

大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事

工 事 仕 様 書

日本原子力研究開発機構

大洗原子力工学研究所

## I. 一般事項

1. 工事件名	P. 1
2. 工事概要	P. 1
3. 工事範囲	P. 1
4. 工期	P. 1
5. 工事場所	P. 1
6. 工事用電力、水及び土地	P. 1
7. 支給品、貸与品	P. 2
8. 管理区域作業の有無	P. 2
9. 別途工事	P. 2
10. 図書の優先順位	P. 2
11. 検収条件	P. 2
12. 疑義	P. 2
13. 軽微な変更	P. 2
14. 準拠すべき法令、規則並びに規格、基準等	P. 2
15. 渉外事項	P. 3
16. 検査等	P. 3
17. 安全衛生管理、環境保全等	P. 4
18. 品質保証	P. 5
19. 建設業退職金共済制度	P. 5
20. 施工体制の管理	P. 5
21. 現場代理人	P. 5
22. 週休2日促進工事	P. 6
23. 提出図書	P. 8

II. 工事仕様	P. 10
III. 機器仕様	P. 15
IV. 既設改造作業	P. 20
V. 試験・検査	P. 21
VI. 発生材作業	P. 24
VII. 工事区分表	P. 25
VIII. メーカーリスト	P. 26

## I. 一般事項

### 1. 工事件名

大洗研 南受電所特別高压受変電設備他更新工事

### 2. 工事概要

大洗研の南受電所は設置後 31 年が経過しており、故障時には受電・送電ができず原子力施設の安全運転に影響を及ぼす。原子力施設を含めた南地区全施設の電源の信頼性を高めるため、設置場所を移して 66kV 特別高压受変電設備を新設し、新旧受電所の切替を行う。

### 3. 工事範囲

設計図に示す範囲とする。

#### (1) 新南受電所工事

- ① 66kV 受変電設備工事
- ② 接地設備工事
- ③ 構内ケーブル敷設工事

#### (2) 既設改修作業

- ① 所内盤、所内予備盤及び負荷切替分電盤内のケーブル整線・端末処理
- ② 自動火災報知設備機能の移設

#### (3) 試験・検査

#### (4) 発生材処分

- ① 既設南受電所 電気室・トランスヤード (SF6 ガス及び絶縁油)

### 4. 工期

自 契約日  
至 令和 11 年 3 月 30 日

### 5. 工事場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4 0 0 2

日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所 (以下「機構」という) 構内

### 6. 工事用電力、水及び土地

- 1) 工事用電力は無償とする。ただし、使用については承諾を得るとともに、使用する電力量や現場状況により工事場所への給電が困難な場合は、発電機等を準備し対応すること。
- 2) 工事用水は無償とする。ただし、使用については承諾を得ること。
- 3) 仮設物等を設置する土地は無償貸与とする。ただし、使用については承諾を得ること。

## 7. 支給品、貸与品

無

## 8. 管理区域作業の有無

無

## 9. 別途工事・作業

大洗研 南受電所監視・制御システム改修工事

大洗研 南受電所共同溝他設置工事：受変電基礎含む

電力会社受電ケーブル敷設接続工事

## 10. 図書の優先順位

すべての設計図書は、相互に補完するものとする。ただし、設計図書間に相違がある場合の優先順位は、次の(1)から(3)の順番のとおりとし、これにより難しい場合は、「12. 疑義」による。

(1)機構の文書による指示

(2)工事仕様書

(3)設計図

## 11. 検収条件

本仕様書の「16. 検査等」の(9)に定める検査に合格したことをもって検収とする。

## 12. 疑義

設計図書に定められた内容に疑義が生じたり、現場の納まり又は取合い等の関係で、設計図書によることが困難又は不都合な場合が生じたときは、速やかに監督員に報告し指示を受ける。

## 13. 軽微な変更

現場の納まり又は取合い等の関係で、材料の寸法、取付け位置又は取付け工法の軽微な変更は、監督員と協議のうえ施工する。

## 14. 準拠すべき法令、規則並びに規格、基準等

工事の施工にあたり、適用を受ける関係法令等を遵守し、工事の円滑な進行を図る。本工事に準拠すべき法令、規則並びに規格、基準等は設計図書に記載なき限り、原則として以下を適用する。

(■印を適用する。)

■ 電気事業法

- 電気事業法施行規則
- 電気設備に関する技術基準を定める省令
- 日本産業規格（JIS）
- 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
- 日本電機工業会規格（JEM）
- 発電電規程
- 高圧受電設備規程（JEAC）
- 内線規程
- 電気技術指針発電電編（JEAG）
- 消防法及び関係法規
- 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）国土交通省大臣官房官庁営繕部監修
- 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修
- その他関係法規及び規格等

#### 15. 渉外事項

- (1) 工事の着手、施工、完成に当たり、関係官公署その他の関係機関への必要な届出・手続き等を請負人の負担により遅滞なく行う。また、これら届出・手続き等を行うに当たっては、その内容について、あらかじめ監督員に報告する。
- (2) 工事施工に起因する第三者の苦情処理及び損害復旧については、請負人の負担と責任により遅滞なく行う。
- (3) 工事施工における周辺住人への渉外対応は、監督員と十分調整し行なうこと。

#### 16. 検査等

- (1) 使用する材料は、調達する前に製作メーカーリストおよび仕様を提出し、監督員の承諾を得たものを使用すること。ただし、あらかじめ監督員の承諾を受けた場合は、資料の提出を省略することができる。
- (2) 現場に搬入した材料は、種別ごとに監督員の検査を受ける。ただし、あらかじめ監督員の承諾を受けた場合は、この限りではない。
- (3) 現場に搬入した材料のうち、変質等により工事に使用することが適当でないと監督員の指示を受けたものは、直ちに工事現場外に搬出する。
- (4) 設計図書に定められた場合及び監督員より指示された工程に達した場合は、監督員の検査を受ける。
- (5) 必要に応じて試験・検査要領書を作成し、監督員の承諾を受ける。
- (6) 監督員が指定する試験・検査の判定のために使用する測定機器又は試験装置は、定められた期間ごと又はその使用前に校正及び調整されたものとし、試験成績表（写し）を提出して監督員の確認を受ける。
- (7) 関係法規、条例で定められた官公署等の立会検査及び試験は、事前に監督員の立会いにより予備検査又は試験を行う。
- (8) 機構が指定する機器、材料については工場にて機構検査員の立会い検査を受ける。

- (9) 工事完成後、外観、員数、寸法、性能等が満足していることを機構検査員の立会いにより検査を受ける。

## 17. 安全衛生管理、環境保全等

### (1) 安全衛生管理

- ① 「建築基準法」、「労働安全衛生法」その他関係法令等によるほか、「建設工事公衆災害防止対策要綱」（建設省経建発第1号）及び機構制定の「安全管理仕様書」に従い、工事の施工に伴う事故・災害の防止に努める。
- ② 当該工事におけるリスクアセスメントを実施し、適切な対応を図る。
- ③ 工事現場及び周辺区域において火気の使用や溶接作業等を行う場合は、火気の取扱いに十分注意するとともに、適切な消火設備、防災シート等を設けるなど、火災の防止措置を講ずる。使用する機器は事前に点検を実施し、異常の無いことを確認するとともに、使用中も必要に応じ適宜点検を実施すること。
- ④ 全作業員の安全意識の高揚に努めるとともに、安全作業の習慣化や作業規則の厳守等に対する安全教育の徹底に努める。
- ⑤ 工事現場は、常に整理整頓を励行し、かつ清潔に保つものとする。
- ⑥ 現場事務所（設置しない場合は工事場所）には作業表示板を設置し、第三者への工事周知を行う。作業表示板の近傍には「工事安全看板」及び「労働災害保険番号」等の表示も行う。  
また、建設業法第3条に掲げる、政令で定める軽微な建設工事以外の工事では「建設業の許可」の表示も合わせて行う。
- ⑦ 請負人は、建屋床、壁、天井等を開口、切断する場合や構内で掘削等を行う場合は、事前に埋設物等の所在を確認すること。

### (2) 環境保全

- ① 請負人は、機構で実施している「環境配慮管理規則」に基づく環境配慮活動に協力すること。
- ② 請負人は、本工事の実施にあたり、その工事内容を熟知して、必要な環境保全対策を講じるものとする。
- ③ 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」、「建設副産物適正処理推進要綱」（建設省経建発第3号）に従い工事の施工に伴う環境の保全に努めるとともに、manifestoの写しを機構に提出すること。
- ④ 工事の施工の各段階において、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の影響が生じないように、周辺環境の保全に努める。
- ⑤ 作業上で使用する化学製品の取扱いにあたっては、当該製品の製造所が作成した安全データシート(SDS)を常備し、記載内容の周知徹底を図り、作業者の健康、安全の確保及び環境保全に努める。また、機構に SDS の写しを提出する。
- ⑥ 請負企業は、作業で使用する建設機械等及び提出図書等を使用する物品について「国等による環境物品の調達等の推進等に関する法律（グリーン購入法）」を遵守し、再生品の使用・省エネ対応に配慮した調達に努めること。

### (3) 交通安全管理

① 工事材料及び土砂等の搬送において交通に影響が生ずるような計画並びに通行経路の選定その他車輛の通行に関する事項については、関係部署と十分打合せのうえ、交通安全管理を行う。

② 道路交通法並びに構内交通ルールを遵守し、工事現場周辺の交通に障害を与えないよう努める。万一生じた紛争は、請負人の責任において解決する。

#### (4) 災害時の措置

災害及び事故が発生した場合は、人命の安全確保を優先するとともに、二次災害の防止に努める。また、速やかにその経緯等（日時、場所、原因、状況、被害者氏名、応急処置、その後の対策等）を監督員に報告する。

(5) 火災・人身事故等が発生した場合は、機構の定める通報連絡基準に則ること。

### 18. 品質保証

(1) 本工事に係る請負人の品質保証について、品質マネジメント計画書の提出を求めた場合にあっては、請負人は速やかに同計画書を提出する。

(2) 品質マネジメント計画書に記載された内容を確認するため、請負人に対する品質保証監査を機構が実施する場合は、これに協力する。

(3) 受注者に対する受注者監査を機構が実施する場合（契約後に機構が必要と判断した場合、事故・トラブル発生時）はこれに協力すること。また、受注者監査を実施した場合、その結果に基づき、受注者に対して必要な改善を指示することがある。

### 19. 建設業退職金共済制度

(1) 請負人を含め当該工事に関係する建設企業は、建設業退職金共済制度（以下「建退共」という。）に加入し、機構に掛金収納書を提出する。ただし、購入済証紙（未使用証紙）が必要枚数以上有している場合は、建設業退職金共済証紙を購入しない旨の理由書を提出することで、掛金収納書の提出を省略することができる。

(2) 現場事務所及び工事現場の出入り口等の見やすい場所に、建退共適用事業主工事現場標識（シール）を掲示する。

### 20. 施工体制の管理

「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」、「建設業法」及び機構「施工体制管理基準」に基づき、機構が主任技術者又は監理技術者の専任に関する点検、施工体制台帳等に関する点検を行うことを特記された場合は、点検に協力する。

### 21. 現場代理人

本工事は、現場代理人を常駐させることとする（大洗原子力工学研究所作業責任者等教育受講修了者を原則とする。）。ただし、現場作業が発生しない期間（準備期間等）は常駐しなくてもよい。

## 22. 週休2日促進工事

(1) 本工事は、受注者が工事着手前に発注者に対して、週休2日について取り組む内容を協議したうえで工事を実施する週休2日促進工事である。

週休2日の考え方は以下のとおりである。

① 受注者は、次の取組の希望の有無を工事着手前に監督職員に工事打合せ等で報告し、希望する取組を行うものとする。なお、希望しない取組については、受注者は当該取組に係る内容の義務を負わない。

1) 対象期間の全ての週において、原則として土曜日及び日曜日を現場閉所日に指定し、週ごとに2日以上現場閉所を行う。ただし、対象期間において日数が7日に満たない週においては、当該週の土曜日及び日曜日の合計日数以上の現場閉所を行うこととする。  
なお、現場閉所日を土曜日及び日曜日としない場合においては、上記の「土曜日及び日曜日」を受発注者間の協議により変更できるものとする。

② 受注者は、次の取組については、協議に関わらず取り組むものとする。明らかに受注者側に当該取組を行う姿勢が見られなかった場合については、内容に応じて工事成績評定から点数を減ずる措置を行うものとする。

1) 対象期間の全ての月ごとに、現場閉所日数の割合（以下「現場閉所率」という。）が28.5%（8日/28日）以上となるよう現場閉所を行う。ただし、暦上の土曜日及び日曜日の日数の割合が28.5%に満たない月においては、当該月の土曜日及び日曜日の合計日数以上の現場閉所を行っている状態をいう。なお、現場閉所日を土曜日及び日曜日としない場合においては、上記の「土曜日及び日曜日」を受発注者間の協議により変更できるものとする。

2) 対象期間内の現場閉所率が、28.5%（8日/28日）以上となるよう現場閉所を行う。

③ 「対象期間」とは、工事着手日（現場に継続的に常駐した最初の日）から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始休暇6日間、夏季休暇3日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外とした内容に該当する期間、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間等は含まない。

④ 「現場閉所」とは、巡回パトロールや保守点検等、現場管理上必要な作業を行う場合を除き、現場事務所での作業を含めて1日を通して現場が閉所された状態をいう。また、降雨、降雪等による予定外の現場の閉所や猛暑による作業不能による一日を通しての現場の閉所についても、現場閉所に含めるものとする。

⑤ 「通期の4週8休以上」とは、対象期間内の現場閉所率が、28.5%（8日/28日）以上の水準に達する状態をいう。なお、現場閉所率の算定においては、降雨、降雪等による予定外の閉所日や猛暑による作業不能日についても現場閉所日数に含めるものとする。

(2) 受注者は、工事着手前に、週休2日の取得計画が確認できる「現場閉所予定日」を記載した「実施工程表」等を作成し、監督職員の確認を得た上で、週休2日に取り組むものとする。工事着手後に、工程計画の見直し等が生じた場合には、その都度、「実施工程表」等を提出するものとする。監督職員が現場閉所の状況を確認するために「実施工程表」等に「現場閉所日」を記載し、必要な都度、監督職員に提出するものとする。また、施設管理者の承諾を前

提に週休 2 日促進工事である旨を仮囲い等に明示する。

- (3) 監督員は、受注者が作成する現場閉所日が記載された「実施工程表」等により、対象期間内の現場閉所日数を確認する。なお、監督員が現場閉所日数を確認するために現場閉所日を記載した「実施工程表」等の追加提出を指示した場合には、その都度、監督員の指示従い資料を提出すること。
- (4) 本工事は、(1) ① 1) を前提に補正係数 1.02 による労務費（予定価格のもととなる工事費の積算に用いる複合単価）、市場単価及び物価資料の掲載価格（材工単価）の労務費分の補正及び補正係数 1.01 による現場管理費（原則として、現場管理費率相当額）の補正を行った上で予定価格を作成している。
- 発注者は、現場閉所の達成状況を確認し、(1) ① 1) の取組が未達成の場合は現場管理費の補正係数を除して現場管理費補正分を減額変更し、(1) ① 1) 及び(1) ② 1) が未達成の場合は労務費の補正係数及び現場管理費の補正係数を除して請負代金額のうち労務費補正分及び現場管理費補正分を減額変更する。なお、工事着手前に受注者が(1) ① 1) の取組を希望しない場合（(1) ① 1) に取り組むことについて協議が整わなかった場合を含む。）については、速やかに請負代金額のうち現場管理費補正分を減額変更する。
- (5) 明らかに受注者側に月単位の週休 2 日又は通期の週休 2 日に取り組む姿勢が見られなかった場合については、内容に応じて工事成績評定から点数を減ずる措置を行うものとする。

## 23. 提出図書

請負人は、次表に示す図書を定められた期限内に遅滞なく監督員に提出する。

(■印のものを提出すること。)

図 書 名	部 数	期 限	摘 要	
■ 現場代理人届	1	現場着手前	現場代理人の兼務可	
■ 主任技術者又は監理技術者届	1	〃		
■ 着工届	1	〃		
□ 品質マネジメント計画書	1	〃		
■ 中小受託事業者の届出について	1	施工7日前	約定工程、週間工程、月間工程	
■ 施工体制台帳・施工体系図	1	その都度		
■ 作業関係者名簿	1	施工7日前		
■ 工程表	※	その都度		
■ 施工計画書	2	施工7日前		
■ 作業安全組織・責任者届	1	〃		
■ 一般安全チェックリスト	1	〃		
■ リスクアセスメントシート	1	〃		
■ 施工図又は製作図	2	施工・製作7日前		
■ 使用材料届	2	その都度		
■ 試験・検査申請書	1	〃		
■ 試験・検査報告書	2	〃		
■ 設計図簡易製本	※	現場着手前		
■ 竣工検査申請書	1	検査3日前		
■ 請求書・竣工届	1	竣工日		機構様式(5枚綴り)
■ 工事写真(着工、竣工写真含む)	1	竣工後21日以内		カラー写真、アルバム入り
■ 竣工原図	1	〃		設計図サイズ
■ 竣工CADデータ	1	〃		DXF又はDWG
■ 竣工図又は完成図書	※	〃		原則としてA3版を2折り製本 (金文字黒表紙)
■ 機器完成図	※	〃		原則としてA3版を2折り製本 (金文字黒表紙)
■ 保証書		竣工後21日以内		
■ 運転取扱説明書	※	竣工日		機器カタログでも可
■ 付属品・予備品明細書	2	〃		
■ 打合せ議事録	1	その都度		
■ 校正記録表	1	〃		
■ 工事日報	1	作業日毎		
■ 官公庁又は所内手続き等書類	※	その都度		監督員の指示するもの

(※：監督員の指示する部数)

(承諾の方法)

「承諾」は次の方法で行なう。

機構は、承諾のために提出された図書を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限までに審査を完了し、承諾しない場合には修正を指示し、修正等を指示しないときは、承諾したものとする。

## II. 工事仕様

### 1. 共通仕様

(1) 本仕様書・図面・工事内訳書による性能発注とし、受注者の責任施工とする。

(2) 引渡し条件

次の項を全て満足するものであること。

- ① 本仕様書・図面・工事内訳書に定められた全ての機器が各々完全な機能を果たすよう所定の位置に据え付けられていること。
- ② 本仕様書に定められた各種試験、検査、機能試験及び引渡検査に合格していること。
- ③ 本仕様書に定められた提出書類の全てが提出されていること。
- ④ 本仕様書に定められた予備品及び必要な付属品が全て納入されていること。
- ⑤ 官庁検査（使用前安全管理審査、消防検査）に合格していること。

(3) 責任事項（保証及び保証期間）

受注者は本仕様書・図面に明記された性能を発揮する事について、全責任を負うものとする。

引渡通电後 1 年以内に受注者の責任に帰する機器の故障、性能低下等不都合が生じた場合は、受注者の責任にて無償で直ちに改造、補修または良品との交換等を行わなければならない。

(4) 本仕様書及び図面に記載されていない事項は、全て国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の標準仕様書及び標準図によるものとする。

### 2. 特記仕様

一般共通事項

(1) 支給品

無し。

(2) 設計変更

- ① 設計変更に係わる工事費単価について、原契約にある項目は原契約（当初に契約した単価）によるものとする。
- ② 新たな項目を追加した場合の工事費単価は、両者協議のうえ決定するものとする。
- ③ 設計変更に係わる共通費は、設計変更により増減する直接工事費について増減するものとする。
- ④ 工事数量の計算は、設計変更図面もしくは、当初の承認した請負者作成の施工図及び測量図により行うものとする。
- ⑥ 数量は、すべて製品（仕上がり）の数量（重量）とする。

### 3. 工事種目別特記事項

(1) 66kV 受変電設備工事

- ① 72kV キュービクル形ドライエア絶縁開閉装置（C-GIS）据付

72kV GIS（変圧器一次ガス絶縁母線含む）の搬入、組立、据付、配線、試験調整を行う。

② 66kV 変圧器据付

66/6.6kV 変圧器の搬入、組立、据付、配線、試験調整を行う。

③ 保護継電器盤据付

南受電所監視建家継電器盤室内に保護継電器盤を搬入し、据付、配線、試験調整を行う。

④ 所内盤（AC210-105V 分電盤）据付

(イ) 南受電所監視建家継電器盤室内に所内分電盤（名称：電灯分電盤(AC210-105V)）を搬入し、据付、配線、試験調整を行う。

(ロ) 切替分電盤及び各負荷設備までの電源ケーブルの配線、接続を行う。

⑤ タップ操作盤

南受電所監視建家継電器盤室内にタップ操作盤を搬入し、据付、配線、試験調整を行う。

(2) 監視制御設備工事

① 特高操作盤

南受電所監視建家継電器室内に特高操作盤を搬入し、据付、配線、試験調整を行う。

(3) 接地設備工事

①メッシュ接地方式にて所定の接地抵抗が得られるように施工すること。目標とする接地抵抗値は $2.5\Omega$ 以下とする。なお、メッシュ電極で目標接地抵抗値が確保できない場合は、他の設置方式と併用させて所定の接地抵抗が得られるように施工すること。また、主メッシュ線の埋設深さは、周辺掘削による切断防止として、1.2m以上の深さに敷設し、南受電所監視建家の既存メッシュ接地線に接続すること。

②外柵は一般の人が接触する機会があること、接地系の電位傾度が高いことから、主メッシュ接地系統とは分離し、単独にて外柵用接地を施工し、南受電所監視建家の継電器盤室に設置されている接地端子盤に接続すること。接地抵抗値は $10\Omega$ 以下とする。

なお、接地線の種類サイズは以下の表の通りとする。

用途	種類	備考
主メッシュ線	HDCC60sq	
機器接地線	EM-IE 100sq	66kV 機器
機器接地線	EM-IE 60sq	6kV 機器
機器接地線	EM-IE 38sq	その他機器
外柵	EM-IE 38sq	

#### (4) 構内ケーブル敷設工事

- ① 変圧器二次～き電盤室二次盤 (A252S 及び A452S) まで、6kV 高圧ケーブル (EM-CE800sq-1C ×6) を敷設し、終端部接続、試験調整を行う。
- ② 新設 C-GIS から 66kV 特別高圧ケーブル (難燃角型 FEP150) を「常陽」変電所 66kV GIS まで敷設し「常陽」変電所 66kV GIS に接続を行う。終端部接続し、試験調整を行う。敷設に伴い保護管支持材を設置する。
- ③ き電盤室 A252F11 及び A452F11 から 6kV 高圧ケーブル (ケーブルラック) を「常陽」変電所のバックアップ Tr1 次側まで敷設し接続を行う。終端部接続し、試験調整を行う。
- ④ 制御用の配線を各盤間に敷設する。ケーブル敷設区間および線種は設計図参照すること。
- ⑤ 全てのケーブルに相手先がわかる名称札を取り付ける。(仕様、文字については機構より指示を受ける)
- ⑥ 機器基礎の制御ケーブルピット内にケーブル保護材を取り付ける。
- ⑦ 監視建家のケーブル貫通部は既設防水鋳鉄管に管路口防水装置 (100φ 用) ×7 個を設置し、止水処理を行う。
- ⑧ 新設共同溝のケーブル貫通部はベルマウスを設置する。

#### (5) 所内盤改修工事

既設所内盤、所内予備盤及び負荷切替分電盤内の MCCB 撤去、ケーブル整線・延長を行う。

#### (6) 自動火災報知設備工事

き電盤室、非常用発電機室、変電所附属建家の各中継端子盤から監視建家までのケーブル敷設をおこなう。新設共同溝内に感知器、機器収容箱の設置、ケーブルの敷設を行う。また、既設共同溝内の機器収容箱を指定の場所に移設する。あわせて各施設の信号が発報、表示されるように監視建家の受信機 (能美防災製) の改修を行う。

#### (7) ケーブルラック設置工事

- ① ケーブルラックは、共同溝内に支持金物にて取り付ける。
- ② ケーブルラックは高耐食性めっき鋼板とする。
- ③ 支持金物は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT77) とする。
- ④ 立金物には EM-IE100sq A 種相当にて接地を行う。
- ④ ケーブルラック本体相互間は、ボルト等により機械的及び電氣的に強固に接続する。但し、伸縮を吸収するため 30m 程度の間隔に隙間を設けてボンディングを行い、電氣的に確実に接続する。

#### (8) 共同溝 電灯コンセント設備

新設共同溝内に照明、コンセントを設置する。電源は監視建家にある電灯分電盤 (AC210-105) に接続する。スイッチの配線は監視建家にある照明スイッチ盤に接続する。

#### (9) 取り合い調整

別途工事と取り合い調整を実施する。なお、電力ケーブル、制御ケーブルにおける接続

盤接続は原則、本工事とし、監視システムに係る部分についてのみ別途工事とする。

(10) 保護協調

- ① 電力会社との保護協調を検討すること。
- ② 特別高圧変圧器二次側遮断器との保護協調を検討すること。

(11) 電力会社用中継端子盤他設置工事

- ① 電力会社の保安電話用ケーブルを接続するための中継端子盤(400 mm×400 mm×200 mm、端子台 20P)を設置する。
- ② 電力会社の VCT 用光ケーブルを接続するための光成端箱(600 mm×500 mm×200 mm)を設置する。

(12) 発生材処分

- ① 新旧受電所の電源切替後、既設 GIS の六フッ化硫黄ガス (SF<sub>6</sub>) 及び特別高圧変圧器の絶縁油の処分を行う。
- ② 有価物においては、原子力機構の指定する場所に運搬すること。

(13) 仮設工事

南受電所内特高監視盤及び非常用発電機盤の監視・制御用電源として、仮設発電機(3φ200V, 125kVA、50Hz)を2台設置(うち1台は予備)する。また、停電時における給電中は、発電機の運転管理を行うものとする。

### Ⅲ 機器仕様

#### 1. 一般事項

##### (1) 設置条件

- ① 屋外周囲温度  $-20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$
- ② 周囲温度  $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$  最高相対湿度 85%以下
- ③ 標高 150m以下
- ④ 塩害汚損区分 超重汚損地区 汚損量：0.12 超過 $\sim$ 0.35mg/cm<sup>2</sup>
- ⑤ 耐震強度 設計地震力 静的水平加速度：10m/s<sup>2</sup>(1.0G)

安全率 1 以上

なお、機器アンカーボルトは、1本のアンカーボルトに作用する引抜き力とせん断力が設計用水平震度 1.0 にて満足するものとする。

##### (2) 関連法規

- ① 電気事業法
- ② 電気事業法施行規則
- ③ 電気設備に関する技術基準を定める省令
- ④ 日本産業規格 (JIS)
- ⑤ 電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)
- ⑥ 日本電機工業会規格 (JEM)
- ⑦ 発変電規程
- ⑧ 高圧受電設備規程
- ⑨ 内線規程
- ⑩ 建築設備耐震設計・施工指針
- ⑪ 消防法及び関係法規
- ⑫ 公共建築工事標準仕様書 (電気設備工事編) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修
- ⑬ 公共建築設備工事標準図 (電気設備工事編) 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修
- ⑭ その他関係法規及び規格等

