

東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会
(第2回) 吉岡委員、柳田委員のプレゼン 議事概要

1. 日時：平成23年7月8日(金)13:00~15:20
2. 出席者：(委員等)畑村委員長、尾池委員、柿沼委員、高須委員、高野委員、田中委員、古川委員、柳田委員、吉岡委員、安部技術顧問、淵上技術顧問
3. 委員等からの主な質問・意見

吉岡委員プレゼン「日本における原子力の歴史」

【尾池委員】

・ 科学技術とまとめて説明されていたが、科学と技術は別の概念。Science based technology とも取られる用語であり、技術中心で進めてきたのが問題。

(吉岡委員) 科学と技術では、そもそもベクトルが違う。

・ 批判勢力が1970年代にピークだったという説明だったが、過去、原子力、核エネルギーの専門家で、学術的意味で反対している者の論理を知る必要がある。

(吉岡委員) 専門家の論理については整理していずれ情報提供する。

【高須委員】

・ 核エネルギー開発における「自主」の意味をどのように考えるのか。

(吉岡委員) 「民主」はイデオロギーで科学者を差別しないとの意味。「自主」は語義に近い。過去の核開発競争の中で、日本として平和利用を担保するためのものである。

・ 95年以降、つまり、V期と 期の間、原子力に対する国際的関心が高まる「原子カルネサンス」の時期があったことを認識する必要。

(吉岡委員) 個人的には、原子カルネサンスは本当なのかどうかまだよくわからない。中国、インドの2か国くらいではないか。米国ではブッシュ大統領が作った枠組で予定された数基のみだし、仏国は、アレバの原子炉が失敗作であることがわかった。また、開発途上国では今回の福島での事故で冷水をあびたのではないか。

【柳田委員】

・ 原子力に賛成するか反対するか、いわば、白か黒かというような単純な話で、科学者の質を判断するような文化が育ったのはなぜか。

(吉岡委員) 90年度半ばでは、白か黒かだけでなく、新自由主義や無駄な公共工事を止めるべきなど多様な意見が出てきた。もんじゅ事故の後の円卓会議においても、推進や反対の考えを持った者同士で自由な意見交換をし、お互いの理解を深めることができた。今後は、より自由な議論を行うことが必要。

・ 傾斜生産方式のように、国が特定分野に肩入れして経済成長を図る考え方が、今の原子力政策につながっているのではないか。

(吉岡委員) 開発途上国型の経済政策は、時代によるが、今の時代にはそぐわない。過去、最新鋭の設備・機器を輸入に頼っていた時代は、貿易赤字が増加する中で外貨を節約する観点から、原子力を進めるべきとの論理があった。

柳田委員プレゼン「事故調査のあり方～スリーマイル島原発事故等の事例から～」

【畑村委員長】

・ 「組織事故」という重要な視点を提示頂いた。事故前の想定として、津波が来ることをどうして、基準やオペレーションで考慮しなかったのか。

・ 電源喪失後に、事故の進展が加速する中で、どう対処したのか。組織事故の視点でも見るべき。

・ 放射性物質の飛散の問題について、予測やシミュレーションを誰が行い、組織間の情報伝達等はどうなっていたのか、そのような視点での分析が必要。

【高野委員】

・ 電源喪失後のベントや海水注水等について、現場の行動や本社・政府の意思疎通、意思決定も「組織事故」の概念に含まれるのか。

(柳田委員) 含まれる。例えば、TMIの事故の際も、ホットスポットに関する情報や、事故につながるかもしれないような危険な実験をどこでやるのかなどの検討状況を組織的に非公開にしていた。

日本における原子力発電の歴史

2011.7.8 吉岡 斉(よしおか ひとし)

[1] 日本における核エネルギー開発利用の全般的特徴

- 01 日米同盟という枠組での核エネルギー軍事開発利用を推進しつつ、自前の軍事開発利用は行わない
- 02 その一方で、あらゆる種類の機微核技術(SNT(ウラン濃縮、核燃料再処理、高速増殖炉等))の開発推進
- 03 二元的な原子力行政(科学技術庁と通産省)と、時代が下るにつれての通産省(経産省)の地位強化
- 04 国家計画(原子力政策大綱、エネルギー基本計画等)にもとづく開発利用推進(政府事業だけでなく民間事業も国家計画に「国策民営」として組み込む)
- 05 民間事業に対する手厚い国家自立支援(損害賠償、研究開発支援、立地支援、安全規制コスト支援、バックエンドコスト調達支援、総括原価方式支援、電力自由化制限)
- 06 政府エネルギー予算の中での核エネルギーの優遇
- 07 国家計画にもとづく開発利用推進の行政組織の存在(内閣府原子力委員会、経産省資源エネルギー庁)
- 08 推進行政と規制行政の融合(かつては科学技術庁原子力局と原子力安全局。現在は経産省資源エネルギー庁と原子力安全・保安院)
- 09 原子力発電の2つの系列(BWR,PWR)による安定成長(年間150万キロワット程度の設備容量追加。1970年代20基、1980年代16基、1990年代15基増設。2000年代は5基)
- 10 機微核技術(SNT)開発利用の不撓不屈(もんじゅ、六ヶ所ウラン濃縮工場、六ヶ所再処理工場)
- 11 地方自治体の実質的な拒否権(特に1995年のもんじゅ事故以降、同意取得が重要課題となる)

