

# 2号機 PCV内部調査結果 (ガイドパイプ取外しについて)

平成25年4月25日

東京電力株式会社

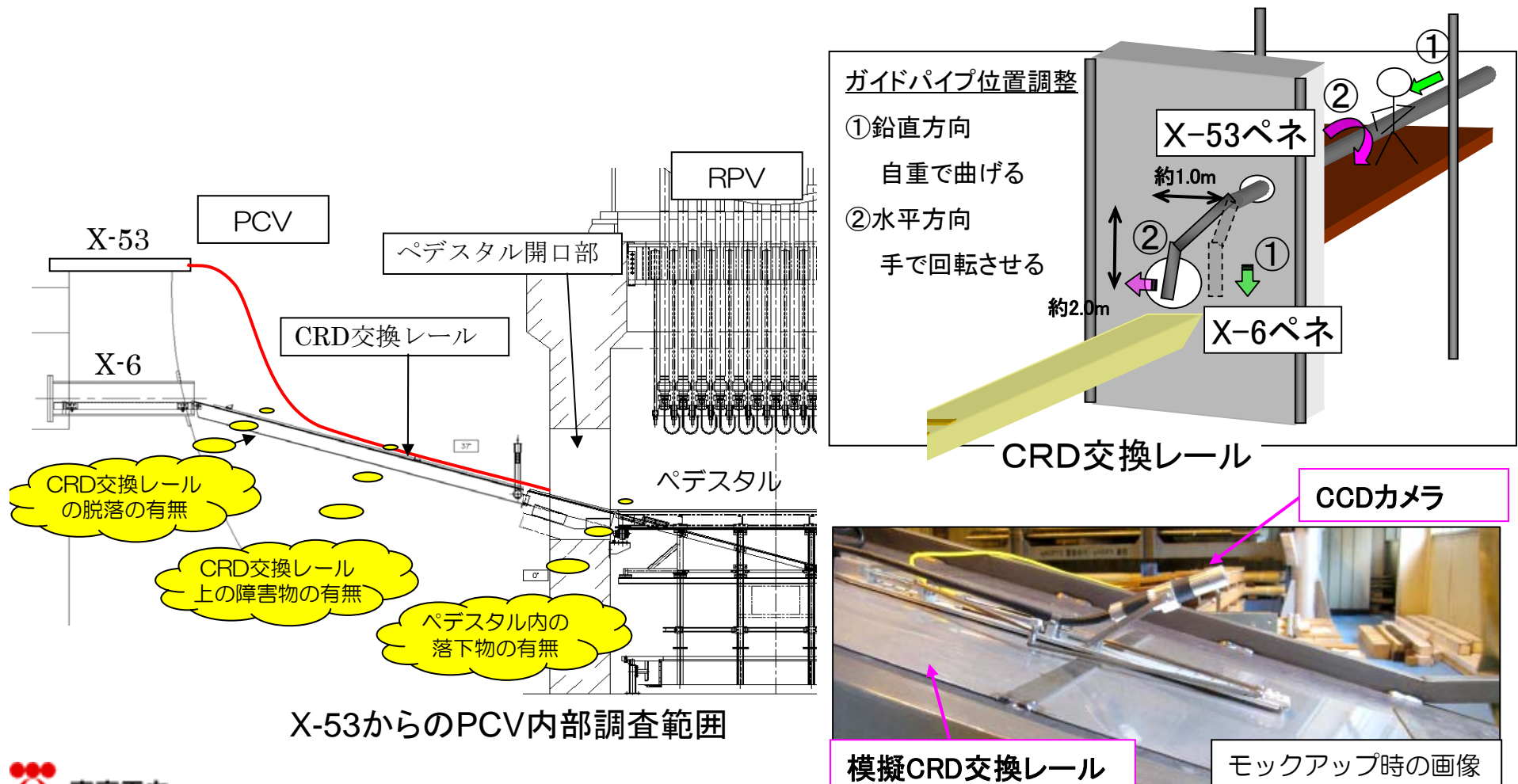


東京電力

---

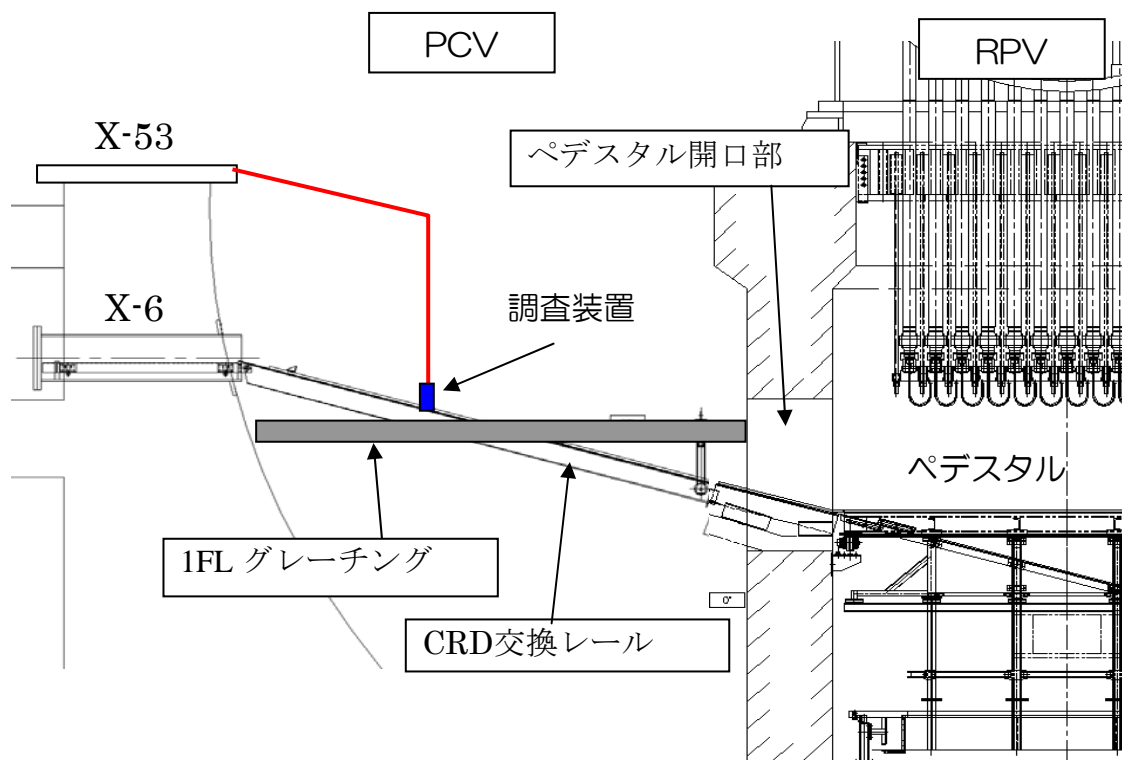
# 1. PCV内部調査の概要

X-53ペネより調査装置をCRD交換レール上に誘導させ、CRD交換レールとペデスタル開口部近傍の調査を計画。



## 2. PCV内部調査結果（画像）

- ・カメラがCRD交換レール上まで届かず，調査は計画通り出来なかった。
- ・動画から，画像右上側にCRD交換レールと思われる物が確認された。
- ・カメラ到達地点から約300mmの位置にレールがあると推測される。



