を加えた本数をホース保有数とする。

ホース敷設ルート毎に使用するホース種別（①及び②）とその必要本数を表 2-1～表 2-4 に、ホース敷設ルートを図 2-1～図 2-4 示す。

表 2-1-1 ホース敷設ルート No. 1 に使用するホース

使用用途	水源	放水先	使用ホース及び必要本数							
原子炉建物放水設備	2号取水槽	原子炉建物	①大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース							
			ホース長さ	20m	5m	1m	必要本数 (本)	2	16	11
			②大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース							
			ホース長さ	50m	5m	2m	必要本数 (本)	10	1	1



表 2-2 ホース敷設ルート No. 2 に使用するホース

使用用途	水源	放水先	使用ホース及び必要本数							
原子炉建物放水設備	2号取水槽	原子炉建物	①大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース							
			ホース長さ	20m	5m	1m	必要本数 (本)	2	16	11
			②大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース							
			ホース長さ	50m	5m	2m	必要本数 (本)	10	1	1



表 2-3 ホース敷設ルート No. 3 に使用するホース

使用用途	水源	放水先	使用ホース及び必要本数																
原子炉建物放水設備	2号取水槽	原子炉建物	<p>①大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース</p> <table border="1" data-bbox="376 479 478 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>16</td> <td>11</td> </tr> </table> <p>②大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース</p> <table border="1" data-bbox="574 479 676 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	1m	必要本数 (本)	2	16	11	ホース長さ	50m	5m	2m	必要本数 (本)	3	9	1
ホース長さ	20m	5m	1m																
必要本数 (本)	2	16	11																
ホース長さ	50m	5m	2m																
必要本数 (本)	3	9	1																



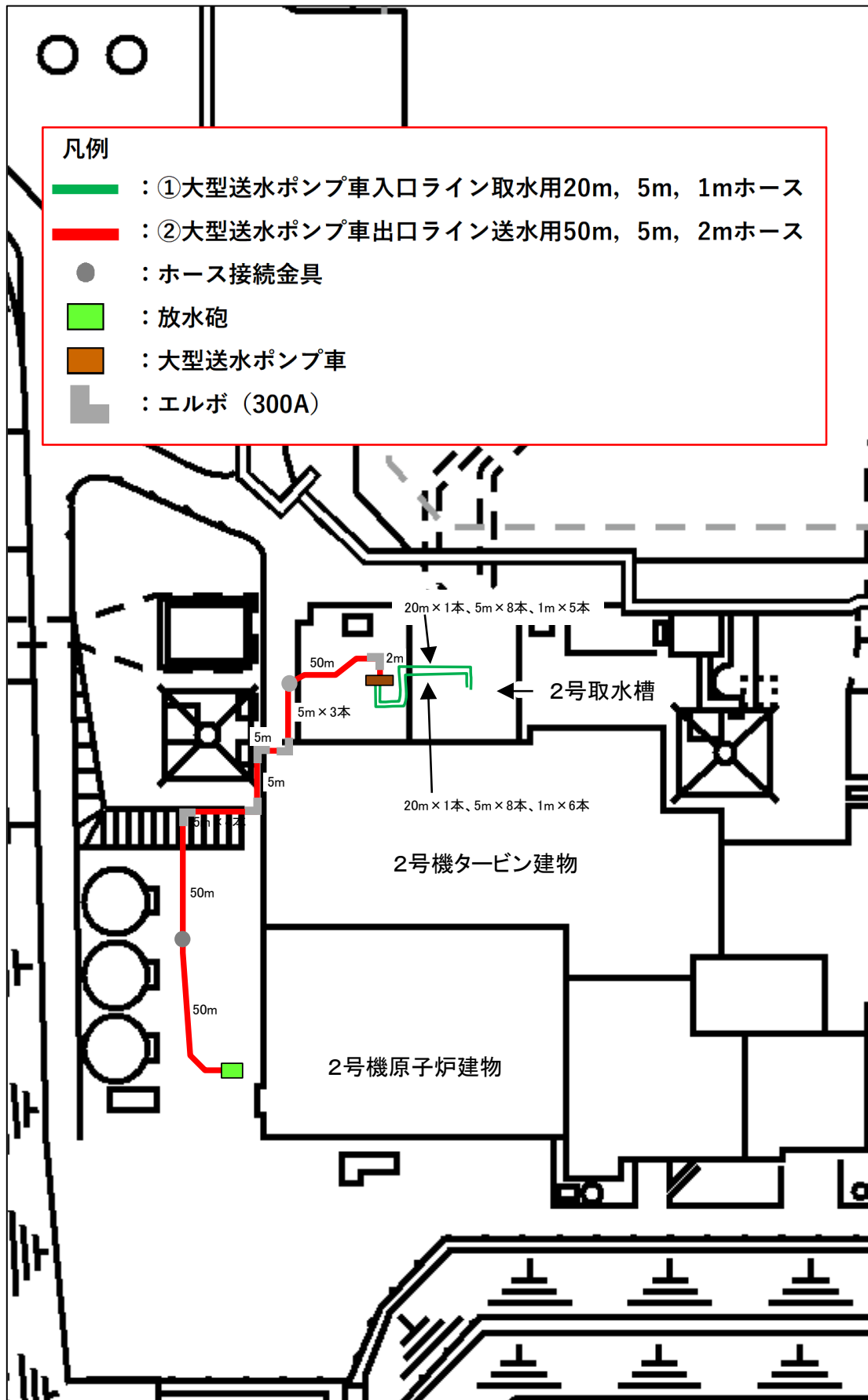


図 2-3 ホース敷設ルート No. 3

表 2-4 ホース敷設ルート No. 4 に使用するホース

使用用途	水源	放水先	使用ホース及び必要本数																
原子炉建物放水設備	2号取水槽	原子炉建物	<p>①大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース</p> <table border="1" data-bbox="376 479 477 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>16</td> <td>11</td> </tr> </table> <p>②大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース</p> <table border="1" data-bbox="576 479 676 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	1m	必要本数 (本)	2	16	11	ホース長さ	50m	5m	2m	必要本数 (本)	6	10	1
ホース長さ	20m	5m	1m																
必要本数 (本)	2	16	11																
ホース長さ	50m	5m	2m																
必要本数 (本)	6	10	1																

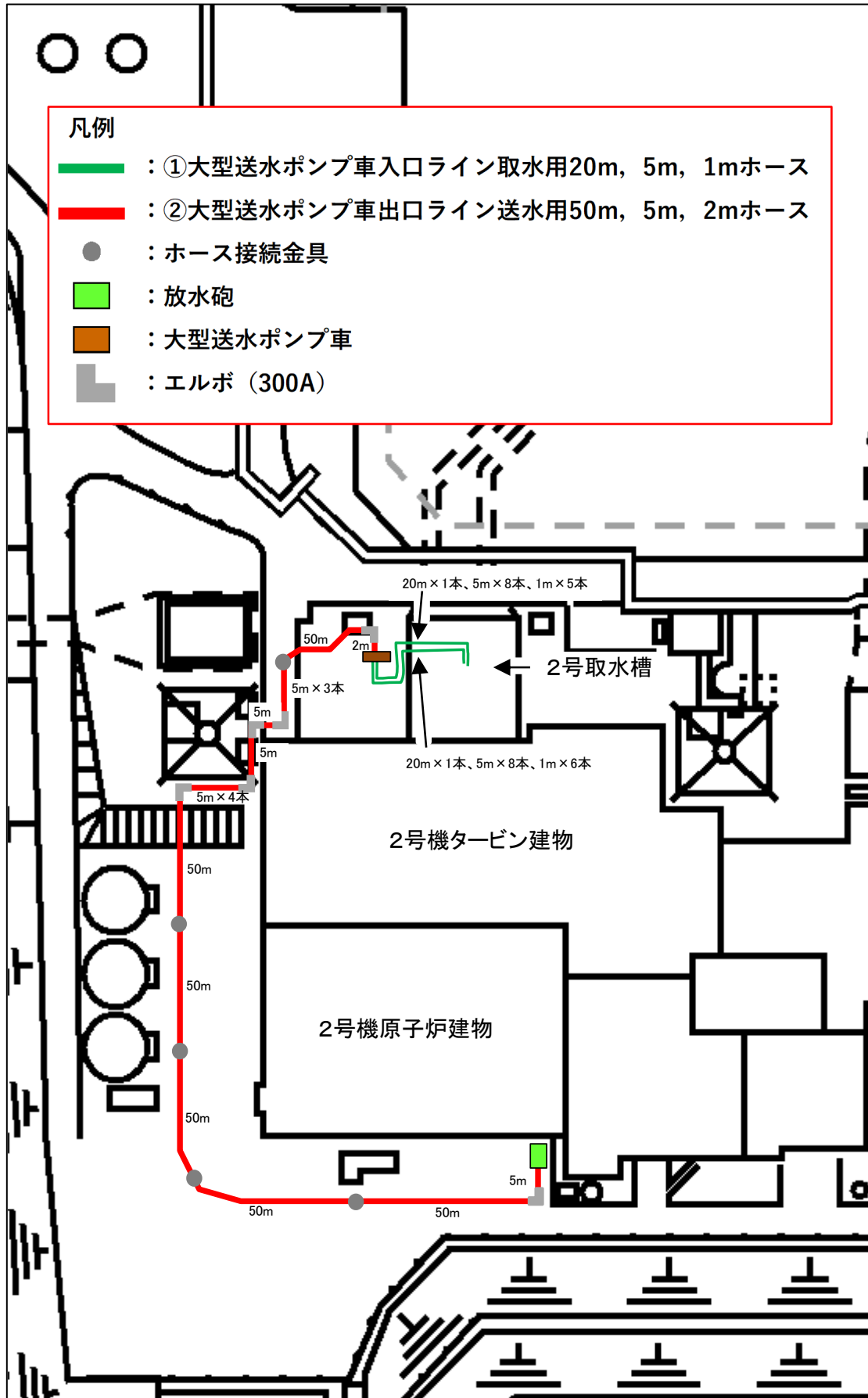


図 2-4 ホース敷設ルート No. 4

c. ホース保有数

表 2-1~表 2-4 より, 各ホースの最大必要本数並びにホースの保有数について, 表 2-5 に示す。

表 2-5 ホース保有数

	ホース長さ 必要本数が最大となるルート	20m			5m			1m		
		最大必要本数 (n) 予備 (α)	保有数 (n + α)	No. 1~4 2本 0本*	No. 1~4 16本 0本*	No. 1~4 11本 0本*	No. 1~4 2m No. 1~4 1本 0本*			
① 大型送水ポンプ車入口ライン 取水用 20m, 5m, 1m ホース										
② 大型送水ポンプ車出口ライン 送水用 50m, 5m, 2m ホース										

注記\* : 原子炉冷却施設のうち原子炉補機冷却設備の原子炉補機代替冷却系の予備を兼用する。

(3) 移動式代替熱交換設備に使用するホースの保有数の考え方について

a. 使用するホースの種類・用途

原子炉冷却系統施設のうち原子炉補機冷却設備（原子炉補機代替冷却系）として使用する大型送水ポンプ車及び移動式代替熱交換設備による補機代替冷却に以下、①～⑦のホースを使用する。

- ①大型送水ポンプ車入ロライン取水用 20m, 5m, 1m ホース：250A
- ②大型送水ポンプ車出ロライン送水用 50m, 5m, 2m ホース：300A
- ③大型送水ポンプ車出ロライン送水用 15m ホース：250A
- ④大型送水ポンプ車出ロライン送水用 10m, 5m ホース：150A
- ⑤大型送水ポンプ車出ロライン送水用 1m ホース：200A
- ⑥移動式代替熱交換設備入ロライン戻り用 5m ホース：250A
- ⑦移動式代替熱交換設備出ロライン供給用 5m ホース：250A

b. ホース保有数の考え方について

多様性の観点から、ホース敷設ルートは各用途に対して複数設定している（図 3-1～図 3-6）。このため、ホース敷設ルート毎に使用するホース種別（①～⑦）とその必要本数を設定し、各ホースの必要本数の最も多い本数（最大必要本数）を 1 セットとして、それを 2 セットに予備を加えた本数をホース保有数とする。

ホース敷設ルート毎に使用するホース種別（①～⑦）とその必要本数を表 3-1～表 3-6 に、ホース敷設ルートを図 3-1～図 3-6 示す。

表 3-1-1 ホース敷設ルート No. 1 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数																												
原子炉補機代替冷却系	2号取水槽	原子炉補機冷却系	<p>①大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース</p> <table border="1" data-bbox="470 481 571 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>②大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース</p> <table border="1" data-bbox="670 481 770 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>③大型送水ポンプ車出口ライン送水用 15m ホース</p> <table border="1" data-bbox="869 683 970 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>15m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>⑥移動式代替熱交換設備入口ライン戻り用 5m ホース</p> <table border="1" data-bbox="1069 683 1169 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>5m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>6</td> </tr> </table> <p>⑦移動式代替熱交換設備出口ライン供給用 5m ホース</p> <table border="1" data-bbox="1268 683 1369 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>5m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	1m	必要本数 (本)	2	2	2	ホース長さ	50m	5m	2m	必要本数 (本)	10	1	1	ホース長さ	15m	必要本数 (本)	3	ホース長さ	5m	必要本数 (本)	6	ホース長さ	5m	必要本数 (本)	6
			ホース長さ	20m	5m	1m																									
			必要本数 (本)	2	2	2																									
			ホース長さ	50m	5m	2m																									
			必要本数 (本)	10	1	1																									
			ホース長さ	15m																											
			必要本数 (本)	3																											
ホース長さ	5m																														
必要本数 (本)	6																														
ホース長さ	5m																														
必要本数 (本)	6																														

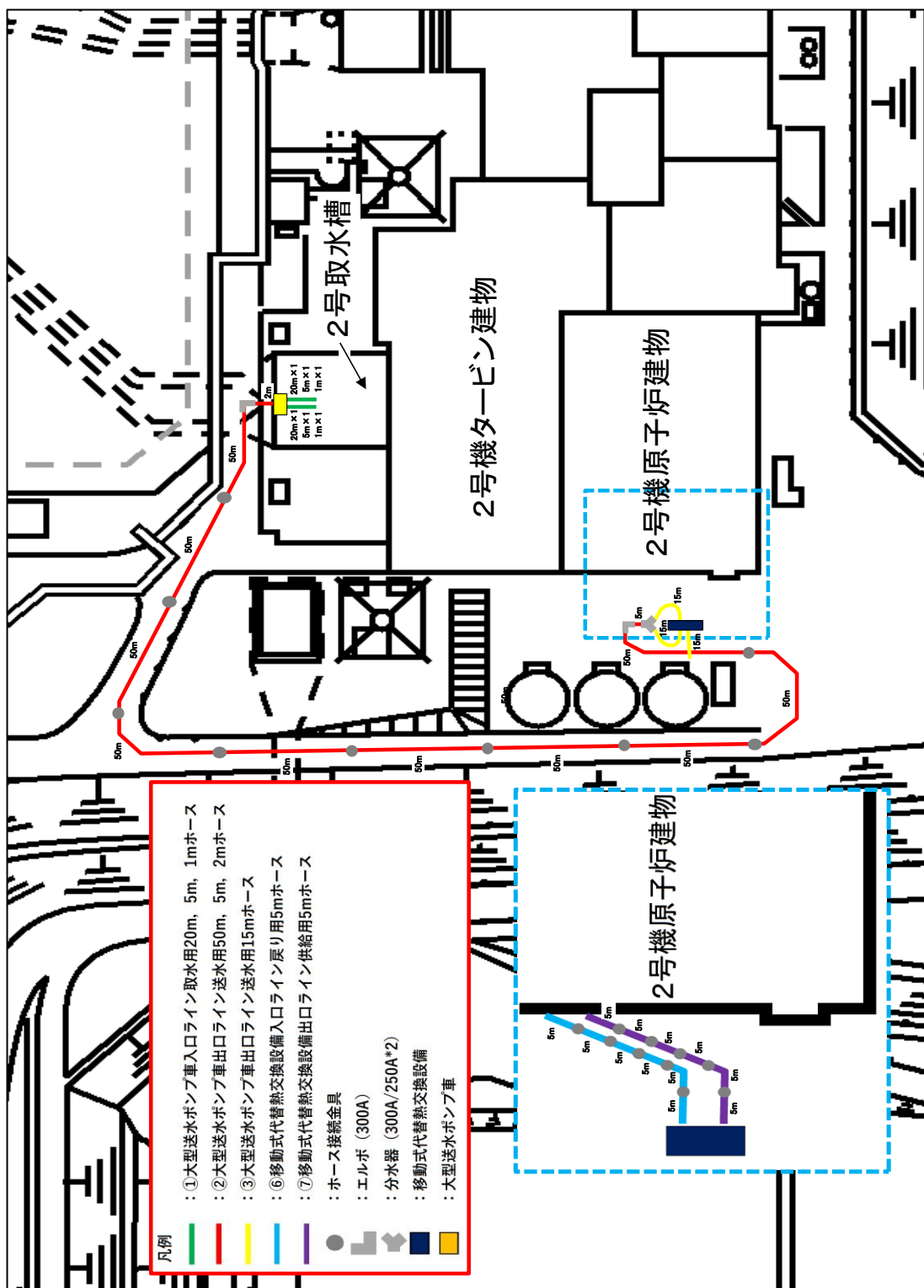


図 3-1-1 ホース敷設ルート No. 1

表 3-2 ホース敷設ルート No. 2 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数								
原子炉補機代替冷却系	2号取水槽	原子炉補機冷却系	①大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース <table border="1" data-bbox="383 477 481 1016"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	1m	必要本数 (本)	2	2	2
			ホース長さ	20m	5m	1m					
			必要本数 (本)	2	2	2					
			②大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース <table border="1" data-bbox="579 477 678 1016"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	5m	2m	必要本数 (本)	4	7	1
			ホース長さ	50m	5m	2m					
			必要本数 (本)	4	7	1					
			③大型送水ポンプ車出口ライン送水用 15m ホース <table border="1" data-bbox="777 678 876 1016"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>15m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	15m	必要本数 (本)	3				
ホース長さ	15m										
必要本数 (本)	3										
⑥移動式代替熱交換設備入口ライン戻り用 5m ホース <table border="1" data-bbox="973 678 1072 1016"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>5m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	5m	必要本数 (本)	6							
ホース長さ	5m										
必要本数 (本)	6										
⑦移動式代替熱交換設備出口ライン供給用 5m ホース <table border="1" data-bbox="1169 678 1268 1016"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>5m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>6</td> </tr> </table>	ホース長さ	5m	必要本数 (本)	6							
ホース長さ	5m										
必要本数 (本)	6										



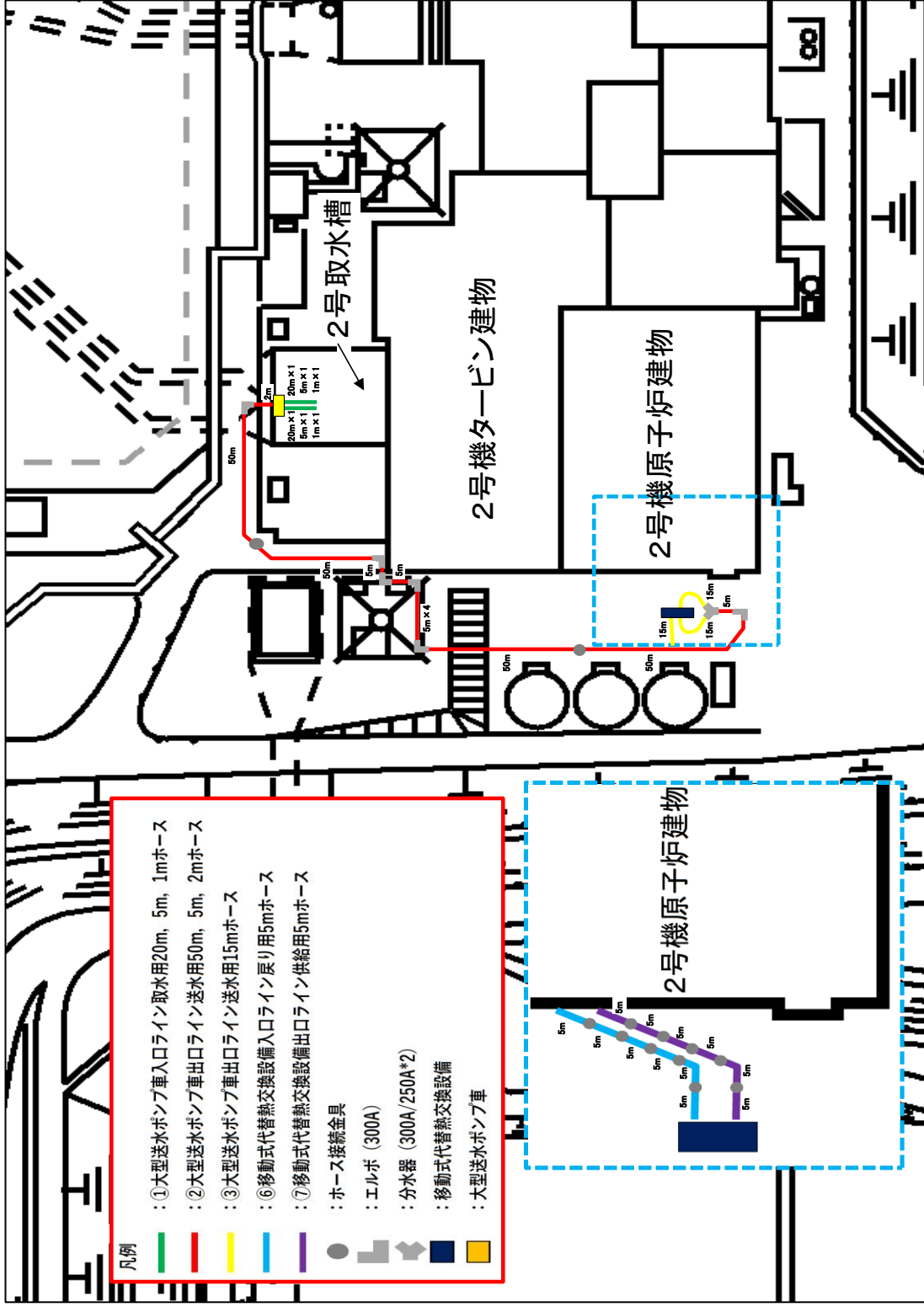


図 3-2 ホース敷設ルート No. 2

表 3-3 ホース敷設ルート No. 3 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数								
原子炉補機代替冷却系	2号取水槽	原子炉補機冷却系	①大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース <table border="1" data-bbox="384 479 483 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	1m	必要本数 (本)	2	2	2
			ホース長さ	20m	5m	1m					
			必要本数 (本)	2	2	2					
			②大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース <table border="1" data-bbox="579 479 678 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	5m	2m	必要本数 (本)	10	1	1
			ホース長さ	50m	5m	2m					
			必要本数 (本)	10	1	1					
			③大型送水ポンプ車出口ライン送水用 15m ホース <table border="1" data-bbox="775 678 874 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>15m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	15m	必要本数 (本)	3				
ホース長さ	15m										
必要本数 (本)	3										
⑥移動式代替熱交換設備入口ライン戻り用 5m ホース <table border="1" data-bbox="971 678 1070 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>5m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>4</td> </tr> </table>	ホース長さ	5m	必要本数 (本)	4							
ホース長さ	5m										
必要本数 (本)	4										
⑦移動式代替熱交換設備出口ライン供給用 5m ホース <table border="1" data-bbox="1168 678 1267 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>5m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>4</td> </tr> </table>	ホース長さ	5m	必要本数 (本)	4							
ホース長さ	5m										
必要本数 (本)	4										

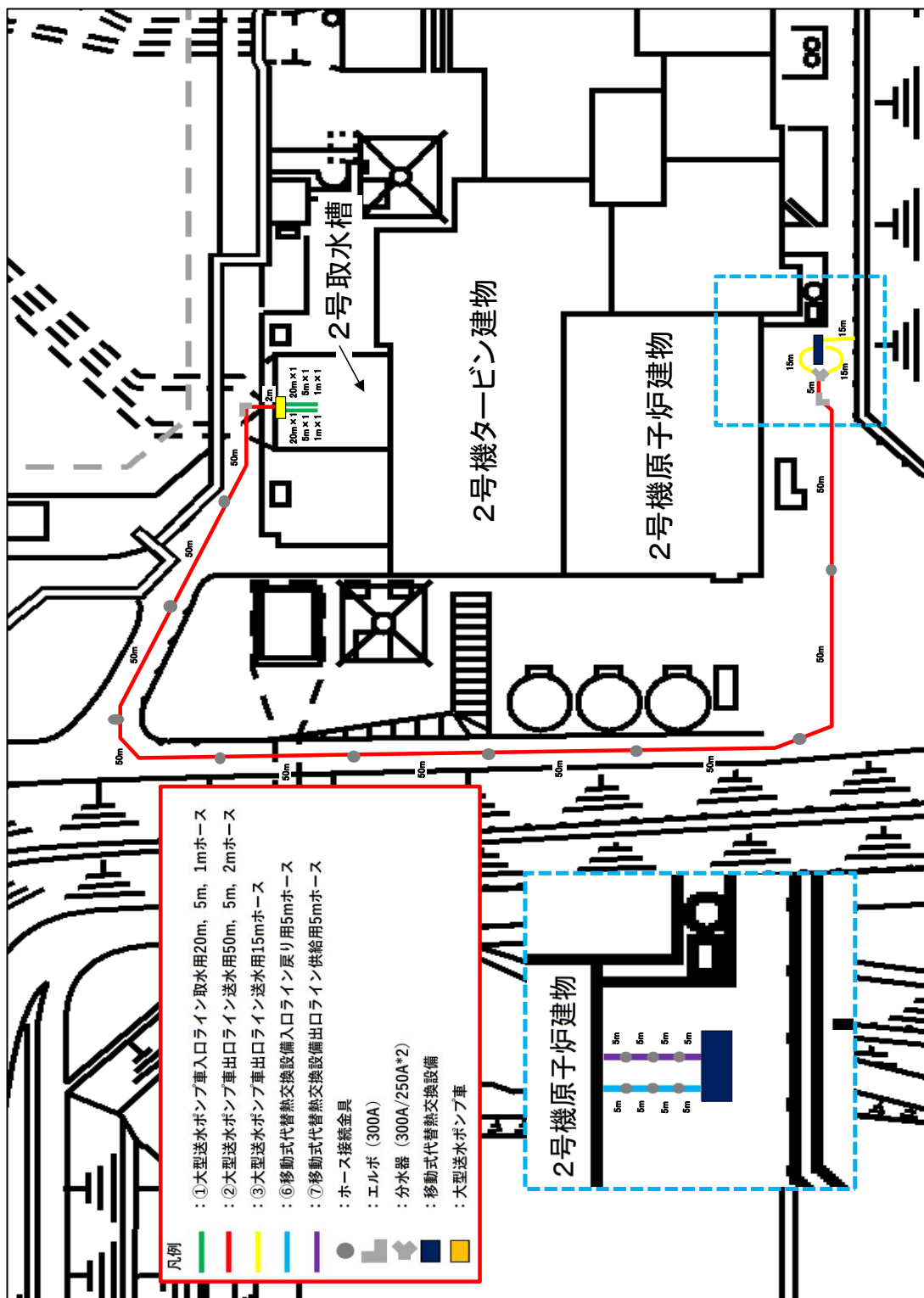
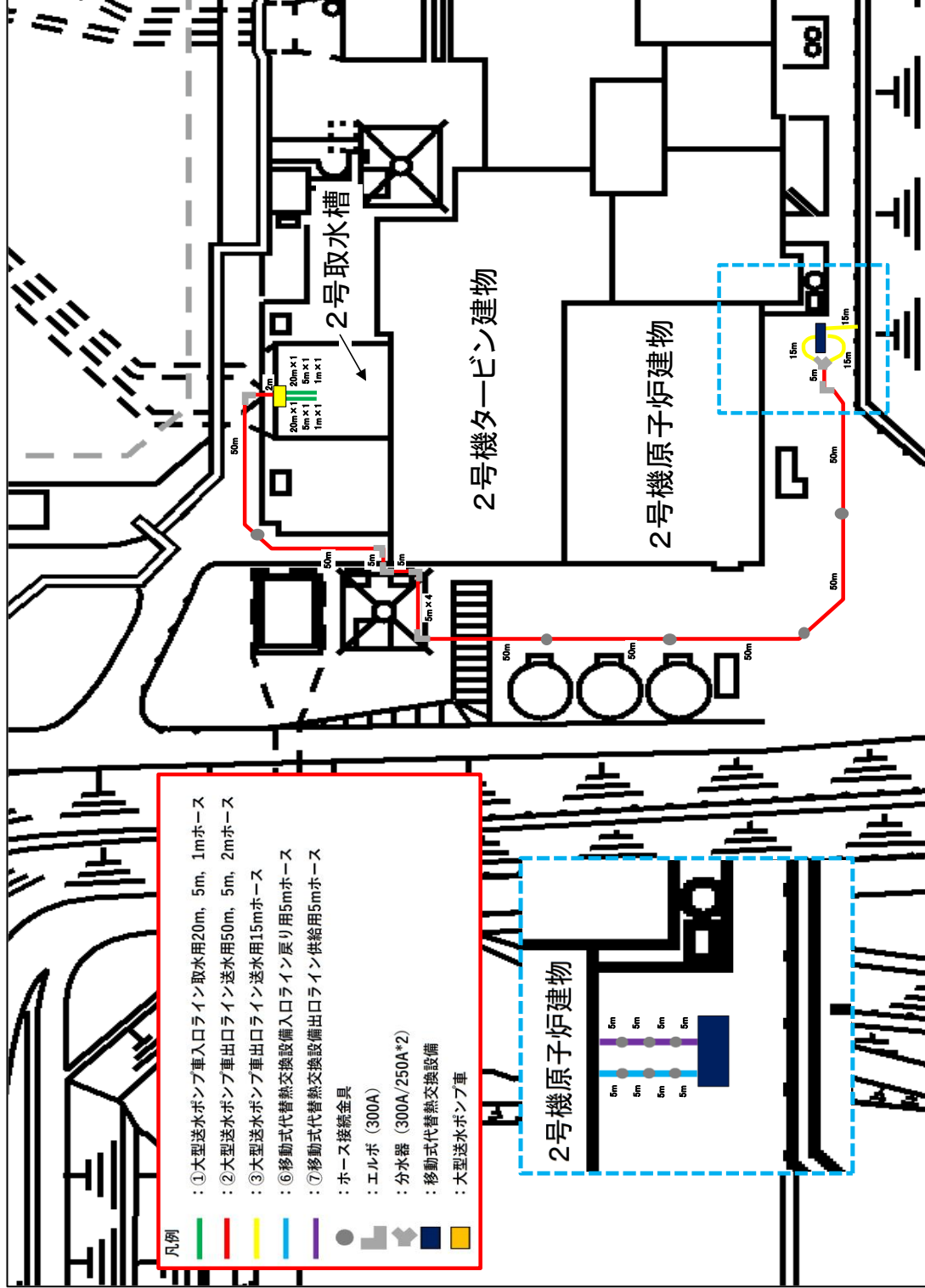


図 3-3 ホース敷設ルート No. 3

表 3-4 ホース敷設ルート No. 4 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数								
原子炉補機代替冷却系	2号取水槽	原子炉補機冷却系	①大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース <table border="1" data-bbox="384 479 483 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	1m	必要本数 (本)	2	2	2
			ホース長さ	20m	5m	1m					
			必要本数 (本)	2	2	2					
			②大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース <table border="1" data-bbox="579 479 678 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	50m	5m	2m	必要本数 (本)	7	7	1
			ホース長さ	50m	5m	2m					
			必要本数 (本)	7	7	1					
			③大型送水ポンプ車出口ライン送水用 15m ホース <table border="1" data-bbox="775 678 874 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>15m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	15m	必要本数 (本)	3				
ホース長さ	15m										
必要本数 (本)	3										
⑥移動式代替熱交換設備入口ライン戻り用 5m ホース <table border="1" data-bbox="971 678 1070 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>5m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>4</td> </tr> </table>	ホース長さ	5m	必要本数 (本)	4							
ホース長さ	5m										
必要本数 (本)	4										
⑦移動式代替熱交換設備出口ライン供給用 5m ホース <table border="1" data-bbox="1168 678 1267 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>5m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>4</td> </tr> </table>	ホース長さ	5m	必要本数 (本)	4							
ホース長さ	5m										
必要本数 (本)	4										



- 凡例
- ① 大型送水ポンプ車入口ライン取水用20m, 5m, 1mホース
  - ② 大型送水ポンプ車出口ライン送水用50m, 5m, 2mホース
  - ③ 大型送水ポンプ車出口ライン送水用15mホース
  - ⑥ 移動式代替熱交換設備入口ライン戻り用5mホース
  - ⑦ 移動式代替熱交換設備出口ライン供給用5mホース
  - : ホース接続金具
  - : エルボ (300A)
  - : 分水器 (300A/250A\*2)
  - : 移動式代替熱交換設備
  - : 大型送水ポンプ車

図 3-4 ホース敷設ルート No. 4

表 3-5 ホース敷設ルート No.5 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数																
原子炉補機代替冷却系	2号取水槽	原子炉補機冷却系	<p>①大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース</p> <table border="1" data-bbox="384 479 485 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>5m</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>②大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース</p> <table border="1" data-bbox="580 479 681 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>50m</td> <td>5m</td> <td>2m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	5m	1m	必要本数 (本)	2	2	2	ホース長さ	50m	5m	2m	必要本数 (本)	2	1	2
ホース長さ	20m	5m	1m																
必要本数 (本)	2	2	2																
ホース長さ	50m	5m	2m																
必要本数 (本)	2	1	2																

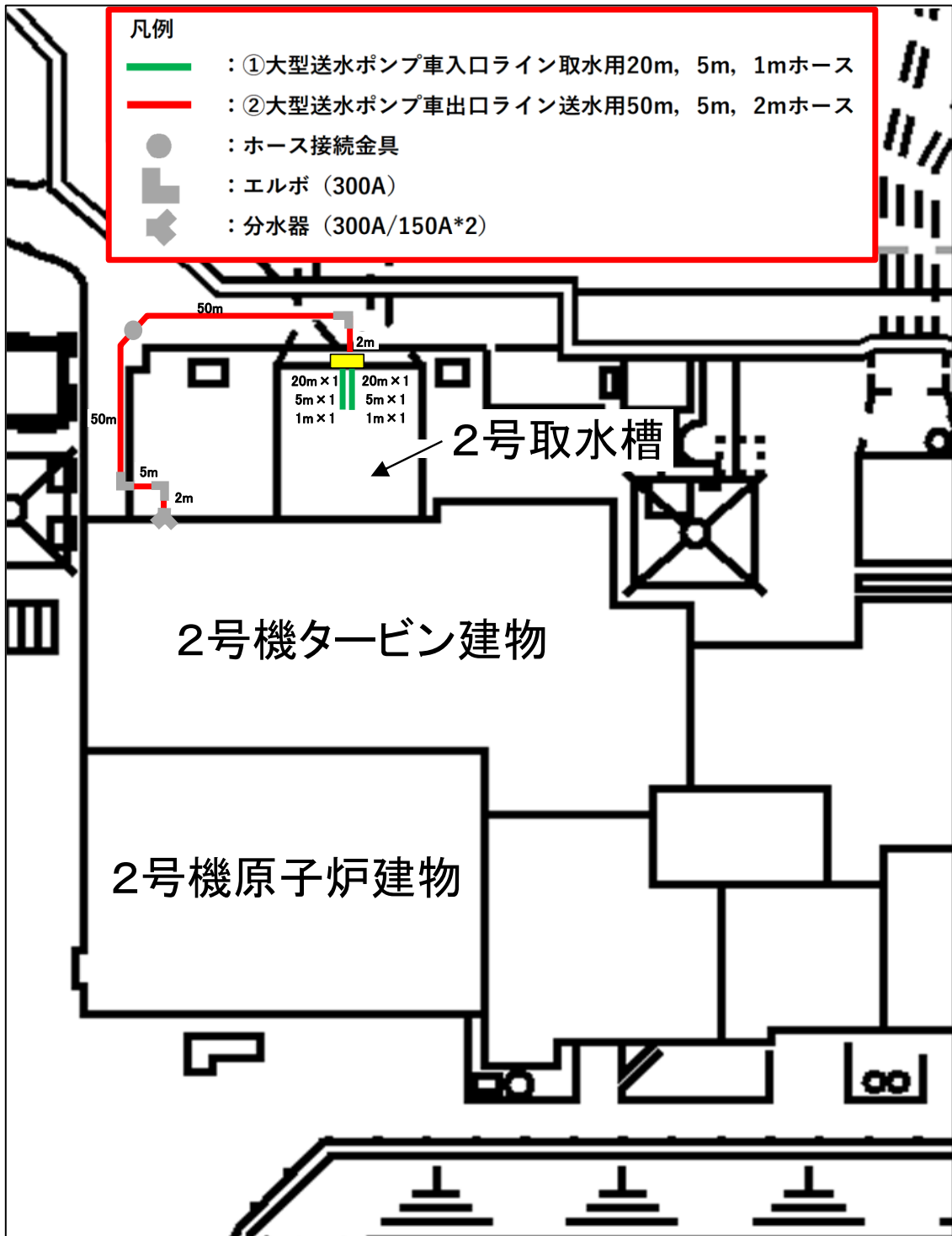


図 3-5 ホース敷設ルート No. 5

表 3-6 ホース敷設ルート No. 6 に使用するホース

使用用途	水源	供給先	使用ホース及び必要本数										
原子炉補機代替冷却系	2号取水槽	原子炉補機冷却系	<p>④大型送水ポンプ車出口ライン送水用 10m, 5m ホース</p> <table border="1" data-bbox="384 577 485 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> <td>5m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>28</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>⑤大型送水ポンプ車出口ライン送水用 1m ホース</p> <table border="1" data-bbox="580 680 681 1019"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	5m	必要本数 (本)	28	2	ホース長さ	1m	必要本数 (本)	3
ホース長さ	10m	5m											
必要本数 (本)	28	2											
ホース長さ	1m												
必要本数 (本)	3												



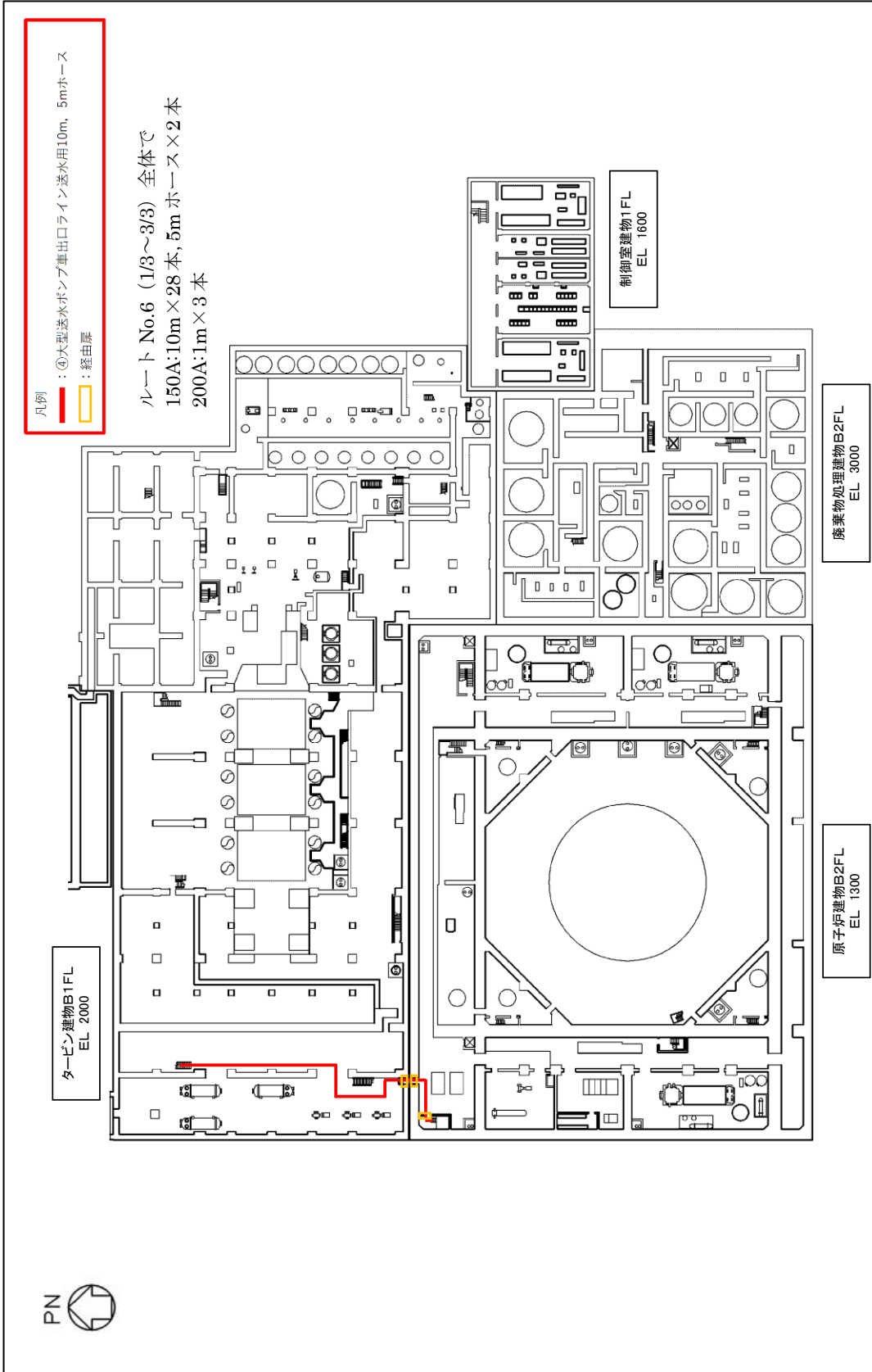


図 3-6 ホース敷設ルート No.6(1/3)

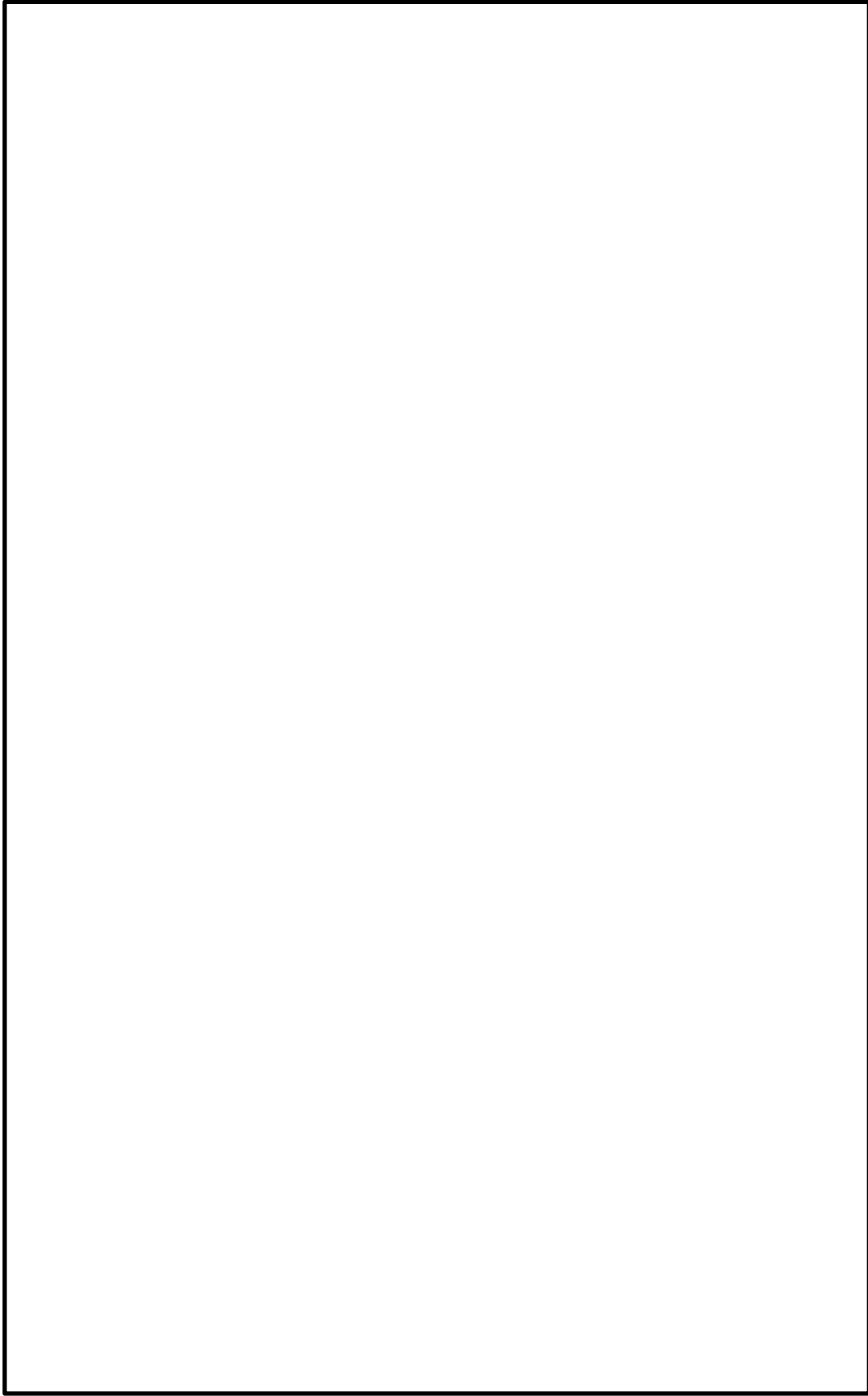


図 3-6 ホース敷設ルート No.6(2/3)

