

# 滞留水貯留タンクエリアの堰設置状況

2015年5月22日  
東京電力株式会社

# 1. 概要

- タンクから汚染水の漏えいがあった場合の汚染水漏えい拡大防止を目的として、当該エリアのタンク設置完了後にタンク基礎外周にコンクリート製の堰（本堰）を設置している。
- 一方、タンク運用においては、速やかにRO濃縮塩水等の受け入れを行うため、タンク設置が完了し検査が終了したものから、順次インサービス（使用開始）を行っている。
- こうした運用状況を踏まえ、本堰が出来るまでの間、鋼製の堰（仮堰）を設置し、万一漏えいした場合の汚染水拡散防止を図っている。

# 【参考】堰設置までの流れ

基礎設置（底部）

タンク設置(配管設置含む)

仮堰設置

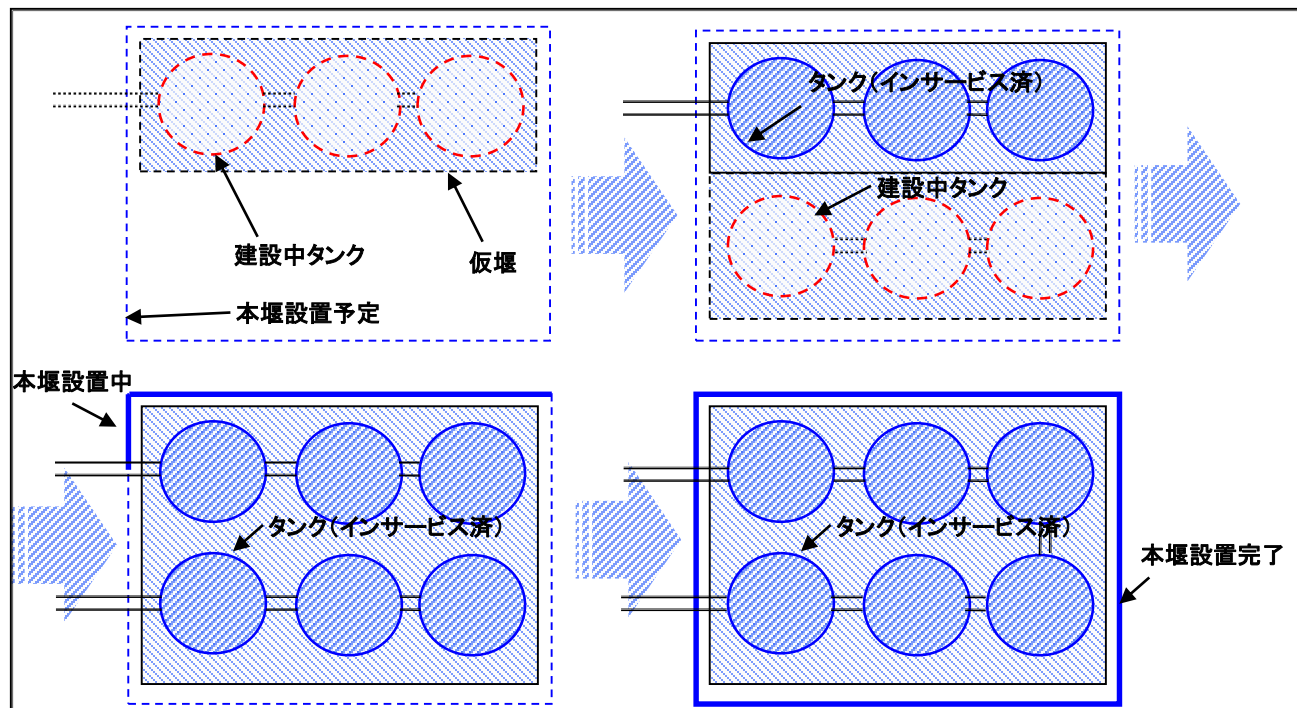
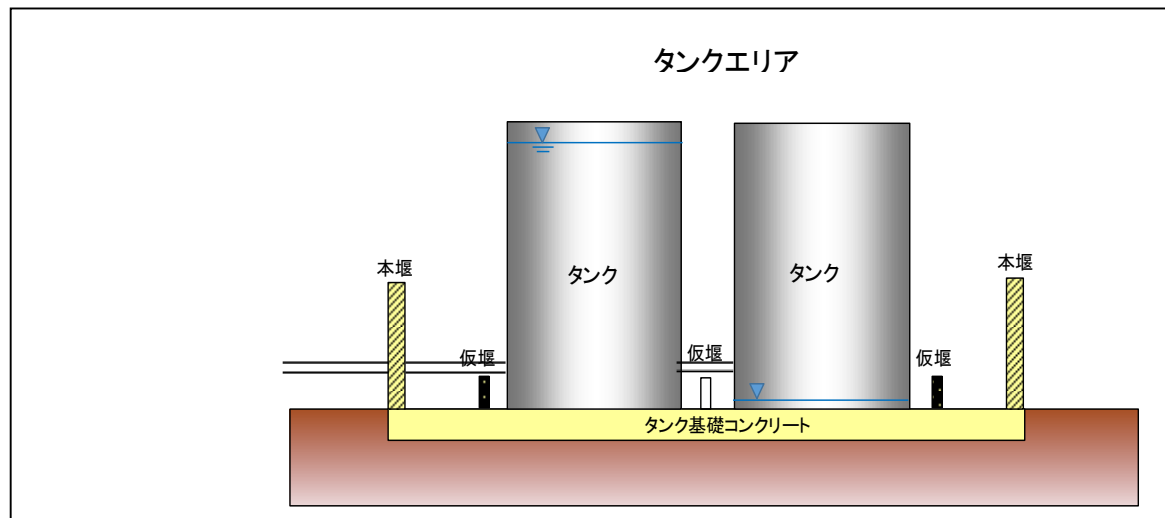
タンクインサービスに合わせて  
徐々に仮堰エリア（容量）を拡大

