

容器承認申請書の一部補正について

令02原機(環保)008
令和2年12月16日

原子力規制委員会 殿

住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1
氏 名 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
理事長 児玉 敏雄
(公印省略)

令和2年7月17日付け令02原機(環保)003をもって申請しました XXXXXXXXXX
型輸送容器に係る容器承認申請について、下記のとおり一部補正します。

記

1. 補正の内容

本申請書の添付書類について、記載内容を一部変更する。

2. 本補正に係る添付書類の変更内容及び変更理由

別紙－１のとおり。

3. 本補正に係る添付書類記載事項の変更分

別紙－２のとおり。

本補正に係る添付書類の変更内容及び変更理由

記載事項	ページ 番号	変更箇所	変更内容	変更理由
添付書類-4 別添4-1 ██████型輸送容器 製造時検査記録	別添-5	(4) キャスタブル耐火物の硬化後密度	「材料検査記録」を添付1のとおり変更する。	記載の適正化
添付書類-6 輸送容器に係る品質管理の方法等に関する説明書	(イ)-1	2行目～ 5行目	「本申請に係る輸送容器が、核燃料輸送物の設計、製作、取扱い、保守等全般的な品質マネジメントの基本方針及び輸送容器の製作に係る品質マネジメントについて、適切に反映されていることを保証する手段として、本輸送容器を製作した当時の品質保証を確認し、記載する。」の記載を添付2のとおり変更する。	申請者としての品質管理の方法等を記載
		7行目	「【当時の容器製造者における品質保証】」の記載を「付属書類 容器製造者における品質保証」に変更する。	記載の適正化
		8行目～ 9行目	「当時の容器製造者である ████████ ██████ (以下「██████」という。) は、」の記載を「当時の容器製造者である ████████ は、」に変更する。	記載の適正化
		19行目	「1. 序論」の記載を「1. 目的」に変更する。	記載の適正化

No. [REDACTED]

材料検査記録

容器番号		[REDACTED]		
部位	材質	材料番号	結果	備考
(2) 収納容器				
・ 収納容器本体	[REDACTED]	[REDACTED]	良	
・ Oリング	エチレンプロピレン ジエンゴム	[REDACTED]	良	
・ シール蓋	[REDACTED]	[REDACTED]	良	
・ クロージャーナット	[REDACTED]	[REDACTED]	良	
・ リークテストポート プラグ	[REDACTED]	[REDACTED]	良	
・ 外止めリング	[REDACTED]	[REDACTED]	良	
(3) 溶接材料	[REDACTED]	[REDACTED]	良	

容器番号		[REDACTED]			
部位	位置	基準 (kg/m ³ (lb/ft ³))	硬化後密度 (kg/m ³ (lb/ft ³))	結果	備考
(4) キャスタ ブル耐火物の 硬化後密度	ドラム本体 トッププラグ	[REDACTED]	[REDACTED]	良 [REDACTED] 良	令和3年11月9日

(イ)章 輸送容器に係る品質管理の方法等に関する説明

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 (以下「大洗研究所」という。)では「輸送容器及び輸送に係る品質マネジメント計画書」を定め運用してきている。本品質マネジメント計画書は、施設品質保証管理規程及び核燃料物質輸送管理規程に基づき、大洗研究所における輸送容器の設計、製作、取扱い、保守及び輸送に関して、品質マネジメント計画を構築し、実施し、評価確認し、継続的に改善することによって、輸送容器及び輸送の安全を確保・維持・向上することを目的として定める。

本申請に係る輸送容器は、容器製造者により当該核燃料輸送物設計承認書と同一の設計仕様に基づき製作されたものである。大洗研究所は、これらの輸送容器を借用して使用するため、輸送容器の製作に係る品質マネジメントは容器製造当時の容器製造者による品質マネジメントシステムを適用する。

(イ)- A 品質マネジメントシステム

添付書類 - 2 に示すとおり、輸送容器を設計及び核燃料物質等を当該輸送容器に収納した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書を ██████████ 型核燃料輸送物設計承認書 (写し) によって代えるため、記載を省略する。

(イ)- B 申請者の責任

添付書類 - 2 に示すとおり、輸送容器を設計及び核燃料物質等を当該輸送容器に収納した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書を ██████████ 型核燃料輸送物設計承認書 (写し) によって代えるため、記載を省略する。

(イ)- C 教育・訓練

添付書類 - 2 に示すとおり、輸送容器を設計及び核燃料物質等を当該輸送容器に収納した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書を ██████████ 型核燃料輸送物設計承認書 (写し) によって代えるため、記載を省略する。

(イ)- D 設計管理

添付書類 - 2 に示すとおり、輸送容器を設計及び核燃料物質等を当該輸送容器に収納した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書を ██████████ 型核燃料輸送物設計承認

