

リサイクル燃料貯蔵株式会社	
提出日	2022年4月6日
管理表No.	0309-07 改訂00

項目	コメント内容
計測制御 (第17条)	・別添Ⅱハ計測制御系統施設 Pハ1 (PDF118)以降の計測制御機器の仕様表において、それぞれの計測設備の電源に何をを用いているのか、明確に整理して補足説明資料等で説明すること (常設、UPS、電源車、可搬型ディーゼル発電機との関係など)

(回 答)

・要目表に記載される蓋間圧力検出器、表面温度検出器及び給排気温度検出器の電源を下表に示す。

検出器	蓋間圧力検出器	表面温度検出器	給排気温度検出器
通常時の電源	外部電源 (無停電電源装置を介して給電)	外部電源 (無停電電源装置を介して給電)	外部電源 (無停電電源装置を介して給電)
外部電源喪失時の電源 (無停電電源装置の給電可能時間以内)	無停電電源装置	無停電電源装置	無停電電源装置
外部電源喪失時の電源 (無停電電源装置の給電可能時間を超える場合)	電源車 (無停電電源装置を介して給電)	電源車 (無停電電源装置を介して給電)	電源車 (無停電電源装置を介して給電)
系統図	蓋間圧力検出器の系統図 (電源追記)	表面温度検出器の系統図 (電源追記)	給排気温度検出器の系統図 (電源追記)

なお、蓋間圧力検出器の前増幅器は貯蔵架台上の中継端子箱に設置されている。中継端子箱内には、スペースヒータが設置されており、貯蔵建屋 105V 電源盤から給電されている。外気温が設計温度-10℃を下回る状況で外部電源が喪失した場合には、電源車から貯蔵建屋 105V 電源盤を介して、スペースヒータに給電する運用とする。

・要目表に記載される代替計測用計測器（圧力検出器、非接触式可搬型温度計及び温度検出器）の電源を下表に示す。

代替計測用計測器	圧力検出器	非接触式可搬型温度計	温度検出器
外部電源喪失時の電源	—*1 (表示器は乾電池*3)	乾電池*3	—*2 (表示器は乾電池*3)
系統図	蓋間圧力検出器の系統図 (電源追記)	表面温度検出器の系統図 (電源追記)	給排気温度検出器の系統図 (電源追記)

*1：通常、圧力検出器（蓋間圧力検出器）は、圧力に応じたひずみを電気信号に変換して出力するが、代替計測に使用する場合は圧力検出器で検出したひずみを直接、データロガーで読み取ることから、圧力検出器自体の電源は不要である。

*2：温度検出器は熱電対で、温度に応じた直流電圧を出力することから、温度検出器自体の電源は不要である。

*3：乾電池には、充電式乾電池を含む。

【計測設備の電源について】

- ・蓋間圧力、表面温度、給排気温度を測定し、表示、警報を発する計測設備は、常時、無停電電源装置から給電されている。無停電電源装置は、外部電源（東北電力ネットワーク（株））から、所内の電源母線を介して給電されている。無停電電源装置は蓄電池を内蔵しており、外部電源が喪失した場合でも蓄電池に蓄えた電力を用いて給電することで、接続される設備には無停電で給電が継続される。
 - ・無停電電源装置は、貯蔵建屋の無停電分電盤と圧力変換器給電盤を介して、信号を入出力するPIO装置、キャスク監視盤、表示・警報装置及び蓋間圧力検出器の前置増幅器に給電する。また、事務建屋のキャスク監視設備無停電分電盤を介して、事務建屋内の表示・警報装置に給電する。
 - ・無停電電源装置は、外部電源喪失時には8時間の給電が可能な設計とし、無停電電源装置の可能時間を超える外部電源喪失時には、電源車で発電した電気を、所内の電源母線を介して無停電電源装置に給電する。
 - ・電源車は、3時間給電した後、30分停止させて給油を行うことを繰り返すことで、72時間の給電が可能な設計としている。なお、給油に伴う30分の停止時には、無停電電源装置の蓄電池に蓄えた電力を用いて給電が継続される。
 - ・代替計測用計測器（表示器を含む）の電源は乾電池*であり、外部電源の有無にかかわらず使用が可能な設計としている。
 - ・事業変更許可の段階では代替計測用計測器の電源として、バッテリー式可搬型電源や可搬型ディーゼル発電機等の仮設電源の使用を想定していたが、その後の設計進捗により仮設電源を使用せずに代替計測を行えることが確認できたことから、仮設電源の使用については、設工認申請書には記載していない。
- *：乾電池には、充電式乾電池を含む。

