

第1章 福島復興の進捗

はじめに

日本のエネルギー政策全体の大きな転換点となった東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所の事故の発生から10年が経過しました。

2020年3月には、帰還困難区域以外の地域の避難指示が全て解除されました。また、双葉町、大熊町、富岡町の帰還困難区域の一部でも、震災後初めて避難指示が解除されました。未だ避難指示が解除されていない区域についても、2022年春頃及び2023年春頃の避難指示解除を目指し、特定復興再生拠点区域の整備を進めており、福島復興・再生は一步一步着実に進展しています。

2019年12月に策定された「福島イノベーション・コースト構想を基軸とした産業発展の青写真」に基づき、復興・創生期間後も見据えた浜通り地域等の自立的・持続的な産業発展の姿と具体的な取組が進められており、2020年3月には福島ロボットテストフィールドが全面開所されるなど、帰還環境整備、産業・なりわいの再生、新たな産業の創出や産業集積に向けた取組が着実に進められています。加えて、福島を再生可能エネルギーや未来の水素社会を切り拓く「先駆けの地」とし、新たなエネルギー社会を先取りするモデルの創出拠点とするという「福島新エネ社会構想」の一環として、福島県浪江町に、2020年3月に福島水素エネルギー研究フィールド(FH2R)が開所し、世界最大級の1万kWの水電解装置を活用して、再生可能エネルギーから水素を製造する実証プロジェクトを実施しています。

政府としては、引き続き、被災地の実態を十分に踏まえ、地元との対話を重視しつつ、施策の具体化を進め、復興に向けた道筋をこれまで以上に明確にしていきます。

本章では、第1節で東京電力福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水・処理水対策に関する取組等として、予防的かつ重層的な汚染水対策の取組の状

況や、調査ロボットの投入など徐々に進展しつつある炉内調査をはじめとする廃炉に向けた取組等について記載します。次に、第2節で原子力被災者への支援について、避難指示解除の状況や、特定復興再生拠点区域の整備、除染の実施状況、福島イノベーション・コースト構想の推進に向けた施策、被災事業者の事業・なりわい再建支援の取組等についてまとめます。加えて、第3節で福島を再生可能エネルギーや未来の水素社会を切り拓く「先駆けの地」として、新たなエネルギー社会を先取りするモデルの創出拠点とする「福島新エネ社会構想」を紹介し、第4節では、原子力損害賠償について、この10年間での実績・進展等を確認します。

第1節 東日本大震災・東京電力 福島第一原子力発電所事故への取組

1. 廃止措置等に向けた中長期ロードマップ

廃炉・汚染水・処理水対策は、「東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所廃止措置等に向けた中長期ロードマップ¹」(令和元年12月27日廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議決定。以下「中長期ロードマップ」という。)に基づいて進められています。2019年12月の改訂では、改めてリスクの早期低減・安全確保を最優先に進める「復興と廃炉の両立」を大原則として位置づけました。この大原則に基づき、個別の対策についても見直しを行っています(第121-1-1、第121-1-2)。引き続き、国も前面に立って、東京電力福島第一原子力発電所の現場状況や廃炉に関する研究開発成果等を踏まえ、中長期ロードマップに継続的な検証を加えつつ、必要な対応を安全かつ着実に進めていきます。

¹ 本ロードマップは2011年に決定された「東京電力(株)福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」(平成23年12月21日 原子力災害対策本部 政府・東京電力中長期対策会議決定)を継続的に見直しているものであり、廃炉措置等に向けた取組の基本方針である。

【第111-1-1】中長期ロードマップ改訂(2019年12月)のポイント

- **周辺地域で住民帰還と復興**が徐々に進む中、「**復興と廃炉の両立**」を大原則として打ち出し。
(リスクの早期低減、安全確保を最優先に進める。)
- **地域との共生。当面(10年程度)の工程を精査し、「廃炉作業全体の最適化」。**
- **廃止措置終了までの期間「30~40年後」は堅持。**

① **プール内燃料の取り出し**



1・2号機で、工法を変更しダスト飛散を抑制。
取り出し開始は、**1号機で4~5年、2号機で1~3年後**倒し。
2031年内までに、1~6号機全てで取り出し完了を目指す。

② **燃料デブリの取り出し**



燃料デブリを取り出す初号機と、その取り出し方法を確定。
具体的には、**2号機**で、**気中・横から試験的取り出しに着手。**
その後段階的に取り出し規模を拡大。

③ **汚染水対策**



これまでの対策により、汚染水発生量が大幅に抑制。
(540m³/日(2014年5月) → 170m³/日(2018年度))

1日あたりの汚染水発生量について、2020年以内に150m³に低減させる現行目標を堅持。
加えて、**2025年以内に100m³に低減させる目標を設定。**

※なお、ALPS処理水の取扱いについては、引き続き総合的な検討を進めていく。

出典：経済産業省作成

【第111-1-2】中長期ロードマップ(2019年12月改訂)の概要



出典：経済産業省作成

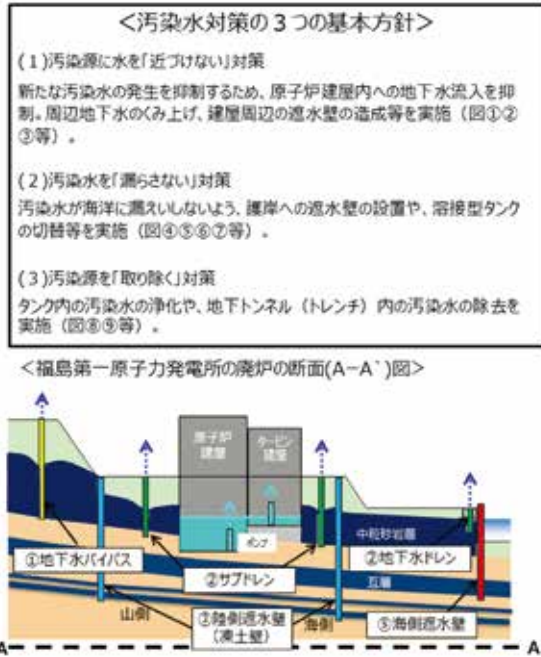
2. 汚染水・処理水対策等

原子炉建屋内では、原発事故により溶けて固まった燃料である「燃料デブリ」が残っており、水をかけて冷却を続けることで、低温での安定状態を維持していますが、燃料デブリに触れた水は、高い濃度の放射性物質を含んだ「汚染水」になります。この水が建屋に流入した地下水と混ざり合うことで、日々新たな汚染水が発生しています。2013年9月には、原子力災害対策本部において「汚染水問題に関する基本方針」が決定され、①汚染源に水を「近づけない」、②汚染水を「漏らさない」、③汚染源を「取り除く」という3つの基本方針に沿って、予防的・重層的に対策を進めています。

汚染源に水を「近づけない」対策は、汚染水発生量の低減を目的としており、建屋への地下水流入を抑制するための多様な対策を組み合わせ進めていま

す。具体的には建屋山側でくみ上げた地下水を海洋に排出する地下水バイパスを2014年5月から運用していることに加え、2015年9月からは「サブドレン」(建屋近傍の井戸)によって、建屋のより近傍で地下水をくみ上げ、建屋周辺の地下水位を管理する取組も実施しています。また、2016年3月に凍結を開始した凍土方式の陸側遮水壁(凍土壁)について、2018年3月に各分野の専門家で作成される汚染水処理対策委員会において、遮水効果が現れていると評価されており、2018年9月には全て凍結を完了しています。さらに、雨水の土壌浸透を防ぐ広域的な敷地舗装(フェーシング)についても、施工予定箇所の9割以上のエリアで工事を完了しています。これらの対策により、汚染水発生量は、対策実施前(2014年5月)の540m³/日程度から、2020年度平均で140m³/日程度まで低減しています。

【第111-2-1】汚染水対策の3つの基本方針と対応状況



出典：経済産業省

汚染水を「漏らさない」対策は、海洋へ放射性物質が流出するリスクの低減を目的としています。2015年10月には、建屋の海側に、深さ約30m、全長約780mの鋼管製の杭の壁（海側遮水壁）を設置する工事が完了したことで、放射性物質の海洋への流出量が大幅に低減し、港湾内の水質の改善傾向が確認されています。また、多核種除去設備（ALPS: Advanced Liquid Processing System）等により浄化処理した水については、鋼板をボルトで接合するフランジ型タンクに貯水していた水の移送等を進め、2019年3月からは漏えいリスクの低い溶接型タンクで全て貯水しています。さらに、万一の漏えいにも備え、タンクから漏えいした水が外部環境に流出しないようにタンク周囲における二重の堰（二重堰）の設置や1日複数回のパトロールなどを実施しています。

【第111-2-2】鋼管製海側遮水壁

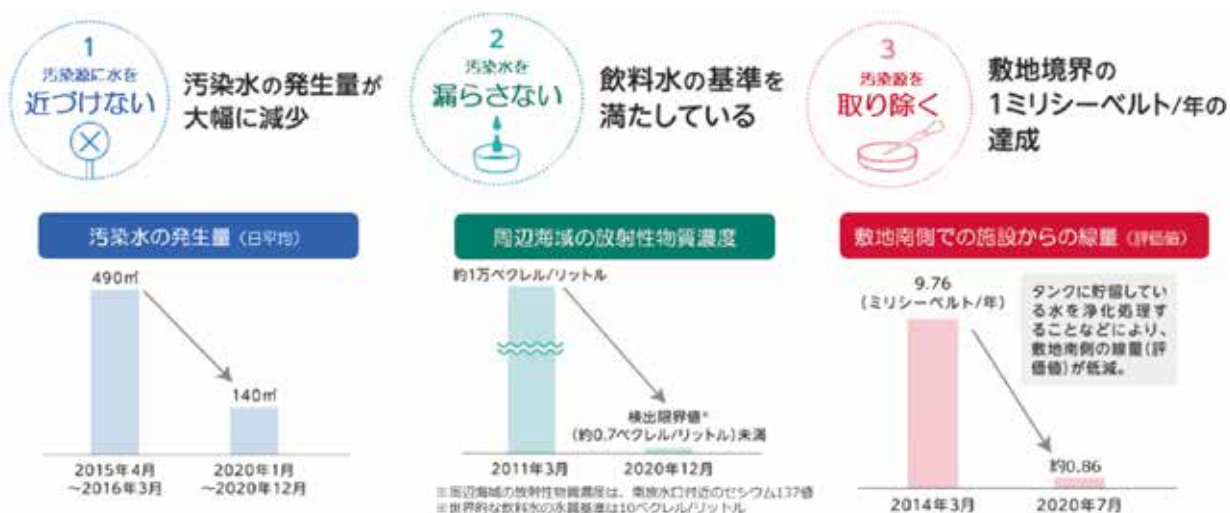


出典：東京電力ホールディングス

汚染源を「取り除く」対策としては、多核種除去設備をはじめ、ストロンチウム除去装置などの複数の浄化設備により汚染水の浄化を行っています。また、原子炉建屋の海側の地下トンネル（海水配管トレンチ）に溜まっていた高濃度汚染水については、万一漏えいした場合にリスクが大きいとため、2014年11月からポンプで汚染水を抜き取り、トレンチ内を充填・閉塞する作業を進め、2015年12月には高濃度汚染水の除去・トレンチ内の充填を全て完了し、リスクの大幅な低減が図られました。建屋からの汚染水の漏えいリスクを完全になくすためには、建屋内滞留水中の放射性物質の量を減らす必要があります。このため、建屋内滞留水の除去や浄化を進め、2020年12月には、1-3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋内滞留水処理を完了しました。

