

東京電力福島第一原子力発電所における 停電による設備の停止について

平成25年3月27日
原子力規制庁

1. 事象の概要

- 3月18日19時頃、福島第一原子力発電所の電源設備の一部において停電が発生。これに伴い、以下の設備が停止。
 - ・使用済燃料プール代替冷却システム（1，3，4号機）
 - ・使用済燃料共用プール冷却システム
 - ・3号機の格納容器ガス管理システムの一部
 - ・セシウム吸着装置（キュリオン）
 - ・窒素ガス供給装置の一部
- 一方で、原子炉への注水は継続し原子炉の冷却は維持された。また、モニタリングポストにも有意な変動はなかった。
- その後、復旧作業を行い、3月20日0時12分までに停止した設備が全て復旧（別紙1）。
- 冷却が停止していた使用済燃料プールの温度は、2～6度くらい上昇が確認されたものの、保安規定上の管理値（65度）を超えるものではなかった。

日付	1号機	3号機	4号機	共用
停電前（18日16時）	16.0℃	13.7℃	25.0℃	25.2℃
復旧時（19,20日）	17.0℃	17.0℃	30.0℃	31.8℃
21日16時	17.0℃	16.0℃	29.0℃	22.7℃

2. 原因調査の状況（別紙2）

- 20日12時頃に、共用プール冷却浄化系、3号機及び4号機使用済燃料プール代替冷却システムに電気を供給していた配電盤（仮設3／4号M／C（A））内にこげ痕のほか、電導部分に短絡痕を確認。

○また、こげ痕が認められた場所の真下の床面に小動物の死骸（電撃痕有り）を確認。

○このことから、東京電力では、小動物が電導部分に接近したことによりアークが発生し短絡に至ったことが停電の原因と判断。

3. 原子力規制庁の対応について

○原子力規制委員会では、事業者からの連絡を受け、原子力規制庁職員が原子力規制委員長に直ちに連絡し、その指示を仰ぎながら対応した。具体的には、現地原子力規制事務所からも適宜報告を受けつつ、事業者の対応状況を注視するとともに、原子炉の冷却状況、モニタリングポストの値及び使用済燃料プールの温度が制限値を超えないことなどを監視し、安全上異常のないことを確認した。

○現地原子力規制事務所では、初日（3月18日）、停電の影響及び事業者の対応状況の把握に努めた。2日目は、現場（給電が停止した3つの配電盤やその周辺ケーブルの状況）を確認するとともに、作業手順等を事業者から事前確認し、最後の共用プール冷却設備が復旧するまで、作業の進捗状況について適宜確認した。

4. 今後の対応について

○今回の停電が発生した原因については、小動物が配電盤に接触したことで配電盤が損傷し、停電が起きた可能性があるとして、東京電力から報告を得ているところ（詳細については、現在調査中）。

今回の停電に関し、原因調査とこれを踏まえた対策の策定を東京電力に実施させるとともに、原子力規制委員会としても内容を厳格に確認する。

○特に、これまでも「施設運営計画」などで取り組んできた電源設備の多重化や屋外の仮設電源盤を建屋内に設置し恒設化するなどの信頼性向上のための取組については、今回取組が完了した3・4号機の使用済燃料プール冷却系電源と同様、仮設設備で確保した共用プールの冷却系電源についても多重化・恒設化を可能な限り早期に実施するよう東京電力を指導する。

- その際、格納容器内冷却・窒素封入設備や今回停止した使用済燃料プール冷却設備などの核燃料冷却の安定的な継続に必要な設備については、安全上十分な余裕を確保しつつ、早期に復旧するための方策を求める。具体的には、各機器の運転状況の確認や復旧方策の検討・実施に過大な時間を費やしたことを踏まえ、それぞれに関し、設備的な対応（運転状況の監視システムの強化、予備品の強化など）や緊急時対応手順の見直しを求めることとする。

