

## 既刊「電中研レビュー」ご案内

- NO. 32 「人間と技術の調和に向けて ヒューマンファクター研究 」1995. 3
- NO. 33 「放射線ホルミシス 研究の意義と取り組み 」1996. 3
- NO. 34 「ガスタービン研究 高効率発電の主役を担う 」1997. 1
- NO. 35 「地下の探査・可視化技術」1997. 5
- NO. 36 「送電線コンパクト化技術の開発 高分子材料の適用 」1998. 3
- NO. 37 「乾式リサイクル技術・金属燃料FBRの実現に向けて」2000. 1
- NO. 38 「大気拡散予測手法」2000. 3
- NO. 39 「新時代に向けた電力システム技術」2000. 6
- NO. 40 「原子燃料サイクルバックエンドの確立に向けて」2000. 11
- NO. 41 「需要家と電気事業のエネルギーをトータルで考える  
需要家の特性解明と省エネ技術 」2000. 11
- NO. 42 「原子力発電所の人工島式海上立地」2001. 1
- NO. 43 「酸性雨の総合評価」2001. 2

## 編集後記

電中研レビュー第44号「石炭ガス化複合発電の実現に向けて」をお届け致します。

今回ご紹介致します「石炭ガス化複合発電（IGCC）技術」は、資源の乏しい我が国において、エネルギーセキュリティと地球温暖化の観点から、官民が一体となり、豊富な埋蔵量を有する石炭資源を、環境に優しく高効率に活用できる火力発電の発電方式として20年以上の歳月を経て、研究開発を行って参りました貴重な成果を紹介するものであります。

我が国での事業用IGCCとして開発が行われている噴流床方式石炭ガス化複合発電技術の開発経緯を振り返りますと、本文にも記載のとおり、1980年12月に中電協技術開発推進会議の小委員会としての石炭ガス化専門部会が設置されて以来、火力新技術研究会、火力新技術調査委員会での各種検討を経て、大容量化、炭種適合性、環境保全性、負荷応答性等に優れた噴流床方式の石炭ガス化複合発電技術を官民一体で開発することとなり、これにより本技術開発が本格的にスタートしたと言えます。

このような流れの中で、当研究所も中電協からの依頼を受け、石炭ガス化複合発電技術調査及びパイロットプラントの概念設計を実施すると共に、その後、NEDOからの委託を受けて、パイロットプラント基本計画策定のためのフィージビリティ・スタディ（FS）を実施しました。そこでの結果は、NEDOによりパイロットプラントの基本計画として取り纏められ、国の各種委員会に諮問され、パイロットプラン計画は実行に移される事となりました。

その後、1986年には10電力会社と電中研から成る石炭ガス

化複合発電技術研究組合が設立され、勿来200トン/日のパイロットプラント計画が開始され、1991年度より運転が開始され、スラッキングトラブルに苦しんだものの、最終的には789時間の連続運転時間を達成し、1996年度に成功裡に終了しました。本成果は、実証機計画に関する検討に用いられ、実証機FSがNEDOより東京電力に委託されました。実施には、東京電力を中心とした10電力会社及び当研究所による共同研究契約を締結し、各法人の協力の下、FSが実施されました。その結果を踏まえ、1999年度より、電力共同研究として実証機計画がスタートし、2000年度までは東京電力が、2001年度6月より、日本の9電力会社と電源開発の共同出資で設立された㈱クリーンコールパワー研究所が実施主体となり、計画を推進中であります。

このように、官民一体となって実施して参りましたIGCCの技術開発。同技術による発電が普及すると、LNGに対する価格牽制力としての効果や、将来は燃料電池との組み合わせによる50%以上の送電端熱効率も可能とされており、現在想定されている石炭火力新技術の中では最も高い効率を狙える、我が国にとって保有すべき重要な技術であります。

今回のレビューでは、これまでの研究開発の経緯や、そこから生まれた成果を詳しく紹介し、日本が世界に誇れる21世紀の国産技術であるIGCC技術について、少しでも皆様のご理解の一助となれば幸いです。

最後になりましたが、本レビューで巻頭言をお引受け頂きました㈱クリーンコールパワー研究所取締役社長大西博康様には、心より御礼申し上げます。



---

## 電中研レビュー NO.44

平成13年10月31日

編集兼発行・財団法人 電力中央研究所 広報部  
☎100-8126 東京都千代田区大手町1-6-1 [大手町ビル7階]  
☎(03)3201-6601(代表)  
E-mail : [www-pc-ml@criepi.denken.or.jp](mailto:www-pc-ml@criepi.denken.or.jp)  
<http://criepi.denken.or.jp/index-j.html>  
印刷・株式会社 電友社

---

本部 / 経済社会研究所 ☎100-8126 東京都千代田区大手町1-6-1 ☎(03)3201-6601 我孫子研究所 ☎270-1194 千葉県我孫子市我孫子1646 ☎(0471)32-1181  
柏江研究所 / 情報研究所 / 原子力情報センター 横須賀研究所 ☎240-0196 神奈川県横須賀市長坂2-6-1 ☎(0468)56-2121  
ヒューマンファクター研究センター / 低線量放射線研究センター / 事務センター 赤城試験センター ☎371-0241 群馬県勢多郡宮城村苗ヶ島2567 ☎(027)283-2721  
☎201-8511 東京都柏江市岩戸北2-11-1 ☎(03)3480-2111 塩原実験場 ☎329-2801 栃木県那須郡塩原町関谷1033 ☎(0287)35-2048

---