

本資料には東京電力(株)または同社以外のノウハウ等が含まれている可能性がありますので転載をご遠慮願います。

2011. 10. 12

大規模地震による原子炉注水設備損壊 を想定した訓練の実施について

平成23年10月

東京電力株式会社
福島第一原子力発電所



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

■ 訓練の計画

■ 訓練目的

福島県沖マグニチュード8の地震により、**原子炉注水設備が損壊した際の対応のため、注水設備復旧訓練を実施し、今後の緊急時対応体制整備に資する。**

■ 訓練方針

- 事故収束に向けた活動に支障を来さない範囲で行うため、実効的な体制で実施できるようにパート毎分割実施する。
 - ◆ **対応要員の招集訓練（10月6日実施済）**
 - ◆ 設備損傷状況確認訓練（今回は省略；地震後の設備点検にて実際に実施しているため）
 - ◆ **原子炉注水設備復旧訓練（消防車配置、ホース敷設、注水）**
 - 1回目：10月5日に実施済
 - 2回目：10月12日に実施
- 被ばく線量低減のため、物揚場等を使用して実施する。
- 原子炉注水設備復旧訓練は、1プラント分（消防車2台）とする。
- 今後の訓練計画策定ための参考とするため、訓練の内容を評価する。
- 訓練の状況を撮影し、訓練の評価、今後の学習用に活用する。

■ 訓練体制

- 福島第一の復旧班，防災安全部，安定化センター総合計画部，冷却PJ部，保安環境部等を中心にして実施する。
- 原子炉注水設備復旧訓練は，現場要員として30名程度を想定する。



■訓練のシナリオ

(前提条件)

- 福島県沖でマグニチュード8の地震が発生し、原子炉注水ポンプが停止すると共に、原子炉注水の水源となる処理水バッファタンク他、全てのタンクが損壊
- 原子炉注水ラインも漏えいしており、使用不可の状況
- 余震による津波は0P. 4,000は越えるが、防潮堤は越えない（警報発令中）