カメラ到達位置予想図

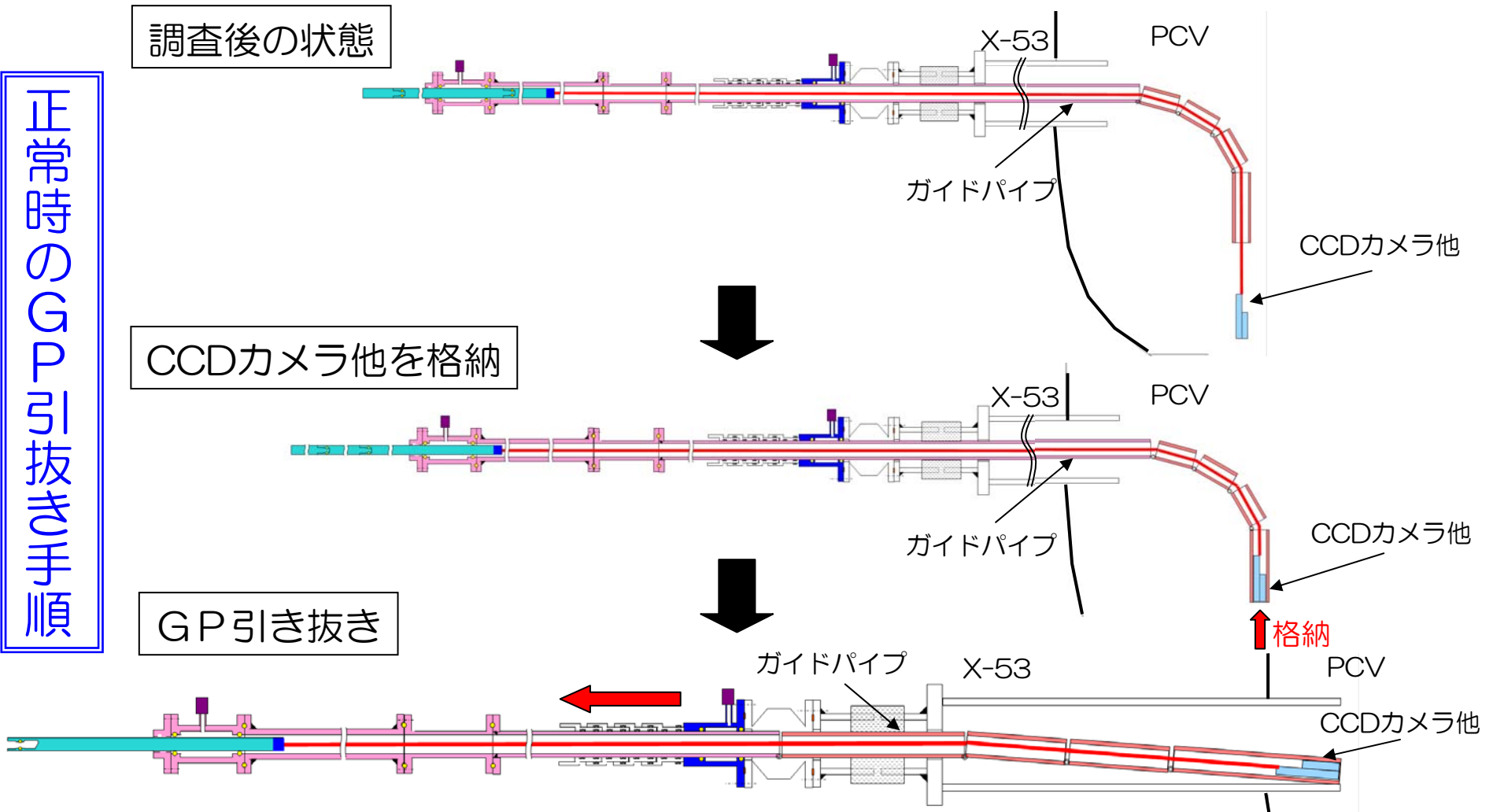


グレーチングの  
切れ目

CRD交換レールと  
思われる物

# 3-1. ガイドパイプの状況

・ 調査終了後(H25.3.19)にガイドパイプ(GP)引抜き不可が発生



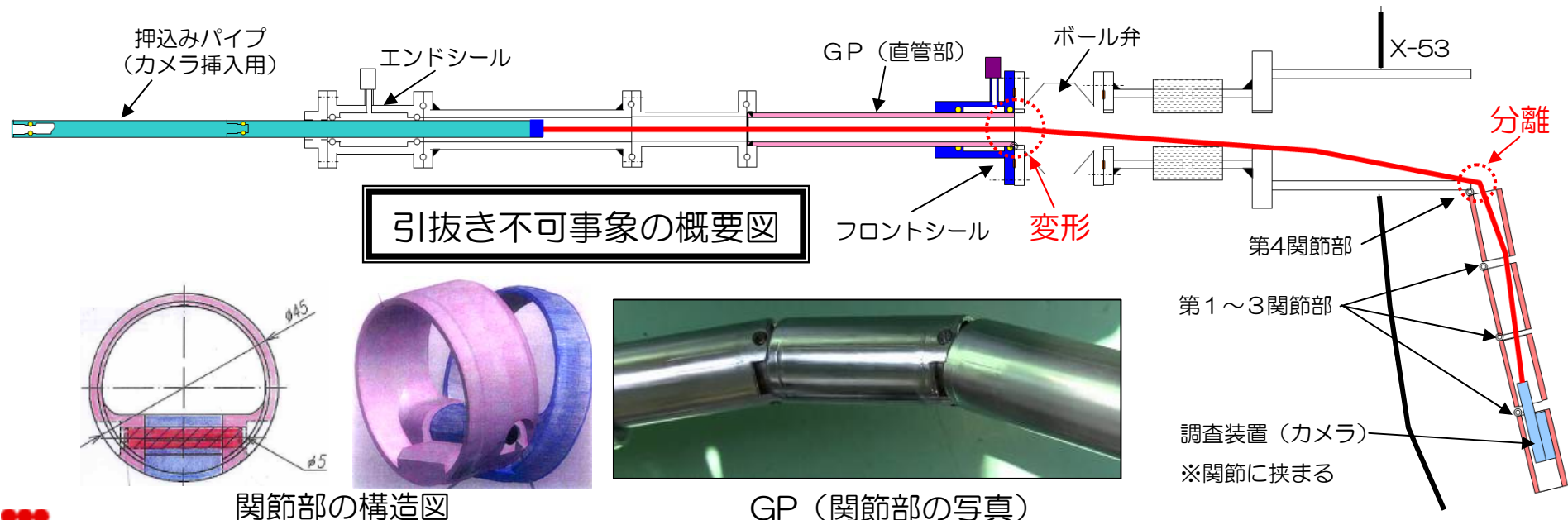
## 3-2. ガイドパイプの状況

### 【GPの状況】

- ①直管と第4関節部が分離（第1～3関節部は不明）  
→関節部をペネ内に引き上げられない。
- ②GP直管（第4関節部）が変形  
→フロントシール部で接触し引き抜けない。

