

高速増殖炉「もんじゅ」の来歴 (7)

安念潤司*

- I はじめに
- II いくつかの前提
(以上, 13巻3号)
- III 履歴
 - 1. 廃炉の「正式決定」
 - 2. 訴訟
 - ア 経過
 - イ 訴訟法的な問題
(以上, 13巻4号)
 - ウ 無効確認訴訟
 - a 訴訟の時系列
 - b 指針類
 - c 安全評価の具体例
 - d 原安委の安全審査
(以上, 16巻3号)
 - e ナトリウム漏えい事故
(以上, 16巻4号)
 - f 第一審判決および控訴審判決
 - i 前注
 - ii 司法審査のあり方——概観
 - iii 立証責任
 - iv 裁量処分
(以上, 18巻2号)
 - v 安全審査の対象——基本設計と後工程
 - vi 新知見
 - vii 判旨
 - g 上告審判決
(以上, 18巻3号)
 - エ 設計二段階論の再検討
(以上, 本号)
- IV 結語——核燃料サイクルの来し方・行く末

* 中央大学法科大学院教授, 弁護士

本稿で用いる略語は、次の通りである。

炉規法：核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号）

昭和 32 年府令：原子炉の設置，運転等に関する規則（昭和 32 年総理府令第 83 号）

昭和 53 年改正：原子力基本法等の一部を改正する法律（昭和 53 年法律第 86 号）3 条による
炉規法の改正

昭和 53 年府令：原子炉の設置，運転等に関する規則〔昭和 32 年府令〕の一部を改正する総理
府令（昭和 53 年総理府令第 50 号）

平成 11 年改正：中央省庁等改革関係法施行法（平成 11 年法律第 160 号）904 条による炉規法
の改正

平成 24 年改正：原子力規制委員会設置法（平成 24 年法律第 47 号）附則 15 条から附則 18 条
による炉規法の改正，および，それに伴う炉規法の下位法令の制定または改正の総称

旧炉規法：平成 24 年改正以前の炉規法

新炉規法：平成 24 年改正以後の炉規法

炉規法施行令：核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政
令第 324 号）

安全対策強化法：原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質，核燃料物質及び原
子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 15 号）

電事法：電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）

実用炉規則：実用発電用原子炉の設置，運転等に関する規則（昭和 53 年通商産業省令第 77 号）

船用炉規則：実用船用原子炉の設置，運転等に関する規則（昭和 53 年運輸省令第 70 号）

試験研究炉規則：試験研究の用に供する原子炉等の設置，運転等に関する規則（昭和 32 年総
理府令第 83 号¹⁾）

発電用研開炉規則：研究開発段階にある発電の用に供する原子炉の設置，運転等に関する規則
（平成 12 年総理府令第 122 号）（原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係規則の整
備に関する規則〔平成 25 年規制委規則第 4 号〕16 条によって題名が，「研究開発段階発電
用原子炉の設置，運転等に関する規則」に改められた）

設置・運転規則：上記実用炉規則，船用炉規則，試験研究炉規則，発電用研開炉規則の総称

技術基準省令：発電用原子炉設備に関する技術基準を定める省令（昭和 40 年通商産業省令第
62 号）

設置許可基準規則：実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する
規則（平成 25 年規制委規則第 5 号）

設置許可基準規則解釈：実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関

する規則の解釈 (平成 25・6・19 規制委決定)

技術基準規則：実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則 (平成 25 年規制委規則第 6 号)

「考え方」：高速増殖炉の安全性の評価の考え方 (昭和 55・11・6 原安委決定)

設工認：原子炉施設に関する設計・工事の方法の認可 (旧炉規法 27 条 1 項), または, 発電用原子炉施設の設置・変更の工事に係る設計・工事の方法その他の工事の計画の認可 (安全対策強化法 3 条による改正後の新炉規法 43 条の 3 の 9 第 1 項)

工認：電事法上の電気工作物の設置・変更の工事の計画の認可, または, 発電用原子炉施設の設置・変更の工事の計画の認可 (安全対策強化法 3 条による改正前の新炉規法 43 条の 3 の 9 第 1 項)

伊方最判：伊方原発 (1 号機) 設置許可処分に対する取消訴訟の上告審判決, 最 (一小) 判平成 4・10・29 民集 46 卷 7 号 1174 頁

規制委：原子力規制委員会

原安委：原子力安全委員会

保安院：原子力安全・保安院

東電 HD：東京電力ホールディングス株式会社

動燃：動力炉・核燃料開発事業団²⁾

上記のほか, これまで同様, 本稿では, 「もんじゅ」原子炉設置許可処分に対する無効確認訴訟のうち, 差戻し後の裁判プロセスの全体を「**本件**」あるいは「**本件訴訟**」と呼び, その各審級の判決を, 「**第一審判決**」・「**控訴審判決**」・「**上告審判決**」と呼ぶ。Web 上での検索の便を考えて, 本稿で言及する下級審裁判例は, もっぱら判例タイムズから引用する。第一審判決・控訴審判決の引用に当たっては, 審級を I・II で示し, 例えば, 「I 139 頁 4 段目」は第一審判決の判タ 1043 号 139 頁 4 段目を意味し, 「II 168 頁 1 段目」は控訴審判決の判タ 1117 号 168 頁 1 段目を意味するものとする。当事者は, 第一審の原告らを上級審に関しても「**本件原告**」と, 第一審の被告である内閣総理大臣を同じく「**本件被告**」と表記する。

また, 「運転時の異常な過渡変化」と「事故」とを合わせて「**設計基準事象**」(DBE: Design Base Event) と呼ぶことがある。

Ⅲ 履 歴

2. 訴 訟

エ 設計二段階論の再検討³⁾

a 用語の意義と問題の所在

本稿でいう「設計二段階論」とは、伊方最判で次のように定式化された考え方⁴⁾を指す。

原子炉の設置・運転等に関する規制は段階的に行われることとされているので、「原子炉の設置の許可の段階においては、専ら当該原子炉の基本設計のみが規制の対象となるのであって、後続の設計及び工事の方法の認可（〔旧炉規法〕27条）の段階で規制の対象とされる当該原子炉の具体的な詳細設計及び工事の方法は規制の対象とはならないものと解すべきである。」

判旨は引用外の部分で、昭和53年改正前には伊方1号機を含む発電用原子炉について、旧炉規法上の設工認の規定、すなわち同法27条の適用が排除されていたことにも言及しているが、その点は後にc iiで詳述する。

これを受けて本件訴訟の第一審判決は、「原子炉施設の設置許可の段階の安全審査においては、当該原子炉施設の安全性に係るすべてをその審査対象とするのではなく、その基本設計ないし基本的設計方針に係る事項のみをその対象とする」と述べ、それを上告審判決もほぼそのまま踏襲したのであった⁵⁾。そして、以後の裁判例や諸文献でも、設計二段階論が自明のように語られてきた。

周知のように設計二段階論は、伊方1号機訴訟第一審判決で前触れもなしに忽然と現れた⁶⁾。「忽然と」とはいつても、原子炉設置許可処分に対する抗告訴訟の判決としては同判決が最初であった⁷⁾から、裁判例の上で前触れがなかったのは当然であるが、それにしても同判決は、炉規法が多段階の審査の閥門を設けているという一事を指摘するだけで、「細部にわたる具体的なないし実際上の技術的事項」は、設置許可ではなく、後続の設工認に委ねられる、という一般論を示した上で、それに依拠しつつ、使用済核燃

料の貯蔵設備の安全性について、設置許可の段階では、設備の容量や冷却能力を確認すれば足り、「具体的な審査をなすべき必要は認められない」と述べた。それが控訴審でも踏襲され⁸⁾、さらに伊方最判でも上記のように支持されたのである。

本稿が検討する問題を箇条書きにすれば、次のようになる。

- ① まず一般論のレベルで、《設置（変更）許可段階では、基本設計ないし基本的設計方針が審査対象となり、詳細設計は設工認段階で審査される》、といえるのはなぜか。
- ② 次に本件訴訟に即して、《漏えいナトリウムとコンクリートとの直接接触を防ぐために床ライナを敷設する、というアイデアは、基本設計ないし基本的設計方針である》、といえるのはなぜか。
- ③ さらに、《「床ライナの板厚、形状等その健全性にかかわる事項」は、詳細設計に属する事項であるから、設工認の段階で審査すればよい》、といえるのはなぜか。

なお、「基本設計ないし基本的設計方針」という文言は、規制委の文書類においても頻繁に用いられるこの世界の通用語であるが、いささか煩にすぎるので、これまでと同様、「基本設計事項」と呼ぶことにする。

さて、実定法の規定を離れて純粹に工学あるいは技術の問題としてみれば、原発のような巨大プラントが一挙に細部まで設計されるはずもない。建設工事が、工期を分け、基礎や外壁、天井などから次第に細部の施工に進んでいくように、設計も、抽象的なアイデアから詳細な図面・図書の作成へと、複数の工程を踏んで進められる。設計工程が複数の段階を踏んで進行するのは、もちろん、分業化の一側面である。おそらく19世紀までは、職人や技術者が図面を引き、時には、図面さえ描かずに勘や経験に基づいて、自ら製作していたのであろう。小規模な工房では、分業はしばしばかえって非効率であったろうし、今日でも、例えば高級な家具や工芸品などの分野では、これに近い仕組みがとられているようである。しかしその後、設計・製作とも複雑化・専門化したため両者の分離を生じ、さらに、設計・製作のそれぞれのなかでもいくつかの段階に分かれるようになったと考えられる。実際、ある程度以上の規模や複雑さをもつ構造物、機器・設備、コンピュータ・プログラムの類では、基本設計⇒詳細設計という手順をたどるのが普通である。

特に立地選定から運転開始まで驚くほど長時間を要する日本の原発建設の場合、地元関係自治体の誘致の意思が固まった段階で、何をさておいても、立地に関連する審査を遂げておく必要があり、そうとなれば、個別機器・設備レベルの具体的な設計との間には、どうしても相当のタイム・ラグが生じる。そしてその間には技術面での進歩もある

