

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-1085 改3
提出年月日	平成30年9月28日

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 工事計画審査資料

その他発電用原子炉の附属施設のうち

非常用電源設備

(添付書類)

抜粋版

V-1-1-4-8-1-28 設定根拠に関する説明書
(常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク)

名 称		常設代替高压電源装置 燃料油サービスタンク
容 量	L/個	890 以上 (890)
最 高 使 用 圧 力	MPa	静水頭
最 高 使 用 温 度	℃	50
個 数	—	6 (機関 1 個当たり 1)
<p>【設定根拠】</p> <p>(概要)</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する常設代替高压電源装置燃料油サービスタンクは、以下の機能を有する。</p> <p>常設代替高压電源装置燃料油サービスタンクは、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。</p> <p>常設代替高压電源装置燃料油サービスタンクは、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、緊急用メタルクラッド開閉装置へ接続し、重大事故等の対処に必要な負荷へ電力を供給する常設代替高压電源装置の燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p>1. 容量の設定根拠</p> <p>常設代替高压電源装置燃料油サービスタンクの容量は、常設代替高压電源装置の一般的な用途における燃料補給を考慮し、メーカーが設定した 890 L/個以上とする。</p> <p>なお、公称値については要求される容量と同じ 890 L/個とする。</p> <p>2. 最高使用圧力の設定根拠</p> <p>常設代替高压電源装置燃料油サービスタンクを重大事故等時ににおいて使用する場合の圧力は、常設代替高压電源装置燃料油サービスタンクが大気開放であることから、静水頭とする。</p> <p>3. 最高使用温度の設定根拠</p> <p>常設代替高压電源装置燃料油サービスタンクを重大事故等時に使用する場合の温度は、大気開放タンクであり屋外に設置することから、外気の温度*を上回る 50 ℃とする。</p> <p>注記 *：外気の温度は、原子炉設置許可変更許可申請書添付書類六に示す東海第二発電所における日最高気温である 7 月の 38.4 ℃（水戸地方気象台 38.4 ℃（7 月）、銚子地方気象台 35.3 ℃（8 月）、小名浜特別地域気象観測所 37.7 ℃（8 月））とする。</p>		

4. 個数の設定根拠

常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは、重大事故等対処設備として常設代替高圧電源装置の機関を駆動する燃料を貯蔵するために必要な個数である機関 1 個当たり 1 個とし、合計 6 個設置する。

V-1-1-4-8-1-43 設定根拠に関する説明書
(可搬型代替低圧電源車燃料タンク)

名 称		可搬型代替低圧電源車 燃料タンク
容 量	L/個	245 以上 (250)
最 高 使 用 圧 力	MPa	静水頭
最 高 使 用 温 度	℃	40
個 数	—	1
<p>【設定根拠】</p> <p>(概要)</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する可搬型代替低圧電源車燃料タンクは、以下の機能を有する。</p> <p>可搬型代替低圧電源車燃料タンクは、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する可搬型代替低圧電源車の機関の燃料を貯蔵するために設置する。</p> <p>可搬型代替低圧電源車燃料タンクは、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、可搬型代替低圧電源車接続盤に接続し、重大事故等の対処に必要な負荷へ電力を供給する可搬型代替低圧電源車の燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p>1. 容量の設定根拠</p> <p>可搬型代替低圧電源車燃料タンクの容量は、可搬型代替低圧電源車の 100 % 負荷連続運転時の燃料消費量を基に設定する。</p> <p>タンクローリからの燃料補給時間は、可搬型代替低圧電源車の運転開始から約 2.1 時間後であることから、この間の可搬型代替低圧電源車の燃料消費量は以下のとおり 234 L である。</p> $V = C \times H = 111 \times 2.1 = 233.1 \div 234$ <p>V : 燃料消費量 (L) H : 運転時間 (h) = 2.1 C : 燃料消費率 (L/h) = 111</p> <p>以上より可搬型代替低圧電源車燃料タンクの容量は、燃料補給までの燃料消費量である 234 L を上回る容量として 245 L/個以上とする。</p> <p>なお、公称値については要求される容量 245 L/個を上回る 250 L/個とする。</p> <p>2. 最高使用圧力の設定根拠</p> <p>可搬型代替低圧電源車燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は、大気開放タンクであることから、静水頭とする。</p>		

