

# 新規制基準適合性審査に係る申請状況等について

---

2019年1月9日  
東京電力ホールディングス株式会社

**TEPCO**

## 本日のご説明内容

---

1. 柏崎刈羽原子力発電所6、7号機 原子炉設置変更許可申請書の提出について【12月12日公表】
2. 柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請の補正書の提出について【12月13日公表】
3. 原子力社内カンパニー化等の組織改編に伴う保安規定変更認可申請の今後の取扱いについて  
【12月11日公表】

# 1. 原子炉設置変更許可申請の概要（1 / 4）

新規規制基準施行後の規則改正への対応や安全性を向上させるための設計変更等に伴い、原子炉設置変更許可の本文等の記載が一部変更になることから、以下の通り、発電用原子炉設置変更許可申請を実施する。

## 【原子炉設置変更許可の申請案件一覧】

### <新規規制基準施行後の規則改正への対応>

- ・ 内部溢水による管理区域外への漏えい防止
- ・ 地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能維持

### <安全性向上のための設計変更に伴う変更>

- ・ 浸水防止設備の変更



# 1. 原子炉設置変更許可申請の概要（2 / 4）

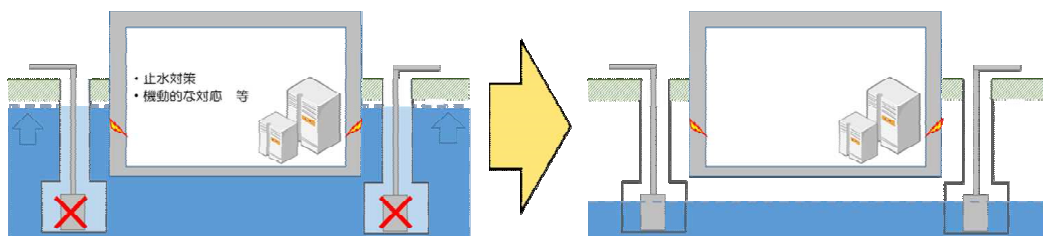
## ■内部溢水による管理区域外への漏えい防止

内部溢水による管理区域外への漏えい防止について、改正された設置許可基準規則に整合させた記載（管理区域外への漏えい防止の対象として容器又は配管の破損起因以外の溢水も含む）へ変更する。

規則	改正前	改正後
設置許可基準規則	第九条（溢水による損傷の防止等） 2. 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損によって当該容器又は配管から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。	第九条（溢水による損傷の防止等） 2. 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備からの放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。

また、詳細設計の進捗に伴い、サブドレンポンプを強化（Ss機能維持，非常用電源から給電）し、地震後においても、サブドレンポンプにより地下水の水位上昇を抑制することで、建屋地下部のひび割れからの浸水を確実に防止する設計に変更したため、本変更申請にあわせて添付書類に反映する。

### <サブドレンポンプ強化>



# 1. 原子炉設置変更許可申請の概要（3 / 4）

## ■地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能維持

設置許可基準規則の改正に伴い、地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能についての要求が明確化されたことから、地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能維持に係る設計方針を追加する。

具体的には、

運転時に生じる荷重と基準地震動による地震力を組み合わせた荷重条件でも、炉心内の燃料被覆材の強度に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込め機能に影響を及ぼさない設計とする事を明記する。（燃料被覆管応力及び累積疲労サイクル評価を詳細設計で実施）



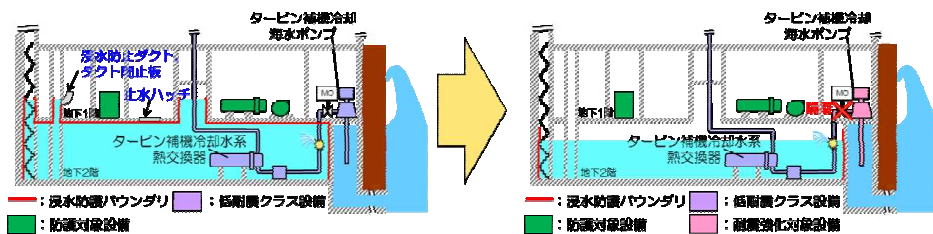
# 1. 原子炉設置変更許可申請の概要（4 / 4）

## ■浸水防止設備の変更

詳細設計の進捗に伴い、関連する本文の記載を変更する。具体的には以下のとおり。

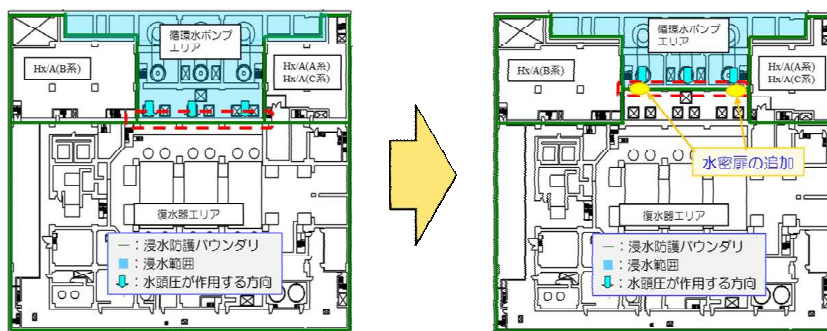
### ▶ タービン補機冷却海水系の隔離インターロックの設置に伴う浸水防止設備の一部取り下げ

タービン建屋海水熱交換器エリアにおける地震時の溢水（津波の流入含む）について、タービン補機冷却海水系を海洋から隔離するインターロックを新たに設置し、建屋への津波の継続的な流入を防止することで、浸水量の低減を図る。当該インターロックの設置に伴い、浸水防止設備の一部が不要となる。



