

(報告) 豪雨リスクの対応状況
D排水路工事の進捗状況等について

2021年9月30日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. D排水路工事について

【工事概要】

- 豪雨リスクに最も効果のあるD排水路を延伸整備し、2022年台風シーズン前迄に豪雨リスクの解消を図る。
- 下図、赤ラインの総延長約800m（推進トンネルΦ2200）であり、物揚場前面海域の港湾内に排水される。
- 内水浸水解析結果から1号機北東部への雨水流入範囲に接続升を追設している。

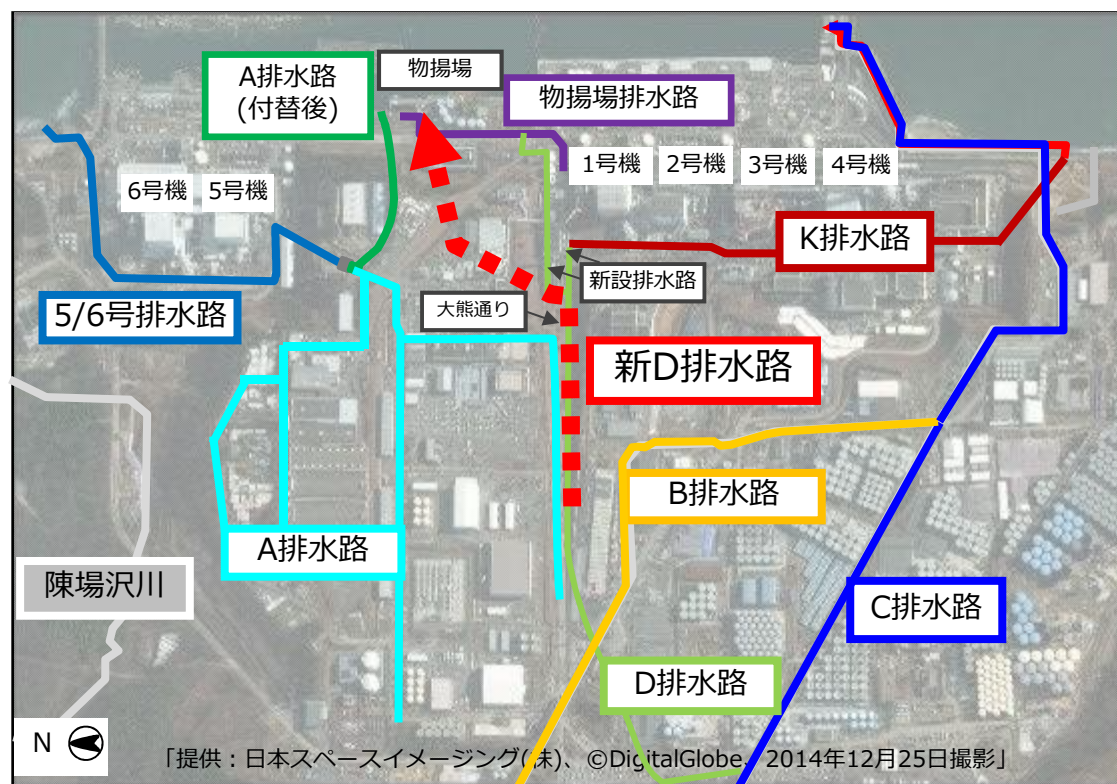
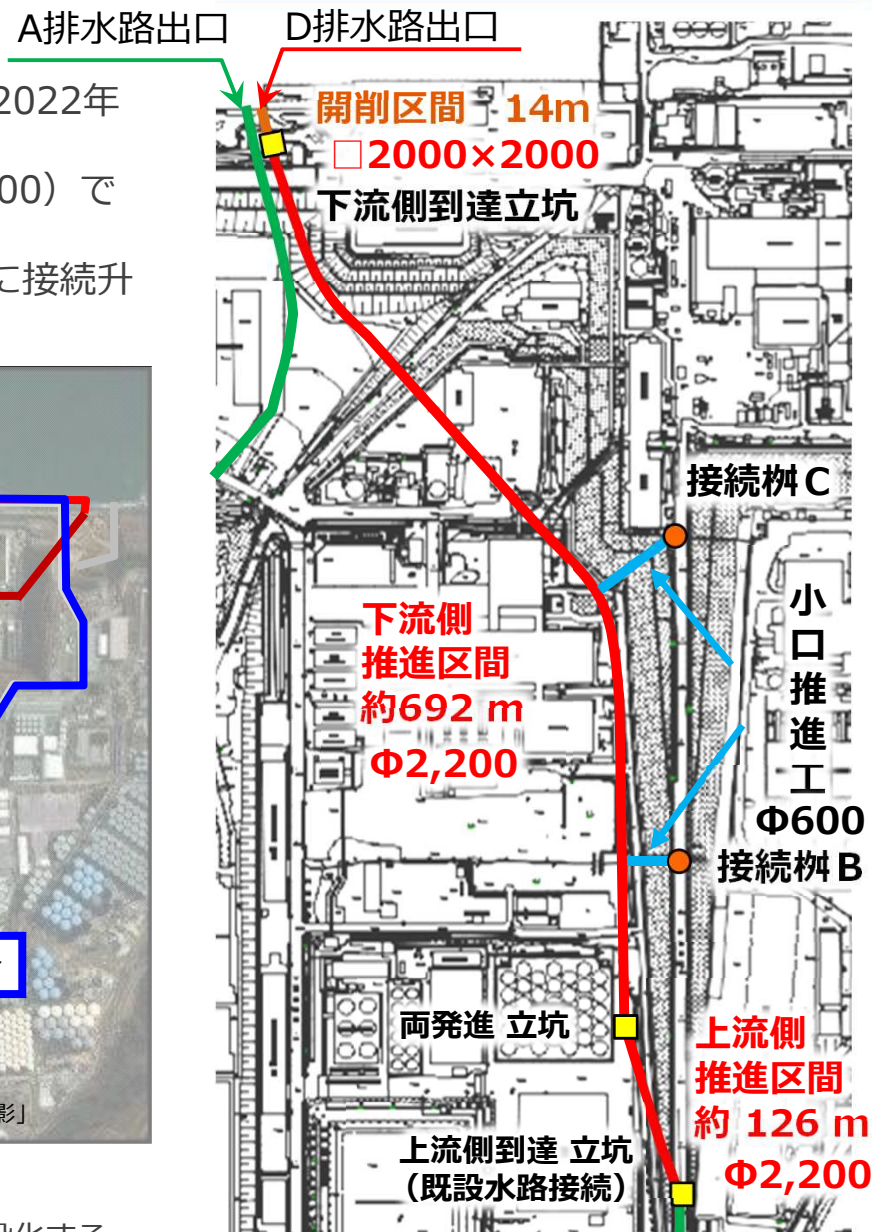
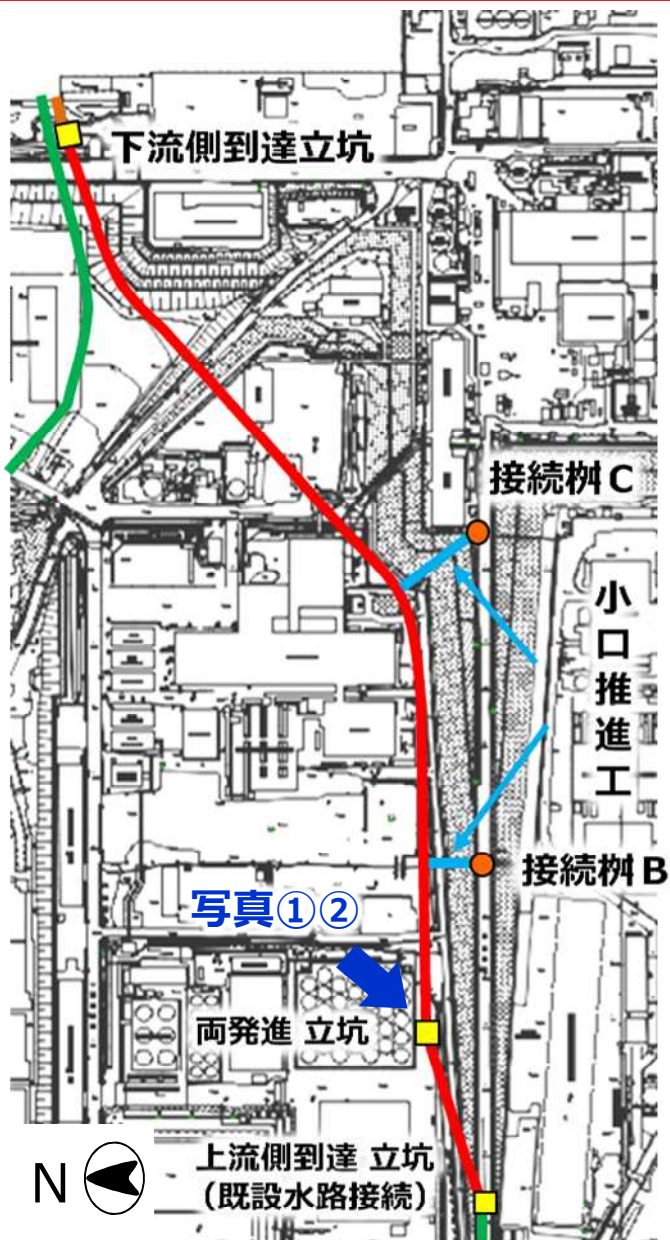


