

添付資料 1

時系列

福島第二原子力発電所 1号機 時系列

平成23年3月11日（金）

- 14:46 当該地震。
- 14:48 原子炉自動停止（「地震加速度大トリップ」発生），全制御棒全挿入。
- 14:48 富岡線1回線停止（2号トリップ，1号により受電継続）。
- 15:00 原子炉未臨界確認。
- 15:22 津波第一波確認（以降，17:14まで断続的に津波確認）。
- 15:33 CWP（C）手動停止。
- 15:34 D/G（A）（B）（H）自動起動／直後に津波の影響により停止。
- 15:36 MSIV手動全閉。
- 15:36 RCI C手動起動（以降，起動停止適宜発生）。
- 15:50 岩井戸線全停止（2号停止，1号は点検のため地震前より停止中）。
- 15:55 原子炉減圧開始（SRV自動開）（以降，自動及び手動開閉による炉圧制御）。
- 15:57 CWP（A）（B）自動停止。
- 17:35 「ドライウェル圧力高」警報発生。

同日15時37分頃アラームタイパーに「MSIV 原子炉水位低（L-2）」の記録があり，圧力上昇の原因がPCV内における原子炉冷却材漏えいの可能性も否定できなかったことから，原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（原子炉冷却材漏えい）が発生したと判断。（その後，関連するパラメータを確認した結果，原子炉冷却材の漏えいは確認されなかったことから，同日18:33頃に当該事象には該当していないものと判断した）。

- 17:53 D/W冷却系手動起動。
- 18:33 原子炉の除熱機能をもつ設備の海水ポンプが起動確認できなかったことから，原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（原子炉除熱機能喪失）が発生したと判断。

平成23年3月12日（土）

- 0:00 MUWCによる代替注水開始。
- 3:50 原子炉急速減圧開始（熱容量制限における運転禁止範囲に入ったため）。
- 4:56 原子炉急速減圧完了。
- 4:58 RCI C手動停止（原子炉圧力低下に伴う運転停止）。
- 5:22 S/C温度が100℃以上となったことから，原災法第15条第1項の規定に基づく特定事象（圧力抑制機能喪失）が発生したと判断。
- 5:58 制御棒10-51 PIP異常警報発生。
- 6:20 FCS冷却水（MUWC）使用によるS/C冷却実施。
- 7:10 MUWC使用によるD/Wスプレイ実施（以降，適宜実施）。
- 7:37 MUWC使用によるS/Cスプレイ実施（以降，適宜実施）。
- 7:45 FCS冷却水（MUWC）使用によるS/C冷却停止。
- 10:21 PCV耐圧ベントライン構成開始。

- 10 : 30 制御棒10-51 PIP異常警報クリア（その後、数回発生／クリア）。
13 : 38頃 岩井戸線1回線受電（2号復旧完了）。
18 : 30 PCV耐圧ベントライン構成完了。

平成23年3月13日（日）

- 5 : 15頃 岩井戸線2回線受電（1号復旧完了）。
20 : 17 残留熱除去機器冷却海水系ポンプ（B）手動起動。
（P/C 1WB-1より仮設ケーブル敷設，受電）
21 : 03 残留熱除去機器冷却系ポンプ（D）手動起動。
（モータ交換／P/C 1WB-1より仮設ケーブル敷設，受電）

平成23年3月14日（月）

- 1 : 24 RHR（B）手動起動（S／C冷却モード開始）。RHR（B）の起動により，原
災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（原子炉除熱機能喪失）発生
の解除を判断。
1 : 44 EECW（B）手動起動。
（モータ交換／高圧電源車より受電）
3 : 39 RHR（B）S／Cスプレイモード開始。
10 : 05 RHR（B）LPCIモードにて原子炉へ注水実施。
10 : 15 S／C水温が100℃未満になったことから，原災法第15条第1項の規定に基
づく特定事象（圧力抑制機能喪失）の状態から回復したと判断。
16 : 30 FPMUWによりSFPへ注水開始。
17 : 00 原子炉水温度が100℃未満になり原子炉冷温停止。
20 : 26 FPC（B）循環運転開始。
22 : 07 モニタリングポスト（No.1）で5 μ Gy/h を超える放射線量を計測したことから，
原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（敷地境界放射線量上昇）が発生
したと判断（線量が上昇した原因は，福島第一原子力発電所における事故に伴い，
大気中に放出された放射性物質の影響によるものと推測される）。

