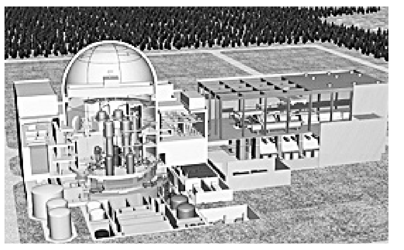
フィンランド　新設計画で入札手続き
三菱重工がAPWRで先行エンジ契約

フィンランドのテオリスーデン・ボイマ社（TVO）は二十六日、オルキルオト原子力発電所4号機（OL4）建設計画の入札について、フィージビリティ・スタディ（FS）など先行エンジニアリング段階の手続きを開始した。二〇二〇年の運開を目標に来年初頭から入札を開始する計画で、すでに同日、三菱重工業が百七十万kW級の「EU－APWR」で先行エンジニアリング契約を受注。TVOが候補としている仏アレバ、GE日立、韓国水力原子力（KHNP）および東芝とともにEPC（設計・調達・建設）契約獲得に向け、厳しい競争を展開していくと予想される。

TVOは国内産業や個人顧客に対する電力の安定供給のみならず、温室効果ガスの排出抑制目標達成の観点から、チェルノブイリ事故後の二〇〇五年に欧州で初めて原子力発電設備の増強に着手。南西部のボスニア湾に面したオルキルオト島で3号機の建設作業が起動準備段階を迎えており、OL4は原子力発電インフラが整った同じ敷地内での建設となる。



三菱重工のEU-APWR

同社はまず〇八年四月、出力百万～百八十万kWのOL4建設計画について「原則決定（DIP）」を政府に申請。一〇年五月の政府承認の後、同年七月に議会がDIPを承認したことから、候補設計となる原子炉のFSやメーカーの選定など、遅くとも一五年の建設許可申請に向けて作業を進めている。今回、入札準備段階を迎え、TVOは候補設計がフィンランドの安全規制要件やTVOの技術要件などEPCの実施諸条件に適合しているかを確認予定。そのため、現在五十名ほどのOL4チームを拡大編成しているところだ。

現時点での候補設計は、三菱重工が欧州市場向けに開発したAPWRも含めて、アレバ社の欧州加圧水型炉（EPR）、GE日立のESBWR（高経済性・単純化沸騰水型炉）、KHNPのAPR1400、東芝のABWRの五設計。三菱重工はすでに今月、現地の活動拠点として首都ヘルシンキに連絡員事務所を開設しており、TVOや同国の原子力安全当局などと連携してEPC遂行のための基盤整備や関係情報の収集を実施する。

同社のAPWRはこれまでに、米国の新規計画となるコマンチェピーク3、4号機およびノースアナ3号機で採用が決定。OL4の受注を獲得して、欧州市場向けAPWRについても販売に弾みを付けたい考えだ。

SMR開発支援に4.5億ドル
米オバマ政権の重要エネ戦略

米エネルギー省（DOE）は二十二日、米国製・小型モジュール式原子炉（SMR）の開発と商業化促進のため、連邦政府は四億五千万ドルの財政支援を提供すると発表した。オバマ政権のエネルギー戦略における重要施策の一つとして、五年計画で二つのSMR設計のエンジニアリング、設計認証および許認可を支援していくのが目的。新興国等の原子力導入計画でロシアや韓国が積極的に受注攻勢をかけるなど海外展開に本腰を入れるなか、米国も独自に開発・製造したSMRで輸出の機会を得るとともに、世界のクリーン・エネルギー・レースにおける競争力強化に力を入れるとしている。

この日、オハイオ州立大に赴いたオバマ大統領は、米国が総力を挙げて推進すべきエネルギー戦略について演説。その中で、風力や太陽光などのほかに「我々は一層小型で安全、クリーンで安い次世代原子炉を建設できる」と指摘した。DOEのS・チュー長官も、SMR開発への支援等を通じて国内の原子力産業を復活させ、米国を先進的な原子力技術・製造のリーダーとすべく、民間企業と協力していくとの抱負を述べた。

