

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	濃縮個別 21 R3
提出年月日	令和 3 年 7 月 1 日

非常用電源設備に係る補足説明資料

本資料は、【濃縮個別 21 R2】の改訂版（R3）である。改訂内容は以下のとおり。

- 申請対象設備の技術基準規則への適合可否を示す表については、「濃縮個別 05 設工認対象機器の技術基準適合に係る整理表について」に統合する。

【濃縮個別 21 R2】からの改訂箇所を青字にて示す。

目 次

1. 概要	1
2. 申請対象と技術基準規則の関係	1
3. 設工認申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項	1
4. 既認可から変更がない設計について	1

添付 1 変更内容に係る補足説明事項について

添付 2 既認可の申請内容

1. 概要

本資料は、第4回申請の【非常用電源設備に関する説明書】（以下「説明書」という。）において説明した事項に関して、申請内容の妥当性、記載内容の根拠等について説明するものである。

2. 申請対象と技術基準規則の関係

第4回申請において説明している内容は「技術基準規則 第24条 非常用電源設備」に基づく説明である。なお、新型遠心機への更新等に係る申請においては、当該技術基準に該当する設備はないため説明の対象外としている。

「技術基準規則 第24条 第1項」の要求事項である「内燃機関を原動力とする発電機又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備」については、第2回申請時にディーゼル発電機の申請をしており、認可を受けている。

「技術基準規則 第24条 第2項」の要求事項である「加工施設の安全性を確保するために特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備」については、無停電電源装置及び直流電源設備が対象であり、今回の申請において対象となる設備全てを申請する。

3. 設工認申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項

今回申請する無停電電源装置及び直流電源設備のうち、1号無停電電源装置以外の設備については、既設の設備を撤去し、容量の異なる設備を新設する。

上記の変更に伴い、無停電電源装置及び直流電源設備が十分な容量を有していることを説明するため無停電電源装置及び直流電源設備の容量根拠及び負荷容量の内訳の詳細を説明する。

説明書での申請内容に関する補足説明を添付1に示す。

4. 既認可から変更がない設計について

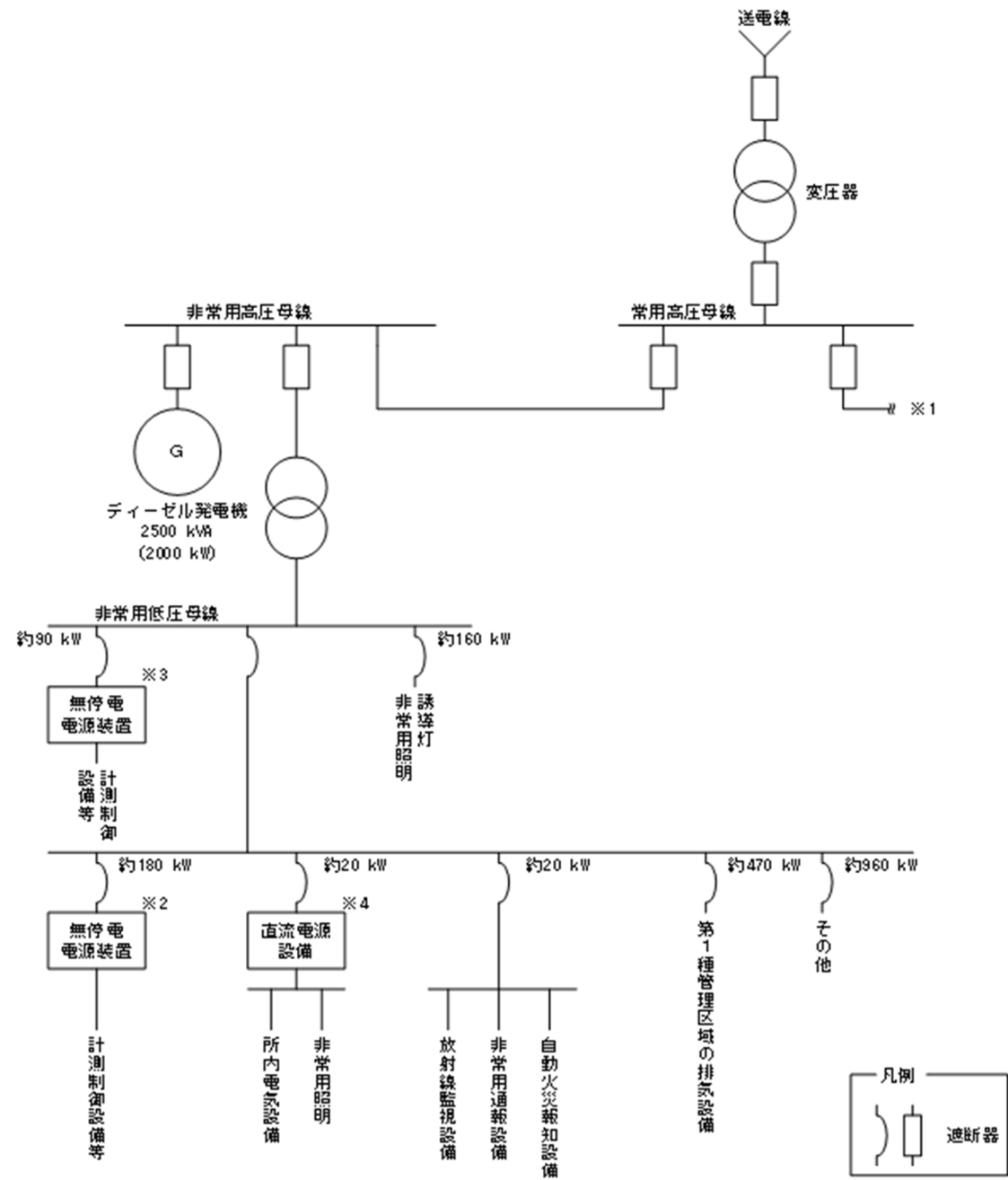
「技術基準規則 第24条 非常用電源設備」の要求事項及び設計に変更がないとしたものについて、既認可の申請内容を添付2に示す。

添付 1

変更内容に係る補足説明事項について

【第4回申請】

設工認申請書	補足説明	備考																																																																								
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「加工施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）」第24条に基づき、非常用電源設備について説明するものである。</p> <p>本資料では、技術基準規則第24条の要求事項に変更はないが、2号無停電電源装置、直流電源設備（蓄電池盤）、直流電源設備（充電器盤）の設計変更（設備更新に伴う容量変更）に関する外部電源喪失時の給電機能について説明する。なお、1号無停電電源装置については、技術基準規則第24条の要求事項及び設計に変更はないため、今回の申請において変更は行わない。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>無停電電源装置、直流電源設備は、濃縮工場の特徴から、安全を確保する上で常時機能維持が必要な動的機器はないが、外部電源瞬時電圧降下時や外部電源喪失時に、連続して必要な設備に電力を供給できるように設置している設備である。今回の変更においては、1号無停電電源装置以外の既設の無停電電源装置及び直流電源設備を撤去し、容量の異なる無停電電源装置及び直流電源設備を新設するが、変更後においても本機能を確保する設計とする。</p> <p>3. 給電機能</p> <p>本施設の運転状況等の把握を行う計測制御設備等には、外部電源瞬時電圧降下時や外部電源喪失時に、連続して電力を供給できるよう無停電電源装置を設置する。変更後の容量は390 kVAであり、負荷容量270 kW^(注1)に対し十分な容量を有している。</p> <p>本施設の所内電気、非常用照明（直流）には、外部電源瞬時電圧降下時や外部電源喪失時に、連続して電力を供給できるよう直流電源設備を設置する。変更後の容量は55 kW^(注2)であり、負荷容量20 kW^(注3)に対し十分な容量を有している。</p> <p>無停電電源装置及び直流電源設備の容量と負荷容量の関係を表1、表2に、非常用電源設備の単線結線図を図1～図4に、非常用電源設備の負荷設備及び負荷容量の内訳を表3に、無停電電源装置及び直流電源設備の負荷容量の内訳を表4に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 無停電電源装置の容量</p> <table border="1" data-bbox="222 1304 1356 1476"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>容量 (kVA/台)</th> <th>片系の台数 (全台数)</th> <th>片系の合計容量 (kVA)</th> <th>負荷容量 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号無停電電源装置</td> <td>35</td> <td>2(4)</td> <td>70</td> <td rowspan="3">270</td> </tr> <tr> <td>2号無停電電源装置</td> <td>60</td> <td>2(4)</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>200</td> <td>1(2)</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表2 直流電源設備の容量</p> <table border="1" data-bbox="222 1547 1356 1690"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>容量 (Ah)</th> <th>電圧 (V)</th> <th>片系の台数 (全台数)</th> <th>片系の合計容量 (kW)</th> <th>負荷容量 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直流電源設備 (直流110V蓄電池盤)</td> <td>500^(注4)</td> <td>110</td> <td>1(2)</td> <td>55</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	名称	容量 (kVA/台)	片系の台数 (全台数)	片系の合計容量 (kVA)	負荷容量 (kW)	1号無停電電源装置	35	2(4)	70	270	2号無停電電源装置	60	2(4)	120		200	1(2)	200	名称	容量 (Ah)	電圧 (V)	片系の台数 (全台数)	片系の合計容量 (kW)	負荷容量 (kW)	直流電源設備 (直流110V蓄電池盤)	500 ^(注4)	110	1(2)	55	20	<p>無停電電源装置は、本機（□-1）、予備機（□-2）を冗長化し、点検又は故障により片方の停止時においても、電源瞬時電圧降下時や外部電源喪失時に連続して電力を供給できる構成としており、別紙3の図2参照。</p> <p>□：A、B又はC</p> <p>(注1) 無停電電源装置の各負荷容量については次による。なお、負荷容量の積算根拠については別紙1に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1442 978 2466 1274"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>容量 (kVA/台)</th> <th>片系の合計容量 (kVA)</th> <th>負荷容量 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号無停電電源装置 A-1 (A-2)</td> <td>35</td> <td rowspan="2">70</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>1号無停電電源装置 B-1 (B-2)</td> <td>35</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2号無停電電源装置 A-1 (A-2)</td> <td>60</td> <td rowspan="2">120</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>2号無停電電源装置 B-1 (B-2)</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>2号無停電電源装置 C-1 (C-2)</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注2) 片系の合計容量(kW)=蓄電池電圧(V)×容量(Ah)×10⁻³ =110×500×10⁻³ =55kW</p> <p>(注3) 直流電源設備の負荷容量については次による。なお、負荷容量の積算根拠については別紙1に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1442 1493 2561 1593"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>容量 (Ah)</th> <th>電圧 (V)</th> <th>片系の合計容量 (kW)</th> <th>負荷容量 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直流電源設備 A</td> <td>500</td> <td>110</td> <td>55</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1442 1629 2561 1738"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>容量 (Ah)</th> <th>電圧 (V)</th> <th>片系の合計容量 (kW)</th> <th>負荷容量 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直流電源設備 B</td> <td>500</td> <td>110</td> <td>55</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注4) 直流110V蓄電池の容量は、負荷容量に起因するため、日本蓄電池工業会 SBA-6001 (2014) により500 Ah/10hrの制御弁式鉛蓄電池(MSE-500)を選定した。 直流電源設備の蓄電池容量の積算根拠については別紙2に示す。</p>	名称	容量 (kVA/台)	片系の合計容量 (kVA)	負荷容量 (kW)	1号無停電電源装置 A-1 (A-2)	35	70	30	1号無停電電源装置 B-1 (B-2)	35	30	2号無停電電源装置 A-1 (A-2)	60	120	60	2号無停電電源装置 B-1 (B-2)	60	60	2号無停電電源装置 C-1 (C-2)	200	200	90	名称	容量 (Ah)	電圧 (V)	片系の合計容量 (kW)	負荷容量 (kW)	直流電源設備 A	500	110	55	20	名称	容量 (Ah)	電圧 (V)	片系の合計容量 (kW)	負荷容量 (kW)	直流電源設備 B	500	110	55	20	
名称	容量 (kVA/台)	片系の台数 (全台数)	片系の合計容量 (kVA)	負荷容量 (kW)																																																																						
1号無停電電源装置	35	2(4)	70	270																																																																						
2号無停電電源装置	60	2(4)	120																																																																							
	200	1(2)	200																																																																							
名称	容量 (Ah)	電圧 (V)	片系の台数 (全台数)	片系の合計容量 (kW)	負荷容量 (kW)																																																																					
直流電源設備 (直流110V蓄電池盤)	500 ^(注4)	110	1(2)	55	20																																																																					
名称	容量 (kVA/台)	片系の合計容量 (kVA)	負荷容量 (kW)																																																																							
1号無停電電源装置 A-1 (A-2)	35	70	30																																																																							
1号無停電電源装置 B-1 (B-2)	35		30																																																																							
2号無停電電源装置 A-1 (A-2)	60	120	60																																																																							
2号無停電電源装置 B-1 (B-2)	60		60																																																																							
2号無停電電源装置 C-1 (C-2)	200	200	90																																																																							
名称	容量 (Ah)	電圧 (V)	片系の合計容量 (kW)	負荷容量 (kW)																																																																						
直流電源設備 A	500	110	55	20																																																																						
名称	容量 (Ah)	電圧 (V)	片系の合計容量 (kW)	負荷容量 (kW)																																																																						
直流電源設備 B	500	110	55	20																																																																						



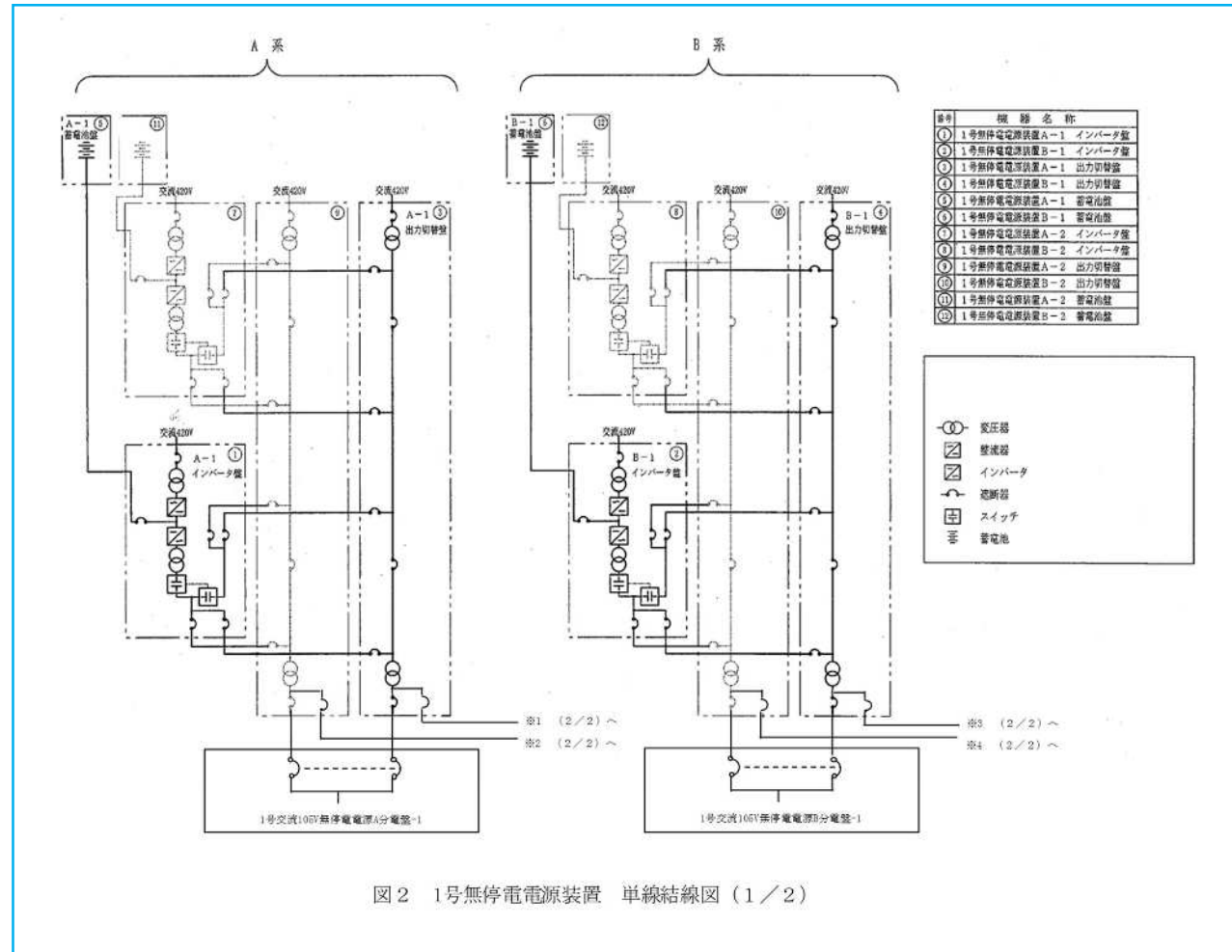
(注) 1号無停電電源装置をバッテリー付属の仕様に変更していることから、2号無停電電源装置についても同様にバッテリー付属の仕様に変更するため設備更新を行う。
上記の変更にて1号、2号それぞれの無停電電源装置がバッテリー付属となるため、直流電源装置の負荷減となる。これに伴い、1号直流電源設備と2号直流電源設備を統合し、容量の合理化を図るために直流電源設備についても設備更新を行う。

- ※1: 2系統有しているが、同様の系統であるため1系統のみ示す。
- ※2: A-1, A-2, B-1, B-2
- ※3: C-1, C-2
- ※4: 直流電源設備A, B

図1 非常用電源系統説明図

(注5)

(注5) 本図を設工認申請書「図2～図4」として新たに追加する。拡大した図を別紙3に示す。



※青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。

設工認申請書

(注5)