さらに、大規模自然災害に対する対策にも取り組んでいます。津波対策としては、切迫性が高いとされている千島海溝津波に対する防潮堤の設置（2020年9月工事完了）に加え、新たに内閣府が発表した日本海溝津波に対する防潮堤の検討や、東北地方太平洋沖地震時と同規模の津波に対する建屋開口部の閉止工事等を進めています。また、近年国内で相次ぐ大規模な降雨に備え、浸水解析を実施し、排水路整備の検討等を進めています。加えて、1/2号排気筒について、耐震上の余裕を確保することを目的に、2019年8月から上部約60メートルの解体作業を実施

[第111-2-3]汚染水対策の進捗



出典：経済産業省作成

し、2020年5月に完了しました。こうした予防的・重層的な取組により、汚染水対策は大きく進んできています。

しかし、汚染水問題の最終的な解決のためには、引き続き対策を重ねていくことが必要です。特に、汚染水を浄化処理し大部分の放射性物質を取り除いたALPS処理水²の取扱いについては、当面の課題となっています。

2013年12月に有識者からなる「汚染水処理対策委員会」の下に「トリチウム水タスクフォース」を設置して審議を進め、2016年6月に、ALPS処理水の取扱いに関する様々な選択肢について技術的な評価結果を取りまとめました。当該取りまとめにおいて、風評に大きな影響を与えることから、今後の検討に当たっては、成立性、経済性、期間などの技術的な観点に加えて、風評被害などの社会的な観点等も含めて、総合的に検討を進める必要があるとの示唆があり、2016年9月には、「汚染水処理対策委員会」の下に「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会」(以下「ALPS小委員会」という。)を設置して検討を行ってきました。

こうした検討を踏まえ、2020年2月に公表されたALPS小委員会の報告書では、第一に、福島の復興と廃炉を両輪として進めていくことが重要であり、廃止措置が終了する際には、汚染水・処理水対策の一つであるALPS処理水についても、廃炉作業の一

環として処分を終えていることが必要であることなどが示されています。第二に、処分方法について、技術的には、実績のある水蒸気放出及び海洋放出が現実的な選択肢であることや、水蒸気放出に比べ海洋放出の方が確実に実施できると考えられること、海洋放出、水蒸気放出のいずれも放射線による影響は自然被ばくと比較して十分に小さいことなどが示されています。第三に、風評被害対策については、人々が少しでも安心できるような処分方法を検討することが重要であることや、効果が大きいと考えられる事例を踏まえながら、リスクコミュニケーションの取組、経済対策の双方を拡充・強化すべきことなどが示されています。その上で、政府に対して、幅広い関係者の意見を丁寧に聴きながら、責任と決意を持って方針を決定することを期待することも示されています。

当該報告書を踏まえ、政府としてALPS処理水の取扱い方針を決定するため、地元自治体や農林水産業者などの関係者の方々との意見交換を重ねるとともに、書面での意見募集などの機会を通じ、国民の皆さまから貴重なご意見を幅広くいただき、これらの意見を踏まえ、2020年10月23日には廃炉・汚染水対策チーム会合を開催し、いただいたご意見等を踏まえ、風評対策や国内外への情報発信の在り方等の論点について検討を行いました。

こうした検討を経て、2021年4月に第5回廃炉・汚

² 東京電力福島第一原子力発電所におけるALPS処理水の処分に関する基本方針の決定を機に、風評被害の防止を目的に、「ALPS処理水」の定義を変更し、「トリチウム以外の核種について、環境放出の際の規制基準を満たす水」のみを「ALPS処理水」と呼称することとした。

染水・処理水対策関係閣僚等会議³を開催し、各種法令等を厳格に遵守するとともに、風評影響を最大限抑制する対応を徹底することを前提に、「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における多核種除去設備等処理水の処分にに関する基本方針（以下、ALPS処理水の処分にに関する基本方針という。）」を決定し、各国の放射線防護基準において広く参照されているICRPの勧告に沿って従来から定められている規制基準を厳格に遵守することを前提に、国内で放出実績がある点やモニタリング等を確かかつ安定的に実施可能な点を評価し、海洋放出を選択することが示されました。あわせて、東京電力に対し、今後、2年程度後にALPS処理水の海洋放出を開始することを目的に、具体的な放出設備の設置等の準備を進めることを求める等の内容が示されました。

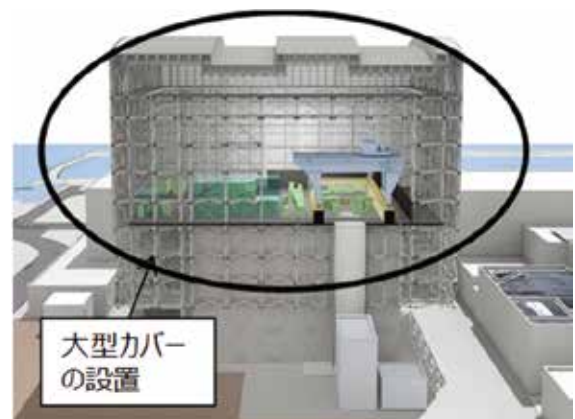
「ALPS処理水の処分にに関する基本方針」に定められた対策を、政府が一丸となって、スピード感を持って着実に実行していくため、2021年4月に、内閣官房長官を議長とする「ALPS処理水の処分にに関する基本方針の着実な実行に向けた関係閣僚等会議」を新設しました。自治体や各業界に対して、「ALPS処理水の処分にに関する基本方針」の内容を丁寧に説明した上で、自治体や漁業者を始めとする事業者、消費者など影響を受け得る方々の声をしっかりと受け止め、課題を整理した上で、機動的に、必要な追加対策を検討し、実行していきます。

3. 使用済燃料プールからの燃料取り出し

2011年に決定された「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」において、当面の最優先課題とされていた4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しについては、2014年12月22日に燃料1,535体全てを共用プール等へ移送しました。3号機については、2019年4月から燃料の取り出しを開始し、2021年2月に全燃料566体の取り出しを完了しました。1号機については、オペレーティングフロアのカレキ撤去、2号機については、オペレーティングフロアの残置物片付けなどの燃料取り出しに向けた準備が進められています。

今後は、ダスト飛散を一層抑制するため、作業現場に大型カバーを設置する新たな工法を採用するなど、安全を最優先に準備作業を進めていきます。

【第111-3-2】1号機大型カバーの設置



出典：東京電力の図を元に経済産業省作成

【第111-3-1】東京電力福島第一原子力発電所 1～4号機の状況



出典：経済産業省作成

³ 燃料デブリの冷却や地下水の流入等によって発生する汚染水と、汚染水を多核種除去設備等で浄化した処理水を明確に区別し、汚染水と処理水の誤用を防ぐため、「廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議」の名称を、「廃炉・汚染水・処理水対策関係閣僚等会議」に変更しました（2021年4月第54回 原子力災害対策本部決定）

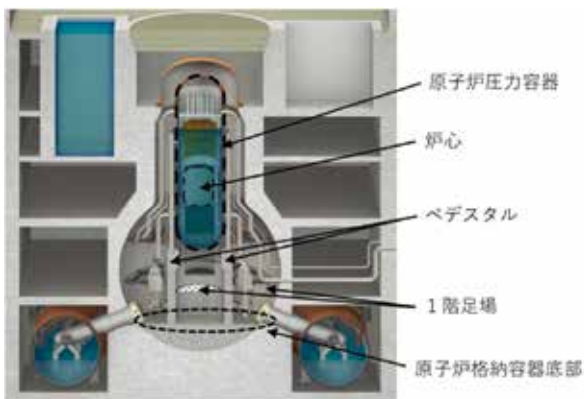
4. 燃料デブリの取り出し

(1) 原子炉内部の様子

燃料デブリのある1～3号機の原子炉建屋内は放射線量も高く、容易に人が近づける環境ではないため、遠隔操作機器・装置等による除染や調査を進めています。2019年12月に改訂された中長期ロードマップにおいて、初号機の燃料デブリの取り出し方法を確定し、2021年内に2号機で試験的取り出しに着手し、その後、段階的に取り出し規模を拡大していくことを示しました。

1号機では、2017年3月に線量計と水中カメラを搭載したロボットを、ペDESTAL(原子炉圧力容器を支える台座)の外側に投入して調査を実施しました。調査の結果、1階足場や原子炉格納容器底部において、放射線量や画像データを取得することができ、原子炉格納容器内部の損傷状況や、原子炉格納容器底部の堆積物を確認できました。2019年4月には、格納容器底部の構造物や堆積物の分布等を把握