3. 最高使用温度の設定根拠

可搬型代替低圧電源車燃料タンクを重大事故等時に使用する場合は、屋外で使用する可搬型設備であることから、外気の温度*を上回る 40 °C とする。

注記 * : 外気の温度は、原子炉設置変更許可申請書添付書類六に示す東海第二発電所における日最高気温である 7 月の 38.4 °C (水戸地方気象台 38.4 °C (7 月), 銚子地方気象台 35.3 °C (8 月), 小名浜特別地域気象観測所 37.7 °C (8 月)) とする。

4. 個数の設定根拠

可搬型代替低圧電源車燃料タンクは、可搬型代替低圧電源車付きの燃料タンクであるため、重大事故等対処設備として可搬型代替低圧電源車の機関の燃料を貯蔵するために必要な個数である機関 1 個当たり 1 個とする。

V-1-1-4-8-1-48 設定根拠に関する説明書
(窒素供給装置用電源車燃料タンク)

名 称		窒素供給装置用電源車 燃料タンク
容 量	L/個	245 以上 (250)
最 高 使 用 圧 力	MPa	静水頭
最 高 使 用 温 度	℃	40
個 数	—	1
<p>【設定根拠】</p> <p>(概要)</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する窒素供給装置用電源車燃料タンクは、以下の機能を有する。</p> <p>窒素供給装置用電源車燃料タンクは、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、並びに水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な窒素供給装置の駆動用電力を確保する窒素供給装置用電源車の燃料を貯蔵するために設置する。</p> <p>窒素供給装置用電源車燃料タンクは、重大事故等が発生した場合に、窒素供給装置に接続することで電力を供給する窒素供給装置用電源車の燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p>1. 容量の設定根拠</p> <p>窒素供給装置用電源車燃料タンクの容量は、窒素供給装置用電源車の 100 %負荷連続運転時の燃料消費量を基に設計する。</p> <p>タンクローリからの燃料補給時間は、窒素供給装置用電源車の運転開始から約 2.1 時間後であることから、この間の窒素供給装置用電源車の燃料消費量は以下のとおり 234 L である。</p> $V = C \times H = 111 \times 2.1 = 233.1 \div 234$ <p>V : 燃料消費量 (L) H : 運転時間 (h) = 2.1 C : 燃料消費率 (L/h) = 111</p> <p>以上より窒素供給装置用電源車燃料タンクの容量は、燃料補給までの燃料消費量である 234 L を上回る容量として 245 L/個以上とする。</p> <p>なお、公称値については要求される容量 245 L/個を上回る 250 L/個とする。</p> <p>2. 最高使用圧力の設定根拠</p> <p>窒素供給装置用電源車燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は、大気開放タンクであることから、静水頭とする。</p>		

3. 最高使用温度の設定根拠

窒素供給装置用電源車燃料タンクを重大事故等時に使用する場合は、屋外で使用する可搬型設備であることから、外気の温度*を上回る 40 °C とする。

注記 * : 外気の温度は、原子炉設置変更許可申請書添付書類六に示す東海第二発電所における日最高気温である 7 月の 38.4 °C (水戸地方気象台 38.4 °C (7 月), 銚子地方気象台 35.3 °C (8 月), 小名浜特別地域気象観測所 37.7 °C (8 月)) とする。

4. 個数の設定根拠

窒素供給装置用電源車燃料タンクは、窒素供給装置用電源車付きの燃料タンクであるため、重大事故等対処設備として窒素供給装置用電源車の機関の燃料を貯蔵するために必要な個数である機関 1 個当たり 1 個とする。

V-1-1-4-8-1-52 設定根拠に関する説明書

(緊急用無停電電源装置)

名 称		緊急用無停電電源装置
容 量	kVA/個	35
個 数	—	1

【設定根拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する緊急用無停電電源装置は、以下の機能を有する。