書（写し）によって代えるため、記載を省略する。

(イ) - E 輸送容器の製造発注

(イ) - E - 1 調達プロセス

- (1) 大洗研究所長は、適切な製品又は役務（以下「製品等」という。）を調達するため、大洗研究所における調達管理の手順を定める。

なお、市場で規格化されている汎用品及び消耗品（以下「汎用品」という。）のうち、事務用品、事務用パソコン等の原子力の安全に影響を及ぼさないものの調達については適用除外とする。

- (2) 供給者及び調達製品に対する管理の方式と程度は、調達製品が輸送容器並びに輸送の安全性及び機能に及ぼす影響に応じて定める。
- (3) 大洗研究所長は、供給者が環境技術課長の要求事項に従って調達する製品等の供給能力を有することを判断する根拠として、供給者を評価及び再評価する基準を定める。環境技術課長は、これに基づき供給者を評価する。
- (4) 環境技術課長は、評価の結果の記録及び必要な処置があれば、それを記録として維持する。

(イ) - E - 2 調達要求事項

- (1) 環境技術課長は、調達する製品等に関する要求事項を仕様書で明確にし、必要な場合には、次の事項のうち該当するものを含める。

- ① 製品、手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項
- ② 要員の適格性確認に関する要求事項
- ③ 品質マネジメント計画に関する要求事項（輸送容器の製作に係る品質マネジメント指針について（平成 20・06・10 原院第 1 号 平成 20 年 6 月 20 日）Ⅲ 容器製造者による品質マネジメントの内容）

- (2) 環境技術課長は、仕様書を発行する前に、調達要求事項が妥当であることを確認する。

(イ) - E - 3 調達製品の検証

環境技術課長は、調達する製品等が、規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検査その他の活動の方法を仕様書に定め、検証を実施する。

なお、調達先で検証を実施する場合には、その検証の要領及びリリース（出荷許可）の方法を仕様書で明確にする。

(イ) - E - 4 検査及び試験

大洗研究所長は、原子炉等規制法に基づき事業者が行う事業者検査を行う場合の検査体制（独立検査組織）を整備し、事業者検査責任者を指名する。また、大洗研究所長又は自主検査及び試験を行う環境保全部長は、輸送容器の製作、保守及び調達製品の要求事項が満たされていることを検証するための検査及び試験の管理要領を定め、次の事項を管理する。

- (1) 事業者検査責任者、環境保全部長及び環境技術課長は、輸送容器の製作、保守及び調達製品の要求事項が満たされていることを検証するために、個別業務の計画に従って、適切な段階で事業者検査、自主検査等を実施する。
- (2) 検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる事業者検査、自主検査等の結果に係る記録を作成し、管理する。
- (3) 記録には、リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した人を明記する。
- (4) 個別業務の計画で決めた検査及び試験が支障なく完了するまでは、当該輸送容器を使用しない。ただし、当該の権限を持つ者が、個別業務の計画に定める手順により承認する場合は、この限りではない。
- (5) 事業者検査責任者は、保安活動の重要度に応じて、事業者検査の中立性及び信頼性が損なわれないよう検査する要員の独立性を確保する。また、環境保全部長及び環境技術課長は、自主検査等の検査及び試験要員の独立性について、これを準用する。

(イ) - E - 5 内部監査

- (1) 大洗研究所長は、品質マネジメント計画の次の事項が満たされているか否かを確認するため、当該年度における輸送容器の設計、製作、取扱い、保守及び輸送に関して内部監査を実施する。
 - ① 品質マネジメント計画が、業務の計画に適合しているか、本品質マネジメント計画書の要求事項に適合しているか。
 - ② 品質マネジメント計画が効果的に運用・維持されているか。
- (2) 大洗研究所長は、監査の対象となるプロセス、重要性及びこれまでの監査結果を

考慮して次の事項を規定した内部監査プログラムを策定する。

- ① 監査の基準、範囲及び方法
- ② 監査員の選定及び監査の実施においては客観性及び公平性を確保する。また、監査員は自らの業務は監査しない。
- (3) 大洗研究所長は、監査の計画及び実施、結果の報告、記録の維持に関する責任並びに要求事項を規定した手順を作成する。
- (4) 大洗研究所長は、発見された不適合及びその原因を除去するために、監査を受けた環境保全部長に文書をもって是正を指示し、とられた処置の検証及び検証結果の報告を求める。フォローアップには、採られた処置の検証及び検証結果の報告を含める。

E.1 容器製造者の品質管理の措置状況

容器製造者への品質マネジメントシステムの要求事項に係る容器製造者の品質管理の措置状況に係る説明は、容器製造者である [REDACTED] (以下「[REDACTED]」という。) の当該輸送容器の品質保証を添付することで、説明に代える。 [REDACTED] の品質保証を付属書類に示す。

E.2 供給者選定基準

供給者選定基準は、容器製造者である [REDACTED] の当該輸送容器の品質保証を添付することで、説明に代える。

E.3 検査

本輸送容器の検査は、容器製造者が作成した検査記録を大洗研究所が記録検査を行う。

E.4 日程管理及び特殊工程の認定

輸送容器の製造に当たり大洗研究所は日程管理及び特殊工程の認定を実施していない。

(イ) - F 取扱い及び保守

添付書類 - 2 に示すとおり、輸送容器を設計及び核燃料物質等を当該輸送容器に収納

した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書を [REDACTED] 型核燃料輸送物設計承認書（写し）によって代えるため、記載を省略する。

