

共振コンデンサバンク及び

共振コンデンサの購入

仕様書

## 一般仕様

### 1.1. 目的

本件は、大強度陽子加速器施設 3GeV シンクロトロン<sup>1</sup>の偏向電磁石電源及び四極電磁石電源の共振ユニットとして使用している共振コンデンサバンクの購入に関するものである。共振コンデンサバンクは、共振コンデンサを内包するための筐体であり、3GeV シンクロトロン棟の屋外ヤードに設置されている。屋外環境のため、共振コンデンサバンク及び内部の共振コンデンサは年々塩害による腐食が進んでおり、装置維持のため交換する。

### 1.2. 契約範囲

共振コンデンサバンク 14 台

共振コンデンサバンクは共振コンデンサ 32 台を組み込んだ状態で納品すること。

### 1.3. 納期

納品は下記の通り 4 回に分けて実施する。

第 1 回	共振コンデンサバンク	3 台	令和 7 年 9 月 5 日
第 2 回	共振コンデンサバンク	4 台	令和 7 年 10 月 2 日
第 3 回	共振コンデンサバンク	4 台	令和 8 年 1 月 8 日
第 4 回	共振コンデンサバンク	3 台	令和 8 年 3 月 27 日

第 1 回の納品時に、共振コンデンサ 4 台積載できる木製パレットを 20 個納品すること。

納期限に対して可能な限り早期に納入できるよう努めること。なお、その場合の納入日は機構担当者と十分に協議を行うこと。

### 1.4. 納入場所及び納入条件

#### (1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字白方 2-4

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所  
J-PARC 3GeV シンクロトロン棟 屋外ヤード

#### (2) 納入条件

持込渡し（機構が指定する構内指定場所に荷下ろしすること）

### 1.5. 検収条件

第 1.4 項に示す納入場所に納入後、員数検査、外観検査及び 1.6 項に示す提出図書の合格をもって検収とする。

### 1.6. 提出書類

書類名	部数
外形図	2 部

試験検査要領書	2部
試験検査成績書	2部
取扱説明書	2部
コンデンサバンク組立要領書	2部

- ・ 各図書の電子データは、電子メールにて以下の担当者に送付すること。

(提出先)

原子力機構J-PARCセンター加速器第二セクション 担当者

#### 1.7. 支給品

なし

#### 1.8. 貸与品

なし

#### 1.9. 適用法規・規格基準

JIS、JEC、JEM の関連規格に準拠する。

#### 1.10. 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うえ、その決定に従うものとする。

#### 1.11. 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に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、O A 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) 本仕様で定める提出図書（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。

## 2. 技術仕様

### 2.1. 共振コンデンサバンク

共振コンデンサバンクは、内包する最大 32 台の共振コンデンサを 1 回路にまとめるための架台であり、コンデンサバンク内で共振コンデンサの各端子を並列接続して外部電力線に接続するための電力端子に集約する。また、共振コンデンサに付属している保護回路の接点を集約するための端子箱を内蔵する。

- (1) 型式 CZ991132S-----A
- (2) 数量 14 台
- (3) 内包する共振コンデンサはバンク 1 台につき下記の通り。
  - ①型式：AF992410SXT----- 30 台
  - ②型式：AF992410BXT----- 2 台
- (4) 設置場所 屋外
- (5) 外形寸法 幅 2000 mm × 奥行 4560 mm × 高さ 3200 mm (概算)
- (6) 材質 溶融亜鉛メッキ鋼材 (ボルト類は SUS)
- (7) 外部電力線 6600V-CED-325mm<sup>2</sup>×2 並列×2 回路 (C4 圧縮端子)

### 2.2. 共振コンデンサ

・ 共通仕様

- (1) 準拠規格 JIS C 4902-1:2010
- (2) 定格 100%連続
- (3) 種類 油入フィルムコンデンサ
- (4) 周波数 25 Hz
- (5) 相数 単相
- (6) 絶縁強度 20 kV/60 kV
- (7) 耐電圧 20 kV 1 分間 (端子対地間)
- (8) 容量変化 0.05%/°C以下
- (9) 容量偏差 定格容量に対して 0%~+10%
- (10) 損失率 0.1%以下 (20°C)
- (11) 設置条件
  - ・ 設置場所 : 屋外
  - ・ 周囲温度 : -10°C~+40°C
  - ・ 塩害 : 超重汚損地区(塩分付着密度 0.12~0.35mg/cm<sup>2</sup>)
  - ・ 放射線 : なし (非管理区域)
- (12) 保護装置  
コンデンサの内部圧力検出又は膨らみを検出して、接点信号を出力する。

・個別仕様及び員数

	型式	端子電圧	静電容量	員数
1	AF992410SXT	AC 9913 Vp + DC 50 V	41.6 uF	420 台
2	AF992410BXT	AC 9913 Vp + DC 50 V	13.8 uF + 27.8 uF	28 台
共振コンデンサバンク 14 台分の合計				448 台

3. 試験検査

3.1. 共振コンデンサバンク

- ・外観試験
- ・寸法検査
- ・構造検査
- ・耐電圧試験

3.2. 共振コンデンサ

(1) 受渡試験

- ・外観検査
- ・寸法検査
- ・構造検査
- ・容量試験
- ・損失率試験
- ・絶縁抵抗試験
- ・耐電圧試験
- ・密閉性試験

(2) 形式試験

1 種類当たり 1 台に対して行う。

- ・温度上昇試験
- ・容量－温度特性試験
- ・損失－温度特性試験

以上