



原子力事業者の技術的能力に関する 審査指針への適合性について

2022年6月20日

日本原子力研究開発機構 大洗研究所
高速実験炉部

「原子力事業者の技術的能力に関する審査指針」との対応について

高速実験炉原子炉施設の技術的能力については、次の6項目に分けて説明する。また、「原子力事業者の技術的能力に関する審査指針」との対応を以下に示す。

1. 組織	指針1 設計及び工事のための組織 指針5 運転及び保守のための組織
2. 技術者の確保	指針2 設計及び工事に係る技術者の確保 指針6 運転及び保守に係る技術者の確保
3. 経験	指針3 設計及び工事の経験 指針7 運転及び保守の経験
4. 品質マネジメント活動	指針4 設計及び工事に係る品質保証活動 指針8 運転及び保守に係る品質保証活動
5. 技術者に対する教育・訓練	指針9 技術者に対する教育・訓練
6. 有資格者等の選任・配置	指針10 有資格者等の選任・配置

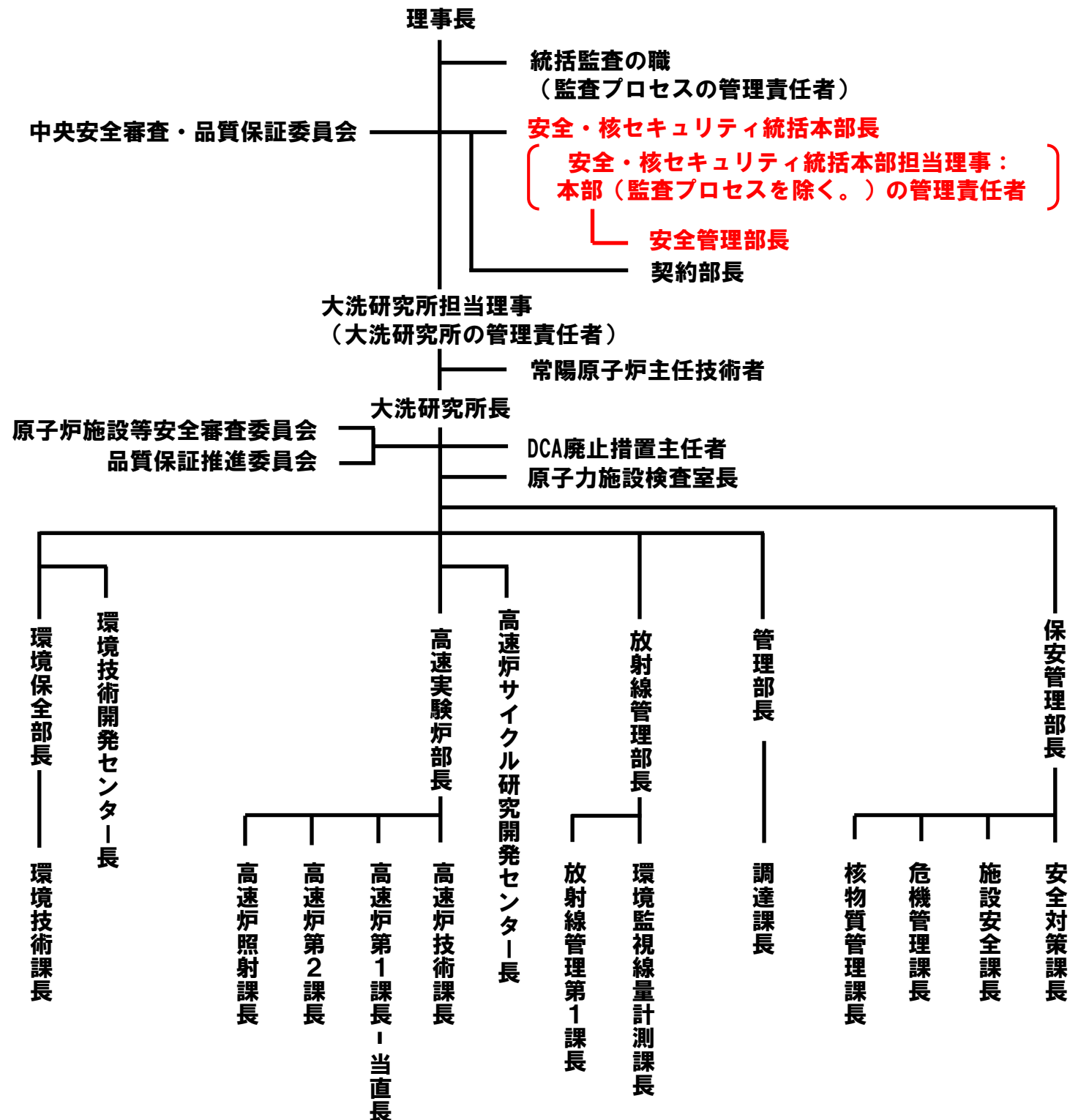
※ 令和4年4月1日付けで、大洗研究所（南地区）原子炉施設の管理組織見直しのための組織改正が実施された（安全・核セキュリティ統括部に代わり、機構経営の直轄機能を有する「安全・核セキュリティ統括本部」を新たに設置するとともに、その傘下に「安全管理部」及び「核セキュリティ管理部」の2部を置く体制とする）。当該部分については、申請書を補正する。

