

福島第一原子力発電所1号機における電源喪失及び非常用復水器の調査・検討状況について

＜参考資料＞
平成25年5月10日
東京電力株式会社

＜経緯＞

- 事故に対する社外委員会のご指摘等も踏まえ、継続的な調査・検討を実施中であるが、今回、これまでの調査結果に関し、補強ないし詳細を明らかにする以下の事項が新たに判明した。

＜内容＞

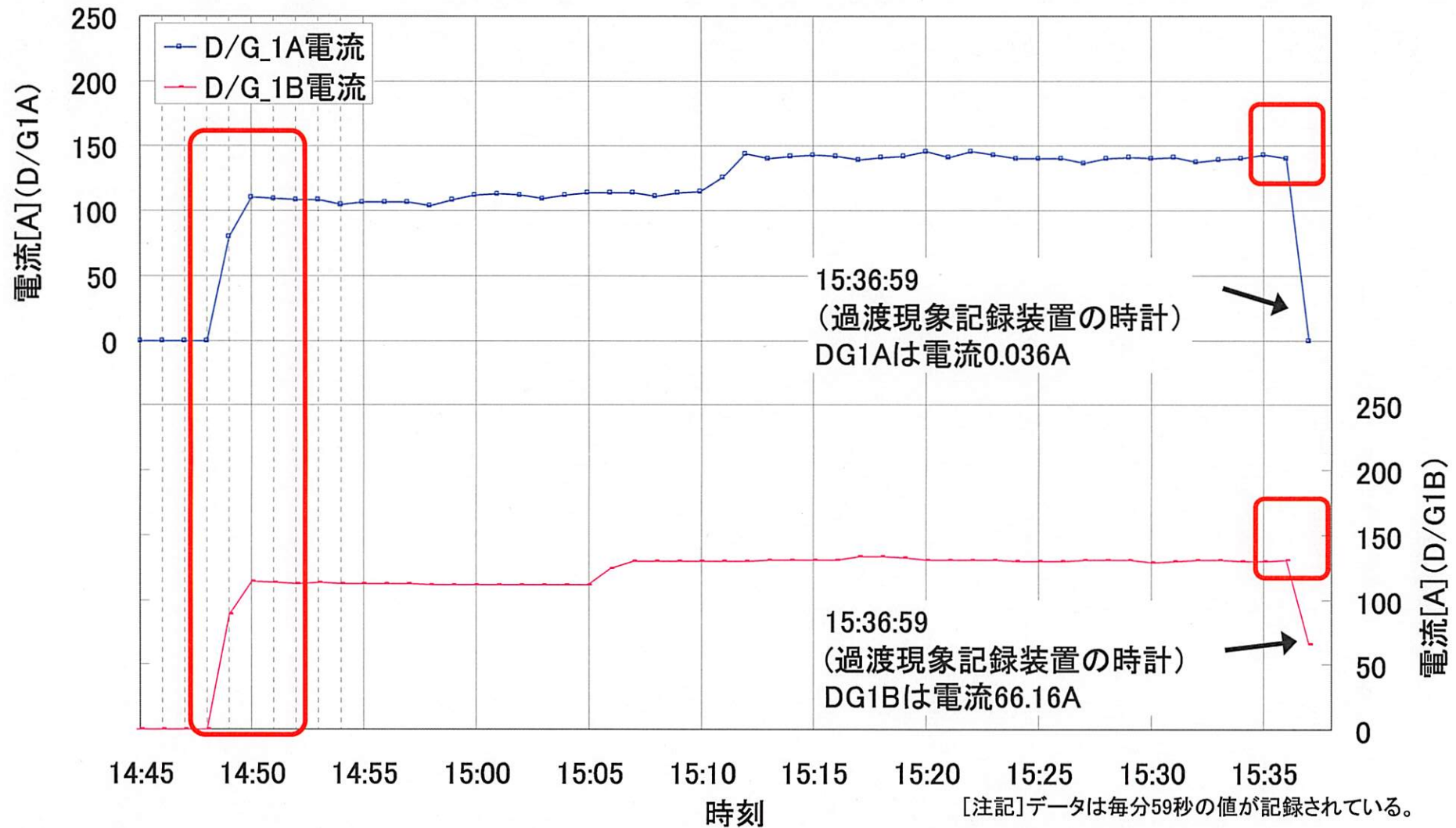
- 1号機非常用ディーゼル発電機（A）（B）及びそれに接続する交流母線（C）（D）
 - 1号機非常用ディーゼル発電機と交流母線について、停止したタイミングが証言や運転日誌のみであり、これまでデータでお示し出来なかった。
 - 交流母線（C）が先に機能喪失（2011年3月11日15時36分～37分の間に電圧がゼロ）し、その後、交流母線（D）が機能喪失したことが判明。
 - 1号機の非常用ディーゼル発電機（A）よりも交流母線（C）が先に機能喪失した事が判明。
 - ◆ 1号機の非常用ディーゼル発電機（A）は交流母線（C）の機能喪失前に地震で機能喪失することはなかった。
- 1号機非常用復水器（B）の原子炉格納容器内側弁（1B，4B）の開閉状況
 - 1号機非常用復水器（B）の1B弁及び4B弁の開閉状態が分からなかった。
 - 1号機非常用復水器（B）について、隔離（閉）信号が発信する前に内側弁（1B，4B）の駆動電源（交流電源）が喪失した可能性が高いことが判明。

