

勝俣電事連会長 定例会見要旨

(2007 年 10 月 19 日)

- ◎ 本日、私からは 2 点ご報告いたします。1 点目は「世界原子力発電事業者協会＝WANO 総会の開催」について、2 点目は「石炭ガス化複合発電＝IGCC の実証試験の開始」についてです。

1. WANO 隔年総会の開催について

- まずは、先月末 (9/24～25) にシカゴで開かれた WANO 総会についてご報告させていただきます。
- WANO は、チェルノブイリの事故を契機に設立された国際的な協力機関で、現在、36 の国・地域の原子力発電事業者が、発電所の安全性と信頼性の向上を目的に、運転情報や事故情報の交換、国際機関との協力などを行っております。
2 年に 1 度開かれる総会では、各国の会員が活動方針や課題について幅広く意見交換を行っておりますが、9 回目となる今回は、世界的に原子力の見直し機運が高まるなかで、これまでで最高の約 400 名が参加し、日本からも電力 9 社、日本原電、電源開発など約 80 名が参加いたしております。
- 今回の総会は、いわゆる「原子カルネサンス」を背景に、米国エネルギー省のボドマン長官の『今後予想されるエネルギー需要の伸びに対応し、かつエネルギーセキュリティや環境への影響を考慮したベース電源は原子力だけである』との発言に代表される「原子力の優位性」を再評価する声が数多く聞かれました。
その一方で、カバノーWANO 議長の『新しい国々が、必要な産業面・教育面の基礎を欠いたまま原子力分野に参入する準備を整えつつある。WANO 会員は自らの発電所の安全を確保する義務は当然であるが、全世界の発電所の安全性を共同で向上させる義務がある』との発言のように、原子力発電のグローバル化が加速するなかで、安全面を心配する声や、世界の原子力産業界が協力することの重要性を訴える意見も多く聞かれました。
- ◎ また、今回は、特別に時間をいただき、私から、柏崎刈羽原子力発電所の被災状況についてご説明をいたしました。
原子炉の安全を確保する基本的な機能は維持されていたこと、変圧器火災の消火や通報に遅れが生じた反省点などを紹介したのち、今後、耐震性や非常時の対応を一層強化して地震に強い発電所をめざすこと、調査結果や評価結果を世界の原子力事業者と共有していくことを約束いたしました。
- 参加者の関心は高く、メディアへの対応が遅かった原因や、東京電力以外の原子力発電所がどのような対応をとっているか等についてご質問をいただいたり、復旧に向けて激励の言葉を数多くいただきました。

2. 石炭ガス化複合発電(IGCC)の実証試験の開始について

- ◎ 次に、石炭ガス化複合発電、いわゆる IGCC (Integrated coal Gasification Combined Cycle) の実証試験開始についてご報告いたします。
- 沖縄を除く私ども 9 電力会社と電源開発は、「クリーンコールパワー研究所」を設立し、2004 年から「石炭ガス化複合発電 (IGCC)」の実証機の建設を進めてまいりましたが、先月 20 日にガス火炉に点火し、実証試験を開始いたしました。
- 供給面からの CO2 抑制策としては原子力が決め手ではありますが、次いで私どもが期待を寄せているのが、世界的に埋蔵量が豊富で安定的に調達できる石炭をより高い発電効率で、また、石油火力と遜色ない CO2 排出レベルで利用できるという、IGCC の開発・実用化であります。
- IGCC とは、石炭と空気を高温で反応させて可燃性ガスを作り、そのガスでコンバインドサイクル発電を行うもので、従来の石炭火力と比較して大幅に発電効率を高めることができます。
これにより、実用段階では CO2 排出量を 2 割程度低減できるものと考えています。
- 今回の実証試験では、2009 年度末を目途に長期運転をした際の信頼性や経済性の確認、および運転特性の検証に向けた試験等を実施してまいる予定です。
さらに、それらの成果を踏まえて、2015 年頃の商用機実現に向け開発を進めてまいりたいと考えております。
- ◎ なお、最後に一言申し添えますと、こうした供給面からの CO2 抑制策に対して、需要面からの切り札は、やはりエコキュートです。
- おかげさまで、先月末 (9/25) に、エコキュートの国内総出荷台数が 100 万台を突破いたしました。エコキュート 100 万台の CO2 削減量は、年間約 60 万トン、東京 23 区の面積の 3 倍 (約 1,700km²) の森林を保全することと同等の効果があります。
- 国の京都議定書目標達成計画では、エコキュートについて、2010 年度までに約 520 万台の普及をめざすことになっています。
私どもも、計画実現に向けて、統一ロゴ・キャラクター (葉っぱの「とっぱくん」) を作成し、業界を挙げてキャンペーンを展開いたしてまいります。
加えて、「導入補助制度」など国からの支援や、製造・流通コスト、工事費の低減など、関係者一体となってエコキュートの普及拡大に努めてまいる所存であります。
- 私からは以上です。