##### (3) 機器プレート

屋外設置の機器に名称プレート及び給電番号プレートを取り付ける。プレートの材質、大きさ、文字については後日指示する。

##### (4) 特高・高圧・低圧・制御ケーブル

- ・エコケーブルとする。
- ・高圧以上の電力ケーブルは原則 E-E 型とする。
- ・全てのケーブルに相手先がわかる名称札を取り付ける。名称札の仕様、文字については後日指示する。

## (5) 塩害対策

塩害汚損区分が超重汚損地区であるため、変圧器及び C-GIS の屋外機器は塗装等により機器外面の塩害対策を行う。

## (6) 付属品

製造者の標準とし、数量は電気設備工事共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）に準拠する。

## 2. 72kV C-GIS

## (1) 共通事項

- ① 受電方式：本線・予備線 2 回線地中送電線引込方式（2VCT 方式）
- ② 型 式：キュービクル形ドライエア絶縁開閉装置（三相一括形）
- ③ 定格事項
 

(イ) 公称電圧	:	66kV
(ロ) 定格電圧	:	72kV
(ハ) 周波数	:	50Hz
(ニ) 母線定格電流	:	1200A
(ホ) 定格短時間電流	:	25kA 2 秒
(ヘ) 定格雷インパルス耐電圧	:	350kV
(ト) 定格短時間商用周波耐電圧	:	140kV
(チ) 定格ガス圧力	:	製造者標準による
(リ) 定格制御電圧	:	直流 100V
(ヌ) 絶縁体	:	ドライエア
- ④ 遮断器、断路器には本体に動作回数計を付属すること。
- ⑤ C-GIS 容器は内部事故時の圧力上昇に耐える構造とし、避圧装置は設けないものとする。
- ⑥ ガス管理
  - (イ) 保守点検を考慮してガス区分を設け、各ブロックのガス圧力の保持、及びユニット単位のガス圧力管理が行えること。
  - (ロ) ガス監視はガス区分毎に設置されたガス監視装置で行えること。
  - (ハ) 内部ガス圧力上昇が大気圧まで低下しても常時使用電圧に耐えるものとする。
  - (ニ) 法規による規制を受けるものは、法規に定まる規格に準拠すること。
- ⑦ 塗装色
 

指定色とする。
- ⑧ その他
  - (イ) 遮断器、断路器の入切表示は、機器の側に機械的状态表示を行うこと。
  - (ロ) 機器及び架台には適当な箇所に接地端子を設け、導体により電氣的に接地すること。
  - (ハ) C-GIS を構成する開閉装置相互間には、必要な電氣的又は機械的インター

ロックを設けること。

(二) 受電回線には、電力供給会社支給の VCT が取り付けられること。

(2) 構成機器

① 母線

用 途	主母線・地中送電線・変圧器
定格電圧 (kV)	72
定格電流 (A)	1200
定格短時間電流 (kA)	25 (2 秒間)

② 遮断器 (VCB)

用 途	地中送電線・変圧器
定格電圧 (kV)	72
定格電流 (A)	1200
定格遮断電流 (kA)	25
定格遮断時間 (サイクル)	3
操作方式	製造者標準による
定格制御電圧 (V)	DC100
標準動作責務	0-(1 分)-C0-(3 分)-C0
数量 (台)	図示による

③ 断路器 (DS) 又は (EDS : DS+ES)

用 途	主母線・地中送電線・変圧器
定格電圧 (kV)	72
定格電流 (A)	1200
定格短時間電流 (kA)	25 (2 秒間)
ループ電流開閉性能	無
操作方式	製造者標準による
定格制御電圧 (V)	DC100
数量 (台)	図示による

④ 接地開閉器 (ES) 又は (EDS : DS+ES)

用 途	地中送電線	主母線・変圧器	作業用
定格電圧 (kV)	72		
定格短時間電流 (kA)	25 (2 秒間)		
誘導電流開閉性能	有	無	
操作方式	製造者標準による		手 動
定格制御電圧 (V)	DC100		
数量 (台)	図示による		

## ⑤ 避雷器 (LA)

用 途	地中送電線
型 式	酸化亜鉛形
定格電圧 (kV)	84
公称放電電流 (kA)	10
数量 (台)	2

## ⑥ 変流器 (CT)

設置箇所	地中送電線・常陽線	変圧器	
		一次	二次
用 途	受電保護+計測	変圧器保護	
C T 比	400/1	150/1	1500/1
定格負担 (VA)	40	25	40
過電流定数	n>20	n>10	n>10
確度階級	1 P	1 P	3 P
数量 (台)	図示による		

## ⑦ 計器用変圧器 (EVT)

用 途	受電保護+計測
変圧比	$66\text{kV}/\sqrt{3}\text{kV} - 110\text{V}/\sqrt{3}\text{V} - 110/3\text{V}$
定格負担 (VA)	200
確度階級	1P/3G 級
数量 (台)	図示による

## ⑧ 検電装置 (VD)

型 式 : 静電誘導形 (表示用接点付)  
数 量 : 各回線 1 台

## 3. 66kV 変圧器

型 式	屋外油入自冷式	
絶 縁 体	植物油	
相 数	3	
周波数 (H z)	50	
定格容量 (MV A)	一次	10
	二次	10
定格電圧 (kV)	一次	66
	二次	6.6
一次電圧調整範囲 (kV)	F72~R64.5~F57 (17 タップ)	

結 線	一次	星形（スター）	
	二次	三角形（デルタ）	
短絡インピーダンス（％）		7.5（10MVA 規準）以上	
端子引出方式	一次	C-GIS 直結	
	二次	ケーブル接続	
試験電圧(kV)		雷インパルス耐電圧	短時間商用周波耐電圧
	一 次	350	140
	二 次	60	22
数量（台）		2	

#### 4. 系統保護継電器

##### (1) 一般仕様

- (イ) 型 式 : デジタル形
- (ロ) 構 造 : 垂直自立形で前面保守形

##### (2) 保護継電器構成

###### (イ) 66kV 受電保護継電器

- 短絡：過電流継電器
- 地絡：地絡過電流継電器

###### (ロ) 66kV 変圧器保護継電器

- 短絡：比率差動継電器、過電流継電器
- 地絡：比率差動継電器（短絡と共用）

#### 5. 特高操作盤

- (1) 設置場所 : 屋内（監視建家内継電器室）
- (2) 盤構造 : 屋内自立閉鎖盤 前面操作パネル
- (3) 操 作 : マスタースイッチによる二挙動操作
- (4) 操作電源 : DC100V
- (5) 計 測 : デジタル表示
- (6) 故障表示 : LED 表示
- (7) 遠方・直接スイッチ : 直接時に操作可能とする。

#### 6. 所内分電盤

- (1) 盤構成 : AC210-105V 分電盤
- (2) 構 造 : 垂直自立形
- (3) 仕 様
  - (イ) 開閉器は配線用遮断器及び漏電遮断器とする。
  - (ロ) 出力回路は、単相 3 線（210/105V）とする。

## IV. 既設改造作業

## 1. 所内盤、所内予備盤及び負荷切替分電盤の改造

下記区間の電源ケーブルの配線、接続替え、取り外し、新設を行う。（設計図参照）

自	回路 No		負荷切替盤 回路 No	改造項目
所内盤(動力)	4			・盤内ケーブル端末処理
	7	～	3, 4	・名称変更 ・負荷切替分電盤二次側 ケーブル撤去
	8	～	5, 6	・名称変更 ・負荷切替分電盤二次側ケーブル 撤去（特高電気室行き） ・ケーブル新設（監視建家行き）
所内盤（電灯）	15	～	13, 14	・MCCB 取り外し（225AF/225AT）
	18	～	17, 18	・名称変更 ・負荷切替分電盤二次側ケーブル 撤去（特高電気室行き） ・ケーブル新設（監視建家行き）
	26			・負荷切替分電盤二次側ケーブル 撤去（特高電気室行き）
所内予備盤(動力)	12	～	3, 4	・名称変更 ・負荷切替分電盤二次側 ケーブル撤去
	13	～	5, 6	・名称変更 ・負荷切替分電盤二次側ケーブル 撤去（特高電気室行き） ・ケーブル新設（監視建家行き）
所内予備盤（電灯）	22	～	17, 18	・名称変更 ・負荷切替分電盤二次側ケーブル 撤去（特高電気室行き） ・ケーブル新設（監視建家行き）
	30	～	13, 14	・MCCB 取り外し（225AF/225AT）

## V. 試験・検査

### 1. 一般事項

- (1) 試験、検査（以下検査という）は予め「工事検査要領書」を提出し、監督員の承認を得た後、実施する。
- (2) 工事検査要領書は、法令、規格、規準等に定められた要件を満たすとともに、設計図書内容を確認できるものであること。
- (3) 検査が終了したときは、速やかに検査記録を含む「検査報告書」を提出する。
- (4) 監督員の立会の有無にかかわらず、全てのデータを整理して提出する。
- (5) 試験、検査の立会
  - ① 別途定める項目について立会検査を行う。
  - ② 原則として検査日の7日前までに検査項目、日時、場所などを検査員に通知すること。
  - ③ 検査に必要な機材、労力は全て受注者が用意すること。

### 2. 工場検査

- (1) 単一機器の性能、材質に関しては、工場内で検査するものとし、主要機器（72kV C-GIS、66kV 変圧器、特高操作盤、保護継電器盤、タップ操作盤）については原則として監督員立会にて行い、これに合格しなければならない。
- (2) 単一ケーブルの性能、材質に関しては、工場内で検査するものとし、検査成績書を提出すること。

### 3. 現地試験及び使用前自主検査

- (1) 現地試験  
据付完了後、必要な試験を行うものとし、試験は全て受注者の責任にて実施すること。
- (2) 使用前自主検査  
試験に係わる資材及び労力等を含め、全面的に協力すること。

### 4. 竣工検査

上記の検査の他、工事請負契約に伴う工事が竣工したとき「竣工検査」を実施する。

### 5. 使用前安全管理審査

機構が経済産業省へ申請する、使用前安全管理審査について、その準備に全面的に協力すること。

### 6. 校正期間

試験機や測定器など、試験・検査に必要な試験・検査機器の校正は1年以内とする。

## 7. 受電設備検査項目 1

対象設備	検査項目	工場検査	現地検査
特高・高圧受電設備	(1) 外観、寸法、構造検査	○※	◎
	(2) 据付検査		◎
	(3) 絶縁抵抗測定試験	○※	◎
	(4) 絶縁耐力試験	○※	◎
	(5) 保護連動（シーケンス試験）	○※	◎
	(6) 接地抵抗測定		◎
	(7) 切換試験	○	◎
	(8) 温度上昇試験（変圧器）	△	
	(9) 試充電試験		◎
系統保護継電器、 監視制御設備（特高操 作盤）他	上記(1)～(5)の他		
	(10) 模擬入力試験 (11) 機能試験	○ ○	◎ ◎
現地工事	上記(1)～(8)の他		
	(12) 基礎工事検査		○
	(13) 接地線敷設状況検査		◎
	(14) 機器据付確認検査		◎
	(15) 配線敷設状況検査		○
	(16) 総合機能試験		◎
	(17) 監視制御設備との総合試験		◎
使用前自主検査	上記(1)～(8)の検査 ただし、上記検査において立ち合い検査 を実施した場合は、使用前自主検査の立 ち合いを兼ねることができる。		◎
その他	上記の他機構監督員の指示する検査	○	○

△：試験・検査を実施するが、方法、対象については別途協議とする。

◎：機構立会い対象

※：72kV C-GIS、66kV 変圧器、特高操作盤、保護継電器盤、タップ操作盤については  
機構立ち合い検査の対象とする。

## 8. 受電設備検査項目 2

対象設備	検査項目	工場検査	現地検査
6kV 高圧 ケーブル	JIS C 3606 に準拠する。		○
制御用ケーブル	JIS C 3401, 3605 に準拠する。		○
現地工事 6kV 高圧 ケーブル	(1) 外観検査 (2) 敷設・接続検査 (3) 相確認試験 (4) 絶縁抵抗測定（シース含む）、絶縁耐力試験		◎ ◎ ◎ ◎
制御用ケーブル	(5) 外観検査 (6) 敷設・接続検査 (7) 絶縁抵抗測定		◎ ◎ ◎
管路	(8) 外観検査		△
使用前自主検査	上記(1)、(4)の検査	○	◎
自動火災報知設備	発報試験		◎
その他		○	○

△：試験・検査を実施するが、方法、対象については別途協議とする。

◎：機構立会い対象

## VI. 発生材作業

### 1. 共通事項

- (1) 工事にて発生するプラスチック・碍子類は産廃処理、鉄・銅・アルミ・ステンレスは構内処理とする。その他は受注者の責において処理すること。
- (2) 既存機器の絶縁油及び六フッ化硫黄ガス（SF6）を抜き取り、処理する。処理する際は、漏洩及び放出等を防止し適切に処理を行う。

本作業にて撤去する主なものは次項のとおりとする。

- (3) 電力会社施工の 66kV 受電ケーブル敷設に伴い、既設き電盤室の下部洞道のケーブルラック用受金物の内、連続する 5 箇所を最下段部を撤去（詳細は撤去図参照）。  
なお、受金物撤去前に電力会社と再度、撤去箇所の確認を行った上で実施する。
- (4) 「常陽」変電所までの 66kV 特別高圧ケーブル及び 6kV 高圧ケーブル敷設に伴い、既存ケーブルを撤去する。

## VII. 工事区分表

※以下の工事区分の他、詳細区分について図面上判断できない項目については、監督員の指示によるものとする。

項 目		土 木	受 変 電	監 視 改 修	J A E A	備 考
共通	工事上の各種申請届出	○	○	○		関連工事別
	樹木伐採・移設	○				
	直接仮設工事	○	○	○		関連工事別
	共通仮設工事	○	○	○		関連工事別
機械基礎	設備屋外機基礎	○				
	同上アンカーボルト・箱抜・埋込	○	○			関連工事別
	機器設置用鋼製架台		○			
	同上副材位置調整及び取り付け		○			
躯体貫通	防水鉄管	○				
	同上との接続工事		○			
	同上ケーブル布設		○			
	共同溝貫通スリーブ	○				関連工事別
	同上補強	○				
同上開口部の隙間塞ぎ等		○				
排水工事	建家第一樹以降の敷地内雨水排水	○				
	同上敷地内既設樹接続	○				
	建家第一樹以降の敷地内汚水排水					
	同上敷地内既設樹接続					
ピット・マンホール等	ケーブル用ピット・ピット躯体	○				釜場含む
	同上マンホール・タラップ式	○				
接地設備	接地工事		○			
その他	外部プルボックス		○			
外構工事	ネットフェンス・門扉	○				
	門扉テンキー用電気錠	○				
	インターホン・テンキー錠取付用パネル	○				
	インターホン・テンキー	○				
	同上配管・配線工事	○				
	構内舗装工事	○				
	受変電基礎	○				
	構内ケーブルトラフ	○				
	受変電機器設置工事		○			
	共同溝歩廊	○				
	構内ケーブル配管 (FEP)	○				
東京電力 引込管路	ケーブル配管	○				
	同上掘削・土留め	○				

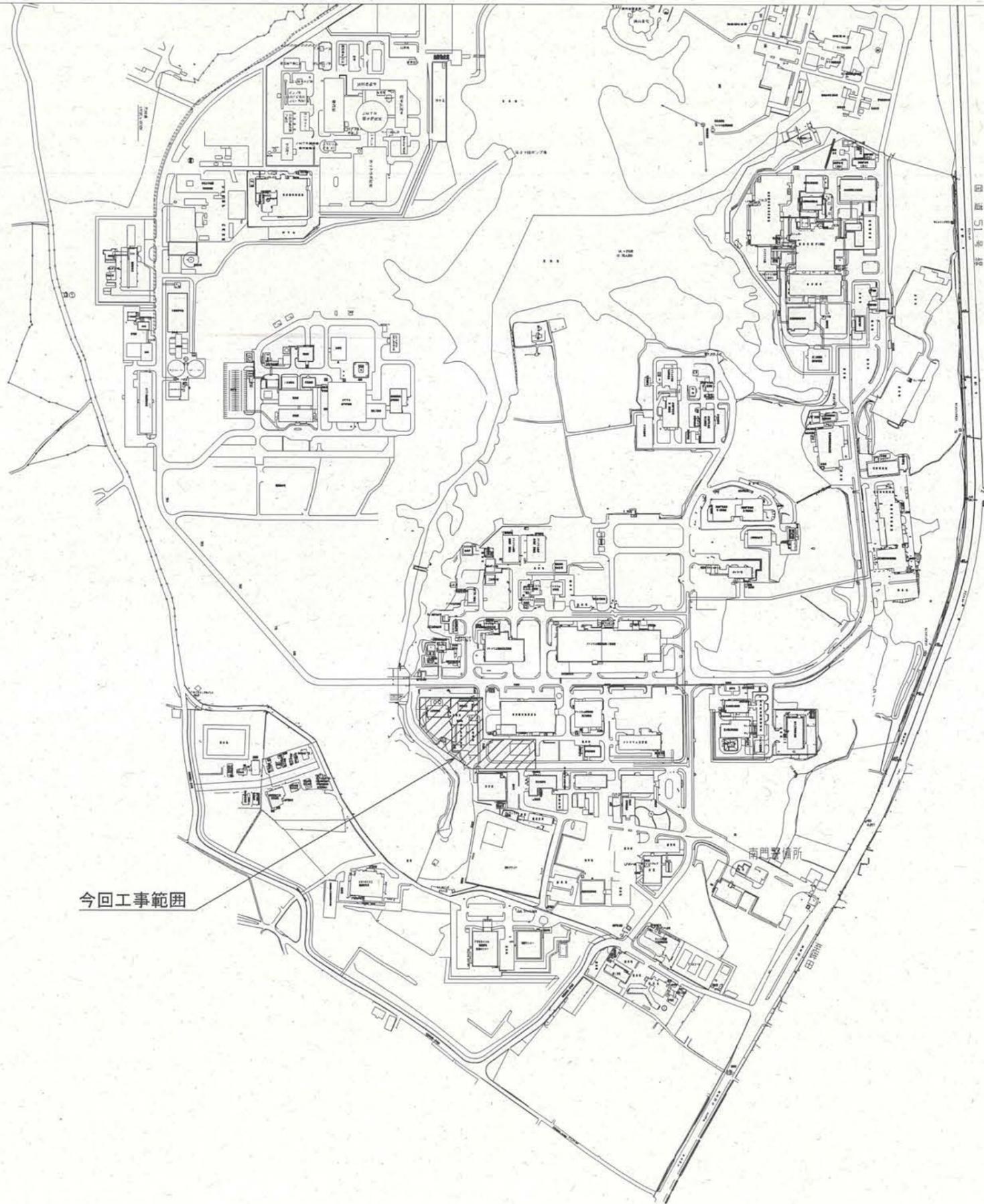
以上

## Ⅷ. メーカーリスト

メーカーは、下記に示すもの又は同等以上の品質を有するものを選定し、監督員の承諾を得ること。

項目	メーカー
72kV C-GIS	(株)明電舎、三菱電機(株)、(株)日立製作所、(株)東芝 等
66kV 変圧器	(株)明電舎、三菱電機(株)、(株)日立製作所、(株)東芝 等
系統保護継電器	(株)明電舎、三菱電機(株)、(株)日立製作所、(株)東芝 等
特高操作盤	(株)明電舎、三菱電機(株)、(株)日立製作所、(株)東芝 等
所内分電盤	(株)明電舎、三菱電機(株)、(株)日立製作所、(株)東芝 等
自動火災報知設備	能美防災(株) 等
特別高圧ケーブル	SWCC(株) 等
高圧ケーブル	SWCC(株)、住友電気工業(株)、(株)フジクラ・ダイヤケーブル 等
光ケーブル	SWCC(株)、住友電気工業(株)、(株)フジクラ・ダイヤケーブル 等
制御ケーブル	SWCC(株)、住友電気工業(株)、(株)フジクラ・ダイヤケーブル 等
ケーブルクリート	古河電工パワーシステムズ(株)、(株)土井製作所、那須電機鉄工(株) 等
ケーブルラック	(株)土井製作所、ネグロス電工(株) 等
圧縮端子	古河電工パワーシステムズ(株)、三和テッキ(株)、(株)ニチフ端子工業 等
支持金物	(株)土井製作所、ネグロス電工(株)、那須電機鉄工(株) 等
プルボックス	(株)土井製作所、(株)タチバナ、富士機材(株) 等
電線管	JIS マーク表示品





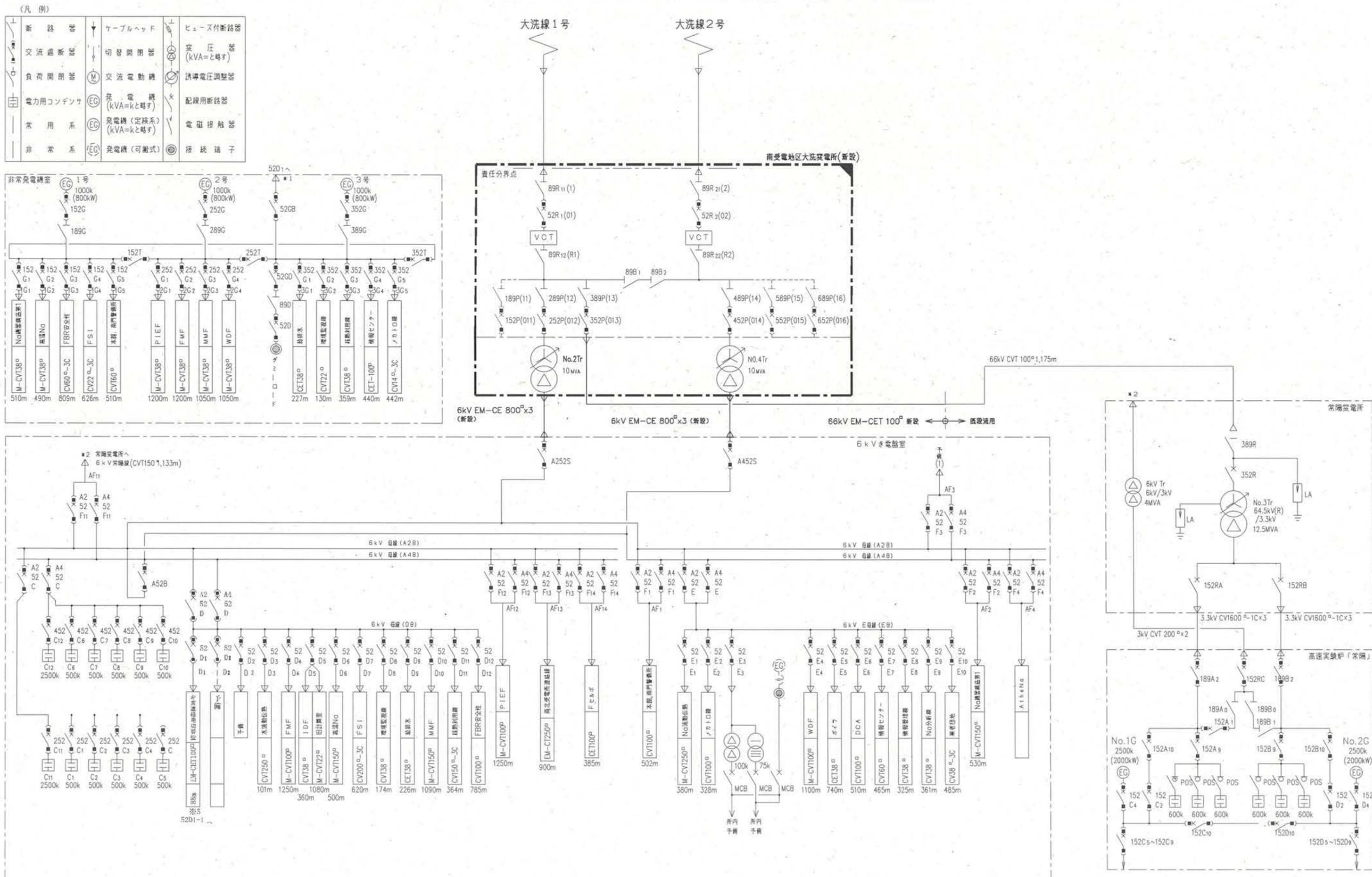
今回工事範囲

承認	坂場	検図	松	橋本	設計	木村	縮尺	N.S	工事名称	図番	E-2
									大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事	建案番号	
									図面名称	日付	R8.2
									敷地平面図		

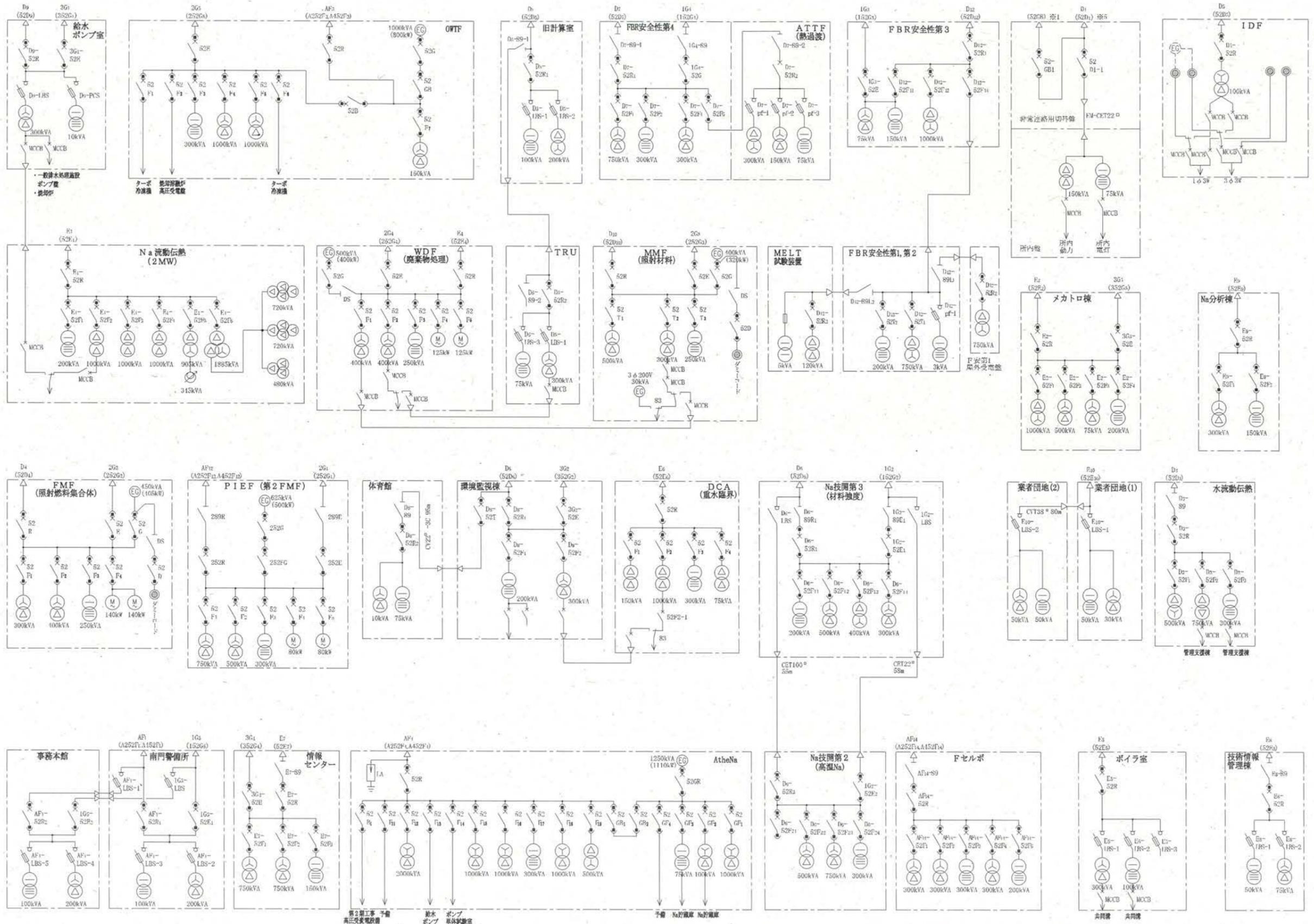
国立研究開発法人  
日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所



