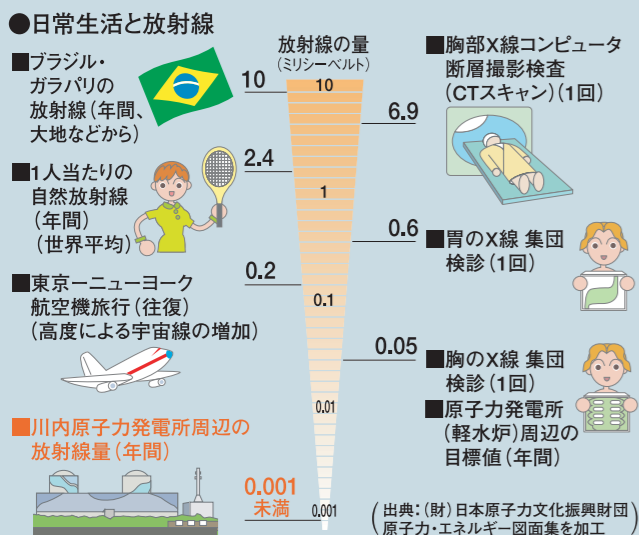


川内原子力発電所から出る放射線はどのくらい?

「原子力」と聞いて私たちが気になるのは、放射線のことです。「ヒバク」とか「ゲンバク」とか、恐ろしい言葉を耳にすると、とんでもなくコワイものと思うのが普通の人の当たり前の感覚です。では、実際に川内原子力発電所からはどのくらい放射線が出ているのでしょうか?わかりやすく数字でお聞きました。

結論は、川内原子力発電所から出る放射線の量は、年間0.001ミリシーベルト未満との答えです。ちなみに、私たちが自然から受けている放射線量は、年間平均2.4ミリシーベルト、胃のレントゲン検査が1回0.6といわれていますので、年間0.001という数値は、1年間の暮らしの中で普通に私たちが受けている放射線量の1/2,400であり、問題なく低いとのことでした。

また、あまり知られていませんが、放射線は、病気の診断や治療、植物の品種改良や建造物の溶接検査など、たくさんの方に利用されており、現代社会に無くてはならないものとのことでした。



Web きゅうえねこん!

九州エネルギー問題懇話会は、九州で生活する皆様により良い環境の中で安心して暮らせることをめざし、地球温暖化などの環境問題や天然資源の乏しいわが国のエネルギー問題について、知識の啓発・普及を行っています。特に、九州の次代を担う学生のみなさんへの知識啓発や先生の教育支援に力を入れており、「難しいことをやさしく」をモットーに、専門講師を派遣しての無料講演会や、教材の無料貸し出しなどを行っています。当会ホームページに詳しい内容を掲示していますので、どうぞご活用ください。



<http://www.q-enecon.org>

きゅうえねこん 検索

新エネルギー アラカルト

環境にやさしい二次エネルギー ジメチルエーテル

ジメチルエーテル (DME) は、エタノールの脱水によって製造される二次エネルギー。天然ガス・石炭・使用済みプラスチック、家畜ふん尿や下水汚泥の発酵メタンガスなどさまざまな資源からの製造が可能です。つまりリサイクルエネルギー。またオゾン層を破壊することがなく、SOX (硫黄酸化物) が発生しないなど地球環境保全にも貢献できます。大きな期待を寄せられている新エネルギーで、日本は製造・利用技術で世界の先端にありますが、今は実証段階であり、本格的な実用化にはまだ時間がかかりそうです。



今日から始められるエコライフ キッチン編

工夫しだいで、少しの努力ですぐにできる暮らしの中のエコロジー。さあ、今日から始めてみませんか。

電気冷蔵庫でエコ

- 冷蔵庫にもものを詰め込みすぎない。ずっと前に食べ残した食品や常温で保存できるものを冷蔵庫に入れていませんか?
- 設定温度は適切に。
- 壁から適切な間隔で設置する。
- 熱いものはさましてから保存する。温かいものをそのまま入れると庫内の温度が上がり、冷やすのに余分なエネルギーが消費されます。



給湯器でエコ

- 食器を洗う時は低温に設定する。
- 洗うものは、ため洗いで。洗う前に水につけておいたり、ヘラなどで汚れをふき取っておくと、使うお湯の量が少なくて済みます。



TOMIC
九エネ懇のエネルギー&エコロジー情報誌

とおみっく

発行日 ■平成21年3月15日
(社)九州経済連合会
発行所 ■九州エネルギー問題懇話会
〒810-0001
福岡市中央区天神一丁目10番24号天神セントラルプレイス3階
TEL 092-714-2318 FAX 092-714-2678