タンクインサービス

全タンク設置完了後

本堰完成

段階的にインサービス



# 【参考】 堰設置までの流れ



仮堰設置状況



本堰設置状況



タンク建設状況



本堰建設状況



タンク作業ヤード状況

## 【参考】堰設置の考え方

### ■ 本堰

平成25年8月のH4フランジタンクからの漏えいに鑑み、漏えい拡大防止対策として、タンク20基に対して1基分の貯留容量を確保するよう、堰の高さを設計。（浸透防止のため本堰内にポリウレタン塗装実施）

### ■ 仮堰

タンク接続配管の高さ（約30cm）の制約もあり、床面より約25cmの鋼製の堰を設置。（床面等接合部にシール材等を用い防水処理実施）

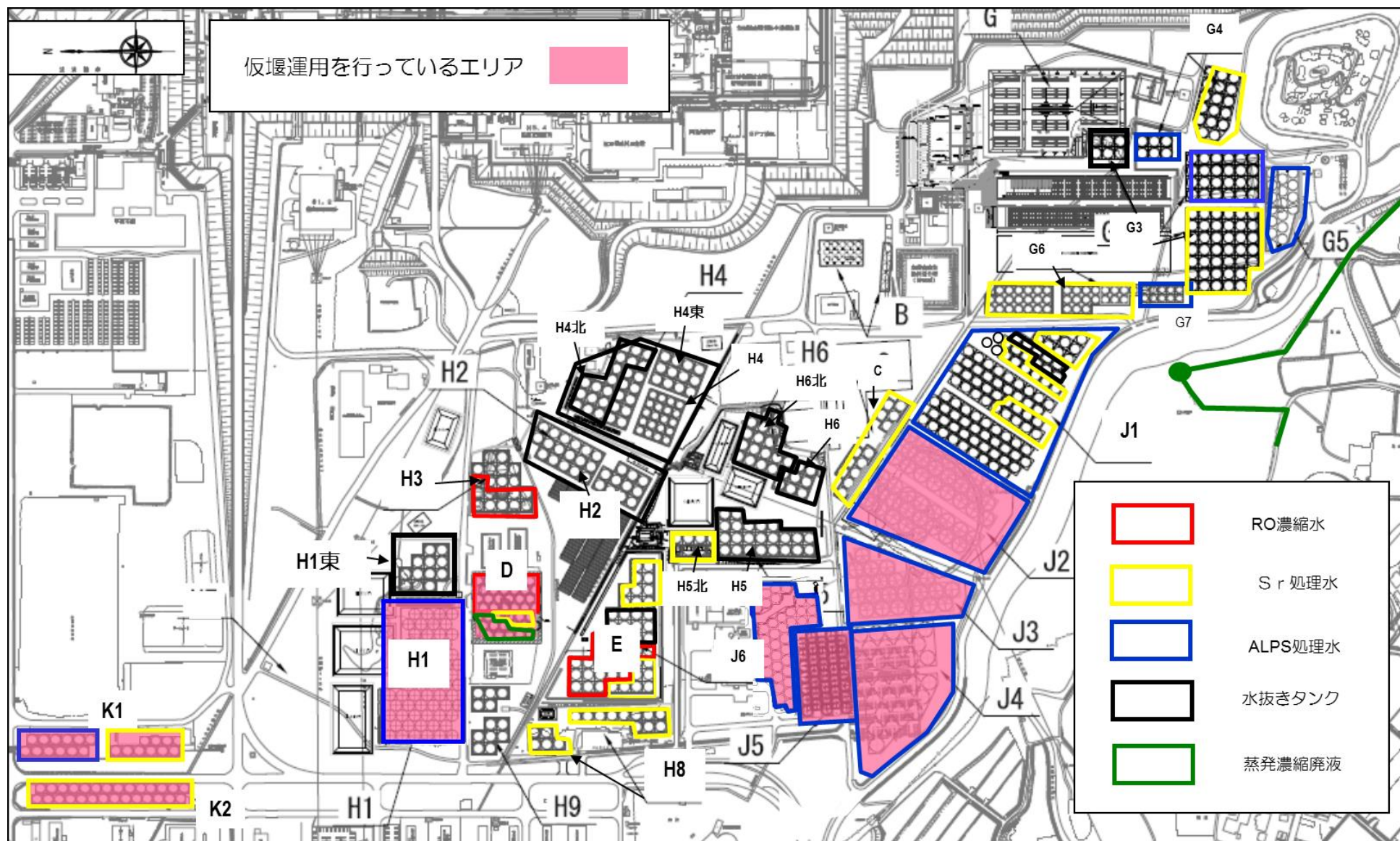
	本堰	仮堰
堰材質	鉄筋コンクリート	鋼板
堰高さ	約80cm～約147cm	約25cm
防水処置	ポリウレタン塗装	シリコン系シーリング材 ＋ アルミ強化基材系ブチル テープ

