

原子力規制委員会設置法の成立と 委員会の課題

- I. イントロダクション
- II. 原子力規制委員会設置法の論点
- III. 原子力規制委員会の今後
- IV. 我が国原子力界の課題と今後

東京工業大学
西脇 由弘

2012年1月22日

I . イントロダクション

原子力の安全の考え方 と
規制の変遷



IAEA Safety Standards

基本安全原則

原則1: 安全に対する責任

安全のための一義的な責任は、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

—この責任は委任することができない—

原則2: 政府の役割

独立した規制機関を含む安全のための効果的な法令上及び行政上の枠組みが定められ、維持されなければならない

—しかしながら、

安全に対する一義的な責任は、許認可取得者にある—

一方、法規制については、規制基準は必要十分であるべき

安全目標の捉え方

- 安全目標(Safety Goals)とは、原子力発電所が、どの程度安全であれば、十分安全といえるか(How safe is safe enough?)という目標
- 安全委員会が、2003年12月に「安全目標に関する調査審議状況の中間とりまとめ」を決定
- キリスト教の世界では、マスターシップから、ステュワードシップへ
 - マスターシップ: 神により権威付けられた支配者の責務
 - ステュワードシップ: 神から委託された恵みを、責任を持って管理する管理者となること
- 「state-of-the-art」: 現在の技術水準に照らし最先端・最高水準の措置を講じなければ、事故については不可抗力として免責されない
- 安全目標を達成するのは、社会(神)との契約
 - 企業が事業を行う場合には、社会との契約を果たさなければならない
 - 安全目標が、仮に法規制ではなくとも、守らなければならない
 - その際には、「state-of-the-art」の原則に従う
- 過酷事故は、発生確率が低い ← 規制に直接取り入れにくい
- バックフィットは、法規制の遡及適用であるので、法の一般原則から、行いにくい
- 過酷事故を発生すれば、膨大な損害が出る
- しかし、その過酷事故を防止するには、要する費用は損害より小さい
← コストベネフィット分析をして、新知見に対応する

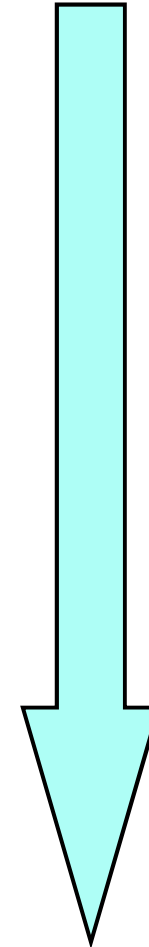
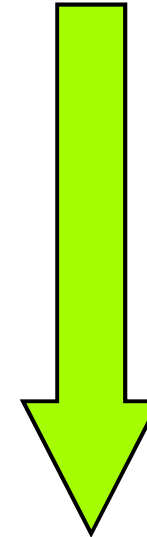
多重防護の考え方

(事故時の原子炉等規制法における原子炉安全の考え方)

約 10^{-2}
/炉年

約 10^{-4}
/炉年

第1層	通常運転からの逸脱防止	起回事象の抑制	
第2層 過渡事象	事故状態への拡大防止	通常運転に復帰	<ul style="list-style-type: none"> ・落雷による外部電源喪失 ・原子炉スクラム ・タービンバイパス
第3層 事故事象	事故状態の制御と影響緩和	ECCS等の非常用機器による事故収束	<ul style="list-style-type: none"> ・大口径配管の破断 ・原子炉スクラム ・ECCSによる炉心の冷却 ・格納容器による放射性物質の封じ込め <p>←単一故障の仮定</p>



注) 多重防護は、深層防護とも言う。Defense in depth の日本語訳。

事故時の原子炉安全の考え方

IAEA

日本

第1層 通常運転からの逸脱防止
第2層 事故状態への拡大防止
第3層 事故状態の制御と影響緩和
第4層 過酷事故に対するアクシデントマネージメント(AM)と影響緩和
第5層 発電所敷地内外での緊急時対応

事故時の原子炉等規制法：災害の防止

- ▶ 平常時被ばくの防止
- ▶ 自然的立地条件と公衆との離隔を満たす
- ▶ 第一層、第二層、第三層の多重防護により、設計ベース(DBE)内で安全性を確保 等

注) 多重防護は、ディフェンス・イン・デプス(Defense in Depth)の日本語訳であり、深層防護とも言う

注) 設計ベース(DBE : Design basis Event)とは、基本設計の妥当性を確認するための事象のこと

- ▶ 立地指針で、公衆との離隔を評価

原子力災害対策特別措置法

- ▶ 10条通報(5 μ シーベルト/h以上等)
←緊急時モニタリングの準備 等
- ▶ 15条「原子力緊急事態宣言」(500 μ シーベルト/h等)
←原子力災害対策本部の設置
←原子力安全委員会緊急技術助言組織の設置

