「もんじゅ」運転管理強化

原子力機構改革　基本的方向取りまとめ

文部科学省の日本原子力研究開発機構改革本部（本部長＝下村博文文科相）は八日、「もんじゅ」の運転管理体制の見直しを主な内容とする機構改革の基本的方向を取りまとめ、二十日の原子力委員会定例会合で報告を行った。「もんじゅ」については、研究開発と運転管理の理念が混在していたことを問題ととらえ、組織上、これまで所長以下三百二十八名の「高速増殖炉研究開発センター」を、同二百八十名程度の「もんじゅ発電所」（仮称）に改組し、スリム化を図ることとしている。同省では、原子力機構に対し、本方向性に従って、今秋を目途に改革計画を策定するよう求める考えだ。

改革本部は、「もんじゅ」で発生した機器の保守管理不備を踏まえ、六月より、機構の組織体制・業務の抜本的見直しに向け、検討を行ってきた。

今回示された「安全を最優先した組織への変革を目指して」と題する改革の基本的方向では、これまでのトラブル発生を受けた改革の経緯を振り返り、現状の厳しさを受け止め、抜本的に安全に対する意識改革を行うことが重要とし、「自らの行動によって原子力機構が変革したことを示す」よう促している。

機構の業務に関しては、社会的使命を念頭に、「総花的な業務内容を見直す」こととして、「福島第一事故原子力発電所への対応」、「原子力の安全性向上に向けた研究」、「原子力の基礎基盤研究と人材」、「核燃料サイクルの研究開発」に資源を重点的に配分するほか、量子ビーム研究、核融合研究開発については、他の研究機関への移管を含め、施設ごとに状況を検証し、切り離しを判断するとしている。

「もんじゅ」については、①トップマネジメントによる安全確保②電力会社の協力強化③メーカー体制の見直し――を柱に据え、理事長直轄の組織とし、現在の「高速増殖炉研究開発センター」を、運転・保守管理に専念する「もんじゅ発電所」（仮称）に改組するほか、渉外対応などを一元的に支援する「もんじゅ発電所支援室」を新設する。また、電力出向者は、チームで責任部署に配属するなど、民間のノウハウや安全文化を取り入れる体制構築も図っていく。

ふるさとへの帰還、加速化を　復興庁

根本匠復興大臣は八日の閣議後会見で、一四年度概算要求に向けての考えを述べた。

その中で、同相は、東日本大震災からの復興は、安倍内閣の最優先課題の一つであり、一日も早い被災地の復興のため、被災者支援、まちの復旧・復興、産業の振興及び加速、原子力災害からの復興再生に直結する予算とし、その際には、復興の加速化を進めていく中で隘路となっている課題についても着実に解決していく考えを述べた。特に、福島に関しては、福島復興再生基本方針等を踏まえ、避難者の支援や、ふるさとへの帰還を加速する総合的かつ迅速な施策を講じることとし、これまでの予算の執行状況等を踏まえながら、使途の厳格化を行い、被災地の復旧・復興に直接資するものとなるよう要求額の精査を行うとしている。

四歳未満、WBC　内部被ばく検査　福島県

福島県は、四歳未満の子どもを対象としてホールボディカウンター（WBC）による「内部被ばく検査」を行うこととし、一日から五日まで、いわき市の県いわき合同庁舎を会場に検査を行った。

これまで、四歳未満の子どもについては、WBC検査機器の構造上の課題から検査の実施は困難だったが、放射線医学総合研究所、日本原子力研究開発機構における測定方法に係る検討結果を踏まえ、検査が可能となったことをうけての検査実施。

今後、避難指示が出された市町村の内、WBC検査機器を保有していない市町村については、県車載式WBC車による巡回検査を進めることとなっている。

また、WBC検査機器を有する市町村に対し、県において補助具（椅子）を確保し、貸与するなど、市町村との連携を図りながら、四歳未満の子どもを対象とした検査を順次、拡大するという。

伊方に二千m級　震度計運用開始　四国電力

四国電力の伊方発電所は、深度二千m級の深部地震計の運用を一日より開始した。地震観測記録の蓄積を通じ、地盤構造や地盤の増幅特性を把握し、新知見を耐震性評価に反映するのがねらい。

各省「対外的に不可欠」

原子力委見直し　近藤委長他よりヒア

原子力委員会の在り方を見直す有識者会議は八、二十日の会合で、近藤原子力委員長、関係行政庁からのヒアリングを行った。

八日の会合に招かれた近藤委員長は、自身が在任した〇一年からの活動をまとめ、今後も存続させるにしても「使命に始まり、その使命の達成のために必要な事務局体制に至るまでを見直す事が適切」と指摘した。

また、二十日の会議では、外務省、経済産業省、文部科学省からヒアリングを行った。各省からは、専門的見地および独立的な立場から原子力の平和利用の担保に係るチェック機能を有することは日本の原子力政策を対外的に説明する上で不可欠だとした。

群分離・核変換技術検討開始　文科省

文部科学省の原子力科学技術委員会は七日、高レベル放射性廃棄物処理・処分の負担低減につながる群分離・核変換技術の研究開発について検討する作業部会を始動した。加速器を用いた実験施設のあり方などについて、調査検討を進め、十月頃までに方向性を得る。