うから、アーリー・ステージでの設計は、将来のフリーハンドを確保する意味でも、ある程度の抽象性を帯びた、基本設計事項に係るそれに止まらざるを得ないであろう。

ただ炉規法でいわれる設計二段階論は、産業界で通常語られる設計段階論とはいささか異なるように思われる。

第一に、産業界での設計段階論は、効率の追求の結果であるから、効率的であれば、例えば、基本設計の前に概念設計⁹⁾を置くといったように、設計をさらに細かい段階に分けることがあり得るし、反対に、分業がかえって非効率になれば、設計を段階に分けず、さらには設計と製作とを再統合することもなされよう。また、川上から川下へ向かっての設計の各段階は、後工程から前工程への手戻りが生じないように組み立てられるが、それでも、詳細設計から基本設計へのフィードバックは、当然あり得る事態である。然るに炉規法上の設計二段階論では、各工程が実定法の規定に拘束されるため、二段階あって二段階しかない結果になり、また詳細設計から基本設計へのフィードバックは、理論的には可能とはいえ、一旦許可された基本設計を変更するとなると、設置変更許可処分を受けなければならないため、そのハードルは高いものとなる。要するに、柔軟性に欠けるのである。

第二に、産業界での設計プロセスも大づかみにいえば、基本設計と詳細設計とからなるといえようが、それでも各段階の設計のもつ意義は、炉規法のそれとは異なる。建築物の設計を例にとれば、基本設計の主要な意義は、施主（発注者）と設計者との意図のすり合わせにあり、したがってそこでは、当該建築物の外観、建材、間取り、設備、工期、費用の大枠が決められる。これに対して、炉規法上の基本設計は、規制当局から設置（変更）許可処分を得るためになされるのであるから、当該原子炉が許可要件、すなわち、平成24年改正後であれば、設置許可基準規則とそれに附属する内規類の要求を満たしていることを説明するためになされる。また、産業界での詳細設計は一般に、設計側が製作側に、すなわち、建築であれば建築士が工務店やゼネコンに、半導体であればデザインハウスが半導体メーカーに、自らの意図をできるだけ正確に伝えること、言い換えれば、設計図書に基づいて製作すれば、設計側の意図通りの外観・性能をもった完成品が出来上がり納品されることを目的として行われる。然るに炉規法上の詳細設計にあっては、規制委は製作者でなく審査者であり、「設計及び工事の計画」（旧炉規法27条1項、安全対策強化法3条による改正後の新炉規法43条の3の9第1項）が認可要件、具体的には技術基準規則とそれに附属する内規類の要求を満たしていることを説明するためになされる。

以上を踏まえた上で、上記の問い①～③に立ち返ろう。これらの問いに答えるには、

実定法の規定振りを知るほかないが、設置（変更）許可および設工認の審査が、申請者が提出する各種書類に基づいてなされる以上、実定法の規定振りを知るとは、いかなる書類が提出されるのか、を知ることにはほかならない。

b 設置・運転規則

設置（変更）許可申請および設工認申請の際の提出書類を具体的に規定しているのは各設置・運転規則であるので、まずはその来歴について、簡単に説明しておく。画期は、以下のように四つあった。

- 昭和 32 (1957) 年の炉規法・炉規法施行令・昭和 32 年府令の制定
- 昭和 53 年改正
- 平成 11 年改正
- 平成 24 年改正

第一の画期として、1957 年に炉規法が制定されると、同法および炉規法施行令から総理府令へ委任された事項を束ねる昭和 32 年府令が制定された。

その後、第二の画期として、既述¹⁰⁾の通り昭和 53 年改正法 3 条によって炉規法が改正され、それまで内閣総理大臣に一本化されていた原子炉の設置・運転等に関する規制権限を、原子炉の種別に応じて、次のように各主務大臣が分担することとなった。

- 实用発電用原子炉（实用炉）・・・・・・・・・・通商産業大臣
- 实用船用原子炉（船用炉）・・・・・・・・・・運輸大臣
- 試験研究の用に供する原子炉（試験研究炉）・・・・・・・・内閣総理大臣
- 研究開発段階にあるものとして政令で定める原子炉（研開炉）・・・内閣総理大臣

このため、炉規法・炉規法施行令の委任事項を束ねる下位法令も、原子炉の種別ごとに制定する必要が生じ、昭和 32 年府令からいわば「分家」する形で、以下の規則が制定された。

- 实用炉・・・・・・・・・・实用炉規則
- 船用炉・・・・・・・・・・船用炉規則

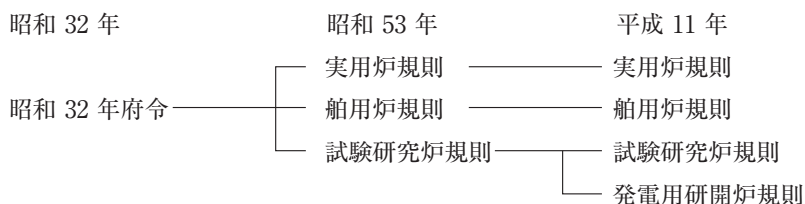
一方「本家」ともいべき昭和 32 年府令は、昭和 53 年府令によって内容上の改正が加えられたばかりでなく、題名も改められて、試験研究炉規則に変わった。設置・運転等の規制にかかわる規則が鼎立する形となったのである。試験研究炉規則は、題名中に「試験研究の用に供する原子炉等」とあるが、研開炉をも規制対象に含んでいた（1 条）ため、研開炉である「もんじゅ」もまたその支配下に組み入れられた。昭和 53 年府令

の施行期日は1979（昭和54）年1月4日であった（同府令附則1条）から、1980（昭和55）年12月10日に設置許可申請が、次いで1983（昭和58）年5月27日に許可処分がなされた「もんじゅ」には、この試験研究炉規則が適用されたことになる。

次いで第三の画期として、平成11年改正によって炉規法がさらに改正され、主務大臣の分担は、次のように改められた。

- 実用炉・・・・・・・・・・経済産業大臣
- 船用炉・・・・・・・・・・国土交通大臣
- 試験研究炉・・・・・・・・文部科学大臣
- 発電用研開炉・・・・・・・・経済産業大臣
- 非発電用研開炉・・・・・・・・文部科学大臣

すなわち、昭和53年改正段階では、内閣総理大臣（実質的には科学技術庁）の管轄下にあった研開炉が発電用と非発電用とに二分され、前者は新たに経済産業大臣が主務大臣となった。この結果、発電用原子炉は、実用炉も研開炉もともに経産省の管轄に、試験研究炉と非発電用研開炉とは、科学技術庁の後継組織というべき文科省の管轄に、それぞれ組み入れられたのである¹¹⁾。このため、従来の試験研究炉規則から発電用研開炉規則¹²⁾が枝分かれし、「もんじゅ」もその傘下に組み入れた。以上の経緯をまとめると、次のようになる。



なお、これら設置・運転規則のうち船用炉規則は、船舶に搭載される原子炉に関する法令であるところから、他の（いわば陸上の）原子炉に関する設置・運転規則とはかなり趣きを異にしており、しかも適用の実例もないところから、以下では特に必要な場合を除いて言及しないこととする。

最後に第四の画期として、平成24年改正に伴って各設置・運転規則も大きく改正されたが、上記の平成11年改正時点での陣立て、すなわち、各設置・運転規則が、原子炉の種別に応じて、炉規法・炉規法施行令の委任事項を束ねていることに変わりはない。

c 許認可申請書の記載項目

i 設置（変更）許可

(a) 「本文」

設置（変更）許可申請書の記載項目は、炉規法制定から平成 24 年改正まで、意味内容にかかわらない措辞の若干の変更を除けば、一貫して次のように定められてきた（旧炉規法 23 条 2 項）。なお、下記 6 号にいう「工事計画」とは、設工認で審査される「工事の方法」とは異なって、「文字どおり工事の『段取り』を示す概念である¹³⁾」。

- 1 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
- 2 使用の目的
- 3 原子炉の型式、熱出力及び基数
- 4 原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地（原子炉を船舶に設置する場合にあっては、その船舶を建造する造船事業者の工場又は事業所の名称及び所在地並びに原子炉の設置の工事を行う際の船舶の所在地）
- 5 原子炉及びその附属施設（以下「原子炉施設」という。）の位置、構造及び設備
- 6 原子炉施設の工事計画
- 7 原子炉に燃料として使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量
- 8 使用済燃料の処分の方法

新炉規法では、43 条の 3 の 5 第 2 項各号に発電用原子炉に係る許可申請書の記載項目が規定されている。ここでは、上記各号中の「原子炉」が「発電用原子炉」に改められ、4 号中の括弧書きが削られたほか、次の重要な 2 号が加えられた。

- 9 発電用原子炉施設における放射線の管理に関する事項
- 10 発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項

さらに最近、安全対策強化法 3 条によって、保安業務の品質管理体制に関する次の号が新設された¹⁴⁾。

- 11 発電用原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項

こうした、相当に抽象度の高い規定振りをある程度具体化していたのは、もちろん下位法令である。上記5号・6号にいう「原子炉施設」とは何かについて、昭和32年府令は制定当初、次のように規定していた¹⁵⁾。

(原子炉の設置の許可の申請)

第1条① 核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「法」という。）第23条第2項の原子炉の設置の許可の申請書の記載については，次の各号によるものとする。

1 法第23条第2項第5号及び第6号の原子炉施設については，以下の各号によるものとする。次の区分によって記載すること。

- イ 原子炉本体
- ロ 核燃料物質の取扱並びに貯蔵施設
- ハ 原子炉冷却系統施設
- ニ 計測制御系統施設
- ホ 核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物で廃棄しようとするもの（以下「放射性廃棄物」という。）の廃棄施設
- ヘ 放射線管理施設
- ト 原子炉格納施設
- チ その他原子炉の附属施設

2, 3 (略)

その後、昭和32年府令の一部を改正する総理府令（昭和41年総理府令第21号）によって、上記イ～チの前に、新たに、

- イ 原子炉施設の位置
- ロ 原子炉施設の一般構造

という二つの項目が加えられ、同時に各項目の内訳が相当に詳細化されて、《別添》（本文末尾に掲載）に示すようになった。

その後上記の通り、昭和53年改正、平成11年改正によって原子炉の種別ごとの設置・運転規則が分立すると、申請書の記載項目は次の各条項で規定されるようになった。

実用炉・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・実用炉規則2条1項

試験研究炉・非発電用研開炉・・・・・・・・・・試験研究炉規則1条の3第1項

発電用研開炉・・・・・・・・・・・・・・・・・・発電用研開炉規則3条1項

内容においてはいずれも、《別添》に示したところとほとんど違いがなく、平成24年改正後も、「原子炉施設の位置、構造及び設備」に係る記載項目に関する限り、「耐津波構造」が新たな項目として加えられるなどしたほかは、同様である。試験研究炉規則についていえば、昭和53年府令によって《別添》の1条の2が1条の3に繰り下げられたことを除けば目立った改正はなかったため、《別添》の内容のまま、「もんじゅ」の設置許可申請およびこれに対する許可処分がなされたことになる。