# 大洗原子力工学研究所（南受電地区）配電系統図



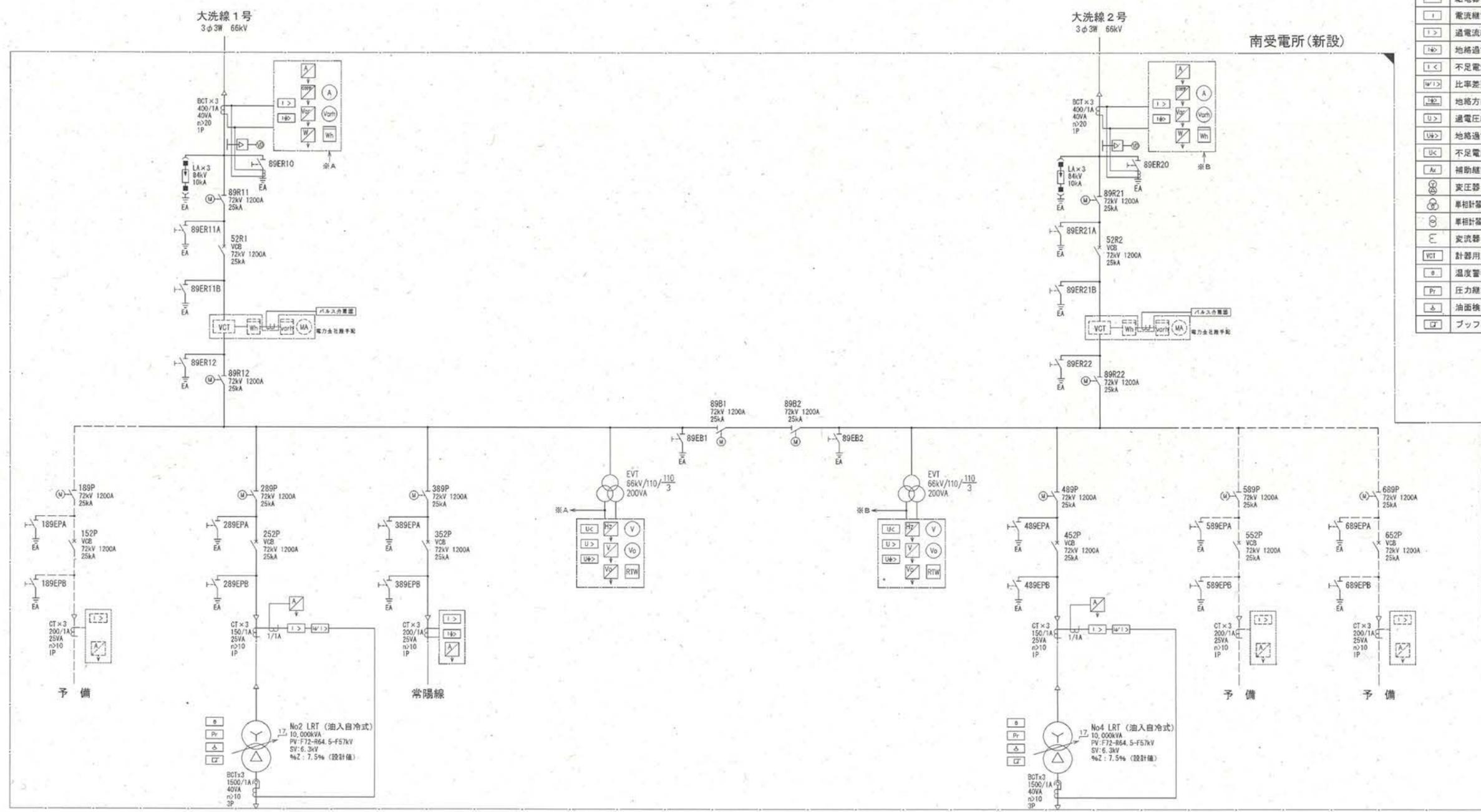
承認	坂場	検図	松下	橋本	設計	木村	総R	N.S	工事名称	図番	E-4
									大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事	建案番号	
									図面名称	日付	R8.2
									送電配電系統図(1)		



承認	坂場	松橋	木村	設計	超	N.S	工事名称	図番
							大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事	E-5
							図面名称	建案番号
							送電配電系統図(2)	R8.2
								日付

国立研究開発法人  
 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所

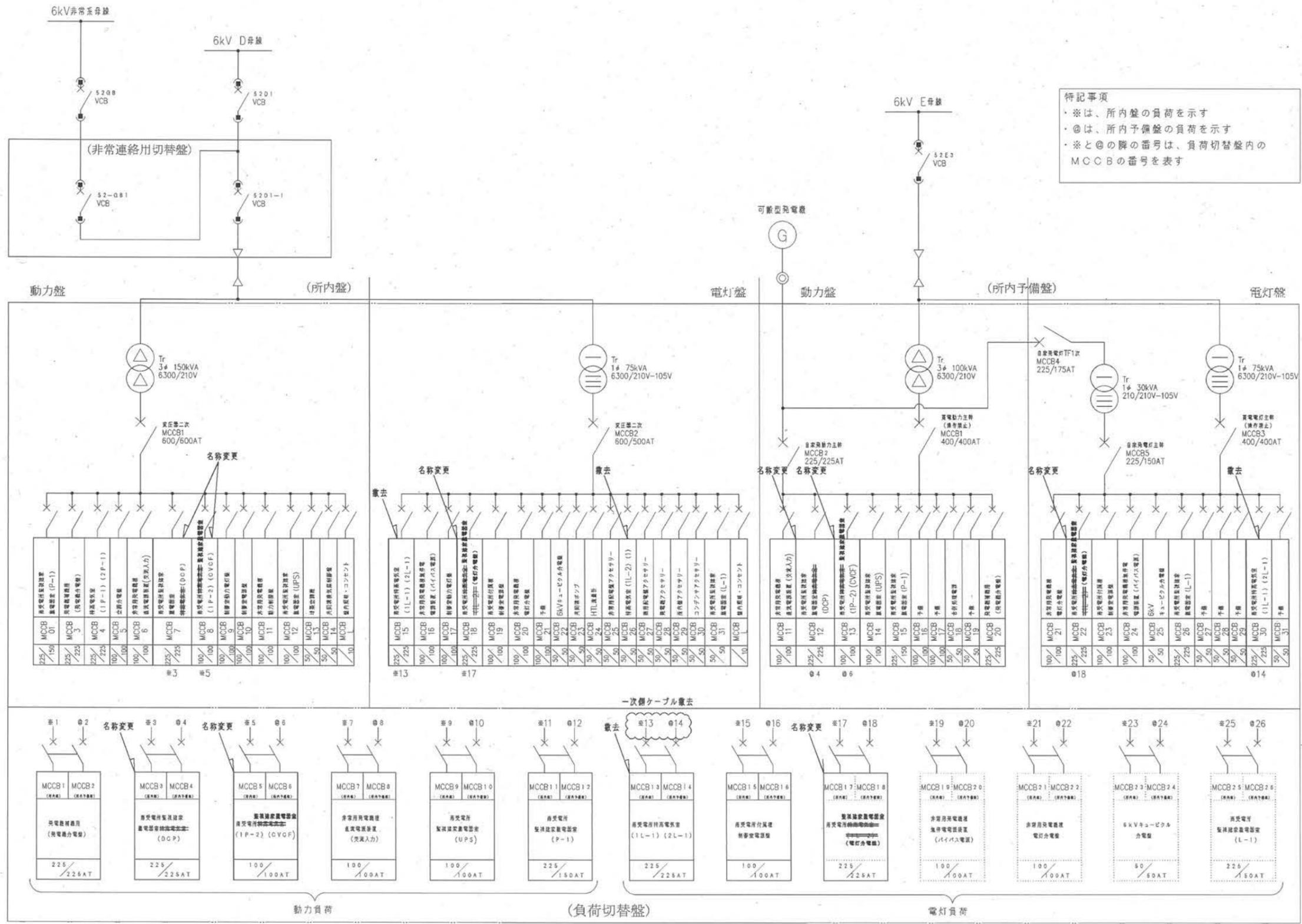
凡例			
図記号	名称	図記号	名称
	继电器 (一般)		避雷器
	電流继电器		接地
	過電流继电器		ケーブルヘッド
	地絡過電流继电器		遮断器
	不足電流继电器		断路器
	比率差動继电器		電流計
	地絡方向继电器		電圧計
	過電圧继电器		相電圧計
	地絡過電圧继电器		電力計
	不足電圧继电器		電圧変換器
	補助继电器		電流変換器
	変圧器		力率変換器
	単相計器用変圧器 (3巻線)		無効電力変換器
	単相計器用変圧器 (2巻線)		相電圧変換器
	変流器		周波数変換器
	計器用変圧変流器		総合記録装置
	温度警報		
	圧力继电器		
	油面検出装置		
	ブッフホルツ继电器		



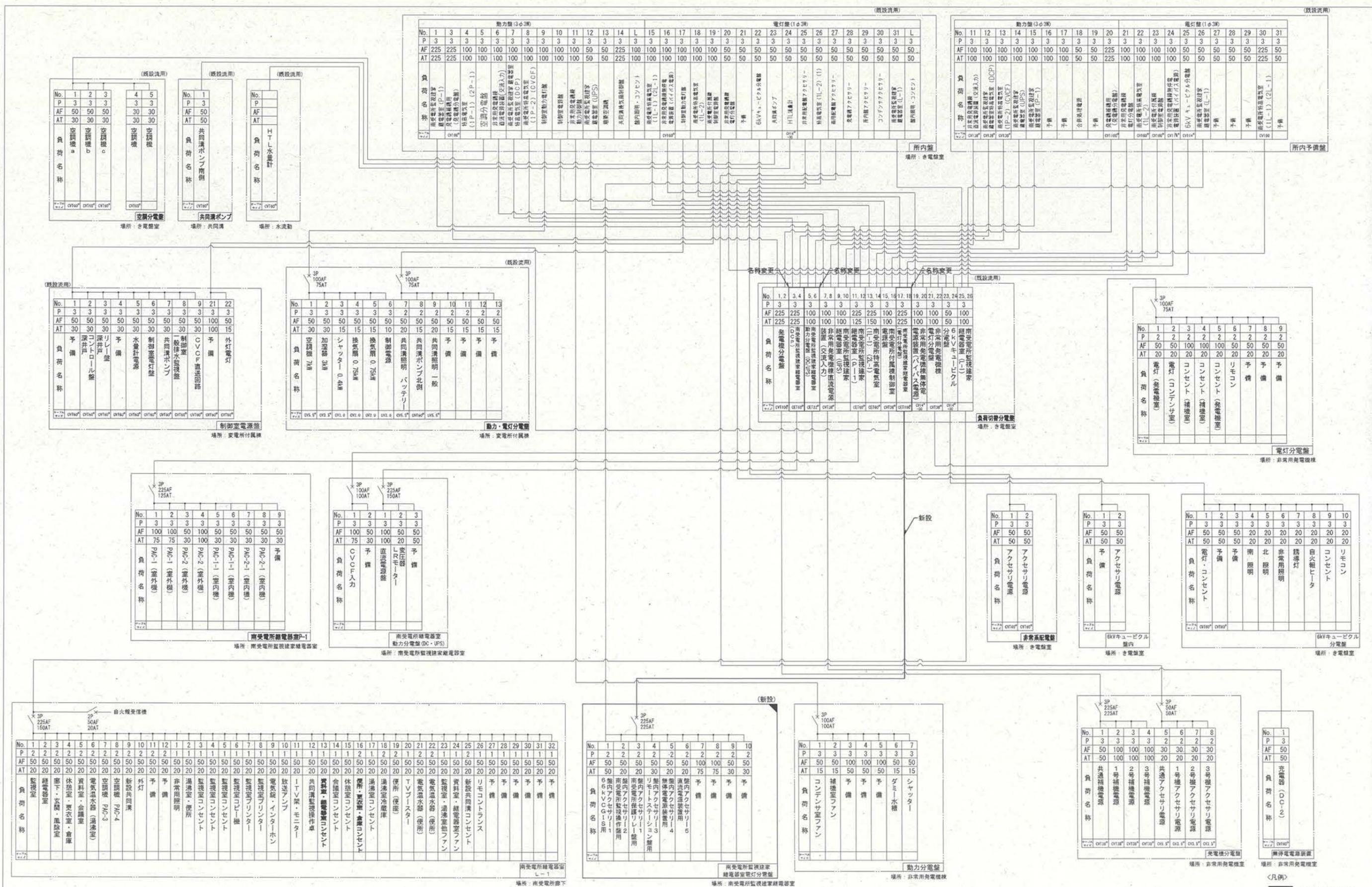
※ 今回工事にて新設

坂場 松本 橋本 木村 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所	工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事 図面名称 単線結線図 (1)	図書 E-6 図番 R8.2
---	---	-------------------------



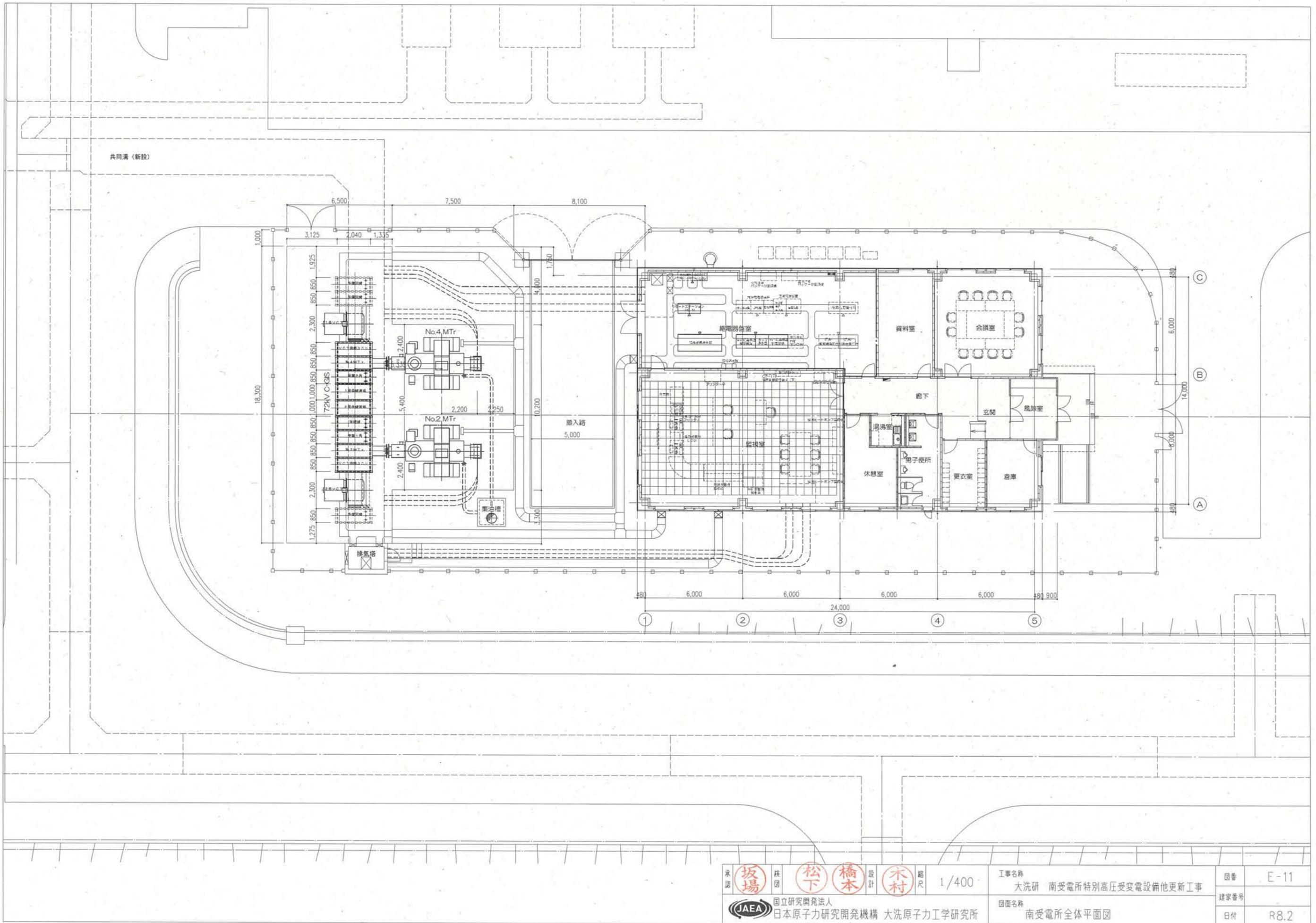


※ 所内盤・所内予備盤・負荷切替盤は既設流用

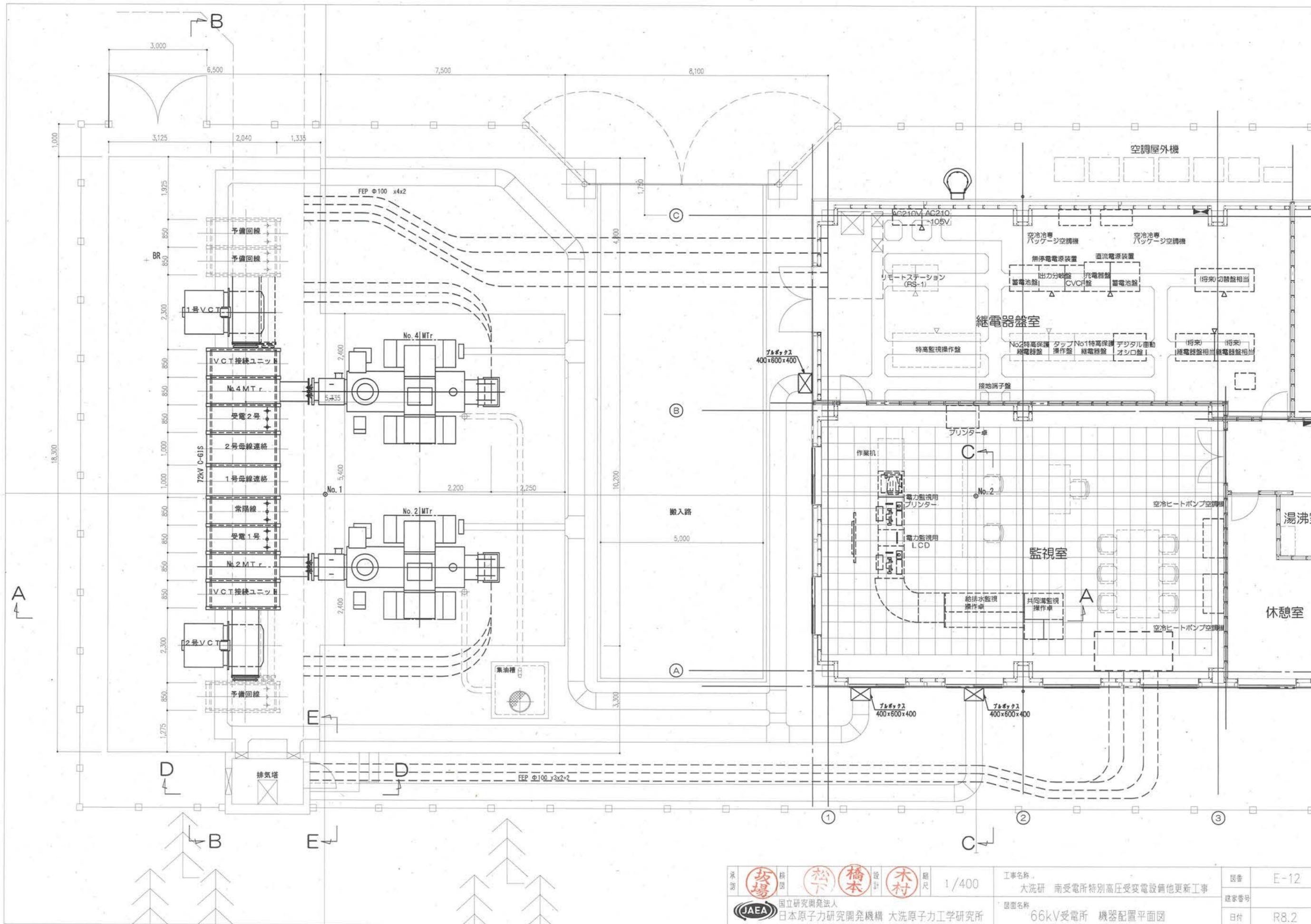


	工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事 図面名称 所内電源系統図(2)	図番 E-9 建案番号 日付 R8.2
承認 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所	縮尺 N.S. 今回事務対象箇所	





			図番 E-11
松本 (Matsuda) 設計 (Design) 橋本 (Hashimoto)	縮尺 1/400	工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事 図面名称 南受電所全体平面図	日付 R8.2
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所			建案番号

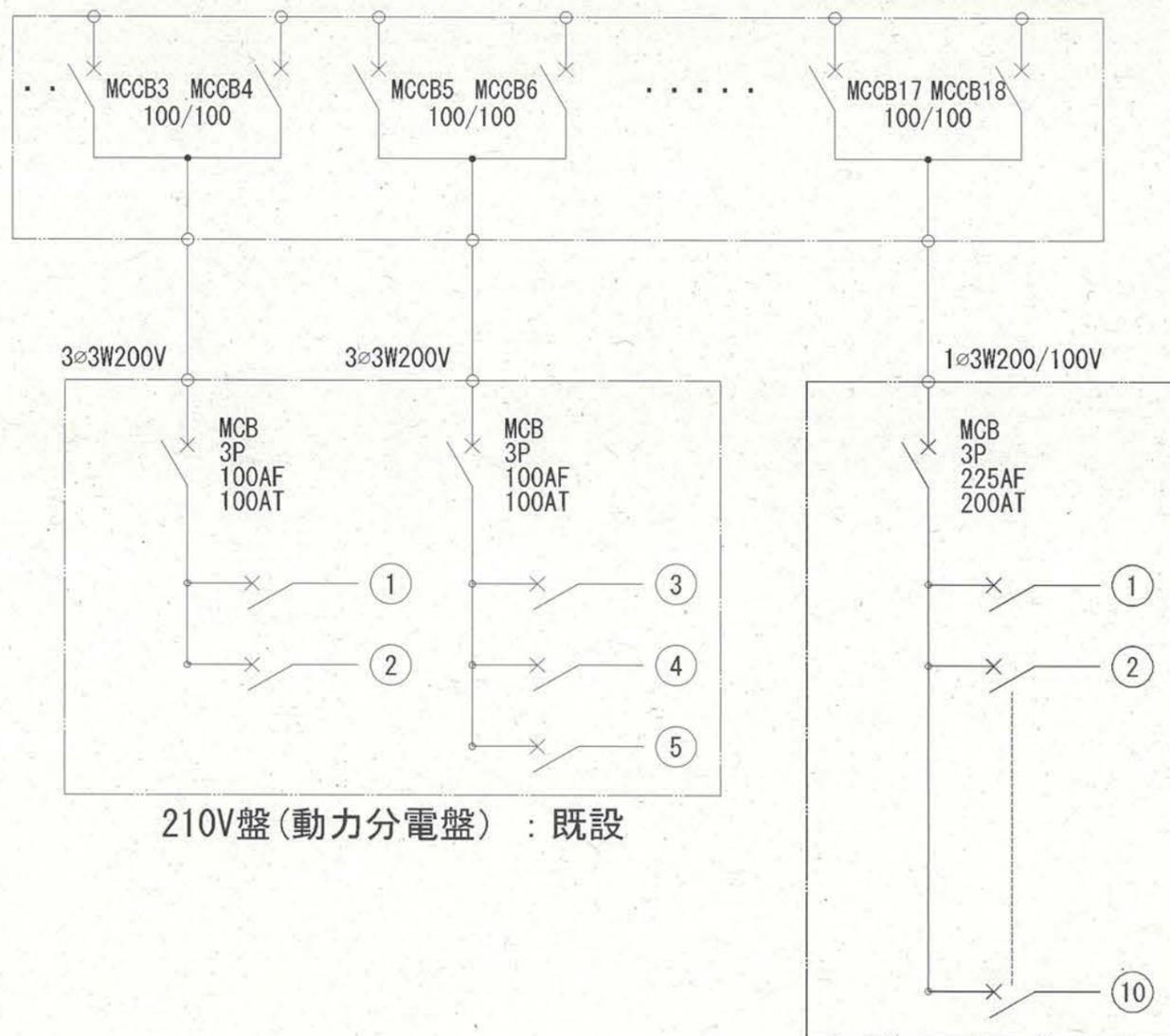


承 松本 橋本 木村 設計 1/400	工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事 図面名称 66kV受電所 機器配置平面図	図番 E-12 日付 R8.2
---------------------------	---	--------------------------



# 所内盤 (参考図)

結線図

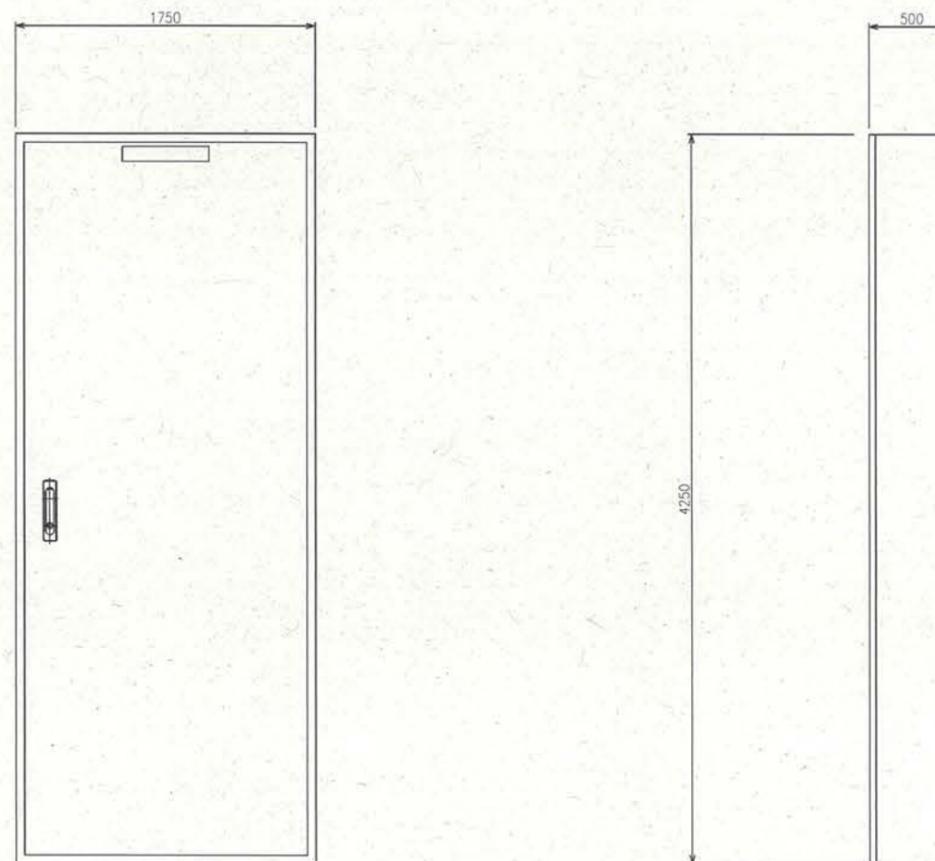


210V盤(動力分電盤) : 既設

210-105V盤(電灯分電盤) : 新設

負荷切替盤 : 既設

## 機器姿図



210-105V盤(電灯分電盤)