◇使用不能となった設備

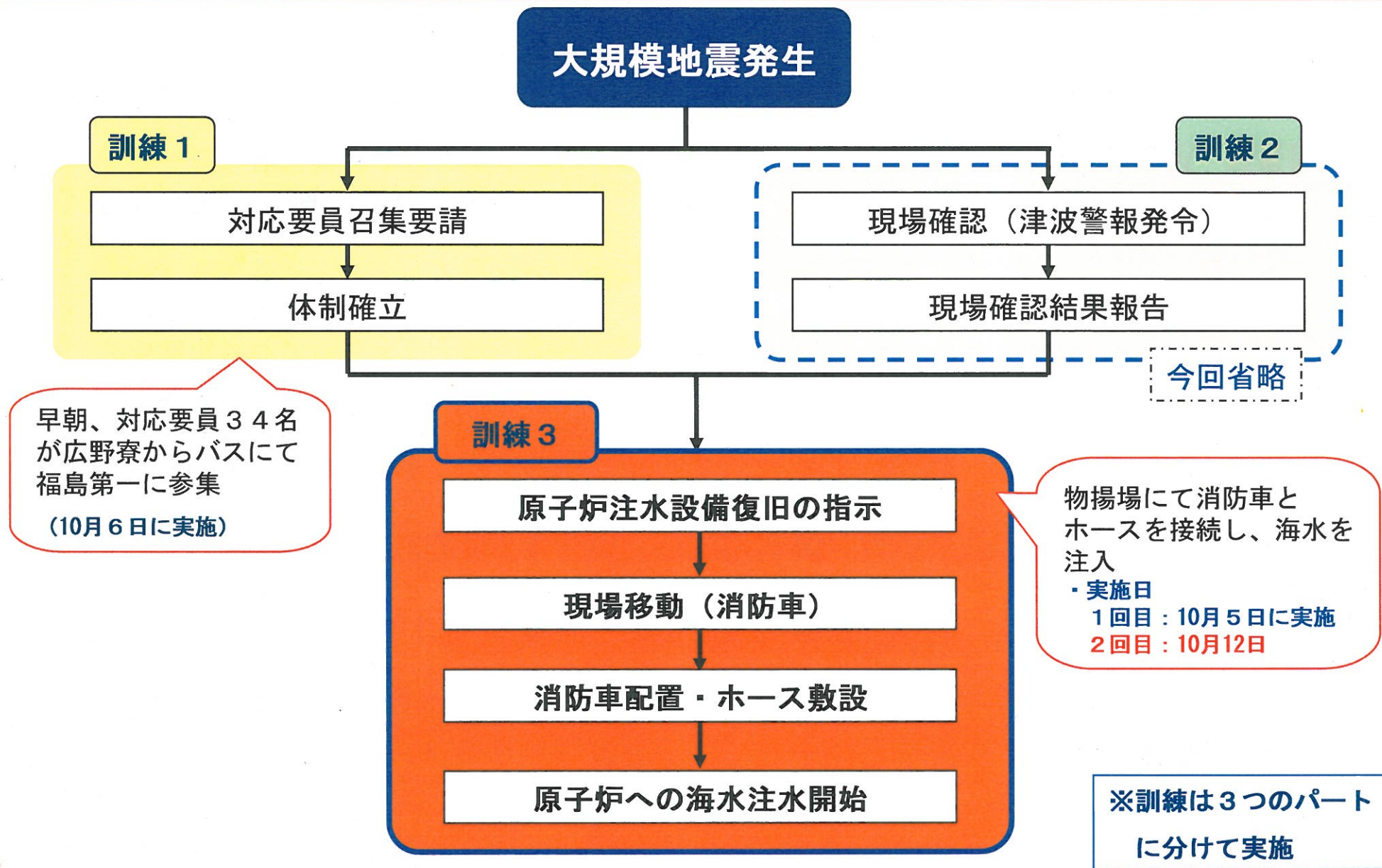
- ①高台原子炉注水ポンプ
- ②処理水バッファタンク
- ③ろ過水タンク
- ④純水タンク
- ⑤原子炉注水ライン（ポリエチレン管・耐圧ホース他）

◇現場の状況（現場調査で確認）

- ①タービン建屋海側の原子炉注水ラインエリアは、仮設設備等が損壊しているが、現場作業は可能な状況
- ②各号機の建屋、原子炉圧力容器、及び建屋内の原子炉注水設備は損壊を免れた状況
- ③発電所内の放射能レベルは地震発生前から有意な変化なし