緊急用無停電電源装置は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、常設代替直流電源設備である緊急用 125V 系蓄電池から緊急用直流 125V 主母線盤及び緊急用無停電電源装置を経由し、緊急用無停電計装分電盤へ接続することにより、無停電で計装設備へ電力を供給できる設計とする。

1. 容量の設定根拠

緊急用無停電電源装置の容量は、下流に設置されている計装設備の全負荷容量を供給できる設計とする。

緊急用無停電電源装置の負荷容量を表 1-1 に示す。

表 1-1 より、緊急用無停電電源装置の容量は、負荷容量 7.3 kVA に対し、十分な余裕を有する 35 kVA/個とする。

表 1-1 緊急用無停電電源装置の負荷容量

負 荷	容量 (kVA)
S A 操作盤	2.8
使用済燃料プール監視カメラ制御盤	1.4
S A 監視盤 (使用済燃料プール水位・温度 (S A 広域))	0.1
安全パラメータ表示システム (S P D S)	1.3
可搬型照明 (S A)	1.5
衛星電話設備 (固定型)	0.2
合 計	7.3

2. 個数の設定根拠

緊急用無停電電源装置は、重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

V-1-1-4-8-1-54 設定根拠に関する説明書

(125V 系蓄電池 A 系, B 系)

名 称			125V 系蓄電池 A 系, B 系
容 量	Ah/組	A 系	6000 (10 時間率)
		B 系	6000 (10 時間率)
個 数	組	2 (1 組当たり 120 個)	
<p>【設定根拠】</p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計基準対象施設 <p>125V 系蓄電池 A 系, B 系は, 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 95 分を包絡した 8 時間にわたり, 発電用原子炉を安全に停止し, かつ, 発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに, 原子炉格納容器の健全性の確保のための設備 (原子炉格納容器内圧力及びサプレッション・プール水温度等) が動作することが可能な容量を有する設計とする。</p> 重大事故等対処設備 <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 125V 系蓄電池 A 系, B 系は, 以下の機能を有する。</p> <p>125V 系蓄電池 A 系, B 系は, 設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷, 原子炉格納容器の破損, 貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。</p> <p>系統構成は, 設計基準事故対処設備の電源が喪失 (全交流動力電源喪失) した場合に, 所内常設直流電源設備として 125V 系蓄電池 A 系, B 系を使用し, 1 時間以内に中央制御室において簡易な操作でプラントの状態監視に必要なではない直流負荷を切り離すことにより 8 時間, その後, 中央制御室外において必要な負荷以外を切り離すことにより, 残り 16 時間の合計 24 時間にわたり, 重大事故等時の対応に必要な設備に直流電力の供給を行うことが可能な設計とする。</p> <p>1. 容量の設定根拠</p> <p>設計基準事故時に使用する 125V 系蓄電池 A 系, B 系の容量は, 8 時間以上, 直流負荷へ電力を供給できる容量を以下の通り算出し, 6000 Ah/組とする。</p> <p>重大事故等時に使用する 125V 系蓄電池 A 系, B 系の容量は, 必要な負荷以外を切り離すことにより 24 時間以上, 直流負荷へ電力を供給できる容量を以下の通り算出し, 6000 Ah/組とする。</p> <p>125V 系蓄電池 A 系の容量の算出に用いる負荷を表 1-1 に, 125V 系蓄電池 B 系の容量の算出に用いる負荷を表 1-2 に示す。また, 切り離しを行う直流負荷リストを表 1-3, 表 1-4 に示す。</p>			

表 1-1 125V 系蓄電池 A 系負荷

負荷名称	負荷電流 (A) と運転時間 (分)			
	0～ 1分	1分～ 60分	60分～ 540分 ^{*1}	540分～ 1440分
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	69	23	23	23
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	66	22	22	22
メタルクラッド開閉装置遮断器制御電源 ^{*3}	282	0	0	0
パワーセンタ遮断器制御電源 ^{*3}	146	0	0	0
2C 非常用ディーゼル発電機初期励磁 ^{*3}	(200) ^{*2}	0	0	0
原子炉隔離時冷却系蒸気入口弁	170	0	0	0
原子炉隔離時冷却系ポンプ出口弁	170	0	0	0
サービス建屋直流非常灯 ^{*3}	15	15	15	-
直流計測制御電源 ^{*3}	100	100	100	64
直流 125V モータコントロールセンタ (直流電動弁他)	459	0	0	0
非常用ガス処理系・非常用ガス再循環 系制御盤	50	0	0	0
計測装置 (格納容器雰囲気放射線モニタ (D/ W, S/C), 原子炉圧力, 原子炉水位 等)	17	17	17	17
A TWS 緩和設備用伝送器 ^{*3}	3	3	3	-
主蒸気逃がし安全弁	6	6	6	6
非常用無停電電源装置 A ^{*3}	99	99	83	-
負荷余裕 ^{*4}	98	-	-	-
合計	1750	285	269	132