## 2. 仮堰運用

- 本堰設置が未完で仮堰運用を行っているエリアは、溶接タンクエリアのみ。
- 仮堰運用エリアの多くは、多核種処理水を貯留するエリアであるが、Dエリアは、蒸発濃縮廃液・RO濃縮水、S r 処理水、K1南、K2エリアはS r 処理水を貯留している。



## 2. タンク設置エリアの堰設置状況



# 【参考】 仮堰エリアの比較

		(Bq/L)			
	タンク数	貯留水	Cs134	Cs137	Sr90
Dエリア	41	蒸発濃縮廃液	3.0E+4	3.7E+4	2.8E+8
		RO濃縮水	ND(1.5E+3)	3.0E+3	1.6E+7
		Sr処理水	ND(2.6E+3)	6.4E+3	4.4E+4
K1南	10	Sr処理水	ND(7.3E+1)	ND(4.3E+1)	2.1E+5
K2	28				
J2	42	ALPS処理水	10 <sup>-1</sup> ~ 10 <sup>1</sup>	10 <sup>-1</sup> ~ 10 <sup>1</sup>	10 <sup>-1</sup> ~ 10 <sup>3</sup>
J3	22				
J4	32				
J5	35				
J6	38				

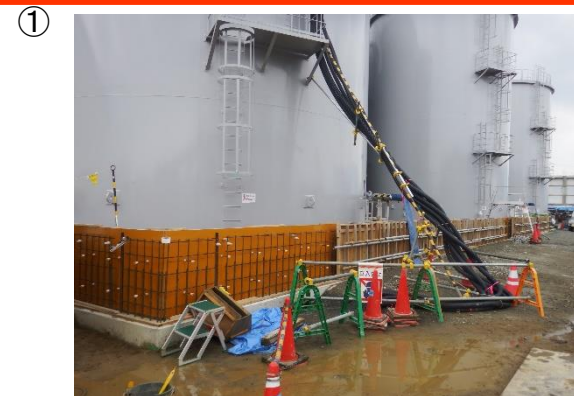
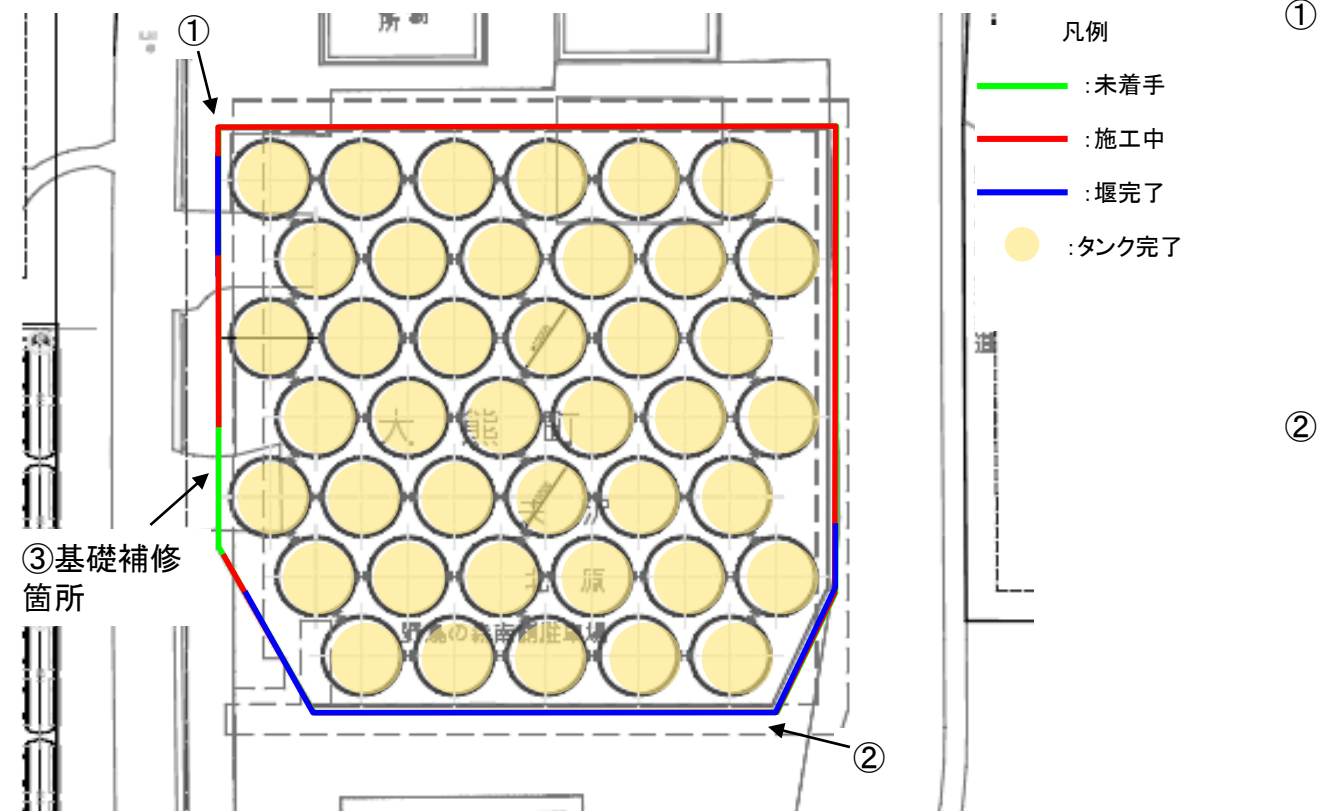
データ出典：  