過酷事故(SA)対策

- ▶ 安全(委)がベント不要と決定(1985年)
- ▶ チェルノブイリ事故(1986年)後、当時のエネルギー庁と事業者は、**徴候ベース手順書**の検討開始
- ▶ SA対策としてのアクシデントマネージメント(AM)を、事業者の自主的措置として整備しよう安全委員会が決定(1992年)
- ▶ 各事業者がAMを整備し、保安院が整備完了を確認(2002年)
- ▶ 安全委員会は、SA対策の一層の充実を目指す検討を開始する旨宣言(2010年)

徴候ベース手順書

多重防護	故障等の様子	手順書	事故収束の方法
第一層 ～ 第三層	起因事象 ＋ 単一故障	事象(イベント) ベース手順書	原因を究明し、シナリオに基づいた事故収束
第四層 (シビアアクシデント)	複数の事象 〔・多重故障 ・人の錯誤〕	<u>徴候(シンプトン) ベース手順書</u> →アクシデントマネジメント手順書	残存する系統を用い、安全機能を回復させ、原子炉各部の状態を収束・緩和



原子力の規制体制の変遷

■ 原子炉等規制法制定当初(1957年)

- 原研等は設置許可が不要とされていたことから分かるように、当初は、設置許可は国の計画上の妥当性判断が中心、(設)工認で安全規制としての妥当性判断を行う、という役割分担があった ← 炉規制法も、当初は一段階設計審査を志向
- すなわち、電気事業法の事業許可(第三条)に相当する原子炉等規制法の設置許可は内閣総理大臣(科学技術庁:原子力委員会)、安全を審査するのは、工認以降の通商産業省という分担で、原子炉等規制法を設計

■ 原子炉等規制法制定以降の動き(1957年～1968年)

- コールダーホール炉の安全審査を行うに当たって、原子力委員会が、設置許可段階で異常時の安全性の審査を行うなど、安全規制としての側面が強まった
- 安全審査は、科学技術庁(原子力委員会)、詳細設計以降は通商産業省という役割分担が定着

■ 原子力船「むつ」の放射線漏れなどを契機に設けられた有澤行政懇の報告を受け、下記が実施された

→ 通商産業省が規制権限を握る

- ✓ 基本設計から詳細設計、さらには運転管理までを単独の官庁が規制する規制の一貫化
- ✓ 安全委員会による行政庁の安全規制に関する評価(いわゆるダブルチェック)

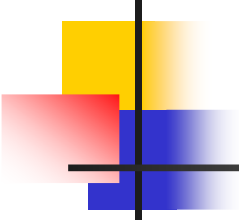
■ 2001年、原子力安全・保安院に事業規制を統合



TMI事故の教訓

- TMI事故以降、世界の規制機関は、苛酷炉心損傷(SCD)と呼ばれていた)防止を原子力安全の主要目的として活動を開始
- →多重故障によるSCDの発生を前提として、解析の重視、確率論的安全評価手法の利用や徴候ベース手順書の整備に向けて、規制の努力が払われていく
- 設計基準事象を超える領域の研究は、エネ庁では行なえなかった
- 電気事業法での規制は構造強度に偏ったものであったことから、エネ庁の規制は、世界の解析重視の規制から乖離し、機能性能に重点を置かない規制のままで留まり、この傾向は現在まで続いている

注)日米の規制は、TMI事故以前は、大きな差はなかった。TMI以降、米国は、本格的な安全解析の審査に移行し、また、確率論を積極的に採用した。これに対し、日本は、工事計画認可において、著しい神経質さで構造強度の設計の適否を審査し、使用前検査で厳しい検査をした。(Watchtower Vol.109 別冊より要約・抜粋)

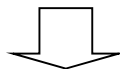


チェルノ事故の教訓(エネ庁)

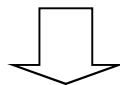
- 1984年頃、TMIの炉心損傷状況が明らかになる
- 安全委員会は、格納容器WGと水素ガス対策WGを設置し、BWRの格納容器の窒素封入を決めるが、格納容器ベントは否定(1985年)
- 1986年4月のチェルノ事故後、旧ソ連の事故発表を待たず、8月にエネ庁は「セイフティ21計画」を公表する
- 同計画には、下記が含まれていた
 - ヒューマンエラー防止のための研究・開発
 - 苛酷な事故(シビア・アクシデント)の原子炉の挙動に関する解析的研究と、確率論的安全評価手法を用いた原子炉の挙動等の研究
 - 緊急時事故拡大予測システム(現在のERSS)の整備
 - 緊急時の運転マニュアル等の充実
- 「緊急時の運転マニュアル等」は、シビアアクシデント防止のための徴候ベース手順書のことであるが、炉心への海水注入や格納容器ベントを含んでおり、現在のAM手順書になる
- INESは、米国の9段階の事故分類を、コミュニケーション用ツールとして、我が国の事情に合わせてセイフティ21委員会で定めた「原子力発電所事故・故障等評価尺度」を基として策定された

