

ウラン濃縮工場使用前検査〔非常用設備（非常用電源設備 ディーゼル発電機）〕
に関する補足説明について

ウラン濃縮工場における使用前検査（炉規法経過措置による旧法適用検査）について、円滑な検査の実施のため、検査対象となる設計及び工事の方法の認可申請書（以下、「設工認」という）に係る補足説明をさせていただきたい。

1. 対象使用前検査

2020年3月27日付け2019濃計発第216号（変更届：2020年5月25日付け2020濃計発第9号および2020年8月7日付け2020濃計発第37号）

2. 検査対象の設工認

令和元年12月26日付け原規規発第1912261号（二次申請）

（設備：その他の加工施設 非常用設備 非常用電源設備 ディーゼル発電機）

3. 検査対象設備に関する補足

検査対象設備に関する補足を下表「資料」欄の別紙に示す。

・ 対象検査〔設工認 表-2（2/2）抜粋、注釈加筆〕

検査項目	検査方法	判定基準	資料	検査時期
外観検査	① ディーゼル発電機制御盤の外観を目視により確認する。 ② ディーゼル発電機制御盤の主要な構造材が金属材料であることを目視、触診により確認する。	① 使用上有害な傷、変形のないこと。 ② 金属材料を使用していること。	別紙1	2020年 11月頃 （発電機B）
耐震検査	① ディーゼル発電機制御盤の基礎ボルト及び据付ボルトの本数を目視により確認する。 ② ディーゼル発電機制御盤の基礎ボルト及び据付ボルトの材料証明書を確認する。 ③ ディーゼル発電機制御盤の基礎ボルト及び据付ボルトの呼び径及び間隔を測定器具等により確認する。	① ボルトの本数が添付計算書2-2のとおりであること。 ② 炭素鋼（SS400）であること。 ③ 呼び径が添付計算書2-2のとおりであること及び添付計算書2-2に示す許容最小ボルト間隔以上であること。	別紙2	

4. 検査対象に係る技術基準に関する補足

各検査に係る「加工施設の性能に係る技術基準に関する規則（以下「性能基準規則」）」の該当条項について、以下に補足する。〔設工認の各表に対し、性能基準規則該当条項を追記〕

- 表－２（１／２） 新設、更新、改造等の工事を伴うものの検査項目、方法及び判定基準
【検査項目一覧】

検査項目 検査対象		外観 検査	配置及び 員数検査	耐震検 査	性能検 査	性能基準規則
ディーゼル発電機		－	－	－	① ②	第二十三条第一項 (非常用電源設備) * 2
その他 の構成 機器	ディーゼ ル発電機 制御盤* 1	① ②	－	－	－	第四条第三項 (火災等による損傷の防止) * 3
		－	① ②	－	－	第十六条第二項 (安全機能を有する施設) * 4
		－	－	① ② ③	－	第六条第一項 (地震による損傷の防止) * 5
		－	－	－	① ②	第二十三条第一項 (非常用電源設備) * 2

(注) 表中の○付き数字は表－２（２／２）中の○付き数字との対応を示す。

性能基準規則に対する、設工認本文または仕様表の該当事項について

* 1：【仕様表】

- 機器名：ディーゼル発電機、その他の構成機器：ディーゼル発電機制御盤

* 2：【仕様表】

- 外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、必要な設備に電力を供給するための容量（負荷容量（約 1900 kW）に対して 2000 kW）を有する設計とする。
- 外部電源系統からの電気の供給が停止した場合（非常用高圧母線の停電）に、ディーゼル発電機を自動起動し、20 秒以内に電圧確立した後、給電を開始する設計とする。

〔電圧は、ディーゼル発電機電気盤室、ディーゼル発電機制御盤（ディーゼル発電機自動起動盤）の発電機電圧(電圧計)で確認する〕

- その他の構成機器については、上記と同様の設計とする。

補足：判定基準である「1 時間以上運転」により、その他の構成機器および補機系統の機能を含め正常であることを確認する。

* 3：【仕様表】

- その他の構成機器については、上記と同様に不燃性の金属材料（鋼材）を主要な構造材に使用する。

* 4：【仕様表】

- 安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるように設計する。
- その他の構成機器については、上記と同様の設計とする。

