

ユッカマウンテンの最新情報： 予算、許認可、水、輸送

本誌が印刷に回される時点で、予算に関する懸念が、ユッカマウンテン関連ニュースの中心であった。米国エネルギー省（DOE）の2003年度ユッカマウンテン・プロジェクト予算は、要求額を1億3,000万ドルほど下回った。同省は、予算不足がプロジェクトに与える影響をまだ検討中であるが、2004年度予算では5億9,100万ドルを要求する構えである。

この予算問題を受けて、放射性廃棄物戦略連合と他のいくつかの産業界および公益グループは、ネバダ州のサイトに提案されている使用済燃料・高レベル廃棄物処分場のための適切な資金を確保するために、放射性廃棄物基金の予算割り当て手続きを改革するよう圧力を強めている。これらのグループは、同基金を、連邦基金内の独立勘定という当初の区分に戻すよう議会に求めた。このような独立勘定によって、放射性廃棄物基金の収入は処分場の開発に充当され、他の連邦計画のために使用されることを防止できる。同基金には、1982年の創設以来210億ドル近くが積み立てられており、2002年末現在で134億ドルの残高がある。

同基金は、電力需要家の支払い（約7億4,000ドル）と利子収入（約4億ドル）により、毎年10億ドルの歳入がある。しかし、原子力産業界によると、議会は過去に、このうち約4分の1しかユッカマウンテン計画に割り当ててこなかったという。

将来の歳出予算がDOEの要求を満たさない場合に、どのようにして費用を節約するか同省が熟考しているという噂は、プロジェクト反対派の怒りを招いた。ラスベガスでアメリカ原子力学会（ANS）の高レベル廃棄物管理国際会議が開かれていた3月末に、地元住民は、DOEは予算の制約のために、州内を通過してユッカマウンテン・サイトに至る鉄道支線を建設する計画を延期または放棄し、代わりに州内を通るトラック輸送に頼るのではないかという強い懸念を表明した。産業界の専門家は、ネバダ州の支線を棚上げにすれば、最大10億ドルの支出を遅らせることができると見積もった。ネバダ州の多くの

住民にとって、DOEの支線が州内を通ることは好ましくないが、使用済燃料キャスクを積載したトラックが州内の道路を通ることは、一層好ましくない。

DOEが米国原子力規制委員会（NRC）に許認可申請書を提出するのは2004年12月以降になるが、許認可取得を巡る戦いはすでに白熱している。最近、下記のような展開があった。

ネバダ州は、NRCに対し、ユッカマウンテン公聴会における行政審判官として外部の専門家を指名するよう要求した。同州は、原子力安全・許認可会議（ASLB）の構成員が、「許認可について科学的に妥当かつ信頼できる初期判断」を下すうえで、十分な独立性がないかもしれないと懸念している。

NRCが提案したパッケージ性能調査（PPS）は、公開会議で批判を受けている。NRCは、単一のトラック輸送キャスクと単一の鉄道輸送キャスクを、時速75マイルの衝撃速度で落下させることを提案した。次に、各キャスクに火をつけ、30分以上火災で包む。試験結果を予測値と比較することによって、放射性物質が放出されかねない、起こりにくい極度の事故に対するキャスクの応答を推定するうえでの、コンピュータ・モデリングの妥当性を判断する。この試験計画の批判者は、キャスクの破壊試験を行い、一部の試験で衝撃緩和装置を取り外し、使用されうるあるあらゆる型のキャスクを試験することを望んでいる。一方、原子力産業界は、規制の範囲内でのみキャスクを試験することを望んでいる。NRCは、PPS草案に対する公衆の意見を5月30日まで受け付けている。