NO. 39 2009



薩摩川内市は水の町です。冬の日の早朝、「JR川内駅」に門久義先生と降り立った時、町は深い霧に包まれていました。駅から乗ったタクシーの運転手さんが「今の季節は良く霧が出るのです」と苦笑まじりに。川内川を眺めると、川面から白い霧がもくもくと立ち昇っています。夜間に冷え込んだ朝に、暖かい海面や水面から立ち上る水蒸気が凝縮して起こる現象。その神秘的な風景を眺めているうちに、川内原子力発電所へ到着しました。



▲中央制御室。各施設・設備のすべてのデータを24時間体制でチェックする。門先生は説明を聞きつつ、表示パネルや運転員の仕事ぶりを丹念に見て回られた。

この美しい自然と豊かな営みを守るために

83.1%という全国でも高い設備利用率を誇る

にこやかに出迎えてくれたのは、広報担当の古城悟次長。展示館の一室で、まずは川内原子力発電所の概要について説明を受けます。発電所の1号機が営業運転を開始したのは昭和59年。2号機は昭和60年。発電出力は合わせて178万キロワットにのびります。平成20年の設備利用率は83.1%。「全国的にも高い数字です」と古城次長は胸を張りました。一連の概要説明の後、話題は原子力発電所の安全性・信頼性に移りました。「私は技術屋だから、とても気になるのですよ」と門先生。古城次長の「おっしゃる通り大変重要なテーマです。それについては実際に見ていただき

●概要

項目	1号機	2号機
位置	鹿児島県薩摩川内市久見崎町字片平山1765番地3	
用地面積	約145万平方メートル(埋立面積約10万平方メートルを含む)	
電気出力	89万キロワット	1号機と同じ
原子炉型式	軽水減速・軽水冷却加圧水型(PWR)	1号機と同じ
燃料	種別	低濃縮(約4%)二酸化ウラン
	装荷量	約72トン
営業運転開始	昭和59年7月4日	昭和60年11月28日

ながらご説明いたします」という言葉に促され、いよいよ施設視察のスタートです。

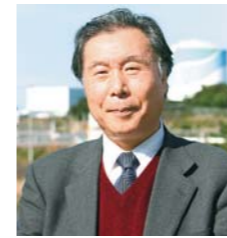
なによりも安全性・信頼性を大切にしたいシステムと取組み

最初に見学したのは中央制御室。入ってすぐに、「原子力安全文化醸成方針」という掲示が目に入る。「積極的に知見や経験を蓄積・活用することや、「忌憚のない意志疎通を目指したコミュニケーション」を謳ったもの。原子力発電所の中核部であるここでは、各施設・設備のすべてのデータを24時間体制でチェックしています。門先生は表示パネルや運転員の仕事を丹念に見て回られ、ご納得の様子でした。次は管理区域内へ。入退出時の厳しいチェックもさることながら、原子炉建屋など重要施設に入る時の服装の徹底に目をみはりました。上下の服はもちろん、帽子・ヘルメット・手袋・靴下・靴まで管理区域内専用のもを身につけるのです。この日は2号機が定期検査中だったため、普段は入ることのできないところまで見ることができました。その視察を終えて外に出た時、全員から深いためいきが漏れました。それは微細な変化も見逃さない、厳しいチェック体制の緊張からの開放感だったかも知れません。原子力

発電所の安全性・信頼性への真摯な姿勢を改めて感じた一瞬です。

電力の確保と安定供給、環境のための増設計画

最後に訪れたのは、増設が計画されている3号機の建設予定地です。それは東シナ海に望み、甌(こしき)島を見晴らす丘の上にありました。その美しい眺望を楽しみながら、話題はいつしか増設に関する話になりました。私たちの暮らしが便利になるのに応じて使う電気の総量も増加する見通しの中で、原子力発電を増設しないままでは総発電量に占める原子力の割合が相対的に低くなり、平成9年度の48%から平成29年度には38%に低下するという試算があります。それはエネルギー自給率が極端に低い我が国にとり、電力の安定供給がますます難しくなるということであり、火力発電によるCO2排出量がさらに増加する可能性を意味します。自然エネルギーなどの本格実用化までにはまだまだ時間がかかる現状と環境問題を考えた時、発電時にCO2を排出しない原子力発電の割合を低くすることは、現実を直視した選択と言えるでしょうか。「原子力発電は絶対に必要です」と門先生は強く断言されました。



