

東海第二発電所

逃がし安全弁用可搬型蓄電池の仕様変更に伴う 設置変更許可要否の検討について

2022年3月28日

日本原子力発電株式会社

設置許可基準規則第四十六条(原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備)に基づいて配備する逃がし安全弁用可搬型蓄電池の仕様を変更する。

【要求事項】

常設の直流電源が喪失した場合でも、主蒸気逃がし安全弁を作動させ原子炉冷却材バウンダリの減圧操作が行えるよう、設置許可基準規則第46条対応の設備として、逃がし安全弁用可搬型蓄電池を配備する。

【仕様変更前後比較】

今回の変更では、下表に示す容量及び次ページの寸法を変更している。

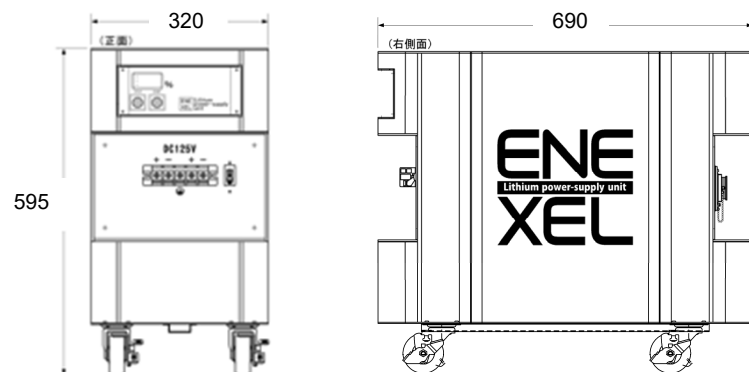
項目※(仕様)	変更前	変更後
型式	リチウムイオン電池	変更なし
個数	2(予備1)	変更なし
容量	約780Wh/個	約800Wh/個
電圧	125V	変更なし
使用場所	原子炉建屋附属棟3階 (中央制御室)	変更なし
保管場所	原子炉建屋附属棟3階 (中央制御室)	変更なし

※:設置変更許可申請書 添付書類八 記載事項。なお、本文には個数及び容量のみ記載。

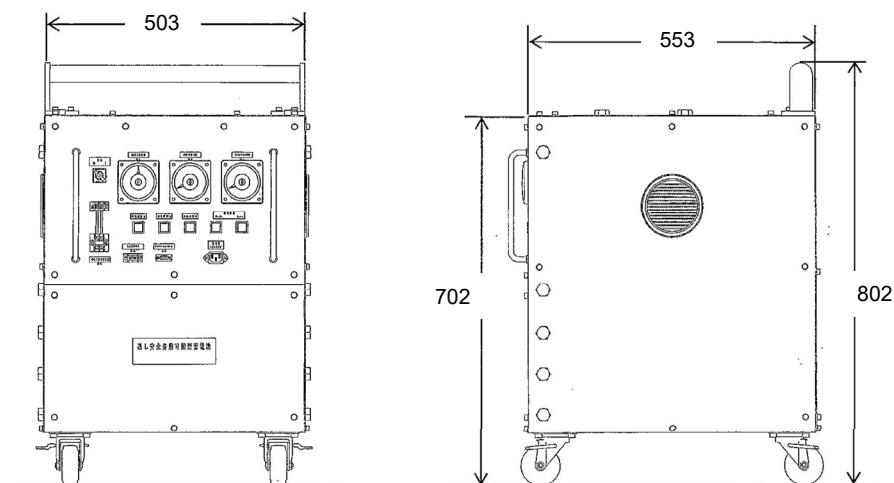
【寸法変更前後比較】

機器サイズの変更があるものの、中央制御室内の所定の保管場所へ収納が可能であること及び固定方法に変更がないことを確認している。

(変更前)



(変更後)



【変更理由】

変更前の設備の製造中止のため。

【検討結果】

以下のことから、設置変更許可は不要と考える。

- ①上記表のとおり、容量については「約」を付した数値であるとともに、従来の容量を上回る安全側の容量の変更であり、当該設備の機能は変更前と同等(以上)であること。
- ②当該設備の変更によっても、当該設備以外の本文記載事項に影響を与えないこと。(添付資料1参照)

- ①逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、重大事故等時において使用する設置許可基準規則第46条対応のSA設備であり、重大事故等時における逃がし安全弁の駆動以外に使用する用途はない。
- ②今回の変更は、当該設備のみの仕様変更であり、当該設備を接続する設備の変更は行わない。また、当該設備の仕様変更は行うものの、運用は従前と同一であり一切の変更はない。
- ③逃がし安全弁用可搬型蓄電池の仕様変更に際しては、変更前と同様に、設置許可基準規則第43条の要求を満たすよう設計する。(次頁表)
- ④したがって、下記のとおり、当該設備以外の本文記載事項に影響を与えることはない。
 - (a)他の設備へ影響(基本設計事項の変更)がない。(上記②, 次頁表「悪影響の防止」)※
 - (b)運用上の変更はない。(上記②, 次頁表「操作性」「試験検査」等)※
 - (c)「添九・添十」, 延いては「本文九号・十号」に影響を与えない。
(上記(a)(b), 当該設備の機能が
変更前と同等であること)※

※:括弧内は(a)～(c)の記載の根拠を示す。

【43条の要求事項への主な適合方針】

項目	主な適合方針		
	変更前	変更後	
第1項	環境条件	・機能を期待される重大事故等が発生した場合における中央制御室の環境条件を考慮した設計とする。	同左
	操作性	・想定される重大事故等が発生した場合における中央制御室の環境条件を考慮の上、接続場所である中央制御室にて作業可能な設計とする。 ・ボルト・ネジ接続とし、一般的に用いられる工具(ドライバー)を用いて、確実に作業ができる設計とする。 ・車輪を設けることにより運搬、移動ができるとともに、設置場所である中央制御室にてベルト固定により固縛が可能な設計とする。	同左
	試験検査	・運転中又は停止中に外観検査、機能・性能試験が可能な設計とする。	同左
	切替えの容易性	・通常待機時における電源供給から逃がし安全弁用可搬型蓄電池による電源供給へ中央制御室での電気回路の接続により速やかに切替えが可能な設計とする。	同左
	悪影響の防止	・通常待機時に接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時はSA設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 ・設置場所である中央制御室にてベルトで固定により転倒対策を実施することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。	同左
	設置場所	・放射線量が高くなるおそれの少ない設置場所である中央制御室に設置し、設置場所で操作可能な設計とする。	同左
第3項	容量	・逃がし安全弁(自動減圧機能)1個の作動時間を考慮した蓄電池容量を有するもの2個に加え、故障時の予備として1個の合計3個を保管する。	同左
	確実な接続	・ボルト・ネジ接続とし、一般的に使用される工具(ドライバー)を用いて容易かつ確実に接続操作可能な設計とする。	同左
	設置場所	・放射線量が高くなるおそれの少ない設置場所である中央制御室で操作可能な設計とする。	同左
	保管場所	・地震、津波、その他の外部事象による損傷の防止が図られた中央制御室に保管する。また、所内常設直流電源設備と位置的分散を図る設計とする。	同左
	アクセスルートの確保	・運搬経路は、地震、津波、その他の外部事象による損傷の防止が図られた中央制御室に確保する。	同左
	共通要因故障防止	・DB設備及び常設SA設備と同時に機能が損なわれるおそれがないよう、多様性、位置的分散等を考量した設計とする。	同左