

変電設備等点検特記仕様書

1. 件名 量子科学技術研究開発機構（千葉地区）高圧受変電設備等点検・整備

2. 施工場所 千葉市稲毛区穴川4-9-1
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 千葉地区
画像診断棟電気室
X線棟電気室
R I棟電気室
分子イメージング棟電気室
ガンマ線棟電気室
高度被ばく医療線量評価棟電気室
環境放射線影響研究棟屋外キュービクル
ラドン実験棟屋外キュービクル
探索研究棟屋上キュービクル

3. 施工理由 電気工作物保安規程第15条に基づく点検・整備

4. 施工期限 令和8年1月30日（金）
停電点検日時は下記の通りとする。

画像診断棟、X線棟、R I棟：令和7年10月18日（土）9:00～16:00

分子イメージング棟、ガンマ線棟：令和7年10月25日（土）9:00～16:00

高度被ばく医療線量評価棟：令和7年11月5日（水）9:00～16:00

環境放射線影響研究棟、ラドン実験棟：令和7年11月22日（土）9:00～16:00

探索研究棟：令和7年11月29日（土）9:00～16:00

各建物内に設置してあるフリーザー等の重要機器へ停電時間を極力少なくするため、「高圧電気設備法定点検タイムスケジュール」を参考に各系統切替え操作を実施すること。また、悪天候等により点検作業に支障がでる場合については当機構監督職員と協議の上、その決定に従うこと。その他停電を伴わない点検日時は、当機構監督職員との協議により日程調整を行うこと。

5. 点検・整備範囲及び内容

5-1. 画像診断棟

5-1-1. 屋内キュービクル受変電設備

1) 真空遮断器 7台

(三菱電機製 型式：VF-13VM-D(7.2kV, 600A))

外観点検（清掃、端子部・変色・破損・汚損の有無等）、断路部点検（変色・汚損・発錆・アーク痕跡の有無等）、開閉試験（手動 電磁操作異常の有無）、操作機構部点検（バネ・フック・コロ等の変形、注油等）、制御回路点検（プラグ・端子台の変形・破損・緩み）、操作継電器点検（リミットスイッチの接点位置・コイルの損傷・変色）、主導電部点検（バルブ表面の損傷・アーク痕跡等）、カウンター点検（動作異常、動作回数（前／後）(回)）、絶縁抵抗測定（主回路一括と大地間(MΩ)、同相主回路端子間(MΩ)、操作制御回路と大地間(MΩ)）

- 2) 断路器 2 台
 (富士電機製 型式: V3-4(7.2kV, 400A))
 外観開閉動作確認 (清掃、アークその他による損傷の有無、接地線の取り付け状態等)、熱変色点検 (導電部の変色、端子部・接触部の緩み・変色)、碍子点検 (亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 3) 高低圧配電盤 26 面
 (かわでん製 型式: CB)
 (高圧本線受電盤、高圧コンデンサ盤、高圧き電盤 NO.1、高圧き電盤 NO.2、高圧き電盤 NO.3、高圧予備線受電盤、低圧電灯トランス盤、低圧電灯ブレーカ盤、低圧動力トランス盤、低圧動力ブレーカ盤 1、低圧動力ブレーカ盤 2、低圧実験コンセントトランス盤、低圧実験コンセントブレーカ盤、低圧実験動力トランス盤、低圧実験ブレーカ盤、低圧サイクロトランス盤、低圧サイクロブレーカ盤、低圧 MRI 動力トランス盤、低圧 MRI 動力ブレーカ盤、低圧非常動力トランス盤、低圧非常動力ブレーカ盤、低圧非常電灯トランス盤、低圧非常電灯ブレーカ盤、低圧 MRI 動力トランス盤 2、低圧 MRI 動力ブレーカ盤 2、電源切替盤)
 外観点検 (清掃、据え付け状態の確認、各部の損傷・変形の有無等)、表面取付器具点検 (器具の状態と破損の有無等)、計測器点検 (内部に塵埃・水滴の有無、零点指示の確認等)、母線・端子部・断路器部点検 (変形・変色・発錆の有無、締付部の緩み等)、収納機器点検 (ヒューズ溶断変色・過熱の有無、破損亀裂の有無、変形変色の有無等)、電力ケーブル・ケーブルヘッド点検 (表面損傷・端末処理異常の有無、接地線・シールド線の状態)、低圧回路点検 (配線用遮断器の異常の有無)、制御配線点検 (補助リレー等の異状の有無、表示灯の状態)、器具類点検 (MCCB の破損、操作、表示灯の状態)
- 4) 保護継電器 15 台
 (マルチリレー 三菱電機製 型式: MP11A-AR 2 台
 過電流継電器 三菱電機製 型式: MOC-A1V-R 4 台
 漏電リレー 日立産機システム製 型式: R-NZGT 9 台)
 保護継電器特性試験 (整定値確認、最小動作電流測定、瞬時動作電流測定、動作時間測定、最大動作電圧測定、復帰電圧測定、動作値測定、表示器動作確認)
- 5) 乾式変圧器 9 台
 (ダイヘン製 型式: DMC-FA(500kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
 ダイヘン製 型式: DMC-FA(200kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
 ダイヘン製 型式: DMC-FA(150kVA, 3φ 6600/420V) 1 台
 ダイヘン製 型式: DMC-FA(100kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
 ダイヘン製 型式: DMC-FA(75kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
 ダイヘン製 型式: DMC-FA(75kVA, 1φ 6600/210・105V) 1 台
 ダイヘン製 型式: DMC-FA(50kVA, 1φ 6600/210・105V) 2 台
 東芝インフラシステムズ製 型式: RCT-N24B(200kVA, 3φ 6600/420V) 1 台)
 外観点検 (清掃、端子部・タップ切替装置の過熱・変色・緩み、各部の損傷・発錆・据付状態等)、巻線絶縁物点検 (塵埃の付着・汚損の有無、絶縁物の変色・亀裂・局部過熱等)、温度点検 (点検時指示値(°C)、最大指示値)、口出し線タップ切替点検 (過熱による変色、発錆の有無)、タップ台点検 (タップ台の緩み・変色)
- 6) 進相コンデンサ (リアクトル含む) 1 組
 (コンデンサ ニチコン製 型式: AF702250KMA1(21.3kvar, 7020V, 1.75A) 1 台
 リアクトル ニチコン製 型式: CR702210KDE6(1.28kvar, 243V, 1.75A) 1 台)

外観構造点検（清掃、外観の損傷・異常、塗装・発錆の状態等）、ブッシング点検（端子部の過熱・変色・緩み、汚損の状態等）、導電部締付点検（接続部の過熱・緩み、導体締付、保護回路端子締付）、接地線取付状態の確認、絶縁抵抗測定（主回路－大地間(MΩ)）、静電容量測定(μF) (R-S, S-T, T-R)

- 7) 負荷開閉器 10 台
（三菱電機製 型式：SCL-EHS1R(7.2kV, 200A) 8 台
三菱電機製 型式：SCL-GHS1R(7.2kV, 200A) 1 台
三菱電機製 型式：SCT-EHS1R(7.2kV, 200A) 1 台)
外観開閉動作確認点検（清掃、アークその他による損傷の有無、開閉表示及び補助開閉器、接地線の取り付け状態等）、碍子点検（亀裂、塵埃の付着）、絶縁抵抗測定
- 8) 直流電源装置（制御用） 1 式
（整流器：富士電工製 型式：FBW1207A-P 1 台
蓄電池：GS ユアサ製 型式：PXL12072J FR-6.3 48 セル）
(1)整流器
運転状態の確認（交流入力電圧、直流出力電圧、清掃、各部締付確認（ボルト・ナット・ビスの締付等）、絶縁抵抗測定
(2)蓄電池
設置環境の確認、蓄電池収納部の確認、蓄電池の外観確認、浮動充電時に於ける特性確認（総電圧測定、蓄電池温度測定、内部抵抗値測定）、端子部の締付確認、清掃
- 9) 絶縁抵抗測定 1 式
高圧回路、低圧回路
- 10) 接地抵抗測定 1 式
A 種、B 種、D 種
- 11) シーケンス試験 1 式
試験項目：【高圧本線受電盤 1 系受電(AC 側)】
不足電圧(27-R1)、過電流(51-R1)、マルチリレー異常(SYT-R1)、停復電ユニット異常(RFC-AL)
【高圧コンデンサ盤】
コンデンサ LBS PF 断(PF-C1)、リアクト異常(SR-C1)、コンデンサ異常(SC-C1)
【高圧饋電盤 No.1】
饋電(一般)過電流(51-F1)、饋電(一般)過電流(51-F2)
【高圧饋電盤 No.2】
饋電(非常)過電流(51-F3)、饋電(非常)過電流(51-F4)
【高圧予備線受電盤 2 系受電(GC 側)】
不足電圧(27-R2)、過電流(51-R2)、マルチリレー異常(SYT-R2)
【低圧電灯トランス盤】
LBS-A PF 断(RF-A)
【低圧電灯ブレーカ盤】
TR 温度上昇 26A(TR-A)、低圧地絡 64A(LG-A)、サーマル動作 49A(TH-A)、MCCB トリップ一括(CB-A)
【低圧動力トランス盤】
LBS-B PF 断(RF-B)
【低圧動力ブレーカ盤】