このように、炉規法自体と各設置・運転規則において列挙されている許可申請書の記載項目について、申請者が実際に記載した内容を電力業界の通用語で、設置（変更）許可申請書の「本文」あるいは「本文記載事項」と呼ぶ。

(b) 添付書類

炉規法施行令11条2項は、設置（変更）許可を受けようとする者は、「原子炉の設置に必要な資金の調達計画書その他主務省令で定める書類を添えて、申請しなければならない」と規定している。ここでいう「書類」が一般に、「本文」との対比で「添付書類」と呼ばれているものである。煩瑣にわたるので、法令の改正の跡を追うことはせず、「もんじゅ」設置許可申請当時の項目を挙げるに止める（試験研究炉規則1条の3第2項）。

- 1 原子炉の使用の目的に関する説明書
- 2 原子炉の熱出力に関する説明書
- 3 工事に要する資金の額及び調達計画を記載した書類
- 4 原子炉の運転に要する核燃料物質の取得計画を記載した書類
- 5 原子炉施設の設置及び運転に関する技術的能力に関する説明書
- 6 原子炉施設を設置しようとする場所に関する気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書
- 7 原子炉又はその主要な附属施設を設置しようとする地点から20キロメートル以内の地域を含む縮尺20万分の1の地図及び5キロメートル以内の地域を含む縮尺5万分の1の地図
- 8 原子炉施設の安全設計に関する説明書
- 9 核原料物質及び核燃料物質によって汚染された物による放射線の被曝管理並びに放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

- 10 原子炉の操作上の過失，機械又は装置の故障，地震，火災等があった場合に発生すると想定される原子炉の事故の種類，程度，影響等に関する説明書
- 11 法人にあっては，定款又は寄付行為，登記簿の抄本並びに最近の財産目録，貸借対照表及び損益計算書

以上の内容は今日でも，各設置・運転規則を通じてほとんど変わりが無い。特に，上記の8号と10号とは重要である。上記(a)で述べたように，平成24年改正によって「事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」が申請書の「本文」記載項目に加えられた（昇格した？）ために，実用炉規則・発電用研開炉規則の3条2項10号は次のように改められた¹⁶⁾。

- 10 発電用原子炉施設において事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する説明書

ii 設 工 認

制定当初の炉法規法における設工認の規定は，次のようであった。

（設計及び工事の方法の認可）

第27条① 日本原子力研究所及び原子炉設置者は，総理府令で定めるところにより，原子炉施設の工事に着手する前に，原子炉施設に関する設計及び工事の方法について内閣総理大臣の認可を受けなければならない。原子炉施設を変更する場合における当該原子炉施設についても，同様とする。

② 日本原子力研究所及び原子炉設置者は，前項の認可を受けた原子炉施設に関する設計及び工事の方法を変更しようとするときは，総理府令で定めるところにより，内閣総理大臣の認可を受けなければならない。ただし，その変更が総理府令で定める軽微なものであるときは，この限りでない。

これを受けて，設工認申請書の記載項目として制定当初の昭和32年府令が定めていたのは，以下に止まる。

（設計及び工事の計画の認可の申請）

第3条① 法第27条第1項の規定により，原子炉施設に関する設計及び工事の方法につい

て認可を受けようとする者は、次の各号に掲げる事項を記載した申請書を提出しなければならない。

- 1 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
 - 2 原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地
 - 3 第1条第1項第1号に掲げる施設の区分による原子炉施設に関する設計及び工事の方法
- ②〔原子炉施設を変更する場合における設工認〕

設工認申請書にも「本文」と添付書類との別がある。上記は「本文」であり、添付書類については、3条3項において次のように規定されていた。

- ③ 前2項の申請書には、次の各号に掲げる事項（ただし、前項の申請については、変更に係る原子炉施設に関するものに限る。）について計算によって説明した書類を添付しなければならない。
- 1 圧力容器、熱交換器、管等の耐圧強度
 - 2 原子炉に燃料として使用できる形状又は組成の核燃料物質（以下「燃料体」という。）減速材等の耐熱、耐放射線等の強度
 - 3 放射線遮蔽^{しやへい}
 - 4 原子炉施設の耐震性

語句の技術的な修正を除けば、上記の規定がほぼそのまま、昭和53年府令による改正まで約20年間にわたって存続した。しかしこれらの規定は、さほど重要ではなかった。旧炉規法が、電事法に基づく検査を受けるべき原子炉施設には、炉規法上の設工認の規定の適用を排除していたからである。昭和53年改正直前の段階の規定を次に示す。

第73条 第27条から第29条までの規定は、電気事業法（昭和39年法律第170号）及び同法に基づく命令の規定による検査又は船舶安全法（昭和8年法律第11号）及び同法に基づく命令の規定による検査を受けるべき原子炉施設については、適用しない。

「もんじゅ」は、電事法上の自家用電気工作物に当たるので、旧炉規法73条の規定がそのまま維持されていれば、(制定当初の)電事法70条の工認を受けなければならなかったものの、旧炉規法上の設工認を受ける必要はなかった。ところが、昭和53年改正によって、旧炉規法73条が次のように改正された(圏点、安念)。

第73条 第27条から第29条までの規定は、電気事業法（昭和39年法律第170号）及び同法に基づく命令の規定による検査又は船舶安全法（昭和8年法律第11号）及び同法に基づく命令の規定による検査を受けるべき原子炉施設であって^{●●●●●●●●●●}実用発電用原子炉又は実用船用原子炉に係るものについては、適用しない。

この改正により、実用炉については炉規法上の設工認の規定の適用が排除されたままであったのに対して、研開炉に位置づけられた「もんじゅ」については、電事法上の工認と旧炉規法上の設工認の双方を受けなければならなくなったのである¹⁷⁾。そして、昭和53年府令によって、昭和32年府令が試験研究炉規則に改称された際に、3条3項に次の5号が加えられた。

- 5 炉心の核的設計及び熱的設計
- 6 安全弁及び逃がし弁の吹出量
- 7 核燃料物質貯蔵施設の核燃料物質の臨界防止
- 8 制御設備の制御能力
- 9 前各号に掲げる事項のほか、〔科学技術庁〕長官が必要と認める事項

以上が、「もんじゅ」の第1回設工認申請時（1984年12月1日）の規定である。発電用研開炉規則にあっても、内容に変わりはなく（5条1項、2項）、このまま平成24年改正まで維持された。

なお、設置（変更）許可申請書の「本文」および添付書類の記載項目が、実用炉規則・発電用研開炉規則・試験研究炉規則の三者の間ではほぼ共通していたのに対して、設工認申請書の記載項目は、発電用研開炉規則・試験研究炉規則と実用炉規則との間に隔りがある。上記のように、実用炉については昭和53年改正の前後を通じて、旧炉規法上の設工認の規定の適用が排除されていたため、同年制定の実用炉規則には当初、設工認申請に関する規定がまったく存在していなかったからである。ところが実用炉規則の一部を改正する省令（平成14年経済産業省令22号）によって、原子炉格納容器など原子炉の附属施設について、設工認申請書の「本文」および添付書類に関する規定が新設された（3条の2）。そこで、旧炉規法73条と、原子炉の附属施設に限っては設工認申請がなされることを想定する実用炉規則の上記規定とが、どう整合するのか、疑問となる。附属施設は、電事法上の検査の対象たる電気工作物に当たらない、と考えられたためかも知れないが、残念ながら詳らかにし得なかった。

さらに付言すれば、上に紹介した制定当初の炉規法 27 条を見れば明らかなように、設置（変更）許可と異なり、設工認については認可要件の定めがなかった。この点の規定が加えられたのは、意外にも 1986 年になってからであった。炉規法の一部を改正する法律（昭和 61 年法律第 73 条）によって、27 条に 3 項が新設されたのである¹⁸⁾。

③ 主務大臣は、前 2 項の認可の申請に係る設計及び工事の方法が次の各号に適合している
と認めるときは、前 2 項の認可をしなければならない。

- 1 第 23 条第 1 項若しくは第 26 条第 1 項の許可を受けたところ又は同条第 2 項の規定により届け出たところによるものであること。
- 2 主務省令で定める技術上の基準に適合するものであること。

上記の 2 号にいう「技術上の基準」について概観する。まず試験研究炉については、「試験研究の用に供する原子炉等の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令」（昭和 62 年総理府令第 11 号）が制定された。試験研究炉規則と同様、この技術基準府令も、研開炉をも支配下に置くものである。次に平成 11 年改正において研開炉から分立した発電用研開炉については、「研究開発段階にある発電の用に供する原子炉の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」（平成 12 年総理府令第 120 号）が制定された。また実用炉については、すでに述べたように、昭和 53 年改正の前後を通じて炉規法上の設工認の規定の適用が排除されていたので、上記の同法 27 条 3 項 2 号にいう主務省令は存在していなかったが、電事法上の工認の認可要件たる技術基準を定める主務省令として、技術基準省令が 1965 年以来存在していた。なお付言すると、発電用研開炉に関する上記の技術基準規則は、平成 24 年改正の際に一旦廃止され（原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係規則の整備に関する規則 14 条）、改めて「研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（平成 25 年規制委規則第 9 号）が制定された。

「もんじゅ」の第 1 回設工認申請は、既述の通り 1984（昭和 59）年 12 月 1 日付でなされ、上記の技術基準府令の制定以前であったから、その時点では、設工認申請およびそれに対する認可の拠りどころとなるべき技術基準を定める正規の法令は、存在していなかったことになる。そうした状態でいかにして、科技庁は審査をなし得たのであろうか。内規を作成したり、すでに存在していた技術基準省令を参照したりしたかも知れないが、詳細は解明できなかった¹⁹⁾。