平成23年3月15日（火）

- 0 : 12 モニタリングポスト（No.3）で5 μ Gy/h を超える放射線量を計測したことから，
原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（敷地境界放射線量上昇）が発生
したと判断（線量が上昇した原因は，福島第一原子力発電所における事故に伴い，
大気中に放出された放射性物質の影響によるものと推測される）。

平成23年3月16日（水）

- 0 : 42 RHR（B）SFP冷却開始。
10 : 30 SFP水温度約38℃確認（当該地震発生前の水温に復帰）。

福島第二原子力発電所 2号機 時系列

平成23年3月11日（金）

- 14：46 当該地震発生。
- 14：48 原子炉自動停止（「地震加速度大トリップ」発生），全制御棒全挿入。
- 14：48 富岡線1回線停止（2号トリップ，1号により受電継続）。
- 15：01 原子炉未臨界確認。
- 15：22 津波第一波確認（以降，17：14まで断続的に津波確認）。
- 15：34 D/G（H）自動起動／直後に津波の影響により停止。
- 15：34 MSIV手動全閉。
- 15：35 RHR（B）手動起動（15：38停止）。
- 15：35 CWP（C）手動停止，CWP（A）（B）自動停止。
- 15：41 D/G（A）（B）自動起動／直後に津波の影響により停止。
- 15：41 原子炉減圧開始（SRV自動開）（以降，自動及び手動開閉による炉圧制御）。
- 15：43 RCIC手動起動（以降，起動停止適宜発生）。
- 15：50 岩井戸線全停止（2号停止，1号は点検のため地震前より停止中）。
- 18：33 原子炉の除熱機能をもつ設備の海水ポンプが起動確認できなかったことから，原
災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（原子炉除熱機能喪失）が発生した
と判断。
- 18：50 「ドライウェル圧力高」警報発生。
- 20：02 D/W冷却系手動起動。

平成23年3月12日（土）

- 4：50 MUWCによる代替注水開始。
- 4：53 RCIC自動停止（原子炉圧力低下に伴う運転停止）。
- 5：32 圧力抑制室温度が100℃以上となったことから，原災法第15条第1項の規定
に基づく特定事象（圧力抑制機能喪失）が発生したと判断。
- 6：30 FCS冷却水（MUWP）使用によるS/C冷却実施。
- 7：11 MUWC使用によるD/Wスプレイ実施（以降，適宜実施）。
- 7：35 MUWC使用によるS/Cスプレイ実施（以降，適宜実施）。
- 7：52 FCS冷却水（MUWP）使用によるS/C冷却停止。
- 10：33 PCV耐圧ベントライン構成開始。
- 10：58 PCV耐圧ベントライン構成完了。
- 13：38頃 岩井戸線1回線受電（2号復旧完了）。

平成23年3月13日（日）

5：15頃 岩井戸線2回線受電（1号復旧完了）。

平成23年3月14日（月）

3：20 EECW（B）手動起動。
（P/C 3D-2より仮設ケーブル敷設，受電）

3：51 RHRS（B）手動起動。
（P/C 1WB-1より仮設ケーブル敷設，受電）

5：52 RHRC（B）手動起動。
（P/C 1WB-1より仮設ケーブル敷設，受電）

7：13 RHR（B）手動起動（S/C冷却モード開始）。
RHR（B）の起動により，原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（原子炉除熱機能喪失）発生の解除を判断。

7：50 RHR（B）S/Cスプレイモード開始。

10：48 RHR（B）LPCIモードにて原子炉へ注水開始。

15：52 圧力抑制室温度が100℃未満になったことから，原災法第15条第1項の規定に基づく特定事象（圧力抑制機能喪失）の状態から回復したと判断。

18：00 原子炉水温度が100℃未満になり，原子炉冷温停止。

22：07 モニタリングポスト（No.1）で5 μ Gy/hを超える放射線量を計測したことから，原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（敷地境界放射線量上昇）が発生したと判断（線量が上昇した原因は，福島第一原子力発電所における事故に伴い，大気中に放出された放射性物質の影響によるものと推測される）。

