## 仏安全当局が設計審査実施

# ATMEA1の安全性 保証

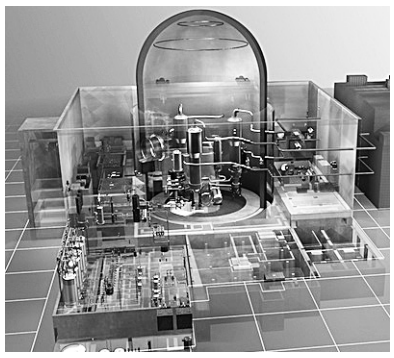
仏原子力安全規制当局（ASN）は七日、仏アレバ社と三菱重工業の合弁会社であるアトメア社が開発した第三世代プラスの原子炉「ATMEA1」について、安全設計は妥当であるとの見解を表明した。

同設計はヨルダンが初めて導入する原子炉の候補設計の一つで、アトメア社はすでに昨年中に技術提案書と財務提案書を同国原子力委に提出済み。同社はATMEA1が仏国の安全規制と技術的要件を満たしていることが確認されるとともに、地震や洪水、大型航空機の衝突等からも重要機器が保護されることが明確になったと歓迎。ヨルダンのみならず世界各地での建設に向けて重要な一歩になったと強調した。

出力百十万kW級の中型PWRであるATMEA1はMOX燃料のフル装荷も可能で、アトメア社としては最新の規制と国際的に最も厳しい安全要件に基づいて設計。福島事故で起きたような過酷で極端な事象にも対応可能となるよう考慮しており、今回の審査により現状の設計を変更する必要がないことが確認されたとしている。

アトメア社は二〇〇九年にATMEA1の基本設計が完了したのを受け、翌一〇年にASNに安全設計審査を要請。建設申請等を承認する性質のものではないが、ASNは仏国内での基本的な設置申請と同一の条件で審査を実施した。二つの諮問委員会――原子炉委員会（GPR）と原子力圧力機器委員会（GPESPN）――から意見を聴取するとともに、国内の技術支援機関である放射線防護原子力安全研究所（IRSN）と緊密に協力し、十八か月に及んだ審査作業を昨年十一月に完了していた。

同設計の安全性を保証したASNの今回の結論は、同設計の実際の申請承認手続きに先立つ予備的見解となる。詳細設計段階での留意点としてASNは、従業員の被ばく線量最適化に具体的な配慮が必要だと指摘。特定の事故や特定の配管破断の発生可能性を実質的に排除するようアトメア社に促すとともに、福島事故からの教訓は今後も継続して取り入れねばならないと指示している。


ATMEA1の3D構造図

# 既存炉の運転延長 勧告

## 仏政府、長期エネ政策で報告書

仏国の経済・財政・産業省は九日、同国の二〇五〇年までの長期的なエネルギー政策に関する報告書を公表し、四十年とされている国内原子炉の運転期間延長は経済的にも環境影響的にも最も望ましいシナリオであるとの結論を明らかにした。

仏国では運開後三十数年が経過した古い原子炉二基に対し、安全当局が昨年までに条件付きで四十年間の運転を認可。福島原発のように高経年化が事故原因の一つとなる可能性について懸念する声が高まっている。今年四月の大統領選挙に先立ち実施された候補者投票では、二〇二五年までに原子力の発電シェアを五〇%まで下げることを提案する社会党のF・オランド候補が原子力積極推進派の現職N・サルコジ大統領をリードしていることから、原子力の優位性を示唆する同報告書は同大統領の再選に有利に働くと見られている。

この報告書は経済省のE・ベソン大臣付エネルギー担当相が昨年十月、八名の専門家で構成される諮問委員会に要請して取りまとめられた。八十以上の関係機関から意見を聴取しつつ、すべてのエネルギー源を網羅した二〇五〇年までの電力供給シナリオを分析。特に、①既存原子炉の運転期間を四十年以上に延長②既存炉から第三、第四世代炉への移行を加速③原子力発電シェアを段階的に縮小④完全に脱原子力し、再生可能エネルギー等でリプレース――の四オプションを検討しており、来年には最終版を議会に提出予定となっている。

方法としては、欧州や国際的な規模でこれまでに公表されたエネルギー予測に関するシナリオなどをレビュー。コストに関する情報は、フィヨン首相の要請により監査院が一月末に発表した報告書に基づくとしている。監査院はその中で、「二〇二二年までに二十二基の原子炉が運開後四十年を迎えるため、運転年数を四十年に制限した場合、現在のレベルの原子力発電量を維持するにはその年までに十一基の欧州加圧水型炉（EPR）建設が必要」との分析結果を提示。

これに加えて今回の報告書は、完全な脱原発シナリオにより発電コストが上昇し、代替電源への投資決定が直ちに必要になることや、国内原子力産業が衰退する可能性を指摘した。結論として同報告書は「再生可能エネルギーの開発と並行した原子力発電の基盤維持が仏国にとって最良のエネルギー政策」と断言。福島後の対策も含めて運転期間延長に要するコストはkW当たり一千ユーロ以下であり、既存炉の運転期間は安全当局の保証に基づき四十年以上に延長すべきだとしたほか、古い炉の閉鎖に合わせ少数のEPRを発電可能にするよう勧告している。