【第111-4-1】原子力発電所の構造



出典：国際廃炉研究開発機構の図を元に経済産業省作成

【第111-4-2】原子炉格納容器内部調査の様子と調査装置

<原子炉格納容器内の堆積物を持ち上げる様子(左、中)、調査装置(写真は試験時のもの)(右)>



出典：東京電力ホールディングス

するためのさらなる調査に向けて、アクセスルート構築作業を開始しました。

2号機では、2019年2月に過去の調査装置を改良して伸縮式パイプ型調査装置を原子炉格納容器内に挿入し、堆積物に接触させ、硬さなどの情報を取得するとともに、小石状の堆積物をつかんで動かせること等を確認できました。2020年10月には、燃料デブリの試験的取り出しに向けた準備作業として、原子炉格納容器の貫通孔であるX-6ペネトレーション内の堆積物の状況を調査するため、堆積物の接触調査、3Dスキャン調査を行い、堆積物は接触により形状が変化すること、ケーブルは固着しておらず持ち上がることを確認できました。現在、燃料デブリの取り出し開始に向けて、使用するロボットアームの製作を英国で進めています。新型コロナウイルス感染症の拡大を受けて作業に影響が出ており、工程に遅延が生じていますが、1年程度の最小限の遅れに収まるよう努めていきます。

3号機では、原子炉格納容器内の水位が高く、1階足場及び原子炉格納容器底部が水中下にあるため、2017年7月に水中遊泳ロボットによる調査を行いました。ペDESTAL内側の1階足場及び原子炉格納容器底部を調査した結果、原子炉圧力容器の直下の部品(CRDハウジング支持金具)が複数箇所損傷していることや、ペDESTAL内側の原子炉格納容器底部に、落下したと思われる1階足場の金具や炉心部の部品のほか、燃料デブリの可能性のある溶融物等を確認することができました。

なお、いずれの調査においても、周辺環境に影響は生じておらず、放射線モニタリングデータに有意な変動はみられていません。

(2) 廃炉に向けた研究開発

廃炉に関する技術基盤を確立するための拠点整備も進めており、2016年4月から、遠隔操作機器・装置の開発・実証施設(モックアップ施設)として日本原子力研究開発機構(JAEA)の「櫛葉遠隔技術開発センター」(福島県双葉郡櫛葉町)が、本格運用を開始しました。また、2018年3月には、燃料デブリや放射性廃棄物などの分析手法、性状把握、処理・処分技術の開発等を行う「大熊分析・研究センター」(福島県双葉郡大熊町)の一部施設が運用を開始しました。さらに、同センターを活用した分析実施体制の構築に向け、第1棟・第2棟の整備を進めています。

また、国内外の英知を結集し、廃炉に係る基礎的・基盤的な研究開発や人材育成に取り組む拠点として、2017年4月から、廃炉国際共同研究センター国際共同研究棟(福島県双葉郡富岡町)の運用が開始されました。

研究開発の実施に当たっては、有望な技術を有する海外企業も参画できるようにするなど、国内外の英知を結集するための取組も進めています。2015年度以降、燃料デブリ取り出しのための基盤技術や燃料デブリの性状把握の研究開発に、フランスやロシアの企業が参加しています。

5. 労働環境の改善

長期にわたる東京電力福島第一原子力発電所の廃炉作業を円滑に進めていくため、作業に従事するあらゆる方々が安心して働くことができる環境を整備することが重要です。

事故直後は、発電所構内全域で全面マスクと防護服の着用が必要であり、全面マスクについては装着すると息苦しい、作業時に同僚の声が聞こえづらい、防護服については動きづらい、通気性がなく熱がこもるといった課題がありました。これらは、作業時の大きな負担になるとともに、安全確保に当たっての課題ともなっていました。また、食事については、十分な休憩スペースもなかったことから、冷えたお弁当を床に座って食べるというような環境でした。

そのため東京電力は、東京電力福島第一原子力発電所の労働環境改善に継続的に取り組んできました。例えば、除染、フェーシング作業による環境線量低減対策を行うことで、全面マスクと防護服の着用が不要なエリアは、構内面積の96%まで拡大しました。さらに、1~4号機を俯瞰する高台について、マスクなしで視察が可能となる運用を開始しています。あわせて、ヘリポートを設置し搬送時間を短縮

【第111-4-3】モックアップ設備を有する櫛葉遠隔技術開発センターと試験設備



出典：JAEA櫛葉遠隔技術開発センター

【第111-5-1】構内面積96%まで拡大した一般作業服等エリアと1,200人を収容可能な大型休憩所



G zone (一般服エリア)	Y zone (カバーオールエリア)	R zone (アノラックエリア)
使い捨て式防じんマスク	全面マスク 又は 半面マスク	全面マスク
	 	
一般作業服	カバーオール	カバーオールの上にアノラック
		



出典：経済産業省

したことで緊急時の医療体制を強化するなど、健康管理対策も充実してきました。また、食堂、売店、シャワー室を備え、一度に約1,200人を収容可能な大型休憩所を設置しました。食堂では、発電所が立地する大熊町内の大川原地区に設置した福島給食センターにおいて地元福島県産の食材を用いて調理した、温かくて美味しい食事を提供しています。

長期にわたる廃炉作業を着実に進めていくため、引き続き安全でより良い労働環境の整備に努めていきます。

また、国内における新型コロナウイルスの感染拡大を踏まえ、2020年2月以降、東京電力福島第一原子力発電所では、出社前検温の実施やマスク着用の徹底、休憩所の時差利用等による3密回避など、感染拡大防止対策を行っています。

6. 国内外への情報発信

長期にわたる廃炉作業は、帰還・復興が進展する周辺地域において住民の安心・安全に深く関わるものです。また、今もなお風評被害が根強く残ってい

ます。このため、国内外に対し、東京電力福島第一原子力発電所の現状についてわかりやすく正確な情報を発信するとともに、地域・社会の不安や疑問に答えていくことが重要です。

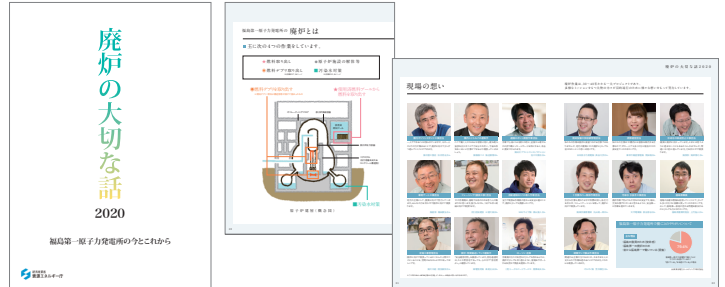
地元を中心とする国内への情報発信としては、周辺地域の首長や関係団体等が参加する廃炉・汚染水対策福島評議会を開催し、廃炉・汚染水・処理水対策の進捗をお伝えしているほか、対策の進捗を分かりやすく伝え、様々な不安や疑問にお答えしていく動画・パンフレットの作成などに取り組んでいます。また、情報発信に際しては、双方向のコミュニケーションを意識し、住民に東京電力福島第一原子力発電所を視察いただき、その中で感じた疑問に直接お答えする視察・座談会の取組や、地元でのイベントへの廃炉関連ブースの出展や、コンテンツ制作における地元の方々の意見の事前聴取・内容への反映などの取組を進めています。東京電力も、2018年11月に東京電力廃炉資料館(福島県双葉郡富岡町)を開館し、事故当時の状況や廃炉・汚染水・処理水対策に関する情報発信を行っています。

また、国際社会とのコミュニケーションとしては、

【第111-6-1】福島の現状を伝える動画とパンフレット



シリーズ動画「廃炉のいま」



パンフレット「廃炉の大切な話 2020」

出典：経済産業省

ウィーン（オーストリア）において開催される国際原子力機関（IAEA）総会において、これまで6回のサイドイベントを開催しました。直近では2020年9月に東京電力福島第一原子力発電所の廃炉及び除染に係るサイドイベントをオンラインで開催しました。東京電力福島第一原子力発電所における廃炉の進捗状況や除染の取組を紹介するプレゼンテーションやQ&Aセッションを通じて、参加者に対して理解の促進を図りました。

2018年11月には、IAEAの専門家チームによる第4回目のレビューミッションを受け入れ、「東京電力福島第一原子力発電所において緊急事態から安定状態への移行が達成され、前回（2015年2月）以降数多くの改善が見られる」との評価を受けています。また、タンクに貯蔵されているALPS処理水の取扱いについても、2020年4月にALPS小委員会の報告書等を対象としたフォローアップレビューを受け、選択された2つの方法（管理された水蒸気放出と管理された海洋放出。後者は、世界中の原子力発電所や核燃料サイクル施設で日常的に実施されている。）が技術的に実施可能、との評価を受けています。これに加え、IAEAに対しては定期的に東京電力福島第一原子力発電所に関する包括的な情報を提供しています。

さらに、原子力発電施設を有する国との二国間関係としては、政府や産業界などの各層において協力関係を構築しており、継続的に情報交換を行っています。また、各国の在京大使館に対し、廃炉・汚染水・処理水対策の現状について、累次にわたってブリーフィングを行っています。2020年度においては4月、10月にブリーフィングをオンラインにて実施しています。また、国内外の報道関係者に対してもブリーフィングを実施してきています。

第2節 原子力被災者支援

東京電力福島第一原子力発電所事故を受け、政府は2015年6月、「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」を改訂し、国として取り組むべき方向性を提示しました。その後、福島復興・再生に向けた取組は着実な進展を見せています。

一方で、復興の進捗にはいまだばらつきがあり、長期にわたる避難状態の継続に伴って、新たな課題も顕在化してきました。住民の方々が復興の進展を実感できるようにするためには、被災地の実情を踏まえて、対策をさらに充実させていく必要があります。このような状況を踏まえ、原子力災害からの福島復興・再生を一層加速していくため、2016年12月に「原子力災害からの福島復興の加速のための基本指針」を閣議決定し、必要な対策の追加・拡充を行うこととしました。具体的には、早期帰還支援と新生活支援の両面の対策のより一層の深化、事業・なりわいや生活の再建・自立に向けた取組の拡充等を行うこととしています。また、帰還困難区域については、可能なところから着実かつ段階的に、政府一丸となって、一日も早い復興を目指して取り組んでいく方針を示し、特定復興再生拠点区域⁴の整備に向けた制度の構築を行うこととしました。