注記 *1: 事象発生後 8 時間 (480 分) から不要な負荷を順次切り離すが、作業時間を考慮し、容量計算では 9 時間 (540 分間) まで給電を継続するものとする。

*2: 非常用ディーゼル発電機初期励磁は、メタルクラッド開閉装置及びパワーセンタ遮断器の引外しと同時に発生することはない、各動作時間は 1 分未満である。また、初期励磁電流 (200 A) はメタルクラッド開閉装置及びパワーセンタの引外し電流 (428 A) より小さいため、電流値の大きいメタルクラッド開閉装置及びパワーセンタの引外し電流が 1 分間継続するものとして蓄電池容量を計算する。

*3: 使用を想定しない負荷を切り離す。切り離し対象の負荷リストは表 1-3 に示す。

*4: 将来負荷増加等を考慮し、評価上、0～1 分に負荷余裕を見込んでいる。

表 1-2 125V 系蓄電池 B 系負荷

負荷名称	負荷電流 (A) と運転時間 (分)			
	0～ 1分	1分～ 60分	60分～ 540分* ¹	540分～ 1440分
メタルクラッド開閉装置遮断器制御電源* ³	555	0	0	0
パワーセンタ遮断器制御電源* ³	154	0	0	0
2D 非常用ディーゼル発電機初期励磁* ³	(200) * ²	0	0	0
中央制御室直流非常灯	15	15	15	15
直流計測制御電源* ³	120	120	120	66
非常用ガス処理系・非常用ガス再循環系制御盤	50	0	0	0
計測装置 (格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W, S/C), 原子炉圧力, 原子炉水位 等)	16	16	16	16
A TWS 緩和設備用伝送器* ³	3	3	3	-
主蒸気逃がし安全弁	2	2	2	2
非常用無停電電源装置 B* ³	80	80	64	42
安全パラメータ表示システム (SPDS)	16	16	16	16
負荷余裕* ⁴	189	-	-	-
合計	1200	252	236	157

注記 *1: 事象発生後 8 時間 (480 分) から不要な負荷を順次切り離すが, 作業時間を考慮し, 容量計算では 9 時間 (540 分間) まで給電を継続するものとする。

*2: 非常用ディーゼル発電機初期励磁は, メタルクラッド開閉装置及びパワーセンタ遮断器の引外しと同時に発生することはなく, 各動作時間は 1 分未満である。また, 初期励磁電流 (200 A) はメタルクラッド開閉装置及びパワーセンタの引外し電流 (709 A) より小さいため, 電流値の大きいメタルクラッド開閉装置及びパワーセンタの引外し電流が 1 分間継続するものとして蓄電池容量を計算する。

*3: 使用を想定しない負荷を切り離す。切り離し対象の負荷リストは表 1-4 に示す。

*4: 将来負荷増加等を考慮し, 評価上, 0～1 分に負荷余裕を見込んでいる。

<125V 系蓄電池 A 系>

表 1-1 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} (K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + \cdots + K_n (I_n - I_{n-1}))$$

C_t : 必要容量 (Ah)

L : 保守率 = 0.8 (単位なし)

K_n : 容量換算時間 (時)

I_n : 負荷電流 (A)

サフィックス 1, 2, 3, …, n : 負荷電流の変化の順に付番する。

(参考文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」(SBA S 0601:2014))