すでにDOEは今年一月、産業界とのコスト分担で進めるSMR開発に関する資金提供公募（FOA）案を公表しており、今回、政府の具体的な負担分を示したもの。議会での予算審議により充当されることになる。二〇二二年の営業運転開始を目指し、米原子力規制委員会から認可取得が見込める有望なSMR設計二件について、FOAの最終案で提案を募る予定。少なくとも五〇％を産業界が手当てすることから、最終的な投資額は九億ドルに達する見通しだ。

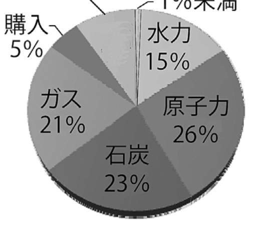
DOEは百万kW級となるボーグル3、4号機の建設計画に対し、二〇一〇年に約八十億ドルの政府融資保証を適用。米国内で三十年ぶりとなる原子炉の新規建設に道筋をつけた。一方、工場で製造・組立後、サイトまで輸送すれば、すぐに発電出来るSMRの利点を重要視しており、建設費や工期の縮減、大容量の送電線が来ていない地域や需要が小規模な地域への設置で柔軟性のある対応が可能だと強調している。

ワッツバー2の完成作業を優先
米TVA

米国のテネシー峡谷開発公社（TVA）は十五日、昨年八月に建設再開を決めたベルフォンテ原子力発電所1号機の請負作業員四百三十名を五月半ばまでにレイオフすると発表した。二〇〇七年に建設作業を再開したワッツバー原子力発電所2号機の完成計画との兼ね合いで優先順位を再設定した結果だと説明しており、ワッツバーに燃料が装荷されるまではベルフォンテの建設作業は再開しない方針だ。

出力百二十六万kWのPWRとなるベルフォンテ1号機完成計画では、二〇一八年から二〇年頃の完成を目標にTVA理事会が昨年八月、四十九億ドルの投資を承認。アラバマ州のサイトでこの作業に携わっている作業員は現在九百名ほどで、このうち半数は発電所サイト勤務。残りはその他地域の出張所で作業しており、レイオフされる四百三十名のうち、サイトでの作業員は八十五名に過ぎないとしている。

一方、ワッツバー2号機の完成計画に関しては、TVAは昨年六月、米原子力規制委員会（NRC）の許可を受けてウェスチングハウス社から初装荷燃料の輸送を開始した。しかし、同年八月、同炉の営業運転開始時期を当初予定から一年先送りし、二〇一三年になると発表。理由としてNRC原子力安全許認可会議による認可手続きの遅れと、福島事故にともなう包括的な安全性の改善等を挙げていたが、TVAのT・キルゴア総裁兼CEOは今年二月、完成が一四年にずれ込む可能性を示唆していた。



2022年のTVAの電源構成

同公社はまた、現在、同炉の完成までに要する総経費の見直し作業中で、キルゴア総裁は第2四半期までにこの作業を完了する見通しだと二月の理事会で報告している。

同総裁は総経費として二〇〇七年時点の見積り額である二十五億ドル以上を投入しても、ワッツバー2号機のコスト効果に変わりはないと断言。新たな見積り額が出たとしても同炉はTVAの電源構成における重要な一部分であり、今後もTVAがクリーンで信頼性の高い低価格な電源として原子力開発を継続していくことを強調した。

米エネ省・サバンナリバー研、
SMR開発で三社と連携

米国のSMR開発では、エネルギー省（DOE）のサバンナリバー国立研究所（SRNL）が今月二日、独自にSMR開発を進めているハイペリオン社、SMR社、およびニュースケール社のそれぞれと、官民の技術パートナーシップを通じてサバンナリバー・サイト（SRS）でSMR技術を開発するとの合意覚書（MOA）を締結した。

DOEが一月に公表したSMR開発のための資金提供公募（FOA）案とは無関係で、基本的に民間部門の資金調達による開発となる。しかし、MOAによってこれら三社はSRSの土地やエネルギー施設、原子力関係の知見の活用が可能となり、結果的に民間部門のSMR原型炉技術の開発・試験および認可の支援につながるというもの。将来、三社が同サイトにSMRを建設する際に備え、関連情報やSRS設備のインフラ利用を提供する一助になるとしている。