群分離・核変換技術は、原子力発電によって発生する高レベル放射性廃棄物に含まれる放射性核種を、その半減期や利用目的に応じて分離するとともに、長寿命核種を短寿命核種や非放射性核種に変換するもので、廃棄物の潜在的有害度を低減し、処分場をコンパクト化するほか、資源の有効利用にもつながる。国内で研究開発が実施されている分離変換概念には主に、発電用高速炉システムと、加速器駆動システムがあるが、高速増殖炉サイクル確立の見通しが不明確な中、作業部会では、陽子ビームを用いた核変換実験施設の整備など、新たな技術的選択肢の確保、バックエンド概念を検討する。

水域、都市、高台ほど早く減衰　空間線量率調査

原子力規制委員会はこのほど、福島発電所事故以降の空間線量率が、土地利用状況では水域や都市、標高差では高い場所ほど早く減衰するという調査結果をまとめた。

この調査で用いられた走行サーベイは、京都大学などの開発によるシステムで、放射線測定器を自動車に搭載し、携帯電話回線でデータを即時にセンターへ転送、マッピングする。調査は、一一年六月以降、東北、関東地方を中心に実施され、一二年十二月までの第五次サーベイまでの走行距離は、約二十八万kmにも上った。八十km圏内の共通する測定地点の平均空間線量率は、第一次調査（一一年六月）で〇・七三マイクロSv／hだったのが、第五次調査（一二年十二月）では〇・二八マイクロSv／hにまで減衰していることが確認された。

土地利用状況と線量減衰の関係を分析したところ、一年後では、空間線量率が半分になる観測地点の割合（放射性物質の物理的減衰を除く）は、水域で七七%、都市で六九%、常緑樹で二五%などとなっており、水域や都市での減衰が早いことが示され、標高差ごとの分析では、高台の方が窪地よりも減衰が早いことが示された。

原子力ワンポイント

日本の放射線・放射能基準――福島第一原発事故〈番外編26〉

原子力発電所を起源とする「ニュートリノ」の挙動を主に調べていた検出器「カムランド（KamLAND）」は、発電所の停止によりこれまで隠れていた地球内部を起源とするニュートリノをはっきり捉え、世界で初めて「地熱の約半分が地球の内部にある放射性物質の原子核崩壊に由来」することを確かめることができました。

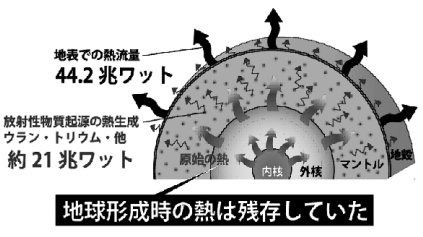
ゲンくん　東京電力福島第一原子力発電所の事故があってから、クリーンな自然エネルギーの関心が高くなったけど、そのひとつに地熱を利用した発電があるんだって。地熱について教えて。

カワさん　地熱は地球が生まれてから地球の内部に溜まっているエネルギーで、例えば、火山や温泉などとして目に見える形で放出されています。

ゲンくん　地球の中では、福島第一原子力発電所で続いている原子核崩壊（放射線を出して他の種類の原子核に変化すること。以降は核崩壊と略す）と同じことが起こっているって聞いたけど本当なの。

地球内部では原子核崩壊が起こっている

カワさん　そのとおりです。十九世紀後半にイギリスのウィリアム・トムソンが熱伝導による年代測定を行い、地球が火の玉状態から出発したと考えて、現在の温度状態になるまでの期間は、数千年以内と予測しました。しかし、これまでの予測した年齢と、現在考えられている年齢の違いは、地球誕生の火の玉状態の熱量のほかに、核崩壊の発熱を考えなかったことにあります。十九世紀の終わりにレントゲンがX線を発見したことをきっかけに放射性物質で、ほとんどマントルと地殻で核崩壊が起きています。



ゲンくん　どうして、トムソンは計算を間違えたの。

カワさん　トムソンが予測した年齢と、現在考えられている年齢の違いは、地球誕生の火の玉状態の熱量のほかに、核崩壊の発熱を考えなかったことにあります。十九世紀の終わりにレントゲンがX線を発見したことをきっかけに放射性物質で、ほとんどマントルと地殻で核崩壊が起きています。

ゲンくん　そうすると、地球の熱源は、地球が生まれたときの火の玉とその後起こっている核崩壊が合わさったものなんだね。

カワさん　そうです。地球の放射性物質は、崩壊する時、放射線と一緒にニュートリノを出します。この地球内部からやってきたニュートリノを捕らえるべく設計された特別な検出器がカムランドなのです。カムランドを使って研究者たちは、二〇〇二年三月から二〇一二年十一月までのあいだに百十六個の地球ニュートリノかもしれないものを検出したといいます。東北大学ニュートリノ科学研究センターは二〇一三年七月、地表での熱流量四十四・二兆ワットの約半分にあたる約二十一兆ワットが核崩壊による熱であることを予測・報道発表しました。その後、福島第一原子力発電所事故により全ての原子力発電所が停止したことにより、原子炉を起源とするニュートリノの影響が消えたことから、地球内部で作られるニュートリノのわずかな信号をよりはっきり見ることができたそうです。温泉の熱源の半分は自然放射線によってつくられ、地中の蒸気を使用する地熱発電は、原子力のエネルギーで動いているみたいなものですね、と言う人もいるようです。

（原産協会・人材育成部）