TR 温度上昇 26B(TR-B)、低圧地絡 64B(LG-B)、サーマル動作 49B(TH-B)、MCCB トリッパ括(CB-B)、換気扇故障 (左) (FTH-BL)、換気扇故障 (右) (FTH-BR)

【低圧実験コンセントトランス盤】

LBS-C PF 断(RF-C)

【低圧実験コンセントブレーカ盤】

TR 温度上昇 26C(TR-C)、低圧地絡 64C(LG-C)、サーマル動作 49C(TH-C)、MCCB トリッパ括(CB-C)、換気扇故障 (FTH-C)

【低圧実験動力トランス盤】

LBS-D PF 断(RF-D)

【低圧実験動力ブレーカ盤】

TR 温度上昇 26D(TR-D)、低圧地絡 64D(LG-D)、サーマル動作 49D(TH-D)、MCCB トリッパ括(CB-D)、換気扇故障 (FTH-D)

【低圧サイクロトランス盤】

LBS-E PF 断(RF-E)

【低圧サイクロブレーカ盤】

TR 温度上昇 26E(TR-E)、低圧地絡 64E(LG-E)、サーマル動作 49E(TH-E)、MCCB トリッパ括(CB-E)、換気扇故障 (FTH-E)

【低圧 MRI 動力トランス盤】

LBS-F PF 断(RF-F)

【低圧 MRI 動力ブレーカ盤】

TR 温度上昇 26F(TR-F)、低圧地絡 64F(LG-F)、サーマル動作 49F(TH-F)、MCCB トリッパ括(CB-F)

【低圧非常動力トランス盤】

LBS-G PF 断(RF-G)、換気扇故障 (FTH-G)

【低圧非常動力ブレーカ盤】

TR 温度上昇 26G(TR-G)、低圧地絡 64G(LG-G)、サーマル動作 49G(TH-G)、MCCB トリッパ括(CB-G)

【低圧非常電灯トランス盤】

LBS-H PF 断(RF-H)

【低圧非常電灯ブレーカ盤】

TR 温度上昇 26H(TR-H)、低圧地絡 64H(LG-H)、サーマル動作 49H(TH-H)、MCCB トリッパ括(CB-H)

【低圧 MRI 動力トランス盤 2】

LBS-I PF 断(RF-I)、TR 温度上昇 26I(TR-I)、低圧地絡 64I(LG-I)

【低圧 MRI 動力ブレーカ盤 2】

サーマル動作 49I(TH-I)、MCCB トリッパ括(CB-I)、換気扇故障 (FTH-I)

5-2. X線棟

5-2-1. 屋内キュービクル受変電設備

- 1) 真空遮断器 1 台
(三菱電機製 型式: VF-13CM-DG(7.2kV, 600A))
外観点検(清掃、端子部・変色・破損・汚損の有無等)、断路部点検(変色・汚損・発錆・アーク痕跡の有無等)、開閉試験(手動 電磁操作異常の有無)、操作機構部点検(バネ・フック・コロ等の変形、注油等)、制御回路点検(プラグ・端子台の変形・破損・緩み)、操作継電器点検(リミットスイッチの接点位置・コイルの損傷・変色)、主導電部点検(バルブ表面の損傷・アーク痕跡等)、カウンター点検(動作異常、動作回数(前/後)(回))、絶縁抵抗測定(主回路一括と大地間(MΩ)、同相主回路端子間(MΩ)、操作制御回路と大地間(MΩ))
- 2) 断路器 1 台
(富士電機製 型式: V3-4(7.2kV, 400A))
外観開閉動作確認(清掃、アークその他による損傷の有無、接地線の取り付け状態等)、熱変色点検(導電部の変色、端子部・接触部の緩み・変色)、碍子点検(亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 3) 高低圧配電盤 5 面
(かわでん製 型式: CB)
(高圧受電盤、高圧コンデンサ盤、低圧電灯盤、低圧電灯ブレーカ盤、低圧動力盤)
外観点検(清掃、据え付け状態の確認、各部の損傷・変形の有無等)、表面取付器具点検(器具の状態と破損の有無等)、計測器点検(内部に塵埃・水滴の有無、零点指示の確認等)、母線・端子部・断路部点検(変形・変色・発錆の有無、締付部の緩み等)、収納機器点検(ヒューズ溶断変色・過熱の有無、破損亀裂の有無、変形変色の有無等)、電力ケーブル・ケーブルヘッド点検(表面損傷・端末処理異常の有無、接地線・シールド線の状態)、低圧回路点検(配線用遮断器の異常の有無)、制御配線点検(補助リレー等の異状の有無、表示灯の状態)、器具類点検(MCCBの破損、操作、表示灯の状態)
- 4) 保護継電器 3 台
(マルチリレー 三菱電機製 型式: MP11A-AR 1 台
漏電リレー 日立産機システム製 型式: R-NZGT 2 台)
保護継電器特性試験(整定値確認、最小動作電流測定、瞬時動作電流測定、動作時間測定、動作電圧測定、復帰電圧測定、動作値測定、表示器動作確認)
- 5) 乾式変圧器 2 台
(ダイヘン製 型式: DMC-FA(200kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
ダイヘン製 型式: DMC-FA(100kVA, 1φ 6600/210・105V) 1 台)
外観点検(清掃、端子部・タップ切替装置の過熱・変色・緩み、各部の損傷・発錆・据付状態等)、巻線絶縁物点検(塵埃の付着・汚損の有無、絶縁物の変色・亀裂・局部過熱等)、温度点検(点検時指示値(°C)、最大指示値)、口出し線タップ切替点検(過熱による変色、発錆の有無)、タップ台点検(タップ台の緩み・変色)
- 6) 進相コンデンサ(リアクトル含む) 1 組
(コンデンサ ニチコン製 型式: AF702120KMA1(10.6kvar, 7020V, 0.875A) 1 台
リアクトル ニチコン製 型式: CR702100KDE6(0.638kvar, 243V, 0.875A) 1 台)
外観構造点検(清掃、外観の損傷・異常、塗装・発錆の状態等)、ブッシング点検

(端子部の過熱・変色・緩み、汚損の状態等)、導電部締付点検(接続部の過熱・緩み、導体締付、保護回路端子締付)、接地線取付状態の確認、絶縁抵抗測定(主回路-大地間(MΩ))、静電容量測定(μF)(R-S, S-T, T-R)

- 7) 負荷開閉器 3 台
(三菱電機製 型式: SCL-EHS1R(7.2kV, 200A) 2 台)
(三菱電機製 型式: SCT-EHS1R(7.2kV, 200A) 1 台)
外観開閉動作確認点検(清掃、アークその他による損傷の有無、開閉表示及び補助開閉器、接地線の取り付け状態等)、碍子点検(亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 8) 直流電源装置(制御用) 1 式
(整流器: 富士電工製 型式: FBW1207A-P 1 台)
(1)整流器
運転状態の確認(交流入力電圧、直流出力電圧、清掃、各部締付確認(ボルト・ナット・ビスの締付等)、絶縁抵抗測定)
(2)蓄電池
設置環境の確認、蓄電池収納部の確認、蓄電池の外観確認、浮動充電時に於ける特性確認(総電圧測定、蓄電池温度測定、内部抵抗値測定)、端子部の締付確認、清掃
- 9) 絶縁抵抗測定 1 式
高圧回路、低圧回路
- 10) 接地抵抗測定 1 式
A 種、B 種、D 種
- 11) シーケンス試験 1 式
試験項目: 【高圧受電盤】
不足電圧(27-R)、過電流(51-R)、マルチリレー異常(SYT-R)、停復電ユニット異常(RFC-AL)
【高圧コンデンサ盤】
コンデンサ LBS PF 断(PF-C1)、リアクト異常(SR-C1)、コンデンサ異常(SC-C1)
【低圧電灯盤】
LBS-A PF 断(PF-A)、TR 温度上昇 26A(TR-A)、低圧地絡 64A(LG-A)、サーマル動作 49A(TH-A)、MCCB トリッパ一括(CB-A)
【低圧動力盤】
LBS-B PF 断(PF-B)、TR 温度上昇 26B(TR-B)、低圧地絡 64B(LG-B)、サーマル動作 49B(TH-B)、MCCB トリッパ一括(CB-B)、換気扇故障(FTH-B)