(イ)- G 測定、分析及び改善

G.1 内部品質監査

内部品質監査に係る記載は(イ)- E - 5 内部監査に記載しているため、省略する。

G.2 不適合品の管理

- (1) 大洗研究所長は、次の事項を含む不適合の管理の手順を定める。
 - ① 輸送容器及び輸送の安全性及び信頼性を確保するための要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために、それらを識別すること。
 - ② 不適合の処理に関する管理及びそれに関する責任と権限
- (2) 環境保全部長及び環境技術課長は、次のいずれかの方法で不適合を処置する。
 - ① 発見された不適合を除去するための処置を採る。
 - ② 不適合事項又は不適合物品について、本来の意図された使用又は適用ができないような処置（識別表示、隔離、廃棄）を採る。
- (3) 環境保全部長は、不適合の性質の記録及び処置の記録を維持する。
- (4) 環境保全部長は、不適合に修正を施した場合の要求事項への適合性実証のための再検証・再検査を行う。
- (5) 環境保全部長及び環境技術課長は、製品等あるいは業務のプロセスで外部への引渡後又は業務の実施後に不適合が検出された場合、その不適合による影響又は起こり得る影響に対して、適切な処置を講ずる。

G.3 是正処置及び予防処置

G.3.1 是正処置等

- (1) 大洗研究所長は、次に掲げる事項について、是正処置の管理の手順を定める。
 - ① 不適合等のレビュー及び分析
 - ② 不適合等の原因（関連する要因を含む。）の特定
 - ③ 類似の不適合等の有無又は当該不適合等が発生する可能性の明確化
 - ④ 必要な処置の決定及び実施
 - ⑤ 処置の結果の記録

⑥ 是正処置の有効性のレビュー

(2) 環境保全部長及び環境技術課長は、不適合が発見された場合、速やかに不適合の原因を究明し、再発を防止するための是正処置を行う。

(3) 環境保全部長及び環境技術課長は、是正処置を行う場合は是正処置の管理の手順に従って、適切に行う。

その際、発見された不適合のもつ影響に見合った是正処置とする。

(4) 是正処置の状況は、マネジメントレビューのインプット情報とする。

(5) 大洗研究所長は、他部署の参考になると思われる不適合については、品質担当副所長に当該の不適合に関する情報（是正処置情報を含む。）を整理させ、核不拡散・核セキュリティ総合支援センター長及び安全・核セキュリティ統括部長へ提出する。

G.3.2 未然防止処置

(1) 大洗研究所長は、次に掲げる事項について、未然防止処置の管理の手順を定める。

① 起こり得る不適合及びその原因の特定

② 不適合の発生を未然に防止するための処置の必要性の評価

③ 必要な処置の決定及び実施

④ 処置の結果の記録

⑤ 未然防止処置の有効性のレビュー

(2) 環境保全部長及び環境技術課長は、輸送容器の設計、製作、取扱い、保守及び輸送の実施によって得られた知見及びほかから得られた知見（トラブル事例）の活用を含め、起こり得る不適合が発生することを未然に防止する。

(3) 環境保全部長及び環境技術課長は、未然防止処置の管理の手順に従って、適切な未然防止処置を行う。

(4) 未然防止処置の結果は、マネジメントレビューのインプット情報とする。

本補正に係る添付書類記載事項の変更分

材料検査記録

容器番号		[REDACTED]		
部位	材質	材料番号	結果	備考
(2) 収納容器				
・収納容器本体	[REDACTED]	[REDACTED]	良	
・Oリング	エチレンプロピレン ジエンゴム	[REDACTED]	良	
・シール蓋	[REDACTED]	[REDACTED]	良	
・クロージャーナット	[REDACTED]	[REDACTED]	良	
・リークテストポートプラグ	[REDACTED]	[REDACTED]	良	
・外止めリング	[REDACTED]	[REDACTED]	良	
(3) 溶接材料	[REDACTED]	[REDACTED]	良	

容器番号		[REDACTED]			
部位	位置	基準 (kg/m ³ (lb/ft ³))	硬化後密度 (kg/m ³ (lb/ft ³))	結果	備考
(4) キャスタブル耐火物の硬化後密度	ドラム本体 トッププラグ	[REDACTED]	[REDACTED]	良 [REDACTED] 良	昭和41年11月9日

(イ)章 輸送容器に係る品質管理の方法等に関する説明

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所（以下「大洗研究所」という。）では「輸送容器及び輸送に係る品質マネジメント計画書」を定め運用してきている。本品質マネジメント計画書は、施設品質保証管理規程及び核燃料物質輸送管理規程に基づき、大洗研究所における輸送容器の設計、製作、取扱い、保守及び輸送に関して、品質マネジメント計画を構築し、実施し、評価確認し、継続的に改善することによって、輸送容器及び輸送の安全を確保・維持・向上することを目的として定める。