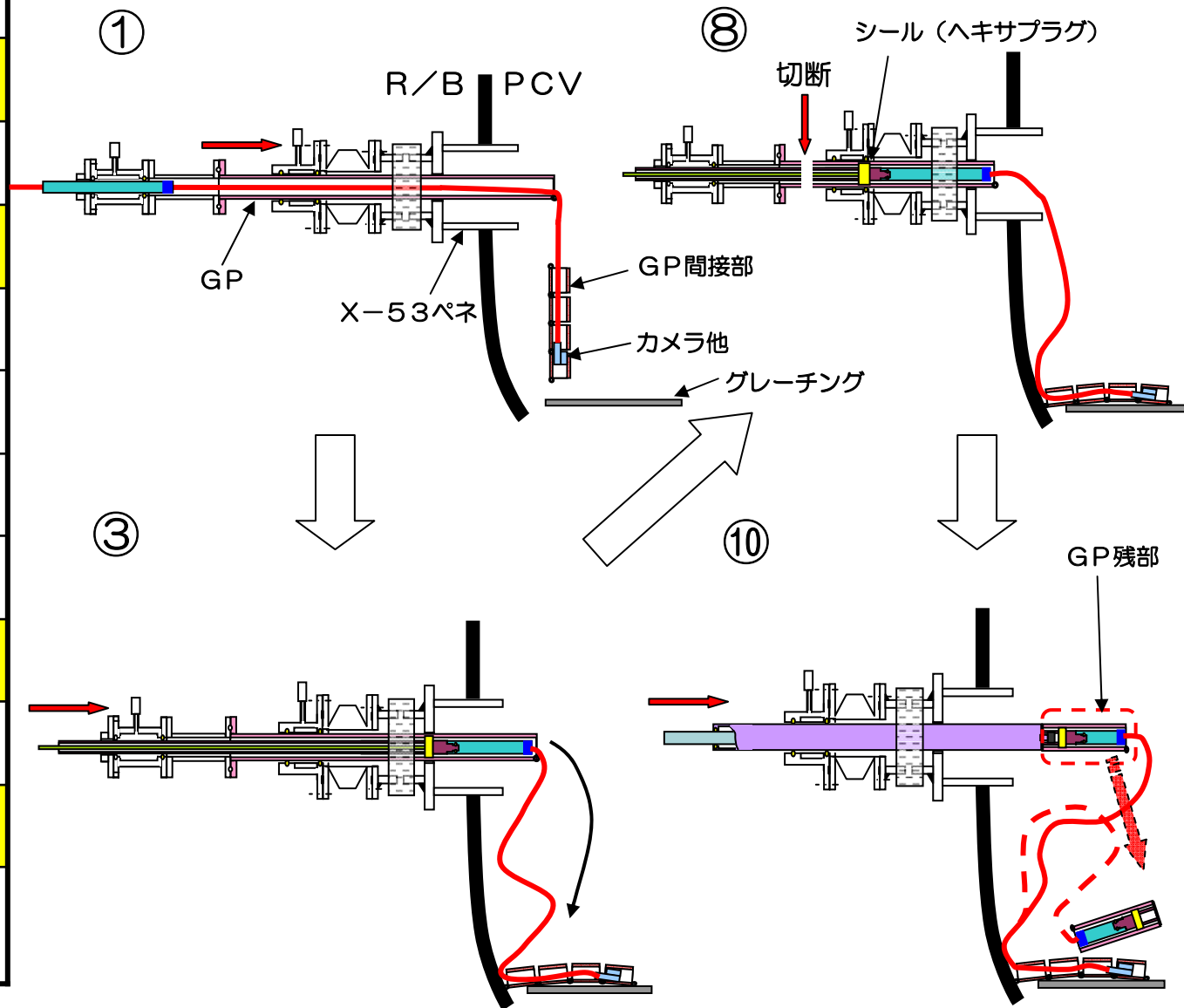
### 【対応策】

- シール付押棒を挿入し、PCVバウンダリを確保しながら、
- ①関節部についてはPCV内部にゆっくり降ろす。
  - ②GP直管については、切断しPCV内部に落下させる。



# 4. ガイドパイプ取外し手順（概要）

作業手順	
①	作業開始位置までGPを挿入
②	押し込みパイプにシール付押し棒を取付
③	GP関節部をPCV内グレーチングへ落とす
④	挿入用延長パイプを接続
⑤	GP内のシール部をシール位置まで押し込む
⑥	GP内シールを操作する
⑦	GPを切断位置まで引き抜く
⑧	GPを切断
⑨	GP残部にPCV内挿入用押し棒を取付け
⑩	GP残部を落下させる
⑪	押し込み棒の引抜きし、隔離弁『閉』・閉止フランジ取付け 作業完了。