5-3. RI棟

5-3-1. 屋内低圧配電盤（放射線管理区域内）

- 1) 低圧配電盤 1 式
(深川製作所製)
外観点検（清掃、据え付け状態の確認、各部の損傷・変形の有無等）、表面取付器具点検（器具の状態と破損の有無等）、計器点検（内部に塵埃・水滴の有無、零点指示の確認等）、母線点検（変形・変色・発錆の有無、締付部の緩み等）、収納機器点検（破損亀裂の有無、変形変色の有無）、低圧回路点検（配線用遮断器の異常の有無）、制御配線点検（補助リレー等の異状の有無、表示灯の状態）
- 2) 絶縁抵抗測定 1 式
低圧回路
- 3) 接地抵抗測定 1 式
A 種、B 種、D 種

5-4. 分子イメージング棟

5-4-1. 屋内キュービクル受変電設備

- 1) 真空遮断器 3 台
(三菱電機製 型式：VF-13VM-D(7.2kV, 600A) 2 台
三菱電機製 型式：VF-13CM-DG(7.2kV, 600A) 1 台)
外観点検（清掃、端子部・変色・破損・汚損の有無等）、断路部点検（変色・汚損・発錆・アーク痕跡の有無等）、開閉試験（手動 電磁操作異常の有無）、操作機構部点検（バネ・フック・コロ等の変形、注油等）、制御回路点検（プラグ・端子台の変形・破損・緩み）、操作継電器点検（リミットスイッチの接点位置・コイルの損傷・変色）、主導電部点検（バルブ表面の損傷・アーク痕跡等）、カウンター点検（動作異常、動作回数（前／後）（回））、絶縁抵抗測定（主回路一括と大地間(MΩ)、同相主回路端子間(MΩ)、操作制御回路と大地間(MΩ)）、その他点検（引出装置及びインターロック装置の状態）
- 2) 断路器 2 台
(富士電機製 型式：V3-4(7.2kV, 600A) 1 台
三菱電機製 型式：DV-3(7.2kV, 600A) 1 台)
外観開閉動作確認（清掃、アークその他による損傷の有無、接地線の取り付け状態等）、熱変色点検（導電部の変色、端子部・接触部の緩み・変色）、碍子点検（亀裂、塵埃の付着）、絶縁抵抗測定
- 3) 高低圧配電盤 11 面
(かわでん製 型式：CB)
(高圧受電盤、NO.1 コンデンサ盤、NO.2 コンデンサ盤、高圧予備線受電盤、高圧母線連絡盤、低圧非常電灯トランス盤、低圧非常動力トランス盤、NO.1 低圧電灯盤、NO.2 低圧電灯盤、空調用動力盤、医療用動力盤)
外観点検（清掃、据え付け状態の確認、各部の損傷・変形の有無等）、表面取付器具点検（器具の状態と破損の有無等）、計測器点検（内部に塵埃・水滴の有無、零点指

示の確認等)、母線・端子部・断路部点検(変形・変色・発錆の有無、締付部の緩み等)、収納機器点検(ヒューズ熔断変色・過熱の有無、破損亀裂の有無、変形変色の有無等)、電力ケーブル・ケーブルヘッド点検(表面損傷・端末処理異常の有無、接地線・シールド線の状態)、低圧回路点検(配線用遮断器の異常の有無)、制御配線点検(補助リレー等の異状の有無、表示灯の状態)、器具類点検(MCCBの破損、操作、表示灯の状態)

4) 保護継電器 12台

(マルチリレー 三菱電機製 型式:MP11A-AR 2台

漏電リレー 日立産機システム製 型式:R-NZGT 2台

漏電リレー 光商工製 型式:LEG-109LA 4台

集合型漏電検出装置 光商工製 型式:LSG-5Y 4台)

保護継電器特性試験(整定値確認、最小動作電流測定、瞬時動作電流測定、動作時間測定、最大動作電圧測定、復帰電圧測定、動作値測定、表示器動作確認)

5) 乾式変圧器 6台

(ダイヘン製 型式:DMC-FA(20kVA, 3φ 6600/210V) 1台

ダイヘン製 型式:DMC-FA(50kVA, 1φ 6600/210・105V) 1台

東芝産業機器製作所製 型式:RC-N22A(500kVA, 3φ 6600/210V) 1台

東芝産業機器製作所製 型式:RC-N22A(500kVA, 3φ 6600/420V) 1台

東芝産業機器製作所製 型式:RC-N22A(75kVA, 1φ 6600/210・105V) 2台)

外観点検(清掃、端子部・タップ切替装置の過熱・変色・緩み、各部の損傷・発錆・据付状態等)、巻線絶縁物点検(塵埃の付着・汚損の有無、絶縁物の変色・亀裂・局部過熱等)、温度点検(点検時指示値(°C))、口出し線タップ切替点検(過熱による変色、発錆の有無)、タップ台点検(タップ台の緩み・変色)

6) 進相コンデンサ(リアクトル等含む) 3組

(コンデンサ ニチコン製 型式:AF702101KHA1(106kVar, 7020V, 8.75A) 3台

リアクトル ニチコン製 型式:CR70210KDE5(6.38kVar, 243V, 8.75) 3台

放電コイル ニチコン製 型式:CD662102KCE2(放電容量 1000kVar, 6600V) 3台)

外観構造点検(清掃、外観の損傷・異常、塗装・発錆の状態等)、ブッシング点検(端子部の過熱・変色・緩み、汚損の状態等)、導電部締付点検(接続部の過熱・緩み、導体締付、保護回路端子締付)、接地線取付状態の確認、絶縁抵抗測定(主回路-大地間(MΩ))、静電容量測定(μF)(R-S, S-T, T-R)

7) 真空接触器 3台

(三菱電機製 型式:VZ2-CE-D(7.2/3.6kV, 200A))

外観点検(清掃、端子部・変色・破損・汚損の有無等)、断路部点検(変色・汚損・発錆・アーク痕跡の有無等)、操作機構点検(手動・電磁操作異常の有無、バネ・フック・コロ等の変形・注油等)、真空バルブ点検(バルブ表面の損傷・アーク痕跡等)、絶縁抵抗測定(主回路一括と大地間(MΩ)、同相主回路端子間(MΩ)、操作制御回路と大地間(MΩ))

8) 負荷開閉器 6台

(三菱電機製 型式:SCL-EHS1R(7.2kV, 200A))

外観開閉動作確認点検(清掃、アークその他による損傷の有無、開閉表示及び補助開閉器、接地線の取り付け状態等)、接触部点検(固定接点・スプリングの弾力等)、熱変色点検(導電部の変色、端子部・接触部の緩み・変色等)、接点消弧室点検(接点・消弧室の消耗等)、碍子点検(亀裂、塵埃の付着)、ヒューズ点検(ヒューズリ

シクの亀裂等)、絶縁抵抗測定

- 9) 直流電源装置 (制御用) 1 式
(整流器: 富士電工製 型式: FBW1207A-P 1 台
蓄電池: GS ユアサ製 型式: PXL12072J FR-6.3 48 セル)
- (1) 整流器
運転状態の確認 (交流入力電圧、直流出力電圧、清掃、各部締付確認 (ボルト・ナット・ビスの締付等)、絶縁抵抗測定)
- (2) 蓄電池
設置環境の確認、蓄電池収納部の確認、蓄電池の外観確認、浮動充電時に於ける特性確認 (総電圧測定、蓄電池温度測定、内部抵抗値測定)、端子部の締付確認、清掃
- 10) 絶縁抵抗測定 1 式
高圧回路、低圧回路
- 11) 接地抵抗測定 1 式
A 種、B 種、D 種
- 12) シーケンス試験 1 式
試験項目: 【高圧受電盤 受電(AC 側)】
不足電圧(27R-1)、過電流(51R-1)、マルチリレー異常(SYT-R1)
【高圧予備線受電盤 受電(GC 側)】
不足電圧(27-R2)、過電流(51-R2)、マルチリレー異常(SYT-R2)、停復電ユニット異常(RFC-ALD)
【低圧非常電灯トランス盤】
LBS-B PF 断(PF-B)、TR 温度上昇 26B(TR-B)、低圧地絡 64B(LG-B)、サーマル動作 49B(TH-B)、MCCB トリッパー括(CB-B)
【低圧非常動力トランス盤】
LBS-A PF 断(PF-A)、TR 温度上昇 26A(TR-A)、低圧地絡 64A(LG-A)、サーマル動作 49A(TH-A)、MCCB トリッパー括(CB-A)、換気扇故障 (FTH-A)
【No.1 コンデンサ盤】
No.1 コンデンサ PF 溶断 (PF-C1)、No.1 コンデンサ リアクトル異常 (26SR-C1)、No.1 コンデンサ コンデンサ異常 (63Q-C1)、No.2 コンデンサ PF 溶断 (PF-C2)、No.2 コンデンサ リアクトル異常 (26SR-C2)、No.2 コンデンサ コンデンサ異常 (63Q-C2)
【No.2 コンデンサ盤】
No.3 コンデンサ PF 溶断 (PF-C3)、No.3 コンデンサ リアクトル異常 (26SR-C3)、No.3 コンデンサ コンデンサ異常 (63Q-C3)
【No.1 低圧電灯盤】
PF 溶断 (PF-1)、トランス温度異常 (26T-1)、漏電 (ELR-1)、過電流 (MDA) (MDA-1)、MCCB トリッパー (MCCB-1)
【No.2 低圧電灯盤】
PF 溶断 (PF-2)、トランス温度異常 (26T-2)、漏電 (ELR-2)、過電流 (MDA) (MDA-2)、MCCB トリッパー (MCCB-2)
【空調用動力盤】
PF 溶断 (PF-3)、トランス温度異常 (26T-3)、漏電 (ELR-3)、過電流 (MDA) (MDA-3)、MCCB トリッパー (MCCB-3)
【医療用動力盤】

