

# 浸出水処理施設の撤去について（案）

## （詳細版）

- 県は、県境不法投棄事案への対応に関し、今までも、これからも、**地元住民の皆様の安全・安心のために、取り組みを進めて参ります。**
- 浄化対策は、第65回協議会(R2.11)で決定した**浄化終了の要件の達成をめざし、引き続き全力を挙げて対策に取り組んで参ります。**

- ① 浄化終了の判断のための対象井戸は、令和2年度のモニタリング計画において、1,4-ジオキサンを測定対象としているすべての観測地点に流末部を加えた地点とする。
- ② すべての観測地点の測定結果が、**基本的に1年間継続して環境基準値を下回った場合には浄化終了と判断する。**
- ③ 第3次評価において評価した**4つのエリアそれぞれについて、平均濃度の年平均値が環境基準値を下回り、かつ、流末部の濃度の年平均値が環境基準値を下回った場合には、揚水による浄化を終了する。**
- ④ 揚水による浄化終了後は、基準値超過井戸のモニタリングを継続しながら、遮水壁で囲まれ高低差のある本県現場の条件を利用して、浄化終了済み井戸や浸透枳による**自然注水、自然流下、流末排水等により事業終了まで現場管理を行う。**
- ⑤ その他、協議等が必要な事項については、協議会に諮った上で対策等を進める。

これまで実施した浄化対策により、

1,4-ジオキサンをはじめとする現場内地下水の汚染物質の濃度は

**着実に低下し、環境基準値に近づいており、**

**浸出水処理施設での処理が不要**な状況が継続している。

- ① 流入水の1,4-ジオキサン濃度は低下傾向にあり、  
環境基準値に近づいている。
- ② 浸出水処理施設の全処理工程バイパス運転を実施している  
現状においても、  
馬淵川水系での水質モニタリング結果に異常はなく、  
同水系の健全性は保たれている。

# 流入水（処理前の水）中の1,4-ジオキサン濃度

5

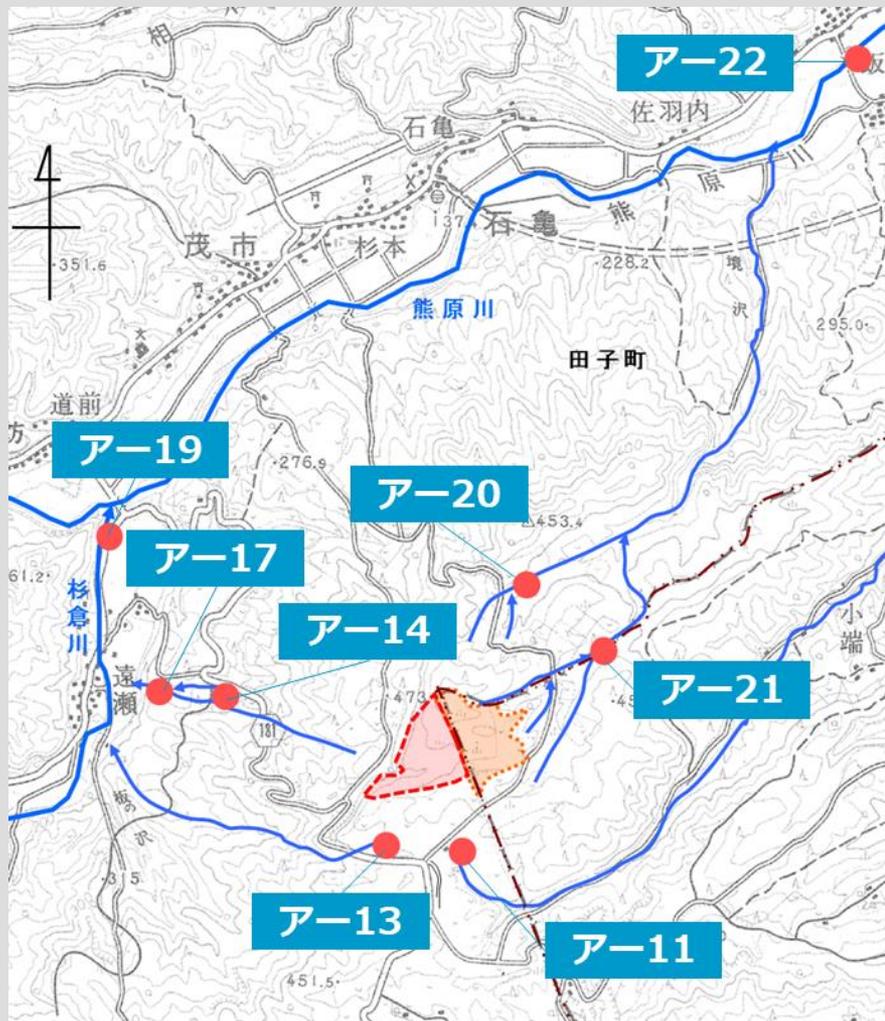
- 流入水の1,4-ジオキサン濃度は**低下傾向にあり、環境基準値に近づいている。**
- 平成30年2月以降、**3年以上にわたり計画処理水質以下で推移している。**  
(馬淵川水系の環境に影響がないよう設定された水質の基準)
- 令和2年7月以降は、計画処理水質の50%未満で推移し、全処理工程バイパス基準を満たしていることから、**令和3年4月から全処理工程バイパス運転を開始し、現在も継続している。**  
(ほぼすべての処理設備を、**無処理で通水して放流**する運転方法)

