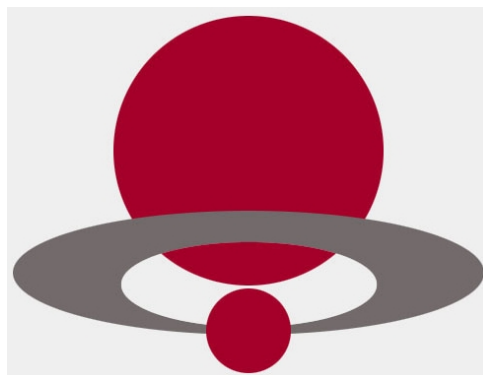


第43回原産年次大会の概要



平成22年6月8日



社団法人 日本原子力産業協会

1. はじめに

◆大会プログラム

開催日：平成22年4月20日(火)～22日(木)
場 所：島根県松江市 くにびきメッセ

4月20日(火)	4月21日(水)	4月22日(木)
<u>テクニカルツアー</u> 中国電力(株)島根原子力発電所 ほか	<u>開会セッション</u> (9:30～10:10)	<u>セッション2</u> (9:30～12:30) 原子力カルネッサンスの実現に 向けて——各国の原子力・ エネルギー政策と展望
	<u>特別講演</u> (10:10～12:40)	
	<u>昼 食</u> (12:40～13:10)	<u>昼 食</u> (12:30～13:00)
	<u>特別イベント：佐陀神能</u> (13:10～13:50)	<u>特別イベント：石見神楽</u> (13:00～13:30)
	<u>セッション1</u> (14:00～17:00) 気候変動問題解決の 切り札として、 原子力をどう位置づけるか	<u>セッション3</u> (13:40～17:00) 原子力発電所のある町で、 私たちは考える ——島根県の原子力、 40年とこれから
<u>ウェルカム・レセプション</u> (17:30～19:00)		

1. はじめに

◆大会のねらい

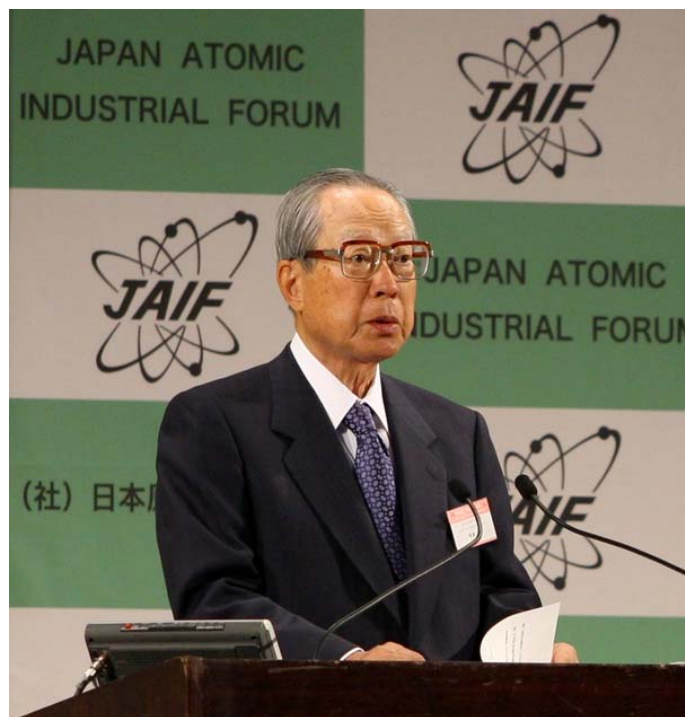
国内外の状況をふまえ、国際社会からの日本への期待に応えつつ日本社会における原子力の位置付け向上に資するよう、原子力発電開発を着実に進める上でのわが国および産業界の課題について考えるとともに、参加者との認識の共有をめざす。

◆基調テーマ「エネルギー供給と温暖化対策の 担い手として -原子力の将来を考える」

◆参加者：約 1,060 名 (うち海外参加者は 19 カ国・地域、 3 国際機関から約 80 名)

2. 各セッションの概要

◆開会セッション ① 今井会長 所信表明



わが国は、世界に誇れる高度な原子力発電技術を有している。この技術を積極的に海外展開することによって、国際的なエネルギー・セキュリティの強化や、地球規模での温暖化防止に貢献することができる。新興国、先進国をも視野に入れた原子力産業の海外展開は、現在、わが国の産業界が挑戦しているところであり、これはまさに政府が目指している「成長戦略」に合致している。

