

<概要>

原子力災害防止の観点から原子力施設に対して行う安全規制は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（原子炉等規制法）等に基づき行政庁の所管に応じて行われている。行政庁では、原子力施設の設置等の段階において、原子力施設の構造等が災害の防止上支障のないものであること等について審査を行うとともに、それ以降の建設、運転の各段階においても各種の認可、検査等による規制を行っている。

原子力安全委員会では、安全確保のための規制に関する政策を企画、審議、決定するとともに、安全審査に用いられる指針類の策定、原子力施設の設置（変更）許可等に関する調査審議を行っている。

なお、平成23年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けて、国の安全規制体制等に関し検討・見直しが進められている。

（注）東北地方太平洋沖地震（2011年3月11日）に伴う福島第一原発事故を契機に原子力安全規制の体制が抜本的に改革され、新たな規制行政組織として原子力規制委員会が2012年9月19日に発足した。本データに記載されている原子力施設に対する安全規制については、福島第一原発事故の技術的知見を踏まえ、原子力規制委員会によって見直しが行われる予定である。なお、原子力安全委員会および原子力安全・保安院は上記の規制組織改革に伴って廃止された。

<更新年月>

2012年01月

<本文>

1.概要

我が国の原子力施設に対する安全規制は、原子力施設の設置、建設、運転の各段階において、規制行政庁である文部科学省、経済産業省等が規制を行い、原子力安全委員会が規制行政庁の規制活動を監視・監査するという体制になっている。原子力施設の安全規制の概要を図1に、原子力安全委員会の位置付けを図2に示す。（注：原子力安全委員会は原子力安全・保安院とともに2012年9月18日に廃止され、原子力安全規制に係る行政を一元的に担う新たな組織として原子力規制委員会が2012年9月19日に発足した。）

原子力施設の設置許可等の段階においては、規制行政庁が安全審査（一次審査）を行い、その結果の妥当性について原子力安全委員会が審査（二次審査）するダブルチェックの体制をとっている。また、原子力施設の建設・運転段階等においては、原子力安全委員会は、規制行政庁が行う規制活動（後続規制活動）が適正かどうかを監視・監査し、後続規制の合理性、実効性及び透明性の向上を促すことにより、事業者の行う安全確保レベルの向上を図ることを目的とした規制調査を実施している。このほか、原子力安全委員会は、原子力施設の安全に係る各種指針類の整備を行っている。

原子力安全委員会は、その所掌事務について必要があると認めるときは、内閣総理大臣を通じて、関係行政機関の長に勧告することができるなど極めて強い権限を持っている。

以下、（1）実用発電用原子炉施設、（2）試験研究用及び研究開発段階にある原子炉施設、

(3) 核燃料施設（製錬、加工、使用済燃料の貯蔵、再処理、核燃料物質の使用、核原料物質の使用）、(4) 放射性廃棄物の処理・処分、(5) 核燃料物質等の輸送、(6) 放射性同位元素等について、安全規制の概要を述べる。

2. 原子力施設等の安全規制

(1) 実用発電用原子炉施設

実用発電用原子炉施設の計画段階から廃止措置段階までの流れを図3に示す。

実用発電用原子炉（発電用の研究開発段階にある原子炉を含む）施設については、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（原子炉等規制法）及び電気事業法による規制が行われている。すなわち、設置（変更）許可、保安規定の（変更）認可等については原子炉等規制法により、工事計画の（変更）認可、使用前検査及び定期検査等については、他の電気事業に対する規制と併せて電気事業法による規制が行われており、これらの規制は、経済産業省において一貫して行われている。

(2) 試験研究用及び研究開発段階にある原子炉施設

試験研究用及び研究開発段階炉のうち発電の用に供しないものの設置段階から廃止措置段階までの流れを図4に、研究開発段階炉のうち発電の用に供するものの設置段階から廃止措置段階までの流れを図5に示す。

試験研究用及び研究開発段階にある原子炉（発電用のものは除く）施設については、原子炉等規制法による規制が行われている。すなわち、設置（変更）許可、設計及び工事の方法の（変更）認可、使用前検査、保安規定の（変更）認可、施設定期検査等については、原子炉等規制法による規制が行われ、これらの規制は、試験研究用の原子炉及び研究開発段階にある原子炉のうち発電の用に供しないものについては文部科学省、発電の用に供するものについては経済産業省において一貫して行われている。なお、発電の用に供するものについては、前述のとおり電気事業法による規制も行われている。

(3) 核燃料施設

核燃料施設に係る原子炉等規制法の規制体制を表1に、また再処理事業の設置段階から廃止措置段階までの流れを図6に示す。

核燃料物質、核原料物質を取り扱う際に、原子炉等規制法に基づき事業形態に応じて、事業指定又は事業許可等申請、設計及び工事の方法の認可、使用前検査、保安規定の認可、施設定期検査等の規制（表1参照）が行われており、製錬、加工、使用済燃料の貯蔵及び再処理事業に係る規制は経済産業省、核燃料物質・核原料物質の使用に係る規制は文部科学省において実施されている。なお、JCO事故に鑑み、平成11年の原子炉等規制法の改正により、加工事業者に対する施設定期検査の受検の追加、保安規定の遵守状況に係る検査（保安検査）制度の創設等が行われた。

(4) 放射性廃棄物の処理・処分

廃棄物埋設事業の事業許可申請から事業廃止までの流れを図7に、廃棄物管理事業の事業許可申請から事業廃止までの流れを図8に示す。

放射性廃棄物は含まれる放射性物質の濃度や種類等により多種多様であり、低レベル放射性廃棄物と、再処理施設において使用済燃料から分離される高レベル放射性廃棄物に大別される。低レベル放射性廃棄物のうち、気体状のもの及び液体状のものについては、法令の定める基準値を下回るように処理し、それぞれ大気中又は海洋に放出され、また、液体状及び固体状のものの一部は、容器に固型化し埋設処分が行われている。それ以外の液体状及び固体状のものは施設内に安全に保管廃棄されている。