＜今回の調査・検討のもととなったデータ＞

- 過渡現象記録装置によって採取されたデータで、2011年3月3日11時から記録採取終了（2011年3月11日15時36分59秒）までの1分周期のデータ（注）。

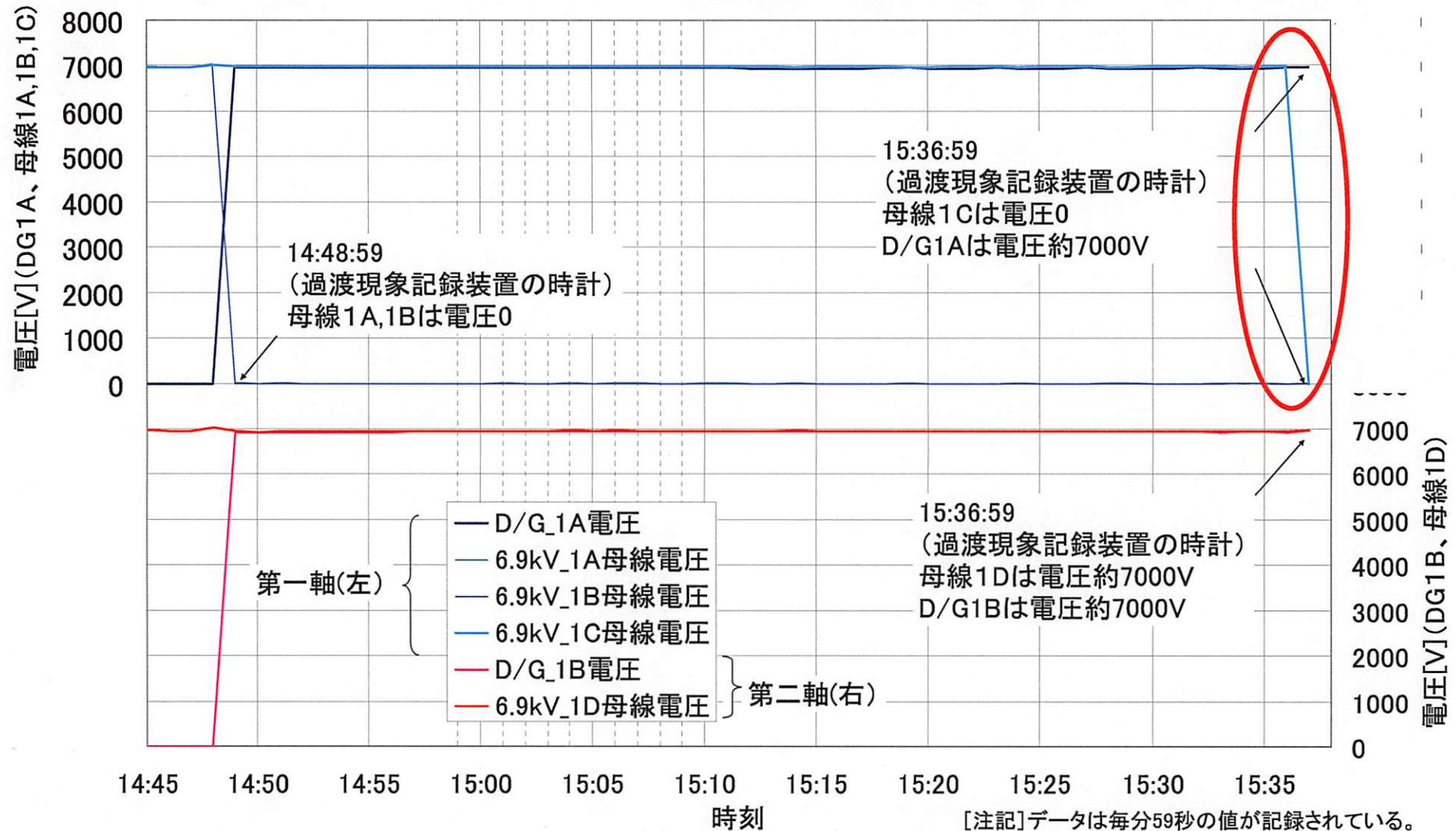
（注）過渡現象記録装置は、異常事象の発生を契機に詳細な（ミリ秒オーダー）データ収集を目的に設置された装置（データは公表済）。今回検討の元となったデータは本来の過渡現象記録の目的でない、粗い時間間隔（分オーダー）で採取されたデータ。

福島第一1号機 非常用ディーゼル発電機 電流データ (2011年3月11日)