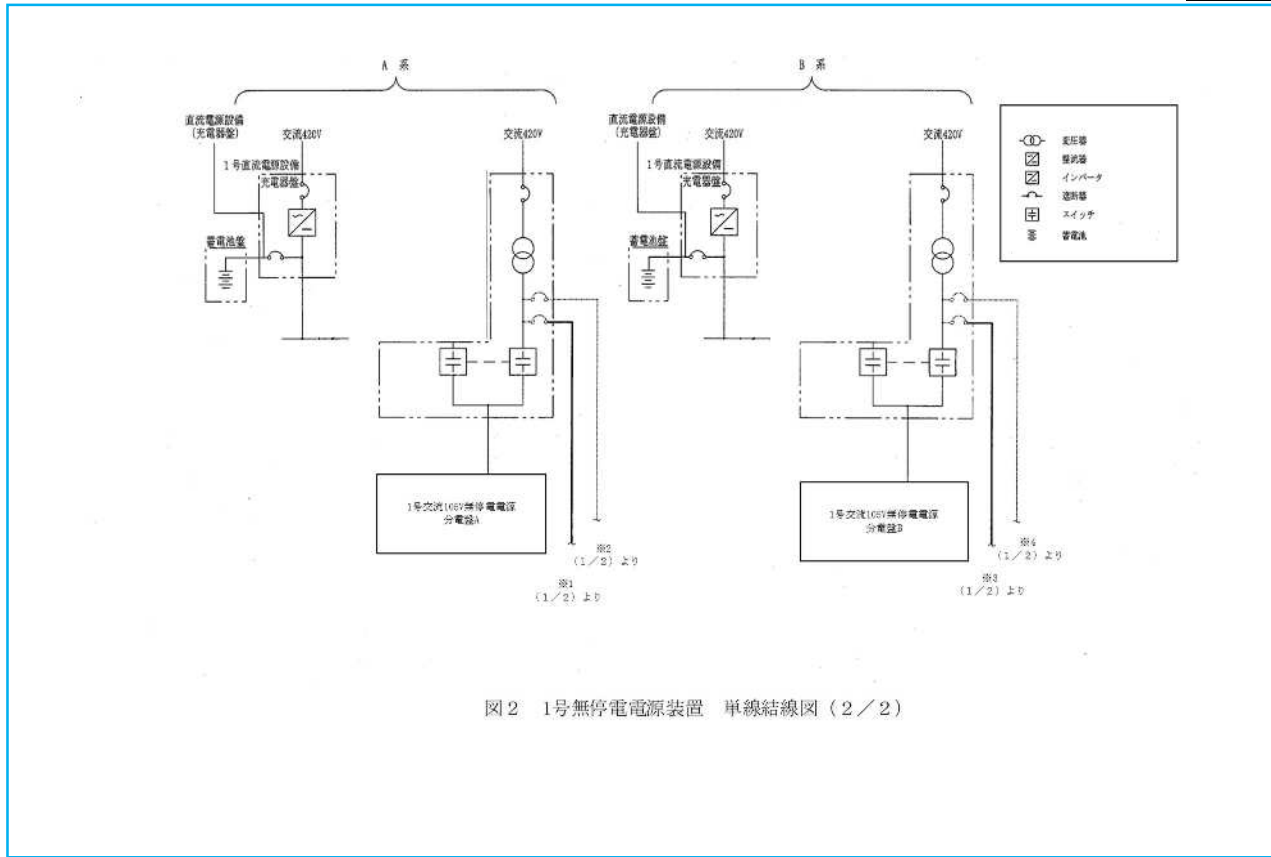


図2 1号無停電電源装置 単線結線図(2/2)

補足説明

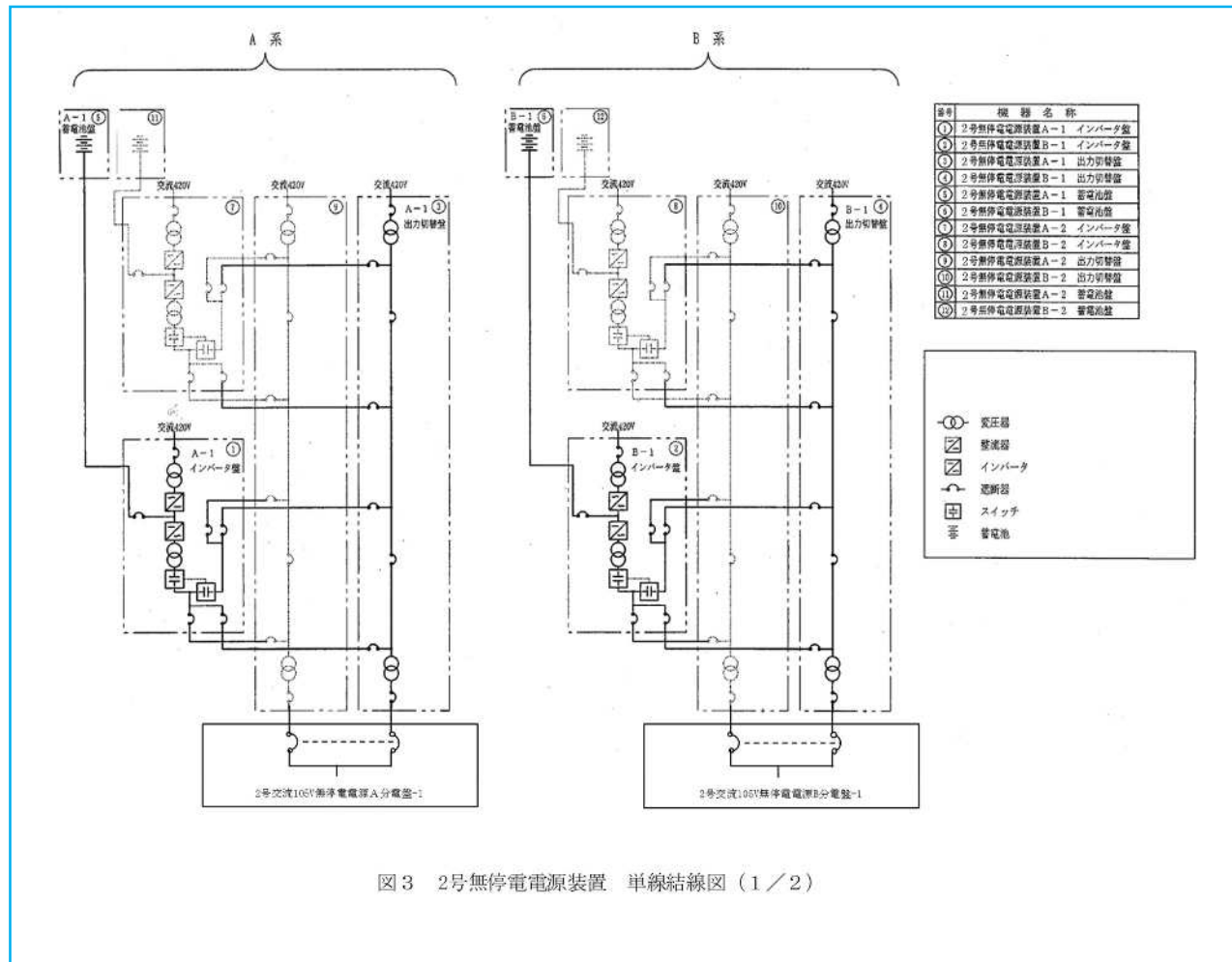
(注5) 本図を設工認申請書「図2～図4」として新たに追加する。拡大した図を別紙3に示す。

備考

※青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。

(注5)

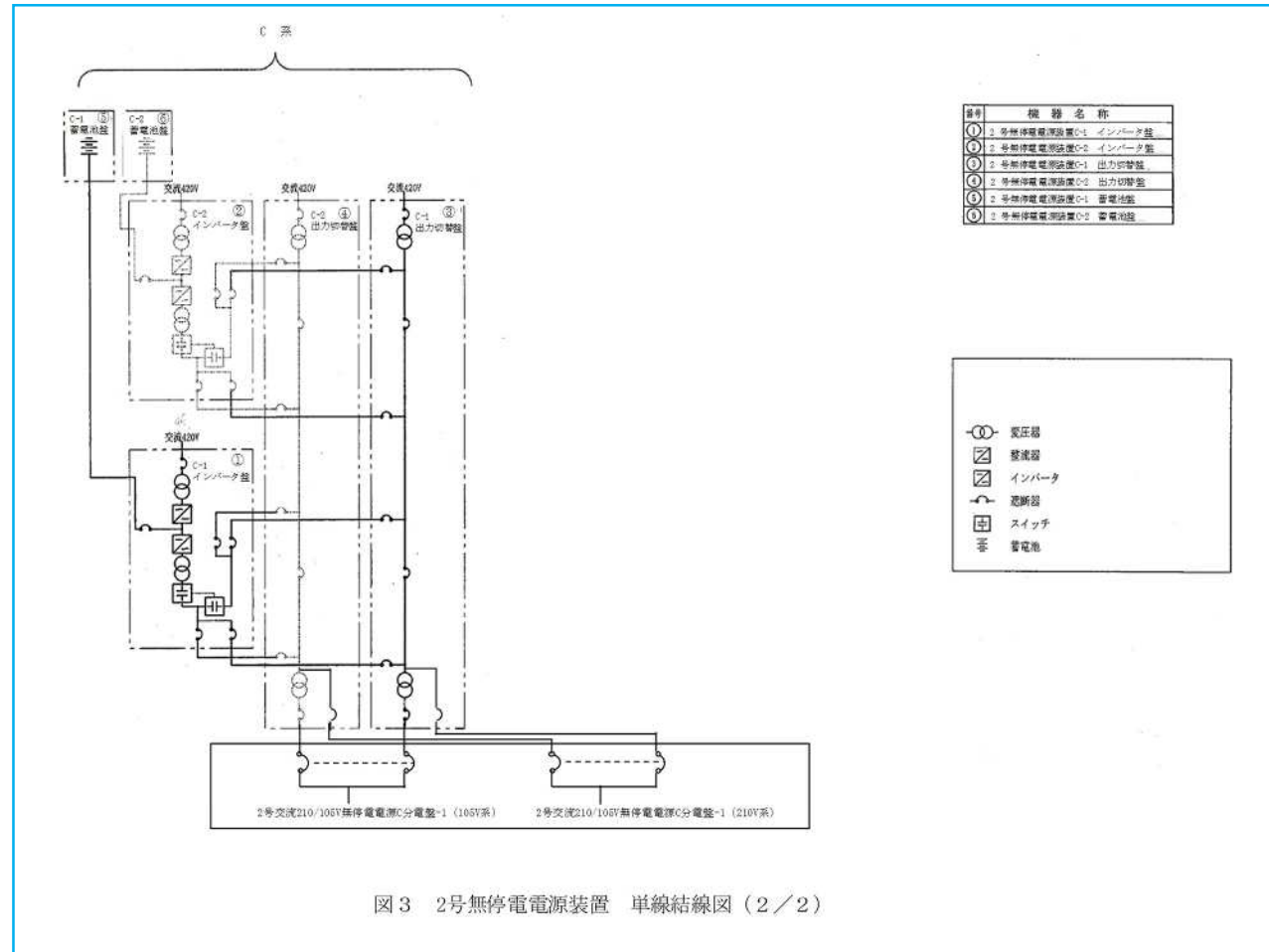
(注5) 本図を設工認申請書「図2～図4」として新たに追加する。拡大した図を別紙3に示す。



※青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。

設工認申請書

(注5)



補足説明

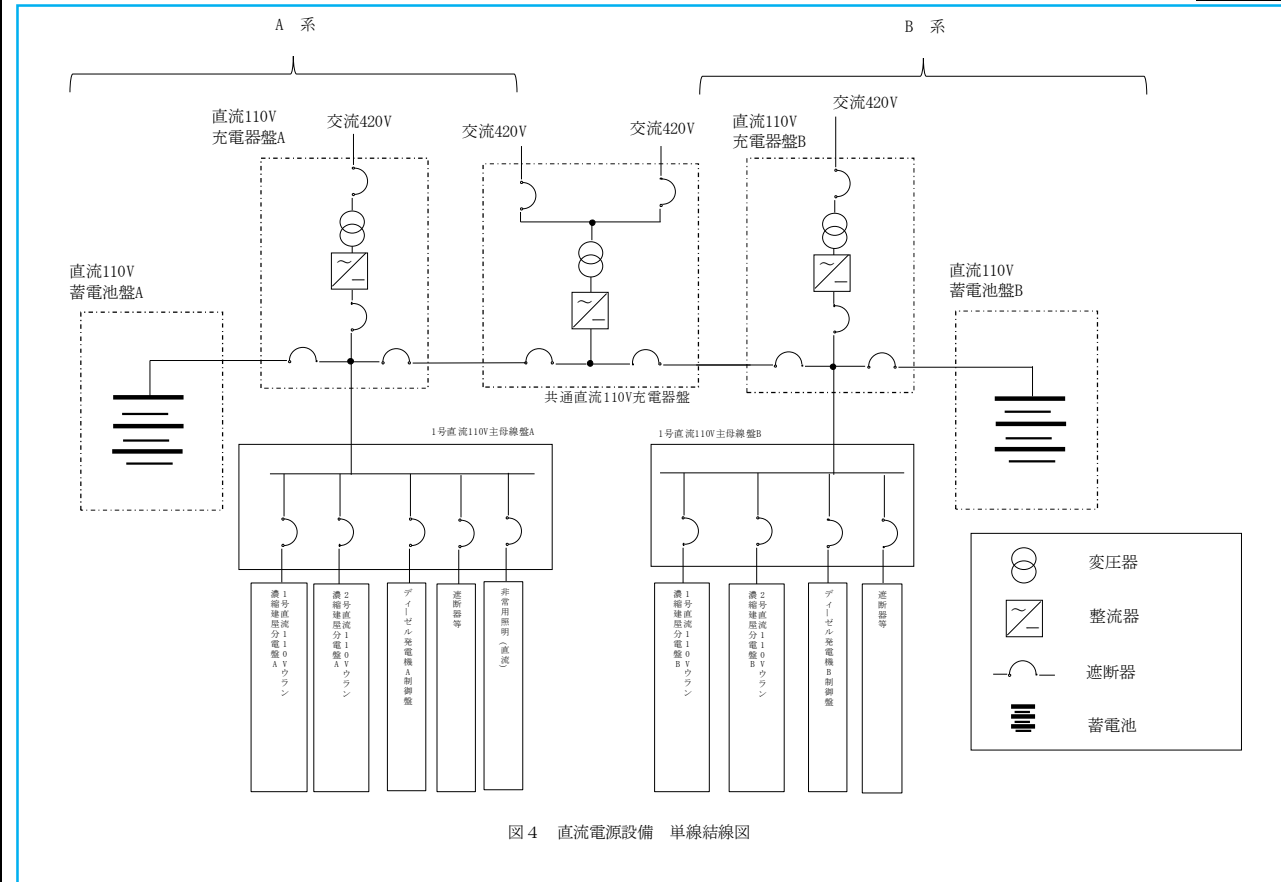
(注5) 本図を設工認申請書「図2～図4」として新たに追加する。拡大した図を別紙3に示す。

備考

※青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。

設工認申請書

(注5)



補足説明

(注5) 本図を設工認申請書「図2～図4」として新たに追加する。拡大した図を別紙3に示す。

備考

※青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。

設工認申請書				補足説明		備考
表3 非常用電源設備の負荷設備及び負荷容量の内訳						
ディーゼル発電機 (2000 kW)	負荷設備		負荷容量			
	無停電電源装置	計測制御設備等	1, 2号無停電電源装置 (計測制御設備, 工程用モニタ)	約270 kW		
	直流電源設備	所内電気設備, 非常用照明	直流電源設備充電器盤 (ディーゼル発電機制御電源, 遮断器, 非常用照明(直流))	約20 kW		
	非常用照明, 誘導灯		非常用照明(交流), 誘導灯	約160 kW		
	放射線監視設備		排気用モニタ, 排気用HFモニタ, 換気用モニタ	約10 kW	約20 kW	
	非常用通報設備		ページング装置	約8 kW		
	自動火災報知設備		自動火災報知設備	約2 kW		
	第1種管理区域の排気設備		第1種管理区域の各排風機, 局所排風機	約470 kW		
	その他		ディーゼル発電機補機 (燃料移送ポンプ, 潤滑油加熱器, 冷却水加熱器等)	約20 kW	約960 kW	
			中央操作棟機器(中央制御室送排風機, 補機室送風機等)	約280 kW		
		計装空気(計装空気コンプレッサ, 計装空気ドライヤ等)	約60 kW			
		ラインヒータ(ラインヒータ主幹盤)	約480 kW			
		所外通信連絡設備(ファクシミリ装置)等	約120 kW			
				約1900 kW		

設工認申請書					補足説明	備考
表4 無停電電源装置及び直流電源設備の負荷容量の内訳 <small>(注6)</small>					(注6) 負荷容量の内訳の詳細な単線結線図を別紙4に示す。	
給電元	分電盤	負荷 ^{※1,2}	実負荷容量	設計最大負荷容量		
1号無停電電源装置 A-1 (1号無停電電源装置 A-2)	1号交流 105V 無停電電源 分電盤 A	排気用モータ B プロセス補助盤 等	12.5 kW	30 kW		
	1号交流 105V 無停電電源 A 分電盤-1	2号カスケード運転操作卓 1号換気/補機系操作卓 等	16.5 kW			
1号無停電電源装置 B-1 (1号無停電電源装置 B-2)	1号交流 105V 無停電電源 分電盤 B	排気用モータ A 1号主盤、プロセス補助盤 等	12.0 kW	30 kW		
	1号交流 105V 無停電電源 B 分電盤-1	2号カスケード運転操作卓 1号換気/補機系操作卓 等	12.2 kW			
2号無停電電源装置 A-1 (2号無停電電源装置 A-2)	2号交流 105V 無停電電源 A 分電盤-1	2号工程用モータ A 2号 UF6 処理系/均等系運転操作卓 等	44.2 kW	60 kW		
	2号交流 105V 無停電電源 B 分電盤-1	2号工程用モータ B 2号 UF6 処理系/均等系運転操作卓 等	50.5 kW			
2号無停電電源装置 C-1 (2号無停電電源装置 C-2)	2号交流 210/105V 無停電電源 C 分電盤-1	HF 検知・火災検知統合分電盤 地震インターロック変換器盤 HF 検知監視盤 等	66.8 kW	90 kW		
	直流 110V 充電器盤 A (共通直流 110V 充電器盤) 直流 110V 蓄電池盤 A	ディーゼル発電機 A 制御電源 非常用照明(直流) 高圧、低圧遮断器 等	7.7 kW			
1号直流 110V ウラン濃縮建屋 分電盤 A	特別高圧設備制御電源 所内電気保護、補助制御盤 2号換気空調操作盤 等	10.5 kW				
2号直流 110V ウラン濃縮建屋 分電盤 A	高周波電源制御用分電盤 等	1.4 kW				
直流 110V 充電器盤 B (共通直流 110V 充電器盤) 直流 110V 蓄電池盤 B	直流 110V 主母線盤 B	ディーゼル発電機 B 制御電源 高圧、低圧遮断器 等	3.0 kW	20 kW		
	1号直流 110V ウラン濃縮建屋 分電盤 B	非常用照明(直流) 特別高圧設備制御電源 所内電気保護、補助制御盤 等	7.6 kW			
	2号直流 110V ウラン濃縮建屋 分電盤 B	高周波電源制御用分電盤 等	2.4 kW			
<p>※1: 無停電電源装置は、停電時に安全に必要な機能(臨界、熱的、閉じ込め等に係る警報・インターロック機能)を有する計測制御設備等に給電する。</p> <p>※2: 直流電源設備は、停電時に中央制御室の必要な照度を確保するための非常用照明(直流)、必要な電力を供給するための非常用ディーゼル発電機の起動回路、非常用ディーゼル発電機の電力を供給するための遮断器等に給電する。</p>						