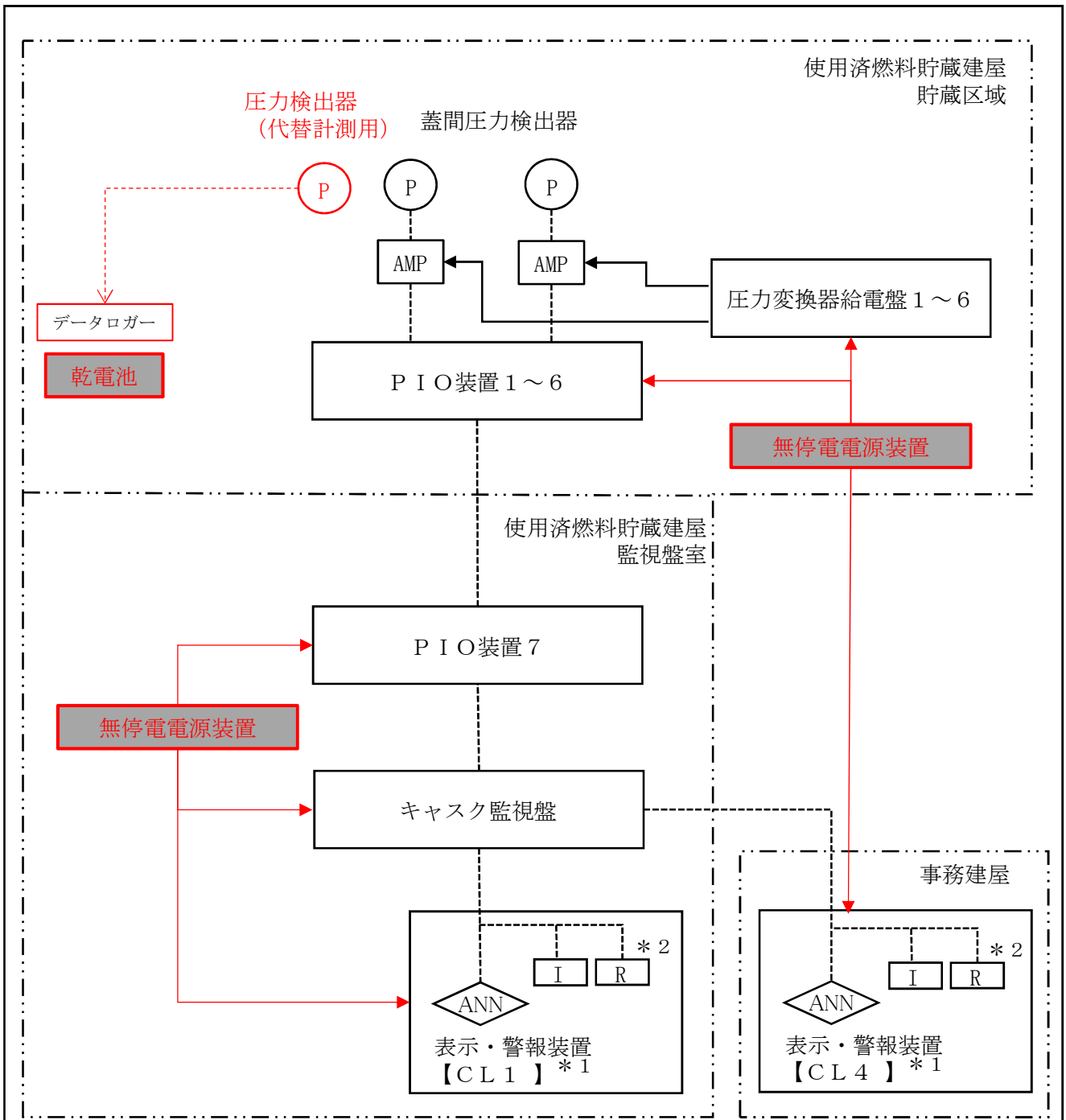
補足説明資料 設2-補-008 「計測制御系統施設について」に、本コメント回答の内容を追記する。

添付資料

- 添付1 蓋間圧力検出器の系統図（電源追記）
- 添付2 表面温度検出器の系統図（電源追記）
- 添付3 給排気温度検出器の系統図（電源追記）
- 添付4 計測設備の電源系統図