福島第一事故の場合

- 西暦869年に発生した貞観地震による津波は、今回のものと同程度であった
- 今回の高さの津波の発生確率は、およそ 10^3 年に1度であった
- 今回の高さの津波が発生した場合、多重故障が発生する確率は、1(常に発生)であった
 - ←地震と津波により、外部電源、海水ポンプ、非常用ディーゼル、電源盤が機能喪失
- 従って、福島第一事故の発生確率は、 10^{-3} /炉年となる



■ 事故時の原子炉等規制法で、防止しなければならない事故であった



▶ 事故時の原子炉等規制法においても、下記の見直しが必要

- ◆ 津波に対する評価の見直し
- ◆ 全交流電源喪失に対する基準の見直し

▶ さらに、福島第一事故が発生したことから、改正原子炉等規制法では、過酷事故も規制範囲に

参考)原子力安全委員会は、「原子力安全委員会の当面の施策の基本方針について(平成22年12月2日決定)の、Ⅱ 当面の施策の基本方針 1. 原子力安全の基本的考え方の提示 (3) 発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策の高度化において、「発電用軽水型原子炉施設について合理的に実行可能な限りリスクを小さくすることを明確かつ体系的に求めるべく、シビアアクシデント対策の一層の充実を目指した方策について検討する」としていた