ネバダ州の連邦地方裁判所が3月12日に下した判決によって、ユッカマウンテン・サイトの水利用許可手続きが再開された。同裁判所は、DOEとネバダ州技術局に対し、州水法に準じて水利用許可手続きを再開・終結するよう指令した。また同裁判所は、DOEと同州の間の暫定的な水利用協定を引き続き有効とするよう命令した。これは、サイト作業を継続できることを意味する。水利用許可手続きは、2000年に州技術局が許可を却下したことを受けて中断していた。

全米科学アカデミーは、使用済燃料と高レベル放射性廃棄物（HLW）をユッカマウンテンに輸送する際の潜在的リスクを調査するために、独立の専門家からなるチームを編成している。2005年に完了する予定のこの2年にわたる調査では、輸送カスクの試験、提案された処分サイトへの輸送ルートを選択、可能な健康影響、および公衆のリスク認識を含む広範囲の問題を分析する。15人からなる専門委員会には、リスク評価、リスク通知、保健物理学、輸送作戦、規制・安全、社会政策、社会正義、および核安全保障に関する独立の専門家が含まれる。この調査に要する85万ドルは、DOE、NRC、米国運輸省、国家共同道路研究計画（諸州が管理する基金）、および電力研究所が拠出する。

ASLB が PFS 社プロジェクトを 後退させる判断、推進派は反論へ

米国原子力規制委員会（NRC）の原子力安全・許認可会議（ASLB）は、プライベート・フェューエル・ストーレッジ（PFS）社のプロジェクトにおいて、ユタ州のアメリカインディアンの土地に建設が提案されている使用済燃料貯蔵施設が、「F-16 戦闘機の墜落事故によって顕著な脅威を受けないことを合理的に保証していない」という予備的な判断を3月10日に発表し、原子力産業界に打撃を与えた。PFS社は、連邦処分場の運転準備が整うまでの間、使用済燃料を集中的に暫定貯蔵する施設の許認可取得・建設・運転を目指す電力会社のコンソーシアムである。この施設について提案されたサイトの周辺には、いくつかの米空軍基地がある。ASLBは特に、空軍パイロットは緊急時に脱出する前に注意深く貯蔵サイトを避けるはずだという、PFS社の「パイロットによる回避」の主張を却下し、施設内の使用済燃料カスクへのジェット戦闘機の墜落は「信じられる」事故であると述べた。

ASLBは、この判断の発表にあたって、潜在的な航空機墜落の脅威を減らすために米空軍は飛行の回数やパターンを減らすことに同意するかもしれない、とつけ加えたが、そのような同意が得られる可能性は低いだろう、という見解を示した。

この判断に対し、PFS社は、3月31日に次の文書を提出した。（1）裁定の見直しを求めるNRCへの請願書。（2）貯蔵施設における想定的なF-16墜落の影響がNRCの安全規則の範囲内に収まることを実証するという、PFS社の意図を説明したASLBへの報告書。その実証は、ASLBが提示したオプションである。（3）貯蔵施設のサイズ限度条件付きの肯定的な許認可判断を求めるASLBへの提議書。この条件により、ASLBが仮定した確率を用いても、F-16の墜落は「信じられない」事象になる。

PFS社は、仮にF-16が貯蔵施設に墜落しても、戦闘機がカスクを貫通して放射能放出をもたらすことはないことを説明したが、これをASLBが不適切に排除したとして、同社はNRCによる見直しを要求した。またPFS社は、ASLBは同社が行った墜落確率の解析における大きな保守性を考慮せず、「100万回に1回」の基準を厳格に適用した、と主張した。最後にPFS社は、ASLBへの提議書において、同社の申請書で最大4,000とされていたサイトにおけるカスク数を336に制限する許認可条件によって、航空機の墜落確率に関するASLBの懸念は解消される、と述べた。

PFS社のジョン・パーキン（John Parkyn）会長によると、「小規模なサイトを運転するための条件付き許認可を取得すれば、われわれは立案と建設に向けて前進できる。同時に、ASLBの懸念に取り組んで、大規模な施設の実現を目指すことができる。われわれの目標が、4,000カスクを貯蔵する施設の許認可取得であることに変わりはない」という。