## 流入水中の1,4-ジオキサン濃度の推移

単位：mg/L



浸出水処理施設の全処理工程バイパス運転を実施している現状においても、  
馬淵川水系での水質モニタリング結果に異常はなく、同水系の健全性は保たれている。



アー11  
アー13  
アー19  
アー20

1,4-ジオキサン測定開始  
(H22.2)以降**不検出**

アー22

H22.5以降**不検出**

アー21

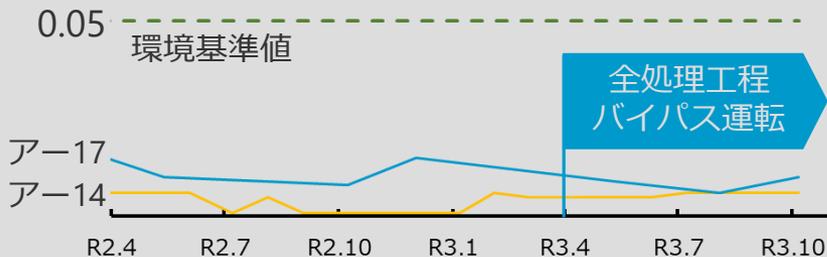
H30.2以降**不検出**

アー14  
アー17

環境基準値を大きく下回る  
水準で推移

1,4-ジオキサン濃度の推移

単位：mg/L

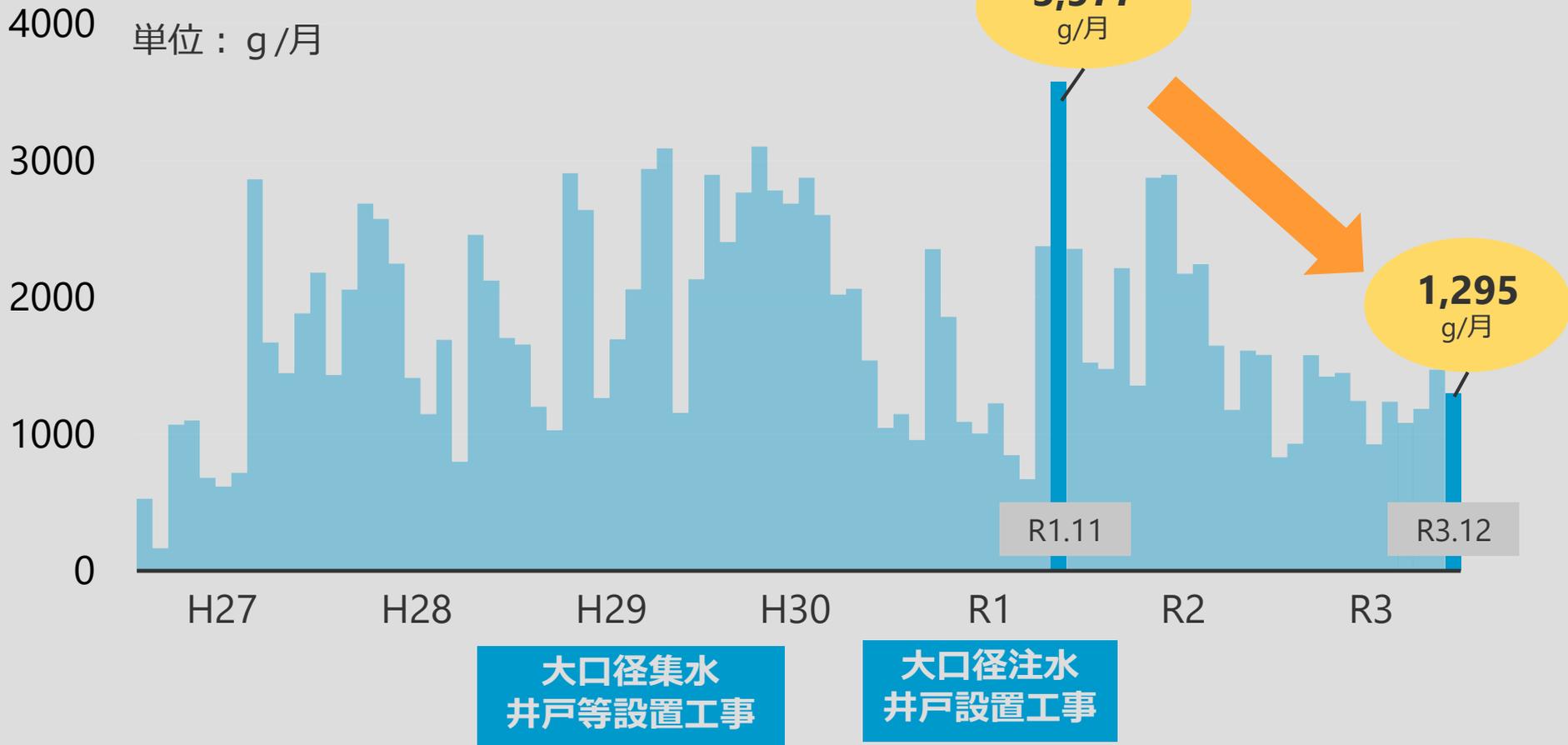


# 現場全体からの1,4-ジオキサン除去量の推移

現場全体からの **1,4-ジオキサン除去量は低下傾向にあり、**  
令和元年11月の **ピークから約1/3程度に低下している。**

## 1,4-ジオキサンの除去量の推移

単位：g/月



- 計画処理水質が設定されている項目のうち、  
BOD、COD、T-N、有害物質及びDXN類（ダイオキシン類）については、  
**平成26年2月以降、計画処理水質を下回っており、  
平成28年5月以降は、計画処理水質の50%未満で推移し、  
全処理工程バイパス基準を満たしている。**
- SS※については、平成29年度に実施した大口径注水井戸の設置工事の影響で  
一時的な上昇が見られたものの、  
**平成29年10月以降は計画処理水質を下回っており、  
全処理工程バイパス基準を満たしている。**