PF 溶断 (PF-4)、トランス温度異常 (26T-4)、漏電 (ELR-4)、過電流 (MDA) (MDA-4)、MCCB トリップ (MCCB-4)

5-5. ガンマ線棟

5-5-1. 屋内キュービクル受変電設備

- 1) 真空遮断器 1 台
(三菱電機製 型式: VF-20VM-DH(7.2kV, 600A))
外観点検 (清掃、端子部・変色・破損・汚損の有無等)、断路部点検 (変色・汚損・発錆・アーク痕跡の有無等)、開閉試験 (手動 電磁操作異常の有無)、操作機構部点検 (バネ・フック・コロ等の変形、注油等)、制御回路点検 (プラグ・端子台の変形・破損・緩み)、操作継電器点検 (リミットスイッチの接点位置・コイルの損傷・変色)、主導電部点検 (バルブ表面の損傷・アーク痕跡等)、カウンター点検 (動作異常、動作回数 (前/後) (回))、絶縁抵抗測定 (主回路一括と大地間(MΩ)、同相主回路端子間(MΩ)、操作制御回路と大地間(MΩ))
- 2) 断路器 1 台
(富士電機製 型式: V3-6(7.2kV, 600A))
外観開閉動作確認 (清掃、アークその他による損傷の有無、接地線の取り付け状態等)、熱変色点検 (導電部の変色、端子部・接触部の緩み・変色)、碍子点検 (亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 3) 高低圧配電盤 8 面
(かわでん製 型式: CB)
(高圧受電盤、高圧コンデンサ盤、低圧電灯トランス盤、低圧電灯ブレーカ盤、低圧動力トランス盤、低圧動力ブレーカ盤、400V 動力トランス盤、400V 動力ブレーカ盤)
外観点検 (清掃、据え付け状態の確認、各部の損傷・変形の有無等)、表面取付器具点検 (器具の状態と破損の有無等)、計測器点検 (内部に塵埃・水滴の有無、零点指示の確認等)、母線・端子部・断路部点検 (変形・変色・発錆の有無、締付部の緩み等)、収納機器点検 (ヒューズ溶断変色・過熱の有無、破損亀裂の有無、変形変色の有無等)、電力ケーブル・ケーブルヘッド点検 (表面損傷・端末処理異常の有無、接地線・シールド線の状態)、低圧回路点検 (配線用遮断器の異常の有無)、制御配線点検 (補助リレー等の異状の有無、表示灯の状態)、器具類点検 (MCCB の破損、操作、表示灯の状態)
- 4) 保護継電器 4 台
(マルチリレー 三菱電機製 型式: MP11A-AR 1 台
漏電リレー 日立産機システム製 型式: R-NZGT 3 台)
保護継電器特性試験 (整定値確認、最小動作電流測定、瞬時動作電流測定、動作時間測定、動作電圧測定、復帰電圧測定、動作値測定、表示器動作確認)
- 5) 油入変圧器 1 台
(三菱電機製 型式: RA-T(100kVA, 3φ 6600/420・240V))
外観点検 (清掃、油漏れの有無・放熱器コック等、各部の損傷・発錆・据付状態等)、ブッシング部点検 (汚損・破損・取り付け緩み有無、パッキン部油漏れの有無等)、油量点検 (油面計指示、内部油面線確認)、温度計点検 (最大指示値点検)、内部点検 (使用タップ(V)、タップ台緩み・変色、絶縁油変色・汚損)、絶縁油試験 (破壊電

圧(kV)、酸価試験)、油中ガス分析測定、絶縁油補充

- 6) 乾式変圧器 2台
(ダイヘン製 型式: DMC-FA(200kVA, 3φ 6600/210V) 1台
ダイヘン製 型式: DMC-FA(50kVA, 1φ 6600/210・105V) 1台)
外観点検(清掃、端子部・タップ切替装置の過熱・変色・緩み、各部の損傷・発錆・据付状態等)、巻線絶縁物点検(塵埃の付着・汚損の有無、絶縁物の変色・亀裂・局部過熱等)、温度点検(点検時指示値(°C)、最大指示値)、口出し線タップ切替点検(過熱による変色、発錆の有無)、タップ台点検(タップ台の緩み・変色)
- 7) 進相コンデンサ(リアクトル含む) 1組
(コンデンサ ニチコン製 型式: AF702120KMA1(10.6kvar, 7020V, 0.875A) 1台
リアクトル ニチコン製 型式: CR702100KDE6(0.638kvar, 243V, 0.875A) 1台)
外観構造点検(清掃、外観の損傷・異常、塗装・発錆の状態等)、ブッシング点検(端子部の過熱・変色・緩み、汚損の状態等)、導電部締付点検(接続部の過熱・緩み、導体締付、保護回路端子締付)、接地線取付状態の確認、絶縁抵抗測定(主回路-大地間(MΩ))、静電容量測定(μF)(R-S, S-T, T-R)
- 8) 負荷開閉器 4台
(三菱電機製 型式: SCL-EHS1R(7.2kV, 200A) 3台
三菱電機製 型式: SCT-EHS1R(7.2kV, 200A) 1台)
外観開閉動作確認点検(清掃、アークその他による損傷の有無、開閉表示及び補助開閉器、接地線の取り付け状態等)、碍子点検(亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 9) 直流電源装置(制御用) 1式
(整流器: 富士電工製 型式: FBW1207A-P 1台
蓄電池: 日立化成製 型式: HF7-12 48セル)
(1)整流器
運転状態の確認(交流入力電圧、直流出力電圧、清掃、各部締付確認(ボルト・ナット・ビスの締付等)、絶縁抵抗測定
(2)蓄電池
設置環境の確認、蓄電池収納部の確認、蓄電池の外観確認、浮動充電時に於ける特性確認(総電圧測定、蓄電池温度測定、内部抵抗値測定)、端子部の締付確認、清掃
- 10) 絶縁抵抗測定 1式
高圧回路、低圧回路
- 11) 接地抵抗測定 1式
A種、B種、D種
- 12) シーケンス試験 1式
試験項目: 【高圧受電盤】
不足電圧(27-R)、過電流(51-R)、マルチリレー異常(SYT-R)、停復電ユニット異常(RFC-AL)
【高圧コンデンサ盤】
コンデンサ LBS PF 断(PF-C1)、リアクト異常(SR-C1)、コンデンサ異常(SC-C1)
【低圧電灯トランス盤】
LBS-A PF 断(PF-A)

【低圧電灯ブレーカ盤】

TR 温度上昇 26A(TR-A)、低圧地絡 64A(LG-A)、サーマル動作
49A(TH-A)、MCCB トリッパ一括(CB-A)

【低圧動力トランス盤】

LBS-B PF 断(PF-B)

【低圧動力ブレーカ盤】

TR 温度上昇 26B(TR-B)、低圧地絡 64B(LG-B)、サーマル動作 49B(TH-
B)、MCCB トリッパ一括(CB-B)

【400V 動力トランス盤】

LBS-C PF 断(PF-C)

【400V 動力ブレーカ盤】

TR 温度上昇 26C(TR-C)、低圧地絡 64C(LG-C)、サーマル動作 49C(TH-
C)、MCCB トリッパ一括(CB-C)、換気扇故障(FTH-C)