国際ニュース

オンタリオ・パワー・ジェネレーション社は、ピッカリング原子力発電所に隣接するピッカリング廃棄物管理施設の運転許認可を更新した。更新された許認可は、2008年3月31日まで5年間有効である。今回の5年有効許認可は、確立された運転についてカナダの原子力安全委員会が長期許認可を発給する方針を採用してから2度目の承認例である。

英国の放射性廃棄物管理諮問委員会は、同国で

極低レベル放射性物質（VLRM）という新区分を採用することを望んでいる。この区分によって処分が簡易化され、低レベル廃棄物処分施設の負担が軽減される。新しいVLRM区分に該当するのは、放射能濃度が10 Bq/g（0.01 GBq/MT）以下の物質である。英国原子力委員会が提案した放射能レベルは、ベータおよびガンマ線について0.04 GBq/MT未滿、アルファ線について0.001～0.002 GBq/MTである。このような物質は、低放射性固形廃棄物を現在発生している国内各地の40サイトの多くで、「適切に配置・設計され、おそらくはアクセス管理された」施設において埋設可能である。このような廃棄物をドリッグLLW処分施設で処分する場合に比べ、コストは約10分の1になる。

サウス・オーストラリア州のマラリング核実験場における1億800万オーストラリアドルをかけた浄化計画は「ひどい失敗だった」とオーストラリア政府のマラリング修復委員会の元委員長であるアラン・パーキンソン（Alan Parkinson）氏は述べた。同氏は、同サイトにおける放射性廃棄物の浅層埋設は危険で失敗だったとし、廃棄物は原位置ガラス固化によって処理すべきだったと主張した。

しかし、マラリング・アボリジニ・コミュニティの法律顧問であるアンドリュー・コレット（Andrew Collet）氏によると、浄化レベルは満足なものであり、土地を旧来の所有者に返還する手続きは続けられるという。

米国は、31番目の国として、使用済燃料および放射性廃棄物の安全管理に関する合同条約を批准した。同条約の憲章によると、条約の目的は、「安全関連の技術協力を含めた国内の手段と国際協力を強化することにより、使用済燃料と放射性廃棄物の管理における高い安全水準を世界的に達成・維持することである」。また同条約は、使用済燃料と放射性廃棄物の管理のあらゆる段階において、潜在的な危険に対する有効な防護策を用意して、個人、社会、環境を電離放射線の有害効果から守ること、放射線の影響がありうる事故を防ぐこと、またそのような事故が起きた場合に影響を緩和することを意図する。

同条約は1997年9月5日に採択され、25カ国によって批准された後、2001年6月18日に施行された。同条約は、2000年9月13日以来、米国議会上院で懸案になっていた。

チェルノブイリ原子力発電所3号機からの使用済燃料の取り出しが、適切な資金の不足のため2年間中断した後、再開された。次の段階は、廃炉過程にある同機から、同発電所サイト内の初の原子炉外使用済燃料貯蔵施設に燃料を搬送することである。現在、同発電所サイトで燃料が完全に取り出されたのは2号機のみである。まだ2万1,000体以上の燃料集合体が、主として原子炉内に、また一部は中間貯蔵施設内に存在する。現在、二番目の貯蔵施設が建設中であり、その第一段階は2004年8月に、また第二段階は2005年8月に完了する見込みである。同施設の運転が始まれば、チェルノブイリ発電所にあるすべての燃料を取り除くことができる。

使用済燃料輸送：州の収入源になるか？

米国のいくつかの州は、州内を通る放射性物質の輸送料金を引き上げる政策を追求し始めた。今のところ、この動きを見せている州は、イリノイ、インディアナ、ネブラスカ、ユタ、およびワイオミングの各州である。