〔なお、SSに係る計画処理水質10mg/L以下は、馬淵川上流部の環境基準値(A類型：25mg/L以下)よりも厳しく安全側に設定されている〕

※SSは水中に浮遊又は分散している直径約2mm以下の粒子状物質のことで、粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンやその死骸、下水、工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿物が含まれる。

浸出水処理施設の役割は、

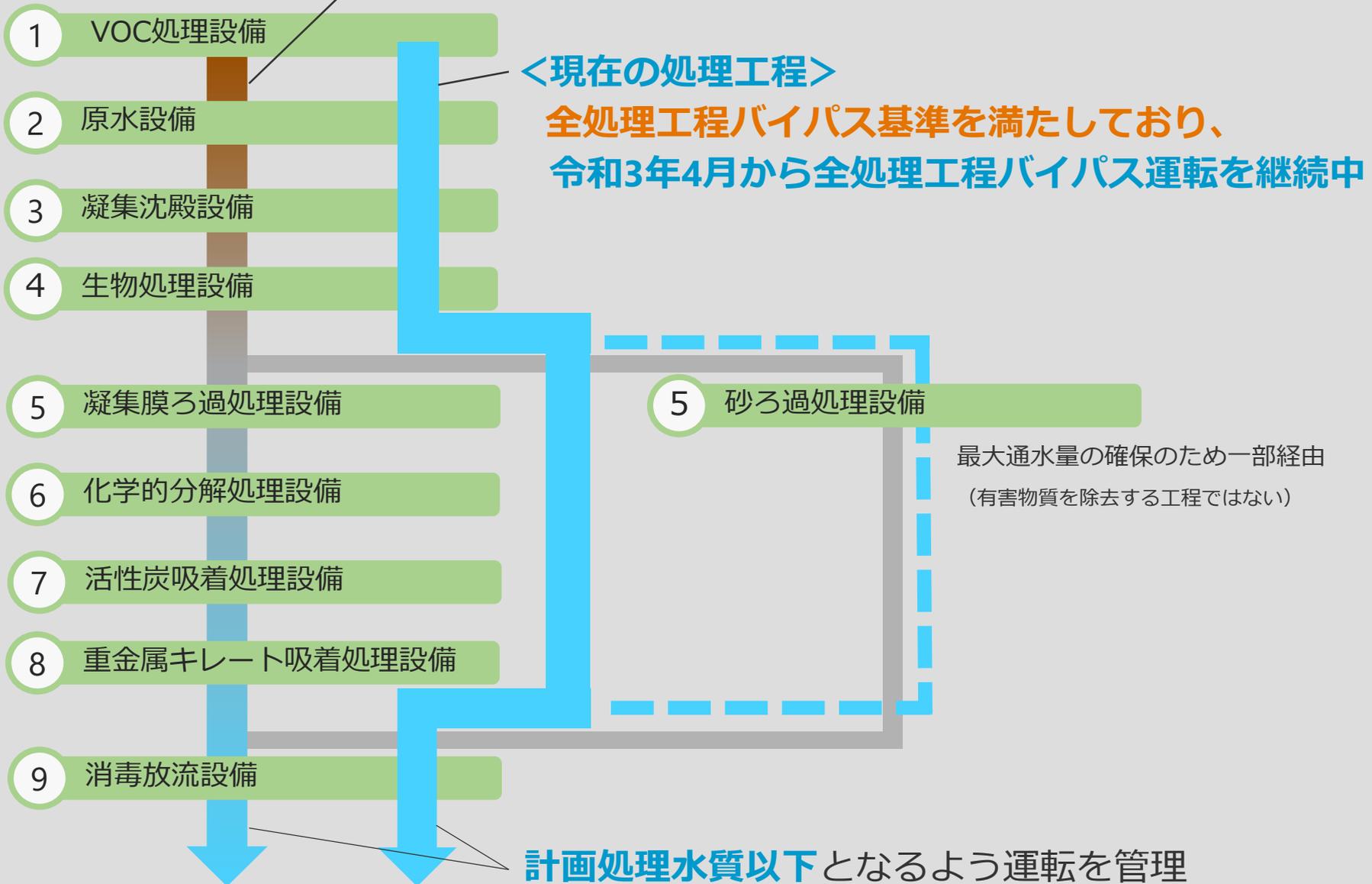
馬淵川水系の環境保全のため、

**浸出水に含まれる汚染物質の濃度を**

**計画処理水質※まで低減させることです。**

※馬淵川水系の環境に影響がないように設定された水質の基準  
(水質汚濁防止法等の排水基準と同等又はそれより厳しく設定)