また、同指針を踏まえて、第193回国会において「福島復興再生特別措置法の一部を改正する法律（平成25年法律第12号）」が成立しました。同法には、特定復興再生拠点区域の復興及び再生を推進するための計画制度の創設、福島相双復興官民合同チームの体制強化、「福島イノベーション・コースト構想」の推進、風評被害払拭への対応の4つの柱に加え、被災12市町村が帰還環境整備に取り組むまちづく

⁴ 帰還困難区域のうち、5年を目途に、線量の低下状況も踏まえて避難指示を解除し、居住を可能とすることを目指す復興拠点を指します。

り会社等を「帰還環境整備推進法人」に指定できる制度、子供へのいじめ防止のための対策、地域住民の交通手段の確保についても、その後押しを行うため、法律に位置づけることとされました。さらに、本法律を踏まえ、2017年6月には「福島復興再生基本方針」を改定しました。

そして、2019年3月に「『復興・創生期間』における東日本大震災からの復興の基本方針の変更について」を閣議決定し、復興・創生期間における取組に加え、復興庁の後継組織の考え方について示すなど、復興・創生期間後における復興の基本的方向性を示しました。

さらには、2019年12月に「『復興・創生期間』後における東日本大震災からの復興の基本方針」を閣議決定し、原子力災害被災地域については、中長期的な対応が必要であり、引き続き国が前面に立ち取り組むこと、当面10年間、本格的な復興・再生に向けて取り組むこと、従来の帰還環境整備に加え移住等の促進に取り組むこと、復興庁の設置期間を10年間延長すること等が示されました。特に、帰還困難区域を抱える地方公共団体の状況はそれぞれ大きく異なることから、避難指示解除区域や特定復興再生拠点区域への帰還・居住に向けた課題について、個別かつきめ細やかに町村と議論し、取組を推進することとしています。また、2020年6月には東日本大震災からの復興を重点的かつ効果的に推進するため、第1期復興・創生期間後の復興を支える仕組み、組織及び財源について必要な法律上の手当てを盛り込んだ「復興庁設置法等の一部を改正する法律(令和2年法律第46号)」が成立したところであり、引き続き、復興のステージが進むにつれて生じる新たな課題や多様なニーズにきめ細かく対応しつつ、本格的な復興・再生に向けた取組を行うこととしています。

同法により改正された福島復興再生特別措置法には、新たな住民の移住・定住の促進や交流人口・関係人口の拡大、営農再開の加速化、福島イノベーション・コースト構想の更なる推進、風評被害への対応などが盛り込まれ、2021年4月1日に全面施行されました。

さらに、改正された福島復興再生特別措置法を踏まえ、2021年3月には、「福島復興再生基本方針」を改定し、同年4月には、本方針に即して福島県知事が作成した「福島復興再生計画」を内閣総理大臣認定しました。

1. 避難指示区域等

(1) 避難指示解除区域等における取組

避難指示解除については、2020年3月までに、帰還困難区域を除いて、全ての避難指示解除準備区域と居住制限区域の避難指示の解除を行ってきました。帰還困難区域については、JR常磐線の全線運転再開に併せて、双葉町、大熊町、富岡町の帰還困難区域に設定されている特定復興再生拠点区域の一部区域の避難指示の解除を初めて行いました。解除後の本格的な復興のステージにおいても、政府一丸となって、市町村ごとの課題にきめ細かく対応するとともに、国・県・市町村が連携しながら、産業の再生や雇用創出、インフラ・生活環境の整備、避難者の生活再建支援等⁵、当該区域の復興及び再生をさらに進めていきます。

(2) 帰還に向けた安全・安心対策

政府としては、2016年12月の「原子力災害からの福島復興の加速のための基本指針」において、以下のような総合的・重層的な防護措置を講じることとしています。

- ・住民の方々の放射線不安に対するきめ細かな対応
 - ・避難生活の長期化等や放射線による健康不安への適切な対応
 - ・関係省庁におけるリスクコミュニケーションの取組の強化
 - ・生活支援相談員について、帰還後も支援を継続できるように支援対象の明確化や関係省庁との連携促進
- こうした取組を通じ、住民の方々が帰還し、生活する中で、個人が受ける追加被ばく線量を、長期目標として、年間1ミリシーベルト以下にすることを引き続き目指していくこととしています。また、線量水準に関する国際的・科学的な考え方を踏まえた我が国の対応について、住民の方々に丁寧に説明を行い、正確な理解の浸透に努めています。

2. 帰還困難区域への対応

帰還困難区域は、2011年12月に警戒区域と計画的避難区域の見直しを行った際、「将来にわたって居住を制限することを原則とした区域」として設定されました。一方、事故後5年が経過した2016年8月31日に、一部では放射線量が低下していること

⁵ 2018年7月に避難指示区域等における被災者の生活再建に向けた関係府省庁会議(第3回)において「避難指示区域等における被災者の生活再建に向けた対応強化策」をとりまとめました。

や、地元の強い要望を踏まえ、原子力災害対策本部・復興推進会議で「帰還困難区域の取扱いに関する考え方」を決定し、帰還困難区域のうち、5年を目途に、線量の低下状況も踏まえて避難指示を解除し、居住を可能とすることを目指す特定復興再生拠点の整備等について、基本的な考え方を示しました。

こうした中、2017年9月以降、双葉町、大熊町、浪江町、富岡町、飯館村、葛尾村における特定復興再生拠点区域復興再生計画を内閣総理大臣が認定しました。また、2018年11月までに全ての特定復興再生拠点の整備が開始され、現在、国と自治体が連携してこれらの計画に基づく事業を進めています。また、2018年12月の第47回原子力災害対策本部において特定復興再生拠点区域の避難指示解除に向けた取組とその進め方を決定しました。2020年3月には、双葉町、大熊町、富岡町の帰還困難区域に設定されている特定復興再生拠点区域の一部について初めて避難指示を解除しました。

引き続き、福島県や市町村の意向を踏まえながら、関係省庁と緊密に連携して、特定復興再生拠点区域の帰還環境の整備に全力で取り組んでいきます。

特定復興再生拠点区域外の帰還困難区域については、個別に各町村の課題、要望等を丁寧に伺いながら、避難指示解除に向けた方針の検討を加速していきます。また、2020年12月の第52回原子力災害対策本部において、特定復興再生拠点区域外の土地活用に向けた避難指示解除に関する仕組みを決定しました。この仕組みについて、国は、各自治体の意向を十分に尊重し、運用していきます。

3. 環境汚染への対処

東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故によって放出された放射性物質による環境の汚染が生じており、これによる人の健康または生活環境に及ぼす影響を速やかに低減することが喫緊の課題となりました。こうした状況を踏まえ、「平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法(平成23年法律第110号)」(以下「放射性物質汚染対処特措法」という。)が可決・成立し、2011年8月30日に公布されました。

放射性物質汚染対処特措法は、除染の対象として除染特別地域と汚染状況重点調査地域を定めています。除染特別地域は、警戒区域又は計画的避難区域の指定を受けたことがある地域で、国が除染実施計画

を策定し、除染事業を進めてきました。他方、汚染状況重点調査地域は、地域の空間放射線量が毎時0.23マイクロシーベルト以上の地域がある市町村について、当該市町村の意見を聴いた上で国が指定し、各市町村で除染を行ってきました。

除染特別地域(帰還困難区域を除く)については2017年3月に、汚染状況重点調査地域については2018年3月に除染実施計画に基づく面的除染が完了しました。

また、福島県内の除染に伴い発生した放射性物質を含む土壌等や福島県内に保管されている10万ベクレル/kgを超える指定廃棄物等を最終処分するまでの間、安全に集中的に管理・保管する施設として中間貯蔵施設を整備しています。

中間貯蔵施設事業の実施に当たっては、「令和3年度の中間貯蔵施設事業の方針」(2020年12月公表)及び「『第2期復興・創生期間』以降における東日本大震災からの復興の基本方針」(2021年3月閣議決定)に沿って、帰還困難区域のものを除く除去土壌等については、安全の確保を徹底しつつ、2021年度末までに概ね搬入完了を目指すとともに、特定復興再生拠点区域において発生した除去土壌等の搬入を進めます。

中間貯蔵施設整備に必要な用地は約1,600haを予定しており、予定地内の登記記録人数は2,360人となっています(うち2021年3月末までに地権者の連絡先を把握した面積は約1,590ha、登記記録人数は約2,090人)。2021年3月末までの契約済み面積は約1,235ha(全体の約77%)。民有地については、全体約1,270haに対し、約92%に当たる約1,164ha)、1,796人(全体の約76%)の方と契約に至っています。

中間貯蔵施設の整備については、2016年11月から受入・分別施設と土壌貯蔵施設等の整備を進めています。受入・分別施設では、福島県内各地にある仮置場等から中間貯蔵施設に搬入される除去土壌を受け入れ、搬入車両からの荷下ろし、容器の破袋、可燃物・不燃物等の分別作業を行います。土壌貯蔵施設では、受入・分別施設で分別された土壌を放射能濃度やその他の特性に応じて安全に貯蔵します。2017年6月に除去土壌等の分別処理を開始し、2017年10月には土壌貯蔵施設への分別した土壌の貯蔵を開始しました。また、2020年3月には中間貯蔵施設における除去土壌と廃棄物の処理・貯蔵の全工程で運転を開始しました。

中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送については、2021年3月末までに累計で約1,055万 m^3 の輸送(輸送対象物量1,400万 m^3 に対して約75%)を実施しました。また、

より安全な輸送を目的に、大熊インターチェンジ・常磐双葉インターチェンジからの工事用道路や待避所、高速道路の休憩施設、輸送車両待機場所の整備といった道路交通対策に加え、運転者研修等の交通安全対策、輸送出発時間の調整など特定の時期・時間帯への車両の集中防止・平準化を実施しています。