### ▶ 津波に対する止水対策範囲の変更に伴う浸水防止設備の個数変更

津波に対する止水対策範囲（以下「浸水防護バウンダリ」という。）について、詳細な設計検討結果を踏まえ、より合理的で確実な浸水防護バウンダリに変更する。本変更に伴い、浸水防止設備である水密扉の個数が変更となる。



# 【参考】原子炉設置変更許可申請の一例（浸水防止設備の変更）

## ■設置許可申請書変更箇所

本文	添付書類
一、氏名又は名称及び住所並びに代表者氏名	発電用原子炉の使用の目的に関する説明書
二、使用の目的	添付書類一 発電用原子炉の熱出力に関する説明書
三、発電用原子炉の型式、熱出力及び基数	添付書類二 発電用原子炉の熱出力に関する説明書
四、発電用原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地	添付書類三 工事に要する資金の額及び調達計画を記載した書類
五、 <b>発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</b>	添付書類四 発電用原子炉の運転に要する核燃料物質の取得計画を記載した書類
六、発電用原子炉施設の工事の計画	添付書類五 発電用原子炉施設の設置及び運転に関する技術的能力に関する説明書
七、発電用原子炉に燃料をして使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量	添付書類六 発電用原子炉施設の場所に関する気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書
八、使用済燃料の処分の方法	添付書類七 発電用原子炉又はその主要な附属施設の設置の地点から二十キロメートル以内の地域を含む縮尺二十万分の一の地図及び五キロメートル以内の地域を含む縮尺五万分の一の地図
九、発電用原子炉施設における放射線の管理に関する事項	添付書類八 発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書
十、発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事項に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項	添付書類九 発電用原子炉施設の放射線の管理に関する説明書 添付書類十 発電用原子炉施設において事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する説明書

赤字：今回変更申請にて記載が変更となる箇所  
青字：今回の変更申請に係る記載をする必要がある書類

## ■変更の記載例

- 五、発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備
- イ 発電用原子炉施設の位置
- ロ 発電用原子炉施設の一般構造
  - ⇒ 地震時の燃料被覆管に関する閉じ込め機能維持に関する設計方針の追加
  - ・内部溢水による管理区域外への漏えい防止に関する記載を規則の条文と整合 等
- ハ 原子炉本体の構造及び設備
- ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備
- ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備
- ヘ 計測制御系統施設の構造及び設備
- ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備
- チ 放射線管理施設の構造及び設備
- リ 原子炉格納施設の構造及び設備
- ヌ **その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備**
  - ⇒ 浸水防止設備の変更
  - ・内部溢水に対する防護の方針を規則の条文解釈と整合

変更前	変更後
ヌ その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備 (3) その他の主要な構造 (ii) 浸水防護設備 a. 津波に対する防護設備 設計基準対象施設は、基準津波に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならないこと、また、重大事故等対処施設は、基準津波に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならないことから、海水貯留堰、取水槽閉止板、水密扉、止水ハッチ、ダクト閉止板、床ドレンライン浸水防止治具及び貫通部止水処置等により、津波から防護する設計とする。 海水貯留堰（「非常用取水設備」を兼ねる。） 個 数 1 取水槽閉止板 個 数 5 水密扉 個 数 17 止水ハッチ 個 数 1 ダクト閉止板 個 数 2 床ドレンライン浸水防止治具 個 数 一式 貫通部止水処置 個 数 一式	ヌ その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備 (3) その他の主要な構造 (ii) 浸水防護設備 a. 津波に対する防護設備 設計基準対象施設は、基準津波に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならないこと、また、重大事故等対処施設は、基準津波に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならないことから、海水貯留堰、取水槽閉止板、水密扉、床ドレンライン浸水防止治具及び貫通部止水処置等により、津波から防護する設計とする。 海水貯留堰（「非常用取水設備」を兼ねる。） 個 数 1 取水槽閉止板 個 数 5 水密扉 個 数 一式 床ドレンライン浸水防止治具 個 数 一式 貫通部止水処置 個 数 一式



## 2. 工事計画認可申請の補正書の概要（1 / 5）

○工事計画認可申請とは、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（炉規制法第43条）に基づく手続きであり、原子炉設置変更許可の基本設計方針に基づいた原子炉施設の詳細設計について、技術基準を満足していることを原子力規制委員会に審査いただくために申請するもの。

○工事計画認可申請書は、以下の通り、本文と添付書類で構成される。

- 本文**：申請者氏名、名称、工事計画（基本設計方針、機器の仕様等を記載する要目表、品質管理方法）、工事工程表、変更の理由等
- 添付書類**：各機器の詳細な内容を記載した添付書類（説明書、添付図面、耐震計算書、強度計算書等）