 蒸発濃縮廃液：蒸発濃縮廃液装置でのサンプリング結果  
 RO濃縮水：Dエリアタンクの分析値  
 Sr処理水：Dエリアタンク、K2エリアタンクの分析値  
 ALPS処理水：ALPS1～3の装置出口の分析結果



## 2. D・J5エリアの本堰設置が長期化した原因

- タンク工事においては、レール落下等の重篤災害を教訓に、上下作業の禁止、エリア調整の徹底を図り、安全確保に努めて工事を進めている。
- Dエリアについては、基礎周辺の作業ヤードが狭く、仮堰・雨樋等の工事との干渉を回避するため、全てのタンク設置完了後に本堰設置工事に着手したことに加え、以下の状況により、本堰設置までに6か月程度を要しているため、現在、作業員の増員等を行い、5月末までに本堰を完成させる予定である。
  - ◆ 他エリアのタンク基礎設置工事を優先
  - ◆ タンク天板墜落災害に伴う安全総点検
  - ◆ 基礎端部一部補修
- J5エリアは、隣接するJ4及びJ6エリアにおいてタンク工事が鋭意進められていたため、当該エリアでのタンク設置完了後も本堰設置工事に着手することができず、長期化している。
- 長期化した背景には、使用するタンクが溶接タイプであり、漏えい発生の観点からは信頼性が向上されていること、特にD、J5エリアについては調整事項が多く本堰完成までに時間がかかることも止むを得ないと考え、早期に完成させるような意識が不足していた。