* 5：【仕様表】

- その他の構成機器については、上記と同様に耐震重要度分類第 2 類とする。

表-2 (2/2) 新設、更新、改造等の工事を伴うものの検査項目、方法及び判定基準
【検査項目、方法及び判定基準】

検査項目	検査方法	判定基準
外観検査	① ディーゼル発電機制御盤の外観を目視により確認する。 ② ディーゼル発電機制御盤の主要な構造材が金属材料であることを目視、触診により確認する。	① 使用上有害な傷、変形のないこと。 ② 金属材料を使用していること。
配置及び員数検査	① ディーゼル発電機制御盤の配置及び員数を目視により確認する。 ② ディーゼル発電機制御盤の検査、保守等に必要なスペースが確保されていることを目視により確認する。	① 図-2のとおりであること。 ② 必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。
耐震検査	① ディーゼル発電機制御盤の基礎ボルト及び据付ボルトの本数を目視により確認する。 ② ディーゼル発電機制御盤の基礎ボルト及び据付ボルトの材料証明書を確認する。 ③ ディーゼル発電機制御盤の基礎ボルト及び据付ボルトの呼び径及び間隔を測定器具等により確認する。	① ボルトの本数が添付計算書2-2のとおりであること。 ② 炭素鋼 (SS400) であること。 ③ 呼び径が添付計算書2-2のとおりであること及び添付計算書2-2に示す許容最小ボルト間隔以上であること。
性能検査	① ディーゼル発電機の起動後、模擬負荷を接続し、必要な設備に電力を供給するための容量約 1900 kW を有していることを確認する。	① ディーゼル発電機が 1900 kW 以上の負荷で 1 時間以上運転できること。
	② 高圧母線連絡遮断器を開放し、非常用高圧母線を停電させた時、ディーゼル発電機が自動起動し、電圧確立した後、給電を開始することを確認する。	② 非常用高圧母線が停電し、警報が発生してから 20 秒以内にディーゼル発電機を受電遮断器が投入されること。

表-3 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないものの検査項目、方法及び判定基準

検査対象	検査項目・検査方法・判定基準	性能基準規則	
ディーゼル発電機	表-3 (2/3) または (3/3) (設工認申請書を参照ください)	第四条第三項 (火災等による損傷の防止) 第六条第一項 (地震による損傷の防止) 第八条第一項 (外部からの衝撃による損傷の防止) 第十六条第二項 (安全機能を有する施設)	
その他の構成機器		燃料サービスタンク	第四条第三項 (火災等による損傷の防止) 第六条第一項 (地震による損傷の防止) 第十六条第二項 (安全機能を有する施設)
		屋外軽油タンク	第四条第一項、第三項 (火災等による損傷の防止) 第五条 (安全機能を有する施設の地盤) 第六条第一項 (地震による損傷の防止) 第八条第一項 (外部からの衝撃による損傷の防止) 第十六条第二項 (安全機能を有する施設)
		燃料移送ポンプ	第四条第三項 (火災等による損傷の防止) 第五条 (安全機能を有する施設の地盤) 第六条第一項 (地震による損傷の防止) 第十六条第二項 (安全機能を有する施設)
		燃料供給配管	第四条第三項 (火災等による損傷の防止) 第六条第一項 (地震による損傷の防止) 第十六条第二項 (安全機能を有する施設)