平成 24 年改正によって、実用炉規則・発電用研開炉規則の大改正がなされ、特に工認申請の申請書「本文」記載事項、添付書類の規定が著しく詳細化された。それは両規則

の別表第2で規定されている。「もんじゅ」を支配下に置く発電用研開炉規則の別表第2中、「原子炉本体」の項の一部を抜き書きすると、次のようである。

発電用原子炉施設の種類	記載すべき事項		添付書類（認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものに限る）
	一般的記載事項	設備別記載事項（認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものに限る）	
原子炉本体		ナトリウム冷却型発電用原子炉施設に係るものにあつては、次の事項 1 炉型式、定格熱出力、過剰反応度及び反応度係数（ドップラ係数、燃料温度係数、構造材温度係数、冷却材温度係数、炉心支持板温度係数及び出力係数） 2～6（略）	耐震性に関する説明書 強度に関する説明書 構造図 燃料体の耐熱性、耐放射線性、耐腐食性その他の性能に関する説明書 原子炉本体の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面 監視試験片の取付箇所を明示した図面 原子炉容器の脆性破壊防止に関する説明書

d 問いについての考察

- i 《設置（変更）許可段階では、基本設計事項が審査対象となり、詳細設計は設工認段階で審査される》，といえるのはなぜか

法令に関する以上の知識を前提として、上記aで示した三つの問いについて検討しよう。

まず設工認の性質から検討すると、その申請書が、「本文」と添付書類と両々相俟って、詳細設計を表現するものとなっていることは明らかであろう。昭和32年府令が制定当初から、添付書類として計算による説明を求めていたことから、構造計算など各種の計算書を含む産業界（とりわけ建築や土木の分野）での詳細設計（この分野では、実施設計という言葉も用いられるようである）との強い類似性が見てとれる。さらに直前に紹介したように、平成24年改正後は、実用炉規則・発電用研開炉規則の別表第2において、設工認申請書に記載すべき項目、および、申請書とともに提出すべき添付書類が、微に入り細にわたって規定され、計算を要する多種多様な説明書の添付が求められているところから、設工認においては詳細設計が審査される、という用語法は、事柄の内実をよく言い表しているといえよう。

なお現行法令の下で「もんじゅ」の設工認申請がなされたと仮定すると、床ライナに

よる漏えいナトリウムとコンクリートとの直接接触の防止というアイデアについて、具体的な説明が求められる。発電用研開炉規則別表第2中、上欄の「各発電用原子炉施設に共通」の項を見ると、その下欄に、「ナトリウム漏えいによる物理的又は化学的影響を抑制する措置に関する説明書、建物内に敷設するライニング設備の敷設範囲及び圧力開放ダンプの配置を明示した図面」を添付書類として提出することが要求されているからである。

設工認申請書が詳細化すればするほど、設置(変更)許可申請の審査段階では、基本設計事項を審査するしかないこととなる。その意味で設計二段階論は、実定法のありよう、より具体的にいえば、設置(変更)許可申請書と設工認申請書との「本文」・添付書類の規定からして、極く自然な認識であるといえよう。しかしそれだけでは、設置(変更)許可処分の審査対象と設工認の審査対象とを、概括的な言葉で言い換えたことにしかならない。

- ii 《漏えいナトリウムとコンクリートとの直接接触を防ぐために床ライナを敷設する、というアイデアは、基本設計事項である》、といえるのはなぜか

第二の問いに移ろう。すでに詳述した²⁰⁾ように、本件訴訟の第一審判決・上告審判決と控訴審判決との決定的な分かれ目は、鋼製の床ライナの設置によりナトリウムとコンクリートの直接接触を防止する、というアイデアはもとより、床ライナの板厚、形状等その健全性にかかわる事項もまた、基本設計事項に属するか、という点の判断にあった²¹⁾。言い換えれば、上記のアイデアそのものが基本設計事項であることは、本件訴訟の全審級を通じて共通の諒解事項であったことになる。しかしこのアイデアはなぜ、基本設計事項すなわち本件安全審査の対象だったのであろうか。

これまたすでに見た²²⁾ように、第一審判決は消極的に、いかなる事柄が基本設計事項ではないか、について、相当程度に説得的な類型化を果たしていたのであり、上記の床ライナの「板厚、形状等」は確かに、基本設計事項に属さない類型に当たりそうである。しかし、上記のアイデアが基本設計事項であり、したがって安全審査の対象でなければならない積極的理由は見出せるのであろうか。第一審判決は積極的に、いかなる事柄が基本設計事項に属するか、については格別述べるところがなかったのであるが、もし正面から問われれば、同判決としては、それはそもそも行政庁の裁量的判断に委ねられる、と答えたであろう。

とはいえ、こう答えただけでは、安全審査の対象が事前には見通し難いこととなり、設置(変更)許可の申請者たる電力会社としては予見可能性の乏しさに苦しむこととな

るので、安全審査の対象＝基本設計事項を客観的に画定したい、という当然の需要が生ずる。本件被告の上告受理申立て理由における次の一節²³⁾は、そうした需要に応えようとする試みである。

「……基本設計ないし基本的設計方針という概念は、原子炉等規制法の法文上定義されたものではないが、工学的分野における設計において一般的に認められた概念である。ここでいう基本設計ないし基本的設計方針とは、原子炉施設の安全性に係る設計の基本的考え方をいい、これは、原子炉等規制法 23 条 2 項、〔試験研究炉〕規則 1 条の 3 の定める原子炉設置許可申請書に記載すべき事項や、原子炉設置許可が段階的安全規制の冒頭に位置するものであることなどから客観的に把握し得るものである。」

「原子炉設置許可申請書に記載すべき事項」すなわち「本文」が基本設計事項を客観的に画定する、という発想は素直なものであろうが、問題がないわけではない。

その第一は、「本文」記載事項の広がり（スコープ）にかかわる。安全設計や設計基準事象の解析は、そもそも「本文」ではなく、上記 c i (b) で紹介した、添付書類中の安全設計に関する説明書や事故に関する説明書に記載されるにすぎないが、少なくとも「もんじゅ」の安全審査においては、これらが基本設計事項として扱われ、安全設計審査指針に基づいて安全設計が審査され、安全評価審査指針に基づいて設計基準事象の解析が審査された。常識からしても、安全審査と称するからには、安全設計や設計基準事象の解析を審査対象にしないなどは、およそ考え難い。原安委自身、次のように明言している²⁴⁾。

温度計さやの詳細構造設計は、「基本設計ないし基本的設計方針の審査の対象ではなく、また、設工認の審査の対象にもなっていない。異常時運転手順書の作成も同様である。これらは、設置者の責任において行われるものである。しかしながら、2 次系ナトリウム漏えい防止及び漏えい後の対策の基本設計ないし基本的設計方針については、安全審査の対象であり、したがって原子力安全委員会の責務の範囲内にある」。

平成 24 年改正に伴って、これまた上記 c i (b) で紹介したように、「本文」記載項目として、「発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」が加えられ、その詳細を定める実用炉規則・発電用研開炉規則にも、設計基準事象や重大事故等に関する項目が

加えられた²⁵⁾が、設計基準事象に限っていえば、この改正によってはじめて基本設計事項となったわけではない。

第二に、「本文」であれ添付書類であれ、法令は単に、記載すべき事項あるいは提出すべき書類の項目を列挙しているだけであるから、当然のことながら、それらを見ただけでは、安全審査の対象たる基本設計事項を特定することはできない。例えば、「もんじゅ」設置許可申請当時の「本文」記載項目の一つとして、昭和53年府令による改正後の昭和32年府令1条の3第1項2号ホは、次のように規定していた（《別添》参照）。

ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備

(ロ) 二次冷却設備

- (1) 冷却材の種類
- (2) 主要な機器の個数及び構造

確かに、「原子炉冷却系統施設の構造及び設備」、さらにその下位カテゴリーの「二次冷却材」、さらにもう一つ下位のカテゴリーの「冷却材の種類」・「主要な〔二次冷却設備の〕機器の個数及び構造」が、いずれも基本設計事項であることに異論はなかろう。しかしこれは上に述べたように単に項目にすぎないから、基本設計事項を特定するには、これらの項目ごとの申請者の記載を待つしかない。この場合、「二次冷却材」についてその種類を問われれば、「(液体) ナトリウム」と記載するほかなかろうし、「主要な機器の個数及び構造」についても、最低限、中間熱交換器と蒸気発生器および両者を結ぶ配管について記載するのは当然であろう。しかし、「主要な機器の……構造」は、いくらでも詳細に表現できるので、安全審査の対象となるためには、記載にどの程度の粒度が期待されているのか、あるいは、どの程度の粒度に止めるべきなのかは、法令の規定振りからだけでは推定できない。このことは、「本文」の記載内容が、詳細設計を先取りするほどに詳細であることも、反対に、思いのほかに簡略であることも、ともに可能であることを示唆するが、後者に傾くことも十分予想されよう。実際にも、「二次冷却設備」に関する「もんじゅ」設置許可申請書の「本文」の記載内容は、次のようであった。

五 原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備

ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備

(ロ) 二次冷却設備

- (1) 冷却材の種類

ナトリウム

(2) 主要な機器の個数及び構造

二次冷却設備（二次主冷却系設備）は3つのループからなり、それぞれのループは1次主冷却系中間熱交換器を介して1次冷却材と熱交換を行い、1次冷却材からの伝達熱を蒸気発生器を介してタービン及び付属設備に伝達する閉ループである。

2次冷却材の自由液面は、アルゴンガスでおおう。

定格出力運転時の2次冷却材温度は、高温側で約505℃、低温側で約325℃、1次主冷却系中間熱交換器2次側入口圧力は約5kg/cm²gである。また、2次主冷却系設備は、予熱設備を有する。

この後には、蒸気発生器、二次主冷却系循環ポンプ、二次主冷却系配管の型式、基数、仕様の記載が続くにすぎない。記載のこうした簡略さは、「もんじゅ」が研開炉であり、比較的古い時期に設置許可がなされた、という固有の事情に由来するとは必ずしもいえない。これより後の時期の実用炉にも、同様の事情が指摘できるからである。一例として、柏崎刈羽原発（東電HD）6号機を取り上げよう。実用炉規則は、「燃料集合体の構造」を「本文」に記載するよう求めており²⁶⁾、同機の設置変更許可申請書には、次の記載が見られる。なお同機の場合、増設自体に係る設置変更許可処分は1991年5月15日付であり、下記の引用部分に係る設置変更許可処分は1998年12月21日付である。