平成23年3月15日（火）

0：12 モニタリングポスト（No.3）で5 μ Gy/hを超える放射線量を計測したことから，原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（敷地境界放射線量上昇）が発生したと判断（線量が上昇した原因は，福島第一原子力発電所における事故に伴い，大気中に放出された放射性物質の影響によるものと推測される）。

平成23年3月16日（水）

1：28 RHR（B）SFP冷却開始。

10：30 SFP水温度約32.5℃確認（当該地震発生前の水温に復帰）。

福島第二原子力発電所 3号機 時系列

平成23年3月11日（金）

- 14：46 当該地震発生。
- 14：48 原子炉自動停止（「地震加速度大トリップ」発生），全制御棒全挿入。
- 14：48 富岡線1回線停止（2号トリップ，1号により受電継続）。
- 15：05 原子炉未臨界確認。
- 15：22 津波第一波確認（以降，17：14まで断続的に津波確認）。
- 15：34 CWP（C）手動停止。
- 15：35 D/G（A）（B）（H）自動起動／直後に津波の影響によりD/G（A）停止。
- 15：36 RHR（B）手動起動（S/C冷却モード開始）。
- 15：37 MSIV手動全閉。
- 15：38 CWP（B）手動停止。
- 15：46 原子炉減圧開始（SRV自動開）（以降，自動及び手動開閉による炉圧制御）。
- 15：50 岩井戸線全停止（2号停止，1号は点検のため地震前より停止中）。
- 16：06 RCI C手動起動（以降，起動停止適宜発生）。
- 16：48 CWP（A）手動停止。
- 19：46 「ドライウェル圧力高」警報発生。（RHR（B）S/C冷却モードからLPC Iモードに自動切替）。
- 20：07 RHR（B）LPC IモードからS/C冷却モードに切替。
- 20：12 D/W冷却系手動起動。
- 22：53 MUWCによる代替注水開始。
- 23：11 RCI C手動停止（原子炉圧力低下に伴う運転停止）。

平成23年3月12日（土）

- 0：06 RHR（B）原子炉停止時冷却系（以下，「SHC」）モード構成準備開始。
- 1：23 RHR（B）手動停止（SHCモード準備のため）。
- 2：39 RHR（B）手動起動（S/C冷却モード開始）。
- 2：41 RHR（B）S/Cスプレイモード開始。
- 7：59 RHR（B）手動停止（S/C冷却モード及びS/Cスプレイモード停止）。
- 9：37 RHR（B）手動起動（SHCモード運転開始）。
- 12：08 原子炉格納容器（以下，「PCV」）耐圧ベントライン構成開始。
- 12：13 PCV耐圧ベントライン構成完了。
- 12：15 原子炉水温度が100℃未満になり，原子炉冷温停止。
- 13：38頃 岩井戸線1回線受電（2号復旧完了）。

平成23年3月13日（日）

5：15頃 岩井戸線2回線受電（1号復旧完了）。

平成23年3月14日（月）

22：07 モニタリングポスト（No.1）で $5\mu\text{Gy/h}$ を超える放射線量を計測したことから、原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（敷地境界放射線量上昇）が発生したと判断（線量が上昇した原因は、福島第一原子力発電所における事故に伴い、大気中に放出された放射性物質の影響によるものと推測される）。

平成23年3月15日（火）

0：12 モニタリングポスト（No.3）で $5\mu\text{Gy/h}$ を超える放射線量を計測したことから、原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（敷地境界放射線量上昇）が発生したと判断（線量が上昇した原因は、福島第一原子力発電所における事故に伴い、大気中に放出された放射性物質の影響によるものと推測される）。