図1 構内排水概要図

※図中の「新設排水路」は仮設扱いであり、「新D排水路」で本設化する。



2. 工事進捗状況写真（1）（両発進立坑）



写真① 橋形クレーン設置完了状況【2021.7.21撮影】



写真② 推進坑口構築完了状況【2021.8.18撮影】



2. 工事進捗状況写真（2）（推進工工事）

- 9月6日から掘進作業を本格的に開始。
（9月6日 鏡切り作業開始、9月16日 初期掘進開始、9月28日 本掘進開始）



写真① 鏡切り完了状況（両発進立坑）
（9月7日撮影）



写真② 推進機初期掘進状況（両発進立坑）
（9月16日撮影）



推進機（内径2,200 外径2,615）



推進管（内径2,200 外径2,568）

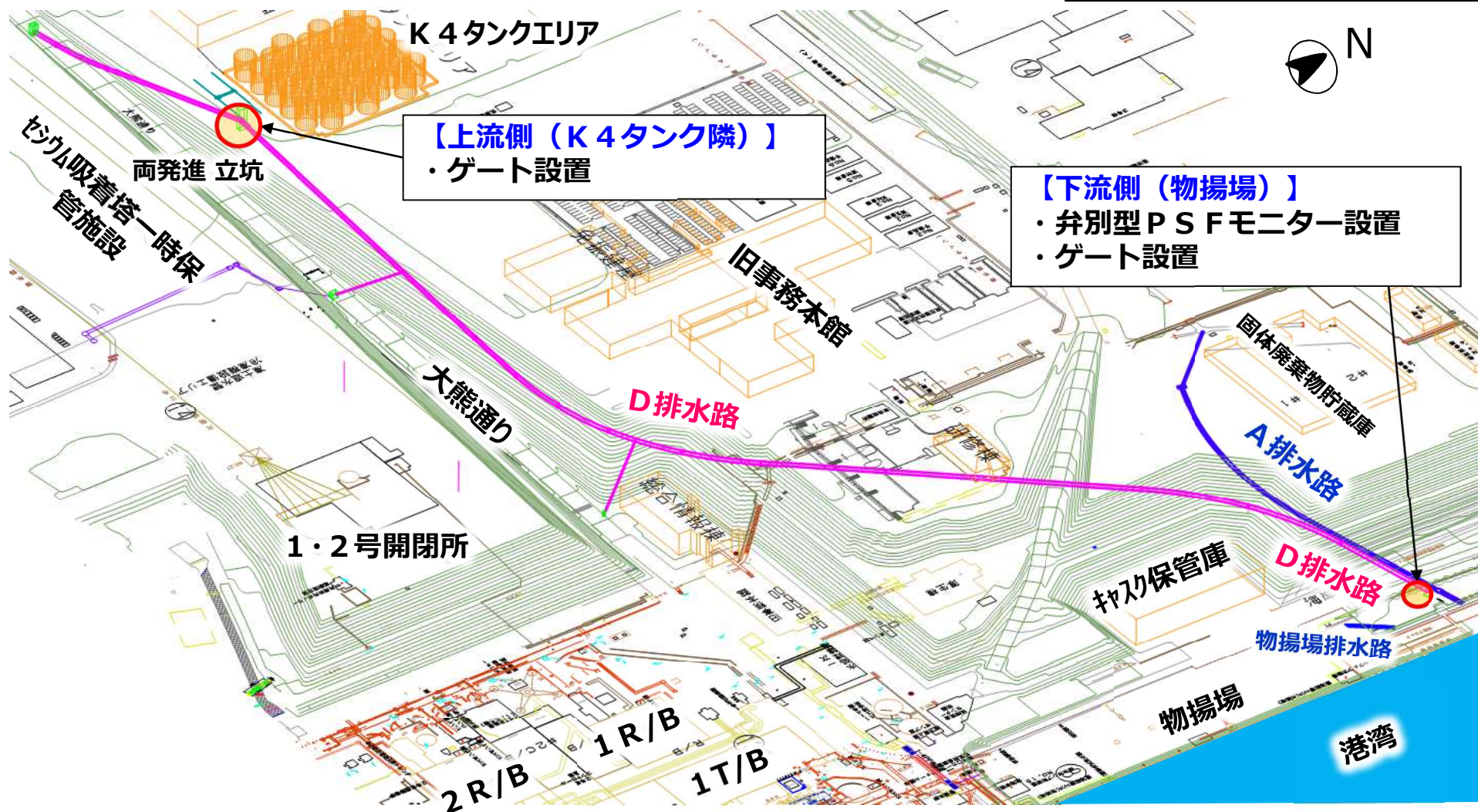
写真③ 推進管搬入状況
（両発進立坑）
（9月8日撮影）

3. モニタリング関連設備工事の概要について

- D排水路運用に向け、最下流部に、K排水路でも設置済の弁別型P S Fモニターを設置することで計画中。また万が一の事態に備え、上流側にもゲートを設置する計画である。

