

2013 年度

事業報告書  
決算書

自 2013 年 4 月 1 日

至 2014 年 3 月 31 日

2014 年 6 月

一般財団法人 電力中央研究所



# 目 次

	頁
2013年度の事業報告にあたって .....	1
<b>事 業 報 告 書</b>	
2013年度の特に重要な実施事項 .....	3
Ⅰ. 研 究 活 動 .....	5
Ⅱ. 業 務 運 営 .....	21
Ⅲ. 要 員 .....	25
Ⅳ. 会 議 体 お よ び 役 員 等 人 事 .....	26
附属明細書について .....	29
<b>決 算 書</b>	
決 算 概 要 .....	31
Ⅰ. 財 務 諸 表 .....	33
Ⅱ. 附 属 明 細 書 .....	42
独立監査人の監査報告書 .....	43
<b>監 査 報 告 書</b>	
監 査 報 告 書 .....	45



## 2013年度の事業報告にあたって

原子力発電所の再稼働が未だ不透明な中、電気事業の経営環境は極めて厳しい状況が続いています。当所は 2013 年度中に、電力各社の財務状況の悪化を受けて、事業収入の大宗を占める給付金の暫定的減額措置を決定し、事業計画・収支予算を変更しました。

事業の推進にあたっては、電気事業者との緊密なコミュニケーションに基づき、電気事業の直面する課題の解決に向けて当所が取り組むべき研究を抽出・特定し、それらの中でも優先度の高い研究に経営資源を重点的に投入することで、効果的な成果の創出に努めました。これにより、原子力発電所の新規制基準適合審査への対応や、電力設備の自然災害対策など、喫緊の課題に対してはその解決に必要な成果をタイムリーに提供しました。また、再生可能エネルギーの大量導入への対応など、堅固で柔軟なエネルギー需給構造の構築に資する、中長期的な重要課題に対しても着実に成果を上げつつあります。

その一方で、2012 年度に引き続き、人件費をはじめとする経費全般の徹底した削減を行いました。これに加えて、2013 年度は、電気事業の将来課題に関わる研究の一部休止・先送りや、研究力・課題解決力の源泉となる大型研究設備の導入・更新計画の一部延期についても実施せざるを得ませんでした。

これらの制約条件の下でも、当所は、研究力を低下させないよう様々な工夫を凝らして事業を運営してきました。当所を取り巻く環境は今後も厳しいものと予想されることから、将来に向けた事業戦略を自ら再構築し、電気事業の課題解決に資する実効性の高い研究成果の創出に努めていきます。



# 事業報告書





## 2013 年度の特に重要な実施事項

### ■優先順位を明確にした研究の推進

電気事業の着実な発展のために解決すべき課題を明確にするとともに、それらの解決のために当所が取り組むべき具体的なアクションを「事業ポートフォリオ（研究の品揃え）」として特定しました。さらに、緊急性、重要性、当所の役割の観点から、取り組むべきアクションの優先順位を明確にし、優先順位の高いアクションに重点をおいて研究を推進しました。

（詳細は「I. 研究活動－3. 研究推進」の項を参照）

### ■電気事業の喫緊の課題解決に寄与する研究への取組みの強化

2013 年度は、我が国の社会・経済の基盤を支える電力の安定供給に向け、特に、電気事業にとって喫緊の課題となっている軽水炉安全性高度化や電力設備の自然災害対策等について、当所の総合力を発揮し、最優先で取り組みました。

以下に、中期的な研究の方向性を示す「研究の柱」ごとに、その代表的な成果を挙げます。

#### （1）リスクの最適マネジメントの確立

原子力発電所の地震・津波等の自然外部事象に対する安全性評価やシビアアクシデント対策等に関わる研究開発を推進しました。また、電気事業を取り巻く種々の制度環境におけるリスク要因分析等に関する研究に取り組みました。

- ・原子力発電所の安全性評価のための基準地震動および竜巻影響評価
- ・原子力発電所の基礎地盤や周辺斜面に対する耐震設計法の開発
- ・原子力施設における火災現象評価技術の確立
- ・電力システム改革の制度設計におけるリスクの解明

#### （2）設備運用・保全技術の高度化

原子力発電の安定した運転に必要な保全管理技術、火力・水力発電設備および電力流通設備を対象とした建設・運用・保守等の支援技術の開発に取り組みました。

- ・軽水炉機器の健全性評価に係る試験法等の規格・基準への反映
- ・高クロム鋼配管溶接部のき裂発生に対する寿命予測法の開発
- ・経年 CV ケーブルの残存絶縁性能評価技術の開発

#### （3）次世代電力需給基盤の構築

再生可能エネルギーの電力系統への円滑な導入に備える次世代グ

リッド技術、蓄電池システム技術の開発などに取り組みました。また、未利用資源等の有効利用に向けた火力発電の技術開発を推進しました。

- ・ 太陽光発電大量導入時の既存電源と蓄電池の協調制御技術の開発
- ・ 系統安定化用リチウムイオン電池の性能劣化評価手法の開発
- ・ 石炭火力の未利用資源（難粉碎性炭）活用にも有効な混炭法の開発

（詳細は「Ⅰ．研究活動」の項を参照）

## ■研究計画等の一部休止・先送りによる研究予算の抑制

2013 年度期中の給付金の暫定的減額措置により、すべての研究計画および設備導入計画についてその優先度を再確認し、一部については、実施しないことによって生じる将来の電気事業への影響（リスク）を見極めつつ、休止・先送りしました。

具体的には、軽水炉の出力向上に関する研究、高レベル放射性廃棄物処分サイトの地質環境評価に関する研究、将来の IGCC における乾式ガス精製システム等の研究、高温超電導や高性能 SiC パワー半導体等の機能材料開発、電力流通設備の将来の設備更新・革新を想定した次世代ハード技術の研究等の一部を休止・先送りしました。

また、大型振動台の増強や「材料分析棟（仮称）」の詳細設計など、大型研究設備等の導入・更新計画の一部を先送りしました。

（詳細は「Ⅰ．研究活動－3．研究推進」の項を参照）

## ■事業活動全般にわたる業務合理化の徹底

業務合理化担当役員を配し、業務の見直しや環境整備の調整、競争入札の徹底等により、事業活動全般における経費削減を図りました。

併せて、人件費の抑制策として、役員報酬の 30%減額、常勤役員の 1 名減員、幹部職年俸および一般職給与の約 10%減額を実施しました。さらに 2015 年度末を目途に要員数を 800 名程度とするため、研究・業務の必要性を再整理した上で、有期雇用契約者の雇い止めなどの施策を実行に移しました。

なお、将来に向けた研究力の強化と固定的な管理経費の削減を目的とした横須賀地区・我孫子地区の研究拠点化の方針については、これを堅持し、関係施設の整備等を着実に進めました。このため、狛江地区の用地を一部売却して拠点化整備資金を捻出しています。

（詳細は「Ⅰ．研究活動」、「Ⅱ．業務運営」、「Ⅲ．要員」の項を参照）

一般財団法人移行に伴う公益目的支出計画については、上記の諸活動を通じて着実に実施しました。

# I. 研究活動

2013 年度は、社会・経済の基盤を支える電力の安定供給に貢献するため、堅固で柔軟なエネルギー需給構造の構築を目指した研究を推進しました。特に、電気事業にとって喫緊の課題となっている軽水炉安全性高度化、電力設備の自然災害対策等について、当所の総合力を発揮し、最優先で取り組みました。

なお、2013 年度の研究成果としての報告書件数を表-1 に、論文発表件数を表-2 に示します。

## 1. 重点課題、重点（プロジェクト）課題

電気事業にとって現在または近い将来に必要な技術のうち、当所が重点的に取り組み、維持・継承または発展させる課題を重点課題（32 課題）として掲げ、研究を推進しました。

重点課題の中でも、特に総合力を発揮して早急に解決すべき喫緊の課題を重点（プロジェクト）課題（10 課題）とし、タイムリーな成果の創出を図りました。なお、重点課題および重点（プロジェクト）課題については、効果的な研究推進を図るため、連携すべき課題を 11 の課題群にグループ化しました。以下では、各研究の柱における主要な成果を課題群ごとに示します。

### （1）リスクの最適マネジメントの確立

電力の安定供給に関わるリスクの低減・管理を目指して、社会・経済の変化や自然外部事象が電気事業に与える影響を評価し、社会的な制度・仕組みを含めた対応策を提示する課題に取り組みました。

具体的には、電気事業にとって喫緊の課題である軽水炉の安全性高度化、放射線リスク解明に関わる課題の解決にあたりました。また、電力設備の自然災害対策に寄与する研究、放射性廃棄物処分事業を支援する研究に取り組みました。さらに、学術的・客観的な視点から社会的に合意し得るエネルギー・環境制度の評価を行いました。

#### 軽水炉安全性高度化

- 軽水炉のシステム安全評価： BWR の過酷事故時に原子炉格納容器から建屋内空間へ漏洩する水素挙動の解析モデルを、ブローアウトパネル等の側壁開口部の流れも扱えるよう改良し、実態に即した効率的な評価を可能としました。
- 原子力施設に対する自然外部事象のハザード評価： 地表で得られる活断

層情報からアスペリティ（震源断層において、滑ると強い地震動が発生する箇所）を設定する手法の開発に向け、過去の長断層地震のアスペリティの幅やすべり量と地表変位量を評価し、高い相関性を見出しました。また、震源断層端部形状の特徴を明らかにするため、1964年新潟地震震源域（海域）の堆積層の変形を解析し、断層の深層部形状を推定しました。

- ▶ 自然外部事象に対する原子力施設のフラジリティ評価： 地震時の地盤破壊の評価において、破壊の有無だけでなく、破壊箇所を評価可能な非線形解析手法を開発し、原子力発電所サイトに適用することで、斜面の合理的な耐震設計に寄与しました。また、原子力発電所施設の対津波健全性評価試験のための大型研究設備「津波・氾濫流水路」を開発・導入しました。
- ▶ 放射性物質の拡散・長期動態に関する予測手法の開発： 放出された放射性物質の拡散挙動を評価する大気拡散モデルに、地表沈着に伴う外部被ばく量を評価できる機能を追加し、放射性物質放出による外部被ばく量を予測できる手法を開発しました。
- ▶ 原子力施設における火災現象評価技術の確立： 原子力発電所の火災影響軽減対策の構築のため、ケーブルトレイ内火災における自動消火装置の施工法を確立し、その有効性を火災実証試験により確認しました。また、高圧受配電設備の内部アーク火災試験を実施し、アーク発生後に火災へ進展しない条件値（アークエネルギーしきい値）を評価しました。

### 放射線リスク解明

- ▶ 低線量放射線リスクの定量評価と放射線防護への反映： 発がんリスクに放射線被ばくが及ぼす影響を明らかにするために、損傷を受けた幹細胞が生体から排除されるメカニズムを解明できる実験手法を開発しました。この手法を用いて、0～4Gyの線量を受けた幹細胞の生存率を測定することにより、手法の有効性を確認しました。