## 計画処理水質を満足させる処理工程・設備設計



浸出水処理施設の役割を踏まえ、同施設の稼働及び停止基準について、第42回協議会（H24.5）において、以下の基準が了承されている。

## 浸出水処理施設の停止基準

浸出水処理施設への流入水の全ての項目が、

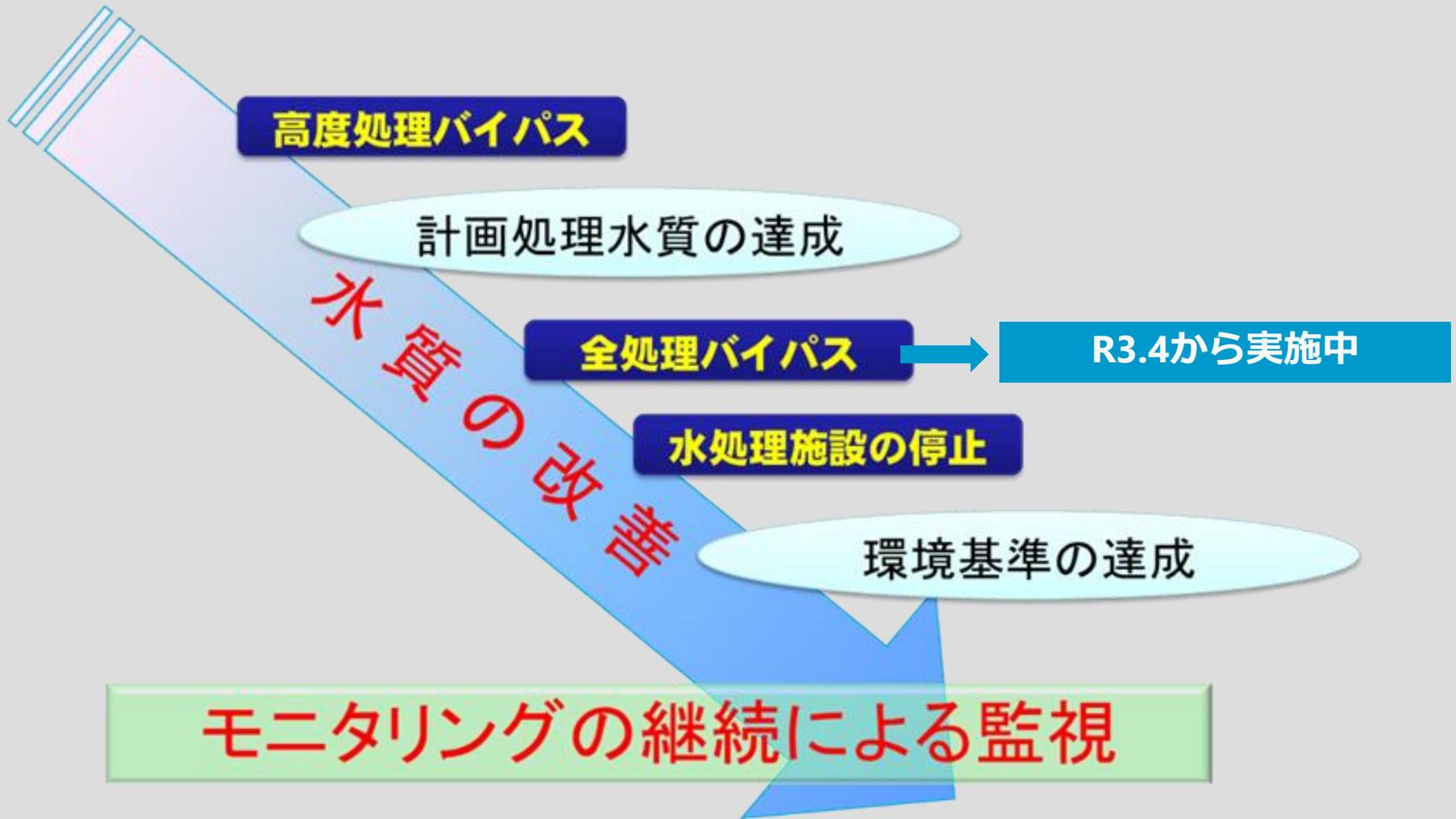
**現に計画処理水質に適合し、**

かつ、検査結果の傾向に照らし、

**基準に適合しなくなるおそれがない**

と認められるときに

**浸出水処理施設を停止する。**



## 計画処理水質

設定項目		設定値		備考
		計画原水水質	計画処理水質	
水質設定値	BOD	900	60	mg/L (基準省令)
	COD	550	90	mg/L (基準省令)
	SS	250	10	mg/L (DXNガイドライン)
	全窒素 T-N	250	60	mg/L (排水基準)
	有害物質	—	排水基準値	—
	DXN類	40	1	pg-TEQ/L (特別措置法)

## 有害物質（排水基準値）

有害物質の種類	許容限度
カドミウム及びその化合物	0.03mg Cd/L
シアン化合物	1 mg CN/L
有機燐化合物 (パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。)	1mg/L
鉛及びその化合物	0.1 mg Pb/L
六価クロム化合物	0.5 mg Cr(VI)/L
砒素及びその化合物	0.1 mg As/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005 mg Hg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと。
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L
トリクロロエチレン	0.1mg/L
テトラクロロエチレン	0.1mg/L
ジクロロメタン	0.2mg/L
四塩化炭素	0.02mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L
チウラム	0.06mg/L
シマジン	0.03mg/L
チオベンカルブ	0.2mg/L
ベンゼン	0.1mg/L
セレン及びその化合物	0.1 mg Se/L
ほう素及びその化合物	10 mg B/L
ふっ素及びその化合物	8 mg F/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100mg/L
1,4-ジオキサン	0.5mg/L