【凡例】

- : D排水路
- : モニタリング関連設備

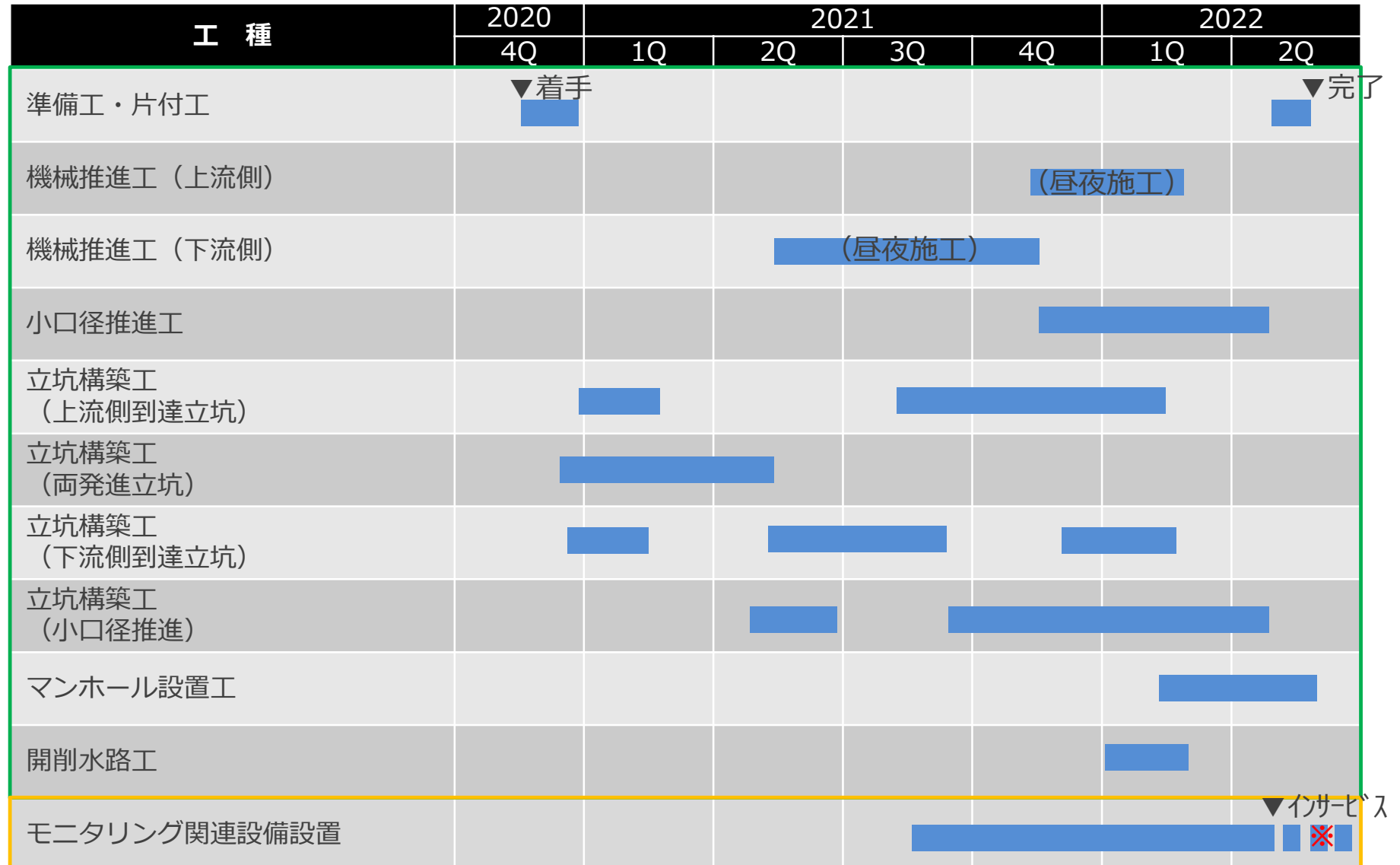


4. D排水路工事及び関連工事工程

- 2022年台風シーズン前迄にD排水路の機能発揮し豪雨リスクの早期解消を目指す。

D排水路本體工事

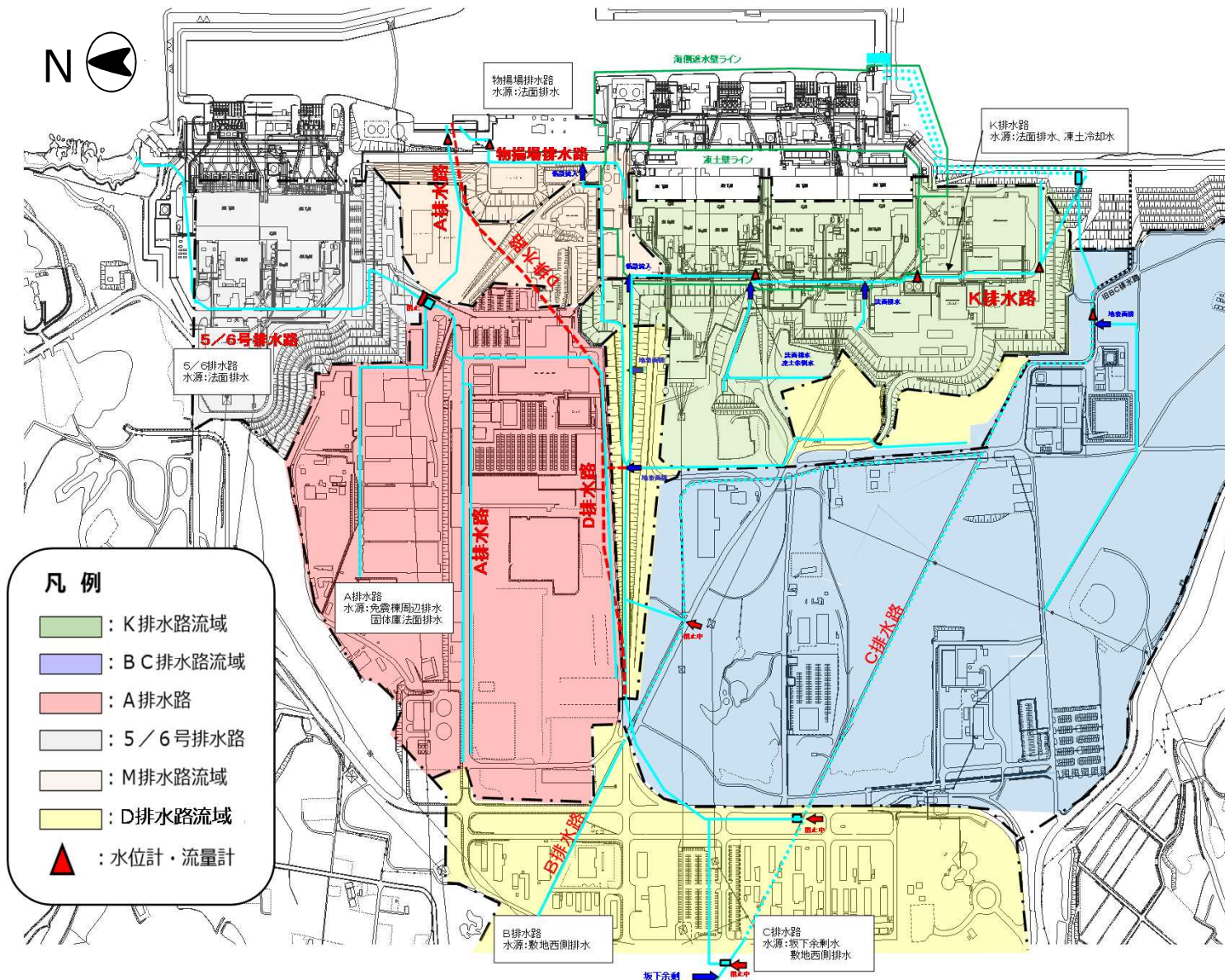
付帯設備工事



※電源2系統工事を実施

参考資料

【参考資料】 D排水路運用後の構内排水路系統図



※ D排水路運用開始以降は、現在、供用中の新設排水路（下流側）は排水系統が変更される予定

