

東北地方太平洋沖地震による影響などについて

【4月27日 午後3時現在】

平成23年4月27日
東京電力株式会社

平成23年3月11日に発生いたしました三陸沖を震源とする東北地方太平洋沖地震により、当社の原子力発電所をはじめとした設備等が大きな被害を受けるなかで、立地地域の皆さまをはじめ、広く社会の皆さまに大変なご心配とご迷惑をおかけしておりますことに對し、心よりお詫び申しあげます。

また、福島第一原子力発電所の事故に関し、4月17日、事故の収束に向けた、当面の道筋を取りまとめました。原子炉および使用済燃料プールの安定的冷却状態を確立し、放射性物質の放出を抑制することで、避難されている方々のご帰宅の実現および国民の皆さまが安心して生活いただけるよう全力で取り組んでまいります。

当社設備への主な影響について、以下の通りお知らせいたします。

※下線部が新規事項

【原子力発電所】

- ・ 福島第一原子力発電所 1～3号機 地震により停止中
(4～6号機は定期検査中)
- ※ 原子炉内の燃料を冠水させるために適切な注水量の検討を行うことを目的として、本日27日午前10時2分、1号機の原子炉注水量を約 $6\text{ m}^3/\text{h}$ から最大約 $14\text{ m}^3/\text{h}$ まで段階的に変化させる操作を開始。
- ※ 本日27日午後0時18分、コンクリートポンプ車により4号機の使用済燃料プールへの放水を開始、同日午後2時1分に一旦終了。同日午後2時32分より放水を再開。
- ※ 本日27日、東北地方太平洋沖地震発生後の作業に従事していた女性職員1名について、平成23年1月1日を始期とする3月までの実効線量(平成22年度第4四半期分)が17.55ミリシーベルトであり、法令に定める線量限度(5ミリシーベルト/3ヶ月)を超えていることを確認。当該職員については医師による診断の結果、健康への影響はないことを確認。
- ・ 福島第二原子力発電所 1～4号機 地震により停止中
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 1、5、6、7号機は通常運転中
(2～4号機は定期検査中)

【火力発電所】

- ・ 広野火力発電所 2、4号機 地震により停止中
- ・ 常陸那珂火力発電所 1号機 地震により停止中

【水力発電所】

- ・ 電気の供給については、すべて復旧済み
(ただし、設備損傷箇所については、適時対応中)

【流通設備等への影響】

- ・ 電気の供給については、すべて復旧済み
(ただし、設備損傷箇所については、適時対応中)

【計画停電の原則不実施と節電のお願いについて】

東北地方太平洋沖地震により原子力発電所、火力発電所の多くが被害を受け停止したことから、現在、供給力の復旧・確保に全力で取り組んでおりますが、お客さま各位の節電へのご关心、ご協力が広範囲にわたって浸透してきた結果、需給バランスは著しく改善を見せております。

こうした状況を踏まえた当面の需給見通しに基づき、基調として需給バランスが維持されることから、当社は、計画停電を「原則不実施」とすることといたしました。

なお、突発的な気象の変化等により電力需要が急増する可能性、あるいは、復旧する発電所をはじめとした設備トラブルの発生も考えられることから、お客さまにおかれましては、引き続き節電への取組みを継続していただきますよう、お願いいたします。万が一、需給逼迫が予想される場合には、予めお知らせした上で、やむを得ず計画停電を実施することもあり得ますので、何卒ご理解、ご協力のほどよろしくお願ひいたします。

また、当社といたしましては、計画停電の「原則不実施」を、夏期においても継続することを目指してまいります。

以上

福島第一原子力発電所

1～3号機 地震、り停止中
(4～6号機は定期検査中)

・国により、福島第一原子力発電所の半径 20km圏内の地域を「警戒区域」として、半径 20km 以上、半径 30km 以内の地域を「屋内避難区域」と設定。

・3月 22 日までに 1～6号機の外部電源を復旧。

・4月 12 日午前 6時 38 分頃、南側放水口付近にある 1～4号機放水口サンプリング建屋のパッテリーパークを収納している盤から発火が確認されたことから、自衛消防隊による初期消火活動を行うとともに、午前 6時 45 分頃、双葉消防本部への冷却機能への影響、炎と煙はないことを確認。本事象による外部電源への放射能の影響、ならびに原子炉等の冷却機能への影響ではなく、周辺環境のチニタリング値に変動はない。双葉消防本部による現場確認の結果、同日午前 9時 12 分、鎮火を確認。

【1号機】

・3月 12 日午後 3時 36 分頃、直下型の大きな揺れが発生し、1号機付近で大きな音があり、白煙が発生。

＜原子炉への注水＞

・3月 12 日午後 8時 20 分に海水の注水を開始し、その後、中性子を吸収するホウ酸の注入も実施。

・3月 23 日午前 2時 30 分頃、給水系から原子炉への海水注入を開始。その後、3月 25 日午後 3時 37 分より淡水注入を開始(海水からの切り替えを実施)。3月 29 日午前 8時 32 分、消防ポンプから仮設電動ポンプによる淡水注入に切り替えを実施。仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源の受電に切り替えるため、4月 3 日午前 10 時 42 分から午前 11 時 52 分、一時的に消防ポンプによる注入を実施。その後、仮設電動ポンプへ切り替えを実施し、淡水注入を実施中。

・4月 11 日午後 5時 16 分頃に発生した地震により、一部の外部電源が停止したことから、原子炉への注水が一時停止したが、外部電源の復旧に伴い、午後 6時 4分頃、原子炉への注水を再開。