以下の理由から、**浸出水処理施設の停止基準に適合**している。

① 流入水の水質の全ての項目が、

**3年以上計画処理水質以下で推移しており、**

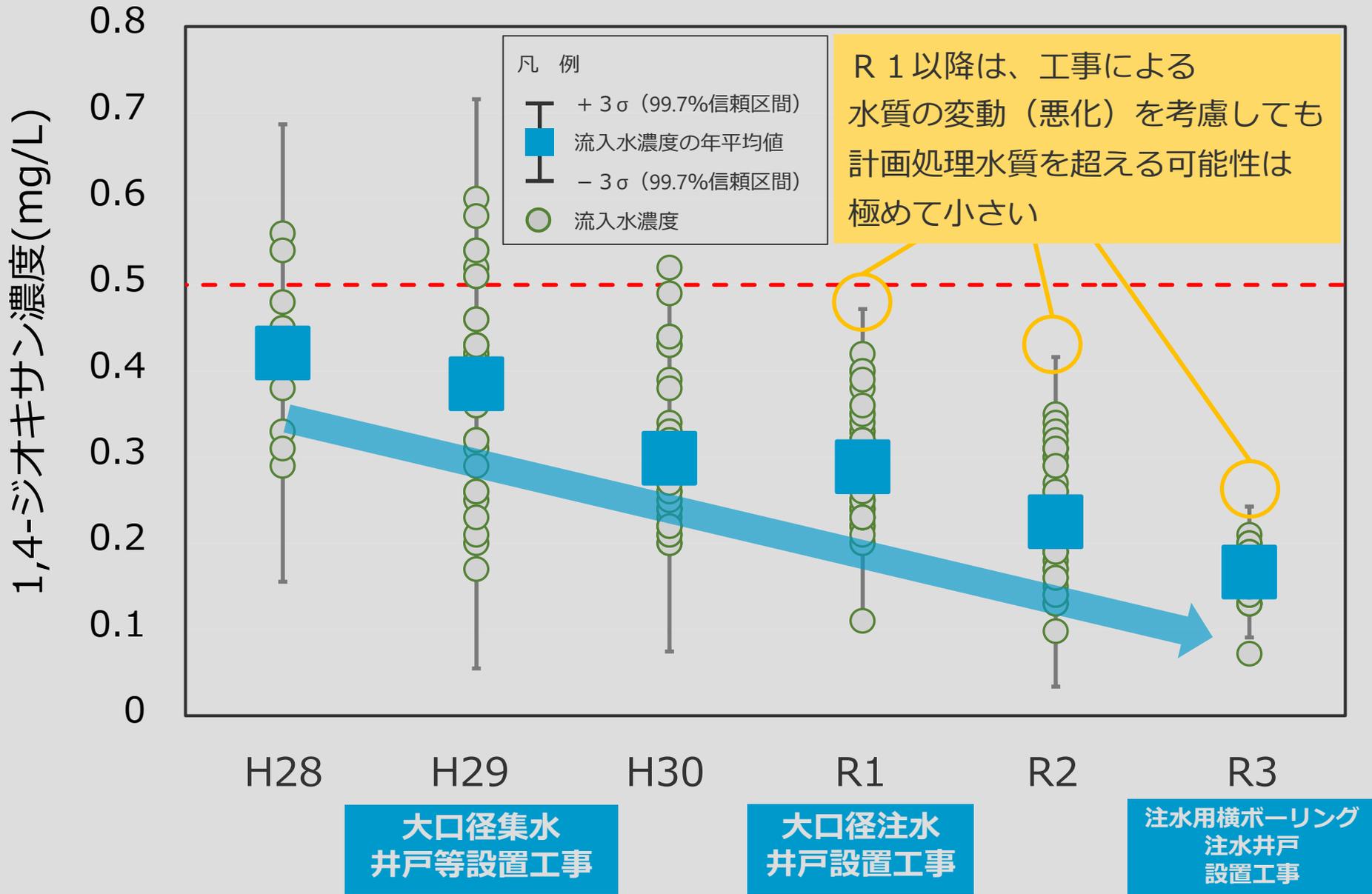
**現に計画処理水質に適合している。**

② 水質のデータを統計学的に解析した結果、

流入水の1,4-ジオキサン濃度が

**計画処理水質を超える確率は極めて小さく、**

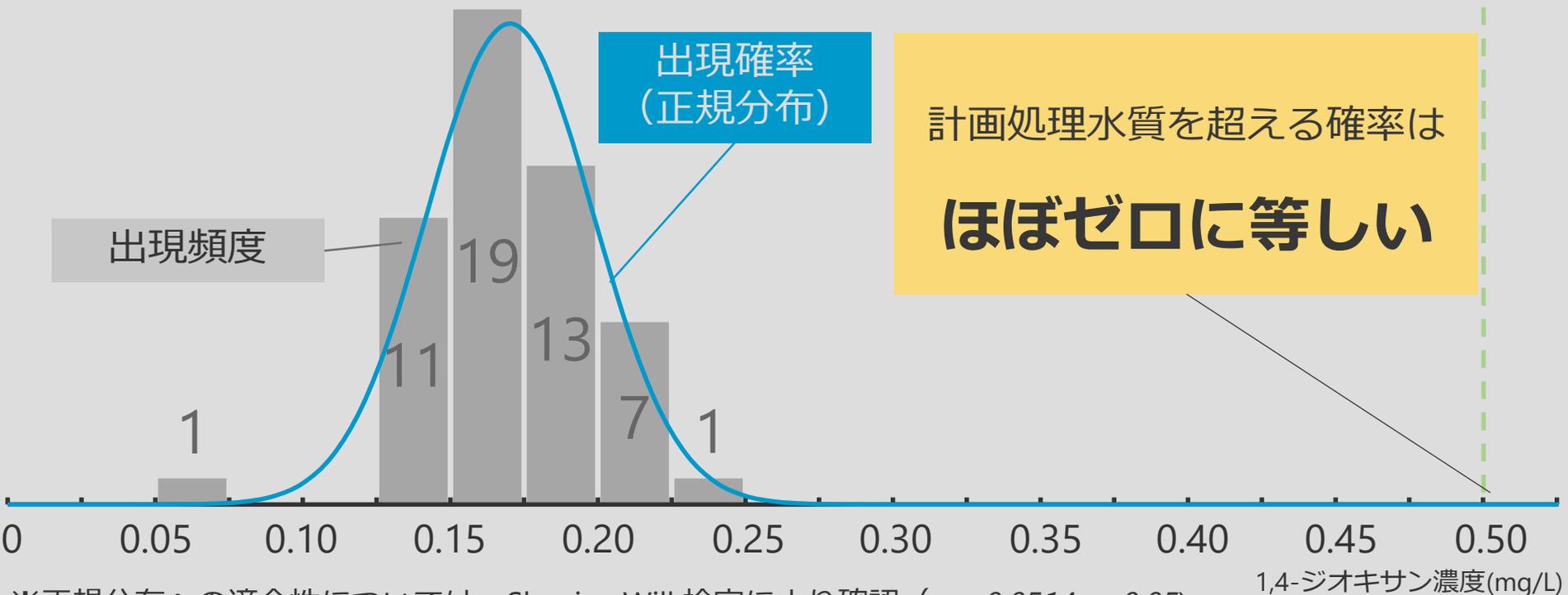
**計画処理水質に適合しなくなるおそれがない**と認められる。



- 流入水中の1,4-ジオキサンの濃度が**計画処理水質を超える確率は極めて小さい**。
- したがって、**計画処理水質に適合しなくなるおそれがない**と認められる。

## 流入水中1,4-ジオキサン濃度の頻度分布

(直近1年間 (52週分(週1回測定)) )