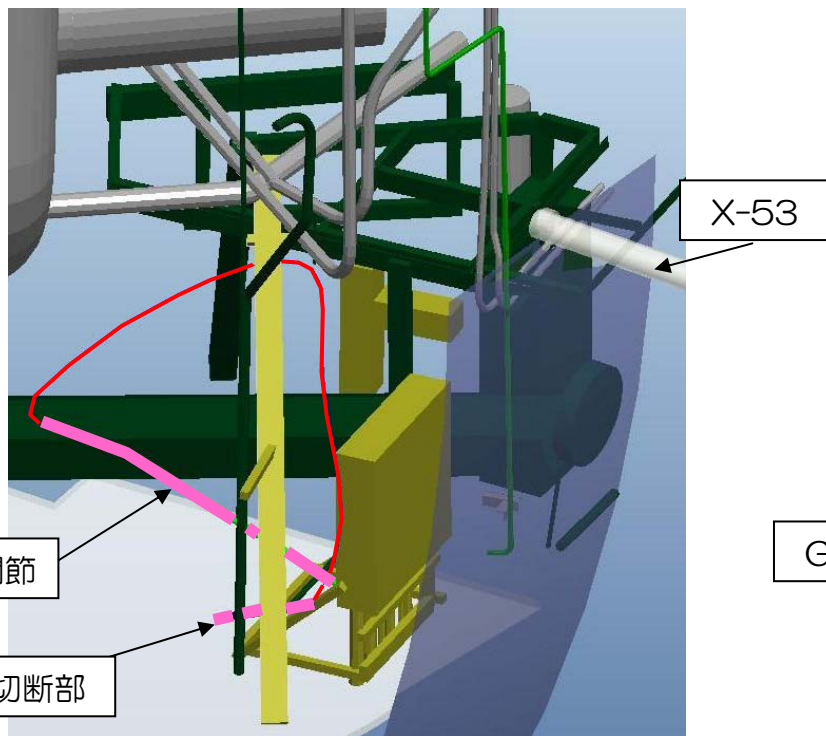
## 5. ガイドパイプをPCV内へ落とす影響

落ちる経路としては主に①と②が考えられる。

- ・ 経路付近にはプラントの安定冷却，状態監視に使用している機器はない。
- ・ 今後のCRDルール上の再調査前にPCV内部の干渉状況確認を実施する。

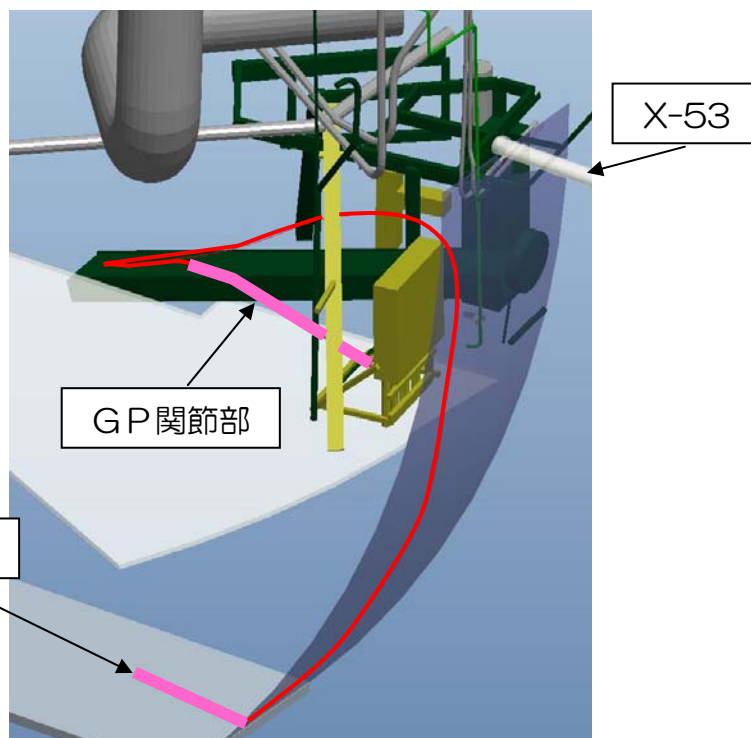
経路①

GP関節部：グレーチング上  
GP切断部：グレーチング上



経路②

GP関節部：グレーチング上  
GP切断部：PCV底部



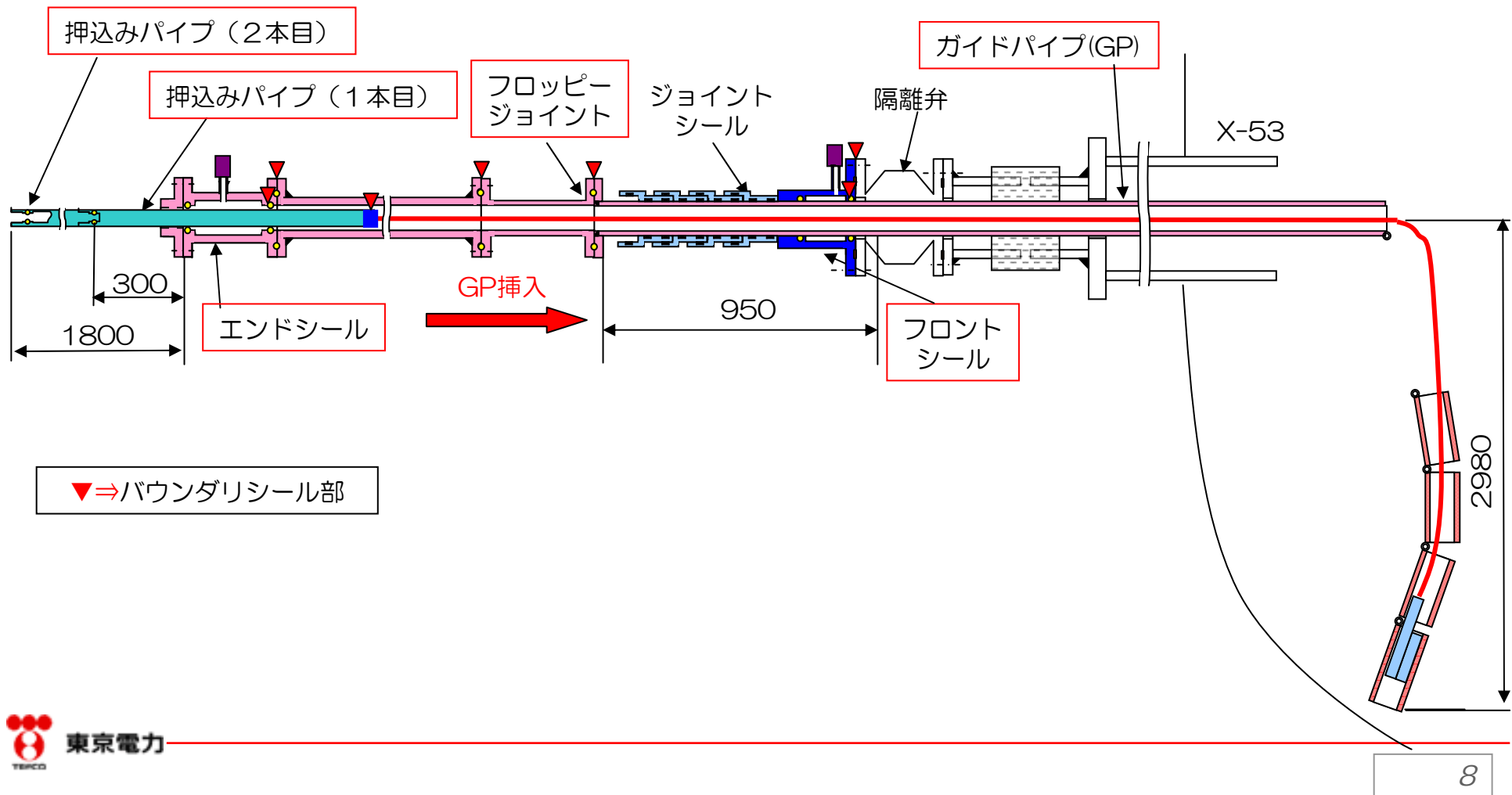
## 6. スケジュール

	平成25年						
	3月			4月			
1. PCV内部調査			3/19				
2. GP引抜き治具設計・製作							
3. 要素試験・検証試験・落下試験							
4. 準備作業							4/22, 23
5. GP取外し作業（予定）							4/24~26



# (参考) 手順①ー押し込みパイプ挿入

作業目的：押し込みパイプとガイドパイプ(GP)を規定位置まで押し込む。  
1) フロントシール～フロッピージョイント間が約950mmになるまでGPを挿入する。  
2) エンドシールからの押し込みパイプの突き出し量を1800mmにする。