### バックエンド事業支援

- ▶ 放射性廃棄物処分の長期安全性評価技術の体系化： 浅地中ピット処分施設の安全評価上の重要なパラメータを定量的に評価するため、人工バリア材としての使用が期待されるCa型ベントナイト混合土の透水係数を高精度で測定する手法を開発しました。
- ▶ 使用済燃料の長期貯蔵管理技術の開発： 応力腐食割れ（SCC）の原因となるキャニスタ表面の塩分量計測手法の確立に向け、キャニスタとコンクリート容器との狭隘な間隔に機器を挿入し、レーザーを用いて遠隔計測できる装置を考案・試作し、実使用形態での塩分計測が可能であることを確認しました。

### 電力流通設備の自然災害対策

- ▶ 電力設備に及ぼす気象・気候影響予測手法の開発： 過去50年間の気象解

析データを用いて、巨大積乱雲に伴って大きな竜巻が発生する地域特性を明らかにし、原子力発電所立地地域の竜巻ハザードを評価できる手法を開発しました。これにより、原子力発電所の新規制基準適合審査で求められている設計竜巻風速の算定を可能にしました。

- 送配電設備の風雪害対策技術の実証： 当所開発の動的着雪評価コードを、日射、電線発熱、着雪体の含水率と付着力等を考慮することで、付着雪の融解・脱落を評価できるよう改良し、精緻な着雪現象評価を可能にしました。また、電線等への強風・湿型着雪およびギャロッピング観測を目的に、北海道釧路市に「実規模送電線雪害試験設備」を設置し、運用を開始しました。
- 雷リスクマネジメント技術の構築： 建築物等への雷撃による電磁界現象を高精度で予測解析するプログラム VSTL REV の大幅な高速化を図り、これまで困難であった複雑な建造物配置に対する雷撃に伴う電磁界現象の予測や、建物内の電子機器等の効果的な雷害対策の策定を可能にしました。

### エネルギー・環境制度の評価・分析

- 健全に機能する電力市場とネットワークの中立化： 発送電分離や自由化の進展の中で、供給力確保のために欧米で導入が進んでいる容量市場について、イギリスの集中管理型やフランスの分散型など、それぞれの特徴を分析し、我が国に導入する際に留意すべき点を明らかにしました。
- 省エネ・環境制度の分析～経済・安全保障との調和の視点で～： 欧州の固定価格買取制度（FIT）先行 5 ヶ国（独、伊、西、仏、英）を対象として、太陽光発電（PV）の急増に対する賦課金抑制策を調査しました。その結果、すべての国で、買取価格の大幅な切り下げ、買取価格改定時期の高頻度化、量的規制が実施されていることを確認し、2015 年度に予定されている我が国の FIT 見直しに対する示唆を得ました。
- 科学・経済的合理性を持った CO<sub>2</sub> 排出削減シナリオの構築： 当所開発の統合評価モデルを用い、気温上昇を 2℃に抑制する制約下でバイオマス資源量が異なる複数の CO<sub>2</sub> 排出削減シナリオを評価しました。その結果、21 世紀後半の CCS 付きバイオマス発電の利用可能性によって、2050 年に達成すべき排出削減目標が大きく異なることを示しました。

## （2）設備運用・保全技術の高度化

電力の安定供給を技術的に支援するため、発電設備や流通設備における運用・保全の効率性や経済性を向上させる研究開発を推進しました。

具体的には、軽水炉の安定した運転に必要な保安全管理技術、火力・水力発電設備および電力流通設備を対象として、汎用性の高い建設・運用・保守等の支援技術の開発に取り組みました。

### 軽水炉保全支援

- 原子炉压力容器・炉内構造物健全性評価： 原子炉压力容器鋼の破壊靱性の評価において、使用済みの監視試験片の再加工から作製できる超小型試験片利用が有効であることを国内外研究機関の協力の下で実証しました。また、高照射を含む最新の監視試験データの分析に基づいて压力容器照射脆化予測法の見直しを行い、日本電気協会規格の改訂に貢献しました。
- 軽水炉の機器・配管健全性評価： PWR プラントの給復水系配管の肉厚測定結果を用いて、当所開発の配管減肉予測ソフトウェア **FALSET** を検証し、残余肉厚の予測精度が概ね±10%以内であり、実用可能なレベルに達していることを確認しました。
- 軽水炉のケーブル健全性評価： 原子力発電所より撤去された経年ケーブルの劣化特性評価結果を統計解析し、これまでの劣化予測と比較評価しました。その結果、実使用環境におけるケーブルの劣化は、これまでの加速劣化試験に基づく劣化予測より緩慢であることを確認しました。
- 軽水炉機器・配管に対する非破壊検査技術の開発： 超音波による探傷が難しい異種金属継手に発生した SCC を対象に、当所固有のフェーズドアレイ超音波探傷試験法を応用し、高精度な欠陥深さ測定法を確立しました。

### 発電施設の建設・運用・保全支援

- 高クロム鋼製高温機器の設備診断技術の開発： 高クロム鋼のクリープ寿命評価手法の信頼性向上に向け、当所が開発したクリープ変形やき裂発生を推定する寿命予測法を、実規模の高クロム鋼配管による破断実証試験に適用し、高い精度を有することを検証しました。
- 火力発電の大気環境総合評価技術の開発： 火力発電所の新・増設やリプレース時における大気環境アセスメントの事前検討や効率的な環境影響評価書等の作成を支援するため、煙源条件（位置、煙突高さ、排ガス諸元）等を入力することで、パソコンレベルで地形や周辺環境を考慮した排出ガス拡散分布を評価し、地図上に描画が可能なツールを開発しました。
- 生物多様性に配慮した電力施設の建設・運用支援技術の開発： 電力施設建設の計画段階環境配慮書における生物多様性評価や環境保全措置の円滑な実施を支援するため、周辺地域における生物リストと植生などの地図情報、重要種に関する既往知見をもとに、事業対象地点において生息・生育可能性のある重要種を推定する手法を開発しました。
- ダム流域土砂管理のための統合システム開発： 既開発の豪雨時の斜面安定性評価手法を、既往最大雨量を記録した台風によって崩壊した斜面に適

用し、その妥当性を検証しました。また、出水時のダム下流の土砂動態を把握するため、河川・貯水池の濁度や水質をリアルタイムで観測できる装置を開発し、実河川での適用性評価試験に着手しました。

### 電力流通設備の運用・保全支援

- ▶ 経年電力流通設備の維持管理技術の構築： 20～60kV 級の撤去 CV ケーブルを対象に、絶縁劣化様相評価データを蓄積し、残存絶縁性能の経年変化を明らかにしました。これにより、今後のケーブル布設環境等の条件別の余寿命推定による維持・更新基準の構築に向けた基盤を形成しました。
- ▶ 経年鉄塔の健全性評価技術の開発： 鉄塔の部材・部位別腐食量の推定や、優先的に点検すべき箇所の特定制のため、臨海地域での暴露試験を実施し、鋼管の配置（水平材、斜材）や部位に対する鋼管内面の腐食速度分布を明らかにしました。

## （3）次世代電力需給基盤の構築

将来のリスクを最小限に抑制し、克服することを目指して、電力供給および電力利用の両面で、一層の高効率化とエネルギーセキュリティの確保を可能にする、次世代の技術基盤の構築に向けた課題に先見的に取り組みました。

具体的には、未利用資源や低品位資源の有効利用に向けた火力発電技術開発を推進しました。また、太陽光発電など再生可能エネルギーの電力系統への円滑な導入に備える次世代グリッド、およびエネルギーの効率的利用を促進する次世代ヒートポンプなどの技術開発に取り組みました。

### 火力発電技術の高度化

- ▶ 微粉炭火力の燃料種拡大のための運用技術開発： 難粉碎性炭の他の石炭への混合割合を高める方法として、粉碎動力の上昇を抑制するため難粉碎性炭を粗く、他の石炭を細かく、それぞれを個別に粉碎して燃焼させる炉内ブレンド法が有効であることを明らかにしました。
- ▶ 低品位資源利用技術の高度化： バイオマスなどの低品位資源の利用拡大に向け、「炭化燃料化実験設備」で製造したバイオマス炭化燃料と石炭の混合粉碎特性を評価しました。バイオマスを炭化燃料とすることで、混合率 10%の場合の粉碎動力は、混合しない場合の約 1.2 倍に抑えられ（未炭化燃料では約 3 倍）、高混焼率利用が可能であることを確認しました。

### 次世代グリッド技術の確立

- ▶ 太陽光発電大量導入時の系統セキュリティ評価： 電力系統シミュレータにより開発した PV モデル（PV の電氣的挙動を模擬するプログラム）を系

統解析コードに組み入れて実規模系統解析を実施し、再生可能エネルギーの導入量・導入位置、系統の潮流条件、事故条件等の各種要因が系統安定度に与える影響を明らかにしました。

- ▶ 次世代電力需給協調システムの開発： PV 大量導入時の配電系統の電圧変動対策として、配電線電圧制御機器を補完する PV 用パワーコンディショナの無効電力制御方式を開発し、制御に必要となる電圧制御機器 (SVC) の容量減によるコスト低減が可能であることを数値シミュレーションにより示しました。
- ▶ 次世代通信ネットワークシステムの構築： 設備保全に関する業務効率化の支援に向けて、無線センサネットワークを用いた変電所設備保全システムのプロトタイプを構築しました。本システムは、プラグアンドプレイ機能との連携により簡易かつ迅速なセンサ設置作業が可能であり、その一連の動作を確認しました。
- ▶ 日本型デマンドレスポンスの成立性評価： 我が国でも導入が進むスマートメータについて、欧州主要国で実施された費用便益分析を調査し、対象とする便益の範囲 (需要家の便益や社会的便益等の及ぶ範囲)、不確実性の影響 (特に省エネルギー効果)、非金銭的な便益 (新サービス創出等) など、我が国において分析する際に留意すべき点を明らかにしました。

## エネルギー高度利用技術の開発

- ▶ 次世代ヒートポンプの開発と評価： 各種ヒートポンプの商品機、試作機等の性能評価試験設備として「ヒートポンプ開発試験設備」を導入し、産業用蒸気製造ヒートポンプのエネルギー消費効率等を明らかにするための性能評価試験に着手しました。
- ▶ 高性能二次電池評価技術の確立： リチウムイオン電池の寿命特性の把握に向け、電池内部の反応挙動をとらえるため、電池の正・負極と金属リチウムのそれぞれの電位挙動を簡便に把握できる手法を考案し、市販電池の容量低下の要因特定への適用性を確認しました。

## 2. 基盤技術課題

基盤技術課題では、当所がこれまで培ってきた「現場に役立つ知見」、「高い専門性を有する人材」、「高度な研究設備」、「国内外の人的ネットワーク」からなる「知のプール」機能を活用して、電気事業の現場における課題を発掘・解決するとともに、課題解決の源泉となる基盤研究力を強化しました。具体的には、現場での調査や実験・計測によるデータやノウハウの蓄積、分析手法や解析手法の開発・整備・改良、新たな着想を具体化するための基礎研究などに取り組みました。