[2] 日本における核エネルギー開発利用の主要アクター

- 01 原子力委員会(1956~):内閣府に属し原子力政策の最高決定機関であるが、実権をもたないといわれる
- 02 原子力安全委員会(1978~):同上
- 03 経済産業省(1949~):2つの外局(資源エネルギー庁、原子力安全・保安院)を所轄し、原子力行政の実権を掌握している。(財)原子力発電環境整備機構 NUMOも同省の所轄法人である
- 04 資源エネルギー庁(1973~):原子力を含むエネルギー行政全般を所轄する。総合資源エネルギー調査会の事務局として、原子力政策の企画立案の実権を掌握
- 05 原子力安全・保安院(2001~):原子力安全規制行政の実権を掌握している。その傘下には原子力安全基盤機構がある
- 06 一般電気事業者(電力10社)(1951~):沖縄電力を除き全ての一般電気事業者が原子力発電所を保有
- 07 電力業界関係の会社・法人:日本原燃、日本原子力発電、電源開発(Jパワー)、電気事業連合会(電事連)、電力中央研究所などがある。日本原燃は商業段階の核燃料サイクル事業全般を担当
- 08 文部科学省:科学技術庁解体にともない、その原子力関係業務の一部を引き継いだ。日本原子力研究開発機構(経済産業省と共管)、放射線医学総合研究所などの独立行政法人を所轄
- 09 原子力産業:三菱重工業・東芝・日立の大手3グループによる寡占状態。それぞれ国際連携している
- 10 政治家:自民党も民主党も所属議員の多くは原子力発電に賛成の立場をとっている。政治家は原子力関連法制定や原子力関連条約批准の可否について決定権をもつので、それを用いて原子力政策に影響を及ぼす。政策変更に関する決定が必要な時期において、しばしば政治家のイニシアチブが発揮される
- 11 地方行政関係者:原子力施設の設置や設置変更の際して実質的な拒否権をもつ。特に都道府県知事の役割は大きい
- 12 大学関係者:旧七帝大及び東京工業大学が人材養成と政策助言者提供において重要な役割を演ずる

[3] 日本における核エネルギー開発利用の時代区分

第 期:戦時研究から禁止・休眠の時代(1939~1953)

- ・2つの原爆研究プロジェクト（二号研究，F研究）
- ・サイクロトロン破壊
- ・原子力研究禁止（GHQ/SCAP，極東委員会）
- ・原爆効果（被害）調査
- ・平和条約における原子力禁止条項をめぐる議論
- ・原子炉設置構想（武谷三男、伏見康治）
- ・日本学術会議での論争（茅・伏見提案）

第 期：制度化と試行錯誤の時代（1954～1965）

- ・「平和のための原子力」演説（1953年12月）と米国原子力法改正（1954年2月）
- ・原子力予算（1954年3月）
- ・原子力三原則（公開、民主、自主）採用による学界説得
- ・原子力体制の整備（原子力諸法の整備。原子力委員会、科学技術庁、原子力研究所、核燃料公社等の設置）
- ・商業炉導入路線の台頭（英国コールダーホール改良型）と、国管論対民営論の論争（民営路線の確立）
- ・原子炉安全論争の萌芽（素粒子論グループ）
- ・二元体制の確立（科学技術庁 対 通産省）
- ・炉型戦略における試行錯誤（両グループとも）

第 期：テイクオフと諸問題噴出の時代（1966～1979）

- ・米国での軽水炉ブームに追随する形での商業用軽水炉（BWR,PWR）導入開始。2つの系列の確立（以後国内メーカーが主契約者となり、国産化率を高めていく）
- ・原子力安全論争の活性化（ECCSの有効性、微量放射線の影響など）。ひとつの頂点としての米国スリーマイル島事故（1979）
- ・技術的トラブルの続発と設備利用率低迷
- ・原子力立地紛争の普遍化と新規立地の困難化。推進勢力の打開策としての電源三法（1974）
- ・通産省の体制強化（資源エネルギー庁、総合エネルギー調査会）
- ・動力炉・核燃料開発事業団（動燃）発足（1967）と、機微核技術SNTのナショナルプロジェクトとしての推進。（しかしいずれも難航）