TEPCO

-
- 【凡例】**
- D排水路集水エリア
 - E排水路集水エリア
 - F排水路集水エリア

8

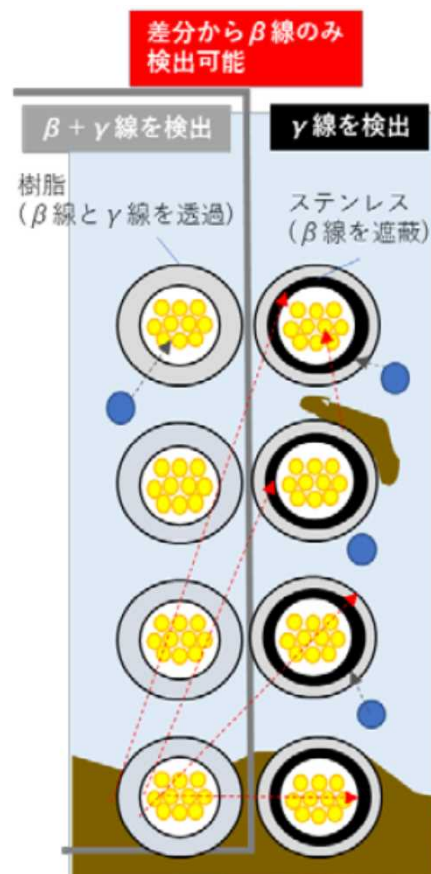
【参考資料】 弁別型 P S F モニタの概要

- 降雨によるフォールアウトの影響（放射性Csの γ 線）で指示値が上昇する傾向があるため、 β 線+ γ 線の検出部と γ 線の検出部を有し、それぞれの測定値の差を取ることで、 β 線（Sr-90の寄与）が測定可能な弁別型のPSFモニタを設置予定