福島第一原子力発電所事故に対しては、引き続き国や電気事業等と



緊密に連携し、当所の保有する基盤技術を活かして廃炉に向けた技術的課題の解決にあたりました。

2013年度は36の基盤技術課題を設定し、8つの専門別研究所の特長と専門能力を活かして研究を推進しました。以下に主要な成果を示します。

### 社会経済研究所

電気事業を取り巻く、経済社会・エネルギー情勢の大きな変化に対し、堅固で柔軟な電力供給構造に必要な制度的課題を明らかにするとともに、対応策を検討しました。

- ▶ 原子力発電所敷地内破砕帯問題が提起した、科学的知見の規制への反映手続きの不備などの制度的課題を行政法学などの見地から抽出・分析し、課題解決の方策として、有識者会合などの専門的判断を行う組織の法定化や、原子力規制委員会におけるリスク評価とリスク管理の機能的分離などを提案しました。
- ▶ 北米のエネルギー需給モデル分析を実施し、北米産天然ガス輸入により期待される日本のLNG輸入価格低下の効果は、米国の天然ガス生産や省エネルギーの動向によっては、当初見込まれている1割程度から、その半分以上にまで縮小する可能性があることを明らかにしました。

### システム技術研究所

大規模電源や分散形電源による電力を安定的に供給するための電力システム、配電システム、通信システムにおける計画・運用・制御・解析技術、電気を有効に利用するための需要家サービス技術の開発・試験・評価などに取り組みました。

- ▶ 再生可能エネルギー大量導入下での系統安定化に向けて、当所が開発した既存電源と蓄電池を協調制御する負荷周波数制御方式について、蓄電池のみを制御する方式と比較し、周波数変動抑制に要する蓄電池容量を大幅に低減できることを、実系統を用いた試験により明らかにしました。
- ▶ 再生可能エネルギー大量導入に伴う予備力の不足や余剰電力の発生等の対策検討に向けて、各種電源や貯蔵設備等の需給運用計画を模擬できる需給運用シミュレータのプロトタイプを開発し、再生可能エネルギーの出力を考慮した月間計画から翌日計画までを効率よく策定できることを確認しました。

### 原子力技術研究所

軽水炉の安全性高度化や保全技術、燃料サイクル技術、ヒューマンエラーの未然防止策などに関わる基礎・基盤研究を推進しました。また、福島第一原子力発電所の廃炉に向けた燃料デブリの特性評価や処理技術の開発を実施しまし

た。

- ▶ 原子炉の過酷事故時の格納容器減圧設備として有望なフィルタベント装置の多様な事故状況における性能を把握するため、大気圧条件でのエアロゾル、ヨウ素 ( $I_2$ )、有機ヨウ素 ( $CH_3I$ ) に対する除染性能を評価するとともに、実機圧力条件で試験が可能な試験設備を構築しました。
- ▶ 原子力発電所の確率論的リスク評価の実施に向け、その支配的要因の一つである国内原子力発電所機器の共通原因故障 (CCF) のデータベース化を図り、原子力安全推進協会の原子力施設情報公開ライブラリー (NUCIA) に組み入れることで電気事業者が活用できるように整備しました。
- ▶ 再処理工場の過酷事故の一つである高レベル廃液の蒸発乾固時に放出される放射性核種の挙動を解明するため、実廃液を用いた蒸発乾固試験を実施し、放出される主な放射性核種である Ru の放出率を明らかにするとともに、高レベル廃液へのショ糖の添加によって、その放出率が大幅に抑制されることを確認しました。

## 地球工学研究所

電力施設に関わる土木技術や自然災害対策、原子燃料サイクルバックエンド事業支援に必要な地圏科学、地震工学、構造工学、流体科学ならびに地下エネルギー利用技術に関わる基盤研究を推進しました。

- ▶ 原子力発電所の新規制基準適合性審査における基準地震動の策定で「震源を特定せず策定する地震動」の対象になっている、震源近傍で大加速度地震動が記録された 2004 年留萌地震について、ボーリング調査やコアの室内試験等に基づき基盤地震動を推計しました。その結果、推計した基準地震動は旧耐震設計基準と同レベルであることを明らかにしました。
- ▶ 重力式コンクリートダムおよびダムゲートを対象として、有限要素解析を用いた耐震性能照査の枠組み、照査方法の特徴、解析モデル化法などの技術事項・事例等を整備し、それらを大規模地震に対する安全性評価のための実用的な技術書「耐震解析・照査マニュアル」としてとりまとめました。

## 環境科学研究所

電力施設の円滑な立地や運用、低炭素社会の構築、電気事業に関わる様々な環境リスクの軽減に向けて、大気・海洋・水域・生物・化学・バイオテクノロジーなどに関わる基盤研究を推進しました。

- ▶ 石炭灰の有効利用促進に向け、その品質管理に有効な技術として、灰に含まれる微量物質濃度 (セレン・ヒ素・クロム) を蛍光 X 線分析装置によって、短時間で同時定量できる手法を開発しました。本手法により、従来手法に比して、大幅な迅速化と低コスト化を可能にしました。
- ▶ PCB 汚染変圧器を対象に当所で開発した加熱洗浄 (使用済機器対象) および課電洗浄 (使用中機器対象) 技術が、洗浄処理の実現において法令上必

要となる環境省からの技術評価を取得しました。

### 電力技術研究所

電力流通設備に関わる絶縁・高電圧・耐雷・電磁環境・大電流技術等の基盤的技術の維持・発展に取り組むとともに、瞬時値解析、アークのシミュレーション、パワーエレクトロニクス応用、レーザー応用等の新しい電力技術に関する基礎・基盤的研究に取り組みました。

- ▶ ガス絶縁機器等の変電機器の信頼度や寿命に影響を及ぼす O リングの劣化評価手法の構築に向け、温度などの使用環境条件や物性値から、シール性能の低下指標となる圧縮永久ひずみ率を推定可能な手法を開発しました。
- ▶ 電力機器内部のアーク故障の波及拡大や公衆災害の防止に向け、受配電盤の圧力上昇を抑制するために設置される放圧口や内部区画の金属製多孔板などの数値解析モデルを開発し、これらで区画された受配電盤内の圧力上昇・伝搬特性の数値解析による評価を可能にしました。

### エネルギー技術研究所

火力プラントの高効率化、環境負荷の低減、設備診断・運用・保守、バイオマス利用、エネルギー変換・利用、ならびに需要家側での熱利用システムなどに関する基盤技術開発に取り組みました。

- ▶ ボイラの化学洗浄時期適正化に向け、実機ボイラのメタル温度解析、抜管材のクリープ試験結果から、運用実態に即したボイラ管の損傷状態予測を行うことにより、化学洗浄間隔を延伸できる可能性を示しました。
- ▶ 既存ガスタービンコンバインドシステム (GTCC) の上流に、固体酸化物形燃料電池 (SOFC) を設置した場合の発電効率を、熱効率解析プログラムを用いて評価し、1250°C級 GTCC では、発電効率は 53%LHV から 69% に、1500°C級では 59%から 71%に向上することを明らかにしました。

### 材料科学研究所

原子力・火力発電用構造材料の損傷・劣化機構の解明と寿命評価法の高度化、省エネルギーのための新材料開発、高性能パワー半導体の開発など、電気事業の材料に関わる基盤技術開発に取り組みました。

- ▶ 日射量測定データの分析に基づいて、日射変動の観点からの 4 つの天気モード (天気分類) を考案し、これらを用いてアメダスの日照時間データから、PV 出力把握に必要な日射量を推定しました。その推定結果は従来の経験則に基づく推定と一致することから、アメダスのデータから簡便に日射量を推定できる手法の確立に見通しを得ました。
- ▶ 火力プラントに用いられるフェライト系耐熱鋼について、鉄と炭化クロムを表現できる原子間ポテンシャル数値解析モデルを開発し、プラント長期運転時の炭化クロム析出物の粗大化を推定するツールを構築しました。

### 3. 研究推進

#### (1) ブラシュアップ（再精査）の継続による研究計画の充実

- ・電気事業の研究開発全体を俯瞰し、解決すべき課題を明確にした「電気事業の直面する課題」と、その解決に向け当所が取り組むべきアクションをとりまとめた「事業ポートフォリオ（研究の品揃え）」を策定しました。これにより、電気事業の研究開発における当所の役割をより明確にし、研究計画の一層の充実を図りました。
- ・分野別研究委員会、意見交換会・研究交流会を通じて、電気事業者とのコミュニケーションを強化しました。様々な階層の情報や意見をきめ細かく把握することで、現場のニーズを適時・的確に研究計画・推進に反映しました。

#### (2) 予算抑制の下でも価値の高い成果を創出する研究体質の強靱化

- ・研究費の抑制を継続する中、課題の解決に向けて、従前の取組み・手法に囚われることなく、最も効果的・合理的な方策を見出すなど、あらゆる工夫を凝らしました。それらの取組みを通じて価値の高い研究成果を創出することにより、研究体質の強靱化を図りました。さらに、給付金の暫定的減額措置により、すべての研究活動において、実施項目等の精査、研究設備の仕様見直し等を含めて、徹底的なコストダウンを進めました。
- ・研究成果の質の向上を図るとともに、研究活動に関する対外的な説明責任を果たすため、外部有識者による研究評価を実施しました。また、想定されるアウトカムを経済的指標に基づいて算定する「研究価値評価」を、すべての研究課題を対象に実施し、費用対効果に留意した研究推進に繋げました。

#### (3) 研究力・課題解決力の維持・強化

- ・将来にわたる研究力の源泉となる研究基盤を構築し、電気事業の課題解決に持続的に貢献するため、大型研究設備の導入については、予算抑制の中でも実施工程を調整するなどの工夫を図りながら着実に進めました。2013 年度に導入した主要な大型研究設備を以下に示します。
  - 津波・氾濫流水路：津波等に対する電力設備の安全性評価に活用
  - 実規模送電線雪害試験設備：架空送電設備の雪害事象解明に活用
  - 火力次世代燃料高度燃焼試験設備：石炭火力燃料の多様化や燃料コスト抑制に貢献

- ▶ 炭化燃料化実験設備：石炭火力でのバイオマス等の混焼利用のための炭化燃料化技術の開発に活用
- ▶ ヒートポンプ開発試験設備：種々の用途のヒートポンプの性能評価に活用

なお、研究設備の導入にあたっては、計画の精査に加え、競争入札の徹底により費用縮減を図りました。また、給付金の暫定的減額措置に伴い、一部の大型研究設備の導入計画を先送りしました。

- ・ 電気事業の現場における共同での研究実施や、出向派遣・受入・研修などの人的交流により、電気事業との連携強化を図るとともに、現場適用力の向上に努めました。
- ・ 科学的知見の相互補完により、効率的かつ高度な研究成果の創出を図るため、国内外の大学や研究機関（米国電力研究所、フランス電力、日本原子力研究開発機構、海洋生物環境研究所等）との共同研究や人的交流等を積極的に進めました。