125V 系蓄電池 A 系の必要容量は、計算すると以下の通りとなる。

・ 125V 系蓄電池 A 系の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} (0.66 \times 1750) = 1443.8 \approx 1444 \text{ Ah}$$

$$C_{60} = \frac{1}{0.8} (2.00 \times 1750 + 1.98 \times (285 - 1750)) = 749.1 \approx 750 \text{ Ah}$$

$$C_{540} = \frac{1}{0.8} (9.44 \times 1750 + 9.43 \times (285 - 1750) + 8.72 \times (269 - 285)) = 3206.9 \approx 3207 \text{ Ah}$$

$$C_{1440} = \frac{1}{0.8} (24.32 \times 1750 + 24.31 \times (285 - 1750) + 23.32 \times (269 - 285) + 15.32 \times (132 - 269)) = 5592.4 \approx 5593 \text{ Ah}$$

よって、設計基準事故時に使用する 125V 系蓄電池 A 系の容量は、5593 Ah を上回る 6000 Ah を有することで、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 95 分を包絡した 480 分以上 (8 時間以上) 直流負荷へ電力を供給することが可能である。

重大事故等時に使用する 125V 系蓄電池 A 系の容量は、5593 Ah を上回る 6000 Ah を有することで、1 時間以内に中央制御室において簡易な操作でプラントの状態監視に必要なではない直流負荷を切り離すことにより 8 時間、その後、中央制御室外において必要な負荷以外を切り離すことにより、残り 16 時間の合計 1440 分以上 (24 時間以上)、直流負荷へ電力を供給することが可能である。

<125V 系蓄電池 B 系>

表 1-2 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} (K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + \cdots + K_n (I_n - I_{n-1}))$$

C_t : 必要容量 (Ah)

L : 保守率 = 0.8 (単位なし)

K_n : 容量換算時間 (時)

I_n : 負荷電流 (A)

サフィックス 1, 2, 3, …, n : 負荷電流の変化の順に付番する。

(参考文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」(S B A S 0 6 0 1 : 2014))

125V 系蓄電池 B 系の必要容量は、計算すると以下の通りとなる。

・ 125V 系蓄電池 B 系の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} (0.66 \times 1200) = 990 \text{ Ah}$$

$$C_{60} = \frac{1}{0.8} (2.00 \times 1200 + 1.98 \times (252 - 1200)) = 653.7 \approx 654 \text{ Ah}$$

$$C_{540} = \frac{1}{0.8} (9.44 \times 1200 + 9.43 \times (252 - 1200) + 8.72 \times (236 - 252)) = 2811.1 \approx 2812 \text{ Ah}$$

$$C_{1440} = \frac{1}{0.8} (24.32 \times 1200 + 24.31 \times (252 - 1200) + 23.32 \times (236 - 252) + 15.32 \times (157 - 236)) = 5693.4 \approx 5694 \text{ Ah}$$

よって、設計基準事故時に使用する 125V 系蓄電池 B 系の容量は、5694 Ah を上回る 6000 Ah を有することで、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 95 分を包絡した 480 分以上 (8 時間以上) 直流負荷へ電力を供給することが可能である。

重大事故等時に使用する 125V 系蓄電池 B 系の容量は、5694 Ah を上回る 6000 Ah を有することで、1 時間以内に中央制御室において簡易な操作でプラントの状態監視に必要なではない直流負荷を切り離すことにより 8 時間、その後、中央制御室外において必要な負荷以外を切り離すことにより、残り 16 時間の合計 1440 分以上 (24 時間以上)、直流負荷へ電力を供給することが可能である。