2007 年 10 月 19 日
電気事業連合会**2007 年 WANOシカゴ隔年総会について**

- 1. 日 程** 2007 年 9 月 24 日（月）～25 日（火）
- 2. 会 場** シカゴ（アメリカ合衆国）、フェモントホテル シカゴ
- 3. 参加者** 全世界より、過去最高の約 400 名のWANO関係者が参加。（日本からは、電力 9 社、日本原子力発電、日本原子力研究開発機構、電源開発、日本原子力技術協会等の経営層をはじめ約 80 名の関係者が参加。）

4. 主要プログラム（全体テーマ：運転実績格差の解消－今日の約束を明日の現実に）

○9 月 24 日（月）

項 目	個別テーマ	講演者
事務局長講演	「原子力安全－WANOの立場」	ルーカス・マンパイ（WANO事務局長）
議長講演	「運転実績格差の解消－課題」	ビル・カバノー（WANO議長）
セッション	(1)運転実績格差の解消－経営者の視点	
	(2)新発電所の課題	
	(3)WANOとの連携	原技協 石川理事長ほか

○9 月 25 日（火）

項 目	個別テーマ	講演者
基調講演	「未来のための原子力」	サムエル・ボドマン（米国エネルギー省長官）
特別講演	「柏崎刈羽原子力発電所の地震」	勝俣社長、小森部長（東京電力）
セッション	(4)さらに前進	
議長総括講演		ビル・カバノー（WANO議長）
その他	新総裁の指名と選出：シュレヤンス・クマール・ジェン（インド原子力公社総裁）	
	次回隔年総会への招待：デリー（インド）	
	WANO原子力功労者賞授与式：原技協 石川理事長受賞ほか	

<参考>WANOの概要

- 1. 正式名称** 世界原子力発電事業者協会（World Association of Nuclear Operators）
- 2. 設立経緯** チェルノブイリ原子力発電所事故を契機に、当時英国の中央電力庁（CEGB）総裁であった故マーシャル卿の提唱により、世界の原子力発電事業者が原子力発電の安全性、信頼性向上を目指し、互いに運転経験の情報交換等を行うことを目的として1989年に設立。
- 3. 組織概要**（2007年9月24日現在）
- ・加盟：36ヶ国・地域
 - ・総裁：オリバー・キングスレー（米）（元エクセロン副会長）
 - ・議長：ビル・カバノー（米）（元プログリス・エナジー会長/CEO）

4. WANO総会

WANOの健全な発展のため、各会員の経営層が2年に1度一堂に会し、WANOの活動方針及び原子力発電全般について幅広く協議・意見交換を実施。

（第1回）1991年、アトランタ、（第2回）1993年、東京、（第3回）1995年、パリ
（第4回）1997年、プラハ、（第5回）1999年、ビクトリア、（第6回）2002年、ソウル
（第7回）2003年、ベルリン、（第8回）2005年、ブダペスト、（第9回）2007年、シカゴ