2. 各セッションの概要

◆開会セッション ② 鳩山内閣総理大臣所感

(代読) 近藤洋介 経済産業大臣政務官



90年比25%のCO₂削減という目標を達成するためには、地球温暖化問題とエネルギー安定供給を同時に解決できる原子力の活用が不可欠。

安全を第1として、国民の理解と信頼を得ながら核燃料サイクルを含む原子力の利用を着実に推進していくことが、鳩山内閣の一致した方針。

世界規模で地球温暖化問題に対処するためにも、原子力の活用を世界に広く展開していく必要がある。政府としても、わが国原子力産業の国際展開に向け積極的に貢献していく。

2. 各セッションの概要

◆開会セッション ② 開催地知事・市長挨拶

●溝口 島根県知事

近年の地球温暖化や石油資源の不足などから、原子力エネルギーの必要性はますます高まっている。今後の原子力の安全・有効利用について活発に討議いただき、有意義な会合となるよう期待している。



●松浦 松江市長



松江市は、原子力発電所立地地域としては唯一の県庁所在地。40年にわたり原子力発電所とともに過ごしてきたが、原子力は私たちに身近なものであり、様々な議論を積み重ねてきた。国内外の原子力のスペシャリストによる講演やパネル討論が、今後のまちづくりや地域振興に大いに参考になると期待している。

2. 各セッションの概要

◆特別講演 ①天野之弥 国際原子力機関（IAEA）事務局長 「グローバル・イシューの解決に取り組む IAEA」



IAEAは現在、主に「原子力発電」「原子力安全と核セキュリティ」「原子力応用技術」「核不拡散」の4分野に取り組んでいる。

「核兵器の拡散防止」と「原子力技術の平和利用支援」という2つの基本目標を追及し、全ての加盟国のニーズを可能な限り効率的に満たすよう努力している。

また、加盟国のIAEA支援は非常に重要で、日本は、原子力、医療、環境、水、安全の分野で積極的な役割を果たせることを強調したい。

2. 各セッションの概要

◆特別講演 ②ベルナール ビゴ

フランス原子力・代替エネルギー庁 (C E A) 長官
(代読) ピエール イブ コルディエ 駐日フランス大使館 原子力参事官

「長期エネルギー安全保障および環境保護に関する フランスの政策と戦略：原子力に期待される役割」

フランスでは、原子力と新エネルギーのバランスの取れたエネルギーミックスをめざしている。経済的競争力のある技術が今世紀前半に利用可能となれば、低炭素技術だけで必要なエネルギーを賄えると考えている。一次エネルギーの50%を占める化石燃料を原子力と新エネルギーで置き換えていくということであるが、新エネルギーは間欠性があるため、ベースロードとして原子力が必要となる。



2. 各セッションの概要

◆特別講演 ③ウォーレン ミラー

米国エネルギー省(DOE)原子力担当次官補

「オバマ政権の原子力政策」

米国では今、原子力に対する一般市民の支持が記録的に高いレベルにある（74%が原子力支持、70%が原子力施設をもっと建てるべきとしている）。米国がエネルギーと環境の目標を達成するには、今後30年間に新しい原子力発電能力1～2億kWが必要といわれている。原子力推進にあたっては、研究開発において、①原子炉の寿命延長のための技術開発、②新規原子炉のコスト面における改良、③持続可能な燃料サイクルの開発、④核拡散とテロの危険を理解して最小にする——という4つの目標を設定した。



2. 各セッションの概要

◆特別講演 ④ピョートル シェドロビツキー ロシア ロスアトム副総裁 「ロシアの原子力発電開発計画」



ロシアの原子力発電量はここ10年で30%増加、原子力発電は安全・安定して発展しており、適正な価格での競争力で国の経済成長を支えている。ロスアトムの原子力発電容量は仏EDFに次いで世界第2位。原子炉の約半分はロシア型加圧水型軽水炉(VVER)、その他半分は黒鉛減速沸騰軽水圧力管型原子炉(RBMK)。ロシアの技術は世界の市場に広く進出しており、52基が稼働中、5基が国外で建設中。今後原子力を伸ばすには、再生可能エネルギーに対する競争力が必要で、もっと広い観点から競争力向上を考える必要がある。

2. 各セッションの概要

◆特別講演 ⑤リチャード ジョーンズ

国際エネルギー機関 (IEA) 事務局次長

「クリーンエネルギー技術の展開」 (ビデオ講演)

IEAは450シナリオ(温室効果ガスの放出を450ppm未満に抑え、温度上昇を2度未満にとどめる)を提案。このために1年あたり17の原子炉が今後20年間建設され続けることが必要。原子力容量は2050年までに現在の4億kW未満から12億kWまで3倍に。この目標を達成するためには、融資の国際協力、原子力プロジェクトがクリーン開発メカニズムに取り入れられることが重要。