### <工事計画認可補正の経緯>

2013年9月27日 柏崎刈羽原子力発電所6、7号機の原子炉設置変更許可申請書、工事計画認可申請書、保安規定変更認可申請書を提出



2017年12月27日 6、7号機 原子炉設置変更許可の取得



2018年12月13日 7号機 工事計画認可申請の補正書（一部）を提出



## 2. 工事計画認可申請の補正書の概要（2/5）

### <工事計画認可申請の補正書（第1回）の概要>

（1）2017年12月に取得した原子炉設置変更許可内容について、工事計画の基本設計方針に反映（対象設備は以下参照）

	施設区分	主な設備
1	原子炉本体	原子炉圧力容器
2	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	可搬型代替注水ポンプ（A-1級）、使用済燃料貯蔵プール温度計、使用済燃料貯蔵プール水位計
3	原子炉冷却系統施設	高圧代替注水ポンプ、復水移送ポンプ
4	計測制御系統施設	格納容器内圧力計、格納容器内水素ガス濃度、格納容器下部水位計
5	放射性廃棄物の廃棄施設	排気筒
6	放射線管理施設	プロセス・エリアモニタリング設備
7	原子炉格納施設	原子炉格納容器、格納容器圧力逃がし装置、静的触媒式水素再結合器
8	非常用電源設備	電源車、直流125V蓄電池
9	常用電源設備	発電機、変圧器、遮断器
10	火災防護設備	消火ポンプ、火災区画構造物
11	補助ボイラー	補助ボイラー
12	浸水防護施設	閉止板、水密扉、止水堰
13	補機駆動用燃料設備	燃料設備
14	非常用取水設備	海水貯留堰、取水路
15	緊急時対策所	緊急時対策所

TEPCO

## 2. 工事計画認可申請の補正書の概要（3/5）

### <工事計画認可補正（第1回）の概要>

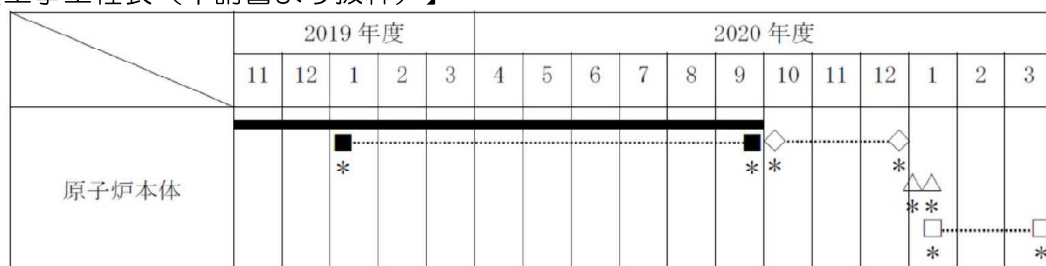
（2）工事工程表の見直し

7号機工事完了予定時期：2020年12月

※工事完了時期とは、現地工事期間および原子炉を起動する前の検査期間を指す。なお、工事完了時期は工事の進捗状況等により変更となる可能性がある

※工事完了時期は再稼働時期とは異なり、再稼働にあたっては、地元のご理解を大前提に進めていく

【工事工程表（申請書より抜粋）】



- : 現地工事期間
  - : 構造、強度又は漏えいに係る試験をすることができる状態になった時
  - ◇ : 発電用原子炉に燃料体を挿入することができる状態になった時
  - △ : 発電用原子炉の臨界反応操作を開始することができる状態になった時
  - : 工事の計画に係る全ての工事が完了した時
- 注記\* : 検査時期は、工事の計画の進捗により変更となる可能性がある。

工事完了時期（2020.12）

原子炉起動を伴う検査の期間は、申請書式上記載しなければならないため、過去の前例に倣い、仮に定めたもの。

原子炉の起動を伴う検査は、地元のご理解を大前提に進めていく。

TEPCO

## 2. 工事計画認可申請の補正書の概要（4／5）

＜工事計画認可申請の補正書（第1回）の概要＞

（3）既存機器の仕様の記載を充実するとともに、新規に設置することになった機器の仕様を反映

- ・重大事故等時に対処するための仕様等を追加記載

工事計画認可申請書抜粋（要目表）

名称		変更前	変更後
種	類	復水移送ポンプ うず巻形	復水移送ポンプ*1 変更なし
容	量*2 m <sup>3</sup> /h/個	□*3 (125*4)	変更なし □*5, *6
揚	程*7 m	□*3 (85*4)	変更なし □*5, *6
最	高 使 用 圧 力 MPa	1.37*3	変更なし 1.70*5, *8
最	高 使 用 温 度 ℃	66*3	変更なし 85*5, *8

重大事故等時を想定した圧力・温度等の値を追加記載

- ・新規設備（高圧代替注水系ポンプ、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）、電源車等）の仕様を追加 等

TEPCO

## 2. 工事計画認可申請の補正書の概要（5／5）

＜工事計画認可申請の補正書（第1回）の概要＞

（4）各設備・機器の強度や耐震に関する評価方針など、計算書を作成するための方針を記載

- 耐震設計の基本方針
- 強度計算の基本方針
- 竜巻への配慮に関する説明書
- 溢水防護に関する説明書 等

＜次回以降の申請内容＞

- 今後も、原子炉設置変更許可の基本設計方針に基づき、各施設の詳細設計を反映した補正書（図面や強度・耐震に関する計算書等）について、準備が整い次第、提出する予定

TEPCO

### 3. 保安規定変更認可申請について

---

#### 保安規定変更認可申請の経緯

2018年11月20日

「ニュークリアパワー・カンパニー」の設置等に係る保安規定の変更認可を申請



2018年11月29日、12月6日

審査会合において以下の論点が抽出される

- ①社内カンパニー化に伴い、社長の責任の所在が変更されないことや、社長が原子力安全に対しより強い責任を果たすことができる体制及び仕組みとなっているか
- ②社内カンパニー化に伴い、福島第一原子力発電所の廃炉を着実に進め、福島第一廃炉推進カンパニーとの連携を一層強化する体制及び仕組みとなっているか
- ③①及び②を実現するための体制及び仕組みであることが、7項目に対する回答との関連性を含め、保安規定等へ明確化されているか



2018年12月11日

審査会合での論点を踏まえ、より良い社内カンパニーを実現するために、改めて保安規定等変更認可申請させていただくことを審査会合にて説明

2019年1月9日

東京電力ホールディングス株式会社

## 委員ご質問への回答

### <竹内委員>

Q. 市長への回答資料、洞道の地下2階（地下5m）と地下6階（地下22m）はそれぞれ、標高でいうとどのくらいでしょうか。

A.