※青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。

別紙 1

電源容量について

1. 無停電電源装置の負荷容量について

各無停電電源装置から給電されている負荷容量は 270 kW であり、分電盤に接続されている負荷容量の積算を表 1 に示す。

表 1 負荷容量の積算表（無停電電源装置）

機器名	負荷 (kVA)		合計 (kW)	
	計測制御設備	工程用モニタ		
1号無停電電源装置 A-1, A-2	29.0	—	29.0	30 [※]
1号無停電電源装置 B-1, B-2	24.2	—	24.2	30 [※]
2号無停電電源装置 A-1, A-2	44.2	0.2	44.4	60 [※]
2号無停電電源装置 B-1, B-2	50.5	0.2	50.7	60 [※]
2号無停電電源装置 C-1, C-2	66.8	—	66.8	90 [※]
			215.1	270 [※]

※：負荷の裕度を見込んだ合計

2. 直流電源設備 A の負荷容量について

直流電源設備 A から給電されている負荷容量は 20 kW であり、主母線盤及び分電盤に接続されている負荷容量の積算を表 2 に示す。

表 2 負荷容量の積算表 (直流電源設備)

機器名	負荷 (kVA)			合計 (kW)	
	ディーゼル 発電機制御 電源	遮断器等	非常用照明		
直流電源 設備 A	0.8	14.2	4.6	19.6	20 [※]
				19.6	20 [※]

※：負荷の裕度を見込んだ合計

3. 直流電源設備 B の負荷容量について

直流電源設備 B から給電されている負荷容量は 20 kW であり、主母線盤及び分電盤に接続されている負荷容量の積算を表 3 に示す。

表 3 負荷容量の積算表 (直流電源設備)

機器名	負荷 (kVA)			合計 (kW)	
	ディーゼル 発電機制御 電源	遮断器等	非常用照明		
直流電源 設備 B	0.8	10.5	1.7	13.0	20 [※]
				13.0	20 [※]

※：負荷の裕度を見込んだ合計

別紙 2

蓄電池容量について

1. 直流電源設備の蓄電池容量について

蓄電池は常時、充電器より浮動充電され、交流電源喪失時（停電時）に蓄電池より負荷に直流電力を供給する。時間定格としては、停電後の所要操作時間並びに非常用照明（消防法の準用）を考慮して 30 分としている。

蓄電池の容量については日本蓄電池工業会 SBA-6001（2014）により蓄電池の容量を計算する。

（1）計算条件

- a. 蓄電池仕様は制御弁式鉛蓄電池（MSE 形）とする。
- b. 蓄電池の保持時間は、30 分とする。
- c. 放電終止電圧は 1.8 V/セルとする。
- d. 浮動充電電圧は 2.23 V/セルとする。
- e. 保守率（経年容量低下率）は 0.8 とする。
- f. 最低液温は 5 °C とする。
- g. 停電後、1 分以内に運転する負荷容量と 1 分経過後 30 分以内に運転する負荷容量を計算し、大きい値が蓄電池の必要容量となる。

（2）計算結果

- a. 直流 110V 蓄電池盤 A

(a) 1 分以内に運転する負荷容量に対する蓄電池の必要容量

放電時間（1 分）における K については SBA-6001（2014）MSE 形鉛蓄電池の標準特性（10hr 容量換算）より求める。

$$\begin{aligned} C_1(\text{Ah}) &= \frac{1}{L} \times I_1 \times K \\ &= \frac{1}{0.8} \times 270 \times 0.71 \\ &= 239.6(\text{Ah}) \end{aligned}$$

C_1 : 定格放電率換算容量（1 分）

L : 保守率（経年容量低下率）= 0.8

I_1 : 負荷電流（1 分）= 270 A

K : 容量換算係数（1 分）= 0.71

(b) 1分経過後 30分以内に運転する負荷容量

放電時間 (29分) における K_2 については SBA-6001 (2014) MSE 形鉛蓄電池の標準特性 (10 hr 容量換算) より放電時間 (30分) の値から次式にて求める。

$$\begin{aligned}K_2 &= K_1 - T_m + T \\ &= 1.34 - 0.5 + 0.483 \\ &= 1.32\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}C_2(\text{Ah}) &= \frac{1}{L} \times [I_1 \times K_1 + (I_2 - I_1) \times K_2] \\ &= \frac{1}{0.8} \times [270 \times 1.34 + (180 - 270) \times 1.32] \\ &= 303.8(\text{Ah})\end{aligned}$$

K_1 : 容量換算係数 (30分) = 1.34

K_2 : 容量換算係数 (29分)

T_m : 最大放電時間 (h) = 0.5 (30分)

T : 放電時間 (h) = 0.483 (29分)

C_2 : 定格放電率換算容量 (30分)

L : 保守率 (経年容量低下率) = 0.8

I_1 : 負荷電流 (1分) = 270 A

I_2 : 負荷電流 (30分) = 180 A

よって C_1 及び C_2 の計算結果より蓄電池の容量は、余裕を見込み 500 Ah とする。

b. 直流 110V 蓄電池盤 B

(a) 1分以内に運転する負荷容量に対する蓄電池の必要容量

放電時間 (1分) における K については SBA-6001 (2014) MSE 形鉛蓄電池の標準特性 (10 hr 容量換算) より求める。

$$\begin{aligned}C_1(\text{Ah}) &= \frac{1}{L} \times I_1 \times K \\ &= \frac{1}{0.8} \times 240 \times 0.71 \\ &= 213.0(\text{Ah})\end{aligned}$$

C_1 : 定格放電率換算容量 (1分)

L : 保守率 (経年容量低下率) = 0.8

I_1 : 負荷電流 (1分) = 240 A

K : 容量換算係数 (1分) = 0.71

(b) 1分経過後 30分以内に運転する負荷容量

$$\begin{aligned} C_2(\text{Ah}) &= \frac{1}{L} \times [I_1 \times K_1 + (I_2 - I_1) \times K_2] \\ &= \frac{1}{0.8} \times [240 \times 1.34 + (120 - 240) \times 1.32] \\ &= 204.0(\text{Ah}) \end{aligned}$$

K_1 : 容量換算係数 (30分) = 1.34

K_2 : 容量換算係数 (29分)

C_2 : 定格放電率換算容量 (30分)

L : 保守率 (経年容量低下率) = 0.8

I_1 : 負荷電流 (1分) = 240 A

I_2 : 負荷電流 (30分) = 120 A

よって C_1 及び C_2 の計算結果より蓄電池の容量は、余裕を見込み 500 Ah とする。

別紙 3

設工認申請書に新たに追加する単線結線図について

1. 追加する単線結線図について

「添付1 変更内容に係る補足説明事項について」のとおり、新たに無停電電源装置及び直流電源設備の系統説明の具体を示す単線結線図を追加する。

無停電電源装置及び直流電源設備の単線結線図を図2～図4に示す。

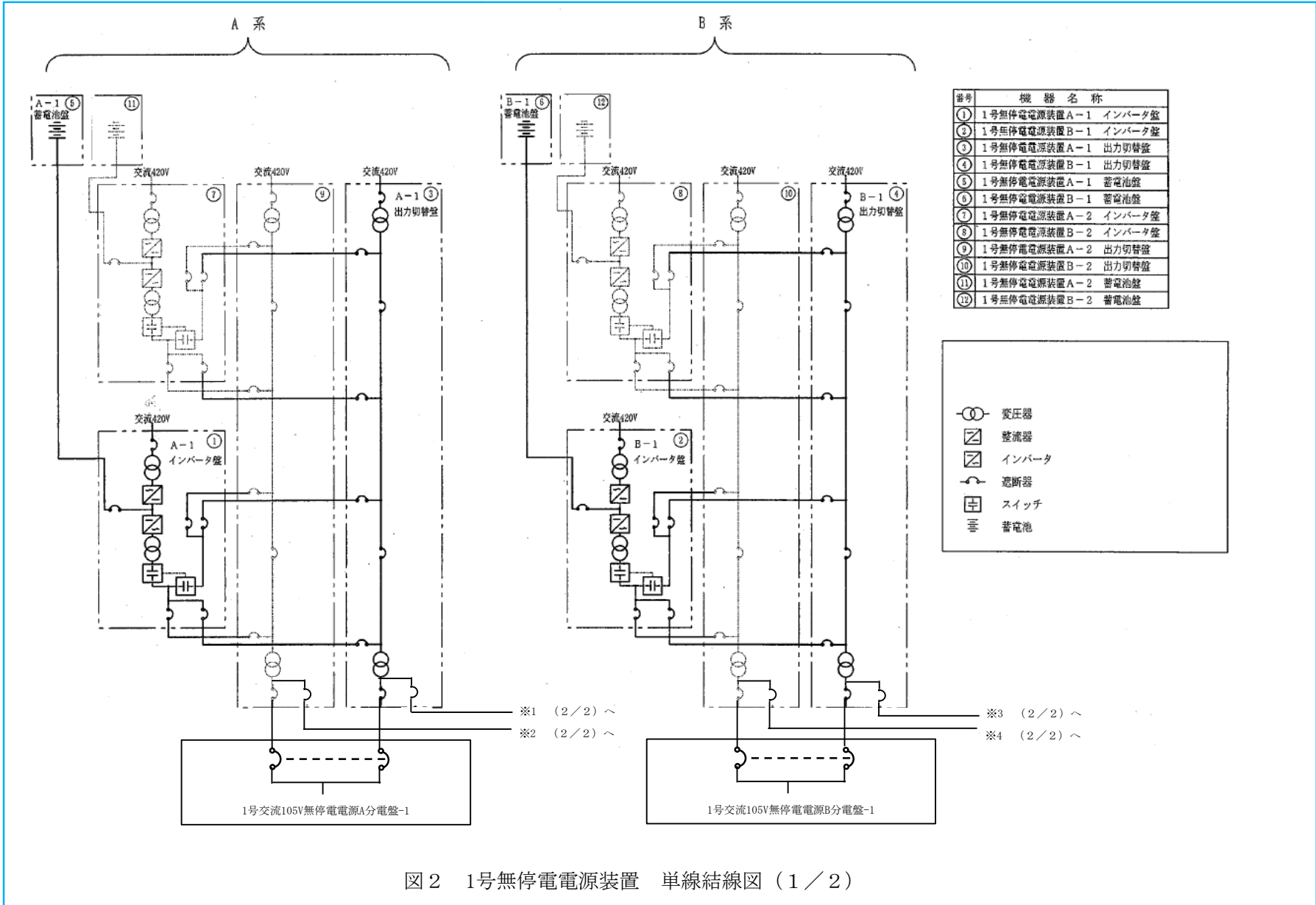
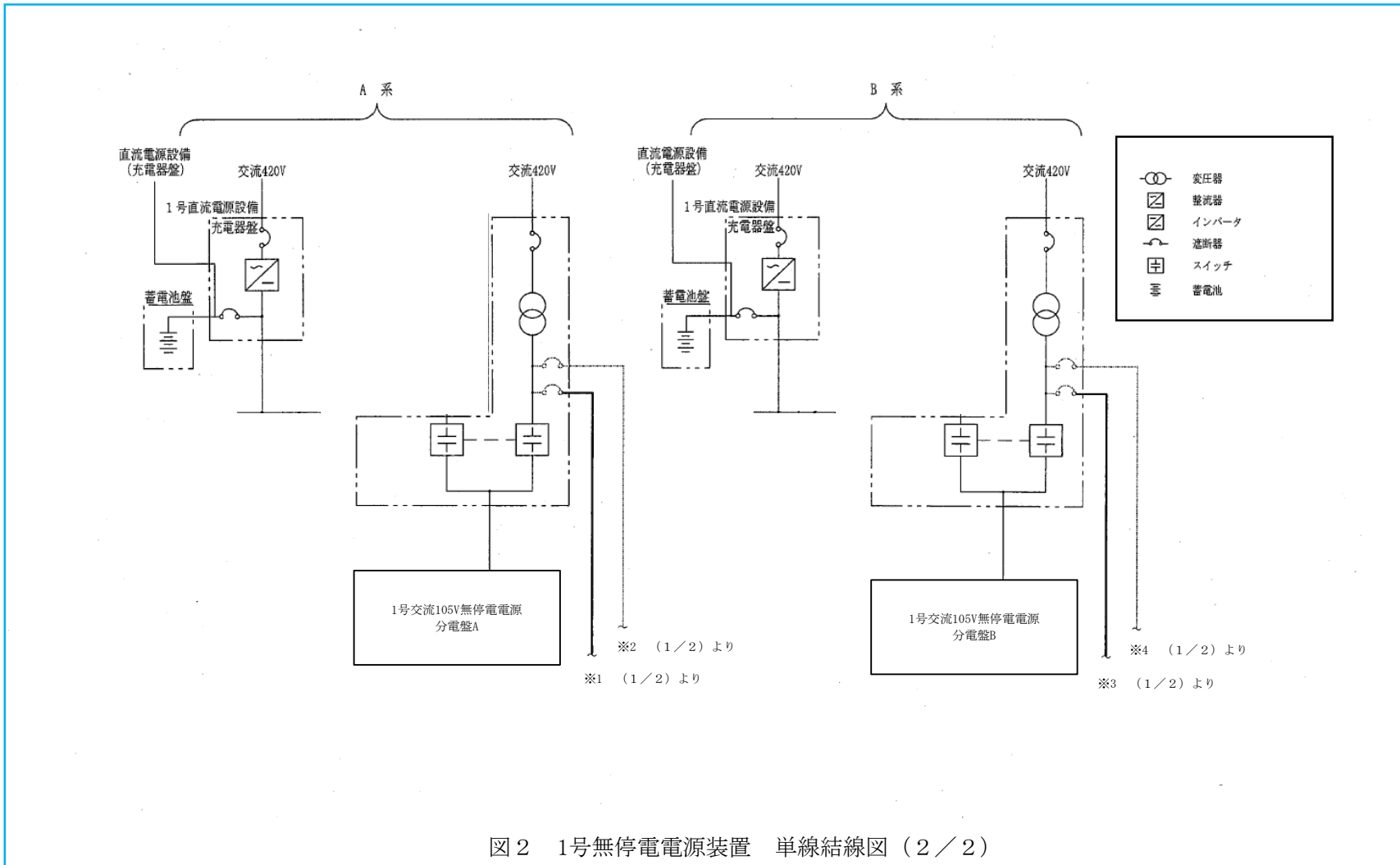


図2 1号無停電電源装置 単線結線図 (1/2)