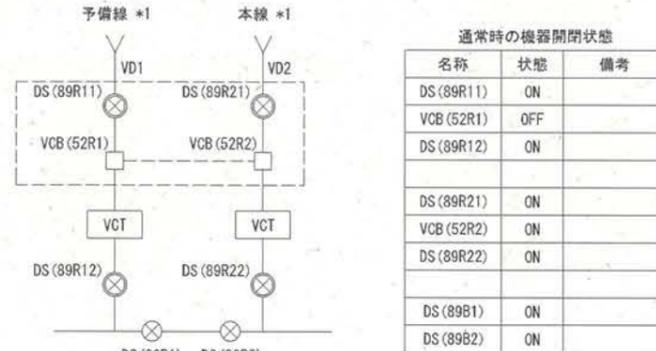
回路番号	負荷容量 (kVA)	配線用遮断器			負荷名称	備考
		P	AF	AT		
1	4.9	2	50	30	66kV C-GISアクセサリ	
2	0.7	2	50	20	特高監視操作盤アクセサリ	
3	1.4	2	50	20	特高保護リレー盤類アクセサリ	
4	3.15	2	50	20	リモートステーション盤アクセサリ	
5		2	50	20	予備	
6		2	50	20	予備	
7		2	100	75	予備	
8		2	100	75	予備	
9		2	50	30	予備	
10		2	50	30	予備	

# 1. 受電回線自動切替機能概要

本装置は本線、予備線の2回線受電方式の特別高圧変電所において、受電回線の切り替え操作を行う装置で、受電回線停電時の健全回線への自動切替及び保守点検にともなう受電回線の切替を半自動で行える機能を有しており、切替操作が迅速かつ確実に、停電時間の短縮、切替操作の安全性及び省力化をはかる。本装置は特高操作監視盤に組み込みとする。

## 2. 設備運用形態

- 1) □内は自動切替装置の操作対象機器を示す。
- 2) 停電切替と回線切替に対応する。
- 3) 本線復電時の予備線から本線への切替は手動とする。
- 4) 予備線受電にて予備線側の停電時は自動切替装置は動作しない
- 5) 両回線停電時は自動切替装置は動作しない。



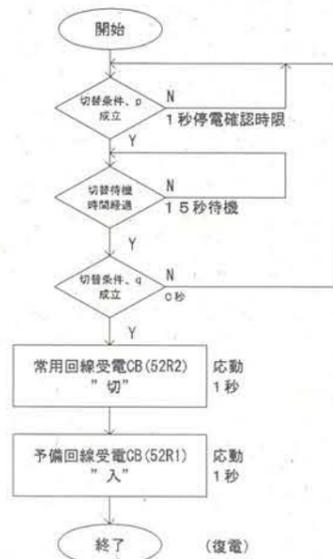
\*1: 南受電所での受電回線は東京電力との申し合わせによる

## 3. 停電時の自動切替

### 3-1. 停電による回線切り替えの動作タイミング(全自動)



### 3-2. 停電による回線切替フロー(全自動)



計 約18秒

- 切替条件、P
  - イ. 母線UV(27B)動作で停電を検出。
  - ロ. 瞬低による不必要動作防止の為1秒間確認時限を設定。
  - ハ. OCR(51R1)、DG(67DR1)の動作なし。(構内事故の有無確認)
- 二. 自動切替装置ロック中でない。  
切替待機時間  
電力会社の再開路を待つて15秒待機する。

- 切替条件、q
  - イ. 機器状態が設定と一致している。
  - ロ. VD1にて予備線側の電圧なし。
  - ハ. VD2にて本線側の電圧なし。

## 4. 受電回路のループ切替

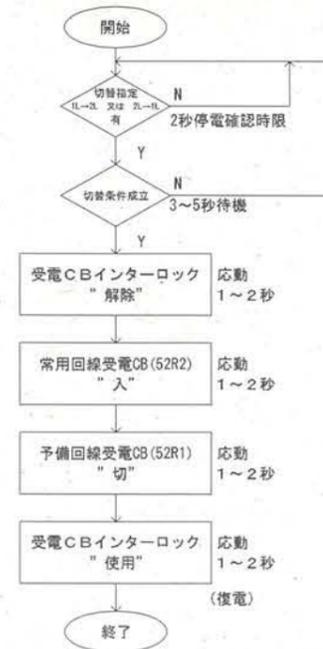
### 4-1. 回線切替指令系統

- 下記の2方式のどちらかを選択し切替を行う。  
 イ) 自動切替操作装置本体のスイッチにて選択、起動する。(直接操作)  
 ロ) 中央監視盤より装置本体へ動作指令を与え起動する。(遠方操作)

### 4-2. 受電回路切替の動作タイミング(半自動)



### 4-3. 復電時の自動切替フロー(半自動)



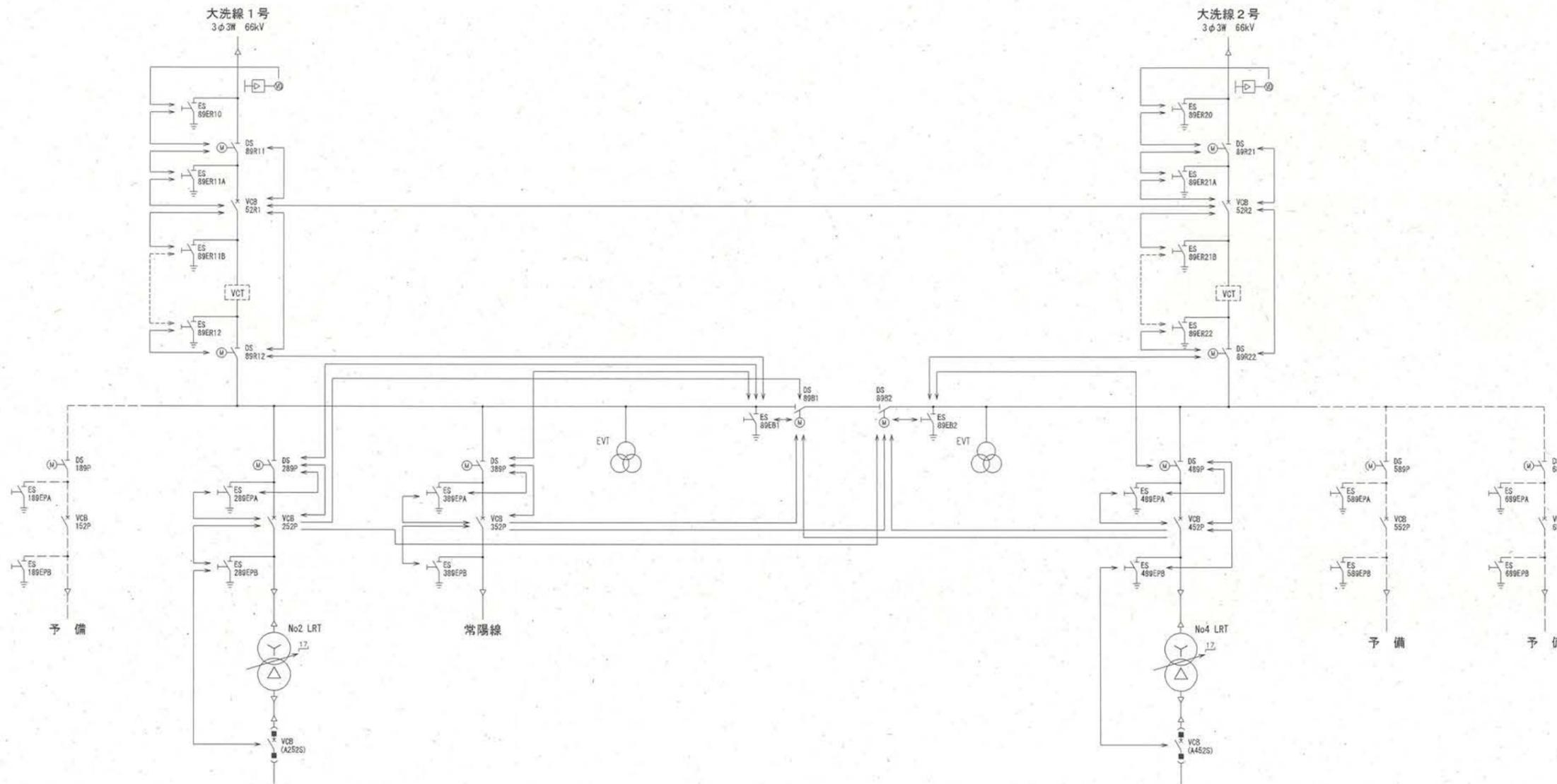
計 約4秒

#### ●切替条件

- イ. 1L→2L または 2L→1L
- ロ. 起動

#### ●切替条件(切替指令 1L→2Lの場合)

- イ. 自動操作装置ロック中でない。
- ロ. 機器状態が設定と一致している。
- ハ. VD1にて本線側の電圧あり。
- ニ. VD2にて予備線側の電圧あり。
- ホ. 受電CB 52R1及び52R2とのインターロック使用中



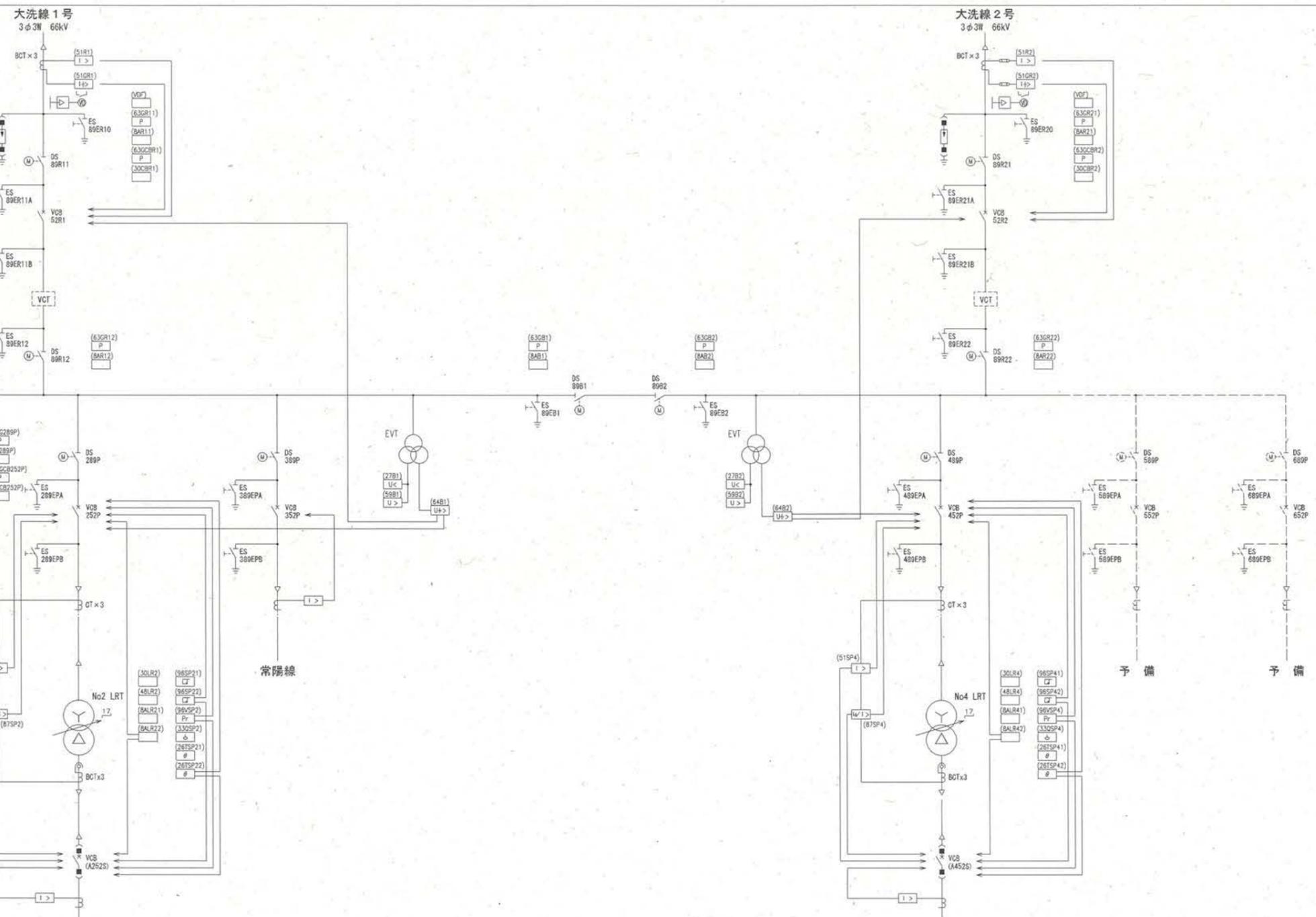
凡例	記号	名称
→		インターロック
→		運動

インターロック表

区分	操作対象	操作	インターロック条件	備考
引込	ES (89ER10)	切	(無電圧でON) 89R11 (閉) KET SW	
		入		
	DS (89R11)	切	89ER10 (閉) 89ER11A (閉) 52R1 (閉) KET SW	
		入		
	ES (89ER11A)	切	89R11 (閉) 52R1 (閉)	
		入		
VCB (52R1)	入	ループSW 89R21 52R2 89R22 89R11 89R12 89R11 89R12 89R12 89R11 試験 (C-GIS) (操作中でOFF) (操作中でOFF) 52R2 89ER11A 89ER11B		
	切			
ES (89ER12) ES (89ER11B)	切	89R12 (閉) 52R1 (閉)		
	入			
母線	DS (89R12)	切	52R1 (閉) 89ER12 (閉) 89EB1 (閉)	
		入		
	DS (89B1)	切	89EB1 (閉) 89EB2 (閉) 52R1 (閉) 252P (閉) 352P (閉) 152P (閉)	
		入	52R2 (閉) 452P (閉) 552P (閉) 652P (閉)	
	ES (89EB1)	切	89B1 (閉) 89R12 (閉) 289P (閉) 389P (閉)	
		入		
	ES (89EB2)	切	89B2 (閉) 89R22 (閉) 489P (閉)	
		入		
	ES (89EB3)	切	89B1 (閉) 89B2 (閉)	
		入		
二号 主要変圧器	DS (289P)	切	252P (閉) 89EB1 (閉) 289EPA (閉)	
		入		
VCB (252P)	入	289P (閉) 289EPB (閉) 289EPA (閉) (操作中でOFF)		
	切			

区分	操作対象	操作	インターロック条件	備考
二号 主要変圧器	ES (289EPB)	切	252P (閉) A252S (閉)	
		入		
	ES (289EPA)	切	252P (閉) 289P (閉)	
		入	A452S (閉) A452S (閉) タップ同一 6kVループSW	LRTタップ位置 No.2, 4 同一
VCB (A252S)	入	289EPB (閉) A452S (閉) タップ同一 6kVループSW		
	切			
引込	ES (89ER20)	切	(無電圧でON) 89R21 (閉) KET SW	
		入		
	DS (89R21)	切	89ER20 (閉) 89ER21A (閉) 52R2 (閉) KET SW	
		入		
	ES (89ER21A)	切	89R21 (閉) 52R2 (閉)	
		入		
VCB (52R2)	入	ループSW 89R11 52R1 89R12 89R21 89R22 89R21 89R22 89R22 89R21 試験 (C-GIS) (操作中でOFF) (操作中でOFF) 52R1 89ER21A 89ER21B		
	切			
ES (89ER22) ES (89ER21B)	切	89R22 (閉) 52R2 (閉)		
	入			
DS (89R22)	切	52R2 (閉) 89ER22 (閉) 89EB2 (閉)		
	入			
母線	DS (89B2)	切	89EB1 (閉) 89EB2 (閉) 52R1 (閉) 252P (閉) 352P (閉) 152P (閉)	
		入	52R2 (閉) 452P (閉) 552P (閉) 652P (閉)	

区分	操作対象	操作	インターロック条件	備考
四号 主要変圧器	DS (489P)	切	452P (閉) 89EB2 (閉) 489EPA (閉)	
		入		
	VCB (452P)	入	489P (閉) 489EPB (閉) 489EPA (閉) (操作中でOFF)	
		切		
ES (489EPB)	切	452P (閉) A452S (閉)		
	入			
VCB (A452S)	入	A252S (閉) 489EPB (閉) A252S (閉) タップ同一 6kVループSW	LRTタップ位置 No.2, 4 同一	
	切			
常陽線	DS (389P)	切	352P (閉) 89EB1 (閉) 389EPA (閉)	
		入		
	VCB (352P)	入	89B1 (閉) 89B2 (閉) 389P (閉) 389EPA (常陽変電所)	
		切		
ES (389EPA/B)	切	389P (閉) 352P (閉) (常陽変電所)		
	入			
ES (389ERA) (常陽)	切	389P (閉) 352P (閉) (常陽変電所)		
	入			



図記号	名称	図記号	名称
[Symbol]	继电器 (一般)	[Symbol]	変圧器
[Symbol]	電流继电器	[Symbol]	単相計器用変圧器 (3巻線)
[Symbol]	過電流继电器	[Symbol]	単相計器用変圧器 (2巻線)
[Symbol]	地絡過電流继电器	[Symbol]	変流器
[Symbol]	不足電流继电器	[Symbol]	避雷器
[Symbol]	比率差動继电器	[Symbol]	接地
[Symbol]	地絡方向继电器	[Symbol]	ケーブルヘッド
[Symbol]	過電圧继电器	[Symbol]	遮断器
[Symbol]	地絡過電圧继电器	[Symbol]	断路器
[Symbol]	不足電圧继电器		
[Symbol]	補助继电器		
[Symbol]	計器用変圧変流器		
[Symbol]	温度警報		
[Symbol]	圧力继电器		
[Symbol]	油面検出装置		
[Symbol]	ブッフホルツ继电器		

区分	保護連動		備考
	保護項目	保護继电器地	
引込	機電装置故障	VDF	□ : 1, 2
	過電流	51R□	
	地絡過電流	51GR□	
	受電断路器 ガス圧低下	63GR□	
	受電断路器 異常	8AR□	
	受電断路器 ガス圧低下	63GC8R□	
	受電断路器 異常	30CB□	
VCA・母線連絡	VCT 断路器 ガス圧低下	63GR□2	□ : 1, 2
	VCT 断路器 異常	8AR□2	
	母線連絡 断路器 ガス圧低下	63GB□	
	母線連絡 断路器 異常	8AB□	
主変圧器一次	変圧器一次断路器 ガス圧低下	63G□89P	□ : 2, 4
	変圧器一次断路器 異常	8A□89P	
	変圧器一次断路器 ガス圧低下	63GC8□52P	
	変圧器一次断路器 異常	30CB□52P	

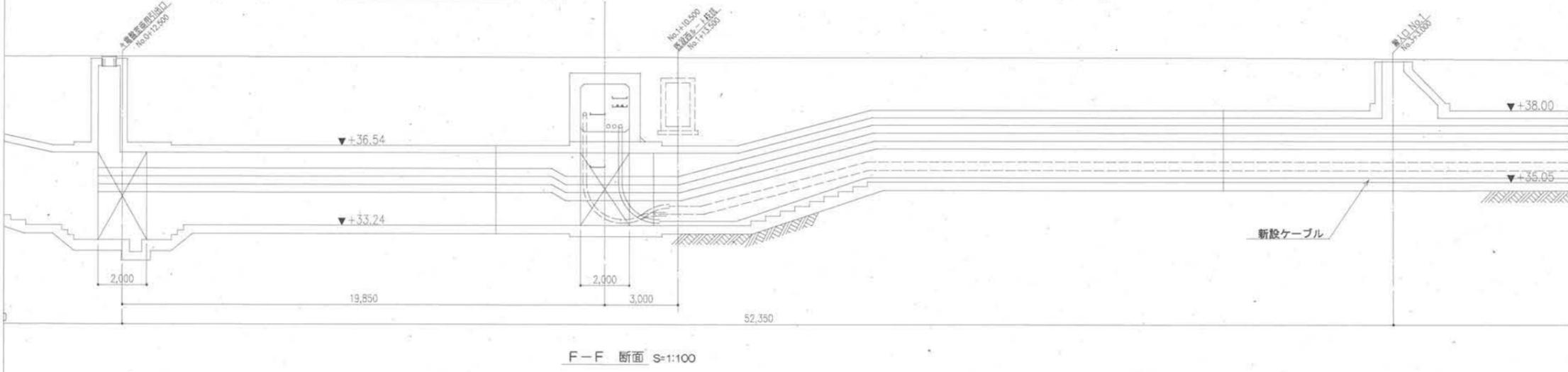
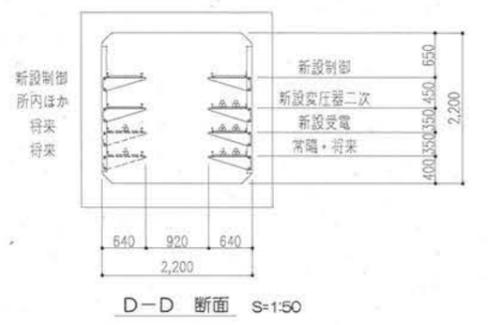
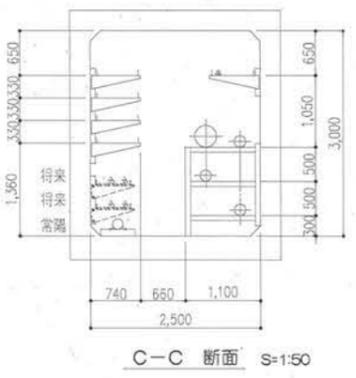
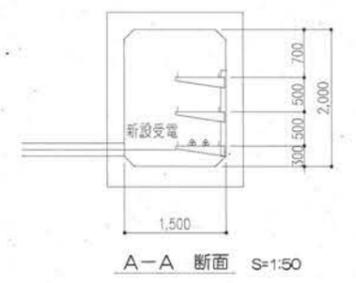
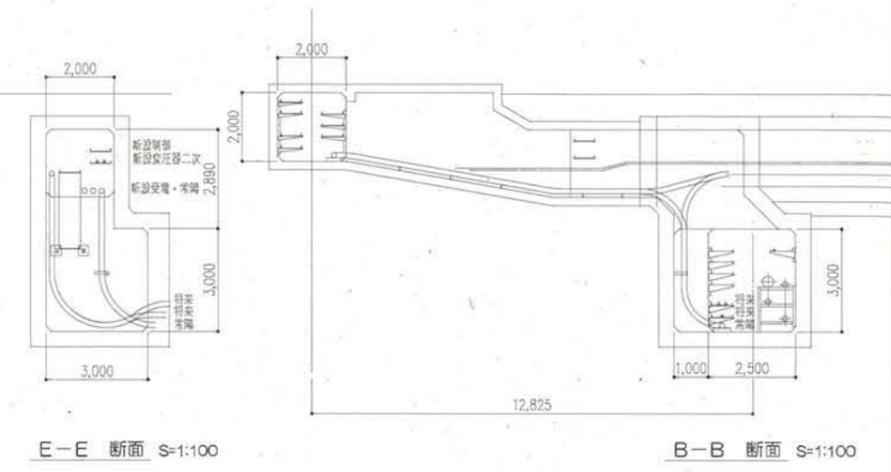
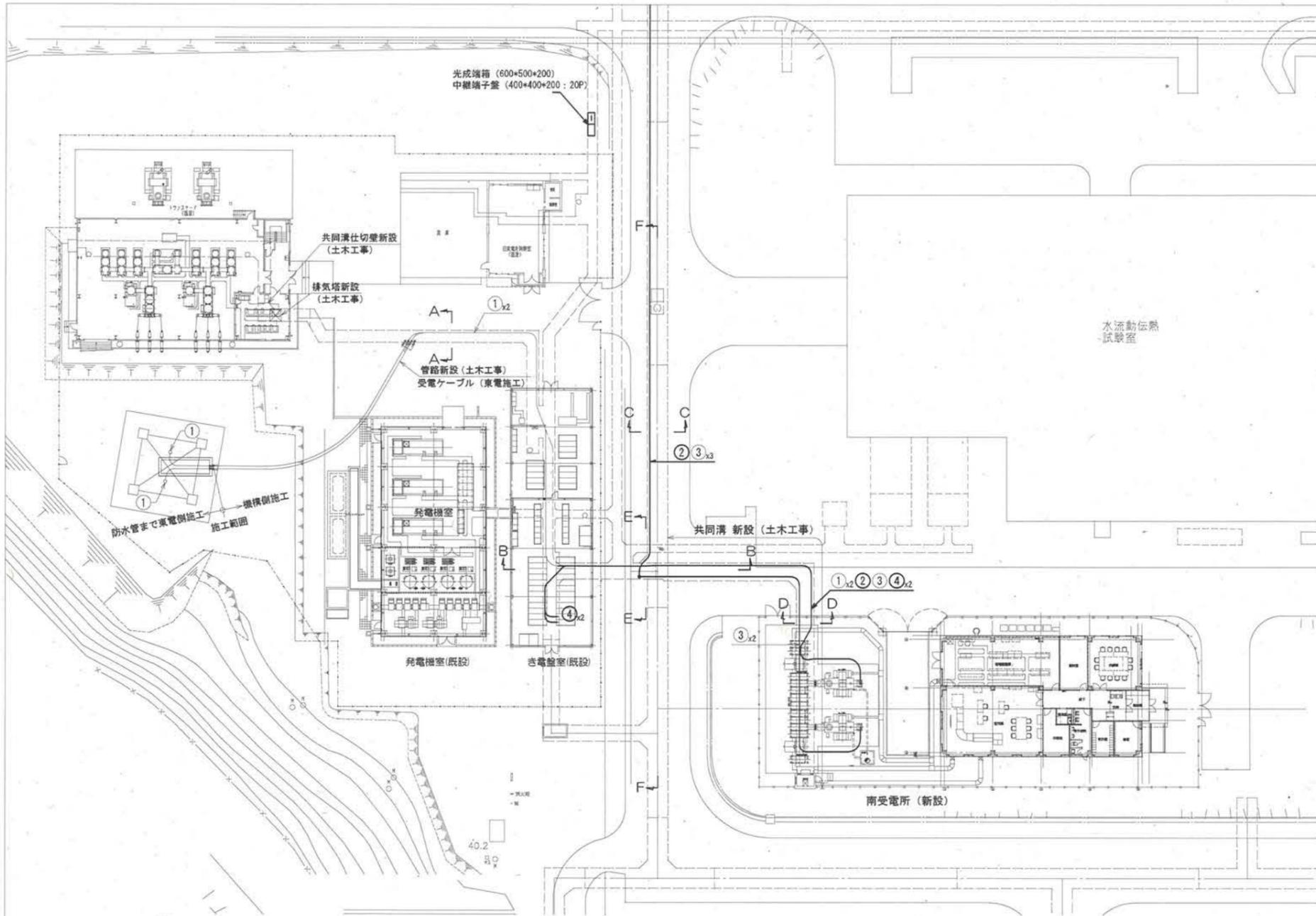
区分	保護連動		備考
	保護項目	保護继电器地	
主変圧器二次	変圧器 一次過電流	51SP□	□ : 2, 4
	変圧器 比率差動	87SP□	
	変圧器 ブッフホルツ 1段	96SP□1	
	変圧器 ブッフホルツ 2段	96SP□2	
	変圧器 放圧弁動作	96VSP□	
	変圧器 油面低下	33GS□	
	変圧器 温度上昇 1段	26TSP□1	
	変圧器 温度上昇 2段	26TSP□2	
	活線淨油機 故障	30LR□	
	タップ切替装置	48LR□	
	タップ操作機構 軽故障	8ALR□1	
タップ操作機構 重故障	8ALR□2		
主変圧器二次	変圧器 二次過電流	51S□	□ : 2, 4 51S□は 6kV側に設置
		A□52S (変圧器 2次遮断器)	

