

昭和三十二年法律第百六十六号

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

第四章 原子炉の設置、運転等に関する規制

第二節 発電用原子炉の設置、運転等に関する規制

(運転の期間等)

第四十三条の三の三十二 発電用原子炉設置者がその設置した発電用原子炉を運転することができる期間は、当該発電用原子炉について最初に第四十三条の三の十一第三項の確認を受けた日から起算して四十年とする。

- 2 前項の期間は、その満了に際し、原子力規制委員会の認可を受けて、一回に限り延長することができる。
- 3 前項の規定により延長する期間は、二十年を超えない期間であつて政令で定める期間を超えることができない。
- 4 第二項の認可を受けようとする発電用原子炉設置者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、原子力規制委員会に認可の申請をしなければならない。
- 5 原子力規制委員会は、前項の認可の申請に係る発電用原子炉が、長期間の運転に伴い生ずる原子炉その他の設備の劣化の状況を踏まえ、その第二項の規定により延長しようとする期間において安全性を確保するための基準として原子力規制委員会規則で定める基準に適合していると認めるときに限り、同項の認可をすることができる。

まず、中性子照射脆化、低サイクル疲労、クラッド下層部の亀裂²、腐食(FAC³)、疲労割れ、熱や放射線によるコシクリートの強度低下、熱によるコンクリート遮蔽能力の低下といった事象については、放射線が照射される環境にならないこと、大きな温度、圧力の変動がないこと、蒸気が高速で流れるような環境にはならないことから、劣化の要因として考慮しなくてもよいと考えられる。

他方、コンクリート構造物の中性化、塩分浸透、アルカリ骨材反応、機械振動、凍結融解による強度低下、原子炉圧力容器のスタビライザ等の摩耗といった事象について、長期停止期間中もそうではない期間と同様に劣化が進展する。これらの劣化事象については、各事業者が、プラントごとに適切に保管及び点検することにより、進展を抑制することができるが、規制当局としては、事業者の保管対策及び点検の適切性について、個別プラントごとに確認することが必要である。なお、長期停止期間中に劣化が進展して、適切な保管対策も補修もできないことになるような劣化事象は認められなかった。

このように、これらの劣化事象の長期停止期間中の進展については、発電用原子炉施設を構成する各種機器・構造物の劣化の状況が様々であること、また、各事業者による個別プラントごとの保管及び点検の適切性にも依存することから、個別の施設ごとに、機器等の種類に応じて、評価を行う必要がある。

5. 4. のおり、機器等の種別及び劣化の要因によつては、長期停止期間中とそうでない期間において劣化の進展の程度に違いが認められるところであり、運転期間から一定の期間を除外するとの事業者の提案はこのような観点から提起されたと考へることもできる。しかしながら、原子力規制委員会の立場からは、運転期間とは、その終期が上記 3. で述べた評価を行うべき時期となるといううことにほかならず、上記 4. を踏まえると、運転期間に長期停止期間を含めるべきか否かについて、科学的・技術的に一意の結論を得ることは困難であり、劣化が進展していないとして除外できる特定期間を定量的に決めることはできない。

他方、かかる時期をどのように定めようと、発電用原子炉施設の将来的な劣化の進展については、個別の施設ごとに、機器等の種類に応じて、科学的・技術的に評価を行なうことができる。

6. このように、現行制度における運転開始から 40 年という期間そのものは、上記 3. の評価を行う時期として唯一の選択肢といふものではなく、発電用原子炉施設の運転期間についての立法政策として定められたものである。そして、発電用原子炉施設の利用をどのくらいの期間認めるかは、原子力の利用の在り方にに関する政策判断にはかならず、原子力規制委員会が意見を述べるべき事柄ではない。

1. この制度における原子力規制委員会の役割は、原子炉等の設備について、運転開始から一定期間経過した時点で、延長する期間において原子炉等の劣化を考慮した上で、技術基準規則に定める基準に適合するか否かを、科学的・技術的観点から評価することである。**運転期間を 40 年とする定めは、このような原子力規制委員会の立場から見ると、かかる評価を行うタイミング（運転開始から一定期間経過した時点）を特定するという意味を持つものである。**