・4月 15 日午後 5時、原子炉注水用電源を高台へ移設完了。

・4月 18 日、原子炉注水用ホースの交換のため、注水泵ポンプを一時的に停止。その後、注水泵ポンプを再起動。

・1、2号機の高压電源盤と、5、6号機の高压電源盤を連系させる作業にともない、事前に原子炉注水ポンプの電源について、仮設のディーゼル発電機への切り替えを実施し、4月 25 日午前 10 時 57 分終了。午後 6時 25 分に系統電源へ復旧。

＜使用済燃料プールへの注水＞

・3月 31 日午後 1時 3分より、コンクリートポンプ車による放水(淡水)を開始。同日午後 4時 4 分終了。

・使用済燃料プールへのコンクリートポンプ車での放水位置を確認するため、4月 2 日午後 5 時 16 分より同 19 分まで放水(淡水)を実施。

＜溜まり水の処理＞

・3月 24 日午後 5時頃からタービン建屋地下から復水器への排水を開始し、3月 29 日午前 7 時 30 分頃、復水器が満水に近いことを確認したため排水を停止。復水器に溜まった水を復水貯蔵タンクへ移送するため、3月 31 日午後 0時頃より 4月 2 日午後 3時 26 分まで、同タンクからサブレーションプール水サーチャンクへ水を移送。

・4月 3 日午後 1時 55 分より、復水器から復水貯蔵タンクへの水の移送を開始。4月 10 日午前 9時 30 分、移送完了。

＜原子炉格納容器への窒素注入＞

・原子炉格納容器内に水素ガスが蓄積している可能性があることから、酸素濃度の上昇を防止する観点より、4月 6 日午後 10 時 30 分より、格納容器内への窒素ガスの注入に関わる弁操作を開始。その後、4月 7 日午前 1時 31 分より、格納容器内への窒素ガスの注入を開始。4月 11 日午後 5時 16 分頃に発生した地震により、格納容器内への窒素ガスの注入は停止。同日午後 11 時 34 分、窒素ガスの注入を再開。

・1、2号機の高压電源盤と、5、6号機の高压電源盤を連系させる作業にともない、1、2号機の高压電源盤が一時的に停止するため、窒素注入ポンプについて 4月 25 日午後 2時 10 分より停止。同日午後 7時 10 分に再起動。

＜その他＞

・3月 24 日午前 11 時 30 分頃、中央制御室の照明が点灯。

・4月 2 日、タービン建屋の一部の照明が点灯。

【2号機】

・3月 15 日午前 6時 14 分頃、2号機の圧力抑制室付近で異音が発生するとともに、同室内の圧力が低下したことから、同室で何らかの異常が発生した可能性があると判断。原子炉への海水の注入を全力で取り組むが同作業に限りない協力企業作業員および当社社員を一時的に安全な場所へ移動開始。引き続き原子炉への海水注入を実施。

＜原子炉への注水＞

・3月 14 日、原子炉隔離時冷却系が停止したことから、午後 1時 25 分に、原子力災害対策特別措置法第 15 条第 1 項の規定に基づく特定事象(原子炉冷却機能喪失)が発生したと判断。

・その後、同日午後 5時 17 分に原子炉水位が燃料芯部まで到達したが、弁の操作を行うことにより海水の注入を再開。

・3月 26 日午前 10 時 10 分より淡水(ホウ酸入り)注入を開始(海水からの切り替えを実施)。

・3月 27 日午後 6時 31 分、消防ポンプから仮設電動ポンプによる淡水注入に切り替えを実施。

・仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源による消防ポンプによる注入を実施。その後、仮設電動ポンプが 10 時 6分、一時的に消防ポンプによる注入を実施。

・4月 11 日午後 5時 16 分頃に発生した地震により、一部の外部電源が停止したことから、原子炉への注水が一時停止したが、外部電源の復旧に伴い、午後 6時 4分頃、原子炉への注水を再開。

- ・4月 15 日午後5時、原子炉注水用電源を高台へ移設完了。
- ・4月 18 日、原子炉注水用ホースの交換のため、注水ポンプを一時的に停止。その後、注水ポンプを再起動。
- ・1、2号機の高压電源盤と、5、6号機の高压電源盤を連系させる作業にどもない、事前に原子炉注水ポンプの電源について、仮設のディーゼル発電機への切り替えを実施し、4月 25 日午前 10 時 57 分終了。

<使用済燃料プールへの注水>

[海水の注入]

- ・3月 20 日午後3時5分頃～午後5時 20 分頃 燃料プール冷却材浄化系を用いた海水約 40トン注水(当社実施)。
- ・3月 22 日午後4時7分～午後5時 01 分 燃料プール冷却材浄化系を用いた海水約 18トン注水(当社実施)。
- ・3月 25 日午前 10 時 30 分～午後0時 19 分 燃料プール冷却材浄化系を用いた海水注入実施。
- ・3月 29 日午後4時 30 分～午後6時 25 分 燃料プール冷却材浄化系を用いた淡水による注入に切り替え
- ・3月 30 日午前9時 25 分、仮設電動ポンプによる淡水注入を開始したものの、当該ポンプが不調であるため、消防ポンプへ切り替え。その後、ホースの一部に亀裂を確認したため、同日午後7時5分に注水を再開し、午後 11 時 50 分に終了。
- ・燃料プール浄化系を用いた淡水注入実施
- 4月 1 日午後2時 56 分～午後5時5分 仮設の電動ポンプによる注水実施
- 4月 4 日午前 11 時 5分～午後1時 37 分 仮設の電動ポンプによる注水実施
- 4月 7 日午後1時 29 分～午後2時 34 分 仮設の電動ポンプによる注水実施
- 4月 10 日午前 10 時 37 分～午後0時 38 分 仮設の電動ポンプによる注水実施
- 4月 13 日午後1時 15 分～午後2時 55 分 仮設の電動ポンプによる注水実施
- 4月 16 日午前 10 時 13 分～午前 11 時 54 分 仮設の電動ポンプによる注水実施
- 4月 19 日午後4時 8分～午後5時 28 分 仮設の電動ポンプによる注水実施
- 4月 22 日午後3時 55 分～午後5時 40 分 仮設の電動ポンプによる注水実施
- 4月 25 日午前 10 時 12 分～午前 11 時 18 分 仮設の電動ポンプによる注水実施

