

福島第一原子力発電所 1 号機における
地震発生から 3 月 1 2 日（土）までの主な時系列

平成 23 年 3 月 1 1 日（金）

- 14:46 **東北地方太平洋沖地震発生。原子炉自動スクラム。**第 3 非常態勢を自動発令。
- 14:47 主タービン自動停止，非常用ディーゼル発電機自動起動。
- 14:52 非常用復水器（以下，「IC」）自動起動。
- 15:02 原子炉未臨界確認。
- 15:03 原子炉冷却材温度降下率 55°C/h を遵守するために，IC の戻り配管隔離弁（MO-3A,3B）を一旦「全閉」。その後，IC による原子炉圧力制御開始。
- 15:06 非常災害対策本部を本店に設置（地震による被害状況の把握，停電等の復旧）
- 15:27 津波第一波到達。
- 15:35 **津波第二波到達。**
- 15:37 全交流電源喪失。
- 15:42 **原子力災害対策特別措置法（以下，「原災法」）第 10 条第 1 項の規定に基づく特定事象（全交流電源喪失）が発生したと判断，官庁等に通報。**
- 15:42 第 1 次緊急時態勢を発令。緊急時対策本部を設置（非常災害対策本部との合同本部となる）。
- 16:00頃 **構内道路の健全性確認を開始。**
- 16:00頃 **電源設備（外部電源）の健全性確認を開始。**
- 16:10 **本店配電部門から全店に高・低圧電源車の確保と移動経路の確認指示。**
- 16:36 **原子炉水位が確認出来ず，注水状況が不明なため，原災法第 15 条第 1 項の規定に基づく特定事象（非常用炉心冷却装置注水不能）が発生したと判断，16:45 官庁等に通報。**
- 16:36 第 2 次緊急時態勢を発令。
- 16:45 原子炉水位が確認出来たことから，原災法第 15 条第 1 項の規定に基づく特定事象（非常用炉心冷却装置注水不能）発生の解除を判断，16:55 官庁等に通報。
- 16:50頃 **全店の高・低圧電源車が福島に向け順次出発。**

- 16:55** **ディーゼル駆動消火ポンプの現場確認を開始。**
- 17:07 再度、原子炉水位が確認出来なくなったため、原災法第15条第1項の規定に基づく特定事象（非常用炉心冷却装置注水不能）が発生したと判断、17:12 官庁等に通報。
- 17:12** **発電所長は、アクシデントマネジメント対策として設置した消火系ライン、及び消防車を使用した原子炉への注水方法の検討開始を指示。**
- 17:30 故障復帰操作により、ディーゼル駆動消火ポンプが自動起動したが、原子炉代替注水ラインが未構成だったため停止（その後、起動しないよう停止状態で保持）。
- 18:00頃** **電源設備（所内電源）の健全性確認を開始。**
- 18:18 ICの戻り配管隔離弁（MO-3A）、供給配管隔離弁（MO-2A）の開操作実施、蒸気発生を確認。
- 18:25 ICの戻り配管隔離弁（MO-3A）閉操作。
- 18:35 原子炉代替注水ライン構成を開始。
- 19:00頃** **2,3号機の間にあるゲートを開放、1~4号機への車両の通行ルートを確保。**
- 19:24** **構内道路の健全性確認の結果を発電所対策本部に報告。**
- 20:47 中央制御室内の仮設照明が点灯。
- 20:50 原子炉代替注水ラインが完成したことから、停止状態の保持を解除し、故障復帰操作により、ディーゼル駆動消火ポンプ自動起動（原子炉減圧後に注水可能な状態）。
- 20:50 福島県が福島第一原子力発電所から半径2kmの住民に避難指示。
- 20:56** **電源設備（外部電源、所内電源）の健全性確認結果を発電所対策本部に報告。**
- 21:19 原子炉水位判明、有効燃料頂部（以下、「TAF」）+200mm。
- 21:23 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所から半径3km圏内の避難、半径3km~10km圏内の屋内退避を指示。
- 21:30 ICの戻り配管隔離弁（MO-3A）開操作実施、蒸気発生を確認。
- 21:51 原子炉建屋の放射線量が上昇したことから、原子炉建屋への入域を禁止。
- 22:00頃** **東北電力第一陣、高圧電源車1台の到着を確認。**
- 22:10 原子炉水位がTAF+450mm近辺にあることを官庁等に連絡。
- 23:00 サーベイの結果として、タービン建屋内での放射線量の上昇（タービン建屋1階北側二重扉前1.2mSv/h、タービン建屋1階南側二重扉前0.5mSv/h）を23:40 官庁等に連絡。

平成23年3月12日(土)