2. 運転期間延長認可の審査においては、原子炉等の劣化の進展、とりわけ取替困難な機器等の劣化の進展に関する知見の収集整理が重要であり、今回の ATENA との意見交換は、発電用原子炉施設を構成する機器及び構造物のうち取替困難なものについて、経年劣化の要因となり得る事象ごとに、長期停止期間中に劣化が進展するか否か等についての知見を整理したものである。そしてその結果として、次のことが確認された。

2 原子炉圧力容器の母材（低合金鋼）に肉盛り溶接（クラッド（ステンレス））を行なったことによる母材の熱影響部に発生する再熱割れ（高温での使用時に起る割れ）。

3 Flow-accelerated corrosion 流れ加速型腐食、配管壁（鉄）の水中への溶出（腐食）が流れにより促進される現象。

運転期間延長認可の審査と長期停止期間中の発電用原子炉施設の経年劣化との関係に関する見解

令和 2 年 7 月 29 日
原子力規制委員会

原子力規制委員会は、令和 2 年 7 月 22 日に、原子力規制法から「経年劣化管理に係る ATENA との実務レベルの技術的意見交換会の結果について」の報告を受けた。この意見交換は、事業者側から、運転期間延長認可の審査に關し、運転停止期間における安全上重要な設備の劣化については技術的に問題ないと考えられることから、一定の期間を運転期間から除外してはどうかとの提案がなされたことに端を発するものである。原子力規制委員会としては、かねてから、運転期間の在り方にについて意見を述べる立場にない旨を表明してきたところであるが、上記の技術的意见交換会について報告を受けたことを機に、改めてその考え方を説明しておくこととする。

1. 発電用原子炉施設について、原子力規制委員会の役割は、科学的・技術的観点から、基準を定め、個々の施設がその基準に適合しているか否かを審査し、検査を通じた監視等を行うことにより、発電用原子炉施設を利用することの正当化その他の利便性の在り方に賛する政策の企画立案及び実施は、いわゆる原子力利用の推進の機能に該当するものであって、原子力規制委員会が関わるべき事柄ではない。
2. 原子炉等規制法第 43 条の 3.2 は、発電用原子炉を運転することができると期間を運転開始（最初の使用前検査に合格した日）から 40 年とし、その期間の満了に際し原子力規制委員会の認可を受けければ一回に限りその期間を延長することができる旨定めている。
3. この制度ににおける原子力規制委員会の役割は、原子炉等の設備について、運転開始から一定期間経過した時点で、延長する期間において原子炉等の劣化を考慮した上で、技術基準規則に定める基準に適合するか否かを、科学的・技術的観点から評価することである。**運転期間を 40 年とする定めは、このような原子力規制委員会の立場から見ると、かかる評価を行うタイミング（運転開始から一定期間経過した時点）を特定するという意味を持つものである。**
4. 運転期間延長認可の審査においては、原子炉等の劣化の進展、とりわけ取替困難な機器等の劣化の進展に関する知見の収集整理が重要であり、今回の ATENA との意見交換は、発電用原子炉施設を構成する機器及び構造物のうち取替困難なものについて、経年劣化の要因となり得る事象ごとに、長期停止期間中に劣化が進展するか否か等についての知見を整理したものである。そしてその結果として、次のことが確認された。

1 第 1 回主たる原子力施設設置者（被規制者）の原子力部門の責任者の意見交換会（平成 29（2017）年 1 月 18 日）

運転期間の在り方議論

自民党 特別委 規制委見解に評価も

長期停止中に劣化が進展し、適切な保管対策も補修もできないような事象は認められないとの認識を共有したと説明した。ただ、劣化事象の進み具合は、機器や構造物の保管・点検の状況にもよるため、個別に評価する必要があるとした。片山次長は、この意見交換を踏まえ、運転期間と経年劣化の関係について、規制委の見解を示した文書を29日子炉等規制法が定める運転期間に長期停止期間を含めるべきか否かの議論において「科学的・技術的に意の結論を得ることは困難」報告した。文書は、原報告した。文書は、原