<その他>

- ・3月 26 日午後4時 46 分頃、中央制御室の照明が点灯。
- ・4月 2 日、タービン建屋の一部の照明が点灯。
- ・4月 16 日、使用済燃料プールに導入を検討中の仮設冷却設備設計への反映に向け、プール水の状態を確認するために、使用済燃料プールからスキマーサージタンク*に流出した水約 400mlを採取し、核種分析を行った結果、よう素-131、セシウム-134、セシウム-137 等を検出。今後より詳細な評価を実施予定。
- * スキマーサージタンク…使用済燃料プールと原子炉カエルからオーバーフローした水を受けたため、プールとカエルの間に2基設置されているタンク。

【3号機】

- ・3月 14 日午前6時 50 分、原子炉格納容器の圧力が 530 キロパスカルまで上昇したことから、同日午前7時 44 分、原子力災害対策特別措置法第 15 条第 1 項の規定に基づく特定事象(格納容器圧力異常)が発生したと判断。その後、格納容器圧力は、緩やかに低下(同日午前9時5分現在、490 キロパスカル)。
- ・3月 14 日午前11時1分頃、3号機付近で大きな音があり、白煙が発生。これにより、当社員4名、協力企業作業員等3名が負傷(いざれも意識あり)したが、救急車を要請し、すでに病院へ搬送。
- ・3月 17 日午前6時 15 分より、圧力抑制室の圧力の指示値が、一時的に上昇していることから、安全に万全を期すため、3月 20 日、原子炉格納容器内の圧力を降下させる措置(放射性物質を含む空気の一部外部への放出)を行なう準備を進めていたが、現時点で直ちに放出を必要とする状況ではないため、圧力の状態などを继续監視中。
- ・3月 21 日午後3時 55 分頃、原子炉建屋上南東側からやや灰色がかった煙が発生し、午後4時 21 分頃、消防へ情報提供済み。原子炉圧力容器、原子炉格納容器のパラメータ、周辺環境モニタリング値に大きな変動はみられないが、念のため付近にいる作業員を屋内へ退避。3月 22 日、煙は白みがかった煙に変化し、終息に向かっている。
- ・3月 23 日午後4時 20 分頃、原子炉建屋から黒色がかった煙が発生していることを、当社員が確認。午後4時 25 分頃、消防へ情報提供済み。原子炉圧力容器、原子炉格納容器のパラメータ、周辺環境モニタリング値に大きな変動はみられないが、念のため付近にいる作業員を屋内へ退避。その後同日午後 11 時 30 分頃および 24 日午前4時 50 分頃に、当社員が煙の発生が止まっていることを確認。作業員の待避も解除。

<原子炉への注水>

- ・高压自動注水系が自動停止し、原子炉隔離時冷却系の再起動を試みた者の起動ができるはず、非常用炉心冷却系につりても注水流量が確認できなかったため、3月 13 日午前5時 10 分に、原子炉災害対策特別措置法第 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入不能)が発生したと判断し、同日午前5時 58 分に基に通報。午前9時 25 分に、中性子を吸収するホウ酸を含んだ水を、消防ポンプにより原子炉に注入。
- ・3月 25 日午後6時2分より原子炉への淡水注入を開始(海水からの切り替えを実施)。3月 28 日午後8時 30 分、消防ポンプから仮設電動ポンプによる淡水注入に切り替える実施。仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源の受電に切り替えるため、4月 3 日午前 10 時 3 分から午後0時 16 分、一時的に消防ポンプによる注入を実施。その後、仮設電動ポンプへ切り替えを実施し、淡水注入を実施中。

- ・4月 11 日午後5時 16 分頃に発生した地震により、一部の外部電源が一時停止したことから、原子炉への注水が一時停止したが、外部電源の復旧に伴い、午後6時4分頃、原子炉への注水を再開。
- ・4月 15 日午後5時、原子炉注水用電源を高台へ移設完了。
- ・4月 18 日、原子炉注水用ホースの交換のため、注水ボンプを一時的に停止。その後、注水ボンプを再起動。
- ・1、2号機の高圧電源盤と、5、6号機の高圧電源盤を連系させる作業にともない、事前に原子炉注水ポンプの電源について、仮設のディーゼル発電機への切り替えを実施し、4月 25 日午前 10 時 57 分終了。

＜使用済燃料プールへの注水＞

【真水の注入】

- ・3月 17 日午後7時 05 分～午後8時 07 分、警察・自衛隊にご協力を要請し、放水車による放水(真水)を実施。
- ・3月 18 日午後2時頃～午後2時45分、自衛隊、アメリカ軍にご協力いただき、消防車による放水(真水)を実施。