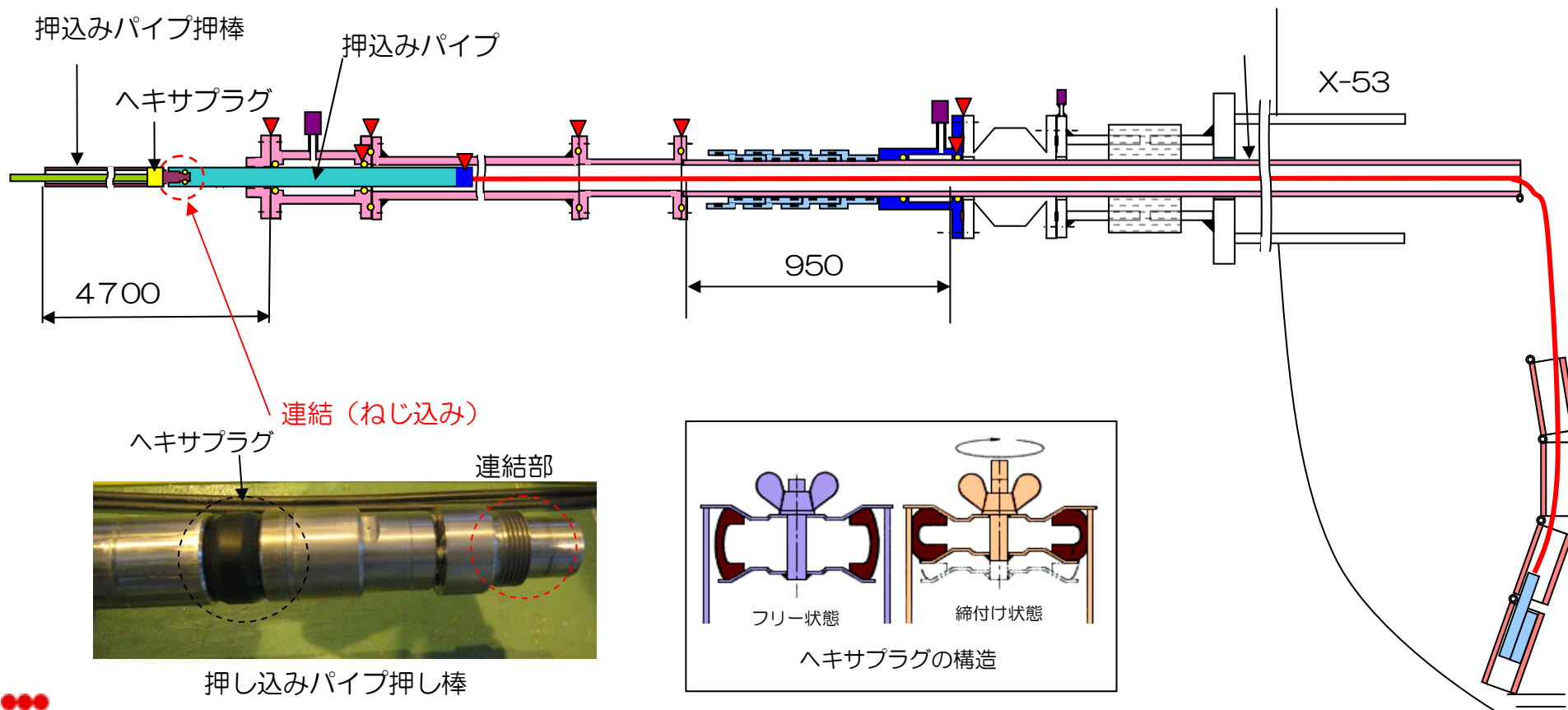


# (参考) 手順②ー押し込みパイプ押棒取付

作業目的：ヘキサプラグ付の押し込みパイプ押棒に取替える。

- 1) 押し込みパイプの1本目と2本目の連結を外す。
- 2) 押し込みパイプに押し込みパイプ押棒を連結する。

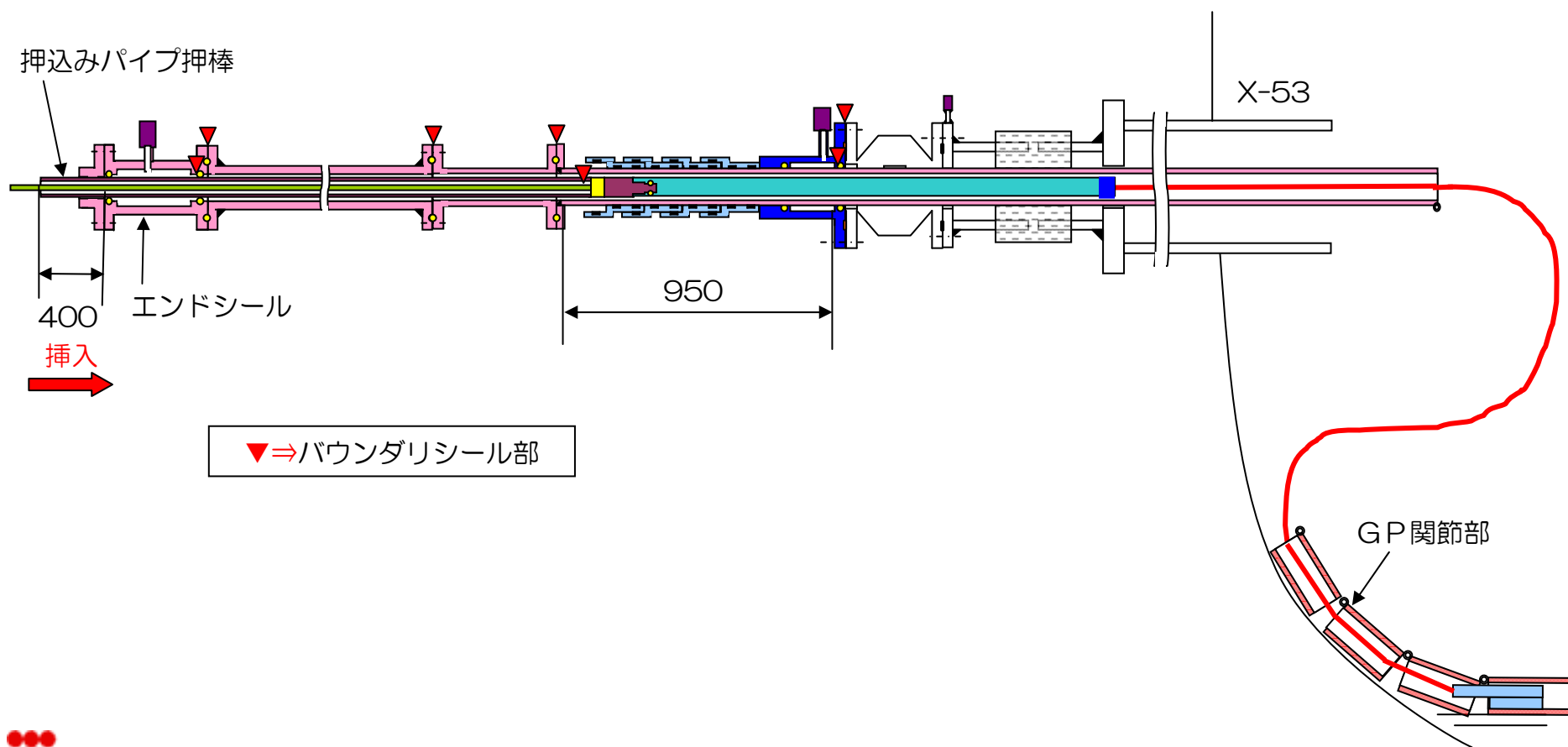
▼⇒バウンダリシール部



## (参考) 手順③ー押し込みパイプ押棒挿入

作業目的：GP 関節部をPCV内へゆっくりと落とす。

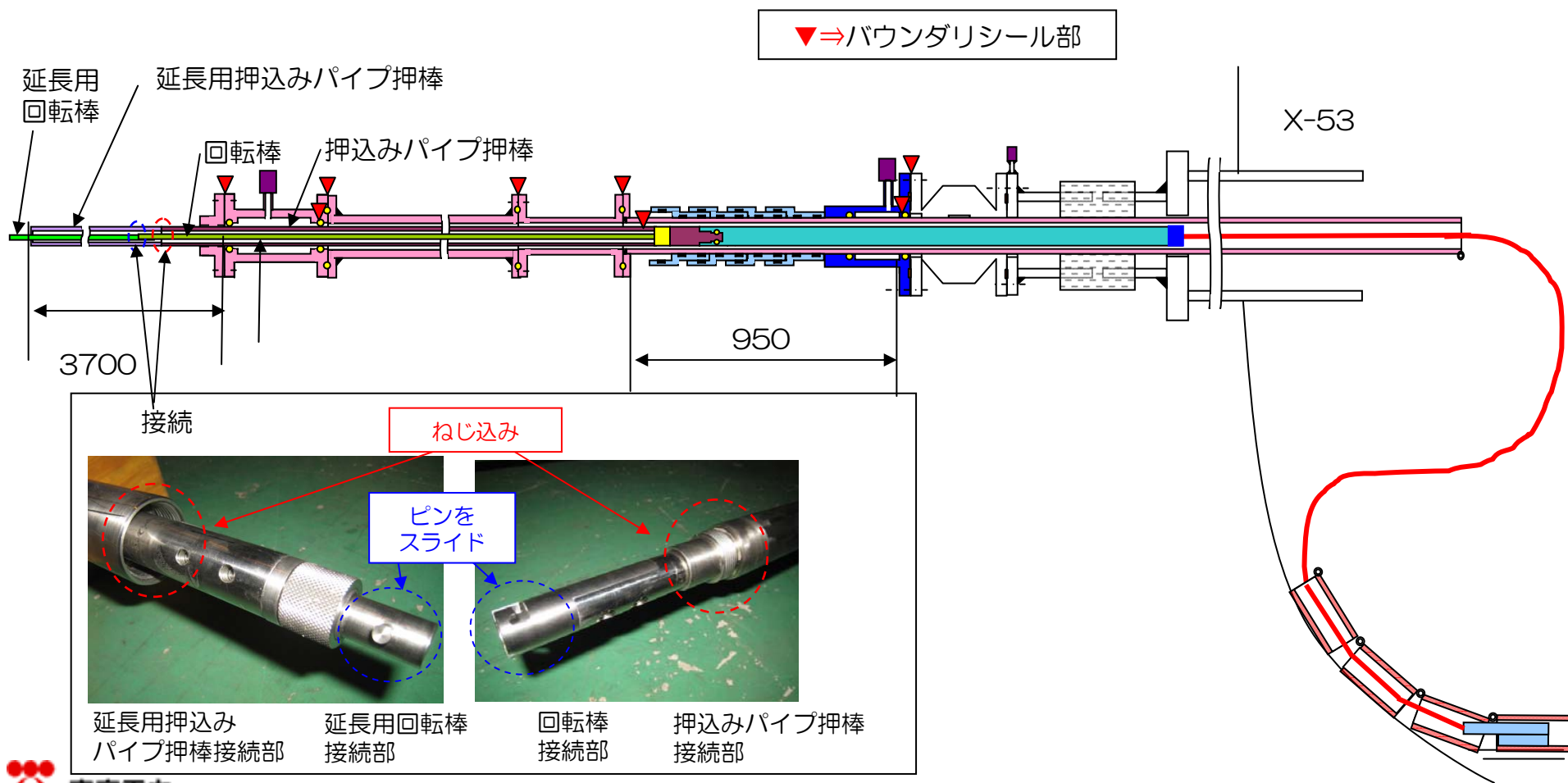
1) 押し込みパイプ押棒をエンドシール端から挿入し、押し込みパイプ押棒端がエンドシールのフランジから約400mm突出した状態で挿入を停止する。