と指摘。その上で、ど
の程度の運転期間を認
めるかは原子力利用の
在り方にに関する政策判
断であり、「規制委が
意見を述べるべき事柄
ではない」としている。
これらの報告を受け
た議員からは「長期停
止期間を運転期間に入
れること」は十分あり
得ることだ」「運転期
間の考え方は政治的責
任で取り扱わなければ
いけない」といった意
見が出た。片山次長は
長期停止期間を運転期
間から除外するかどうかは、「（原子力の）
利用を司る役所で、将
來のエネルギー政策の
中で考えていくべき事
柄だ」との見解をあら
ためて示した。井上委
員長は「今後の議論を
どう進めていくかは検
討したい」として、会
合を締めくくった。

出典：2020年7月31日、電気新聞

自民党の原子力規制に関する特別委員会（委員長・井上信治衆議院議員）は30日に開いた会合で、原子力発電所の運転期間から長期停止期間を除外する考え方について議論を行った。会合には原子力規制庁幹部が出席。原子力規制委員会が運転期間の在り方について、「意見を述べる立場にない」などとした文書を取りまとめたことを報告した。井上委員長は「40年」の運転期間は「寿命」ではなく、運転期間延長認可のための「身体検査」を行うタイミングとの認識を強調。規制委の文書でも同様の見解が明確化されたことを高く評価した。

期間の在り方議論 自民党特別委規制委見解に評価も

と指摘。その上で、ど
の程度の運転期間を認
めるかは原子力利用の
在り方にに関する政策判
断であり、「規制委が
意見を述べるべき事柄
ではない」としている。
これらの報告を受け
た議員からは「長期停
止期間を運転期間に入
れないと十分あり
得ることだ」「運転期
間の考え方は政治の責
任で取り扱わなければ
いけない」といった意
見が出た。片山次長は
長期停止期間を運転期
間から除外するかどう
かは、「（原子力の）
利用を司る役所で、將
來のエネルギー政策の
中で考えていくべき事
柄だ」との見解をあら
ためて示した。井上委
員長は「今後の議論を
どう進めていくかは検
討したい」として、会
合を締めくくった。

意見交換会の参加者

原子力規制庁】

原子弹力規制企画課長（進行役）
扶桑其船譯員

官調整調企画課船基術基

官查調查研究研究課盤基技術

システム安全研究部門上席技術

システム安全研究部門主任技師

シビックシステム研究部門

シビアアクシデント研究部眼計

塞用炬審部門安全管理調查

実用炉審査部門管理官補佐(高)

実用炉審査部門管理官補佐

専門検査部門企画調査官

右明治十九年十一月二十六日

導門橫查部門上席原子力專明檢査部明主任原子力專明檢

卷之二

部長 部員

部長

副部長

副部長

副長

副長

株式会社 東京電力 W6 委員会 (東京電力 W6 委員会)

WGC 委員（東京電力HD）株式会社

WG 委員（東京電力 HD 株式会社）

WG 委員（東京電力 HD 株式会社）

WG 委員（東京電力 HD 株式会社）

WG 委員 (東京電力 HD 株式会社)

出典：2020年7月22日 原子力規制委員会（第17回）資料3 「経年劣化管理に係るATENAとの実務レベルの技術的意見交換会の結果について」

第5部 事故当事者の組織的問題

5. 2 東電・電事連の「虜」となった規制当局

第1部で示した今回の事故の根源的原因のうち地震及び津波対策の未実施、シビアアクシデント（SA）対策の不備については、電事連がその責任の一端を負っている。電事連は任意団体ではあるが電気事業者のいわば連合体であり、その意味で電気事業者の責任も問われるべきである。