表1-3 125V系蓄電池A系切り離し対象負荷リスト

操作場所	用途名称	使用時間 (容量計算上の運転時間)	分類*
原子炉建屋付属棟 3階 中央制御室制御盤	平均出力領域計装 CH. A (非常用無停電電源装置A負荷)	1時間 (0~60分)	①
原子炉建屋付属棟 1階 直流125V主母線盤2A	直流125V分電盤2A-2 ・275kV系保護装置, 所内変圧器 ・主タービン, 主発電機 ・再循環系, 主蒸気漏えい抑制系 ・原子炉給水系, 復水系, 循環水系 他	8時間 (0~540分)	②, ④
	メタルクラッド開閉装置遮断器制御電源(常用電源系)		④
	パワーセンタ遮断器制御電源(常用電源系)		④
	中央制御室外原子炉停止装置盤		⑤
	再循環系ポンプ低周波MGセットA 発電機遮断器用制御電源		③
	2C非常用ディーゼル発電機初期励磁		③
	2C非常用ディーゼル発電機制御電源		③
	非常用無停電電源装置A		⑤
原子炉建屋付属棟 1階 直流125V分電盤2A-1	再循環系ポンプ低周波MGセットA制御電源	③	
	所内変圧器保護継電器盤	②	
	原子炉保護系ロジックCH. A	②	
	オフガス系制御盤	②	
	復水器水室制御盤	②	
	安全保護系MGセットA制御盤	②	
	サービス建屋直流非常灯	④	
	主発電機ロックアウト継電器GI	②	
	タービン駆動原子炉給水ポンプA制御盤	②	
	屋外電気設備故障表示	③	
	安全保護系MGセットAシャントトリップ	②	
	非常用無停電電源装置A制御電源	⑤	
	ATWS緩和設備用伝送器	⑤	

注記 * : 切り離し負荷の分類は以下のとおり

- ① パラメータ確認終了後は使用しないため。
- ② 原子炉・タービントリップしているため。
- ③ 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
- ④ 常用系負荷のため。
- ⑤ 事象発生8時間以降の対策で使用を想定しないため。

表1-4 125V系蓄電池B系切り離し対象負荷リスト

操作場所	用途名称	使用時間 (容量計算上の運転時間)	分類*
原子炉建屋付属棟 3階 中央制御室制御盤	平均出力領域計装 CH. B (非常用無停電電源装置B負荷)	1時間 (0~60分)	①
原子炉建屋付属棟 1階 直流125V主母線盤2B	直流125V分電盤2B-2 ・275kV系保護装置 ・主タービン, 主発電機 ・再循環系, 主蒸気漏えい抑制系 ・原子炉給水系, 復水系, 循環水系 他	8時間 (0~540分)	②, ④
	メタルクラッド開閉装置遮断器制御電源(常用電源系)		④
	パワーセンタ遮断器制御電源(常用電源系)		④
	再循環系ポンプ低周波MGセットB 発電機遮断器用制御電源		③
	2D非常用ディーゼル発電機初期励磁		③
	2D非常用ディーゼル発電機制御電源		③
原子炉建屋付属棟 1階 直流125V分電盤2B-1	再循環系ポンプ低周波MGセットB制御電源		③
	移動式炉内核計装		⑤
	原子炉保護系ロジック CH. B		②
	空調設備操作盤故障表示		③
	復水器電気防食装置盤		④
	廃棄物処理設備監視盤		④
	サービス建屋直流電源		④
	主発電機ロックアウト継電器G2	②	
	タービン駆動原子炉給水ポンプ封水制御故障表示	②	
	ドライウエル除湿装置故障表示	③	
原子炉建屋付属棟 1階 非常用無停電計装分電盤B	安全保護系MGセットBシャントトリップ	②	
	ATWS緩和設備用伝送器	⑤	
	記録計(原子炉圧力, 原子炉水位(広帯域, 燃料域), ドライウエル圧力, サプレッション・プール水温度, サプレッション・プール水位 等)	⑤	
	放射線モニタ(原子炉建屋換気系, 非常用ガス処理系)	③	

注記 * : 切り離し負荷の分類は以下のとおり

- ① パラメータ確認終了後は使用しないため。
- ② 原子炉・タービントリップしているため。
- ③ 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
- ④ 常用系負荷のため。
- ⑤ 事象発生8時間以降の対策で使用を想定しないため。

2. 個数の設定根拠

125V 系蓄電池 A 系, B 系は, 設計基準対象施設として全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでに必要な容量を有するために必要な個数である各系列に 1 組とし, 合計 2 組 (1 組当たり 120 個) 設置する。

125V 系蓄電池 A 系, B 系は, 設計基準対象施設として設置しているものを重大事故等時における設計条件にて使用するため, 設計基準対象施設として 2 組 (1 組当たり 120 個) 設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。