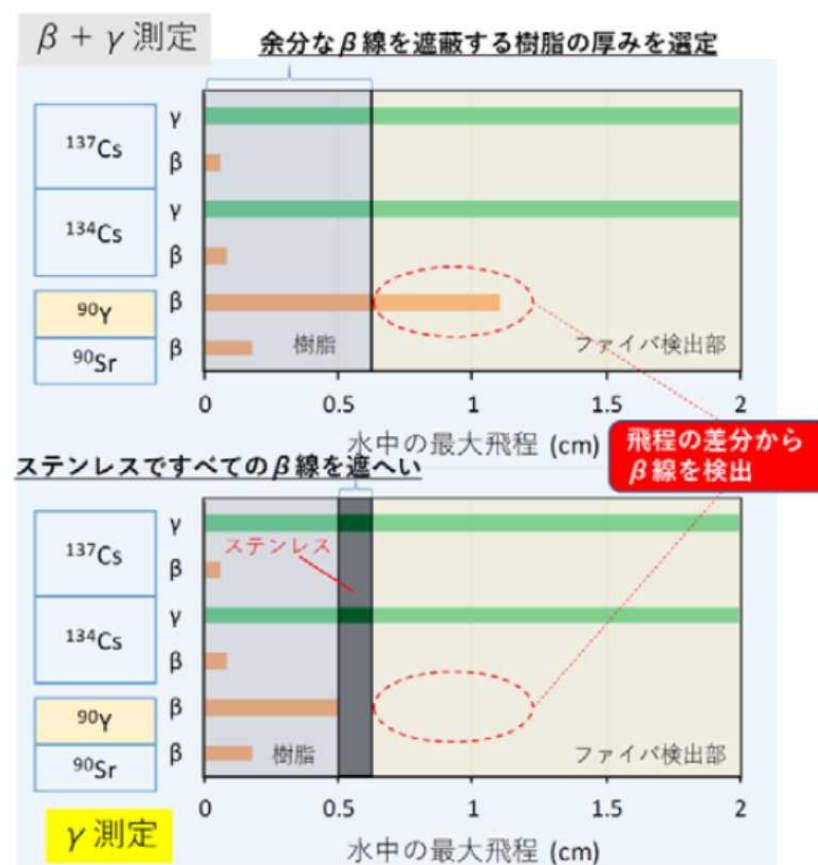
<弁別型 P S F モニタ 外観図>



<検出器の断面図>



<β線（Sr-90寄与）の測定原理>

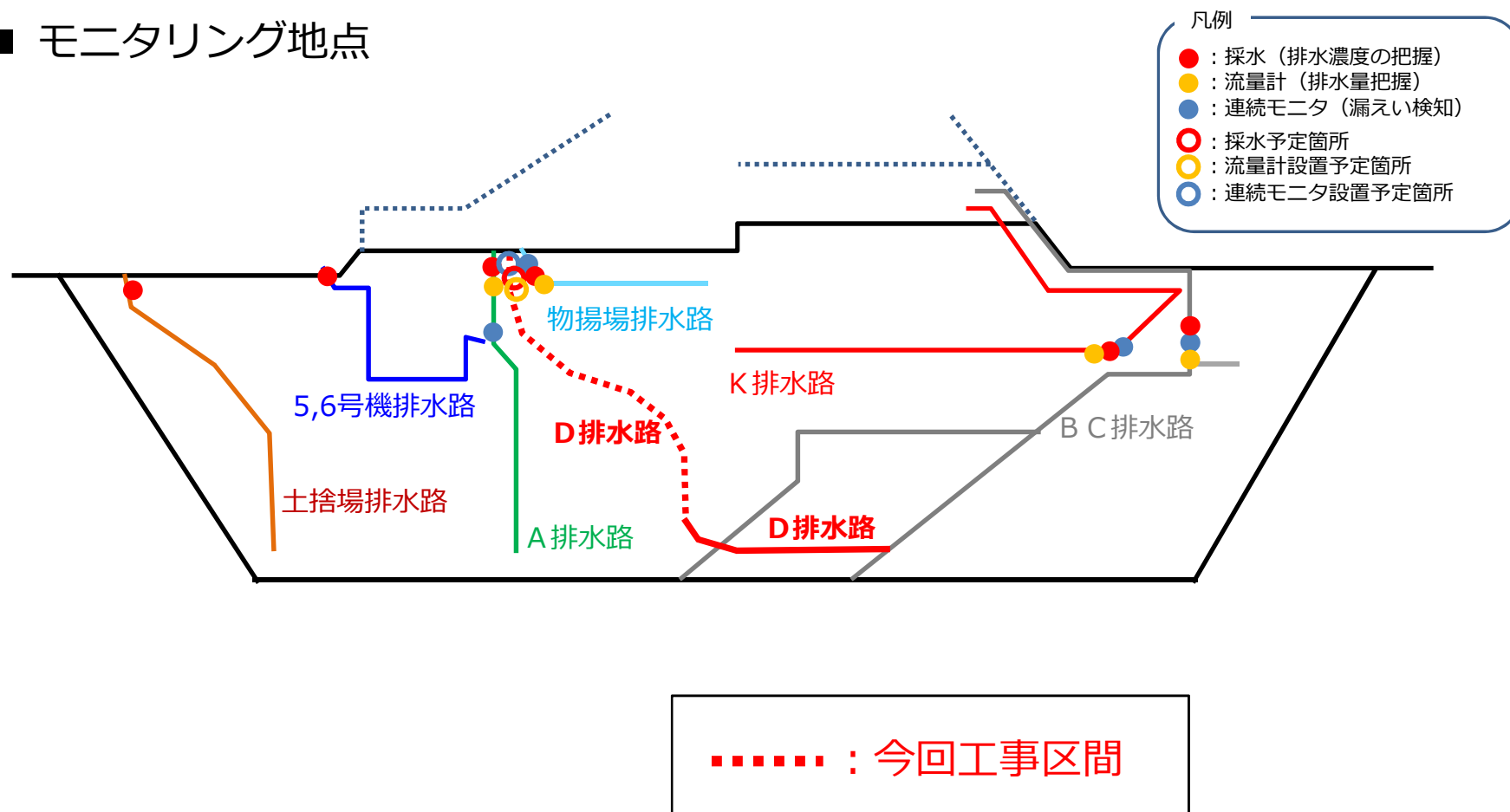


【参考資料】 構内排水路におけるモニタリング状況（１）

- 現在の各排水路におけるモニタリング方法・頻度・目的は以下の通り（青字が放射線モニタ）

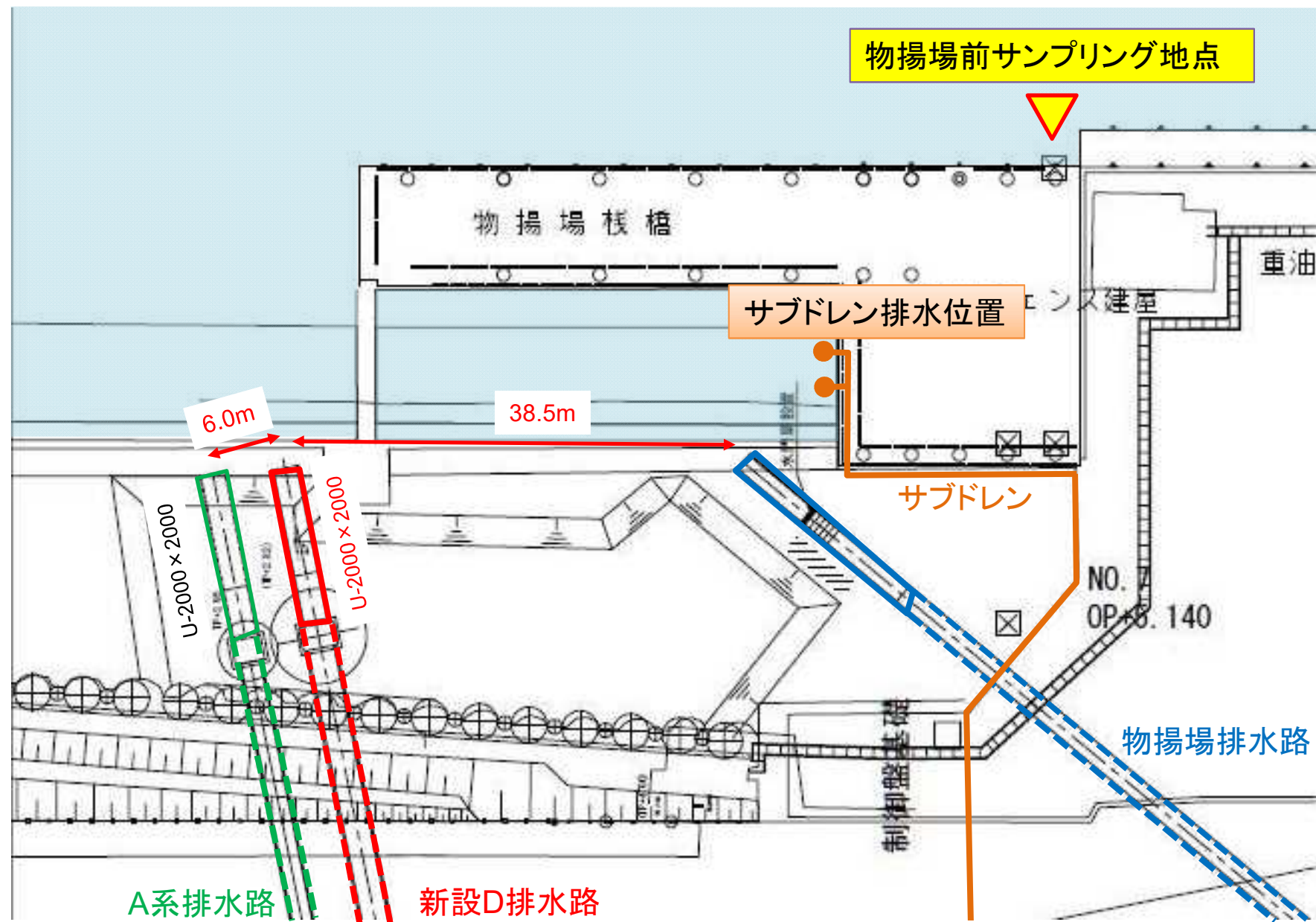
排水路	方法	頻度	目的
K	採水⇒分析	1回/日	外部影響（濃度推移）の把握 及び 濃度低減対策効果の確認
	流量測定	連続	外部影響（排水量）の把握
	弁別型PSFモニタ	連続	汚染水の漏えい検知（本運用中）
B C	採水⇒分析	1回/日	外部影響、濃度推移の把握 及び 濃度低減対策効果の確認
	流量測定	連続	外部影響（排水量）の把握
	側溝放射線モニタ	連続	汚染水の漏えい検知（本運用中）
A 物揚場	採水⇒分析	1回/日	外部影響（濃度推移）の把握 及び 濃度低減対策効果の確認
	流量測定	連続	外部影響（排水量）の把握
	PSFモニタ	連続	汚染水の漏えい検知（本運用中）
D	採水⇒分析	検討中	外部影響（濃度推移）の把握（D排水路整備完了後）
	流量測定	連続	外部影響（排水量）の把握（D排水路整備完了後）
	弁別型PSFモニタ	連続	汚染水の漏えい検知（D排水路整備完了後）
5,6号機 土捨場	採水⇒分析	1回/月	外部影響（濃度推移）の把握