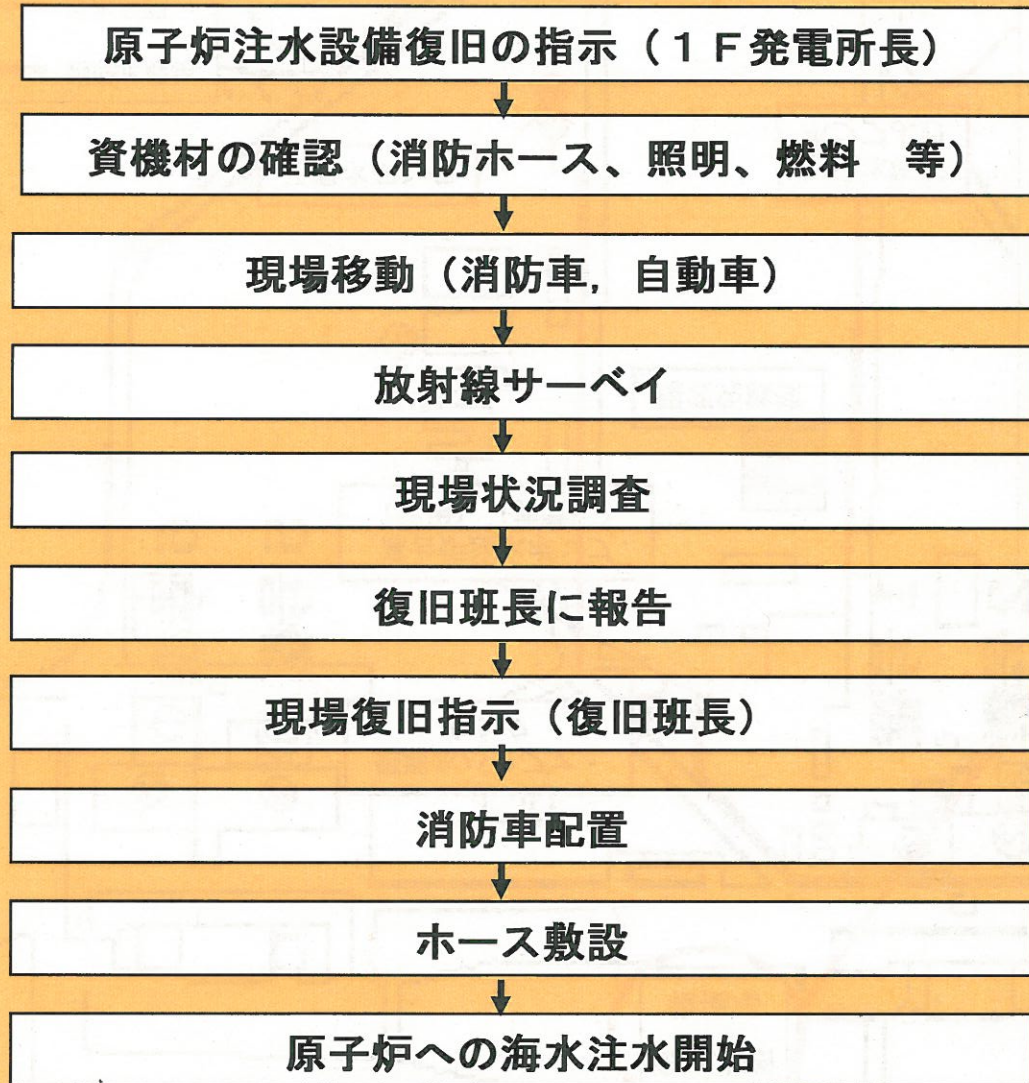


■ 訓練の流れ（全体）



■訓練3 (原子炉注水設備復旧訓練) 実施フロー

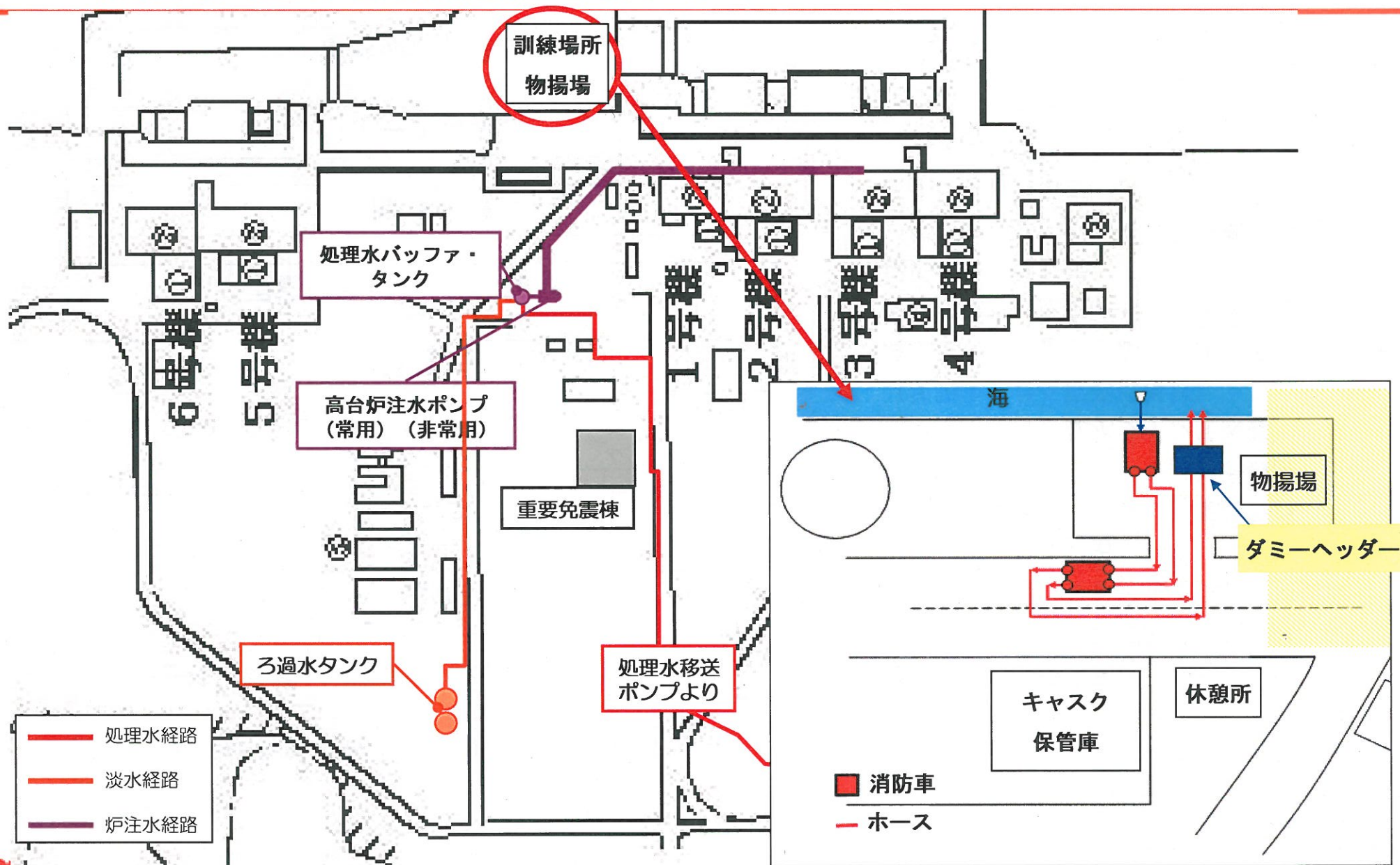
訓練3