# 【参考】Dエリア本堰設置状況 (2015/4/16時点)



エリア	基数 (基)	堰長 (m)	工種	平成26年					平成27年								
				8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
D	41	293	タンク設置	[Blue bar from Aug to Dec]					☆タンク完了								
			堰設置	[Red bar from Dec to Feb]					災害発生に伴う安全総点検								
				作業ヤード 拡幅・整備					基礎復旧								
									堰設置								
									内堰CON完了予定								

# 【参考】 J5エリア本堰設置状況 (2015/4/15時点)

J5エリアについては、隣接するJ4、J6エリアのタンク設置ヤードの干渉のため、本堰着手が4月中旬となった。

①



2015/4/15 現在

凡例

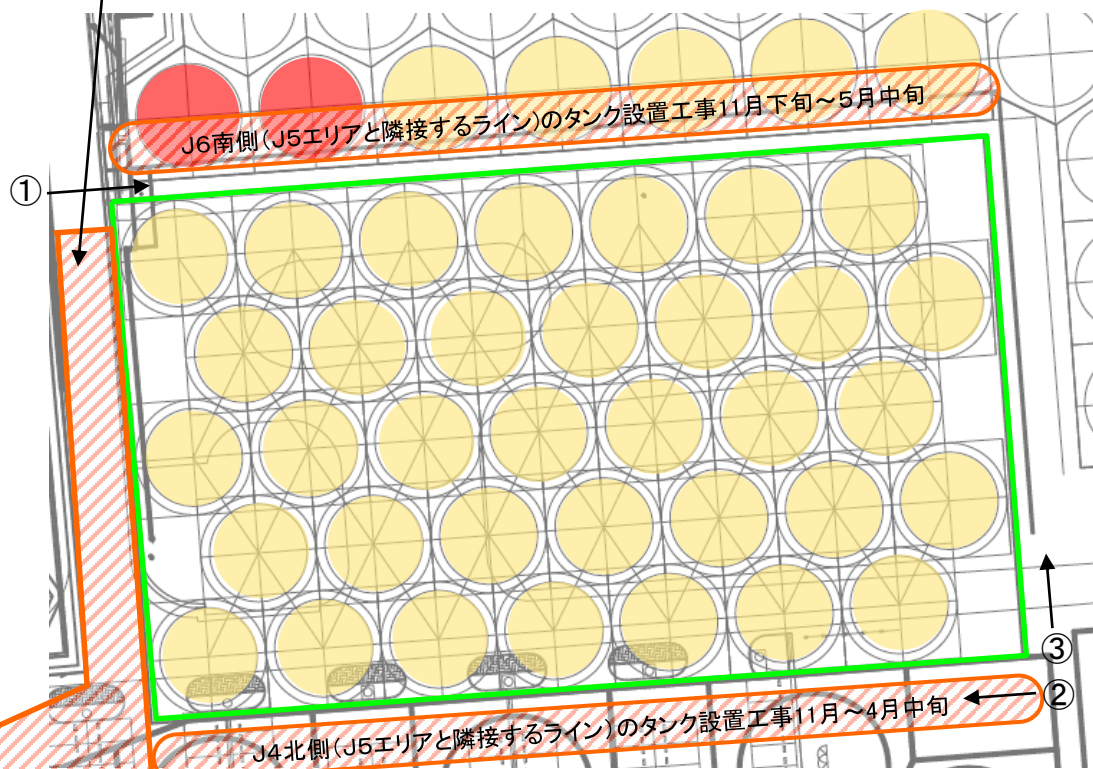
— : 未着手

— : 施工中

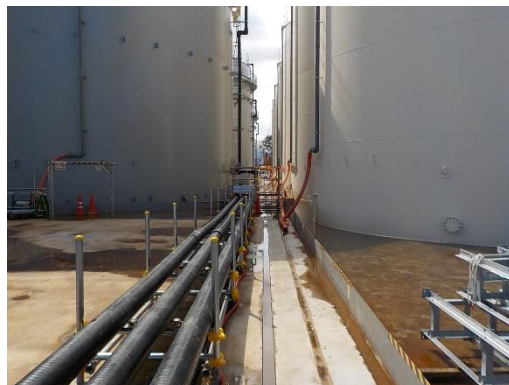
● : タンク設置工事中

● : タンク完了

J4タンク施工ヤード



②



③



## 2. その他エリアの本堰設置状況と今後の方針

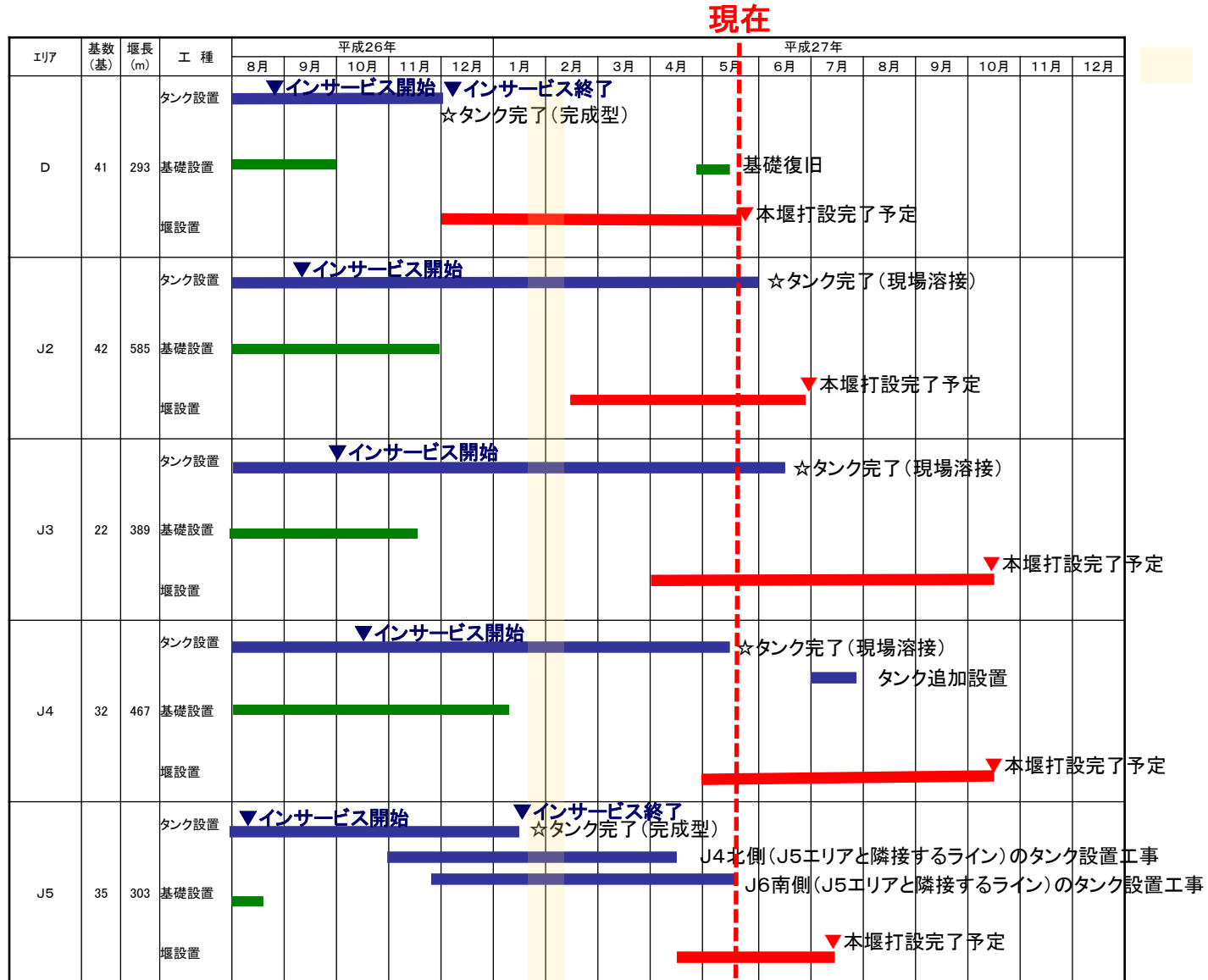
- H1 エリアは、完成型タンクであり、基礎周辺の作業ヤードも広く、他工事との調整も比較的行いやすいため、タンク設置完了から本堰設置まで1ヶ月程度となっている。
- J6 エリアは、周辺をJ5 エリアや道路等に囲われているが、タンク工事との上下作業の回避、作業ヤードの調整を鋭意行いながら、本堰設置を進めており、タンク設置完了から本堰設置まで3か月程度に出来ており、今後の本堰工事の目安としたい。