指針 1. 設計及び工事のための組織

事業者において、設計及び工事を適確に遂行するに足りる、役割分担が明確化された組織が適切に構築されていること。

指針 5. 運転及び保守のための組織

事業者において、運転及び保守を適確に遂行するに足りる、役割分担が明確化された組織が適切に構築されているか、又は構築される方針が適切に示されていること。



大洗研究所（南地区）
原子炉施設の管理組織
（令和4年4月1日現在）

※ 赤字：補正を予定

指針1及び指針5への対応（続き）

理事長は、「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）原子炉施設保安規定」（以下「原子炉施設保安規定」という。）に基づき、原子炉施設に関する保安活動を総理する。

統括監査の職は、原子炉施設の品質マネジメント活動に係る内部監査の業務を行う。

安全・核セキュリティ統括本部長は、理事長を補佐し、安全管理部長が行う本部としての指導、支援活動及び機構内の総合調整を統理する。また、保安上必要な場合は、理事長への意見具申及び理事長指示に基づく必要な措置を講ずる。

安全管理部長は、大洗研究所の原子炉施設における品質マネジメント活動に関して行う指導、支援及び機構内の総合調整の業務、本部の品質マネジメント活動に係る業務並びに中央安全審査・品質保証委員会の庶務に関する業務を行う。

契約部長は、本部における原子炉施設の保安に係る調達業務を行う。

中央安全審査・品質保証委員会は、理事長の諮問に基づき原子炉の設置許可及びその変更に関する重要事項、原子炉施設の運転等に伴う安全に関する基本的事項、品質マネジメント活動の基本事項等を審議する。

大洗研究所担当理事は、理事長を補佐し、大洗研究所における原子炉施設に関する保安活動を統理する。

大洗研究所長（以下「所長」という。）は、大洗研究所における原子炉施設に関する保安活動を統括する。

原子炉施設等安全審査委員会は、所長の諮問に基づき設計及び工事に対する安全性の評価、設計内容の妥当性、原子炉施設の保安に関する基本的事項等を審議する。

品質保証推進委員会は、品質マネジメント活動に関する基本的事項、品質マネジメント活動に関する重要事項等を審議する。

原子力施設検査室長は、独立検査組織の検査責任者として、事業者検査に関する業務を行う。

高速炉サイクル研究開発センター長は、所長が行う高速炉サイクル研究開発センターにおける原子炉施設に関する保安活動の統括に係る業務を補佐するとともに、高速炉サイクル研究開発センターにおける原子炉施設の年間運転計画及び運転計画に係る業務を統括する。