※正規分布への適合性については、Shapiro-Wilk検定により確認 ( $p = 0.0514 > 0.05$ )

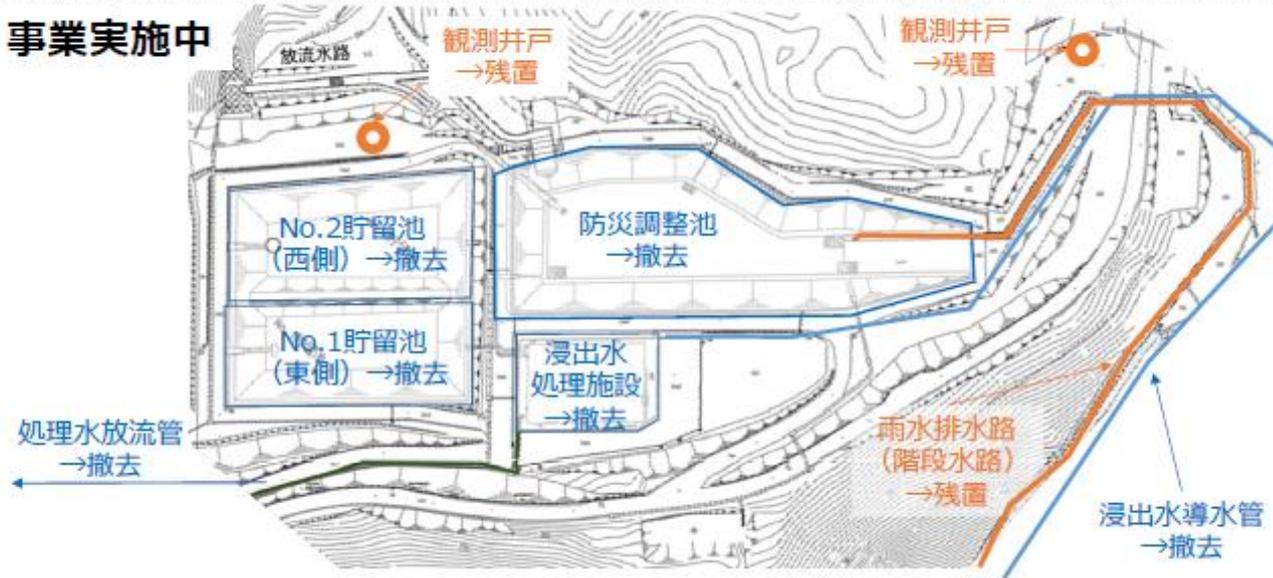
浸出水処理施設及び浸出水貯留池は、第63回協議会(R1.9)において了承された現場最終形において、**撤去する施設として整理されている。**

これを踏まえ、以下の理由から、役割を終えた施設として、**浸出水処理施設の運転を停止し、令和4年4月以降、施設の撤去に着手する。**

- 1 浸出水処理施設への流入水の**1,4-ジオキサン濃度は低下傾向にあり、環境基準値に近づいている。**
- 2 令和3年4月から、全処理工程バイパス運転を継続している現状においても、**馬淵川水系の健全性は保たれている。**
- 3 **浸出水処理施設の停止基準に適合している。**

★現場外

## 事業実施中



### 残置

- ・雨水排水路  
(雨水・地下水流下設備として活用)
- ・観測井戸  
(モニタリングに活用)