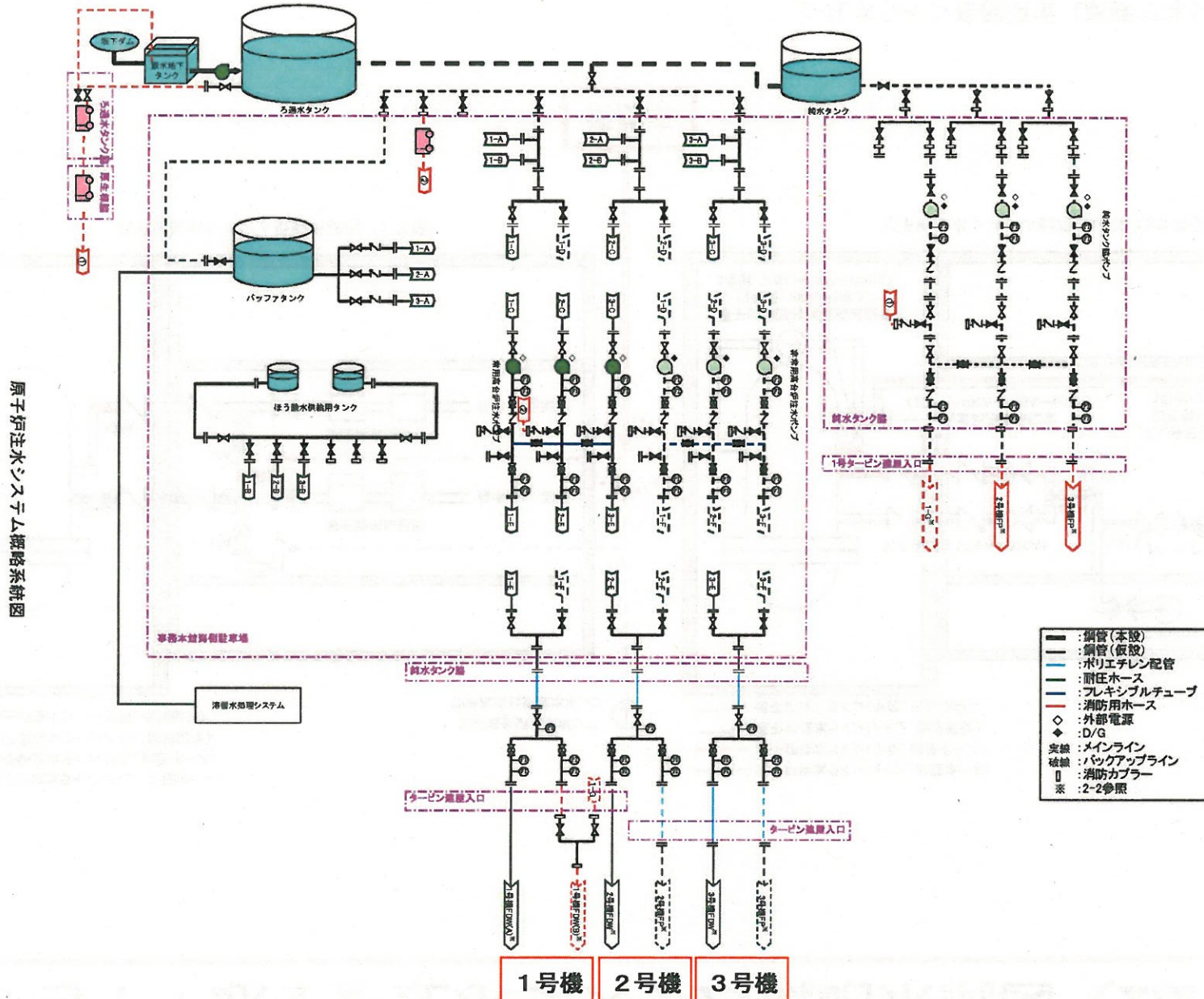
■訓練時の条件等

- ・ 昼時間帯に訓練を実施
- ・ 目標訓練時間：1時間30分以内
- ・ 1F保安要員及び安定化センターで実施 (参加者：約30名)
- ・ 物揚場に消防車 (2台) を配置及び原子炉注水ライン (ホース) を敷設
- ・ 1プラント分の注水ラインを設置 (消防車2台を直列に接続)
- ・ 海水注水は、物揚場から海水を汲み上げ、湾内に注水 (原子炉への注水を模擬)
- ・ 現場状況確認箇所
純水タンク、ホース、配管類、純水タンク脇ポンプ