指針1及び指針5への対応（続き）

【設計及び工事のための組織】

- 設計及び工事の主な業務は高速実験炉部及び放射線管理部において実施する。
- 本変更に係る設計及び工事の業務のうち、高速実験炉原子炉施設については高速実験炉部長が所管する組織が実施する。ただし、高速実験炉原子炉施設の放射線管理設備については放射線管理部長が所管する組織が実施し、高速実験炉部長が取りまとめを行う。
- 高速実験炉部長は、高速炉技術課長、高速炉第1課長、高速炉第2課長及び高速炉照射課長が行う業務を統括する。
- 放射線管理部長は、環境監視線量計測課長及び放射線管理第1課長が行う業務を統括する。

部名称	課名称	業務分担
高速実験炉部	高速炉技術課	安全設計及び事故評価
	高速炉第1課	運転に係る手順書の作成等
	高速炉第2課	改造工事等に関する設計、施工、検査及び試験管理等
	高速炉照射課	炉心燃料集合体及び照射燃料集合体の設計及び製作等
放射線管理部	環境監視線量計測課	屋外管理用放射線管理設備
	放射線管理第1課	放射線測定機器（放射線管理設備）

指針1及び指針5への対応（続き）

【運転及び保守のための組織】

- ・ 高速実験炉部長は、運転及び保守等を的確に遂行するため、施設管理統括者として保安活動の統括を行う。高速実験炉部長は、高速炉技術課長、高速炉第1課長、高速炉第2課長及び高速炉照射課長が行う業務を統括する。
- ・ 保安管理部長は、安全対策課長、施設安全課長、危機管理課長及び核物質管理課長が行う保安活動を統括する。
- ・ 管理部長は、調達課長が行う大洗研究所における原子炉施設の保安に係る調達業務を統括する。
- ・ 放射線管理部長は、環境監視線量計測課長及び放射線管理第1課長が行う保安活動を統括する。
- ・ 環境保全部長は、環境技術課長が行う保安活動を統括する。

部名称	課名称	業務分担
高速実験炉部	高速炉技術課	「常陽」の運転計画の作成等
	高速炉第1課	「常陽」の運転等
	高速炉第2課	「常陽」の保守等
	高速炉照射課	「常陽」の照射計画の作成等
保安管理部	安全対策課	大洗研究所における安全文化の育成・維持活動及び関係法令等の遵守活動並びに保安教育の庶務
	施設安全課	大洗研究所における品質マネジメント活動及び原子炉施設等安全審査委員会の庶務
	危機管理課	非常の場合に講ずべき処置に関する整備及び支援並びに総合的な訓練
	核物質管理課	周辺監視区域の維持管理
管理部	調達課	原子炉施設の保安に係る調達業務
放射線管理部	環境監視線量計測課	周辺監視区域及びその周辺区域の放射線監視、環境放射能測定、放射線業務従事者等の線量評価
	放射線管理第1課	放射線管理及び放射線管理用機器の管理
環境保全部	環境技術課	固体状放射性廃棄物等の廃棄

指針2. 設計及び工事に係る技術者の確保

事業者において、設計及び工事を行うために必要となる専門知識及び技術・技能を有する技術者が適切に確保されていること。

指針6. 運転及び保守に係る技術者の確保

事業者において、運転及び保守を行うために必要となる専門知識及び技術・技能を有する技術者が適切に確保されているか、又は確保する方針が適切に示されていること。

(1) 技術者の数（令和3年8月1日現在）

高速実験炉部の技術者の数は67名であり、このうち20年以上の経験年数を有する管理職は24名おり、10年以上の経験年数を有する技術者は43名在籍している。

(2) 有資格者数（令和3年8月1日現在）

高速実験炉部における有資格者は、原子炉主任技術者が4名、放射線取扱主任者（第1種）が19名、核燃料取扱主任者が6名、技術士（原子力・放射線部門）が6名である。

(3) 技術者の確保

設計及び工事並びに運転及び保守に係る技術者を今後も確保していくために、各種資格取得を奨励していく計画である。

技術者の経験年数（令和3年8月1日現在）

有資格者数（人）（令和3年8月1日現在）

経験年数	技術者数（人）
5年未満	20（0）
5年以上10年未満	4（0）
10年以上20年未満	12（4）
20年以上	31（24）
合計	67（28）

資格名称	高速実験炉部	大洗研究所 （北地区及び南地区）
原子炉主任技術者	4	11
放射線取扱主任者 （第1種）	19	107
核燃料取扱主任者	6	21
技術士 （原子力・放射線部門）	6	11

