

答弁書第四〇号

内閣参質一五四第四〇号

平成十四年九月十八日

内閣総理大臣 小泉純一郎

参議院議長 倉田寛之殿

参議院議員福島瑞穂君提出JCO臨界事故と安全審査に関する質問に対し、別紙答弁書を送付する。

参議院議員福島瑞穂君提出JCO臨界事故と安全審査に関する質問に対する答弁書

一の1及び2について

お尋ねの「申請設備では到底作業できないような事業を「枠取り」として申請すること」及び「このような申請」が何を指すのかが明らかではないため、一般的にお答えすることは困難であるが、お尋ねに該当すると思われる事案経過を申し上げます、昭和五十八年十一月に日本核燃料コンバージョン株式会社（現在の名称は株式会社ジェー・シー・オーであり、以下「JCO」という。）が行った核燃料加工事業の変更許可の申請（以下「本件申請」という。）については、科学技術庁において、法令等に定められた基準を踏まえて審査し、昭和五十九年六月に許可したところである。

一の3について

本件申請については、科学技術庁原子力安全局核燃料規制課において、倉持哲士課長の下で吉田守安全審査官が審査事務を処理し、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十二年法律第六十六号。以下「原子炉等規制法」という。）の規定に基づき原子力安全委員会の意見を聴いた上で許可しているが、同庁での審査の内容等は別紙のとおりである。また、同庁においては、核燃料加工事業

許可の申請に係る審査に当たって、必要に応じ原子力安全技術顧問の意見を聴くこととしていたが、本件申請に係る審査についてかかる手続を経たか否かは、記録が残っておらず、不明である。

一の4について

お尋ねのJCOに対する許可は、法令等に定められた基準を踏まえ、適切に行われたものと考えている。

一の5について

お尋ねの「設備の目的外使用のような使い方」とはJCOが溶解塔において行っていた精製済みの八酸化三ウランの再溶解のことを指すものと考えてるが、右再溶解は安全確保の観点から問題がないものとして本件申請を許可しており、厚生労働省が進める「安全文化の創造」と相反するものではない。

二の1について

お尋ねの「均一化」とは、複数の容器内の硝酸ウランル溶液の濃度の均一化である。

二の2から4までについて

原子力安全委員会ウラン加工工場臨界事故調査委員会（以下「事故調査委員会」という。）が取りまと

めた報告書（以下「報告書」という。）においては、平成十一年九月八日に核燃料サイクル開発機構（以下「機構」という。）とJCOとの間で締結された契約（以下「本件契約」という。）に係る契約仕様書（以下「仕様書」という。）における製品の「化学的性質」が「均一である」旨の記述をもって、機構はJCOに対して複数容器内の硝酸ウラニル溶液の濃度の均一化を要求していたとされているところである。なお、機構からは、御指摘の仕様書におけるウラン濃度を三百八十グラムウラン毎リットル以下とする旨の記述は、飽和濃度以下の濃度で硝酸に八酸化三ウランを溶解し、八酸化三ウランの溶け残りを生じさせないようにする旨を定めたものであると聞いている。

また、お尋ねの製品の納入単位である一口ットを約四十リットルとする旨の記述については、事故調査委員会が機構から聴取したところ、本件契約より前の類似の契約において一口ットを約四十リットルとしてきたことを踏まえ、本件契約を締結するに当たって機構とJCOが協議して一口ットを約四十リットルとする旨を定めたとのことであったため、これを報告書に記載したものである。

二の5について

お尋ねの「契約書や仕様書とは別の指示系統」が何を指すのか明らかではないため、お答えすることは

困難である。

なお、本件契約に係る契約書第九条では、「本契約について定めのない事項または疑義のある事項については、その都度甲乙協議して定めるものとする」と規定されており、同契約書に定めのない事項等については、機構とJCOが必要に応じ口頭又は文書で合意していたものと承知している。

二の6について

JCOが行っていた複数の容器内の硝酸ウラニル溶液の濃度の均一化については、適切な臨界管理の方法に従ったクロスブレンディング（硝酸ウラニル溶液を複数の容器から同量ずつ取り出して別の複数の容器に配分することをいう。）によるものは昭和五十九年六月の許可の範囲内と考えられるが、それ以外の方法によるものは当該許可の範囲を逸脱しており、JCOは、原子炉等規制法第十六条の規定に基づく核燃料加工事業の変更許可の申請を行い、審査を受けることが必要であったと考えている。

二の7について

JCOが許可の範囲を逸脱した違法な作業を行っていたのは、JCOが安全性を軽視したためと考えており、核燃料加工事業の変更の許可について基本設計及び基本的設計方針を審査対象としていることが原

困であるとは考えていない。また、「JCOと核燃料サイクル開発機構の契約書や仕様書の内容を飛び越えた指示系統の在り方」については、これが何を指すのかが明らかではないため、お答えすることは困難である。

別紙

日本核燃料コンバージョン株式会社
東海事業所における加工の事業の変
更許可申請に係る安全審査書

昭和59年1月

科 学 技 術 庁

目 次

I 審査の結果.....	1
II 変更の内容.....	1
III 審査の内容.....	2

I. 審査の結果

日本核燃料コンバージョン株式会社における加工の事業の変更許可申請に関し、同社が提出した「核燃料物質加工事業変更許可申請書」（昭和58年11月22日付け、昭和59年 1月31日付けをもって一部補正）について「核燃料施設安全審査基本指針」に基づく他、「ウラン加工施設安全審査指針」を準用し審査した結果、当該申請は核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第16条第3項において準用する同法第14条第1項第3号の基準に適合しているものと認める。