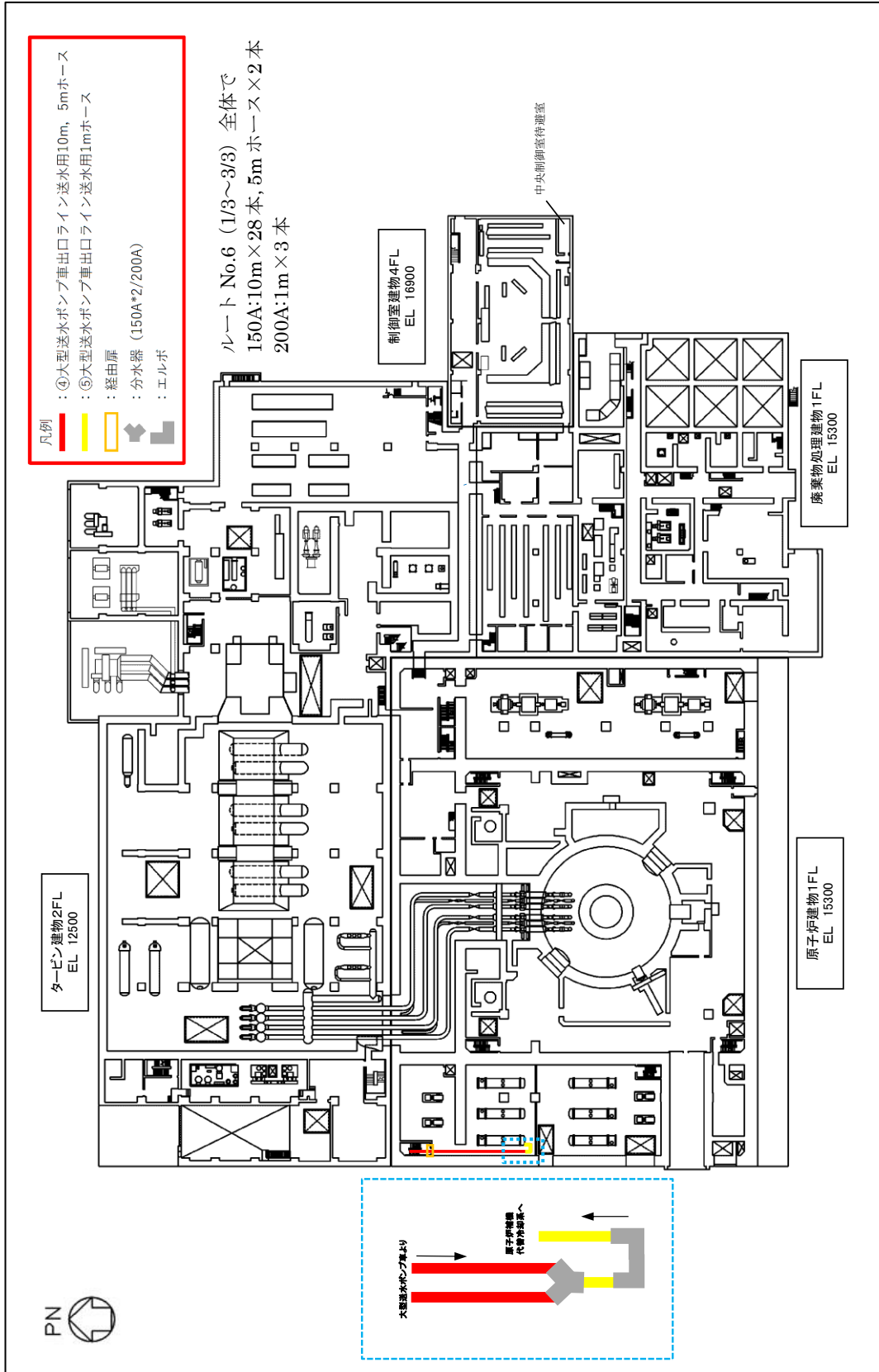


図 3-6 ホース敷設ルネート No.6 (3/3)

c. ホース保有数

表3-1～表3-6より、各ホースの最大必要本数並びにホースの保有数について、表3-7に示す。

表3-7 ホース保有数

①	大型送水ポンプ車入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース	ホース長さ	20m	5m	1m
		必要本数が最大となるルート	No. 1～5	No. 1～5	No. 1～5
		最大必要本数 (n)	2本	2本	2本
		予備 (α)	1本	1本	1本
		保有数 (2n + α)	5本	4本	4本
②	大型送水ポンプ車出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース	ホース長さ	50m	5m	2m
		必要本数が最大となるルート	No. 1, 3	No. 2, 4	No. 5
		最大必要本数 (n)	10本	7本	2本
		予備 (α)	1本	1本	1本
		保有数 (2n + α)	21本	15本	5本
③	大型送水ポンプ車出口ライン送水用 15m ホース	ホース長さ	15m		
		必要本数が最大となるルート	No. 1～4		
		最大必要本数 (n)	3本		
		予備 (α)	1本		
		保有数 (2n + α)	7本		
④	大型送水ポンプ車出口ライン送水用 10m, 5m ホース	ホース長さ	10m	5m	
		必要本数が最大となるルート	No. 6	No. 6	
		最大必要本数 (n)	28本	2本	
		予備 (α)	1本	1本	
		保有数 (2n + α)	57本	5本	
⑤	大型送水ポンプ車出口ライン送水用 1m ホース	ホース長さ	1m		
		必要本数が最大となるルート	No. 6		
		最大必要本数 (n)	3本		
		予備 (α)	1本		
		保有数 (2n + α)	7本		
⑥	移動式代替熱交換設備入口ライン戻り用 5m ホース	ホース長さ	5m		
		必要本数が最大となるルート	No. 1, 2		
		最大必要本数 (n)	6本		
		予備 (α)	1本		
		保有数 (2n + α)	13本		
⑦	移動式代替熱交換設備出口ライン供給用 5m ホース	ホース長さ	5m		
		必要本数が最大となるルート	No. 1, 2		
		最大必要本数 (n)	6本		
		予備 (α)	1本		
		保有数 (2n + α)	13本		

(4) 可搬式窒素供給装置に使用するホースの保有数の考え方について

a. 使用するホースの種類・用途

原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器フィルタベント系）、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（窒素ガス代替注入系、格納容器フィルタベント系）及び圧力逃がし装置（格納容器フィルタベント系）として使用する可搬式窒素供給装置による窒素の補給に以下、①～③のホースを使用する。

- ① 可搬式窒素供給装置用 10m ホース：外径 38 mm
- ② 可搬式窒素供給装置用 20m ホース：外径 38 mm
- ③ 可搬式窒素供給装置用 2m ホース：外径 38 mm

b. ホース保有数の考え方について

多様性の観点から、ホース敷設ルータは各用途に対して複数設定している（図 4-1～図 4-3）。このため、ホース敷設ルータ毎に使用するホース種別（①～③）とその必要本数を設定し、各ホースの必要本数の最も多い本数（最大必要本数）を 1 セットとして、それに予備を加えた本数をホース保有数とする。

ホース敷設ルータ毎に使用するホース種別（①～③）とその必要本数を表 4-1～表 4-3 に、ホース敷設ルータを図 4-1～図 4-3 示す。

表 4-1 ホース敷設ルート No. 1 に使用するホース

使用用途	供給先	使用ホース及び必要本数
格納容器フィルタベント系	格納容器フィルタベント	①可搬式窒素供給装置用 10m ホース
窒素ガス代替注入系	原子炉格納容器	

ホース長さ	10m
必要本数 (本)	6



図 4-1 ホース敷設ルート No. 1

表 4-2 ホース敷設ルート No. 2 に使用するホース

使用用途	供給先	使用ホース及び必要本数				
格納容器フィルタバント系	格納容器フィルタバント	①可搬式窒素供給装置用 10m ホース <table border="1" data-bbox="384 810 488 1151"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>5</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	5
ホース長さ	10m					
必要本数 (本)	5					
窒素ガス代替注入系	原子炉格納容器	③可搬式窒素供給装置用 2m ホース <table border="1" data-bbox="584 810 687 1151"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>2m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	2m	必要本数 (本)	3
ホース長さ	2m					
必要本数 (本)	3					





図 4-2 ホース敷設ルート No. 2 (1/2)

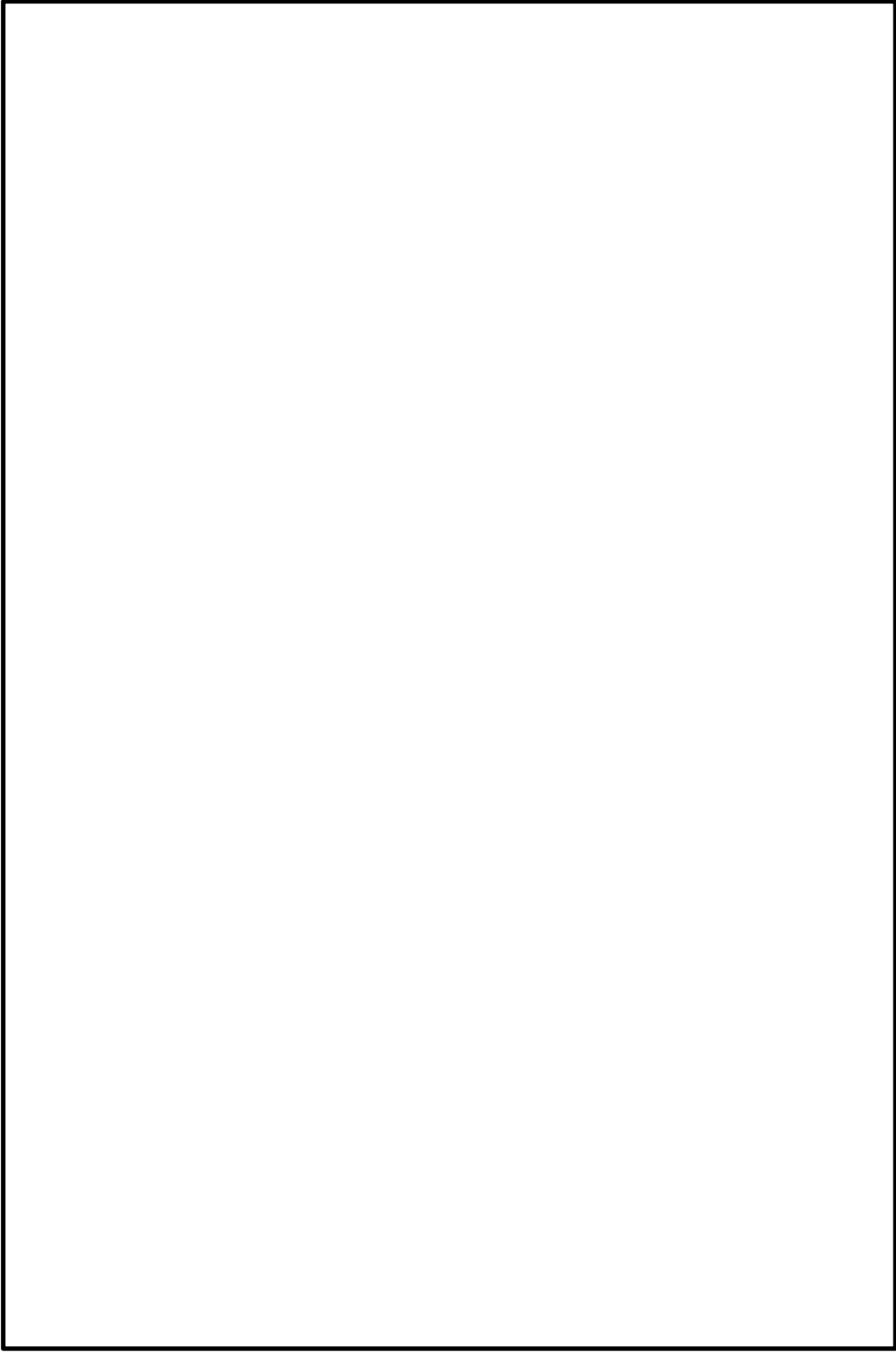


図 4-2 ホース敷設ルート No. 2 (2/2)

表 4-3 ホース敷設ルート No. 3 に使用するホース

使用用途	供給先	使用ホース及び必要本数								
格納容器フィルタバント系	格納容器フィルタバント	①可搬式窒素供給装置用 10m ホース <table border="1" data-bbox="386 810 488 1151"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>14</td> </tr> </table>	ホース長さ	10m	必要本数 (本)	14				
ホース長さ	10m									
必要本数 (本)	14									
窒素ガス代替注入系	原子炉格納容器	②可搬式窒素供給装置用 20m ホース <table border="1" data-bbox="582 810 684 1151"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table> ③可搬式窒素供給装置用 2m ホース <table border="1" data-bbox="780 810 882 1151"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>2m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>3</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	必要本数 (本)	3	ホース長さ	2m	必要本数 (本)	3
ホース長さ	20m									
必要本数 (本)	3									
ホース長さ	2m									
必要本数 (本)	3									



図 4-3 ホース敷設ルート No. 3 (1/4)

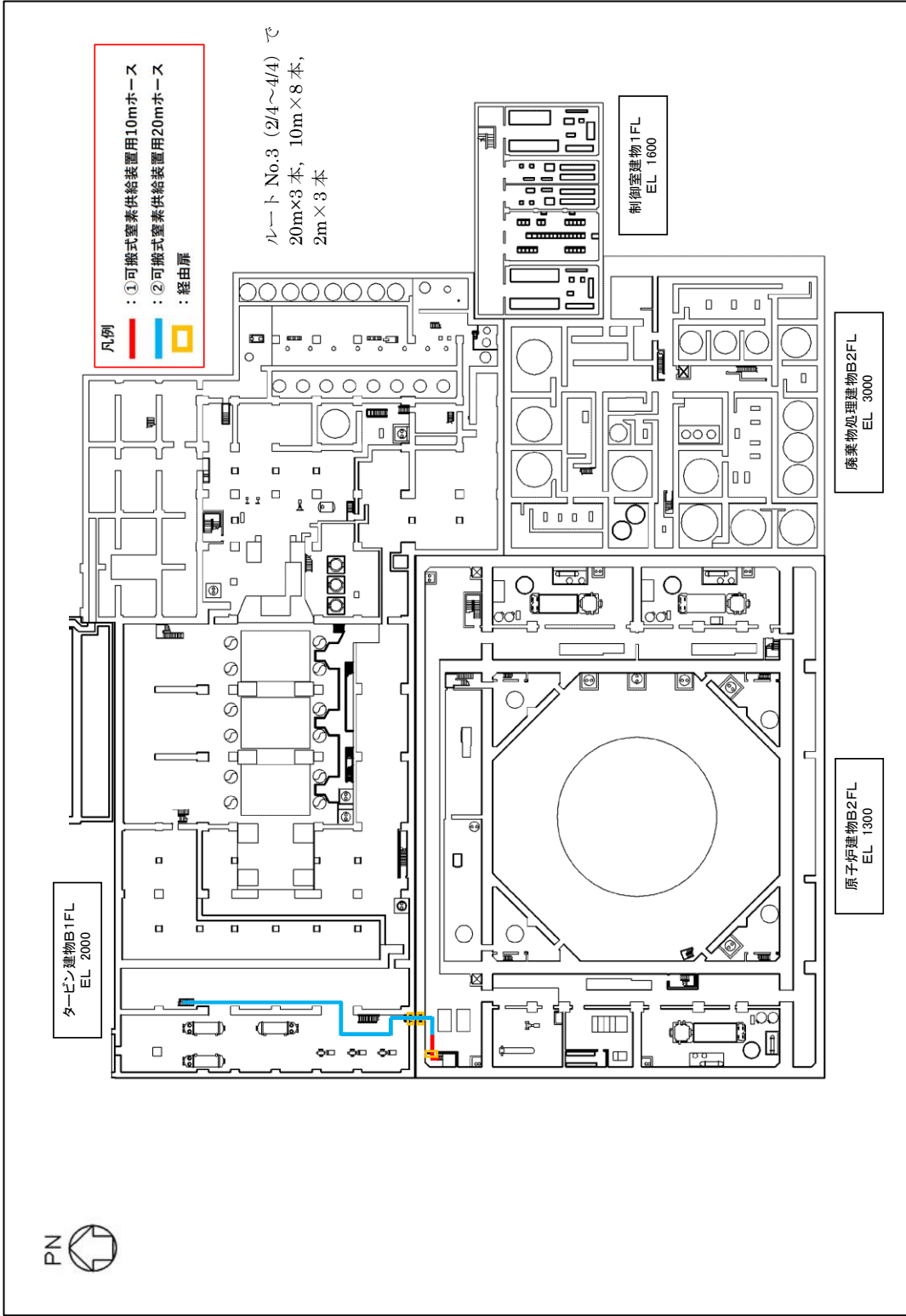


図 4-3 ホース敷設ルート No.3 (2/4)

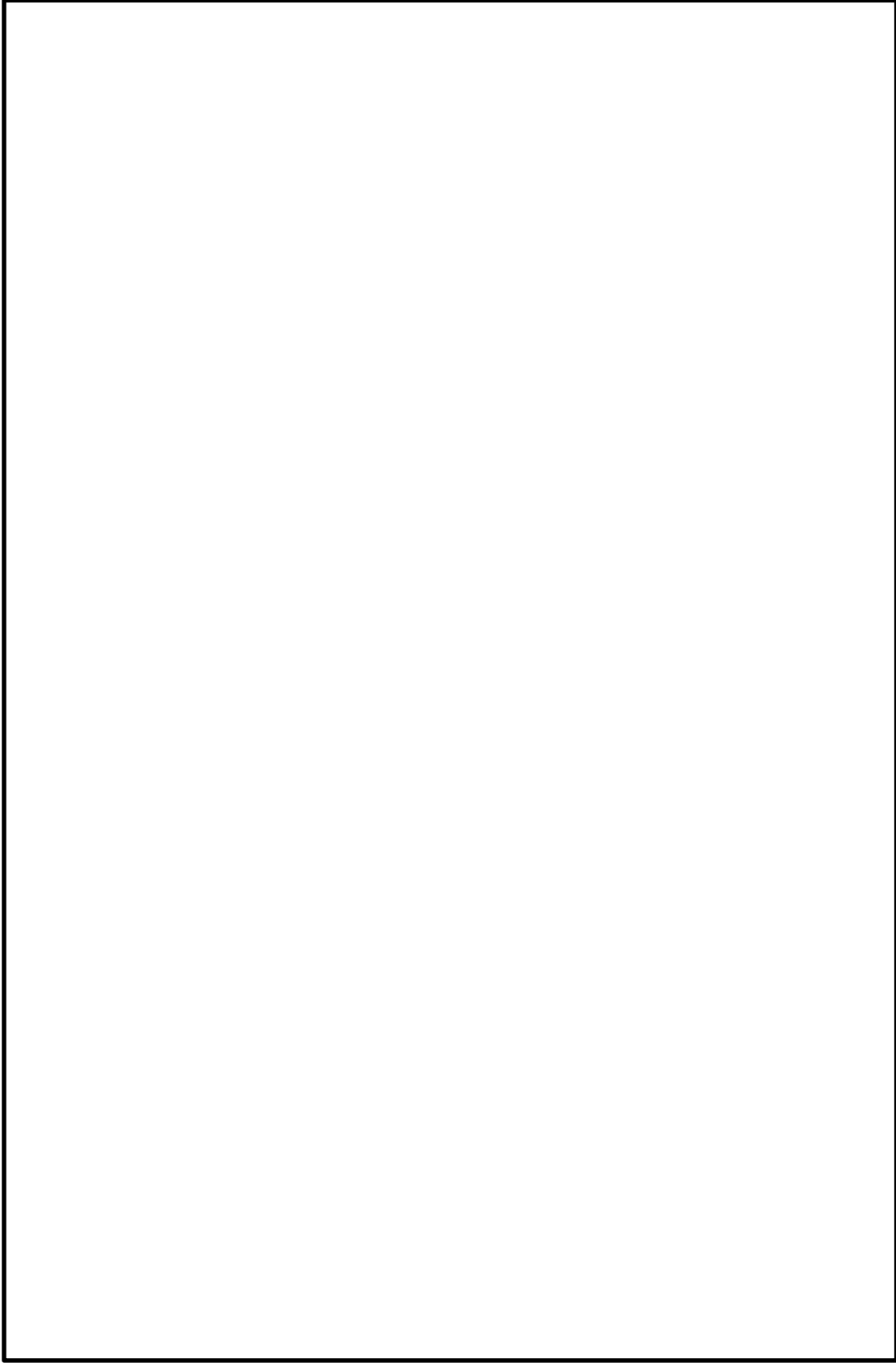


図 4-3 ホース敷設ルート No. 3 (3/4)

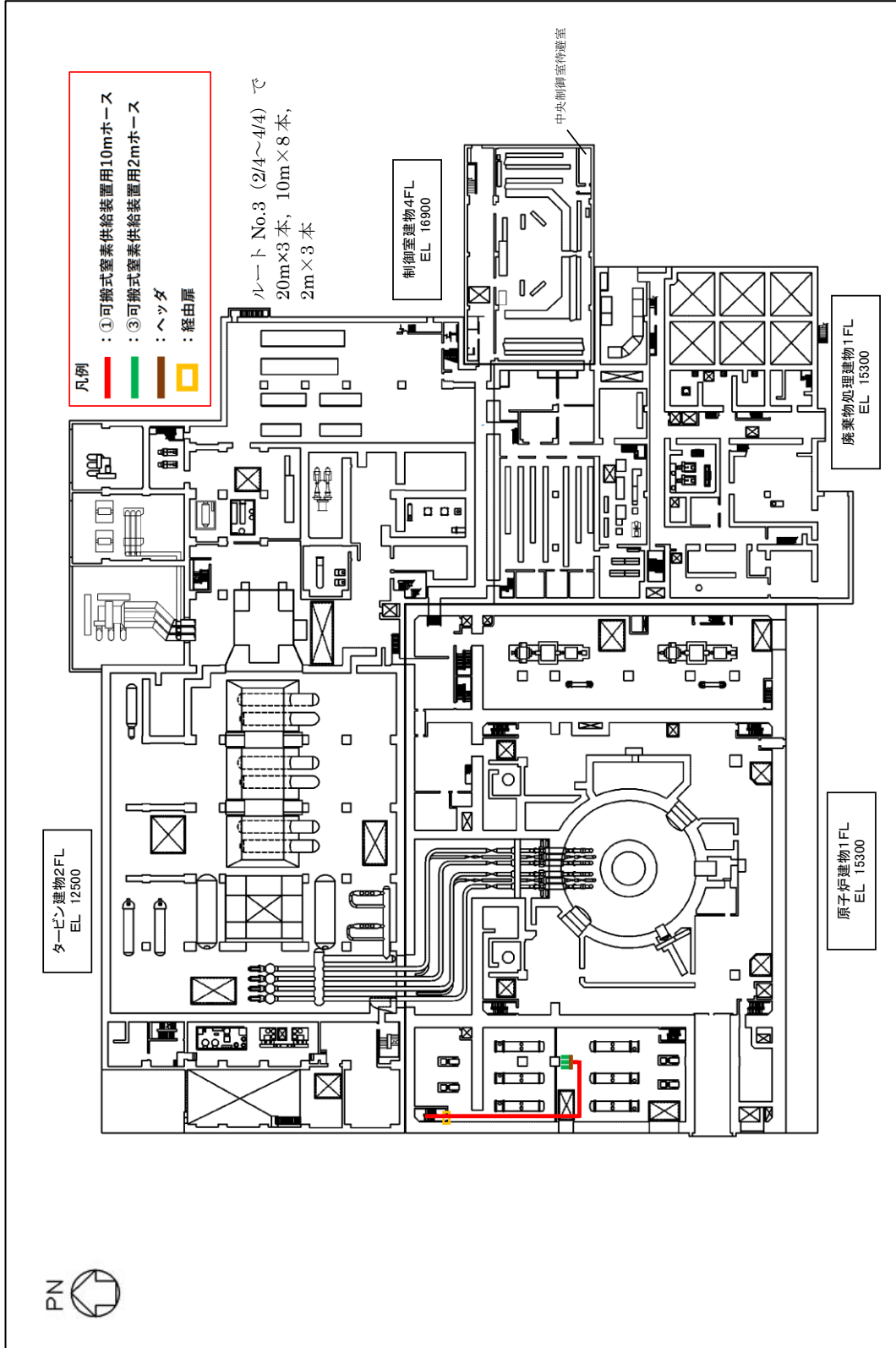


図 4-3 ホース敷設ルート No.3 (4/4)

c. ホース保有数

表 4-1～表 4-3 より各ホースの最大必要本数並びに保有数について、表 4-4 に記載のとおりとする。

表 4-4 ホース保有本数

① 可搬式窒素供給装置用 10m ホース	ホース長さ	10m
	必要本数が最大となるルート	No.3
	最大必要本数 (n)	14 本
	予備 (α)	1 本
保有数 (n + α)		15 本
② 可搬式窒素供給装置用 20m ホース	ホース長さ	20m
	必要本数が最大となるルート	No.3
	最大必要本数 (n)	3 本
	予備 (α)	1 本
保有数 (n + α)		4 本
③ 可搬式窒素供給装置用 2m ホース	ホース長さ	2m
	必要本数が最大となるルート	No.2, 3
	最大必要本数 (n)	3 本
	予備 (α)	1 本
保有数 (n + α)		4 本



(5) タンクローリ（高圧発電機車）に使用するホースの保有数の考え方について

a. 使用するホースの種類・用途

その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備のうち非常用発電装置（高圧発電機車）及び非常用発電装置（可搬式窒素供給装置用発電設備）、その他発電用原子炉の附属施設 補機駆動用燃料設備として使用する、タンクローリによる各設備への燃料補給に以下、①及び②のホースを使用する。

①タンクローリ給油用 20m, 7 m ホース：外径 66.6 mm

②タンクローリ送油用 20m ホース：外径 45 mm

b. ホース保有数の考え方について

ホース敷設ルート毎に使用するホース種別（①及び②）とその必要本数を設定し、各ホースの必要本数の最も多い本数（最大必要本数）を 1 セットとして、それに予備を加えた本数をホース保有数とする。

なお、タンクローリ（高圧発電機車）の給油元はディーゼル燃料貯蔵タンク（A-ディーゼル燃料貯蔵タンク、B-ディーゼル燃料貯蔵タンク）及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用のディーゼル燃料貯蔵タンクとガスタービン発電機用軽油タンクがあり、仮に土石流の影響等により給油元のタンクを変更することとなった場合においても、ホース回収することなく給油元のタンクを切り替えられるよう、①タンクローリ給油用 20m, 7 m ホースはディーゼル燃料貯蔵タンク及びガスタービン発電機用軽油タンクからタンクローリ（高圧発電機車）に給油するルートと同時に敷設可能な本数を必要本数として設定する。

ホース敷設ルート毎に使用するホース種別（①及び②）とその必要本数を表 5-1～表 5-5 に、ホース敷設ルートを図 5-1～図 5-5 示す。

表 5-1 ホース敷設ルート No. 1 に使用するホース

使用用途	給油元	給油先	使用ホース及び必要本数						
タンクローリへの燃料給油	A-ディーゼル燃料 貯蔵タンク	タンクローリ	①タンクローリ給油用 20m, 7 m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>7m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	7m	必要本数 (本)	2	1
ホース長さ	20m	7m							
必要本数 (本)	2	1							

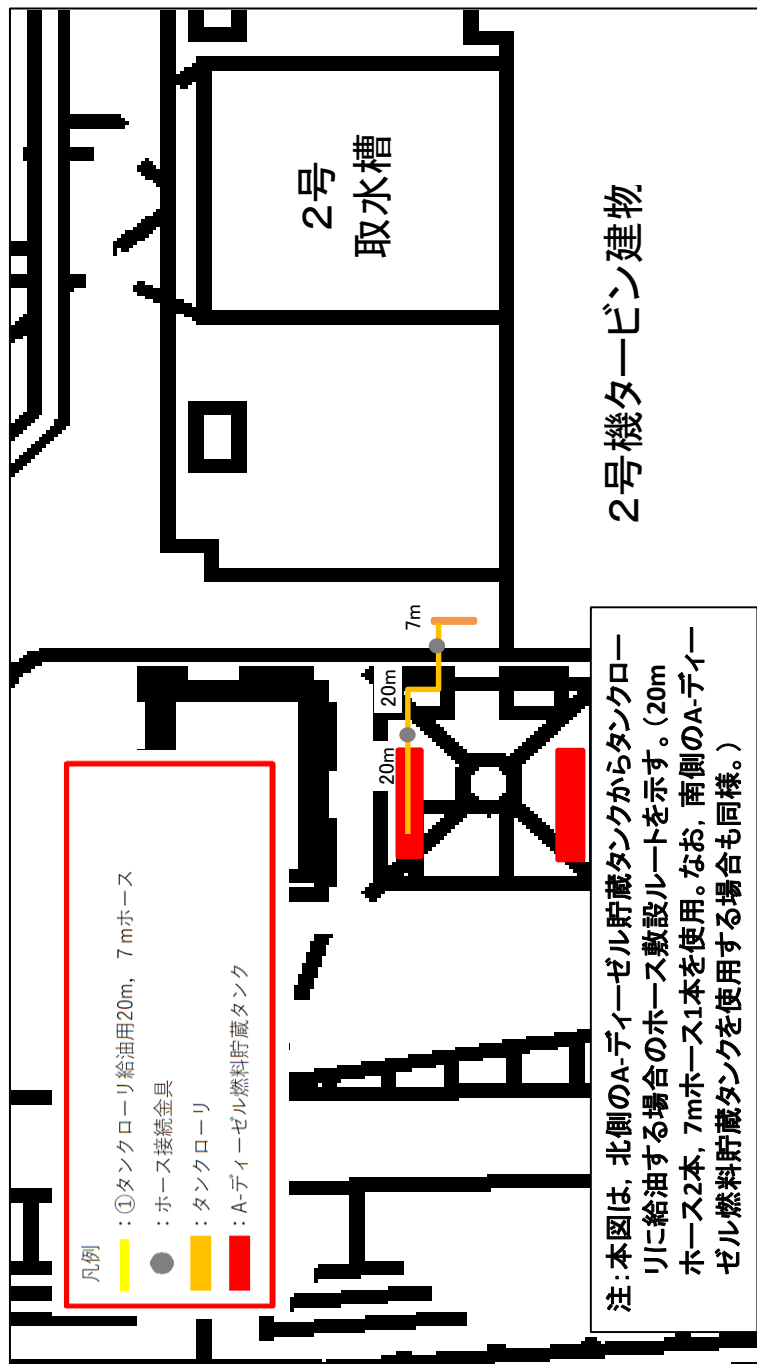


図 5-1 ホース敷設ルート No. 1

表 5-2 ホース敷設ルート No. 2 に使用するホース

使用用途	給油元	給油先	使用ホース及び必要本数						
タンクローリへの燃料給油	B-ディーゼル燃料 貯蔵タンク	タンクローリ	①タンクローリ給油用 20m, 7 m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>7m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	7m	必要本数 (本)	1	1
ホース長さ	20m	7m							
必要本数 (本)	1	1							

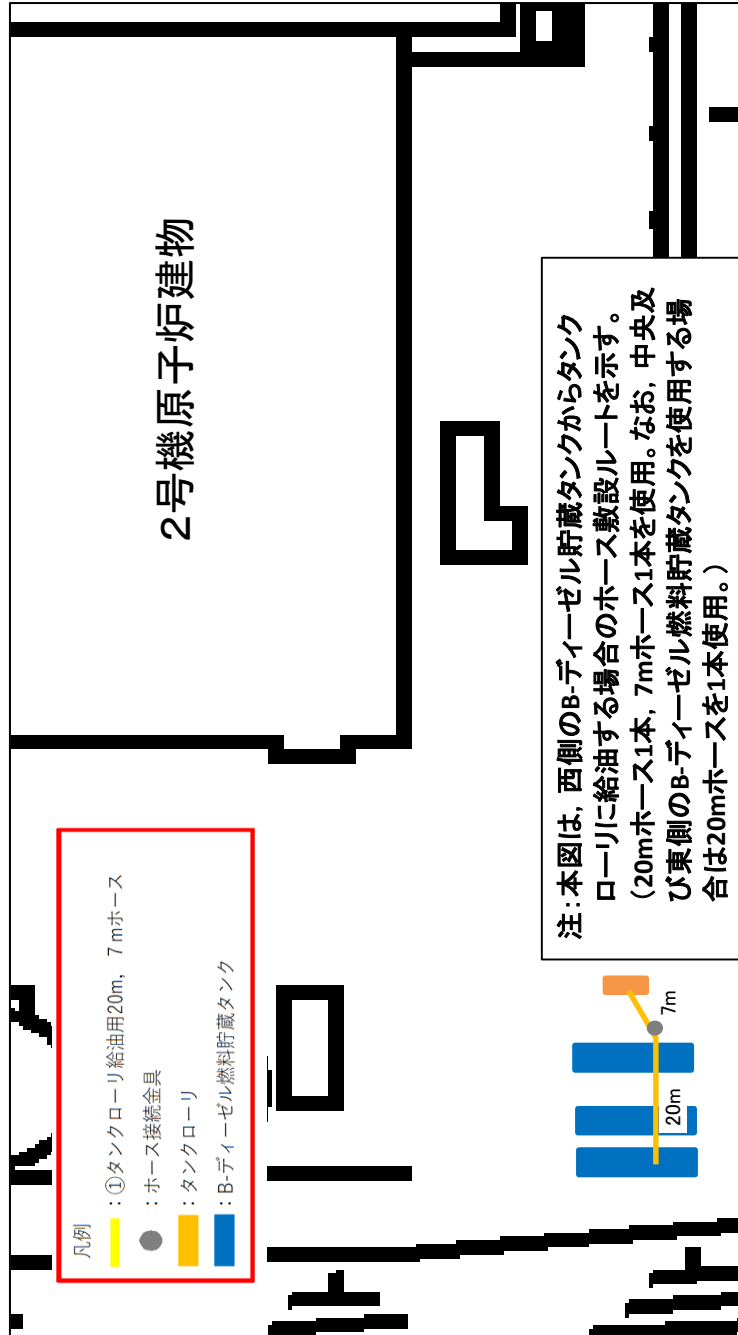


図 5-2 ホース敷設ルート No. 2

表 5-3 ホース敷設ルート No. 3 に使用するホース

使用用途	給油元	給油先	使用ホース及び必要本数						
タンクローリへの燃料給油	高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機用のディーゼル燃料貯蔵タンク	タンクローリ	①タンクローリ給油用 20m, 7 mホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>7m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	7m	必要本数 (本)	2	1
ホース長さ	20m	7m							
必要本数 (本)	2	1							

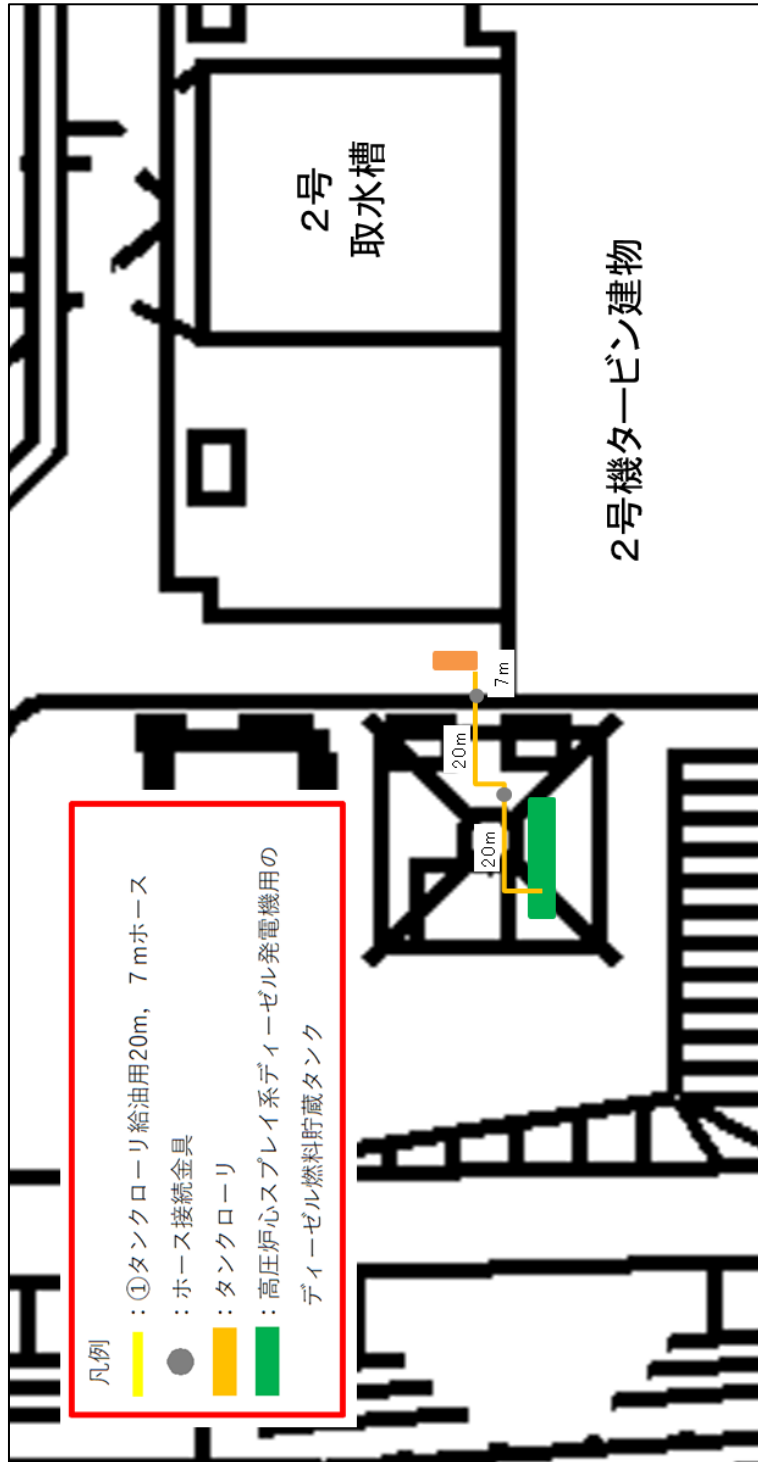


図 5-3 ホース敷設ルート No. 3

表 5-4 ホース敷設ルート No. 4 に使用するホース

使用用途	給油元	給油先	使用ホース及び必要本数						
タンクローリへの燃料給油	ガスタービン発電機用 軽油タンク	タンクローリ	①タンクローリ給油用 20m, 7 mホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> <td>7m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	7m	必要本数 (本)	1	1
ホース長さ	20m	7m							
必要本数 (本)	1	1							

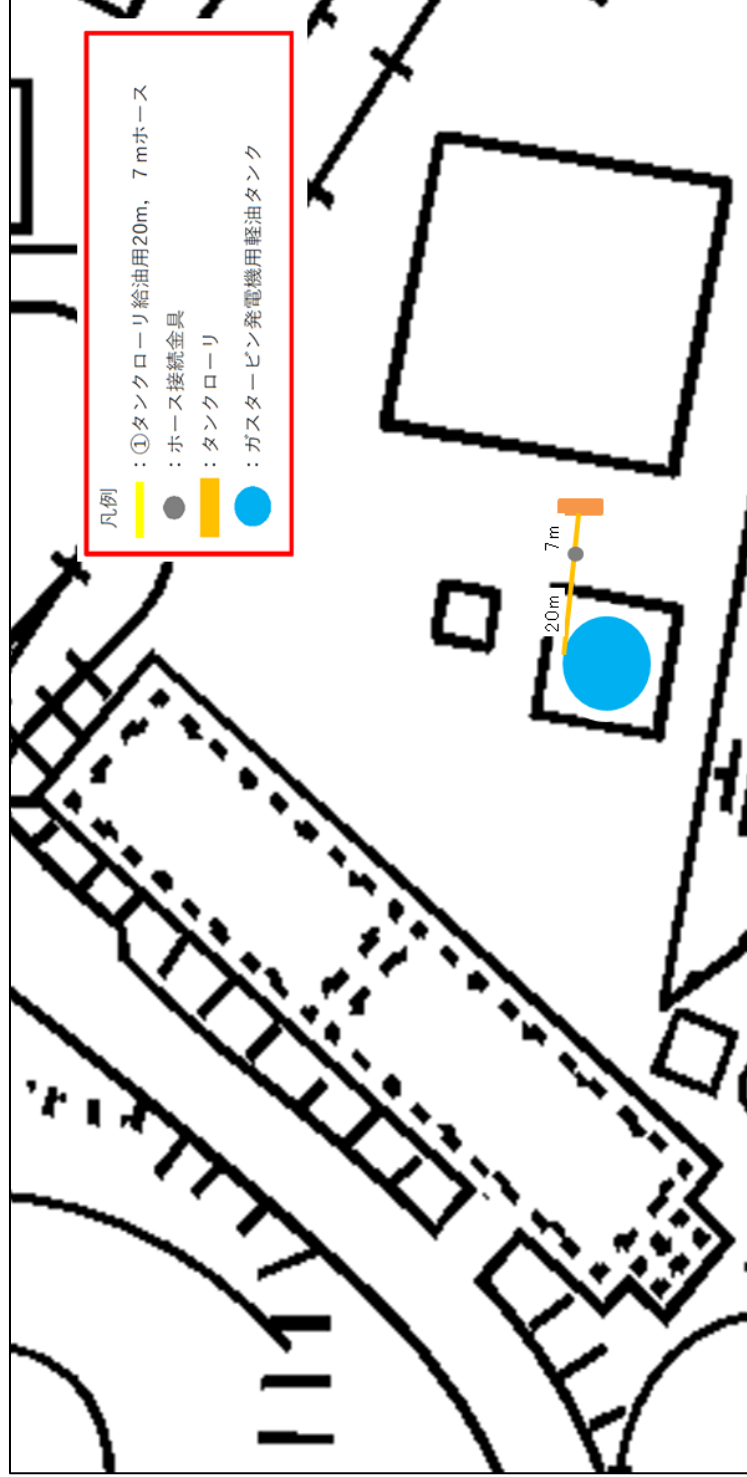


図 5-4 ホース敷設ルート No. 4

表 5-5 ホース敷設ルート No. 5 に使用するホース

使用用途	送油元	送油先	使用ホース及び必要本数				
各機器への燃料送油	タンクローリ	高圧発電機車 可搬式窒素供給装置 大量送水車 大型送水ポンプ車	②タンクローリ送油用 20m ホース <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	必要本数 (本)	1
ホース長さ	20m						
必要本数 (本)	1						



図 5-5 ホース敷設ルート No. 5

c. ホース保有数

表5-1～表5-5より、各ホースの最大必要本数並びにホースの保有数について、表5-6に示す。

表5-6 ホース保有数

①	タンクローリ給油用 20m, 7mホース	ホース長さ		7m
		必要本数が最大となるルート 最大必要本数 (n) 予備 (α) 保有数 (n + α)	20m No. 1, 3 2本 1本 4本*1	
②	タンクローリ送油用 20mホース	ホース長さ	20m	No. 1～4 1本 1本 3本*2
		必要本数が最大となるルート 最大必要本数 (n) 予備 (α) 保有数 (n + α)	No. 5 1本 1本 2本	

注記\*1：各ホースルートを比べた場合の最大必要本数は2本であるが、仮に土石流の影響等により給油元のタンクを変更することとなった場合においても、ホース回収することなく給油元のタンクを切り替えられるよう、No. 1, 3のルートのいずれか1ルートに必要な2本、No. 4のルートに必要な1本に予備1本を加えた4本としている。

\*2：各ホースルートを比べた場合の最大必要本数は1本であるが、仮に土石流の影響等により給油元のタンクを変更することとなった場合においても、ホース回収することなく給油元のタンクを切り替えられるよう、No. 1～3のルートのいずれか1ルートに必要な1本、No. 4のルートに必要な1本に予備1本を加えた3本としている。

- (6) タンクローリ（緊急時対策所用発電機）に使用するホースの保有数の考え方について
- a. 使用するホースの種類・用途  
その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備のうち非常用発電装置（緊急時対策所用発電機）として使用する，タンクローリによる緊急時対策所用発電機への燃料補給に以下，①及び②のホースを使用する。
- ①タンクローリ給油用 7 m ホース：外径 66.6 mm  
②タンクローリ送油用 20m ホース：外径 45 mm
- b. ホース保有数の考え方について  
ホース敷設ルート毎に使用するホース種別（①及び②）とその必要本数を設定し，各ホースの必要本数の最も多い本数（最大必要本数）を 1 セットとして，それに予備を加えた本数をホース保有数とする。  
ホース敷設ルート毎に使用するホース種別（①及び②）とその必要本数を表 6-1～表 6-2 に，ホース敷設ルートを図 6-1～図 6-2 示す。