本申請に係る輸送容器は、容器製造者により当該核燃料輸送物設計承認書と同一の設計仕様に基づき製作されたものである。大洗研究所は、これらの輸送容器を借用して使用するため、輸送容器の製作に係る品質マネジメントは容器製造当時の容器製造者による品質マネジメントシステムを適用する。

(イ)-A 品質マネジメントシステム

添付書類-2に示すとおり、輸送容器を設計及び核燃料物質等を当該輸送容器に収納した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書を ████████ 型核燃料輸送物設計承認書（写し）によって代えるため、記載を省略する。

(イ)-B 申請者の責任

添付書類-2に示すとおり、輸送容器を設計及び核燃料物質等を当該輸送容器に収納した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書を ████████ 型核燃料輸送物設計承認書（写し）によって代えるため、記載を省略する。

(イ)-C 教育・訓練

添付書類-2に示すとおり、輸送容器を設計及び核燃料物質等を当該輸送容器に収納した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書を ████████ 型核燃料輸送物設計承認書（写し）によって代えるため、記載を省略する。

(イ)-D 設計管理

添付書類-2に示すとおり、輸送容器を設計及び核燃料物質等を当該輸送容器に収納した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書を ████████ 型核燃料輸送物設計承認

書（写し）によって代えるため、記載を省略する。

(イ) - E 輸送容器の製造発注

(イ) - E - 1 調達プロセス

(1) 大洗研究所長は、適切な製品又は役務（以下「製品等」という。）を調達するため、大洗研究所における調達管理の手順を定める。

なお、市場で規格化されている汎用品及び消耗品（以下「汎用品」という。）のうち、事務用品、事務用パソコン等の原子力の安全に影響を及ぼさないものの調達については適用除外とする。

(2) 供給者及び調達製品に対する管理の方式と程度は、調達製品が輸送容器並びに輸送の安全性及び機能に及ぼす影響に応じて定める。

(3) 大洗研究所長は、供給者が環境技術課長の要求事項に従って調達する製品等の供給能力を有することを判断する根拠として、供給者を評価及び再評価する基準を定める。環境技術課長は、これに基づき供給者を評価する。

(4) 環境技術課長は、評価の結果の記録及び必要な処置があれば、それを記録として維持する。

(イ) - E - 2 調達要求事項

(1) 環境技術課長は、調達する製品等に関する要求事項を仕様書で明確にし、必要な場合には、次の事項のうち該当するものを含める。

① 製品、手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項

② 要員の適格性確認に関する要求事項

③ 品質マネジメント計画に関する要求事項（輸送容器の製作に係る品質マネジメント指針について（平成 20・06・10 原院第 1 号 平成 20 年 6 月 20 日）Ⅲ 容器製造者による品質マネジメントの内容）

(2) 環境技術課長は、仕様書を発行する前に、調達要求事項が妥当であることを確認する。

(イ) - E - 3 調達製品の検証

環境技術課長は、調達する製品等が、規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検査その他の活動の方法を仕様書に定め、検証を実施する。

なお、調達先で検証を実施する場合には、その検証の要領及びリリース（出荷許可）の方法を仕様書で明確にする。

(イ) - E - 4 検査及び試験

大洗研究所長は、原子炉等規制法に基づき事業者が行う事業者検査を行う場合の検査体制（独立検査組織）を整備し、事業者検査責任者を指名する。また、大洗研究所長又は自主検査及び試験を行う環境保全部長は、輸送容器の製作、保守及び調達製品の要求事項が満たされていることを検証するための検査及び試験の管理要領を定め、次の事項を管理する。

- (1) 事業者検査責任者、環境保全部長及び環境技術課長は、輸送容器の製作、保守及び調達製品の要求事項が満たされていることを検証するために、個別業務の計画に従って、適切な段階で事業者検査、自主検査等を実施する。
- (2) 検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる事業者検査、自主検査等の結果に係る記録を作成し、管理する。
- (3) 記録には、リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した人を明記する。
- (4) 個別業務の計画で決めた検査及び試験が支障なく完了するまでは、当該輸送容器を使用しない。ただし、当該の権限を持つ者が、個別業務の計画に定める手順により承認する場合は、この限りではない。
- (5) 事業者検査責任者は、保安活動の重要度に応じて、事業者検査の中立性及び信頼性が損なわれないよう検査する要員の独立性を確保する。また、環境保全部長及び環境技術課長は、自主検査等の検査及び試験要員の独立性について、これを準用する。

(イ) - E - 5 内部監査

- (1) 大洗研究所長は、品質マネジメント計画の次の事項が満たされているか否かを確認するため、当該年度における輸送容器の設計、製作、取扱い、保守及び輸送に関して内部監査を実施する。
 - ① 品質マネジメント計画が、業務の計画に適合しているか、本品質マネジメント計画書の要求事項に適合しているか。
 - ② 品質マネジメント計画が効果的に運用・維持されているか。
- (2) 大洗研究所長は、監査の対象となるプロセス、重要性及びこれまでの監査結果を