【海水の注入】

- ・自衛隊へご協力を要請し、3月 16 日にヘリコプターによる原子炉建屋上部への放水を実施する検討をしていたが、同日中の作業を中止。
- ・3月 17 日 9 時 30 分頃～10 時過ぎ、自衛隊へご協力を要請し、ヘリコプターによる放水を実施。
- ・3月 19 日午前0時30分～午前1時10分、消防にご協力いただき、ハイパーレスキューによる放水を実施。同日午後2時 10 分頃～3月 20 日午前3時 40 分、ハイパーレスキューによる放水を実施。
- ・3月 20 日午後9時 30 分～3月 21 日午前3時 58 分、消防にご協力いただき、ハイパーレスキューによる放水を実施。
- ・3月 22 日午後3時 10 分～午後3時 59 分、消防にご協力いただき、ハイパーレスキューによる放水を実施。
- ・燃料プール浄化系を用いた海水の注入を実施。
- ・3月 23 日午前 11 時 3 分～午後1時 20 分／3月 24 日午前5時 35 分頃～午後4時 5 分による放水を実施。
- ・3月 25 日午後1時 28 分～午後4時、消防にご協力いただき、ハイパーレスキューによる放水を実施。
- ・3月 27 日午後0時 34 分～午後2時 36 分、コンクリートボンプ車による淡水放水実施(淡水による放水に切り替える)。

【淡水の注入】

- ・コンクリートボンプ車による淡水放水実施
- ・3月 31 日午後4時 30 分～午後7時 33 分／4月 2 日午前9時 52 分～午後0時 54 分
- ・4月 4 日午後5時 3 分～午後7時 19 分／4月 7 日午前6時 53 分～午前8時 53 分
- ・4月 8 日午後5時 6 分～午後8時 8 分／4月 10 日午後5時 15 分～午後7時 15 分
- ・4月 12 日午後4時 26 分～午後5時 56 分～午後4時 32 分
- ・4月 18 日午後2時 17 分～午後3時 2 分／4月 22 日午後2時 19 分～午後3時 40 分

- ・4月 22 日午後1時 40 分～午後2時 燃料プール冷却材浄化系を用いた試験注入実施。
- ・4月 26 日、使用済燃料プールの水位を確認するためにコンクリートボンプ車による放水を実施(2分間程度)した後、午後0時 25 分～午後2時2分、燃料プール冷却材浄化系を用いた注水実施。

- ・＜滞留水の処理＞
- ・タービン建屋地下の水を復水器に排水するため、3月 28 日午後5時 40 分頃より、復水器から復水貯蔵タンクへの移送の準備として、同タンクの水をサブレーションプール水サーチジャックへ移送し、3月 31 日午前8時 40 分頃終了。

＜その他＞

- ・3月 22 日午後 10 時 45 分頃、3号機中央操作室の照明が復旧。
- ・4月 2 日、タービン建屋の一部の照明が点灯。

【4号機】

- ・3月 15 日午前6時頃、発電所内で大きな音が発生し、その後、4号機原子炉建屋5階屋根付近に損傷を確認。同日9時 38 分頃、原子炉建屋4階北西部に出火を確認したものの、午前 11 時頃、当社社員が自然に火の消えていることを確認。
- ・3月 16 日午前5時 45 分頃、原子炉建屋北西部付近から炎が上がっていることを確認。直ちに消防署、地元自治体へ通報するとともに、関係各所へ連絡し、消防活動実施。同日午前 6 時 15 分頃、当社社員が、現場で火が見えないことを確認。

＜使用済燃料プールへの注水＞

- ・3月 20 日午前8時 21 分～午前9時 43 分、自衛隊にご協力いただき、消防車による放水実施。また、同日午後6時 30 分～午後7時 46 分、自衛隊の消防車による放水実施。
- ・3月 21 日午前6時 37 分～午前8時 41 分、自衛隊、アメリカ軍にご協力いただき、消防車による放水実施。

【海水の注入】

- ・コンクリートボンプ車による放水実施
- ・3月 22 日午後5時 17 分～午後8時 32 分／3月 23 日午前 10 時～午後1時 2 分
- ・3月 24 日午後2時 36 分～午後5時 30 分
- ・3月 25 日午前6時 5 分～午前 10 時 20 分、使用済燃料プールに燃料プール冷却材浄化系を用いた注入実施。

【淡水の注入】

- ・3月 30 日午後2時 4 分～午後6時 33 分、コンクリートボンプ車による淡水放水実施(淡水による放水に切り替え)。
- ・コンクリートボンプ車による放水実施
- ・3月 25 日午後7時 6 分～午後 10 時 7 分／3月 27 日午後 4 時 55 分～午後7時 25 分

【海水の注入】

- ・3月 30 日午後2時 4 分～午後6時 33 分、コンクリートボンプ車による淡水放水実施(淡水による放水に切り替え)。
- ・コンクリートボンプ車による放水実施
- ・4月 1 日午前8時 28 分～午後2時 14 分／4月 3 日午後5時 14 分～午後10 時 16 分

【その他】

外部電源の信頼性確保

- 4月 5 日午後5時35分～午後6時22分／4月7日午後6時23分～午後7時40分
- 4月 9 日午前0時30分～午前6時57分
- 4月 15 日午後2時30分～午後6時29分／4月17日午後5時39分～午後9時22分
- 4月 19 日午前10時11分～午前11時35分／4月20日午後5時8分～午後8時31分
- 4月 21 日午後5時14分～午後9時20分／4月22日午後5時52分～午後11時53分
- 4月 23 日午後0時30分～午後4時44分／4月24日午後0時25分～午後5時7分
- 4月 25 日午後6時15分～4月26日午前0時26分
- 4月 26 日午後4時50分～午後8時35分
- 4月 27 日午後0時18分～午後2時1分／午後2時32分～