II. 変更の内容

変更の概要を以下に示す。

1. 加工施設に転換試験棟を加える。それに伴い、処理する核燃料物質の種類として20%未満の濃縮ウラン、最大処理能力として年間3 ton-U、並びに 20%以上 50%未満の濃縮ウラン、年間最大取扱量20 kg-Uを加える。
2. 第1加工施設棟の化学処理施設から、工程改善で不用となった固液分離機及びろ液受槽を撤去する。
3. 第1加工施設棟の貯蔵施設である第1粉末貯蔵室について、貯蔵方式を変更するとともに名称を第1粉末貯蔵室(A)、同(B)、同(C)に変更する。
4. 検査設備の集約化のため、品質管理棟の検査設備の一部を廃止する。
5. 六弗化ウランを UF_6 シリンダで貯蔵するため、既設の UF_6 保管棟、第1加工施設棟の第1 UF_6 貯蔵室、並びに第2加工施設棟の第2 UF_6 貯蔵室の設備及び機器に、 UF_6 シリンダ貯蔵容器を追加する。
6. 第1加工施設棟の研究室を加工施設から削除する。

Ⅲ. 審査の内容

本変更にあたっては以下のとおり適切な配慮がなされているので、変更に伴う安全性は確保されているものと判断する。

1. 施設の安全性

(1) 耐震性

転換試験棟は「ウラン加工施設安全審査指針」（以下指針という）指針13で示されている第1類に相当する耐震構造である。

転換試験棟に設置する設備、機器については重要度に応じた分類をし、それぞれに割り増し係数を乗じて設計することとしている。特に臨界管理上形状管理を必要とするものについては、すべて第1類とすることとしている。

(2) 火災の防止等

転換試験棟は鉄骨造の簡易耐火建築物である。

設備、機器についても不燃材、難燃材を主体として構成することとしている。

また、ケロシン希釈TBPの貯槽には引火による火災を防止するため、水冷ジャケットを設けるとともにケロシン希釈TBPを取扱う室では火気の使用を禁止することとしている。

(3) 臨界防止

1) 単一ユニットの臨界防止

20%未満の濃縮ウランについては、転換試験棟では、工程及び貯蔵のユニットで取り扱う質量あるいはユニットの形状について、TID 7016Rev.1等公表された信頼度の高い文献に基づき核的に安全な値に制限することにより臨界管理を行うこととしている。

また、20%以上50%未満の濃縮ウランを工程あるいは貯蔵で取り扱う場合は、全工程あるいは貯蔵で取り扱う質量をTID 7016Rev.1に基づき核的に安全な値に制限することにより臨界管理を行うこととしている。

貯蔵に際しては、貯蔵するウランの質量をTID 7016Rev.1に基づき核的に安全な値以下に制限することとしている。

第1加工施設棟では、第1粉末貯蔵室(A)においては、貯蔵容器の直径をTID 7016Rev.1に基づき核的に安全な値にすることとしている。

なお、第1粉末貯蔵室(B)及び(C)については従来どおり貯蔵容器に収納するウラン量をTID 7016Rev.1に基づき核的に安全な値に制限することにより、臨界管理を行うこととしている。

六弗化ウランの貯蔵は、ANSI規格等に合致した UF_6 シリンダによりANSI規格等に基づいた方法で貯蔵することとしている。

2) 複数ユニットの管理

厚さ305mm以上のコンクリートで核的に遮へいされている領域について、公表された信頼度の高い文献に示されている方法で配列するか、あるいは、ユニット間距離を305mm以上離れたうえで立体角法による安全解析を満足する配列とすることとしている。

(4) 放射線管理

1) 作業環境管理

転換試験棟は指針にいう第1種管理区域に区分し、空気中の放射性物質濃度、外部放射線量、表面汚染密度をそれぞれエアスニッフア、ガンマ線エリアモニタ、サーベイメータ等でそれぞれ測定、管理することとしている。

また、ウランの飛散または UF_6 ガスの漏洩する恐れのある機器は局所排気設備を設けることとしている。

2) 個人被ばく管理

従事者等の外部被ばく線量はフィルムバッジ等を用いて測定管理することとしている。また、内部被ばくについては、作業環境中の空気中放射性物質濃度を測定するとともに、尿中のウラン検査を行うことにより管理することとしている。

(5) 廃棄物処理

1) 気体廃棄物

転換試験棟からの排気は、必要に応じて湿式スクラバを通した後、高性能エアフィルターを通して排出することとし、排気口においてダストモニタにより放射性物質濃度を常時監視することとしている。

2) 液体廃棄物

転換試験棟からの廃液は、抽出廃液とその他廃液に分け、必要に応じ溶媒抽出設備で処理した後、それぞれ抽廃貯槽あるいは廃水貯槽で周辺監視区域外の許容濃度以下であることを確認後、構外に排出することとしている。

3) 固体廃棄物

転換試験棟で発生する固体廃棄物は、容器等に封入し既設の第1又は第2固体廃棄物保管棟に保管廃棄することとしている。

(6) 周辺環境管理

周辺環境管理のため定期的に周辺の空間線量率、空気中の放射性物質濃度、土壌中の放射性物質濃度等を測定・監視することとしている。

なお、気体廃棄物及び液体廃棄物の放出並びにウランの貯蔵等に起因する一般公衆の被ばくは、十分安全裕度のある条件を考慮しても極めて小さい。

(7) その他

以上に示す安全設計のほか、本変更に係る安全上重要な施設は安全上適切と認められる規格及び基準に準拠するとともに、電源喪失、放射性物質の移動、施設間の共用等により、それらの安全機能が喪失しないよう設計することとしている。

2. 事故評価

変更に係る施設については、これまで述べたように十分な安全対策が講じられており、一般公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼす事故が起こるとは考えられない。