※ 青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。



※ 青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。

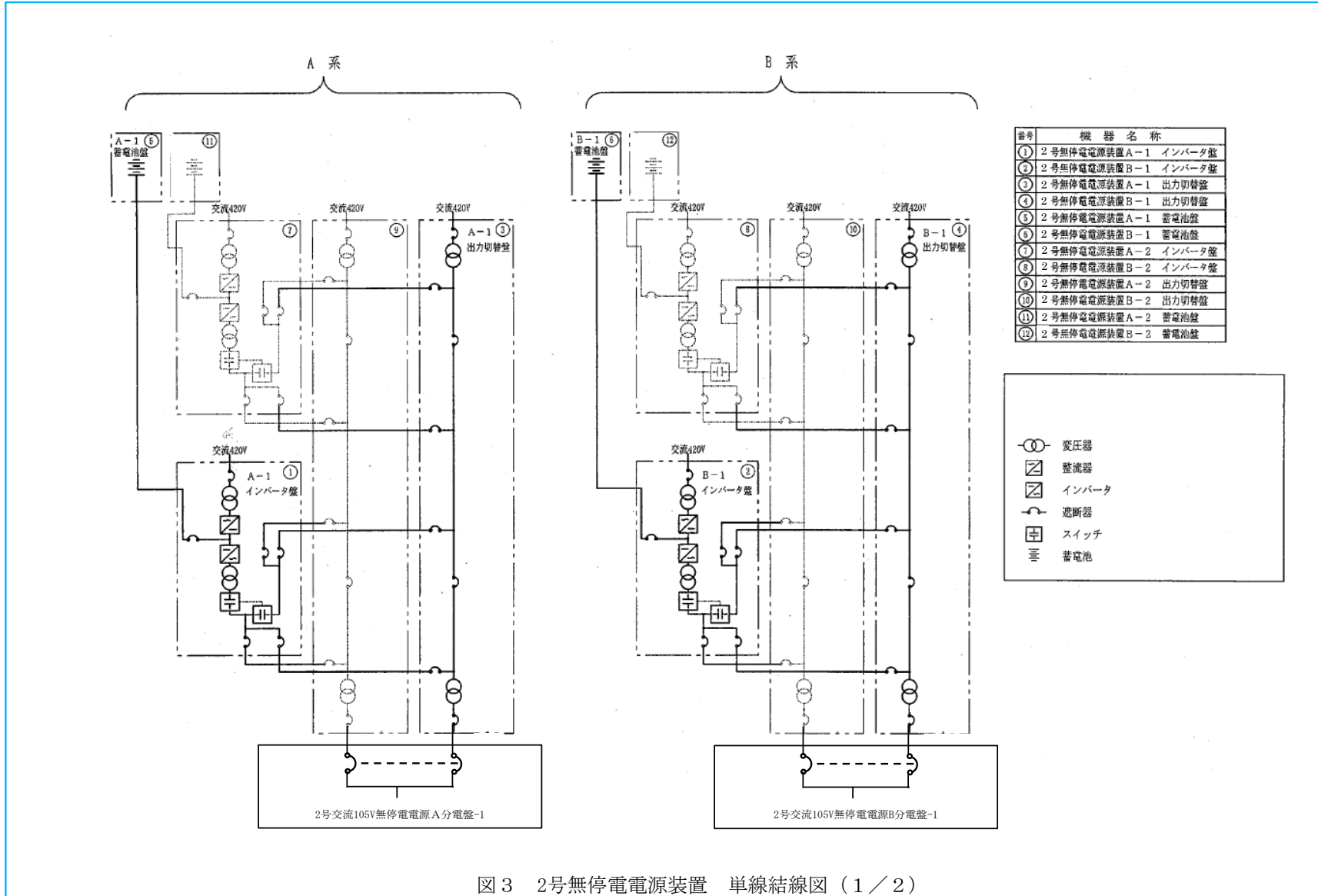
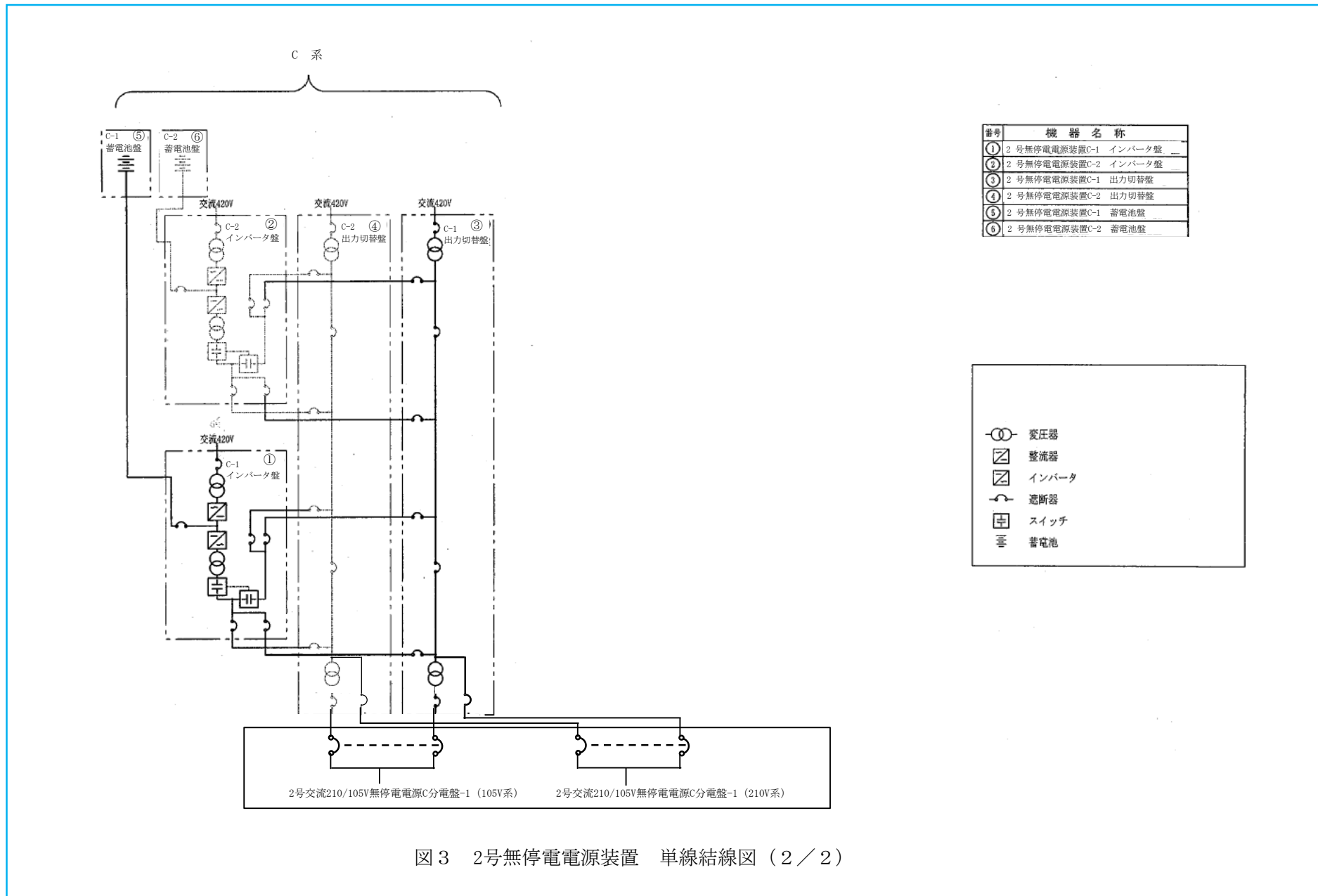
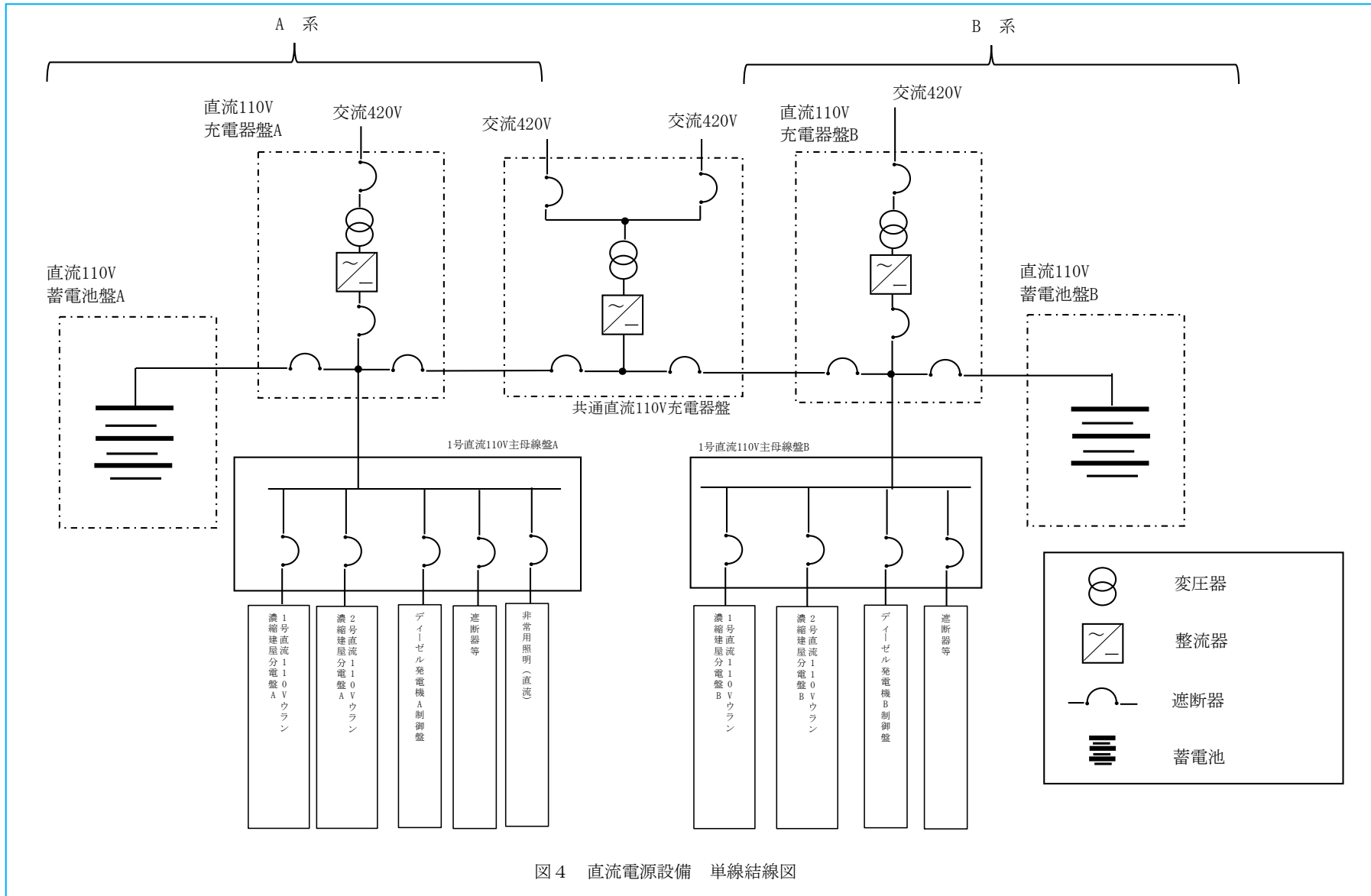


図3 2号無停電電源装置 単線結線図 (1/2)

※ 青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。



※ 青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。



※ 青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。

別紙4

非常用電源設備の系統に係る単線結線図について

1. 1号無停電電源装置の単線結線図について

1号無停電電源装置の単線結線図は、既認可（平成22年9月15日付け 平成22・08・25原第3号）から変更はない。詳細な負荷系統の単線結線図を図1に示す。

なお、既認可で示している変更のない単線結線図については「別添 既認可の申請内容」に示す。

2. 2号無停電電源装置の単線結線図について

2号無停電電源装置の単線結線図は、設計変更に伴い、既認可（平成6年12月15日付け 6安（核規）第665号）から見直す必要があるため、今回申請（第4回申請）に係る見直した単線結線図及び詳細な負荷系統の単線結線図を図2に示す。

3. 直流電源設備の単線結線図について

直流電源設備の単線結線図は、設計変更に伴い、既認可（平成6年12月15日付け 6安（核規）第665号）から見直す必要があるため、今回申請（第4回申請）に係る見直した直流電源設備の単線結線図及び詳細な負荷系統の単線結線図を図3に示す。

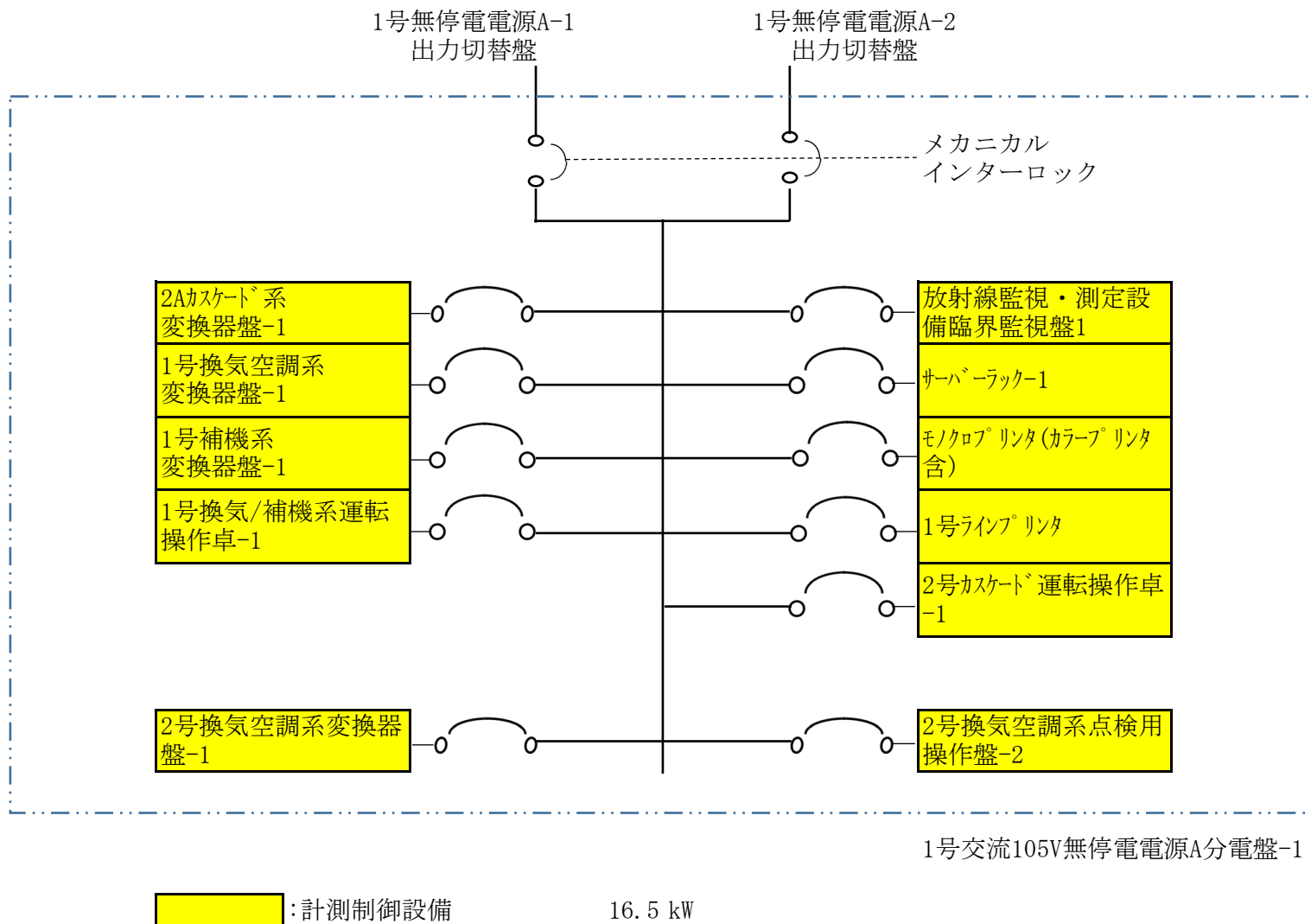


図1 1号無停電電源装置 単線結線図 (1/4)

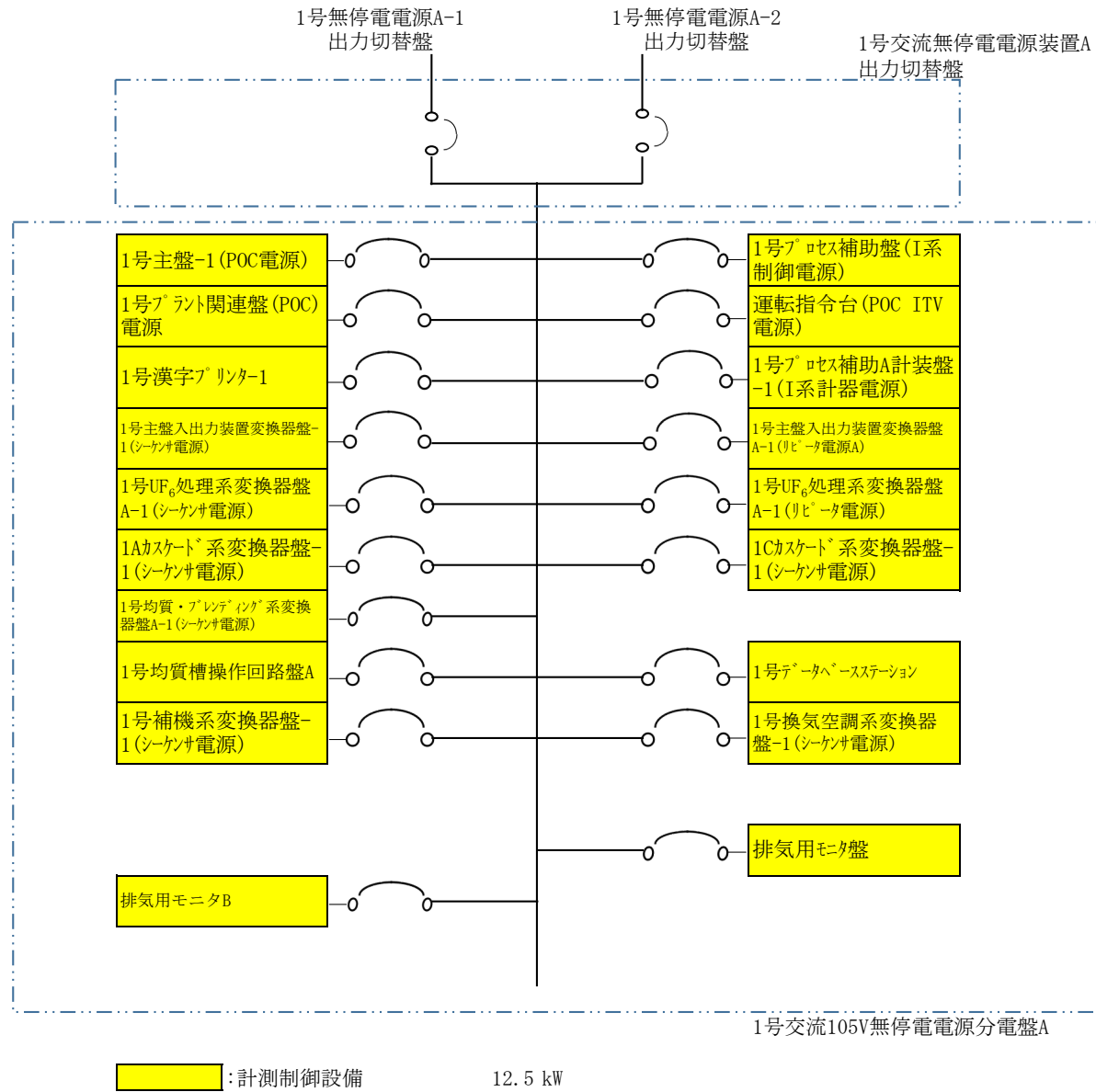


図1 1号無停電電源装置 単線結線図 (2/4)

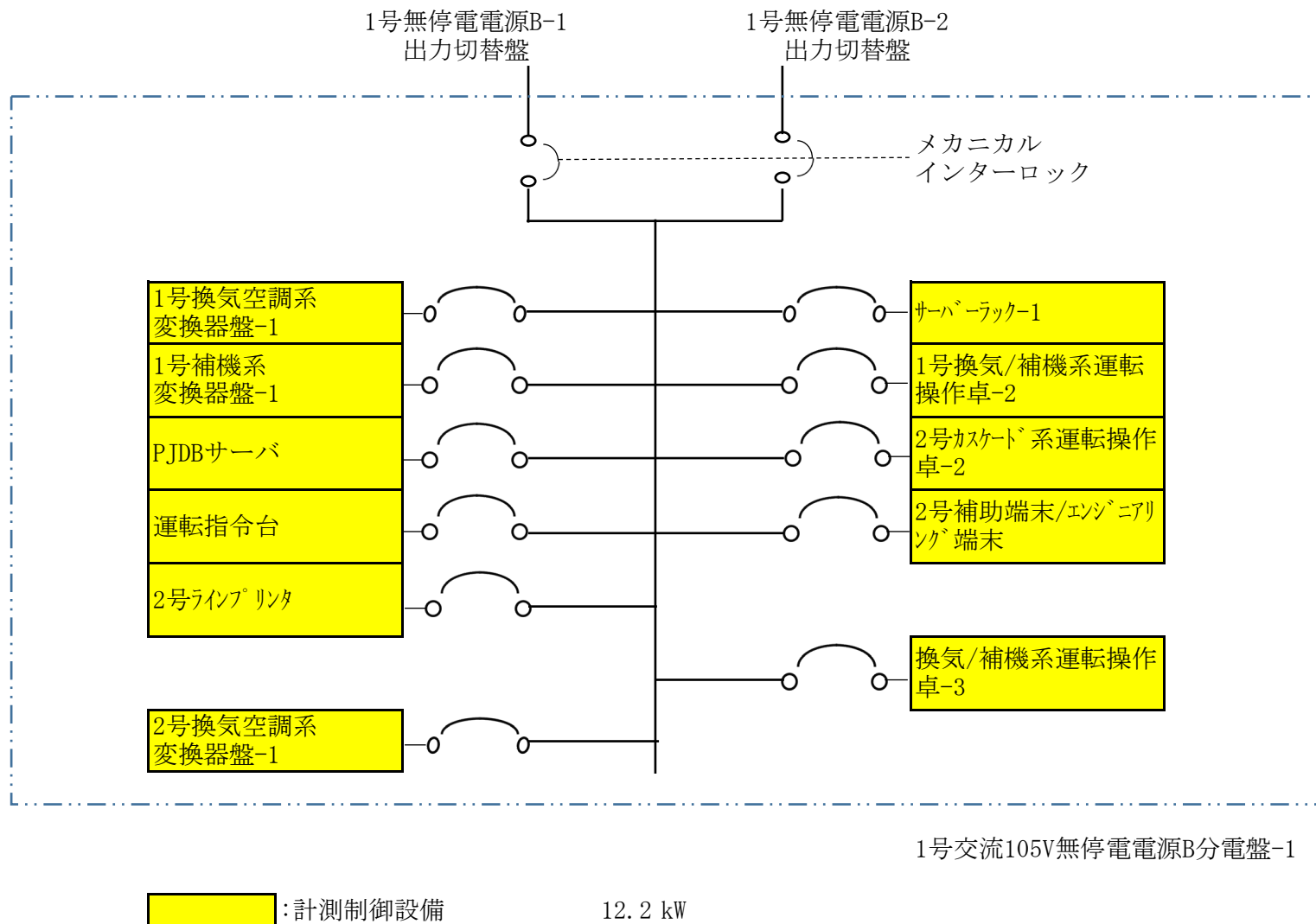


図1 1号無停電電源装置 単線結線図 (3 / 4)