また、現在フラマンビル原子力発電所で建設中のEPRに続いて、パンリーで検討中のEPR建設も価値あるプロジェクトとして継続確認されるべきだと強調した。

# バルチック1で 鉄筋敷設作業

## ロシア

ロシアが東欧に隣接するカリーニングラード州で進めているバルチック原子力発電所建設計画で、六日に1号機の原子炉建屋用コンクリートマットの鉄筋敷設作業が実施された。

請負企業の一つであるタイタン2社によると、鉄筋の総量は千五百㌧で、四千五百立方㍍のコンクリート打設に向けた準備がスケジュール通りに進展。出力百十五万kWのロシア型PWR（AES－2006シリーズ）を二基建設する計画で、1号機は二〇一六年、同2号機は一八年の完成を目指している。

同建設計画については二〇一〇年二月にサイト許可発給にともなう起工式が行われた後、昨年十一月に連邦環境・技術・原子力監督庁（ROSTEKHANADZOR）が建設許可を発給。完成すれば、ロシア国内で原子力発電を担当するエネルゴアトム社が同発電所の四九%を保有することになるが、残りは同国の原発建設計画としては初めて、外国企業からの投資を募集している。

発電電力の多くを周辺国に輸出することを念頭に置いていることもあり、これまでにチェコ電力や仏電力、イタリア電力公社などと交渉したと伝えられている。

バルチック原発では50年以上の稼働が想定されている（©タイタン2社）

# 福島スタイルの復興確立へ

## ―ISTCが福島復興セミナー

国際科学技術センター（ISTC）およびウクライナ科学技術センター（STCU）の二国際機関は四日、福島市内で、福島復興セミナーを開催した。チェルノブイリ事故克服の経験をもつウクライナ、ベラルーシ、ロシア等から、行政、研究所、医療、NPO等の関係者を招き、除染、環境修復に関する研究成果や技術・経験について議論を行なった。

冒頭挨拶で、細野環境相・原発担当相は「海外の事例から学ぶべきところは多々あり、日本スタイル、福島スタイルの復興を確立したい」、佐藤福島県知事は「復興には、まず除染が必要であり、次年度予算でも相当額を計上している」と述べた。

福島における除染の取り組みについて、石田JAEA福島環境安全センター長および冨田福島市政策推進部長より報告が行なわれた。

健康と農業の視点からのパネル討論で、英国放射線化学物質環境センターのメアリー・モーリシ情報センター・ベラルーシ支局のソボレフ情報分析課長から、同国では「全国に約五十の地域情報センターを設置して、放射線の知識や日常生活における対処法に関する『実践的な放射線文化』の教育を行なっており、日本でも同様のセンターを設置して、教育や一元的な情報提供を行なうのがよい」との提案があった。

教育、情報共有、行政の視点からのパネル討論では、ロシア―ベラルーシ・ウクライナ・大統領直轄・戦略調査研究所のオレグ・ナスビット主席専門官は、同国では「国際的組織の支援を受けつつ、住民や自治体が主導的に復興を進めるほうが成功した」と語った。

福島復興に向けてのパネル討論は、大場恭子金沢工業大研究員の司会により行なわれ、「リスクの大きさの相場観をもつには双方向の対話が重要」「住民、行政、専門家の間の不信感が復興の課題。三者が共通の具体的な目標をもって連携することが必要」とまとめられた。

## ボーグル3、4号機建設計画におけるCOL発給までの経緯

（1面から続き）

| | | |
|---|---|---|
| 2006年 | 8月 | サザン・ニュークリア社（SNC）、NRCに建設計画の事前サイト許可（ESP）を申請。 |
| 2007年 | 8月 | SNC、NRCに部分的な建設準備作業実施許可（LWA）を申請 |
| 2008年 | 3月 | SNC、NRCに建設計画のCOLを申請。 |
| | 4月 | ウェスチングハウス社とショー・グループがEPC契約獲得。 |
| | 8月 | SNC、ボーグル計画を州の公益事業委（PSC）に承認申請。 |
| 2009年 | 3月 | PSC、建設計画の必要性とコスト効果を認め、実行を承認。建設期間中の建設費および資金調達コスト回収を許可。 |
| | 4月 | 3、4号機がAP1000のレファレンスCOLに認定される。 |
| | 8月 | NRC、同計画にESPとLWAを発給。 |
| | 10月 | SNC、COLの補足申請。 |
| 2010年 | 2月 | 米エネルギー省（DOE）が建設計画に83・3億ドルの融資保証。 |
| | 8月 | IHIが建設計画向け格納容器ボトムヘッドの出荷を開始。 |
| 2011年 | 1月 | 原子炉安全諮問委（SCRS）、建設計画の安全性とNRCスタッフによる最終安全評価報告書（FSER）の審査結果をNRCに提示。 |
| | 3月 | NRC、建設計画の環境審査を完了、最終補足環境影響声明書（FSEIS）を発行。 |
| | 8月 | NRC、FSERを完了、発行。 |
| | 12月 | NRC、AP1000修正設計のDCを承認。 |
| 2012年 | 2月 | NRC、建設計画にCOLを発給。 |
| 2016年 | | ボーグル3号機、完成予定。 |
| 2017年 | | ボーグル4号機、完成予定。 |

# ハンフォードで 除染WSを開催

## 米エネ省

米エネルギー省（DOE）は十三日から十五日まで、「除染等に関する日米ワークショップ」をワシントン州ハンフォードで開催した。米環境保護庁、日本政府の実務担当者及び専門家らが出席し、米国の除染・廃棄物処理に関する知見紹介、日米の専門家の意見交換、米国の除染等に関するサイト視察などを行った。

最新の技術を用いた除染や、政策・計画等関連する事項に関し、経験や知見の共有を進め、福島第一原子力発電所事故への対処に役立てることを目的としている。

ハンフォードでは、かつてマンハッタン計画に基づきプルトニウム精製が行われていた。現在は米国内最大の規模で核廃棄物や汚染土壌等の処理が進められている。