以上

添付 1 蓋間圧力検出器の系統図 (電源追記)

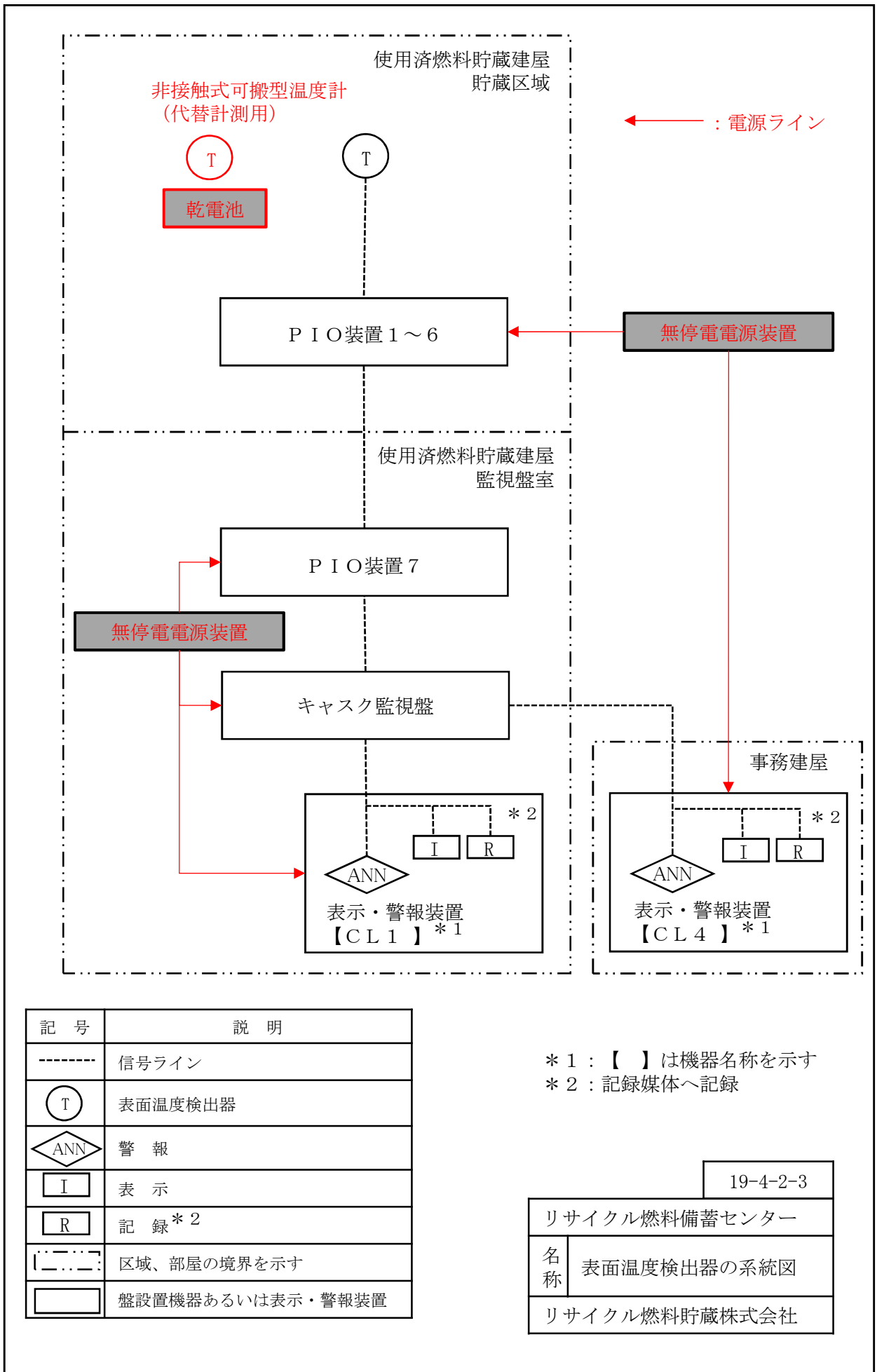


記号	説明
←	電源ライン
-----	信号ライン
(P)	蓋間圧力検出器
AMP	前置増幅器
ANN	警報
I	表示
R	記録 * 2
- - -	区域, 部屋の境界を示す
□	盤設置機器あるいは表示・警報装置

