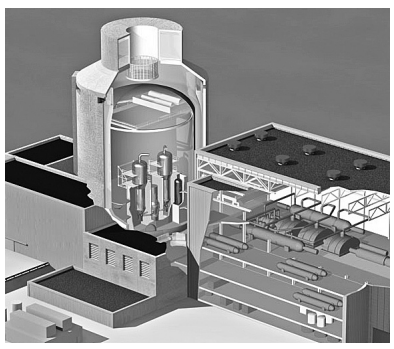
2設計に暫定承認発給

英国　新設計画の事前設計審査で

英国保健安全執行部（HSE）の原子力規制機関（ONR）は十二月十四日、原子力新設計画の事前設計承認手続きである包括的設計審査（GDA）において、ウェスチングハウス（WH）社のAP1000および仏アレバ社の欧州加圧水型炉（EPR）に暫定的な設計容認確認書（iDAC）を発給した。同日、環境省（EA）も両設計の環境面での影響について、暫定設計容認声明書（iSoDA）を発給。新設計画で採用が許される候補設計の安全性に関する評価として二〇〇七年七月に開始されたGDAは、約六十名の専門家による四年半の作業を経ていよいよ最終段階に到達した。

仏アレバ社のEPR設計モデル

今回、暫定認可とともにONRが公表したのは、認可発給に至った根拠を概説する報告書のほかに技術評価報告書。さらに、両設計で未だ解決されていない安全面および環境面での問題点について、両メーカーの取り組み計画を示した文書などだ。暫定認可は、これらすべてが解決可能とONRとEAが判断したことから発給されたが、両機関とも「解決するまでは、いかなる原子炉も英国で建設することはできない」と言明。正式承認となる最終DACと最終SoDA取得に向けて、両メーカーにさらなる努力を促した。


WH社のAP1000設計モデル

安全面での未解決問題は主に、福島事故に関してONRのM・ウェイトマン長官が十月に公表した報告書の中で特定された事項。両メーカーはiDACの有効期間である十年の間にこれらを解決する必要がある。

なお、事業者が新たな原子力発電施設を建設・操業するには、これらと並行して、サイト固有の認可とそれに付随した条件下で必要とされる許可を両機関から取得しなければならない。

ウェスチングハウス社の談話

暫定承認発給を受けてWH社は、「まだ解決すべき課題はあるものの、これでAP1000が安全性と環境保護に関する英国の要件を満たしていることが実証された」として満足の意を表明。残りの課題も最終承認を受ける際、さほど重大なリスクにはならないと強調した。

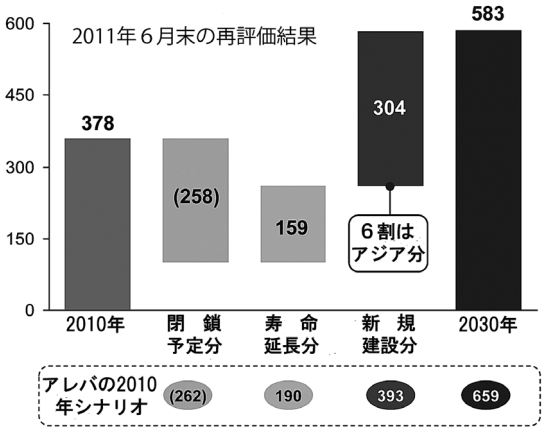
最終承認に向けて必要な追加作業はすでに行われており、いくつかは現在進行中。英国で原子炉の新設を計画している事業者から望ましい設計として選択されれば、すべての問題が解決されることになるとしている。

同社によると、ドイツのE・ON社とRWE社の合弁事業体であるホライズン社のほか、スペインのイベルドローラ社と仏国のGDFスエズ社による合弁企業のニュージェネレーション社が、英国の新設計画における設計審査でAP1000を支持している。

原子力等の成長を確信

アレバ社の財政立て直し計画

仏アレバ社は、二〇一四年には自己資金調達が可能となることを目標に、原子力と再生可能エネルギーの分野で今後見込まれる成長を活用することや、投資プログラムを厳選するなどの方針を盛り込んだ二〇一六年までの戦略的行動計画を十二月十三日に公表した。二〇一一年度決算では営業損失が予想される同社だが、原子力のみならず、再生可能エネルギー市場においても中心的役割を担うことをゆるぎないものとするのが狙いだ。