電気事業者は耐震安全性の評価に係るバックフィット、SA対策の規制等の規制強化につながる動きをかたくなに拒み続けてきた。その結果、日本では事故リスク低減に必要な規制の導入が進まず、5層の深層防護の思想を満たさない点で世界標準から後れを取っていた。**規制及び指針類の検討過程の実態は**、安全確保に必要な規制を策定するための健全なプロセスとは懸け離れたものであり、規制側も事業者側も、「既設の炉を停止しない」という条件を大前提に、**体裁が整うような形で規制の落としどころを探り合う**というものであった。

規制側と事業者側は、過去の規制と既設炉の安全性が否定され、訴訟などによって既設炉が停止するリスクを避けるため、両方の利害が一致するところで、「原発は安全がもともと確保されている」という大前提を堅持し、既設炉の安全性、過去の規制の正当性を否定するような意見が回避、緩和、先送りできるように、主に電事連を通じて、学界及び規制当局など各方面への働きかけを行ってきた。

当委員会では、事業者と規制当局の関係を確認するに当たり、**事業者のロビー活動に大きな役割を果たしてきた電事連を中心**に調査を行った。その結果、日本の原子力業界における電気事業者と規制当局との関係は、必要な独立性及び透明性が確保されることなく、まさに**「虜（とりこ）」の構造**といえる状態であり、安全文化とは相いれない実態が明らかとなった。

ような基準は、たとえ安全確保に必要なものであっても、採用が見送られてきた。そればかりか、事業者も規制側も、「もともと原発の安全は確保されている」との立場に立脚しており、規制・指針本来の「本質的なリスクの低減」や「安全の確保」といった目的を忘れ、日本の原発がいかに安全かを示したり、地元住民の不安を払拭したりするための道具として捉えている様子さえうかがえる。

規制側の透明性、独立性についても、保安院と事業者の意見交換プロセスは、全て公開されることになっていたものの、既設炉の運転への影響が懸念されるような重要な基準や、公表することで従前の安全性に疑義が生じるような知見については、非公開の場でり合わせが行われており、透明性が確保されていたとは言い難い。また、事業者に比べ保安院の方が専門性に乏しいことから、基準の詳細について事業者側の提案を受け入れるといった方法がとられるこもあり、規制当局の独立性も疑わしい状況であった。

他方で、電気事業者は、学界に対しても様々な働きかけをしていた。事故リスクに関する新知見を提示してくれる有識者には、事業者が知見の収集、意見聴取を行う過程で関係を構築し、少なくとも敵対的関係とはならないよう働きかけを行っており、リスクを示す新知見自体に対しても、例えば地震PSA、津波PSAなどについては、「不確実性が高く科学的根拠があいまいであり、研究段階」という理由を掲げて押し込め、規制や指針への採用を先送りするよう働きかけていた。

本事故の原因が適切に対処されず、長期間放置された背景には、このような、電気事業者と規制側の不健全な関係（「虜の構造」）があったことは明らかであろう。**こうした原子力業界の病巣の根底には、原子力業界の存続が既設炉の稼働に依存しているという問題がある。**日本においては、産業、政策、専門知識、どの側面を取っても事業者が管理する原子炉を抜きに語ることは不可能であり、既設炉の停止は、「原子力業界」に関わりを持つすべての者にとって、その存在意義を脅かす事象である。つまり、日本の原子力業界は、規制する側も、規制される側も、客観的な知見を提示する役目の有識者でさえも、ほとんど全てのプレーヤーが既設炉に依存していたわけであり、独立性と専門能力を両立させることが極めて難しい「一蓮托生」の構造になっていた。このような構造から、原子力業界ではいつしか暗黙の了解として、「不作為から事故を起こす責任」よりも、「潜在的な事故リスクを避けるために既設炉を停止させる責任」の方が重く受け止められ、忌避されるようになった。

こうして、事業者も規制側も、既設炉を稼働させ続けるためには「原発は安全でなければならない」ということを至上命題とするのではなく、既設炉への影響を遮断するために「原発はもともと安全である」と主張して、事故リスクに関する指摘や新知見を葬り去ってきたわけで、こうした考え方が今回の事故を招いたと言うことができる。