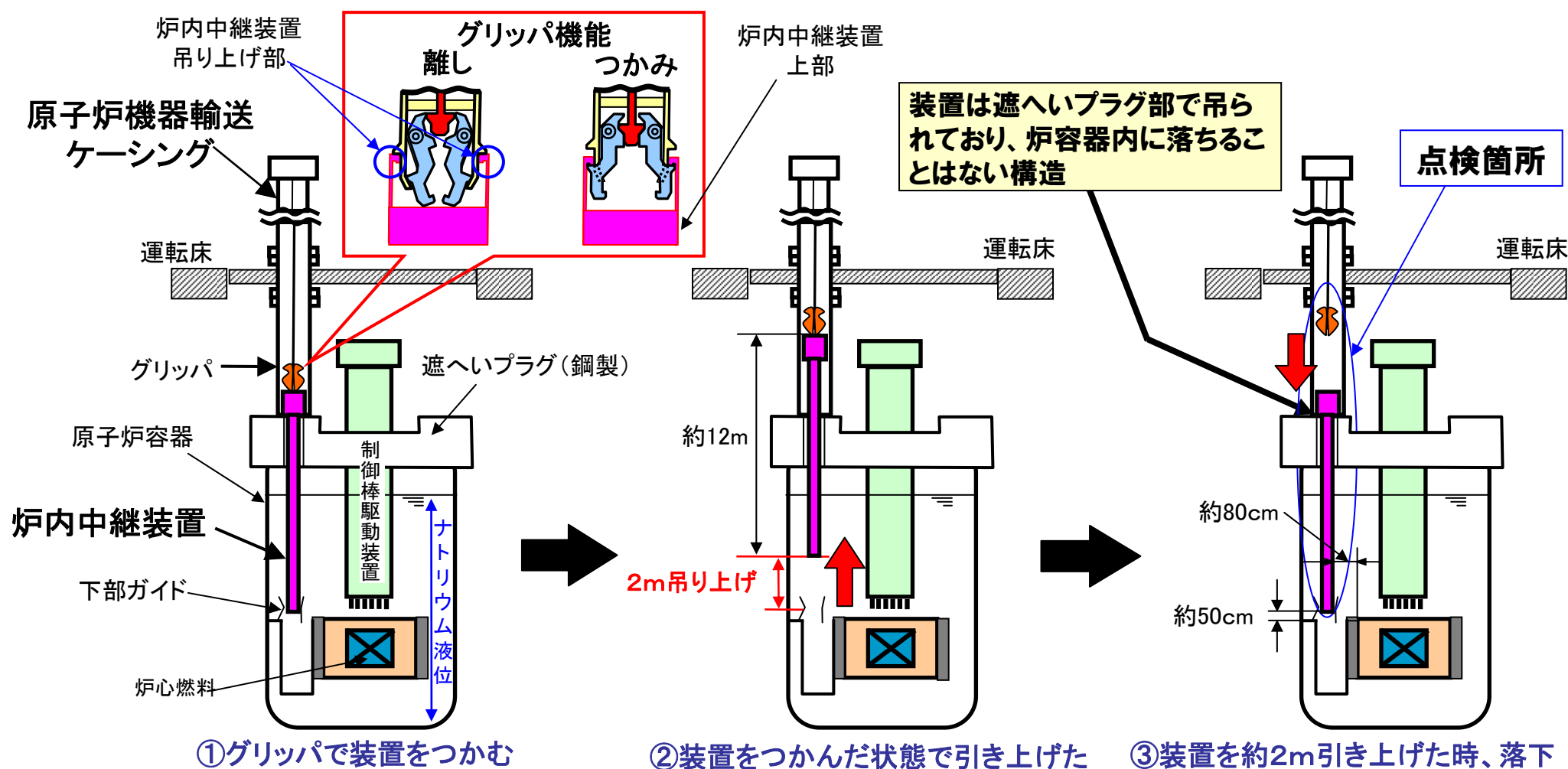