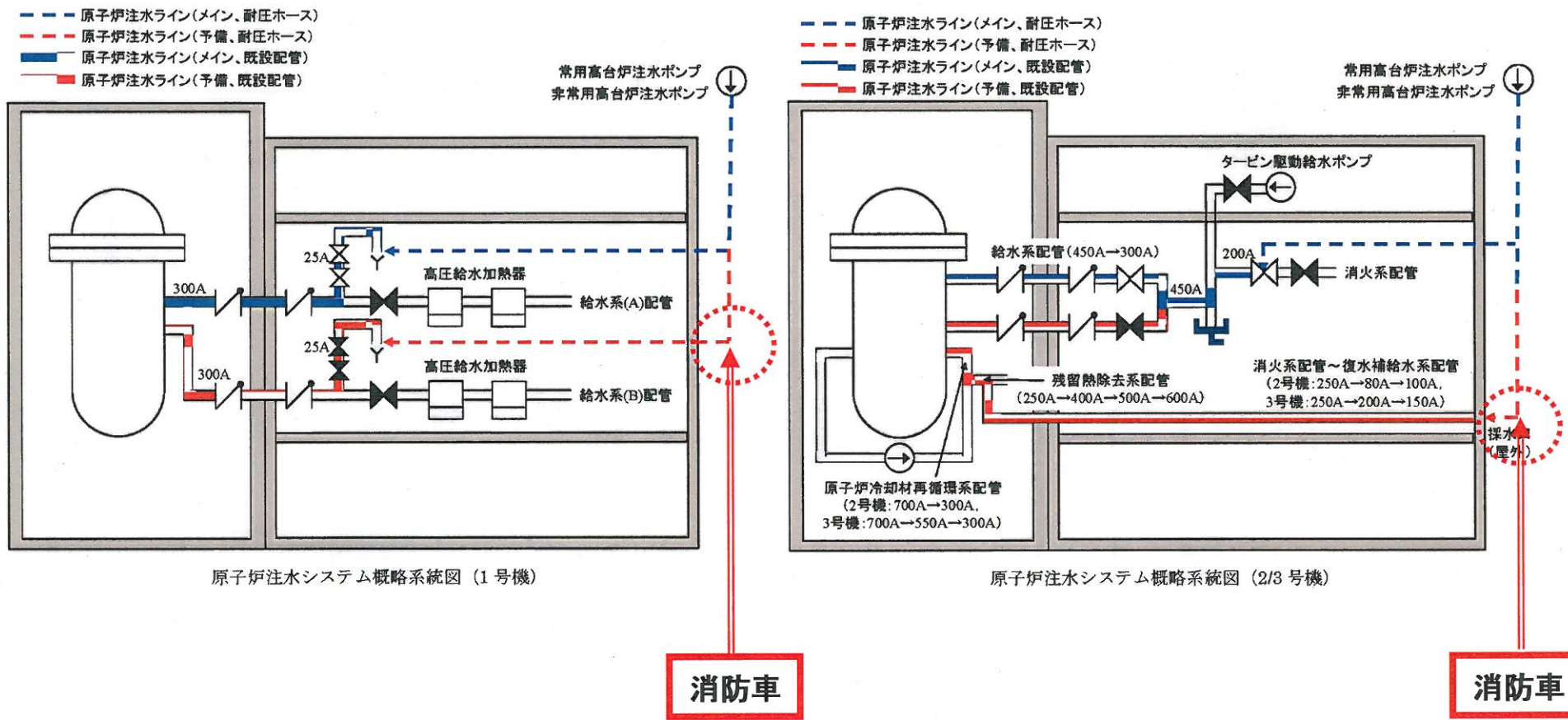
■原子炉注水設備復旧訓練のイメージ



参考1：原子炉注水システム概略系統図（1/2）



■参考1：原子炉注水システム概略系統図（2/2）



○注水ライン接続箇所（訓練ではダミーヘッドー）

■参考2：原子炉注水設備復旧訓練（1回目）状況



消防車（加圧ポンプ）配置
及び 現場ミーティング



ダミーヘッダー
との注水ホース接続



ダミーヘッダー
を通しての注水
（海への放水）



消防車（海水汲上ポンプ）配置



消防車（海水汲上ポンプ）からの送水



消防車（加圧ポンプ）

消防車（海水汲上ポンプ）

可搬式ヘッダー

訓練全景：左より、消防車（加圧ポンプ）・消防車（海水汲上ポンプ）・可搬式ヘッダー（車載）の配置及び注水ホースの敷設