Ⅱ．原子力規制委員会設置法の論点

1. 規制の独立性
2. 一元化
3. 防災体制
4. 緊急時の指揮権
5. 環境省か内閣府か
6. ノーリターンルール
7. JNESの取り扱い

規制委が新設できた理由1、2、3

規制委員会新設までの経緯の理解のために

- 東京大学原子力法制研究会 報告書



- 原子力eye 2011年 9・10月号
「我が国のシビアアクシデント対策の変遷
(原子力規制はどこで間違ったか)」



- 原子力学会誌ATOMO Σ の 2011年 11月号
「我が国の法規制と組織に関する考察
-福島第一事故の教訓を踏まえて」



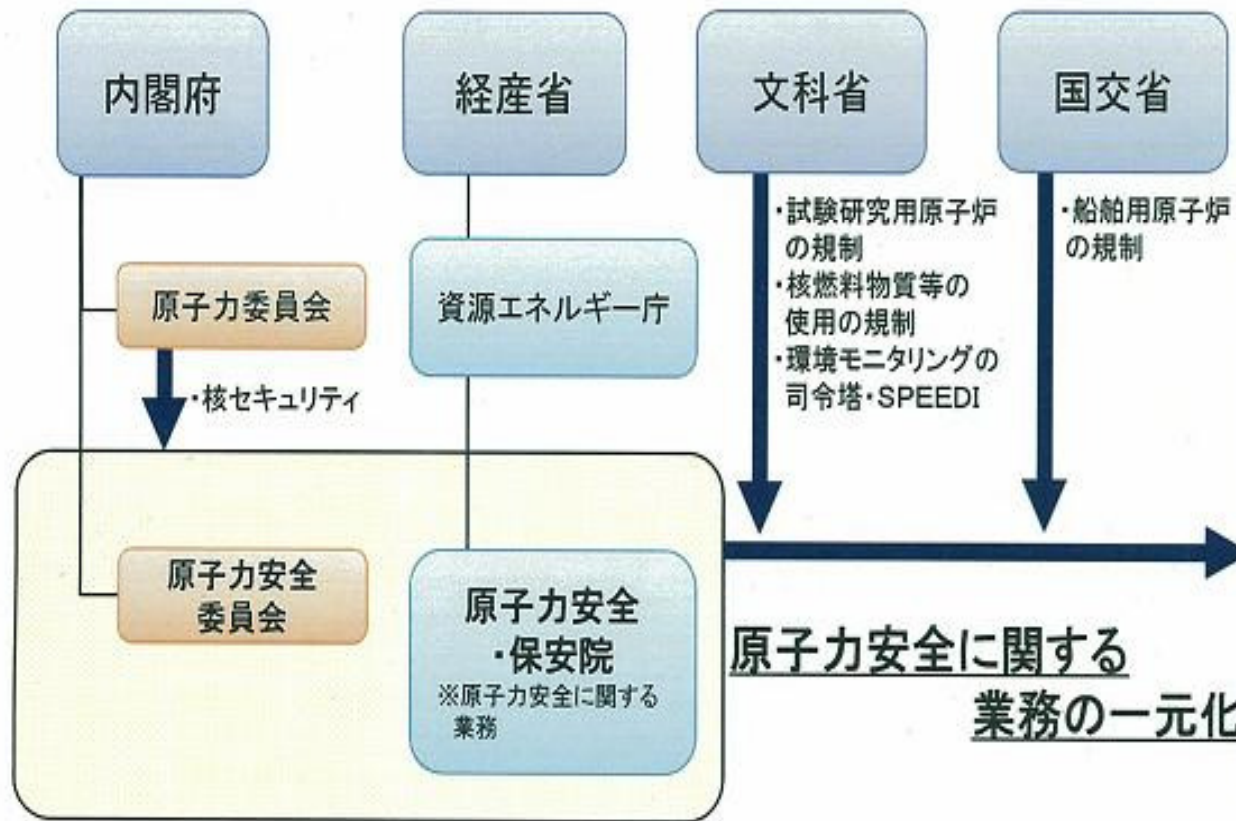
- 新しい原子力規制組織に関する基本的考え方
2012年4月11日:自民党

参考)ガバナンスを政治の手に――「原子力規制委員会」創設への闘い(東京プレスクラブ新書) 塩崎恭久著

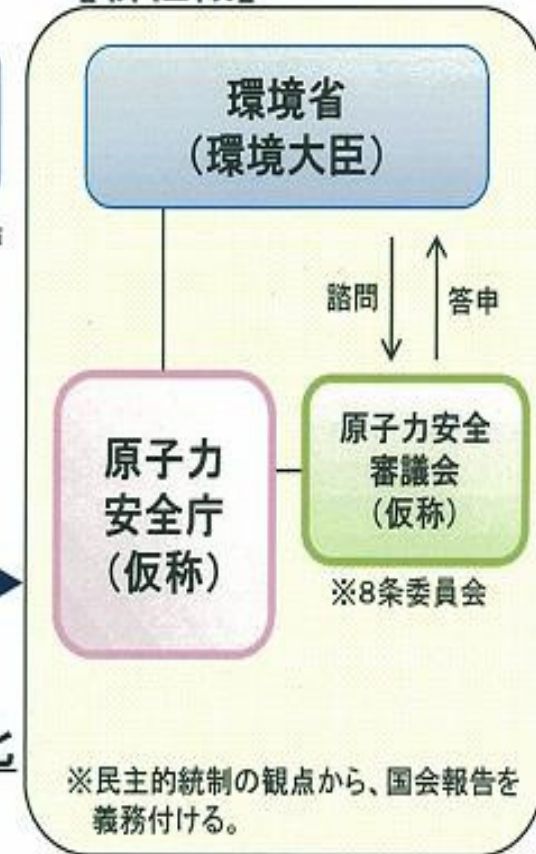
政府原案

2012年8月15日閣議決定

【現在の原子力安全行政組織】



【新組織】





1. 独立性

- 環境省の外局庁か、三条機関か
- IAEA安全基準

「人と環境を防護するために政府、法律及び規制の安全に対する枠組み」(No. GSR Part1)

要件4: 規制機関の独立性

2.8. 実効的に独立しているためには、規制機関は、割り当てられた責任を適切に果たすのに十分な権限及び十分な職員を持たなければならない。また、十分な財的資源を利用できなければならない。規制機関は、変化する政治環境又は経済条件に関係する圧力、あるいは、政府各部門又は他の組織からの圧力のような、安全を損なう可能性のある如何なる不当な影響にも左右されないで、独立した規制判断と決定がなされなければならない。さらに、規制機関は、施設及び活動の安全に関連した事項について、政府各部門及び政府機関に対して独立した助言を与えられなければならない。

- 三条機関も、公正取引委員会型と国家公安委員会型

- 公正取引委員会の事務を処理させるため、公正取引委員会に事務総局を置く
- 国家公安委員会は、警察庁を「管理」する。「管理」とは、「国家公安委員会が警察行政の大綱方針を定め、警察行政の運営がその大綱方針に則して行われるよう警察庁に対して事前事後の監督を行うこと」が一般原則



1. 独立性

	政府案	自公案
許認可権	環境大臣	規制委員長
人事権	環境省官房	規制委員長
予算権	環境省官房	規制委員長
勧告権	安全審議会	規制委員長
緊急時の指揮権	内閣総理大臣	規制委員長

2. 一元化

	政府案	自公案
船舶、試験研究炉	原子力規制委員会	原子力規制委員会
国際規制物資の使用	文科省	原子力規制委員会
モニタリング	司令塔のみ原子力規制委員会	原子力規制委員会
	予算や研究開発などは文科省	
保障措置	文科省	原子力規制委員会
核セキュリティ	原子力委員会	原子力規制委員会
放射線審議会	原子力規制委員会	原子力規制委員会
放射線規制(RI関係)	文科省	原子力規制委員会
放射線発散処罰法	文科省	原子力規制委員会
安全に関する研究者及び技術者の養成及び訓練に関すること	文科省	原子力規制委員会

これまでの原子力の規制体制

参考

	安全規制(Safety)		保障措置 (Safeguard)	核セキュリティ (Security)
	事業等の安全	放射線安全		
原子力委員会	平和利用、計画的遂行等の審査		政策審議 ダブルチェック	政策審議 ダブルチェック
原子力安全委員会	政策審議、規制調査 指針、ダブルチェック 等	政策審議・指針 モニタリングの調整		
文科省	研究炉	放射線審議会 放射線規制 モニタリング	保障措置	研究炉
	RI施設			RI施設
原子力損害賠償法				
経産省	実用炉 サイクル施設 廃棄物施設 等			実用炉 サイクル施設 等
				輸出管理
外務省			国際交渉	国際交渉
厚労省	労働安全	健康影響		
国交省	輸送、船舶			
主な 根拠法令	炉規法、電事法 労安法、RI法 等	放射線障害防止の技 術的基準に関する法 律	炉規法	炉規法 質管令 放射線発散処罰法