表 6-1-1 ホース敷設ルート No. 1 に使用するホース

使用用途	給油元	給油先	使用ホース及び必要本数				
タンクローリへの燃料給油	緊急時対策所用 燃料地下タンク	タンクローリ	①タンクローリ給油用 7m ホース <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>7m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	7m	必要本数 (本)	1
ホース長さ	7m						
必要本数 (本)	1						

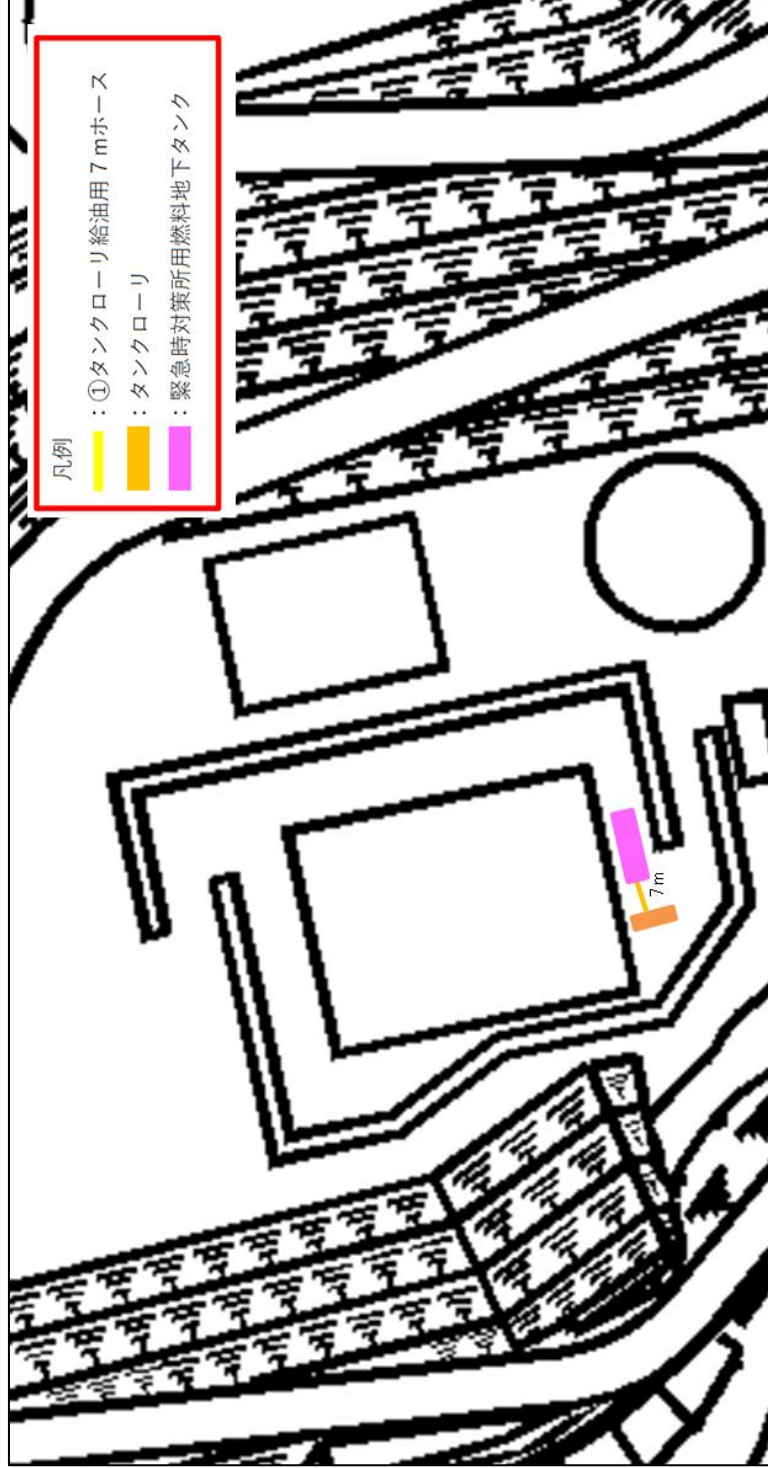


図 6-1-1 ホース敷設ルート No. 1

表 6-2 ホース敷設ルート No. 2 に使用するホース

使用用途	給油元	給油先	使用ホース及び必要本数				
タンクローリへの燃料給油	緊急時対策所用 燃料地下タンク	タンクローリ	<p>②タンクローリ送油用 20m ホース</p> <table border="1"> <tr> <td>ホース長さ</td> <td>20m</td> </tr> <tr> <td>必要本数 (本)</td> <td>1</td> </tr> </table>	ホース長さ	20m	必要本数 (本)	1
ホース長さ	20m						
必要本数 (本)	1						

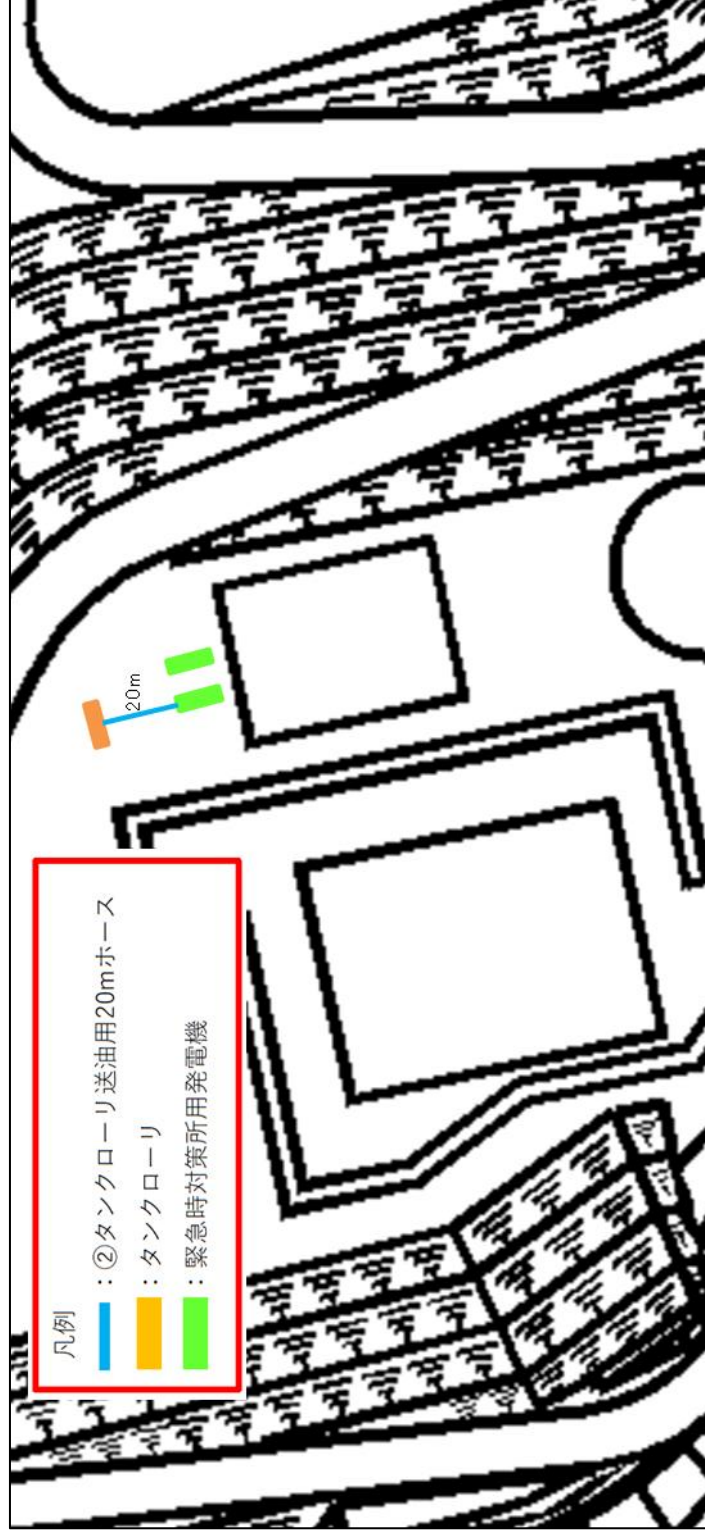


図 6-2 ホース敷設ルート No. 2

c. ホース保有数

表6-1～表6-2より、各ホースの最大必要本数並びにホースの保有数について、表6-3に示す。

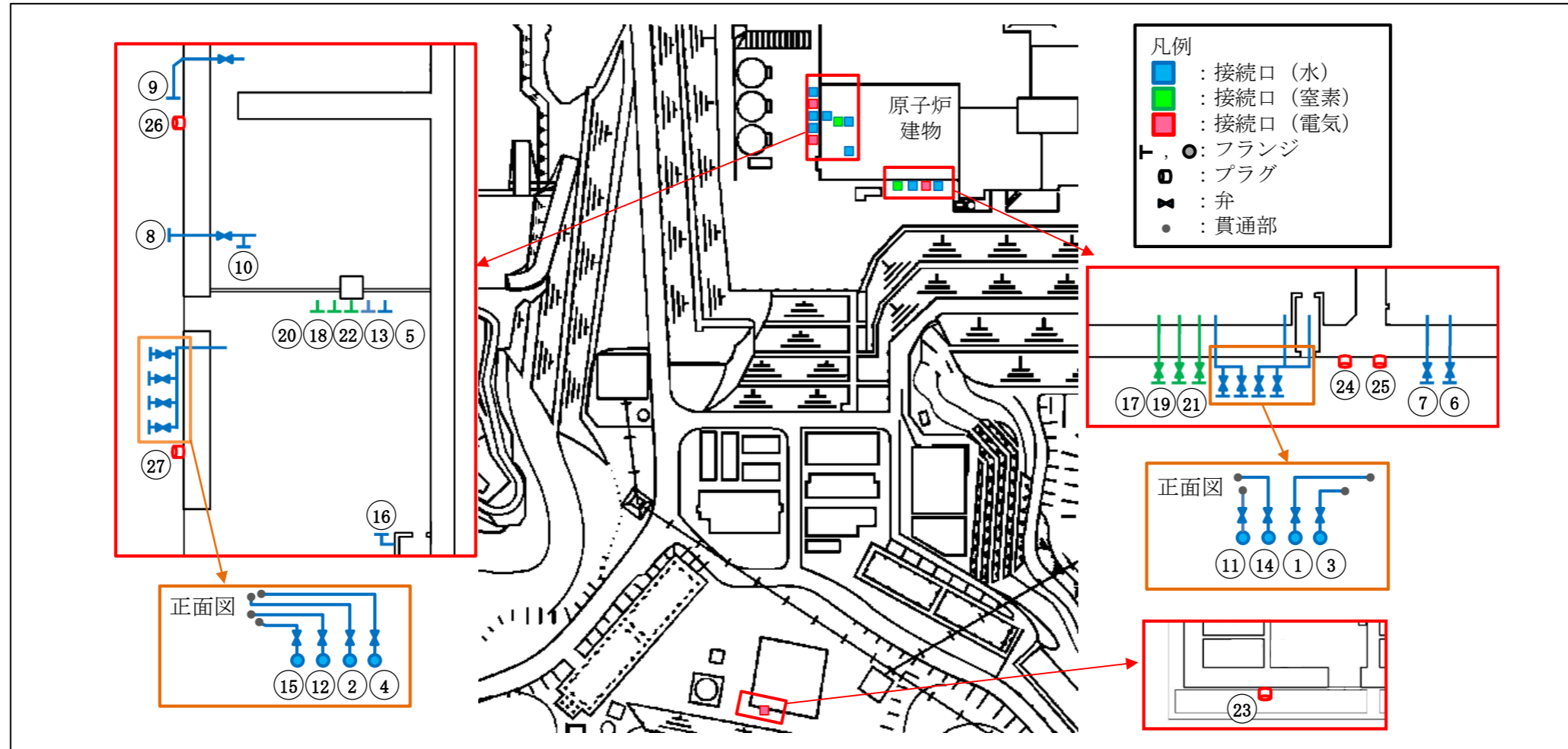
表6-3 ホース保有数

①	タンクローリ給油用 7m ホース	ホース長さ 必要本数が最大となるルート 最大必要本数 (n) 予備 (α) 保有数 (n + α)	7m No.1 1本 1本 2本

注記\*：その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備のうち非常用発電装置（高圧発電機車）の予備を兼用する。

## 接続口配置図

島根原子力発電所2号機 接続口配置図 (水, 窒素, 電源)



①	燃料プールスプレイ系 (常設スプレイヘッダ) 接続口 (南)	⑮	ペDESTAL代替注水系 (可搬型) 接続口 (西)
②	燃料プールスプレイ系 (常設スプレイヘッダ) 接続口 (西)	⑯	ペDESTAL代替注水系 (可搬型) 接続口 (屋内)
③	低圧原子炉代替注水系 (可搬型) 接続口 (南)	⑰	窒素ガス代替注入系ドライウエル側供給用接続口 (南)
④	低圧原子炉代替注水系 (可搬型) 接続口 (西)	⑱	窒素ガス代替注入系ドライウエル側供給用接続口 (屋内)
⑤	低圧原子炉代替注水系 (可搬型) 接続口 (屋内)	⑲	窒素ガス代替注入系サプレッションチェンバ側供給用接続口 (南)
⑥	原子炉補機代替冷却系接続口 (南) 供給側	⑳	窒素ガス代替注入系サプレッションチェンバ側供給用接続口 (屋内)
⑦	原子炉補機代替冷却系接続口 (南) 戻り側	㉑	格納容器フィルタベント系窒素ガス供給用接続口 (南)
⑧	原子炉補機代替冷却系接続口 (西) 供給側	㉒	格納容器フィルタベント系窒素ガス供給用接続口 (屋内)
⑨	原子炉補機代替冷却系接続口 (西) 戻り側	㉓	緊急用メタクラ接続プラグ盤
⑩	原子炉補機代替冷却系接続口 (屋内)	㉔	高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物南側) * C系 M/C に接続
⑪	格納容器代替スプレイ系 (可搬型) 接続口 (南)	㉕	高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物南側) * D系 M/C に接続
⑫	格納容器代替スプレイ系 (可搬型) 接続口 (西)	㉖	高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物西側) * C系 M/C に接続
⑬	格納容器代替スプレイ系 (可搬型) 接続口 (屋内)	㉗	高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物西側) * D系 M/C に接続
⑭	ペDESTAL代替注水系 (可搬型) 接続口 (南)		

## タンクローリによる燃料補給の成立性について

## 1. 概要

重大事故等時に必要なタンクローリによる各燃料タンクへの燃料補給について説明する。

## 2. タンクローリ及び各燃料タンクの設計方針

- ・タンクローリは、有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において想定した重要事故シーケンスにおいて、同時に使用する可能性がある機器が、全て想定される負荷で連続運転したとしても、7日間は全ての燃料タンクが枯渇しないように給油できる設計とする。
- ・有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）にて使用しない機器についても重要事故シーケンスに準ずる使用をしたとして燃料補給を想定する。
- ・各燃料タンクの容量は、タンクローリによる連続給油が成立する容量を有する設計とする。

## 3. タンクローリによる初期給油の成立性

### 3.1 重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（高圧発電機車）として使用するタンクローリによる初期給油の成立性

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（高圧発電機車）として使用するタンクローリにより給油する機器は、以下のとおりである。

- ・高圧発電機車（3個）  
（原子炉建物西側に配置）

タンクローリからの給油時間については、訓練実績等から現実的に可能な時間を設定する。移動時間及び給油準備時間を含め、ディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリへの燃料補給が140分、タンクローリから高圧発電機車（1個目）への給油が19分、高圧発電機車（2個目）への給油が2分、高圧発電機車（3個目）への給油が2分とし、ディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリを用いた各燃料タンクへの初期給油時間は次のように設定する。

- ・高圧発電機車（1個目）の燃料タンク  
：2時間39分（140分+19分）
- ・高圧発電機車（2個目）の燃料タンク  
：2時間41分（140分+19分+2分）
- ・高圧発電機車（3個目）の燃料タンク  
：2時間43分（140分+19分+2分+2分）

高圧発電機車（1個目、2個目及び3個目）の初期給油時間は、表4-1に示す各燃料タンクの容量及び各設備の燃料消費率から算出した枯渇時間以上であるが、図4-1のとおり、高圧発電機車（1個目、2個目及び3個目）の稼働は、タンクローリへの給油の初回準備作業開始から1時間54分経過以降であるため、燃料が枯渇する事はない。

3.2 重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（可搬式窒素供給装置用発電設備）及び補機駆動用燃料設備として使用するタンクローリによる初期給油の成立性

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（可搬式窒素供給装置用発電設備）及び補機駆動用燃料設備として使用するタンクローリにより給油する機器は、以下のとおりである。

- ・大量送水車  
（輪谷貯水槽（西1）又は輪谷貯水槽（西2）上部に配置）
- ・大型送水ポンプ車  
（2号取水槽近傍に配置）
- ・可搬式窒素供給装置用発電設備  
（原子炉建物南側に配置）

タンクローリからの給油時間については、訓練実績等から現実的に可能な時間を設定する。移動時間及び給油準備時間を含め、ディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリへの燃料補給が140分、タンクローリから大量送水車への給油が25分、大型送水ポンプ車への給油が24分、可搬式窒素供給装置用発電設備への給油が13分とし、ディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリを用いた各燃料タンクへの初期給油時間は次のように設定する。

- ・大量送水車の燃料タンク  
：2時間45分（140分+25分）
- ・大型送水ポンプ車の燃料タンク  
：3時間9分（140分+25分+24分）
- ・可搬式窒素供給装置用発電設備の燃料タンク  
：3時間22分（140分+25分+24分+13分）

大量送水車及び可搬式窒素供給装置用発電設備の初期給油時間は、表4-3に示す燃料タンクの容量及び設備の燃料消費率から算出した枯渇時間未満であるため、仮にタンクローリの出動準備開始と同時に大量送水車及び可搬式窒素供給装置用発電設備が稼働したとしても、タンクローリによる初期給油は成立する。なお、図4-3のとおり、大量送水車及び可搬式窒素供給装置用発電設備の稼働は、タンクローリへの給油の初回準備作業開始から1時間54分経過以降である。

大型送水ポンプ車の初期給油時間は、表4-3に示す燃料タンクの容量及び設備の燃料消費率から算出した枯渇時間以上であるが、図4-3のとおり、大型送水ポンプ車の稼働は、タンクローリへの給油の初回準備作業開始から1時間54分経過以降であるため、燃料が枯渇する事はない。

3.3 重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（緊急時対策所用発電機）として使用するタンクローリによる初期給油の成立性



重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（緊急時対策所用発電機）として使用するタンクローリにより給油する機器は、以下のとおりである。

なお、緊急時対策所用発電機は、1台により給電可能な設計としているが、燃料給油時に停止する必要があることから2台配備し、交互運転する事としている。

- ・緊急時対策所用発電機（2台）  
（緊急時対策所北側に配置）

タンクローリからの給油時間については、訓練実績等から現実的に可能な時間を設定する。移動時間及び給油準備時間を含め、緊急時対策所用燃料地下タンクからタンクローリへの燃料補給が111分、タンクローリから緊急時対策所用燃料地下タンクへの給油が26分とし、初回における緊急時対策所用燃料地下タンクからタンクローリを用いた緊急時対策所用発電機の燃料タンクへの給油時間は次のように設定する。

- ・緊急時対策所用発電機の燃料タンク  
：2時間17分（111分+26分）

緊急時対策所用発電機の初期給油時間は、表4-5に示す燃料タンクの容量及び設備の燃料消費率から算出した枯渇時間未満であるため、仮にタンクローリの出動準備開始と同時に緊急時対策所用発電機が稼働したとしても、タンクローリによる初期給油は成立する。

なお、高圧発電機車、大量送水車、大型送水ポンプ車、可搬式窒素供給装置用発電設備及び緊急時対策所用発電機を以下、「給油対象機器」という。

#### 4. タンクローリによる連続給油の成立性

重大事故等時における有効性評価解析のうち、燃料使用量が最大となる事象は、「雰因気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）残留熱代替除去系を使用する場合」、「水素燃焼」、「高圧熔融放出／格納容器雰因気直接」、「原子炉压力容器外の熔融燃料－冷却材相互作用」及び「熔融炉心・コンクリート相互作用」であり、給油対象機器を同時に想定される負荷で使用した場合におけるタンクローリからの連続給油の成立性を確認する。

給油対象機器の必要給油量を表4-1, 3, 5に示す。表4-1, 3, 5中の「連続給油間隔」は、全ての給油対象機器の燃料が枯渇することなく運転継続が可能となるための給油間隔を示す。この給油間隔は、表4-2, 4, 6に示す給油シーケンスに従い、タンクローリが給油対象機器へ給油後、その他の給油対象機器へ給油してから再び同じ給油対象機器の給油に戻ってくるパターンのうち、最も厳しい時間を示したものである（図4-2, 4, 6参照）。

例：高圧発電機車（1個目）の場合（表4-2参照）

- ⑪～⑭、⑨～⑩と移動した場合、所要時間は16分となるが、⑪～⑬、⑮～⑯、⑤～⑩と移動した場合、ディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリへの給油時間が含まれるため、所要時間が最長となり65分となる（枯渇時間である2時間未満）。

いずれの給油対象機器の給油間隔も各給油対象機器の枯渇時間未満であるため、タンクローリによる連続給油は成立する。

なお、この給油シーケンスは次の条件を考慮している。

- (1) タンクローリが燃料給油を行う際の移動ルートは、重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（高圧発電機車）、非常用電源設備の非常用発電装置（可搬式窒素供給装置用発電設備）及び補機駆動用燃料設備については、屋外に設置するディーゼル燃料貯蔵タンクの燃料が使用できるように、ディーゼル燃料貯蔵タンク設置エリアを通過するルートとする。重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（緊急時対策所用発電機）については、緊急時対策所用燃料地下タンクの燃料が使用できるように、緊急時対策所用燃料地下タンク設置エリアを通過するルートとする。
- (2) タンクローリが、ディーゼル燃料貯蔵タンク及び緊急時対策所用燃料地下タンクから各給油対象機器への燃料補給を行う際の移動ルートは、周辺斜面の崩壊や倒壊物の影響を受けないアクセスルートを通過する事を基本とする。
- (3) 1回のタンクローリの給油で各給油対象機器への燃料補給を下記のとおり周回する。
  - ・タンクローリ（高圧発電機車）：2回
  - ・タンクローリ（大量送水車，大型送水ポンプ車，可搬式窒素供給装置用発電設備）  
：2回
  - ・タンクローリ（緊急時対策所用発電機）：2回

#### 5. 必要給油量の考え方

今回想定した、タンクローリにて給油する全ての給油対象機器を同時に、それぞれ想定される負荷で使用した場合において、1回のタンクローリへの給油で各給油対象機器への燃料補給を周回した時の必要給油量は、表 4-1, 3, 5 に示すとおり重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（高圧発電機車）に対する給油が 927ℓ、重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（可搬式窒素供給装置用発電設備）及び補機駆動用燃料設備として使用する重要事故シーケンスの給油対象機器に対する給油が 1322ℓ、重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（緊急時対策所用発電機）に対する給油が 821ℓ であるが、タンクローリの容量は 3000ℓ であるため影響はない。

#### 6. 容量設定根拠における説明方針

タンクローリの設定根拠については、表 4-1, 3, 5 に示す燃料補給対象機器及び各燃料タンクの必要給油量を基に、燃料補給に必要な容量の最大値に対し、給油量への余裕を考慮した容量をタンクローリの設計確認値とする。

表 4-1 高圧発電機車の必要最大給油量

対象機器	個数	燃料消費率 (ℓ/h/個)	燃料タンク容量 (公称値) (ℓ)	枯渴時間 (公称値の場合)	初期給油時間	連続給油間隔	必要最大給油量 (ℓ)	
							小計	合計
	A	B	C	D	E	F	G	
高圧発電機車 (1 個目)	1	115	230 (250)	2 時間 (2 時間 6 分)	2 時間 39 分*1*2	65 分*3	305	
高圧発電機車 (2 個目)	1	115	230 (250)	2 時間 (2 時間 6 分)	2 時間 41 分*2*5	65 分*6	309	927 (1854*4)
高圧発電機車 (3 個目)	1	115	230 (250)	2 時間 (2 時間 6 分)	2 時間 43 分*2*7	65 分*8	313	

注：各パラメータの算出及び関係は以下のとおりである。

$D = C \div B$  【6 分単位で切り捨て】

$G = A \cdot B \cdot E$  又は  $A \cdot B \cdot F$  のいずれか大きい値

注記\*1：表 4-2 における①～④, ⑥～⑩の合計時間を示す。

\*2：枯渴時間以上であるが、高圧発電機車の稼働は、タンクローリへの給油の初回準備作業開始から 1 時間 54 分経過以降であるため、燃料が枯渴する事はない。

\*3：表 4-2 における⑪～⑬, ⑮, ⑯及び⑤～⑩の合計時間を示す。

\*4：2 回周回した場合の合計を示す。

\*5：表 4-2 における①～④及び⑥～⑪の合計時間を示す。

\*6：表 4-2 における⑫～⑮, ⑯, ⑰及び⑤～⑪の合計時間を示す。

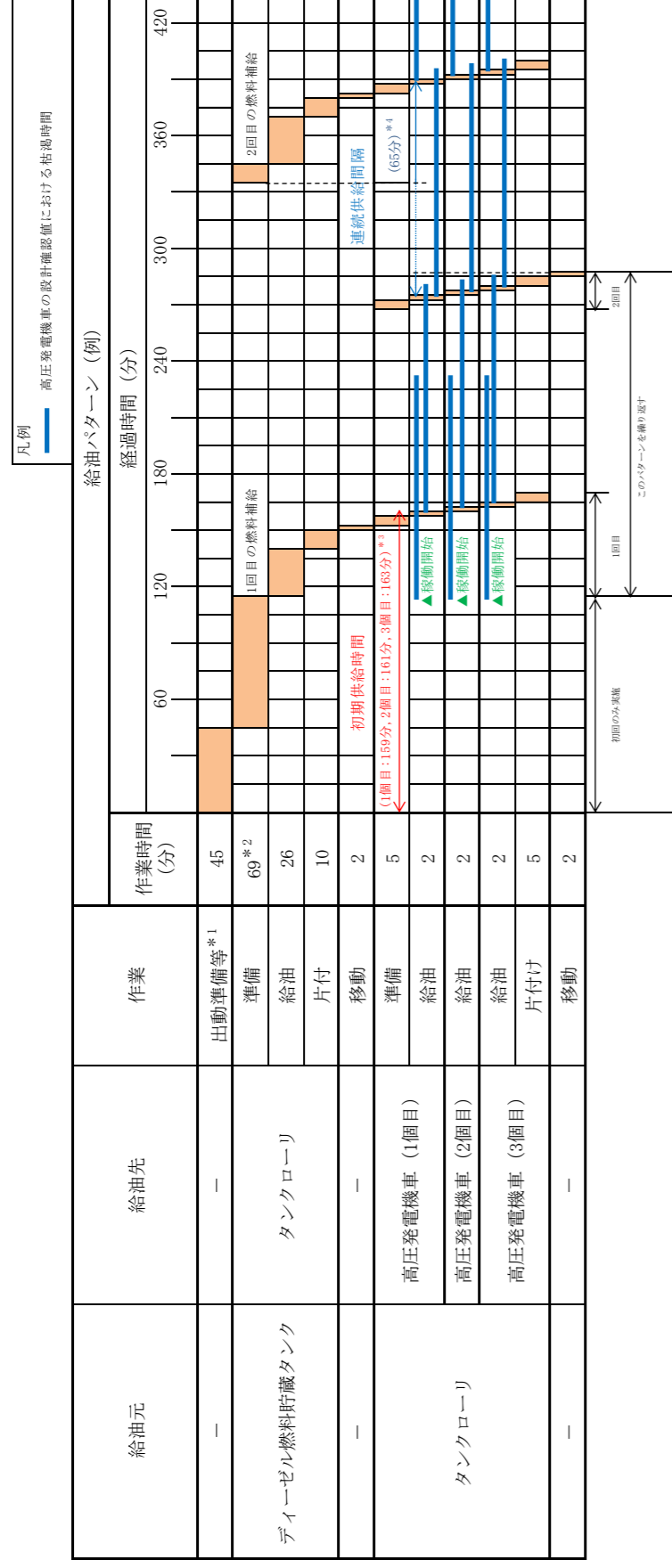
\*7：表 4-2 における①～④及び⑥～⑫の合計時間を示す。

\*8：表 4-2 における⑬, ⑮, ⑰及び⑤～⑫の合計時間を示す。

表 4-2 タンクローリによるディーゼル燃料貯蔵タンクから高圧発電機車への給油シケケンス

No.	作業内容	距離	所要時間	「3.1 重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（高圧発電機車）として使用するタンクローリによる初期給油の成立性」との対応
①	緊急時対策所から第3保管エリアまで移動	約 2.3km	30分	
②	車両健全性確認	—	10分	
③	第3保管エリアからディーゼル燃料貯蔵タンクまで移動	約 0.8km	5分	ディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリへの燃料補給（140分*）
④	ディーゼル燃料貯蔵タンクからの抜取準備作業（ステップ⑥へ）	—	69分	
⑤	ディーゼル燃料貯蔵タンクからの抜取準備作業（2回目以降）	—	9分	
⑥	ディーゼル燃料貯蔵タンクからの抜取	—	26分	
⑦	抜取片付け	—	10分	
⑧	ディーゼル燃料貯蔵タンクから高圧発電機車まで移動	約 0.5km	2分	タンクローリから高圧発電機車（1個目）への給油（19分）
⑨	高圧発電機車（1個、2個及び3個目）への給油準備	—	5分	
⑩	高圧発電機車（1個目）への給油	—	2分	
⑪	高圧発電機車（2個目）への給油	—	2分	高圧発電機車（2個目）への給油（2分）
⑫	高圧発電機車（3個目）への給油	—	2分	高圧発電機車（3個目）への給油（2分）
⑬	給油片付け（2周終了毎にステップ⑮へ）	—	5分	
⑭	ステップ⑨の手順に戻る	—	—	2周目の給油を実施する時間については、高圧発電機車の残油量を考慮する。
⑮	高圧発電機車からディーゼル燃料貯蔵タンクまで移動	約 0.5km	2分	
⑯	ステップ⑤の手順に戻る	—	—	

注記\*：時間を要する1回目の時間を示していることから、⑤を除いた時間の合計



注：給油対象機器の稼働開始は、タンクローリの出動準備等の作業開始から1時間54分経過以降であるため、1時間54分後に稼働開始するものとして図示する。

注記\*1：緊急時対策所から第3保管エリアへの移動及び車両健全性確認等

\*2：2回目以降はホース敷設が不要のため、所要時間は9分となる。

\*3：表4-2における①～④、⑥～⑩まで（高圧発電機車（1個目））、①～④、⑥～⑩まで（高圧発電機車（2個目））、①～④、⑥～⑩まで（高圧発電機車（3個目））の合計時間を示す。

\*4：表4-2における⑪～⑬、⑮及び⑤～⑩まで（高圧発電機車（1個目））、⑫～⑬、⑮及び⑤～⑩まで（高圧発電機車（2個目））、⑬、⑮及び⑤～⑩まで高圧発電機車（3個目）の合計時間を示す。なお、通常は燃料が減ってきた段階で給油を行うことから、タイムチャートでは50分の余裕を加味し、給油間隔を115分としている。

図4-1 タンクローリによるディーゼル燃料貯蔵タンクから高圧発電機車への給油作業 時系列

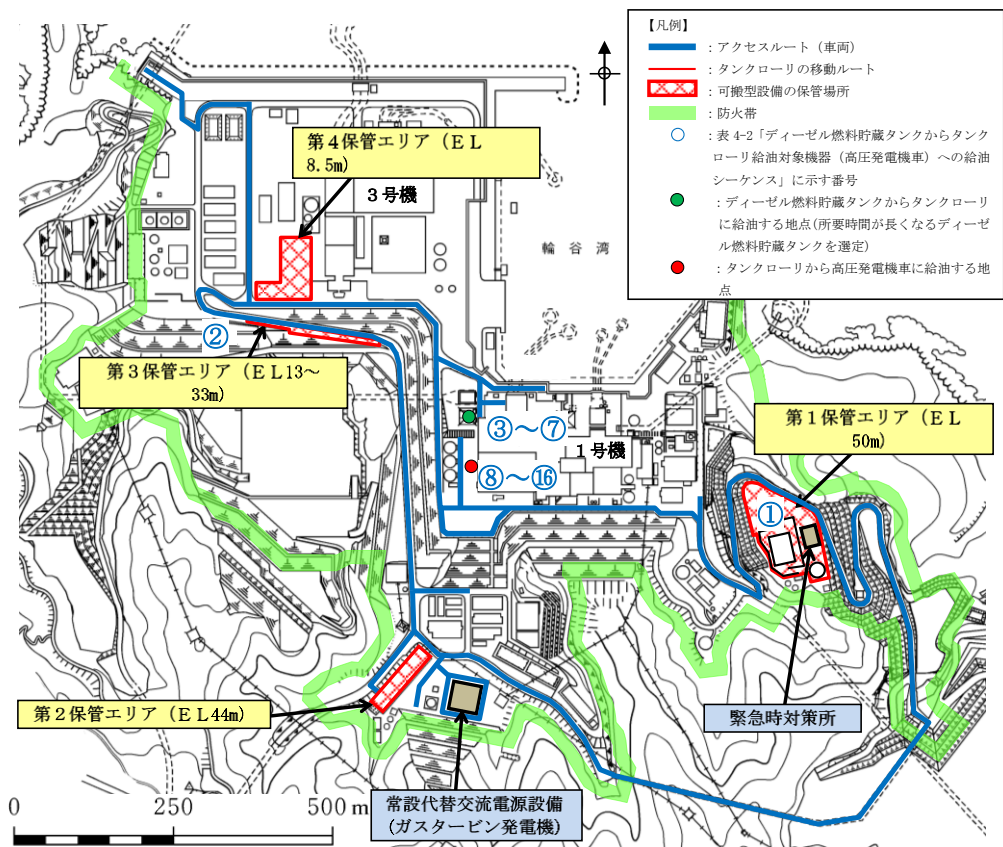


図 4-2 タンクローリによるディーゼル燃料貯蔵タンクから高圧発電機車への給油シーケンス概要

表 4-3 大量送水車、大型送水ポンプ車及び可搬式窒素供給装置用発電設備の必要最大給油量

対象機器	個数 A	燃料消費率 (ℓ/h/個) B	燃料タンク容量 (公称値) (ℓ) C	枯渇時間 (公称値の場合) D	初期給油時間 E	連続給油間隔 F	必要最大給油量 (ℓ) G	
							小計	合計
大量送水車	1	□	□ (203.5)	□ ( )	2時間45分*3	1時間44分*4	187	1322 (2644*2)
	1	□	□ ( )	□ ( )				
大型送水ポンプ車 (原子炉補機代替冷却系用)	1	310	890 (990)	2時間48分 (3時間6分)	3時間9分*1*5	1時間44分*6	977	
可搬式窒素供給装置用 発電設備	1	46.9	355 (380)	7時間30分 (8時間6分)	3時間22分*7	1時間44分*8	158	

注：各パラメータの算出及び関係は以下のとおりである。

$D = C \div B$  【6分単位で切り捨て】

$G = A \cdot B \cdot E$  又は  $A \cdot B \cdot F$  のいずれか大きい値

注記\*1：枯渇時間以上であるが、大型送水ポンプ車の稼働は、タンクローリへの給油の初回準備作業開始から1時間54分経過以降であるため、  
燃料が枯渇する事はない。

\*2：2回周回した場合の合計を示す。

\*3：表4-4における①～④、⑥～⑩の合計時間を示す。

\*4：表4-4における⑪～⑱、⑳及び⑤～⑩の合計時間を示す。

\*5：表4-4における①～④、⑥～⑭の合計時間を示す。

\*6：表4-4における⑮～⑱、㉑及び⑤～⑭の合計時間を示す。

\*7：表4-4における①～④、⑥～⑱の合計時間を示す。

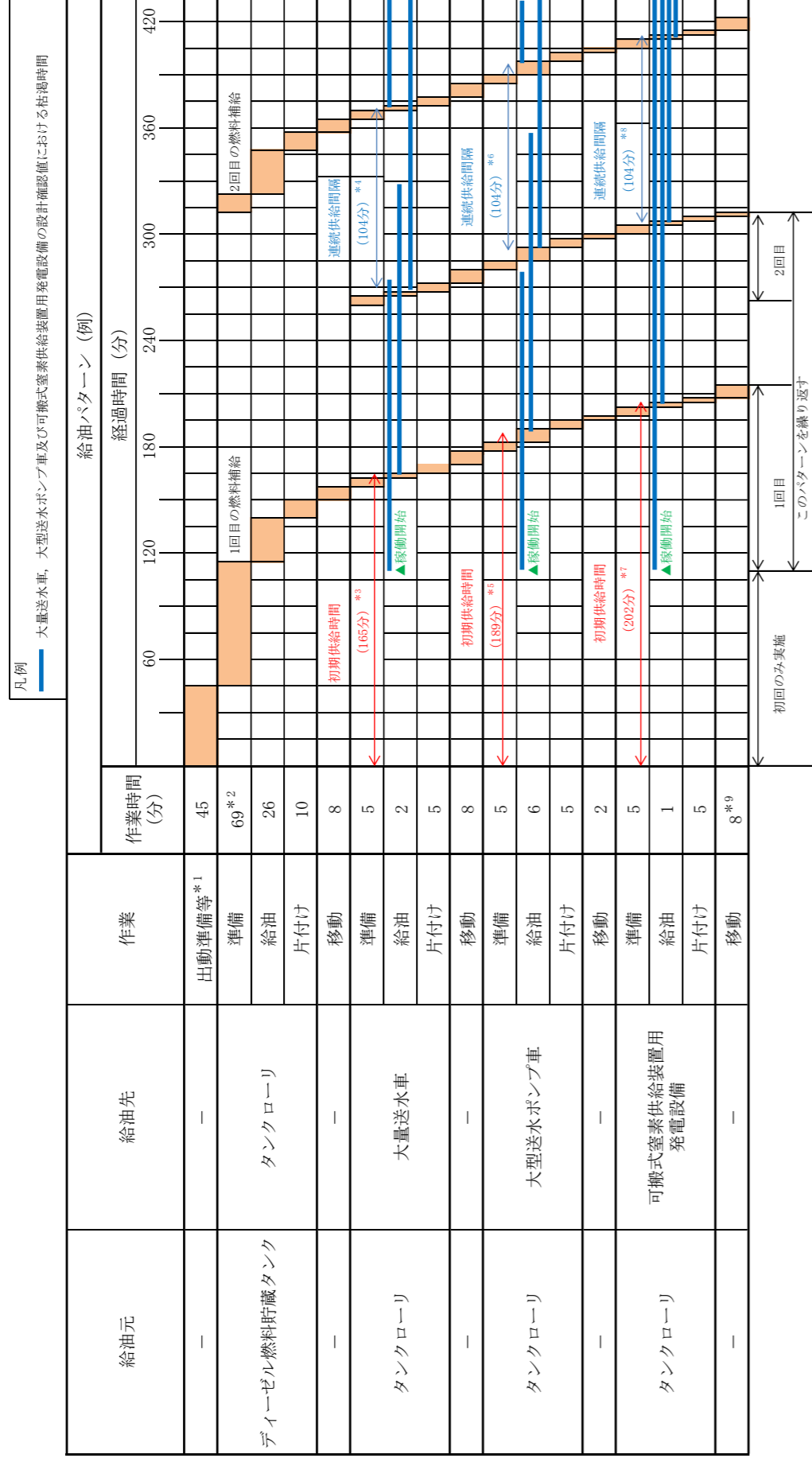
\*8：表4-4における⑱、㉑及び⑤～⑱の合計時間を示す。

表 4-4 タンクローリによるディーゼル燃料貯蔵タンクから大量送水車、大型送水ポンプ車及び可搬式窒素供給装置用発電設備への給油シケンス

No.	作業内容	距離	所要時間	「3.2 重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備の非常用発電装置（可搬式窒素供給装置用発電設備）及び補機駆動用燃料設備として使用するタンクローリによる初期給油の成索性」との対応
①	緊急時対策所から第3保管エリアまで移動	約2.3km	30分	
②	車両健全性確認	—	10分	
③	第3保管エリアからディーゼル燃料貯蔵タンクまで移動	約0.8km	5分	ディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリへの燃料補給（140分*）
④	ディーゼル燃料貯蔵タンクからの抜取準備作業（ステップ⑥へ）	—	69分	
⑤	ディーゼル燃料貯蔵タンクからの抜取準備作業（2回目以降）	—	9分	
⑥	ディーゼル燃料貯蔵タンクからの抜取	—	26分	
⑦	抜取片付け	—	10分	
⑧	ディーゼル燃料貯蔵タンクから大量送水車まで移動	約1.6km	8分	タンクローリから大量送水車への給油（25分）
⑨	大量送水車への給油準備	—	5分	
⑩	大量送水車への給油	—	2分	
⑪	給油片付け	—	5分	
⑫	大量送水車から大型送水ポンプ車まで移動	約1.7km	8分	大型送水ポンプ車への給油（24分）
⑬	大型送水ポンプ車への給油準備	—	5分	
⑭	大型送水ポンプ車への給油	—	6分	
⑮	給油片付け	—	5分	
⑯	大型送水ポンプ車から可搬式窒素供給装置用発電設備まで移動	約0.5km	2分	可搬式窒素供給装置用発電設備への給油（13分）
⑰	可搬式窒素供給装置用発電設備への給油準備	—	5分	
⑱	可搬式窒素供給装置用発電設備への給油	—	1分	
⑲	給油片付け（2周終了毎にステップ⑳へ）	—	5分	
⑳	可搬式窒素供給装置用発電設備から大量送水車まで移動	約1.9km	8分	
㉑	ステップ⑨の手順に戻る	—	—	2周目の給油を実施する時間については、大量送水車、大型送水ポンプ車及び可搬式窒素供給装置用発電設備の残油量を考慮する。
㉒	可搬式窒素供給装置用発電設備からディーゼル燃料貯蔵タンクまで移動	約0.5km	2分	
㉓	ステップ⑤の手順に戻る	—	—	

注記\*：時間を要する1回目の時間を示していることから、⑤を除いた時間の合計





注：給油対象機器の稼働開始は、タンクローリの出動準備等の作業開始から1時間54分経過以降であるため、1時間54分後に稼働開始するものとして図示する。

注記\*1：緊急時対策所から第3保管エリアへの移動及び車両健全性確認等

\*2：2回目以降はホース敷設が不要のため、所要時間は9分となる。

\*3：表4-4における①～④、⑥～⑩までの合計時間を示す。

\*4：表4-4における⑪～⑰、⑲及び⑲～⑳までの合計時間を示す。

\*5：表4-4における①～④、⑥～⑭までの合計時間を示す。

\*6：表4-4における⑮～⑰、⑲及び⑲～⑳までの合計時間を示す。

\*7：表4-4における①～④、⑥～⑱までの合計時間を示す。

\*8：表4-4における⑰、⑲及び⑲～⑳までの合計時間を示す。

\*9：2周終了毎にタンクローリに燃料を補給するため、その際の所要時間は2分となる。

図4-3 タンクローリによるディーゼル燃料貯蔵タンクから大量送水車、大型送水ポンプ車及び可搬式窒素供給装置用発電設備への給油作業時系列

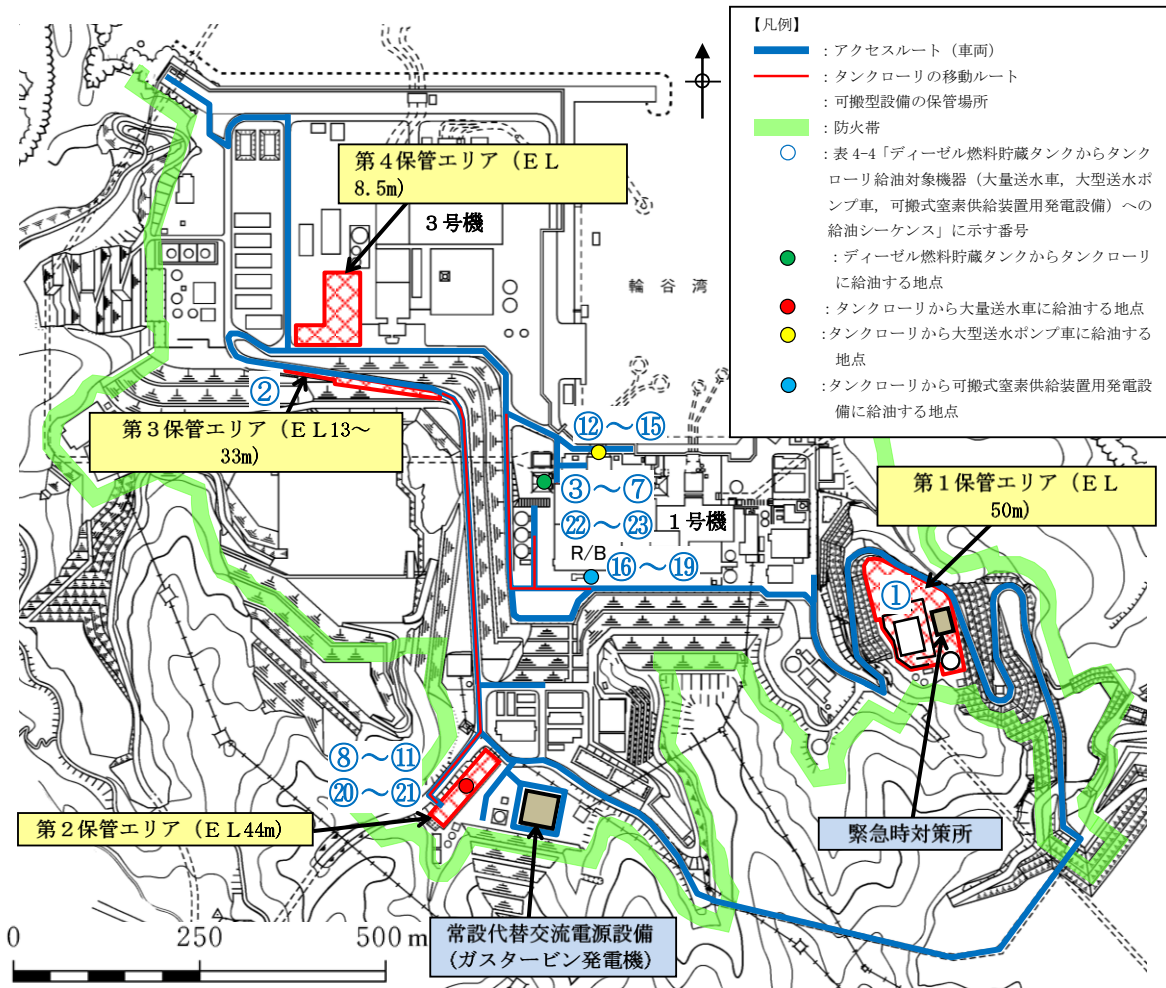


図 4-4 タンクローリによるディーゼル燃料貯蔵タンクから大量送水車, 大型送水ポンプ車及び可搬式窒素供給装置用発電設備への給油シーケンス概要

表 4-5 緊急時対策所用発電機の必要最大給油量

対象機器	個数	燃料消費率 (ℓ/h/個)	燃料タンク容量 (公称値) (ℓ)	枯渇時間 (公称値の場合)	初期給油時間	連続給油間隔	必要最大給油量	
							(ℓ)	G 合計
緊急時対策所用発電機	1	22.8	916 (990)	40 時間 6 分 (43 時間)	30 時間*1	36 時間*2	821 (1642*3)	