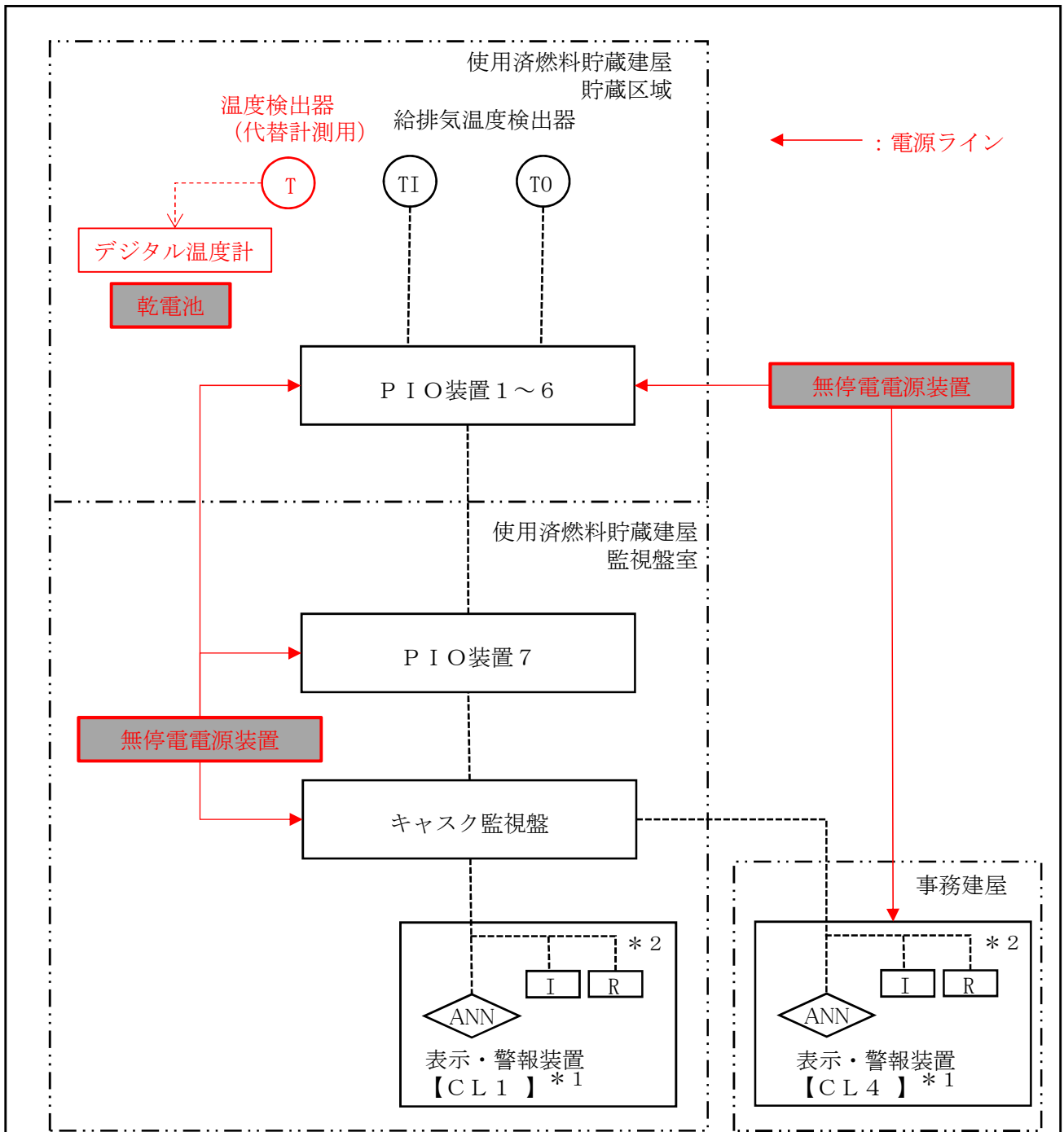
* 1 : 【 】は機器名称を示す
 * 2 : 記録媒体へ記録

19-4-2-2	
リサイクル燃料備蓄センター	
名称	蓋間圧力検出器の系統図
リサイクル燃料貯蔵株式会社	

添付2 表面温度検出器の系統図（電源追記）



添付 3 給排気温度検出器の系統図 (電源追記)