- 1～4号機側の地下2階と説明している洞道内の床面にはわずかに勾配をつけており、その標高は立坑との接続位置で最も低く、床面は標高約7.5mです。また、地下6階と説明している洞道も立坑との接続位置で最も低く、床面で標高約-8.5mです。

Q. 原発構内にケーブルが通っている洞道はどのくらいあるのでしょうか。  
また、このような洞道の位置を、地図などで柏崎消防と共有していますか。

A.

- 発電所構内において、開閉所から各号機へ給電、または各号機で発電した電気を送電するような主要な高圧ケーブルが通っている洞道は、このたび図面でお示しした5～7号機用の新500kV CV洞道と、旧500kV CV洞道があります。また、その他にも、構内の各建屋間で高圧ケーブルを敷設してある小規模の洞道やトレンチがあります。
- なお、必要時には消防とも情報共有できるようにしています。



Q. 洞道内に地下水が染み出したりすることはないのでしょうか。

津波や大雨の際に、洞道に水が入り込まないようにしていますか。

また、洞道は換気をすることができるものなのでしょうか。

A.

○ 洞道は、鉄筋コンクリート構造で基本的に地下水を浸入させないこととしています。また、ひび割れやつなぎ目から雨水や地下水の浸みだしがあっても支障とならないように、排水設備を設けています。

○ 当該の洞道には、荒浜側防潮堤の損傷により荒浜側の敷地に津波が流入しても、洞道よりも海側に高い場所があることから津波は流入しません。

一方、荒浜側の低い位置にある洞道には、津波の浸水が想定されますが、万が一使用できない場合においても、建屋内の非常用ディーゼル発電機や電源車にて電源を供給する備えがあり、安全性を確保しています。

○ 洞道内は、基本的に密閉されておらず換気可能な設計となっています。

なお、主要な洞道である 500kV CV 洞道は新旧ともに換気設備を有しています。

<宮崎委員>

Q. 11月1日発生したケーブル洞道での火災について、12月5日説明を聞きましたが、十分な理解ができませんでした。そもそもの説明からお聞かせください。

① 緊急用電圧電源盤とケーブルは何を目的に、どんな仕組みで作られたものですか。

私の理解では、原発が外部電源を失う事故に至った時、高台に配置された電源車から電気を送る。電源車のコードのプラグを差し込むコンセントが「緊急用電圧電源盤」と言うことでしょうか。さらに、コンセントと原発内にある電源盤をつなぐのが「ケーブル」と言うことでしょうか。

A.

○ 緊急用の高圧電源盤は、高台に設置してある第二ガスタービン発電機から、各号機に設置してある電源盤へと電気を供給するために設置しています。

○ 荒浜側に2セット設置されている第二ガスタービン発電機から緊急用の高圧電源盤を経由し、高圧電源盤で電気を分配して、各号機の電源盤へ電気を供給する仕組みです。

(図1参照)

○ 高台に配置されたガスタービン発電機から電源を供給する先が高圧電源盤であり、家庭内の設備で例えるならば、高圧電源盤はブレーカー付きの分電盤がイメージに近いものになります。

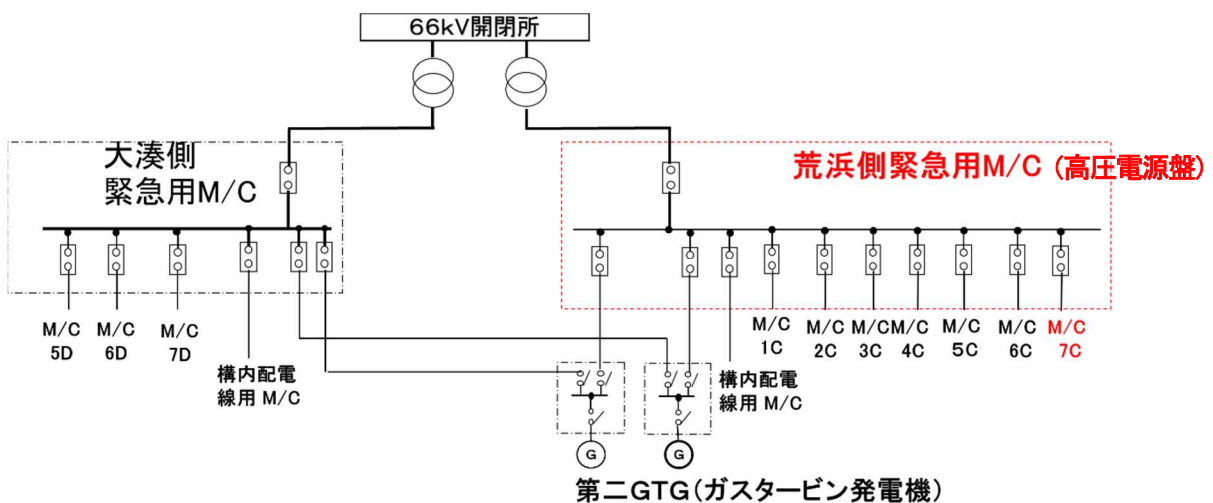


図1：緊急用の高圧電源盤（M/C）の電気系統図

② 何故「電圧電源」というのですか。「ケーブル」につながる「地絡」とはなんですか。

A.