注：各パラメータの算出及び関係は以下のとおりである。

$D = C \div B$  【6分単位で切り捨て】

$G = A \cdot B \cdot E$  又は  $A \cdot B \cdot F$  のいずれか大きい値

注記\*1：表 4-6 における①～④及び⑥～⑩の給油シーケンスは 137 分となり，必要給油時間である 30 時間以内（ブルーム通過前）に収まることから  
燃料が枯渇する事はない。

\*2：18 時間連続運転を 2 回した場合の合計時間を示す。

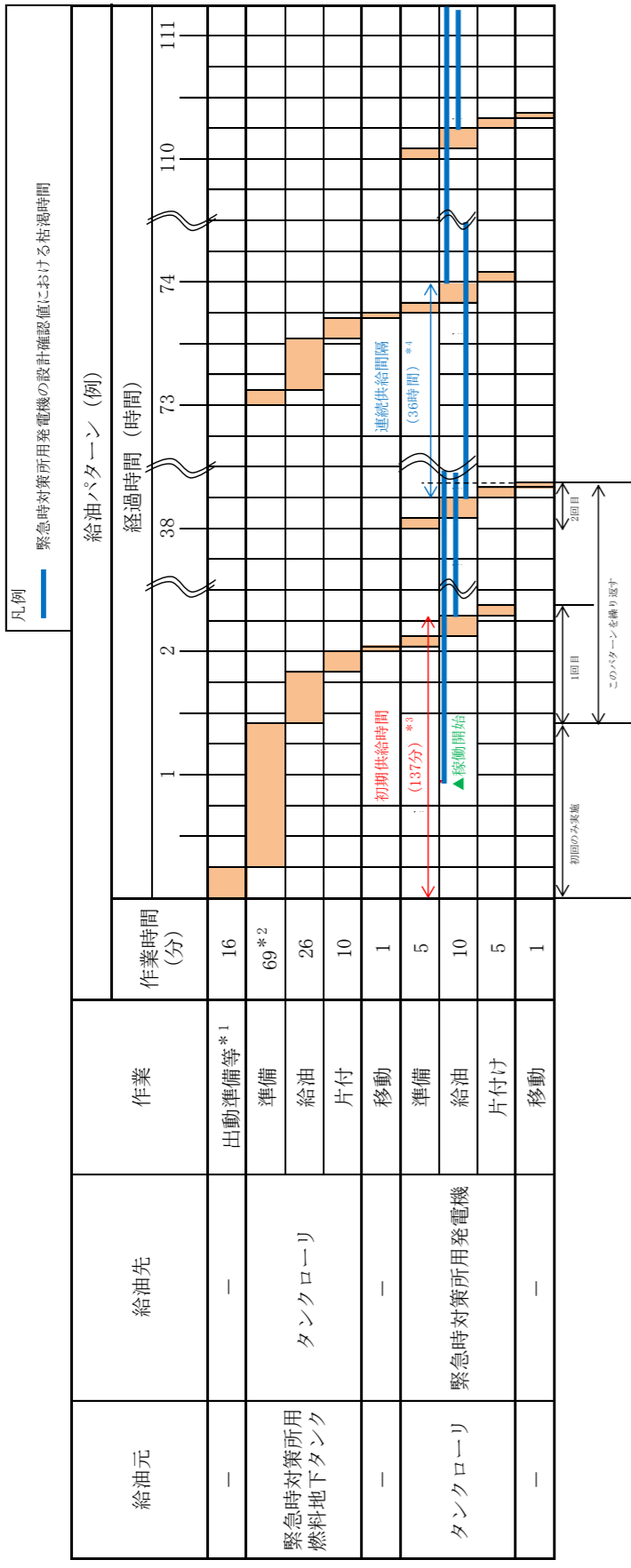
\*3：2 回周回した場合の合計を示す

表 4-6 タンクローリによる緊急時対策所用燃料地下タンクから緊急時対策所用発電機への給油シケンス

No.	作業内容	距離	所要時間	「3.3 重大事故等時にその他発電用原 子炉の附属施設のうち非常用電源設備 の非常用発電装置（緊急時対策所用発 電機）に対するタンクローリによる初 期給油の成立性」との対応
①	緊急時対策所から第1保管エリアまで移動	約0.1km	5分	
②	車両健全性確認	—	10分	
③	第1保管エリアから緊急時対策所用燃料地下タンクまで移動	約0.2km	1分	緊急時対策所用燃料地下タンクからタ ンクローリへの燃料補給（111分*1）
④	緊急時対策所用燃料地下タンクからの抜取準備作業（ステップ⑥へ）	—	69分	
⑤	緊急時対策所用燃料地下タンクからの抜取準備作業（2回目以降）	—	9分	
⑥	緊急時対策所用燃料地下タンクからの抜取	—	26分	
⑦	抜取片付け	—	10分	
⑧	緊急時対策所用燃料地下タンクから緊急時対策所用発電機まで移動	約0.2km	1分	タンクローリから緊急時対策所用発電 機への給油*2（26分）
⑨	緊急時対策所用発電機への給油準備	—	5分	
⑩	緊急時対策所用発電機への給油	—	10分	
⑪	給油片付け（2周終了毎にステップ⑬へ）	—	5分	
⑫	ステップ⑨の手順へ戻る	—	—	2周目の給油を実施する時間について は、緊急時対策所用発電機の残油量を 考慮する。
⑬	緊急時対策所用発電機から緊急時対策所用燃料地下タンクまで移動	約0.2km	1分	
⑭	ステップ⑤の手順に戻る	—	—	

注記\*1：時間を要する1回目の時間を示していることから、⑤を除いた時間の合計

\*2：2台設置する緊急時対策所用発電機のうち、36時間運転した後の発電機へ給油を行う。



注：緊急時対策所用発電機の稼働開始は、準備等の作業開始から50分経過以降であるため、50分後に稼働開始するものとして図示する。

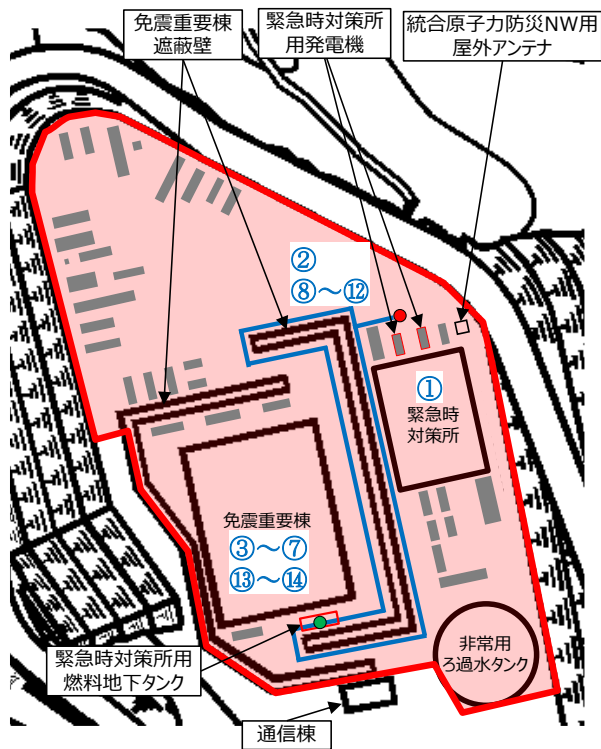
注記\*1：緊急時対策所から第1保管エリアへの移動及び車両健全性確認等

\*2：2回目以降はホース敷設が不要のため、所要時間は9分となる。

\*3：表4-6における①～④及び⑥～⑩までの合計時間を示す。

\*4：表4-6における⑪，⑬及び⑤～⑩までの合計時間では67分となるが、実際には18時間運転を2回した後に給油することから、その際の時間を連続給油間隔とする。

図4-5 タンクローリによる緊急時対策所用燃料地下タンクから緊急時対策所用発電機への給油作業 時系列



- 【凡例】
- : タンクローリの移動ルート
  - : 可搬型設備の保管場所
  - : 表4-6「緊急時対策所用燃料地下タンクからタンクローリ給油対象機器（緊急時対策所用発電機）への給油シーケンス」に示す番号
  - : 緊急時対策所用燃料地下タンクからタンクローリに給油する地点
  - : タンクローリから緊急時対策所用発電機に給油する地点

図 4-6 タンクローリによる緊急時対策所用燃料地下タンクから緊急時対策所用発電機への給油シーケンス概要

## 配管内標準流速について

## 目 次

1. 概要.....	1
2. 各系統における配管内標準流速 .....	1
3. 配管内許容最高流速について .....	1



## 1. 概要

添付書類「IV-1-1-5 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」に記載のある標準流速は内部流体及び配管径等からメーカー社内基準に基づき定めており、本資料では各配管内標準流速について記載する。

## 2. 各系統における配管内標準流速

表 1 及び表 2 に各系統における配管内標準流速を示す。

## 3. 配管内許容最高流速について

表 3 に流体による浸食・配管振動を生じさせない配管内の許容最高流速を示す。

圧力損失増大による最高使用圧力及び動力などへの影響が小さいと判断できる場合には、標準流速を超えて使用することを許容している。

表1 配管内標準流速（目安値）

内部流体*1		配管口径	標準流速 (m/s)
淡水*2	低圧水	50A 以下	
		}	
		200A 以上	
	高圧水	50A 以下	
		}	
		200A 以上	
蒸気*2	低圧蒸気	全口径	
	高圧蒸気	50A 以下	
		}	
		300A 以上	
自由膨張蒸気	全口径		
空気・ガス	圧縮	全口径	
	一般	全口径	
海水*2		100A 以下	
		100A 超過	
油		全口径	
薬品		全口径	

注記\*1：配管肉厚がスケジュール80以上の場合を高圧，スケジュール80未満の場合を低圧とする。空気・ガス（圧縮）は，窒素ガス代替注入系を対象とする。

\*2：淡水，海水，蒸気（低圧／高圧）においては，運転形態が短期（非常時）の場合，本表記載値の1.5倍を基準流速範囲とする。（非常用炉心冷却系の定例試験時使用（1回/1ヶ月），定期検査時のみ使用（1回/年）など。）

\*3：（内挿）と記載した箇所は，流速を記載した前後配管呼び径で直線補間することにより内挿し，設定する。

\*4：配管肉厚スケジュール40 以下は最大  m/s とする。

\*5：原子炉冷却材圧力バウンダリとなる配管では表3に示す配管内許容最高流速を基準流速とする。

表2 ポンプ廻り配管内標準流速

ポンプ種類	配管	標準流速 (m/s)
うず巻ポンプ	吸込配管（静水頭）	
	吸込配管（加圧）	
往復動ポンプ	吸込配管	
	吐出配管	

表3 配管内許容最高流速

流体の種類	配管材種・運転形態	許容最高流速 (m/s)
淡水，海水	炭素鋼	
	ステンレス鋼	
蒸気	—	
空気・ガス	圧縮	
	一般	

## 熱交換器の伝熱容量について

1. 概要

VI-1-1-5-3「設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）」の移動式代替熱交換設備プレート式熱交換器の容量（設計熱交換量）について補足説明を行う。

2. 容量（設計熱交換量）の算出

原子炉停止 8 時間経過後の崩壊熱に残留熱除去ポンプの補機冷却分等を加えた熱量 20.4 MW を 2 個の熱交換器で除熱できる容量として、11.5MW/個以上とする。

3. 伝熱面積の設定

重大事故等時に原子炉補機冷却設備として使用する移動式代替熱交換設備プレート式熱交換器の伝熱面積は、下記を考慮して決定した。

(1) 必要最小伝熱面積

移動式代替熱交換設備の必要最小伝熱面積は、設計熱交換量 11.5MW/個を満足するための性能計算で求められる  m<sup>2</sup>/個とする。

必要最小伝熱面積は、設計熱交換量、熱通過率及び高温側と低温側の温度差の平均値である対数平均温度差を用いて下記のように求める。

$$\text{必要最小伝熱面積} = \frac{Q}{K \cdot \Delta T} = \frac{11500000}{\text{} \times \text{}} = \text{} \div \text{} = \text{} \text{ m}^2$$

Q : 設計熱交換量(W) = 11500000 (=11.5MW/個)

K : 熱通過率(W/(m<sup>2</sup>·K)) =  (メーカーデータ値より)

ΔT : 対数平均温度差(K) 図 3-1 及び向流形の算出式より

$$\begin{aligned} \Delta T &= \frac{(T_{h1} - T_{c2}) - (T_{h2} - T_{c1})}{\ln \frac{(T_{h1} - T_{c2})}{(T_{h2} - T_{c1})}} \\ &= \frac{(\text{} - \text{) - (\text{} - \text{)}}{\ln \frac{\text{} - \text{} - \text{} \div \text{} \text{ K} \end{aligned}$$

T<sub>h1</sub> : 一次側（淡水側）の入口温度(°C) =

T<sub>h2</sub> : 一次側（淡水側）の出口温度(°C) =

T<sub>c1</sub> : 二次側（海水側）の入口温度(°C) =

T<sub>c2</sub> : 二次側（海水側）の出口温度(°C) =

(引用文献：「伝熱工学資料 改訂第 4 版」(1986 年 日本機械学会))

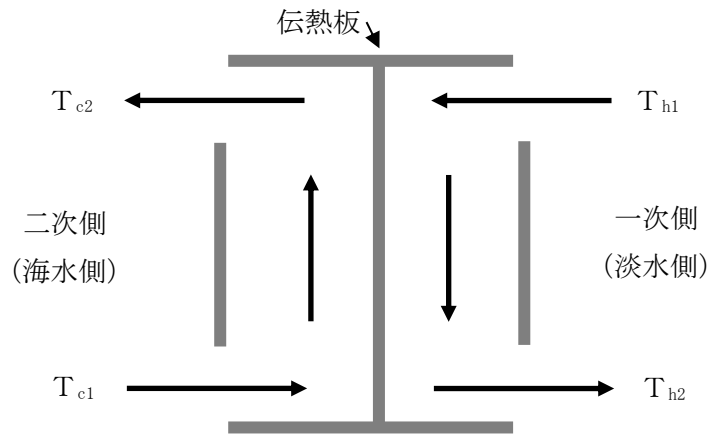


図 3-1 熱交換器の対数平均温度差の概念図

(2) 公称伝熱面積

移動式代替熱交換設備の公称伝熱面積は、下記より算出する。なお、伝熱板有効枚数は、公称伝熱面積の算出結果が、必要最小伝熱面積に汚れによる性能低下を見込み約 % の余裕を考慮した値となるように設定したものである。

$$\begin{aligned}
 A_1 &= N \times A_p \\
 &= \text{} \times \text{} = \text{} \text{m}^2 \div \text{} = \text{} \text{m}^2 \\
 A_1 & : \text{公称伝熱面積 (m}^2\text{)} \\
 N & : \text{伝熱板有効枚数 (枚) *} = \text{} \\
 A_p & : \text{伝熱板 1 枚当たりの有効伝熱面積 (m}^2\text{)} = \text{}
 \end{aligned}$$

\* 当該熱交換器の両端部各 1 枚の伝熱板は熱交換に寄与しないため、伝熱板の総数から 2 枚除いた枚数が伝熱板有効枚数となる。

(3) 伝熱面積の設計確認値

移動式代替熱交換設備の伝熱面積の設計確認値は、公称伝熱面積と同じ  m<sup>2</sup> とする。

## 各ポンプの性能について

## 目次

1. 各ポンプの揚程算出の内訳について .....	1
2. 大量送水車の各機能時のポンプ性能曲線及びレイアウト図について .....	0
3. 各系統で使用する RHR 系統について .....	0
4. 高圧原子炉代替注水ポンプ，残留熱代替除去ポンプ，大型送水ポンプ車（原子炉建物放水設備用）及び大型送水ポンプ車（原子炉補機代替冷却系用）の性能曲線について .....	0



1. 各ポンプの揚程算出の内訳について

- (1) 高圧炉心スプレイポンプ  
高圧炉心スプレイポンプの揚程算出における水源と移送先の圧力差、静水頭及び配管・弁類圧力損失の評価範囲について、図1-1の高圧炉心スプレイ系の系統概略図に示す。

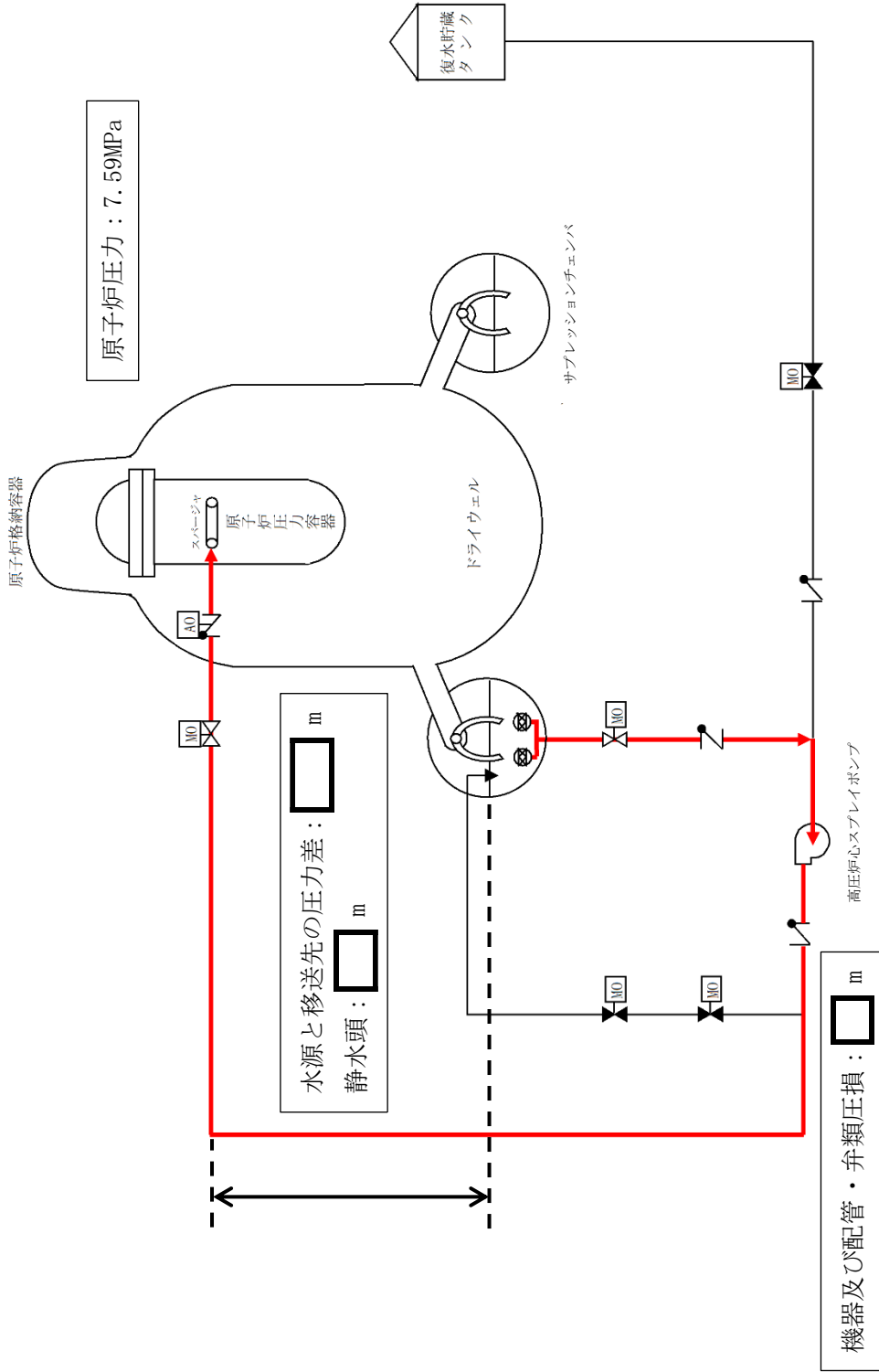


図1-1 (1) 高圧炉心スプレイ系の系統概略図 (高圧時)

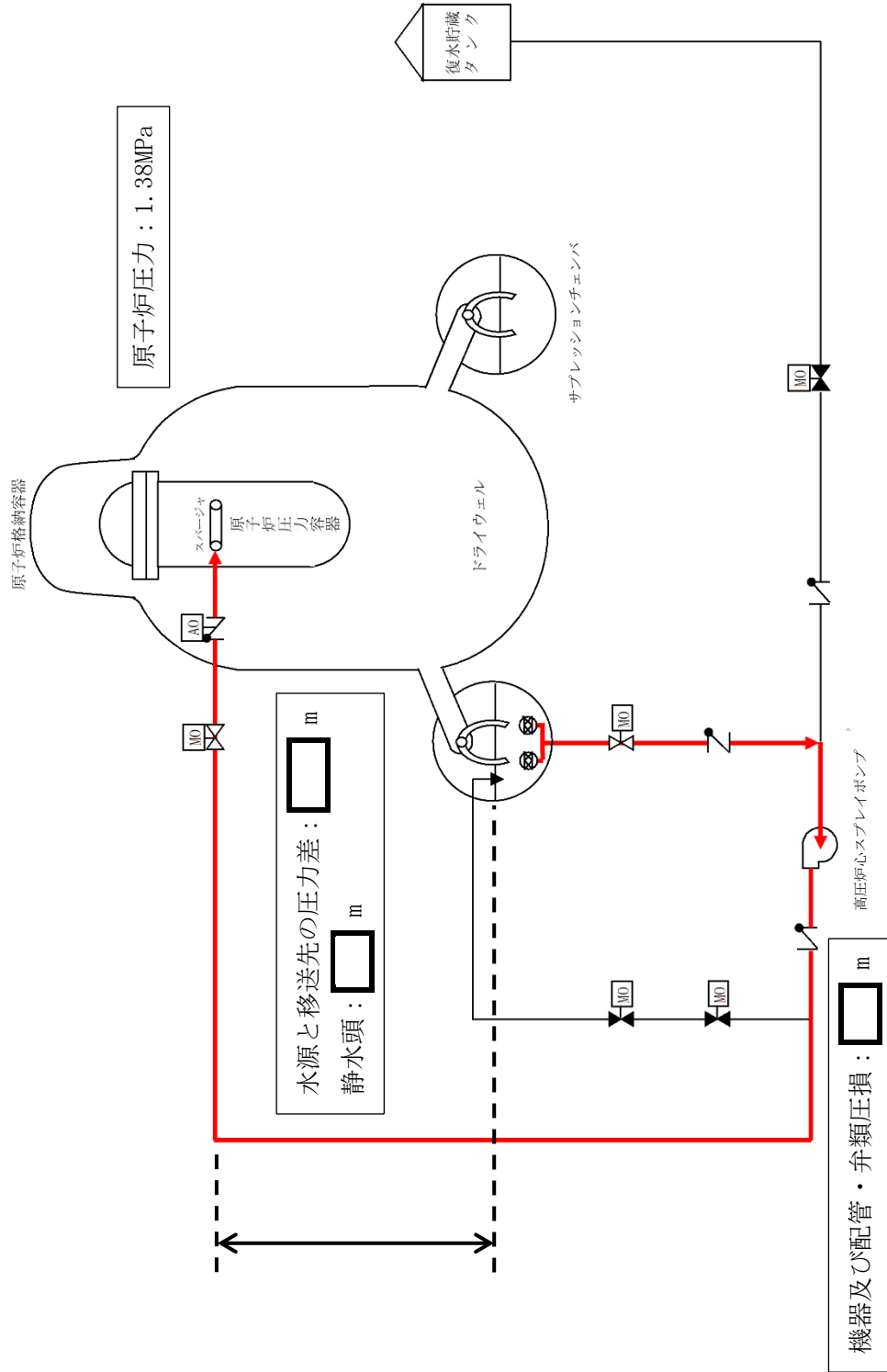


図 1-1 (2) 高圧炉心スプレイ系の系統概略図 (低圧時)

(2) 原子炉隔離時冷却ポンプ  
 原子炉隔離時冷却ポンプの揚程算出における水源と移送先の圧力差、静水頭及び配管・弁類圧力損失の評価範囲について、図1-2の原子炉隔離時冷却系の系統概略図に示す。

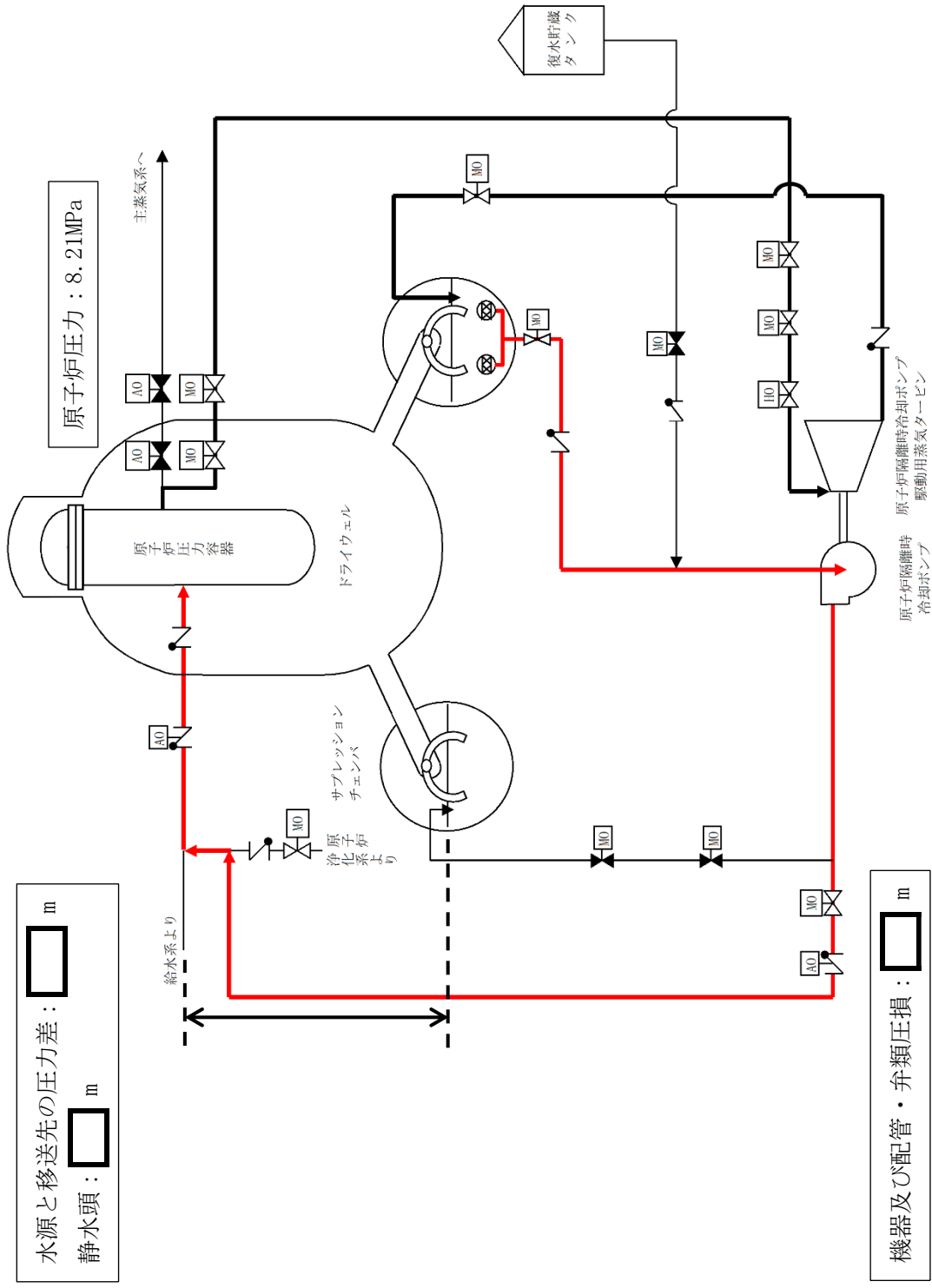


図1-2 (1) 原子炉隔離時冷却系の系統概略図 (高圧時)

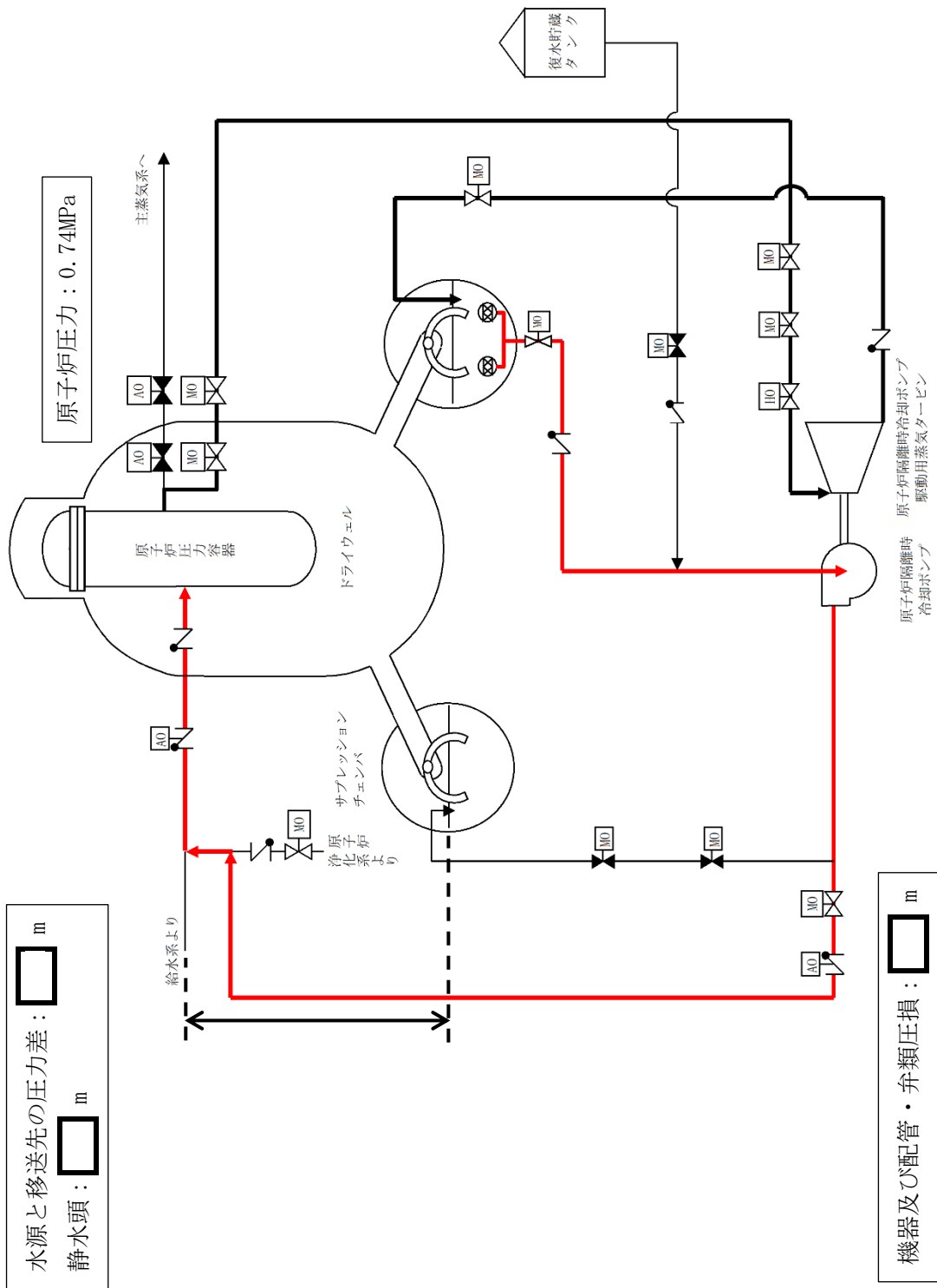


図 1-2 (2) 原子炉隔離時冷却系の系統概略図 (低圧時)

- (3) 高圧原子炉代替注水ポンプ  
 高圧原子炉代替注水ポンプの揚程算出における水源と移送先の圧力差、静水頭及び配管・弁類圧力損失の評価範囲について、図1-3の高圧原子炉代替注水系の系統概略図に示す。

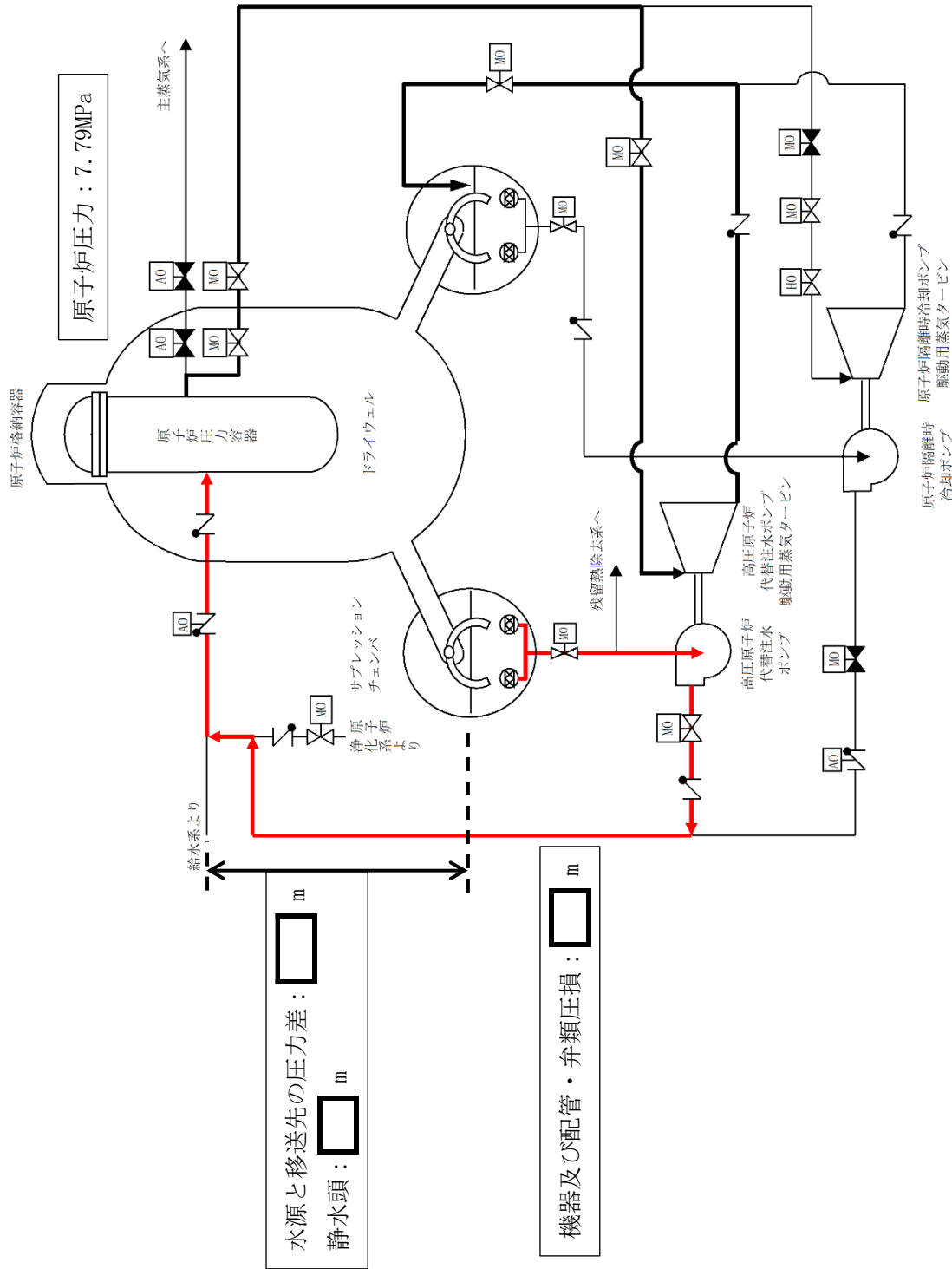


図1-3 高圧原子炉代替注水系の系統概略図

(4) 大量送水車

大量送水車の吐出圧算出における水源と移送先の圧力差，ホース圧損，ホース湾曲による影響，機器及び配管，ホース湾曲による影響，機器及び配管・弁類圧損の評価範囲について，  
 図1-4の系統概略図に示す。

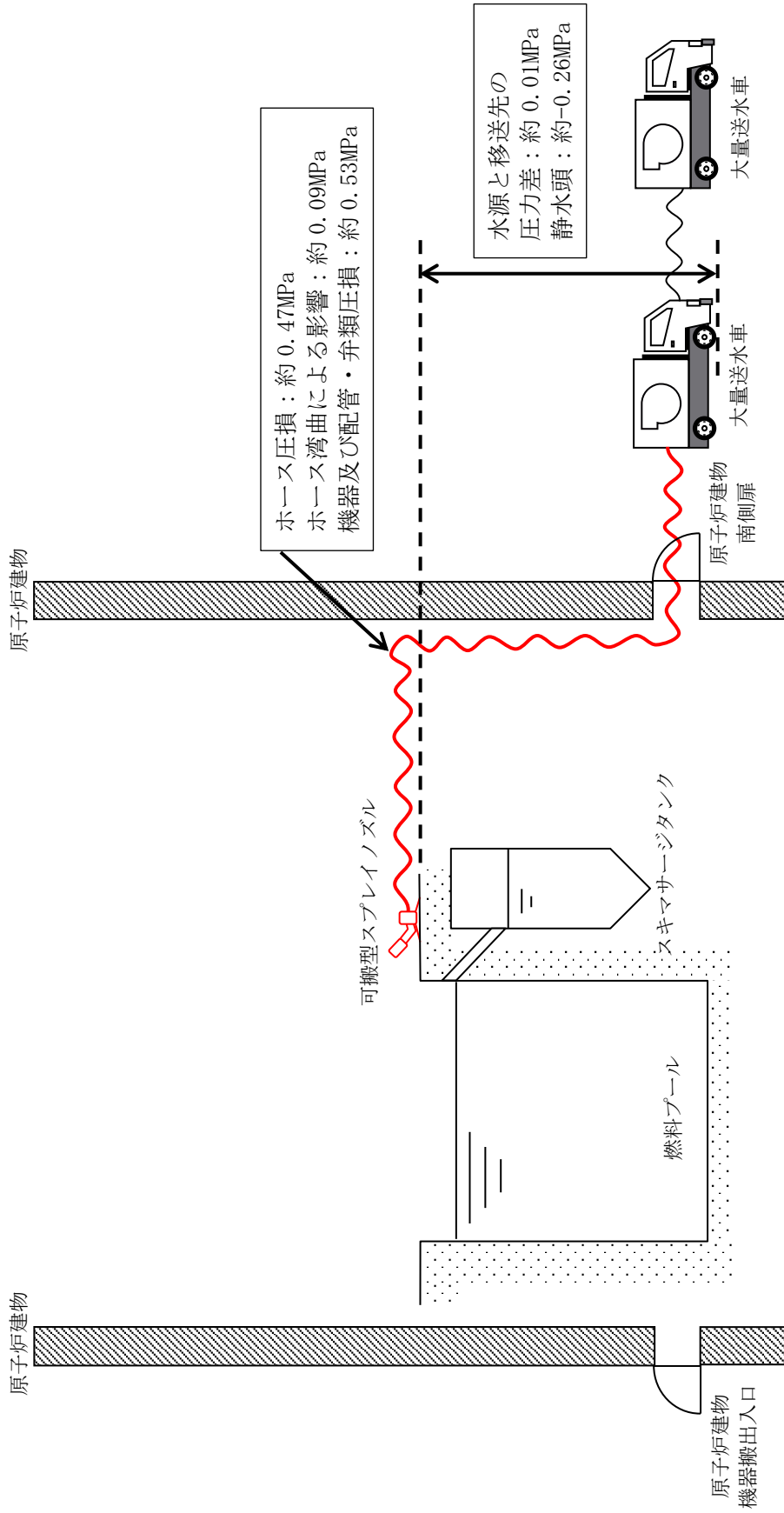


図1-4 (1) 燃料プールスプレイ系 燃料プールへ注水する場合（可搬型スプレイノズル使用時）

【施設区分：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】

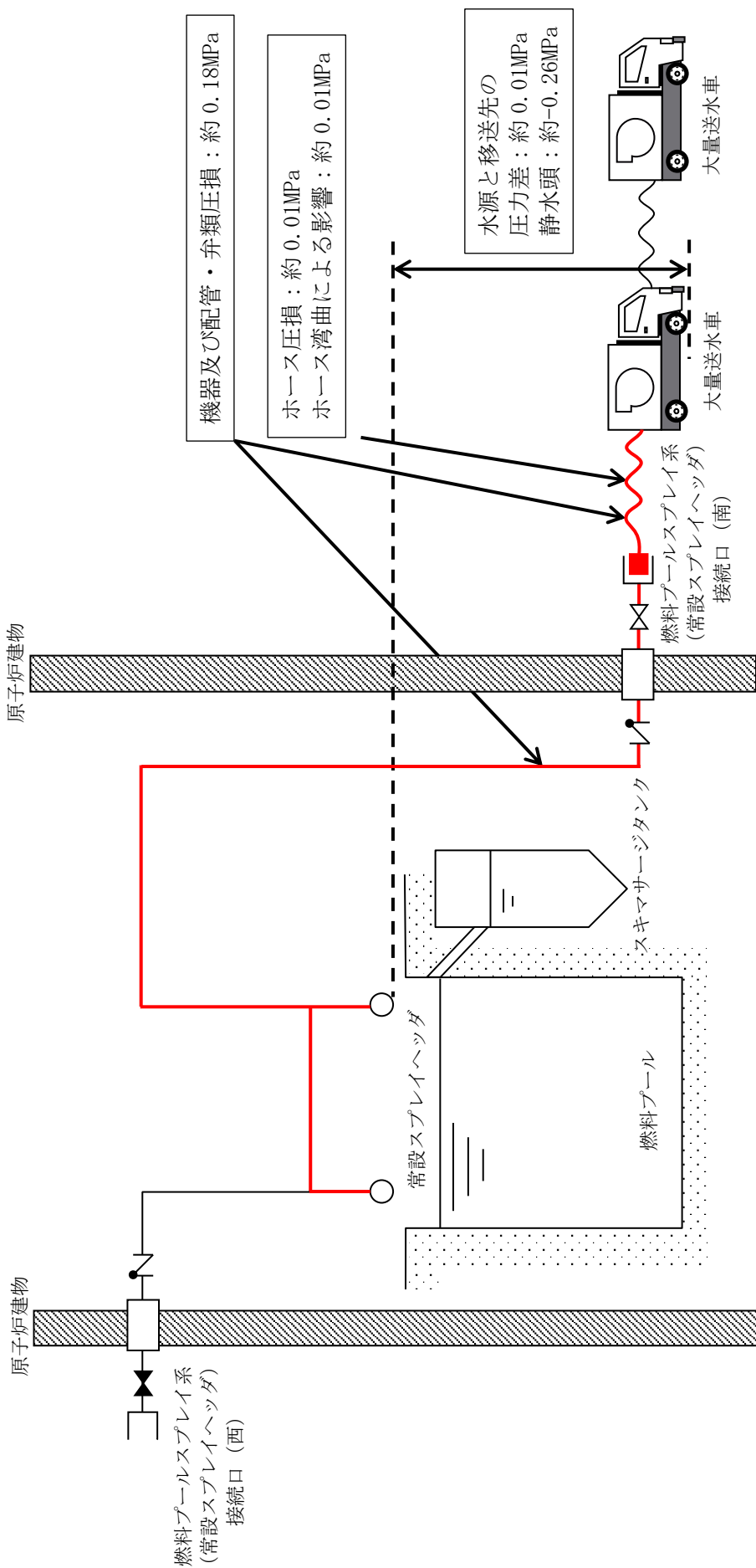


図1-4 (2) 燃料プールスプレイ系 燃料プールへ注水する場合 (常設スプレイヘッド使用時)