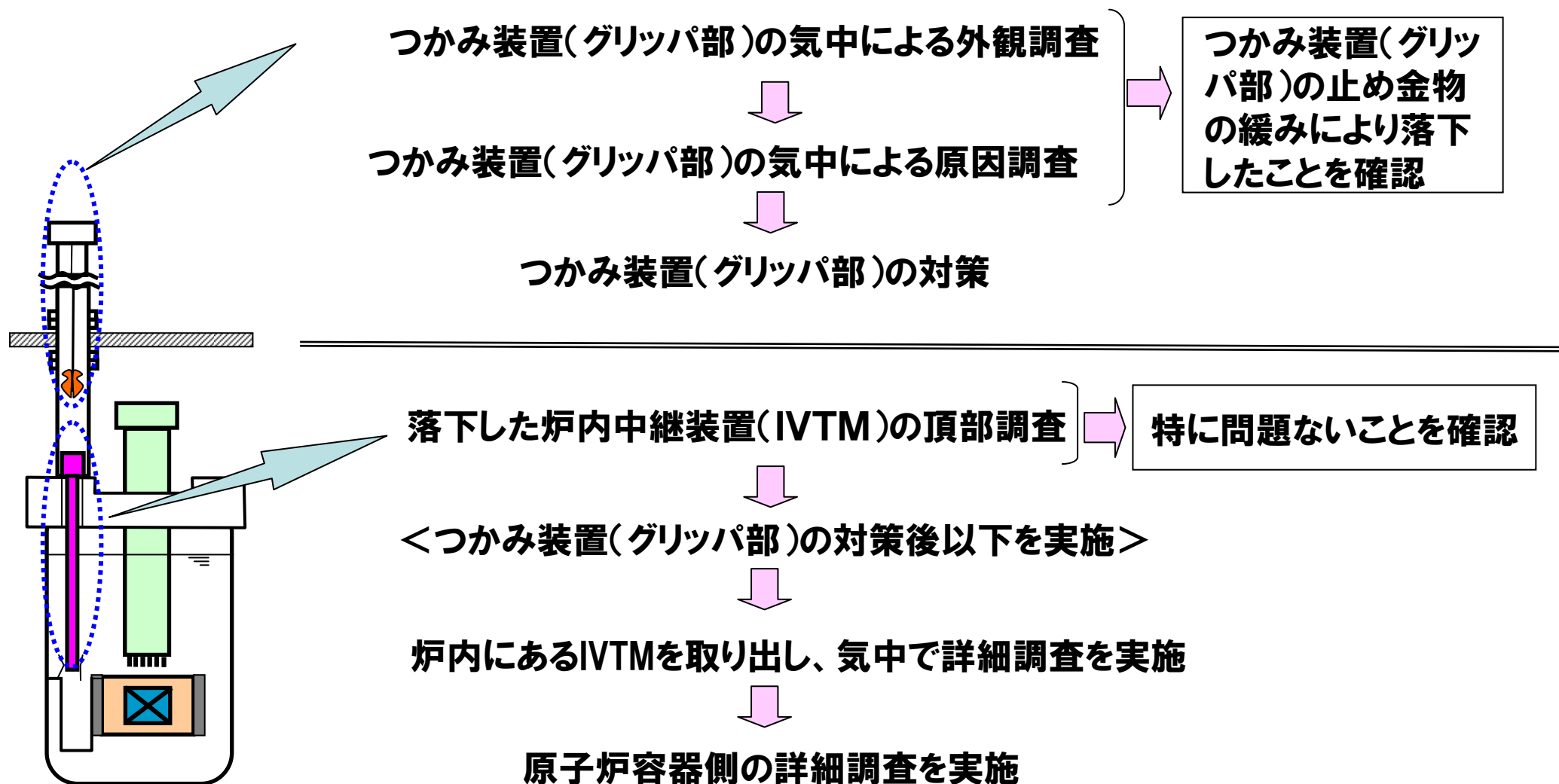