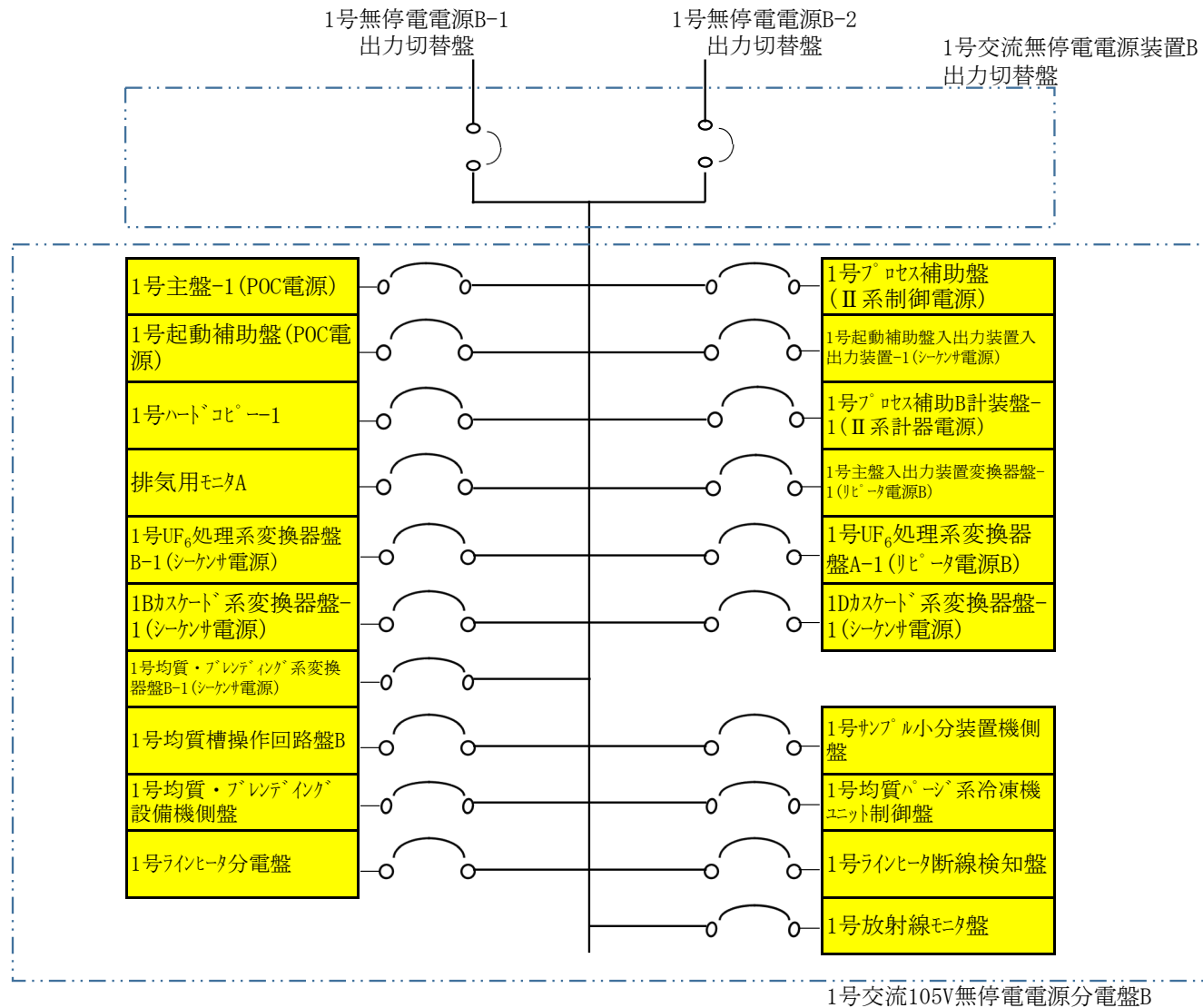


図1 1号無停電電源装置 単線結線図 (4 / 4)

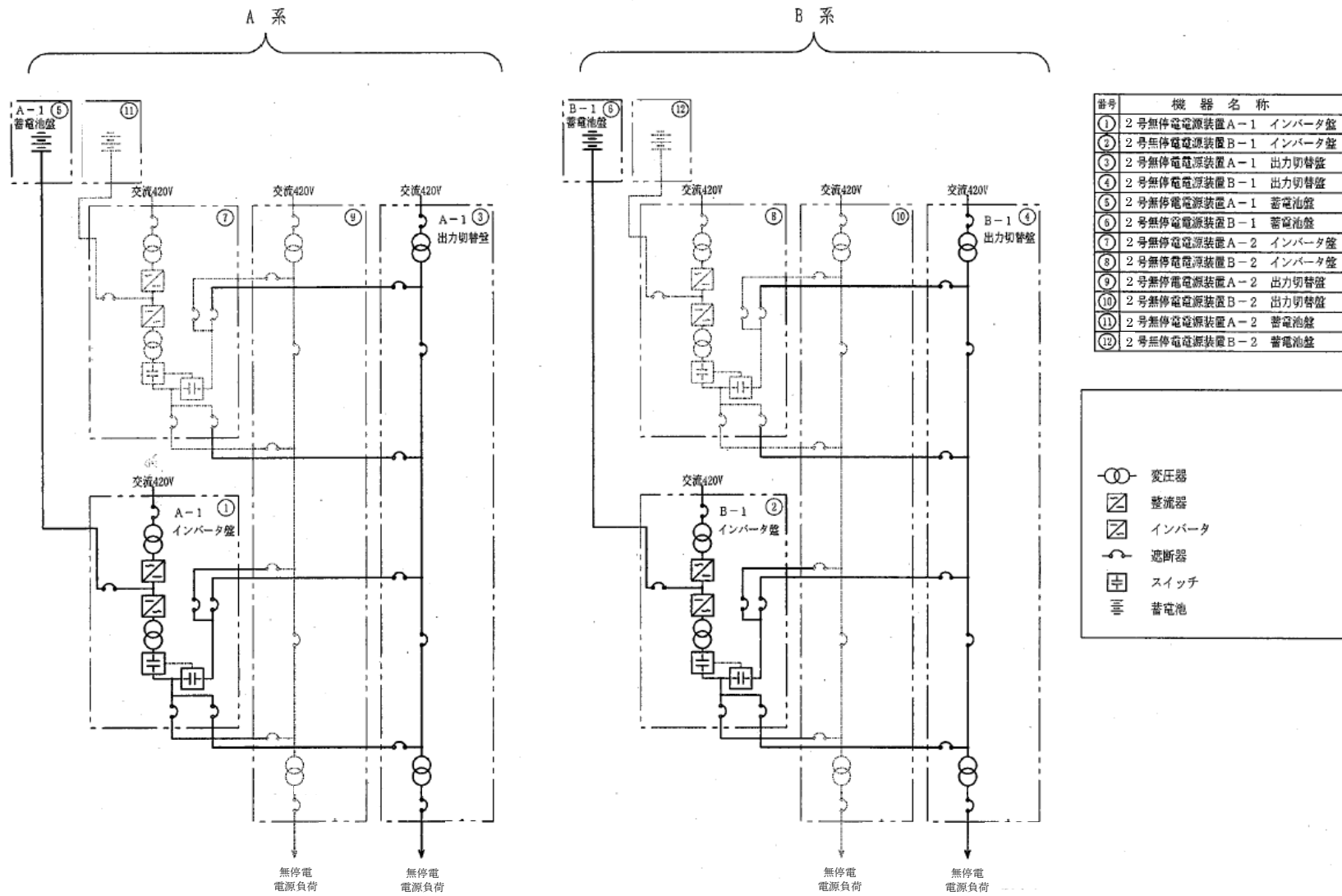
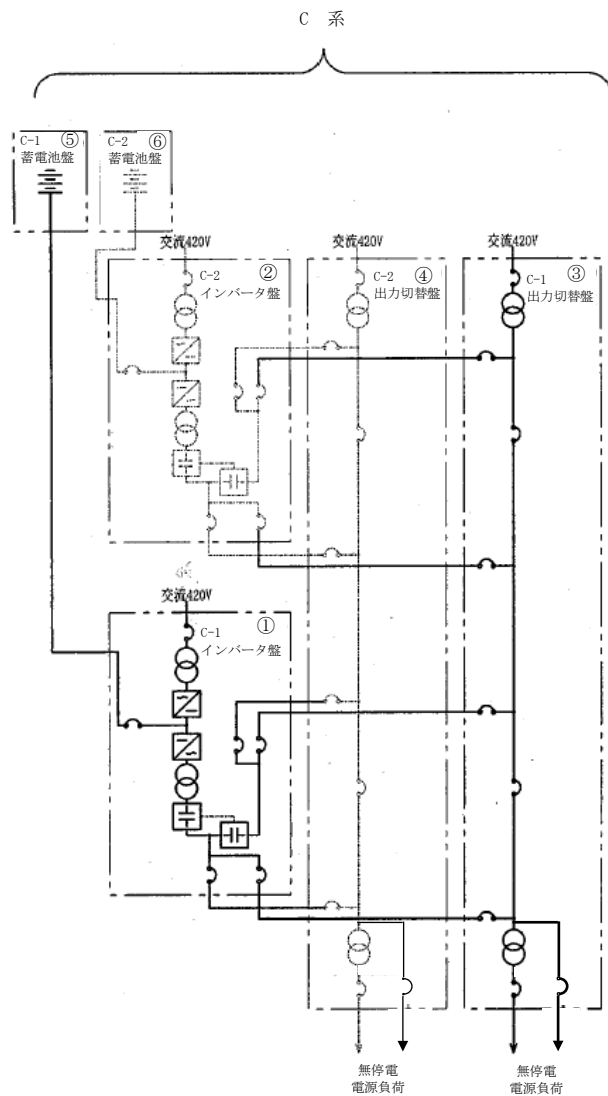


図2 2号無停電電源装置 単線結線図 (1/5)



番号	機器名称
①	2号無停電電源装置C-1 インバータ盤
②	2号無停電電源装置C-2 インバータ盤
③	2号無停電電源装置C-1 出力切替盤
④	2号無停電電源装置C-2 出力切替盤
⑤	2号無停電電源装置C-1 蓄電池盤
⑥	2号無停電電源装置C-2 蓄電池盤

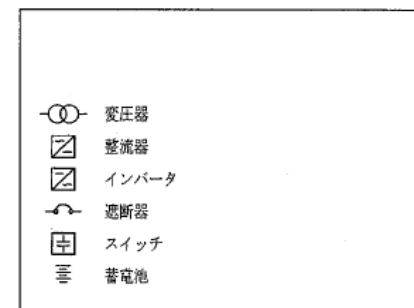
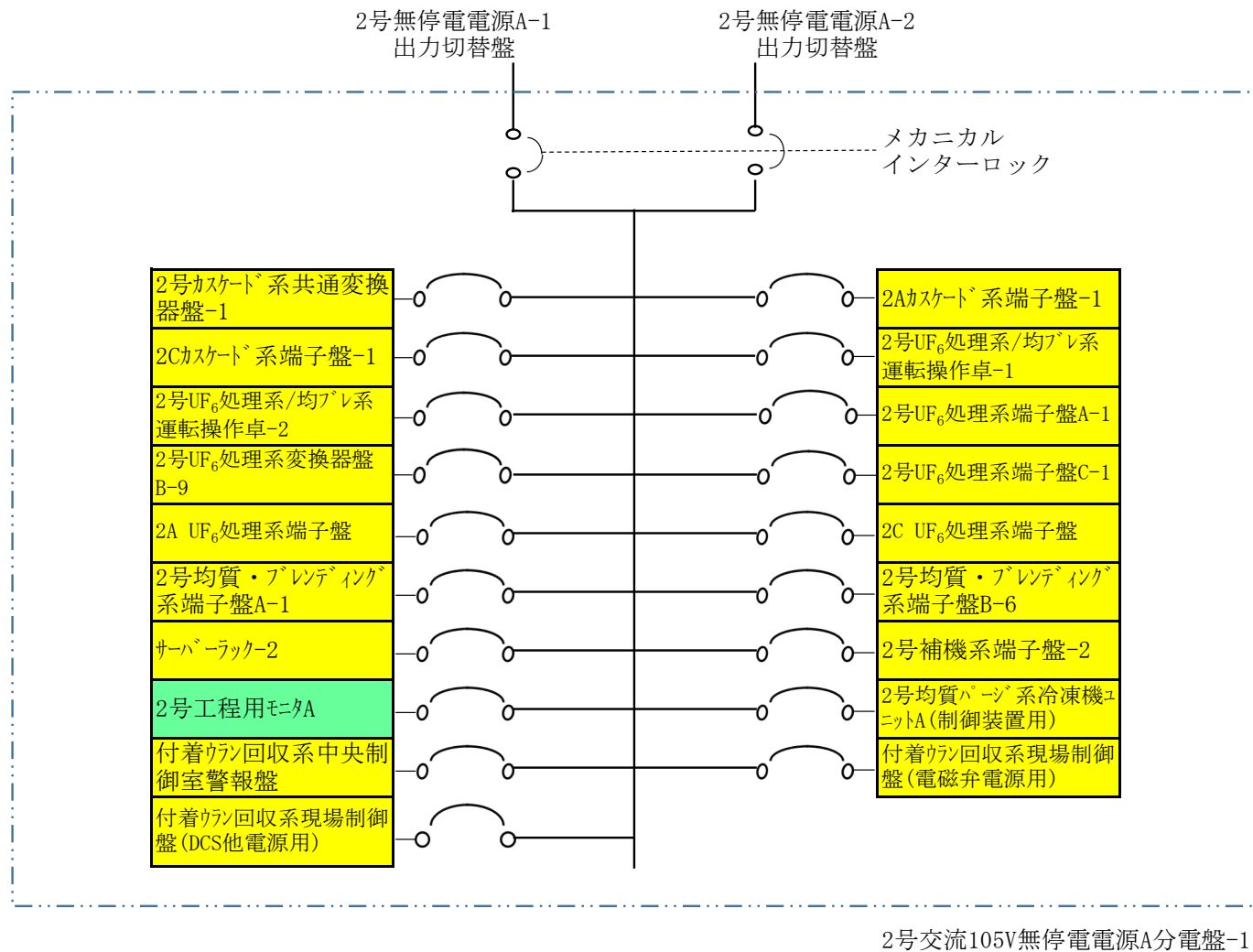


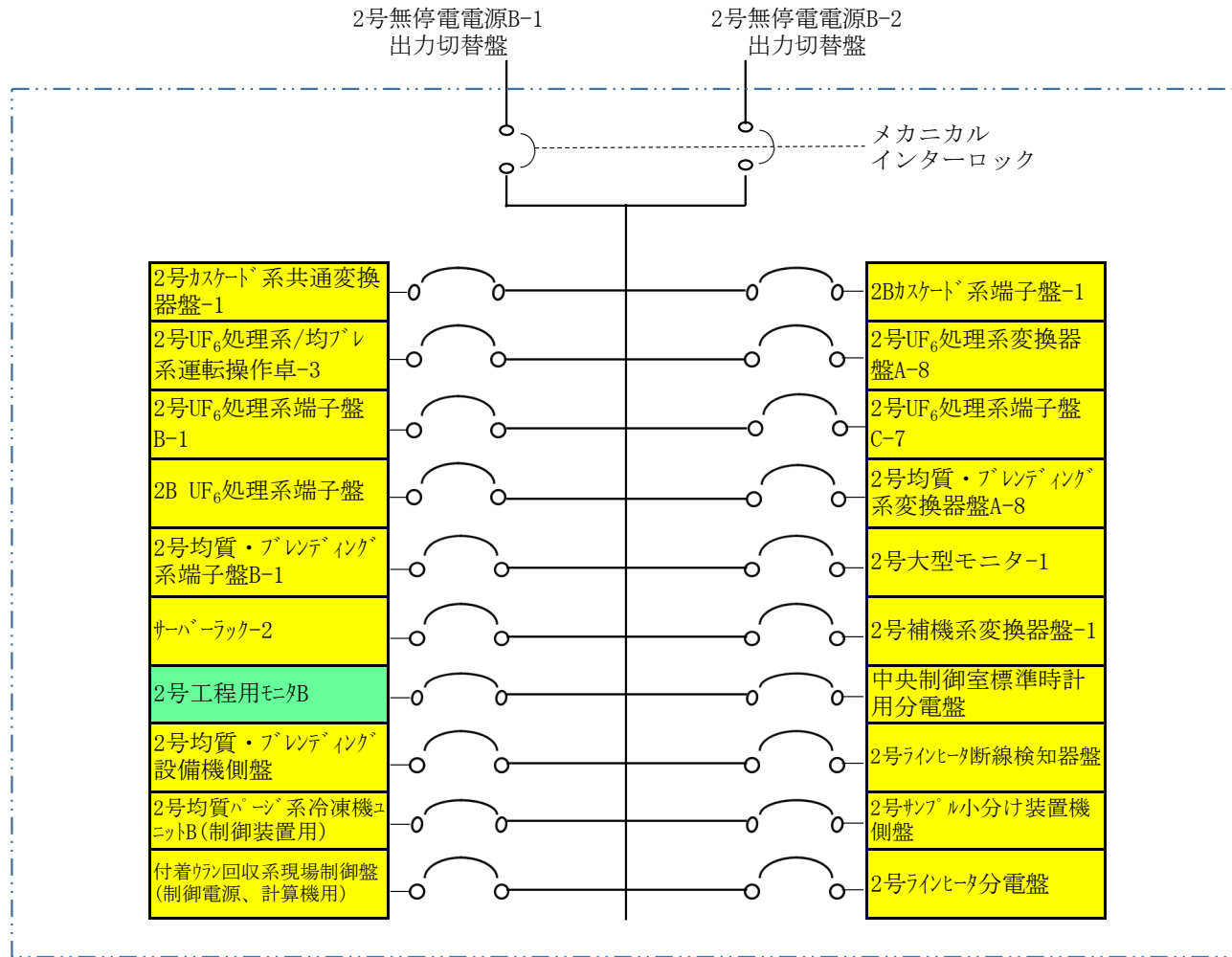
図 2 2号無停電電源装置 単線結線図 (2 / 5)