【燃料プール水分析】

- 4月 12 日、使用済燃料プール内の状況を確認するため、コンクリートボンプ車を用いて、プール水約200mlを採取。4月 13 日、採取したプール水について放射性物質の核種分析を行った結果、セシウム134、セシウム137、ヨウ素131が検出。今後、より詳細な評価を予定。
- 4月 22 日より、使用済燃料プールについて、コンクリートボンプ車に熱電対、線量計等を取り付け、プール水位・水温、放射線量、水分析等の調査を実施。

【その他】

- 3月 21 日、仮設電源盤から建屋側へのケーブルの敷設完了。
- 3月 29 日午前11時50分、4号機中央制御室の照明が復旧。
- 3月 31 日、タービン建屋の一部の照明が点灯。

【5号機、6号機】

- 3月 19 日午前5時、5号機の残留熱除去系ボンブ(C)を起動し、使用済燃料プール(B)を起動し、使用済燃料プールの冷却を開始。また、同日午後10時14分、6号機の残留熱除去系ボンブ停止中。また、6号機について5号機には、3月 20 日午後2時30分から原子炉冷温停止中。
- 5、6号機について、水素ガスの滞留防止を目的として、原子炉建屋根部の各3箇所で穴あけを実施。
- 3月 23 日午後5時24分頃、5号機の仮設の残留熱除去海水系の仮設ボンブの電源を切り替えた際、自動停止。その後3月 24 日午後4時14分に起動し、午後4時35分に運転を開始。
- 4月 19 日午前11時より、6号機タービン建屋地下の溜まり水について復水器への移送作業を開始。同日午後3時終了。
- 1、2号機の高压電源盤と、5、6号機の高压電源盤を連系させる作業にともない、事前に5号機の原子炉および使用済燃料プールを冷却する残留熱除去系ボンブについて、4月 25 日午後0時22分より停止。同日午後4時43分復旧。

【放射性物質の検出】

【土壤】

- 5号機の原子炉および使用済燃料プールを冷却する残留熱除去系ボンブについて、4月 25 日午後0時22分に停止。同日午後4時43分に再起動。
 - 将来的な電力供給容量増大、絶縁の強化等に向け、3、4号機用外部電源を 6,600 ポルトから 66,000 ポルトに昇圧する工事の実施に伴い、4月 26 日、3、4号機の電源を、一時的に従来の「大熊線」から「東電原子力線」に切り替えるための準備作業中。

- 1号機の窒素注入ポンプについて、4月 25 日午後2時10分より停止。同日午後7時10分復旧。
- 5号機の原子炉および使用済燃料プールを冷却する残留熱除去系ボンブについて、4月 25 日午後0時22分に停止。同日午後4時43分に再起動。
 - 将来的な電力供給容量増大、絶縁の強化等に向け、3、4号機用外部電源を 6,600 ポルトから 66,000 ポルトに昇圧する工事の実施に伴い、4月 26 日、3、4号機の電源を、一時的に従来の「大熊線」から「東電原子力線」に切り替えるための準備作業中。

【大気】

- 発電所構内(屋外)の放射性物質(ヨウ素等)の測定の値が通常値を上回り、原子力災害対策特別措置法第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。
 - 3月 12 日午後4時17分(MP4付近) · 3月 13 日午前8時56分(MP4付近)
 - 3月 13 日午後2時15分(MP4付近) · 3月 14 日午前3時50分(MP6付近)
 - 3月 14 日午前4時15分(MP2付近) · 3月 14 日午前9時27分(MP3付近)
 - 3月 14 日午後9時37分(MP付近) · 3月 15 日午前6時51分(発電所正門付近)
 - 3月 15 日午前8時11分(発電所正門付近) · 3月 15 日午後4時17分(発電所正門付近)
 - 3月 15 日午後11時5分(発電所正門付近) · 3月 19 日午前8時58分(MP5付近)

- 3月 20 日、21日、23～4月 25 日に採取した発電所敷地内の空気中から放射性物質を検出。
 - ヨウ素-131、セシウム-134、セシウム-137 の3核種については、4月 1 日の原子力安全・保安院による旅重注意を受けて策定した再発防止に係る方針に基づき、今後再評価を実施。

・発電所敷地周辺に設置している本設モニタリングポスト(No1~8 復旧したため、その測定値を定期的に監視するどもに、公表。

[水]

・3月 21 日、23~4月 25 日、発電所放水口付近の海水から放射性物質を検出。ヨウ素-131、セシウム-134、セシウム-137 の 3 核種については確認値としてお知らせし、その他の核種については、4月 1 日の原子力安全・保安院による厳重注意を受けて策定した再発防止に係る方針に基づき、再評価を実施。

・1~4 号機タービン建屋内に溜まり水があり、放射性物質が含まれていることを確認。当該溜まり水を処理するため、水質分析を行い、放射性物質を検出。水質分析は福島第一原子力発電所で実施するどもに、他の原子力事業者(日本原子力研究開発機構、日本原燃株式会社)にご協力いただいた。

