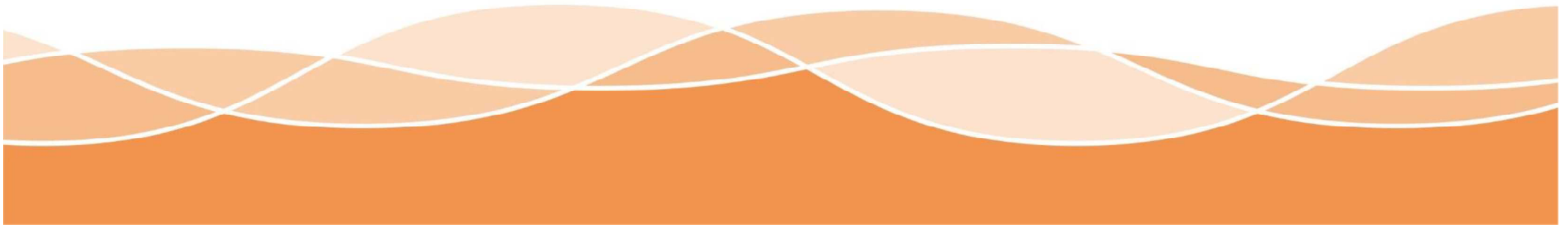




電気ペネトレーションはんだ部の 知見拡充に向けた計画案

関西電力株式会社
2024年1月25日



調査対象

- 不具合の発生した当該電気ペネトレーション
(高浜4号機キャニスタ型ピッグテイル)
- 国内原子力プラントで使用されている他の型式の電気ペネトレーションについても
はんだ部の構造を網羅できるよう調査対象を検討

調査実施時期

- 早期に知見拡充できるよう、至近の電気ペネトレーション取替工事の取外し品等を
活用する



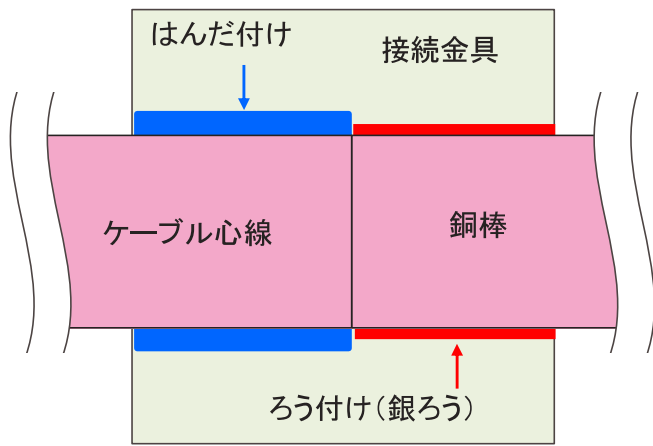
No.	PWR/BWR	型式		はんだ部の有無 ^{※1}	はんだ部の構造
①	PWR	キャニスタ型	ブッシング型	なし	
②			ピッグテイル型	あり	分類Ⅰ
③			同軸型	あり	分類Ⅱ
④		モジュラー型	MV型	なし	
⑤			LV型	なし	
⑥			同軸型	あり	分類Ⅱ
⑦	BWR	モジュール型	高圧動力型	なし	
⑧			低圧動力型	一部あり ^{※2}	分類Ⅰ
⑨			制御・計装型	なし	
⑩			同軸型	なし	

※1 コネクタ内部のはんだ部を除く。（コネクタはコネクタ本体で荷重を受ける構造であり、はんだ部に荷重はかからない。）

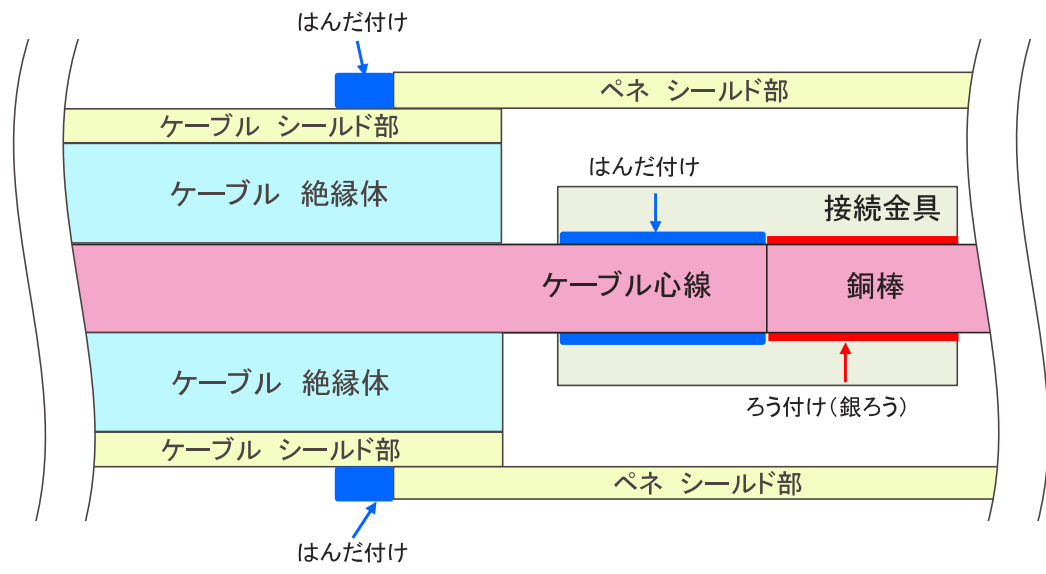
※2 製造メーカーにより、一部の電気ペネではんだを使用している。



分類	はんだ部の構造	対象ペネNo.
分類Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ケーブル心線と銅棒を接続金具内ではんだにより接続する。 	② ⑧の一部
分類Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ケーブル心線と銅棒を接続金具内ではんだにより接続する。 ➤ ケーブルシールド部をペネシールド部で覆い、はんだにより接続する。 	③ ⑥



分類Ⅰの構造図



分類Ⅱの構造図

はんだ部の構造は2種類に分類されるため、
それぞれの構造を持つ電気ペネトレーションを調査対象とする。



国内原子力プラントのはんだ部を有する電気ペネトレーションに対して知見拡充が可能である。

分類	調査対象	調査実施時期
分類Ⅰ	高浜4号機 キャニスタ型ピッグテイルペネトレーション (不具合の発生した当該ペネの取替を計画する)	2027年度上期頃
分類Ⅱ	高浜4号機 キャニスタ型三重同軸ペネトレーション (2023年度下期に実施する取替工事の取外し品)	2024年度上期