原子力安全規制機関と支援機関

参考

原子力安全委員会:内閣府
約100名

放射線審議会:文科省(委員は15名)
科学技術・学術政策局 原子力安全課 放射線規制室に兼任者を含め約5名。

経済産業省
原子力安全・保安院
約330名

科学技術・学術政策局 文部科学省
研究開発局 科学技術(原子力)アタッシェ
約75名 40名 約20名

(独)原子力安全基盤機構
約480名

(独)日本原子力研究開発機構
規制支援約200名
・安全研究センター(約100名)
・旧核不拡散センター
・原子力緊急時支援・研究センター

(独)放射線医学総合研究所
(職員数約350名。内規制支援約50名)
主として「放射線防護研究センター
規制科学総合研究グループ」が規制
支援業務を実施している。

(独)産業技術総合研究所
深部地層環境研究コアが主体
となって火山研究、プレート構
造研究、活断層研究などの規
制支援活動を実施。約35名

(財)核物質管理センター
約165名

(社)日本アイソトープ協会
(職員数約140名。内規制支援約20名)
主として学術部研修課が規制支援業務を
実施している。緊急時の支援業務を含めると
人数はもっと増える。

(財)原子力安全技術センター
(職員数;規制支援約150名)
主として「指定事業部放射線安全部」が規制
支援業務を実施している。

(財)原子力安全研究協会
約80名

原子力規制機関と支援機関の規模

参考

	機関	人員	
1	原子力安全委員会	100	*2
2	METI原子力安全・保安院	330	*3
3	原子力安全基盤機構	480 (60歳以下:280名?)	*2
4	MEXT科学技術・学術政策局	75	*1
5	MEXT研究開発局保障措置課	40	*1
6	日本原子力研究開発機構	200 (内核不拡散等:100名?)	*1
7	原子力安全技術センター	150	*3
8	放射線審議会	20	*2
9	日本アイソトープ協会	20	*1
10	放射線医学総合研究所	50	*1
11	核物質管理センター	165	*2
12	産業技術総合研究所	35	*1
13	原子力安全研究協会	80	*3
14	科学技術(原子力)アタッシェ	20	
	合計	1765	

*1: 直接の研究者や
担当者等のみ

*2: 間接、管理部門
も含む

*3: 範囲不明



3.防災体制

- 政府は、原子力災害対策本部において、総理大臣が責任を持つ
- 自公案では、オフサイトは原子力規制委員会、オンサイトは総理大臣
 - IAEA国際専門家調査団報告書〈2011年6月・ウエイマン報告書(保安院仮訳)〉

「3. 主な所見、結論、および教訓」

政府の役割は、確実に適切な法律と規定が定められ、規制機関が電力事業者を効果的に監視するための手段(資源、技術的能力、権限等)を持ち、規制機関が実際に事業者およびその他の機関から独立し、関係当事者からの不当な圧力を受けないことを保証することにある。これらの役割と責任は、緊急時においても混同すべきではない。

しかし(However, <とはいえ>)、そうした状況においては、公衆の最適な防護を保証し、適切な情報が入手できるようにするために緊密な協力(close cooperation)が求められる。このことは特に、広範な区域にわたって発電所外の対策措置が求められ、様々な機関または省庁を通じてそれを実施する必要があるような苛酷事故において重要である。

■ 福島事故の反省

- 官邸が、事故収束に過剰に介入したために、事業者に混乱を与えたのではないか
← ベントの命令、海水注入の中止、全面撤退問題
- 官邸の指揮が、官僚組織を萎縮させたのではないか
- SPEEDIの不使用に代表されるように、官邸の住民退避等の防災は機能したのか
- 東京電力に対する資機材の提供などの後方支援は、円滑に実施されたのか
- 3号機への自衛隊による水の散水や東京消防庁による放水などは、成功したのか



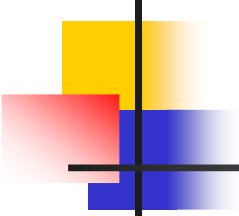
4. 緊急時の指揮権

- 政府のスタンスは、国家の命運は総理大臣が担うべき
- 自公案は、原子力規制委員会は、緊急時においても独立しており、総理の指揮権は及ばない
- 緊急時に、事業者や規制機関が、自衛隊等の支援が必要になった場合はどうするか

2012年3月6日の細野-ウェイトマンの電話会談

- 政府の明確な役割は、国民を守ることである。この役割を果たすため、通常の緊急時対応制度では対処できないような過酷な緊急事態に備えて、政府は、自衛隊の活用を含めて、予備的な例外的な権限を持つべきである。しかしながら、原則として、このような権限は、事業者が必要な資源を持たず、かつ、事業者が自ら又は規制機関の指示や助言に基づいて政府の援助を求めてきたときに限って、行使すべきである

