



今後の対策について

**2018年6月6日
環境専門委員会**



北西域・南東域バリア井戸

①北西域

バリア井戸17基稼働中

⇒ 揚水とモニタリングを継続

②南東域

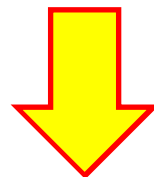
バリア井戸3基稼働中

⇒ VOC処理装置 2016年7月完成
2018年3月改造完了

揚水とモニタリングを継続

今後の汚染拡大防止対策

バリア井戸により、敷地外への汚染拡大防止が図られた。



今後の対策は、敷地内の汚染濃度が高い箇所への対策（不溶化等）により、バリア井戸への負荷を低減させる。



対策が必要な案件

1. **ホットスポット(電解工場、A工場ほか)対策**
汚染拡散防止壁工法
2. **工場西側付近(敷地境界での拡散防止)**
揚水井戸の追加設置に向けた調査検討
3. **旧IKKエリア(トリクロロエチレン)への措置対応**
土壌ガス調査と対策検討(揚水井設置)

※ IKK: 石原化工建設(株)



1. ホットスポット対策

- ・吸着不溶化剤注入による汚染拡散防止壁工法
- ・施工範囲

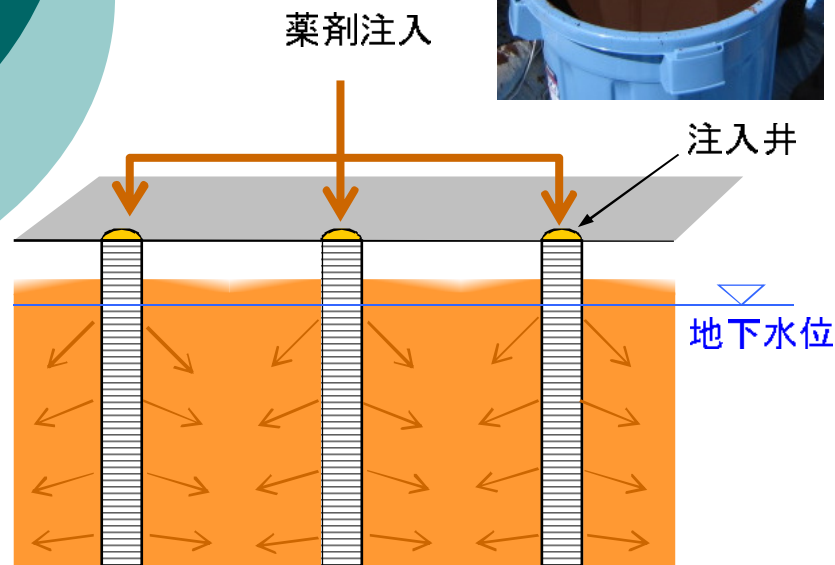
第0帯水層を対象とする。

- ① 電解工場周辺 周囲の長さ200m
- ② A工場周辺 // 250m

汚染拡散防止壁工法

原理と特徴

FB薬剤：不溶化・地下水無害化薬剤

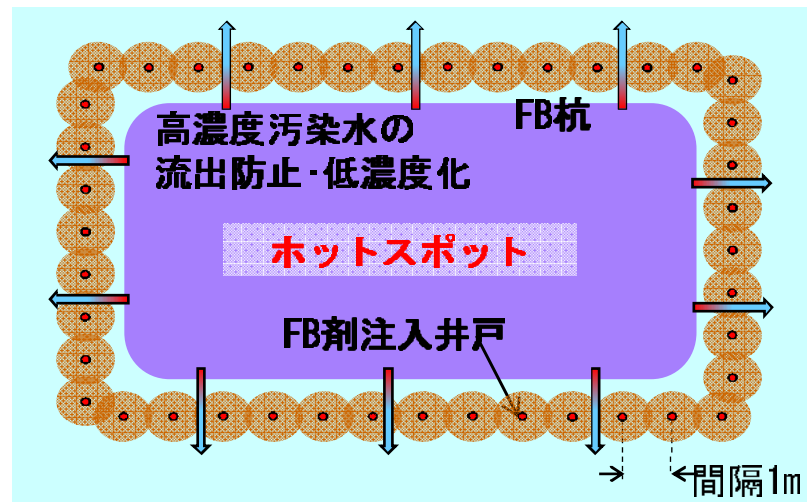


断面図

井戸から薬剤(スラリー)を注入する



不溶化・地下水低濃度化



平面図

ホットスポットを薬剤の柱で囲い込む



拡散防止壁構築



2. 工場西側付近

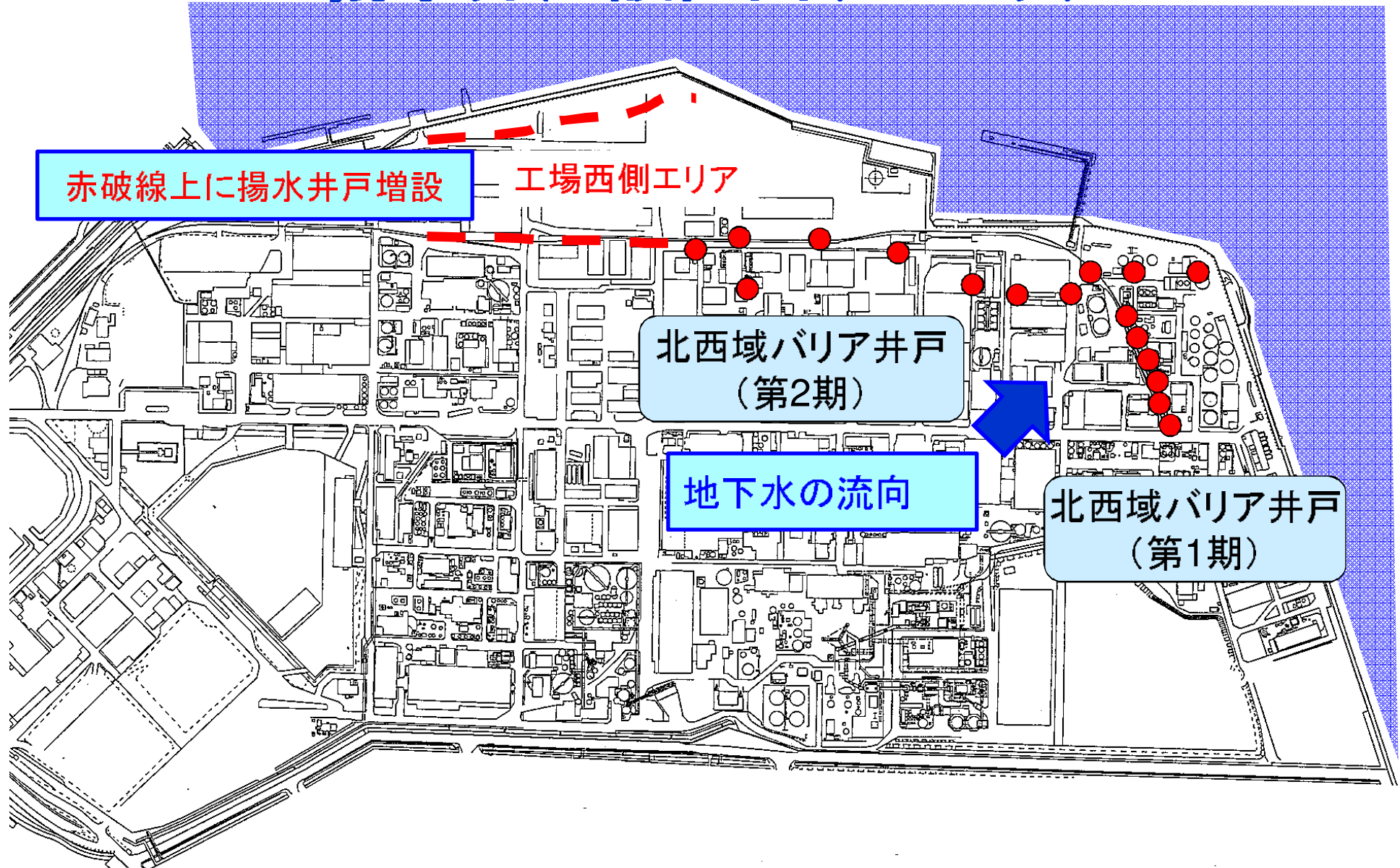
工場西側には、ひ素が検出される観測井があるため、汚染拡大防止の対策を行う。

(対策)

- ・地下水の流向調査
- ・揚水井戸設置場所の位置決め
- ・揚水井戸を設置(3本, 付帯工事一式)

本数については変わる可能性あり。

揚水井戸設置図(北西域)





3. 旧IKKエリアへの措置対応

- ・トリクロロエチレン汚染箇所の土壌ガス調査
- ・汚染範囲の確定
- ・揚水井戸設置場所の確定
- ・揚水井戸による汲み上げ

※ IKK:石原化工建設(株)