五 発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備

ハ 原子炉本体の構造及び設備

A. 6号炉

(2) 燃料体

(iv) 燃料集合体の構造

a 構造

高燃焼度8×8燃料は60本の燃料棒と1本のウォータ・ロッドをそれぞれ8行8列の正方形に配列し、また、9×9燃料（A型）は74本の燃料棒（標準燃料棒65本及び部分長燃料棒8本）と2本のウォータ・ロッドを、9×9燃料（B型）は72本の燃料棒と1本のウォータ・チャンネルをそれぞれ9行9列の正方形に配列し、上端及び下端にタイ・プレートを取り付ける。

燃料集合体の外側にはチャンネル・ボックスを取り付け、冷却材流路を確保する。核燃料棒の間隔は、ウォータ・ロッド又はウォータ・チャンネルで上下方向を定めたスパーサによ

り一定に保たれる構造とする。

燃料集合体は、原子炉使用期間中に生じ得る種々の因子を考慮しても、その健全性を失うことがない設計とする。

また、燃料集合体は、輸送及び取扱い中に過度の変形を生じない設計とする。

燃料棒の配列こそ炉によって若干の相違はあるものの、それ以外の記述は、BWRの炉心構造として半ば自明の事柄である。さらに、「燃料集合体は」で始まる第3パラグラフと「また、燃料集合体は」で始まる第4パラグラフとに至っては、安全設計審査指針の指針12の文言をそのまま引き写したものにすぎない。この程度の記載では、確かに「基本的設計方針」を示したとはいえ、簡略にすぎて安全性を審査するには不足であろう。

以上からいえるのは、「本文」の記載が十分な粒度をもたない限り、基本設計事項を定義するにも添付書類の参照は欠かせない、ということである。柏崎刈羽原発6号機の燃料体を見ても、その設計、健全性評価、製造方法の詳細は、添付書類に記載されているが、引用するにはあまりに大部であるので、その項目建てだけを示す。いずれにせよ、こうした各種の情報が得られてはじめて、安全審査の対象として特定することができたと思われる。

添付書類八 安全設計

3. 原子炉本体

3.2 機械設計

3.2.1 燃料体

3.2.1.1 概要	3.2.1.2 設計方針	3.2.1.3 主要設備の仕様
3.2.1.4 主要設備	3.2.1.5 評価	3.2.1.6 試験検査
3.2.1.7 燃料の使用実績	3.2.1.8 参考文献	

「もんじゅ」にあっても、床ライナへの言及は、添付書類の中ではじめてなされている。以下、本稿(6)の記述²⁷⁾と重複するところがあるが、当初申請時の添付書類の内容を振り返る。

添付書類十 原子炉の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される原子炉事故の種類、程度、影響等に関する説明書

3.10 二次冷却材漏えい事故

3.10.1 事故原因及び防止対策

(1) 事故原因及び事故説明

この事故は、原子炉出力運転中に、何らかの原因で2次主冷却系配管が破損し、2次冷却材が漏えいする事故として考える。この事故が生じると、中間熱交換器での除熱能力が低下し、原子炉容器入口ナトリウム温度が上昇するため、炉心の安全な冷却ができなくなる可能性がある。

また、漏えいしたナトリウムの顕熱及び燃焼熱によって、部屋の雰囲気温度あるいは床面に設けたライナあるいはナトリウム受皿の温度が上昇し、ナトリウムとコンクリートの接触防止機能に悪影響を与える可能性がある。

この場合、安全保護系の動作により、原子炉は自動停止し、補助冷却設備による崩壊熱除去運転に移行し、炉心の損傷を招くことなく事故は安全に終止できる。

また、鋼製ライナ又はナトリウム受皿により、ナトリウムとコンクリートとの接触が防止され、事故は安全に終止できる。

(2) 防止対策

(xi) 漏えいしたナトリウムとコンクリートが直接接触することを防止するために、床面に鋼製のライナあるいはナトリウム受皿を設置する。

すでに述べたように、上記「防止対策」の記載中、「ライナあるいはナトリウム受皿」の部分は、後に補正で「ライナ」に改められた²⁸⁾。

さて、上記引用部分を読めば、《漏えいナトリウムとコンクリートとの直接接触を防ぐために床ライナを敷設する、というアイデア》が基本設計事項として特定されたことは、素直に納得できる。しかし、このアイデアが基本設計事項として特定されたのは、身も蓋もない言い方ながら、申請者（動燃）が添付書類にこのアイデアを記載したからだ、というほかない。こうした記載をしなければならない法令上の義務があった、とまではいえず、床ライナに明示的に言及するまでもなく、例えば単に、《ナトリウムとコンクリートとの直接接触を防ぐための適切な措置を講ずるものとする》、といった程度の記載でもよかったのではないとも考えられるからである。直接接触防止策として複数のアイデアがあり得るのであれば、詳細設計の段階で具体化すればよいであろうし、他方、鋼製床ライナの敷設しか考えられないのであれば、事実上唯一の選択肢である以上、これまた記載する必要はなかったであろう。

しかしそうすると直ちに、それなら、たまたま申請者がある事柄を添付書類に記載す

れば——より厳密に言えば、申請者が記載し、その記載された事柄を原安委が基本設計事項だと認識すれば——、安全審査の対象となる、という結果になり、第一に、同一事項でありながら、それがあつた炉では基本設計事項となるのに、別の炉ではない、というばらつきが生じ得るし、第二に、審査対象を申請者が任意に設定できることになって、いずれにせよ不当である、という反論がなされよう。

しかしこれに対しては、再反論も可能である。

第一の反論についていえば、他国のことはいざ知らず、日本では原発は基本的に「一品生産」であり、解決すべき課題が何か、したがって基本設計事項が何かも炉ごとに異なる可能性がある。もちろん共通点は多いから、電力各社間の情報交換を通じて、それらについての基本設計事項の設定の仕方は次第に標準化されてきたと思われる。

第二の反論についていえば、明文化された文献の類いがあるわけではない、と思われるが、専門家の間には、設計工学に基づく基本設計・詳細設計の分界のいわば「相場観」があると推定される。伊方1号機訴訟控訴審における被控訴人（通商産業大臣）の主張の次の一節²⁹⁾は、この点を法律家の言葉で表現したものといえよう。興味深い内容なので、長大にわたるが引用する。

「……安全審査においてどの程度具体的な事項についてまで審査する必要があると判断されるかは事項によって異なる。例えば、審査当時の一般的な技術的知見から見て安全確保上いまだ定型的でない重要な事項については、ある程度具体的な設計にまで立ち入って審査した上で、詳細設計への枠付けをすることが妥当な場合が多いが、他方、右のような知見から見て安全確保上定型的となっている事項については、詳細にわたる審査を行うまでもなく申請内容の当否を判断できるのであり、のちの詳細設計に対しても一般的な形での枠付けを行うこととなる。

分かりやすい形でいえば、『……について配慮せよ』『……という結果にせよ』等という形の枠付けを与えることとなる程度の審査を行えば足りる場合が少なくない。

若干の例を挙げれば、本件安全審査において、反応度制御棒クラスタについては、『制御棒クラスタの位置調整は、磁気ジャック式駆動装置により、原子炉の上部から駆動される。制御棒クラスタの引抜最大速度は約114cm/分以下に制限されていてそれ以上の速度にはなり得ない設計となっている。』……旨詳細な安全性の確認が行われ、詳細設計への具体的枠付けとなっているが、ディーゼル発電機等既に定型的となっている技術によって構成されている非常用電源設備については、『本原子炉施設に必要な電力は、主発電機または187kV母線から供給されるが、予備電源として66kV送電線からも受電できる。これらの電源がすべ

て喪失しても原子炉施設の安全確保に必要な電力は、ディーゼル発電機および所内蓄電池系から供給できるようになっている。』……旨の確認が行われれば十分であり、詳細設計に対する枠付けもより一般的な形で行われている。」

とりわけ、「『……について配慮せよ』『……という結果にせよ』等という形の枠付けを与えることとなる程度の審査を行えば足りる場合が少なくない」という主張が重要であることは、上に紹介した柏崎刈羽原発6・7号機の「燃料集合体の構造」に係る「本文」の記載を見ても知られよう。

また安全審査は、規制当局と被規制事業者との間に不可避的に生ずる権力勾配を抱えながらも、両者の間の（いささか euphoric な表現を使えば）対話の過程であるから、その結果として基本設計事項が形成されてゆくことも考えられる。

「もんじゅ」の場合も、「二次冷却材漏えい事故」の解析³⁰⁾に当たって、動燃の主要な関心（あるいは懸念）は、二次冷却材の流量減少に伴って炉心の冷却能力（除熱能力）が低下するのではないかと、という点にあった。このことは、二次系とはいえナトリウムがあくまでも「冷却材」である以上当然の懸念であるし、「考え方」が「事故」に係る安全評価の基準として何よりも、「炉心は大きな損傷に至ることなく、かつ、十分な冷却が可能であること」を挙げている³¹⁾ことから裏づけられる。おそらくこうした問題意識を反映してであろう、当初の添付書類十の「二次冷却材漏えい事故」の解析には、上記のように、「漏えいしたナトリウムの顕熱及び燃焼熱によって、部屋の雰囲気温度あるいはライナ又はナトリウム受皿の温度が上昇し、ナトリウムとコンクリートの接触防止機能に悪影響を与える可能性がある」旨指摘していながら、「熱的影響」が独立の項目として建てられていたわけではなく、あくまでも炉心の冷却能力の評価に付随して記載されていたにすぎない。このため、「熱的影響」独自の解析条件は設定されず、炉心の冷却能力の評価に用いられたそれ、すなわち、「二次系主冷却系循環ポンプ出口と中間熱交換器入口との間での配管破損→中間熱交換器二次側の除熱能力完全喪失」という条件がそのまま流用され、解析結果としても、炉心の冷却能力に特段の悪影響は生じないとしたのに続いて、次のような簡単な記述がなされただけであった³²⁾。

一方、ナトリウム漏えいによりナトリウム火災が発生するが、2次主冷却系の各ループはそれぞれループ毎に独立な部屋に設置し、コンクリート壁で仕切る等の防火上の隔離が行われている。部屋の床面には、鋼製ライナ又はナトリウム受皿は施工され、万一のナトリウム漏えいに対しても床コンクリートとナトリウムの接触を防止している。