- 「電圧電源」というのは、「高圧電源」の記載誤りです。

柏崎市長への説明の際、誤記に気づき、その場で訂正させていただくとともに、当社のHP上にアップしている資料につきましても修正したものに差し替えをしておりましたが、地域の会の配布資料として訂正前の資料を配布してしまいましたこととお詫び申し上げます。

- 「地絡」とは、一般的に、電位差を持つ電気回路等が、大地と電氣的に接続される状態のことをいいます。

Q. 説明では「地絡」と言っていました。家庭用の洗濯機などについているアースと同じと理解しました。

① なんで原発内にある電源盤からアースを取らないのですか。

A.

- ケーブルの外周にアース線が入っており、受電元の高圧電源盤内にてアース線を接地しています。

Q. 緊急用電圧電源盤やケーブルは、どのような条件のもとで、何カ所設置されているのですか。電源盤の数に応じた電源車があるのですか。

A.

- 緊急用高圧電源盤は「荒浜側」と「大湊側」に2つ設置されており、荒浜側から1～7号機へ、大湊側から5～7号機へケーブルを敷設しています。
- 荒浜側に2セット設置されている第二ガスタービン発電機から緊急用の高圧電源盤を経由し、高圧電源盤で電気を分配して、各号機の電源盤へ電気を供給する仕組みとなっています。

Q. 今回は7号機用ケーブルの事故でした。1～7号機に対応した7つの電源盤があると理解しました。

① 5～7号機は大湊側に建てられていますが、今回の電源盤は「荒浜側」と断っていますから、大湊側にも7つの電源盤があるのですか。そうすると、電源車は少なくとも14台あると理解してよろしいですか。

A.

- 先述の通り、緊急用の高圧電源盤は「荒浜側」と「大湊側」に2つ設置されており、荒浜側から1～7号機へ、大湊側から5～7号機へケーブルを敷設しています。
- 荒浜側に2セット設置されている第二ガスタービン発電機から緊急用の高圧電源盤を経由し、高圧電源盤で電気を分配して、各号機の電源盤へ電気を供給する仕組みとなっています。

② また、電源盤が高台にあるということは、水没させないためと理解しますが、ケーブルが地下溝にあります。水没防止はどのようになっていますか。

A.

- 洞道は、鉄筋コンクリート構造で基本的に地下水を浸入させないこととしています。また、ひび割れやつなぎ目から雨水や地下水の浸みだしがあっても支障とならないように、排水設備を設けています。
- 当該の洞道には、荒浜側防潮堤の損傷により荒浜側の敷地に津波が流入しても、洞道よりも海側に高い場所があることから津波は流入しません。  
一方、荒浜側の低い位置にある洞道には、津波の浸水が想定されますが、万が一使用できない場合においても、建屋内の非常用ディーゼル発電機や電源車にて電源を供給する備えがあり、安全性を確保しています。

Q. 説明では「通電による損傷部の過熱など」となっています。また、「損傷部同士がショートし」となっています。

① 11月1日朝6時ころ、電源車から電源盤を通して電気を送ったのですか。電源車から送っていない場合は、原発内にある電源盤から電気を送るようになっているのでしょうか。

A.

○ 11月1日は第二ガスタービン発電機からではなく、高台にある開閉所設備から荒浜側緊急用高圧電源盤を介して、6.9kVの高圧にて7号機建屋内電源盤へ繋いでいました。

② また、「損傷部同士がショート」したと説明がありましたが、金属線が接触してはいません。両ケーブル線に間隙あったと思われませんが、一体どれだけの電圧がかかってショートしたのですか。

A.

○ ケーブル間には6.9kVの高圧がかかっており、損傷するとケーブル間に隙間があってもショートしてしまいます。

Q. 絶縁テープは、温度変化によって変形し、亀裂ができたり、絶縁効果を低減させるとの説明を聞いて納得しました。ケーブルの接続箇所が多いとも聞きました。

① チェックが甘く、亀裂や異常状態を確認できなかったのではありませんか。ケーブル敷設工事で最後、試験通電してテープの状態や発熱状態をチェックしたのでしょうか。

A.

○ ケーブル敷設工事およびケーブル接続の工事の完了時には、絶縁状態や受電試験（耐圧試験）を実施し、異常のないことを確認しています。

② また、定期的に、試験通電することはなかったのですか。荒浜側からの試験通電は何回したのですか。敷設工事完成時に引き渡して通電検査はありましたか。

A.

- 設置後、高圧ケーブルや直線接続部は定期的に点検（絶縁確認や耐圧試験）することとしていますが、当該ケーブルはその周期となる前に火災が発生したものです。

※点検の周期は6年に一度。当該直線接続部ケーブルは2016年に敷設されたもの。

Q. ケーブル洞道のつくりが、地下5mと2.2mに横穴ができていますが、どうしてこのようになっているのですか。過酷事故の備えと関係がありますか。

A.