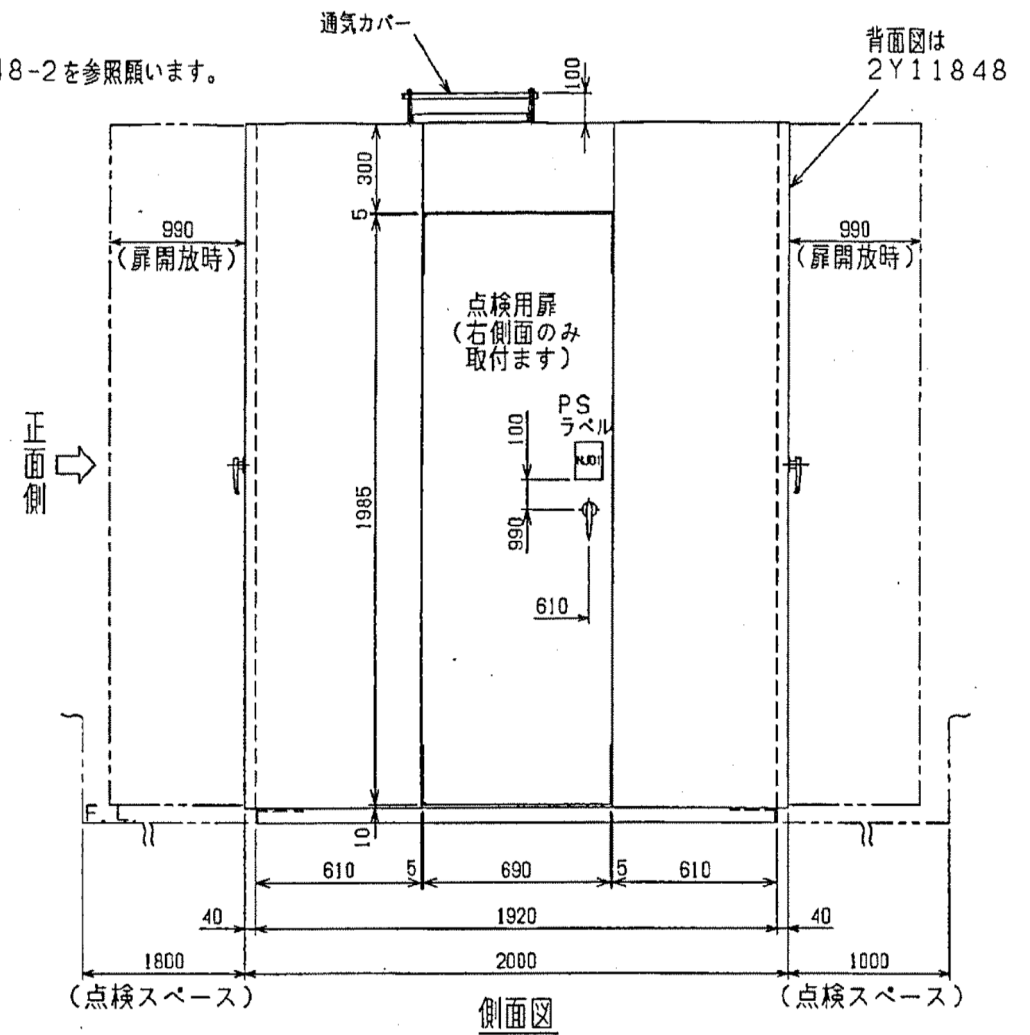
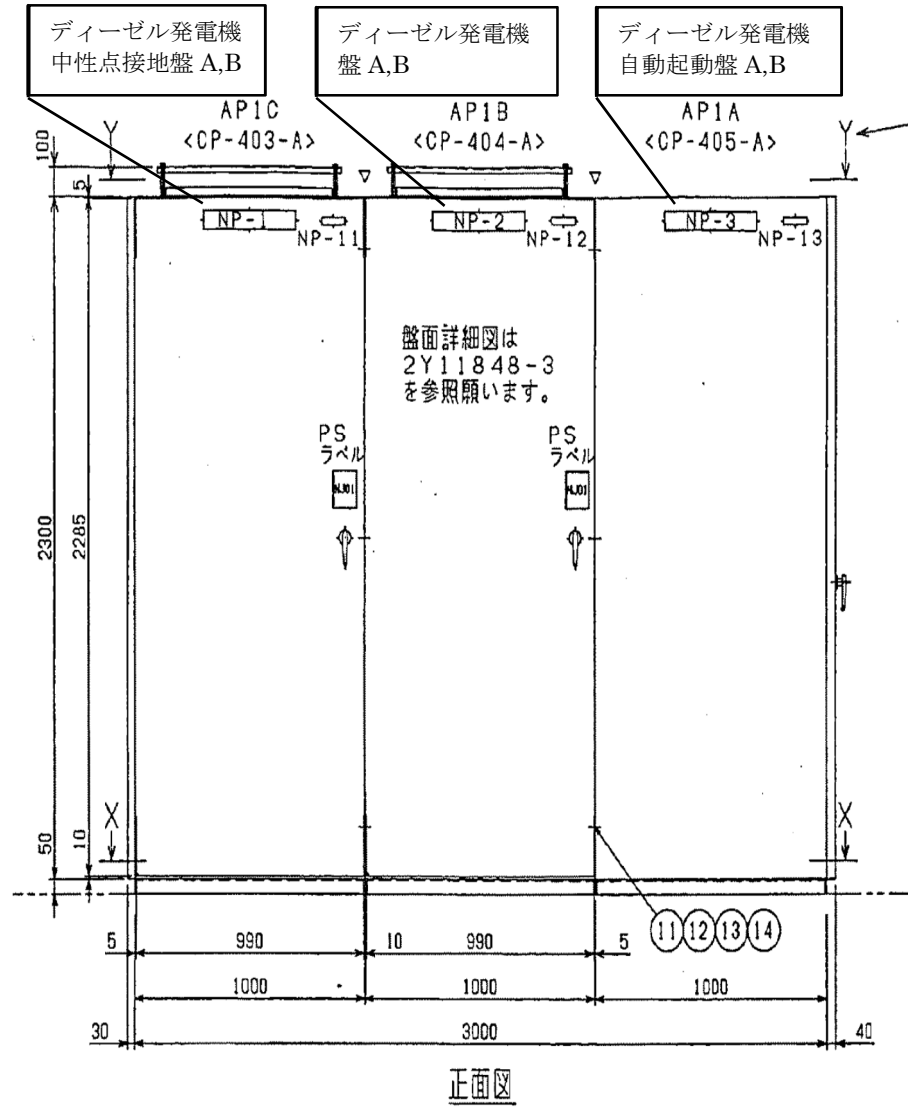
5. 工事工程と検査時期について