2号交流105V無停電電源A分電盤-1

- : 計測制御設備 44.2 kW
- : 工程用モニタ 0.2 kW

図2 2号無停電電源装置 単線結線図 (3 / 5)



2号交流105V無停電電源B分電盤-1

- : 計測制御設備 50.5 kW
- : 工程用モニタ 0.2 kW

図2 2号無停電電源装置 単線結線図 (4 / 5)

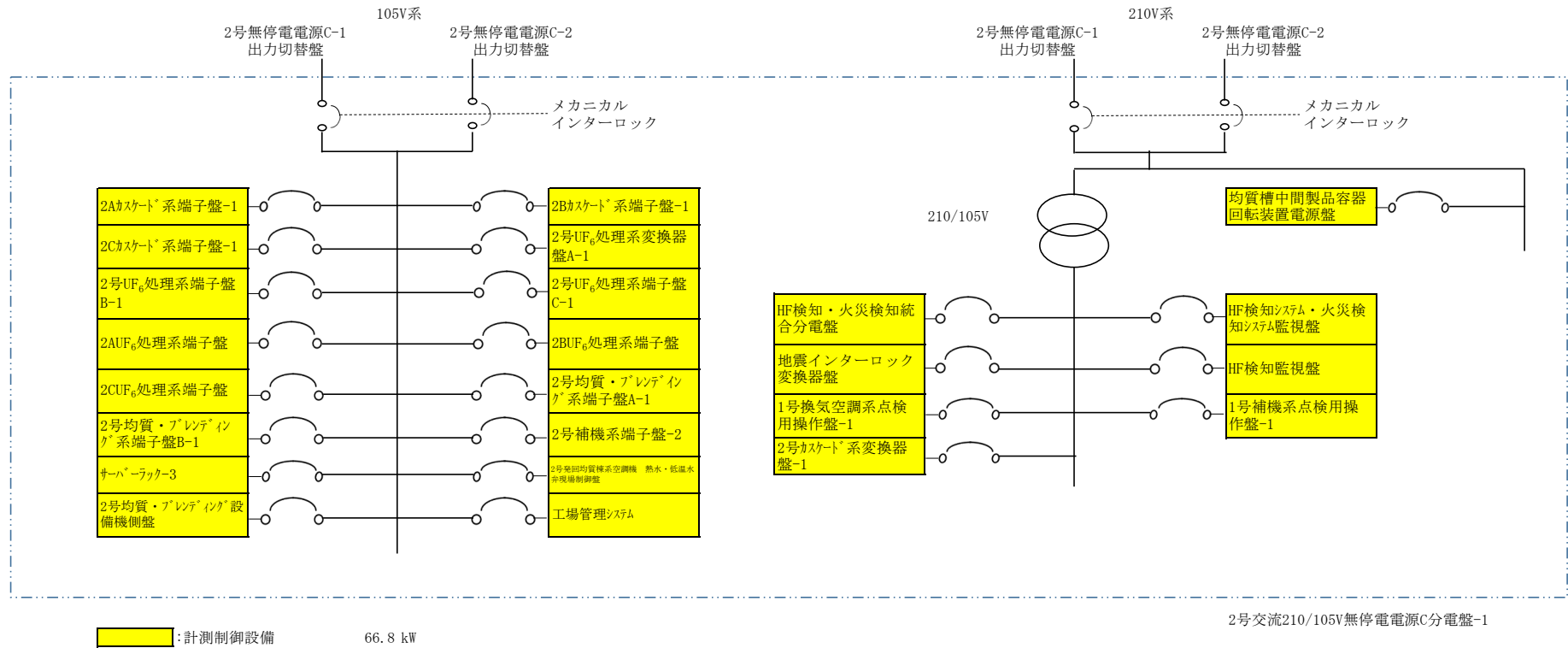


図2 2号無停電電源装置 単線結線図 (5/5)

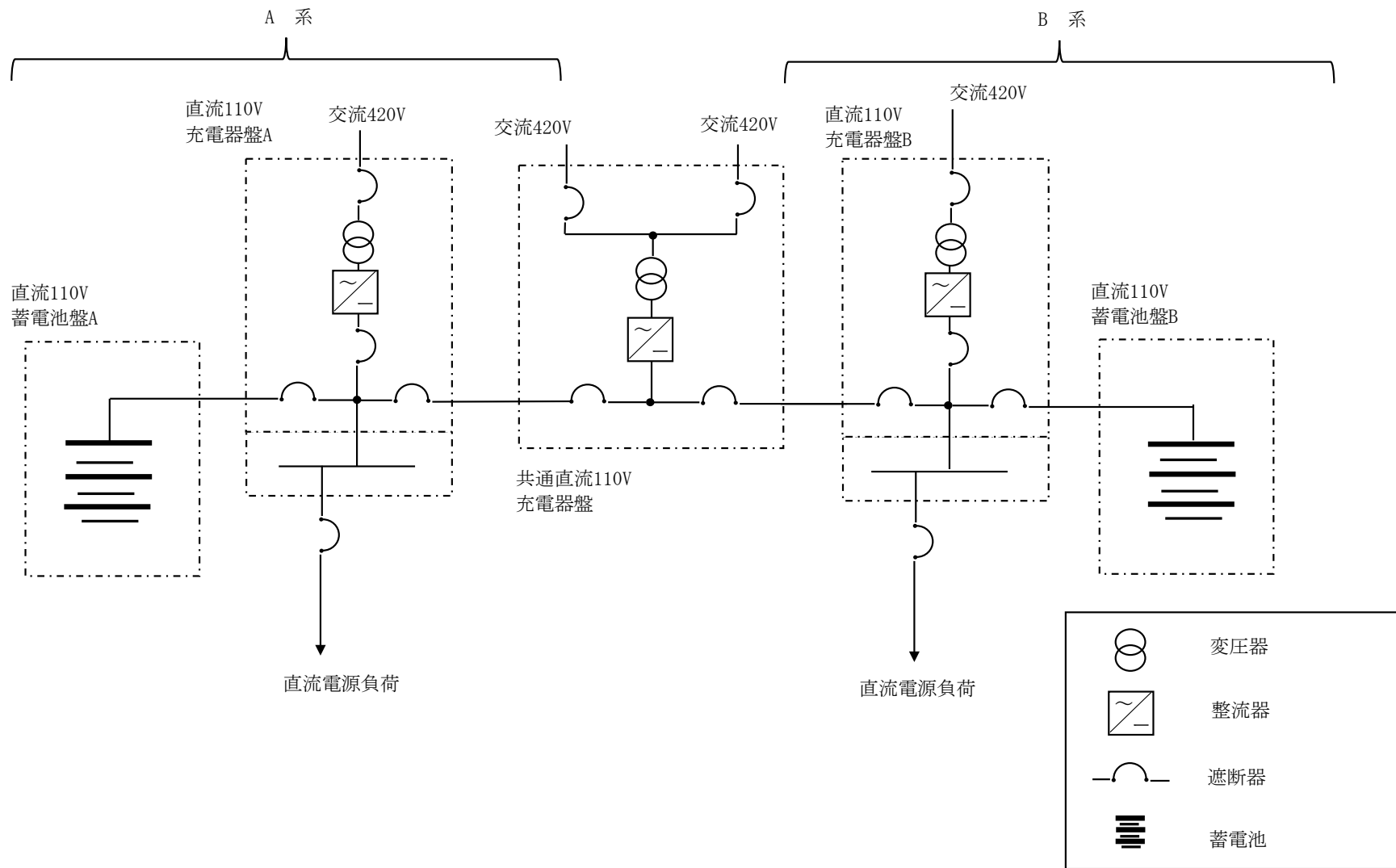
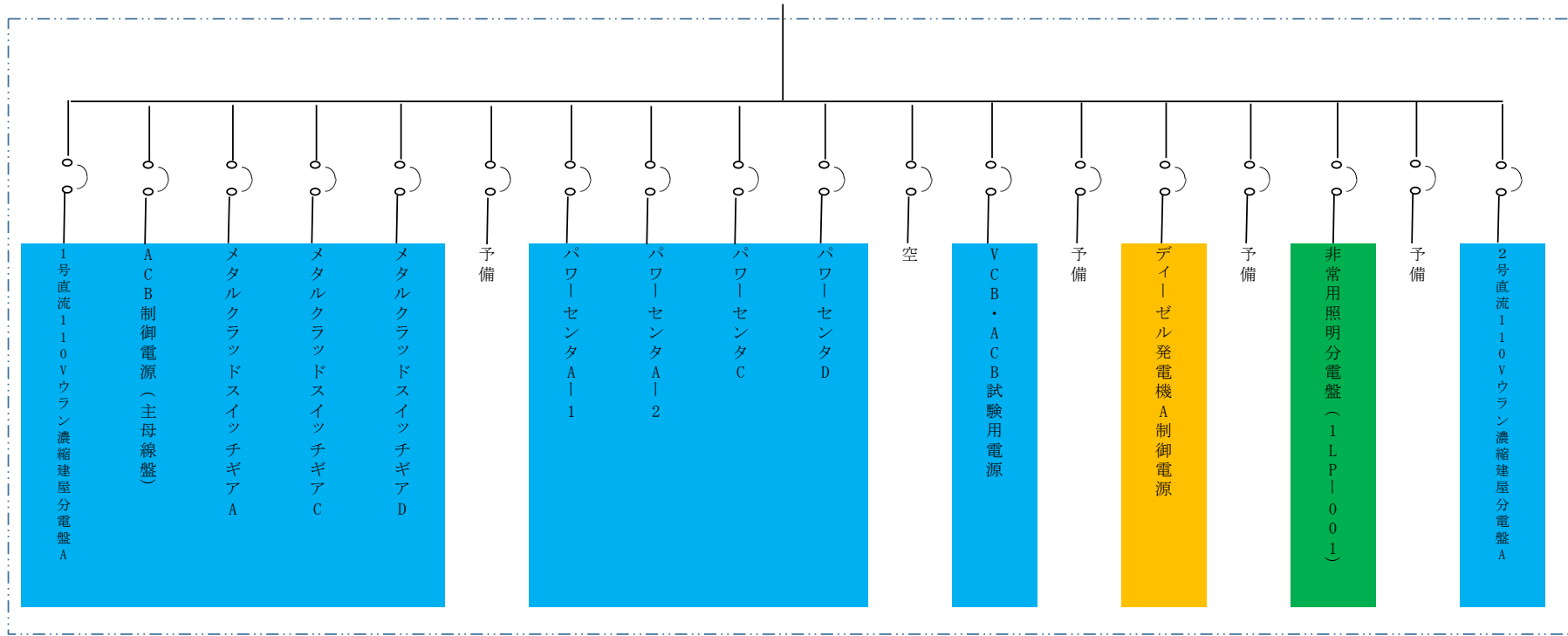


図3 直流電源設備 単線結線図 (1/7)

直流110V充電器盤A

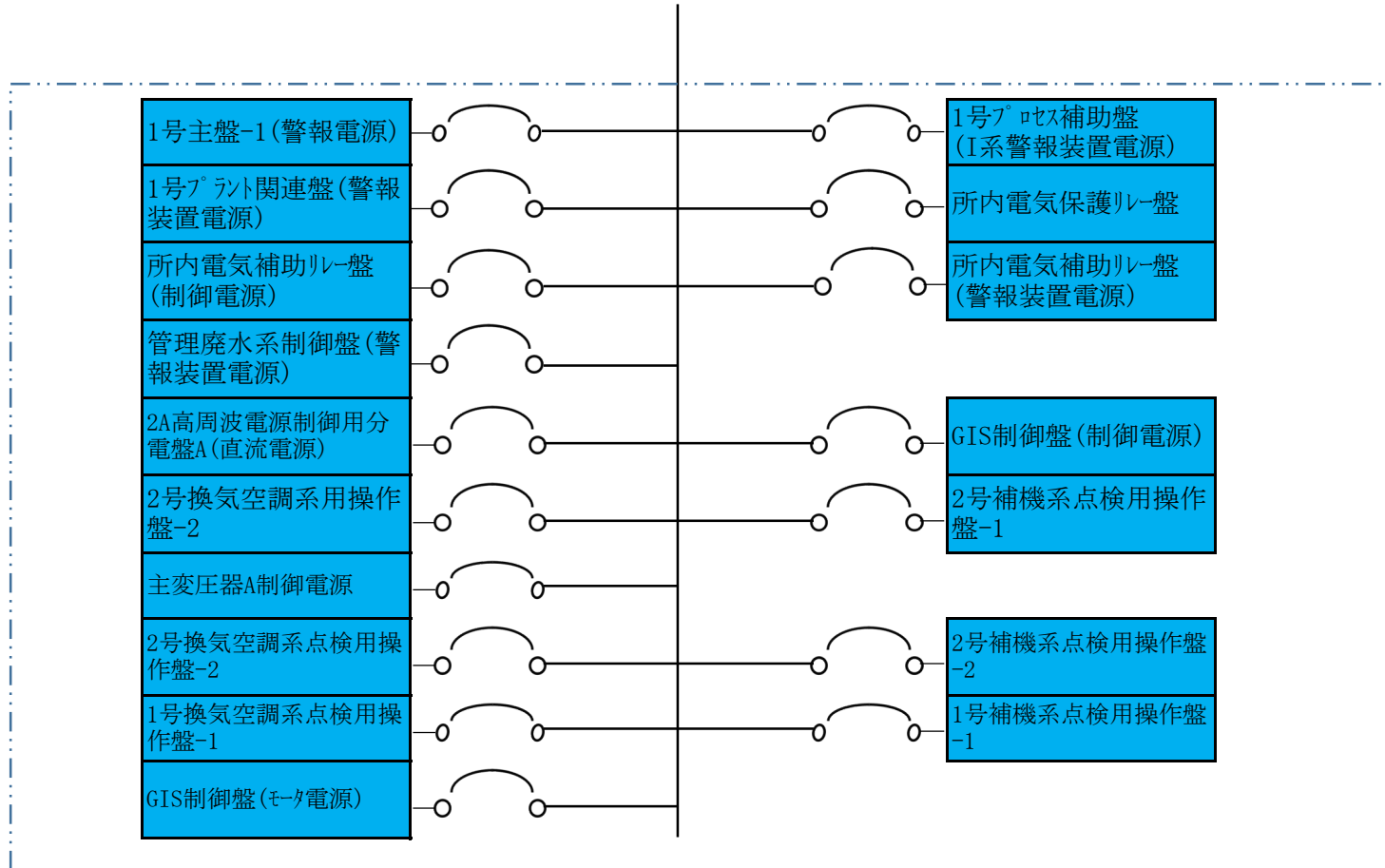


直流110V主母線盤A

- | | |
|---|----------|
| : 遮断器等 | 14.2 kVA |
| : ディーゼル発電機制御盤 | 0.8 kVA |
| : 非常用照明(直流) | 4.6 kVA |

図3 直流電源設備 単線結線図 (2/7)

直流110V主母線盤A



1号直流110V系ウラン濃縮建屋分電盤A

■ : 遮断器等

10.5 kVA

図3 直流電源設備 単線結線図 (3/7)

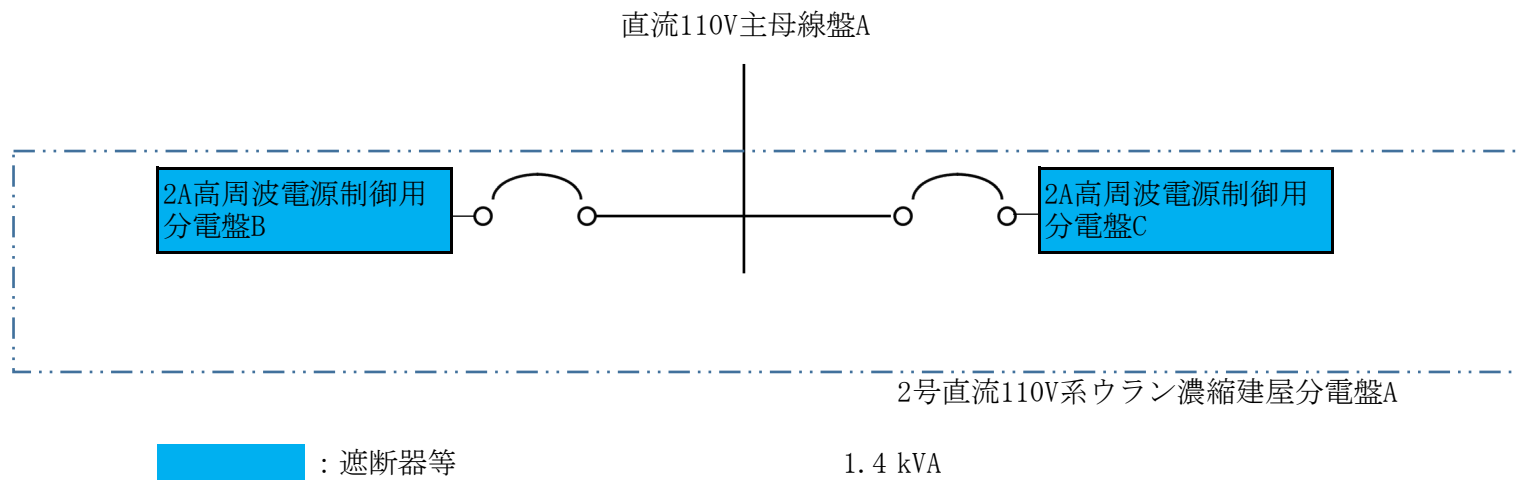
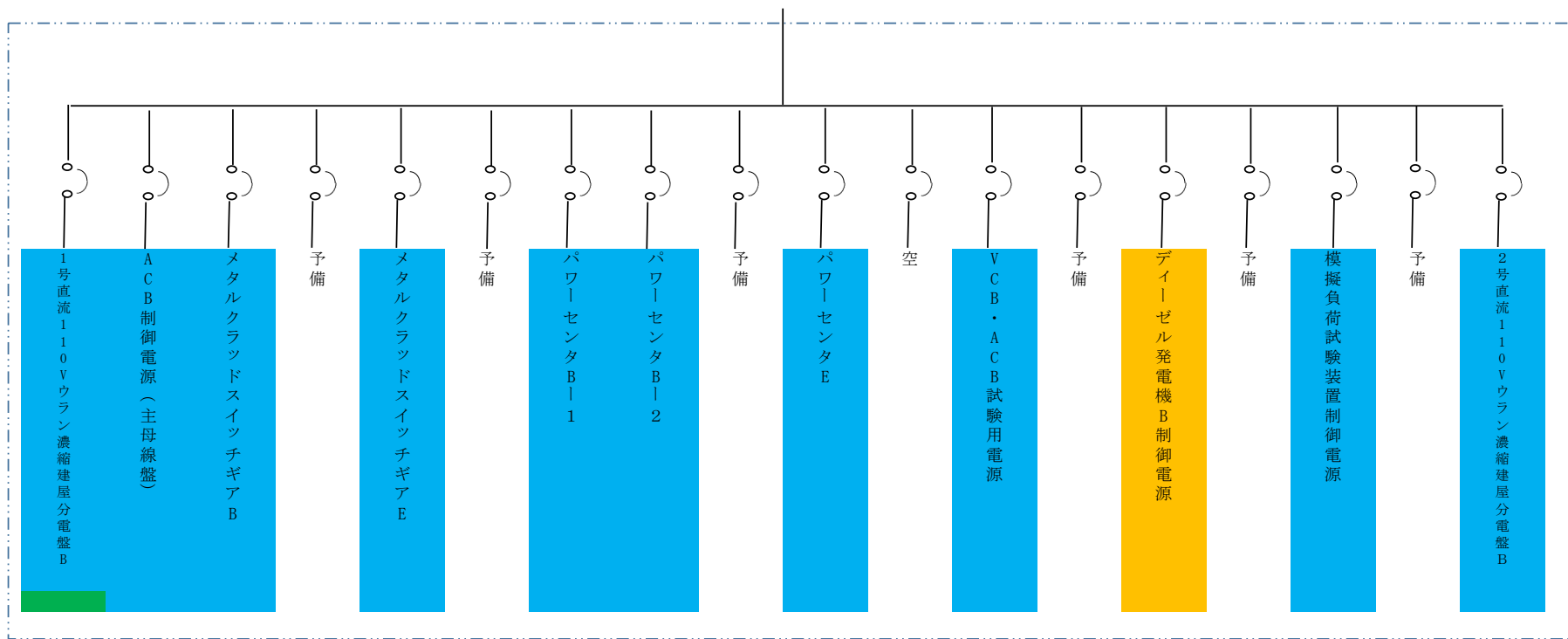