# (参考) 手順④ー延長用押込みパイプ押棒接続

作業目的：延長用の押込みパイプを接続する。

- 1) 回転棒と延長用回転棒を接続する。
- 2) 押込みパイプ押棒と延長用押込みパイプ押棒を接続する。

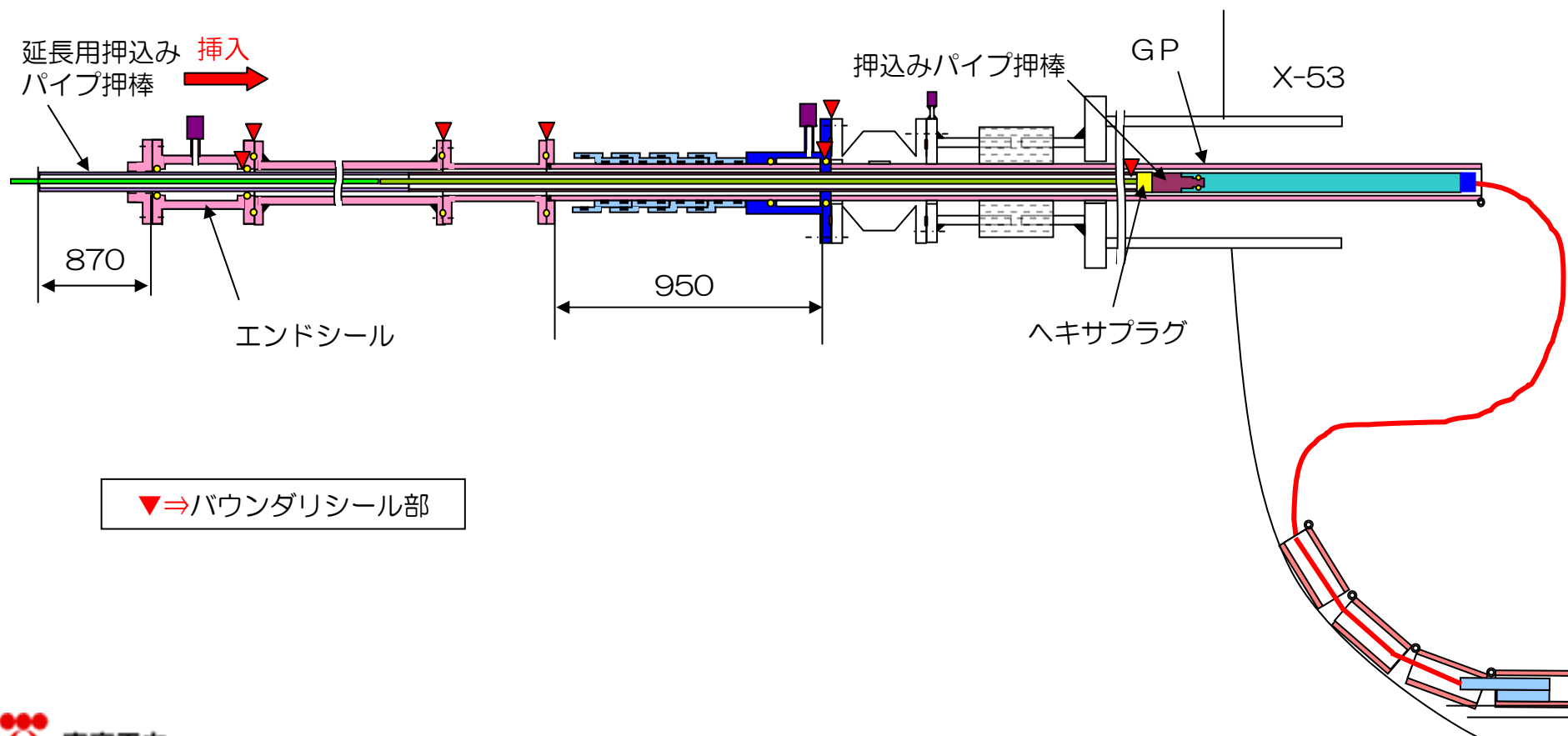


## (参考) 手順⑤ー延長用押込みパイプ押棒挿入

作業目的：ヘキサプラグをGPのPCV側に押し込む。

1) 延長用押込みパイプ押棒をエンドシール端から挿入する。

2) 延長用押込みパイプ押棒端がエンドシールのフランジから870mm突き出た位置で挿入を停止する。

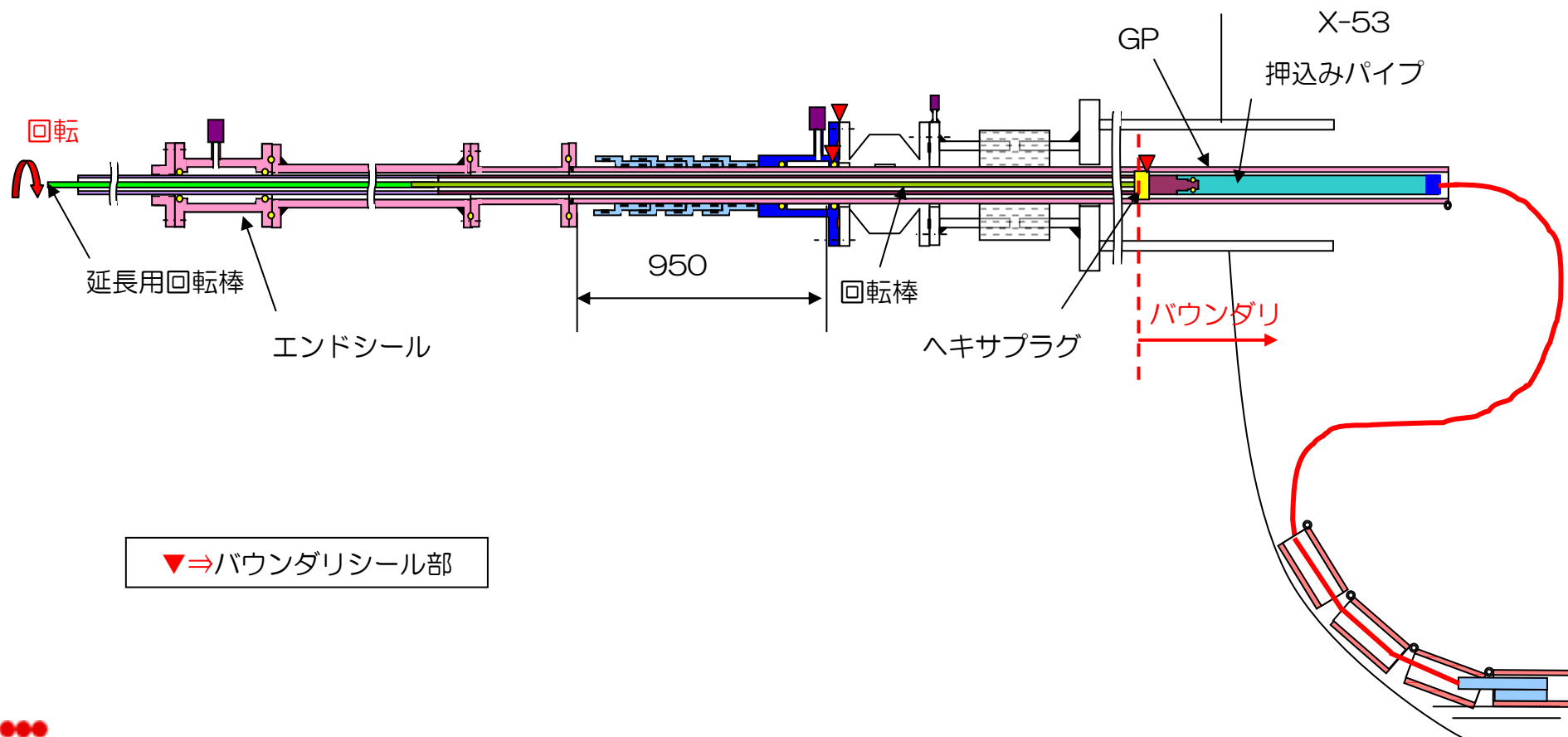


## (参考) 手順⑥ーヘキサプラグによるシール

作業目的：ヘキサプラグでシールする。

1) 回転棒を所定の位置まで挿入する。

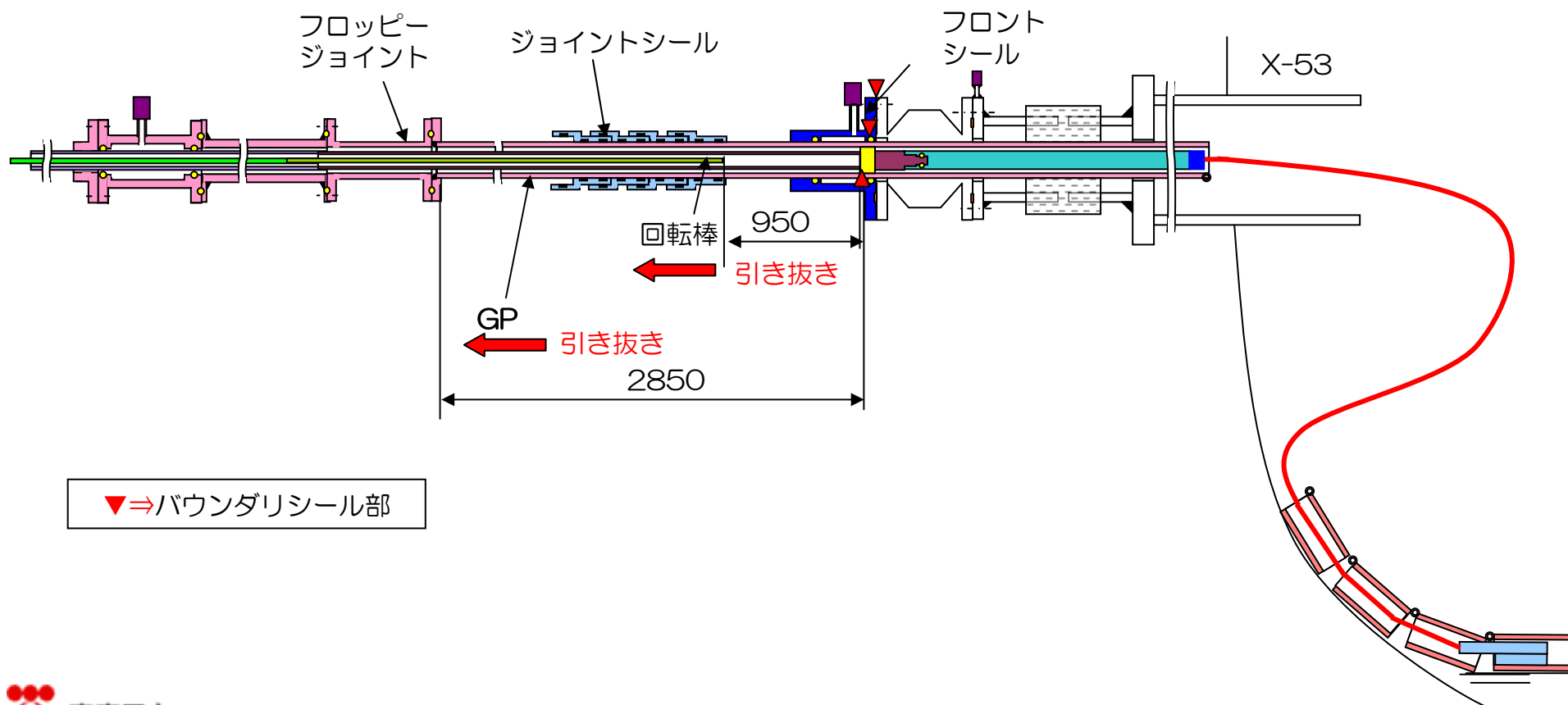
2) 延長用回転棒を締め方向に回し、GP内側をヘキサプラグでシールする。



## (参考) 手順⑦ーガイドパイプ引抜

作業目的：GP切断箇所的位置合わせ。

- 1) フロントシール～フロッピージョイント間が2850mmになるようGPを押し込みパイプ押棒と一緒に引き抜く。
- 2) ジョイントシールをフロッピージョイント側にスライドさせストッパーを取り付ける。
- 3) 回転棒を950mm引き抜く。