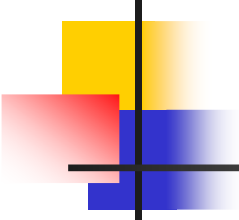
- オンサイトについては、総理の指揮権は、原子力規制委員会に及ばない
- 総理が指示できるのは、原子力規制委員会の指示を事業者が過怠している場合の督促、原子力規制委員会の迅速な判断を求めることに限られる



5. 環境省か内閣府か

- 自民党、公明党、民主党の中で、考えに隔たりあり
- 環境省に置くべしという民主党の主張の根拠
 - 内閣府に置けば、大臣が兼任になる
 - ← 環境省においても、環境大臣との兼務に変わりはない
 - 内閣府では、各省の植民地になる
 - ← 植民地になるか否かは、プロパー官庁にするか否か
公正取引委員会:プロパー官庁
消費者庁 :出向人事
- 自公の連携に留意し、自民党は反対者の少ない環境省を選択
- ただし、設置法の附則にサンセット条項を入れた

第五条 原子力利用における安全の確保に係る事務を所掌する行政組織については、この法律の施行後三年以内に、この法律の施行状況、国会に設けられた東京電力福島原子力発電所事故調査委員会が提出する報告書の内容、原子力利用における安全の確保に関する最新の国際的な基準等を踏まえ、放射性物質の防護を含む原子力利用における安全の確保に係る事務が我が国の安全保障に関わるものであること等を考慮し、より国際的な基準に合致するものとなるよう、内閣府に独立行政委員会を設置することを含め検討が加えられ、その結果に基づき必要な措置が講ぜられるものとする



6.ノーリターンルール

- 政府案は指定職等をノーリターン、自公は原則ノーリターン(5年の猶予期間を設ける)
- 政府は、「原子力規制庁は、積極的に新人を採用し、研修等で鍛え、幹部に適した人を登用していく。」と主張
- 役人がこれを解釈すると、「プロパーは新採の人間だけで、その人間がしかるべき年になるまで、全てのポストは、既存の省庁のフランチイズポストとする。プロパーが育ち、課長職や審議官職に適当な年齢になって、初めて植民地を放棄する。その場合も、適切な能力を持っていることが条件で、そのような人材がない場合は、植民地支配を続ける。」ことを意味していると解する
- 科学技術庁の新設が1956年、指定職ポストをすべて旧通商産業省が手放したのは、1979年の規制の一貫化が行われた直前で、およそ四半世紀、科学技術庁は通商産業省の植民地状態に置かれ、植民地奪還運動をした
- 人材を育てる云々の発言は、原子力規制機関を、この科学技術庁のように、経済産業省などの支配下に置き続けるということの意味する
- 自公案の5年の猶予期間は、職業選択の自由を考え、役人のローテーションの2回分をとったもの



7. JNESの取り扱い

- 規制機関の専門性の向上を如何にして図るか
- 政府：国際原子力安全研修院構想（人材育成）
 - ← 原子力の安全を守っていく上では、人材の育成は必要不可欠であります。これを短期間でしっかりとした組織としていくことは難しゅうございますので、そうしたことは24年末をめどに実現をしていく（細野大臣記者会見：2011年8月5日）
 - 人材の育成には時間がかかるので、中長期的に取り組む
- 自公：JNESの天上がり
 - ← 即効性ある対策
 - NRC訪問、過去のJNESの活動をもとに考えられた
- 設置法の国会審議の過程で、自公民の合意事項
- 事務局審査を充実させるためのポイント



原子力規制委員会新設ができた理由 1

- 塩崎先生の熱心な努力と、自民党の原子力規制組織に関するPTのメンバーの吉野正芳先生、柴山昌彦先生、環境委員会の川口順子先生、井上信治先生などの有能な先生方の一致協力があったこと
- 自民党が、原子力規制委員会設置法案を用意されたこと
- 自民党が野党だったこと
このため、官僚は政府民主党側につかざるをえず、野党自民党への根回しが十分に行えなかった
- 公明党が三条委員会を支持されたこと
また、民主党を初め、その他の党の中にも、三条委員会派の先生方がいらっしやり、議論の流れの形成に、有形無形の貢献をなされた



原子力規制委員会新設ができた理由 2

- 原子力規制委員会設置法が議員立法だったこと
 - 政府提出法案では、各省協議や内閣法制局での横並び審査によって、法案が完了の都合で丸められていくので、これほど省益を排した純粋な立法は不可能である
 - さらに、修正協議の場合でも、自公案を基本として修正したせいか、各省協議は行われていない
 - また、衆参の法制局は、議員の立案依頼に対して、問題点などを指摘しつつ法案を起草し、最終的に議院法制局が審査するという形をとるので、法制局は、議員立法法案の成立の協力者となること
- 政府民主党及び原子力安全規制組織等改革準備室の原子力防災に対する基本的な認識間違いが、国会論戦で、自公案を有利に導いたこと



