

水銀循環設備の耐放射線性ケーブルの購入

仕 様 書

1. 件名

水銀循環設備の耐放射線性ケーブルの購入

2. 目的

J-PARCの核破砕中性子源の水銀ターゲットシステムでは、水銀ポンプやターゲット台車を駆動するモーターに電力を供給する動力ケーブルや、システムの監視を行う圧力計や温度計の信号伝送のための信号ケーブルなど、多数のケーブルが設置されている。これらのケーブルは、物質・生命科学実験施設(MLF)の第一マニピュレータ操作室の制御盤から、放射線量の高い放射化機器取扱室(ホットセル)との間の壁を貫通して敷設され、各機器に接続される。ホットセル内では、さらにケーブルベアに敷設され、各機器にターゲット台車上に設置される各機器に接続される。ケーブルベアに敷設されたケーブルは、ターゲット台車の移動に伴い湾曲する。このため、ホットセル内のケーブルには、高い耐放射線性だけでなく、可撓性を有する耐放射線性ケーブルを使用している。

しかしながら、MLFは運転開始から17年が経過し、一部のケーブルに絶縁抵抗の低下やケーブルシースの損傷などの劣化が認められている。このため、劣化したケーブルを従来と同等な耐放射線性ケーブルに交換する。

本仕様書は、交換する耐放射線性ケーブルの購入に関するものである。

3. 購入品仕様

3. 1 購入するケーブルの共通仕様

耐放射線性： 5 MGy以上

許容最小曲げ半径： 700 mm以下

3. 2 各ケーブルの仕様

(1) 70Sqシールド付き撚り線ケーブル

型式：BLG GENRE MULAD2 (LAPP MULLER社製) 相当品

芯線公称断面積：70 mm²

芯数：1

ケーブル外径：18.9 mm ±5%

絶縁材材料：MALTHANE など 耐放射線性が5 MGy以上のもの

シールド：あり

長さ：300 m (50 m x 6本での納入が望ましい)

使用用途：水銀ポンプ動力ケーブル (400 V, 90 kW)

(2) 1.34Sqシールド付き4芯撚り対線ケーブル

型式：MULRAD2 BLINDE1.34 x 2P (LAPP MULLER社製) 相当品

芯線公称断面積：1.34 mm²

芯数：4 芯 (2対)

ケーブル外径：10.2 mm ±5%

絶縁材材料：MALTHANE など 耐放射線性が5 MGy以上のもの

シールド：あり

長さ：100 m (50 m x 2本での納入が望ましい)

使用用途：ターゲット台車ブレーキ動力ケーブル (200V) など

(3) 1.34Sqシールド付き12芯撚り対線ケーブル

型式：MULRAD2 BLINDE1.34 x 6P (LAPP MULLER社製) 相当品

芯線公称断面積：1.34 mm²

芯数：12芯 (6対)

ケーブル外径：13.6 mm ±5%

絶縁材材料：MALTHANE など 耐放射線性が5 MGy以上のもの

シールド：あり

長さ：100 m (50 m x 2本での納入が望ましい)

使用用途：信号線

(4) 提出図書

1) 完成図書 3 部

納入品の仕様、図面、及び検査成績書を含めること。

2) 上記1)を記録した電子媒体 1部

(提出場所) 原子力機構 J-PARCセンター 中性子源セクション

4. 納期

令和8年2月27日

5. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村白方 2 - 4

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

J-PARCセンター 物質・生命科学実験施設棟内指定場所

(2) 納入条件

持ち込み渡し (第4項に示す提出図書も含む)

6. 検収条件

第5項に示す納入場所に納入後、員数検査、外観検査及び提出図書の合格をもって検収とする。

7. グリーン購入法の推進

(1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

(2) 本仕様に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

8. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議の上、その決定に従うものとする。

9. その他

1) 受注者は本装置の仕様内容について原子力機構担当者と十分に協議を行い、装置の目的・内容を十分理解すること。

2) シール面の管理には十分注意し、シール性を損なう恐れのある傷、錆、金属くずの付着が無いようにすること。