環境変化に柔軟な対応

ニーズに応えて　変革へ向け方策

電力中央研究所は３月18日、2016年度の事業計画・収支予算を発表した。取り巻く環境の変化を機会と捉え、電気事業と社会に貢献し続けるための変革へ向けた方策を示した。藤波秀雄専務理事は、電気事業の共通課題解決に引き続き注力する一方、電力各社ごとの戦略の変化を適切に捉え、個別課題にも積極的に対応する考えを強調。国や他機関との協働なども追求する姿勢を示す。

専務理事インタビュー

藤波　秀雄氏

新しい価値見極め提供
分野横断的研究を追加

説明責任

——16年度事業計画は、どのような状況認識のもと策定したのか。

「電気事業は原子力再稼働の道が開けつつあるものの、厳しい状況に変わりない。電力システム改革による4月からの小売り全面自由化で、競争が進展し、電力会社ごとの事業戦略多様化、分社化の動きが見られる。その一方で、電力需要が飽和傾向にあり、電力技術が成熟段階にある中で、ライフラインとしての電力をはじめとするエネルギーの安定供給が求められ続けている。需要家の意識やライフスタイルの多様化、IoT（モノのインターネット）などの技術革新が進む中、電気事業も新しい価値の提供が期待されている」

「エネルギーミックスや温室効果ガス排出削減目標達成の重要性が再認識される中、エネルギーに関わる問題解決に国の関与が強まり、研究開発投資の活発化が予想される。このような変化をチャンスと捉え、電力会社や国など様々な機関と対話を強化し、真のニーズを見定め、それに応える価値を高度な研究力により創出・提供していく。電気事業のサプライチェーン全体にわたる研究開発力を持つ総合研究機関としての強みを生かし、高度な技術に立脚する電気事業の価値を高める役割を果たしていく。また、電気事業と社会に貢献する産業研究所であり続けるための変革を進める。これらのことを念頭に事業計画を取りまとめた」

「今回、電気事業と社会に当所事業活動について一層の説明責任を果たすため、これまでの『事業計画書・収支予算書』を『アニュアルプラン』として刷新した。戦略的・主体的な情報発信へカラー化や図表を掲載し分かりやすい記述とすることで、ご理解が深まることを期待している」

先見的に

——事業運営面で重きを置く点とその中での取り組みは。

「変革を先導する研究推進と成果創出、課題解決のためのソリューション提供、ニーズに的確に応える事業戦略の策定と推進体制の整備、中長期的な視点に基づく基盤研究力の強化・発展——これらに重点を置き、事業を運営していく。研究推進の点では、軽水炉の安全性高度化など電気事業に共通かつ喫緊の課題に優先的に資源を投入し、着実に成果を創出、提供していく。その一方で電力各社の現場が有する個別の課題に柔軟に対応し、解決策を提供していく。また、研究機関としての先見性に基づき、現在顕在化している課題だけでなく、将来的な課題を見極め、課題解決や新しい価値の提供を目指した研究にも先駆的に挑戦していく。さらには、政策立案や規格・基準の策定にも研究を通じて貢献していく」

「研究戦略の点では電気事業の各分野との議論を通じニーズを踏まえた研究ロードマップを共同で策定、我々の研究力とのマッチングで課題解決に導く研究開発テーマを継続的に発掘していく。また、電気事業を中心としたクライアントの情報を収集、分析し、戦略に反映するなどマーケティング機能を強化していく。基盤整備の点では、基盤技術の新陳代謝、高度な専門性を有する研究者の育成、研究設備の継続的な導入と更新、国内外の有力な研究機関とのアライアンスを進めていく」

9分野で

——今年度の研究活動の特徴は。

「研究活動はこれまで8分野で課題を設定していたが、今年度は分野横断的な課題を加え9分野とした。一部を紹介すると、最も経営資源を多く投入する原子力発電分野では、原子力リスク研究センターの活動を一層強化しながら、事業者の自主的安全性向上への取り組みを引き続き支援していく。具体的には、炉心損傷評価技術の高度化、低頻度自然外部事象のハザード評価と原子力施設のフラジリティ評価の手法確立を目指す。ミクロンオーダーでの断層破砕構造の解析に向けて、マイクロフォーカスエックス線CT装置を我孫子地区に導入する。また、確率論的リスク評価（PRA）技術の確立へ、マルチ・ハザード、マルチ・ユニットでのPRA手法の開発と適用に力を入れていく」

「分野横断の課題として、電力需給マネジメントの全体最適に向けた技術課題に取り組む。今後、再生可能エネの大量導入や蓄エネルギー機器設置などで需要サイドの能動化や複雑化が進む。これらを全体最適化する研究を次世代電力需給マネジメント特別研究チームで取り組む。具体的には、需要サイドの能動化が電力品質や需給制御にどう影響するかを評価するツールの開発を進めるほかIoTなどの革新技術を電力設備の運用保全や需要家サービスへ応用できないかの検討を図る」