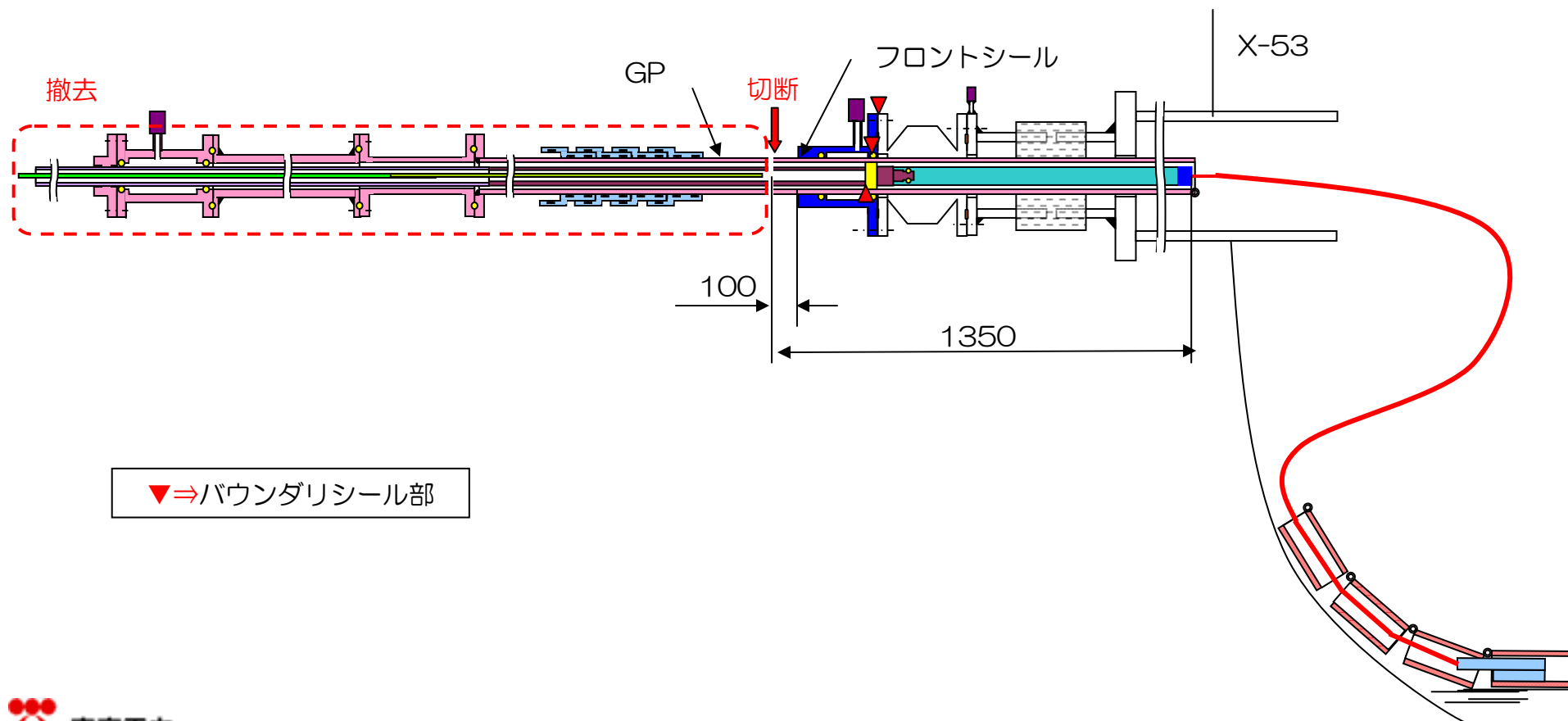
## (参考) 手順⑧ーガイドパイプ切断

作業目的： GPの切断を行う。

1) フロントシール端から約100mmの位置にてGPを切断する。

2) グラインダにより切断面のバリ取りを行う。

3) 配管内部の切粉を回収する。



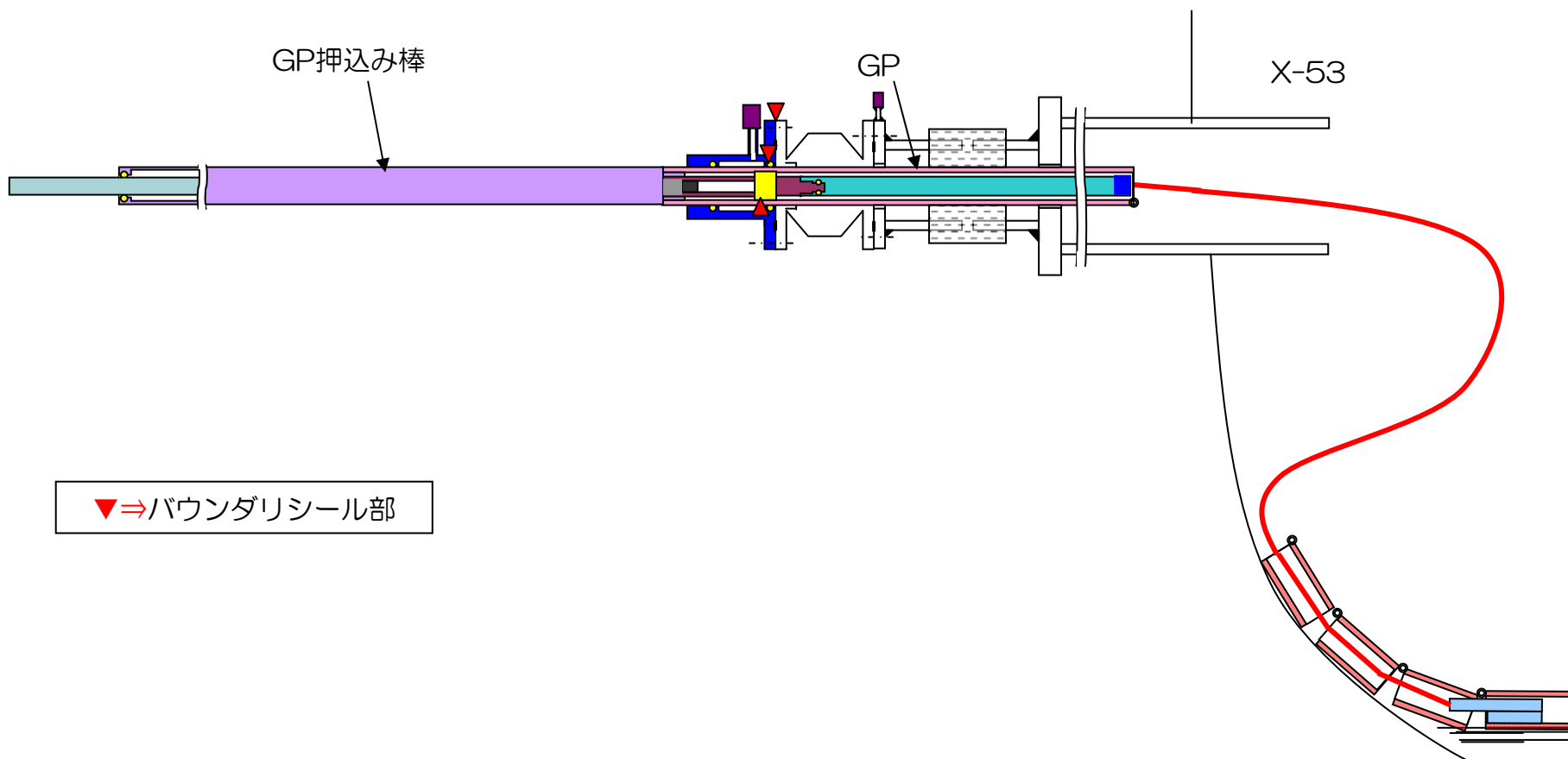


## (参考) 手順⑨ーガイドパイプ押し込み棒の取付

作業目的：GPを落下させるためのGP押し込み棒を取付ける。

1) GP切断面にGP押し込み棒の先端を差込んで把持する。

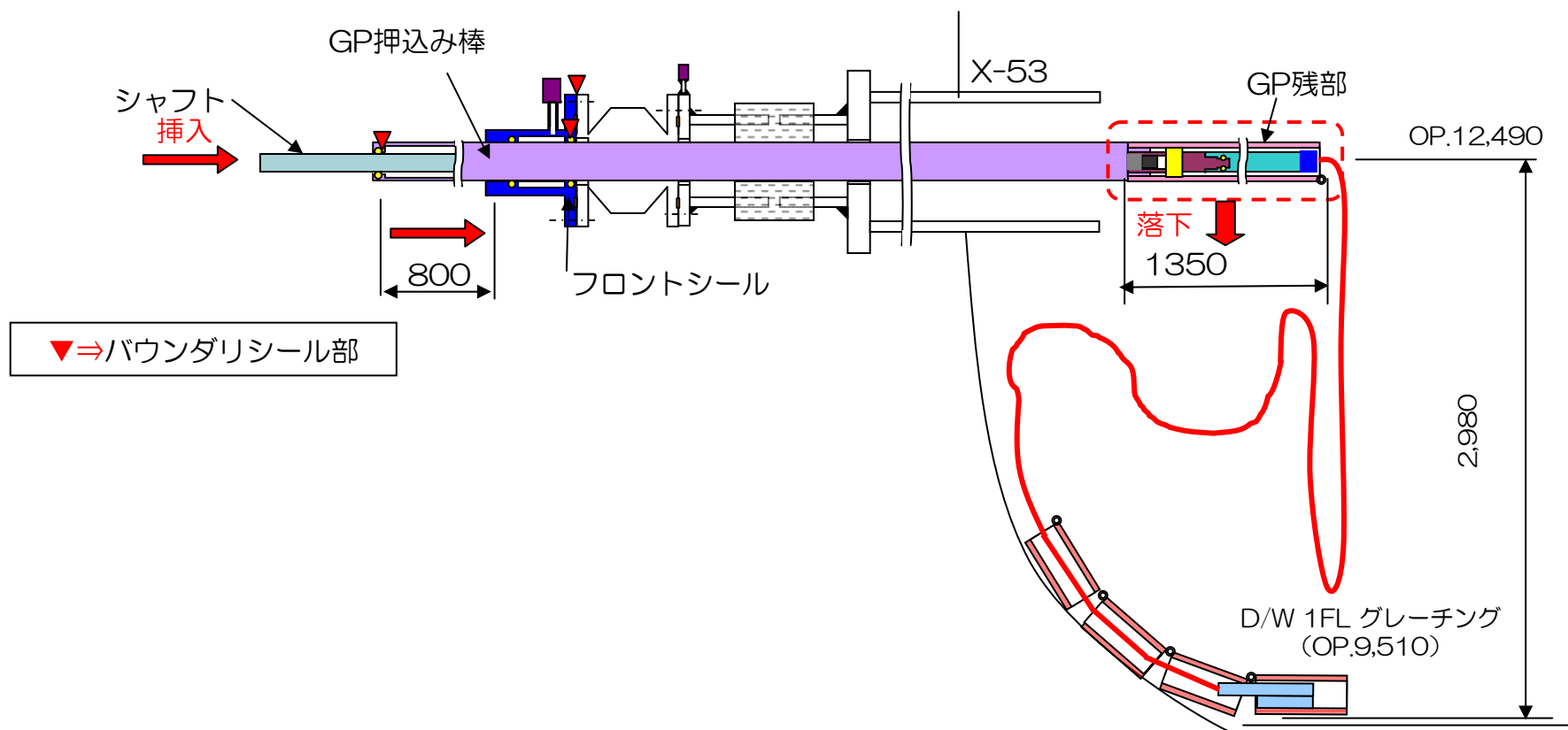
※把持機構の詳細は参考資料参照



# (参考) 手順⑩ーガイドパイプPCV内挿入

作業目的：GPをPCV内への落下させる。

- 1) GP押し込み棒をフロントシール端部から約800mmの位置まで、GP残部をPCV内へ挿入する。
- 2) シャフトを押し込んで、GP残部をPCV内へ落下させる。



## (参考) 手順⑪—隔離弁閉止

作業目的：PCVバウンダリの確保

- 1) GP押し込み棒をフロントシール端から約3500mm位置まで引き抜く。
- 2) 隔離弁を閉止する。
- 3) GP押し込み棒を回収する。
- 4) フロントシールを取外し、閉止フランジを取付ける。

ガイドパイプ回収作業終了。