第 期：安定成長と民営化進展の時代（1980～1994）

- ・商業用軽水炉の設備利用率向上（70%台へ 更に80%台へ）と新增設の進展（既設サイトへの増設中心）
- ・通産省の権限の大幅拡大：商業用発電炉の許認可権の全面的掌握（1978年）、石油代替エネルギー法（1980年）による原子力発電拡大の国策的重み強化。商業段階の核燃料サイクル事業の掌握（科学技術庁から移管）
- ・原子力発電における「日米同盟」の質的变化（ライセンス生産から日米共同開発へ。「設計は米国、製造は日本」という役割分担関係の構築）
- ・民間核燃料サイクル事業の本格化（青森県六ヶ所村の集中立地計画）
- ・チェルノブイリ4号機事故の影響

第 期：事故・事件続発と停滞・動揺の時代（1995～）

- ・事故と事件の続発。高速増殖炉もんじゅナトリウム事故（1995）、東海再処理工場火災爆発事故、JCO事故（1999）、検査・点検偽装事件（2002）
- ・中央省庁再編（行政改革会議199611で審議。科学技術庁解体と、原子力委員会・原子力安全委員会の実務サポート体制の弱体化。経済産業省による推進・規制行政のほぼ全面的な掌握）
- ・商業用軽水炉増設ペースのスローダウン（ほぼ横ばいへ）
- ・核燃料サイクル事業の混迷
- ・電力自由化のインパクト（1995,2000,2003）
- ・電力自由化と原子力事業（とりわけ再処理事業）推進との両立をめぐる原子力関係者の足並みの乱れとその修復（原子力政策大綱2005年）

第 期：ソフトランディングへ向かう時代（2011～）

・東京電力福島第一原子力発電所事故（2011年3月11日）の原子力事業への主な影響

- (1) 天文学的な負債の発生と、原子力発電会社の経営危機
- (2) 電気事業改革気運の高まり
（送配電分離、50ヘルツ地域と60ヘルツ地域の統合、国家計画にもとづく国策民営体制の廃止等）
- (3) 原子力発電優遇の根拠喪失。原子力政策の抜本的見直し（あらゆる保護・支援措置の撤廃等）
- (4) 安全規制政策の抜本的見直し
（組織面では安全確保に「失敗」した原子力・安全保安院の解体等。推進と規制の分離を論ずる前に、推進組織の存否を論ずるべき。技術面ではシビアアクシデント発生を前提とした審査基準の導入等）
- (5) 既設原子炉の扱い（ストレステスト合格の扱い等）
- (6) 核燃料サイクル事業等のリストラ
（天文学的な負債を少しでも減らすために、無駄な事業を切り捨てる必要性）
- (7) ソフトランディング政策の設計（石炭産業リストラの教訓をふまえる）

大筋において欧米諸国の流れとシンクロナイズしている。スタートは遅かったが、停滞期に入るのも遅れた

[4] 歴史的視点から検証すべき諸点

福島原発事故調査・検証委員会（第2回）

TMI 原発事故の調査をめぐって

2011.7.8 柳田 邦男（やなぎだ くにお）

1. TMI 事故の原因調査（1979年）

- (1) NRC（原子力規制委員会）自身によるもの
- (2) 大統領特別調査委員会（ケメニー委員会）
- (3) NRC委嘱の特別調査委員会（ロゴビン委員会）

2. ケメニー委員会報告書をめぐって

- (1) 原因のとらえ方
 - ・調査分析の方法
 - ・原因のとらえ方
 - 「組織事故」の視点の不足
 - ヒューマンファクター分析
- (2) リスク情報を活かしたかどうか
マイケルソン報告等のリスク情報の「水平展開」なし
- (3) 放射能（線）漏れに関する情報と避難
情報の隠蔽、コントロール
地域住民の混乱

3. ロゴビン委員会報告書をめぐって

- (1) ケメニー報告書との違い
 - (2) 異なる条件による様々な事態の予測検討
-

2011.8.23 畑村委員長記者会見 調査状況についての説明

「先月の8日の第2回委員会で、今後の検証作業に向けてどういう事項について調査をするかを決め、ヒアリングの方法や資料の取扱いなど、調査を行うための基本ルールを決めました」