・3月 27 日午後3時 30 分頃、1~3号機タービン建屋外のトレーンチの立坑に水が溜まっていることを確認。水表面の線量については、1号機が 0.4mSv/h、2号機が 1,000 mSv/h 以上。なお、3号機の線量を確認できず。立坑内の水を引き続き監視中。なお、4月 11 日午後 5 時 16 分頃に発生した地震により、1~3号機立坑の水位に大きな変動なし。

・3月 29 日、1号機のトレーンチ内で確認された水についてサンプリングを実施し、核種分析を行った結果、ニオブ、テクネチウム、ルテニウム、銀、鉛、テルル、ヨウ素、セシウム、ランタンを検出。3月 30 日、2、3、5、6号機のトレーンチ内で確認された水についてサンプリングを実施し、核種分析を実施。

・4月 2 日午前9時 30 分頃、2号機取水口付近の電源ケーブルを収納する立坑(コンクリート製)内に水が溜まっており、空間線量で 1,000 mSv/h を超えていること、その水が立坑側面の亀裂(約 20cm)より海に流出していることを確認。2号機のトレーンチと当該立坑につながるトレーンチには接続箇所があり、2号機タービン建屋の溜まり水が、当該接続箇所を経由し、立坑亀裂部分から海へ流出した可能性を考え、生コンクリートを立坑に二回にわたり注入したが、海への水漏れの量に変化なし。新しい止水方法について検討し、高分子ボリマー等を活用した止水作業を開始。4月 4 日、立坑からトレーサーを投入し、水の流れの調査を実施したが、流出量の減少、流出水の色の変化は確認されず。団面のチェック、ルートの確認を行うと共に、現場の状況を詳細に確認し、当該当該ピットから漏えいではなく、ピット上流の管路とダクトのつなぎ目等から管路の下にある碎石層(砂利の層)に高濃度の水が漏出し、それらを伝つて海へ放出されている可能性についても検討。碎石層からの水の漏えいへの対策として、管路周辺の地盤全体に止水対策を行うこととし、止水の専門家の手配を行うと共に、必要な資機材の調達を進め、4月 5 日、水ガラス系の薬液注入を実施。立坑周辺に 2 口所の穴を開けてトレーサーを投入したところ、4月 5 日午後 2 時 15 分、トレーサーが立坑周辺の隙間を通じて海へ流出していることを確認。このため、4月 5 日午後 3 時 7 分より立坑周辺の穴から凝固剤の注入を開始し、4月 6 日午前 5 時 38 分頃、ピット側面のコンクリート部分からの流出が止まったことを確認。また、2号機タービン建屋の水位については、上昇していないことを確認。同日、流出箇所に対しても、ゴム板と治具による止水対策を実施し、引き続き漏えいの有無を監視。その後、グラウト施工による、流出箇所の止水のさらなる強化を図り、本日 21 日までに工事を完了。引き続き、海水配管トレーンチの滞留水溢

・発電所をめ、立坑/ 基作業を行うなど、さらなる流出防止対策を講じる予定。

2号機のタービン建屋側スクリーン口から流出した高い濃度の汚染水の流出量は、流出が確認された4月2日の前日である4月1日から6日の止水時まで、一定量で流出したと仮定した場合、約 520m³と想定、放射能量は約 4.7×10^{15} ベクレルと推定。
一方、4月5日午後3時より、発電所南側の専用港内からの汚染水の流出を防ぐため、防波堤周辺で大型土のうの積み込みによる止水工事を開始(計 62 袋を積み込み)。4月 15 日から 17 日にかけて、1~4号機スクリーン室前面で、合計 10 体のゼオライト入り土のうを投入。また、専用港内から放射性物質を含む水の流出を防ぐため、4月 11 日 10 時 45 分、発電所南側の防波堤付近に約 120 メートルのシルトフェンス(二重)を設置。4月 13 日午後 1 時 50 分、3、4号機スクリーン前面にシルトフェンス(二重)を設置。4月 14 日午後 0 時 20 分、1、2号機スクリーン前面および取水口前にシルトフェンスを設置。今後、発電所南側防波堤付近への鋼矢板や、放射性物質吸着装置などの設置についても検討予定。

4月 5 日より立坑内の水および近傍の海水サンプリングを実施し、ヨウ素 131、セシウム 134、セシウム 137 を検出。今後、その他の核種についても再評価を実施予定。
また、4月 2 日より、福島第一、第二原子力発電所沖合約 15km 地点における海水サンプリングを開始し(4月 5 日より、新たに 3 箇所を追加。4月 17 日より、福島第一原子力発電所沖合 3km 地点で 4 箇所、沖合 8km 地点で 2 箇所を新たに追加。)、今後、総合的に評価予定。
4月 12 日午前 11 時に移送を一旦停止し、復水器の水漏れの有無等を確認した結果、問題がないことから、同日午後 3 時 2 分に移送を再開し、午後 5 時 4 分に予定された移送をほぼ終了。

・3月 31 日午前 9 時 20 分頃より、1号機立坑内から集中環境施設の貯槽への移送を開始。同日午前 11 時 25 分頃終了。

・集中環境施設プロセス主建屋で水たまりを確認したことから、分析を行った結果、3月 29 日に管理区域内で総量約 $1.2 \times 10^1 \text{Bq}/\text{cm}^3$ 、非管理区域で総量 $2.2 \times 10^1 \text{Bq}/\text{cm}^3$ の放射能を検出。4月 2 日より、建物内の溜まり水の排水を目的として、集中環境施設の建屋内に溜まった水を 4 号機のタービン建屋へ移送を開始。