5-6. 高度被ばく医療線量評価棟

5-6-1. 屋内キュービクル受変電設備

- 1) 真空遮断器 5 台
(富士電機製 型式: HA12DU-A1(7.2kV, 600A))
外観点検(清掃、端子部・変色・破損・汚損の有無等)、断路部点検(変色・汚損・
発錆・アーク痕跡の有無等)、開閉試験(手動 電磁操作異常の有無)、操作機構部
点検(バネ・フック・コロ等の変形、注油等)、制御回路点検(プラグ・端子台の変
形・破損・緩み)、操作継電器点検(リミットスイッチの接点位置・コイルの損傷・
変色)、主導電部点検(バルブ表面の損傷・アーク痕跡等)、カウンター点検(動作
異常、動作回数(前/後)(回))、絶縁抵抗測定(主回路一括と大地間(MΩ)、同相
主回路端子間(MΩ)、操作制御回路と大地間(MΩ))
- 2) 断路器 2 台
(富士電機製 型式: V3-6(7.2kV, 600A))
外観開閉動作確認(清掃、アークその他による損傷の有無、接地線の取り付け状態
等)、熱変色点検(導電部の変色、端子部・接触部の緩み・変色)、碍子点検(亀
裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 3) 高低圧配電盤 10 面
(かわでん製 型式: CB)
(AC系高圧受電盤、高圧コンデンサ盤 NO.1、高圧コンデンサ盤 NO.2、高圧饋電盤
NO.1、高圧饋電盤 NO.2、GC系高圧受電盤、低圧電灯盤 NO.1、低圧動力盤
NO.1、非常保安電灯盤、非常保安動力盤)
外観点検(清掃、据え付け状態の確認、各部の損傷・変形の有無等)、表面取付器具
点検(器具の状態と破損の有無等)、計測器点検(内部に塵埃・水滴の有無、零点指
示の確認等)、母線・端子部・断路部点検(変形・変色・発錆の有無、締付部の緩み
等)、収納機器点検(ヒューズ溶断変色・過熱の有無、破損亀裂の有無、変形変色の
有無等)、電力ケーブル・ケーブルヘッド点検(表面損傷・端末処理異常の有無、接
地線・シールド線の状態)、低圧回路点検(配線用遮断器の異常の有無)、制御配線
点検(補助リレー等の異状の有無、表示灯の状態)、器具類点検(MCCBの破損、
操作、表示灯の状態)

- 4) 保護継電器 8 台
 (マルチリレー 三菱電機製 型式:MP11A-AR 2 台
 過電流継電器 富士電機製 型式:QHA-OC1 2 台
 漏電リレー 日立産機システム製 型式:R-NZGT 4 台)
 保護継電器特性試験(整定値確認、最小動作電流測定、瞬時動作電流測定、動作時間測定、最大動作電圧測定、復帰電圧測定、動作値測定、位相特性試験、表示器動作確認)
- 5) 乾式変圧器 4 台
 (東芝インフラシステムズ製 型式:RCT-N23A2(500kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
 東芝インフラシステムズ製 型式:RC-N23A2(300kVA, 1φ 6600/210・105V) 1 台
 東芝インフラシステムズ製 型式:RCT-N23A2(100kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
 東芝インフラシステムズ製 型式:RCT-N23A2(75kVA, 1φ 6600/210・105V) 1 台)
 外観点検(清掃、端子部・タップ切替装置の過熱・変色・緩み、各部の損傷・発錆・据付状態等)、巻線絶縁物点検(塵埃の付着・汚損の有無、絶縁物の変色・亀裂・局部過熱等)、鉄心送風ダクト点検(塵埃の付着、発錆・腐食の有無)、温度点検(点検時指示値(°C)、最大指示値)、口出し線タップ切替点検(過熱による変色、発錆の有無)、タップ台点検(タップ台の緩み・変色)
- 6) 進相コンデンサ(リアクトル含む) 2 組
 (コンデンサ ニチコン製 型式:AF702790KHA1(79.8kvar, 7020V, 6.56A) 2 台
 リアクトル ニチコン製 型式:CR702790KDE6(4.79kvar, 243V, 6.56A) 2 台)
 外観構造点検(清掃、外観の損傷・異常、塗装・発錆の状態等)、ブッシング点検(端子部の過熱・変色・緩み、汚損の状態等)、導電部締付点検(接続部の過熱・緩み、導体締付、保護回路端子締付)、接地線取付状態の確認、絶縁抵抗測定(主回路-大地間(MΩ))、静電容量測定(μF)(R-S, S-T, T-R)
- 7) 真空接触器 2 台
 (富士電機製 型式:HN46AU-2L1(6.6kV, 200A))
 主回路部点検(各部点検、締付確認、ワイプ・ギャップ調整寸法確認)、制御回路部点検(各部点検、締付確認、スイッチ類の接触状態確認)、操作機構部点検(各部点検・締付確認、摺動部(リンク、ローラー等)への注油・グリース塗布)、試験(手動開閉動作の確認(盤外)、電動開閉動作の確認(盤外)、絶縁抵抗測定)、開閉特性試験(ms)(投入(動作時間、主回路同時差)、引外し(動作時間、主回路同時差))、バルブ真空度チェック
- 8) 負荷開閉器 4 台
 (富士電機製 型式:LBS-6A/200(7.2kV, 200A))
 外観開閉動作確認点検(清掃、アークその他による損傷の有無、開閉表示及び補助開閉器、接地線の取り付け状態等)、碍子点検(亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定(主回路 1000V(MΩ))
- 9) 直流電源装置(制御用) 1 式
 (整流器:富士電工製 型式:FBW1207B-P 1 台
 蓄電池:日立化成製 型式:HF7-12 48 セル)
- (1)整流器
 運転状態の確認(交流入力電圧、直流出力電圧、清掃、各部締付確認(ボルト・ナット・ビスの締付等)、絶縁抵抗測定)
- (2)蓄電池

設置環境の確認、蓄電池収納部の確認、蓄電池の外観確認、浮動充電時に於ける特性確認（総電圧測定、蓄電池温度測定、内部抵抗値測定）、端子部の締付確認、清掃

- 10) 無停電電源装置 1 式
（UPS 装置：東芝インフラシステムズ製 型式：T42S5D50D533B(50kVA) 1 台
蓄電池：GS ユアサ製 型式：SNSX-150 138 セル）

(1)整流器

運転状態の確認（インバータ給電ランプ点灯確認、運転・停止操作確認等）、デジタル計表示確認（インバータ出力電圧・周波数、バイパス入力電圧・周波数、交流出力電流、直流電圧・蓄電池電流等）、各部外観・締付確認（設置状態、塗装状態、ボルト・ナット・ビスの締付、半田付け・コネクタの装着状態等）、電圧及び周波数確認（交流入力電圧、バイパス入力電圧、蓄電池電圧、インバータ出力電圧、バイパス出力電圧、蓄電池電圧口（浮動充電、保護充電）、出力周波数、交流入力 1 系電圧、交流入力 2 系電圧、変圧器 # T 1 第一回路出力電圧、変圧器 # T 1 第二回路出力電圧）、保護連動試験（重故障（UPS 全故障模擬）、軽故障（蓄電池温度上昇模擬））、停復電試験、電源切換試験（手動切換(インバータ給電→バイパス給電)、手動切換(バイパス給電→インバータ給電)、自動切換（インバータ給電→バイパス給電））、出力波形観測（交流入力電圧、バイパス電圧、負荷電圧）、絶縁抵抗測定、部品状態の確認（MCCB・電磁接触器類、変圧器・リアクトル類、CNV・INV ユニット類、ヒューズ・リレー・タイマー・継電器・検出器・変換器(トランスデューサー等)類、冷却ファン、電解コンデンサ、制御装置、その他）、清掃

(2)蓄電池

設置環境の確認（周囲温度等）、蓄電池収納部の確認（キュービクル・ラック・台車・端子台・扉の開閉・台車の引き出し等の確認）、蓄電池の外観確認（電槽・蓋・排気栓、端子ボルト・ナット・接続バー・接続線等）、浮動充電時に於ける特性確認（総電圧、蓄電池温度）、端子部の締付確認（端子部ボルト・ナットの締付確認）、清掃

- 11) 絶縁抵抗測定 1 式
高圧回路、低圧回路

- 12) 接地抵抗測定 1 式
A 種、B 種、C 種、D 種

- 13) シーケンス試験 1 式

試験項目：【GC 系高圧受電盤】

受電(GC 側)不足電圧(27-R2)、受電(GC 側)過電流(51-R2)、受電(GC 側)マルチリレー異常(SYT-R2)

【高圧饋電盤 No.1】

饋電(低圧)過電流(51-F1)、饋電(非常)過電流(51-F2)

【AC 系高圧受電盤】

受電(AC 側)不足電圧(27-R1)、受電(AC 側)過電流(51-R1)、受電(AC 側)マルチリレー異常(SYT-R1)、受電(AC 側)復電ユニット異常(RFC-AL)

【高圧コンデンサ盤 No.1】

コンデンサ LBS PF 断(PF-C1)、リアクトル異常(SR-C1)、コンデンサ異常(SC-C1)

【高圧コンデンサ盤 No.2】

コンデンサ LBS PF 断(PF-C2)、リアクトル異常(SR-C2)、コンデンサ異常(SC-C2)

【低圧電灯盤 No.1】

LBS-A PF 断(PF-A)、TR 温度上昇 26A(TR-A)、低圧地絡 64A(LG-A)、サーマル動作 49A(TH-A)、MCCB トリッパ一括(CB-A)、換気扇故障 (FTH-A)

