

参考資料

全交流動力電源喪失時の可搬型発電機等を用いた対応の実現性

1. 概要

全交流動力電源が喪失した場合、可搬型計器、可搬型発電機等を用いて原子炉停止後の状態及び使用済燃料冷却の状態を監視する。原子炉停止後の状態監視については、直流電源設備の蓄電池からの電源供給時間60分以内に可搬型計器、可搬型発電機等の準備を行い、原子炉圧力容器上鏡温度及び補助冷却器出口ヘリウム圧力の監視を開始する。なお、使用済燃料冷却の状態監視については、蓄電池を内蔵する可搬型計器により使用済燃料貯蔵プール水位を適宜監視する。

本資料は、可搬型計器、可搬型発電機等を用いた原子炉停止後の状態監視が実現性のあることを示すものである。

2. 可搬型発電機等を用いた対応の概略手順

以下に示す手順で可搬型計器、可搬型発電機等を準備して、原子炉停止後の状態監視を行う。第1図に可搬型計器、可搬型発電機等の接続概略図、第2図に可搬型発電機の運搬ルート概略図、第3図にケーブルの敷設ルート概略図を示す。

- ① 可搬型発電機を保管場所（機械棟/倉庫）から、使用場所（原子炉建家北/南側扉付近の屋内又は屋外）に運搬する。屋内で使用する場合、排気ダクトを用いて排気ガスを屋外に導き排出する。
- ② 可搬型発電機から地下1階の計装盤付近まで電源ケーブルを敷設する。
- ③ 電源ケーブルに、記録計電源コンセント及びディストリビュータ電源コンセントを接続する。
- ④ 補助冷却設備安全保護系計装盤（補助冷却器出口ヘリウム圧力）とディストリビュータ、ディストリビュータと記録計を信号ケーブルで接続する。
- ⑤ 炉容器冷却設備計装盤（原子炉圧力容器上鏡温度）と記録計を信号ケーブルで接続する。
- ⑥ 可搬型発電機を起動し電源ケーブルを接続して監視を開始する。その後、適宜給油を行って監視を継続する。

3. 可搬型発電機等を用いた対応の実現性

全交流動力電源が喪失した場合の対応は、本体施設運転員5名及び特定施設運転員3名の合計8名並びに運転班以外の事故対応要員で対応する。なお、休日・夜間の事故対応要員は、緊急呼び出し装置により参集され、約1時間後には対応に加わることが可能である。また、火山事象の場合は、火山降灰警戒発令時（降灰の到達範囲内に大洗研究所の敷地が含まれる情報を確認し、降灰による警戒が必要と判断した場合）に、全交流動力電源喪失に備えて可搬型発電機等の準備を開始する。

第1表に本体施設運転員と特定施設運転員*のみで対応した場合のタイムテーブルを示す。全交流動力電源が喪失してから60分以内に可搬型発電機等を用いたパラメータ監視の開始が可能である。また、可搬型発電機は燃料タンク15Lを有しており10.8時間以上の連続運

転が可能であり、適宜給油を行って監視を継続する。なお、可搬型発電機の燃料として用いる軽油は、油脂倉庫に7日間連続運転できる量（240L）を保管する。

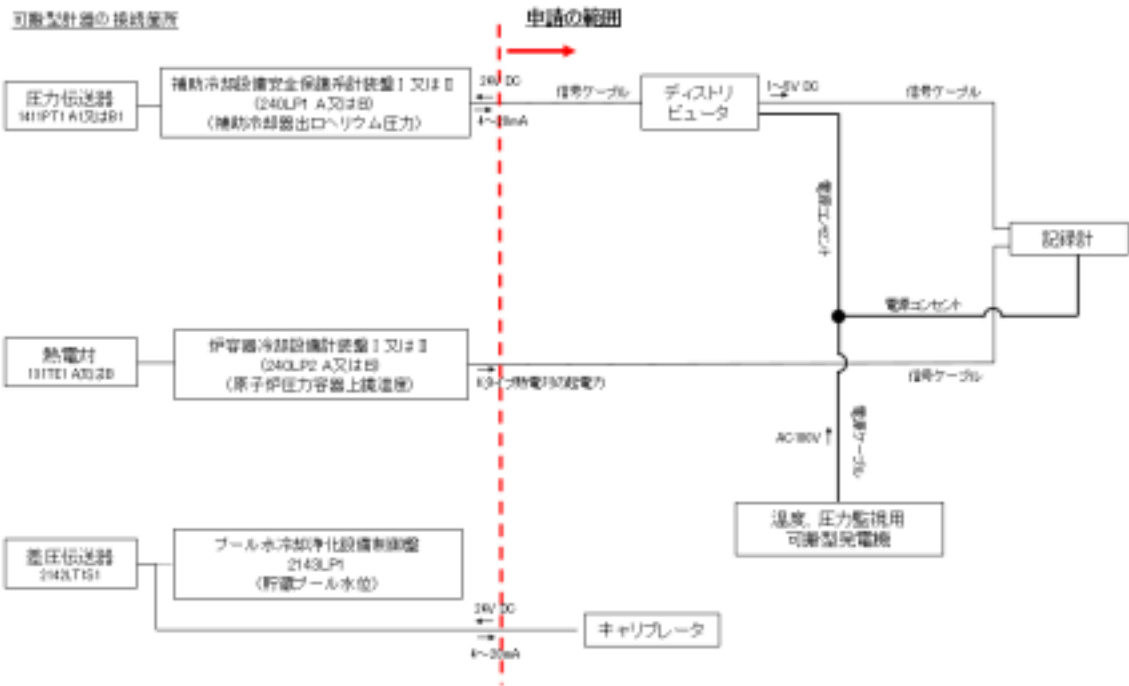
*特定施設運転員：電気設備、換気空調設備、補機冷却水設備等のユーティリティの運転員で、原子炉施設本体の運転は行わない。