要するに、文字通りの火災が念頭に置かれていたのである。当初申請段階で動燃が、床ライナの機械的健全性に特別の懸念を抱いていなかった³³⁾ことが窺われるし、上記の記載のままで本件安全審査が進行していれば、当局も同様であったかも知れない。しかし動燃は後に、昭和56年12月28日付で申請書「本文」および添付書類を補正した際に、「二次冷却材漏えい事故」の記載を相当に拡充した。この段階で「炉心の冷却能力」とは項を分け、したがって解析条件も別建てにして、「熱的影響」の解析を行い、部屋および床ライナの健全性が損われることはない、という結論を得たのであった³⁴⁾。

繰り返しになるが、当初申請の添付書類において、「ナトリウムとコンクリートの接触防止機能に悪影響を与える可能性がある」旨の記載がなされていたのにもかかわらず、上記のように、部屋の内圧上昇や床ライナの機械的健全性に触れていないのは、首尾一貫していない。その意味では、たまたま添付書類に上記の記載をしたばかりに、審査過程で（憶測を逞くすれば、科技厅からその不備を指摘されて）補正を余儀なくされた、とも解し得る。もしそうであるならばこの結果は、規制当局と申請者との間の対話の成果といえよう³⁵⁾。

iii 《「床ライナの板厚、形状等の健全性にかかわる事項」は、詳細設計に属する事項だから、設工認の段階で審査すればよい》、といえるのはなぜか、

《鋼製の床ライナの設置によりナトリウムとコンクリートの直接接触を防止する、というアイデア》を基本設計事項と見ることが正当であるとしても、そのことから直ちに、《「床ライナの板厚、形状等その健全性にかかわる事項」は、詳細設計に属する事項だから、設工認の段階で審査すればよい》、といえるわけではない。この点は上記iiで紹介したように、平成24年改正後、実定法の定めによって解決されたが、それ以前には決して自明の事柄ではなかった。基本設計事項の外縁が伸縮性に富む以上、詳細設計に属する事項の外縁も伸縮せざるを得ない。したがって、実際の安全審査でとられたように、上記のアイデア自体を基本設計事項に、《板厚、形状等》を詳細設計に、仕訳けすることは、一つの選択肢ではあっても唯一のそれではなく、本件原告が主張したように、両者とも基本設計事項と見る、反対に、基本設計段階では、直接接触防止のための手段が複数あり得ることを確認するに止め、両者ともに詳細設計に委ねる、のいずれも可能であったと思われる。

ところで、以上の仕訳けが正当化されるためには、基本設計審査と詳細設計審査との間に、審査の視点・問題意識や資料について、相当程度の連続性がなければならない。もともと、ナトリウム漏えい時における床ライナの温度・腐食の問題には工学的な対処

が可能であるから、その《板厚、形状等》は詳細設計の段階に先送りしてよい、という説明は、一定の留保あるいは説明を要する性質のものであった。というのも、対処可能という判断は、ただ単に、床ライナによる直接接触の防止というアイデアだけを聞かされるだけではなく、相当程度のデータあるいは知見の裏づけがあってはじめてなし得るものだからである³⁶⁾。言い換えれば、基本設計の次の工程に先送りできるのは、次工程でいかなる対処がなされるかの見通しが立っている場合でなければならない。実際、第一審判決も上告審判決も、燃焼実験Ⅰ・Ⅱや新解析で得られた知見を前提にして、床ライナの具体的な仕様等は詳細設計の段階に委ねてよい、と説示したのであるが、同様のことは、新知見を踏まえた、いわば「仮想の」安全審査だけでなく、現実に行われた本件安全審査にもある程度は当てはまる。動燃は設置許可申請の際の「二次冷却材漏えい事故」の解析において、漏えいナトリウムによって床ライナが加熱されても、その機械的健全性は維持されるという結論を得、本件安全審査もこの解析を是認した³⁷⁾のであったが、こうした解析結果をレビューするためには、当然ながら、床ライナの材質や肉厚、熱膨脹を逃すための工夫ははじめ具体的な施工のありようを、一通りは仮定しなければならぬからである。

ところが、炉規法制定後の相当期間にわたって、基本設計審査の段階での問題意識や意図が詳細設計審査に十全に承継される制度的担保が用意されていた、といえるのかは疑わしい。設工認の要件の一つとして、申請に係る設計・工事の方法が設置（変更）許可を受けたところによるものであることが規定されたのは、上記c iiで紹介したように1986年になってからだったからである。それ以前には、設置（変更）許可が詳細設計を法的に拘束する旨の明文の規定はなかった。確かに、「もんじゅ」のような研開発の場合には、昭和53年改正後は炉規法上、基本設計の第一次審査と設工認の審査とが、いずれも内閣総理大臣（実質的には科技庁）においてなされたから、この間に事実上の連続性は保たれたであろうが、実用炉については、同改正の前後を通じて、炉規法上の設置（変更）許可に電事法上の工認が接続していたのであるから、制度上、この連続性が担保されていたとはいえない³⁸⁾。

然るに平成24年改正後は、基本設計・詳細設計のいずれの審査も規制委が担うようになり、実際にも審査会合の場で、電力会社から、基本設計と詳細設計の仕訳けについての整理が示される³⁹⁾などしており、両審査間の連続性が十分に担保されている。

しかしそうすると今度は、基本設計と詳細設計とを分けなければならない必然性も失われたのではないか、という疑問が生ずる。繰り返しになるが、原発のような大規模プラントを新增設する場合であれば、基本設計抜きにいきなり詳細設計から入るという事

態は考えにくい。しかし、原発の新增設が事実上なくなっている現在、考えられるのは原子炉の部分的な《変更》しかない。それでも、平成24年改正を機縁とするいわゆる「適合性審査」に係る原子炉の変更は、既設炉の変更としては随分と大掛かりなものであり、変更される事項によっては基本設計と詳細設計とを分ける方が合理的であるような場合もあったかも知れないが、それでも規制委は、「新たに要求するシビアアクシデント対策については、施設や機材の備えだけでなく、それらを使用して事故の進展を有効に防止するための事業者の運用や体制、教育訓練なども重要な要素である」から、従来の、設置変更許可→工認→保安規定変更認可などの審査を「段階的に、言い換えれば細切れに実施してきた」手法はもはや適切ではなく、「事業者の負担にはなるが」、これら一連の申請を同時期に提出させ、「ハード・ソフト両面から一体的に審査することとする」と宣言した⁴⁰。とりわけ重大事故等対処設備の中には可搬型のものが含まれることが法令上も予定されており（設置許可基準規則43条3項）、例えば緊急注水用に消防ポンプ車のような《既製品》を利用することも考えられるが、そうした場合にまで基本設計と詳細設計との別を設ける必要はないであろう。

もともと原子炉の「変更」は、大は炉そのものの増設から、小は——これまた繰り返し述べたように、それが申請書「本文」に記載されていれば、の話であるが——ポンプの新機種への交換まで、その規模・複雑さにおいて千差万別であり、それらを一律に扱って基本設計と詳細設計との二段階の許認可を要求するのは、実情に合っていないように思われる。ただ、設置（変更）許可申請と設工認申請とを同時に行うことが禁止されているわけではない。だからこそ適合性審査において、上記のように、これらの申請と保安規定の変更認可申請のいわゆる「三点セット」を同時に提出させる、という規制委の態度が正当化されたのである。現実には基本設計といえどもさまざまデータの存在を前提にしなればなし得ないと思われるが、計算書、配線・配管図の類い、計算コードの説明などを、整理された形で編成するとすれば、それはそれで大仕事であり、それを設工認に回したいという現場の希望は当然であろう。その意味で設計二段階論の効用は依然として認められる。しかしこれまた繰り返しになるが、重要なのはあくまでも、原子炉が所要の安全性の要求を満足していることを確認することであって、この二段階の仕訳けではない。その意味ではやはり、規制委と申請者との間の対話の積重ねによって、経験知を蓄積していくほかないように思われる。

e 【補論】原子炉の「変更」と「本文」記載事項

上記d ii で述べたように、基本設計事項を特定するためには、設置（変更）許可申請

書の添付書類を参看する必要があるが、原子炉の変更とは何かを考える上では、申請書の「本文」が決定的に重要な役割を果たす。旧炉規法には、「原子炉の変更」とは何であるかについて、同法 23 条 1 項のいくつかの号に掲げる事項を変更すること、という以外に格別の規定はなく、このことは新炉規法においても変わりがないが（43 条の 3 の 8 第 1 項）、電力業界では変更とは端的に、「本文」の文言を変更することだ、と認識されているようである。原子炉の変更には工事を伴う場合のあることが想定されており⁴¹⁾、変更とは何よりも、例えばポンプの新機種への取替えのような、物理的なそれをまずは想起するのが常識的であろうから、こうした実務はやや奇異にも映るが、設置（変更）許可の対象が「本文」で定義されるとすれば、確かに、「本文」の文言の変更がすなわち原子炉の変更である、と考えられよう。この点で、特許請求の範囲（いわゆる「クレーム」）の文言を変更（補正あるいは訂正）することがすなわち、特許権の範囲の変更だと考えられているのと似たところがある。

近時の例を一つ挙げよう。設置許可基準規則等の一部を改正する規則（平成 29 年規制委規則第 13 号）1 条、別表第 1 により、設置許可基準規則 4 条（地震による損傷の防止）に次の 1 項が加えられた。

- ⑤ 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。

同時に、設置許可基準規則解釈の 4 条関係の記述も、従前ただ単に「別記 2 のとおりとする」とあったものが次のように加筆された（平成 29 年 8 月 30 日規制委決定）。

第 4 条（地震による損傷の防止）

別記 2 のとおりとする。ただし、炉心内の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおりとする。

- 1 「設置許可基準規則 4 条」第 1 項に規定する「地震力に十分に耐える」とは、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と、弾性設計用地震動による地震力（本規程別記 2 第 4 条第 4 項第 1 号に規定する弾性設計用地震動による地震力をいう。）又は静的地震力（同項第 2 号に規定する静的地震力をいい、S クラスに属する機器に対し算定されるものに限る。）のいずれか大きい方の地震力を組み合わせた荷重条件に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的におおむね弾性状態に留まることをいう。
- 2 「設置許可基準規則 4 条」第 5 項に規定する「基準地震動による地震力に対して放射性