さらに、コスト競争力を確実にするには、政府が原子力に関する明確で一貫した方針を設定すべきであり、低炭素エネルギーの未来に原子力の果たす役割を定義する必要がある。



2. 各セッションの概要

◆セッション1 ①

「気候変動問題解決の切り札として、原子力をどう位置づけるか」

民主党政権は、温室効果ガスを2020年までに1990年比25%削減という中期目標を掲げているが、具体策は明確化されていない。既に、原子力発電は二酸化炭素排出量の削減に大きく貢献しており、その有効活用（既設炉の高度利用、新增設）なくしては、削減目標の達成は不可能と言える。

セッション1ではまず、世界的な気候変動問題に関する状況についての話の後、パネル討論で、原子力分野に限らない異なる視点を有する識者から、わが国のエネルギー・原子力政策はどうあるべきか、気候変動問題の解決にむけて原子力をどう位置づけるべきかについての議論が行われた。

2. 各セッションの概要

◆セッション1 ② 基調講演

● フランツ=ミカエル スキョル メルビン駐日デンマーク大使 「原子力がグリーン・フューチャーの一部となるために」



COP15では拘束力のある合意を出せなかったが、多くの国がエネルギーの輸入依存度を下げようとしている。CO₂排出を削減しようとする方向性は、今後前進していくだろう。日本の原子力産業界には原子力と再生可能エネルギーがいかに補完し合えるかを考えてほしい。再生可能エネルギーの中で最も大きな部分を占めると考えられる風力と原子力を合わせて考えることは、原子力が社会的文脈の中にきちんと位置づけられる上で重要。

2. 各セッションの概要

◆セッション1 ③

●秋元圭吾 (財)地球環境産業技術研究機構 システム研究グループリーダー

COP15をみて、温暖化対応の国際枠組みの難しさが改めて明確になった。すべての国が差異ある責任の下で長期にわたって持続的な取り組みが必要。温暖化対策だけが人類の課題ではなく、バランスの取れた対策が必要。いずれかひとつの技術で解決できるものではないが、原子力は有効な技術のひとつ。温暖化対策以外にも便益が生じるようなシステム技術が求められるが、人々の意識が上がらなければ環境と経済はバランスよく両立しない。

●鈴木達治郎 原子力委員会 委員長代理

2050年までに現在の3倍程度以上の原子力発電の拡大が必要とされている。気候変動対策にはすべてのエネルギー選択枝の活用が必要。その中で原子力は最も経済的に有利と見られるが、必ずしも経済的でない地域もある。温暖化対策の促進には、炭素に価格をつけ市場にシグナルを送ることが有効。原子力が世界的に拡大していくためには、①安全性と社会的受容性、②廃棄物・使用済み燃料管理、③核不拡散・核セキュリティの課題解決が必須。



2. 各セッションの概要

◆セッション1 ③

●東嶋 和子 科学ジャーナリスト

環境問題と資源問題を考えると、新エネルギーも原子力も両方進めていかねばならない。供給安定性、価格、導入可能性の点で、新エネルギーの方が劣り、効果は限定的。どちらも貢献するが、その程度が異なる。温室効果ガス排出抑制（エコロジー）、エネルギー自給率向上（エネルギーセキュリティ）、経済性（エコノミー）、そして、需要を満たすことのできるエネルギー源は、日本にとっては原子力ということになる。

●松井 三生 中国電力(株) 取締役副社長 電源事業本部長

「安定供給確保」、「環境保全」、「経済性」の「3E」を同時に達成し、良質で低廉な電気を安定的に供給することが、電気事業者の役割。

地球温暖化問題に対しては「環境と経済の両立」という基本的な考えのもと、技術革新や創意工夫を活かしながら、継続的かつ積極的に取り組んでいくことが不可欠。

2. 各セッションの概要

◆セッション1 ④ パネル討論・議長総括

● 鳥井弘之 元 日本経済新聞社論説委員



原子力だけではなく新エネルギーとセットでの定着の推進、環境セキュリティおよびエネルギーセキュリティ上の重要性、CO₂削減のためには炭素価格を付け長期的な投資を阻害しない仕組みの必要性を確認。また、CDMへの原子力の組み込み、社会システムとしての海外展開、エネルギーの地産地消の視点、国民の合意と対話の重要性について確認できた。