第1表 本体施設運転員と特定施設運転員のみで対応した場合のタイムテーブル

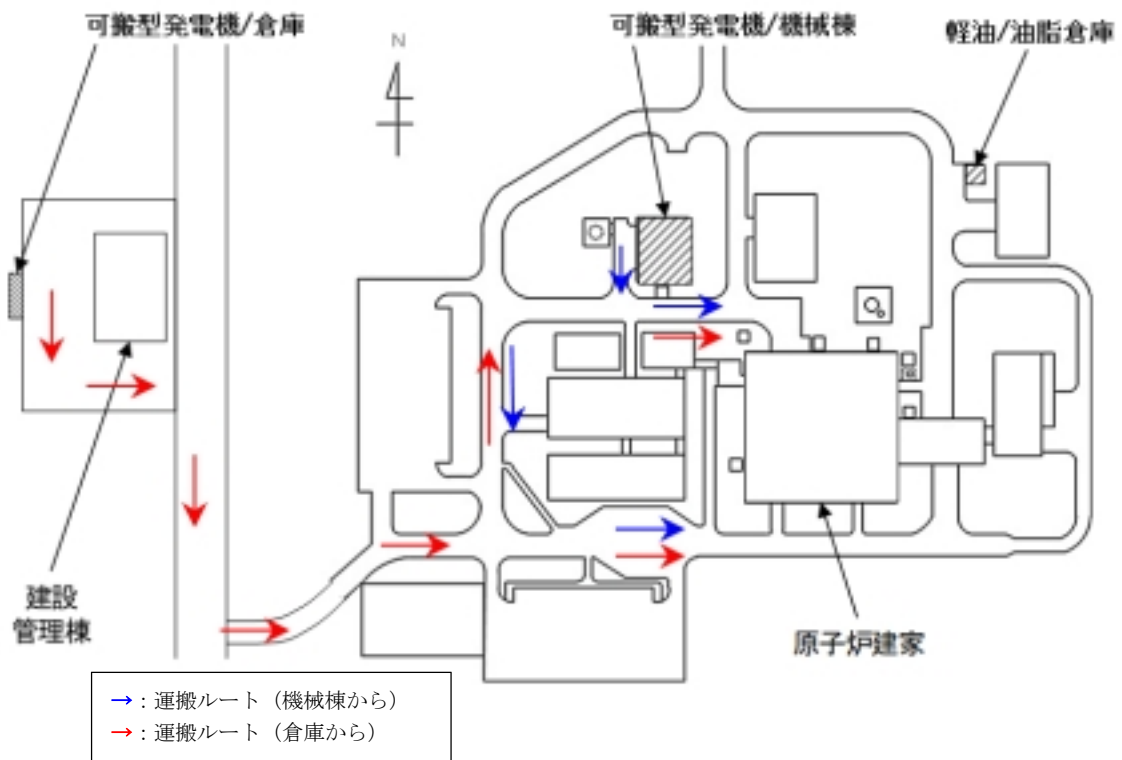
	0分	10分	20分	30分	40分	50分	60分
可搬型発電機の運搬 (倉庫→原子炉建家)		特定2名					
電源ケーブル敷設			特定2名				
ケーブル接続・監視開始				特定1名 本体1名			

※原子炉運転中は、本体施設運転員及び特定施設運転員合計8名が24時間体制で運転操作・監視を行う。

[本体：本体施設運転員]
[特定：特定施設運転員]



第 1 図 可搬型計器、可搬型発電機の接続図



第 2 図 可搬型発電機の運搬ルート概略図

核物質防護情報が含まれているため公開できません。

第3図 ケーブルの敷設ルート概略図