福島県内の除去土壌等については、中間貯蔵開始後30年以内に福島県外で最終処分を完了するために必要な措置を講ずることとされています。除去土壌等の福島県外最終処分に向けては、最終処分量の低減を図ることが重要です。このため、県外最終処分に向けた当面の減容処理技術の開発や除去土壌等の再生利用等に関する中長期的な方針として、2016年4月に「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」を取りまとめ、2019年3月に見直しを行いました。また、2016年6月には、除去土壌等の再生利用を段階的に進めるための指針として、「再生資材化した除去土壌の安全な利用に係る基本的考え方について」を取りまとめました。

現在、これらに沿って、福島県南相馬市及び飯館村の実証事業を通じて、再生利用の安全性等の確認を進めています。これまでに実証事業で得られた結果からは、事業開始時から空間線量率等に大きな変動はなく、盛土を通過した浸透水の放射能濃度は全て検出下限値未満となっています。さらに、飯館村では、これまでの実証事業の成果を踏まえ、2020年度より農地の造成工事に着手しました。また、食用作物等の栽培実験を実施し、生育性・安全性を確認しています。これまでに得られた食用作物の放射性セシウム濃度の測定結果は、検出下限値未満とされ得る値となっています(厚生労働省の定める食品中の放射性セシウム検査法では、検出下限値は20Bq/kg以下とされています。検出されるまで測定した結果、0.1～2.3Bq/kgとなっており、一般食品の放射性物質の基準値である100Bq/kgよりも十分低い値となっています)。

そして、福島県内除去土壌等の県外最終処分の実現に向け、2021年度からは、東京を皮切りに全国各地で対話集会を開催するなど、減容・再生利用の必要性・安全性等に関する全国での理解醸成活動を抜本的に強化します。

4. 原子力災害の被災事業者等のための自立支援策、風評被害対策

住民の方々が帰還して故郷での生活を再開するために、また、外部から新たな住民を呼び込むために、

働く場所、買い物をする場所、医療・介護施設、行政サービス機能といった、まちとして備えるべき機能が整備されている必要があります。避難指示が解除された多くの市町村内において学校が再開し、また、第二次救急医療機関が開院し、消防署が再開するなど、生活環境の整備は進展していますが、まちの様々な機能を担っていた事業者の多くは、住民の避難に伴う顧客の減少、長期にわたる事業休止に伴う取引先や従業員の喪失、風評被害による売上減少といった苦難に直面しており、こうした状況を克服するためには、生活、産業、行政の三位一体となった政策を進めていく必要があります。

こうした状況を踏まえ、2015年8月24日に、国(原子力災害対策本部)、福島県、民間からなる官民合同チームが創設されました。その主な活動内容は、避難指示等の対象となった12市町村の被災事業者を個別に訪問し、事業再開等に関する要望や意向を把握するとともに、その結果を踏まえ、事業再建計画の策定支援、支援策の紹介、生活再建への支援などを実施していくことです。国、県、民間が一体となって腰を据えた支援を行うため、「福島復興再生特別措置法の一部を改正する法律(平成29年法律第32号)(2017年5月19日公布・施行)」に、官民合同チームの中核である公益社団法人福島相双復興推進機構へ国の職員の派遣を可能とするなどの措置を盛り込み、2017年7月から経済産業省及び農林水産省の職員を派遣するなど、体制強化を図りました。

チームは総勢282名の体制(2021年3月31日時点)で、県内(福島市、いわき市、南相馬市等)と都内の計6箇所を拠点にしており、個別訪問等を実施しています。

商工業分野において、チーム発足翌日から事業者訪問を開始し、これまでの約5年7か月の間に、約5,500者に訪問し、そのうち約1,400の事業者に、専門家によるコンサルティングを実施しています(2021年3月31日時点)。また、被災事業者の自立等に対する支援や新規創業等へ向けた支援に取り組むべく、引き続き、官民合同チームと連携しつつ、きめ細かな支援を実施していきます。

農業分野についても、2016年7月から国と県により認定農業者への個別訪問を約500者実施しましたが、2017年4月から官民合同チームによる認定農業者以外の農業者の個別訪問を開始し、2021年3月31日までに約2,200者の訪問を実施しました。また、速やかな営農再開に向けて、官民合同チームが被災市町村等を訪問し、集落座談会における営農再開支

援策の説明等を行うとともに、地域農業の将来像の策定やその実現に向けた農業者の取組を支援しています。今後も官民合同チームによる個別訪問等を通じて課題を把握し、支援の充実を図っていきます。

2017年9月以降は、分野横断・広域的な観点から、商業施設やまちづくり会社の創設・運営、企業誘致にかかる戦略策定など、12市町村のまちづくり専門家支援も進めています。

さらに、官民合同チームでは、交流人口増加に繋がる情報発信支援や、外部からの人材呼び込み・創業支援に取り組むことで、域外から人・投資などを呼び込み、地域経済に新たな波及効果をもたらすことを目指しています。

こうした取組もあり、事業・なりわいの再建は徐々に進みつつありますが、地域によって復興の状況は異なります。今後とも、官民合同チームは、事業者の帰還、事業・なりわいの再建を進め、まちの復興を後押しすべく、個々の実情を踏まえたきめ細かな対応を粘り強く続けていきます。

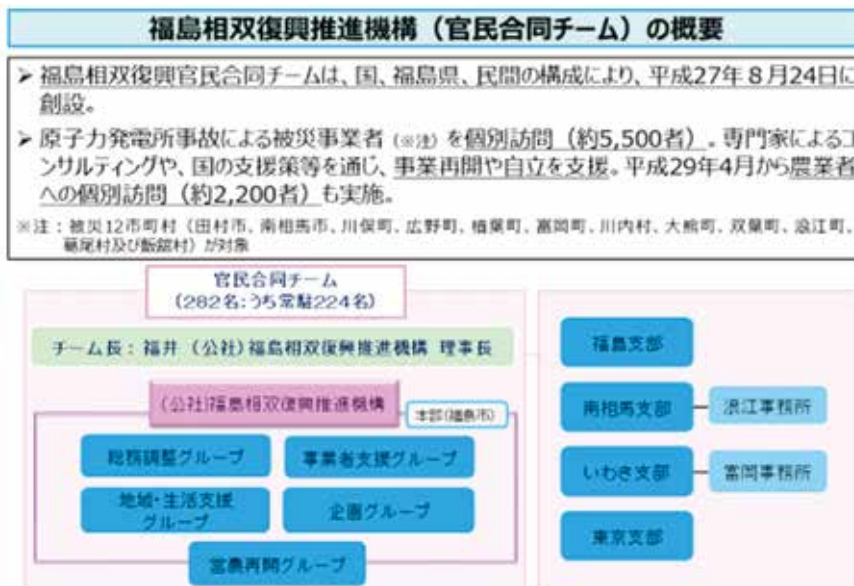
このように、事業者の方々による取組をサポートする体制が整いつつある一方で、事故発生後未だに継続している風評被害の存在は、農林水産業をはじめとして、福島の産業・なりわいの復興の大きな妨げとなっています。放射線に関する正しい知識、福島の復興の現状や農林水産物をはじめとする県産品の安全性や質の高さを国内外に正しく発信し、風評を払拭していくことが大きな課題です。各種の国際会議等を含めて、あらゆる機会を活用し、風評対策を強力に推進していきます。特に農林水産物につい

ては、生産段階における第三者認証取得や安全性検査への支援、流通・販売段階における販路開拓への支援等、あらゆる段階で風評払拭に必要な支援を行うことにより、安全性についての消費者の正しい理解を促進し、県産品のブランド力の回復を後押ししていきます。

こうした取組をより実効的なものとしていくために、「福島復興再生特別措置法(平成24年法律第25号)」(以下「福島特措法」という。)に基づき、2017年度から毎年度、流通段階における販売不振の実態や要因の調査を行い、その結果に基づき復興庁、農林水産省、経済産業省の連名で、小売業者等への指導等、生産者への助言に関する通知を発出しています。また、国、福島県、農業関係団体等が参画する「福島県産農林水産物の風評払拭対策協議会」により、風評被害の実態や施策の効果を継続的に検証する体制を構築しています。

さらに、テレビ、インターネット、SNSやラジオ等あらゆる媒体を活用した、正確で分かりやすい効果的な情報発信や、在京大使館への働きかけ及び海外メディアによる被災地の訪問取材などを進め、日本産食品への輸入規制措置を講じた54か国・地域のうち、39か国・地域が撤廃し、13か国・地域が緩和しています(2021年3月31日時点)。引き続き2017年12月に策定された「風評払拭・リスクコミュニケーション強化戦略」に基づき、関係府省庁が連携して風評払拭に向けて、工夫を凝らした情報発信等に取り組んでいきます。

【第112-4-1】福島相双復興推進機構(官民合同チーム)の概要



出典：経済産業省作成

5. 福島イノベーション・コースト構想

福島イノベーション・コースト構想については、2020年東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会(以下、「東京2020大会」という。)⁶開催時に、世界中の人々が、浜通りの力強い再生の姿に瞠目する地域再生を目指して検討が始まり、特に震災及び原子力災害によって失われた浜通り地域等の産業・雇用を回復するため、当該地域の新たな産業基盤の構築を目指して、2016年6月に、福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想研究会において取りまとめられました。

福島イノベーション・コースト構想の実現に向けて、多岐にわたる課題を政府全体で解決していくため、2017年5月に福島特措法を改正し、同法に福島イノベーション・コースト構想を位置づけました。この改正福島特措法に基づき福島県が策定した重点推進計画について、2018年4月25日に内閣総理大臣の認定を行うとともに、同日に開催した第2回福島イノベーション・コースト構想関係閣僚会議において、「福島イノベーション・コースト構想の今後の方向性」を一部改正しました。また、復興・創生期間後も見据えた浜通り地域等の自立的・持続的な産業発展の姿と具体的な取組を示すため、2019年12月に「福島イノベーション・コースト構想を基軸とした産業発展の青写真」を復興庁・経済産業省・福島県の3者で策定し、青写真を踏まえた重点推進計画の改定について2020年5月1日に内閣総理大臣の認定を行いました。また、重点推進計画が統合された福島復興再生計画について、2021年4月9日に内閣総理大臣の認定を行いました。

