

IAEAが主導する フクシマ後の世界の原子力安全

フクシマ事故を教訓に、原子力安全の重要性が再認識されるなか、IAEA（国際原子力機関）は、世界の原子力安全のためにどのような活動を行っているのか。また日本の原子力の安全レベルや3・11後の取り組みをどう評価しているのか。

四月に原産年次大会のため来日したデニス・フロリー（IAEA事務次長（原子力安全・セキュリティ局担当）に、話を聞いた。

日本はしっかりスタートを切った

「このタスクには長い時間が必要です。日本政府や東京電力は三〇〜四〇年を目処としていますが、実際にどれほどの歳月がかかるか、現時点で明言するのは困難です」

二〇一三年四月二十五日、原産年次大会（日本原子力産業協会主催）のため来日したデニス・フロリー（IAEA事務次長は、講演後の共同記者会見で東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取り組みについて、厳しい見通しを示した。

フロリーさんの発言は、原産大会の前週に行われたIAEA調査団による廃炉作業の調査結果を踏まえたものだ。この調査は、日本政府が廃炉作業の妥当性について客観的意見を求めるためIAEAに要請。IAEAは昨夏、東日本大震災で被災した東北電力女川原子力発電所の耐震調査

スタートを切ったということ。IAEAとしても、それを支援する準備はできています」と言葉をつないだ。

核テロリズムの脅威に備える

IAEA（International Atomic Energy Agency）は、一九五三年のアイゼンハワー米大統領による国連演説「Atoms for Peace」を機に設立気運が高まり、五六年の国連IAEA憲章採択を経て、翌五七年に発足した。ウィーンに本部を置き、二〇一三年現在、加盟国は一五九カ国。○九年から天野之弥氏が日本人初の事務局長を務めている。発足から半世紀以上、「原子力の平和利用促進と軍事転用防止」というIAEAの役割は変わらないが、原子力や核を巡る情勢は、この間大きく変化した。

一つは「核セキュリティ」の重要性の高まり。九一年のソ連崩壊後、旧ソ連にあった核物質が不法に持ち出され、



1953年アイゼンハワー米大統領による国連での「Atoms for Peace」演説 ©United Nations/New York



ウィーンのIAEA本部 ©PPS通信社



2013年4月、IAEAは福島第一原子力発電所に廃炉作業の評価を目的とした調査団を派遣。廃炉作業に向けて汚染水処理は直近の大きな課題だ ©Greg Webb/IAEA

を実施、四月初旬に「驚くほど損傷を受けていない」との最終報告書を公表済みだが、廃炉作業の評価を目的とした調査団の来日は今回が初めて。調査団は、福島現場を訪れ、原子炉の安定状況や汚染水の管理状況、廃炉計画などについて詳細なレビューを行った。

「私自身、昨年十二月に福島を訪れ、現地で働くすべての人々が困難なタスクに献身的に取り組んでいる姿を目の当たりにしました」とフロリーさん。今、サイトの安全性は応急的な技術に依存しており、それを強化するとともに、汚染水にも対応しなければならない。廃炉には新しい技術開発が必要だが、一体どのような技術が必要なのか。未知の技術開発を模索することから始めなければならない——等々、廃炉の困難さに言及しつつ、「ただ、重要なのは日本の原子力業界が廃炉という次のステップへしっかり



デニス・フロリー IAEA事務次長（原子力安全・セキュリティ局担当）

セキュリティの脆弱性が露呈した。そして〇一年九月十一日、国際テロ組織による同時多発テロが発生。「核セキュリティに携わる者としてショックだった」とフロリーさんが述懐するように、テロリストによる原子力施設の破壊工作など「核テロリズムの脅威」が突如、現実味を帯びた。こうしたことからIAEAは、〇三年に核セキュリティ室を設置。「グローバルな脅威に対してはグローバルな対応力が必要」として、加盟国へのセキュリティガイダンスの提供、専門家による相互評価・ピアレビューや対策の助言、核セキュリティ支援センターの設置支援、人材育成支援など、さまざまな活動を行っている。今年七月にはウィーンで「核セキュリティ会議2013」を開催。これまでの実績を踏まえた核セキュリティ対策の課題や優先順位について閣僚レベルで検討する初の会合である。