ユタ州議会は、州内で高レベル放射性廃棄物を片道輸送させる許可料を毎回1,500ドルとする法案を審議したが、上院での採決に至らず、3月5日に休会した。現在、州内を通過するそのような輸送が毎年約10回行われているが、プライベート・フェューエル・ストレージ（PFS）社が州内で使用済燃料貯蔵施設の操業を開始し、ユッカマウンテンHLW処分場の操業が始まれば、輸送回数は大幅に増えることになる。

ネブラスカ州で上程された法案は、2005年1月1日までの間に同州を通して輸送される放射性廃棄物コンテナごとに、2,000ドルの料金を課すものである。その後の料金は、州の規制・許認可局によって設定されることになる。この料金は、軍事、国防、または国家安全保障を目的とする政府の輸送には適

用されない。同州は、年間約5回の輸送があると見積もっている。

ワイオミング州は、州内を通る各廃棄物輸送につき1,500ドルの緊急時対応料金を要求する放射性物質輸送法案を検討している。これは、1コンテナあたり200ドルの現行料金からの値上げとなる。

インディアナ州で提案されている法案は、核物質輸送料金を、総輸送料金制から1コンテナあたり1,000ドルに変更するものである。

最後に、イリノイ州の法案は、輸送料金をトラック1台あたり現行の2,500ドルから3,500ドルに値上げするものである。一方、鉄道輸送料金は、各輸送につき最初のコンテナが3,000ドルから5,500ドルに、また各追加コンテナが3,000ドルから4,000ドルに値上げされることになる。また、同州における250マイルを超えるトラック輸送の追加料金は、1マイルあたり現行の25ドルから50ドルに値上げされることになる。

エクセル・エネルギー社と プレーリー・アイランド部族評議会が オンサイト使用済燃料貯蔵について合意

エクセル・エネルギー社とプレーリー・アイランド部族評議会は、ミネソタ州のプレーリー・アイランド原子力発電所における使用済燃料貯蔵量を増やすことについて、予備的合意に達した。この合意は、本誌が印刷に回される時点で、同部族全体の住民投票にかけられている。

この合意は、プレーリー・アイランド発電所におけるオンサイト使用済燃料貯蔵量を増やすうえで重要な一歩となる。同サイトは、連邦許認可によって48コンテナの保有を認められていたが、1994年の州法によって17コンテナに制限された。1994年の法律は、サイト拡張の是非について同部族に法的権限を与えた。拡張できなければ、同発電所は2007年に閉鎖に追い込まれる。

この取引によって、エクセル社は、基盤施設の改善、健康調査、および同部族のために追加する土地について支払う必要がある。その見返りとして、同部族は、エクセル社が同サイトでの貯蔵を拡張でき

るように州法の制定を支持する。具体的には、エクセル社は同部族に対し、発電所の運転が終わるまで毎年100万ドルを支払う。さらに、発電所運転中（廃炉中は対象外）に充填された使用済燃料貯蔵キャニスターの定置のために毎年45万ドル、基盤施設に関連する土地取得のために10年にわたって毎年70万ドル、健康調査と緊急時管理活動のために10年にわたって毎年10万ドル、および跨線橋建設の予備的工学調査のために2万5,000ドルを支払う。

NRC、物質リリース規則制定を推進

米国原子力規制委員会（NRC）は、2月28日付けの官報で、放射能をほとんどまたはまったく持たない固形物資の管理について提案された規則について、公衆の意見を求める通知を行った。NRCは現在、この種の物質（家具、金属製機器、コンクリート、土壌など）のリリースについて、場合に応じて判断を下している。

この通知によると、NRCは特に、そのような物質の条件付き利用または米国環境保護庁の規制を受ける埋立地での処分という、2つの選択案について意見を求めているという。同通知には、これらの選択案に関するいくつかの質問が含まれている。