以 上

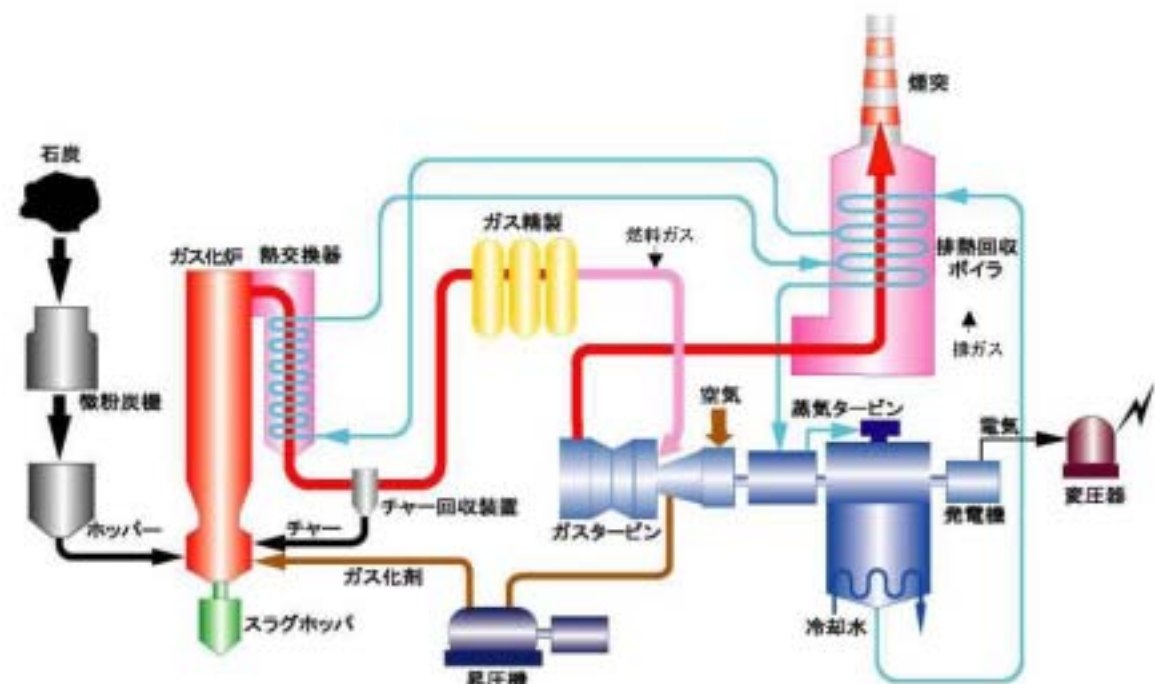
石炭ガス化複合発電（I G C C）実証機開発プロジェクトについて

2007 年 10 月 19 日

電気事業連合会

1. 石炭ガス化複合発電（I G C C）の概要

石炭ガス化複合発電（I G C C：Integrated coal Gasification Combined Cycle）は、石炭と空気を高温で反応させて可燃性ガスをつくり、そのガスでコンバインドサイクル発電を行うシステムである。



2. 石炭ガス化複合発電（I G C C）の特長

I G C Cは、石炭の高効率発電技術という特長だけでなく、従来の石炭火力（微粉炭火力）との比較において、次のような特長を持っている。

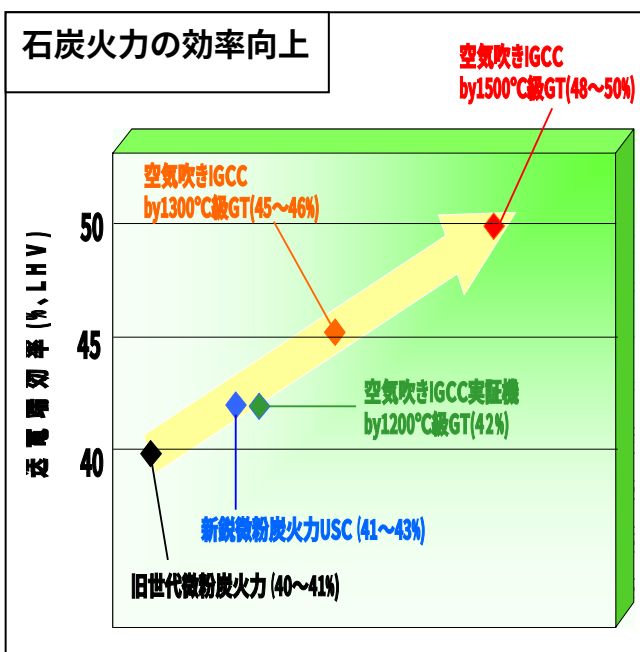
①発電効率の向上 … 従来の石炭火力に対して高効率化が可能。実用段階で48～50%（送電端効率、LHV）程度まで高めることができる見込み。これに伴いCO₂の排出原単位を2割程度低減できる。