【施設区分：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】

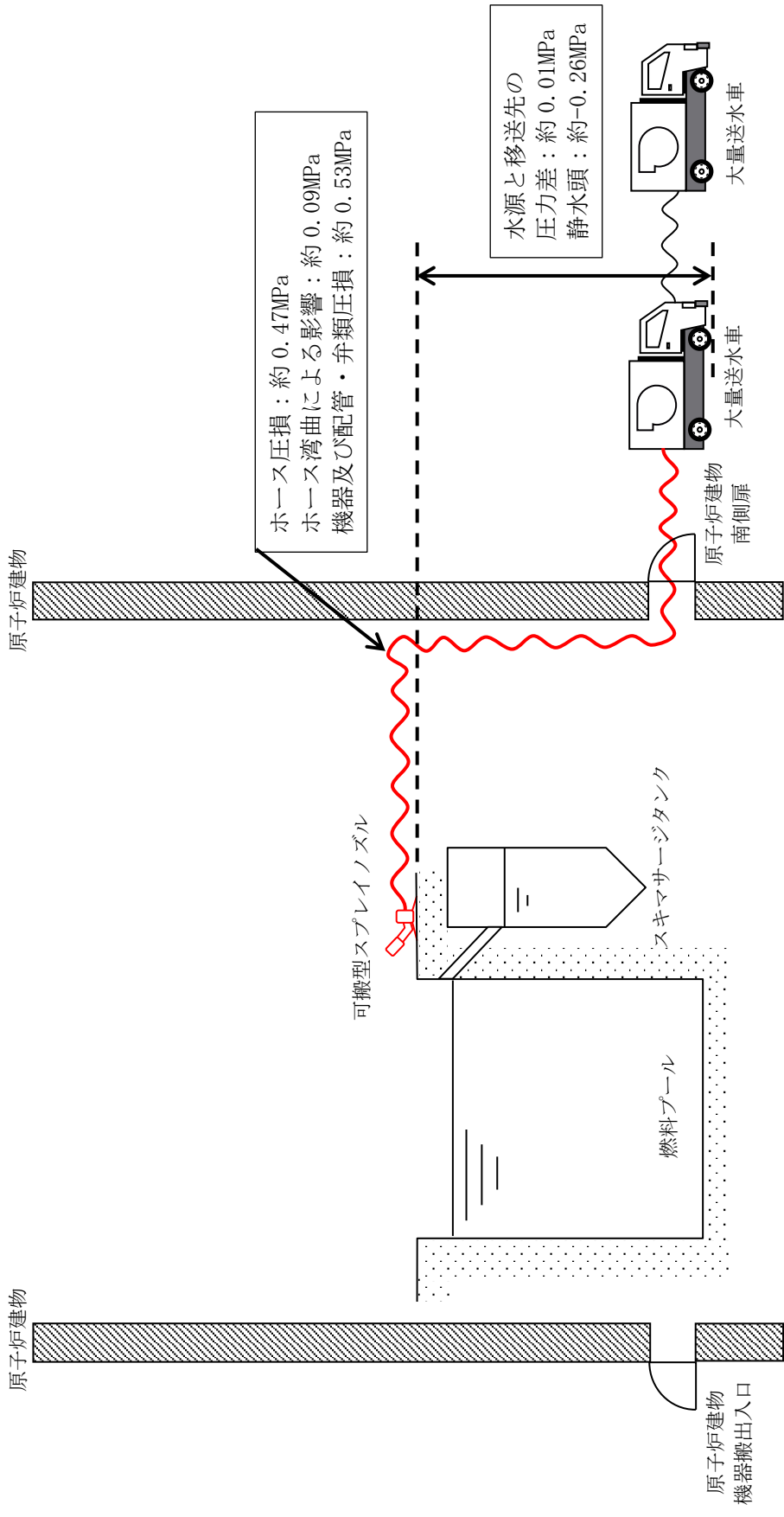


図1-4 (3) 燃料プールスプレイ系 燃料プールへスプレイする場合（可搬型スプレイノズル使用時）

【施設区分：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】



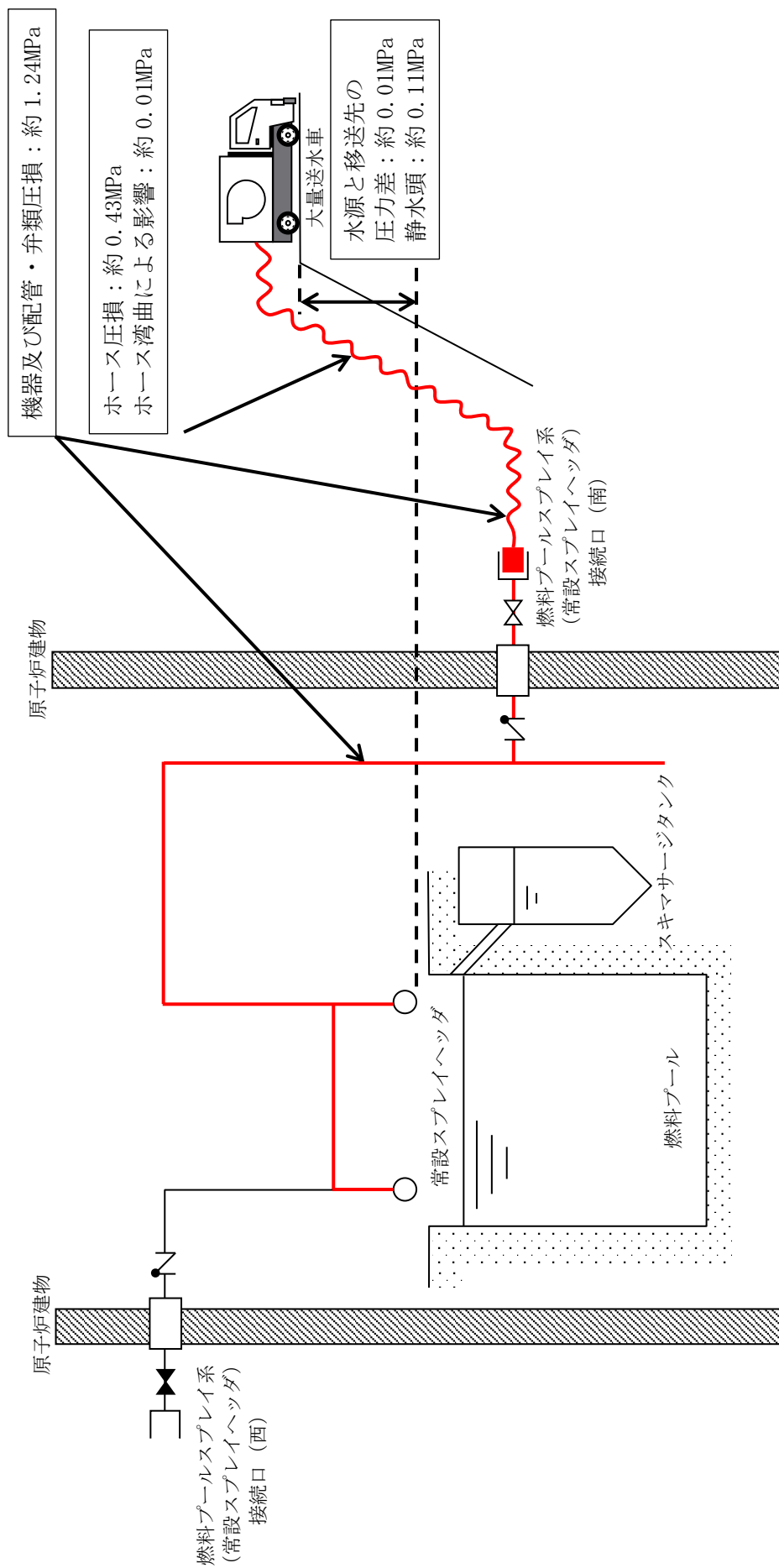


図1-4 (4) 燃料プールのスプレイ系 燃料プールのスプレイする場合 (常設スプレイヘッド使用時)

【施設区分：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】

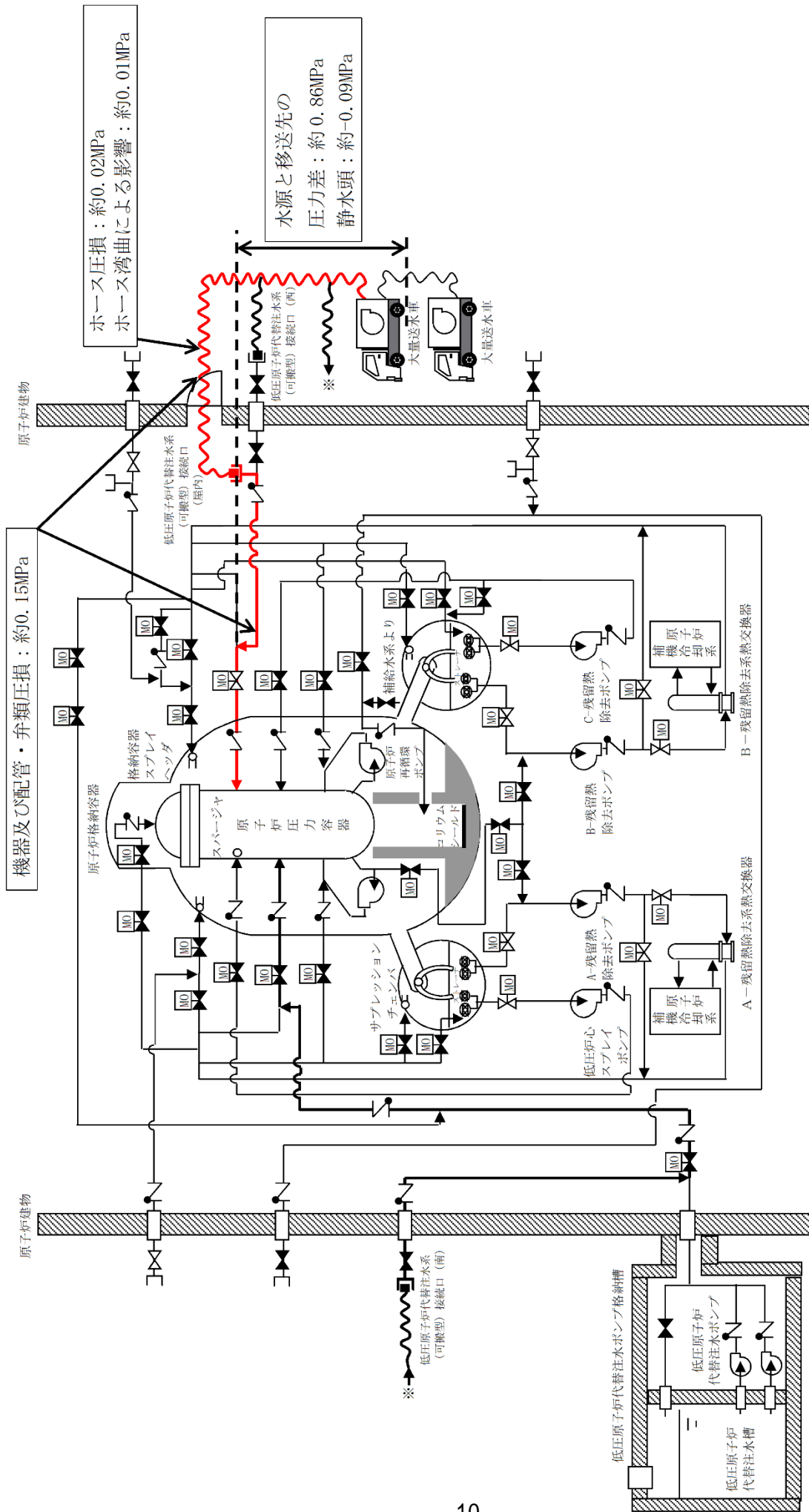


図1-4 (5) 低位原子炉代替注水水系 原子炉圧力容器へ注水する場合

【施設区分：原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】

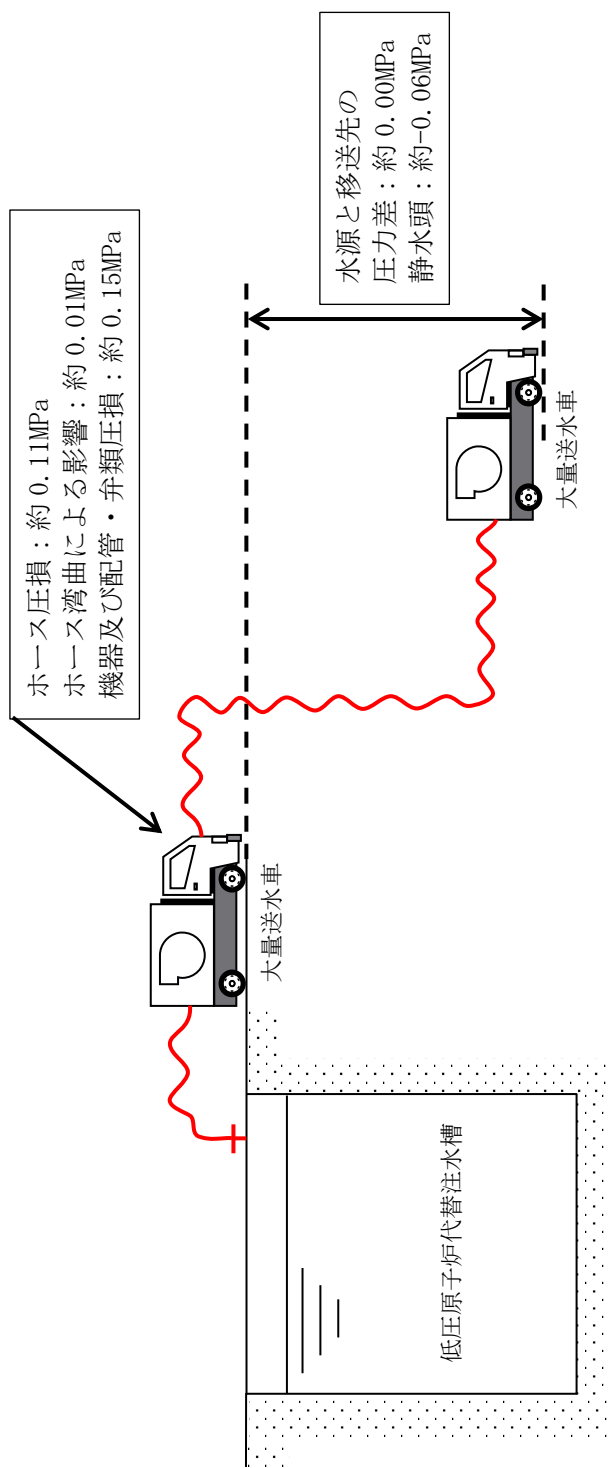


図1-4 (6) 水の供給設備 低圧原子炉代替へ供給する場合

【施設区分：原子炉冷却系統施設】

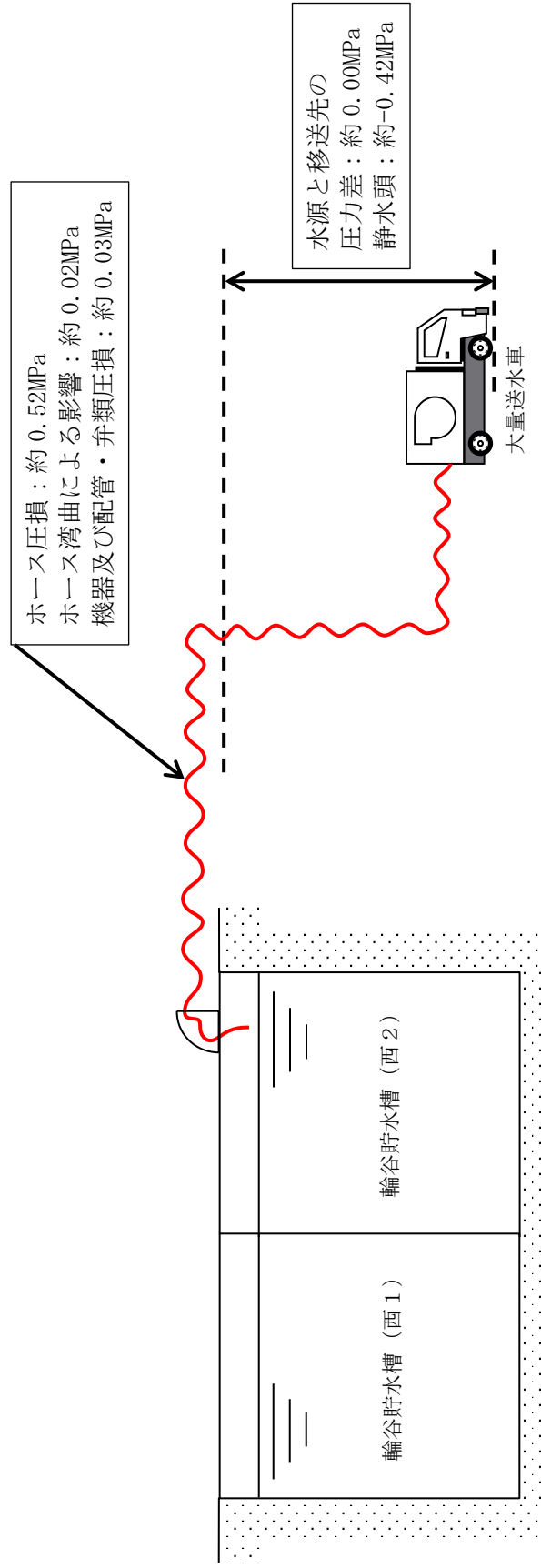


図1-4 (7) 水の供給設備 輪谷貯水槽 (西 1) 又は輪谷貯水槽 (西 2) へ供給する場合

【施設区分：原子炉冷却系統施設】

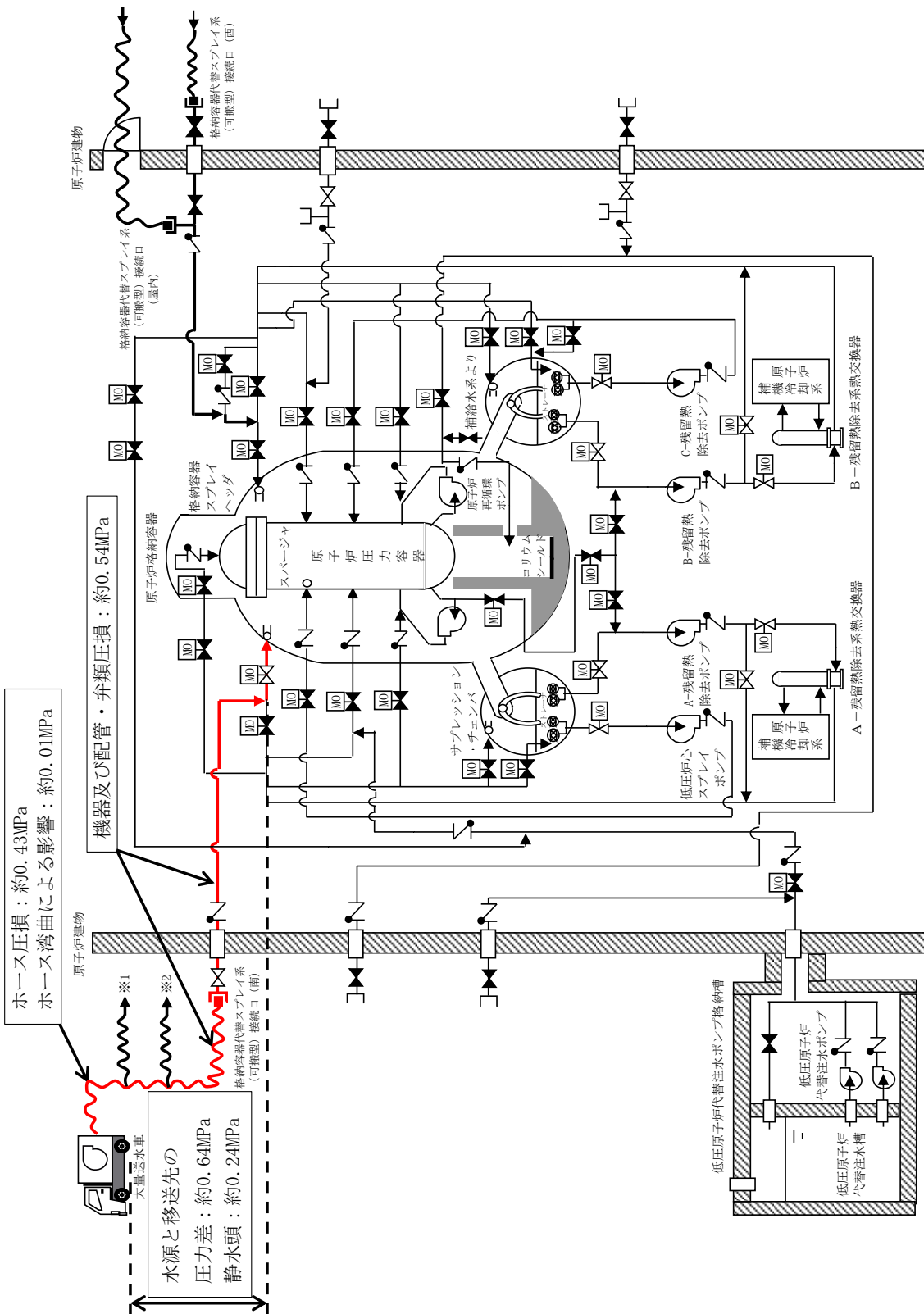


図1-4 (8) 格納容器代替スプレイ系 原子炉圧力容器へスプレイする場合

【施設区分: 原子炉格納施設】

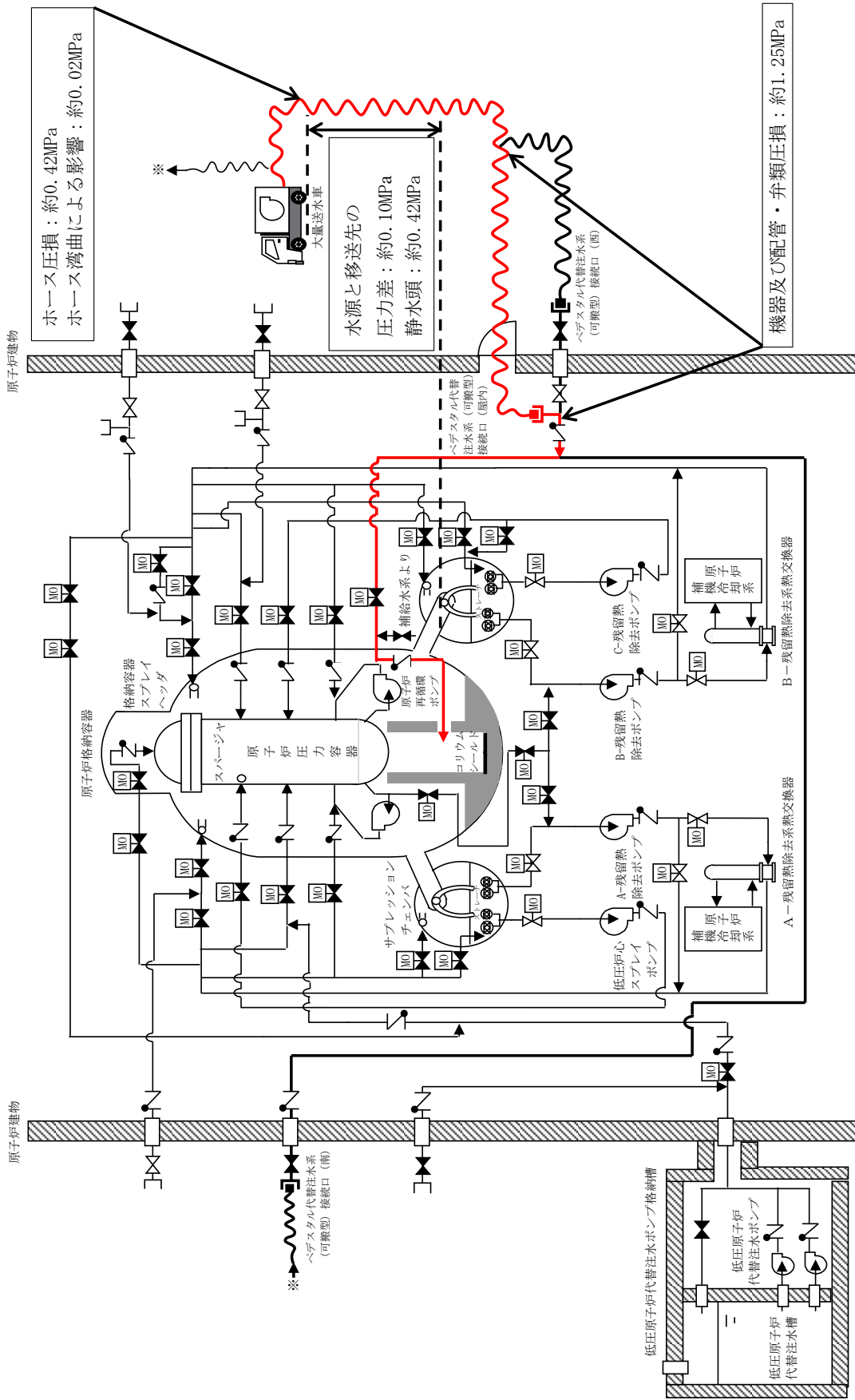


図1-4 (9) ペドスタル代替注水系 原子炉圧力容器下部へ注水する場合  
【施設区分: 原子炉格納施設】

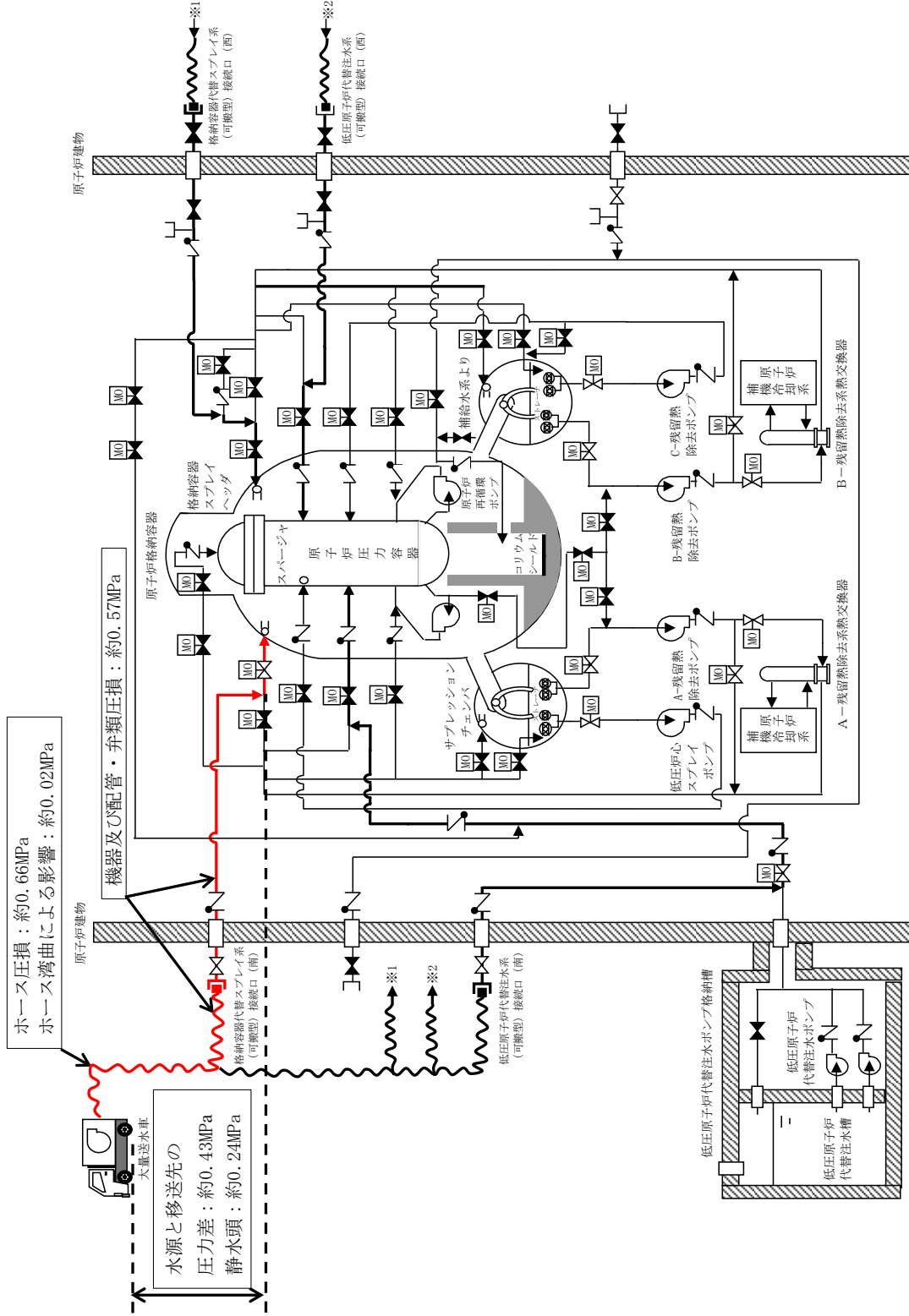


図1-4 (10) 低圧原子炉代替注水系と格納容器代替スプレイ系の同時使用

原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器スプレイを同時に実施する場合

【施設区分：原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】

(5) 大型送水ポンプ車

大型送水ポンプ車は、原子炉建屋放水設備として使用する場合の大型送水ポンプ車（原子炉建物放水設備用）及び原子炉補機代替冷却系として使用する場合の大型送水ポンプ車（原子炉補機代替冷却系用）の2つの機能を有しており、ここでは、吐出圧力が最も大さくなる原子炉建物放水設備として使用する場合である大型送水ポンプ車（原子炉建物放水設備用）の吐出圧力算出における静水頭、ホース圧損、ホース湾曲による影響、機器及び配管圧損及び放水砲吐出端における必要圧力について、図1-5の系統概略図に示す。

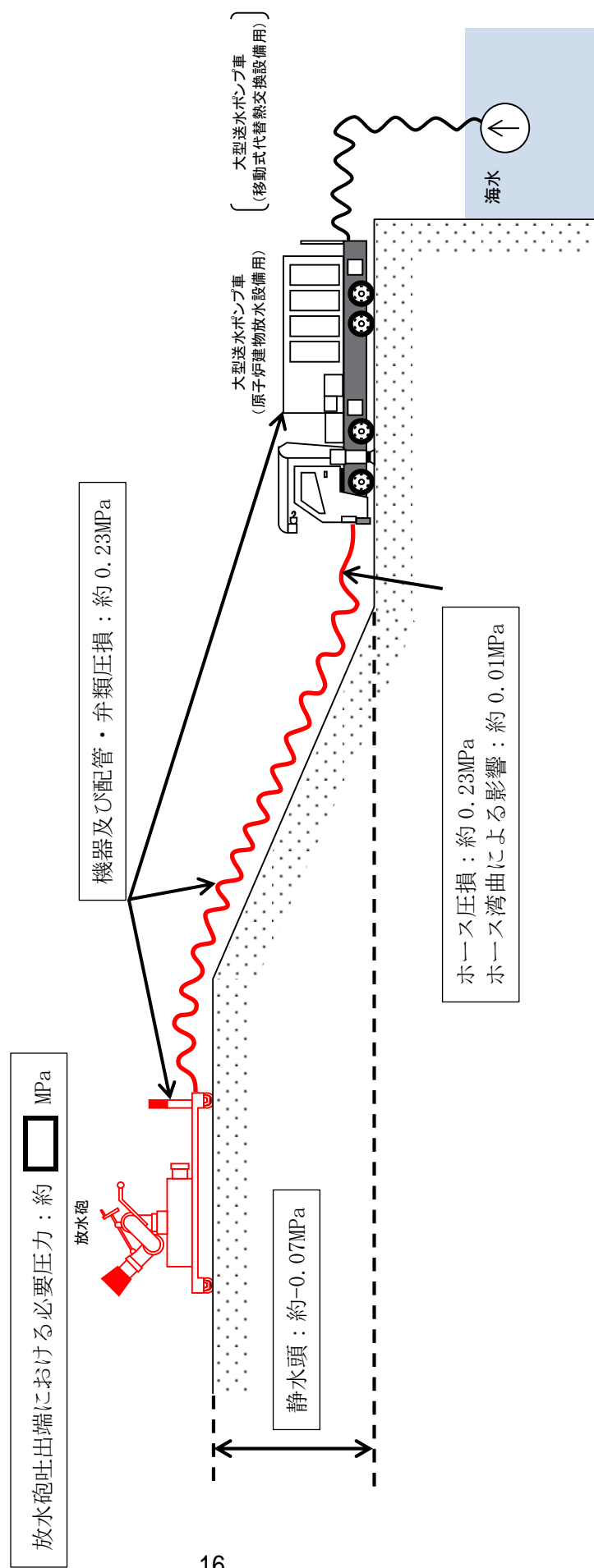


図1-5 原子炉建物放水設備として使用する場合の大型送水ポンプ車（原子炉建物放水設備用）の系統概略図



(6) 低圧原子炉代替注水ポンプ

低圧原子炉代替注水ポンプは、重大事故時において低圧原子炉代替注水系、格納容器代替スプレイ系及びベデスタル代替注水系として使用し、ここでは、各使用用途における低圧原子炉代替注水ポンプの揚程算出における水源と移送先の圧力差、静水頭及び配管・機械圧力損失の評価範囲について、図1-6の系統概略図に示す。

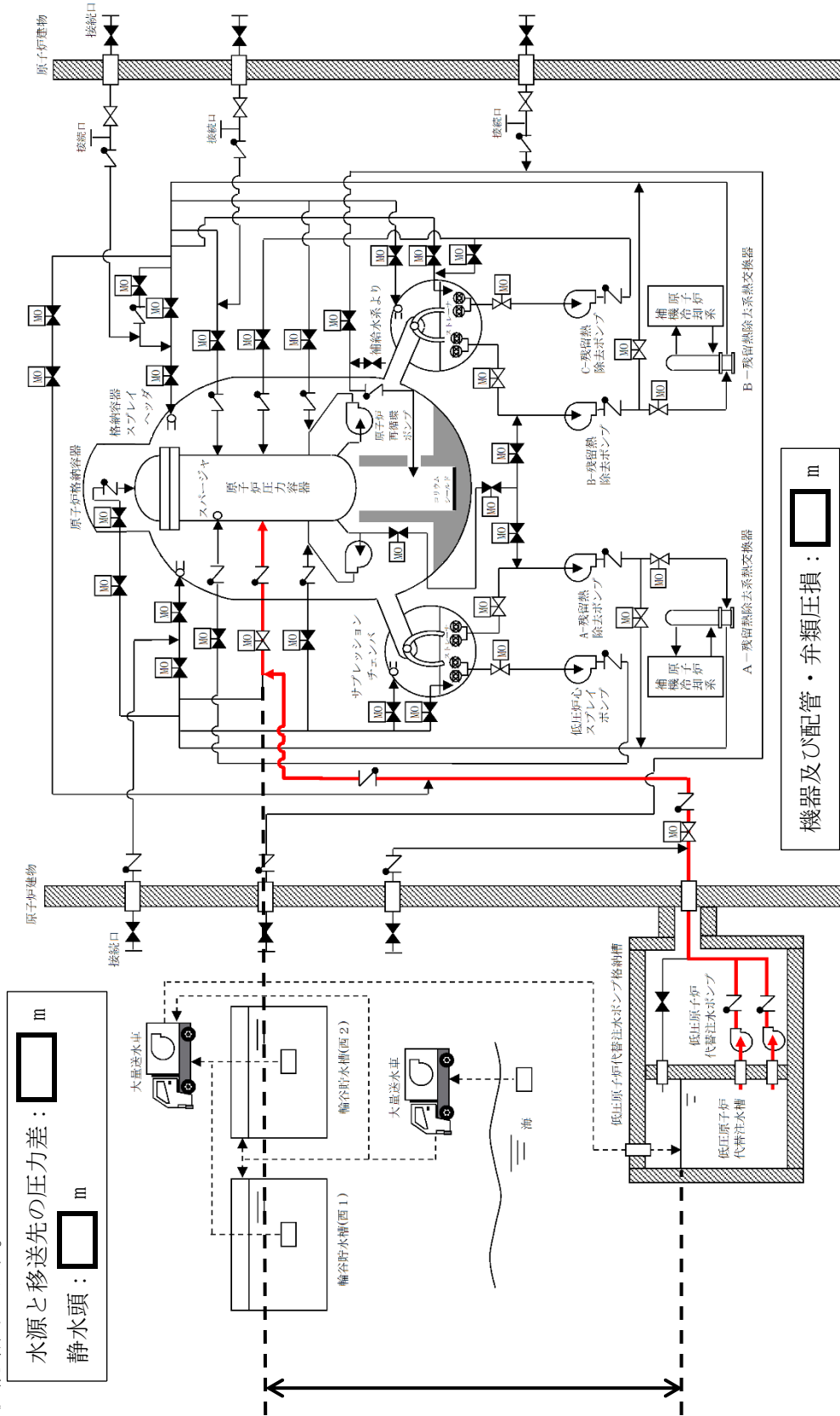


図1-6 (1) 低圧原子炉代替注水ポンプ（低圧原子炉代替注水系）の系統概略図

【施設区分：原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】

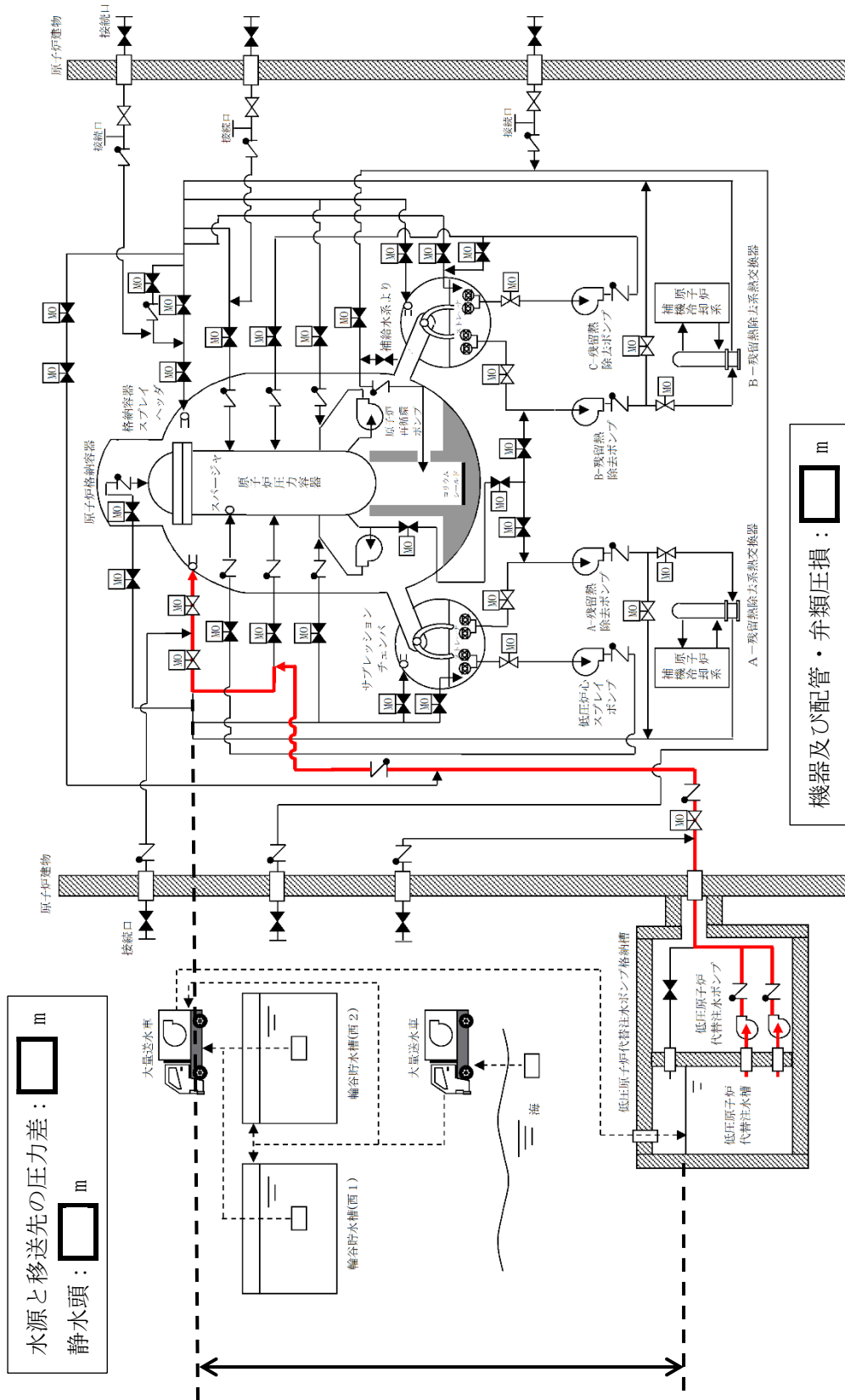


図1-6 (2) 低圧原子炉代替注水ポンプ（格納容器代替スプレー系）の系統概略図

【施設区分：原子炉格納施設】

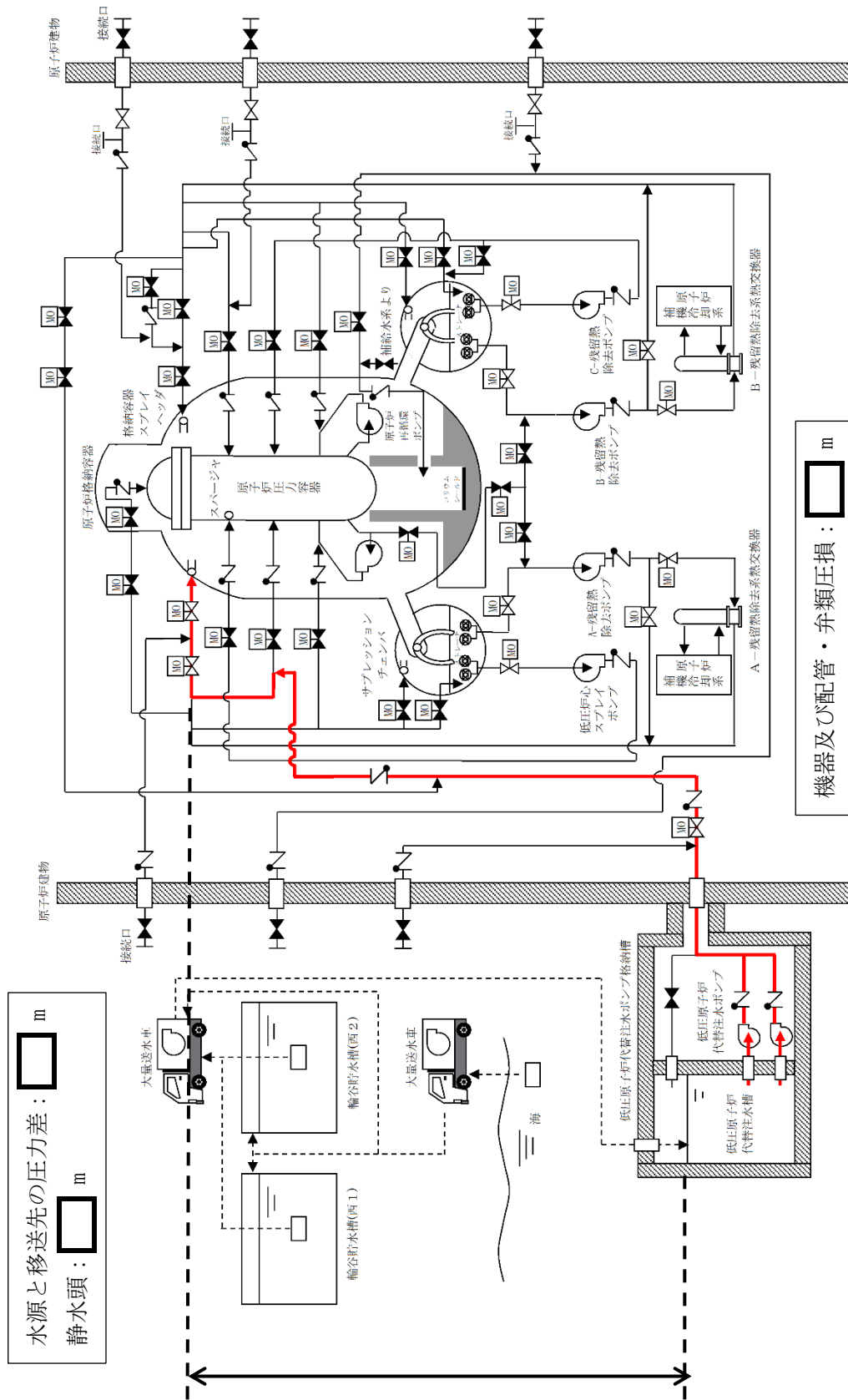


図1-6 (3) 低圧原子炉代替注水ポンプ（ペダスタル代替注水系）の系統概略図

【施設区分：原子炉格納施設】

(7) 残留熱代替除去ポンプ

残留熱代替除去ポンプの揚程算出における水源と移送先の圧力差、静水頭及び配管・弁類圧力損失の評価範囲について、図1-7の残留熱代替除去系の系統概略図に示す。

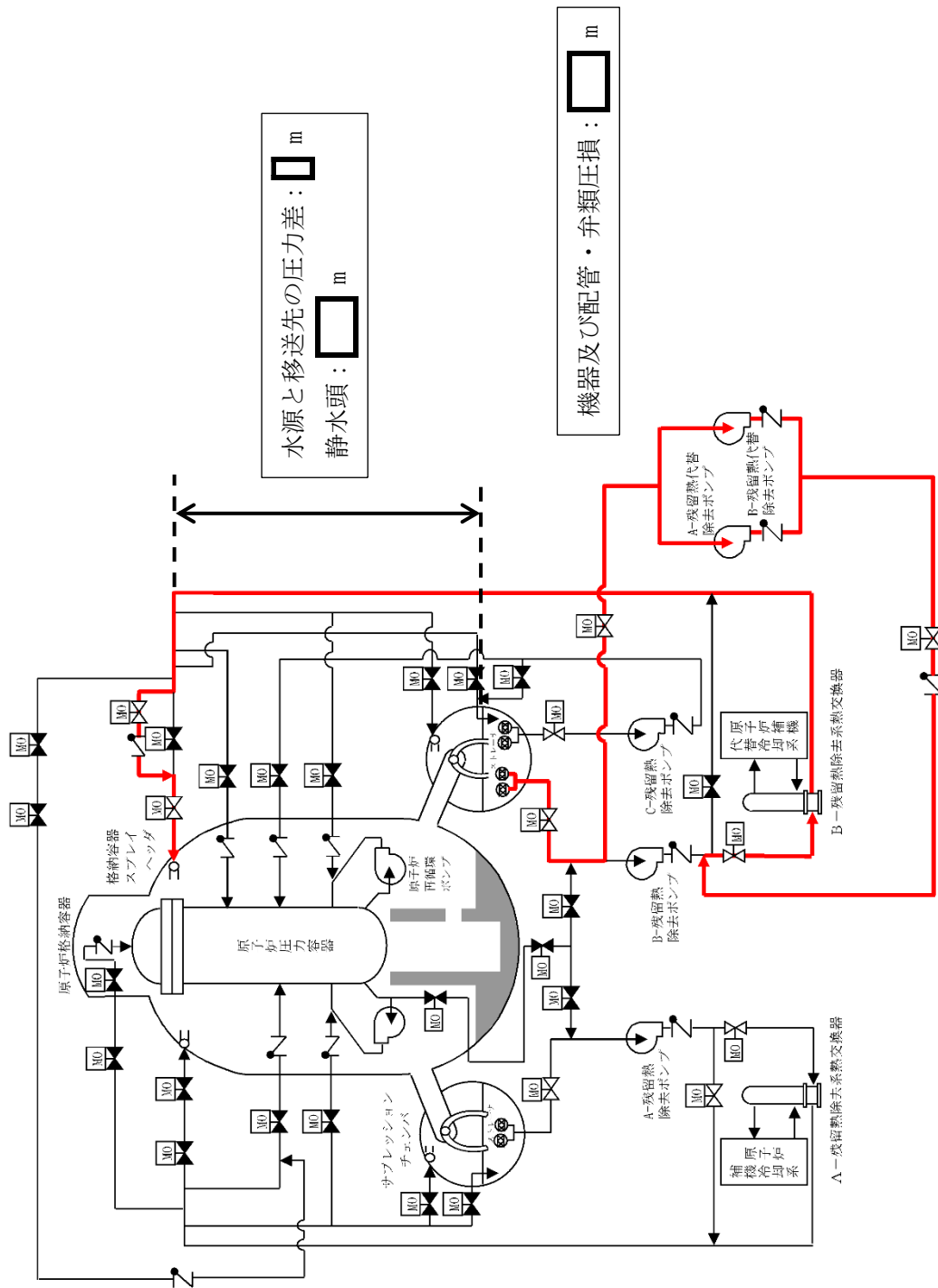


図1-7 残留熱代替除去ポンプ(残留熱代替除去系)PCVスプレイ時の系統概略図

【施設区分:原子炉格納施設】

(8) 移動式代替熱交換設備淡水ポンプ

移動式代替熱交換設備淡水ポンプの揚程算出における最大（原子炉補機代替冷却系接続口（西）使用時）の配管・機器圧力損失の評価範囲について、図1-8の系統概略図に示す。