炉内中継装置の取り外し作業中の落下について

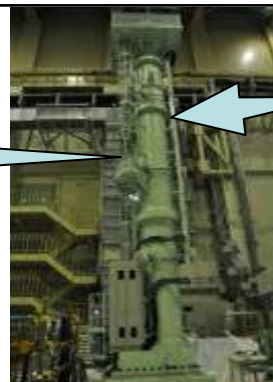
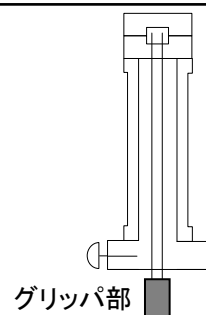
【発生日時】平成22年8月26日(木)14時48分ごろ

【発生状況】燃料交換作業の後片付けのため、原子炉建物において、炉内中継装置を取り外す作業をしていたところ、原子炉容器内より約2m位吊り上げた時点で、吊り荷重が急減して衝突音を確認しました。グリッパ昇降荷重を確認したところ、炉内中継装置をつかむ前の荷重(グリッパのみの荷重)まで降下していました。なお、放射線モニタ類の指示値に異常はなく、本事象による環境への影響はありません。

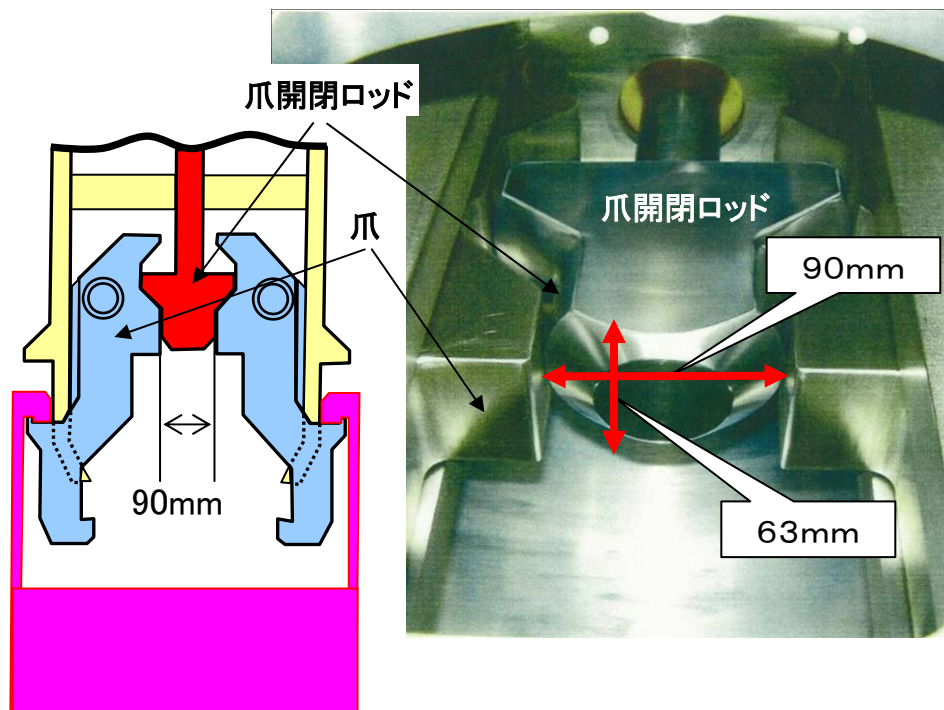




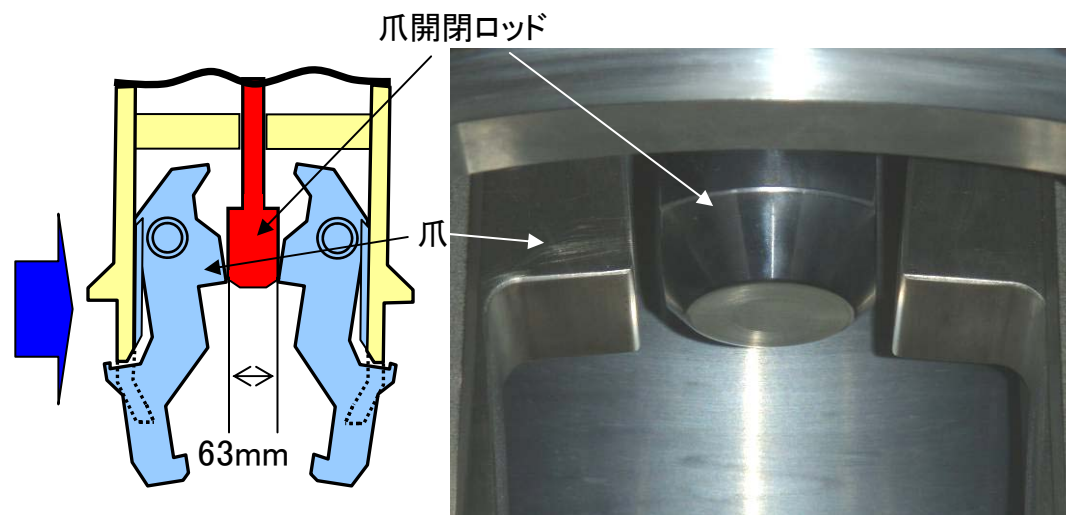
グリッパの爪を開閉する「爪開閉ロッド」が、グリッパの爪に対して正しい状態から約90° 回転していることを確認しました。