#### （４）知的財産の管理・活用

- ・ 電気事業や社会への大きな貢献が期待できるものに重点をおいて、知的財産権の確保・維持・活用を図りました。特に国外特許については、費用対効果の観点から出願・維持の必要性を精査し、活用見込みの低いものは放棄しました。特許出願・登録件数、ソフトウェアの所内登録件数を表-3に示します。
- ・ 研究成果の安全保障輸出等管理とミスコンダクトの防止等のリスク管理を徹底し、コンプライアンスの維持に努めました。
- ・ 研究成果を広く社会一般に普及するため、「研究年報 2012 年度版」を刊行するとともに、研究報告書の無償ダウンロードを継続しました。また、知的財産とそれによるアウトカム創出の視点から「知的財産報告書 2012 年度版」を刊行・頒布し、当所における知財創出・活用活動への理解促進に役立てました。
- ・ 特許やソフトウェア等を積極的に外部機関に提供し、活用を促進しました。また、技術交流コースや技術講座等を通じて、第一線の実務者に対する技術の普及・継承を図り、電気事業や社会に貢献しました。特許権実施許諾・ソフトウェア使用許諾件数を表-4に示します。
- ・ 学術研究機関としての科学的根拠に基づいたデータの提供や、国や学会等の各種委員会への参画等を通じて、エネルギーや環境に関わる各種の規格、基準、技術指針の制定に寄与しました。主要な規格・基準や技術指針等への寄与状況を表-5に示します。

## (5) 受託研究などの推進

- ・電気事業の要請に応える受託研究については、当所の保有する技術・知見・人材・設備・ネットワークを駆使して優先的に対応し、適時的確に成果を創出、提供しました。なお、厳しい予算制約の下、一部の研究については、委託元との協議に基づき、実施内容・スケジュールなどを工夫することで費用縮減を図りました。
- ・電気事業者に迅速かつ的確なソリューションを提供するため、当所の保有する基盤技術と電気事業の現場における活用事例を「技術カタログ」としてとりまとめ、当所をより一層活用いただけるよう、対応窓口を明確にして、電気事業者に分かりやすく紹介しました。
- ・原子力発電用機器の超音波探傷技術者の資格試験を行う PD センター業務、電力機器の短絡試験を受託する大電力試験所業務を実施し、客観的な試験結果を提供しました。
- ・当所の研究戦略に合致し、規格・基準の策定等を通じて電気事業に寄与できる研究を国等から受託、実施しました。国等からの主要な受託研究を表-6に示します。

表-1 報告書件数

	社会・経済	環境	需要家エネルギーサービス	電力流通	原子力発電	化石燃料発電	新エネルギー	情報・通信	電力施設建設・保全	先端的基礎研究	合計	(前年度実績)
研究報告等	28	28	15	48	54	29	16	24	18	10	270	271
受託報告	1	21	9	41	40	24	14	3	9	4	166	158
計	29	49	24	89	94	53	30	27	27	14	436	429

表-2 論文発表件数

	社会・経済	環境	需要家エネルギーサービス	電力流通	原子力発電	化石燃料発電	新エネルギー	情報・通信	電力施設建設・保全	先端的基礎研究	その他	合計	(前年度実績)
論文	118	169	135	87	218	304	136	66	48	120	8	1,409	1,559
(内 査読付論文)	(25)	(62)	(31)	(14)	(40)	(78)	(41)	(12)	(7)	(47)	(3)	(360)	(383)

表-3 特許出願・登録およびソフトウェア所内登録件数

		社会・経済	環境	需要家エネルギーサービス	電力流通	原子力発電	化石燃料発電	新エネルギー	情報・通信	電力施設建設・保全	先端的基礎研究	その他	合計	(前年度実績)
特許	出願	0	8	8	9	14	9	3	4	8	18	0	81	130
	登録	0	27	2	20	13	24	8	7	14	24	1	140	144
ソフト登録		5	13	12	21	5	7	1	4	5	0	1	74	67

※2013 年度末現在の特許権の保有数： 795 件

表-4 特許権等実施許諾・ソフトウェア使用許諾件数

	年度計	(前年度実績)
ソフトウェア使用許諾件数	312	357



表-5 主要な規格・基準や技術指針等制定への寄与

規格・基準・技術指針等	関係機関・団体
微量 PCB 汚染廃電気機器等の処理に関するガイドライン －洗浄処理編－	環境省
JEAC4201-2007 原子炉構造材の監視試験方法【2013 年追補版】	一般社団法人日本電気協会
JEAG4625-2014 原子力発電所火山影響評価技術指針	一般社団法人日本電気協会
JEAC4629-2014 原子力発電所耐津波設計技術規程	一般社団法人日本電気協会
JEAG/C4601 原子力発電所原子力耐震設計技術規程	一般社団法人日本電気協会
JEAC3704-2013 発電用ガスタービン規定	一般社団法人日本電気協会
JEAC3712-2013 アンモニア設備規定	一般社団法人日本電気協会
JEAG9702-2013 高調波抑制対策技術指針	一般社団法人日本電気協会
原子力発電所の確率論的リスク評価の品質確保に関する実施基準	一般社団法人 日本原子力学会
原子力発電所の出力運転状態を対象とした確率論的リスク評価に関する実施基準（レベル1 PRA 編）	一般社団法人 日本原子力学会
日本保健物理学会ガイドライン「内部被ばくの線量管理方法」	一般社団法人 日本保健物理学会
水門扉管理要領	一般社団法人 電力土木技術協会
IEC 61786-1 Ed.1.0 -人体ばく露に関連する 1 Hz から 100 kHz の DC 磁界, AC 磁界および AC 電界の測定, 第 1 部: 測定器の要求事項	IEC/TC106 国内委員会

表-6 国等からの主要な受託研究

件名	委託元
地層処分技術調査等事業（岩盤中地下水移行評価 確証技術開発）	経済産業省
発電用原子炉等安全対策高度化技術基盤整備事業 （燃料露出過程における熱流動現象の解析手法の 高度化）	経済産業省
発電用原子炉等安全対策高度化技術基盤整備事業 （フィルタベントの性能評価のための技術基盤整 備）	経済産業省
地球環境温暖化問題等対策調査（地球温暖化問題 を巡る国際動向調査（気候変動枠組条約 （UNFCCC））	経済産業省
アジア地域におけるバイオマスエネルギーの最新 動向と普及に関する検討	独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
固体酸化物形燃料電池等実用化推進技術開発／固 体酸化物形燃料電池の耐久性迅速評価方法に関す る基礎研究	独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェ クト／革新的ガス化技術に関する基盤研究事業／ CO <sub>2</sub> 回収型次世代IGCC技術開発	独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
デブリの電解還元処理に関する基礎試験	独立行政法人 日本原子力研究開発機構
炭酸ガススラリー圧入加熱法の開発	独立行政法人 産業技術総合研究所

## Ⅱ. 業務運営

### 1. コスト削減のための抜本的な支出の見直し

- これまでのコスト削減の取組みを定着させるとともに、業務合理化担当役員を配してさらなるコスト削減余地を洗い出しました。具体的には、外部業務委託の仕様見直し、本部組織等が入居するビル賃借区画の削減、テレビ会議の活用による出張旅費抑制等を実施し、定常的な業務全般にわたる経費の削減を徹底しました。
- 委託・購買等の契約については、競争入札を原則とし、やむを得ず随意契約とする基準として、「データの継続性・整合性が求められる製作・委託」、「設備・機器・情報システムにおける製作・開発者による保守管理」などを具体的に明示しました。
- 施設環境整備については、2012年度に実施を見合わせた計画も含めて必要性や緊急性等に基づき優先度を再精査し、実施の可否を判断しました。具体的には、建屋の外壁補修など老朽施設整備や環境保全施策の一部を後年度に先送りしました。
- 一般財団法人への移行に伴う固定資産税の負担増を考慮して、休止設備や不用資産の除却・売却を強力に進め、研修施設跡地も売却しました。引き続き活用する設備や資産についても、保守内容の精査などを行い、維持費の抑制を図りました。
- 人件費については、役員報酬の削減幅を30%まで拡大するとともに、常勤役員を1名減員し、経営体制のスリム化を図りました。幹部職年俸および一般職の給与も約10%の減額を実施しました。また、有期雇用契約者の雇い止め等の施策も実施しました。さらに、福利厚生制度についても、直営保養施設の廃止やカフェテリアプラン制度の縮小をはじめ、全般にわたる支出抑制策を講じました。

### 2. 収支状況を踏まえた研究拠点整備の推進

- 将来に向けた研究力の維持・強化に不可欠な研究環境の整備と、固定的な管理経費の削減を目的として、横須賀地区・我孫子地区の研究拠点化を着実に推進しました。また、拠点化整備資金を確保するため、狛江地区においては用地の一部（総面積約58,000㎡のうち約14,000㎡）を売却しました。
  - 「エネルギー産業技術研究の拠点」を目指す横須賀地区では、狛江地区からの移設設備を収容する共用実験棟「第7実験棟」および「発電プラント熱流動実験棟」の建設を完了するとともに

に、これら実験棟を利用する狛江地区の一部要員のための仮居室整備を行いました。また、「材料分析棟（仮称）」の行政手続き等についても、事前検討に着手しました。さらに狛江地区から移転する研究部門の職員を収容する「新研究棟（仮称）」の建設計画をとりまとめ、プロポーザル方式により設計者を選定しました。

—「自然・環境科学研究の拠点」を目指す我孫子地区では、地区整備の基本構想に基づき、既存の施設や設備を有効活用するため、本館・別館の空調設備更新や、その他施設の維持・改修などの整備を実施しました。

- ・事務・管理部門の移転・再編については、2015年度はじめに、狛江地区の業務支援センターおよび知的財産センターの機能を、関連する本部各グループと統合した上で、労務厚生・契約・会計・情報システム等の定型・反復業務の集中処理機能を我孫子地区へ移転し、知的財産・研究契約機能を研究支援の強化を目的として横須賀・我孫子両地区へ分散配置する方向性を決定し、具体的な組織・制度の検討を進めました。

### **3. 人材の能力発揮の促進と事業展開に沿った多様な要員の確保**

- ・パーソナル・サポートを人事の要諦とし、本部の人事部門と各職員との面談を継続的に実施するとともに、人材育成・活用の継続性に資するため、個人情報を一元化した電子的システムを開発しました。また、研究職では2012年度に導入した「副研究参事」制度を活用した早期の人材登用を進め、事務職では職務担当名称の付与拡大（研究管理担当、知財担当など）による人材活用を図りました。
- ・即戦力として高度な専門性を有する多様な研究員を確保可能とするため、処遇や責任を職員と同等の位置づけとし、一定の要件を満たす場合には職員への転換を可能とする「特定有期雇用研究員」制度を2014年度から導入することを決定しました。