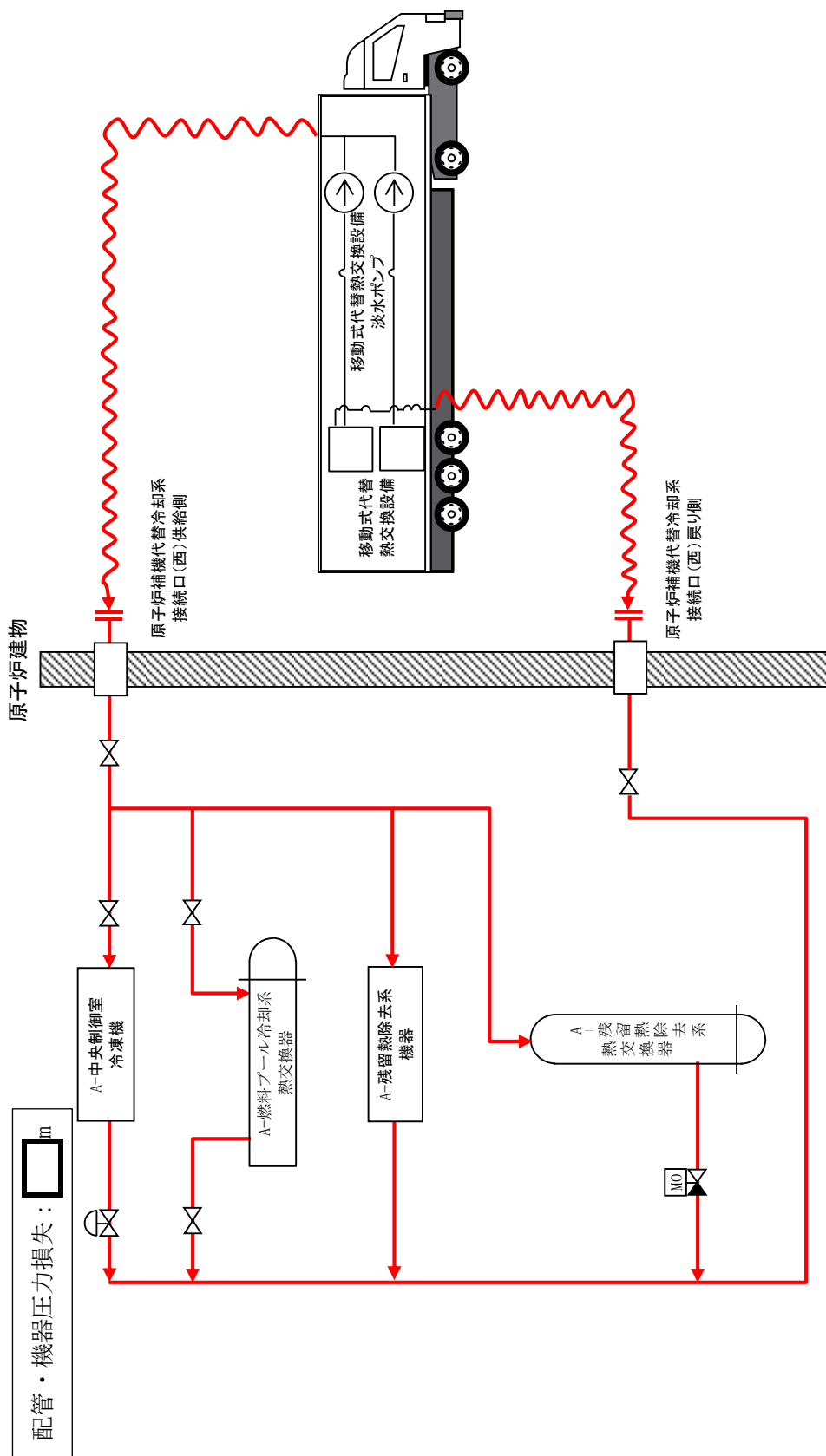


図1-8 移動式代替熱交換設備淡水ポンプの系統概略図

2. 大量送水車の各機能時のポンプ性能曲線及びレイアウト図について

大量送水車を各機能において使用する場合の容量，吐出圧力及びポンプの性能曲線及びレイアウト図は以下のとおり。

なお，容量が最大となるのは，「⑥ 低圧原子炉代替注水系及び格納容器代替スプレイ系の同時使用」であり，吐出圧力が最大となるのは，「①-4 燃料プールスプレイ系 燃料プールヘスプレイする場合（常設スプレイヘッダ使用時）」となる。

表 2-1 に各機能における容量，吐出圧力を示す。

表 2-1 各機能における容量，吐出圧力

No.	機能	容量 (m <sup>3</sup> /h/個)	吐出圧力 (MPa)	評価* 対象	最大 必要数
①-1	燃料プールスプレイ系 燃料プールヘ注水する場合(可搬型スプレイノズル使用時)	48m <sup>3</sup> /h 以上	1.36MPa 以上	先車	2
①-2	燃料プールスプレイ系 燃料プールヘ注水する場合(常設スプレイヘッダ使用時)	48m <sup>3</sup> /h 以上	0.48MPa 以上	先車	2
①-3	燃料プールスプレイ系 燃料プールヘスプレイする場合(可搬型スプレイノズル使用時)	48m <sup>3</sup> /h 以上	1.36MPa 以上	先車	2
①-4	燃料プールスプレイ系 燃料プールヘスプレイする場合(常設スプレイヘッダ使用時)	120m <sup>3</sup> /h 以上	1.58MPa 以上	先車	2
②	低圧原子炉代替注水系 原子炉圧力容器ヘ注水する場合	70m <sup>3</sup> /h 以上	1.21MPa 以上	先車	2
③-1	水の供給設備 低圧原子炉代替注水槽ヘ供給する場合	120m <sup>3</sup> /h 以上	0.33MPa 以上	元車	2
③-2	水の供給設備 輪谷貯水槽（西1）又は輪谷貯水槽（西2）ヘ供給する場合	120m <sup>3</sup> /h 以上	0.99MPa 以上	元車	1
④	格納容器代替スプレイ系 原子炉格納容器内ヘスプレイする場合	120m <sup>3</sup> /h 以上	1.38MPa 以上	先車	2
⑤	ペDESTAL代替注水系 原子炉格納容器下部ヘ注水する場合	120m <sup>3</sup> /h 以上	1.37MPa 以上	先車	2
⑥	低圧原子炉代替注水系及び格納容器代替スプレイ系の同時使用 原子炉圧力容器ヘの注水及び原子炉格納容器内ヘのスプレイを同時に実施する場合	150m <sup>3</sup> /h 以上	1.44MPa 以上	先車	2

注記\*：先車，元車のうち，吐出圧力が最大となるものを代表して評価する。

① 燃料プールスプレイ系

①-1 燃料プールへ注水する場合（可搬型スプレイノズル使用時）

- ・容量48m<sup>3</sup>/h/個以上，吐出圧力1.36MPa以上
- ・必要吐出圧力が最大となる原子炉建物南側扉を使用



図2-1 燃料プールへ注水する場合（可搬式スプレイノズル使用時）のポンプ性能曲線

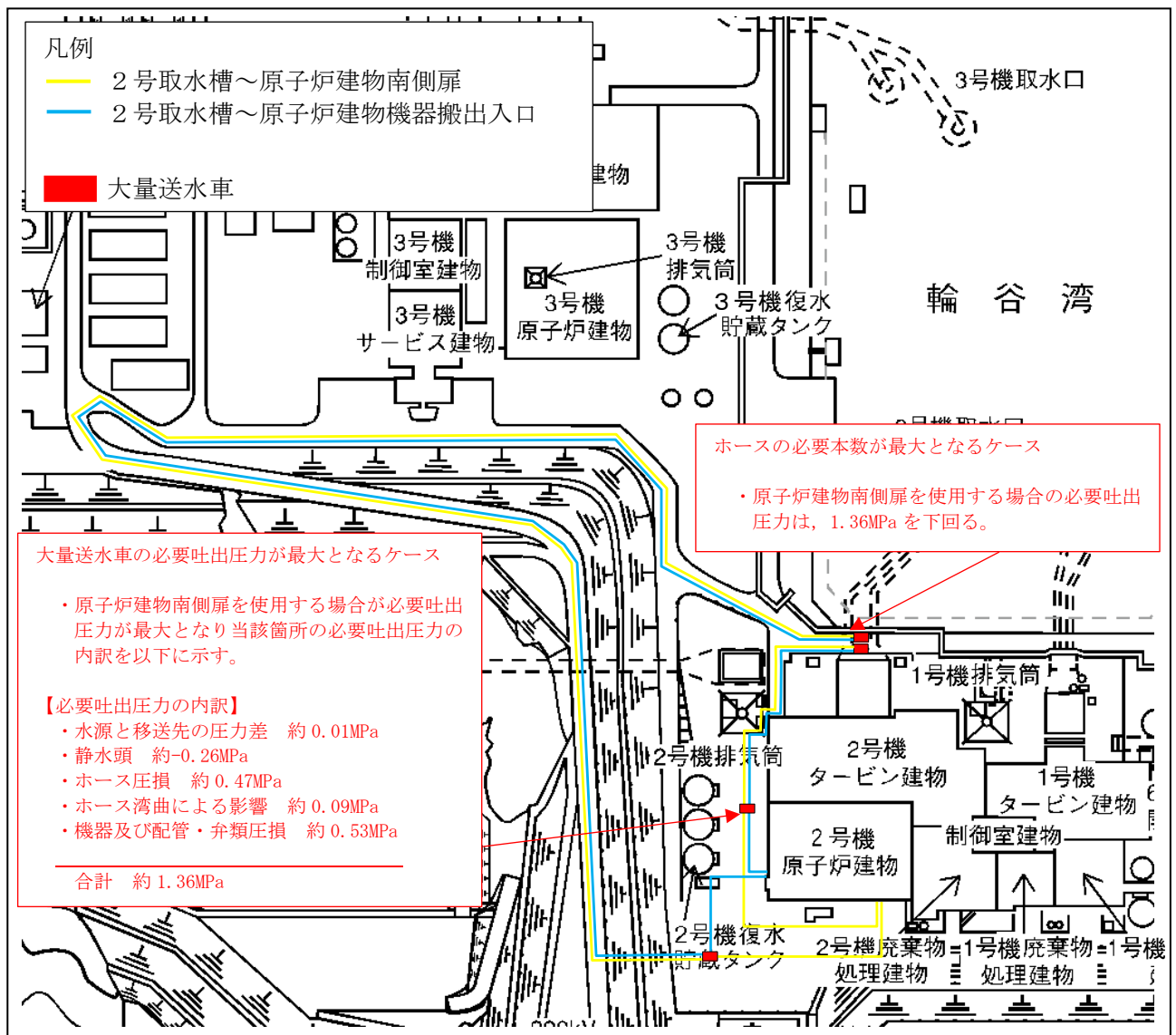


図2-2 燃料プールへ注水する場合（可搬式スプレイノズル使用時）のレイアウト図



①-2 燃料プールへ注水する場合（常設スプレイヘッド使用時）

- ・容量48m<sup>3</sup>/h/個以上，吐出圧力0.48MPa以上
- ・必要吐出圧力が最大となる燃料プールのスプレイ系（常設スプレイヘッド）接続口（南）の接続口を使用

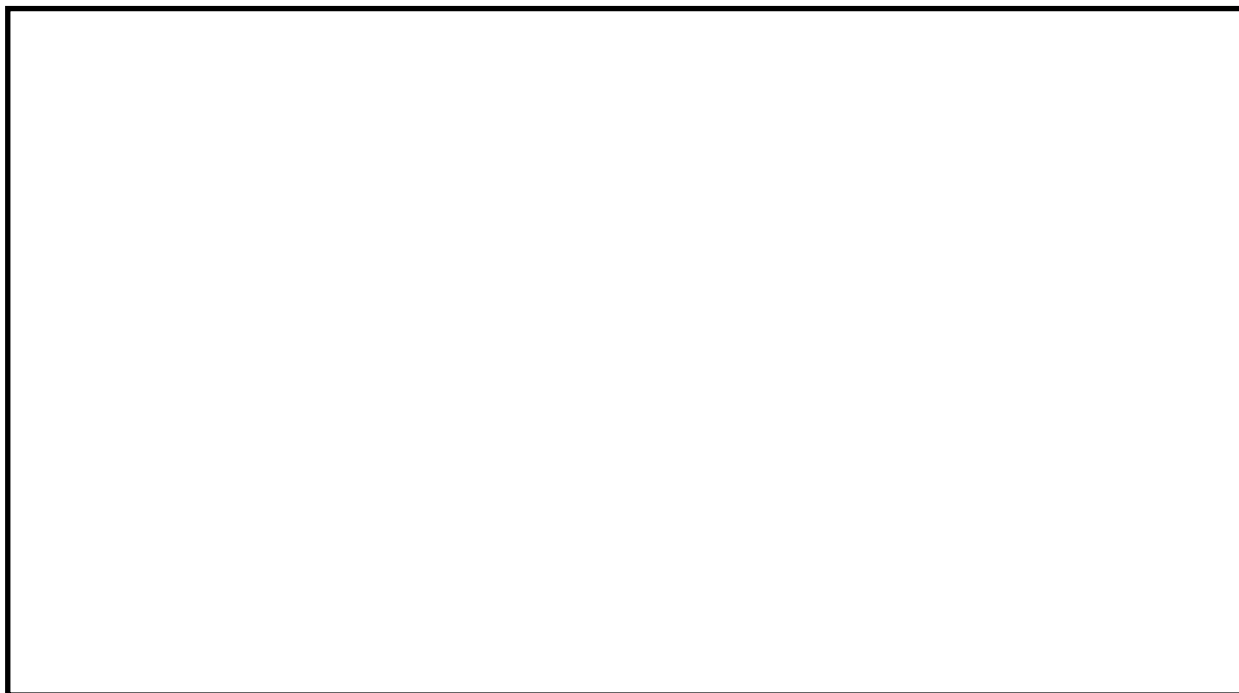


図2-3 燃料プールへ注水する場合（常設スプレイヘッド使用時）のポンプ性能曲線

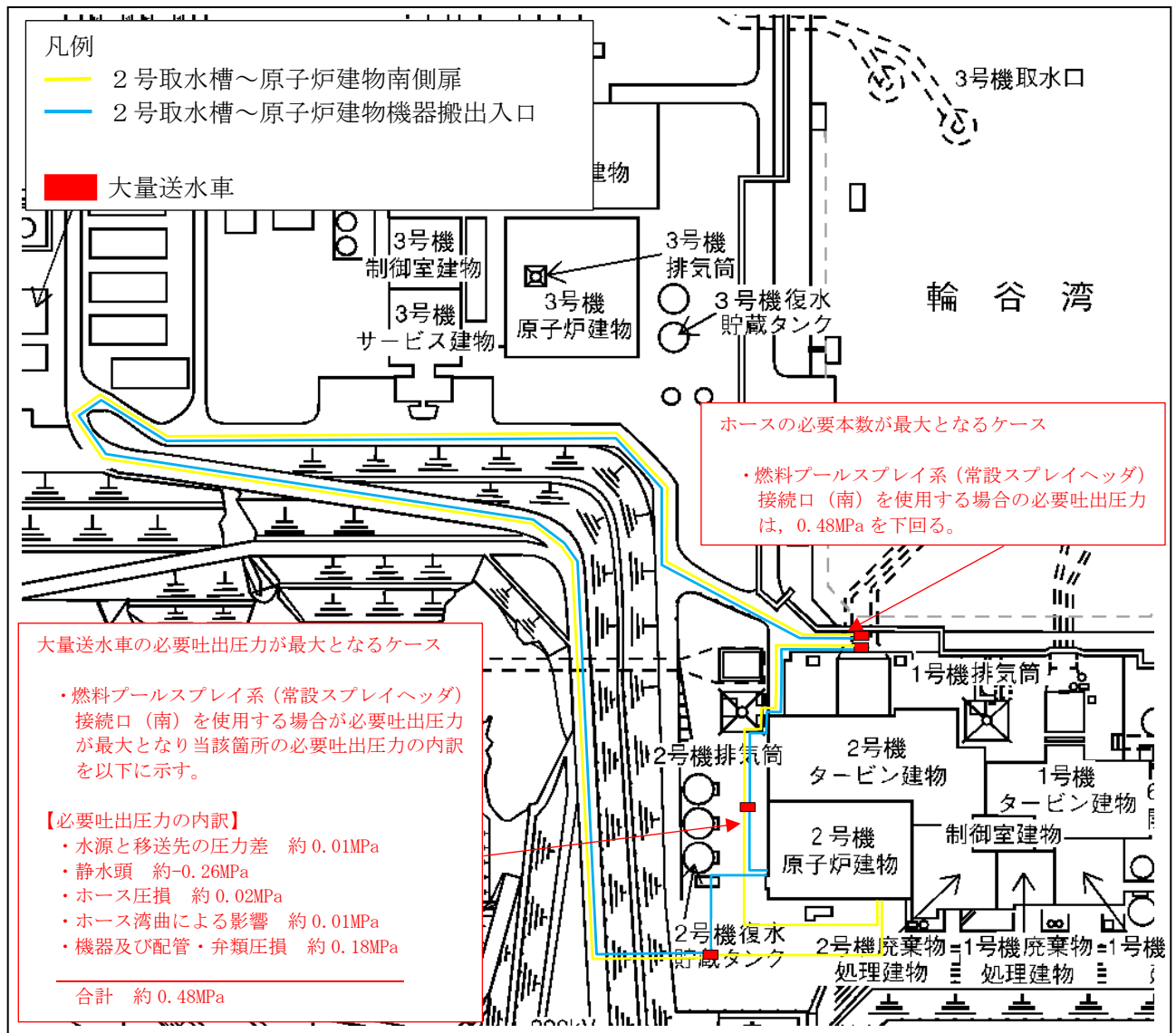


図2-4 燃料プールへ注水する場合（常設スプレイヘッド使用時）のレイアウト図

①-3 燃料プールへスプレイする場合（可搬型スプレイノズル使用時）

- ・容量48m<sup>3</sup>/h/個以上，吐出圧力1.36MPa以上
- ・必要吐出圧力が最大となる原子炉建物南側扉を使用

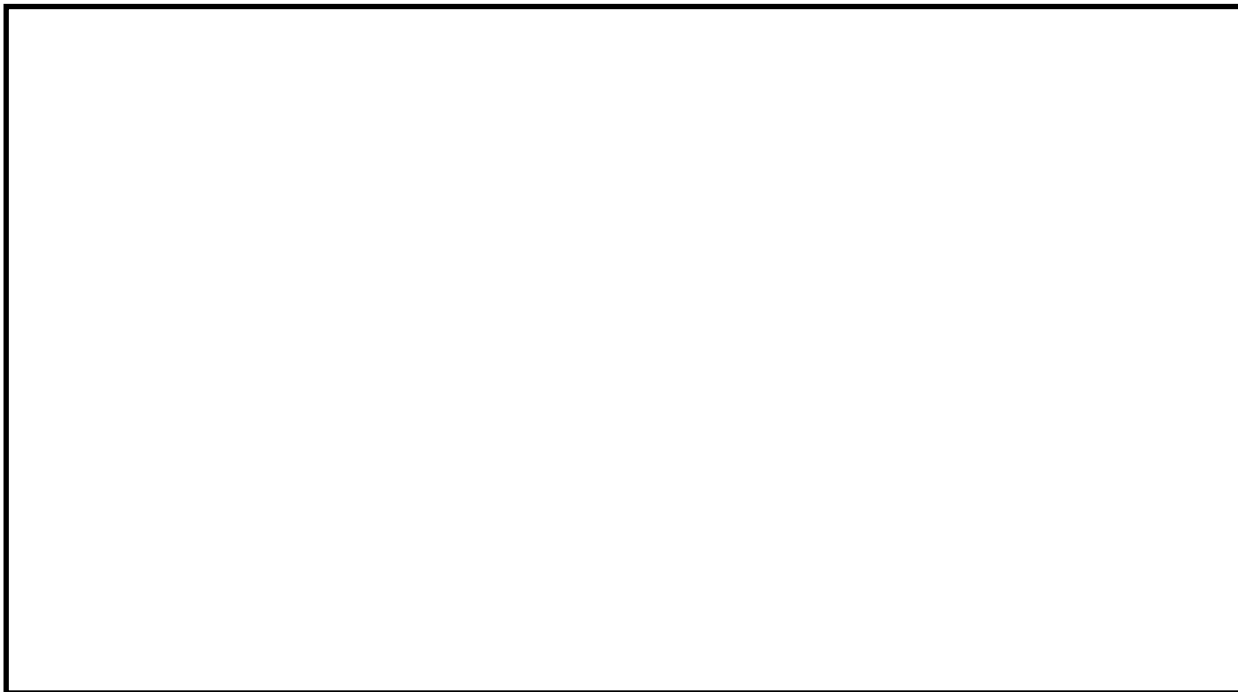


図2-5 燃料プールへスプレイする場合（可搬式スプレイノズル使用時）のポンプ性能曲線

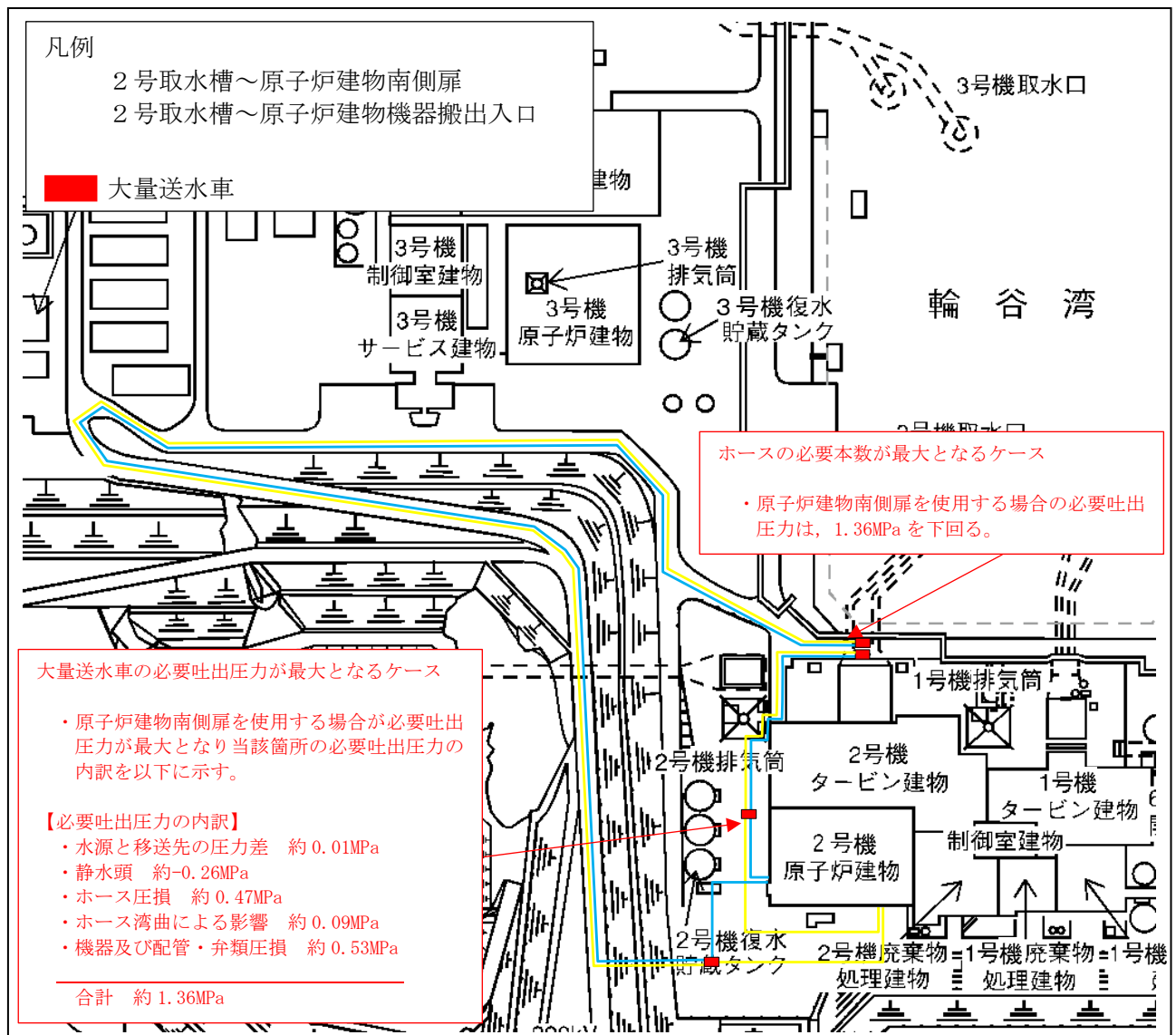


図2-6 燃料プールへスプレイする場合（可搬式スプレインゾル使用時）のレイアウト図

①-4 燃料プールへスプレイする場合（常設スプレイヘッド使用時）

- ・容量120m<sup>3</sup>/h/個以上，吐出圧力1.58MPa以上
- ・必要吐出圧力が最大となる燃料プールのスプレイ系（常設スプレイヘッド）接続口（南）の接続口を使用

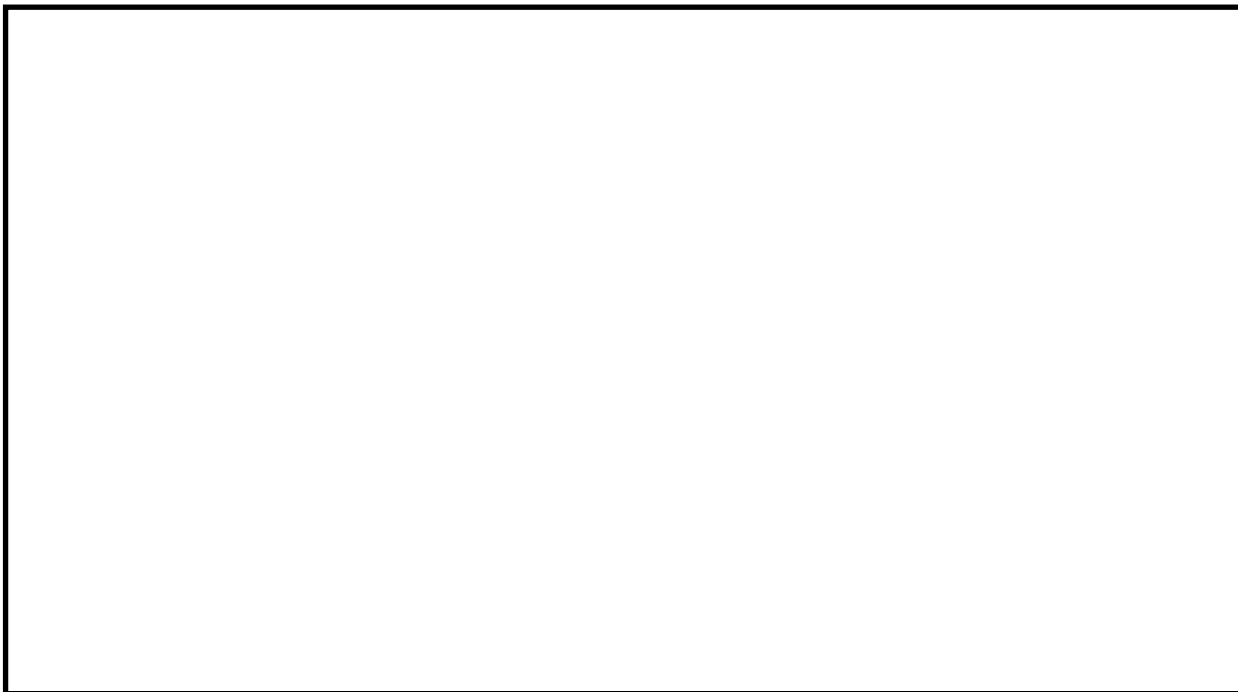


図2-7 燃料プールへスプレイする場合（常設スプレイヘッド使用時）のポンプ性能曲線

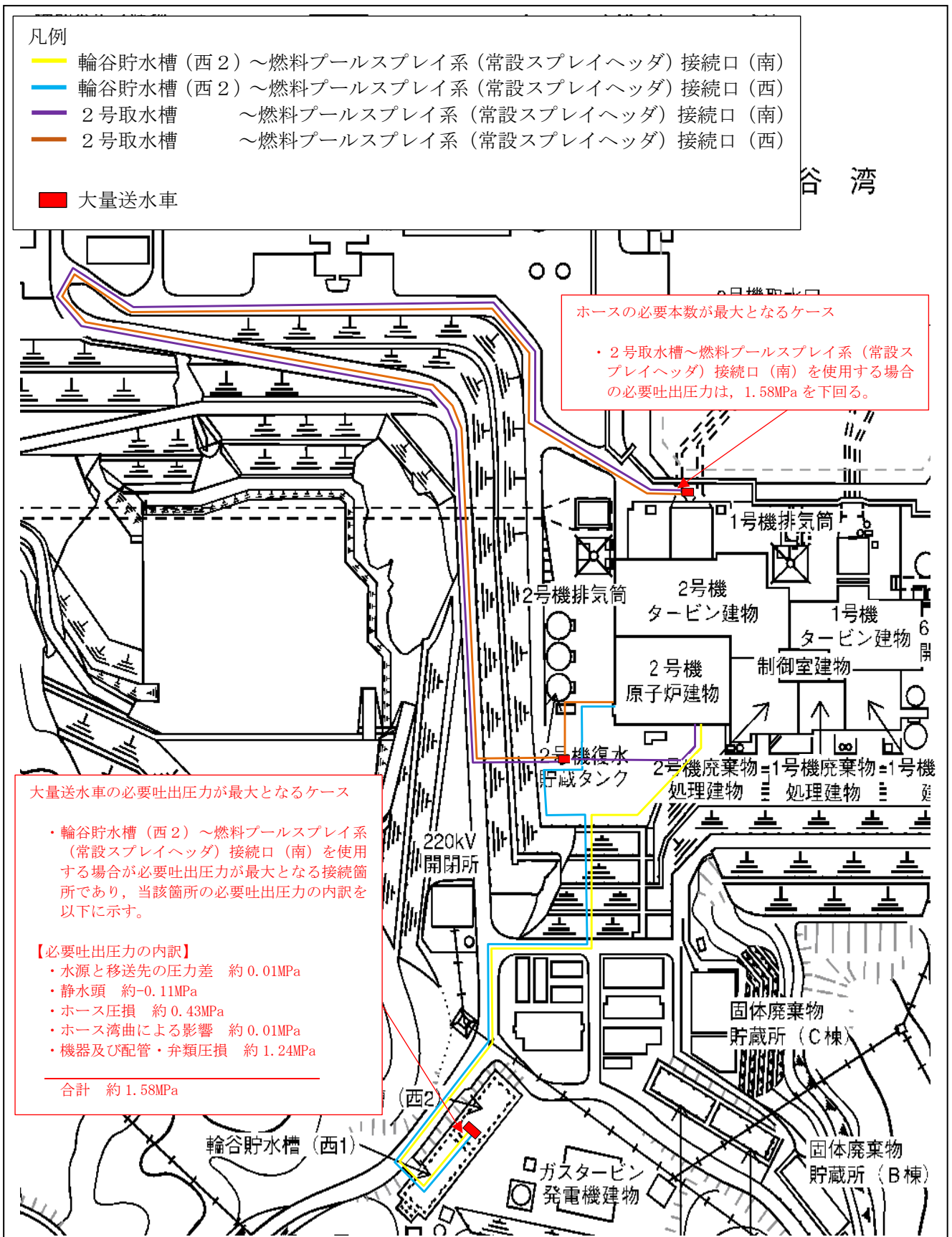


図2-8 燃料プールへ注水する場合（常設スプレイヘッド使用時）のレイアウト図

② 低圧原子炉代替注水系

原子炉圧力容器へ注水する場合

- ・ 容量70m<sup>3</sup>/h/個以上，吐出圧力1.21MPa以上
- ・ 必要吐出圧力が最大となる低圧原子炉代替注水系（可搬型）接続口（屋内）の接続口を使用



図2-9 原子炉圧力容器へ注水する場合のポンプ性能曲線

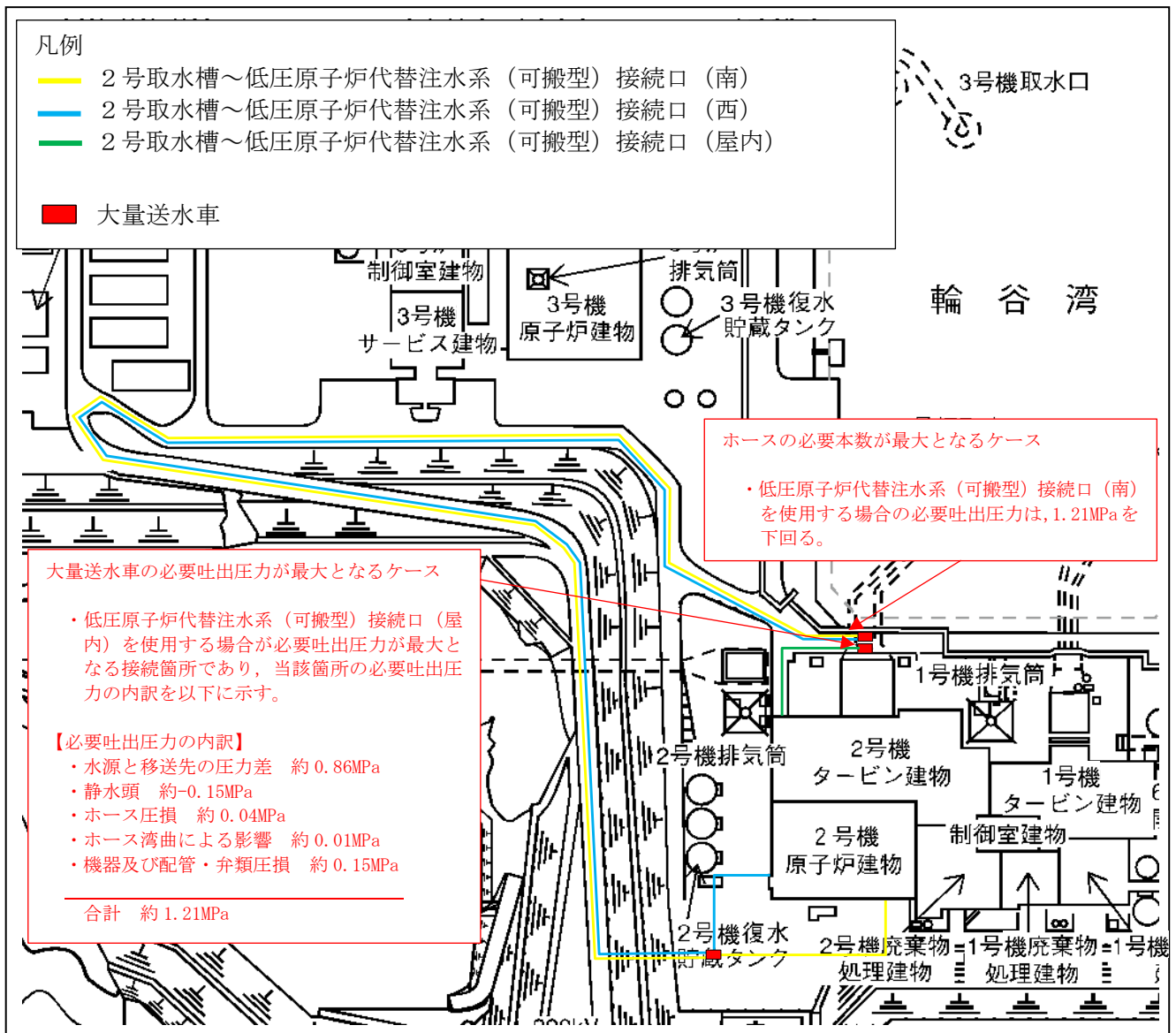


図2-10 原子炉压力容器へ注水する場合のレイアウト図



③ 水の供給設備

③-1 低圧原子炉代替注水槽へ供給する場合

- ・容量120m<sup>3</sup>/h/個以上，吐出圧力0.33MPa以上
- ・必要吐出圧力が最大となる2号取水槽を水源としたホース敷設ルート（西側法面）を使用

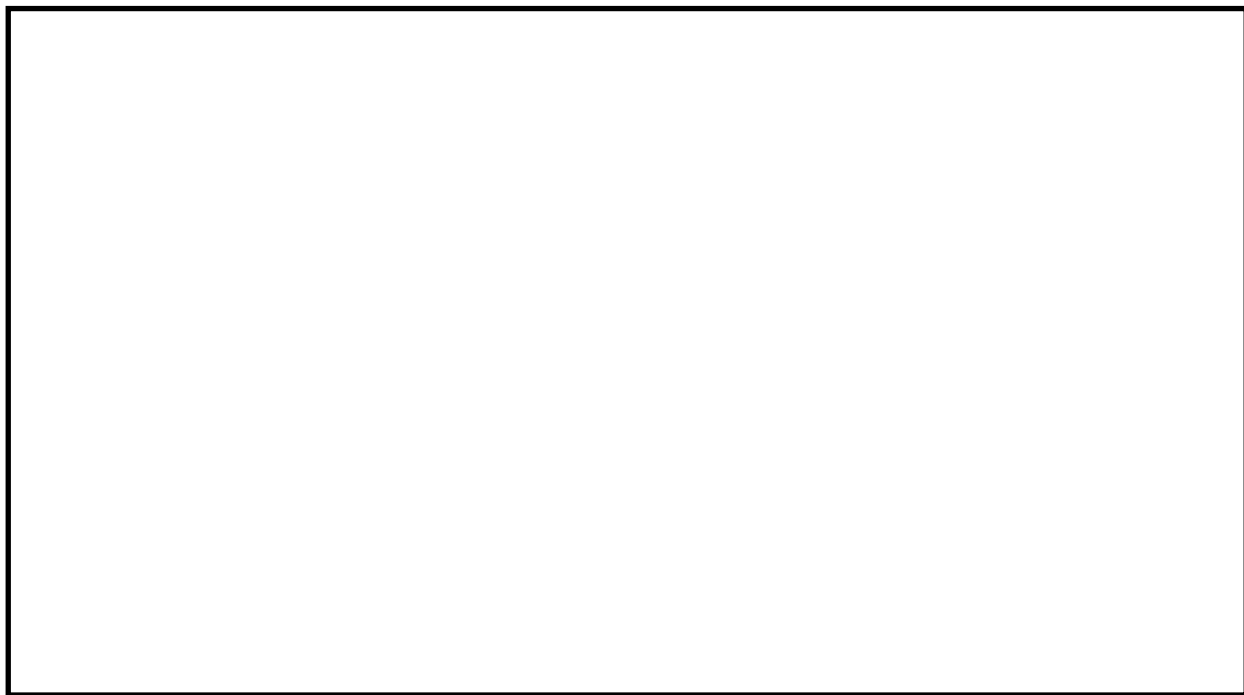


図2-11 低圧原子炉代替注水槽へ供給する場合のポンプ性能曲線

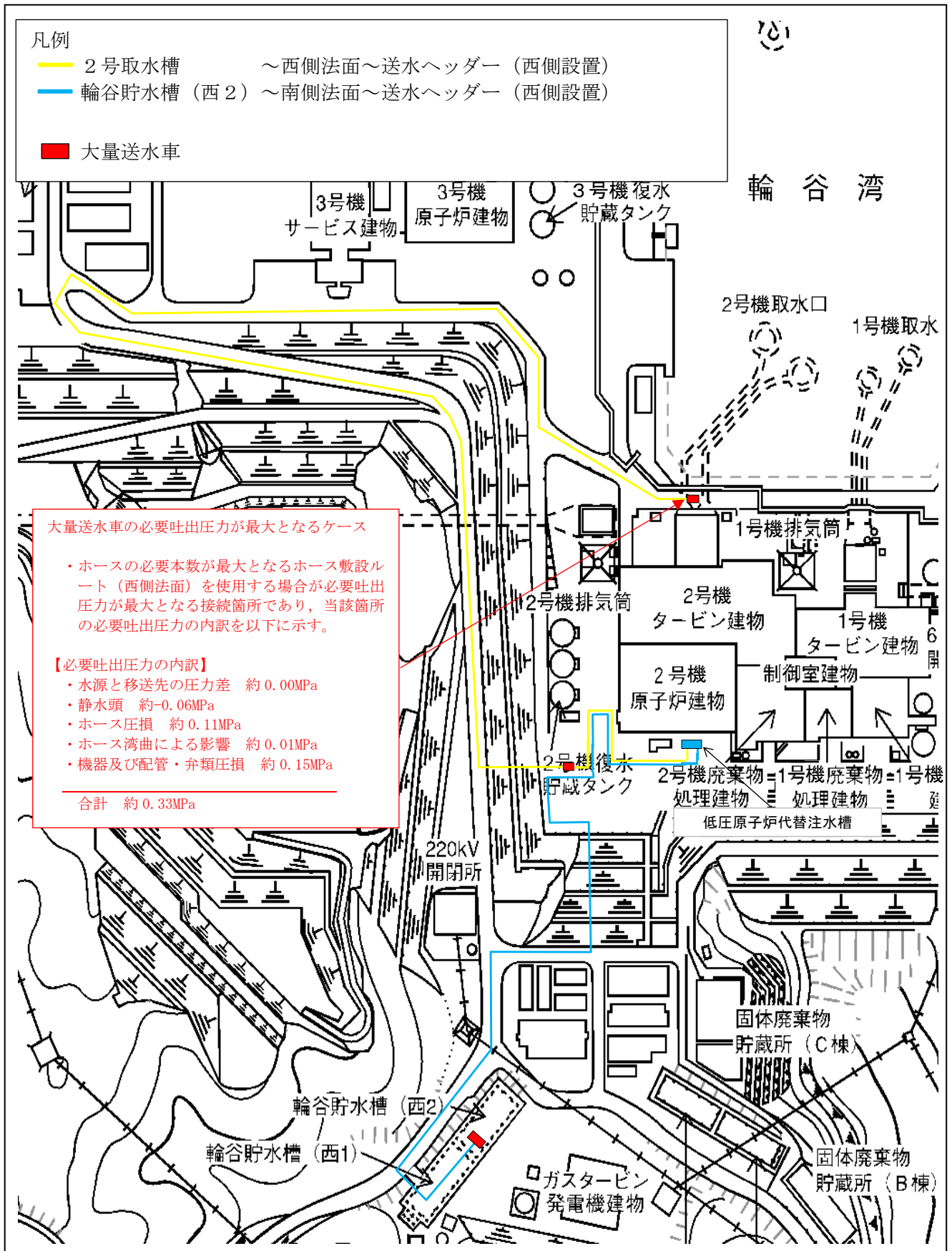


図2-12 低圧原子炉代替注水槽へ供給する場合のレイアウト図

③-2 輪谷貯水槽（西1）又は輪谷貯水槽（西2）へ供給する場合

- ・容量120m<sup>3</sup>/h/個以上，吐出圧力0.99MPa以上
- ・必要吐出圧力が最大となる2号取水槽を水源としたホース敷設ルート（2号開閉所）を使用