②環境特性の向上 … 高効率化によりSO_x、NO_x、ばいじんの排出原単位の低減も可能。また、複合発電のため従来の石炭火力と比較して温排水量は約3割低減。

③石炭灰処理のメリット … 石炭灰は溶融スラグとして排出されるため容積がほぼ半減。また、スラグ化するため微量物質の溶出がほとんどない。

④水使用量の低減 … 従来の石炭火力の排煙脱硫装置は、多量の用水が必要であったが、I G C Cは燃料ガス段階で処理を行うため用水使用量を大幅に低減することが可能。

⑤適用炭種の拡大 … I G C Cは、従来の石炭火力で使い難い灰融点の低い石炭が適しており、わが国全体の利用炭種の拡大が可能。



3. 実証機の仕様

出力	25万kW級	
石炭使用量	約1700トン／日	
方式	ガス化炉	空気吹きドライフィードガス化
	ガス精製	湿式ガス精製（MDEA）＋石膏回収
	ガスタービン	1200℃級
目標熱効率（LHV）	発電端	48%
	送電端	42%
環境特性（目標値）	SO _x 排出濃度	8ppm（O ₂ 16%換算）
	NO _x 排出濃度	5ppm（O ₂ 16%換算）
	ばいじん排出濃度	4mg／m ³ _N （O ₂ 16%換算）

4. プロジェクトの進捗状況

2004年に着工した実証機は、本年9月20日にガス化炉に点火して実証試験を開始した。

2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	
クリーンコールパワー研究所設立 ▽ 地点決定 ▽ 地元調整 ▽ 方法書審査 ▽ 環境調査・予測評価 ▽ 準備書・評価書審査 ▽ 基礎杭打設開始 ▽ 着工 ▽ 工事計画提出 ▽ 設計研究 事前検証試験	<環境アセスメント> ▽ 地元説明会 ▽ アセス終了 ▽ 基礎杭打設開始 ▽ 着工 ▽ 工事計画提出 ▽ 設計研究 事前検証試験	地元説明会 ▽ アセス終了 ▽ 基礎杭打設開始 ▽ 着工 ▽ 工事計画提出 ▽ 設計研究 事前検証試験	アセス終了 ▽ 基礎杭打設開始 ▽ 着工 ▽ 工事計画提出 ▽ 設計研究 事前検証試験	ガス化炉圧力容器組立開始 ▽ ガス化炉立柱 ▽ 基礎杭打設開始 ▽ 着工 ▽ 工事計画提出 ▽ 設計研究 事前検証試験	制御装置ステージテスト開始 ▽ 受電 ▽ GT点火 ▽ ガス化炉火入れ ▽ 基礎杭打設開始 ▽ 着工 ▽ 工事計画提出 ▽ 設計研究 事前検証試験	GT点火 ▽ ガス化炉火入れ ▽ 基礎杭打設開始 ▽ 着工 ▽ 工事計画提出 ▽ 設計研究 事前検証試験	基礎杭打設開始 ▽ 着工 ▽ 工事計画提出 ▽ 設計研究 事前検証試験	基礎杭打設開始 ▽ 着工 ▽ 工事計画提出 ▽ 設計研究 事前検証試験	終了 ▽
建設工事						実証試験			
<プラント設計>			設計研究 事前検証試験	基本設計	詳細設計・工事計画作成				

<参考 1> 株式会社クリーンコールパワー研究所の概要

- 所在地：福島県いわき市岩間町川田 102-3
- 設立日：2001年6月15日
- 事業内容：石炭ガス化複合発電に関する試験・研究
- 資本金：1億円
- 共同研究参加法人：北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、関西電力、中国電力、四国電力、九州電力、電源開発、電力中央研究所



<参考 2> 海外における主要I G C C商用機状況

	ブフナム(オランダ)	プエルトヤーノ(スペイン)	ワバッシュリバー(アメリカ)	タンパ(アメリカ)
ガス化炉方式	酸素吹きドライフィード	酸素吹きドライフィード	酸素吹きスラリーフィード	酸素吹きスラリーフィード
出力(適用GT)	28.4万kW(1100℃級GT)	33.5万kW(1300℃級GT)	29.6万kW(1300℃級GT)	32.2万kW(1300℃級GT)
送電端効率計画値(HHV)	41.4%	41.5%	37.8%	39.7%
運転開始時期	1994年1月	1997年12月	1995年10月	1996年9月

*今回の実証機は、上記とは異なる方式（空気吹きガス化）で研究を進めており、実用段階で効率48～50%（送電端効率、LHV）を目指している。

以上