原子炉機器輸送ケーシング



爪開閉ロッドの正常な状態



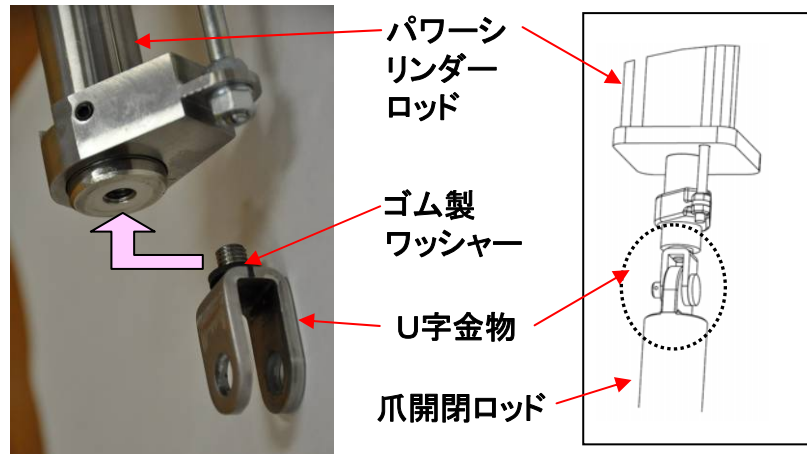
爪開閉ロッドの
90度回転

9月2日のグリッパ外観点検時に撮影

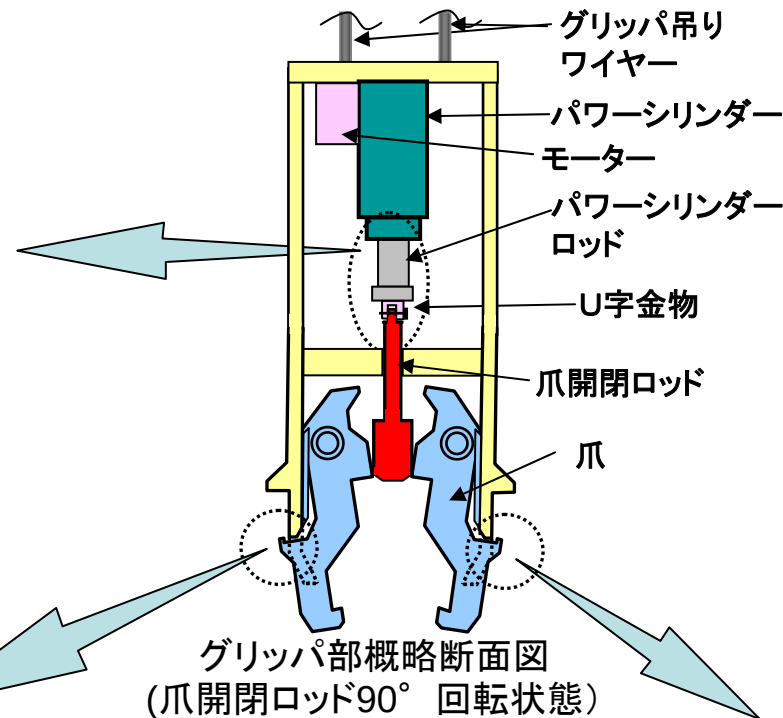
爪開閉ロッドが正常位置より約90度回転

〔 爪開閉ロッドが掴み位置まで下がっても、グリッパの爪が十分に開ききらない 〕

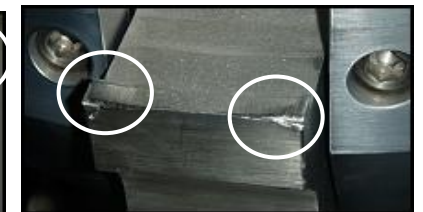
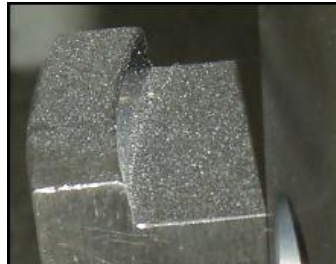
原子炉建物からメンテナンス・廃棄物処理建物へ搬送し、グリッパ部の点検を行ったところ、パワーシリンダーロッドと爪開閉ロッドが90°回転した原因は、U字金物のネジ部の緩みによるものと確認しました。2つある爪のうち、270度方向に設置されている爪において、爪の両端にずれ痕を確認しました。また、90度方向の爪については、ずれ痕はないものの、外周側面に傷を確認しました。