——持続可能な事業基盤構築へ向けた取り組みは。

「新しい電中研を築き上げていくという認識を共有しながら、構造改革と意識改革を進める必要がある。環境変化に柔軟に対応できる強靭な事業運営体制の定着に向けて、引き続き業務合理化に取り組む。標準化が可能な業務のアウトソーシングに向けた検討などを進め、研究資金獲得能力やマーケティング機能の強化に向け、研究支援部門をはじめとするコア業務へマンパワーを集中させていく。人員については、固定的経費である人件費圧縮のため、事務・管理系を中心にスリム化を図っていく」

「横須賀地区を軸とする研究拠点整備は今年度、大きな節目になる。新研究棟竣工後、順次、研究員、設備を狛江地区から移転していく。固定的な管理経費の削減につながるだけでなく、横須賀地区に発電から流通さらには電気利用に至る研究部門が集まることによるシナジー効果で、エネルギー産業技術研究の拠点としてさらなる発展をさせていく」

電中研　2016年度事業計画『アニュアルプラン』

体裁を刷新し、ウェブ（http://criepi.denken.or.JP/intro/info/2016annual_plan.pdf）でも閲覧可能なアニュアルプラン

原子力の安全性向上へ
個別課題にも積極的に

電中研は、電気事業やエネルギー供給・利用を取り巻く環境の変化を機会と捉え、真に求められているニーズに応える価値の創出、提供で、電気事業と社会に貢献する産業研究所であり続けるための変革を進めるとしている。これまで通り、原子力発電所の自主的安全性向上など電気事業の共通課題に注力する一方、需要家サービス高度化など個社により異なるニーズにも柔軟に対応。また、将来顕在化が予想される事象を先見的に捉え、課題解決や新しい価値を提供するための研究も進めていく。

研究活動は①原子力発電②火力発電③水力発電④再生可能エネルギー⑤電力流通⑥需要家サービス⑦環境⑧事業経営⑨共通・分野横断——の9項目でそれぞれ課題を設定した。

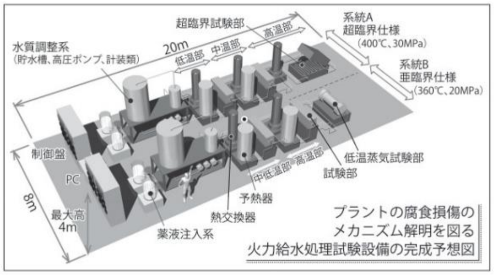
例を挙げると、火力発電では既設発電所の信頼性確保に向けて、高温高圧の蒸気配管で用いられる高クロム鋼溶接部のクリープ強度を損なう因子の解明を進める。また、プラントの水・蒸気系の腐食損傷の原因解明に向けて火力給水処理試験設備を新規導入。現在使われるヒドラジンに代わる腐食対策技術の開発を目指す。環境負荷を低減する技術として、火力発電所由来の微量物質、PM2・5の正確な排出実態の把握・評価手法、CO₂回収型高効率石炭ガス化複合発電（IGCC）のシステム評価、A-USC（先進超々臨界圧火力発電）で用いられるニッケル基合金製ボイラー配管の寿命評価技術などの開発に取り組む。

電力流通分野では電力システム改革への対応として、電力広域的運営推進機関（広域機関）設立に伴う、送電ネットワークの中立化と広域系統運用拡大への対策に向けて、平常時、事故時でそれぞれ系統運用や連系強化による電力調整を確実に行うための系統解析技術の高度化を目指す。また、発送電分離などに伴う電力系統の不確実性が増大する条件下で、適正な電力品質や安定供給を維持するために、既開発のリアルタイム系統監視手法を日本の基幹系統の特性を表すモデルを用いて実用可能性を評価・改良していく。送電設備の維持更新へ向けた保全技術高度化にも取り組む。

再生可能エネ関連では需要家側と供給形態の変化を踏まえ、大量導入時の系統安定維持のための配電系統の設備形成、運用・制御、保護・保安への影響評価と対策技術の開発を進める。

組織運営面では持続可能な事業基盤の構築を目指し、研究拠点整備や業務合理化を進めるとしている。具体的には7月に予定する横須賀地区新研究棟の竣工後に狛江地区から研究員・設備を移転する。業務プロセスの見直しや改善などで、運営・管理費を一層削減していく。また、人員は15年度の約800人から17年度末までに50人程度減少させる。一方、研究者は分野ごとの研究戦略や基盤技術の新陳代謝を踏まえた採用を継続的に行い、高度な専門性を有する人材を育成していく。

収支予算は経常収益284億400万円、経常費用282億4千万円、当期経常増加額を1億6400万円としている。



プラントの腐食損傷のメカニズム解明を図る火力給水処理試験設備の完成予想図

電気新聞　2016年4月28日付　7面掲載
※著作権者及び掲載元の（一社）日本電気協会新聞部（電気新聞）より転載許可取得済
※無断転載厳禁