

## IAC「プラン B」緊急発表会

### 国際アクセスコーポレーション(IAC)について

IAC は、1991 年に設立して以来、戦略的に米国ワシントン D.C.に拠点を置き、グローバルな視点で、主に原子力を中心としたエネルギー分野と道路分野のシンクタンクとして、また政策および技術の研究・コンサルティング企業として、顧客の課題の発見と問題解決のための具体的な提案および、その実行を支援しています。約 20 名と小規模ながらも、原子力、機械工学、貿易、経営管理、法律、経済、情報技術などの専門家のネットワークを有し、コンサルタント陣は、日本をはじめ東南アジア、中南米、アメリカ合衆国、ヨーロッパなど世界各地で活躍するエキスパート集団です。特に、原子力エネルギー分野においては、米国内の専門家や企業との緊密な協力関係により、原子力や火力発電などのプラント運営の分析、改善を目指す日本の顧客のニーズに対応し、定期検査の合理化、リスクマネジメント、燃料サイクルのコスト削減、運営および維持管理の効率化などを支援しています。

### 福島第一原子力発電所事故発生以降の主な活動

IAC は今回の福島第一原子力発電所事故発生後から、必要とされる方々に対し党派、媒体の差異に関わらず支援をして参りました。

- 4 月 27 日 衆議院決算行政監視委員会において、参考人として意見陳述を行う。
- 4 月 25 日 参議院予算委員会において、参考人として意見陳述を行う。
- 3 月 23 日 「Technical Interpretation of on-going Nuclear Disaster at Fukushima No.1 NPP(Draft)」を発表。

### 「プランB」発表にあたって

これまで「水棺」、「冷温停止」などの用語を使って説明されてきた「事故収束」の実務は、漸く最近認知されるようになった原子炉内部の状況に関する、より現実的な推定と、初期対応段階における不可解な過去の言動を巡る議論で深まる混迷によって、世間の成功への疑念がより深まっているように感じられます。

尤も、元々「水棺」や「冷温停止」は途中のプロセスに過ぎず、最終的な到達目標ではありません。その意味ではどの途、事故収束のための「プラン A」の全貌は存在していなかったものであり、これらの最近の出来事は、必ずしも新たな落胆の種と見做す必要はないように思えます。とは言え、これらの達成のみに盲進する限り、放射能汚染水の漏出は今後も続く懸念があり、これまで殆ど規模が語られていないスケジュールとコストが、将来、周辺住民の方々に対してだけでなく、どのような形で国民の生活に影響していくのか不安が膨らむばかりです。又、未だに過酷な労働環境から脱していない現地での活動が、これからの梅雨期、その後の盛夏を迎え、益々過酷になるのではないかと心配されます。

以前、「パラダイム・シフト」、「ドライ」といった言葉で、代案の必要性和その一つの概念を示唆しておりましたが、漸くその具体的な案を示すことが出来るようになりました。今回、御関心のある方々に対し、下記の通りその概要についての発表させていただきます。

## プランBとは

以下、プラン B の概要です。これは、現在、現地での対応に励む方々の多大な苦勞に対しては敬意を払いつつ、それが将来報われる形となるための提案です。

## プランA?

現在、存在しているとは言えません。

既に「廃炉」は宣言されていますが、その完了時の姿が示されていません。これまで国内外で実績のある「緑地化」がそれでしょうか？ そうだとすると、「冷温停止」はその到達までの道のりの 1% にも満たないかも知れません。その先には数々の困難な作業が立ちはだかつており、膨大な費用と作業員の被曝を要しても可能かどうか分かりません。その間、手薄になった安全管理、保安管理の状態が長期に亘って続くこととなります。達成プランは、適正な費用対効果で設定される必要があり、無期限の工程、無制限の費用を認めて臨むべきではありません。

## プランBのモチベーション

原子炉跡地の「緑地化」が達成されたとしても、1960 年代の土地に戻すだけのことであり、それ自体が何らかの生産に寄与するわけではありません。このようなプロジェクトをどのようにしてより達成の見込みがあり少しでも建設的なものに昇華させ、優秀な技術者や熟練した作業員を自発的に集わせ、より安全な環境で誇りをもって働いてもらうか？ モチベーションが必要です。

- 低コストで国民(消費者)負担を抑えよう。
- 短縮スケジュールで世界を「あっ」と言わせよう。
- 早くゴールを描き上げ、国内外に提示しよう。
- 早く周辺地を復興させ、地元を蘇らせよう。

これは、強い国のリーダーシップで検討され決定されるべきことですが、「プラン B」はその触媒として、そのような活動が活発化されることを願って立案されたものです。この後、プラン C、D、E が続くことを期待しています。

## プランBの立案に当たって考慮した事項

以下を含む諸事項について考えました。完全には満足出来ない事項もありますが、一つの有望な妥協案だと思います。

- 安全上(臨界、水素爆発、水蒸気爆発、放射能の放散)、保安上(テロ活動)のリスク。
- 損壊した原子炉から「炉心デブリ」を回収することの妥当性。
- 「炉心デブリ」をそのままにして原子炉圧力容器を搬出することの妥当性。
- 使用済燃料プールから使用済燃料を搬出することの妥当性。
- 汚染水(地下水、及び、取水口の湾内にあるものも含む)の回収、処理。
- 汚染土壌、瓦礫の回収、処理。
- 使用済燃料(健全、破損)、炉心デブリ、高照射廃材、汚染機器・瓦礫・土壌などに対する中間処理、及び、最終処理(再処理、埋設などのオプション)。
- コスト、スケジュール、作業に費やされる被曝線量。将来の人員確保。

- 地元に対する不利益。
- 核拡散防止条約に則った核物質の計量管理の履行。
- 放射性廃棄物の処理に関する国際的通念。

## プランBの特徴

所謂「石棺」の概念ですが、チェルノブイリのような場当たりのなものではなく、高度に設計された、対テロも考慮した耐久性の高い構造物とします。以下、いくつかの特徴を述べます。

- 新燃料、汚染の免れたりサイクル可能な資源材料は搬出します。
- 1~3号機の「炉心デブリ」や1、3、4号機の健全性の不明な使用済燃料をその場に処理します。現在の水冷から、段階的に、ヘリウムガスによる強制冷却、空気による強制冷却を経て、最終的には空気による自然対流冷却に移行します。2号機の使用済燃料は搬出します。
- 「炉心デブリ」の発熱を利用して、原子炉建屋内に残留する水を蒸発させます。
- 強制冷却に使われるヘリウムガスや空気で運ばれる放射能は、スクラバーやフィルターなどで処理されます。自然対流による冷却の場合は、それらが不要になることも期待されます。排気はモニタリングされ、放射能、可燃性ガスの成分が分析されます。
- 汚染水は、低レベルまで処理したものをコンクリートの調合に使い、石棺の材料にします。高レベルに濃縮されたものに対してはガラス固化処理が必要になる可能性があります。その場合、キャニスターに密封し、埋設処理されます。
- タービン建屋、制御建屋、廃棄物処理建屋、サービス建屋などの構造物は解体し、コンクリートの瓦礫や鉄骨、汚染してリサイクル不可能な機器などは、纏めて埋設し、それらも石棺(大きなコンクリートのブロック)にします。
- 取水口の湾内の水を処理し、コンクリートで埋め立てし、恒久的な津波対策を施します。