U字金物が、パワーシリンダーにネジで固定されているところの緩みを確認した。ネジは、U字金物に溶接で固定されている。

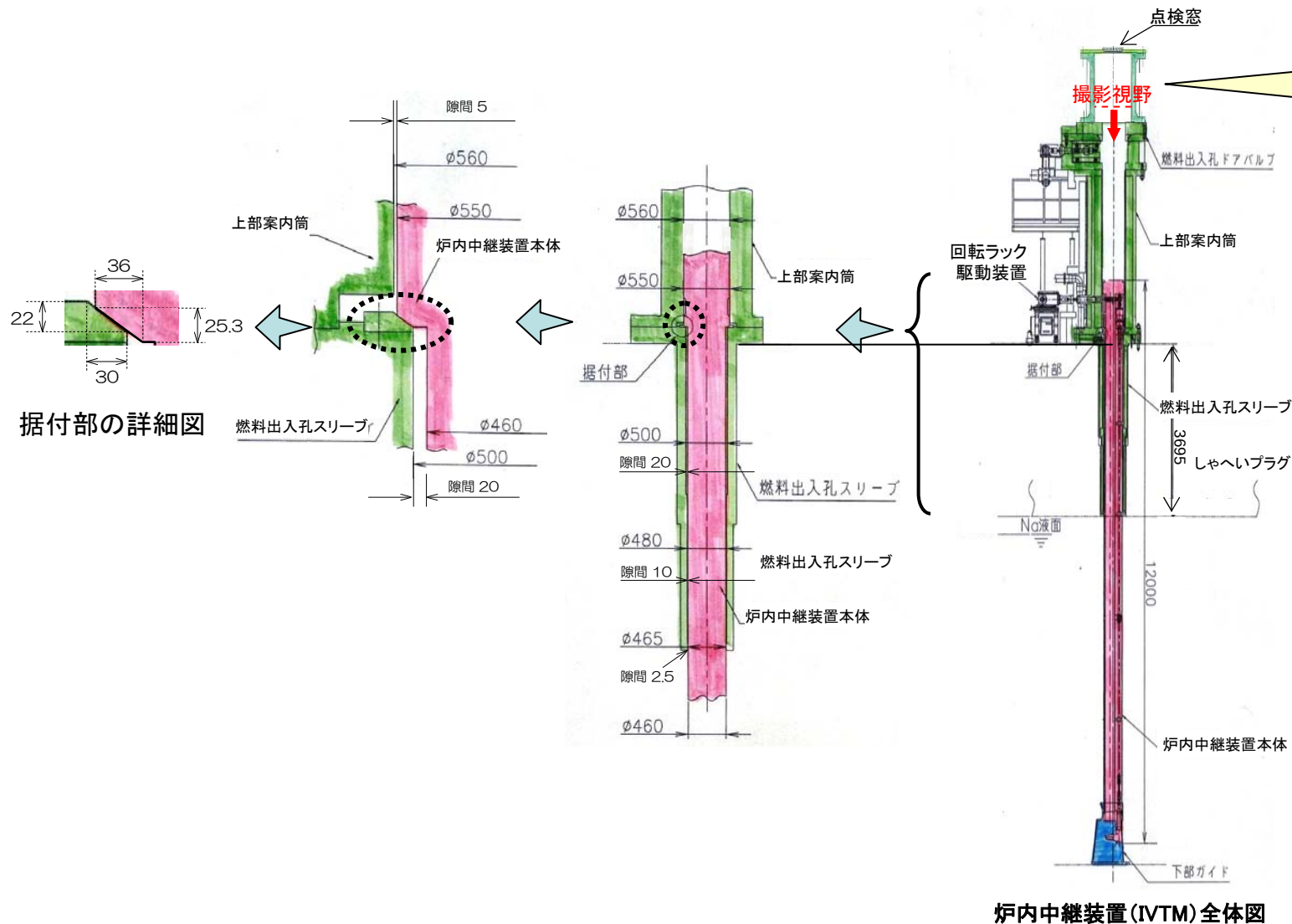


90° 方向の爪

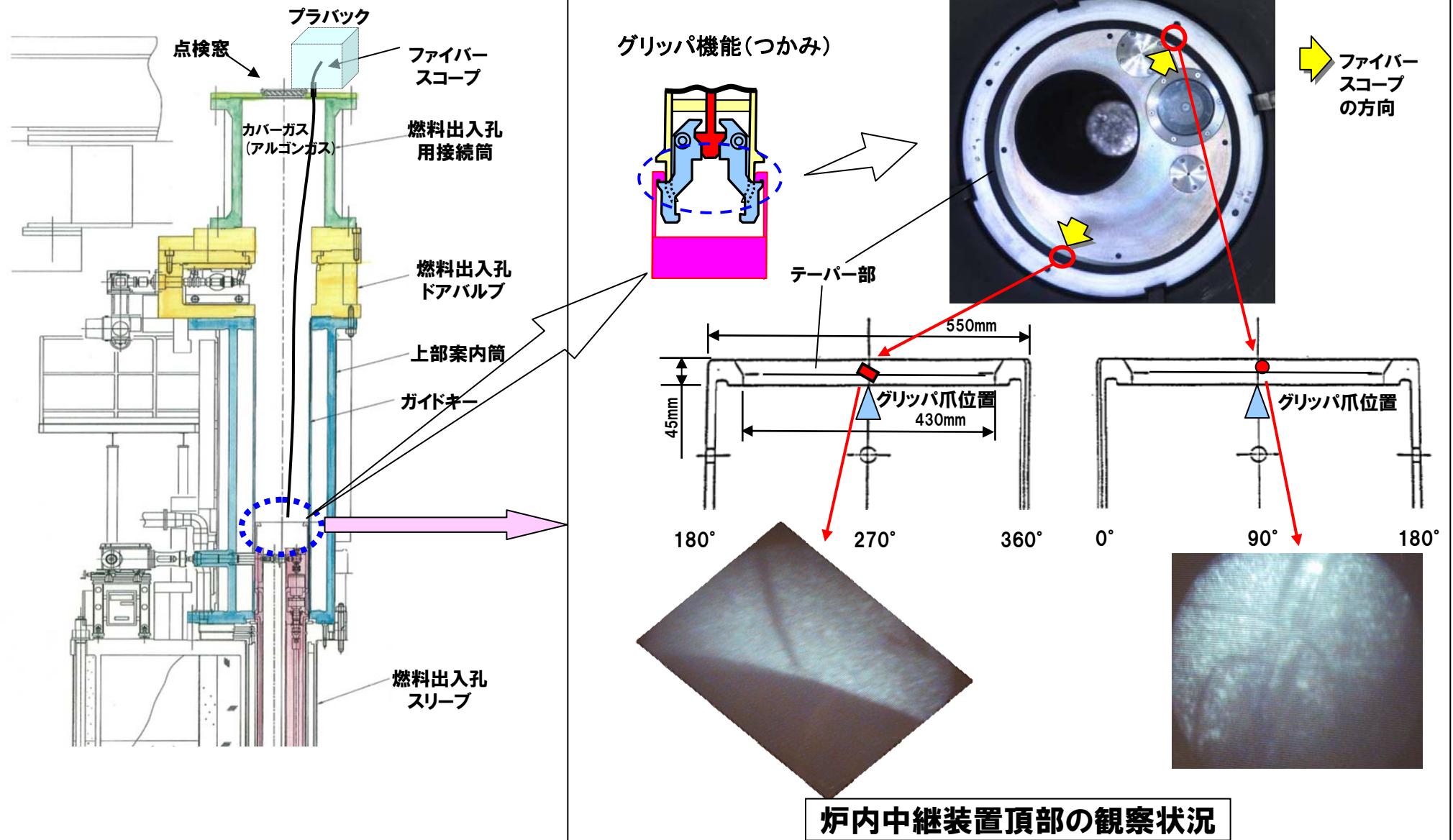


270° 方向の爪

炉内中継装置本体はガイドキーに沿って所定の位置にあり、変形等の異常は認められませんでした。
その後、回転ラック駆動装置の駆動軸が炉内中継装置に正常に挿入・結合され、炉内中継装置が正規の位置に保持されていることを確認しました。



ファイバースコープにより炉内中継装置頂部を観察した結果、その範囲では、欠け・変形等の異常は認められませんでした。グリッパ爪位置に、すり跡が認められました。



本来の通報連絡の対応