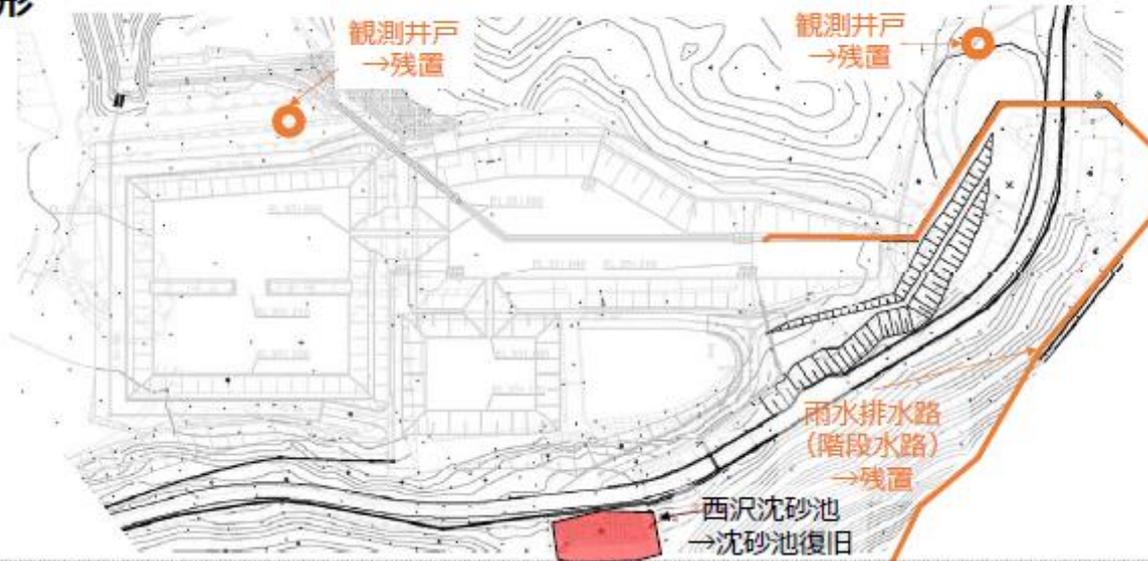
### 撤去

- ・浸出水処理施設
- ・浸出水導水管
- ・浸出水貯留池
- ・処理水放流管
- ・防災調整池

### その他

- ・西沢沈砂池等復旧
- ・土堰堤切欠き

## 最終形



## 地元住民の皆様の安心の観点から

### 万が一への備えとして以下の対策を講じます

- 施設撤去後も、揚水による浄化継続中は、一時的な濃度上昇時など、万が一の水質悪化に対応するため、

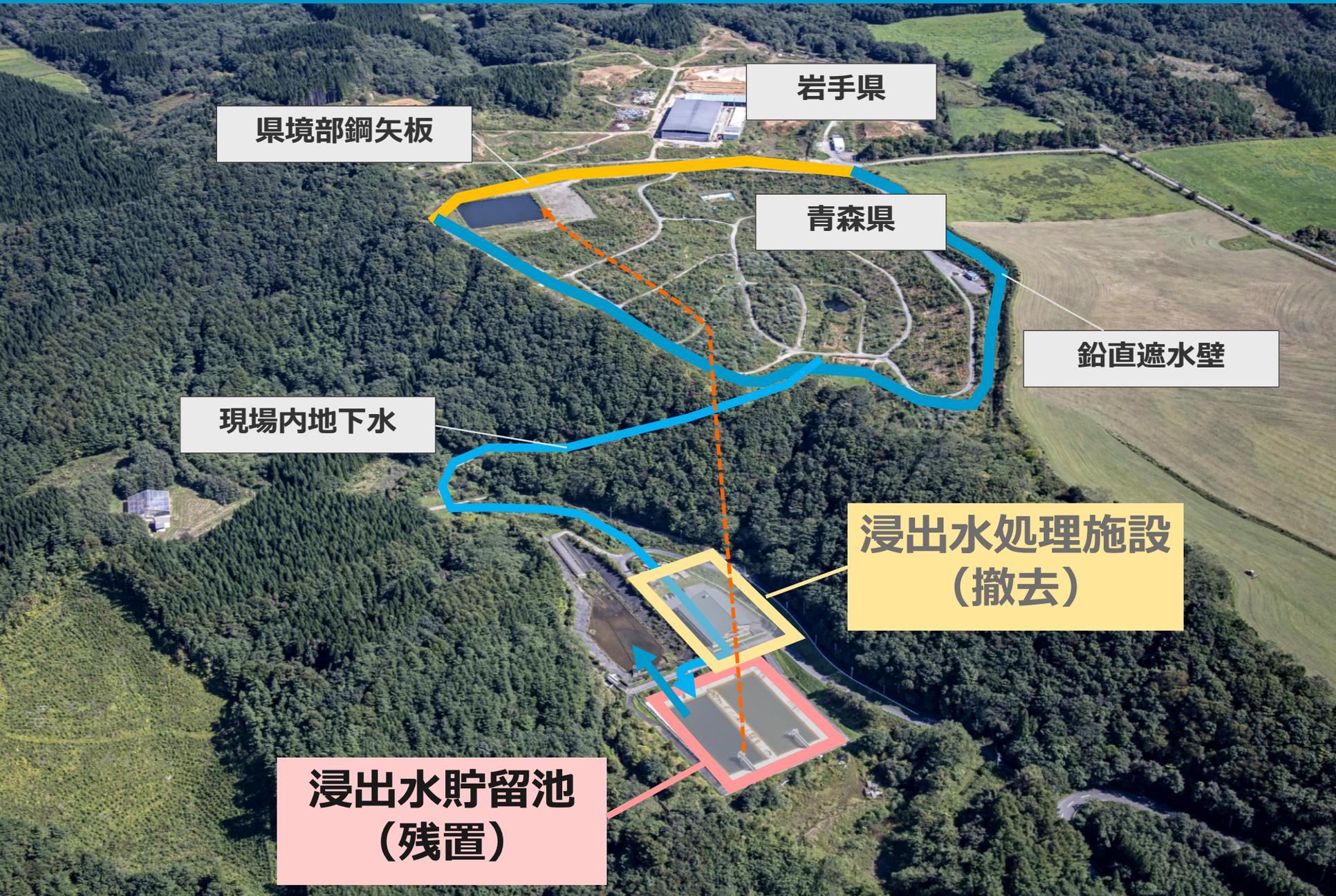
**浸出水貯留池(No1, No2)を撤去せず、**

**事業地外への放流を一時的に停止できる設計とする。