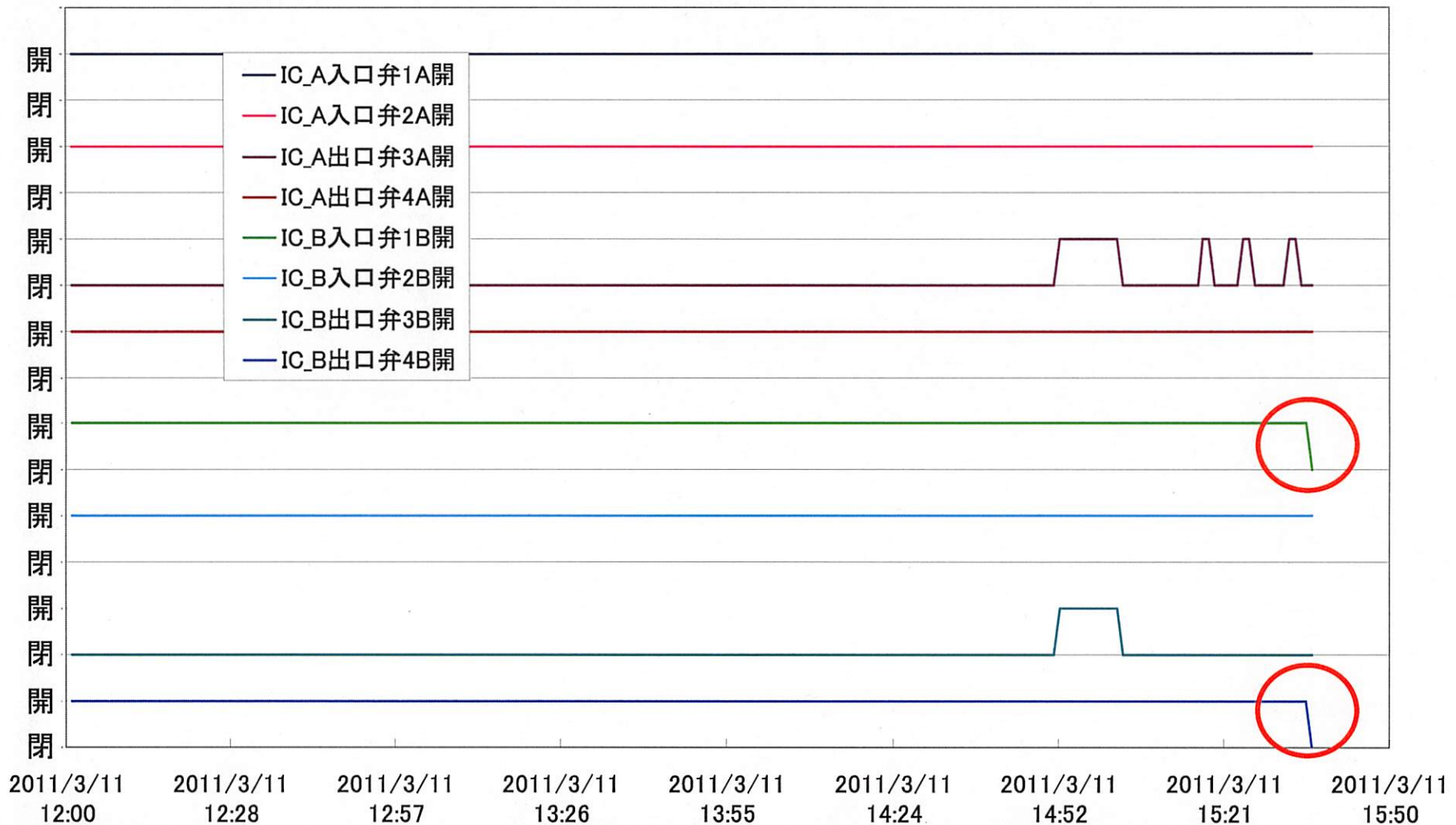
- 非常用ディーゼル発電機(1A)および(1B)は同じタイミングで起動している。
- 非常用ディーゼル発電機(1A)および(1B)から受電する系統の負荷(機器や電源盤)が脱落し始めたタイミングが1分以内である。

福島第一1号機 非常用ディーゼル発電機 電圧データ (2011年3月11日)



- 非常用ディーゼル発電機(1A)の電圧(D/G1A電圧)は、系統電圧(6.9kV1C母線電圧)がゼロになっても電圧を維持しており、ディーゼル発電機(A)が津波到達時にも動作していたと考えられる。

福島第一1号機 非常用復水器 弁の開閉データ (2011年3月11日)



- 非常用復水器（B）について、原子炉格納容器の内側の弁である1 B，4 B の弁（交流電源（母線1 C））が喪失したことを示していること。（弁が閉となったことを示すものではない）
- 非常用復水器（B）について、隔離（閉）信号が発信する前に内側弁（1 B，4 B）の駆動電源（交流電源）が喪失した可能性が高い。

[参考] 非常用復水器の系統構成