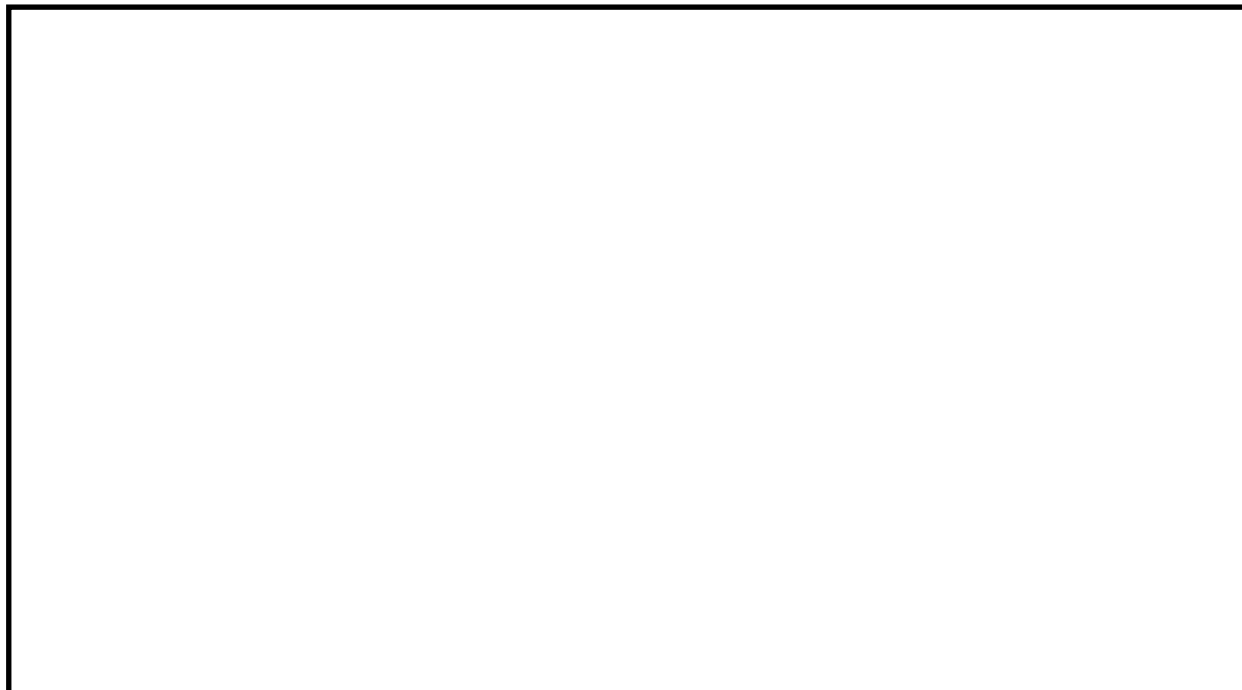


図2-13 輪谷貯水槽（西1）又は輪谷貯水槽（西2）へ供給する場合のポンプ性能曲線

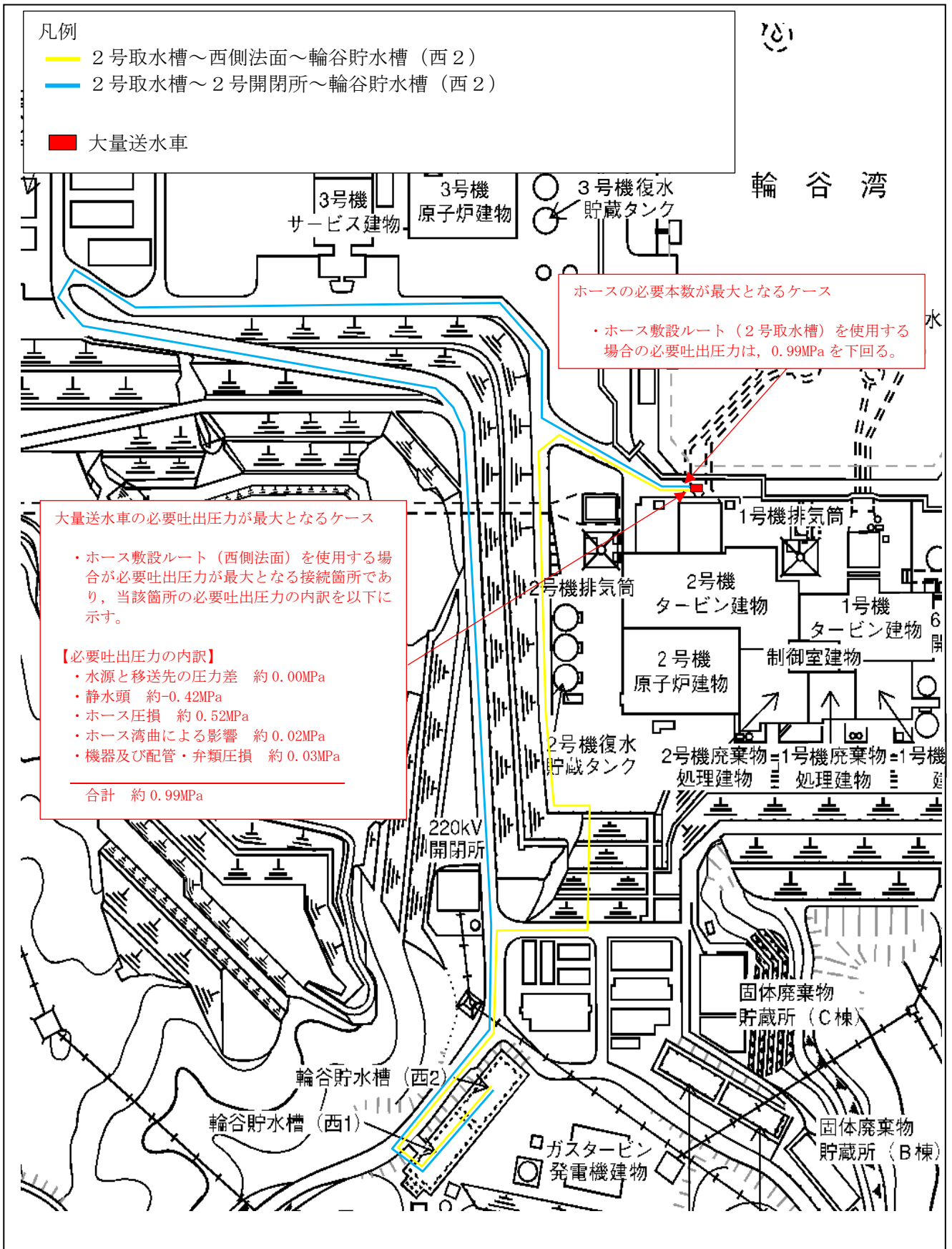


図2-14 輪谷貯水槽（西2）へ供給する場合のレイアウト図

⑤ 格納容器代替スプレイ系

原子炉格納容器へスプレイする場合

- ・容量 $120\text{m}^3/\text{h}$ /個以上, 吐出圧力 $1.38\text{MPa}$ 以上
- ・必要吐出圧力が最大となる格納容器代替スプレイ系（可搬型）接続口（南）の接続口を使用



図2-15 原子炉格納容器へスプレイ場合のポンプ性能曲線

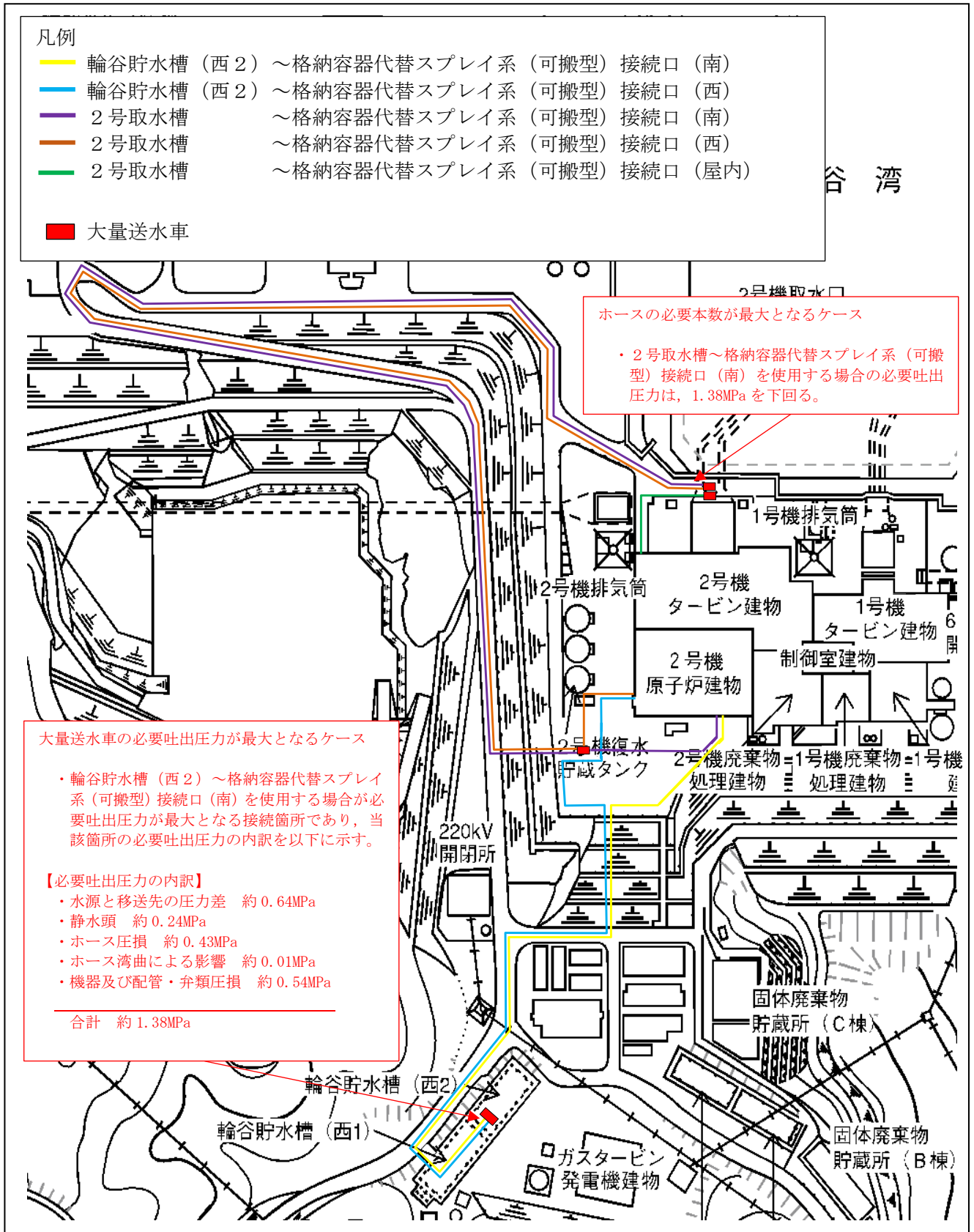


図2-16 原子炉格納容器へスプレイする場合のレイアウト図

⑥ ペDESTAL代替注水系系

原子炉格納容器下部へ注水する場合

- ・ 容量 $120\text{m}^3/\text{h}$ /個以上, 吐出圧力 $1.37\text{MPa}$ 以上
- ・ 必要吐出圧力が最大となるペDESTAL代替注水系 (可搬型) 接続口 (屋内) を使用



図2-17 原子炉格納容器下部へ注水する場合のポンプ性能曲線

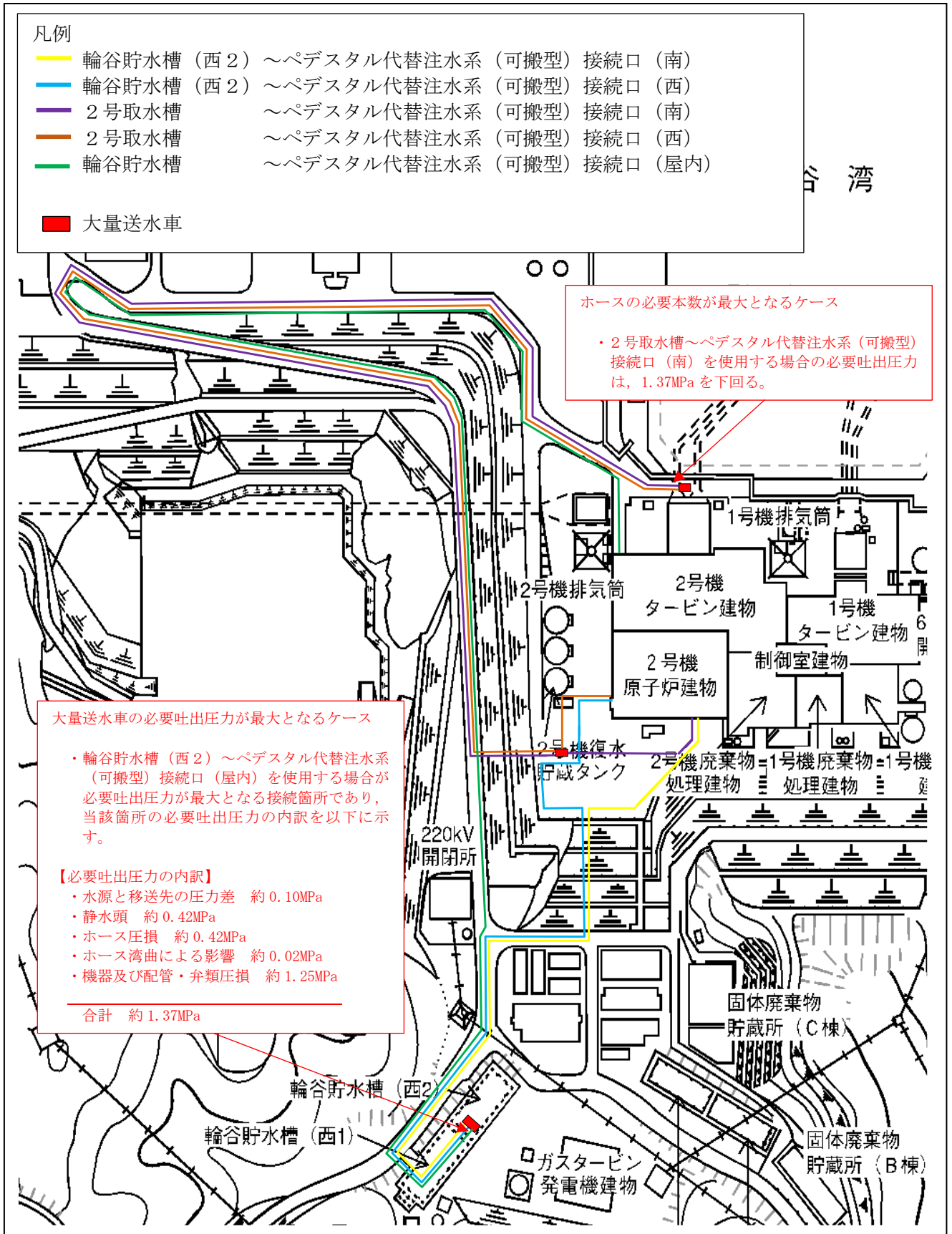


図2-18 原子炉格納容器下部へ注水する場合のレイアウト図



⑥ 低圧原子炉代替注水系及び格納容器代替スプレイ系の同時使用

原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを同時に実施する場合

- ・容量 $150\text{m}^3/\text{h}$ /個以上，吐出圧力 $1.44\text{MPa}$ 以上
- ・必要吐出圧力が最大となる低圧原子炉代替注水系及び格納容器代替スプレイ系（可搬型）接続口（南）を使用

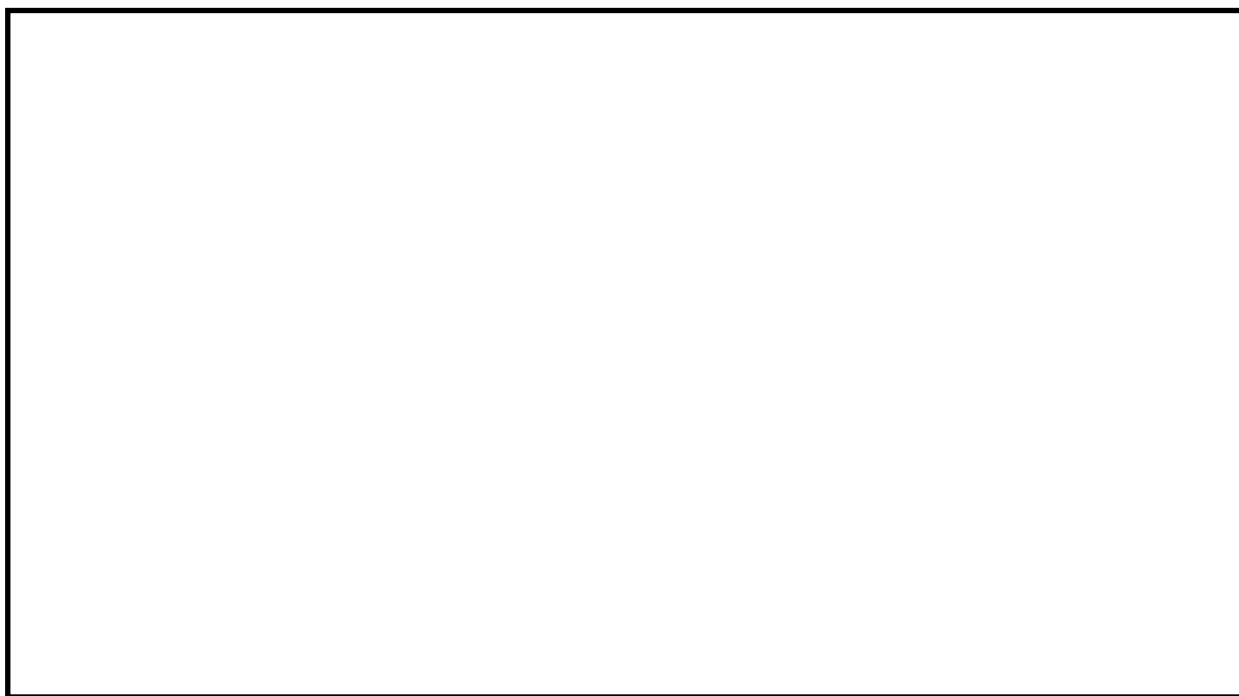


図2-19 原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを同時に実施する場合のポンプ性能曲線

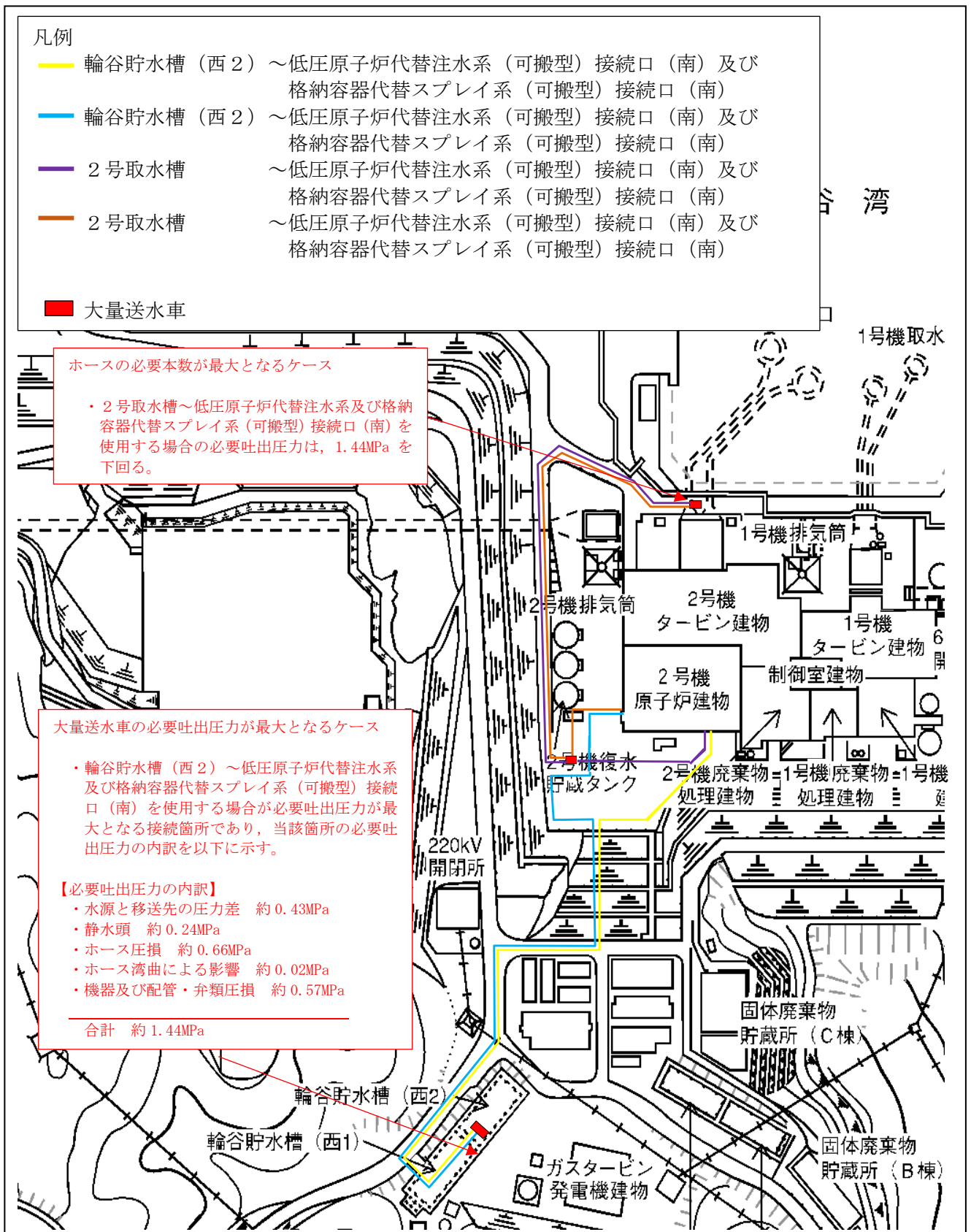


図2-20 原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを同時に実施する場合のレイアウト図

3. 各系統で使用する RHR 系統について  
 各系統で使用する RHR-A, B, C 系の整理結果について、表 3-1 に示す。  
 なお、各系統の系統概略図については図 3-1～図 3-5 に示す。

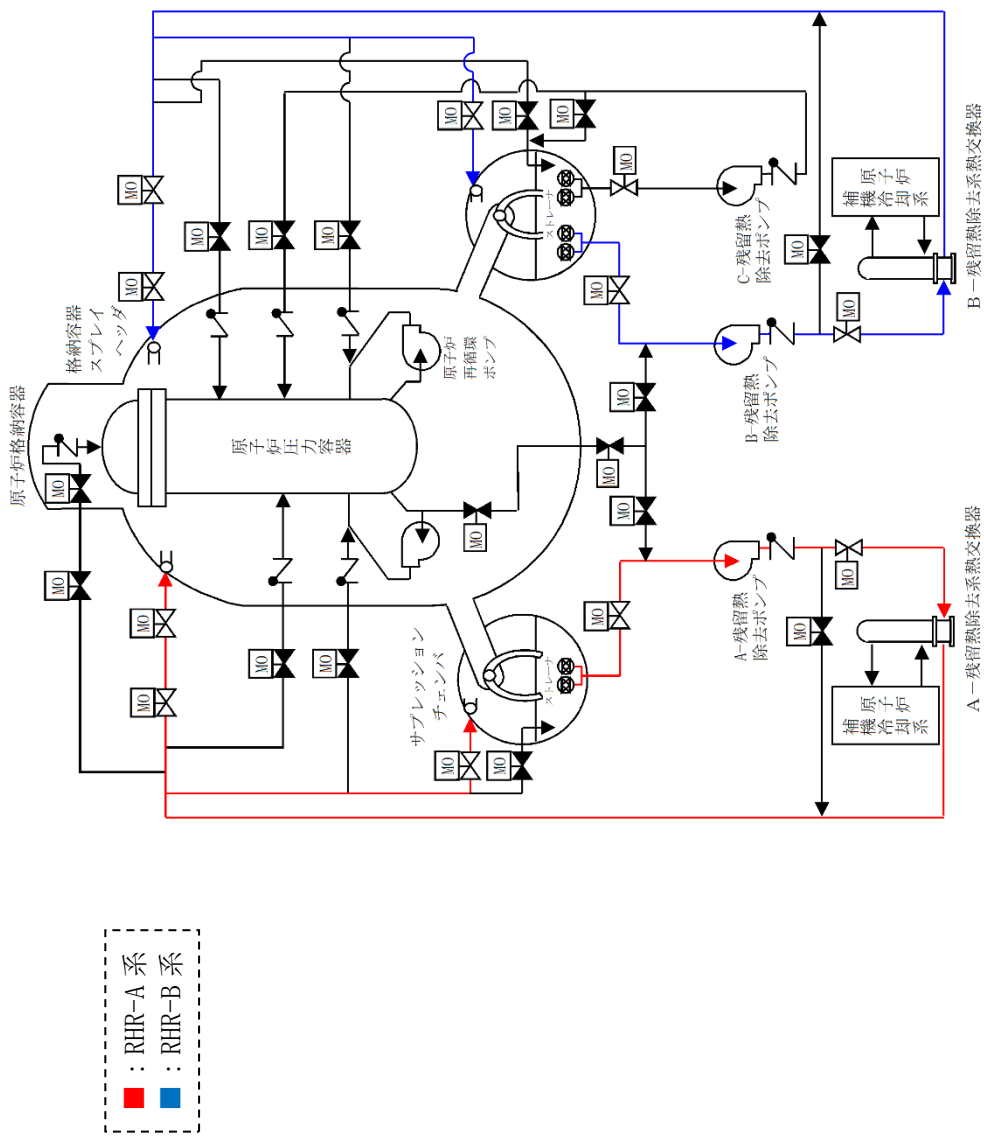
表 3-1 各系統で使用する RHR 系統

(○：使用する，×：使用しない)

	RHR-A 系	RHR-B 系	RHR-C 系
格納容器冷却モード【施設区分：原子炉格納施設】	○	○	×
格納容器代替スプレイ系（常設）【施設区分：原子炉格納施設】	○	×	×
格納容器代替スプレイ系（可搬）【施設区分：原子炉格納施設】	○	○	×
ペDESTAL代替注水系（常設）【施設区分：原子炉格納施設】	○	×	×
残留熱代替除去系【施設区分：原子炉格納施設】	○*	○	×
低圧原子炉代替注水系（常設）【施設区分：原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】	○	×	×
低圧原子炉代替注水系（可搬）【施設区分：原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】	○	○	×

注記\*：原子炉圧力容器注水時に、RHR-A 系配管の一部を使用する。

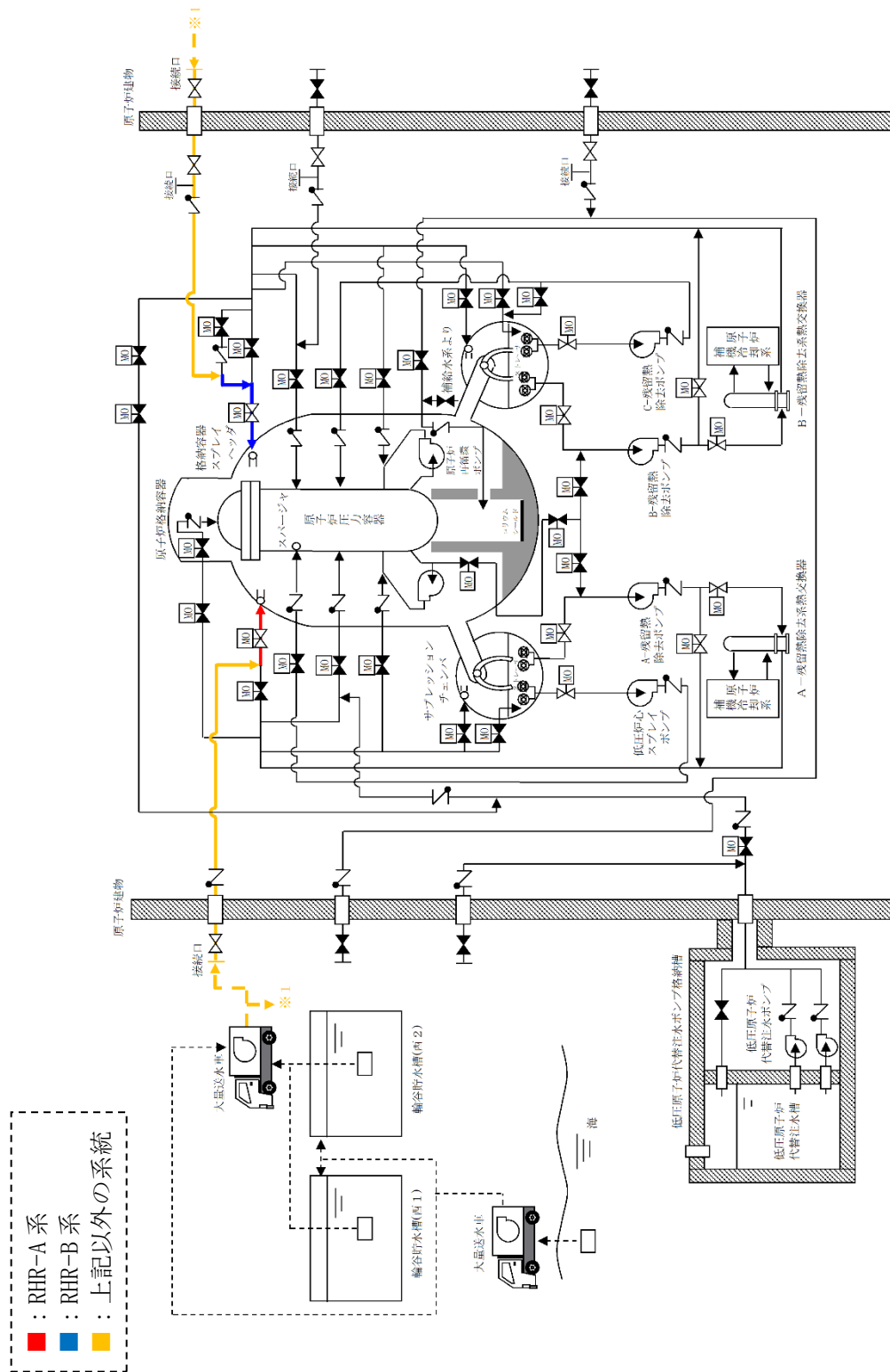
- (1) 格納容器冷却モード  
格納容器冷却モードの系統概略を図3-1に示す。



	RHR-A系	RHR-B系	RHR-C系	左記の系統を使用する理由
格納容器冷却モード (常設) 【施設区分：原子炉格納施設】	○	○	×	原子炉格納容器スプレッドヘッドに接続しているラインがA系及びB系のため、A系及びB系を使用する。

図3-1 格納容器冷却モード【施設区分：原子炉格納施設】



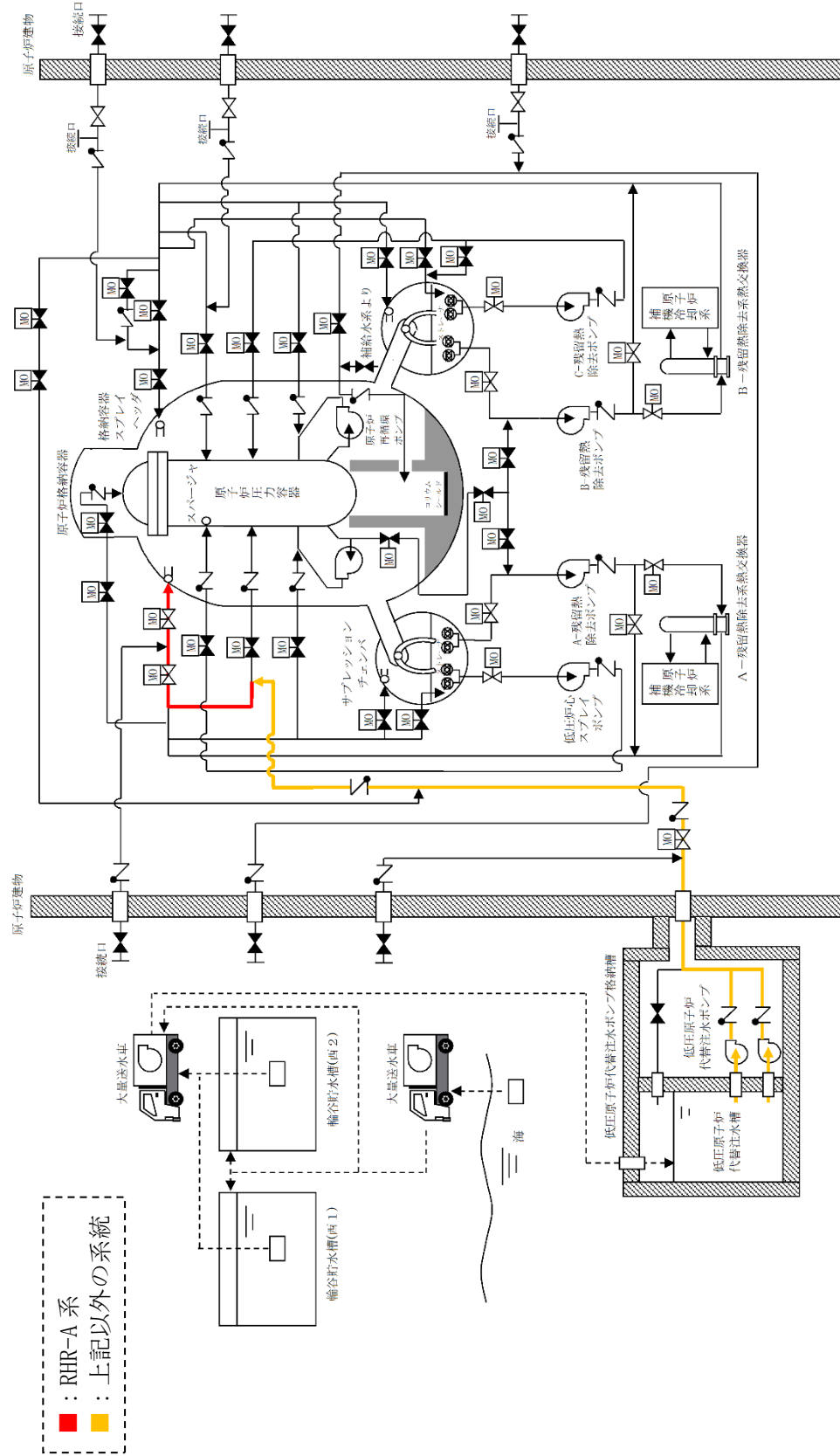


■ : RHR-A系  
■ : RHR-B系  
■ : 上記以外の系統

格納容器代替スプレイ系 (可搬) 【施設区分：原子炉格納施設】	RHR-A系	RHR-B系	RHR-C系	左記の系統を使用する理由 多重性及び位置的分散の観点から、A系及びB系を使用する。
格納容器代替スプレイ系 (可搬) 【施設区分：原子炉格納施設】	○	○	×	

図 3-2 (2) 格納容器代替スプレイ系 (可搬) 【施設区分：原子炉格納施設】

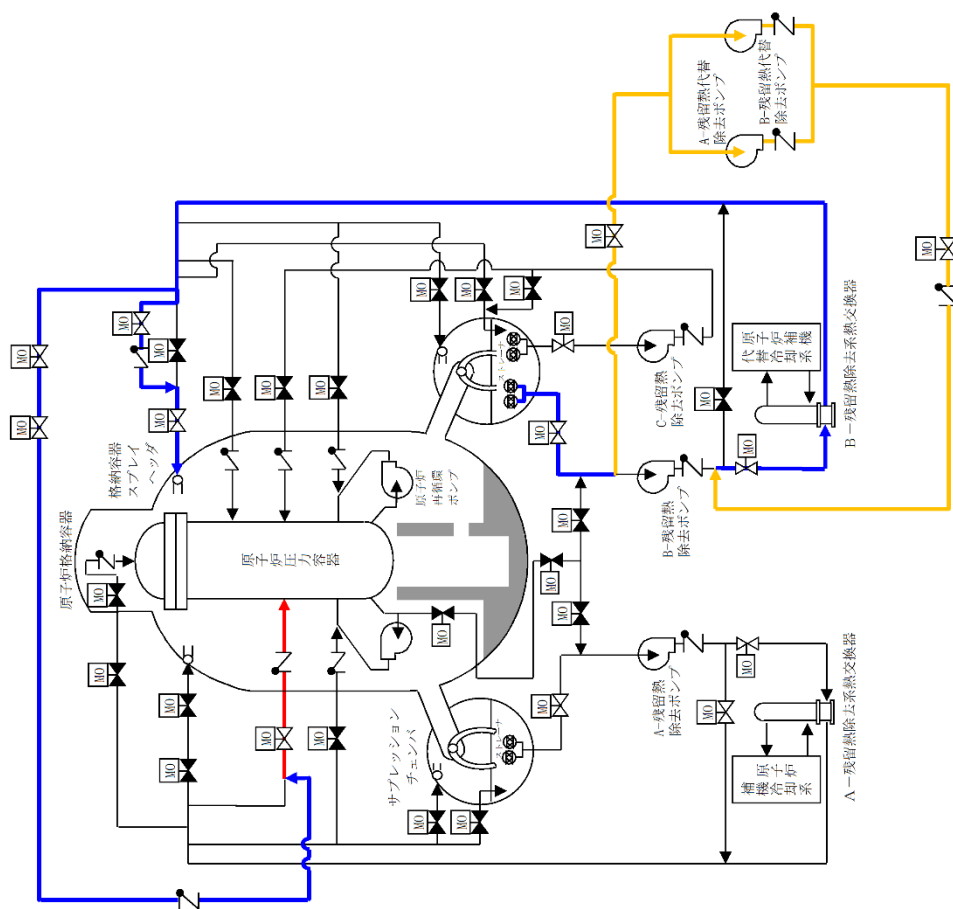
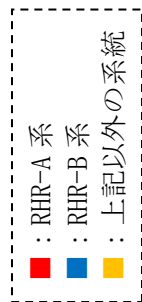
(3) ペデスタル代替注水系  
 ペデスタル代替注水系の系統概略を図3-3-3に示す。



	RHR-A系	RHR-B系	RHR-C系	左記の系統を使用する理由
ペデスタル代替注水系(常設)	○	×	×	代替の常設設備はA系統へ接続されているため、A系統を使用する。
【施設区分：原子炉格納施設】				

図3-3-3 ペデスタル代替注水系【施設区分：原子炉格納施設】

(4) 残留熱代替除去系  
 残留熱代替除去系の系統概略を図3-4に示す。

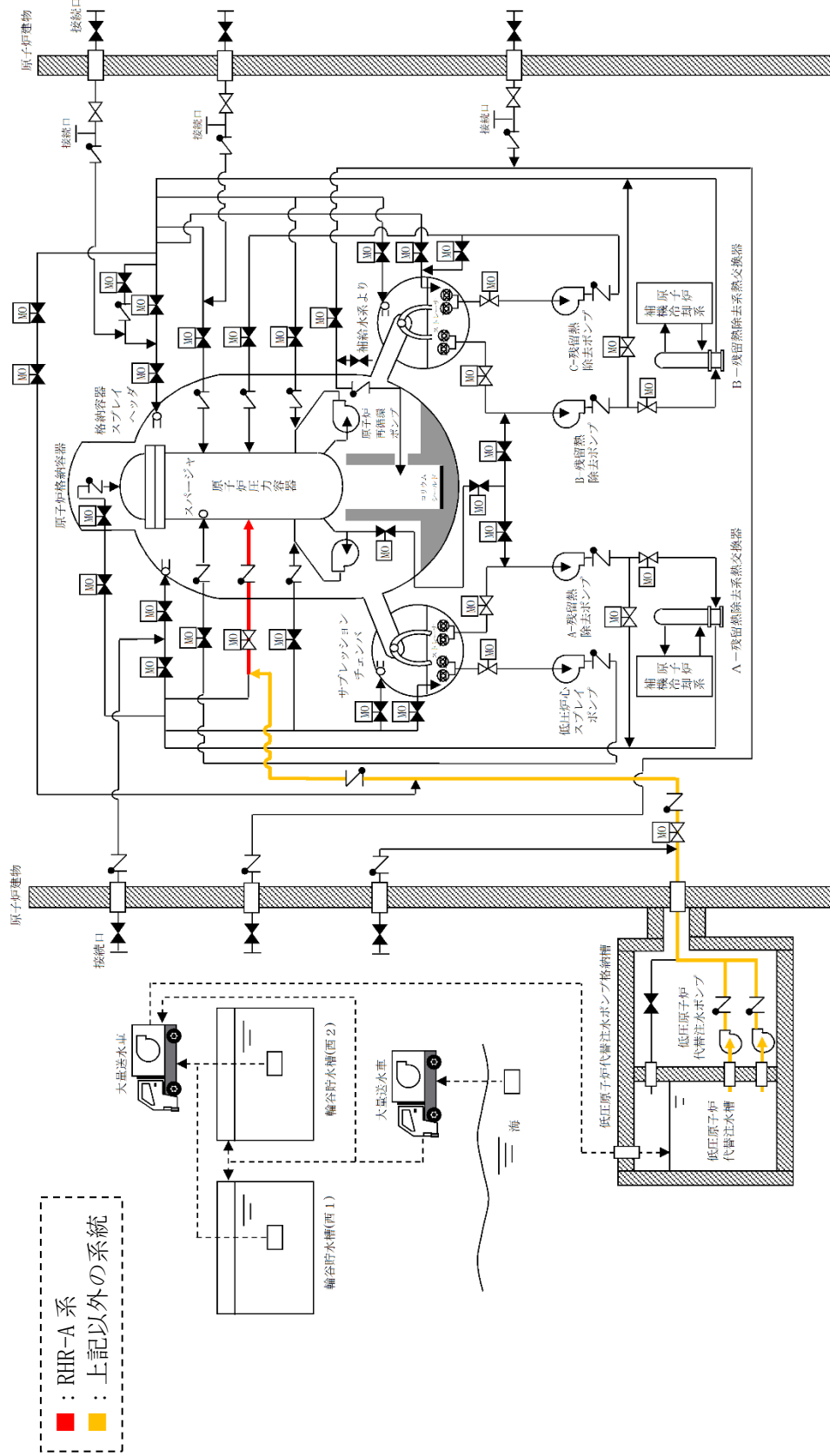


	RHR-A系	RHR-B系	RHR-C系	左記の系統を使用する理由
残留熱代替除去系 【施設区分：原子炉格納施設】	○*	○	×	原子炉注水はB系でも可能だが、原子炉注水流量と原子炉格納容器スプレイ流量を各々流量計で監視する必要があることから、原子炉注水にはA系を使用する。