ポスト・フクシマの取り組み

一方、「原子力安全」としては、発足当初から世界標準とも言える安全基準・指針の作成や普及を進めてきたが、一九八六年に起きたチェルノブイリ事故でヨーロッパをはじめ多くの国が影響を受け、「原子力発電の安全確保は国境を越えた重要課題」と再認識。国際的な原子力安全実現のため、従来以上に主導的役割を果たすようになった。

しかしチェルノブイリから二十五年後の二〇一一年三月十一日、フクシマ事故発生――。アメリカ、フランスに次ぐ原子力大国であり、世界有数の技術立国でもある日本でのシビアアクシデント発生に危機感を募らせたIAEAは、事故から三カ月後の六月、「原子力安全に関するIAEA

閣僚会議」をウィーンで開催し、安全強化に向けた行動計画の策定などを決定した。

続く同年九月には「原子力安全に関するIAEA行動計画」を発表、IAEA理事会と総会において全会一致で採択された。過酷な自然災害に対する安全評価の実施、ピアレビュー、緊急時対応の強化、各国規制機関の評価、運転組織に対するOSART（運転管理評価チーム）派遣、IAEA安全基準の見直し、法的枠組み強化等々、十二項目を盛り込んだ行動計画は、いわばあらゆる安全対策を結集しグローバルな原子力安全枠組みを強化する初の取り組みだ。一四年にはフクシマ事故に関する包括的報告書を取りまとめ、フクシマの教訓を世界に発信していくという。

世界はいま――IAEA



上／2011年6月開催の「原子力安全に関するIAEA閣僚会議」(ウィーン) ©Dean Calma/IAEA
下／2011年9月の「IAEA理事会」(ウィーン) ©Dean Calma/IAEA



フクシマ事故後の2011年5月、IAEAは福島第一原子力発電所に事故調査団を派遣 ©Greg Webb/IAEA

フレームワーク全体に問題があった

共同記者会見の後、フロリーさんに単独取材する機会を得た。まず「フクシマ以前」の日本の原子力の安全レベルについて問うと、「残念ながら従来の日本の体制は、IAEAが定める安全基準のいくつかを満たしていなかったと言わざるを得ません」と率直な答えが返ってきた。

「IAEA安全基準」は、①基本的な安全の目的と防護の原則を示した「安全原則」、②安全原則に則り、人と環境の防護のために満たすべき要件を制定した「安全要件」、③安全要件を遵守するための方法などを提示した「安全指針」の三段階で構成。例えば、安全原則には、「安全のための一義的責任は、放射線リスクを生じる施設と活動に責任を負う個人または組織が負わなければならない」と、事業者の責任が明記されているし、安全要件には、各国政府は実効的に独立した規制機関を設置すること、規制機関は十分な能力を備えた職員を雇用して適切な管理を行うこと、利害関係者や一般公衆と十分な対話を行うこと――などが明記されている。

ただ、IAEA安全基準は、国際規格と見なされているものの、加盟各国に遵守を義務づけるものではなく、各国の判断によってそれぞれの国内法に反映するか否かが決められる。

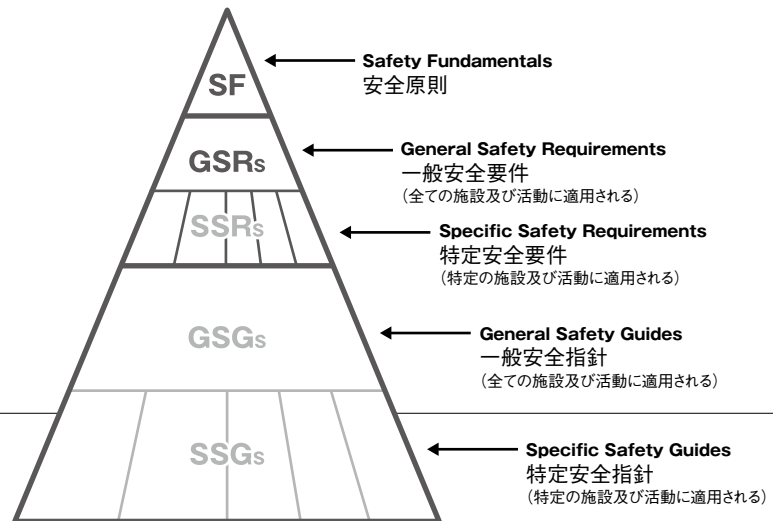
日本の場合、「NISA（原子力安全・保安院）は経済産業省の直轄組織で、独立性を保っておらず、科学的知見の裏づけも欠いていた。また事業者は、NISAから科学的知見に基づくルールというよりは官僚的な管理でルール