- 0:06 **ドライウエル(以下、「D/W」)圧力が600kPa absを超えている可能性があり、格納容器ベント(以下、「ベント」)を実施する可能性があることから、準備を進めるよう発電所長指示。**
- 0:30 国による避難住民の避難措置完了確認(双葉町及び大熊町の3km以内避難措置完了確認, 1:45に再度確認)
- 0:49 D/W圧力が600kPa absを超えている可能性があることから、原災法第15条第1項の規定に基づく特定事象(格納容器圧力異常上昇)が発生したと判断, 0:55官庁等に通報。
- 1:20頃 当社の高圧電源車1台の到着を確認。
- 1:30頃 1号機及び2号機のベントの実施について、内閣総理大臣、経済産業大臣、原子力安全・保安院に申し入れ、了解を得る。
- 1:48 ディーゼル駆動消火ポンプ停止を確認。
- 2:03 消防車から消火系ラインの送水口につなぎこむことを検討開始。
- 2:47 2:30にD/W圧力が840kPa absに到達したことを官庁等に連絡。
- 3:06 ベント実施に関するプレス会見実施。
- 4:00頃 **消防車により消火系ラインから原子炉内に淡水注入開始, 1,300リットルを注入完了。**
- 4:01 ベントを実施した場合の被ばく評価結果を官庁等に連絡。
- 4:55 発電所構内における放射線量が上昇(正門付近 0.069 μ Sv/h(4:00) → 0.59 μ Sv/h(4:23))したことを確認, 官庁等に連絡。
- 5:14 発電所構内における放射線量が上昇していること及び、D/W圧力も低下傾向にあることから「外部への放射性物質の漏えい」が発生していると判断, 官庁等に連絡。
- 5:44 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所から半径10km圏内の住民に避難指示。
- 5:46 **消防車により消火系ラインから原子炉内に淡水注入再開。**
- 5:52 消防車により消火系ラインから原子炉内に淡水1,000リットルを注入完了。
- 6:30 消防車により消火系ラインから原子炉内に淡水1,000リットルを注入完了。
- 6:33 地域の避難状況として、大熊町から都路方面へ移動を検討中であることを確認。
- 6:50 経済産業大臣より法令に基づくベントの実施命令(手動によるベント)。
- 7:11 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所に到着。
- 7:55 消防車により消火系ラインから原子炉内に淡水1,000リットルを注入

- 完了。
- 8 : 0 3 ベント操作を 9 時目標で行うよう発電所長指示。
- 8 : 0 4 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所を出発。
- 8 : 1 5 消防車により消火系ラインから原子炉内に淡水 1,000 リットルを注入完了。
- 8 : 2 7 大熊町の一部が避難できていないとの情報を確認。
- 8 : 3 0 消防車により消火系ラインから原子炉内に淡水 1,000 リットルを注入完了。
- 8 : 3 7 福島県へ 9 時頃ベントの開始に向けて準備していることを連絡。避難状況を確認してからベントをすることで調整。
- 9 : 0 2 大熊町（熊地区の一部）の避難が出来ていることを確認。
- 9 : 0 4 ベントの操作を行うため運転員が現場へ出発。**
- 9 : 0 5 ベント実施に関するプレス発表。
- 9 : 1 5 消防車により消火系ラインから原子炉内に淡水 1,000 リットルを注入完了。
- 9 : 1 5 格納容器（以下、「PCV」）ベント弁（MO 弁）を手動開。
- 9 : 3 2 圧力抑制室（以下、「S/C」）ベント弁（AO 弁）小弁の現場操作を試みるが、高い放射線量のため断念。
- 9 : 4 0 消防車により消火系ラインから原子炉内に淡水 15,000 リットルを注入完了。
- 9 : 5 3 再度、ベントを実施した場合の被ばく評価結果を官庁等に連絡。
- 1 0 : 1 5 頃 当社及び東北電力が派遣した電源車 72 台が、福島に到着していることを確認（高圧電源車：福島第一 12 台、福島第二 42 台、低圧電源車：福島第一 7 台、福島第二 11 台）。
- 1 0 : 1 7 中央制御室にて S/C ベント弁（AO 弁）小弁を開操作。（計装用圧縮空気系の残圧を期待）
- 1 0 : 4 0 正門及びモニタリングポスト No.8 付近の放射線量が上昇していることが確認されたことから、ベントにより放射性物質が放出された可能性が高いと判断。
- 1 1 : 1 5 放射線量が下がっていることから、ベントが十分効いていない可能性があることを確認。
- 1 1 : 3 9 ベント操作のために、原子炉建屋内に入域した当社社員 1 名の被ばく線量が 100mSv を超過（106.30mSv）したことを官庁等に連絡。
- 1 4 : 3 0 S/C ベント弁(AO 弁)大弁を動作させるため、14:00 頃に仮設の空気圧縮機を設置したところ、D/W 圧力が低下していることを確認し、ベントによる「放射性物質の放出」と判断、15:18 官庁等に連絡。**

- 14 : 53 消防車による原子炉への淡水注入, 約 80,000 リットル (累計) を注入完了。
- 14 : 54 原子炉への海水注入を実施するよう発電所長指示。
- 15 : 18 ほう酸水注入系の復旧作業を進めており, 準備が整い次第, ほう酸水注入系ポンプを起動し, 原子炉内へ注入する予定。また, 今後準備が整い次第, 消火系にて海水を原子炉へ注水する予定であることを官庁等に連絡。
- 15 : 30頃 高圧電源車から 2号機 P/C を介して 1号機 MCC に電源を供給する経路を構成, ほう酸水注入系ポンプ手前まで送電を開始し, 高圧電源車の調整が完了。
- 15 : 36 原子炉建屋で爆発発生。
- 16 : 27 モニタリングポスト No.4 付近で 500 μ Sv/h を超える放射線量 (1,015 μ Sv/h) を計測したことから, 原災法第 15 条第 1 項の規定に基づく特定事象 (敷地境界放射線量異常上昇) が発生したと判断, 官庁等に通報。
- 17 : 20頃 消防車, 建屋などの状況の調査に出発。
- 18 : 05 経済産業大臣から法令に基づく命令 (注水すること) があったことを本店・発電所間で共有。
- 18 : 25 内閣総理大臣が, 福島第一原子力発電所から半径 20km 圏内の住民に対し避難指示。
- 18 : 36 消防車, 建屋などの状況調査の結果, 現場は散乱している状態で**準備していた海水注入のためのホースが損傷, 使用不可能**であることを確認。
- 19 : 04 原子炉内に消火系ラインから消防車による海水注入開始。
- 20 : 45 ほう酸を海水と混ぜて原子炉内へ注入開始。

以 上