考慮して次の事項を規定した内部監査プログラムを策定する。

- ① 監査の基準、範囲及び方法
- ② 監査員の選定及び監査の実施においては客観性及び公平性を確保する。また、監査員は自らの業務は監査しない。
- (3) 大洗研究所長は、監査の計画及び実施、結果の報告、記録の維持に関する責任並びに要求事項を規定した手順を作成する。
- (4) 大洗研究所長は、発見された不適合及びその原因を除去するために、監査を受けた環境保全部長に文書をもって是正を指示し、とられた処置の検証及び検証結果の報告を求める。フォローアップには、採られた処置の検証及び検証結果の報告を含める。

E.1 容器製造者の品質管理の措置状況

容器製造者への品質マネジメントシステムの要求事項に係る容器製造者の品質管理の措置状況に係る説明は、容器製造者である [REDACTED] (以下「[REDACTED]」という。)の当該輸送容器の品質保証を添付することで、説明に代える。[REDACTED]の品質保証を付属書類に示す。

E.2 供給者選定基準

供給者選定基準は、容器製造者である [REDACTED]の当該輸送容器の品質保証を添付することで、説明に代える。

E.3 検査

本輸送容器の検査は、容器製造者が作成した検査記録を大洗研究所が記録検査を行う。

E.4 日程管理及び特殊工程の認定

輸送容器の製造に当たり大洗研究所は日程管理及び特殊工程の認定を実施していない。

(イ) - F 取扱い及び保守

添付書類 - 2 に示すとおり、輸送容器を設計及び核燃料物質等を当該輸送容器に収納

した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書を [REDACTED] 型核燃料輸送物設計承認書（写し）によって代えるため、記載を省略する。

(イ) - G 測定、分析及び改善

G.1 内部品質監査

内部品質監査に係る記載は(イ) - E - 5 内部監査に記載しているため、省略する。

G.2 不適合品の管理

- (1) 大洗研究所長は、次の事項を含む不適合の管理の手順を定める。
 - ① 輸送容器及び輸送の安全性及び信頼性を確保するための要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために、それらを識別すること。
 - ② 不適合の処理に関する管理及びそれに関する責任と権限
- (2) 環境保全部長及び環境技術課長は、次のいずれかの方法で不適合を処置する。
 - ① 発見された不適合を除去するための処置を採る。
 - ② 不適合事項又は不適合物品について、本来の意図された使用又は適用ができないような処置（識別表示、隔離、廃棄）を採る。
- (3) 環境保全部長は、不適合の性質の記録及び処置の記録を維持する。
- (4) 環境保全部長は、不適合に修正を施した場合の要求事項への適合性実証のための再検証・再検査を行う。
- (5) 環境保全部長及び環境技術課長は、製品等あるいは業務のプロセスで外部への引渡後又は業務の実施後に不適合が検出された場合、その不適合による影響又は起こり得る影響に対して、適切な処置を講ずる。

G.3 是正処置及び予防処置

G.3.1 是正処置等

- (1) 大洗研究所長は、次に掲げる事項について、是正処置の管理の手順を定める。
 - ① 不適合等のレビュー及び分析
 - ② 不適合等の原因（関連する要因を含む。）の特定
 - ③ 類似の不適合等の有無又は当該不適合等が発生する可能性の明確化
 - ④ 必要な処置の決定及び実施
 - ⑤ 処置の結果の記録

- ⑥ 是正処置の有効性のレビュー
- (2) 環境保全部長及び環境技術課長は、不適合が発見された場合、速やかに不適合の原因を究明し、再発を防止するための是正処置を行う。
- (3) 環境保全部長及び環境技術課長は、是正処置を行う場合は是正処置の管理の手順に従って、適切に行う。
その際、発見された不適合のもつ影響に見合った是正処置とする。
- (4) 是正処置の状況は、マネジメントレビューのインプット情報とする。
- (5) 大洗研究所長は、他部署の参考になると思われる不適合については、品質担当副所長に当該の不適合に関する情報（是正処置情報を含む。）を整理させ、核不拡散・核セキュリティ総合支援センター長及び安全・核セキュリティ統括部長へ提出する。

G.3.2 未然防止処置

- (1) 大洗研究所長は、次に掲げる事項について、未然防止処置の管理の手順を定める。
 - ① 起こり得る不適合及びその原因の特定
 - ② 不適合の発生を未然に防止するための処置の必要性の評価
 - ③ 必要な処置の決定及び実施
 - ④ 処置の結果の記録
 - ⑤ 未然防止処置の有効性のレビュー
- (2) 環境保全部長及び環境技術課長は、輸送容器の設計、製作、取扱い、保守及び輸送の実施によって得られた知見及びほかから得られた知見（トラブル事例）の活用を含め、起こり得る不適合が発生することを未然に防止する。
- (3) 環境保全部長及び環境技術課長は、未然防止処置の管理の手順に従って、適切な未然防止処置を行う。
- (4) 未然防止処置の結果は、マネジメントレビューのインプット情報とする。