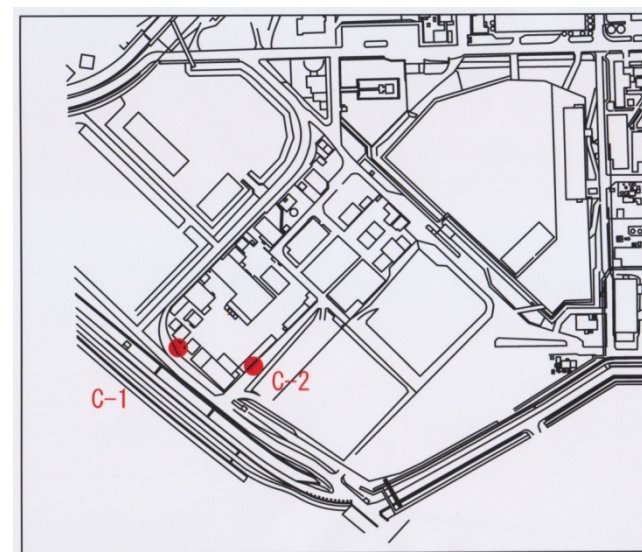
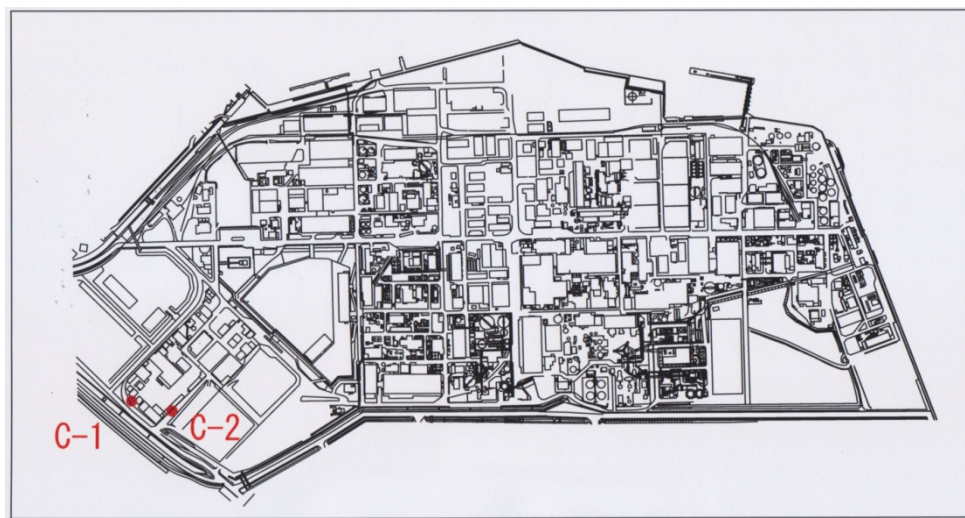
旧IKKエリア詳細調査計画

1. 調査目的:

ISK敷地全域調査(H20) C-1(1)・C-2(1)地点の地下水より基準を超過するトリクロロエチレンを検出。

C-1・C-2地点周辺の土地を利用するIKK(石原化工建設株)に対して土地履歴調査を実施(H22・1)した結果、トリクロロエチレンの使用履歴が確認される。
(S50年頃より使用)

上記の調査結果を踏まえて、表層土壌ガス調査を計画する。



四日市工場 汚染対策 2018年度の計画

2018年6月6日現在

エリア	調査、対策項目		2016年度までの状況	2017年度		2018年度計画		2019年度～
				2017年度 上期	2017年度 下期	2018年度 上期	2018年度 下期	
全域・共通	全域調査		終了					
	対策	表層	裸地舗装(雨水浸透防止、直接摂取リスク低減)	約19,220m ² 実施 (BS合5工場周辺、北西域等)	(2017年度 65m ²) 予定通り実施	(2018年度 1,000m ² を予定。)		
		地下水	場内設置観測井戸及び周辺海水のモニタリング	敷地内井戸、周辺海水(年4回 3ヶ月ごと)	継続実施(毎年6, 9, 12, 3月) 予定通り実施	継続実施(毎年6, 9, 12, 3月)		
BS～南東域	宙水	揚水 水処理設備(本格対策)	2011年1月～ 放散塔方式設備運転開始、以降 常時運転実施	常時運転 処理状況管理		常時運転 処理状況管理 南東域バリア井戸揚水処理設備で VOC一元処理を検討		
		第1 帯水層	バリア井戸 揚水 水処理プラント	揚水井3井設置 うち1井で揚水試験実施済 揚水処理設備設置完了	4～12月 活性炭によるVOC除去データ採取 光触媒浄化装置改良	1～3月 活性炭吸着槽増設	活性炭吸着による本格運転	
	土壌	(汚染対策)	業者によるバイオ浄化の室内試験では、浄化の進行を確認	バイオレメディエーションに関する 情報収集	業者との連絡 継続	バイオレメディエーションに関する情報収集		
	詳細・追加調査(旧IKKエリア)		汚染原因、汚染状況を把握 終了	南東域バリア井戸稼働による影響を監視する		土壌ガス調査、揚水井設置の検討		
	対策	第1 帯水層	(汚染対策) ホットスポットの揚水処理	南東域 全体計画の中で検討	全域モニタリングにて監視する。	南東域バリア井戸稼働による影響を監視する。		
		第ゼロ 帯水層	浄化、揚水	北西域全体計画の中で検討	モニタリングにて監視する。 汚染拡大防止技術確立	モニタリングにて監視し、対策の実行を検討する。		
北西域	第1 帯水層	バリア井戸 揚水 水処理プラント	2012年4月 1期分井戸設置完了 水処理プラント稼働 2013年3月 2期分井戸設置完了 2016年5月1基追加(計17基) (こ)	常時運転 モニタリング 揚水量増量の検討	予定通り実施	常時運転 モニタリング、揚水量増量の検討 工場西側の調査		
		土壌	(汚染対策)ホットスポット対策 地下水への影響拡大防止	公募パイロット工事2010年 薬剤改良実施 環境省公募実証試験実施 2012年	モニタリングにて監視する。 汚染拡大防止技術確立	モニタリングにて監視し、対策の実行を検討する。 電解工場、A工場周辺で汚染拡散防止壁工法にて不溶化対策を行う。		