原子力規制委員会新設ができた理由 3

- 国会事故調査委員会の活躍も貢献した

黒川委員長の声明や、公開で行われる委員会や参考人招致で明らかになる事実が、まさにタイミングよく原子力規制委員会設置法案の成立の後押しをしてくれた

- 外圧を有効に利用したこと

ウェイトマン博士を団長とするIAEA国際専門家調査団の報告書は、随所を引用することができた。ラコステ、ラクソネン、メザーブなど、国際的な原子力のネットワークの中で根回しをし、適切な助言をいただけたこと

- 最後に、東京大学原子力法制研究会で、福島第一事故前から研究・検討を重ね、規制組織革の方向性が定まり、各種データなどの準備ができていたこと

同研究会の最終報告書を作成公表していないことのお詫びかたがた、その活動の成果が生かされたことを報告したい

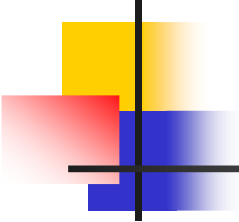
Ⅲ.原子力規制委員会の課題

1. 国会同意
2. 専門性の向上
3. 国会における常設の委員会
4. 事務局審査
5. 炉安審、燃安審
6. 事業者との対話
7. 40年運転期間問題
8. 過酷事故の安全基準



1. 国会同意 2. 国会委員会

- 独立性が高い三条委員会の民主的統制は、国会の同意を得た委員長等の人選と、国会による監視
- 委員長等は、政府与党の民主党が選んだが、国会同意が得られなかったメンバー
 - ←原子力規制委員会の委員長等は、民主的手続きを経て選任されていない
 - ←早急に国会同意が必要(同意されるかが問題)
 - ←国会同意がない以上、正統性の主張はできない
 - ←7月の原子炉等規制法施行(過酷事故を含む新安全基準)が喫緊の課題
- 国会事故調の指摘にもあるように、独立した原子力規制委員会の民主的統制のため、国会に原子力の常設の委員会を作ることが求められる



3. 専門性の向上 4. 事務局審査 5. 炉安審等

- 事務局の専門性不足の解消が課題
 - 規制機関が独立性を維持するためには、自らで判断できる専門性が必須
 - ← 国会事故調からも「規制の虜」と指摘された
 - JNES(原子力安全基盤機構)の原子力規制委員会への一体化が喫緊の課題

- 事務局審査が行われていない
 - ← 活断層や地震の調査は、有識者の検討によっている
 - ← 有識者は、責任の無いテナティブに指名された学者
 - ← 規制を実行していく事務局の検討を、原子力規制委員会が審査するのが本来の姿 ← (委員長等のスタッフは必要ないか)

- 炉安審、燃安審の設置が必要
 - ← 炉安審、燃安審は、原子力規制委員会設置法に法定された諮問機関
 - ← 固定メンバーによる責任の付与と、審査等の結果の継続的監視が必要
 - ← NRCでは、事務局による許認可や基準策定等の検討を、ACRSや委員会が公開でチェック



6. 事業者との対話

- 事業者との健全なコミュニケーションがとられていない
 - IAEAの基本安全原則3の要求
 - 3.10 規制機関は、以下を満たさなければならない。
 - 適宜、開放的で誰でも参加しやすいプロセスにより、周囲の団体、公衆及び他の利害関係者の意見を求めること。
 - IAEAが、2007年に我が国規制機関のレビューを行ったIRRS報告
 - 示唆3：NISAは、相互の理解と尊敬に基づき、フランクでオープンだが立場をわきまえた産業界との関係強化を継続すべきである
 - 昨年末、原子力規制委員会は、国際アドバーザー（メザーブ、ラコステ、ウィリアムズ）も、事業者との対話が重要と指摘
- 規制権限は強力であり、独善に陥ってはならない
 - 原子力規制委員会は、敦賀、東通の地震・活断層の調査など、事業者の主張にも耳を傾けるべき



7. 40年運転期間

8. 過酷事故基準

■ 40年運転期間問題

- 40年運転期間(寿命)は、技術的根拠がない
Ex. 原子力学会声明 2012/6/7
「原子力安全規制に係る国会審議に向けての提言」
- しかし、原子炉等規制法の法定制度となっており、既定事項
- 20年延長の基準を、科学的、合理的に設定することが重要
- 高経年化評価での知見を生かすことも必要
- 高経年化評価から見れば、ある意味では規制緩和となっている
- 40年運転期間の規制の見直しが求められている
 - ・ 附則第九十七条 附則第十七条及び第十八条の規定による改正後の規定については、その施行の状況を勘案して速やかに検討が加えられ、必要があると認められるときは、その結果に基づいて所要の措置が講ぜられるものとする。
注) 附則第十七条には、原子炉等規制法 第四十三条の三の三十一 の (運転の期間等)が含まれている
 - ・ 参議院において、科学的知見や国際基準等及び既存の高経年化対策との整合性を図るため、速やかに本条文の見直しを行うこと、という附帯決議
注) 参議院附帯決議 二十二
発電用原子炉の運転期間四十年の制限制度については、既設炉の半数近くが運転年数三十年を経過していることから、既存の高経年化対策等との整合性を図る