- ケーブル洞道は、1～4号機側にある開閉所と5, 6, 7号機それぞれとをつなぐ500kVの高圧ケーブルを収納するもので、開閉所から敷地中央の展望台がある高台の下を經由して5～7号機側の敷地までつながる洞道です。
- 敷地中央の高台は、発電所建設に伴い発生した土砂を盛土したものであり、この盛土よりも深い地下にトンネルを構築しているために地下深い位置となっています。
- この主たる機能は、5, 6, 7号機が発電した電力を開閉所に送ることです。この洞道の空間を利用して、上記の回答にあるような緊急時の電源設備に関わるケーブルも収納しているものです。

<宮崎委員> ※12月定例会で未回答分

③ 今回の変動は中越沖地震後の2008年2月からのデータです。「隆起」や「沈降」が地震と関係があるのかわからないのか。地震以前の変動値と比較する必要があります。建設当時の各建屋のデータを提供してください。

調べたら、2010年3月25日、県技術委員会の第23回地小委に「建屋変動レベルの測定結果について 23-4 添付資料」6ページに建設当時の各建屋の変動を示すグラフがありました。平均値で作られたものでした。四隅それぞれのデータを教えてください。

A.

○ 別紙にて回答いたします。

以上

# 建設時からの建屋測量結果の変化について

2019年1月  
東京電力ホールディングス株式会社



# 1～4号機側の各建屋の測量結果の変化について(1)

1号機の測量結果の変化について

単位:mm

測定年	1987	1988	1990	1991	1992	1993	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
1R-1	0.0	-7.0	-12.0	-19.0	-14.0	-7.0	-6.0	-12.0	-10.0	-12.0	-6.5	-8.0	-7.0
1R-2	0.0	2.0	-3.0	-3.0	-8.0	-2.0	2.0	-3.0	-2.0	-5.0	1.0	0.0	0.0
1R-3	0.0	-1.0	-6.0	-8.0	-11.0	-4.0	0.0	-6.0	-4.0	-7.0	-4.5	-2.5	-3.5
1R-4	0.0	-4.0	-10.0	-20.0	-13.0	-10.0	-7.0	-13.0	-11.0	-12.0	-5.5	-8.5	-8.0
1T-1	0.0	-5.0	-12.0	-17.0	-21.0	-12.0	-12.0	-18.0	-15.0	-18.0	-12.0	-12.0	-12.0
1T-2	0.0	-1.0	-7.0	-7.0	-10.0	-4.0	-2.0	-6.0	-5.0	-7.0	0.5	-3.0	-3.0
1T-3	0.0	-5.0	-7.0	-9.0	-14.0	-9.0	-5.0	-9.0	-5.0	-9.0	-2.5	-5.0	-5.0
1T-4	0.0	-16.0	-18.0	-23.0	-28.0	-20.0	-18.0	-27.0	-21.0	-25.0	-18.5	-19.0	-20.0

2号機の測量結果の変化について

単位:mm

測定年	1991	1992	1993	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
2R-1	0.0	0.0	3.0	4.0	-1.0	1.0	-1.0	5.5	2.0	2.0
2R-2	0.0	2.5	11.5	13.5	7.5	10.5	6.5	12.5	9.5	12.0
2R-3	0.0	2.5	7.5	8.5	1.5	3.5	-0.5	5.0	3.5	5.5
2R-4	※	0.0	7.0	9.0	2.0	4.0	1.0	6.0	3.5	6.5
2T-1	※	0.0	8.0	8.0	2.0	3.0	1.0	5.5	3.0	6.0
2T-2	0.0	-3.0	4.0	3.0	-2.0	-1.0	-4.0	2.5	1.0	1.5
2T-3	0.0	-4.5	1.5	2.5	-5.5	-1.5	-5.0	1.5	1.0	1.0
2T-4	0.0	-7.0	-3.0	-2.0	-9.0	-7.0	-9.0	-0.5	-6.5	-2.0

※:2R-4,2T-1は1992年から測量開始

## 1～4号機側の各建屋の測量結果の変化について(2)

3号機の測量結果の変化について

単位:mm

測定年	1993	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
3R-1	0.0	-1.0	-6.0	-6.0	-8.0	-2.5	-4.0	-1.0
3R-2	0.0	0.0	-6.0	-4.0	-8.0	-2.0	-4.0	-2.0
2R-3	0.0	0.0	-8.0	-7.0	-11.0	-7.5	-6.5	-7.0
3R-4	0.0	0.0	-7.0	-9.0	-11.0	-8.0	-8.0	-6.5
3T-1	0.0	-3.0	-7.0	-13.0	-10.0	-8.5	-8.5	-7.0
3T-2	0.0	2.0	-6.0	-4.0	-8.0	-3.0	-5.0	-1.0
3T-3	0.0	-1.0	-6.0	-7.0	-8.0	-3.0	-5.5	-1.5
3T-4	0.0	-3.0	-8.0	-11.0	-10.0	-3.5	-9.0	-3.0

4号機の測量結果の変化について

単位:mm

測定年	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
4R-1	0.0	-4.0	-9.0	-11.0	-7.0	-7.5	-7.5
4R-2	0.0	-7.0	-9.0	-12.0	-9.0	-8.0	-8.5
4R-3	0.0	-10.0	-12.0	-13.0	-10.5	-9.5	-11.0
4R-4	0.0	-4.0	-11.0	-11.0	-8.5	-8.5	-8.5
4T-1	0.0	-5.0	-11.0	-11.0	-8.5	-8.0	-7.5
4T-2	0.0	-5.0	-10.0	-11.0	-6.5	-7.5	-4.5
4T-3	0.0	-5.0	-9.0	-8.0	-4.0	-6.0	-1.5
4T-4	0.0	-7.0	-10.0	-11.0	-4.5	-7.0	-4.0