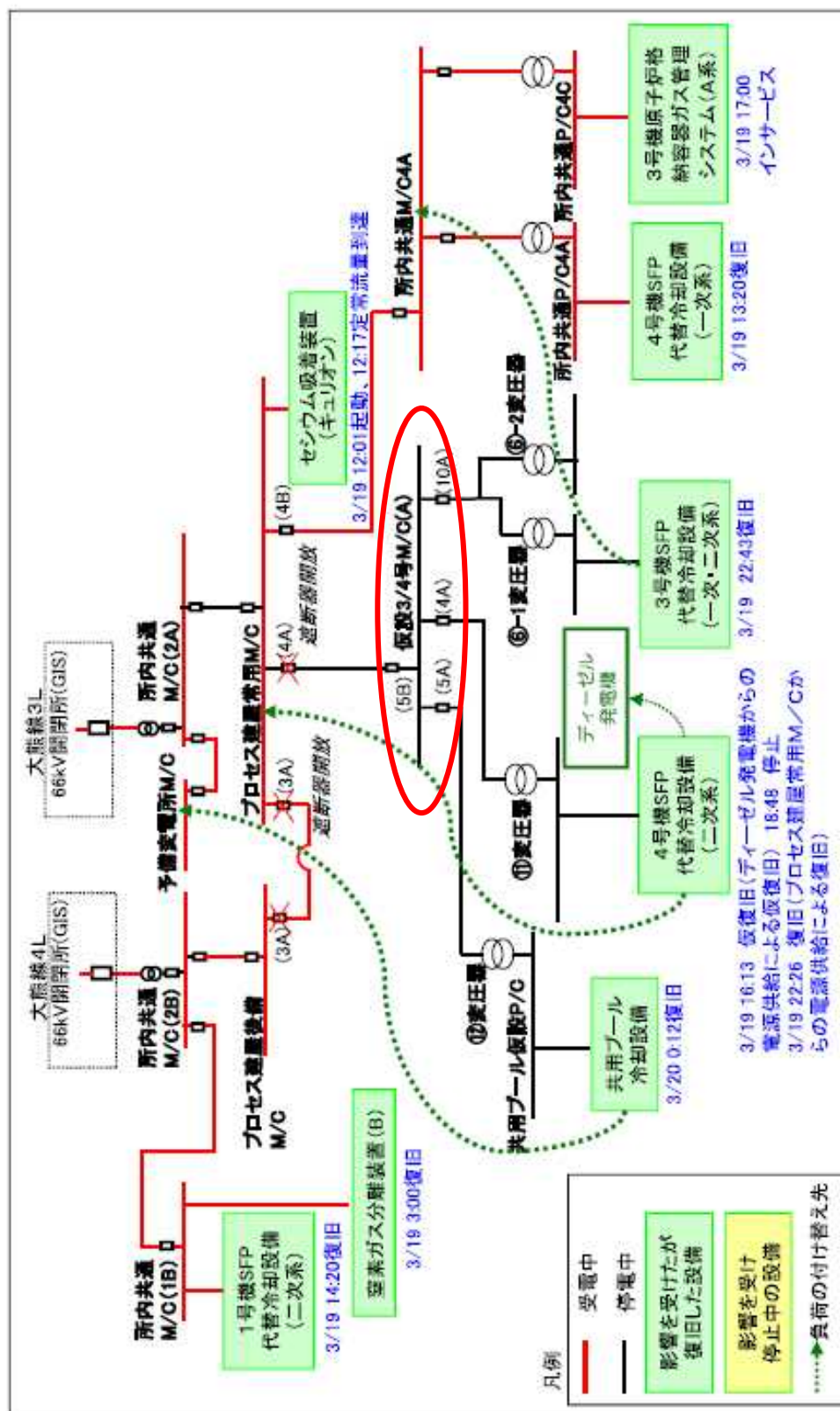
- 今回の停電発生後の対応で、東京電力は事態発生から対外公表までに3時間程度を要した。また、復旧の見込みを示さない中で各種設備の停止状態が長時間続き、更に停止した設備が全て復旧するまでに約30時間程度を要した。このように事故発生後の対応が迅速かつ適切に行われなかったことにより、地元自治体や住民の方々に大きな不安を与えたことは誠に遺憾。

- 今後、このような事故が発生した場合には、常に住民の方々の目線に立って、事故の状況や復旧見込みなどを速やかに公表し、心配をかけることのないよう、東京電力に厳しく求めていく。

- また、原子力規制庁としても、東京電力福島第一原子力発電所に限らず原子力施設で事故・トラブルが発生した場合には、適切に情報発信するよう努める。

- 以上の対応については、特定原子力施設に係る実施計画を審査中の「特定原子力施設監視・評価検討会」においても審議する予定（次回3月29日）。

停電による影響を受けた設備の電源構成図



(別紙2)

配電盤内 (仮設3 / 4号M / C (A)) のこげ痕の状況



(当該配電盤の外観：カバーが掛けられている。)



(盤内部の端子及び天井部にこげ痕を確認)



(こげ痕の真下の床面に小動物の死骸を確認)