付属書類 容器製造者における品質保証

当時の容器製造者である [] は、 [] (以下「 [] 」という。)、 []、 [] の規制に従い、作業者の健康と安全及び環境を守るため、輸送容器に関する作業（設計、製作、組立、試験、保守及び使用）に対し品質保証計画を定めている。

核燃料輸送物及び輸送に関する [] の規制は [] に、輸送に関する [] は [] に示されている。

なお、 [] に基づき、重要度に応じて品質保証を実施する。輸送容器の品質に影響する使用者、請負者及び供給者は、関与の度合いに応じて本章の要求事項の対象となる。

1. 目的

[] 型輸送容器に係る本品質保証計画は、 [] 及び [] の承認を受けた [] 品質保証計画に基づき、 [] において制定されている。

本品質保証計画は、 [] 型輸送容器に関する設計、購入、製作、取扱い、出荷、保管、洗浄、組み立て、検査、試験、作業、保守、補修及び変更に必要な作業に適用する。

2. 範囲

品質保証計画は、下記に示す [] の各項目について定められている。

- [] 品質保証組織
- [] 品質保証計画
- [] 輸送容器の設計管理
- [] 購入品図書管理
- [] 指示書、要領書、図面

[]

- ・ [REDACTED] 文書管理
- ・ [REDACTED] 購入する材料、装置、役務の管理
- ・ [REDACTED] 材料、部品、機器の識別と管理
- ・ [REDACTED] 特殊プロセスの管理
- ・ [REDACTED] 社内検査
- ・ [REDACTED] 試験管理
- ・ [REDACTED] 計測器及び試験装置の管理
- ・ [REDACTED] 取扱、保管、出荷管理
- ・ [REDACTED] 検査、試験、作業状態
- ・ [REDACTED] 不適合材料、部品、機器
- ・ [REDACTED] 是正処置
- ・ [REDACTED] 品質保証記録
- ・ [REDACTED] 監査

3. 品質保証

本項は、高濃縮ウランを伴う [REDACTED] 型輸送容器に対する [REDACTED] の品質保証の実施方法を示す。

なお、[REDACTED] に基づき、作業の重要度に応じて段階的に適用される。

3.1 品質保証組織

[REDACTED] のエンジニアリング部門は、機械及び製作エンジニアリング部門の一部であり、[REDACTED] 型輸送容器を含む全ての輸送容器に対し、要求事項に適合することを確保する設計権限責任を持つ。また、業務の計画及び実施で必要とされる文書について文書化する責任を負う。

エンジニアリング部門は、部長、輸送容器の設計技術者、輸送容器の技術者、輸送容器のコーディネーター、設計者、そして記録を管理する事務員で構成される。

部長は、計画立案、日程調整及び作業を割り当て、他部署との取り合いを管理し、輸送容器に関係する作業を完遂させる責任がある。

輸送容器の設計技術者は、輸送容器の設計に関する第一の責任がある。

輸送容器の技術者は、輸送容器の設計が、機能、性能及び品質保証の要求事項に合致していることを確実に実施し、供給者と結びつけ、機器の購入を支援し、試験を調整し、使用者のための要領及び訓練を準備し、そして記録が維持されていることを確実に実施する。

輸送容器のコーディネーターは、材料の提供及び使用者の支援を行う。

設計者は、設計技術者の指示に従い、設計図、データシート及び仕様書を準備する。

記録を管理する事務員は、記録保管場所を維持する。

■は、輸送容器の品質に悪影響を及ぼす状態に気づき、又は発見したとき、その他の組織に対し作業停止を指示する権限を持つ。

3.2 品質保証計画

■は、品質保証計画の確実な実施により ■型輸送容器の品質に影響を与え得る作業全般を管理する。本計画は、輸送容器の承認された設計への適合を確実なものにするために制定する。前項に示すとおり、■に基づき、作業の重要度に応じて段階的に適用される。

段階的な適用として、重要度のレベルに応じて品質カテゴリーを下記に示す A、B 又は C に分類する。

- ・カテゴリーA 機器とは、その機器の故障又は機能不良が直接的に密封、遮蔽又は未臨界に対し重大な影響を及ぼすもの
- ・カテゴリーB 機器とは、その機器の故障又は機能不良が間接的に密封、遮蔽又は未臨界に対し重大な影響を及ぼすもの
- ・カテゴリーC 機器とは、その機器の故障又は機能不良が密封、遮蔽又は未臨界に対し重大な影響を及ぼさないもの

■型輸送容器の品質カテゴリーを(イ)第1表に示す。

品質に影響する作業の実施者は、品質、技術的要領、■型輸送容器に関する要求事項への理解に関する教育、実地訓練 (OJT)、実習プログラムを受ける。また、研究、訓練、技術講習、実地訓練 (OJT) を通じてその有効性を維持・補完し、レビューにより評価する。