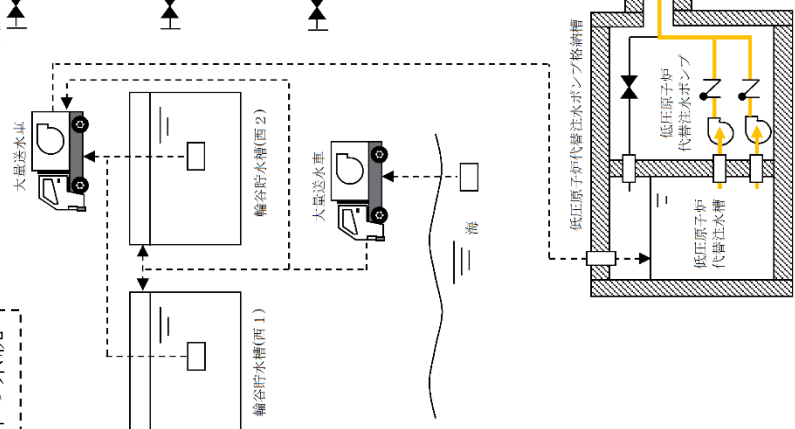
図3-4 残留熱代替除去系【施設区分：原子炉格納施設】



(5) 低圧原子炉代替注水系  
 低圧原子炉代替注水系の系統概略を図3-5に示す。

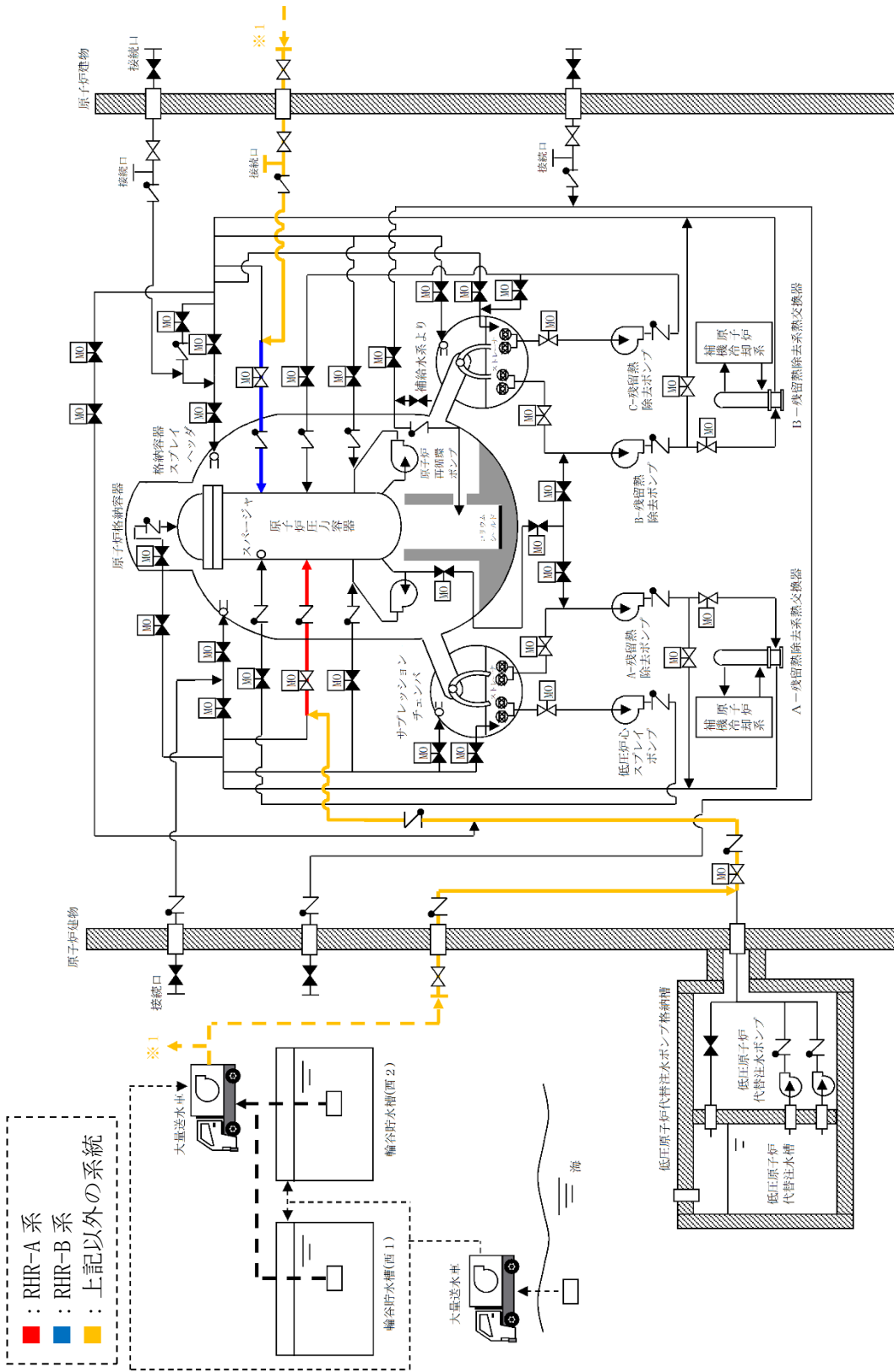


■ : RHR-A 系  
 ■ : 上記以外の系統



	RHR-A 系	RHR-B 系	RHR-C 系	左記の系統を使用する理由
低圧原子炉代替注水系 (常設)	○	×	×	代替の常設備は A 系統へ接続されているため、A 系統を使用する。
【施設区分：原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】				

図 3-5 (1) 低圧原子炉代替注水系 (常設) 【施設区分：原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】



	RHR-A系	RHR-B系	RHR-C系	左記のシステムを使用する理由
低圧原子炉代替注水系（可搬） 【施設区分：原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】	○	○	×	独立性及び位置的分散の観点から，A系及びB系を使用する。

図 3-5 (2) 低圧原子炉代替注水系（可搬）【施設区分：原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】

4. 高圧原子炉代替注水ポンプ，残留熱代替除去ポンプ，大型送水ポンプ車（原子炉建物放水設備用）及び大型送水ポンプ車（原子炉補機代替冷却系用）の性能曲線について

(1) 低圧原子炉代替注水ポンプの各機能時のポンプ性能曲線

低圧原子炉代替注水ポンプを各機能において使用する場合の容量，揚程及びポンプの性能曲線は以下のとおり。

a. 低圧原子炉代替注水系（容量  m<sup>3</sup>/h/個以上，揚程  m 以上）

\*重大事故等対策の有効性評価解析において有効性が確認されている原子炉圧力容器への注入流量  m<sup>3</sup>/h/個にミニマムフロー流量  m<sup>3</sup>/h/個を考慮した値。

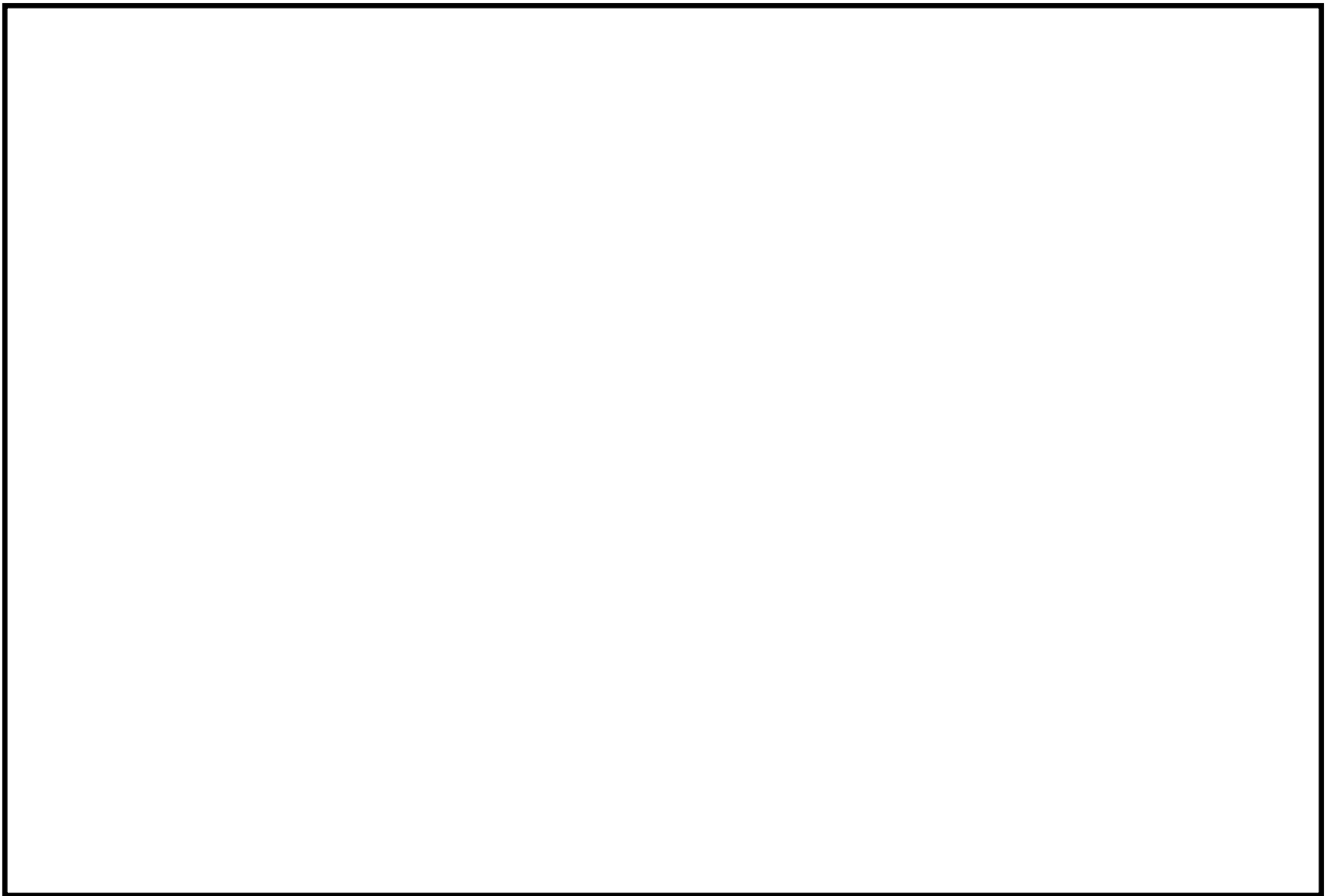


図 4-1 (1) 低圧原子炉代替注水ポンプ(低圧原子炉代替注水系)のポンプ予想性能曲線

b. 格納容器代替スプレイ系（容量  m<sup>3</sup>/h/個以上， 揚程  m 以上）

\* 重大事故等対策の有効性評価解析において有効性が確認されている原子炉格納容器への注入流量  m<sup>3</sup>/h/個にミニマムフロー流量  m<sup>3</sup>/h/個を考慮した値。

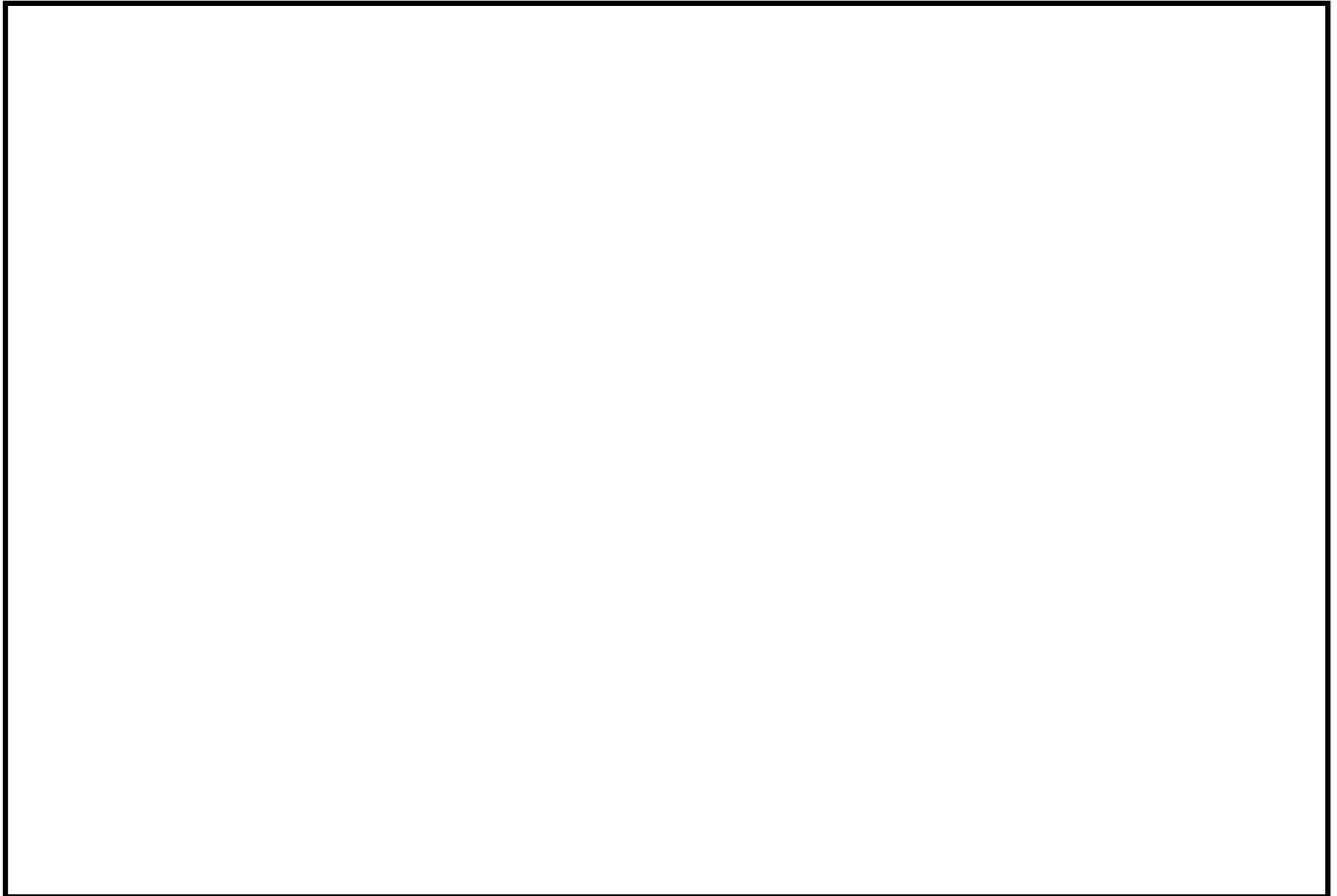


図4-1 (2) 低圧原子炉代替注水ポンプ(格納容器代替スプレイ系)のポンプ予想性能曲線

c. ペDESTAL代替注水系 (容量  \*m<sup>3</sup>/h/個以上, 揚程  m 以上)

\*重大事故等対策の有効性評価解析において有効性が確認されている原子炉格納容器下部への  
注入流量  m<sup>3</sup>/h/個にミニマムフロー流量  m<sup>3</sup>/h/個を考慮した値。

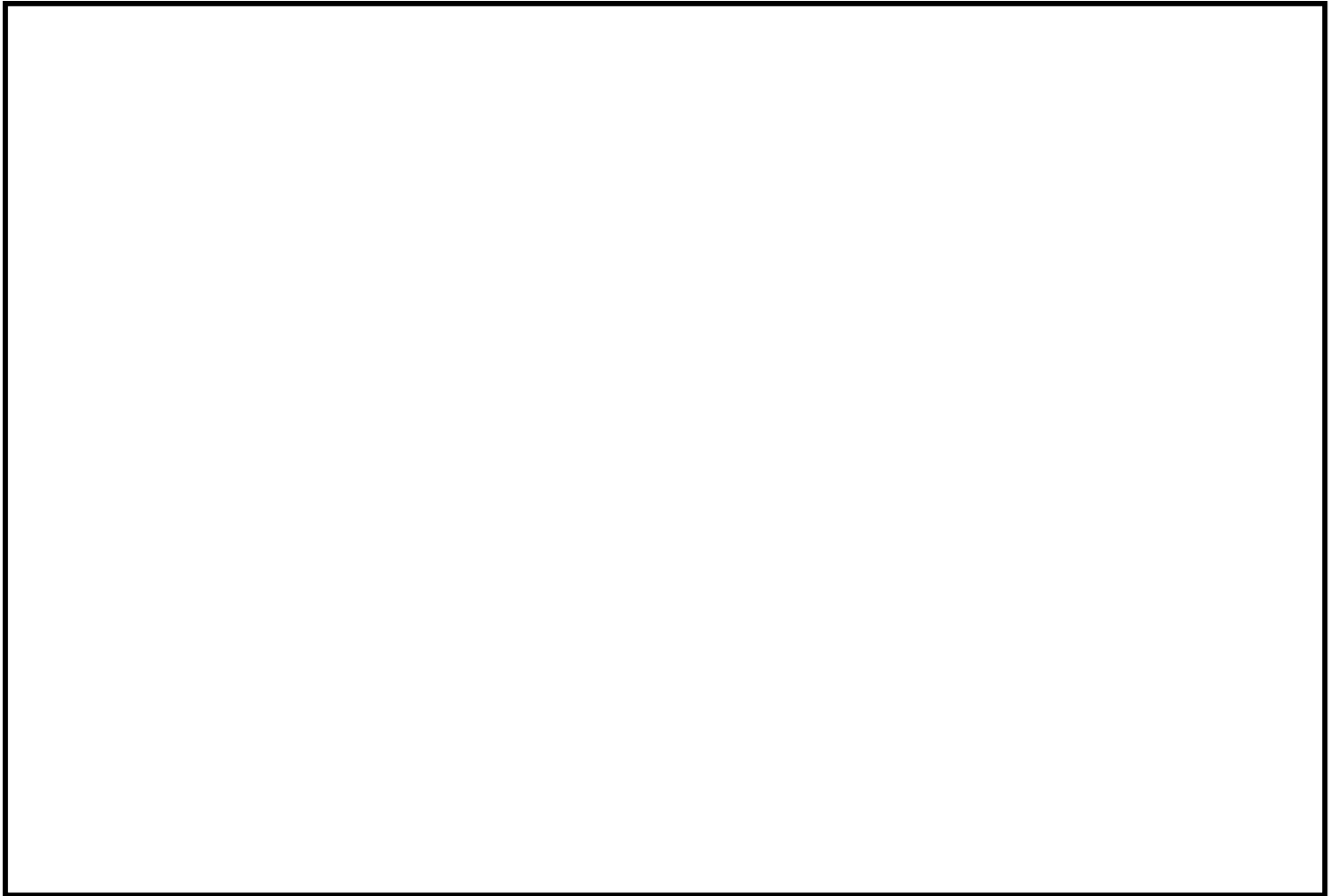


図4-1 (3) 低圧原子炉代替注水ポンプ(ペDESTAL代替注水系)のポンプ性能曲線

(2) 低圧原子炉代替注水ポンプのポンプ効率

図2-1に示す通り、重大事故等時において使用する場合、容量  m<sup>3</sup>/h/個にてポンプ効率は  %である。

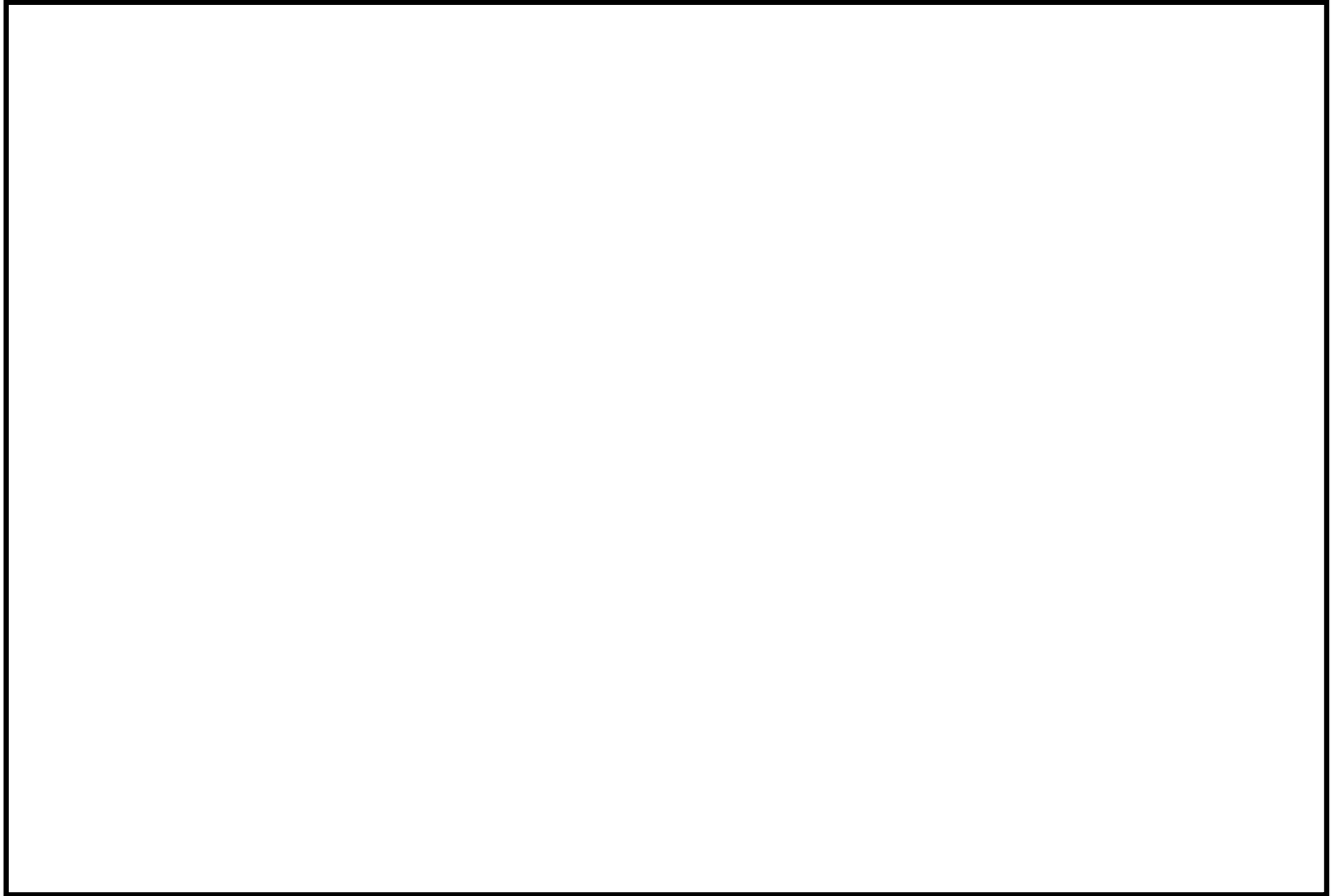


図4-2 低圧原子炉代替注水ポンプのポンプ効率

- (3) 高圧原子炉代替注水ポンプのポンプ性能曲線  
・容量  m<sup>3</sup>/h 以上, 揚程  m 以上



図4-3 高圧原子炉代替注水ポンプのポンプ性能曲線

- (4) 残留熱代替除去ポンプのポンプ性能曲線  
・容量  m<sup>3</sup>/h 以上, 揚程  m 以上

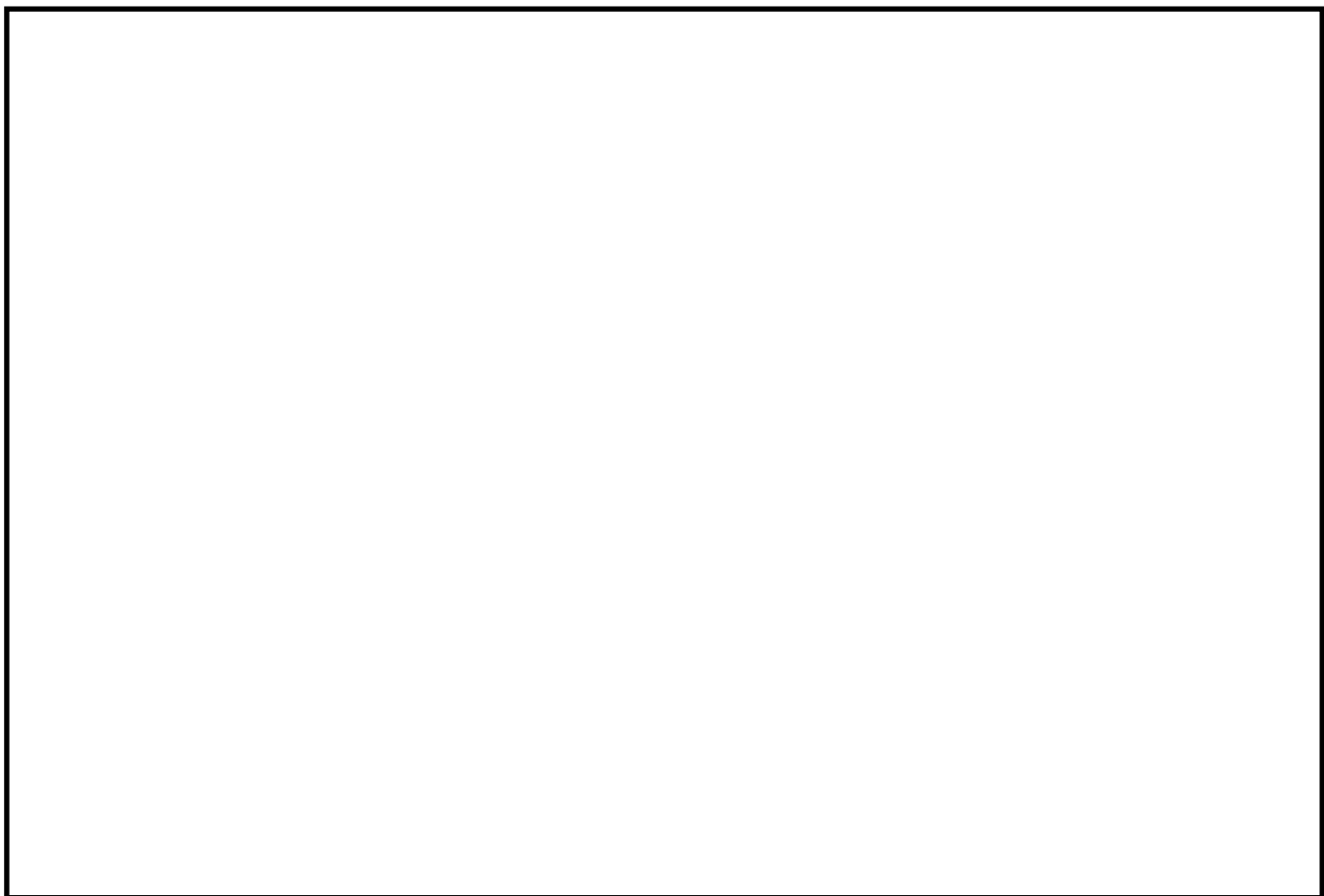


図4-4 残留熱代替除去ポンプのポンプ性能曲線



- (5) 大型送水ポンプ車（原子炉建物放水設備用）のポンプ性能曲線  
・容量 1320m<sup>3</sup>/h 以上，吐出圧力 1.34MPa 以上

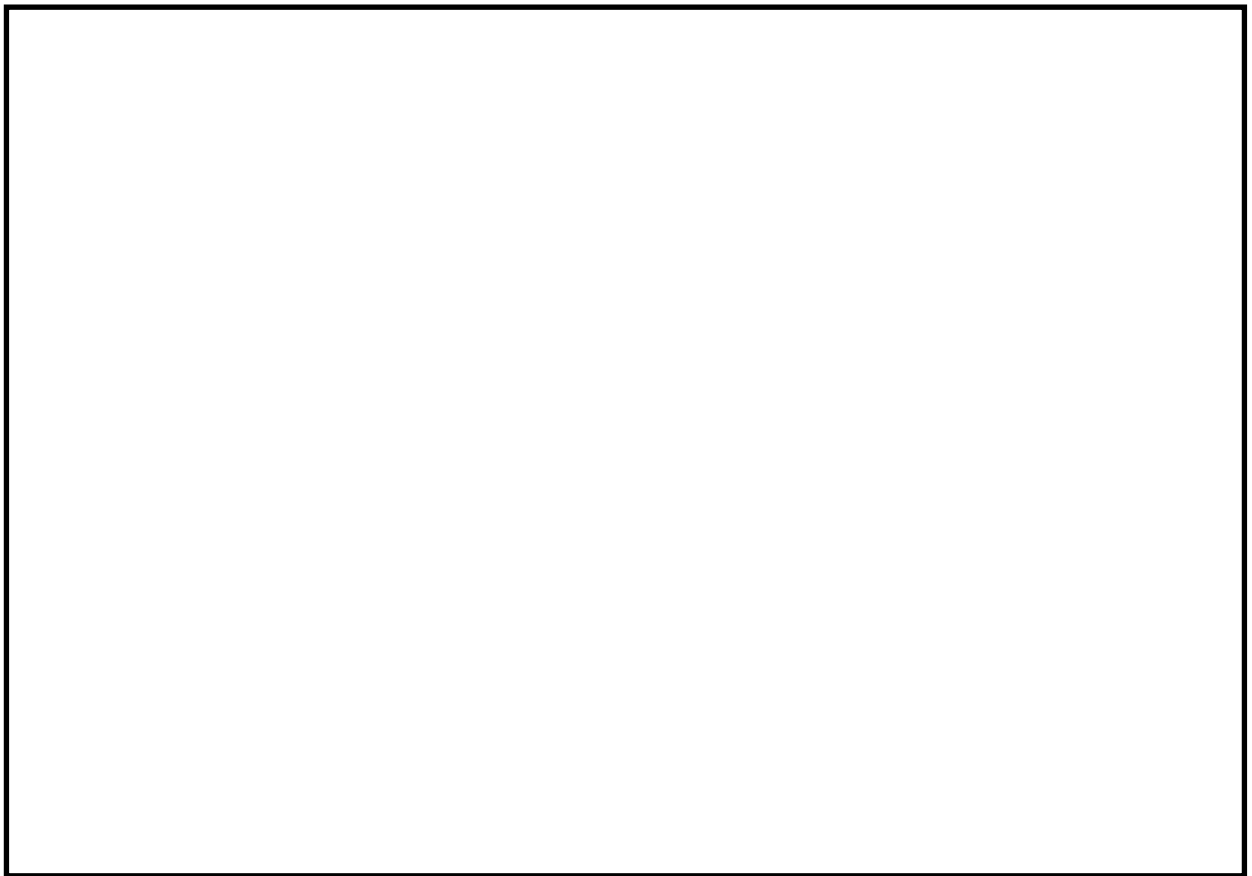


図4-5 大型送水ポンプ車（原子炉建物放水設備用）のポンプ性能曲線

- (6) 大型送水ポンプ車（原子炉補機代替冷却系用）のポンプ性能曲線  
・容量 780m<sup>3</sup>/h 以上, 吐出圧力 0.41MPa 以上

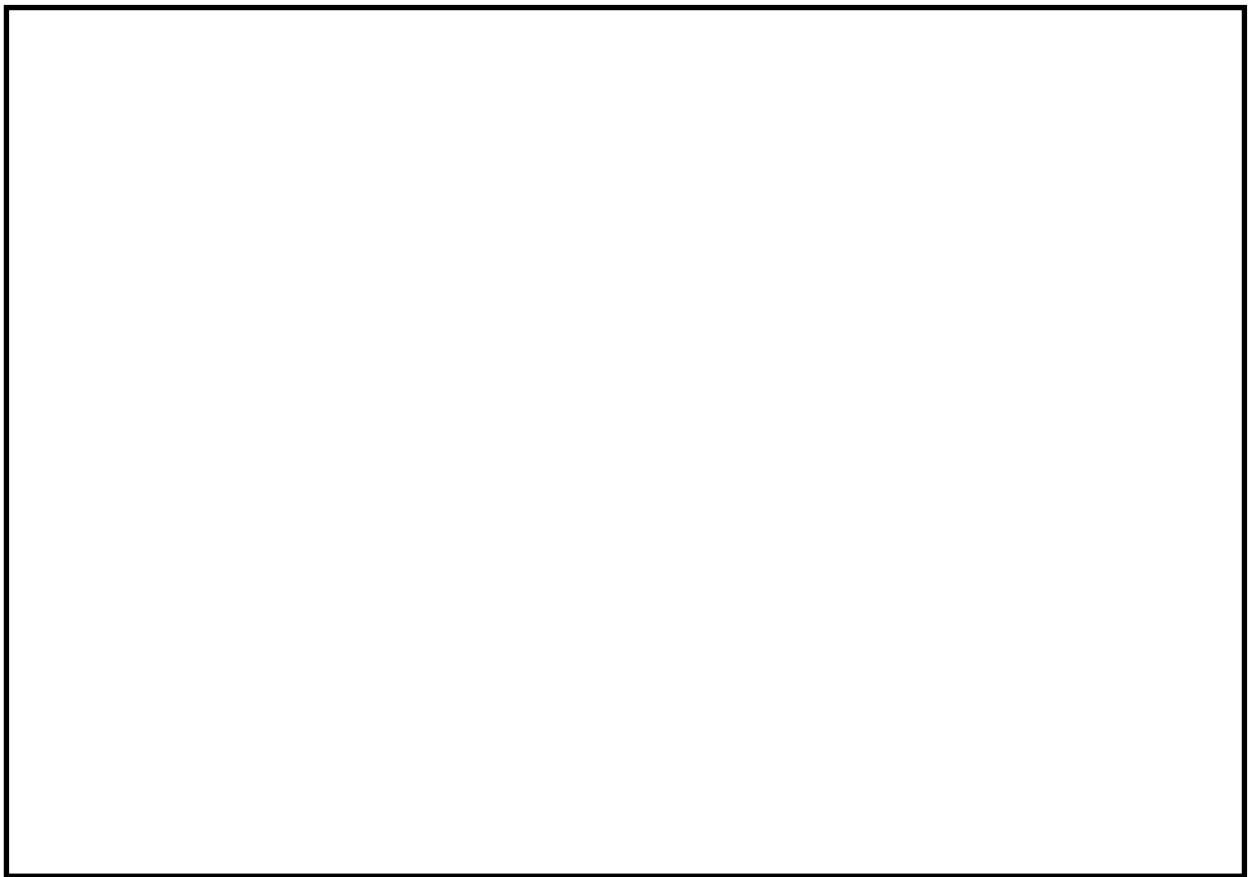


図4-6 大型送水ポンプ車（原子炉補機代替冷却系用）のポンプ性能曲線

## ホースの保管場所について

設備名称	区分	ホース長	必要数 (N)	予備 (α)	保有数	保管場所	登録箇所 ※ () 内は兼用先を示す
大量送水車入口ライン取水用 10m ホース (海水取水用)	2N+α	10m	1本	1本	3本	N : 第1保管エリア 1本 N : 第4保管エリア 1本 α : 第4保管エリア 1本	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 燃料プールのスプレイ系 (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系) (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系) (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 水の供給設備) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 格納容器代替スプレイ系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 ベデスタル代替注水系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 低圧原子炉代替注水系)
大量送水車入口ライン取水用 10m 吸水管	2N+α	10m	2本	1本	5本	N : 第1保管エリア 2本 N : 第4保管エリア 2本 α : 第4保管エリア 1本	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 燃料プールのスプレイ系 (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系) (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系) (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 水の供給設備) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 格納容器代替スプレイ系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 ベデスタル代替注水系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 低圧原子炉代替注水系)
大量送水車入口ライン取水用 10m ホース	2N+α	10m	3本	1本	7本	N : 第2保管エリア 3本 N : 第3保管エリア 3本 α : 第4保管エリア 1本	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 燃料プールのスプレイ系 (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系) (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系) (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 水の供給設備) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 格納容器代替スプレイ系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 ベデスタル代替注水系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 低圧原子炉代替注水系)
大量送水車出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース	2N+α	50m	40本	1本	81本	N : 第1保管エリア 32本, 第2保管エリア 8本 N : 第3保管エリア 8本, 第4保管エリア 32本 α : 第4保管エリア 1本	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 燃料プールのスプレイ系 (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系) (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系) (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 水の供給設備) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 格納容器代替スプレイ系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 ベデスタル代替注水系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 低圧原子炉代替注水系)
		10m	9本	1本	19本	N : 第1保管エリア 9本 N : 第4保管エリア 9本 α : 第4保管エリア 1本	
		5m	1本	1本	3本	N : 第1保管エリア 1本 N : 第4保管エリア 1本 α : 第4保管エリア 1本	
		1m	6本	1本	13本	N : 第1保管エリア 1本, 第2保管エリア 5本 N : 第3保管エリア 5本, 第4保管エリア 1本 α : 第4保管エリア : 1本	
大量送水車出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース	2N+α	20m	5本	1本	11本	N : 第2保管エリア 5本 N : 第3保管エリア 5本 α : 第4保管エリア 1本	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 燃料プールのスプレイ系 (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系) (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系) (原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備 その他原子炉注水設備 水の供給設備) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 格納容器代替スプレイ系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 ベデスタル代替注水系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 低圧原子炉代替注水系)
		5m	2本	1本	5本	N : 第1保管エリア 1本, 第2保管エリア 1本 N : 第3保管エリア 1本, 第4保管エリア 1本 α : 第4保管エリア 1本	
		2m	4本	1本	9本	N : 第2保管エリア 4本 N : 第3保管エリア 4本 α : 第4保管エリア 1本	
		1m	1本	1本	3本	N : 第1保管エリア 1本 N : 第4保管エリア 1本 α : 第4保管エリア 1本	
大量送水車出口ライン送水用 20m ホース	2N+α	20m	11本	1本	23本	N : 原子炉建物 EL 約 15300mm 第1保管エリア 11本 N : 原子炉建物 EL 約 23800mm 第2保管エリア 11本 α : 原子炉建物 EL 約 23800mm 第1保管エリア 1本	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 燃料プールのスプレイ系

設備名称	区分	ホース長	必要数(N)	予備(α)	保有数	保管場所	登録箇所 ※ () 内は兼用先を示す
大型送水ポンプ車入ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース	N	20m	2本	兼用	2本	N : 第4保管エリア 2本 予備: 「原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系」に登録する“大型送水ポンプ車入ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース”の予備を兼用する	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 原子炉建物放水設備 (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 原子炉建物放水設備)
		5m	16本	兼用	16本	N : 第4保管エリア 16本 予備: 「原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系」に登録する“大型送水ポンプ車入ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース”の予備を兼用する	
		1m	11本	兼用	11本	N : 第4保管エリア 11本 予備: 「原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系」に登録する“大型送水ポンプ車入ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース”の予備を兼用する	
大型送水ポンプ車出ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース	N	50m	10本	兼用	10本	N : 第4保管エリア 10本 予備: 「原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系」に登録する“大型送水ポンプ車出ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース”の予備を兼用する	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 原子炉建物放水設備 (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 原子炉建物放水設備)
		5m	10本	兼用	10本	N : 第4保管エリア 10本 予備: 「原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系」に登録する“大型送水ポンプ車出ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース”の予備を兼用する	
		2m	1本	兼用	1本	N : 第4保管エリア 1本 予備: 「原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系」に登録する“大型送水ポンプ車出ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース”の予備を兼用する	
大量送水車出ライン送水用 10m ホース	2N+α	10m	30本	1本	61本	N : 第1保管エリア 30本 N : 第4保管エリア 30本 α : 第4保管エリア 1本	原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 低圧原子炉代替注水系 (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 格納容器代替スプレイ系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 ベデスタル代替注水系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 低圧原子炉代替注水系)
大型送水ポンプ車入ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース	2N+α	20m	2本	1本	5本	N : 第1保管エリア 2本 N : 第4保管エリア 2本 α : 第4保管エリア 1本	原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 原子炉建物放水設備) * 予備のみ (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 原子炉建物放水設備) * 予備のみ
		5m	2本	1本	5本	N : 第1保管エリア 2本 N : 第4保管エリア 2本 α : 第1保管エリア 1本	
		1m	2本	1本	5本	N : 第1保管エリア 2本 N : 第4保管エリア 2本 α : 第1保管エリア 1本	
大型送水ポンプ車出ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース	2N+α	50m	10本	1本	21本	N : 第1保管エリア 10本 N : 第4保管エリア 10本 α : 第4保管エリア 1本	原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 原子炉建物放水設備) * 予備のみ (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 原子炉格納容器安全設備 原子炉建物放水設備) * 予備のみ
		5m	7本	1本	15本	N : 第1保管エリア 7本 N : 第4保管エリア 7本 α : 第4保管エリア 1本	
		2m	2本	2本	5本	N : 第1保管エリア 2本 N : 第4保管エリア 2本 α : 第4保管エリア 1本	
大型送水ポンプ車出ライン送水用 15m ホース	2N+α	15m	3本	1本	7本	N : 第1保管エリア 3本 N : 第4保管エリア 3本 α : 第4保管エリア 1本	原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系
大型送水ポンプ車出ライン送水用 10m, 5m ホース	2N+α	10m	28本	1本	57本	N : 第1保管エリア 28本 N : 第4保管エリア 28本 α : 第4保管エリア 1本	原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系
		5m	2本	1本	5本	N : 第1保管エリア 2本 N : 第4保管エリア 2本 α : 第4保管エリア 1本	

設備名称	区分	ホース長	必要数(N)	予備(α)	保有数	保管場所	登録箇所 ※ () 内は兼用先を示す
大型送水ポンプ車出口ライン送水用 1m ホース	2N+α	1m	3本	1本	7本	N : 第1保管エリア 3本 N : 第4保管エリア 3本 α : 第4保管エリア 1本	原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系
移動式代替熱交換設備入口ライン戻り用 5m ホース	2N+α	1m	6本	1本	13本	N : 第1保管エリア 6本 N : 第4保管エリア 6本 α : 第4保管エリア 1本	原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系
移動式代替熱交換設備出口ライン供給用 5m ホース	2N+α	1m	6本	1本	13本	N : 第1保管エリア 6本 N : 第4保管エリア 6本 α : 第4保管エリア 1本	原子炉冷却系統施設 原子炉補機冷却設備 原子炉補機代替冷却系
可搬式窒素供給装置用 10m ホース	N	10m	14本	1本	15本	N : 第4保管エリア 6本, タービン建物地下1階 EL 約 2000mm 8本 予備: 第1保管エリア 1本	原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 窒素ガス代替注入系 (原子炉冷却系統施設 残留熱除去設備 格納容器フィルタベント系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 格納容器フィルタベント系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 圧力逃がし装置 格納容器フィルタベント系)
可搬式窒素供給装置用 20m ホース	N	20m	3本	1本	4本	N : タービン建物地下1階 EL 約 2000mm 3本 予備: タービン建物地下1階 EL 約 2000mm 1本	原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 窒素ガス代替注入系 (原子炉冷却系統施設 残留熱除去設備 格納容器フィルタベント系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 格納容器フィルタベント系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 圧力逃がし装置 格納容器フィルタベント系)
可搬式窒素供給装置用 2m ホース	N	2m	3本	1本	4本	N : タービン建物地下1階 EL 約 2000mm 3本 予備: タービン建物地下1階 EL 約 2000mm 1本	原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 窒素ガス代替注入系 (原子炉冷却系統施設 残留熱除去設備 格納容器フィルタベント系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 格納容器フィルタベント系) (原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備 圧力逃がし装置 格納容器フィルタベント系)
タンクローリ給油用 20m, 7m ホース	N	20m	3本	1本	4本	N : 第4保管エリア 3本 予備: 第1保管エリア 1本	非常用電源設備 非常用発電装置 高圧発電機車 (非常用電源設備 非常用発電装置 可搬式窒素供給装置用発電設備) (補機駆動用燃料設備 燃料設備)
7m		2本	1本	3本	N : 第4保管エリア 2本 予備: 第1保管エリア 1本		
タンクローリ送油用 20m ホース	N	20m	1本	1本	2本	N : 第3保管エリア 1本 予備: 第4保管エリア 1本	非常用電源設備 非常用発電装置 高圧発電機車 (非常用電源設備 非常用発電装置 可搬式窒素供給装置用発電設備) (補機駆動用燃料設備 燃料設備) (非常用電源設備 非常用発電装置 緊急時対策所用発電機) *予備のみ
タンクローリ給油用 7m ホース	N	7m	1本	1本	2本	N : 第1保管エリア 1本 予備: 第4保管エリア 1本	非常用電源設備 非常用発電装置 緊急時対策所用発電機
タンクローリ送油用 20m ホース	N	20m	1本	兼用	1本	N : 第1保管エリア 1本 予備: 「非常用電源設備 非常用発電装置 高圧発電機車」に登録する「タンクローリ送油用 20m ホース」の予備を兼用する	非常用電源設備 非常用発電装置 緊急時対策所用発電機