■ モニタリング地点



【参考資料】 D排水路の流末の位置関係について

TEPCO



【参考資料】内水浸水解析におけるモデル降雨の設定

- 1 Fにおける浸水区域図作成において1,000年確率相当の雨量を算出、その算定においては、試算した雨量および、過去の豪雨の降雨波形を元に、モデル降雨を作成
- 算定結果) **時間雨量** : 既往40年の最大64mmに対して115mm
24時間雨量 : 既往最大278mmに対して417mm(約2倍)
(両値とも日本国内で発生している降雨よりも大きめの値)

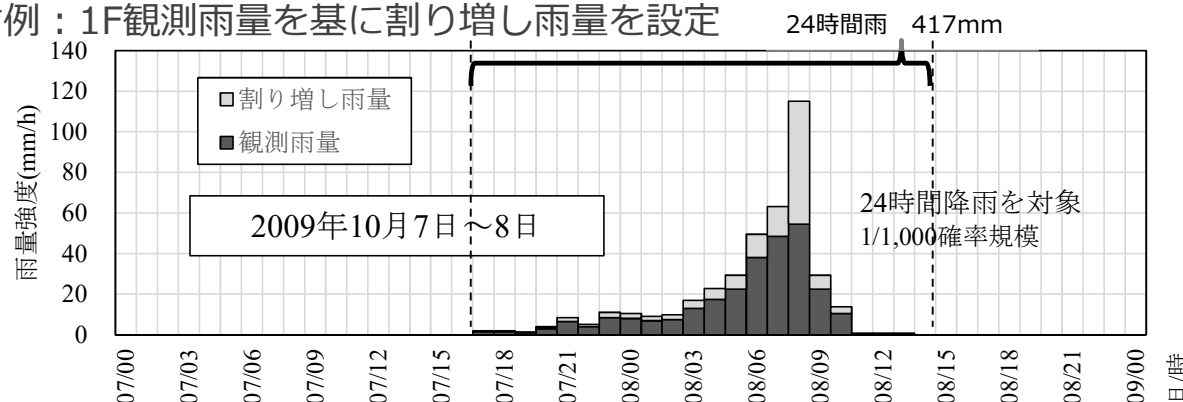
元データ	確率年	10分雨量	1時間雨量	24時間雨量	対応方針
1 F実績雨量		—	64mm	278mm	
福島県排水路基準 小名浜強度式	30年確率雨量	22.8mm※3	(58.5mm)	(222.7mm)	設備設計値
1 F雨量から統計解析した雨量※1	1,000年確率相当雨量 (実測データからの想定値)	—	115.0mm	416.9mm	設備対応を解析で確認
(参考) 国土交通省資料記載 : 東北東部※2	1,000年確率相当雨量 (資料値)	—	120.0mm	747.0mm	機動的対応

※1 国土開発技術センターの水文統計手法に準拠

※2 「浸水想定（洪水、内水）の作成等のための想定最大外力の設定手法（国土交通省水管理・国土保全局）」から引用

※3 林地開発許可申請の手引き（平成26年2月 福島県農林水産部）に基づき算出し、排水路設計に使用している小名浜強度式のうち、30年確率の継続時間10分の値136.6mm/hの1/6の値

■ モデル降雨の検討例：1F観測雨量を基に割り増し雨量を設定



【参考資料】豪雨時の建屋流入抑制対策（仮設）

TEPCO

- 大雨予報が発令された場合は下記に示す箇所に仮設止水設備を設置する（土のう・止水板）