門久義氏 略歴
 昭和23年 和歌山県生まれ
 昭和48年 大阪府立大学工学研究科修士課程終了
 昭和49年 姫路工業大学助手(機械工学科)
 昭和54年 空気調和・衛生工学会論文賞
 アメリカ空調・冷凍工学会論文賞受賞
 昭和62年 鹿児島大学工学部助教授(機械工学第二学科)
 平成5年 鹿児島大学工学部教授(機械工学科)

美しい自然を守り育み、地域との交流を大切にする

海から視線を転じると、美しい広葉樹の山々、豊かな川内川の流れ、広がる大地…。この環境を守り育むために、川内原子力発電所では市の花である「かのこゆり」を1000株敷地のフェンス沿いに移植したり、四季の花を植えたりなどの取組みを行なっているそうです。



▲豊かな水と緑に包まれた川内原子力発電所。

もちろん、発電所敷地周辺の農作物、土、飲み水、魚、海藻、海水などを定期的に採取して放射能濃度を測定したり、周辺の放射線量の測定を行う環境放射線モニタリングを行い、測定結果を公表しています。また、地域の祭りなどに積極的に参加する一方で、発電所が主催するイベントに地域のみなさんを招くなど、周辺との交流を深めているそうです。「この美しい自然、そして地域あつての発電所ですから」。古城次長のしみじみとした言葉が、とても印象的でした。

視察を終える頃、霧はすっかり晴れ、発



▲2号機の原子炉建屋内で、説明に熱心に聞き入る門先生。

電所も海も山も川も、くっきりとその本来の姿を現しました。「もや(曖昧さ)を除いてしまえば、本当のことが見えてくるのです。」と門先生。その言葉の持つ意味を察した私たちは、一様に深くうなずきました。

視察を終えて 世界の現状と未来を直視すれば、原子力発電は絶対に必要な施策であり事業です。

今回の視察で改めて感じたことは、原子力発電の安全性・信頼性向上への真摯な取り組みです。「1つの事故の背景には29の小さなアクシデントがあり、さらにその背後には300のヒヤリ・ハットがある」と言われています。個々のヒヤリ・ハットや小さなアクシデントの一つ一つの原因を明らかにして再発を防止する事で、万が一の事故を防げるわけです。そのことを所員のみなさんはしっかりと自覚しておられるようでした。また川内原子力発電所では「保全品質情報」の公開を徹底しておられます。これは、国へ報告する必要のない軽微な事象であるものの、保全活動向上の観点から電力会社や産官学で情報共有することが有益な、原子力発電所の保守・運営状況のことです。ところが一部のマスコミは、この情報に過敏に反応して

誇張して公表するくらいがあります。大事故を防ぐために、軽微な事故を一つ一つ除いていく。世界に誇る日本の自動車産業や家電産業も、このような作業を着実に積み上げてきた結果なのです。この事実を社会全体で認識して共有することが大切なのです。軽微な事故への対応で大事故を防がれているという事実が目がいけないのは遺憾なことです。

日本は「ものづくりの国」つまり技術大国です。かつて原子力発電に逆風が吹いていた時期も日本だけは原子力発電に関する技術を保持し続けました。環境問題・世界的な金融危機など原子力発電に追い風が吹いている今、その技術の真価が見直されようとしています。また日本は「リサイクルの国」でもあります。資源の少ない国にとり資源再利用は

当然のこと。最近話題のブルサーマル^{*}は、「ものづくりの国」「リサイクルの国」の日本が世界で実績のある核燃料リサイクルに取り組むものです。

世界の現状と未来を直視すれば、原子力発電は絶対に必要な施策であり事業です。そして原子炉の増設は取り組むべき大切な課題です。この計画を円滑に進めるためには世論の後押しが必要です。だからこそ関係者はさらに安全性と信頼性を向上させつつ情報を公開し続け、メディアはそれを正しく報道し、私たちは原子力発電の本当の姿をしっかりと見なければなりません。霧の中の不気味なものではなく、確かな姿を認識しなければなりません。今回の訪問で思いを深くしたのは、まさしくそのことでした。

かど ひきよし (鹿児島大学教授工学博士 門久義)

^{*}ブルサーマル 原子力発電所の発電済みウラン燃料からプルトニウムを取りだし、ウランと混ぜて新しい燃料として再利用する計画。九州の玄海原子力発電所で計画が進んでいる。原子炉でウラン燃料が燃えるとき、燃料の中のウラン238が中性子を吸収してプルトニウム239が生成され、そのプルトニウム239自体も燃える。その結果、発電量全体に占めるプルトニウムによる発電量は平均約30%となる。つまり、通常の原子力発電所でも、運転中の炉の中にはプルトニウムが存在し、ウラン同様に普通に発電に利用されているのです。