区分	保護連動		備考
	保護項目	保護继电器地	
一次側母線	母線過電圧	59B□	□ : 1, 2
	母線不足電圧	27B□	
	母線地絡過電圧	64B□	
		□52P, 52R□	

記号	名称
[Symbol]	保護連動
[Symbol]	OR条件
[Symbol]	AND条件

承認 **坂場** 松橋 **木村** 設計 **木村** 縮尺 N.S.  
 工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事  
 図面名称 保護連動図  
 日付 R8.2  
 E-17  
 建家番号  
 日付 R8.2

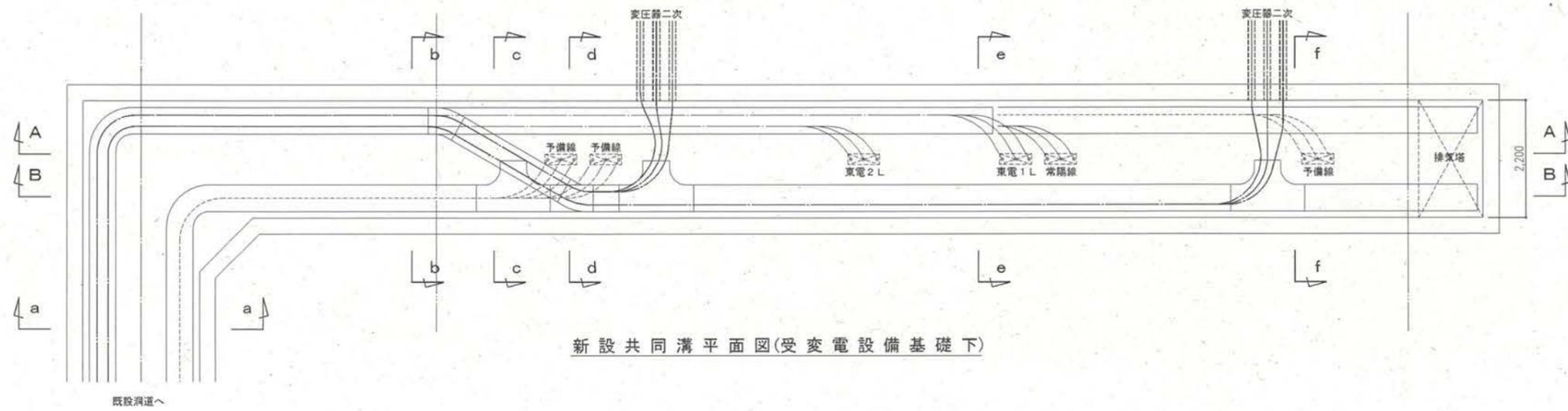
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所



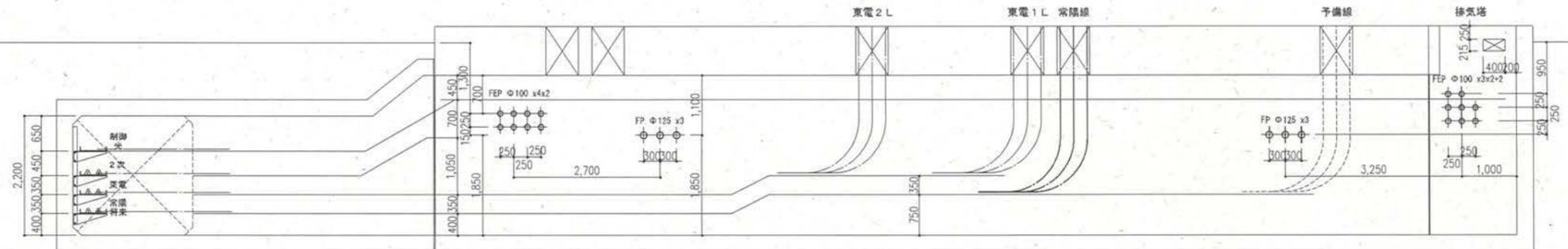
記号	用途	ケーブル仕様	回線数	備考
①	東電受電	66kV CVT 100sq	2cct	東電施工
②	常陽発電所向	66kV EM-CET 100sq	1cct	南受電所～ 新設
③	得来回線	66kV EM-CET 100sq	3cct	新設(将来)
④	変圧器二次	6kV EM-CE800sq-1Cx3	2cct	新設
⑤		6kV EM-CET 100sq		新設
⑥		6kV EM-CET 100sq		新設
⑦		6kV EM-CET 22sq		新設

	図名 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事 図面名称 電力ケーブル敷設図	工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事 図面番号 電力ケーブル敷設図	日付 R8.2
--	---	---	------------

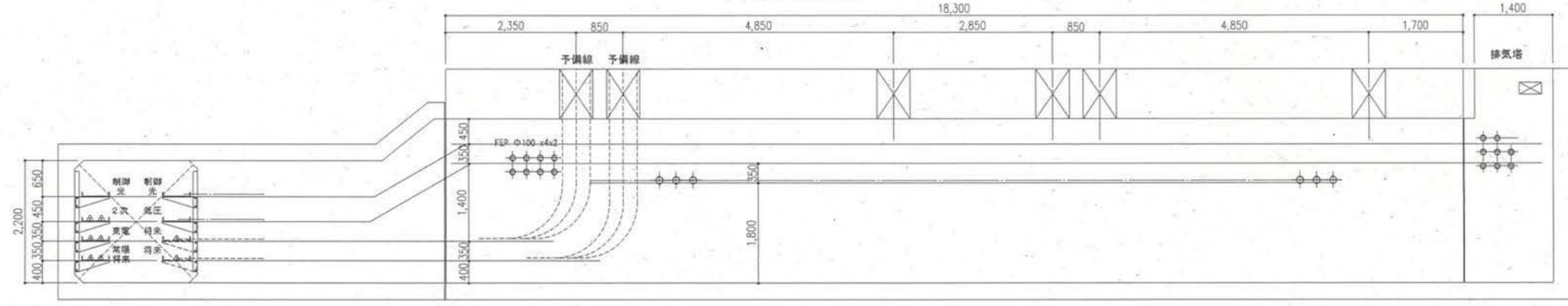
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所  
 図尺 1/400



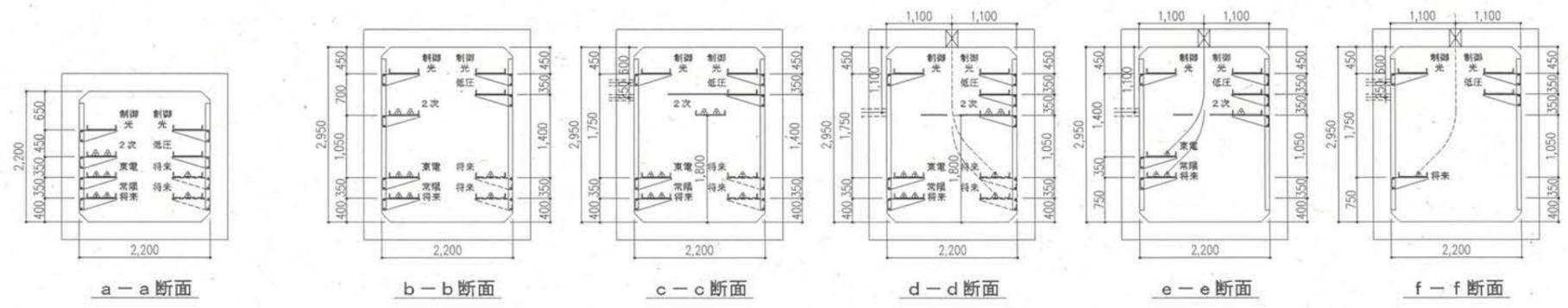
新設共同溝平面図(受変電設備基礎下)



A-A断面



B-B断面



a-a断面

b-b断面

c-c断面

d-d断面

e-e断面

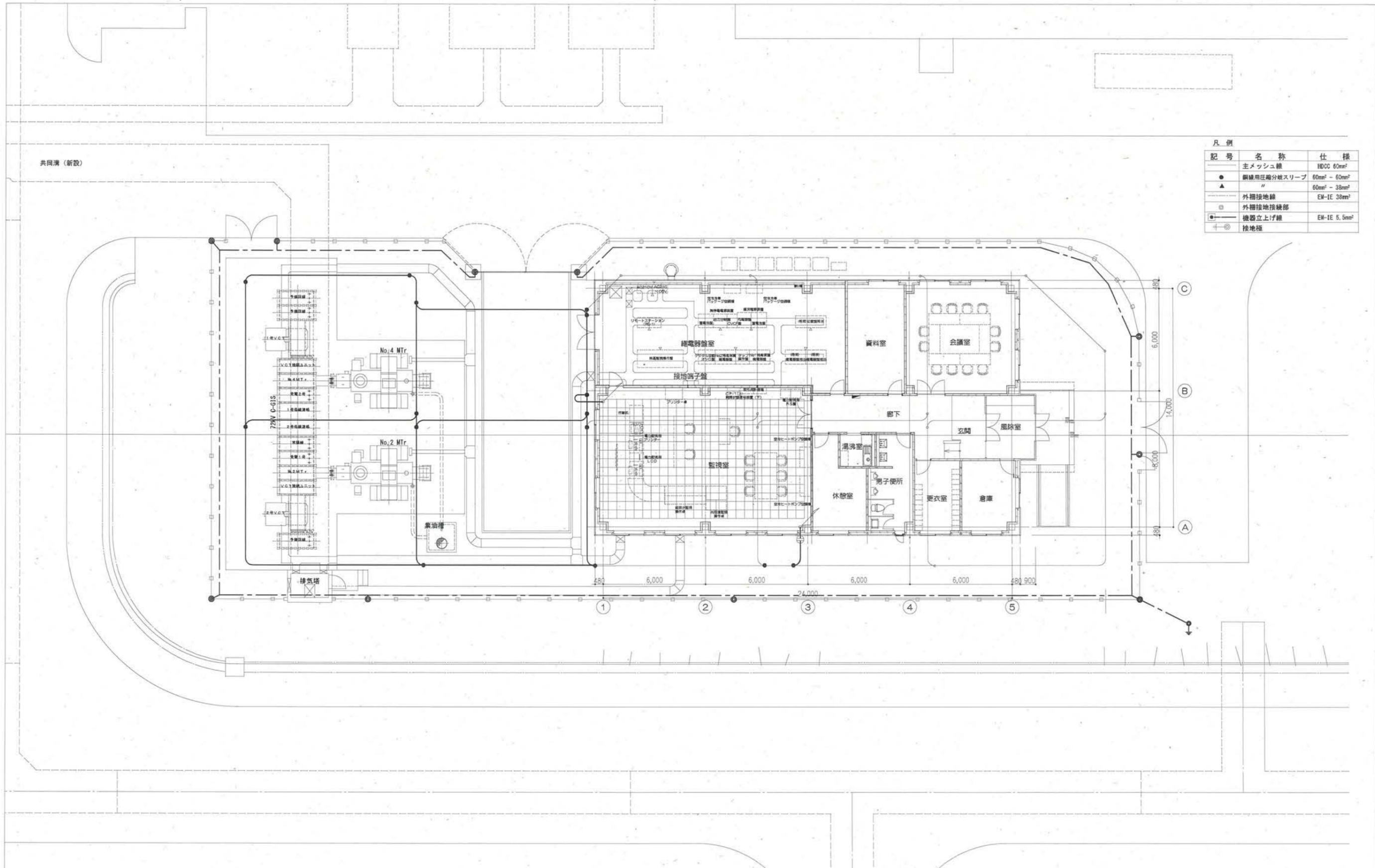
f-f断面

	図面名称 電力ケーブル敷設詳細平面断面図	工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事	E-19
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所	図面番号 R8.2	日付	



区分	項目	器具番号	現場機器			特高操作盤			LCD			記録				備考			
			操作	状態	故障	計測	積算	操作	状態	故障	計測	積算	動作	故障	帳票		トレンド		
No.2 A252 二架	遮断器	A252S	○	○															
	操作場所切替 現場-中央	A252S	○	○															
	高压系リレー点検	RYK			○														
	過電流	A251S																	
	地絡過電圧	A264V																	
	不足電圧	A227																	
	過電圧	A259																	
	特高故障	252PTX																	
	保護継電器異常																		
	変圧器温度																		
	変圧器二次電力量																		
	変圧器二次電力																		
	変圧器二次力率																		
	変圧器二次電流																		
	変圧器二次電圧																		
変圧器二次零相電圧																			
No.4 A452 二架	遮断器	A452S	○	○															
	操作場所切替 現場-中央	A452S	○	○															
	高压系リレー点検	RYK			○														
	過電流	A451S																	
	地絡過電圧	A464V																	
	不足電圧	A427																	
	過電圧	A459																	
	特高故障	452PTX																	
	保護継電器異常																		
	変圧器温度																		
	変圧器二次電力量																		
	変圧器二次電力																		
	変圧器二次力率																		
	変圧器二次電流																		
	変圧器二次電圧																		
変圧器二次零相電圧																			
A252 母線高圧ファイダー	遮断器	A252F**	○	○															
	操作場所切替 現場-中央	A252F**	○	○															
	停復電運動 使用-除外	43-A252F**	○	○															
	過電流	A251F**																	
	地絡方向	A267GF**																	
	保護継電器異常																		
	遮断器	A252D	○	○															
	操作場所切替 現場-中央	A252D	○	○															
	制御切替 A252D-手動-A452D	43DA	○	○															
	遮断器	A252E	○	○															
	操作場所切替 現場-中央	A252E	○	○															
	制御切替 A252E-手動-A452E	43EA	○	○															
	F**フィーダ電流																		
	F**フィーダ電圧																		
	A452 母線高圧ファイダー	遮断器	A452F**	○	○														
操作場所切替 現場-中央		A452F**	○	○															
停復電運動 使用-除外		43-A452F**	○	○															
過電流		A451F**																	
地絡方向		A467GF**																	
保護継電器異常																			
遮断器		A452D	○	○															
操作場所切替 現場-中央		A452D	○	○															
制御切替 A252D-手動-A452D		43DA	○	○															
遮断器		A452E	○	○															
操作場所切替 現場-中央		A452E	○	○															
制御切替 A252E-手動-A452E		43EA	○	○															
F**フィーダ電流																			
F**フィーダ電圧																			

区分	項目	器具番号	現場機器			現場監視盤			電力監視操作卓			記録				備考				
			操作	状態	故障	計測	積算	操作	状態	故障	計測	積算	動作	故障	帳票		トレンド			
D 母線高圧ファイダー	遮断器	520**	○	○																
	操作場所切替 現場-中央	520**	○	○																
	停復電運動 使用-除外	4301	○	○																
	過電流	510**																		
	地絡方向	670**																		
	保護継電器異常																			
	D**フィーダ電流																			
	D**フィーダ電圧																			
	E 母線高圧ファイダー	遮断器	52E**	○	○															
		操作場所切替 現場-中央	52E**	○	○															
		停復電運動 使用-除外	4301	○	○															
		過電流	51E**																	
		地絡方向	67E**																	
		保護継電器異常																		
		E**フィーダ電流																		
E**フィーダ電圧																				
A2 母線コンデンサ		遮断器	A252C	○	○															
		操作場所切替 現場-中央	A252C	○	○															
		コンデンサ開閉器	0*																	
		コンデンサ遮断器	0**																	
		過電流	A251C																	
		保護継電器異常																		
		ヒューズ断	370*																	
	リアクトル温度異常	370*																		
	コンデンサ異常	370*																		
	A4 母線コンデンサ	遮断器	A452C	○	○															
		操作場所切替 現場-中央	A452C	○	○															
		コンデンサ開閉器	0*																	
		コンデンサ遮断器	0**																	
		過電流	A451C																	
		保護継電器異常																		
ヒューズ断		370*																		
リアクトル温度異常		370*																		
コンデンサ異常		370*																		
高圧母線連絡		遮断器	52E**	○	○															
		操作場所切替 現場-中央	52E**	○	○															
		A2母線 C電流																		
		A2母線 C無効電力量																		
		A4母線 C電流																		
		A4母線 C無効電力量																		

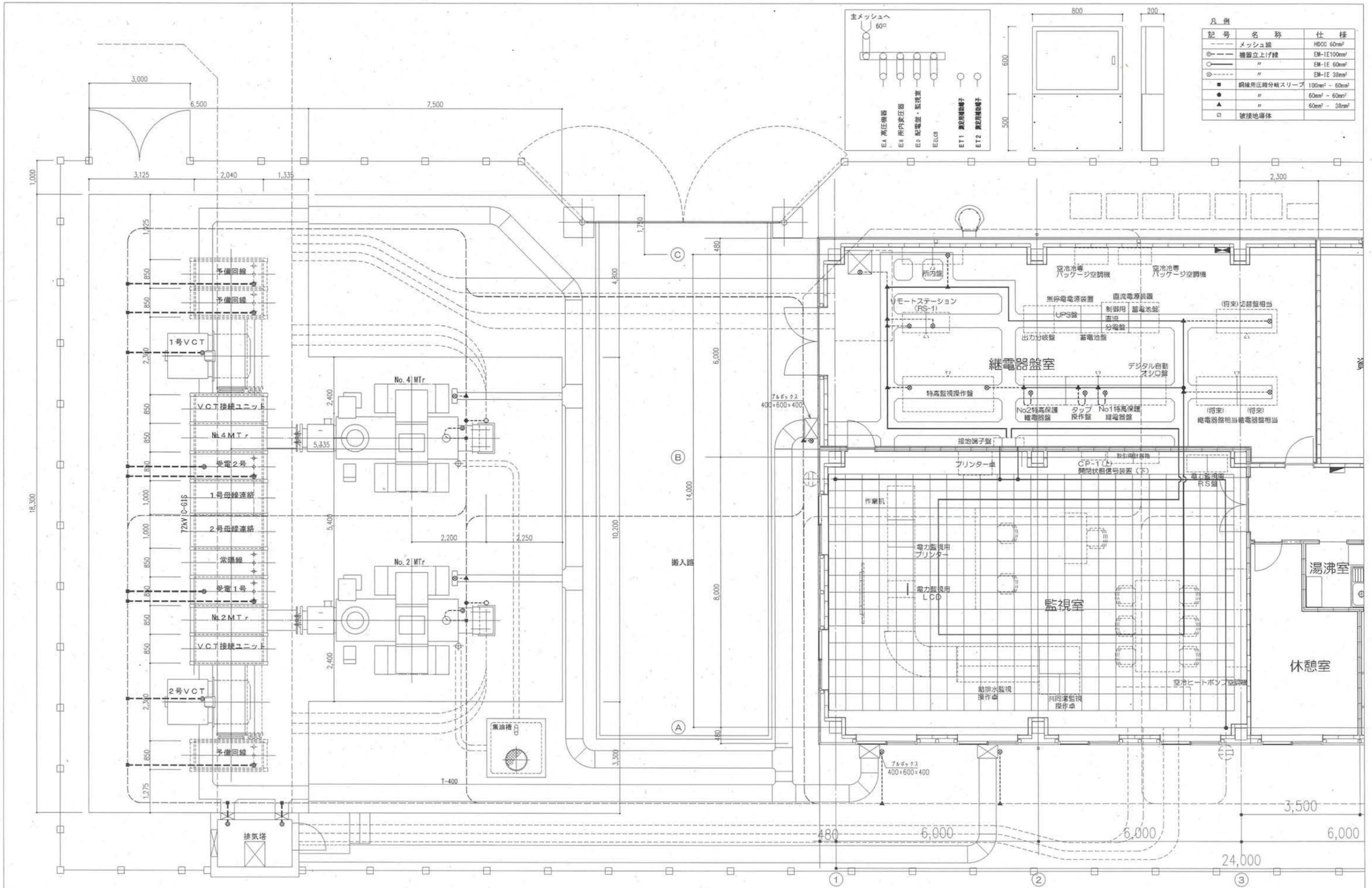


凡例

記号	名称	仕様
—	主メッシュ線	HDCC 60mm <sup>2</sup>
●	鋼線用圧縮分岐スリーブ	60mm <sup>2</sup> - 60mm <sup>2</sup>
▲	"	60mm <sup>2</sup> - 38mm <sup>2</sup>
—	外柵接地線	EM-IE 38mm <sup>2</sup>
○	外柵接地接続部	
●	機器立上げ線	EM-IE 5.5mm <sup>2</sup>
⊕	接地極	

※主メッシュ線の埋設深さは1.2m以上とする。

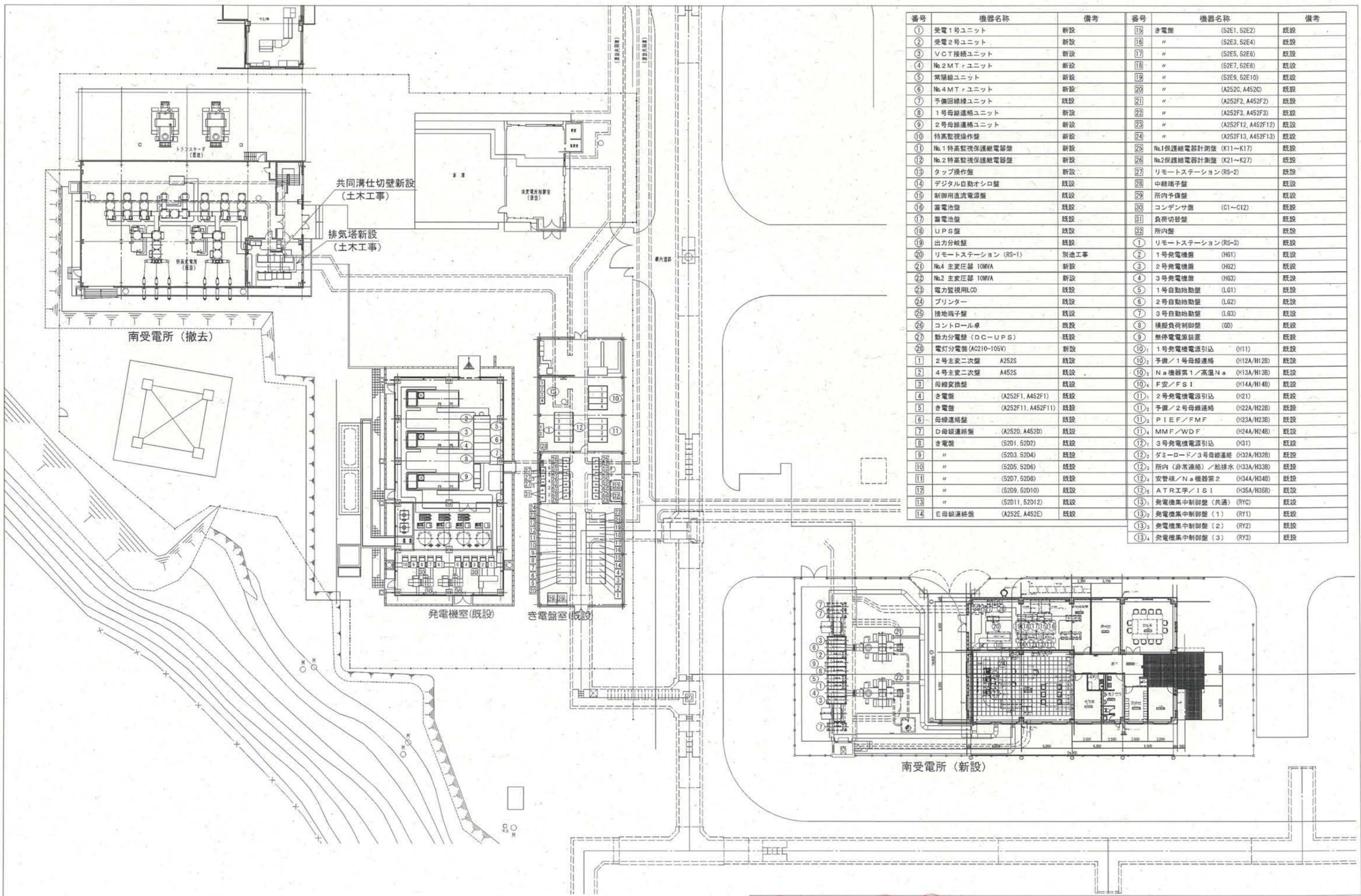
		設計 監理 1/400	工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事	E-22
	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所	図面名称 接地線敷設図(主メッシュ)	日付 R8.2	建家番号



凡例

記号	名称	仕様
---	メッシュ線	HDC 60mm <sup>2</sup>
○---	機器立上げ線	EM-1E100mm <sup>2</sup>
○---	"	EM-1E 60mm <sup>2</sup>
○---	"	EM-1E 38mm <sup>2</sup>
■	銅線用圧縮分岐スリーブ	100mm <sup>2</sup> - 60mm <sup>2</sup>
●	"	60mm <sup>2</sup> - 60mm <sup>2</sup>
▲	"	60mm <sup>2</sup> - 38mm <sup>2</sup>
□	接地地帯	

		国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所	工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事	E-23
	図面名称 接地線敷設図 (機器立上げ)	日付 R8.2	縮尺 1/400	建物番号