(イ)第1表 型輸送容器の品質カテゴリー

型輸送容器	品質カテゴリー
ドラムアSEMBリ	
ドラム蓋、ドラム胴体、ドラム底板、ドラム内側ライナ、トッププラグ	B
スタッドボルト	B
六角ナット	B
ワッシャー	C
、データプレート、トレフォイルデータプレート	C
キャストブル耐火物	B
中性子吸収材	A
シリコンラバーパッド	C
プラスチックプラグ	C
塗料	C
収納容器	
収納容器本体	A
シール蓋、クロージャーナット	A
溶接線	B
外止めリング	C
内側Oリング	A
外側Oリング	C
Oリング潤滑剤	C
リークテストポートプラグ	C
グリス	C
収納物	
収納缶	C
シリコンラバーパッド	C
缶スペーサー	
缶本体及びエンドカバー	B
中性子吸収材	A

3.3 輸送容器の設計管理

■は、品質保証の要求事項を含む文書を作成、準備、承認、発行する。また、■型輸送容器の設計検証作業を含む設計プロセスに関する設計基準、構造解析、熱解析、遮蔽解析、臨界解析等の情報を、識別、文書化、レビュー、承認する。

■型輸送容器の認証図面、設計特性、要求事項又はカテゴリーA及びB機器の変更については、■の承認が必要となる。承認後、■のエンジニアリング部門は、当該変更箇所を安全解析書、図面等に反映する。

カテゴリーC機器の変更については、■のエンジニアリング部門が承認する。承認後、■のエンジニアリング部門は、当該変更箇所を安全解析書、図面等に反映する。

3.4 購入品図書管理

購入品技術者、輸送容器技術者及び品質技術者は、調達文書に、必要な技術的及び品質的要求事項が含まれることを確実にするためレビュー、承認を行う。

供給者は、購入品又は役務に対し、品質カテゴリーに応じて適用される要求事項を満足させる。

3.5 指示書、要領書、図面

品質に影響する作業は、指示書、要領書、図面及び仕様書に従って実施される。これらの文書には品質保証要求事項及び判定基準を含む。

3.6 文書管理

■は、品質に関連する作業に必要な技術図書が識別され、準備され、レビューされ、承認され、そして管理されていることを保証する。各作業場所の監督者は、最新の承認された図書が用いられていることを保証する。

3.7 購入する材料、装置、役務の管理

■は、購入する材料、装置及び役務が、購入文書に適合していることを確実にするため、管理方法、責任の所在を含む要領書を制定する。

購入文書において、試験・検査要求事項、判定基準、レビュー又は提出図書の整合性が図られていることを明確にする。要求されている図書の提出時期は、購入文書に明記する。これらの文書・記録は、購入する材料、装置及び役務が輸送容器に用いられる前に確定させる。

品質カテゴリーに応じて、購入する材料、装置及び役務に対する供給者の能力を定期的に検証する。それらの記録は、各供給者の妥当性を識別するため、準備され維持される。

3.8 材料、部品、機器の識別と管理

■は、輸送容器に関連した材料、部品、機器の識別及び管理のため、文書中でそれらの追跡が可能であること、維持されていることを確実にする。シリアルナンバーは、容易に消えないような方法で収納容器及びドラムアセンブリ上にマークする。

交換部品は、使用者の品質保証により適切に保管される。

輸送容器に関連した材料、部品及び機器の承諾方法として、供給者の評価、適合証明書、調達先検証、受け入れ検査、装着後試験又はこれらの試験の組合せを含む。Oリング等の使用期限が規定される材料又は機器は、期限切れの部品を使用しないよう識別され管理される。

3.9 特殊プロセスの管理

■は、特殊プロセスが教育され認定された者によって管理された状況の下、適用される規格、標準、仕様書、判定基準、そして他の要求事項に従って承認された要領書又は指示書を用いて実施されることを確実にする。特殊プロセスとして管理されるべきプロセスは、以下の判定基準に合致しなければならない。

- (1) 結果がプロセスの管理に大きく依存している。
- (2) 結果が作業者の技術に大きく依存している。
- (3) 結果の品質が検査等によって容易に判断することができない。

■型輸送容器の特殊プロセスは、キャストブル耐火物(■)及び中性子吸収材(■)の混合、成型、硬化、溶接、材料の熱処理及び非破壊検査で

ある、溶接においては、認定されている溶接士が溶接作業を実施する。溶接記録には、溶接士及び各溶接に関して用いられた溶接要領を明記する。認定記録は、必要に応じて輸送容器の運用中及び廃止後 3 年間維持される。

3.10 社内検査

■は、輸送容器に係る作業が要求事項に適合していることを検証するため、社内検査を計画、実施する。検査の妥当性を確実なものにするため、作業を実施している人員以外の認定された検査員が検査を実施する。

検査の計画として、機器の寸法及び特性検査、溶接部の非破壊検査、輸送容器の出荷前検査、定期的な保守検査が該当する。検査員は、■型輸送容器の使用が承認される前に検査結果を文書化する。