**

- 現状の水質の傾向から可能性は極めて小さいが、万が一、水質の悪化が長期間に及び、浸出水貯留池が満水になった場合は

**溜まった水を現場内（1号雨水貯留池）へ**

**返送できるよう、一部のポンプ設備も残置する。**



県境部鋼矢板

岩手県

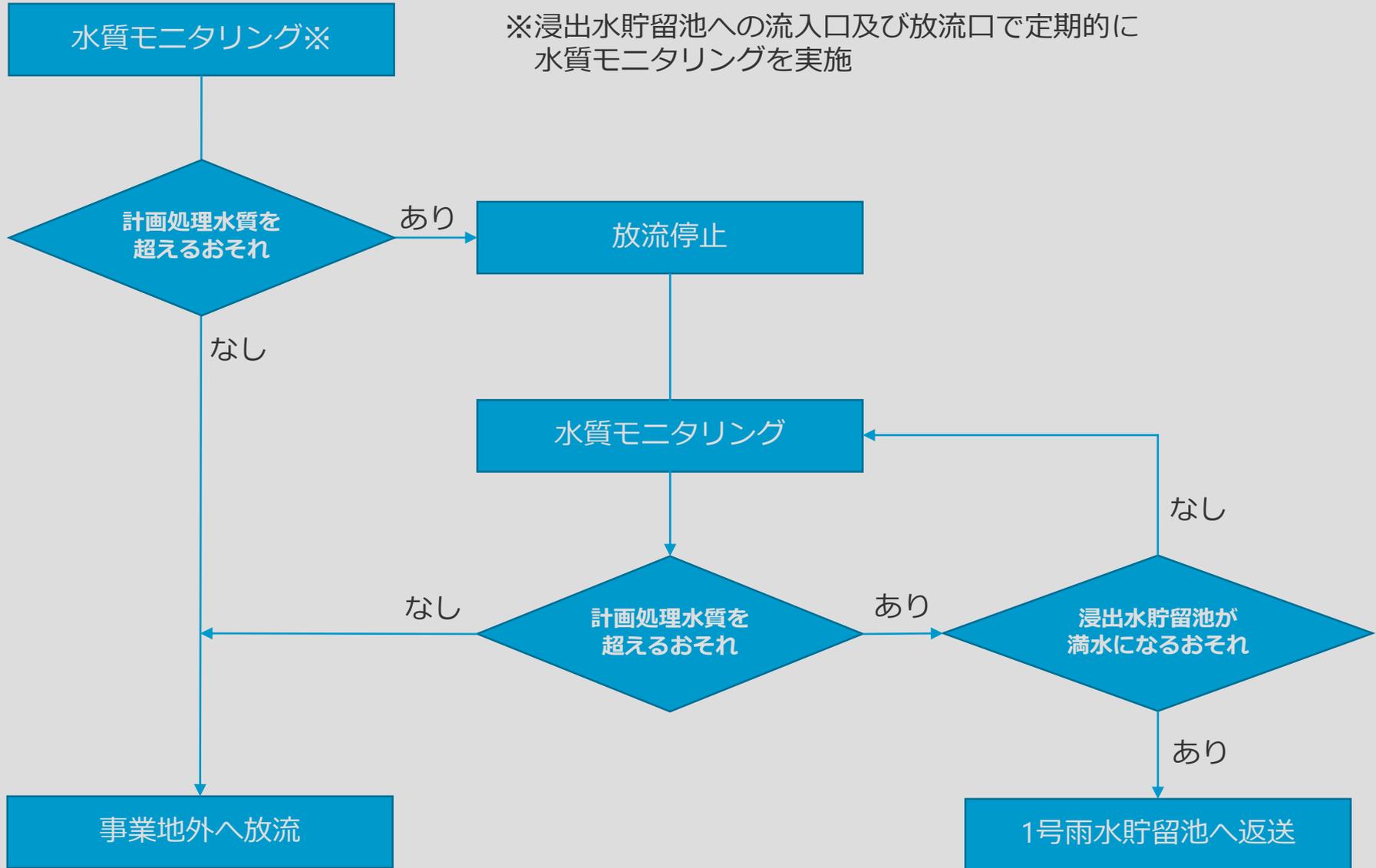
青森県

鉛直遮水壁

現場内地下水

浸出水処理施設  
(撤去)

浸出水貯留池  
(残置)



- 県は、県境不法投棄事案への対応に関し、今までも、これからも、**地元住民の皆様の安全・安心のために、取り組みを進めて参ります。**
- 県は、浸出水処理施設撤去後も、**浄化終了の要件の達成をめざし、引き続き浄化対策に全力を挙げて取り組んで参ります。**