### **4. 当所の価値向上を目指した成果表出の強化**

- ・電力システム改革等のエネルギー政策の進展に応じたタイムリーな研究成果の発信や、自然災害、低線量放射線等に関する科学的客観性に裏付けられた情報の表出に努めました。
- ・2013年5月に、「研究成果報告会2013」を開催し、電力安定供給を支える火力発電・流通設備の信頼性確保に関連する当所研究活動を体系的に紹介しました。また、「電中研 TOPICS」等の各種広報媒体を

通じ、高度な専門性や総合力を発揮して創出した研究成果等を分かりやすく発信しました。

- ・電気事業のニーズや外部情勢を踏まえて広報活動を行うべく、電気事業関係者や外部有識者等からの情報収集に注力するとともに、当所からも継続的に情報提供することで一層の連携強化を図りました。

## 5. 健全・厳正な事業の遂行

- ・ガバナンスの強化、リスクマネジメント、役職員のコンプライアンス意識の定着と向上に継続的に取組み、健全かつ厳正な自律的事業運営に努めました。
- ・大規模自然災害等に備えて、全所共通業務システムの遠隔地バックアップシステムならびに研究・業務データのクラウドバックアップ環境を構築するなど、IT-BCP（事業継続計画）を強化しました。
- ・本事業報告に記載した諸活動を通じて、公益目的支出計画を着実に遂行しました。なお、2014年度をもって同計画を完了する見込みです。
- ・理事の職務の執行が法令および定款に適合することを確保するための体制その他業務の適正を確保するための体制等は、次ページのとおりです。

## 内部統制の基本方針

一般財団法人電力中央研究所は、業務の適正かつ効率的な運営を図るため、下記のとおり内部統制システムの基本方針を定め、以て同システムの維持・改善に努める。

### (1) 経営に関する管理体制

- ・理事会は、定時に開催するほか、必要に応じて臨時に開催し、法令・定款、評議員会決議に従い、業務執行上の重要事項を審議・決定するとともに、理事の職務執行を監督する。
- ・業務を執行する理事等で組織する経営および研究戦略等に関する会議体（以下、「経営会議等」という）を適宜開催し、業務執行上における重要事項について機動的、多面的に審議する。
- ・業務を執行する理事の担当業務を明確化し、事業運営の適切かつ迅速な推進を図る。
- ・職務執行上の責任と権限を所内規程で明確にし、理事、職員等の職務遂行の適正および効率性を確保する。
- ・評議員会、理事会、経営会議等の重要会議の議事録その他理事の職務執行に係る情報については、定款および所内規程に基づき、適切に作成、保存、管理する。
- ・理事長直轄の内部監査部門を設置し、業務の適正および効率性を確保するため、業務を執行する各部門の職務執行状況等を定期的に監査する。

### (2) リスク管理に関する体制

- ・リスク管理に関し、体制および所内規程を整備する。
- ・事業活動に関するリスクについては、法令や所内規程等に基づき、職務執行箇所が自律的に管理することを基本とする。
- ・リスクの統括管理については、内部監査部門により一元的に行うとともに、重要リスクが漏れなく適切に管理されているかを適宜監査し、その結果を理事長および経営会議等に報告する。
- ・経営に重大な影響を及ぼすおそれのある重要リスクについては、経営会議等で審議し、必要に応じて、対応策等の必要な事項を決定する。
- ・非常災害等の発生に備え、対応組織や情報連絡体制等について、所内規程に定めるとともに、防災訓練等を実施する。

### (3) コンプライアンスに関する管理体制

- ・コンプライアンスに関する行動指針等を定め、理事自ら率先して実践するとともに、所内向けホームページ等を介した不正防止に関わる職員等への啓発活動を継続して実施する。
- ・匿名相談できる通報窓口を所内・外に常設する。
- ・内部監査部門は、職員等の職務執行状況について、コンプライアンスの観点から監査し、その結果を経営会議等に報告する。理事等は、監査結果を踏まえ、所要の改善を図る。

### (4) 監査に関する体制

- ・監事は、理事会等の重要会議への出席ならびに重要書類の閲覧等を通して、理事等の職務執行についての適法性、妥当性に関する監査を行う。なお、常勤の監事を設置する。
- ・監事の職務を補助するスタッフは、内部監査部門が務める。監事補助スタッフは、監事を補助する職務に専念している間は、理事の指揮・命令を受けず、また異動や評定に当たっては、監事の意向が尊重される。
- ・理事および職員等は、当研究所に著しい損害を与えるおそれのある事実または法令、定款その他の所内規程等に反する行為等を発見した時は、直ちに理事長ならびに監事、内部監査部門に報告する。
- ・理事および職員等は、職務執行の状況等について、監事が報告を求めた場合には、これに応じる。

以上

### Ⅲ. 要 員

2012 年度期首時点で約 840 名であった要員を、2015 年度末を目途に 800 名程度とすることを基本方針として、研究要員数は現状程度で維持しつつ、事務管理部門の要員数を漸減させるため、業務の合理化や人材活用等をさらに進めました。

また、今後の事業展開に必要となる要員数とその構成を精査し、個別の研究・業務の必要性を再整理した上で、有期雇用契約者の雇い止めなど、人員削減に向けた取組みを実施しました。

2014 年 3 月 31 日現在の要員の構成は次のとおりです。

項 目	人 数 (名)	構 成 比 (%)
1. 研究	722	88.0
	※特別契約研究員 30 名を含む	
[内 訳]		[100.0]
(1) 電気	106	14.7
(2) 土木・建築	98	13.6
(3) 機械	98	13.6
(4) 化学	67	9.3
(5) 生物	56	7.7
(6) 原子力工学	54	7.4
(7) 環境科学	38	5.3
(8) 情報・通信	37	5.1
(9) 社会・経済	49	6.8
(10) 研究支援・管理	119	16.5
-----	-----	-----
2. 事務	98	12.0
合 計	820	100

## IV. 会議体および役員等人事

### 1. 評議員会

年月日	付議事項
2013年6月14日 (第5回)	1. 2012年度事業報告書 承認の件 2. 2012年度決算書 承認の件 3. 公益目的支出計画実施報告書 報告の件 4. 評議員・理事・監事の選任の件
2013年8月21日 (第6回)	1. 評議員並びに理事及び監事選任の件
2013年9月30日 (第7回)	1. 2013年度継続給付金の減額 決議の件 2. 2013年度事業計画書の変更 承認の件 3. 2013年度収支予算書の変更 承認の件
2014年3月14日 (第8回)	1. 2014年度継続給付金の減額 決議の件 2. 2014年度事業計画書 承認の件 3. 2014年度収支予算書 承認の件

### 2. 理事会

年月日	付議事項
2013年5月30日 (第5回)	1. 2012年度事業報告書(案)について 2. 2012年度決算書(案)について 3. 公益目的支出計画実施報告書(案)について 4. 理事長、専務理事、常務理事、業務執行理事の職務執行の状況報告 5. 評議員・理事・監事の選任について 6. 定時評議員会 招集の決定について
2013年6月14日 (第6回)	1. 理事長、専務理事、常務理事及び業務執行理事の選定と分担業務について 2. 重要な使用人の選任について 3. 役員退職慰労金の支給について
2013年8月5日 (第7回)	1. 評議員並びに理事及び監事の選任について
2013年9月10日 (第8回)	1. 2013年度継続給付金の減額について 2. 2013年度事業計画書の変更について 3. 2013年度収支予算書の変更について 4. 業務執行理事の分担業務の変更について 5. 評議員会の決議の省略について



年月日	付議事項
2014年3月6日 (第9回)	1. 2014年度継続給付金の減額について 2. 2014年度事業計画書について 3. 2014年度収支予算書について 4. 理事長、専務理事、常務理事、業務執行理事の職務執行の状況報告 5. 評議員会 招集の決定について

### 3. 役員等

#### (1) 評議員

##### ①就任

[2013年6月14日付]

大嶺 満

[2013年8月21日付]

古谷 昌伯

##### ②退任

[2013年6月14日付]

石嶺 伝一郎

[2013年8月21日付]

稲葉 裕俊

#### (2) 理事

##### ①就任

[2013年6月14日付]

秋田 調	猪鼻 正純	大河原 透
柿木 一高	各務 正博	加藤 有一
佐竹 勤	清水 希茂	高橋 賢友
谷 和俊	谷井 浩	深堀 慶憲
藤波 秀雄	水鳥 雅文	本林 敏功
横山 速一		

[2013年8月21日付]

堀 祐一 吉迫 徹

##### ②退任

[2013年8月21日付]

本林 敏功 深堀 慶憲

(3) 監 事

①就 任

[2013年6月14日付]

海 部 孝 治      西      好   一      古 谷 昌 伯

[2013年8月21日付]

内 藤 義 博

②退 任

[2013年8月21日付]

古 谷 昌 伯

(4) 役員等の人数 (2014年3月31日現在)

評議員      30名

理 事      16名

監 事      3名

## 附属明細書について

2013 年度事業報告には、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則第 64 条において準用する同規則第 34 条第 3 項に規定する附属明細書に記載すべき事項が存在しないため、作成いたしません。

付表：定款第 4 条第 1 項に掲げる事業と 2013 年度の事業活動は、以下のとおり対応しています。

定款第 4 条第 1 項に掲げる事業	対応する計画
(1) 発送配電に関する電力、土木、環境、火力・原子力・新エネルギー及び電力応用の研究・調査・試験	I.研究活動全般
(2) 電力に関する経済及び法律に関する研究・調査	I.研究活動全般
(3) 電力技術に関する規格・基準の作成など成果の普及・活用	I.研究活動－3.研究推進 (4)
(4) その他本財団の目的達成に必要な事項	2013 年度は該当する計画はありません。



決 算 書



## 決算概要

2013 年度末の正味財産は前年度末に対し 42.6 億円増の 411.1 億円となりました。

### 1. 貸借対照表

#### (1) 資産の状況

資産の総額は、前年度末と比べ 62.9 億円増の 568.2 億円となりました。資産の増加は、現金預金の増加 3.6 億円、狛江地区用地一部売却収入を原資とした我孫子地区や横須賀地区の拠点化整備に向けた特定資産の積立額 59.9 億円、研究用資産などその他固定資産の増加額 20.6 億円などによります。一方、資産の減少は、研究設備等取得引当特定資産の積立額と取崩額の差額 34.0 億円などによります。

#### (2) 負債の状況

負債の総額は、前年度末と比べ 20.2 億円増の 157.1 億円となりました。これは、年度末の研究設備等の取得が前年度に対し増加したため、未払金が 17.4 億円増加したことなどによります。

#### (3) 正味財産の状況

正味財産の期末残高は 411.1 億円であり、内訳は一般正味財産 403.6 億円及び指定正味財産 7.4 億円です。

### 2. 正味財産増減計算書

#### (1) 一般正味財産の増減

- ・ 経常収益は、前年度と比べ 23.5 億円減の 264.7 億円でした。受取経常給付金は、電力各社の財務状況の急速な悪化を受けた暫定的減額措置により、前年度比 27.1 億円減の 235.6 億円となりました。また、国等からの受託研究事業収益が前年度比 4.2 億円増の 20.2 億円となりました。
- ・ 経常費用は、前年度と比べ 4.4 億円減の 284.2 億円でした。この減少は、収入減に対応するため事業計画を見直し、人件費を削減したことなどによります。
- ・ この結果、当期経常増減額は、前年度の△0.3 億円から 19.1 億円減の△19.5 億円となりました。
- ・ 当期経常外増減額は、狛江地区用地一部売却などにより前年度比 67.6 億円増の 63.6 億円でした。