番号	機器名称	備考	番号	機器名称	備考
①	受電1号ユニット	新設	15	き電盤 (52E1, 52E2)	既設
②	受電2号ユニット	新設	16	" (52E3, 52E4)	既設
③	VCT接続ユニット	新設	17	" (52E5, 52E6)	既設
④	No.2MTユニット	新設	18	" (52E7, 52E8)	既設
⑤	常備線ユニット	新設	19	" (52E9, 52E10)	既設
⑥	No.4MTユニット	新設	20	" (A252C, A452C)	既設
⑦	予備回線ユニット	既設	21	" (A252F2, A452F2)	既設
⑧	1号母線連絡ユニット	新設	22	" (A252F3, A452F3)	既設
⑨	2号母線連絡ユニット	新設	23	" (A252F12, A452F12)	既設
⑩	特高監視操作盤	新設	24	" (A252F13, A452F13)	既設
⑪	No.1特高監視保護継電器盤	新設	25	No.1保護継電器計測盤 (K11~K17)	既設
⑫	No.2特高監視保護継電器盤	新設	26	No.2保護継電器計測盤 (K21~K27)	既設
⑬	タップ操作盤	新設	27	リモートステーション (RS-2)	既設
⑭	デジタル自動オシロ盤	既設	28	中継端子盤	既設
⑮	制御用直流電源盤	既設	29	所内予備盤	既設
⑯	蓄電池盤	既設	30	コンデンサ盤 (C1~C12)	既設
⑰	蓄電池盤	既設	31	負荷切替盤	既設
⑱	UPS盤	既設	32	所内盤	既設
⑲	出力分岐盤	既設	①	リモートステーション (RS-3)	既設
⑳	リモートステーション (RS-1)	別途工事	②	1号発電機盤 (HG1)	既設
㉑	No.4主変圧器 10MVA	新設	③	2号発電機盤 (HG2)	既設
㉒	No.2主変圧器 10MVA	新設	④	3号発電機盤 (HG3)	既設
㉓	電力監視用LCD	既設	⑤	1号自動始動盤 (LG1)	既設
㉔	プリンター	既設	⑥	2号自動始動盤 (LG2)	既設
㉕	接地端子盤	既設	⑦	3号自動始動盤 (LG3)	既設
㉖	コントロール卓	既設	⑧	模擬負荷制御盤 (GD)	既設
㉗	動力分電盤 (DC-UPS)	既設	⑨	無停電電源装置	既設
㉘	電灯分電盤 (AC210-105V)	新設	10 <sub>1</sub>	1号発電機電源引込 (H11)	既設
1	2号主変二次盤 A252S	既設	10 <sub>2</sub>	予備/1号母線連絡 (H12A/H12B)	既設
2	4号主変二次盤 A452S	既設	10 <sub>3</sub>	No.4機器第1/高温Na (H13A/H13B)	既設
3	母線交換盤	既設	10 <sub>4</sub>	F安/F S I (H14A/H14B)	既設
4	き電盤 (A252F1, A452F1)	既設	11 <sub>1</sub>	2号発電機電源引込 (H21)	既設
5	き電盤 (A252F11, A452F11)	既設	11 <sub>2</sub>	予備/2号母線連絡 (H22A/H22B)	既設
6	母線連絡盤	既設	11 <sub>3</sub>	PIEF/FMF (H23A/H23B)	既設
7	D母線連絡盤 (A252D, A452D)	既設	11 <sub>4</sub>	MMF/WDF (H24A/H24B)	既設
8	き電盤 (52D1, 52D2)	既設	12 <sub>1</sub>	3号発電機電源引込 (H31)	既設
9	" (52D3, 52D4)	既設	12 <sub>2</sub>	ダミーロード/3号母線連絡 (H32A/H32B)	既設
10	" (52D5, 52D6)	既設	12 <sub>3</sub>	所内 (非常連絡)/給排水 (H33A/H33B)	既設
11	" (52D7, 52D8)	既設	12 <sub>4</sub>	安管機/Na機器第2 (H34A/H34B)	既設
12	" (52D9, 52D10)	既設	12 <sub>5</sub>	ATR工学/ISI (H35A/H35B)	既設
13	" (52D11, 52D12)	既設	13 <sub>1</sub>	発電機集中制御盤 (共通) (RYC)	既設
14	E母線連絡盤 (A252E, A452E)	既設	13 <sub>2</sub>	発電機集中制御盤 (1) (RY1)	既設
			13 <sub>3</sub>	発電機集中制御盤 (2) (RY2)	既設
			13 <sub>4</sub>	発電機集中制御盤 (3) (RY3)	既設

ケーブル布設表

ケーブル番号	ケーブル布設区間 (白)	ケーブル布設区間 (至)	ケーブル仕様	備考
SH-001	④ No.2 MTRユニット	② No.2 主変圧器 10MVA	G1B	No.2 Tr一次
SH-002	⑤ 常備線ユニット	共同溝内CVケーブルジョイント箇所	66kV EM-CET 100 <sup>φ</sup>	60kV 常備線
SH-003	⑥ No.4 MTRユニット	② No.4 主変圧器 10MVA	G1B	No.4 Tr一次
H-001	② No.2 主変圧器 10MVA	① 2号主変二次盤 (A252S)	6kV EM-CE 800 <sup>φ</sup> 10	No.2 Tr二次 (R)
H-002	"	"	"	" (S)
H-003	"	"	"	" (T)
H-004	② No.4 主変圧器 10MVA	② 4号主変二次盤 (A452S)	"	No.4 Tr二次 (R)
H-005	"	"	"	" (S)
H-006	"	"	"	" (T)
H-007	③ 母線交換盤	③ 蓄電池盤	600V EM-CET60sq	"
C-001	⑫ No.2 特高保護継電器盤	② 電灯分電盤 (AC210-105V)	600V EM-CE 5.5 <sup>φ</sup> 3C	アクセサリ電源
C-002	⑭ デジタル自動オシロ盤	⑬ 制御用直流電源盤	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-003	"	⑪ No.1 特高保護継電器盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-004	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"
C-005	"	⑫ No.2 特高保護継電器盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"
C-006	⑬-1 No.1 保護継電器計測盤 (K11)	⑬ 蓄電池盤	600V EM-CET14 <sup>φ</sup>	T D電源
C-007	"	⑭ 電灯分電盤 (AC210-105V)	600V EM-CET14 <sup>φ</sup>	アクセサリ電源
C-008	"	⑭ デジタル自動オシロ盤	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup> 8C	EVT二次・三次
C-009	"	⑩ 特高操作盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-010	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-011	"	⑫ No.2 特高保護継電器盤	"	"
C-012	"	⑬ タップ操作盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-013	⑬-2 No.12 保護継電器計測盤 (K12)	⑭ デジタル自動オシロ盤	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup> 8C	EVT二次・三次
C-014	"	⑩ 特高操作盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-015	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-016	"	⑪ No.1 特高保護継電器盤	"	"
C-017	"	⑬ タップ操作盤	"	"
C-018	⑬-5 No.15 保護継電器計測盤 (K15)	⑫ No.2 特高保護継電器盤	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup> 4C	C T二次
C-019	⑬-1 No.11 保護継電器計測盤 (K11)	⑮ UPS盤	"	Z C T二次
C-020	⑬-1 リモートステーション (RS1-1)	⑮ 制御用直流電源盤	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-021	"	⑮ 電力監視用LCD	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-022	"	⑮ UPS盤	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-023	⑬-2	⑪ No.1 特高保護継電器盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"
C-024	"	"	"	"
C-025	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 20C	"
C-026	"	"	"	"
C-027	"	"	EM-CEE-S 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-028	"	"	"	"
C-029	"	"	"	"
C-030	"	"	"	"
C-031	"	"	"	"
C-032	"	"	"	"
C-033	"	"	"	"
C-034	"	"	"	"
C-035	"	"	"	"
C-036	"	"	"	"
C-037	"	"	"	"
C-038	"	"	"	"
C-039	"	"	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	アクセサリ電源
C-040	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 20C	"
C-041	"	⑫ No.2 特高保護継電器盤	"	"
C-042	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"
C-043	"	"	"	"
C-044	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-045	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-046	"	"	EM-CEE-S 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-047	"	"	"	"
C-048	"	"	"	"
C-049	"	"	"	"
C-050	"	"	"	"
C-051	"	"	"	"
C-052	"	"	"	"
C-053	"	"	"	"
C-054	"	"	"	"
C-055	"	"	"	"
C-056	"	"	"	"

ケーブル番号	ケーブル布設区間 (白)	ケーブル布設区間 (至)	ケーブル仕様	備考
C-057	⑬-2 リモートステーション (RS1-2)	⑫ No.2 特高保護継電器盤 (K2)	EM-CEE-S 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-058	"	"	"	"
C-059	"	"	"	"
C-060	"	"	"	"
C-061	"	⑬ タップ操作盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"
C-062	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-063	"	⑩ 特高操作盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"
C-064	"	"	"	"
C-065	"	⑮ 制御用直流電源盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-066	"	⑮ UPS盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-067	"	室内温度センサー	EM-CPEE-S 0.9 <sup>φ</sup> 2C	"
C-068	"	No.2 主変圧器 10MVA	"	"
C-069	"	No.4 主変圧器 10MVA	"	"
C-070	"	トランスヤード温度センサー	"	"
C-071	"	⑮ 制御用直流電源盤 (D2)	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-072	"	電力監視用LCD	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-073	⑬-1 リモートステーション (RS1-1)	⑮ 制御用直流電源盤	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-074	"	⑮ 電力監視用LCD	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-075	"	⑮ 電灯分電盤 (AC210-105V)	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	アクセサリ電源
C-076	⑮ 電力監視用LCD	⑮ コントロール卓	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-077	"	"	"	"
C-078	"	"	"	"
C-079	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-080	⑮ コントロール卓	⑮ 制御用直流電源盤	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-081	"	⑮ 電灯分電盤 (AC210-105V)	"	アクセサリ電源
C-082	⑮ 特高操作盤	① 受電1号ユニット	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-083	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-084	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-085	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-086	"	"	"	"
C-087	"	"	"	"
C-088	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-089	"	"	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-090	⑮ 電灯分電盤 (AC210-105V)	"	"	アクセサリ電源
C-091	"	② 受電2号ユニット	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-092	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-093	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-094	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-095	"	"	"	"
C-096	"	"	"	"
C-097	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-098	"	"	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-099	"	③-1 1号VCT接続ユニット	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-100	"	③-2 2号VCT接続ユニット	"	"
C-101	"	④ No.2 MTRユニット	"	"
C-102	"	"	"	"
C-103	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-104	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-105	"	"	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-106	"	⑤ 常備線ユニット	"	"
C-107	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-108	"	"	"	"
C-109	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-110	"	"	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-111	"	⑥ No.4 MTRユニット	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-112	"	"	"	"
C-113	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-114	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-115	"	"	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-116	"	⑧ 1号母線連絡ユニット	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-117	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-118	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-119	"	"	"	"
C-120	"	"	"	"
C-121	"	"	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-122	"	⑪ No.1 特高保護継電器盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-123	"	"	"	"
C-124	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-125	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-126	"	"	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-127	"	"	"	"
C-128	"	"	"	"
C-129	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"

ケーブル番号	ケーブル布設区間 (白)	ケーブル布設区間 (至)	ケーブル仕様	備考
C-130	⑩ 特高操作盤	⑪ No.1 特高保護継電器盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"
C-131	"	"	"	"
C-132	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 20C	"
C-133	"	"	"	"
C-134	"	⑮ No.2 特高保護継電器盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-135	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-136	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-137	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-138	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"
C-139	"	"	"	"
C-140	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-141	"	"	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-142	"	"	"	"
C-143	"	"	"	"
C-144	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-145	"	⑮ 中継端子盤	"	"
C-146	"	"	"	"
C-147	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-148	"	⑮ 制御用直流電源盤	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源 (共通)
C-149	"	"	"	" (一号)
C-150	"	"	"	" (二号)
C-151	"	⑮ 電灯分電盤 (AC210-105V)	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	アクセサリ電源
C-152	"	スペースヒータ用センサー	EM-CPEE-S 0.9 <sup>φ</sup> 2C	"
C-153	"	ロードサーバイ (東電)	"	"
C-154	⑫ No.2 特高保護継電器盤	① 受電2号ユニット	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup> 4C	C T二次
C-155	"	② 2号母線連絡ユニット	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup> 8C	EVT三次
C-156	"	④ No.2 MTRユニット	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup> 4C	C T二次
C-157	"	⑤ 常備線ユニット	"	"
C-158	"	② No.2 主変圧器 10MVA	"	"
C-159	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-160	"	⑮ 中継端子盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-161	"	"	EM-CEE-S 2 <sup>φ</sup> 2C	"
C-162	⑬ タップ操作盤	⑮ 動力分電盤 (DC-UPS)	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	L R電源
C-163	"	② No.2 主変圧器 10MVA	"	"
C-164	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"
C-165	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-166	"	② No.4 主変圧器 10MVA	600V EM-CE 5.5 <sup>φ</sup> 3C	L R電源
C-167	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 30C	"
C-168	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-169	"	⑮ 制御用直流電源盤	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	D C電源
C-170	"	⑮-1 No.11 保護継電器計測盤 (K11)	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup> 4C	EVT二次
C-171	"	⑮-2 No.12 保護継電器計測盤 (K12)	"	"
C-172	⑪ No.1 特高保護継電器盤	① 受電1号ユニット	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup> 4C	C T二次
C-173	"	② 1号母線連絡ユニット	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup> 8C	EVT三次
C-174	"	② No.4 主変圧器 10MVA	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup> 4C	C T二次
C-175	"	"	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-176	"	⑮ 中継端子盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 20C	"
C-177	"	⑭ デジタル自動オシロ盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-178	⑮ 制御用直流電源盤	⑮ 電灯分電盤 (AC210-105V)	600V EM-CE 3 <sup>φ</sup> 3C	充電器電源
C-179	"	③ 母線交換盤	600V EM-CET60 <sup>φ</sup>	D C電源 (操作)
C-180	"	"	600V EM-CET14 <sup>φ</sup>	" (操作)
C-181	"	⑮-1 No.1 保護継電器計測盤 (K11)	"	"
C-182	"	ロードサーバイ (東電)	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	"
C-183	"	② 1号発電機盤 (HG1)	600V EM-CET14 <sup>φ</sup>	"
C-184	"	⑮ 電灯分電盤 (AC210-105V)	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	アクセサリ電源
C-185	"	⑮ UPS盤	"	"
C-186	⑮ UPS盤	⑮ 動力分電盤 (DC-UPS)	600V EM-CET3 <sup>φ</sup>	CVCF交流入力
C-187	② 受電2号ユニット	⑤ 常備線ユニット	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	ヒータ電源
C-188	"	④ No.2 MTRユニット	"	"
C-189	⑫ No.2 特高保護継電器盤	"	"	"
C-190	"	③ 1号母線連絡ユニット	"	"
C-191	⑧ 1号母線連絡ユニット	⑥ No.4 MTRユニット	600V EM-CE 3.5 <sup>φ</sup> 2C	ヒータ電源
C-192	⑦ 予備母線ユニット	"	"	"
C-193	"	② No.4 主変圧器 10MVA	"	"
C-194	⑩ 特高操作盤	⑪ No.1 特高保護継電器盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 5C	"
C-195	"	⑫ No.2 特高保護継電器盤	"	"
C-196	"	⑧ 1号母線連絡ユニット	"	EVT
C-197	"	② 2号母線連絡ユニット	"	EVT
C-198	"	⑮ 中継端子盤	EM-CEE 2 <sup>φ</sup> 10C	"
C-199	⑭ デジタル自動オシロ盤	⑪ No.1 特高保護継電器盤	EM-CEE 3.5 <sup>φ</sup>	



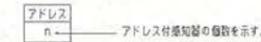
凡例	名称	仕様	備考	新設	既設
□	受信機	仕様注記参照		○	○
□	受信機	既設R型受信機		○	○
LTR	表示灯用電源箱	予備電源内蔵、6AH		○	○
BR	ベル中継電源箱	仕様注記参照		○	○
□	中継器	仕様注記参照		○	○
□	機器収容箱	露出型	①②③④収容	○	○
□	機器収容箱	露出型	①②収容	○	○
○	P型発信機	1線、アドレス付		○	○
○	表示灯	AC24V、LED		○	○
○	火災警報ベル	DC24V、10mA、ダイオード付		○	○
□	終端抵抗	10KΩ		○	○
□	光電アナログ式スポット感知器	2種、自動試験機対応		○	○
□	光電式スポット感知器	2種、自動試験機対応		○	○
□	光電式スポット感知器	2種、自動試験機対応、小容量用		○	○
□	差動式スポット感知器	2種、自動試験機対応		○	○
□	定温式スポット感知器	1種、75℃、自動試験機対応		○	○
□	定温式スポット感知器	1種、75℃、防水型、自動試験機対応		○	○
□	光電式スポット感知器	2種、非差動型、小容量用		○	○
□	差動式スポット感知器	2種		○	○
□	定温式スポット感知器	1種、75℃、防水型		○	○
○	警戒区域番号	火災表示用		○	○
○	警戒区域番号	火災表示用(自動試験機対応を含む)		○	○
○	警戒区域番号	火災表示用、小容量用(自動試験機対応を含む)		○	○
○	警戒区域番号	アドレス付発信機用		○	○
---	警戒区域線			○	○
---	ケーブル配線	天井いんべい		○	○
---	配管配線立上げ引下げ			○	○
□	ジャンクション、プルボックス			○	○
□	端子盤			○	○
□	照明用リモコンSW盤	(電灯設備)		○	○
□	防火区画貫通処理	国土交通大臣認定工法		○	○

凡例	名称	仕様	備考	新設	既設
□	受信機	仕様注記参照		○	○
□	受信機	既設R型受信機		○	○
LTR	表示灯用電源箱	予備電源内蔵、6AH		○	○
BR	ベル中継電源箱	仕様注記参照		○	○
□	中継器	仕様注記参照		○	○
□	機器収容箱	露出型	①②③④収容	○	○
□	機器収容箱	露出型	①②収容	○	○
○	P型発信機	1線、アドレス付		○	○
○	表示灯	AC24V、LED		○	○
○	火災警報ベル	DC24V、10mA、ダイオード付		○	○
□	終端抵抗	10KΩ		○	○
○	警戒区域番号	火災表示用		○	○
○	警戒区域番号	火災表示用(自動試験機対応を含む)		○	○
○	警戒区域番号	火災表示用、小容量用(自動試験機対応を含む)		○	○
○	警戒区域番号	アドレス付発信機用		○	○
---	警戒区域線			○	○
---	ケーブル配線	天井いんべい		○	○
---	配管配線立上げ引下げ			○	○
□	ジャンクション、プルボックス			○	○
□	端子盤			○	○
□	照明用リモコンSW盤	(電灯設備)		○	○
□	防火区画貫通処理	国土交通大臣認定工法		○	○

【注記】

1. 今回工事概要について
  - ・今回工事以南受電所更新に伴う、自動火災報知設備の新設・改修工事とする。
2. 改修に伴う機材について下記の項目を行う。
  - ・新築共同溝の自動火災報知設備は全て新設を行う。
  - ・既存機自動火災報知設備取り込みに伴い、一部配線の新設を行う。
3. 複合GR型受信機について
  - ・監視建家R型受信機の改修及び試験・調整を行う。

6. 感知器はすべて確認灯付とする。
7. 地区ベル鳴動は一斉鳴動方式とする。
8. 警戒区域番号等は各階毎に示す。
9. 系統図中のアドレス付感知器の表観は下記とする。



10. 自動試験機対応一般型感知器は、発報時に警戒区域エリア名の火災表示を行った後、感知器ごとの詳細な場所名を表示する。(同一系統内の第1層のみ)

11. 図面中の表観は下記とする。

- ・太線 --- 新設
- ・細線 --- 既設
- ・○ --- 始線終入
- ・X --- 書込

12. 特記なき配管配線は、既存を再使用し新設部分は下記とする。

- EM-AE0.9-2C(PF16)
- EM-AE0.9-4C(PF16)
- EM-HP0.9-2C(G16)

EM-AE:警報用エコマテリアルケーブル  
EM-HP:耐熱エコマテリアルケーブル

②天井部分はケーブルこしがし配線とする。

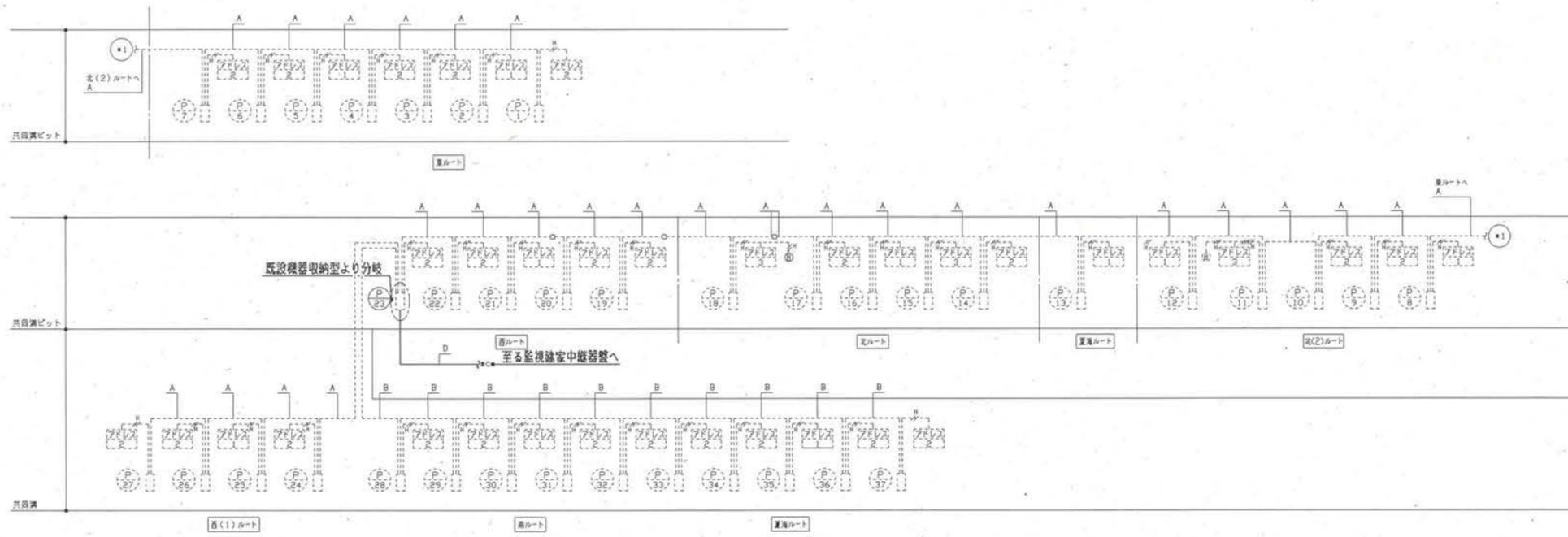
14) 目録内訳

	既設	実電消滅	新設	合計
アドレス付感知器表示	98L	-1L	+2L	99L
火災表示(アドレス付発信機)	54L	-2L	+2L	54L
既設警戒区域火災表示 (自動試験機対応感知器)	8L	-5L	+2L	5L
計	160L	-8L	+6L	158L

中継器設置数表

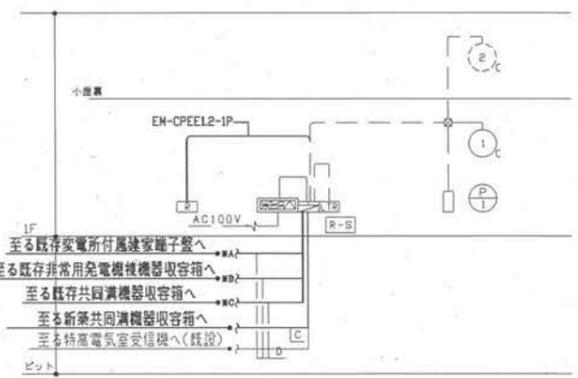
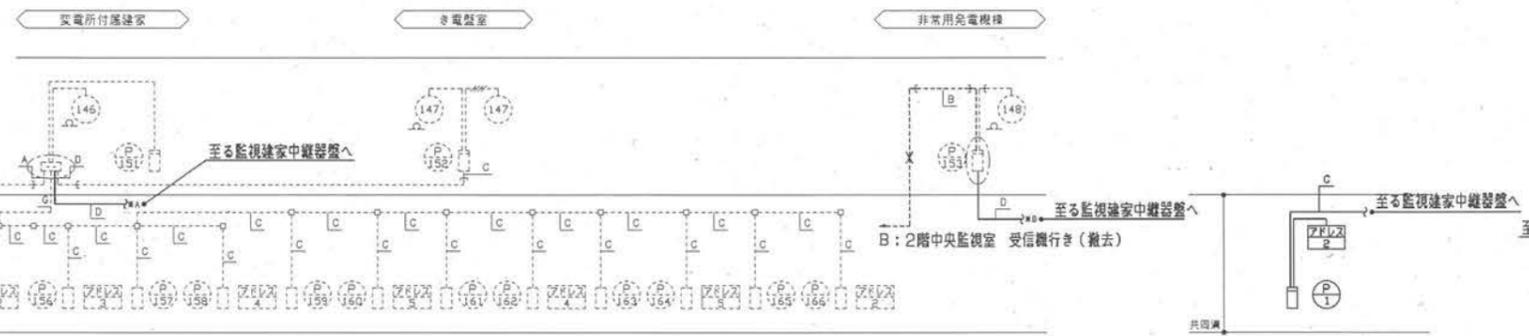
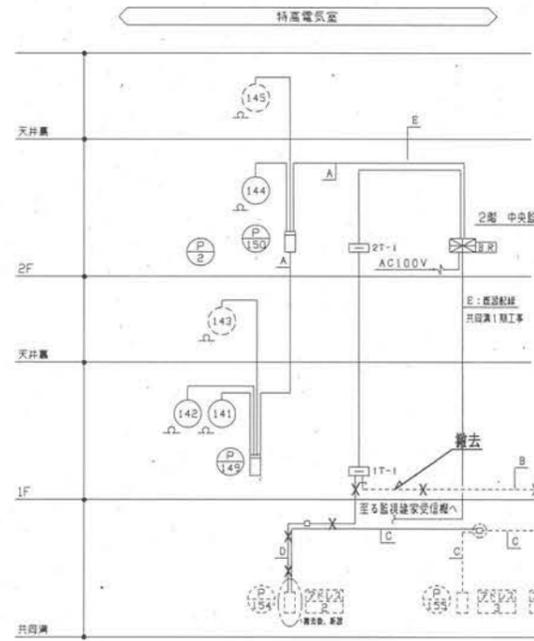
中継器設置名称	階	自火報設備			昇降機	監視制御機	自火報設備			アドレス付感知器		
		火災・自動試験機対応感知器	地区ベル	監視制御機			火災・自動試験機対応感知器	監視制御機	監視制御機	監視制御機		
監視建家R型受信機	R-S	5	7	22	1	1	54	99	1			
合計		5	7	22			54	99				

- :中継器設置内エントリに含まず
- ▲:感知器ごとの詳細な場所名表示を行う。



配管配線内訳表 (既設)

記号	配管配線内訳
A	HP1, 2-10P
B	F-HP-S1, 2-10P



配管配線内訳表 (既設)