今後、上下作業の回避や作業ヤードの調整を鋭意行い、仮堰による運用が長期間にならないよう、タンク設置完了から本堰設置完了までを目標3か月とし、個々の特殊事情を踏まえ、具体的な工程を立案する。

また、仮堰運用期間中における漏えい監視、雨水設備の活用を徹底し、堰からの漏えい防止に向けた対策に万全を期す。



# 2. タンク本堰までの工程（1）（浸透防止工除く）



災害発生に伴う作業中断期間

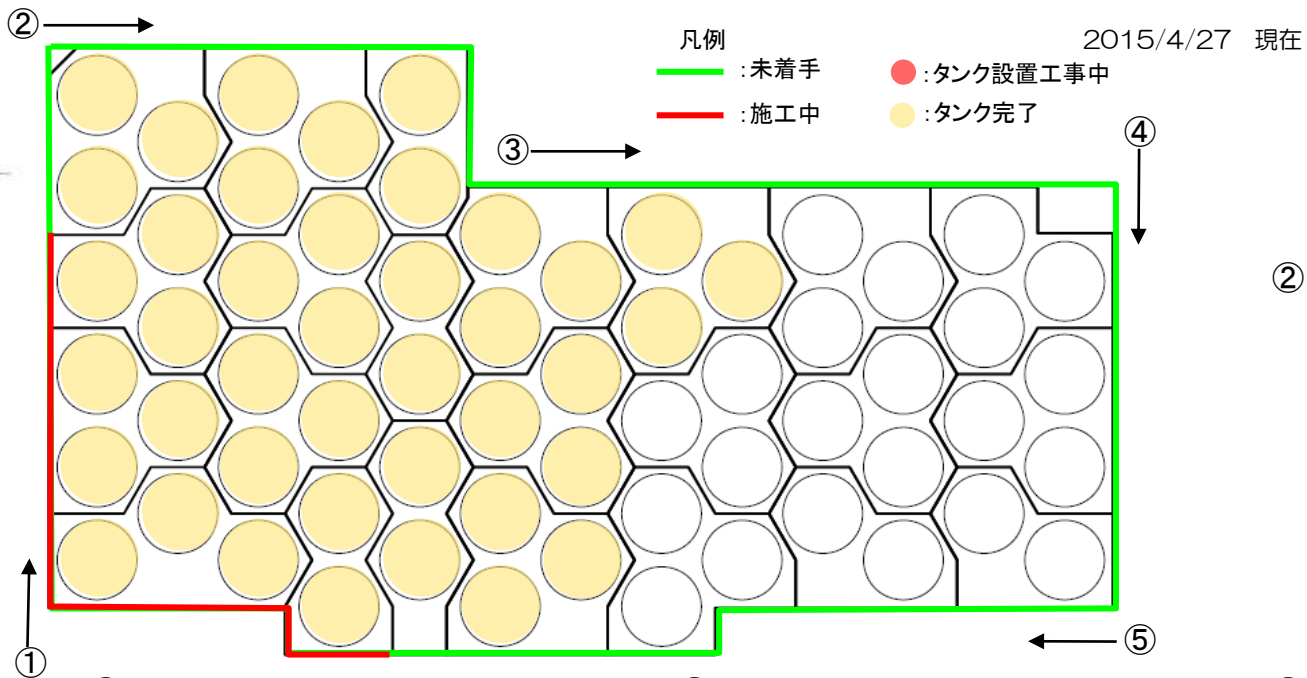
※本工程は、現場状況、天候等により見直すことがあります。





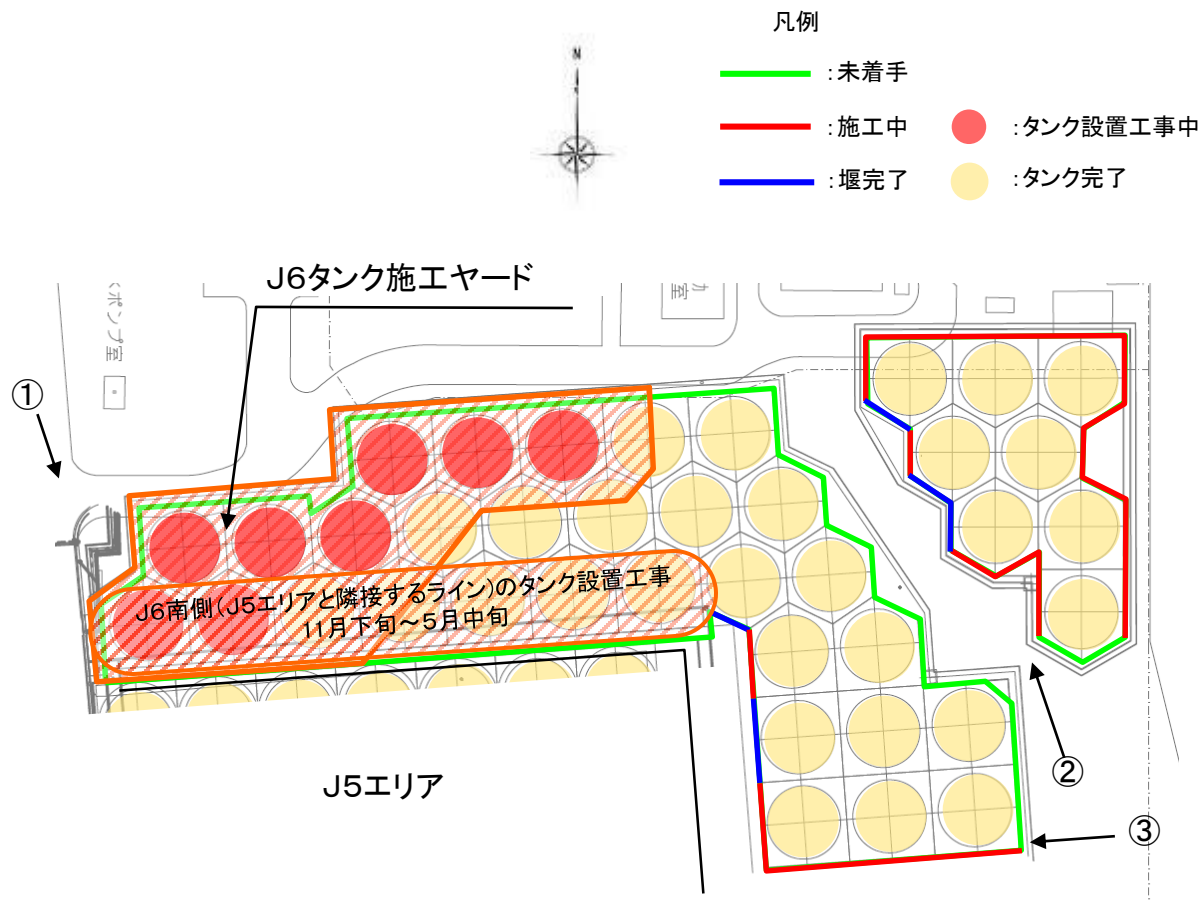
# 【参考】H1エリア本堰設置状況 (2015/4/27時点)

H1エリアについては完成型タンクでタンク運搬・設置作業が夜間であり、<sup>①</sup> 昼間の本堰設置作業と干渉しないこと、作業ヤードも独立したエリアであることから、タンク設置完了までの8月初旬までに本堰完了予定である。



# 【参考】 J6エリア本堰設置状況 (2015/4/16時点)

J6エリアについては、作業ヤードや上下作業等の干渉が回避され、作業の安全が確保されたエリア東側において、順次、本堰の作業を実施。タンク設置完了から約3ヶ月で本堰の打設完了。



①



②



③



# 【参考】堰からの漏えい防止に向けた現場対応状況

堰からの漏えい防止に向けた対策状況を以下に示す。

漏えい監視、雨水設備を活用することで、越流防止に万全を期す。

## ■ 漏えい監視

2回/日のパトロールにより、タンクからの漏えいのないことを確認するとともに、水位計による漏えい検知を継続的に実施。万一漏えいが発生した場合は、吸着マット・土嚢等による拡大防止を実施予定。（現在設置中の仮堰容量は少なくとも10m<sup>3</sup>/基であり、パトロール時間最大間隔でも、150cc/秒以上の漏えい量を受入可能。）

## ■ 雨水移送設備の活用

集中豪雨時においても堰から越流しないようにするため、仮堰設置エリア毎に集水槽及び移送ポンプを配備済。（100mm/日の降雨時にも、堰間移送により越流を回避。）万一のタンク漏えい時には雨水移送設備を活用することにより他エリアの本堰内へ移送することで仮堰から越流させない運用を実施。

## ■ 仮堰容量が少ないため水位を低くするよう優先して雨水処理を実施。雨水の移送先は事前に設定しており、大雨や漏えい時の迅速な移送が可能。



# 【参考】 堰からの漏えい防止に向けた現場対応状況