以上により、当期一般正味財産増減額は、44.1 億円となりました。

(2) 指定正味財産の増減

当期増減額は、前年度比 1.2 億円増の△1.5 億円でした。これは、指定正味財産を財源とする特定資産の減価償却費が減少したことなどによります。



# I. 財務諸表

## 貸借対照表

2014年 3月31日現在

(単位：円)

科目	当年度	前年度	増減
<b>I 資産の部</b>			
<b>1. 流動資産</b>			
現金預金	3,559,402,456	3,198,576,076	360,826,380
有価証券	4,130,545	4,128,621	1,924
未収金	1,380,919,284	1,107,786,069	273,133,215
仮払金	32,556,830	125,794,742	△ 93,237,912
前払金	382,652,938	11,929,723	370,723,215
流動資産合計	5,359,662,053	4,448,215,231	911,446,822
<b>2. 固定資産</b>			
<b>(1) 特定資産</b>			
建物	237,679,539	258,033,100	△ 20,353,561
建物附属設備	1,310,928	2,621,757	△ 1,310,829
構築物	2,059,385	2,672,890	△ 613,505
機械及び装置	604,502,982	848,362,479	△ 243,859,497
器具及び備品	48,138,006	22,315,542	25,822,464
一括償却資産	1,170,833	1,103,211	67,622
無形固定資産	9,854,811	2,370,580	7,484,231
退職一時金給付引当特定資産	3,435,900,000	3,435,900,000	0
研究設備等取得引当特定資産	4,300,000,000	7,700,000,000	△ 3,400,000,000
特定事業引当特定資産	1,450,000,000	500,000,000	950,000,000
拠点化目的特定資産	5,997,134,033	0	5,997,134,033
特定資産合計	16,087,750,517	12,773,379,559	3,314,370,958
<b>(2) その他固定資産</b>			
土地	8,553,518,118	8,698,562,302	△ 145,044,184
建物	10,935,609,058	9,350,481,451	1,585,127,607
建物附属設備	3,337,535,463	2,493,596,502	843,938,961
構築物	1,270,091,960	1,236,471,797	33,620,163
機械及び装置	8,228,664,436	6,420,885,983	1,807,778,453
器具及び備品	1,893,042,321	2,095,109,876	△ 202,067,555
車両及び運搬具	50,266,593	12,313,186	37,953,407
一括償却資産	43,887,715	40,826,810	3,060,905
無形固定資産	632,801,125	538,429,909	94,371,216
建設仮勘定	435,894,090	2,387,225,600	△ 1,951,331,510
長期前払金	0	41,074,011	△ 41,074,011
その他固定資産合計	35,381,310,879	33,314,977,427	2,066,333,452
固定資産合計	51,469,061,396	46,088,356,986	5,380,704,410
資産合計	56,828,723,449	50,536,572,217	6,292,151,232
<b>II 負債の部</b>			
<b>1. 流動負債</b>			
未払金	5,002,766,734	3,261,954,053	1,740,812,681
預り金	86,984,059	96,862,107	△ 9,878,048
前受金	176,181,067	193,116,472	△ 16,935,405
賞与引当金	253,000,000	355,000,000	△ 102,000,000
流動負債合計	5,518,931,860	3,906,932,632	1,611,999,228
<b>2. 固定負債</b>			
役員退職慰労引当金	440,000,000	399,000,000	41,000,000
退職給付引当金	9,757,000,000	9,383,000,000	374,000,000
固定負債合計	10,197,000,000	9,782,000,000	415,000,000
負債合計	15,715,931,860	13,688,932,632	2,026,999,228
<b>III 正味財産の部</b>			
<b>1. 指定正味財産</b>			
特別給付金	391,968,484	439,096,146	△ 47,127,662
補助金	233,626,138	359,144,296	△ 125,518,158
寄付金等	123,630,812	105,551,220	18,079,592
指定正味財産合計	749,225,434	903,791,662	△ 154,566,228
(うち特定資産への充当額)	( 749,225,434 )	( 903,791,662 )	( △ 154,566,228 )
<b>2. 一般正味財産</b>			
(うち特定資産への充当額)	( 11,902,625,083 )	( 8,433,687,897 )	( 3,468,937,186 )
正味財産合計	41,112,791,589	36,847,639,585	4,265,152,004
負債及び正味財産合計	56,828,723,449	50,536,572,217	6,292,151,232

正味財産増減計算書

2013年 4月 1日から2014年 3月31日まで

(単位：円)

科 目	当年度	前年度	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
① 受取給付金			
受取経常給付金	23,565,000,000	26,279,193,000	△ 2,714,193,000
② 事業収益	( 2,474,101,545 )	( 1,993,405,373 )	( 480,696,172 )
受託研究事業収益	2,024,089,394	1,604,054,329	420,035,065
その他事業収益	450,012,151	389,351,044	60,661,107
③ その他収益	( 126,043,356 )	( 132,464,361 )	( 6,421,005 )
受取利息	7,604,783	7,924,914	△ 320,131
受取施設使用料	80,880,097	86,093,236	△ 5,213,139
雑収益	37,558,476	38,446,211	△ 887,735
④ 指定正味財産からの振替額	311,725,606	427,910,683	△ 116,185,077
経常収益計	26,476,870,507	28,832,973,417	△ 2,356,102,910
(2) 経常費用			
① 事業費			
人件費	( 9,302,895,324 )	( 10,554,932,001 )	( 1,252,036,677 )
給料手当	6,811,565,964	7,385,550,520	△ 573,984,556
退職給付費用	1,534,742,318	2,185,853,040	△ 651,110,722
厚生費	956,587,042	983,528,441	△ 26,941,399
経費	( 17,254,719,198 )	( 16,331,472,915 )	( 923,246,283 )
消耗品費	1,771,746,908	1,551,266,522	220,480,386
諸印刷物費	320,817,102	389,732,830	△ 68,915,728
光熱水道費	881,012,127	764,222,810	116,789,317
委託費	5,353,779,137	5,255,239,229	98,539,908
共同研究分担金	677,418,837	494,983,544	182,435,293
修繕費	1,432,415,664	1,240,933,863	191,481,801
賃借料	250,595,187	283,497,208	△ 32,902,021
租税公課	335,690,817	91,210,730	244,480,087
旅費交通費	636,858,970	656,743,357	△ 19,884,387
通信運搬費	91,915,907	92,366,634	△ 450,727
その他経費	781,067,328	540,555,971	240,511,357
減価償却費	4,721,401,214	4,970,720,217	△ 249,319,003
事業費小計	26,557,614,522	26,886,404,916	△ 328,790,394
② 管理費			
人件費	( 1,076,034,436 )	( 1,160,323,775 )	( 84,289,339 )
役員報酬	142,705,000	153,450,000	△ 10,745,000
給料手当	581,649,898	602,898,980	△ 21,249,082
退職給付費用	120,858,888	159,482,836	△ 38,623,948
厚生費	138,100,650	147,491,959	△ 9,391,309
役員退職慰労引当金繰入	92,720,000	97,000,000	△ 4,280,000
経費	( 793,224,716 )	( 820,784,224 )	( 27,559,508 )
消耗品費	14,580,195	9,853,753	4,726,442
諸印刷物費	39,274,949	47,104,504	△ 7,829,555
光熱水道費	32,893,152	34,654,296	△ 1,761,144
委託費	123,918,659	148,730,694	△ 24,812,035
修繕費	15,633,696	12,300,538	3,333,158
賃借料	361,610,564	369,436,177	△ 7,825,613
租税公課	32,689,103	11,476,455	21,212,648
旅費交通費	24,883,175	25,753,331	△ 870,156
通信運搬費	8,069,111	10,119,664	△ 2,050,553
その他経費	100,225,129	111,739,142	△ 11,514,013
減価償却費	39,446,983	39,615,670	△ 168,687
管理費小計	1,869,259,152	1,981,107,999	△ 111,848,847
経常費用計	28,426,873,674	28,867,512,915	△ 440,639,241
当期経常増減額	△ 1,950,003,167	△ 34,539,498	△ 1,915,463,669
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
① 固定資産受贈益			
設備等受贈益	6,436,400	21,140,000	△ 14,703,600
② 固定資産売却益			
土地等売却益	6,553,046,014	205,938	6,552,840,076
③ 指定正味財産からの振替額	0	6,137,246	△ 6,137,246
経常外収益計	6,559,482,414	27,483,184	6,531,999,230
(2) 経常外費用			
① 固定資産除却損			
設備等除却損	189,746,896	419,245,269	△ 229,498,373
② 固定資産売却損			
設備等売却損	14,119	0	14,119
経常外費用計	189,761,015	419,245,269	△ 229,484,254
当期経常外増減額	6,369,721,399	△ 391,762,085	6,761,483,484
当期一般正味財産増減額	4,419,718,232	△ 426,301,583	4,846,019,815
一般正味財産期首残高	35,943,847,923	36,370,149,506	△ 426,301,583
一般正味財産期末残高	40,363,566,155	35,943,847,923	4,419,718,232
II 指定正味財産増減の部			
① 受取補助金等			
受取補助金	95,658,920	128,148,715	△ 32,489,795
② 固定資産受贈益			
設備等受贈益	61,500,458	22,104,699	39,395,759
③ 一般正味財産への振替額	311,725,606	434,047,929	△ 122,322,323
当期指定正味財産増減額	△ 154,566,228	△ 283,794,515	129,228,287
指定正味財産期首残高	903,791,662	1,187,586,177	△ 283,794,515
指定正味財産期末残高	749,225,434	903,791,662	△ 154,566,228
III 正味財産期末残高	41,112,791,589	36,847,639,585	4,265,152,004

正味財産増減計算書内訳表

2013年 4月 1日から2014年 3月31日まで

(単位:円)