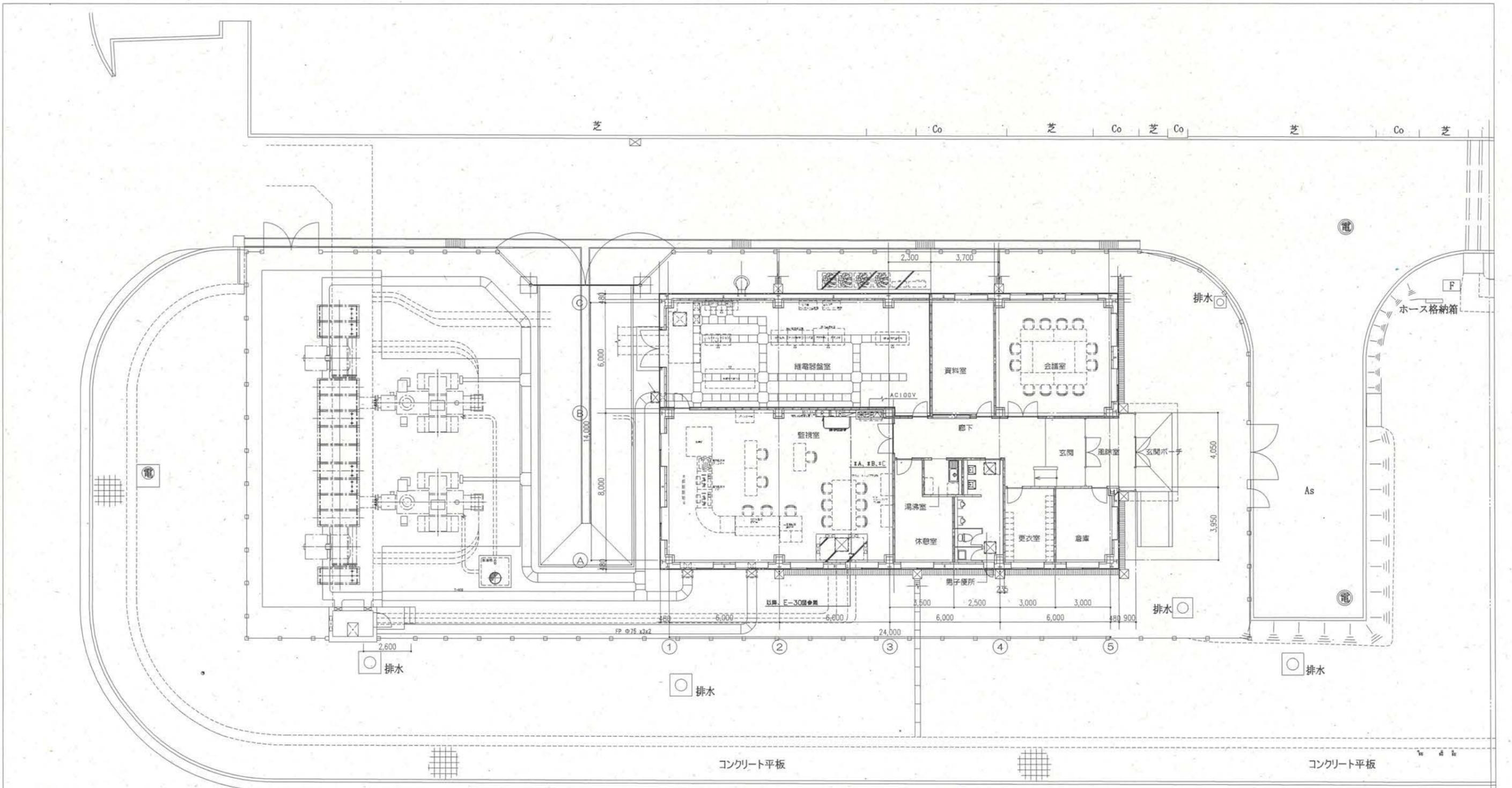
記号	配管配線内訳
A	HP0, 9-10P (E31)
B	HP1, 2- 5P
C	HP1, 2- 5P (25)
D	HP1, 2- 5P (E25)
E	HP1, 2-10P
F	HP1, 2-10P (E31)
G	HP1, 2-10P (ピット)

配管配線内訳表 (新設)

記号	配管配線内訳
A	EM-HP1, 2- 2C (19)
B	EM-HP1, 2- 3C (19)
C	EM-HP1, 2- 5P (25)
D	EM-HP1, 2-10P (31)

設備系統図

承認	坂場	検印	松	橋本	設計	木村	縮尺	N. S	工事名称	大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事	建物番号	E-28
	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所								図面名称	自火報・系統図	日付	R8. 2

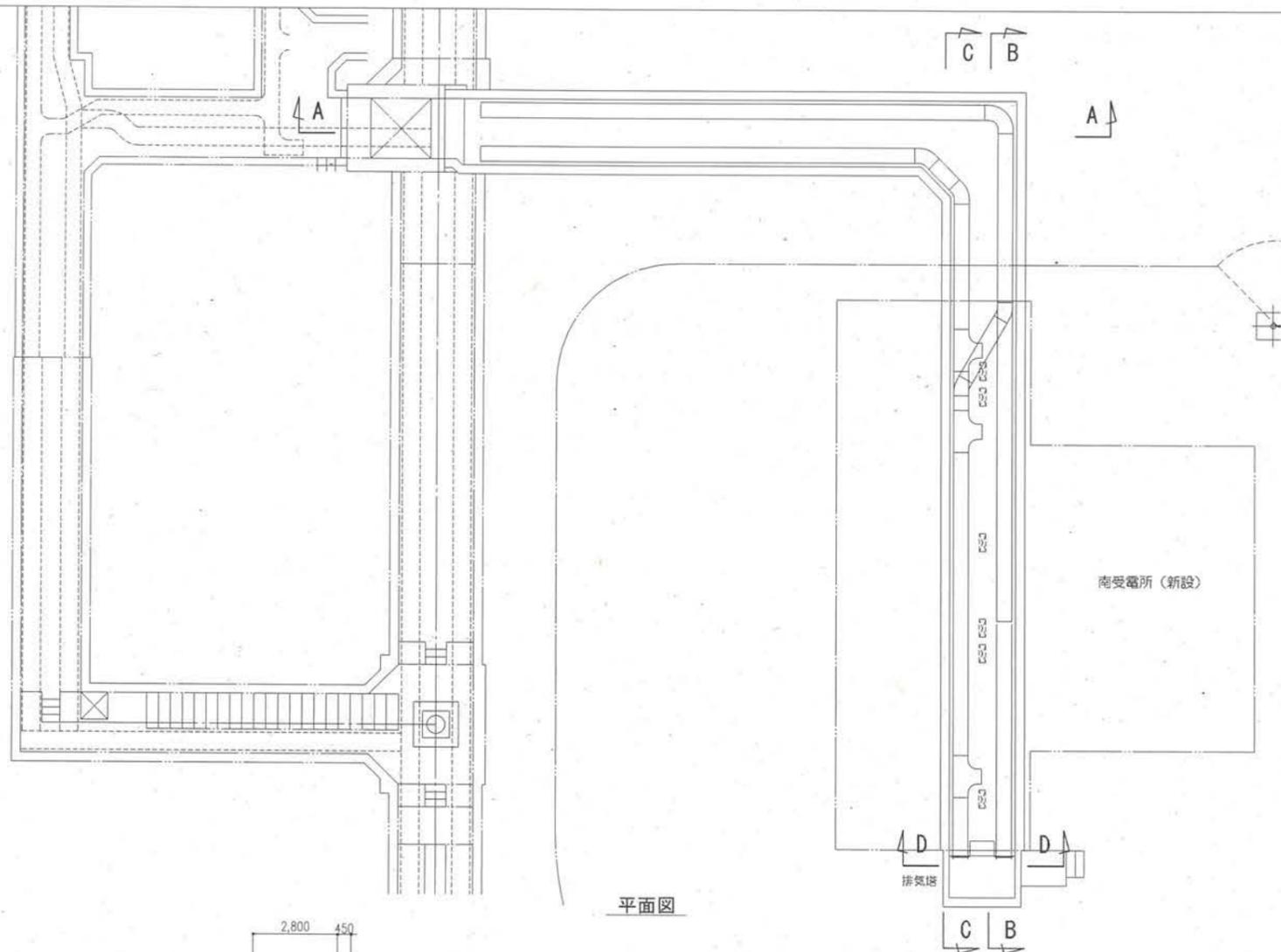


- \*A 至る新築共同機器取付箇所へ
- 至る既存変電所付高圧受電機端子盤へ
- \*B 至る既存非常用発電機機器取付箇所へ・・・共同溝口し
- 至る既存共同機器取付箇所へ
- \*C 至る特高電気室受信機へ

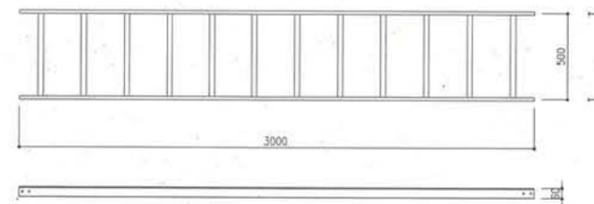
特記なき配管配線及び立上げ引下げの電線本数は系統図参照とする。

	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所	設計 坂場 松本 木村	縮尺 A1: 1/100 A3: 1/200	工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事	E-29
				図面名称 自火報・平面図	日付 R8.2

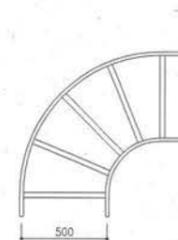




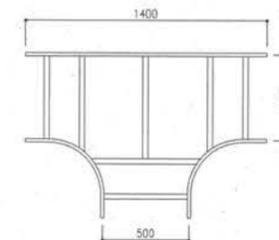
平面図



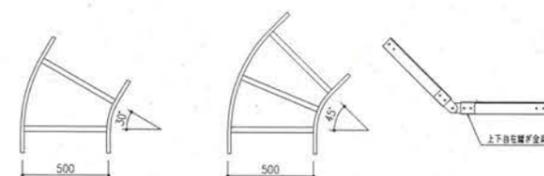
直線ラック



L形分岐ラック



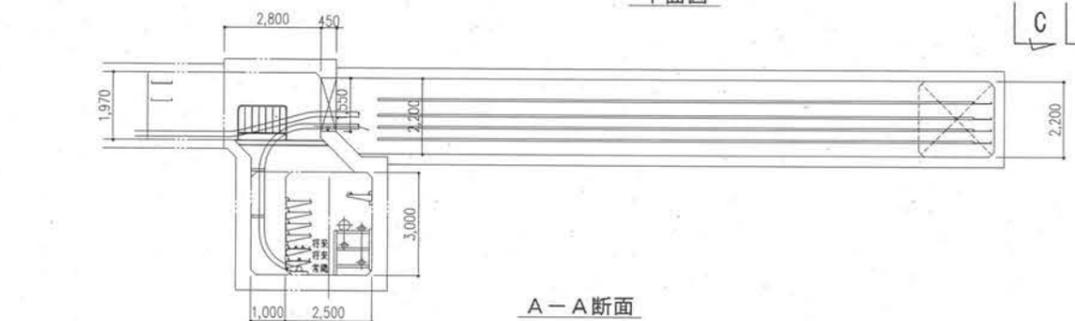
T形分岐ラック



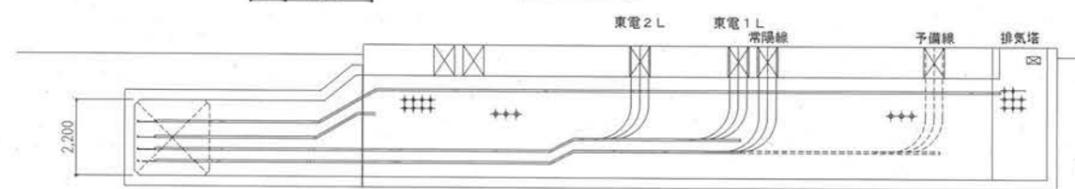
水平ベンドラック

ケーブルラック S=1/20

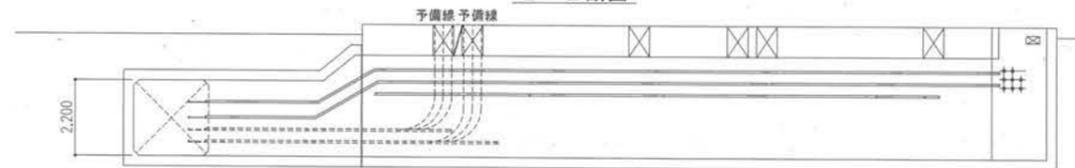
ケーブルラックは高耐食性めっき鋼板とする。



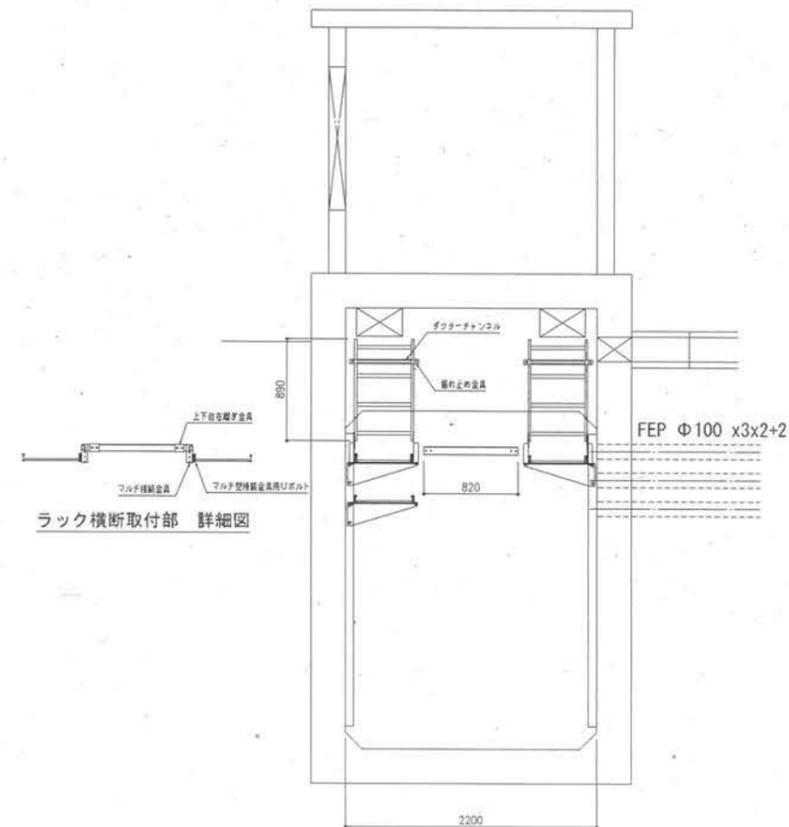
A-A断面



B-B断面



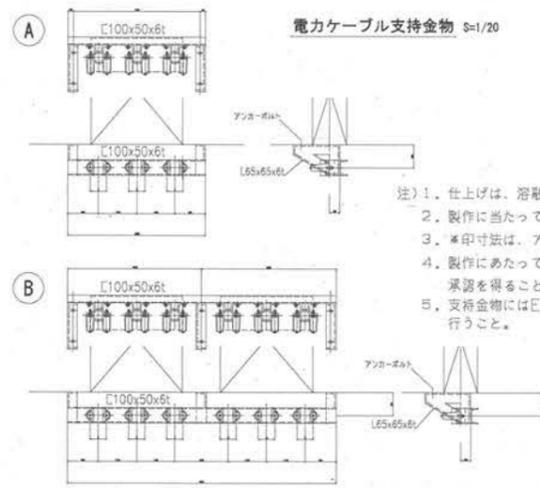
C-C断面



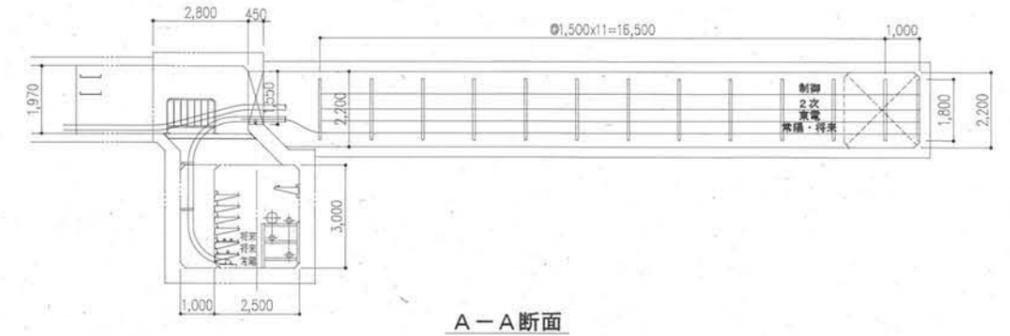
D-D断面 排気塔ケーブルラック詳細図 S=1/30

承認	坂場	核研	松本	橋本	設計	木村	縮尺	1/400	工事名称	大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事	図面番号	E-31
	JAEA	国立研究開発法人	日本原子力研究開発機構	大洗原子力工学研究所					図面名称	共同溝ケーブルラック配置図	日付	R8.2

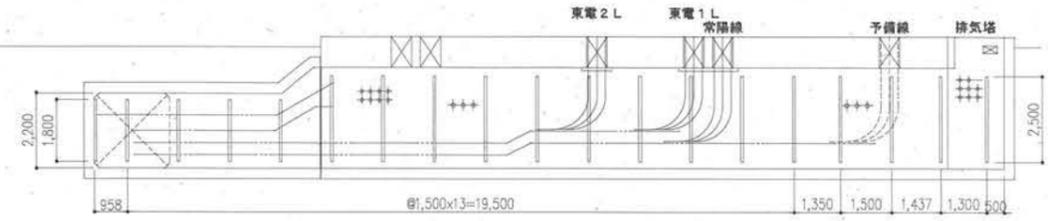
電力ケーブル支持金物 S=1/20



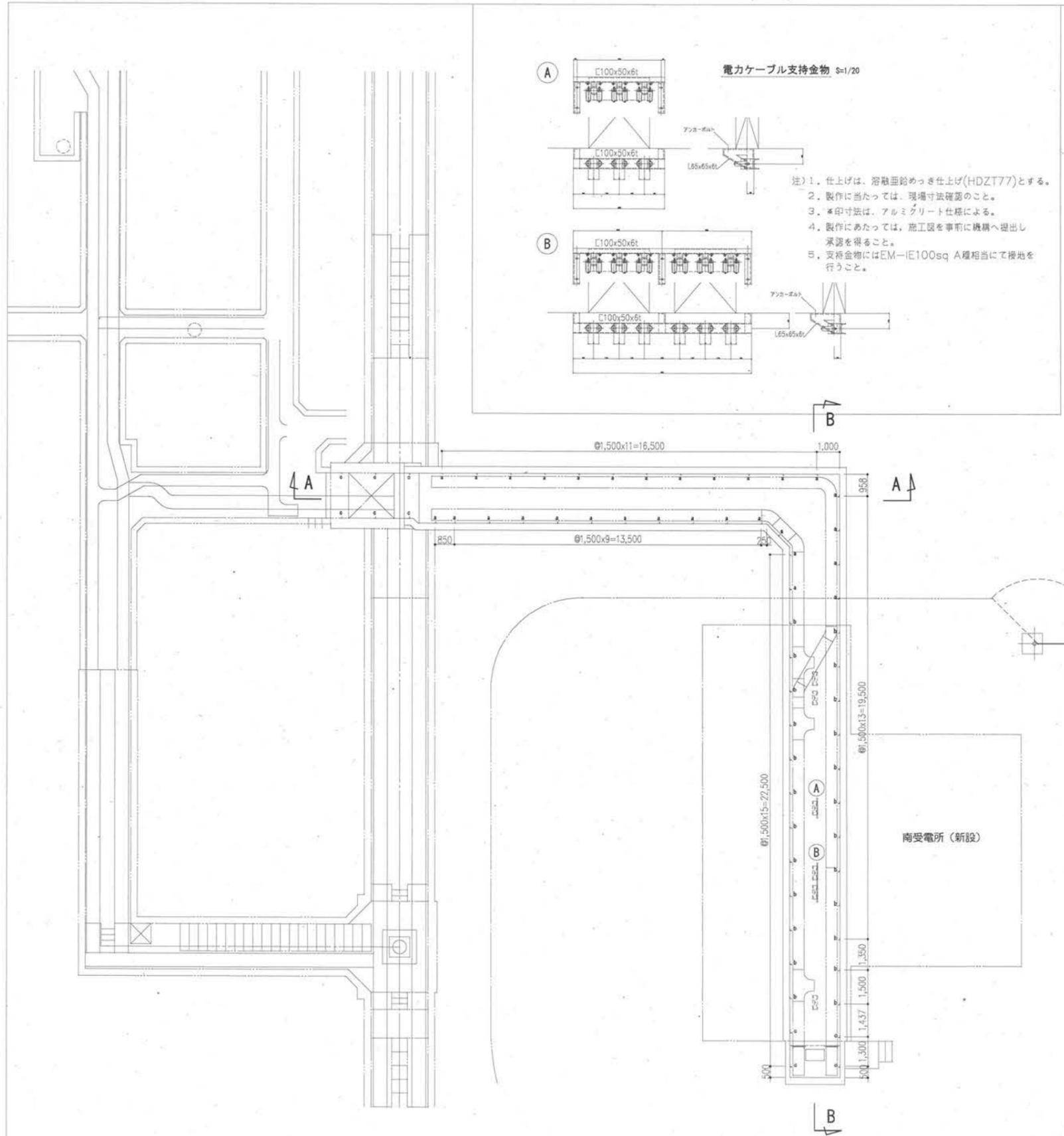
- 注) 1. 仕上げは、溶融亜鉛めっき仕上げ(HDZT77)とする。  
 2. 製作にあたっては、現場寸法確認のこと。  
 3. \*印寸法は、アルミクリート仕様による。  
 4. 製作にあたっては、施工図を事前に機構へ提出し承認を得ること。  
 5. 支持金物にはEM-IE100sq A種相当にて接地を行うこと。



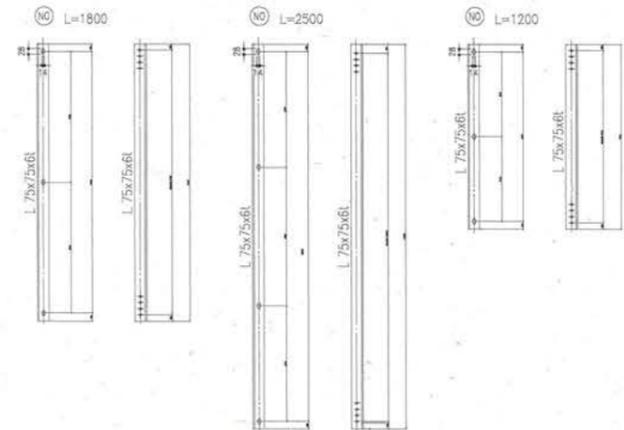
A-A断面



B-B断面



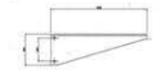
平面図



立金物 S=1/20

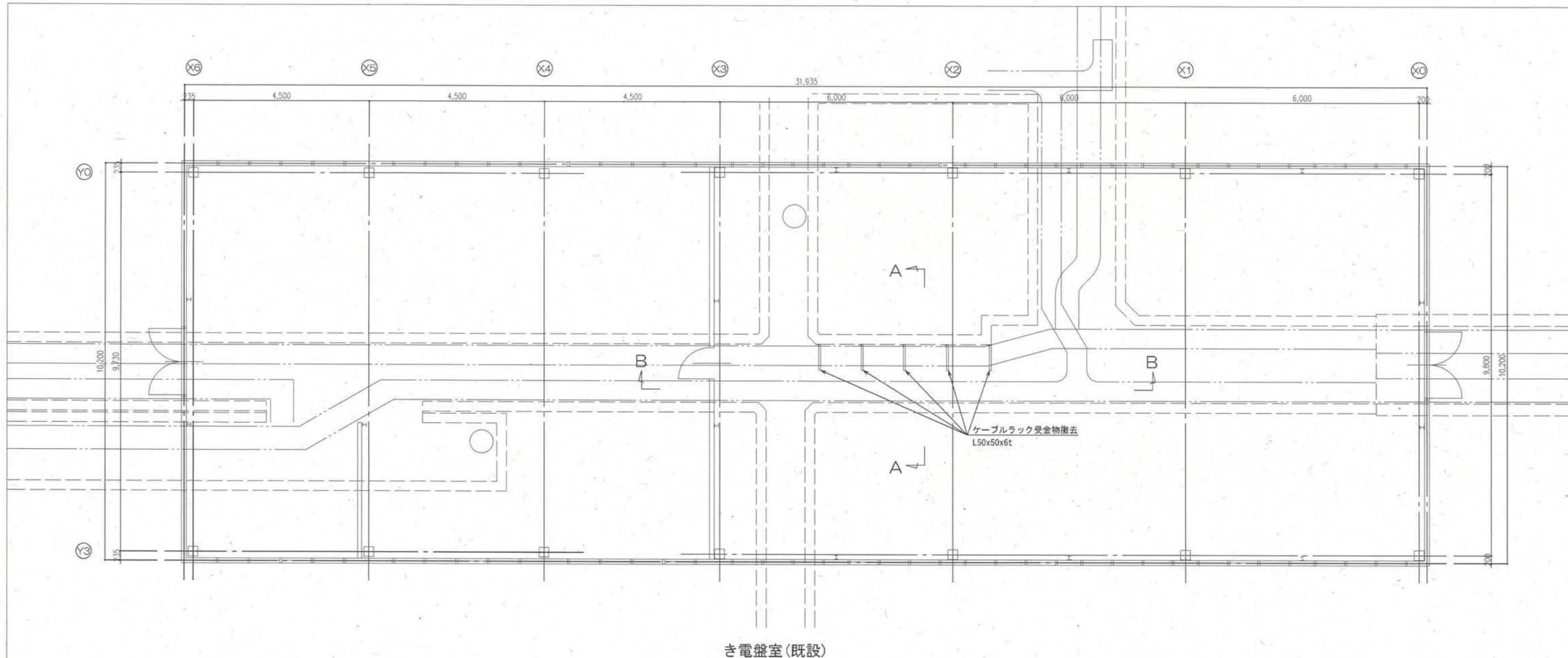
凡例

記号	仕様	数量
L <sup>a</sup>	SS400 溶融亜鉛めっき金物 HDZT77 1.80m	30本
L <sup>b</sup>	SS400 溶融亜鉛めっき金物 HDZT77 2.50m	24本
L <sup>c</sup>	SS400 溶融亜鉛めっき金物 HDZT77 1.20m	10本

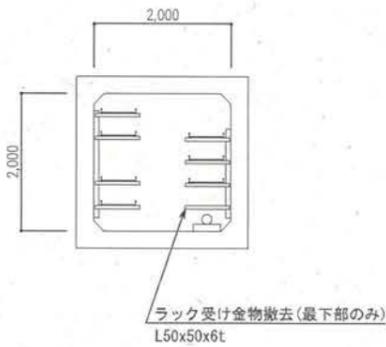


支持用ブラケット S=1/20

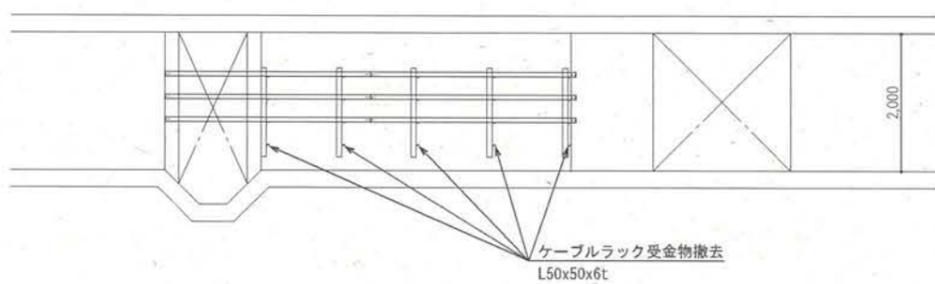
※立金物は溶融亜鉛めっき仕上げ(HDZT77)とする。  
 ※支持用ブラケットは高耐食性めっき鋼板とする。  
 ※立金物にはEM-IE100sq A種相当にて接地を行う。