アレバ社による2011年の原子力設備成長シナリオ：2030年までに年率2.2%で拡大と予測（単位：GWe）

同社の上半期決算では全受注残高のうち、一七・五%が日本とドイツからの注文。しかし、福島事故にともないフロント・エンド業務分の二億ユーロが両国からキャンセルされ、受注残高は一〇年度末実績との比較で十億ユーロ以上減の四百三十億ユーロにとどまった。一一年度未決算でも、燃料サイクル関連の注文が欧州等で短期的に延期となったほか、〇七年にアフリカのウラン生産企業を買収したことが、福島後のウラン価格下落により十四億六千万ユーロの損失につながる見通しだ。

ただし、同グループの利益の八割以上は既存炉で繰り返し発生する事業によるもの。受注残高は五年先までの販売額を現しており、事業の可視性は高いと強調。その上で、財政構造強化策としては、今年から二〇一六年までの投資プログラムを三四%削減して七十七億ユーロとする。が、安全性関連の投資は現行と同じ二十億ユーロレベルを維持する方針である。

二〇一五年までに事業費を十億ユーロ、必要運転資金を五億ユーロ削減する方策により、一四年時点ですべての投資がグループ内で行えるようになるとしており、具体的には、エンジニアリング事業の下請け分を二〇一三年までに七割削減するほか、パリ市内の事業所を統合。米国で検討中だった事業所数も削減することになる。また、補充目的の新規採用の凍結やドイツでの少なくとも千二百名の人員削減を通じて、二〇一一年度決算では営業損失が予想される同社だが、原子力のみならず、再生可能エネルギー市場においても中心的役割を担うことをゆるぎないものとするのが狙いだ。

同社の上半期決算では全受注残高のうち、一七・五%が日本とドイツからの注文。しかし、福島事故にともないフロント・エンド業務分の二億ユーロが両国からキャンセルされ、受注残高は一〇年度末実績との比較で十億ユーロ以上減の四百三十億ユーロにとどまった。一一年度未決算でも、燃料サイクル関連の注文が欧州等で短期的に延期となったほか、〇七年にアフリカのウラン生産企業を買収したことが、福島後のウラン価格下落により十四億六千万ユーロの損失につながる見通しだ。

ただし、同グループの利益の八割以上は既存炉で繰り返し発生する事業によるもの。受注残高は五年先までの販売額を現しており、事業の可視性は高いと強調。その上で、財政構造強化策としては、今年から二〇一六年までの投資プログラムを三四%削減して七十七億ユーロとする。が、安全性関連の投資は現行と同じ二十億ユーロレベルを維持する方針である。

二〇一五年までに事業費を十億ユーロ、必要運転資金を五億ユーロ削減する方策により、一四年時点ですべての投資がグループ内で行えるようになるとしており、具体的には、エンジニアリング事業の下請け分を二〇一三年までに七割削減するほか、パリ市内の事業所を統合。米国で検討中だった事業所数も削減することになる。また、補充目的の新規採用の凍結やドイツでの少なくとも千二百名の人員削減を通じて、

ウルセルCEO

立て直しを図る考えだ。

同社のL・ウルセル最高経営責任者（CEO）は同計画の原動力は原子力と再生可能エネルギーの将来的な発展に対する確信に基づくと明言。これら二分野における開発の基盤は変わらず重要だと指摘しており、その理由として次の点を挙げた。

すなわち、新興国や発展途上国の経済成長などにより、世界のエネルギー需要は二〇五〇年までに倍増すること、化石燃料資源の枯渇や地政学的な不確実性によりエネルギー自給を目指す国々にとって、コストが安定的で予測も可能なエネルギー源の利用が好ましいこと、温室効果ガスの削減を通じた温暖化問題への取り組み――である。

このような状況から、ドイツが選択した脱原子力は稀なケースであり、世界中の大多数の原子力開発計画は実施が再確認されていると同社は指摘。国際エネルギー機関の予測より保守的に見ても、世界の原子力設備容量は年率二・二%で伸びて行く。福島事故により新規計画への着手が多少遅れることはあるが、二〇三〇年には五億八千三百万kWに到達するとの見通しを示した。

アレバ社によると、同行動計画は、①価値の創造を商業上の優先事項とする②投資における厳選主義③財政構造の強化―といった戦略的な選択事項に基づいている。そして、二〇一五年までに業績を改善する必要があるため、「原子力安全」をグループ内の商業パフォーマンスにおける戦略的優先事項に据えた。