科 目	実施事業等会計		法人会計	合計
	継続事業(*)			
I 一般正味財産増減の部				
1. 経常増減の部				
(1) 経常収益				
① 受取給付金				
受取経常給付金	0	23,565,000,000	23,565,000,000	
② 事業収益	( 2,474,101,545 )	( 0 )	( 2,474,101,545 )	
受託研究事業収益	2,024,089,394	0	2,024,089,394	
その他事業収益	450,012,151	0	450,012,151	
③ その他収益	( 110,608,358 )	( 15,434,998 )	( 126,043,356 )	
受取利息	0	7,604,783	7,604,783	
受取施設使用料	76,130,461	4,749,636	80,880,097	
雑収益	34,477,897	3,080,579	37,558,476	
④ 指定正味財産からの振替額	311,725,606	0	311,725,606	
経常収益計	2,896,435,509	23,580,434,998	26,476,870,507	
(2) 経常費用				
① 事業費				
人件費	( 9,302,895,324 )	( 0 )	( 9,302,895,324 )	
給料手当	6,811,565,964	0	6,811,565,964	
退職給付費用	1,534,742,318	0	1,534,742,318	
厚生費	956,587,042	0	956,587,042	
経費	( 17,254,719,198 )	( 0 )	( 17,254,719,198 )	
消耗品費	1,771,746,908	0	1,771,746,908	
諸印刷物費	320,817,102	0	320,817,102	
光熱水道費	881,012,127	0	881,012,127	
委託費	5,353,779,137	0	5,353,779,137	
共同研究分担金	677,418,837	0	677,418,837	
修繕費	1,432,415,664	0	1,432,415,664	
賃借料	250,595,187	0	250,595,187	
租税公課	335,690,817	0	335,690,817	
旅費交通費	636,858,970	0	636,858,970	
通信運搬費	91,915,907	0	91,915,907	
その他経費	781,067,328	0	781,067,328	
減価償却費	4,721,401,214	0	4,721,401,214	
事業費小計	26,557,614,522	0	26,557,614,522	
② 管理費				
人件費	( 0 )	( 1,076,034,436 )	( 1,076,034,436 )	
役員報酬	0	142,705,000	142,705,000	
給料手当	0	581,649,898	581,649,898	
退職給付費用	0	120,858,888	120,858,888	
厚生費	0	138,100,650	138,100,650	
役員退職慰労引当金繰入	0	92,720,000	92,720,000	
経費	( 0 )	( 793,224,716 )	( 793,224,716 )	
消耗品費	0	14,580,195	14,580,195	
諸印刷物費	0	39,274,949	39,274,949	
光熱水道費	0	32,893,152	32,893,152	
委託費	0	123,918,659	123,918,659	
修繕費	0	15,633,696	15,633,696	
賃借料	0	361,610,564	361,610,564	
租税公課	0	32,689,103	32,689,103	
旅費交通費	0	24,883,175	24,883,175	
通信運搬費	0	8,069,111	8,069,111	
その他経費	0	100,225,129	100,225,129	
減価償却費	0	39,446,983	39,446,983	
管理費小計	0	1,869,259,152	1,869,259,152	
経常費用計	26,557,614,522	1,869,259,152	28,426,873,674	
当期経常増減額	△ 23,661,179,013	21,711,175,846	△ 1,950,003,167	
2. 経常外増減の部				
(1) 経常外収益				
① 固定資産受贈益				
設備等受贈益	6,436,400	0	6,436,400	
② 固定資産売却益				
土地等売却益	6,512,884,939	40,161,075	6,553,046,014	
経常外収益計	6,519,321,339	40,161,075	6,559,482,414	
(2) 経常外費用				
① 固定資産除却損				
設備等除却損	184,367,878	5,379,018	189,746,896	
② 固定資産売却損				
設備等売却損	14,119	0	14,119	
経常外費用計	184,381,997	5,379,018	189,761,015	
当期経常外増減額	6,334,939,342	34,782,057	6,369,721,399	
当期一般正味財産増減額	△ 17,326,239,671	21,745,957,903	4,419,718,232	
一般正味財産期首残高			35,943,847,923	
一般正味財産期末残高			40,363,566,155	
II 指定正味財産増減の部				
① 受取補助金等				
受取補助金	95,658,920	0	95,658,920	
② 固定資産受贈益				
設備等受贈益	61,500,458	0	61,500,458	
③ 一般正味財産への振替額	311,725,606	0	311,725,606	
当期指定正味財産増減額	△ 154,566,228	0	△ 154,566,228	
指定正味財産期首残高			903,791,662	
指定正味財産期末残高			749,225,434	
III 正味財産期末残高			41,112,791,589	

(\*)継続事業の内容:電力技術及び経済に関する研究、調査、試験及びその総合調整

## 財務諸表に対する注記

### 1. 重要な会計方針

「公益法人会計基準」(平成20年4月11日 平成21年10月16日改正 内閣府公益認定等委員会)を採用している。

#### (1) 有価証券の評価基準及び評価方法

その他有価証券で市場価格のないものについて、移動平均法による原価法によっている。

#### (2) 固定資産の減価償却の方法

- ・有形固定資産は、建物は定額法、一括償却資産は3年均等償却、機械及び装置などその他の有形固定資産は定率法によっている。
- ・無形固定資産は、定額法によっている。
- ・所有権移転外ファイナンス・リース取引に係るリース資産は、リース期間を耐用年数とし、残存価額を零とする定額法によっている。

#### (3) 引当金の計上基準

貸倒引当金…未収金、貸付金などの貸倒れに備え、回収不能額を個別に見積り、引当金として計上している。

賞与引当金…職員等の賞与の支払に備え、賞与支給見込額の当期負担額を引当金として計上している。

役員退職慰労引当金…理事・監事の退職慰労金の支出に備え、役員退職慰労金支給内規に基づき、期末見積額を引当金として計上している。

退職給付引当金…職員の退職金・年金の支出に備え、将来の退職給付見込額を基礎とした現価方式による額から年金資産の評価額を控除した額を引当金として計上している。なお、参事等退職慰労引当金を関連する内規に基づき期末見積額を基準として計上し、合算して表示している。

#### (4) 消費税等の会計処理

消費税等の会計処理は、税抜方式によっている。

### 2. 会計方針の変更

重要な会計方針の変更はない。

### 3. 特定資産の増減額及びその残高

特定資産の増減額及びその残高は、次のとおりである。

(単位：円)

科目	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高
建物	258,033,100	0	20,353,561	237,679,539
建物附属設備	2,621,757	0	1,310,829	1,310,928
構築物	2,672,890	0	613,505	2,059,385
機械及び装置	848,362,479	3,500,000	247,359,497	604,502,982
器具及び備品	22,315,542	48,634,672	22,812,208	48,138,006
一括償却資産	1,103,211	1,193,786	1,126,164	1,170,833
無形固定資産	2,370,580	8,938,760	1,454,529	9,854,811
退職一時金給付引当特定資産	3,435,900,000	0	0	3,435,900,000
研究設備等取得引当特定資産	7,700,000,000	900,000,000	4,300,000,000	4,300,000,000
特定事業引当特定資産	500,000,000	950,000,000	0	1,450,000,000
拠点化目的特定資産	0	5,997,134,033	0	5,997,134,033
合計	12,773,379,559	7,909,401,251	4,595,030,293	16,087,750,517

### 4. 特定資産の財源等の内訳

特定資産の財源等の内訳は、次のとおりである。

(単位：円)

科目	当期末残高	(うち指定正味財産からの充当額)	(うち一般正味財産からの充当額)	(うち負債に対応する額)
建物	237,679,539	(237,679,539)	-	-
建物附属設備	1,310,928	(1,310,928)	-	-
構築物	2,059,385	(1,197,680)	(861,705)	-
機械及び装置	604,502,982	(449,873,637)	(154,629,345)	-
器具及び備品	48,138,006	(48,138,006)	-	-
一括償却資産	1,170,833	(1,170,833)	-	-
無形固定資産	9,854,811	(9,854,811)	-	-
退職一時金給付引当特定資産	3,435,900,000	-	-	(3,435,900,000)
研究設備等取得引当特定資産	4,300,000,000	-	(4,300,000,000)	-
特定事業引当特定資産	1,450,000,000	-	(1,450,000,000)	-
拠点化目的特定資産	5,997,134,033	-	(5,997,134,033)	-
合計	16,087,750,517	(749,225,434)	(11,902,625,083)	(3,435,900,000)

### 5. 担保に供している資産

担保に供している資産はない。

6. 固定資産の取得価額、減価償却累計額及び当期末残高  
 固定資産の取得価額、減価償却累計額及び当期末残高は、次のとおりである。

(単位：円)

科目	取得価額	減価償却累計額	当期末残高
特定資産	(5,742,096,357)	(4,837,379,873)	(904,716,484)
建物	621,962,762	384,283,223	237,679,539
建物附属設備	131,084,924	129,773,996	1,310,928
構築物	28,268,470	26,209,085	2,059,385
機械及び装置	4,840,218,324	4,235,715,342	604,502,982
器具及び備品	106,381,811	58,243,805	48,138,006
一括償却資産	2,870,906	1,700,073	1,170,833
無形固定資産	11,309,160	1,454,349	9,854,811
その他の固定資産	(105,193,073,559)	(78,801,174,888)	(26,391,898,671)
建物	20,669,781,391	9,734,172,333	10,935,609,058
建物附属設備	13,299,250,201	9,961,714,738	3,337,535,463
構築物	5,784,927,321	4,514,835,361	1,270,091,960
機械及び装置	49,577,549,211	41,348,884,775	8,228,664,436
器具及び備品	11,113,980,787	9,220,938,466	1,893,042,321
車両及び運搬具	114,601,685	64,335,092	50,266,593
一括償却資産	126,624,365	82,736,650	43,887,715
無形固定資産	4,506,358,598	3,873,557,473	632,801,125
合計	(110,935,169,916)	(83,638,554,761)	(27,296,615,155)

7. 債権の債権金額、貸倒引当金の当期末残高及び当該債権の当期末残高  
 債権の債権金額、貸倒引当金の当期末残高及び当該債権の当期末残高は、次のとおりである。

(単位：円)

科目	債権金額	貸倒引当金の 当期末残高	債権の当期末残高
未収金	1,380,919,284	0	1,380,919,284
退職一時金給付引当特定資産の うち厚生貸付金	25,880,000	0	25,880,000
合計	1,406,799,284	0	1,406,799,284

8. 保証債務等の偶発債務  
 職員の住宅ローンに対する保証債務は、1,838,958,409円である。
9. 満期保有目的の債券の内訳並びに帳簿価額、時価及び評価損益  
 満期保有目的の債券はない。

10. 補助金等の内訳並びに交付者、当期の増減額及び残高  
 補助金等の内訳並びに交付者、当期の増減額及び残高は、次のとおりである。

(単位：円)

補助金等の名称	交付者	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高	貸借対照表上の記載区分
補助金						
・分散型電源大量導入系統影響評価基盤整備事業費補助金	経済産業省	210,516,496	0	75,154,361	135,362,135	指定正味財産
・平成20年度財団法人電力中央研究所横須賀地区太陽光発電システム導入促進事業	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	11,170,890	0	1,418,703	9,752,187	指定正味財産
・平成21年度地域新エネルギー等導入促進事業	(社)新エネルギー導入促進協議会	2,482,602	0	364,942	2,117,660	指定正味財産
・次世代送配電系統最適制御技術の実証研究	経済産業省	0	2,608,502	2,608,502	0	-
・セメントを使用しないフライアッシュコンクリートの製造技術の適用性調査	経済産業省	0	18,913,999	18,913,999	0	-
・高温分空気利用ガスタービン(AHAT)システムの研究開発	経済産業省	0	2,778,000	2,778,000	0	-
・次世代型双方向通信出力制御技術の実証研究	経済産業省	0	994,804	994,804	0	-
・平成25年度太陽光発電出力予測技術開発実証事業費補助金	経済産業省	0	3,998,495	3,998,495	0	-
助成金						
・低炭素社会創成へ向けた炭化珪素(SiC)革新パワーエレクトロニクスの研究開発(超厚膜・多層SiCエピウエハ技術)	(独)日本学術振興会	132,719,859	51,730,000	99,705,154	84,744,705	指定正味財産
・河川生態系を支える森林の物質供給機能に関する調査研究	(社)国土緑化推進機構	1,117,937	2,119,504	3,237,441	0	-
・H25 林業地域におけるマイクロ水力発電活用方策の検討	(社)国土緑化推進機構	0	12,515,616	11,812,880	702,736	指定正味財産
・平成22年度受信障害対策共聴施設整備事業費補助事業助成金	(社)デジタル放送推進協会	1,136,512	0	189,797	946,715	指定正味財産
合計		359,144,296	95,658,920	221,177,078	233,626,138	