・4月 3 日より 3 号機のトレーンチの水位が約 15cm 上昇しており、経路は不明であるが、4号機のトレーンチ内での水が 3 号機のトレーンチに流れている可能性も否定できないことから、念のため、4月 4 日午前 9 時 22 分、4号機のタービン建屋内への移送を停止。なお、3号機のトレーンチの水位は、移送停止時の水位から大きな変化はなく安定して推移。

・タービン建屋内には、多量の放射性磨液が存在し、特に 2 号機の磨液は極めて高いレベルの放射性廃液であるが、これを安定した状態で保管するには、集中廃棄物処理施設に移送することが必要と判断。しかし、同施設内には、現状、1 万トンの低レベル放射性廃液が既に保管されており、新たな液体を受け入れるには、現在保管されている低レベルの廃液を排出する必要あり。また、5 号機ならびに 6 号機では、サブレンジメントに低レベルの地下水が溜まり、建屋の内部に地下水の一部が浸入してきており、原子炉の安全確保上重要な設備を水没させる恐れもあり。よって、極めて高い放射性廃液をしっかりと管理貯蔵するため、集中廃棄物処理施設内に溜まっている低レベルの滞留水(約 1 万トン)と、5 号機およ

び6号機のサブドレンピットに保管されている低レベルの地下水を原子炉等規制法第64条1項に基づく措置として、準備が整い次第、海洋に放出することを決定。4月4日午後7時3分より、集中廃棄物処理施設内に留まっていた低レベル滯留水について、放水口の南側の海洋への放出を実施。その後、4月10日午後5時40分に放出を終了。放水量は約9,070トン。また、4月4日午後9時に、5号機および6号機のサブドレンピットに留まっていた低レベルの地下水についても、5、6号機放水口より海洋への放出を開始。その後、4月9日午後6時52分に放出を終了。放水量は約1,323トン。

放出された全放射能量は約 1.5×10^{11} ベクレル。この低レベル滯留水等の海洋放出にともなう影響として、近隣の魚類や海藻などを毎日食べ続けると評価した場合、成人の実効線量は、年間約0.6ミリシーベルトと評価。これは、一般公衆が自然界から受けける年間線量(2.4ミリシーベルト)の4分の1であり、海洋放出前の評価結果と同程度。

4月7日、タービン建屋内の溜まり水の集中廃棄物処理施設への排水準備への排水準備(4月22日現在、2号機タービン建屋の外壁に孔あけを実施)。

4月18日、高い放射線量が検出された排水の集中廃棄物処理施設への移送に関して、止水対策等が終了。移送の必要性、安全性に係る評価、恒久的な排水保管および処理施設についての方針等をとりまとめ、経済産業大臣に報告し、原子力安全・保安院に確認いただいたうえで、4月19日午前10時8分、2号機タービン建屋立坑内から集中廃棄物処理施設への水の移送を開始。(4月22日7時現在、2号機タービン建屋立坑水位は低下傾向継続中)

・タービン建屋付近のサブドレン水について、4月6日、4月13日にサンプリングを行い、よう素131、セシウム134、セシウム137を検出。6日採取分に比べ、13日採取分の放射線濃度が上昇したことを受け、4月14日午後7時25分に経済産業省原子力安全・保安院長より監視強化を行うよう口答指示あり。これを受け、1～6号機のサブドレン水および構内深井戸に関するサンプリングを週1回から週3回に増やし、監視強化。4月16、18、20、22、25日のサンプリングで、よう素131、セシウム134、セシウム137を検出。

<淡水供給>

・3月31日午後3時42分頃、原子炉等の冷却に使用する淡水を積載した米軍のはしけ船1隻(1号船)が、海上自衛隊の艦船にえい航され、発電所専用港に接岸。4月1日午後3時58分頃、ろ過水タンクへの淡水の注水を再開し、午後4時40分に当日前の作業を終了。

・4月2日午前9時10分頃、原子炉等の冷却に使用する淡水を積載した米軍のはしけ船1隻(2号船)が、海上自衛隊の艦船にえい航され、発電所専用港に接岸。

・4月3日午前9時52分、米軍のはしけ船(2号船)からはしけ船(1号船)へ淡水の移送を開始。同日午前11時15分終了。

・4月1日午前11時35分頃、米軍のはしけ船のホース手直し作業のため、岸から船に乗り込む際に、作業員1名が海へ落下。すべに周囲の作業員に救助され、けががおよび外部汚染はなかったものの、念のため、4月9日、ホールボディカウンタによる測定を実施した結果、4月12日、内部取り込みはなしと評価。

<放射性物質飛散防止剤散布>

・4月1日午後3時より、飛散防止剤の試験散布開始(実績は以下の通り)。

4月1日 共用プール 則 約 500m²

4月5日 4号機東側、南側および共用プール山側 合計約 600m²
4月6日 共用プール山側 約 600m² / 4月8日 共用プール山側 約 680m²
4月10日 共用プール山側 約 550m² / 4月11日 共用プール山側 約 1,200m²
4月12日 共用プール山側 約 700m² / 4月13日 共用プール山側 約 400m²
4月14日 共用プール山側 約 1,600m² / 4月15日 共用プール山側 約 1,900m²
4月16日 サプレッショングループル水サービスタンク山側他 約 1,800m²

4月17日 集中廃棄物処理施設周辺 紦 1,900m²
4月18日 集中廃棄物処理施設周辺 紦 1,200m²
4月20日 集中廃棄物処理施設周辺 紦 1,900m²
4月21日 共用プール山側 紦 1,300m²、5、6号機高圧開閉所山側 紦 5,100m²
4月24日 5号機原子炉建屋山側 紦 860m²
4月25日 5号機原子炉建屋山側 旧事務本館前坂道法面 体育館付近 紦 3,800m³