注：（ ）内は、技術者のうちの管理職の人数を示す。

指針2及び指針6への対応（続き）

高速実験炉部における有資格者の年齢構成（人）（令和3年8月1日現在）

年齢構成	原子炉主任技術者	放射線取扱主任者 （第1種）	核燃料取扱主任者	技術士 （原子力・放射線部門）
10歳代	0	0	0	0
20歳代	0	1	0	0
30歳代	1	3	1	0
40歳代	2	4	2	2
50歳代	1	10	3	4
60歳代	0	1	0	0
合計	4	19	6	6

指針3. 設計及び工事の経験

事業者において、当該事業等に係る同等又は類似の施設の設計及び工事の経験が十分に具備されていること。

指針7. 運転及び保守の経験

事業者において、当該事業等に係る同等又は類似の施設の運転及び保守の経験が十分に具備されているか、又は経験を獲得する方針が適切に示されていること。

- **日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構が解散し、平成17年10月1日に独立行政法人日本原子力研究開発機構（平成27年4月1日に国立研究開発法人日本原子力研究開発機構に名称変更）が新たに発足した。**
- **国立研究開発法人日本原子力研究開発機構は、旧日本原子力研究所及び旧核燃料サイクル開発機構が長年にわたって蓄積してきた原子炉施設等の建設経験並びに多くの運転及び保守経験の技術的能力を有している。**
- **大洗研究所（南地区）は、高速実験炉原子炉施設の設計・建設の経験と40年以上に及ぶ運転及び保守経験を有している。**
- **高速実験炉原子炉施設は、昭和45年の原子炉設置変更許可を受けて建設工事を開始し、昭和50～51年の総合機能試験の後、昭和52年4月24日にMK－Ⅰ炉心としての初臨界を達成した。引き続き、各種の性能試験、特性試験等を実施しつつ50MW、75MWと段階的に出力を上げ、この間に高速増殖炉の基本的特性等に関する種々の技術的経験及び知見を得た。**
- **昭和57年にはMK－Ⅰ炉心からMK－Ⅱ炉心への変更を行い、昭和58年3月に出力100MWを達成した。昭和58年8月からはMK－Ⅱ炉心としての本格運転を開始した。以来今日まで高速炉用燃料・材料の開発に係る各種の照射試験等を実施してきた。**
- **平成7年には、照射性能の向上を目指して、炉心の高中性子束化を図るため、MK－Ⅱ炉心に対し燃料仕様の変更、燃料集合体装荷個数の増加等を行ったMK－Ⅲ炉心への変更を行い、平成15年10月に出力140MWを達成した。平成16年5月からはMK－Ⅲ炉心としての本格運転を開始した。**
- **以上より、本変更に係る設計及び工事並びに運転及び保守を行うための経験を十分有している。**

指針4. 設計及び工事に係る品質保証活動

事業者において、設計及び工事を適確に遂行するために必要な品質保証活動を行う体制が適切に構築されていること。

指針8. 運転及び保守に係る品質保証活動

事業者において、運転及び保守を適確に遂行するために必要な品質保証活動を行う体制が適切に構築されているか、又は構築される方針が適切に示されていること。

原子炉施設の安全性及び信頼性の確保を最優先に位置付け、「原子力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基準に関する規則」に適合するように要求事項を定めた「大洗研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書」（以下「品質マネジメント計画書」という。）及び原子炉施設保安規定の品質マネジメント計画に基づき、原子炉施設の安全を達成し、維持・向上を図ることを目的に原子炉施設の保安活動に係る品質マネジメントシステム（安全文化を育成及び維持するための活動を含む。）を確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善する。