11. 指定正味財産から一般正味財産への振替額の内訳  
 指定正味財産から一般正味財産への振替額の内訳は、次のとおりである。

(単位：円)

内容	金額
経常収益への振替額	
指定正味財産に係る減価償却費	209,810,053
指定正味財産の指定解除による振替額	7,023,393
受取補助金の目的事業実施による振替額	94,892,160
合 計	311,725,606

12. 関連当事者との取引の内容  
 関連当事者との取引はない。

13. 重要な後発事象  
 重要な後発事象はない。

14. 実施事業資産に関する注記  
 実施事業資産の残高は次のとおりである。

(単位：円)

科目	期首帳簿価額	期末帳簿価額
特定資産	(1,137,479,559)	(904,716,484)
建物	258,033,100	237,679,539
建物附属設備	2,621,757	1,310,928
構築物	2,672,890	2,059,385
機械及び装置	848,362,479	604,502,982
器具及び備品	22,315,542	48,138,006
一括償却資産	1,103,211	1,170,833
無形固定資産	2,370,580	9,854,811
その他固定資産	(30,245,662,536)	(34,303,619,241)
土地	8,385,231,067	8,243,518,118
建物	9,127,939,763	10,722,257,606
建物附属設備	2,457,791,893	3,310,360,101
構築物	1,223,774,702	1,268,774,869
機械及び装置	6,416,779,605	8,220,580,234
器具及び備品	2,054,882,819	1,848,576,275
車両及び運搬具	9,409,129	19,873,527
一括償却資産	38,318,640	43,043,318
無形固定資産	531,534,918	626,635,193
合 計	(31,383,142,095)	(35,208,335,725)



15. 退職給付関係

(1) 採用している退職給付制度の概要

確定給付型の制度として、退職年金制度及び退職一時金制度を設けている。

(2) 退職給付債務及びその内訳

(単位：円)

①退職給付債務	△ 23,085,693,035
②退職年金資産額	13,385,532,585
③未積立退職給付債務 (①+②)	△ 9,700,160,450
④数理計算差異未償却額	△ 1,518,347,591
⑤過去勤務債務未償却額	1,575,187,141
⑥退職給付引当金 (③-④-⑤)	△ 9,757,000,000

(3) 退職給付費用に関する事項

(単位：円)

①勤務費用	992,023,469
②利息費用	228,075,681
③期待運用収益	△131,415,234
④数理計算差異償却額	1,091,979,670
⑤過去勤務債務償却額	△525,062,380
⑥退職給付費用 (①+②+③+④+⑤)	1,655,601,206

(4) 年金資産の主な内訳

年金資産合計に対する主な分類ごとの比率は、次のとおりである。

債券	54%
株式	7%
現金及び預金	5%
その他	34%
合計	<u>100%</u>

年金資産合計には、企業年金制度に対して設定した退職給付信託が 26%含まれている。

(5) 退職給付債務等の計算の基礎に関する事項

①退職給付見込額の期間配分方法：勤務期間を基準とする期間定額基準

②割引率：1.0%

③期待運用収益率：1.0%

④数理計算上の差異の処理年数：発生翌年度から5年の定率法により償却をしている。

⑤過去勤務債務の処理年数：発生年度から5年の定額法により償却をしている。

## II. 附属明細書

### 1. 特定資産の明細

(単位：円)

資産の種類	期首帳簿価額	当期増加額	当期減少額	期末帳簿価額
建物	258,033,100	0	20,353,561	237,679,539
建物附属設備	2,621,757	0	1,310,829	1,310,928
構築物	2,672,890	0	613,505	2,059,385
機械及び装置	848,362,479	3,500,000	247,359,497	604,502,982
器具及び備品	22,315,542	48,634,672	22,812,208	48,138,006
一括償却資産	1,103,211	1,193,786	1,126,164	1,170,833
無形固定資産	2,370,580	8,938,760	1,454,529	9,854,811
退職一時金給付引当特定資産	3,435,900,000	0	0	3,435,900,000
研究設備等取得引当特定資産	7,700,000,000	900,000,000	4,300,000,000	4,300,000,000
特定事業引当特定資産	500,000,000	950,000,000	0	1,450,000,000
拠点化目的特定資産	0	5,997,134,033	0	5,997,134,033
特定資産計	12,773,379,559	7,909,401,251	4,595,030,293	16,087,750,517

(注 1) 研究設備等取得引当特定資産の当期増加額は、材料分析棟（仮称）の取得を目的とする特定資産の積立によるもの、当期減少額は、発電プラント熱流動実験棟、第 7 実験棟、炭化燃料化実験設備、ヒートポンプ開発試験設備、火力次世代燃料高度燃焼試験設備、津波・氾濫流水路の取得などを目的とする特定資産の取崩によるものである。

(注 2) 特定事業引当特定資産の当期増加額は、共同研究分担金支出に備えた積立、横須賀地区実験棟への研究設備移設および安全対策等を目的とする特定資産の積立によるものである。

(注 3) 拠点化目的特定資産は、我孫子地区および横須賀地区の研究拠点化整備に充当するための特定資産であり、狛江地区一部売却の資金を原資として、積み立てたものである。

### 2. 引当金の明細

(単位：円)

科目	期首残高	当期増加額	当期減少額		期末残高
			目的使用	その他	
賞与引当金	355,000,000	253,000,000	355,000,000	0	253,000,000
役員退職慰労引当金	399,000,000	92,720,000	51,720,000	0	440,000,000
退職給付引当金	9,383,000,000	1,655,601,206	1,281,601,206	0	9,757,000,000

## 独立監査人の監査報告書

2014年5月8日

一般財団法人 電力中央研究所  
理事長 各務 正博 殿

明翔監査法人

代表社員 公認会計士 和田 義博  
業務執行社員

業務執行社員 公認会計士 富川 昌之

当監査法人は、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律第199条において準用する同法第124条第2項第1号に準じて、一般財団法人電力中央研究所の2013年4月1日から2014年3月31日までの2013年事業年度の貸借対照表及び損益計算書（公益認定等ガイドラインⅡ-4の定めによる「正味財産増減計算書」をいう。）並びにその附属明細書並びに財務諸表に対する注記について監査し、併せて、正味財産増減計算書内訳表（以下、これらの監査の対象書類を「財務諸表等」という。）について監査を行った。

### 財務諸表等に対する理事者の責任

理事者の責任は、我が国において一般に公正妥当と認められる公益法人会計の基準に準拠して財務諸表等を作成し適正に表示することにある。これには、不正又は誤謬による重要な虚偽表示のない財務諸表等を作成し適正に表示するために理事者が必要と判断した内部統制を整備及び運用することが含まれる。

### 監査人の責任

当監査法人の責任は、当監査法人が実施した監査に基づいて、独立の立場から財務諸表等に対する意見を表明することにある。当監査法人は、我が国において一般に公正妥当と認められる監査の基準に準拠して監査を行った。監査の基準は、当監査法人に財務諸表等に重要な虚偽表示がないかどうかについて合理的な保証を得るために、監査計画を策定し、これに基づき監査を実施することを求めている。

監査においては、財務諸表等の金額及び開示について監査証拠を入手するための手続が実施される。監査手続は、当監査法人の判断により、不正又は誤謬による財務諸表等の重要な虚偽表示のリスクの評価に基づいて選択及び適用される。監査の目的は、内部統制の有効性について意見表明するためのものではないが、当監査法人は、リスク評価の実施に際して、状況に応じた適切な監査手続を立案するために、財務諸表等の作成と適正な表示に関連する内部統制を検討する。また、監査には、理事者が採用した会計方針及びその適用方法並びに理事者によって行われた見積りの評価も含め全体としての財務諸表等の表示を検討することが含まれる。

当監査法人は、意見表明の基礎となる十分かつ適切な監査証拠を入手したと判断している。

## 監査意見

当監査法人は、上記の財務諸表等が、我が国において一般に公正妥当と認められる公益法人会計の基準に準拠して、当該財務諸表等に係る期間の財産及び損益（正味財産増減）の状況をすべての重要な点において適正に表示しているものと認める。

## 利害関係

一般財団法人電力中央研究所と当監査法人又は業務執行社員との間には、公認会計士法の規定により記載すべき利害関係はない。

以上

# 監 查 報 告 書



# 監査報告書

2014年5月21日

一般財団法人 電力中央研究所  
理事長 各務 正博 殿

一般財団法人 電力中央研究所  
監事 西 好一  
監事 内藤 義博  
監事 海部 孝治

私たち監事は、2013年4月1日から2014年3月31日までの事業年度における理事の職務の執行を監査いたしました。その方法及び結果について、次のとおり報告いたします。

## 1. 監査方法の概要

監事は、監事監査規程及び2013年度監事監査計画に基づき、理事、内部監査部門その他の使用人等と意思疎通を図り、情報の収集及び監査の環境の整備に努めるとともに、理事会その他の重要な会議に出席し、理事その他の使用人等からその職務の執行状況について報告を受け、必要に応じて説明を求め、重要な決裁書類等を閲覧することにより、業務及び財産の状況を調査いたしました。

また、業務の適正かつ効率的な運営を図るために定めた体制（内部統制システム）の整備及び運用状況について、理事その他の使用人等から報告を受け、必要に応じて説明を求めました。

さらに、独立監査人が適正な監査を実施しているかを監視及び検証するとともに、独立監査人からその職務の執行状況について報告を受け、必要に応じて説明を求めました。

以上の方法に基づき、当該事業年度に係る事業報告並びに計算書類（貸借対照表及び正味財産増減計算書）及びその附属明細書について検討いたしました。

## 2. 監査の結果

- (1) 事業報告は、法令又は定款に従い法人の状況を正しく示しているものと認めます。
- (2) 理事の職務の執行に関する不正の行為又は法令若しくは定款に違反する重大な事実は認められません。
- (3) 内部統制システムに関する整備及び運用状況について、指摘すべき事項は認められません。
- (4) 独立監査人である明翔監査法人の監査の方法及び結果は相当であり、計算書類及びその附属明細書は、法人の財産及び損益の状況をすべての重要な点において適正に示しているものと認めます。

以上