新しいジョルジュ・ベスII遠心分離法濃縮工場やその他の新しい施設の操業で事故ゼロを目標とするほか、第三世代炉としてEPR、ATMEA、KERENAを市場で最も安全な原子炉設計とするなど、提供する製品とサービスに安全を期す。既存炉に対しても安全性の向上を目的としたプログラムを開発済みで、福島事故後に各国の安全当局が実施した調査の結果に伴い、原子力市場の成長が期待されるとしている。

「原子力は今後も重要電源」

EUがエネ・ロードマップ採択

欧州連合（EU）の執行機関である欧州委員会（EC）は十二月十五日、加盟各国へのコミュニケとして「二〇五〇年までのエネルギー・ロードマップ」を採択した。EUでは二〇五〇年までに温室効果ガスの排出量を九〇年レベルの八〇～九五%に削減すると約束しているため、ECはエネルギーの安定供給と競争力を保証しつつEUの炭素除去目標を達成する際にもたらされる課題を詳細に調査。同ロードマップは欧州における長期的なエネルギー対策の枠組策定の基礎になるとしている。

それによると、炭素除去目標の達成には、欧州の今後のエネルギー生産をほとんど炭素フリーとしなければならない。ECは加盟各国で民間投資のための安定した事業環境を生み出せるエネルギー選択が可能となるよう、①エネルギーの効率化②再生可能エネルギー③原子力④CO_2の回収・貯蔵――という主要な炭素除去手段を異なる方法で組み合わせた七つのシナリオを分析。その結果、いずれの場合も以下の点が共通要素として明確に現れたとしている。

すなわち、すべてのシナリオで排出抑制目標の達成が技術的に可能であり、長期的には現在の政策より低価格になるということ。エネルギーの効率化と再生可能エネルギーが重要となり、電気の果たす役割も一層大きくなる。また、早めの投資が経済的に安上がりで、二〇三〇年までに必要なインフラの投資決定は今、しなくてはならない。スケール・メリットの活用も必要で、各国毎よりも、欧州全体で取り組む方が一層低コストで万全なエネルギー供給がもたらされる。その意味で、二〇一四年までに欧州共通のエネルギー市場を完成させるべきだとしている。

原子力は低炭素電源

原子力について同ロードマップは「エネルギー転換プロセスの中で重要な貢献をする」と明言。福島事故後、いくつかの加盟国が原子力のリスクは受け入れがたいとして政策変更したが、その他の国は手頃で信頼性の高い低炭素電源として利用を継続している。今後、安全コストや廃止措置および廃棄物の処分コストで増加が予想されるが、新たな原子力技術がそれらへの取り組みを助けていくことになると指摘した。

シナリオ分析の結果、原子力はエネルギー・システムのコストと電力価格の低減に貢献し、今後も大規模な低炭素オプションとしてEUの発電ミックスに留まる。ECとしても加盟国が原子力の維持に前向きとなるよう、EU域内で最も厳格な安全性とセキュリティの基準が保証されるよう、その枠組強化を促進し続けたいとしている。

アルバータ州の新設計画断念

加・BP社

カナダのブルース・パワー（BP）社は十二月二日、アルバータ州北西部のピースリバー町で二〇〇七年から検討中だった原子力発電所の新設を断念したと発表した。

同社ではオンタリオ州のブルース原子力発電所で実施した大がかりな改修工事により、3、4号機が二〇〇三年以降に運転再開したのに続き、同1、2号機でも昨年中に燃料の再装荷を完了。十五年ぶりに約百六十万kWの設備が同州のベースロード電源として復帰することになった。こうした背景から同社のD・ホーソーン社長兼CEOは、「ブルース・サイトにおける安全かつ信頼性の高い運転と野心的な投資計画に、引き続き全精力を投入するという事業判断を下した」と説明している。

ブルース1号機で行われた燃料の再装荷作業

アルバータ州ピースリバーでは〇七年八月に、エナジー・アルバータ社（EAC）が先進カナダ型重水炉ACR1000（出力百二十万kW級）を二基建設するための「サイト準備認可」（SPL）を、カナダ原子力安全委員会（CNSC）に申請。同年十一月にBP社が同プロジェクトを買収し、町の西部・ラックカーディナル地点に最大四基を建設することで地元と交渉を行った。

しかし、地元住民の中から原子力導入に対する懸念の声が上がったことから、BP社は〇九年一月に同SPL申請を取り下げ。建設候補地を町の北部・ホワイトマッドに変更して原子炉新設の可能性を探っていた。