加えて、福島県は、2017年7月に、福島イノベーション・コースト構想を推進する中核的な組織として、一般財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構を設立しました。同機構は、2018年4月より体制を順次強化し、2019年1月1日には公益財団法人に移行しました。また、「復興庁設置法等の一部を改正する法律(令和2年法律第46号)(2020年6月12日公布・一部施行)」に、国職員をその身分を保有したまま、当該職員を同機構に派遣することができる措置を盛り込み、体制強化を図りました。

廃炉やロボット等の分野における技術開発・拠点整備等のプロジェクトは、現在着々と具体化が進められています。

例えば、福島ロボットテストフィールドは、物

流、インフラ点検、災害対応で活躍するロボット・ドローンの研究開発や、実証試験と性能評価が一カ所で実施可能な、世界に類を見ない研究開発拠点です。2020年3月末には全面開所し、既に、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)や内閣府の研究開発プロジェクトにおいて活用されているほか、民間企業の利用も進んでおり、「空飛ぶクルマ」の試験飛行の場所としても期待されています。また、2020年9月の「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領」等の見直しにより、福島ロボットテストフィールドにおける研究開発のためのドローンの飛行のための手続きが容易となったように、関係省庁等と連携して、福島ロボットテストフィールドの有する設備や環境を活かして拠点としての優位性を高めていきます。なお、世界中のロボット関係者が一堂に集まり、ロボットの社会実装と研究開発を加速させることを目的とした競演会「World Robot Summit 2020」の一部の競技を、2020年8月に福島ロボットテストフィールドで開催予定でしたが、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、2020年度の開催を延期しました。現在、2021年度の開催に向けて調整中です。さらに、福島県は「福島浜通りロボット実証区域」として、各市町村や関係機関等と事業者等の仲介を行い、ロボットやドローンの実証試験や操縦訓練の場を提供しており、2021年3月31日時点で520件以上の実証試験が実施されています。2018年10月には、日本郵便株式会社が、「航空法(昭和27年法律第231号)」に基づく承認を受け、南相馬市と浪江町の区間において、無人航空機の目視外補助者無し飛行の第一号案件として、無人航空機による郵便局間の荷物配送を実施しています。

廃炉関連分野では、2016年4月から、遠隔操作機器・装置の開発・実証施設(「楢葉遠隔技術開発センター」(福島県双葉郡楢葉町)モックアップ施設)の本格的な運用が開始されています。また、2017年4月には、廃炉に向けて国内外の英知を結集する拠点である廃炉国際共同研究センター国際共同研究棟(福島県双葉郡富岡町)の運用が開始されました。さらに、2018年3月には、放射性物質分析・研究施設(「大熊分析・研究センター」(福島県双葉郡大熊町))の施設管理棟の運用が開始され、2021年6月からは中・低線量の廃棄物試料を分析する第1棟の運用を開始します。人材育成については、2018年10月に、廃炉事業に必要な技術者を養成するため、放射線防護

⁶ 2020年3月30日に東京オリンピックは2021年7月23日から同年8月8日に、東京パラリンピックは同年8月24日から同年9月5日に開催されることが決定された。

教育など基礎・基盤的な技能を身につけるための研修施設として「福島廃炉技術者研修センター」（東京電力福島第一原子力発電所内）が設置されました。

原子力災害を中心とした複合災害の記録と記憶を後世に継承し、世界と共有する「東日本大震災・原子力災害伝承館」については、福島県において2016年8月に同拠点の双葉町への立地を決定、2017年3月にアーカイブ拠点施設基本構想を策定し、2017年度より施設整備に着手、2019年2月には安全祈願祭・起工式が開催され、2020年9月に開館しました。環境・リサイクル分野では、2015年以降、福島県が環境・リサイクル産業の集積を図るため立ち上げた「ふくしま環境・リサイクル関連産業研究会」の会員によって、小型家電、太陽光パネル、石炭灰のリサイクルや浜通りにおける廃棄物処理システム構築などのテーマについて、事業化に向けた検討が進められています。

エネルギー分野では、福島イノベーション・コースト構想の取組を加速し、その成果も活用しつつ、福島全県を未来の新エネ社会を先取りするモデル創出拠点とする「福島新エネ社会構想」（2016年9月7日策定、2021年2月8日改定）を推進していきます。（福島新エネ社会構想については、第3節参照。）

福島イノベーション・コースト構想の実現に向けた道筋は、拠点の整備や主要プロジェクトの具体化にとどまりません。

これらの拠点やプロジェクト等も活用しながら、地元企業と浜通り地域の外から進出してくる企業とが一体となって、重点分野における実用化技術開発を進めていくことが必要であり、民間企業が主体となって行う実用化開発等を支援しています。また、公益財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構が公益社団法人福島相双復興推進機構とも連携しながら、地元企業と進出企業の連携による新たなビジネス機会の創出に向け、「ふくしまみらいビジネス交流会」等を開催し、地元企業の参画を含めた自立的・持続的な産業発展を実現していきます。2020年度からは、浜通り地域等で起業創業を目指す企業や個人等に対して、事業化に向けたハンズオン支援等を行う「Fukushima Tech Create」事業も始まりました。

さらには、拠点の強みを活かした交流人口の拡大や、生活環境の整備、高等教育機関等における研究活動の促進、初等中等教育機関と大学、企業等とが連携した構想を支える人材の育成等を推進しています。

第3節 福島新エネ社会構想

東日本大震災後、福島県は再生可能エネルギーの推進を復興の柱の1つとして、再生可能エネルギー発電設備の導入拡大、関連産業の集積、実証事業・技術開発等の取組を進めています。2012年3月に改訂された「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン（改訂版）」においては、原子力に依存しない社会づくりの実現に向け、2040年頃を目途に福島県内の一次エネルギー需要量の100%以上に相当する量のエネルギーを再生可能エネルギーから生み出すという目標を設定しています。また、その目標達成に向けて必要となる当面の施策を「再生可能エネルギー先駆けの地アクションプラン」にまとめ、取組を進めています。

国においても、2014年4月に策定した「第4次エネルギー基本計画」で、福島再生可能エネルギー産業拠点化を目指すとしており、福島再生・復興に向け、エネルギー産業・技術の拠点として発展していくことを推進しています。

さらに、これまでの再生可能エネルギーの推進の取組に加え、エネルギー分野からの福島復興の後押しを一層強化するため、官民一体の「福島新エネ社会構想実現会議」を設立し、2016年9月に「福島新エネ社会構想」を策定しました。福島が再生可能エネルギーや未来の水素社会を切り拓く「先駆けの地」となり、新たなエネルギー社会を先取りするモデルの創出拠点とする同構想は、2020、2030、2040年度頃をそれぞれ目途とする3つのフェーズを設定し、第1フェーズにおいては、再生可能エネルギーの導入拡大、水素社会実現のモデル構築、スマートコミュニティの構築を柱として、着実に取組を進めてきました。

2021年度から第2フェーズを迎えるに当たっては、2050年カーボンニュートラル宣言とそれに伴うグリーン成長戦略や、新型コロナウイルス感染症の影響など、大きな社会情勢の変化を十分踏まえつつ、再生可能エネルギーと水素を柱として、これまでの導入拡大に加え社会実装のフェーズにすることを目指し、2030年度までに取り組み内容を盛り込み、2021年2月に構想を改定しました。引き続き、構想の実現に向けた取組を推進していきます。

1. 再生可能エネルギーの導入拡大

福島県は、復興の柱の1つとして、福島を「再生可能エネルギー先駆けの地」とすべく取組を推進しており、国においても、発電設備、送電線整備への支援など、他の地域にはない補助制度を福島県向けに措置し導入を後押ししています。こうした取組の結果、震災後9年間で、太陽光を中心に県内の再生可能エネルギーの設備容量は7倍以上に増加しました。今後、阿武隈山地等において大規模な風力発電等が計画されており、さらなる導入拡大に向け、引き続き発電設備等の導入を支援していきます。

(1) 阿武隈、双葉エリアの風力発電等のための送電線増強

再生可能エネルギーの導入推進のため、2014年度補正予算で措置した「再生可能エネルギー接続保留緊急対応補助金(再生可能エネルギー発電設備等導入基盤整備支援事業(避難解除区域等支援基金造成事業))」により、これまで約16万kWの太陽光発電設備等の導入が避難解除区域等において進められてきました。

また、福島県内における再生可能エネルギーのさらなる導入拡大に向け、阿武隈山地等において風力発電等の設置の検討が進められています。しかし、当該地域で大規模な風力発電等による電力を受け入れるためには、近隣の送電網において空き容量不足が課題となっています。そのため、福島県富岡町にある新福島変電所など東京電力の既存送電設備を活用しています。風力発電等の電気の受入れには、発電設備と変電所等をつなぐための送電網が必要なことから、2016年度に送電網の敷設ルートの検討を進め、2017年3月に送電線等の整備・運営を行う「福島送電合同会社」が設立(2019年12月に株式会社化)、2019年3月に同社の送電事業が許可され、2020年1月より一部運用を開始しました。複数の発電事業者が共同で利用できる送電網の整備を当該送電事業者が行うことにより、効率的な整備が可能になります。現在、風力発電所などの建設工事と並行して、送電網の工事が進められています。

(2) 再生可能エネルギーの研究開発・実証の推進

産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所(以下「FREA」という。)は、本格化する再生可能エネルギーの大量導入を支える新技術を、被災地をはじめとする多くの企業と積極的に連携して開発するとともに、大学との共同研究等を通して将来を担

う産業人材の育成などを図るため、2014年4月に福島県郡山市に設立されました。世界に開かれた再生可能エネルギー研究開発の推進と新しい産業の集積を通じた復興への貢献を使命とし、震災からの復興と世界に向けた新技術の発信に取り組んでいます。開所から6年が経過した現在、職員約140人と企業、大学等からの外来研究者を合わせ、約300人が同所内で研究等を実施しており、水素キャリア製造・利用技術、水素エネルギーシステム、薄型結晶シリコン太陽電池モジュール技術、高性能風車要素技術、地熱・地中熱、再生可能エネルギーネットワークの開発・実証などの研究課題に取り組んでいます。