【低圧動力盤 No.1】

LBS-B PF 断(PF-B)、TR 温度上昇(TR-B)、低圧地絡 64B(LG-B)、サーマル動作(TH-B)、MCCB トリッパ一括(CB-B)、換気扇故障 (FTH-B)

【非常保安電灯盤】

LBS-B PF 断(PF-C)、TR 温度上昇 26C(TR-C)、低圧地絡 64C(LG-C)、サーマル動作 49C(TH-C)、MCCB トリッパ一括(CB-C)

【非常保安動力盤】

LBS-B PF 断(PF-D)、TR 温度上昇 26D(TR-D)、低圧地絡 64D(LG-D)、サーマル動作 49D(TH-D)、MCCB トリッパ一括(CB-D)

5-7. 環境放射線影響研究棟

5-7-1. 屋外キュービクル受変電設備

- 1) 真空遮断器 3 台
(三菱電機製 型式: VF-13NM-D(7.2kV, 600A))
外観点検 (清掃、端子部・変色・破損・汚損の有無等)、断路部点検 (変色・汚損・発錆・アーク痕跡の有無等)、開閉試験 (手動 電磁操作異常の有無)、操作機構部点検 (バネ・フック・コロ等の変形、注油等)、制御回路点検 (プラグ・端子台の変形・破損・緩み)、操作継電器点検 (リミットスイッチの接点位置・コイルの損傷・変色)、主導電部点検 (バルブ表面の損傷・アーク痕跡等)、カウンター点検 (動作異常、動作回数 (前/後) (回))、絶縁抵抗測定 (主回路一括と大地間(MΩ)、同相主回路端子間(MΩ)、操作制御回路と大地間(MΩ))
- 2) 断路器 2 台
(三菱電機製 型式: DV-3(7.2kV, 400A))
外観開閉動作確認 (清掃、アークその他による損傷の有無、接地線の取り付け状態等)、熱変色点検 (導電部の変色、端子部・接触部の緩み・変色)、碍子点検 (亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 3) 高低圧配電盤 7 面
(共和電機産業製 型式: CB)
(高圧受電盤、予備 (高圧分岐盤)、低圧電灯盤 NO.1、低圧電灯盤 NO.2、低圧動力盤、低圧動力配電盤、低圧非常動力電灯盤)
(1)外観点検 (清掃、据え付け状態の確認、各部の損傷・変形の有無等)、表面取付器具点検 (器具の状態と破損の有無等)、計測器点検 (内部に塵埃・水滴の有無、零点指示の確認等)、母線・端子部・断路部点検 (変形・変色・発錆の有無、締付部の緩み等)、収納機器点検 (ヒューズ溶断変色・過熱の有無、破損亀裂の有無、変形変色の有無等)、電力ケーブル・ケーブルヘッド点検 (表面損傷・端末処理異常の有無、接地線・シールド線の状態)、低圧回路点検 (配線用遮断器の異常の有無)、制御配線点検 (補助リレー等の異状の有無、表示灯の状態)、器具類点検 (MCCB の破損、操作、表示灯の状態)
(2)部品交換作業 (部品支給)
 1. コンデンサ引外し電源装置 (52R1、52F1) 2 台
(三菱電機製 型式: KF-100E(AC100/110V,DC140/155V))

- 4) 保護継電器 8 台
 (不足電圧継電器 三菱電機製 型式: MUV-A1V-R 1 台
 過電流継電器 三菱電機製 型式: MOC-A1V-R 3 台
 漏電リレー 富士電機製 型式: EL-25PO 4 台)
 保護継電器特性試験 (整定値確認、最小動作電流測定、瞬時動作電流測定、動作時間測定、最大動作電圧測定、復帰電圧測定、動作値測定、位相特性試験、表示器動作確認)
- 5) 油入変圧器 4 台
 (三菱電機製 型式: RA-TN(750kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
 三菱電機製 型式: SF-TN(150kVA, 1φ 6600/210・105V) 2 台
 三菱電機製 型式: RA(20kVA, 3φ/2φ 210/210・105V) 1 台)
 外観点検 (清掃、油漏れの有無・放熱器コック等、各部の損傷・発錆・据付状態等)、
 ブッシング部点検 (汚損・破損・取り付け緩み有無、パッキン部油漏れの有無等)、
 油量点検 (油面計指示、内部油面線確認)、温度計点検 (最大指示値点検)、内部点
 検 (使用タップ(V)、タップ台緩み・変色、絶縁油変色・汚損)、絶縁油試験 (破壊電
 圧(kV)、酸価試験)、油中ガス分析測定、絶縁油補充
- 6) 負荷開閉器 2 台
 (三菱電機製 型式: SCL-EHS1R(7.2kV, 200A))
 外観開閉動作確認点検 (清掃、アークその他による損傷の有無、開閉表示及び補助開
 閉器、接地線の取り付け状態等)、碍子点検 (亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 7) 高圧真空切替開閉器 1 台
 (新愛知電機製作所製 型式: VSS-6H4(7.2kV, 400A))
 本体部点検 (絶縁体の損傷・亀裂・破損の有無、過熱・異音・異臭・汚損の有無
 等)、主回路部点検 (端子の発錆・破損・腐食の有無、ボルト・ナットの発錆・緩み
 の有無等)、機構部点検 (機構部の潤滑状態、インターロックの動作状態等)、制御
 部点検 (制御線の断線・損傷の有無、端子の緩み・破損の有無等)、バルブ点検 (バ
 ルブの損傷・亀裂・汚損の有無等)、その他点検 (ブッシングの損傷・変形・亀裂の
 有無、主回路一括対大地間 絶縁抵抗値(MΩ)、異相端子間 絶縁抵抗値(MΩ)、同
 相端子間絶縁抵抗値(MΩ)、制御回路 絶縁抵抗値(MΩ))
- 8) 絶縁抵抗測定 1 式
 受電ケーブル、高圧回路、低圧回路
- 9) 接地抵抗測定 1 式
 A 種、B 種、D 種
- 10) シーケンス試験 1 式
 試験項目: 【高圧受電盤】
 過電流(51R1)、不足電圧(27R1)
 【高圧予備線受電盤】
 過電流(51F1)、方向地絡(67F1)
 【低圧動力配電盤】
 過電流(51P1)
 【低圧電灯盤 No.1】
 LBS PF 溶断(89L1)、トランス 温度異常(26T-L1)、THR 過負荷(49L1)、

MCCB トリップ 一括警報

【低圧電灯盤 No.2】

LBS PF 溶断(89L2)、トランス 温度異常(26T-L2)、THR 過負荷(49L2)、MCCB トリップ 一括警報

【低圧動力盤】

トランス 温度異常(26T-P1)、THR 過負荷(49P1)、MCCB トリップ 一括警報

【低圧非常動力電灯盤】

トランス 温度異常(26T-GL)、MCCB トリップ 一括警報、THR 過負荷(49GL1)、THR 過負荷(49GL2)、停電・火災

5-7-2. 仮設電源作業

- 1) 環境放射線影響研究棟仮設電源作業 1式
配線ルート、接続箇所については、添付の別図「仮設電源図 環境放射線影響研究棟」によるものとする。

5-8. ラドン棟

5-8-1. 屋外キュービクル受変電設備

- 1) 真空遮断器 1台
(三菱電機製 型式：VF-13CM-D(7.2kV, 600A))
外観点検(清掃、端子部・変色・破損・汚損の有無等)、断路部点検(変色・汚損・発錆・アーク痕跡の有無等)、開閉試験(手動 電磁操作異常の有無)、操作機構部点検(バネ・フック・コロ等の変形、注油等)、制御回路点検(プラグ・端子台の変形・破損・緩み)、操作継電器点検(リミットスイッチの接点位置・コイルの損傷・変色)、主導電部点検(バルブ表面の損傷・アーク痕跡等)、カウンター点検(動作異常、動作回数(前/後)(回))、絶縁抵抗測定(主回路一括と大地間(MΩ)、同相主回路端子間(MΩ)、操作制御回路と大地間(MΩ))
- 2) 断路器 1台
(富士電機製 型式：V3-4(7.2kV, 400A))
外観開閉動作確認(清掃、アークその他による損傷の有無、接地線の取り付け状態等)、熱変色点検(導電部の変色、端子部・接触部の緩み・変色)、碍子点検(亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 3) 高低圧配電盤 5面
(かわでん製 型式：CB)
(高圧受電盤、高圧コンデンサ盤、低圧電灯盤、低圧動力盤、低圧動力ブレーカ盤)
外観点検(清掃、据え付け状態の確認、各部の損傷・変形の有無等)、表面取付器具点検(器具の状態と破損の有無等)、計測器点検(内部に塵埃・水滴の有無、零点指示の確認等)、母線・端子部・断路部点検(変形・変色・発錆の有無、締付部の緩み等)、収納機器点検(ヒューズ溶断変色・過熱の有無、破損亀裂の有無、変形変色の有無等)、電力ケーブル・ケーブルヘッド点検(表面損傷・端末処理異常の有無、接地線・シールド線の状態)、低圧回路点検(配線用遮断器の異常の有無)、制御配線点検(補助リレー等の異状の有無、表示灯の状態)、器具類点検(MCCBの破損、操作、表示灯の状態)