2. 各セッションの概要

◆セッション2 ①

「原子カルネッサンスの実現に向けて－各国の 原子力・エネルギー政策と展望」

気候変動とエネルギー安全保障問題の解決手段としての原子力への評価が世界的に高まるなか、一時、原子力開発にブレーキをかけていた国々による原子力利用への復帰や、新規導入を計画する国々が増加。「原子カルネッサンス」を現実のものとするためには、燃料供給、使用済燃料や廃棄物の処理処分、3S（保障措置、原子力安全、核セキュリティ）に対して世界的規模で対応することが必要。人材確保・育成や規制の透明性が重要。

各国から自国の原子力エネルギー政策が紹介され、原子カルネッサンスの実現に向けて取り組むべき課題とその解決策について考察した。

2. 各セッションの概要

◆セッション2 ②

●ファム カイン トアン

ベトナム商工省エネルギー研究所 所長

ニントアン省のフーディンとビンハイの2地点が、原子力発電所建設予定地として選定されている。それぞれの時点で出力100万kWの最新型軽水炉を2基建設する計画であり、運転開始時期は、

フーディンが2020～2021年、ビンハイが2021～2022年を予定している。

原子力開発を進める上での課題は、「法規制の整備」、「インフラ整備」、「人材育成」、「資金調達」、「原子力安全」、「セキュリティ」、「燃料供給の確保」、「廃棄物問題」など。その一方で、国の強い意思、国民の支持および良好な地域的・国際的な状況が強み。



●ヤン チー 中国核能行業協会 副理事長

現在、原子力発電の設備容量は910万kWだが、2020年までに4,000万kW、2030年までに2億kWを目指している。原子力開発を行う上での大きな課題は、「安全確保」、「核不拡散リスクへの対応」、「高い経済性の達成」、「放射性廃棄物の管理」など。

安全確保は、先進的設計概念、高品質のエンジニアリング、信頼性の高い機器、安全文化によって達成されるもの。安全確保に向け人材トレーニングとQAシステムの運用を強化し、関係者の安全意識を高め、さらには原子力安全規制の能力を向上させる取り組みが必要。

先進的設計概念の適用として、国内3カ所で第三世代原子力プラント建設が進行中。

2. 各セッションの概要

◆セッション2 ③

●カン チャンソン 韓国原子力産業会議副会長、ソウル大学名誉教授

原子力発電プラントの運転パフォーマンスは平均設備利用率が90%を超えており、計画外停止率も0.3回/基・年(2009年)と良好。経済性については、原子力発電の発電単価(売電価格)は、3.2セント/kWh(2009年)、他電源に比べ絶大な経済的競争力を有している。2009年の物価が1982年比で230%と大幅に上昇しているなか、電気料金の上昇は14.5%に抑えられている。国民は、これを原子力発電拡大の効果と認識。

●タダス マトゥリヨニス (ビデオ講演)

ヴィサギナス原子力発電社 プロジェクトマネジメント部長

イグナリナ原子力発電所(RBMK)がEUの加盟条件として2009年末に閉鎖された。現在ヴィサギナスに原子力発電プラントを建設するプロジェクトの検討が進められている。これは以下の点において、商業的に魅力あるものとなっている。

- ・バルト海地域の市場において、需要が供給を上回る傾向。
- ・欧州内で電力市場統合が進んでおり、欧州における標準的な価格で電力が売買される環境が整いつつある。
- ・リトアニアは原子力発電所を低コストで建設・運転できる環境。
- ・他の欧州諸国同様、炭酸ガス20%削減の義務を負っている。



2. 各セッションの概要

◆セッション2 ④ 議長総括

●服部拓也 (社)日本原子力産業協会 理事長



人材育成は原子力に取り組む全ての国の課題であり、解決に向けてパートナーシップが重要であるとの国際的な認識がある。

原子力先進国である韓国や日本が、この分野で主導的に貢献すべきである。

世界における原子力カルネッサンス実現への取り組みが一層進展することに期待。



2. 各セッションの概要

◆セッション3 ①

「原子力発電所のある町で、私たちは考える
— 島根県の原子力、40年とこれから」

島根県では、1970（昭和45）年の島根原子力発電所1号機の着工から40年経過、現在、2011（平成23）年の営業運転開始に向けて3号機の建設が進められている。原子力発電所とともに過ごしてきた島根県は、中国地域の電力供給を担う誇りと同時に原子力をめぐる課題を抱えてきた。

本セッションでは、市民も含めた関係者等の目を通して、幅広い角度から「原子力発電所と立地地域の共生・共益」等を考えつつ、原子力発電を推進する上での社会とのコミュニケーションのあり方について問題提起・意見交換を行い、課題解決策を探った。