## 5～7号機側の各建屋の測量結果の変化について(1)

5号機の測量結果の変化について

単位:mm

測定年	1991	1992	1993	1994	1996	1998	2002	2004	2006
5R-1	0.0	6.0	1.0	-2.0	-1.0	-5.0	-3.0	-4.0	-2.5
5R-2	0.0	6.5	2.5	-2.5	-4.5	-6.5	-8.0	-8.5	-6.0
5R-3	0.0	5.0	2.0	-3.0	-7.0	-8.0	-11.0	-10.5	-9.5
5R-4	0.0	6.5	3.5	-0.5	-1.5	-7.5	-3.0	-4.5	-3.0
5T-1	0.0	0.5	1.5	-1.5	-2.5	-6.5	-6.5	-3.5	-3.5
5T-2	0.0	13.0	6.0	-5.0	-12.0	-13.0	-17.0	-17.5	-17.0
5T-3	0.0	9.0	0.0	-9.0	-21.0	-23.0	-19.0	-22.0	-19.5
5T-4	0.0	3.0	-1.0	-4.0	-5.0	-8.0	-4.5	-7.0	-4.5

6号機の測量結果の変化について

単位:mm

測定年	1997	1998	1999	2002	2004	2006
6R-1	※	0.0	3.0	-2.0	0.0	0.0
6R-2	※	0.0	4.0	0.5	0.0	1.5
6R-3	※	0.0	6.0	-1.0	-1.5	1.0
6R-4	※	0.0	2.0	-4.5	-3.5	-2.0
6T-1	0.0	3.0	4.0	-2.0	-1.0	-1.0
6T-2	0.0	-2.0	5.0	-0.5	-1.5	0.5
6T-3	0.0	1.0	2.0	2.5	-0.5	2.0
6T-4	0.0	-2.0	-1.0	1.0	-1.0	0.5