また、被災地企業のシーズ支援プログラムにより、FREAと企業による共同研究で技術評価、課題解決などを進めることで、東日本大震災の被災地(福島県、宮城県、岩手県)の企業が持つ再生可能エネルギー関連技術などの事業化を支援しており、本プログラムを通じ2020年末までに155件の技術開発を支援し、そのうち太陽電池ストリング監視システムなどの54件が事業化に成功しています。

さらに、太陽光発電及び蓄電池用大型パワーコンディショナ等の先端的研究開発及び試験評価を行う世界最大級の施設「スマートシステム研究棟」において、海外展開を目的とした最大交流出力(3.2MW)及び最高直流入力電圧(1,500V)の国産大型パワーコンディショナに対する様々な系統連系試験が国内で行うことができるようになりました。現在、国内のみならず、米国、欧州、中国、インド、タイ、台湾、フィリピン向けの認証の実績があります。認証取得に必要な試験所認定については、系統連系試験に係るIEC規格、並びにタイ国の試験規格に基づく試験所認定を取得し、製品の輸出国の状況に応じたスキームを構築することによって認証を取得できるようにしています。大型パワーコンディショナの海外市場への輸出促進を可能とする実績を上げ、福島で培った国際標準化技術を世界に展開する活動をしています。また、次世代型パワーコンディショナ(スマートインバータ)や、地元企業が開発した次世代型の自動電圧調整装置(サイリスタ式自動電圧調整装置:TVR)に対して評価試験を実施するなど、福島発の技術展開に貢献しています。

福島沖での浮体式洋上風力発電システムの実証研究事業は、世界初の複数機による浮体式の洋上風力発電実証研究事業であり、2011年度から委託事業として実証研究を開始し、2013年11月に1基目となる2MW浮体式洋上風車及び浮体式洋上変電所を設

置して以降、7MW及び5MW浮体式洋上風車を順次設置し、安全性・信頼性・経済性の評価を行ってきました。この実証研究事業の成果等を踏まえ、引き続き洋上風力発電の導入拡大に向けた取組を行っていきます。

2. 水素社会実現に向けたモデル構築

水素エネルギーは、利用段階ではCO₂を排出しないクリーンエネルギーとして、その利活用が期待されています。水素を再生可能エネルギーの電力から製造することができれば、製造から利用までトータルでCO₂フリーにすることができる上、余剰再生可能エネルギーを有効活用することができます。このため、福島県浪江町では、2020年3月に福島水素エネルギー研究フィールド(FH2R)が開所し、世界最大級の1万kWの水電解装置を活用して、再生可能エネルギーから水素を製造する実証プロジェクトを実施しています。製造した水素は、あづま総合運動公園やJヴィレッジ、道の駅なみえといった福島県内の公共施設等にて、純水素燃料電池の燃料として活用されています。また、2021年に予定している東京2020大会の際に大会用車両として導入される燃料電池自動車、聖火台及び聖火リレートーチ向けの燃料などとして活用することを目指しています。

3. スマートコミュニティの構築

スマートコミュニティは、様々な需要家が参加する一定規模のコミュニティの中で、再生可能エネルギーやコージェネレーション等の分散型エネルギーを用いつつ、ITや蓄電池等の技術を活用したエネルギーマネジメントシステムを通じて、エネルギーの利活用を最適化するものです。スマートコミュニティの構築は、熱導管などのエネルギーインフラの整備を伴う場合も多く、都市計画などと密接に連携しながら取組を進めることが効果的と言えます。このため、資源エネルギー庁では、2011年度第3次補正予算において、スマートコミュニティ導入促進事業(基金事業)を措置し、東日本大震災の被災地域において、まちづくりと合わせて、スマートコミュニティの導入に取り組む自治体などを支援してきました。

福島県内においては、会津若松市、相馬市、新地町、楢葉町、浪江町、葛尾村が本事業を活用し、スマートコミュニティを構築しました。

福島新エネ社会構想では、こうした取組を通じ、

持続可能なスマートコミュニティの構築に向けた支援を行うこととしています。これまでに、福島県において、自治体とスマートコミュニティ関連事業者とのマッチングイベントを実施するとともに、スマートコミュニティ構築の際の参考となる先事例集を作成し、復興に資するスマートコミュニティの形成を支援してきました。2020年度においては、計画策定自治体のスマートコミュニティの着実な完成に向けて支援を実施しました。

第4節 原子力損害賠償

1. 原子力損害賠償紛争審査会における原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針等

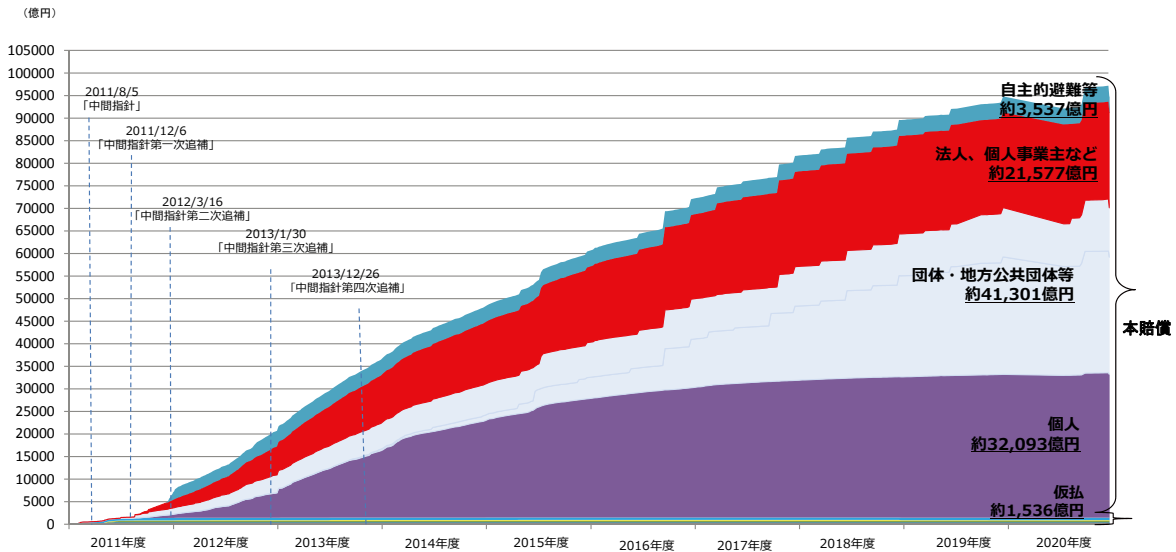
政府は2011年3月11日の東京電力福島第一、第二原子力発電所事故に関して、原子力損害賠償を円滑に進められるよう、原子力損害の範囲など当事者による自主的な解決に資する一般的な指針の策定等の業務を行うため、「原子力損害の賠償に関する法律(昭和36年法律第147号)」に基づき、同年4月11日、「原子力損害賠償紛争審査会」(以下「審査会」という。)を開催しました。

審査会においては、被害者の迅速な救済を図るため、原子力損害に該当する蓋然性の高いものから順次、指針として提示することとしており、2011年8月5日、原子力損害の範囲の全体像を示す「東京電力福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」(以下「中間指針」という。)を策定しました。

その後、審査会では、2011年12月6日に自主的避難等に係る損害に関する中間指針第一次追補、2012年3月16日に政府による避難区域等の見直し等に係る損害についての中間指針第二次追補、2013年1月30日に農林漁業・食品産業の風評被害に係る損害についての中間指針第三次追補、同年12月26日に避難指示の長期化等に係る損害についての中間指針第四次追補を策定しました。

これらは、賠償すべき損害として一定の類型化が可能な損害項目やその範囲等を示したものです。また、これらの指針に明記されていない損害についても、事故との相当な因果関係がある損害と認められるものは賠償の対象となり、東京電力には、個別具体的な事情に応じた柔軟な対応を求めています。

【第114-2-1】東京電力による原子力損害賠償の仮払い・本賠償の支払額の推移(2021年3月末時点)



出典：東京電力ホールディングス資料より経済産業省作成

2. 賠償の実績

東京電力は、中間指針等を踏まえて、政府による避難等の指示等によって避難を余儀なくされたことによる精神的損害に対する賠償、財物価値の毀損に対する賠償、営業損害に対する賠償等を実施してきました。2021年3月31日時点で、総額約10兆46億円の支払が行われています。2021年3月で東京電力福島第一原子力発電所の事故から10年が経過しましたが、今後とも、被害を受けた方々の個別の状況を踏まえて適切かつ迅速な賠償を行っていくよう、国としても東京電力を指導していきます。

3. 原子力損害賠償紛争審査会における指針等を踏まえた賠償基準の策定

審査会が策定した中間指針及びその追補では、政府による避難等の指示等により避難の対象となった十数万人規模の住民の方々や、事業活動の断念を余儀なくされた多くの事業者等に対して、賠償を行うべき損害項目やその範囲等が示されています。さらに、中間指針等に従って、これまでに順次、損害の種類に応じた賠償の具体的な基準が策定されてきました。

4. 原子力損害賠償紛争解決センターの取組状況

原子力損害賠償紛争解決センターは、2011年3月の東京電力福島第一、第二原子力発電所事故により被害を受けた方々の原子力事業者(東京電力)に対する損害賠償請求に対して、円滑、迅速、かつ公正に

紛争を解決することを目的とし、東京都港区と福島県郡山市、福島市、会津若松市、いわき市、南相馬市において業務を行っています。同センターにおいては、事故の被害を受けた方からの申立てにより、仲介委員が当事者双方から事情を聴き取って損害の調査・検討を行い、双方の意見を調整しながら和解案を提示する、和解の仲介業務を実施しています。

同センターでは、2020年末までに26,407件の申立てを受理し、25,692件の手続を終えています。終了した案件のうち、約80%に当たる20,562件が和解成立により終了しています。

また、今後の賠償を円滑に進めていく上での参考とするため、同センターで実施されている和解仲介手続を広く周知し、和解事例を紹介するなど、広報活動を実施しています。具体的には、パンフレットや代表的な和解事例を盛り込んだ小冊子等について、被害者の方々に活用していただくため、被災自治体や関係団体等に配布しました。

さらに、2020年末時点で和解仲介を行う仲介委員を270名配置しており、審理の迅速化を図っています。2020年に和解が成立した事案については、仲介委員の指名から概ね10か月程度で和解案提示が行われ、和解成立に至っています。