図3 直流電源設備 単線結線図 (4 / 7)

直流110V充電器盤B

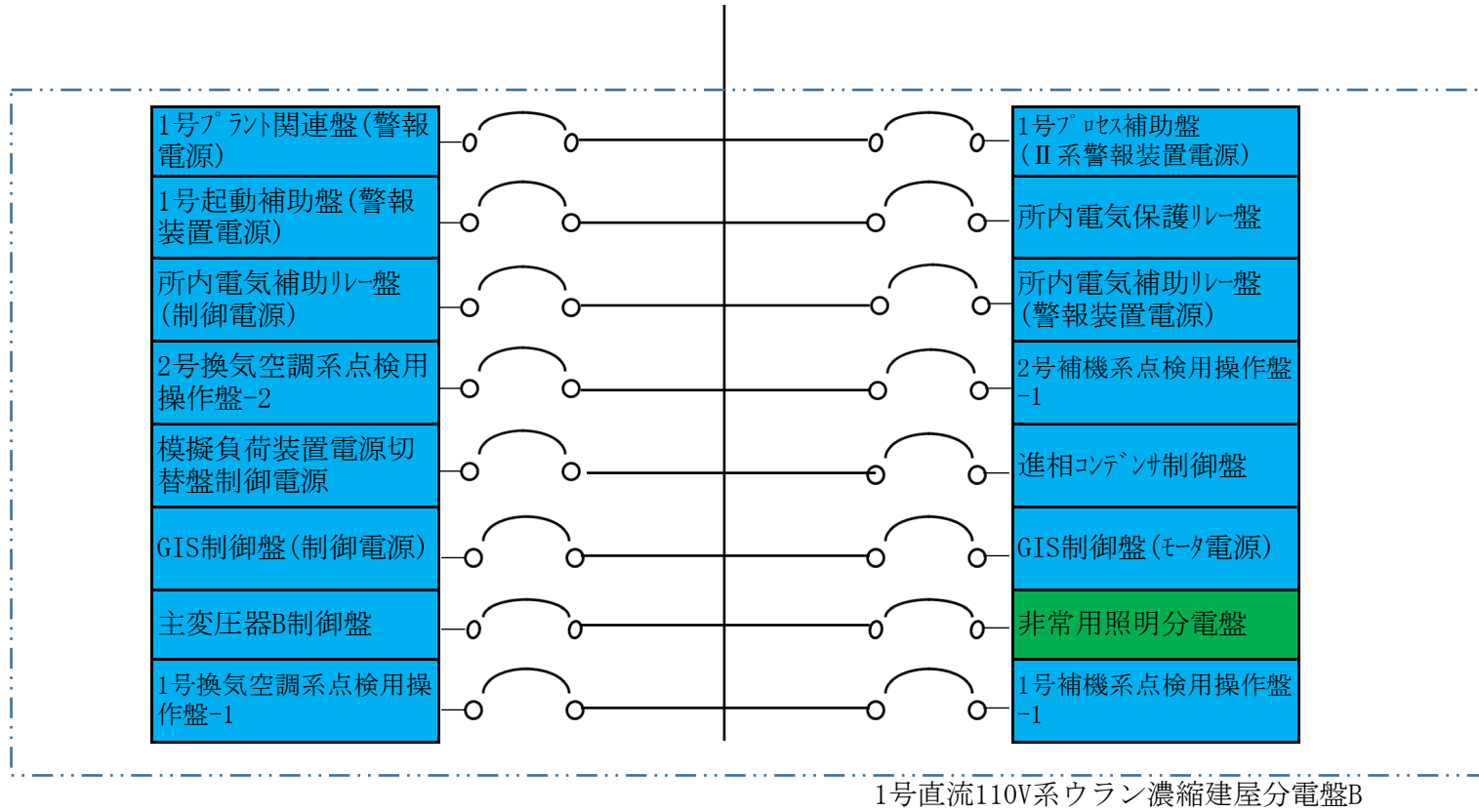


直流110V主母線盤B

- : 遮断器等 10.5 kVA
- : ディーゼル発電機制御盤 0.8 kVA
- : 非常用照明(直流) 1.7 kVA

図3 直流電源設備 単線結線図 (5/7)

直流110V主母線盤B



- : 遮断器等 5.9 kVA
- : 非常用照明(直流) 1.7 kVA

図3 直流電源設備 単線結線図 (6 / 7)

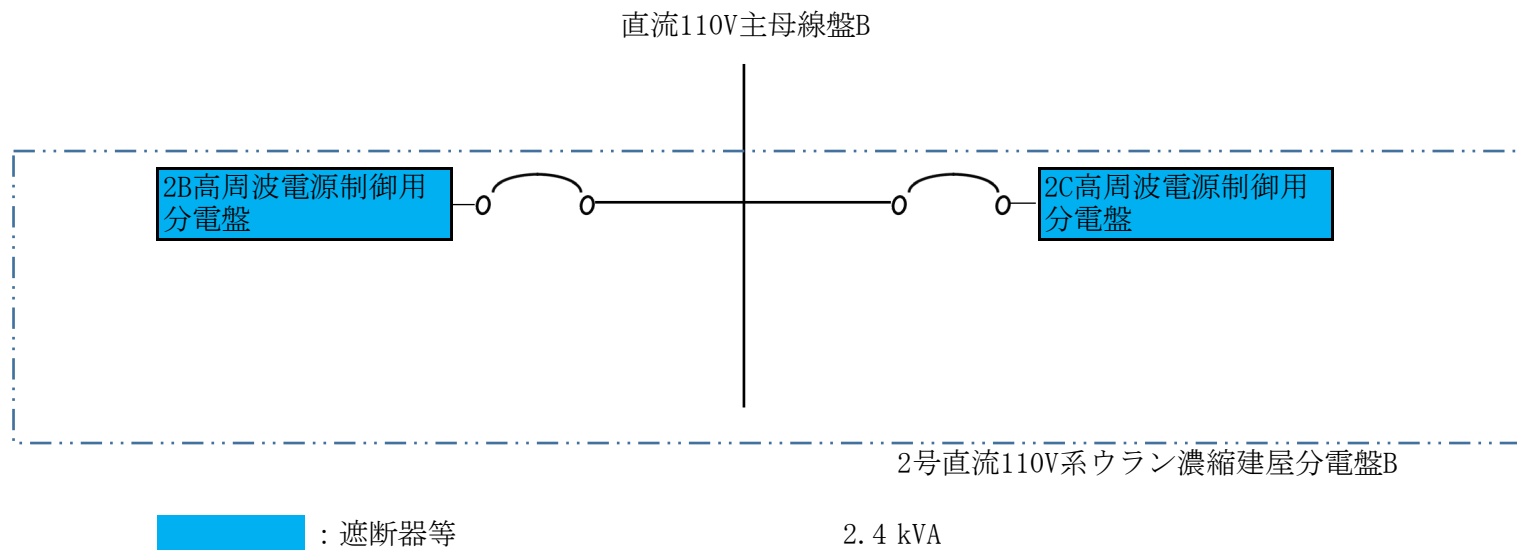


図3 直流電源設備 単線結線図 (7 / 7)

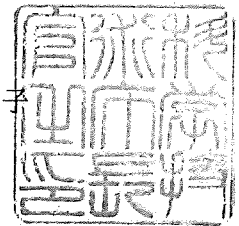
添付 2

既認可の申請内容

6安(核規)第665号
平成6年12月15日

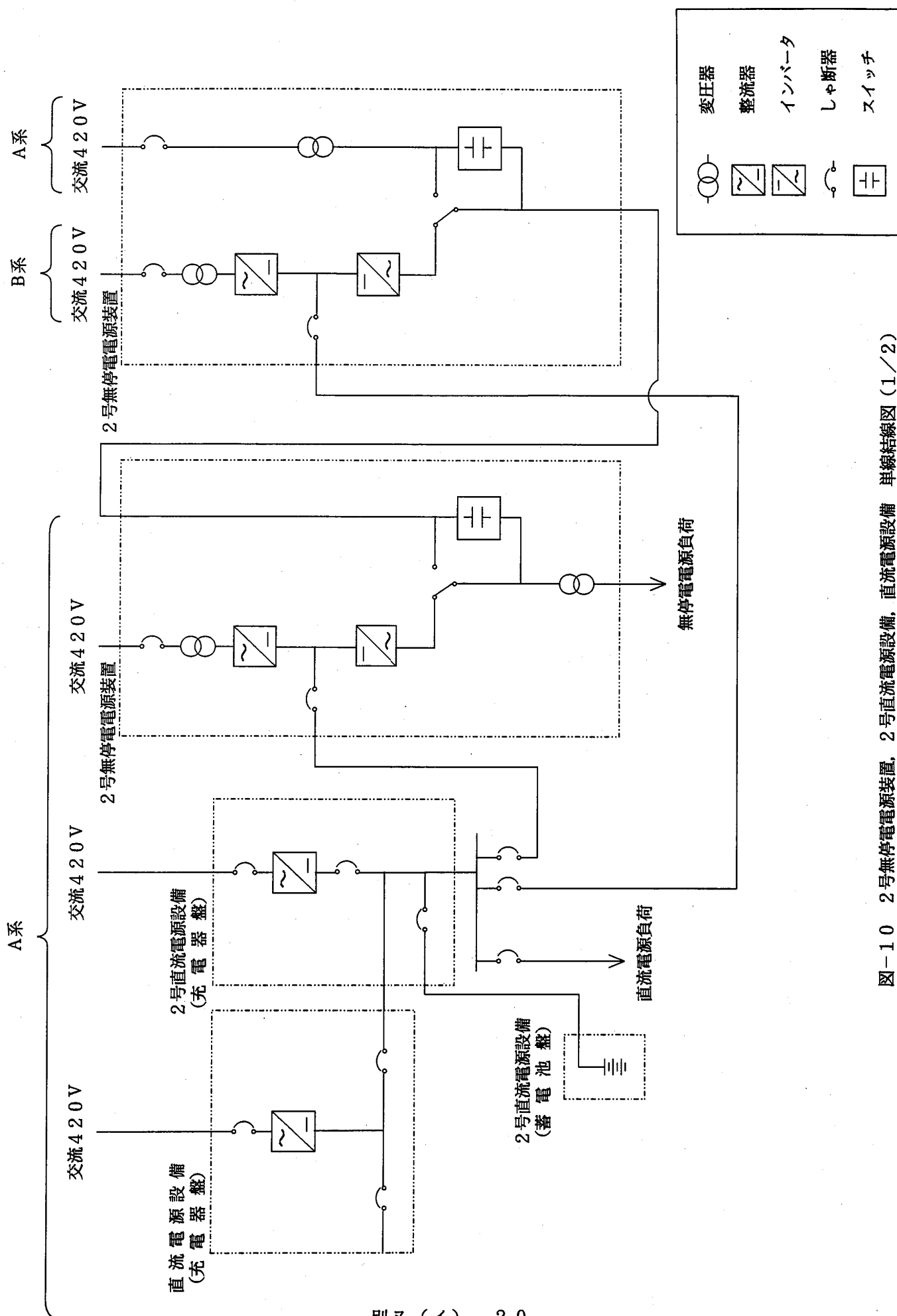
日本原燃株式会社
代表取締役社長 野澤 清志 殿

科学技術庁長官 田中 眞紀子



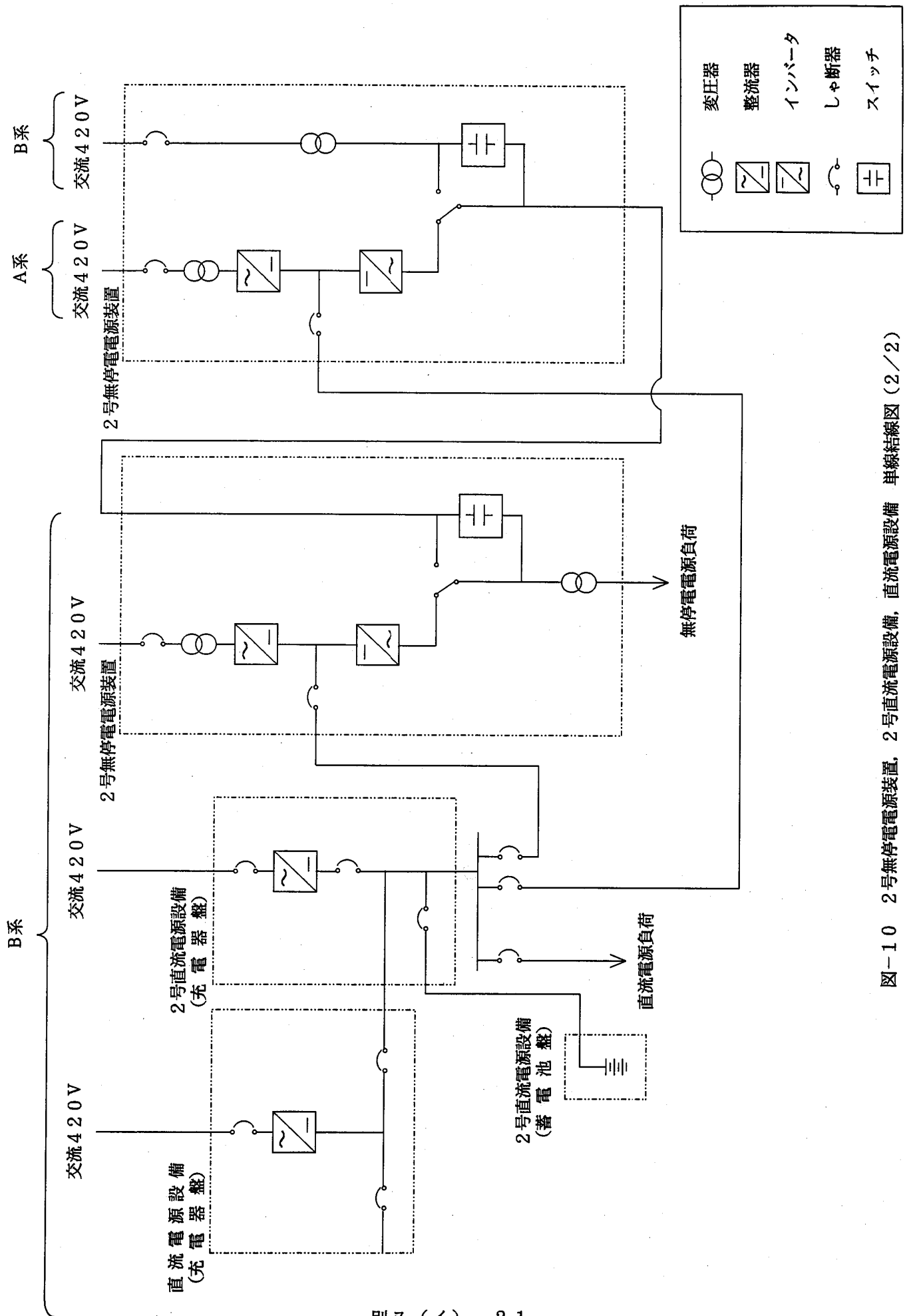
核燃料物質の加工施設の変更に関する
設計及び工事の方法の認可について

平成6年9月30日付け濃発第36号をもって申請のあった標記の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第16条の2第1項の規定に基づき認可します。



別ヌ(イ) - 20

図-10 2号無停電電源装置, 2号直流電源設備, 直流電源設備 単線結線図 (1/2)



別ヌ (イ) - 2 1

図-10 2号無停電電源装置, 2号直流電源設備, 直流電源設備 単線結線図 (2/2)

(非常用電源設備)

第16条 加工施設には、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、加工施設の安全を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する設備を施設しなければならない。

2 加工施設の安全を確保するために特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備を施設しなければならない。

適合性

第16条 第1項

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も、安全上必要な機器に電力を供給する目的で非常用電源設備として既認可済のディーゼル発電機を設置している。

ディーゼル発電機負荷容量は、1730kWになるが、ディーゼル発電機容量は負荷容量に対して十分な容量(2000kW)を有している。

第16条 第2項

安全上必要な計測制御設備等に電力を供給する目的で、非常用電源設備として2号無停電電源装置、2号直流電源設備及び直流電源設備を設置する。

なお、本項における安全上必要な計測制御設備とは、以下にあげる計測制御設備をいう。

- U F。の閉じ込めに係わる警報装置及び計測制御回路
- U F。シリンダ類の過充填防止に係わる警報装置及び計測制御回路
- 濃縮度管理に係わる警報装置及び計測制御回路
- 過加熱防止に係わる警報装置及び計測制御回路
- U F。シリンダ類交換時の誤操作防止に係わる計測制御回路
- 第1種管理区域の負圧維持に係わる計測制御回路