2. 各セッションの概要

◆セッション3 ② 基調講演

● ヒルデガルト コルネリウス＝ガウス
ドイツヘッセン州 ビブリス町長

「ドイツにおける不確実な原子力の将来とビブリスへの影響」



現在のドイツの原子力法では、今後5年以内にビブリス2基を含む7基の原子力プラントが閉鎖。発電所の閉鎖はビブリスとその周辺地域全体に大きな影響を及ぼす。購買企業が失われ、税収も減少。ビブリス町議会は2004年に連邦政府の全ての政党に対し運転期間延長、同発電所を考慮に入れたエネルギー政策を要求。

原子力発電が世界的に見直されてきている今、ドイツは再考する時期に来ており、そのための議論は事実に基づいて行われなければならない。

2. 各セッションの概要

◆セッション3 ③パネル討論

●コーディネーター

八木絵香 大阪大学 コミュニケーション
デザインセンター 特任准教授

●井川陽次郎 読売新聞 論説委員

原子力が理解されることはない、という前提から考える必要がある。

歴史的にも科学が理解されない状況があった。報道が悪いと言われるが、発表のあり方や資料内容の工夫が必要。



●石原孝子 松江エネルギー研究会 代表

国は市民に対して、原子力発電は「安心・安全」を前提の上でエネルギー政策・原子力政策に沿う重要な事業であることを認識させることが必要。そのためにも正確な情報の提供、知る機会の提供を期待。市民も、今回の問題を原子力について考える契機として欲しい。

2. 各セッションの概要

◆セッション3 ④パネル討論

●大谷厚郎 松江商工会議所 副会頭

今回の点検漏れ事象は残念。地域の信頼を回復することを期待。島根3号機の建設は地元経済に大きな効果を与えている。電源三法交付金は多大な経済効果を生み出しており、地域の活性化に密接に結びついている。

●山名 元 京都大学原子炉実験所 教授

原子力政策等に関わる仕事を始めて、技術者と一般市民との意識の乖離に気づいた。技術者が市民とより良い関係を構築する為には、定常的に直接説明する機会を持つなど、日頃からの取組みが大切。

●山本廣基 島根大学 学長

リスクは「危険なこと」ではなく、「有害な影響が生ずる確率とその深刻さの度合い」。「ある」、「ない」ではなく、「大きい」、「小さい」の尺度で考えるもの。リスクの分析過程と結果をもとに、丁寧に意見交換することで、真のリスクコミュニケーションを図ることが重要。



3. 今大会の主な成果

- ①気候変動対策には、原子力を含めたすべてのエネルギー選択枝の活用が必要であり、そのなかでも原子力の活用はもっとも有効で不可欠である、ということが大会全体を通じて確認できた。
- ②各国の抱える様々な課題の解決には、国際的な協力やパートナーシップが重要である、ということが確認できた。
- ③セッション3と今回の島根原子力発電所の点検漏れ問題を契機に、地域のなかに「原子力をもっとよく知ろう」といった動きが感じられた。

4. テクニカルツアー

島根県松江市は、日本で唯一の県庁所在地に原子力発電所が立地する地域。中国電力(株)島根原子力発電所は、1974年3月に1号機(46万kW・BWR)、1989年2月に2号機(82万kW・BWR)が営業運転を開始し、現在、2011年12月の営業運転開始をめざして3号機(137.3万kW・ABWR)の建設工事が進められている。

セッション開始に先立つ4月20日、島根原子力発電所や県内の観光施設を見学するテクニカルツアーを実施した。

●Aコース

見学先：中国電力(株)島根原子力発電所、
足立美術館、松江フォーゲルパーク

参加者数：60名

●Bコース

見学先：中国電力(株)島根原子力発電所、
出雲大社、出雲古代歴史博物館

参加者数：30名



5. 特別イベント

大会2日目と3日目のお昼に、発表者をはじめ内外の原子力関係者が参加し、佐陀神能保存会と亀山社中による神楽上演を觀賞し、神話の里に伝わる文化を堪能した。



佐陀神能

演目：日本武（やまとだけ）



石見神楽

演目：大蛇（おろち）

6. 展示・物産展

大会期間中、会場内において、中国電力(株)によるパネル展示や物産展が開催され、内外の参加者の関心を集めた。



中国電力(株)のパネル展示



休憩中に物産展の利用や茶会を体験



8. 次回大会

第44回原産年次大会

- ◆ 平成23年4月12日(火)～14日(木)
- ◆ 愛媛県松山市「ひめぎんホール」



四国電力(株) 伊方原子力発電所



松山城