ハイペリオン社が開発中のSMRは、「ハイペリオン・パワー・モジュール（HPM）」と呼称されており、出力は二・五万kW。米原子力規制委員会から設計認証（DC）を得るため、すでに予備協議を実施している。SMR社はホルテック・インターナショナル社の子会社で、出力十四万kWの「ホルテック固有安全モジュール式地下原子炉（HI－SMUR）」を開発中。大手エンジニアリング企業のショー・グループが昨年五月に第一段階のエンジニアリング作業を請け負った。また、ニュースケール社のSMRは出力四・五万kWの小型一体型PWRで、大手EPC契約企業のフルアー社が昨年十月、三千万ドル以上の出資を約束している。

THE 45th JAIF ANNUAL CONFERENCE
第45回 原産年次大会
日程 平成24年 4/18㊌、19㊍
場所 有楽町・東京国際フォーラム（ホールB7）
基調テーマ：再生への道筋を問う — Think Globally, Act Locally

4月18日㊌
開会 9:00～9:10　今井 敬　原産協会会長所信表明
特別講演 9:10～12:10
細野 豪志　原発事故の収束及び再発防止担当 内閣府特命担当大臣（原子力行政）、環境大臣
ジョン V ルース　駐日米国大使（依頼中）
ビクトル バローハ　ウクライナ非常事態大臣
―――　ロスアトム（依頼中）
ハンナ トロヤノフスカ　ポーランド経済省 次官、原子力委員
天野 之弥　国際原子力機関（IAEA）事務局長　＊ビデオメッセージ
福島第一原子力発電所の現状と今後 12:10～12:40　相澤 善吾　東京電力 副社長
セッション1 13:50～17:50　これからのエネルギー・原子力政策、そして日本がとるべき道は
議長：田中 伸男　日本エネルギー経済研究所 特別顧問、元 国際エネルギー機関（IEA）事務局長
講演：バーバラ ジャッジ　英原子力公社（UKAEA）名誉会長
坂根 正弘　日本経済団体連合会 副会長、小松製作所 会長
ウィリアム マグウッド　米国原子力規制委員会（NRC）委員
チュン クンモ　元 韓国科学技術庁長官
シュテファン ニーセン　アレバドイツ社 研究＆イノベーション事業本部長
竹内 敬二　朝日新聞 編集委員
澤 昭裕　国際環境経済研究所 所長
レセプション 18:00～19:20　ホールB5

4月19日㊍
セッション2 9:00～12:30　福島事故を踏まえて－安全性向上への取り組み
議長：松浦 祥次郎　原子力安全研究協会 評議員会長
講演：―――　原子力新規制組織（調整中）
八木 誠　電気事業連合会 会長
ローレン ストリッカー　世界原子力発電事業者協会（WANO）議長
スコット ピーターソン　米原子力エネルギー協会（NEI）副理事長
リュック ウルセル　アレバ社 社長兼CEO
マイク ウェイトマン　英国原子力規制局 長官 兼 原子力施設主任検査官
昼食講演会 12:45～13:45　特別講演：ジョン ハムレ　米戦略国際問題研究所（CSIS）所長兼CEO、元米国防副長官　ホールB5
セッション3 14:00～17:30　福島の復旧・復興にむけて－被災地の今と課題
議長：増田 寛也　東京大学 公共政策大学院 客員教授、元総務大臣、前岩手県知事
基調講演：セルゲイ ラフマノフ　駐日ベラルーシ大使
ミシェル ガーバー　米URS社 戦略的原子力構想 上級アドバイザー
パネル討論：遠藤 勝也　富岡町長
箱﨑 亮三　NPO法人 実践まちづくり 理事長、南相馬除染研究所 理事
柴田 徳思　東京大学 名誉教授
吉田 泉　復興大臣政務官
※プログラムは変更する可能性があります。

第43回原産年次大会で所信表明を行う 今井 敬 原産協会会長

セッション参加費（レセプション参加費を含む）：原産協会会員48,000円、会員外70,000円
昼食講演会参加費：5,000円（一律）
☆一般市民の方（教職員、学生、農・漁業関係者、個人商店経営者、主婦等）参加費：2,000円
※参加には事前のお申し込みが必要です。

主催・お問い合わせ：社団法人 日本原子力産業協会 企画総務部　TEL 03-6812-7101　E-mail 45th-annual@jaif.or.jp
詳細とお申し込みはウェブサイト jaif 検索 http://www.jaif.or.jp/