き電盤室(既設)



A-A断面図



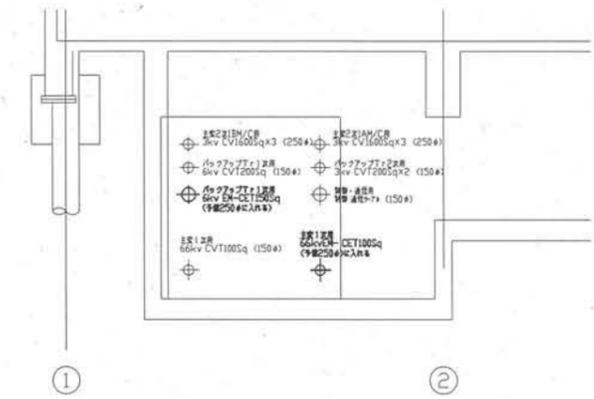
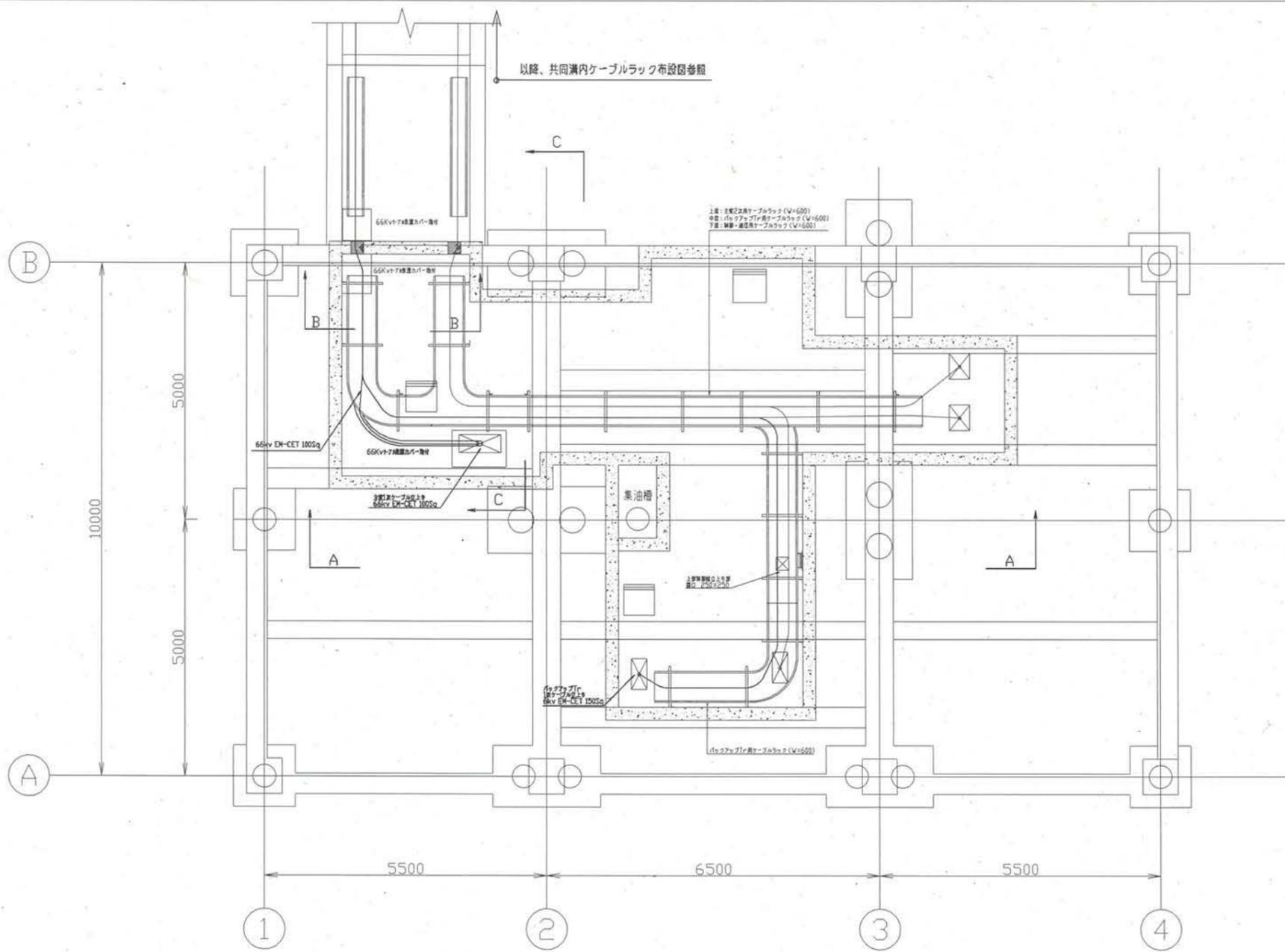
B-B断面図

注) 電力会社施工の66kV受電ケーブル敷設時に、支障となるケーブルラック受金物(最下部のみ)を撤去することで事前協議済み。  
\*撤去前に再度電力会社と確認を行う。

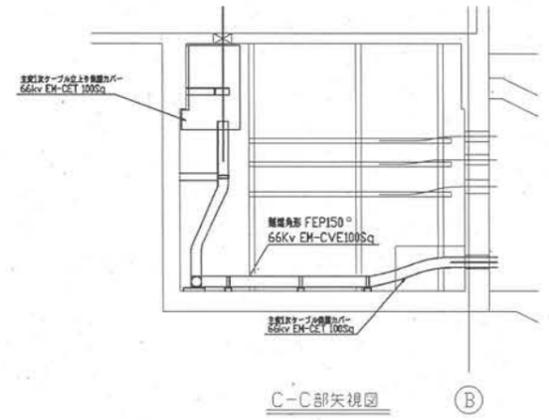
承認	坂場	検図	松	橋本	設計	木村	縮尺	1/100	工事名称	E-33
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所									大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事 図面名称 き電盤室洞道立金物撤去図	建案番号 日付 R8.2



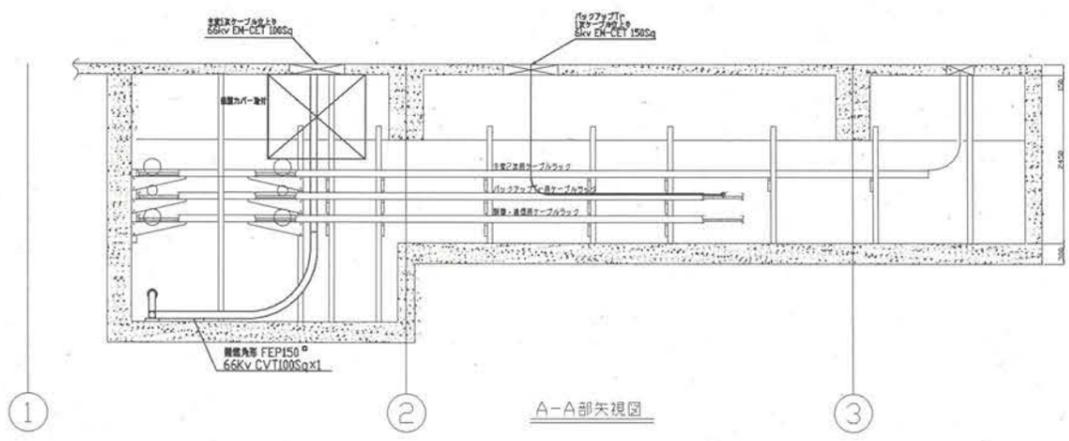




B-B部矢視図



C-C部矢視図

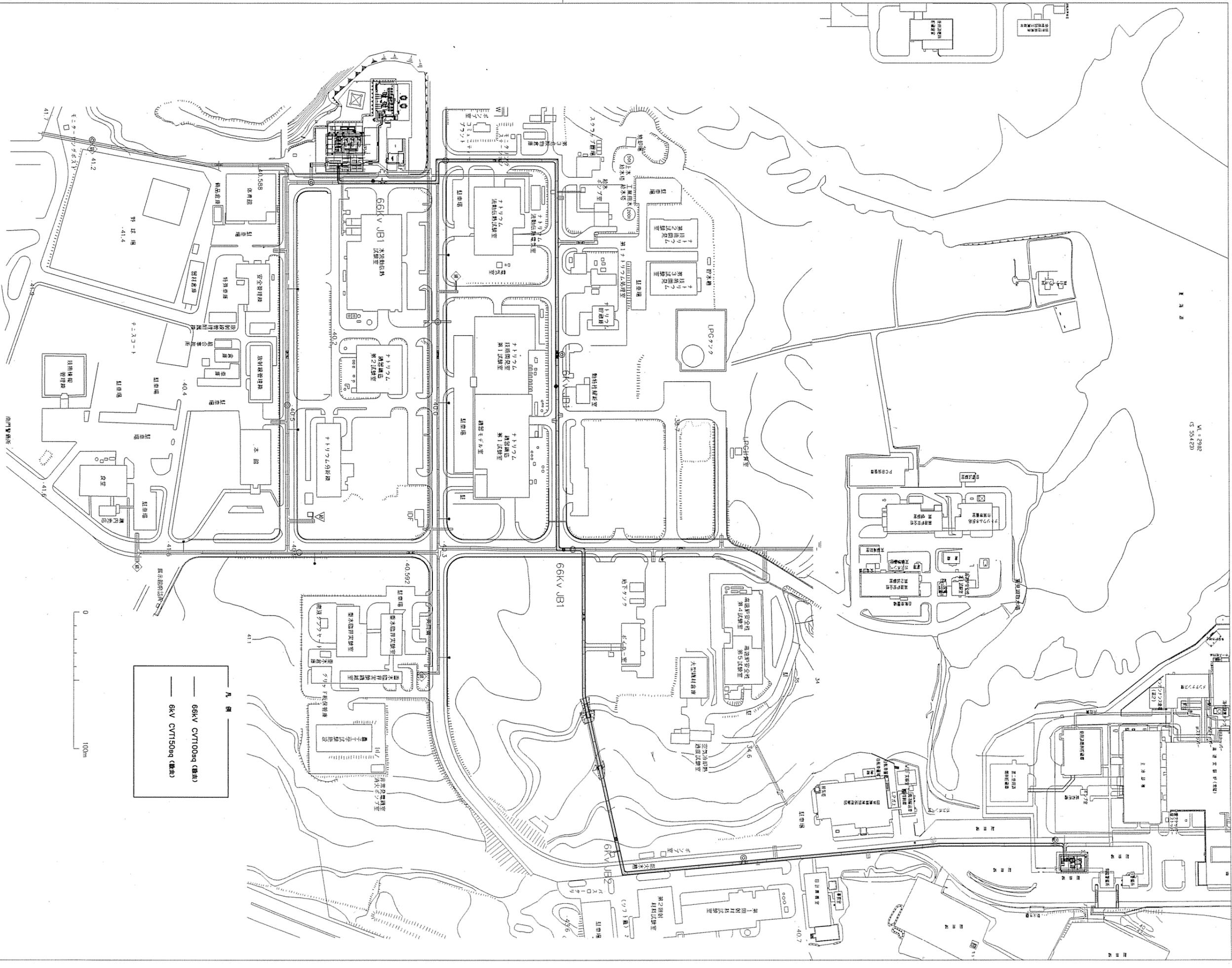


A-A部矢視図

	検査 設計 縮尺 N.S	工事名称 大洗研 南受電所特別高圧受変電設備他更新工事 図面名称 「常陽」配線図(2)	図番 E-36 建家番号 日付 R8.2
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所			



VI = 2902  
CS 554(23)



坂場	松橋	村	図尺	NS	I事38棟 大洗研 南受電所特別高圧受電設備他更新工事 「常陽」配線撤去図	図番 E-38	日付 R8.2

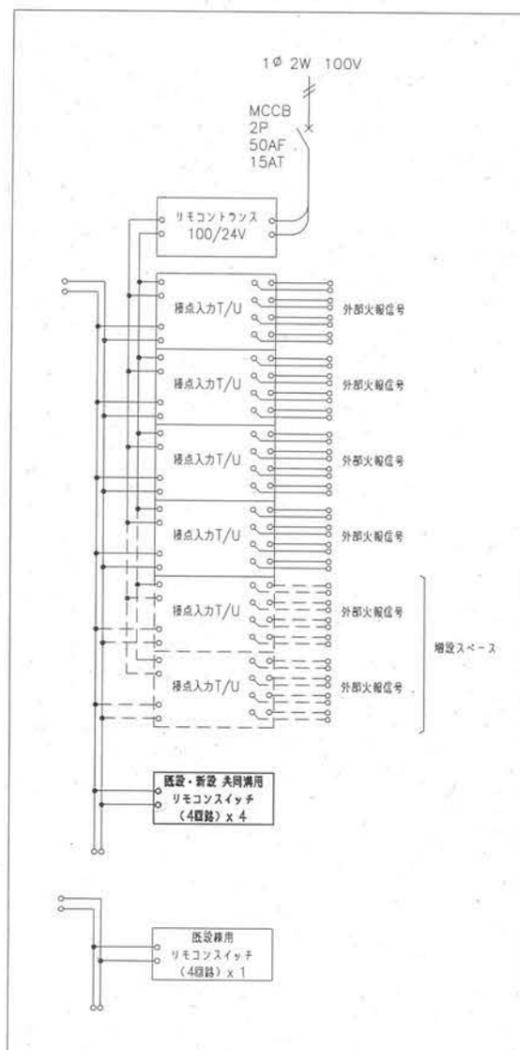
（既設）電灯分電盤結線図

L-1 (鋼板製・埋込型)										
盤名称	L-1 (鋼板製・埋込型)									
電圧方式	常用電圧 AC 1φ 3W 200/100V 合計負荷容量 22,773 VA NT x 26									
幹線番号	回路番号	MCCB	ELCB	P	AF	AT	負荷容量 (VA)	負荷名称	備考	
	①	○			2	50	20	450	自火取受信機	
		○			3	225	150		主幹	
	①	○			2	50	20	1,704	L 監視室	▲ x6
	②	○			2	50	20	732	L 総電器室	▲ x3
	③	○			2	50	20	249	L 廊下、玄関、風除室	▲ x4
	④	○			2	50	20	382	L 休憩室、更衣室、倉庫	
	⑤	○			2	50	20	612	L 資料室、会議室	
	⑥	○			2	50	20	2,000	R 電気温水器 (湯沸室)	
	⑦	○			2	50	20	154	R パッケージ型空調機 (室内機)	
	⑧	○			2	50	20	250	L 新設共同溝	▲ x1
	⑨	○			2	50	20	1,104	L 外灯	MC
	⑩	○			2	50	20		予備	
	⑪	○			2	50	20		予備	
	⑫	○			2	50	20		予備	
	①	○			1	50	20	146	L 非常用照明	
	②	○			1	50	20	99	L 湯沸室、男子便所	
	③	○			1	50	20	300	R 監視室	
	④	○			1	50	20	800	R 監視室	
	⑤	○			1	50	20	800	R 監視室	
	⑥	○			1	50	20	1,000	R 監視室 (コピー機)	
	⑦	○			1	50	20	800	R 監視室 (プリンター)	
	⑧	○			1	50	20	800	R 監視室 (プリンター)	
	⑨	○			1	50	20	50	R 電気錠操作ユニット、インターホン	
	⑩	○			1	50	20	360	R 放送アンプ	
	⑪	○			1	50	20	773	R ITV架、モニター	
	⑫	○			1	50	20	1,357	R 共同溝監視操作卓	
	⑬	○			1	50	20	400	R 資料室、総電器室、廊下	
	⑭	○			1	50	20	200	R 会議室	
	⑮	○			1	50	20	200	R 休憩室	
	⑯	○			2	50	20	700	R 男子便所、更衣室、倉庫、屋外	
	⑰	○			1	50	20	200	R 湯沸室	
	⑱	○			2	50	20	1,000	R 湯沸室 (冷蔵庫)	
	⑲	○			2	50	20	1,000	R 男子便所 (便座)	
	⑳	○			1	50	20	50	R TVブースター	
	㉑	○			2	50	20	800	R 電気温水器 (男子便所)	
	㉒	○			2	50	20	800	R 電気温水器 (男子便所)	
	㉓	○			1	50	20	486	F 監視室、湯沸室、男子便所、休憩室 他	
	㉔	○			1	50	20	515	F 資料室、総電器室、会議室	
	㉕	○			2	50	20	200	R 新設共同溝	
	㉖	○			2	50	20	1,100	R 排水ポンプ	
	㉗	○			1	50	20	200	リモコントランス・照明用リモコンSW盤	
	㉘	○			1	50	20		予備	
	㉙	○			1	50	20		予備	
	㉚	○			1	50	20		予備	
	㉛	○			1	50	20		予備	
	㉜	○			1	50	20		予備	

CPU x1 (伝送ユニット)  
T x4 (4回路用)

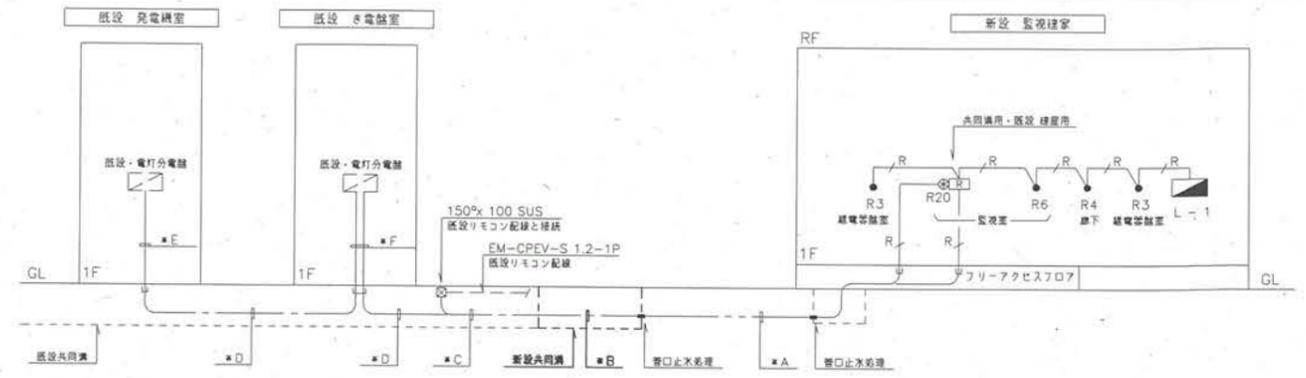
注記  
1. 分岐回路電圧  
回路番号 No : 200V  
回路番号 No : 100V  
2. 負荷名称  
L : 電灯  
R : コンセント  
F : 換気ファン

照明用リモコンSW盤



照明リモコン制御回路 負荷アドレス一覧表

記号	照明負荷名称	グループ番		備考
		A	B	
1A	既設共同溝 E-9~E-13	○		
1B	既設共同溝 E-5~E-8	○		
2A	既設共同溝 E-1~E-4, N-24	○		
2B	既設共同溝 N-16~N-23	○		
2C	既設共同溝 N-12~N-16	○		
3A	既設共同溝 N-8~N-11	○		
3B	既設共同溝 N-3~N-7	○		
3C	既設共同溝 N-1~N-2	○		
4A	既設共同溝 W-5~W-8	○		
4B	既設共同溝 W-1~W-4	○		
4C	既設共同溝 L-1~N-8	○		
5	既設共同溝 R-1~R-8	○		
6	既設共同溝 S-1~S-9	○		
7	新設共同溝	○		
-	予備			
一斉	一斉A 共同溝	○		
10	既設 発電機室		○	
11	既設 コンデンサー室		○	
12	既設 配電室		○	
一斉	一斉B 既設棟 (10~11)		○	



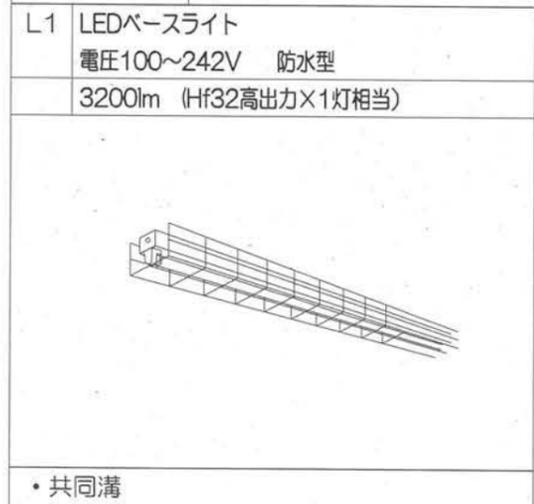
照明制御系統図

配線リスト

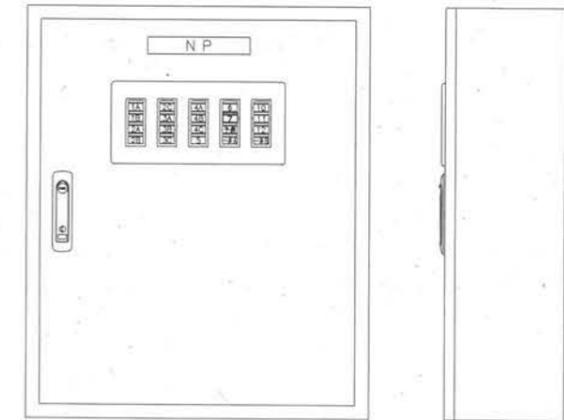
記号	配線	配管	ケーブルック
■A	EM-CPEE-S 1.2-1P x2	(FEP100) 土木工事	
■B	EM-CPEE-S 1.2-1P x2		受変電設備工事
■C	EM-CPEE-S 1.2-1P x2		既設
■D	EM-CPEE-S 1.2-1P		既設
■E	EM-CPEE-S 1.2-1P	(E19)	
■F	EM-CPEE-S 1.2-1P x2	(E19)	

注記  
1. 特記なき配管・配線は下記とする。  
—— EM-CPEE 1.2-1P (PF16)

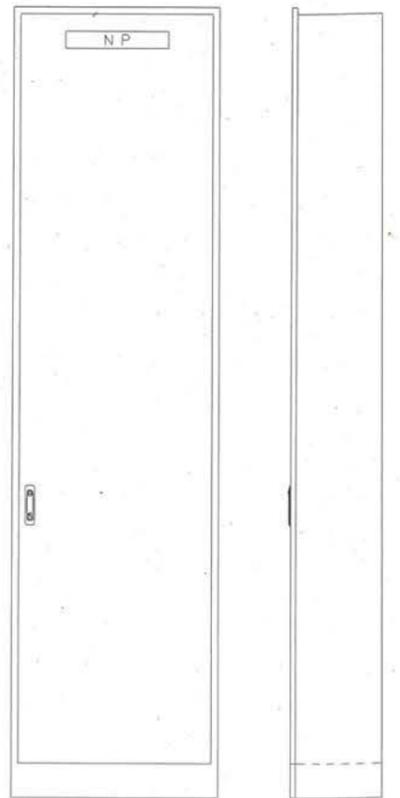
照明器具姿図



・共同溝



照明用リモコンSW盤 (既存)  
(鋼板製・壁掛型・露出型)



電灯分電盤 L-1 (既設)  
(鋼板製・埋込型)

注記

1. 特記なきケーブル配線は下記とする。  
配線は、全てエコケーブルとする。

- EM-EFF 1.6-2C (壁立上・壁貫通部：(PF16))
- # EM-EFF 1.6-3C (1C-E) (壁立上・壁貫通部：(PF16))
- ## EM-EFF 1.6-2Cx2 (1C-E)
- ### EM-EFF 1.6-2Cx3C (1C-E)
- ### EM-EFF 1.6-3Cx2 (1C-E)

但し、リモコン回路以外の第1ボックス迄は、下記とする。

- # EM-EFF 2.0-3C (1C-E) (壁立上・壁貫通部：(PF22))
- CE EM-CE 3.5<sup>φ</sup>-3Cケーブルラック配線
- CE EM-CE 3.5<sup>φ</sup>-3C (22)
- SEC EM-CE 3.5<sup>φ</sup>-3C, EM-FCPEE 1.2-1P (22)
- CE EM-CE 3.5<sup>φ</sup>-3C (FEP30) 地中埋設
- R EM-FCPEE 1.2-1P (壁立上・壁貫通部：(PF16))
- R EM-FCPEE 1.2-1P (PF16)
- R EM-FCPEE 1.2-1P (19), (16)
- C EM-FCPEE 1.2-1P (壁立上・壁貫通部：(PF16))
- C EM-FCPEE 1.2-1P (PF16)
- C EM-FCPEE 1.2-1P (19), (16)

※A

- EM-CE 3.5<sup>φ</sup>-3C (PF22) [8]
  - EM-CE 3.5<sup>φ</sup>-3C (PF22) [25]
  - EM-CE 14<sup>φ</sup>-2C E2.0 (PF28) [28]
  - EM-FCPEE 1.2 -1P (PF16)
- 至る電灯分電盤 (AC210-105V)
- 至る照明リモコンSW盤

※B

- EM-CE 3.5<sup>φ</sup>-3C [8]
  - EM-CE 3.5<sup>φ</sup>-3C [25]
  - EM-CE 14<sup>φ</sup>-2C E2.0 [28]
  - EM-FCPEE 1.2 -1P (PF16)
- (FEP100)：配管のみ土木工事所掌
- 至る照明リモコンSW盤

※C

- EM-CE 3.5<sup>φ</sup>-3C (22) [25]
- EM-CE 14<sup>φ</sup>-2C E2.0 (28) [28]

凡 例		
記号	名 称	備 考
■	電灯分電盤	
□	照明用リモコンSW盤	
○	蛍光灯	○：壁付
• Rn	リモコンスイッチ	nは回路数
⊗ Rn	リモコンセレクトスイッチ	nは回路数
• RA	リモコンスイッチ	フロア全消灯用 保護カバー付
⊙	床コンセント 2P15A	2：2個口
⊙	壁付コンセント 2P15A	2：2個口, 4：4個口
⊙ E	壁付コンセント 2P15A 接地極付	//
⊙ ELK	壁付コンセント 2P15A 接地極付・抜止形	//
⊙ ET	壁付コンセント 2P15A 接地端子付	//
⊙ WP	壁付コンセント 2P15A	防水型
⊙	壁付コンセント 2P15A 接地極付 200V	
□	プルボックス	WP：新木製 ：亜鉛メッキ
□	ジャンクションボックス	
□	ハンドホール	
—	配管・配線 天井・壁いんべい	—C—：空配管
—	// 床いんべい	//
—	// 露出	//
—	// 地中埋設	//
—	ケーブル配線 二重天井内ころがし配線	
—	立上げ・素通し・引下げ	