■ 過酷事故の安全基準

- 世界初の過酷事故の基準
- 不確実性の幅が大きい
- 基準化すれば、それが絶対

4. 我が国原子力界の課題と今後

1. 規制が強力化、推進と事業者は弱体化
2. 規制への信頼回復が最重要
3. 福島第一事故の原因の究明・特定が急務
4. テロ対策を含めた防災体制の構築・強化が課題
5. 民間の体制強化と国際展開
6. 原子力人材の育成



1. 規制が強力化、推進と事業者は弱体化

- 推進と規制は車の両輪
→ 規制の対応が、推進を振り回す状況が生まれた
- 原子力推進体制の再構築
 - ・原子力委員会の取扱い(三条委員会化、大臣委員会化、原子力(推進)庁)
 - ・エネ庁は、地方との関係の調整、原子力防災、原発輸出、新型炉開発などの役割を担うべき
 - ← エネ庁の原子力政策の再構築が課題(人、資金、支援組織)
 - ・文科省の原子力部門を、エネ庁に移管することも有力(JAEAも傘下に)
- 弱体化した事業者のテコ入れが必要
 - ・事業者が、団結して規制に対処することが必要(Ex. INPO、NEI、EPRI)
 - ・重電メーカーの目を、如何にして国内に向かせるかが課題



2. 規制への信頼回復が最重要

- 福島第一事故は、過酷事故を3連続で発生
 - ・国民の原子力の規制機関や事業者への信頼を失ったばかりではなく、世界から、日本の官邸(防災)、規制、事業者のガバナンスに疑いを抱かせた
- TMI事故後の米国は、信頼を失ったNRCは、厳しい過酷事故対策を行った
 - ・国民からの信頼の回復に1980年代を費やした
- 規制の独立性の確保のため、三条委員会として原子力規制委員会を新設
 - ・これから、安全を確保しつつ、国民の規制への信頼を取り戻すことが、日本の原子力の再興の最大のポイント
 - ・原発の再稼動問題などで、独立性に疑念が生じる事態は厳に避けるべき
 - ・自民党は、7月の参議院選勝利が至上命題
 - ・原子力規制委員会の内閣府への移管も、今後の課題



3. 福島第一事故の原因の究明・特定が急務

- 事故原因究明については、国会や政府の事故調も、原子力の歴史や組織そして規制の専門家が参加していなかったため、遠因や背景要因に終始し、真の原因を明確にしてない
- 国会事故調の主力部隊となった検察は、今後告発を行うことになると思われる。告発だけで十分との見方もあるが、裁判は時間がかかるので、何らかの他の措置が必要か
- 事故原因究明においても、我が国のガバナンスの欠如を露呈
 - ・米国が、早期原因究明に対し秋波
- 米国の目的は、自国の原発への余波防止ではなく、日米の原子力のアライアンスの維持



4. テロ対策を含めた防災体制の構築・強化が課題

- 原子力防災体制の再構築は、特に、テロ対策における官邸のガバナンス欠如の解消、及びテロ対応の司令塔としての自衛隊の立場の強化が最重要
- 自民党のいう日本版FEMAの実現可能性、或いは、災害対策本部における自衛隊のプレゼンス向上など、取り得る方策の検討を早急に行うべき
- 原子力規制委員会と自衛隊の連携の強化も重要
- 原子力規制委員会は、IAEA対応のみならず、NSGへの参加も必要



5. 民間の体制強化と国際展開

- JANSIの専門能力向上とピアレビュー（INPOとの連携）の強化、原子力規制委員会との連携による自主管理の強化が課題
- 原子力規制委員会、特に地震・断層問題に対する事業者の考え方やスタンスが見えない
- 責任がある者が、責任を果たす構造への変革
 - 重電メーカーの設計、製造責任の明確化
 - 設計や製造の第三者認証制度の導入と、それを前提とした原子炉等規制法の改正
 - 基準と相互認証（ASME、NEAの原子炉多国間設計評価プログラム（MDEP））
- 我が国の重電メーカーの国際展開
 - ・ 日立-GEと、東芝-WHとのアライアンスによる国際展開が鍵
 - ・ 三菱-アレバ連合は？
 - ・ 原子炉輸出におけるエネルギー省のサポートも重要
 - しかし、海外諸国の技術者の研修・訓練の受け入れは、原子力規制委員会に新設する研修機関に一本化することが望ましい



6. 原子力人材の育成

- JNESの教育施設、及び、JAEAの原子力人材育成センターと原子力緊急時支援・研修センターを一体化し、原子力規制委員会傘下の研修機関を新設

(3Sは原子力規制委員会に一本化 → 研修・訓練も同じ)

参考)原子力規制委員会設置法 第四条第一項第八号

原子力利用における安全の確保に関する研究者及び技術者の養成及び訓練(大学における教育及び研究に係るものを除く。)に関すること。

- エネ庁、文科省と民間(原産協会)の連携強化による教育のテコ入れと、民間の教育・訓練施設の活用

ご清聴、ありがとうございました