・4月26日午後1時30分頃より、飛散防止剤の本格散布開始(実績は以下の通り)。
4月26日 無人クローラーダンプによる散布 1～4号機海側 紦 7,500m³

<使用済燃料共用プール>

・3月18日、使用済燃料共用プール*の使用済燃料の保管状況については、水位が確保されていることを確認。3月21日午前10時37分から、当該プールへの注水を開始し、同日午後3時30分頃に終了。燃料プール冷却ポンプを3月24日午後6時5分に起動し、同プールの冷却を開始。

* 使用済燃料共用プール…各号機の使用済燃料プールで一時貯蔵、管理していた使用済燃料を、発電所内の独立した建屋に設置される各号機共用のプールへ移送して貯蔵・管理するもの。

・4月17日午後2時34分、使用済燃料共用プールの電源と並列してつながっている未使用ケーブルの末端養生が不十分であり、短絡が起きたことから、電源側の遮断器が開放され、使用済燃料共用プールへの電源供給が一時停止したが、当該ケーブルの取り外しおよび点検実施後、午後5時30分、使用済燃料共用プールへの電源が復旧。

<乾式キャスク建屋>

・3月17日、乾式キャスク建屋*のパトロールを実施し、外観目視点検の結果、乾式キャスクに異常が無いことを確認。今後詳細に点検予定。

* 乾式キャスク…使用済燃料を乾式の貯蔵キャスクに詰めて、キャスク保管庫に貯蔵する方法。福島第一原子力発電所では、1995年3月に運用開始。

・4月10日午前11時10分頃、2号機ヤードにて、排水ホース敷設作業を実施中、作業員1名(アノラック上下、全面マスク装備)が体調不良を訴え。福島第二原子力発電所で医療関係者が同乗し、点滴治療を行ないながら、Jビレッジに搬送後、同日午後2時27分に救急車で総合磐城共立病院へ搬送。なお、身体への放射性物質の付着はなし。

・4月11日午後5時16分頃に発生した地震により、構内の作業員にけが人等が発生していないことを確認。

・4月27日、東北地方太平洋沖地震発生後の作業に従事していた女性職員1名について、平成23年1月1日を始期とする3月までの実効稼働量(平成22年度第4四半期分)が17.5%

ミリシーベルトであり、法令に定める線量限度(5ミリシーベルト/¹年)を超えていることを確認。当該職員については医師による診断の結果、健康への影響はないことを確認。

＜その他＞

- ・無人ヘリコプターによる動画撮影(1～4号機原子炉建屋上空およびその周辺)
4月 10 日午後3時59分～午後4時28分／4月 14 日午前10時17分～午後0時25分
4月 15 日午前8時2分～午前9時55分／4月 21 日午前11時43分～午後0時50分
・4月 17 日午前11時30分～午後2時、遠隔操作ロボットによる3号機原子炉建屋内の現場状況(放射線量や温度、酸素濃度の測定等)を確認。同日午後4時～午後5時30分、1号機原子炉建屋内の現場状況についても確認。4月 18 日午後1時42分～午後2時33分、遠隔操作ロボットによる2号機原子炉建屋内の現場状況(放射線量や温度、酸素濃度の測定等)を確認。

- ・4月 26 日午前11時35分～午後11時24分、遠隔操作ロボットによる1号機原子炉建屋内の現場確認を実施し、前回の調査から原子炉建屋内の放射線量に大きな変化がないことを確認。ならびに原子炉格納容器から有意な水漏れがないことを確認。

福島第二原子力発電所

1～4号機 地震により停止中

- ・国により、福島第二原子力発電所の半径8km圏内の地域を「避難区域」と設定。
・原子炉冷温停止に向けて、原子炉冷却機能を復旧して原子炉を冷却し、1号機については3月 14 日午後5時から、2号機については同日午後6時から、3号機については3月 12 日午後0時15分から、4号機については3月 15 日午前7時15分から原子炉冷温停止中。
・3月 30 日午後2時30分、1号機の原子炉を冷却する残留熱除去系(B)の電源が外部電源に加え、非常用電源からも受電が可能となり、全号機において、残留熱除去系(B)のバックアップ電源(非常用電源)を確保。
- ・敷地境界の放射線量の値が制限値を超えたことにより、3月 14 日、15 日に、原子力災害対策特別措置法第 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)が発生したと判断したが、制限値である $5 \mu\text{Sv}/\text{h}$ を超過していることを確認。今後も引き続き現態勢を維持・継続。

【1号機】

- ・非常用補機冷却系^{*}の温度が上昇傾向にあるため、3月 15 日午後3時20分残留熱除去系(B)を停止して調査。非常用補機冷却系のポンプ電源設備が故障されたため、電源を交換し、3月 15 日午後4時25分に当該ポンプおよび残留熱除去系(B)を再起動。

【4号機】

- ・非常用補機冷却系^{*}のポンプ出口圧力が低下。調査のため、3月 15 日午後8時5分に残留熱除去系(B)を停止。非常用補機冷却系のポンプ電源設備が故障していたため、当該設備を交換し、3月 15 日午後9時25分、当該ポンプおよび残留熱除去系(B)を再起動。
- * 非常用補機冷却系…ポンプ軸受、熱交換機等の冷却用に海水と熱交換した冷却水(純水)が循環している非常用の系統