経済産業省

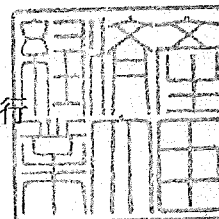
平成22・07・23原第6号

平成22年8月12日

日本原燃株式会社

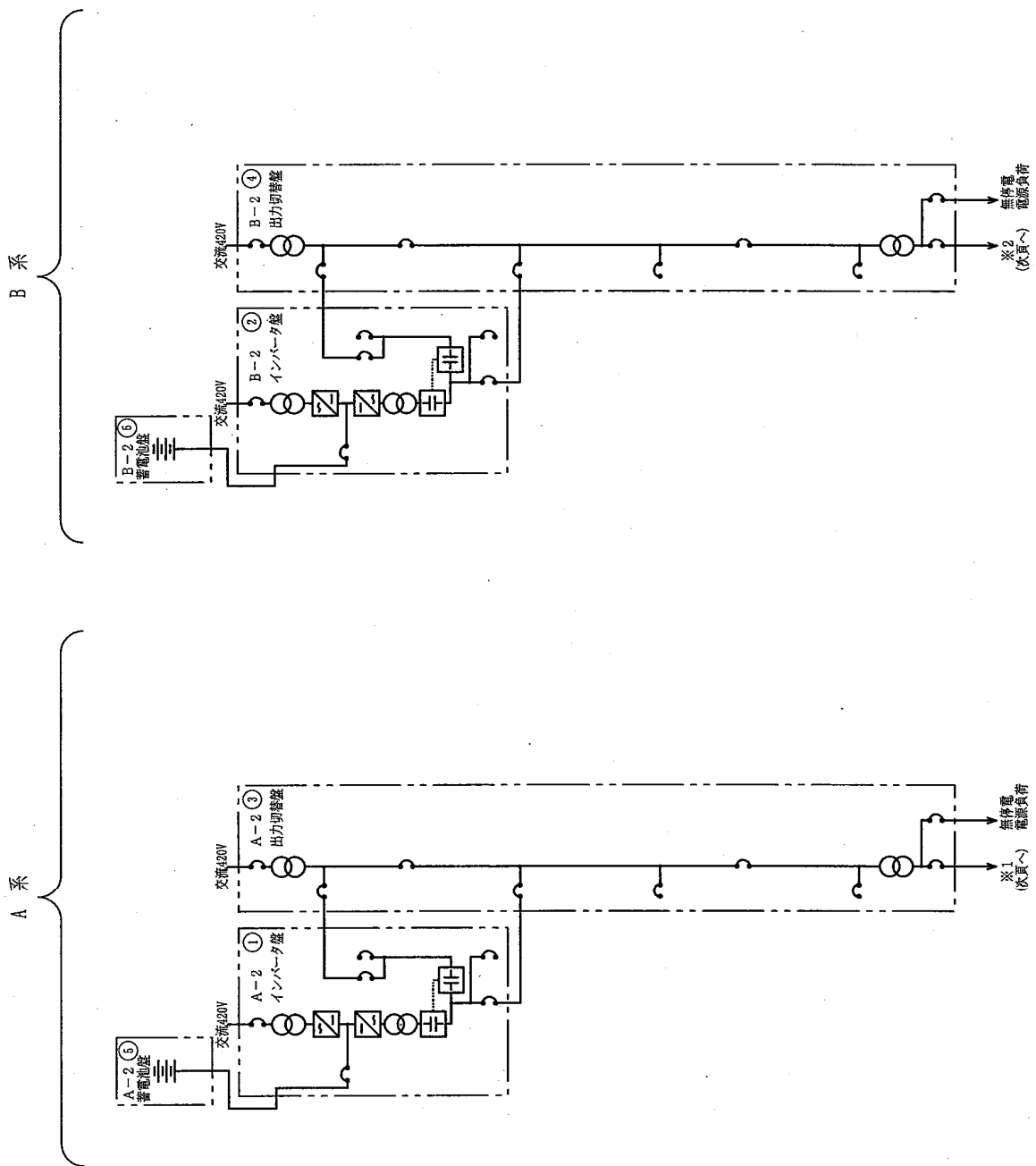
代表取締役社長 川井 吉彦 殿

経済産業大臣 直嶋 正行



加工施設の変更に係る設計及び工事の方法の認可について（日本原燃株式会社 濃縮・埋設事業所）

平成22年7月23日付け平22濃計発第71号をもって申請がありました上記の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第16条の2第1項の規定に基づき、認可します。

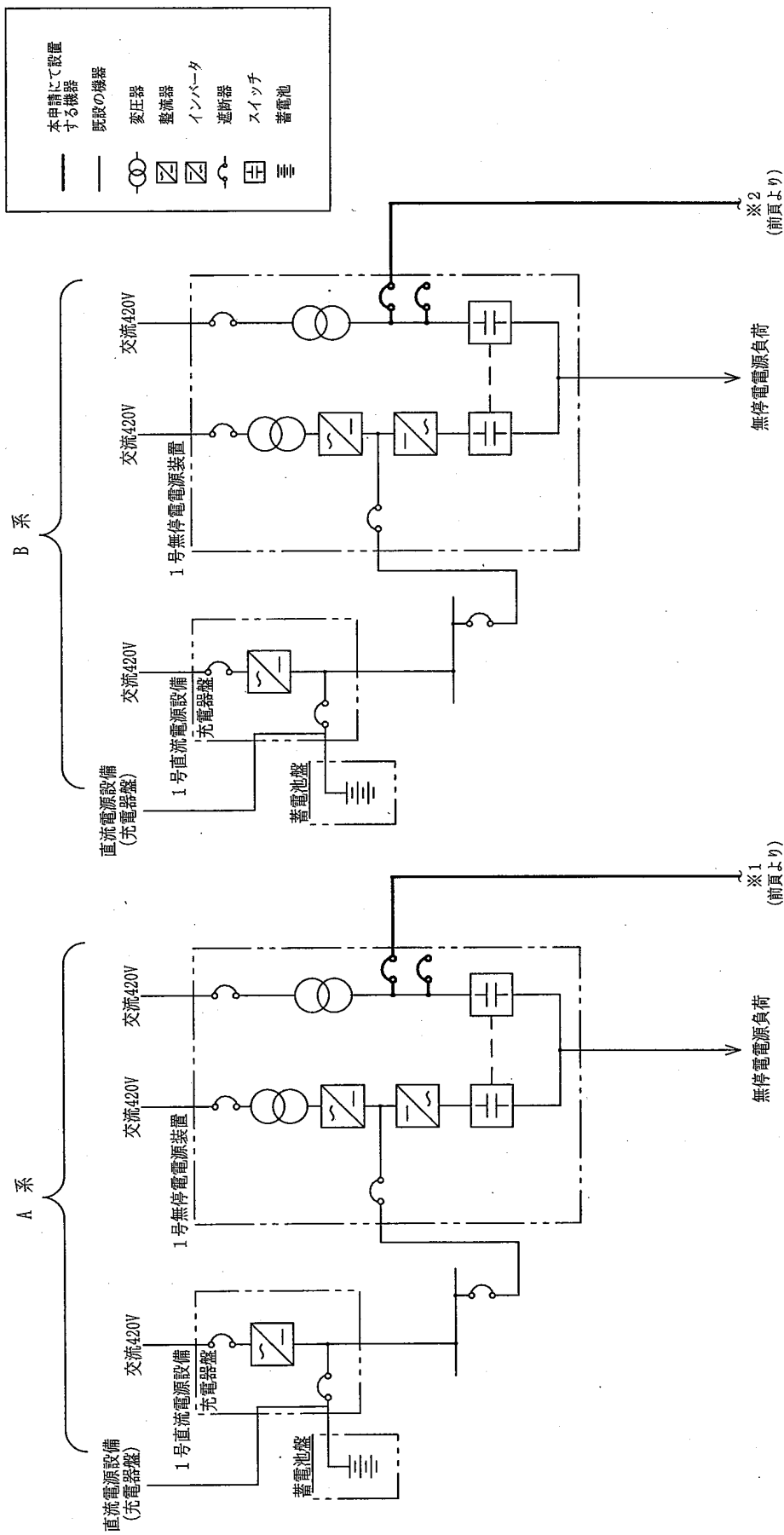


番号	機器名称
①	1号無停電電源装置A-2 インバータ盤
②	1号無停電電源装置B-2 インバータ盤
③	1号無停電電源装置A-2 出力切替盤
④	1号無停電電源装置B-2 出力切替盤
⑤	1号無停電電源装置A-2 蓄電池盤
⑥	1号無停電電源装置B-2 蓄電池盤

本申請にて設置する機器

- 変圧器
- 整流器
- インバータ
- 遮断器
- スイッチ
- 蓄電池

図-5 1号無停電電源装置 単線結線図 (1/2)



図一5 1号無停電電源装置 単線結線図 (2/2)

経済産業省

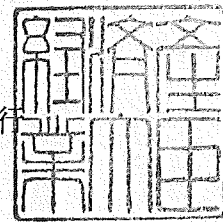
平成22・08・25原第3号

平成22年9月15日

日本原燃株式会社

代表取締役社長 川井 吉彦 殿

経済産業大臣 直嶋 正行

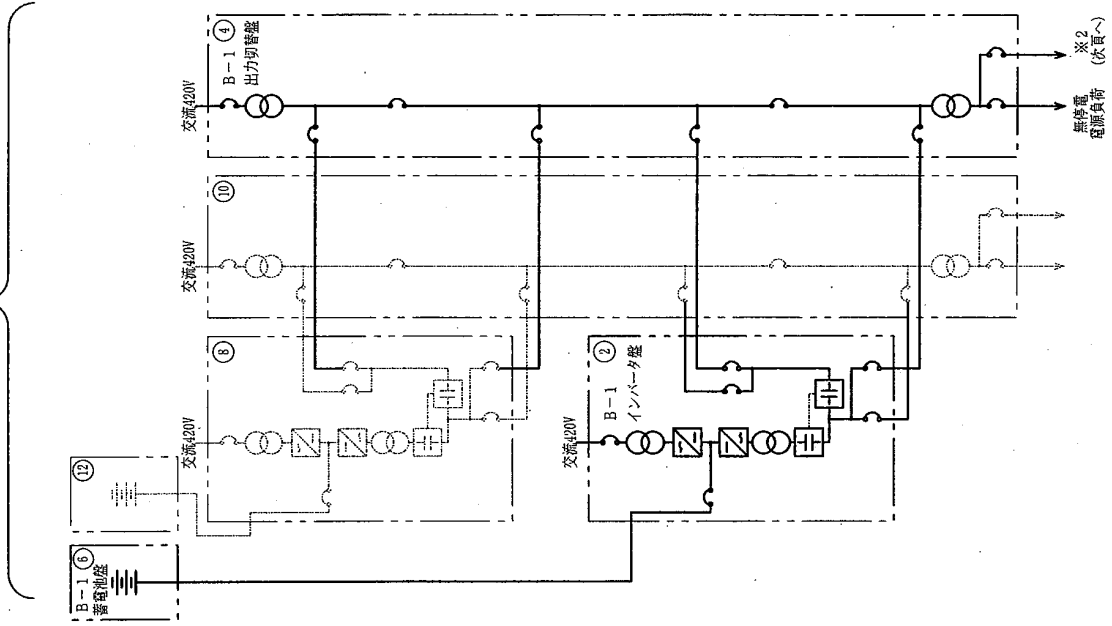


加工施設の変更に係る設計及び工事の方法の認可について（日本原燃株式会社 濃縮・埋設事業所）

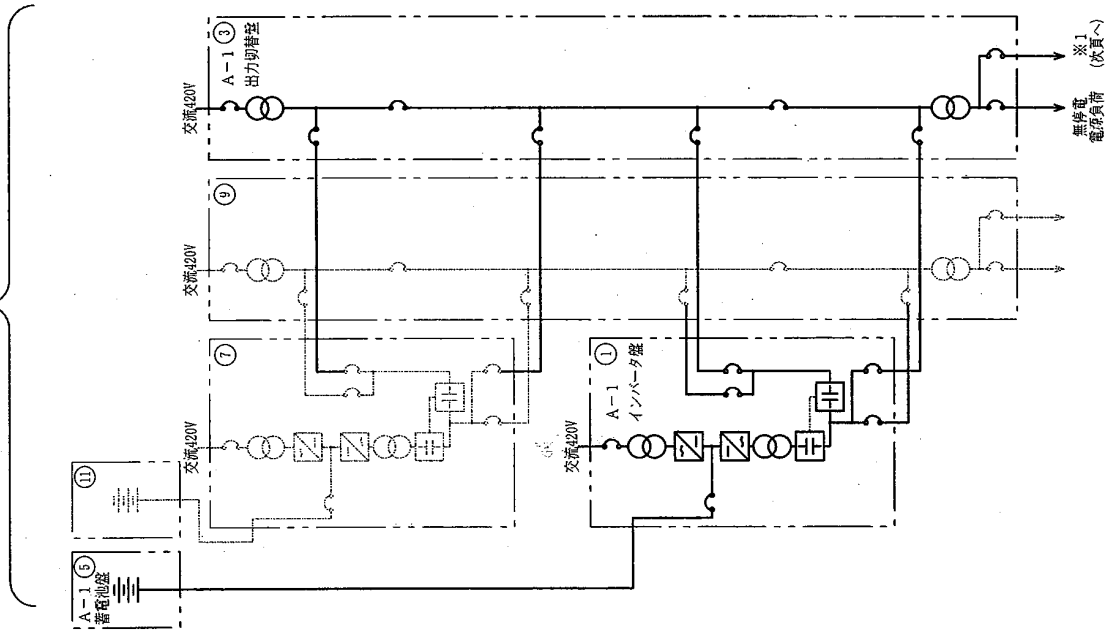
平成22年8月25日付け平22濃計発第92号をもって申請がありました上記の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第16条の2第1項の規定に基づき、認可します。



B 系



A 系



番号	機器名称
①	1号無停電電源装置A-1 インバータ盤
②	1号無停電電源装置B-1 インバータ盤
③	1号無停電電源装置A-1 出力切替盤
④	1号無停電電源装置B-1 出力切替盤
⑤	1号無停電電源装置A-1 蓄電池盤
⑥	1号無停電電源装置B-1 蓄電池盤
⑦	1号無停電電源装置A-2 インバータ盤
⑧	1号無停電電源装置B-2 インバータ盤
⑨	1号無停電電源装置A-2 出力切替盤
⑩	1号無停電電源装置B-2 出力切替盤
⑪	1号無停電電源装置A-2 蓄電池盤
⑫	1号無停電電源装置B-2 蓄電池盤

本申請にて設置する機器
平成22・07・23原第6号(平成22年8月12日付)
にて認可を受け、設置する機器

— 変圧器
— 整流器
— インバータ
— 遮断器
— スイッチ
— 蓄電池

図-8 1号無停電電源装置 単線結線図 (1/2)

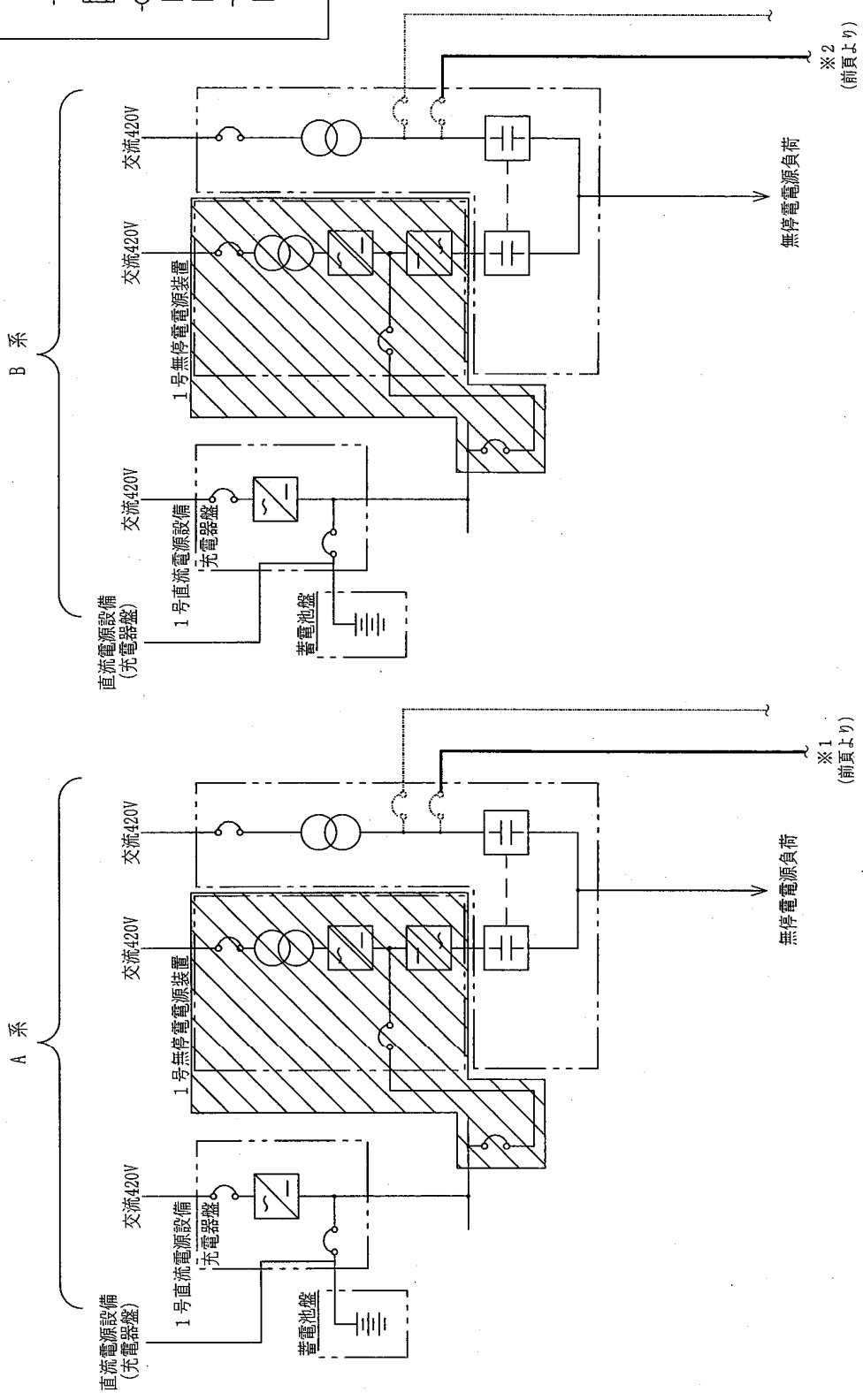
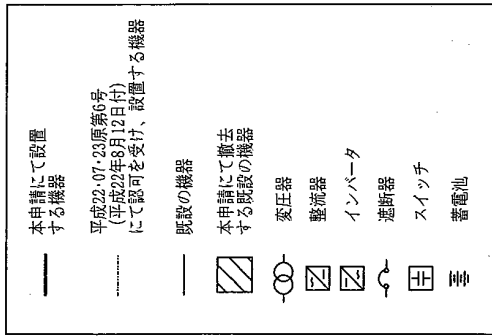


図-8 1号無停電電源装置 単線結線図 (2/2)

別又(イ) - 12