ディーゼル発電機制御盤 A,B の更新にあたり「片系ずつ更新工事を実施することで（中略）電力を供給する機能を維持する。（工事フロー図注釈抜粋）」ため、発電機制御盤 B 更新工事後（2020 年 11 月頃）、同 A 更新工事後（2021 年 5 月頃）にそれぞれ使用前検査を受検する。

なお、「工事を伴わないもの」については、発電機 A,B 分をまとめて発電機制御盤 B 更新後に受検する。

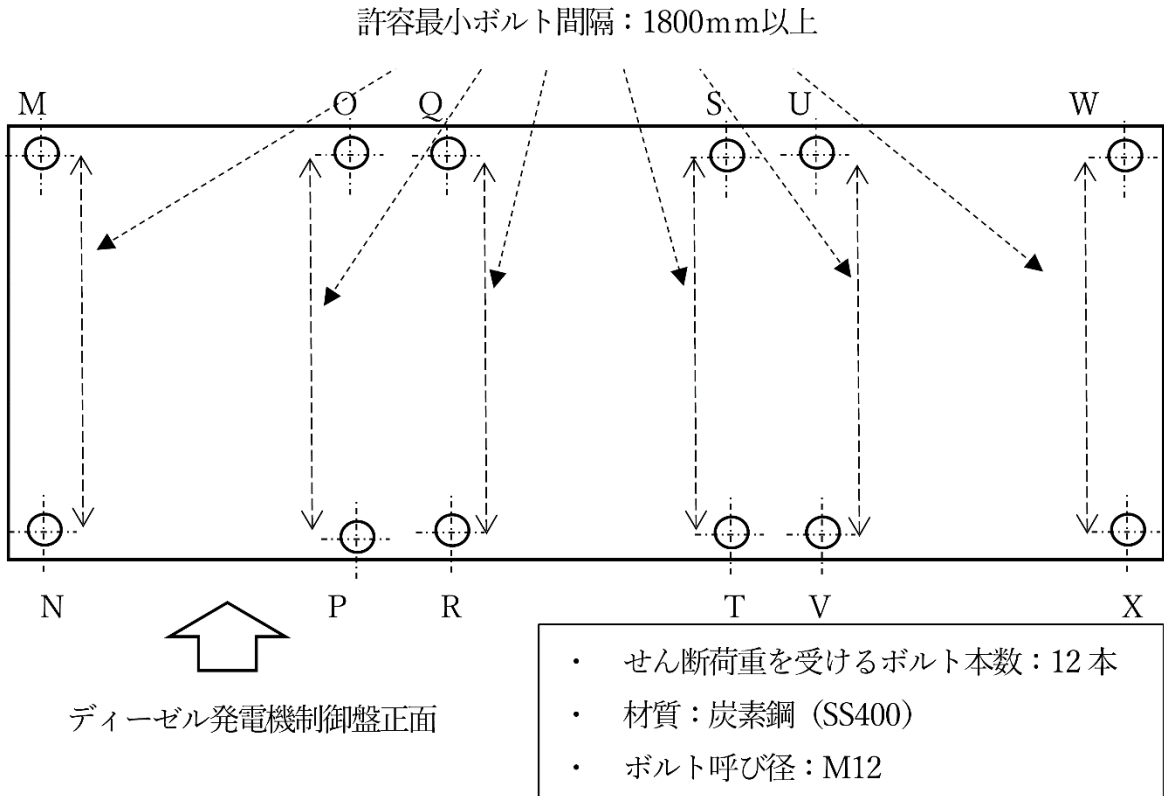
以上

ディーゼル発電機制御盤 A,B 外形図 (寸法については参考値)



添付計算書 2-2 補足

・「表-4 機器の据付ボルトの応力計算 ディーゼル発電機制御盤」据付ボルト配置図



・「表-5 機器の基礎ボルトの応力計算 ディーゼル発電機制御盤」基礎ボルト配置図