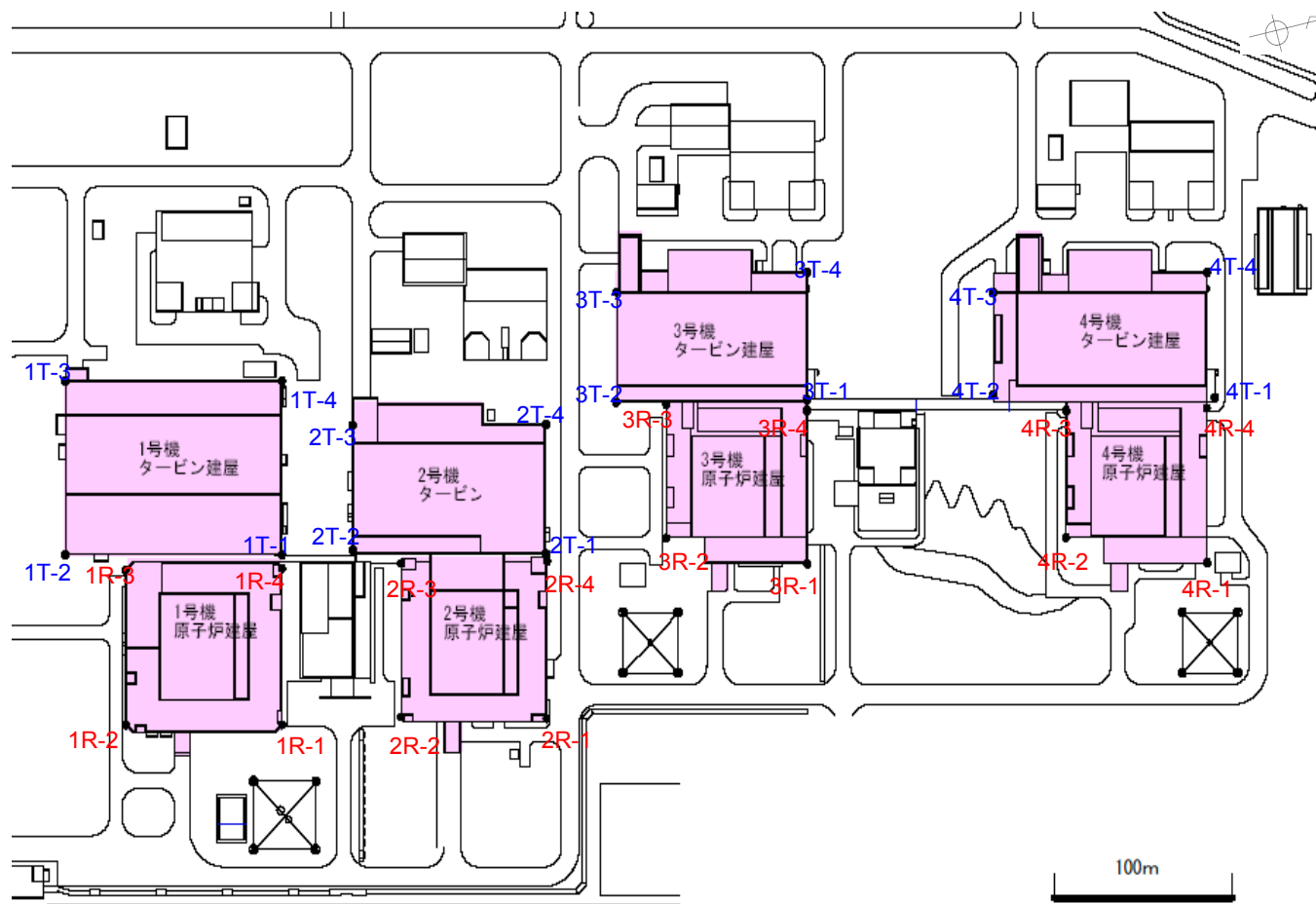
※:6R-1~6R-4は1998年から測量開始

## 5～7号機側の各建屋の測量結果の変化について(2)

7号機の測量結果の変化について 単位:mm

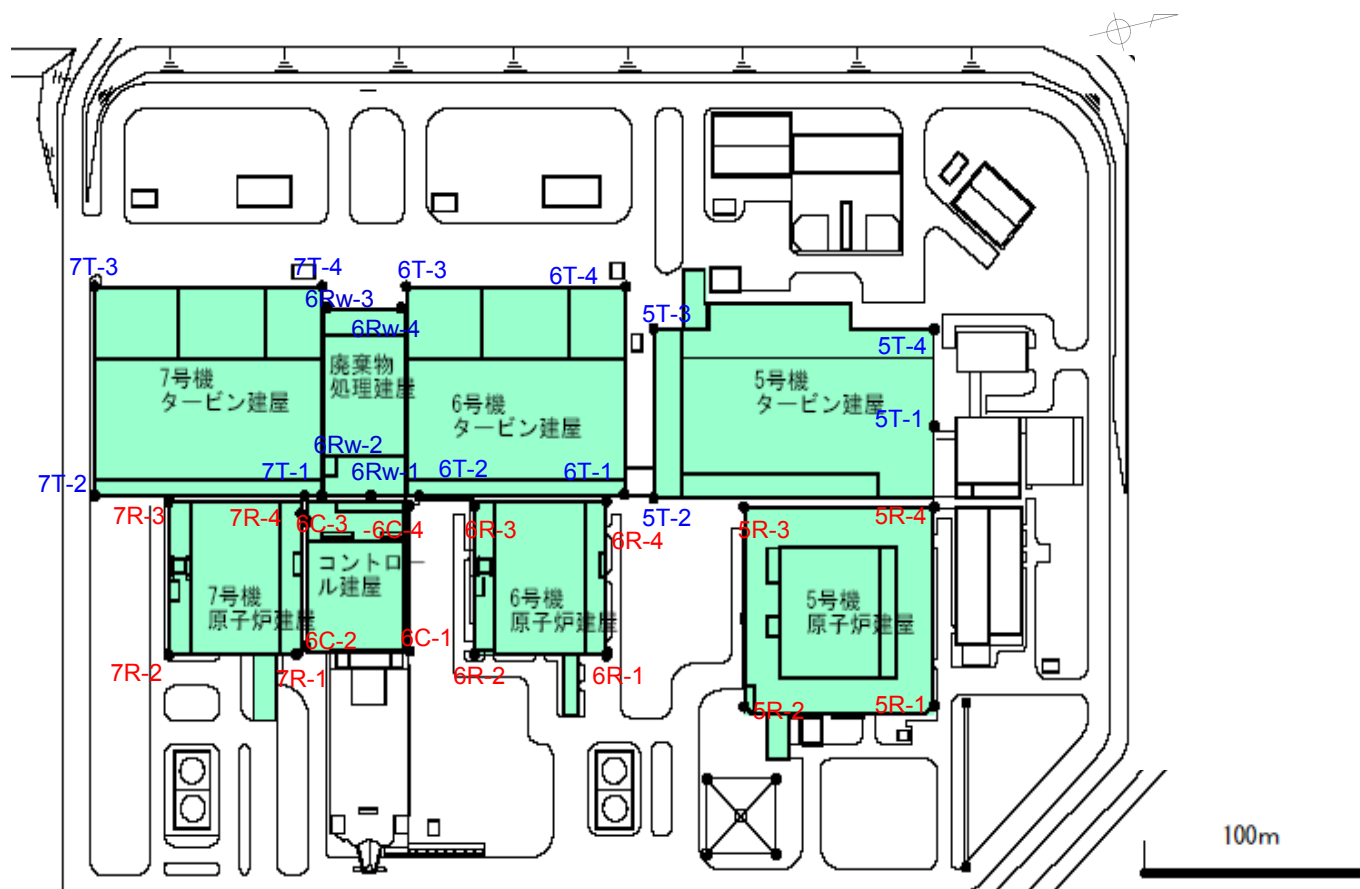
測定年	1998	1999	2002	2004	2006
7R-1	0.0	1.0	-3.5	-2.5	-1.5
7R-2	0.0	4.0	1.0	-0.5	1.0
7R-3	0.0	4.0	-0.5	0.5	1.0
7R-4	0.0	0.0	-5.0	-3.5	-3.5
7T-1	0.0	1.0	-5.5	-3.5	-5.5
7T-2	0.0	3.0	2.5	-1.0	1.5
7T-3	0.0	2.0	3.5	-1.5	1.5
7T-4	0.0	0.0	0.5	-2.5	-1.0

## 建屋レベル測定位置(荒浜側)



(1-4号機配置図)

## 建屋レベル測定位置(大湊側)



(5-7号機配置図)

## (参考)5～7号機側の各建屋の測量結果の変化について

6/7号機(C/B,Rw/B)の測量結果の変化について

単位:mm

測定年	1997	1998	1999	2002	2004	2006
6C-1	0.0	※	4.0	1.0	0.5	2.5
6C-2	0.0	※	4.0	-0.5	1.5	1.5
6C-3	0.0	※	3.0	-1.5	-1.5	-1.5
6C-4	0.0	※	4.0	-1.0	-3.0	-0.5
6Rw-1	0.0	1.0	1.0	-1.5	-2.5	-3.5
6Rw-2	0.0	3.0	3.0	-0.5	-0.5	-1.5
6Rw-3	0.0	3.0	4.0	1.0	2.0	3.0
6Rw-4	0.0	2.0	4.0	1.5	0.5	3.0

※:6C-1~6C-4は1998年は観測せず