プラント設備で発生した異常事象については、異常を発見した者から当直長に連絡し、次に当直長から連絡責任者に連絡され、連絡責任者が外部通報に対応することとしている。

8月26日の對外連絡

- 14:48頃 事象発生
- 14:53頃 燃料環境課長が事象発生の連絡を受ける
↳ (現場担当者→チームリーダー→燃料環境課長)
- 14:55頃 チームリーダーに事実確認をするため記録をメモで報告するよう指示
- 15:06頃 現場担当者へ事務所に戻り状況を報告するよう指示
↳ 現場担当者は、関連する記録、状況を確認し、現場から事務所へ移動
- 15:30頃 燃料環境課長に状態量等の確認結果を報告
- 15:40頃 プラント保全部長へ状況を報告
- 15:50頃 所幹部へ報告及び連絡責任者へ連絡
- 16:18頃 連絡責任者は情報連絡第1報Fax送信
(16:22 福井県へ電話にて連絡)

要因と再発防止

【要因】

異常発見時、発見者から当直長にすぐ連絡されなかったため

【再発防止策】

40%出力試験に至るまでの点検期間は特に以下の対応を行う。

- ① 異常の発見者から当直長へ連絡するルールの徹底
当直長へ連絡する異常とはどういう異常かという記述が曖昧であった(例示の記載が不十分)ことから、当直長へ連絡すべき異常の説明をルールに分かり易く記述するとともに、当直長への連絡を再度徹底する。
- ② 異常の報告を受けた課長の担当者への確認及び連絡責任者への連絡の追加
現場担当者から異常の報告を受けた課長(または代理者)は、担当者が当直長に連絡したことを確認するとともに自ら連絡責任者へ連絡することを追加する。
- ③ 継続的な周知、教育
ルール改正教育、安全朝礼、部内朝礼及び各室課会を通し、当直長に連絡すること異常の報告を受けた課長は連絡責任者へ連絡することを徹底する。