物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがない」とは、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動による地震力を組み合わせた荷重条件により塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないことをいう。

この設置許可基準規則および同解釈の改正に応じて各電力会社は、燃料被覆材の放射性物質の閉じ込め機能についての記述を「本文」に追加すべく、一斉に設置変更許可申請を行った。各社の申請内容はほぼ同一であるが、柏崎刈羽原発6・7号機についていえば、追加された記述は以下の如くであった。

ロ 発電用原子炉施設の一般構造

(1) 耐震構造

(i) 設計基準対象施設の耐震設計

g 炉心内の燃料被覆材の放射能物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。

弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように設計する。

基準地震動による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。

炉心内の燃料被覆材の放射能物質の閉じ込めの機能がすでに上記 g の要求を満たしており、したがって、上記変更を加えたからといって工事その他の措置を必要としない、と判断されたようであるが、それでも、新たな記述を追加すること自体が「本文」記載事項を変更することに当たるので、設置変更許可申請がなされたのである。

もう一つの例として、上記 d ii で紹介した柏崎刈羽原発6・7号機の「燃料集合体の構造」を挙げておく。ここでは、燃料棒の「上端及び下端にタイ・プレートを取り付ける」という記述がみられるものの、「タイ・プレート」の構造までは語られていない。「タイ・プレート」とは、もともと、レールと枕木とを犬釘で締結するために両者の間に敷く鉄製の板（金具）を意味する鉄道用語であつたらしいが、原子炉の場合には、燃料棒の上端部と下端部とをそれぞれ挿入して支持する部品をいい、燃料集合体の一部をなしている。

東電は、上記「本文」には記載されていないものの、従来、下部タイ・プレート（燃料棒の下端を支持するためのタイ・プレート）に異物フィルタを設置して、異物に起因すると考えられる漏えい燃料の発生を抑制してきたが、この異物フィルタを新型に取り替えようとした。そこで東電は保安院に対して、この取替えが旧炉規法 23 条 2 項 5 号の「原子炉及びその附属施設……の位置、構造及び設備」の変更に当たらない旨の、いわゆるノーアクションレターの発出を求めた。その際東電は当然ながら、この取替えによっても燃料の健全性や原子炉の安定性その他に有意な変化はないことを確認している。保安院はこれに対して、旧炉規法 24 条 1 項 4 号の「災害の防止上支障がないものであること」という観点から見て、新型異物フィルタへの取替えは「設置許可申請書における基本設計ないし基本的設計方針の記載事項について影響を与えるものではなく、これらの変更を必要としない」と回答した⁴²⁾。

なお「漏えい燃料」と聞けば、あたかも、燃料ペレットが燃料棒の被覆管を突き破って外部に飛び出す様子をイメージしてしまうが、そうした劇的な事象ではなく、被覆管に生じた貫通欠陥部から放射性物質が漏えいした燃料集合体をいう。

もちろん、もともと「本文」に記載されていない事項について、安全側への変更がなされる場合、あるいは上記のように安全性に有意な変化をもたらさない変更がなされる場合には、「本文」の変更を要せず、したがって設置変更許可を受ける必要はない、という保安院の結論は妥当であろう。しかし、この結論は、タイ・プレートの構造がたまたま「本文」に記載されていなかったからこそ導かれたものであり、仮にその構造が当初から記載されていたのであれば、変更を要した可能性もある。

この例からも、「本文」に記載すべきか否かを判別する何らかの根拠なり基準なりといったものがあるわけではないことが窺われる。燃料棒の上端・下端はいずれにせよ何らかの方法で固定しなければならず、そのためにタイ・プレートと呼ばれる金具を用いることが（少なくとも沸騰水型原子炉の場合には）標準化されていたのだとすれば、わざわざその仕様など詳細を「本文」に書きこむには及ばない、とも考えられようが、他方タイ・プレートは、直径 1cm・高さ 4m という細長く特異な形状をしている燃料棒を、相互の間隔を設計通りに保つように直立させる重要な役割を担っているのであるから、その構造を「本文」に記載するのが相応しい、という考え方もあり得ようからである。

(続く)

《別添》

(原子炉の設置の許可の申請)

第1条の2 ① 法第23条第2項の原子炉の設置の許可の申請書の記載については、次の各号によるものとする。

1 法第23条第2項第3号の原子炉の熱出力については、連続最大熱出力を記載するものとし、連続最大熱出力をこえる熱出力で運転時間を限定して運転しようとするときは、その最大の熱出力をあわせて記載すること。

2 法第23条第2項第5号の原子炉施設の位置、構造及び設備については、次の区分によつて記載すること。

イ 原子炉施設の位置

(イ) 敷地の面積及び形状(原子炉を船舶に設置する場合にあつては、その船舶の総トン数及び船体の形状並びに附帯陸上施設の敷地の所在地、面積及び形状)

(ロ) 敷地(原子炉を船舶に設置する場合にあつては、船体及び附帯陸上施設の敷地)内における主要な原子炉施設の位置

ロ 原子炉施設の一般構造

(イ) 耐震構造(原子炉を船舶に設置する場合にあつては、耐衝突構造)

(ロ) その他の主要な構造

ハ 原子炉本体の構造及び設備

(イ) 炉心

- (1) 構造
- (2) 燃料体の最大そう入量
- (3) 主要な核的制限値
- (4) 主要な熱的制限値

(ロ) 燃料体

- (1) 燃料材の種類
- (2) 被覆材の種類
- (3) 燃料要素の構造
- (4) 燃料集合体の構造
- (5) 最高燃焼度

(ハ) 減速材及び反射材の種類

(ニ) 原子炉容器

- (1) 構造
- (2) 最高使用圧力及び最高使用温度

(ホ) 放射線遮蔽体の構造

(ヘ) その他の主要な事項

ニ 核燃料物質の取扱い及び貯蔵施設の構造及び設備

(イ) 核燃料物質取扱設備の構造

(ロ) 核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力

ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備

(イ) 一次冷却材設備

- (1) 冷却材の種類
- (2) 主要な機器及び管の個数及び構造
- (3) 冷却材の温度及び圧力

(ロ) 二次冷却設備

- (1) 冷却材の種類

(2) 主要な機器の個数及び構造

(ハ) 非常用冷却設備

(1) 冷却材の種類

(2) 主要な機器及び管の個数及び構造

(ニ) その他の主要な事項

ヘ 計測制御系統施設の構造及び設備

(イ) 計装

(1) 核計装の種類

(2) その他の主要な計装の種類

(ロ) 安全保護回路

(1) 原子炉停止回路の種類

(2) その他の主要な安全保護回路の種類

(ハ) 制御設備

(1) 制御材の個数及び構造

(2) 制御材駆動設備の個数及び構造

(3) 反応度制御能力

(ニ) 非常用制御設備

(1) 制御材の個数及び構造

(2) 主要な機器の個数及び構造

(3) 反応度制御能力

(ホ) その他の主要な事項

ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備

(イ) 気体廃棄物の廃棄施設

(1) 構造

(2) 廃棄物の処理能力

(3) 排気口的位置

(ロ) 液体廃棄物の廃棄設備

(1) 構造

(2) 廃棄物の処理能力

(3) 排水口的位置

(ハ) 固体廃棄物の廃棄設備

(1) 構造

(2) 廃棄物の処理能力

チ 放射線管理施設の構造及び設備

(イ) 屋内管理用の主要な設備の種類

(ロ) 屋外管理用の主要な設備の種類

リ 原子炉格納施設の構造及び設備

(イ) 構造

(ロ) 設計圧力及び設計温度並びにろうえい率

(ハ) その他の主要な事項

ヌ その他原子炉の附属施設の構造及び設備

(イ) 非常用電源設備の構造

(ロ) 主要な実験設備の構造

(ハ) その他の主要な事項

3 法第23条第2項第6号の工事計画については、工事の順序及び日程を記載すること。

4 法第23条第2項第7号の原子炉に燃料として使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量については、核燃料物質の種類ごとに年間予定そう入量及び燃焼量を記載すること。

5 法第23条第2項第8号の使用済燃料の処分の方法については、その売渡、貸付、返還等の相手方及びその方法又はその廃棄の方法を記載すること。

注

- 1) 試験研究炉規則は本文bで説明するように、題名が改正されたものの、昭和32年府令との同一性を保ったままであったから、法令の番号も昭和32年府令のそれと変わらない。
- 2) これまで同様、一連の改組の前後を通じて便宜上「動燃」と呼ぶ。
- 3) 本稿のテーマに関する先行研究として、管見の限り最も有益なものは、高橋滋『先端技術の行政法理』（岩波書店、1998年）所収の「第二章 原子力施設法の法律問題—個別的検討」中の「二 原発許可手続と『段階的安全規制』方式」（同書95～116頁）であろう。本稿が特段これに付け加えるものはないが、いわゆる基本設計と詳細設計との分界が、各審級の判断を分かちつほどの重要な争点となった原発裁判は、本件以外には見当たらないので、ここで私自身の頭の整理のために（とはいっても、まったく整理にはなっていないのであるが）自分なりの見解を書き止めておく。
- 4) 民集46巻7号1174頁〔1184頁〕。
- 5) 本稿(6)本誌18巻3号98～103頁。
- 6) 松山地判昭和53・4・25判タ362号124頁〔139頁4段目～140頁1段目〕。
- 7) 伊方1号機の設置許可処分は1972年11月29日付でなされたが、下の表（原子力開発三十年史編纂委員会編『原子力開発三十年史』〔日本原子力文化振興財団、1986年〕703頁の「原子力発電所一覧表」による）に示すように、それ以前に多くの原発に設置（変更）許可が与えられていた。