理事長は、高速実験炉原子炉施設の品質マネジメント活動のトップマネジメントとして、品質マネジメント計画書に基づき責任及び権限を明確にして体系的な活動を実施する。また、品質マネジメントシステムの有効性と改善の必要性を評価するマネジメントレビューを実施して品質マネジメント活動を継続的に改善する。

管理責任者は、品質マネジメント活動に必要なプロセスの確立、実施及び維持、品質マネジメント活動の実施状況及び改善の必要性の有無についての理事長への報告、原子力の安全確保に対する認識の高揚を図るための組織全体にわたる安全文化の育成及び維持並びに関係法令の遵守に係る領域における責任及び権限をもつ。なお、本部（監査プロセスを除く。）においては**安全・核セキュリティ統括本部長**、大洗研究所においては大洗研究所担当理事、監査プロセスにおいては統括監査の職を管理責任者とする。

中央安全審査・品質保証委員会は、原子炉の設置許可及びその変更に関する重要事項、品質マネジメント活動の基本事項等を審議する。

指針4及び指針8への対応（続き）

大洗研究所担当理事は、理事長を補佐し、大洗研究所における原子炉施設に関する保安活動を統理する。

所長は、大洗研究所における高速実験炉原子炉施設に関する保安活動を統括する。

原子炉施設等安全審査委員会は、高速実験炉原子炉施設の安全性等に関する事項を審議する。

品質保証推進委員会は、品質マネジメント活動に関する事項を審議する。

高速炉サイクル研究開発センター長は、所長が行う高速炉サイクル研究開発センターにおける高速実験炉原子炉施設に関する保安活動の統括に係る業務を補佐する。

部長及び課長は、責任者として、それぞれ所掌する業務に関してプロセスの確立、実施及び有効性の継続的改善を行う。また、業務に従事する要員の高速実験炉原子炉施設に対する要求事項についての認識を深めさせるとともに、成果を含む実施状況について評価する。さらに、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、健全な安全文化を育成し、維持する取組を促進するとともに、関係法令を遵守する。

また、各部長はそれぞれの部署において品質マネジメント活動に関する委員会を設置し、品質マネジメント活動の推進及び評価・改善に関する事項を審議させ、これらの審議事項は適宜業務に反映する。

原子力施設検査室長は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等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。

指針 9. 技術者に対する教育・訓練

事業者において、確保した技術者に対し、その専門知識及び技術・技能を維持・向上させるための教育・訓練を行う方針が適切に示されていること。

高速実験炉原子炉施設における災害の発生を未然に防止し、一般公衆の被ばくを合理的に達成可能な限り低い水準に保つため、高速実験炉原子炉施設に係る設計及び工事を行う者並びに運転及び保守を行う者に対し、関係法令及び保安規定の遵守に関する教育、非常の場合に講ずべき処置に関する教育等の保安教育、他の原子力施設における事故トラブル事例の周知など安全意識の向上に関する教育、技術者として素養を高めるために必要な教育並びに消火訓練を含めたナトリウム取扱訓練を行う。加えて、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力人材育成センター等においても教育・訓練を行う。

高速実験炉原子炉施設に係る教育・訓練については、今後も継続して行っていく。さらに、保安活動や意識向上のための啓発活動等を通じて、安全文化の育成及び維持を図っていく。

指針10. 有資格者等の選任・配置

事業者において、当該事業等の遂行に際し法又は法に基づく規則により有資格者等の選任が必要となる場合、その職務が適切に遂行できるよう配置されているか、又は配置される方針が適切に示されていること。

- **大洗研究所（南地区）では、法令等に基づき、高速実験炉原子炉施設に原子炉主任技術者を配置している。**
- **原子炉主任技術者が不在時においても職務に支障がないように、原子炉主任技術者の免状を有する技術者から代行者を1名配置している。**