- 4) 保護継電器 3 台
 (マルチリレー 三菱電機製 型式:MP11A-AR 1 台
 漏電リレー 日立産機システム製 型式:R-NZGT 2 台)
 保護継電器特性試験(整定値確認、最小動作電流測定、瞬時動作電流測定、動作時間測定、動作電圧測定、復帰電圧測定、動作値測定、表示器動作確認)
- 5) 乾式変圧器 2 台
 (ダイヘン製 型式:DMC-FA(75kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
 ダイヘン製 型式:DMC-FA(75kVA, 1φ 6600/210・105V) 1 台)
 外観点検(清掃、端子部・タップ切替装置の過熱・変色・緩み、各部の損傷・発錆・据付状態等)、巻線絶縁物点検(塵埃の付着・汚損の有無、絶縁物の変色・亀裂・局部過熱等)、温度点検(点検時指示値(°C)、最大指示値)、口出し線タップ切換点検(過熱による変色、発錆の有無)、タップ台点検(タップ台の緩み・変色)
- 6) 進相コンデンサ(リアクトル含む) 1 組
 (コンデンサ ニチコン製 型式:AF702120KMA1(10.6kvar, 7020V, 0.875A) 1 台
 リアクトル ニチコン製 型式:CR702100KDE6(0.638kvar, 243V, 0.875A) 1 台)
 外観構造点検(清掃、外観の損傷・異常、塗装・発錆の状態等)、ブッシング点検(端子部の過熱・変色・緩み、汚損の状態等)、導電部締付点検(接続部の過熱・緩み、導体締付、保護回路端子締付)、接地線取付状態の確認、絶縁抵抗測定(主回路-大地間(MΩ))、静電容量測定(μF)(R-S, S-T, T-R)
- 7) 負荷開閉器 3 台
 (三菱電機製 型式:SCL-EHS1R(7.2kV, 200A) 2 台
 (三菱電機製 型式:SCT-EHS1R(7.2kV, 200A) 1 台)
 外観開閉動作確認点検(清掃、アークその他による損傷の有無、開閉表示及び補助開閉器、接地線の取り付け状態等)、碍子点検(亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 8) 直流電源装置(制御用) 1 式
 (整流器:富士電工製 型式:FBW1207A-P 1 台
 蓄電池:日立化成製 型式:HF7-12 48セル)
 (1)整流器
 運転状態の確認(交流入力電圧、直流出力電圧、清掃、各部締付確認(ボルト・ナット・ビスの締付等)、絶縁抵抗測定
 (2)蓄電池
 設置環境の確認、蓄電池収納部の確認、蓄電池の外観確認、浮動充電時に於ける特性確認(総電圧測定、蓄電池温度測定、内部抵抗値測定)、端子部の締付確認、清掃
- 9) 絶縁抵抗測定 1 式
 高圧回路、低圧回路
- 10) 接地抵抗測定 1 式
 A種、B種、D種
- 11) シーケンス試験 1 式
 試験項目:【高圧受電盤】
 不足電圧(27-R)、過電流(51-R)、マルチリレー異常(SYT-R)、停復電ユニット異常(RFC-AL)

【高圧コンデンサ盤】

コンデンサ LBS PF 断(PF-C1)、リアクト異常(SR-C1)、コンデンサ異常(SC-C1)

【低圧電灯盤】

LBS-A PF 断(PF-A)、TR 温度上昇 26A(TR-A)、低圧地絡 64A(LG-A)、サーマル動作 49A(TH-A)、MCCB トリップ一括(CB-A)

【低圧動力盤】

LBS-B PF 断(PF-B)、TR 温度上昇 26B(TR-B)、低圧地絡 64B(LG-B)、サーマル動作 49B(TH-B)、MCCB トリップ一括(CB-B)

5-9. 探索研究棟

5-9-1. 屋外キュービクル受変電設備

- 1) 真空遮断器 3 台
(三菱電機製 型式: VF-13CM-D(7.2kV, 600A))
外観点検(清掃、端子部・変色・破損・汚損の有無等)、断路部点検(変色・汚損・発錆・アーク痕跡の有無等)、開閉試験(手動 電磁操作異常の有無)、操作機構部点検(バネ・フック・コロ等の変形、注油等)、制御回路点検(プラグ・端子台の変形・破損・緩み)、操作継電器点検(リミットスイッチの接点位置・コイルの損傷・変色)、主導電部点検(バルブ表面の損傷・アーク痕跡等)、カウンター点検(動作異常、動作回数(前/後)(回))、絶縁抵抗測定(主回路一括と大地間(MΩ)、同相主回路端子間(MΩ)、操作制御回路と大地間(MΩ))
- 2) 断路器 2 台
(富士電機製 型式: V3-4(7.2kV, 400A))
外観開閉動作確認(清掃、アークその他による損傷の有無、接地線の取り付け状態等)、熱変色点検(導電部の変色、端子部・接触部の緩み・変色)、碍子点検(亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 3) 高低圧配電盤 9 面
(かわでん製 型式: CB 4 面、中立電機製 型式: 4 面)
(高圧本線受電盤、高圧母線連絡盤・高圧コンデンサ盤、高圧予備線受電盤、低圧非常動力盤、一般電灯盤、実験電源盤、一般動力盤、防災盤、RS 盤)
(高圧受電盤、高圧コンデンサ盤は不使用の為、点検範囲外)
外観点検(清掃、据え付け状態の確認、各部の損傷・変形の有無等)、表面取付器具点検(器具の状態と破損の有無等)、計測器点検(内部に塵埃・水滴の有無、零点指示の確認等)、母線・端子部・断路部点検(変形・変色・発錆の有無、締付部の緩み等)、収納機器点検(ヒューズ熔断変色・過熱の有無、破損亀裂の有無、変形変色の有無等)、電力ケーブル・ケーブルヘッド点検(表面損傷・端末処理異常の有無、接地線・シールド線の状態)、低圧回路点検(配線用遮断器の異常の有無)、制御配線点検(補助リレー等の異状の有無、表示灯の状態)、器具類点検(MCCB の破損、操作、表示灯の状態)
- 4) 保護継電器 6 台
(マルチリレー 三菱電機製 型式: MP11A-AR 2 台
漏電リレー 日立産機システム製 型式: R-NZGT 1 台
絶縁監視ユニット ミドリ安全製 型式: IGR-301 3 台)
保護継電器特性試験(整定値確認、最小動作電流測定、瞬時動作電流測定、動作時間

測定、最大動作電圧測定、復帰電圧測定、動作値測定、表示器動作確認)
※絶縁監視ユニットは、監視装置の為、試験ボタンにて表示器動作確認のみ実施とする。

- 5) 乾式変圧器 4 台
(ダイヘン製 型式: DMC-FA(500kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
ダイヘン製 型式: DMC-FA(100kVA, 3φ 6600/210V) 1 台
ダイヘン製 型式: DMC-FA(100kVA, 1φ 6600/210・105V) 1 台
日立産機システム製 型式: MRI-TC(75kVA, 3φ/2φ 210/210/105V) 1 台)
外観点検 (清掃、端子部・タップ切替装置の過熱・変色・緩み、各部の損傷・発錆・据付状態等)、巻線絶縁物点検 (塵埃の付着・汚損の有無、絶縁物の変色・亀裂・局部過熱等)、鉄心送風ダクト点検 (塵埃の付着、発錆・腐食の有無)、温度点検 (点検時指示値(°C)、最大指示値)、口出し線タップ切替点検 (過熱による変色、発錆の有無)、タップ台点検 (タップ台の緩み・変色)
- 6) 進相コンデンサ (リアクトル含む) 1 組
(コンデンサ ニチコン製 型式: AF702120KMA1(10.6kvar, 7020V, 0.875A) 1 台
リアクトル ニチコン製 型式: CR702100KDE6(0.638kvar, 243V, 0.875A) 1 台)
外観構造点検 (清掃、外観の損傷・異常、塗装・発錆の状態等)、ブッシング点検 (端子部の過熱・変色・緩み、汚損の状態等)、導電部締付点検 (接続部の過熱・緩み、導体締付、保護回路端子締付)、接地線取付状態の確認、絶縁抵抗測定 (主回路-大地間(MΩ))、静電容量測定(μF) (R-S, S-T, T-R)
- 7) 負荷開閉器 4 台
(三菱電機製 型式: SCL-EHS1R(7.2kV, 200A) 1 台
三菱電機製 型式: SCT-EHS1R(7.2kV, 200A) 1 台
富士電機製 型式: LBS-6A/200R(7.2/3.6kV, 200A) 2 台)
外観開閉動作確認点検 (清掃、アークその他による損傷の有無、開閉表示及び補助開閉器、接地線の取り付け状態等)、碍子点検 (亀裂、塵埃の付着)、絶縁抵抗測定
- 8) 直流電源装置 (制御用) 1 式
(整流器: 富士電工製 型式: FBW1207A-P 1 台
蓄電池: 日立化成製 型式: HF7-12 48 セル)
(1)整流器
運転状態の確認 (交流入力電圧、直流出力電圧、清掃、各部締付確認 (ボルト・ナット・ビスの締付等)、絶縁抵抗測定
(2)蓄電池
設置環境の確認、蓄電池収納部の確認、蓄電池の外観確認、浮動充電時に於ける特性確認 (総電圧測定、蓄電池温度測定、内部抵抗値測定)、端子部の締付確認、清掃
- 9) 絶縁抵抗測定 1 式
高圧回路、低圧回路
- 10) 接地抵抗測定 1 式
A 種、B 種、D 種
- 11) シーケンス試験 1 式
試験項目: 【高圧本線受電盤】