	号機 (電力会社)	炉型	電気出力 (千kW)	設置(変更)許可	
				申請	処分
1	東海(原電)	GCR	166	1959年3月16日	1959年12月14日
2	敦賀1(原電)	BWR	357	1965年10月11日	1966年4月22日
3	美浜1(関西)	PWR	340	1966年6月13日	1966年12月1日
4	福島第一1(東京)	BWR	460	1966年7月1日	1966年12月1日
5	福島第一2(東京)	BWR	784	1967年9月18日	1968年3月29日
6	美浜2(関西)	PWR	500	1967年11月28日	1968年5月10日
7	島根1(中国)	BWR	460	1969年5月26日	1969年11月13日
8	高浜1(関西)	PWR	826	1969年5月24日	1969年12月12日
9	福島第一3(東京)	BWR	784	1969年7月1日	1970年1月23日
10	高浜2(関西)	PWR	826	1970年5月29日	1970年11月25日
11	女川1(東北)	BWR	524	1970年5月30日	1970年12月10日
12	浜岡1(中部)	BWR	540	1970年5月22日	1970年12月10日
13	福島第一5(東京)	BWR	784	1971年2月22日	1971年9月23日
14	福島第一4(東京)	BWR	784	1971年8月5日	1972年1月13日
15	美浜3(関西)	PWR	826	1971年7月12日	1972年3月13日
16	大飯1(関西)	PWR	1,175	1971年1月23日	1972年7月4日
17	大飯2(関西)	PWR	1,175	1971年1月23日	1972年7月4日
18	伊方1(四国)	PWR	566	1972年5月8日	1972年11月29日

伊方1号機に対してはじめて抗告訴訟が提起された経緯については、久米三四郎「伊方原発行政訴訟の意義と判決批判」高橋昇=天笠啓祐=西尾漠編『『技術と人間』論文選 問いつづけた原子力1972～2005』（大月書店、2012年）375～376頁。

- 8) 高松高判昭和59・12・14判タ542号89頁〔134頁4段目～135頁2段目〕。また控訴人らは、伊方1号機の安全審査では、TMI事故で起きたような多重故障事故が審査対象になっていないなどとしてその違法を主張したが（103頁3段目）、同判決は、同事故の主原因は運転操作の誤りであって基本設計のそれではないので、同機の安全審査の合理性に影響を及ぼさないと述べた（144頁1段目）。
- 9) 日本の原子力発電の歴史をたどれば、その創成期にあつては、福島第一原発1号機がいわゆる「ターンキー方式」でGEから輸入されたのをはじめ、アメリカのメーカへの依存度が極めて高かった。豊田正敏『原子力発電の歴史と展望』（東京図書出版会、改訂版、2010年）29頁。「ターンキー方式」とは、プラントでいえば、用地の整備から始まって、機器の製作・据付け・組立て、試運転、場合によっては要員の教育・訓練まで、メーカが一切切を請け負って完成品を注文主に引き渡

す契約のことで、注文主（原発でいえば電力会社）は、始動のキーを回しさえすれば本格稼働に至る、という意味でこの名がある。こうした時期には、電力会社（実質的にはプラントメーカー）が自ら概念設計を行うような余地はなかったであろう。しかしその後、当時の通産省、電力会社、プラントメーカー三者の緊密な連携の下で、原発の国産化が急速に進んだ。この間の経緯については、石井晋「原子力発電の効率化と産業政策」(Rieti Discussion Paper Series 14-J-026〔2014年〕) 1～11頁に詳しい。

- 10) 本稿(1)本誌 13 卷 3 号 51～54 頁。
- 11) その後の経緯については、本稿(1)本誌 13 卷 3 号 53～55 頁。
- 12) 発電用研開炉規則は、冒頭の略語一覧でも示したように、当初、総理府令として制定された。経産省令となったのは、発電用研開炉規則の一部を改正する省令（平成 14 年経済産業省令第 18 号）によってである。
- 13) 高松高判・前出注 8) 判タ 542 号 118 頁 1 段目（被控訴人の主張）。
- 14) 発電用原子炉以外の原子炉（試験研究用等原子炉）の設置（変更）許可申請書の記載項目は、発電用原子炉のその 11 項目から、本文で示した 9 号、10 号を除いた合計 9 項目である（新炉規法 23 条 2 項）。
- 15) ただし、申請書の具体的な記載内容について、下位法令へ委任する旨の規定が炉規法にあるわけではなく、この点は新炉規法においても変わらない。
- 16) この結果、新規基準下のいわゆる「適合性審査」の申請書にあっては、「本文」中の 10 号関係の個所で、重大事故に重点を置いた記述が、添付書類中の 10 号関係の個所で、安全評価審査指針上の設計基準事象の解析に重点を置いた記述が、それぞれなされているようである。
- 17) こうした、わざわざ「二度手間」をかけさせる法改正がいかなる目的でなされたのか、定かでない。入江一友「発電用原子炉に関わる並行的法体系の問題点とその立法的解決」日本原子力学会和文論文誌 10 卷 1 号（2011 年）41 頁は、こうした事態を「完全二重規制」と呼んでいる。言い得て妙な表現である。
- 18) 同項 1 号について一言しておく。一般に原発は、新增設のための設置（変更）許可が得られた後、相当頻繁に設置変更許可を得るので、同号によって、設工認の申請がどの設置（変更）許可に紐づいているのかを明確にするように求められたといえよう。この規定は新炉規法にもほぼそのまま引き継がれており（発電用原子炉について、43 条の 3 の 9 第 3 項 1 号）、実用炉規則・発電用研開炉規則の別表第 2 では、添付書類の一つとして、「発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書」（「各発電用原子炉施設に共通」の項の下欄）の提出が求められている。
- 19) しかし技術基準省令も 1965 年になって制定されたものであるから、実用炉（厳密に言えば、昭和 53 年改正以後、実用炉と呼ばれるようになった発電用原子炉）といえども、それ以前に（電事法上の）工認を受けたものについては、技術基準を定める法令が存在していなかったことになる。これに当たるのが東海発電所（日本原電）で、同原発は、1961 年 3 月 28 日から最終の 1965 年 3 月 31 日まで 12 回にわたって工認を得たという。30 周年記念事業企画委員会編『日本原子力発電三十年史』（日本原電、1989 年）33 頁。しかし、いかなるルールに照らして審査がなされたのかは、詳らかにし得なかった。
- 20) 本稿(6)本誌 18 卷 3 号 113～125 頁。
- 21) 控訴審判決は、床ライナの腐食に関する「新知見」（本稿(6)本誌 18 卷 3 号 111 頁）を有していたならば、「当然、漏えいしたナトリウムの燃焼継続時間、床ライナの板厚の程度および腐食の減肉速度などが審査された筈である」（II 164 頁 1 段目）、という。
- 22) 本稿(6)本誌 18 卷 3 号 99～101 頁。
- 23) 民集 59 卷 4 号 739～740 頁。
- 24) 原安委研究開発炉部会「動力炉・核燃料開発事業団高速増殖原型炉もんじゅの 2 次系ナトリウム漏えいについて」（高速増殖原型炉もんじゅナトリウム漏えいワーキンググループ第一次報告）4.2。同ワーキンググループおよびその三次にわたる報告については、本稿(6)本誌 18 卷 3 号 98 頁。

- 25) 実用炉規則 3 条 1 項 7 号, 発電用研開炉規則 3 条 1 項 7 号。
- 26) 現行法では, 実用炉規則 3 条 1 項 2 号ハ(2)(iv)。発電用研開炉規則では 3 条 1 項 2 号ハ(2)(iv), 試験研究炉規則では 1 条の 3 第 1 項 2 号ハ(2)(iv) で規定されている。
- 27) 本誌 18 卷 3 号 104~105 頁。
- 28) 本稿(6)本誌 18 卷 3 号 105 頁。
- 29) 高松高判・前出注 8) 判タ 542 号 118 頁 2~3 段目。
- 30) その内容については, 本稿(3)本誌 16 卷 3 号 73~77 頁。
- 31) 「考え方」別紙Ⅱ.(3.2), 本稿(4)本誌 16 卷 4 号 70~72 頁。
- 32) 添付書類十 3.10.2(1)。
- 33) 本稿(4)本誌 16 卷 4 号 118~119 頁。
- 34) 補正後の添付書類十 3.10.3, 3.10.4。
- 35) したがって動燃が, もし添付書類中で床ライナの敷設という方法を特定した記載をしなかったと仮定すると, 科技庁によるいわゆる第一次審査がそのまま進行して, 補正に及ぶ必要もなかったのかも知れない。しかし, 本件安全審査に関する限り, 直接接触を防止する方法をある程度具体化して示す必要はあったであろう。それは, 「考え方」が二次冷却材漏えい事故の解析を明示的に要求しているからで, そうである以上動燃としては, 解析結果を添付書類十に記載しなければならず, 記載するからには, 軽水(水蒸気)と違ってそれ自体化学的に極めて活性なナトリウムが, 漏えいしてどのような「悪さ」をするのか, そして, 漏えいナトリウムの「後始末」をどうつけるのか, を記載しないとという選択肢はあり得ないと思われるからである。
- 36) 高木光「もんじゅ訴訟本案判決」ジュリスト 1186 号(2000 年 10 月 1 日号) 47 頁も, 「安全審査がある程度具体的な仕様・数値を想定してはじめてないうる」ものであることを示唆している。
- 37) 本稿(6)本誌 18 卷 3 号 107 頁。
- 38) この点については, 入江・前出注 17) 36 頁。もちろん常識として, 設置(変更)許可は, 電事法上の工認に対しても拘束的であったと, 解されよう。高橋・前出注 3) 97 頁。
- 39) 本文 e で紹介する地震時の燃料被覆管の放射性物質閉じ込め機能に係る設置変更許可申請において, 東電 HD は, 設置変更許可申請の段階では設計方針と基準適合性の見通しについて説明し, 評価手法の詳細は設工認申請段階で説明する, という方針を示した。東電 HD 「柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉 発電用原子炉設置変更許可申請」(第 674 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合〔2019 年 1 月 29 日〕資料 2-6) 8 頁, 同会合議事録 27 頁, 42 頁。
- 40) 「原子力発電所の新規制施行に向けた基本的な方針(私案)」(平成 24 年度第 33 回規制委〔2013 年 3 月 19 日〕資料 8-1) 3 頁。田中規制委委員長の「私案」であり, 同日の規制委で承認された。同日の議事録に「『異議なし』と声あり」という記述がある(39 頁)。
- 41) 新炉規法 43 条の 3 の 9 第 1 項本文に「発電用原子炉施設の設置又は変更の工事」という文言があり, 「原子炉施設に関する……工事」という文言しかなかった旧炉規法 27 条 1 項についても同様であったと考えられる。
- 42) 保安院原子力発電安全審査課長発・東京電力取締役社長宛「法令適用事前確認手続 回答通知書」(平成 24 年 3 月 14 日付)。