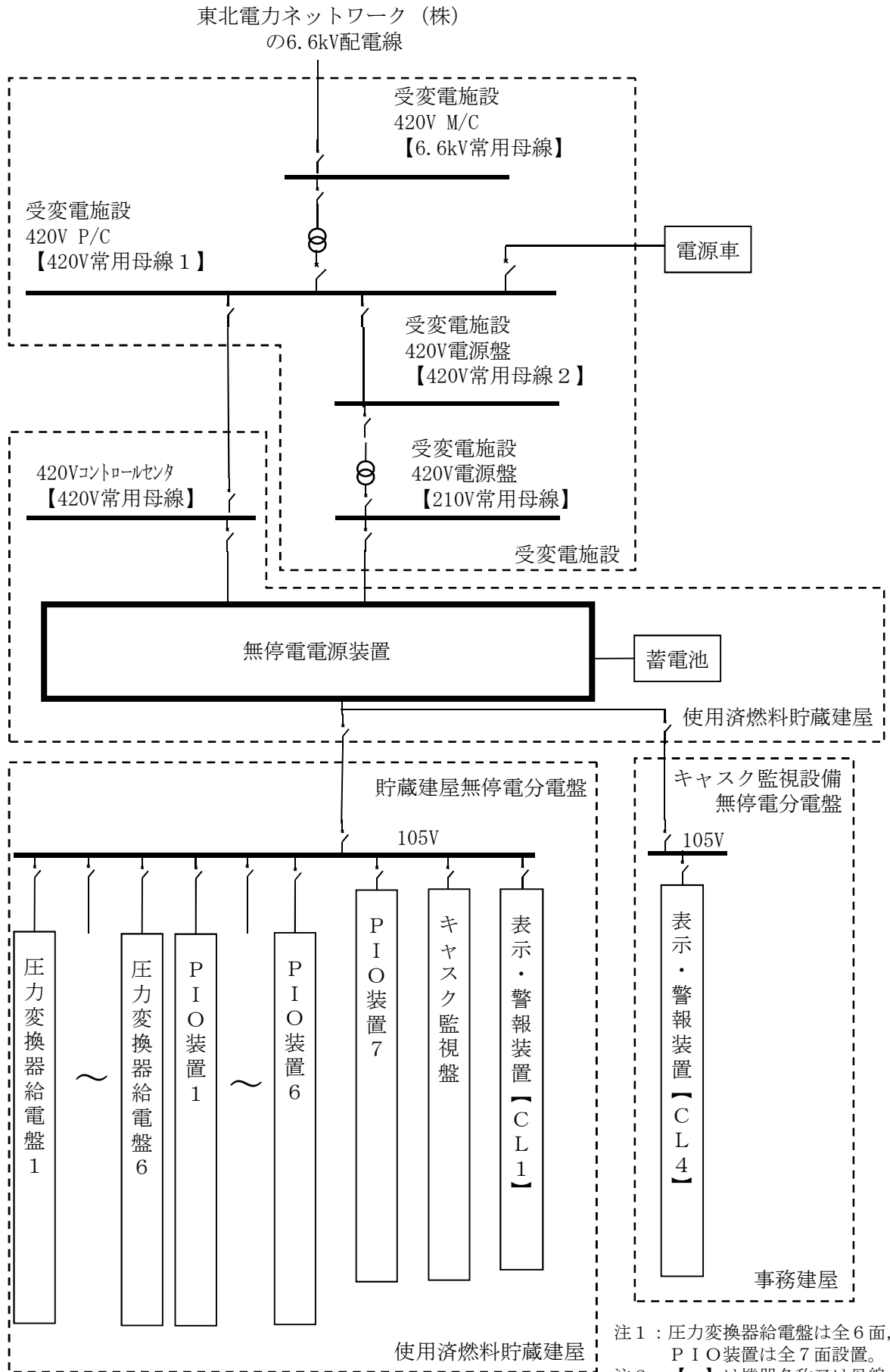


記号	説明
-----	信号ライン
⊙ TI	給排気温度検出器 (給気側)
⊙ TO	給排気温度検出器 (排気側)
◇ ANN	警報
□ I	表示
□ R	記録 * 2
┌-----┐	区域、部屋の境界を示す
□	盤設置機器あるいは表示・警報装置

* 1 : 【 】は機器名称を示す
 * 2 : 記録媒体へ記録

19-4-2-4	
リサイクル燃料備蓄センター	
名称	給排気温度検出器の系統図
リサイクル燃料貯蔵株式会社	

添付4 計測設備の電源系統図



注1：圧力変換器給電盤は全6面，
PIO装置は全7面設置。
注2：【 】は機器名称又は母線
名称を示す。