3.11 試験管理

■は、輸送物の通常輸送時、一般の試験条件、特別の試験条件下において、■型輸送容器が要求事項に適合していることを確実なものにするため、検証試験を実施する。検証試験の要領には、試験対象物、必要条件、装置、試験状態、そして判定基準を規定し、検証試験の結果は安全解析書に反映する。

3.12 計測器及び試験装置の管理

社内検査に用いる工具、ゲージ、装置、計測器及び試験装置が適切に管理、校正、調整されていることを確実なものにするため、計測及び試験装置の校正計画は、■標準技術局、■国家自主試験認定プログラムによって認可されている■によって管理される。

使用者の計測器及び試験装置については、使用者の品質保証により適切に管理する。

3.13 取扱い、保管、出荷管理

■は、■型輸送容器の取扱い、保管、出荷、洗浄、積み込み、積み下ろし、保守の作業に関して承認された要領に従う。輸送容器を長期間保管する場合、袋詰めにしてもよい。輸送容器は、気象条件から保護された屋内の施設において保管し、施設間

の移送時には環境的要素から保護された密閉容器を用いる。

3.14 検査、試験、作業状態

■は、品質カテゴリ-A 及び B に対して供給者が実施する検査及び試験の作業状態について、工程計画等により追跡できるように要領を制定する。また、製品管理システムを用いて、作業、経路、部品表、データ採取、作業への指示、在庫の管理を実施する。

3.15 不適合材料、部品、機器

不適合材料、部品又は機器が識別された時点で、適切にタグ付けし、隔離し、承認された要領に従って処置する。さらに、技術的処置、救済的な作業又は是正措置が承認されるまで、手続き、配送、装着又は不適合品の使用を防止する。

■は、不適合状態を識別した時は不適合報告書を作成し、以下の処置を採る。

- ・ Use as-is : 使用目的に照らして、当初の要求事項を満足していることを確認した場合、使用を許可する処置（技術的根拠が要求される。）
- ・ Rework : 当初の要求事項に適合するように部品等を再製作する処置
- ・ Repair : 当初の要求事項に適合していなくても、部品等が安全かつ確実に機能する状態に復元する処置（技術的根拠が要求される。）
- ・ Reject : 不適合品を除外する処置（廃棄、供給者に返却等）

輸送容器技術者は、“Use as-is（そのまま使用）”又は“Repair（補修）”に係る技術的根拠を含む処置、“Repair（補修）”又は“Rework（再製作）”に係る要領及び手順を決定する。もし不適合状況が安全又は作業に重大な影響を及ぼす場合又は再発を防止するための是正処置が要求される場合は、不適合報告書の中に是正処置を定義する。

なお、仕様書外の部品等は■の承認を経て使用する。

3.16 是正処置

■は、品質に重大な影響を及ぼす状態に関して、その原因を特定し再発を防止するための是正処置を採る。原因及び是正処置については文書化し部長に報告する。

3.17 品質保証記録

■は、規定された要領による品質保証記録を特定、準備、完了、レビュー、承認、維持することを確実なものにするため、要領を制定して記録を管理する。要領には、記録が判読可能であること、完了していること、検索できること、劣化及び紛失から保護されていることを含める。品質保証記録は、輸送容器の運用中及び廃止後3年間維持する。

3.18 監査

■は、下記の事項を満たすことを確実にするため、監査を実施する。

- (1) ■型輸送容器に関連する作業の要求事項に適合していること。
- (2) 計画の有効性を評価すること。
- (3) 品質保証の有効性を継続的に改善すること。

■の性能保証課は、独立した社内監査（評価）を計画し実行する。計画において、要求事項の実施方法、有効性の計測方法を明確にする。評価は、下記項目を満たす評価者によって実施される。

- (1) 評価する機能分野に関する技術的知識及び経験を有する者
- (2) 評価する機能分野に関する直接的責任がなく独立している者
- (3) 効果的な評価を実施するために与えられた組織的な免除と権限を有する者

監査の結果について、管理者は全ての所見を解決するための適切な作業を実施する。

マネジメント評価は、定期的な自己分析手段としての機能を果たし、継続的改善の範囲を明らかにすると共に、規定されている手順、システム、計画の見直しが含まれる。マネジメント評価は、性能保証課が管理する。

輸送容器に関連する作業について、要求事項への適合性を評価するため、社内監査を定期的実施する。調査の結果、問題が発見された場合は、各要求事項に従って処理する。

品質カテゴリ-A 及び B の部品又は役務の供給者に対して、品質保証計画の妥当性

及び有効性を評価するために監査を実施する。供給者に対する評価は、基本的に3年ごとに実施される。品質カテゴリCは、既製の部品又は役務であり、書類による監査を実施する。

3.19 ソフトウェア

■は、輸送容器の作業に関連するコンピューターソフトウェアについて、検証、妥当性確認、バージョン管理を実施する。