同通知によると、今回の規則制定では、無制限利用または条件付き利用のためのリリースや、処分などの選択案を検討するという。同通知は、規制の詳細は未定であるというNRCの以前の声明を繰り返したが、有意な健康影響がない場合に固形物質をリリースするのが望ましいというNRCの見解を示した。

公衆の意見は6月30日まで受け付けており、NRCの規則制定ウェブ・サイト(<http://ruleforum.llnl.gov>)の「Information/Comment Requests」を通じて提出できる。

ハンフォードのTRU廃棄物輸送を巡って 法廷闘争

ワシントン州のエコロジー局は、米国エネルギー

省 (DOE) によるリッチランド近郊のハンフォード・サイトへの新たな超ウラン元素 (TRU) 廃棄物の輸送をやめさせるため、3月4日に訴訟を起こした。同州によると、この訴訟は、「同サイトからの最終的な廃棄物の除去について DOE が計画を作成しなかったのが原因である」という。同州によると、DOE は、現在ハンフォードにある TRU 廃棄物および同サイトに輸送される予定の TRU 廃棄物が、最終的にニューメキシコ州の廃棄物隔離パイロットプラント (WIPP) で処分されることについて、強制力のある保証を提供するというで2002年12月に原則合意したが、DOE は州が定めた3月1日の期日までに保証を提供しなかったという。原告は連邦裁判所に対し、DOE による新たな TRU 廃棄物のハンフォードへの輸送を禁止、DOE が国家環境政策法などの環境法および規制に違反したと宣告するよう求めている。

これに対し、DOE は4月9日に、米国司法省を通じて、州エコロジー局を相手取った訴訟を逆に起こした。環境管理部門の次官補であるジェシー・ロバーソン (Jessie Roberson) 氏は、次のように述べた。「ワシントン州の最近の行動は、ハンフォードや他の場所における浄化作業に冷水を浴びせかねない。DOE は、国内のすべてのサイトの浄化計画を根本的に変更した。われわれのバランスのとれた統合的な浄化方式は進捗している。同州の最近の行動は、浄化を促進しようとするわれわれの目標に反する。同州の措置がもたらす意図せぬ影響を、同州が理解しているか定かではないが、国内中の TRU 廃棄物の輸送が問われることになり、同州への廃棄物輸送だけではなく、同州からの廃棄物輸送も問題になる」。

またロバーソン氏は、そのような廃棄物の輸送について次のように言及した。「一部のグループは、廃棄物輸送が安全ではないと信じさせようとしているが、それは間違いである。輸送は厳格に規制され、安全である。実際、そのようなグループが、ワシントン州内への廃棄物輸送は危険で、州外への輸送は安全であるといった声明を発表するのは不誠実である」。

ロバーソン氏は、「われわれは、この問題についていずれワシントン州と合意にこぎ着けると信じて

いるが、同州がとった措置を勘案して、われわれは自らの権益を守るために今回訴訟を起こす必要があると感じた」と結論づけた。

INEEL の改良型混合廃棄物処理施設が 運転開始

アイダホ国立工学・環境研究所 (INEEL) の改良型混合廃棄物処理施設は、3月末に、運転開始と超ウラン元素 (TRU) 廃棄物の廃棄物隔離パイロットプラント (WIPP) への最初の輸送について許可を受けた。2つの TRUPACT II コンテナに入れられた廃棄物は、4月1日に WIPP サイトに到着した。今後10年にわたって、同施設から WIPP への定期輸送が予定されている。輸送対象は、1970年代と80年代に INEEL に送られたプルトニウム汚染された廃棄物である。

廃棄物輸送の開始に加え、リトリバーブル・エンクローチャに貯蔵されている廃棄物の被覆土壌の除去作業が始まっている。約5万4,000m³の廃棄物が、アスファルト・パッドに積み重ねられ、厚さ3~5フィート (91~152cm) の土壌で覆われている。今後4~6週間は、積み重ねられた廃棄物の大部分の被覆を取り除くことに費やされる。次にコンテナが取り出され、内容物を正確に求めるために、リアルタイム・ラジオグラフィ、ガンマ線分光分析、およびサンプリングを含む一連の試験が行われる。試験後に、廃棄物コンテナはそのまま、または処理と再梱包を行った後に WIPP に輸送される。