17：42 FPC熱交換器冷却水切替（RCW→RHRC）。

平成23年3月16日（水）

22：30 SFP水温度約 34°C 確認（当該地震発生前の水温に復帰）。

福島第二原子力発電所 4号機 時系列

平成23年3月11日（金）

- 14：46 当該地震発生。
- 14：48 原子炉自動停止（「地震加速度大トリップ」発生），全制御棒全挿入。
- 14：48 富岡線1回線停止（2号トリップ，1号より受電継続）。
- 15：05 原子炉未臨界確認。
- 15：22 津波第一波確認（以降，17：14まで断続的に津波確認）。
- 15：33 CWP（C）手動停止。
- 15：34頃 D/G（A）（B）（H）自動起動／直後に津波の影響によりD/G（A）（B）停止。
- 15：35 CWP（A）（B）自動停止。
- 15：36 MSIV手動全閉。
- 15：36 RHR（B）手動起動（15：41自動停止）。
- 15：37 RHR（A）手動起動（15：38手動停止）。
- 15：46 原子炉減圧開始（SRV自動開）（以降，自動及び手動開閉による炉圧制御）。
- 15：50 岩井戸線全停止（2号停止，1号は点検のため地震前より停止中）。
- 15：54 RCI C手動起動（以降，起動停止適宜発生）。
- 18：33 原子炉の除熱機能をもつ設備の海水ポンプが起動確認できなかったことから，原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（原子炉除熱機能喪失）が発生したと判断。
- 19：02 「ドライウェル圧力高」警報発生。
- 19：14 D/W冷却系手動起動。

平成23年3月12日（土）

- 0：16 RCI C自動停止（原子炉圧力低下に伴う運転停止）。
- 0：16 復水補給水系（以下，「MUWC」）による代替注水開始。
- 6：07 圧力抑制室温度が100℃以上となったことから，原災法第15条第1項の規定に基づく特定事象（圧力抑制機能喪失）が発生したと判断。
- 7：23 FCS冷却水（MUWP）使用によるS/C冷却実施。
- 7：35 MUWC使用によるS/Cスプレー実施。
- 11：17 原子炉注水をMUWC（代替注水）からHPCSに切替。
- 11：44 PCV耐圧ベントライン構成開始。
- 11：52 PCV耐圧ベントライン構成完了。
- 13：38頃 岩井戸線1回線受電（2号復旧完了）。
- 13：48 HPSCSによる原子炉注水停止（以降，適宜実施）。

平成23年3月13日（日）

- 5 : 15頃 岩井戸線2回線受電（1号復旧完了）。
- 12 : 43 制御棒10-19ドリフト警報発生。

平成23年3月14日（月）

- 11 : 00 EECW（B）手動起動。
（高圧電源車より受電）
- 13 : 07 RHRS（D）手動起動。
（P/C 3D-2より仮設ケーブル敷設，受電）
- 14 : 56 RHRC（B）手動起動。
（モータ交換／P/C 3D-2より仮設ケーブル敷設，受電）
- 15 : 42 RHR（B）手動起動（S／C冷却モード開始）。
RHR（B）の起動により，原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（原子炉除熱機能喪失）発生の解除を判断。
- 16 : 02 RHR（B）S／Cスプレイモード開始。
- 18 : 58 RHR（B）LPCIモードにて原子炉へ注水開始（19：20停止）（以降，起動停止適宜実施）。
- 20 : 19 制御棒10-19ドリフト警報クリア。
- 21 : 07 制御棒10-19ドリフト警報発生（以降，発生継続）。
- 22 : 07 モニタリングポスト（No.1）で $5\mu\text{Gy/h}$ を超える放射線量を計測したことから，原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（敷地境界放射線量上昇）が発生したと判断（線量が増した原因は，福島第一原子力発電所における事故に伴い，大気中に放出された放射性物質の影響によるものと推測される）。

平成23年3月15日（火）

- 0 : 12 モニタリングポスト（No.3）で $5\mu\text{Gy/h}$ を超える放射線量を計測したことから，原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（敷地境界放射線量上昇）が発生したと判断（線量が増した原因は，福島第一原子力発電所における事故に伴い，大気中に放出された放射性物質の影響によるものと推測される）。
- 7 : 15 圧力抑制室温度が 100°C 未満になったことから，原災法第15条第1項の規定に基づく特定事象（圧力抑制機能喪失）の状態から回復したと判断。
- 7 : 15 原子炉水温度が 100°C 未満になり，原子炉冷温停止。
- 16 : 35 FPC熱交換器冷却水切替（RCW→RHRC）。

平成23年3月16日（水）

- 20 : 59 RHR（B）SFP冷却開始。

平成23年3月18日（金）

- 7 : 30 SFP水温度約 35°C 確認（当該地震発生前の水温に復帰）。