5. 原子力損害賠償補償契約に関する法律に基づく措置

政府は、「原子力損害賠償補償契約に関する法律(昭和36年法律第147号)」に基づき、原子力損害賠償補償契約を原子力事業者と締結しており、地震、

噴火等により原子力損害が発生した場合には、この契約に基づく補償金を支払うこととなっています。

東京電力福島第一原子力発電所事故を受け、政府は、2011年11月、原子力損害賠償補償契約に基づき、同発電所分の1,200億円を東京電力へ支払いました。また、東京電力福島第二原子力発電所において発生した原子力事故についても、原子力損害賠償補償契約に基づき、2015年3月に同発電所分の約689億円を東京電力へ支払いました。

6. 原子力損害賠償・廃炉等支援機構

(1) 設立・改組の経緯

2011年3月11日の東日本大震災により、東京電力福島原子力発電所事故による大規模な原子力損害が発生したことを受け、同年6月14日に「東京電力福島原子力発電所事故に係る原子力損害の賠償に関する政府の支援の枠組みについて」が閣議決定されました。具体的には、政府として、これまで原子力政策を推進してきたことに伴う社会的な責任を負っていることに鑑み、

- ①被害者への迅速かつ適切な損害賠償のための万全の措置
- ②東京電力福島原子力発電所の状態の安定化・事故処理に係る事業者等への悪影響の回避
- ③電力の安定供給

の3つを確保するため、「国民負担の極小化」を図ることを基本として、損害賠償に関する支援を行うための万全の措置を講ずることが確認されました。

こうした中、2011年8月10日に「原子力損害賠償支援機構法(平成23年法律第94号)」及び関連する政省令が公布・施行され、原子力事業に係る巨額の損害賠償が生じる可能性を踏まえ、原子力事業者による相互扶助の考えに基づき、将来にわたって原子力損害賠償の支払等に対応できる支援組織を中心とした仕組みを構築するため、同年9月12日に原子力損害賠償支援機構(以下「機構」という。)が設立されました。

また、東京電力福島第一原子力発電所について、溶融燃料の取り出しや汚染水の処理など廃炉に向けた取組は、完了までに長い期間を要する極めて困難な事業であり、その推進に当たっては、国内外の英知を結集し、予防的かつ重層的な取組を進める必要があります。そのため、廃炉を適正かつ着実に進められるよう、国が前面に出て、技術的観点からの企画・支援と必要な監視機能を強化する新たな体制の

構築に取り組むべく、機構の業務に、「廃炉関係業務」を追加すること等を定めた「原子力損害賠償支援機構法の一部を改正する法律(平成26年法律第40号)」が2014年5月に成立しました。また、同年8月18日に機構が原子力損害賠償・廃炉等支援機構に改組されました。

2016年12月に閣議決定された「原子力災害からの福島復興の加速のための基本指針について」において、廃炉・汚染水・処理水対策については、東京電力グループ全体で総力を挙げて責任を果たしていくことが必要であり、国はそれに必要な制度整備等を行うこととされたこと等を踏まえ、事故炉廃炉の確実な実施を確保するため、事故炉の廃炉を行う原子力事業者(事事故業者)に対して、廃炉に必要な資金を機構に積み立てさせるべく、機構の業務に「廃炉等積立金管理業務」を追加すること等を定めた「原子力損害賠償・廃炉等支援機構法の一部を改正する法律案」が2017年2月に閣議決定されました。同法案は閣議決定日と同日に国会に提出され、2017年5月に成立し、同年10月に施行されました。

2018年12月には、被害者への賠償を早期に実施するために、国が原子力事業者に仮払いのための資金を貸し付ける仮払い資金の貸付制度の創設や、当該貸付制度に関する業務を国から原子力損害賠償・廃炉等支援機構に委任することができること等を定めた「原子力損害の賠償に関する法律の一部を改正する法律(平成30年法律第90号)」が成立し、2020年1月に施行されました。

(2) 原子力損害賠償・廃炉等支援機構による賠償・廃炉支援の枠組み

① 原子力事業者からの負担金の収納

機構は、機構の業務に要する費用に充てるため、原子力事業者から負担金の収納を行います。機構は、毎事業年度、損益計算において利益が生じたときは、原子力損害が発生した場合の損害賠償の支払等に対応するため、損害賠償に備えるための積立てを行います。

② 機構による通常の資金援助

機構に、電気事業、経済、金融、法律、会計に関して専門的な知識と経験を有する者からなる「運営委員会」を設置し、原子力事業者への資金援助に係る議決等、機構の業務運営に関する議決を行います。原子力事業者が損害賠償を実施する上で機構の援助を必要とするときは、機構は、運営委員会の議決を経て、資金援助(資金の交付、株式の引受け、融資、

社債の購入等)を行います。

機構は、資金援助に必要な資金を調達するため、政府保証債の発行、金融機関からの借入れをすることができます。

③機構による特別資金援助

(ア)特別事業計画の認定

機構は、原子力事業者に資金援助を行う際に政府の特別な支援が必要な場合、原子力事業者とともに「特別事業計画」を作成し、主務大臣の認定を受けることが必要です。

特別事業計画には、原子力損害賠償額の見通し、賠償の迅速かつ適切な実施のための方策、資金援助の内容及び額、経営の合理化の方策、賠償履行に要する資金を確保するための関係者に対する協力の要請、経営責任の明確化のための方策等について記載し、機構は、計画作成に当たり、原子力事業者の資産の厳正かつ客観的な評価及び経営内容の徹底した見直しを行うとともに、原子力事業者による関係者に対する協力の要請が適切かつ十分なものであるかどうかを確認します。その上で、主務大臣は、関係行政機関の長への協議を経て、特別事業計画を認定することとなります。

2017年4月には、原発事故に伴う費用が増大する中、福島復興と事故収束への責任を果たすため、東京電力の経営改革に向けた方向性や取組等について議論を行った「東京電力改革・1F問題委員会」において取りまとめられた東電改革提言を反映した「新々・総合特別事業計画(第三次計画)」を認定いたしました。

また、2017年7月、2018年4月、2019年4月及び同年10月には、賠償の迅速かつ適切な実施を確保する観点から、それまでの賠償等の実績や見通しを踏まえた資金援助額とするため、新々・総合特別事業計画の変更について認定いたしました。

(イ)特別事業計画に基づく事業者への資金援助

特別事業計画の認定後、政府は、機構による特別事業計画に基づく資金援助(特別援助)を実施するため、機構に国債を交付し、必要に応じて、機構は政府に対し国債の償還を求め(現金化)原子力事業者に対し必要な資金を交付します。

政府は、国債が交付されてもなお損害賠償に充てるための資金が不足するおそれがあると認めるときに限り、予算で定める額の範囲内において、機構に対し、必要な資金の交付を行うことができます。

2021年3月31日時点で、11兆1,644億円の資金援助を決定し、9兆8,181億円の資金を交付しています。

(ウ)機構による国庫納付

原子力事業者は、機構の事業年度ごとに、機構の業務に要する費用に充てるため、機構に対し、一般負担金を納付します。特別事業計画の認定を受けた原子力事業者は、一般負担金に加えて、特別負担金を納付します。

機構は、負担金等を原資として国債の償還額に達するまで国庫納付を行います。

ただし、政府は、負担金によって電気の安定供給等に支障を来し、または利用者に著しい負担を及ぼす過大な負担金を定めることとなり、国民生活・国民経済に重大な支障を生ずるおそれがある場合、予算で定める額の範囲内において、機構に対し、必要な資金の交付を行うことができます。

2020年度は、2,572億円を国庫納付しました。

(エ)損害賠償の円滑化業務

機構は、損害賠償の円滑な実施を支援するため、(i)被害者からの相談に応じ必要な情報の提供及び助言を行うとともに、(ii)原子力事業者が保有する資産の買取り、及び(iii)賠償支払の代行(原子力事業者からの委託を受けて賠償の支払、国または都道府県知事の委託を受けて仮払金の支払)を行うことができます。

④廃炉等を実施するために必要な技術に関する研究及び開発の企画・推進

機構は、廃炉等技術委員会の議決及び主務大臣の認可を経て、「廃炉等を実施するために必要な技術に関する研究及び開発に関する業務を実施するための方針」を定めました。この方針に基づき、廃炉を実施するために必要な技術に関する研究及び開発の企画、調整及び管理に関する業務を実施しています。

その一環として、政府が主導する研究開発事業について、これまでに実施された事業の評価を行うとともに、今後実施する事業の企画に参画しています。

⑤廃炉等積立金の管理業務

事故炉の廃炉を行う原子力事業者(事故事業者)は、廃炉等の適正かつ着実な実施を確保するため、事故炉の廃炉に充てるために必要な資金として機構から毎年度通知される金額を機構に積み立てなければならないとされています。

機構は、当該事業者が積み立てるべき資金の金額について、主務大臣の認可を受けて毎年度額を定めるほか、積み立てられた資金に利息を付すべく廃炉等積立金の運用を行い、廃炉等積立金を取り戻すに当たって必要な取戻し計画を当該事業者と共同で作成する等の業務を行います。また、必要に応じて、当該事業者の本社や現場等への立入検査を行います。

2020年度は廃炉等積立金として約2,600億円を2021年3月に認可しました。また、同年4月には、2021年度から2023年度に必要な金額に係る取戻し計画を承認しました。

⑥廃炉等の適正かつ着実な実施の確保を図るための 助言、指導及び勧告

機構は、法定業務である「廃炉等の適切かつ着実な実施の確保を図るための助言、指導及び勧告」及び「廃炉等を実施するために必要な技術に関する研究及び開発」の一環として、「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃炉のための技術戦略プラン」を策定します。今後の廃炉を安全かつ着実に実施するため、中長期的観点から専門的な検討を行い、特に、溶け落ちた核燃料の取り出しや廃棄物の対策について、重点的に検討し戦略を策定します。この戦略については、実効性を高めていくために、現場の状況や研究開発の成果を踏まえて絶えず見直します。また、使用済み燃料の取り出しや汚染水の対策についても、事故収束に向けた技術的な観点から、助言、指導、勧告を行います。