南西部州間協定、LLW について 新たな連邦解決策を求める

カリフォルニア州放射性物質管理フォーラム (Cal Rad フォーラム) の技術責任者であるアラン・パスターナク (Alan Pasternak) 氏は、新しい低レベル廃棄物 (LLW) 処分施設を建設する際に必要な政治的意図が諸州に欠けていると主張し、問題解決のために議会が再び介入するよう提案した。同フォーラムは、カリフォルニア、アリゾナ、ノースダ

コタ、およびサウスダコタの各州が加盟する南西部州間協定内にある放射性廃棄物の利用者と発生者からなる機関である。

今日米国では、3つの商用 LLW 処分施設が運転されているが、いずれも何らかの制約がある。サウスカロライナ州のバーンウェル・サイトは、2008年に、アトランティック協定加盟州以外に利用を閉ざす。ワシントン州のリッチランド・サイトは、北西部およびロッキーマウンテン州間協定の加盟州に利用が限られる。エンバイロケア・オブ・ユタ社のサイトは、放射能レベルがもっとも低い LLW であるクラス A 廃棄物しか受け入れない。バーンウェル・サイトが閉鎖されれば、ほとんどの廃棄物発生者は、クラス B および C 廃棄物を送る先がなくなる。

議会は、1980年に低レベル廃棄物政策法によって、またその数年後に同修正法によって、この問題に影響を及ぼした。これらの法律は、各州内で発生した LLW に対処するために、「協定」を結ぶよう州に指令した。パスターナク氏によると、この2つの法律が成立した後、「10の州間協定委員会が結成され、3件の訴訟が係争中で、新しい処分施設は開設されていない」という。

同氏は、アリゾナ州ツーソンで開かれた廃棄物管理年次会議で講演し、議会在が考慮するいくつかの選択肢を提案した。同氏によると、短期的措置として、議会は、米国エネルギー省 (DOE) の LLW 処分施設の一部を、限られた期間、民事廃棄物のために利用可能にすることができるという。また長期的措置として、議会は、米国原子力規制委員会 (NRC) の規制に基づいて、連邦所有地に1つまたは2つの新しい LLW 処分施設を開設することを DOE に許可できる。

パスターナク氏によると、同氏の講演は、「連邦解決策」の追究について他の LLW 発生者の関心を喚起することを意図したという。

これに多少関連する問題として、US エコロジー社は、頓挫したワードバレー LLW 処分プロジェクトへの投資を回収するための法廷闘争で、敗訴判決を受けた。クリントン政権が、このプロジェクトのためにワードバレーの連邦所有地をカリフォ

ルニア州に譲渡することを拒んだ数年後に、同州はプロジェクトを放棄した。

US エコロジー社は、2000年に、カリフォルニア州、グレイ・デイビス州知事、および他の関係者を相手取って上位裁判所に訴訟を起こし、直接費、支払利子、および利益損失の賠償金として1億6,200万ドル以上を要求した。しかし、同州上位裁判所の E.マクアモス (Mac Amos) Jr. 裁判官は、3月26日に下した判決において、同社は、同州がワードバレーの土地取得の努力を放棄したことによって損害を受けたことを証明しなかった、と述べた。デイビス知事に要求されていたら、連邦政府は資産を譲渡していたという結論を支持する証拠はない、との判決であった。

US エコロジー社の親会社であるアメリカン・エコロジー社によると、同社は第一四半期に、ワードバレー・サイトの資産価値を2,100万ドル償却する予定だという。アメリカン・エコロジー社によると、今回の判決により、同社は会計上の観点からもはや投資を回収するという結論は出せないという。