1系受電(AC側)不足電圧(27-R1)、1系受電(AC側)過電流(51-R1)、1系受電(AC側)マルチリレー異常(SYT-R1)、1系受電(AC側)停復電ユニット異常(RFC-AL)

【高圧母線連絡盤・コンデンサ盤】

コンデンサ LBS PF断(PF-C1)、リアクトル異常(SR-C1)、コンデンサ異常(SC-C1)

【高圧予備線受電盤】

2系受電(GC側)不足電圧(27-R2)、2系受電(GC側)過電流(51-R2)、2系受電(GC側)マルチリレー異常(SYT-R2)

【低圧非常動力盤】

LBS-A PF断(RF-A)、TR 温度上昇 26A(TR-A)、低圧地絡 64A(LG-A)、サーマル動作 49A(TH-A)、MCCB トリップ一括(CB-A)、換気扇故障(FTH-A)

【一般電灯盤】

PF断、TR 温度異常(26TL1)、MCCB トリップ、防災サーマル動作(主・複座)

【実験電源盤】

MCCB トリップ

【一般動力盤】

PF断、TR 温度異常(26TP1)、MCCB トリップ、防災サーマル動作(主・複座)

【防災盤】

MCCB 3φトリップ、MCCB 1φトリップ(1)、TR 温度異常(26TST)、MCCB 1φトリップ(2)

6. 提出書類

- (1)作業2週間前までに次の書類を提出すること。
業務計画書(緊急連絡先含む)、作業工程表、作業員名簿、施工体制表 各1部
- (2)報告書(※1) 2部
- (3)完了届 1部

※1…測定データ及び、点検写真を含むこと。なお点検写真は各点検項目毎に1枚以上撮影し、記録すること。また、劣化不良箇所等の発見時は具体的内容を明記し、当該箇所を撮影し、記録すること。報告書は紙媒体及び、電子媒体(オンラインストレージ等)にて提出すること。なお、紙媒体は2部提出する。

7. 受注者及び現場責任者に必要な資格等

次に掲げる全ての基準を満たす者を現場責任者として当該点検に配置できること。

- (1)平成27年度以降に、受電電圧6.6kV、設備容量1,400kVA以上の受変電設備の点検・整備を施工した実績があること。
- (2)平成27年度以降に、3相3線200V以上の仮設電源作業を施工した実績があること。
- (3)第3種電気主任技術者以上の資格を有すること。
- (4)受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあること。

なお、直接的な雇用関係とは、受注者と配置予定現場責任者との間に第三者の介入する余地のない、雇用に関する一定の権利義務関係(賃金、労働時間、雇用、権利構成)が存在することをいい、恒常的な雇用関係とは受注者から入札の申込みのあった日以前に3か月以上の雇用関係にあることをいう。

以上の件を証明する書類（契約書、仕様書、作業日報等の写し、雇用関係が証明できる書類の写しなど）を提出すること。なお、病休・死亡・退職等極めて特別な場合でやむを得ないと承認された場合の外は、現場責任者の変更は認められない。病気等特別な理由により、やむを得ず現場責任者を変更する場合は、上記に(1)から(4)に掲げる基準を満たす者を当機構監督職員の承認を得たうえで配置しなければならない。

雇用関係が証明できる書類は、原則、在籍証明書（様式1）（氏名、現所属先、雇用形態、雇用期間を含み、個人情報不要）とすること。ただし、自社で在籍証明書を所有する場合は、上記の条件を満たしていることを確認したうえで使用してもよい。

8. 検 査

点検・整備完了後、当機構監督職員が、仕様に基づく作業の内容を満たしていることを確認したことをもって検査合格とする。

9. 添付資料

別紙【高圧電気設備法定点検タイムスケジュール】

別図1【電気図面関係】

別図2【仮設電源図】

10. その他

- 1) 操作手順については事前に当機構監督職員と調整の上、決定とすること。
- 2) RI棟電気室の受変電設備点検作業は放射線管理区域を含むため、放射線障害の防止に関する法律及び関連法令並びに当機構の放射線障害予防規程等を遵守すること。
- 3) 作業に必要な消耗品（インシュロック、ウエス、テープ、洗浄液、接着剤、養生等）は、受注者にて準備負担すること。
- 4) 機器、材料の搬出入に際し、当機構設備に支障を与えないこと。
- 5) 業務中は常に身分を証明できるものを携行すること。
- 6) 点検作業により、不良又は交換の必要が生じた場合の機器については別途打合せとする。
- 7) 点検作業に起因する損傷により設備に欠陥を生じた場合は、受注者が無償にて修理または良品と交換するものとする。
- 8) 停電時の作業に使用する電力、用水等は受注者が準備し負担すること。
- 9) 各受変電設備の停止及び復旧作業は、当機構監督職員と協議し、当機構監督職員立ち会いの下、受注者が行うこととする。
- 10) 仮設対応は1次側及び2次側（フリーザ等機器類）の仮設対応（養生含む）も行うこと。
仮設電源が各分電盤及び、負荷機器に供給されるように配線敷設、DT切替操作、コンセントプラグの差し替え等を行うこと。なお、仮設電源供給中に異常等が生じた場合は原因究明を行い、早急に復旧させること。（分電盤、延長ケーブル類は貸与とするが、事前に数量調査及び、外観確認、絶縁測定等を行い異常が見られる場合は当機構監督職員に連絡し、必要な処置を施すこと。なお、保管場所での引き渡しとする。）
- 11) 悪天候等により協議の結果、順延となった場合の費用は受注者負担とすること。
- 12) 電源投入時は盤内に作業員や接地器具等が取り残されていないことを確認し、安全が確保された後に送電すること。また、業務場所には関係者以外の者が立ち入ることがないように区画ロープ、標識等による安全対策をすること。
- 13) 棟毎の点検作業終了後、当機構監督職員立ち会いによる検査に合格し、受電作業完了による正常稼働の確認を以て、点検を終了とする。
- 14) 受注者は、現場責任者を定め当機構監督職員と連絡のうえ点検のこと。なお、現場責任者は作業開始及び終了時には必ず当機構監督職員へ連絡のこと。
また、その日の作業についての点検内容報告書及び作業員名簿を作業終了後、必ず当機

- 構監督職員に毎回提出すること。
- 15) 業務を遂行するに当たって他立入業者と取り合い等が発生した場合はその業務等の関係者と協力し、円滑な進捗を図ること。また、発注者側の日常業務の遂行に支障を生じないように、当機構監督職員との連絡を密にすること。なお、分子イメージング棟では停電日当日にキュービクル間の直流電源線引替工事を予定している。
 - 16) 点検後1年以内に本点検に起因する機器の不調が発生した場合は遅滞なく対応すること。
 - 17) 各受変電設備の清掃を行うこと。内部だけでなく、筐体の外部の清掃も含むものとする。その際錆等により劣化が著しい箇所がある場合は簡易的な補修を実施すること。
 - 18) 各棟の点検当日は、当機構側で建物内の絶縁抵抗測定を予定している為、事前に現場責任者と当機構監督職員で協議・打ち合わせを行い、ステップアップ等による感電事故を未然に防止すること。
 - 19) 契約に関して知り得た知識又は情報その他の権利を第三者に漏洩し、又は譲渡してはならないこと。
 - 20) 当機構敷地内は全面禁煙のため車内も含め敷地内では喫煙しないこと。
 - 21) オンラインストレージ等の電子媒体の提出に関しては当機構監督職員により指定した場所に保管すること。
 - 22) 本仕様書記載の事項について疑義が生じた場合については当機構職員と協議の上、その決定に従うものとする。

部課（室）名	安全管理部建設工務課
監督職員氏名	原田 朋彦 佐藤 亮輔 菅原 莞介