を課せられており、原子力安全に積極的に取り組むというカルチャーが育たず、言われたことはやるが、より前向きに柔軟に取り組むことはなかった。加えてシビリアクシデントマネジメントに弱みがあり、事故時の計画がなかったことから、発電所立地点など地域社会も『事故は起こり得る』という認識が薄く、避難計画など緊急時への備えが不十分でした。誰が悪いというわけではなく、フレームワーク全体に問題があったと思います」と、フローリーさんは言う。

規制基準・組織に必要な柔軟性

フクシマ事故を経て、独立した規制機関の必要性を痛感した日本は、二〇一二年九月、NRA（原子力規制委員会）を設立。十月から新たな安全基準の策定作業を進め、IAEAにも同安全基準に照らした評価を求めた。フローリーさんは「私自身はまだ新基準の詳細を把握していないのでコメントは控えますが」と前置きをして「規制基準には常にある程度のフレキシビリティが必要です。実際に適用されたときどうか規制成功の鍵を握ります」と言うが、それにしてはNRAの委員長は「国際基準よりはるかに厳しい」ということを強調している。この点はどうな

IAEA安全基準の構造



世界はいま——IAEA



2013年6月に開かれたIAEA理事会では、フクシマ事故に関し、除染や廃棄物処理など、福島県を引き続き支援する決意が示された ©Dean Calma/IAEA



のか？

「大事なことは厳しさよりも柔軟性です。NRAによればこの基準はパフォーマンスベース——こうしなさいという規範的基準ではなく、効果に基づいて評価することのこと。ということは、事業者は同じ結果を出すための違う方法を提案できます。もちろんそれは事業者側に提案するだけの力・体制が整っていないとできないが、JANSI（原子力安全推進協会）が設立されたので、新しい提案ができる可能性が高まっています」

そしてフローリーさんがもう一つ重要なこととして挙げたのは「NRAがオープンに事業者と対話を持つこと。即

対応すべきことと猶予期間を設けてよい対策などについて双方で十分協議する必要があります」

但し、今の日本では難しいかもしれないとフローリーさんは続ける。「オープンな対話の実現には規制当局の評判が重要です。きちんと独立していて、能力があると広く認識されなければならないが、NRAが権威ある機関として日本社会に根づくにはまだ時間がかかるでしょう」

ともあれ七月に新規制基準が施行され、再稼動のための審査が始まるが、マンパワー不足が懸念される。追加の人員を雇うなどのフレキシビリティはあるか、とフローリーさんは首を傾げる。規制組織の運営にも柔軟性は必要で、NRAは安全性をベースに審査するが、電力不足を懸念している企業などユーザーの思いに応えるには審査を急がなければいけない、と。

「日本のように発電所を止めたままという国はあまりない。通常は動かしながら審査を行う。もちろん非常に深刻で致命的な場合は全部止めることはあります。大事なことは『原子力事故は起こり得る』という意識を常に持ち続けることです。図らずも本誌オピニオンページで取材したラコストさんと同じ指摘が返ってきた。長年、原子力安全規制の現場で、事業者や社会と対峙しながら腕を振るってきた人たちの言葉だけに、重く響く。

最後にフローリーさんは、「フクシマ事故は不幸な出来事でしたが、これを機に世界中の政府が『原子力安全について真剣に考えなければならない』と理解しました。IAEAはこの教訓を踏まえ、『人と環境と社会を守る』という目標を各国と共有していきたい」と言葉を結んだ。



2012年1月にはストレステストの適切性を確認するため、IAEAの調査団が関西電力・大飯発電所を視察。空冷式非常用発電装置などを確認した ©Greg Webb/IAEA