原子炉等規制法に基づく放射性廃棄物の廃棄については、製錬施設、加工施設、原子炉施設、再処理施設、核燃料物質使用施設、核原料物質使用施設等の中で行われる事業所内廃棄及び各原子力施設の外で行われる事業所外廃棄がある。このうち事業所外廃棄においては、原子炉等規制法に基づく廃棄の事業の認可を得た事業者が「廃棄物埋設の事業」と「廃棄物管理の事業」を行っている。

廃棄物埋設の事業については、廃棄の事業（変更）許可、保安規定の（変更）認可、廃棄物埋設施設の確認、埋設しようとする廃棄物の確認等について、また、廃棄物管理の事業については、廃棄の事業（変更）許可、設計及び工事の方法の（変更）認可、使用前検査、保安規定の（変更）認可、定期検査等について、経済産業省による一貫した規制が行われている。

(5) 核燃料物質等の輸送

核燃料物質等の陸上輸送に係る安全規制の流れを図9に示す。

放射性物質等の輸送の安全規制は、IAEAが定めた放射性物質安全輸送規則（1996年版）を、日本を含め各国が各々の国内規則に取り入れることによって行われている。具体的には、陸上輸送に関し、核原料物質及び核燃料物質の輸送は原子炉等規制法により、また、放射性同位元素の輸

送は「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」（[放射線障害防止法](#)）による規制が行われている。さらに、海上輸送に関しては船舶安全法により、航空輸送に関しては航空法による規制が行われている。このように、輸送モードごとにそれぞれの法令に基づき、各行政庁において安全規制が実施されている。

陸上輸送の場合、核燃料物質等の運搬を行おうとする者は、運搬の都度、核燃料輸送物が安全基準に適合することについて、1) 使用者及び試験研究の用に供する原子炉からのものについては文部科学大臣、2) 製錬、加工、使用済燃料貯蔵、再処理、廃棄事業者及び発電の用に供する原子炉からのものについては経済産業大臣、3) 外国原子力船運航者及び船舶に設置する原子炉からのものについては国土交通大臣の承認及び確認を受ける必要がある。

海上輸送及び航空輸送の場合においても、基本的には陸上輸送の場合と同様の規制が国土交通省によって行われている。

なお、経済産業省、文部科学省、国土交通省、海上保安庁、警察庁及び消防庁からなる放射性物質輸送関係省庁は必要に応じ連絡会を開催し、事故時対策等について協議を行うこととしている。

(6) 放射性同位元素等

放射性同位元素及び放射線発生装置の規制の概要を[図10](#)に示す。

放射性同位元素(RI)及び放射線発生装置は、放射線を発生するという特性を有しており、医療(疾病の診断・治療、医療用具の滅菌)、環境(水・大気中の有害物質の分析、食品中の農薬分析)、工業(厚さ等の測定、非破壊検査)、農業(品種改良、害虫防除)、生活(蛍光灯のグロー放電管、煙感知器)等の分野で幅広く利用されている。

放射性同位元素等の利用に伴う作業従事者及び事業所外の一般公衆の放射線障害を防止するため、RIの使用、販売業、賃貸業、廃棄業及び「放射線発生装置」の使用等について、放射線障害防止法に基づく規制を行っている。

放射性廃棄物の廃棄については、原子炉等規制法及び放射線障害防止法に基づいた規制が行われている。許可届出使用者及び許可廃棄業者は、放射性同位元素又は放射性同位元素によって汚染された物を工場又は事業所において廃棄する場合においては、文部科学省令で定める技術上の基準に従って放射線障害の防止のために必要な措置を講じなければならないとされている。

なお、平成23年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けて、国の安全規制体制等に関し検討・見直しが進められている。

(前回更新：2003年9月)

<関連タイトル>

[原子力安全委員会 \(10-04-03-01\)](#)

[原子力安全委員会の安全規制に関する活動\(2001年\) \(11-01-01-02\)](#)

[発電用原子炉の安全規制の概要\(原子力規制委員会発足まで\) \(11-02-01-01\)](#)

[試験研究用および研究開発段階にある原子炉施設\(発電用を除く\)の安全規制の概要 \(11-02-02-01\)](#)

[放射性廃棄物としての規制免除についての考え方 \(11-03-04-04\)](#)

<参考文献>

(1) 原子力安全委員会：平成13年版 原子力安全白書、

(2) 原子力安全委員会：平成21年版 原子力安全白書、

表1 核燃料施設に係る原子炉等規制法の規制

	製 錬	加 工	使用済燃料の貯蔵	再 処 理	核燃料物質の使用	核原料物質の使用
許可段階	経済産業省の審査	経済産業省の審査	経済産業省の審査	経済産業省の審査	文部科学省の審査	文部科学省に使用 の届出
建設段階	原子力安全委員会 及び原子力委員会 の審査	原子力安全委員会 及び原子力委員会 の審査	原子力安全委員会 及び原子力委員会 の審査	原子力安全委員会 及び原子力委員会 の審査		
	事業の指定	事業の許可	事業の許可	事業の指定	使用の許可	
		設計及び工事の方法 の認可	設計及び工事の方法 の認可	設計及び工事の方法 の認可		
		使用前検査	使用前検査	使用前検査	施設検査 (政令41条該当の み)	
		溶接検査	溶接検査	溶接検査	溶接検査 (政令41条該当の み)	
	保安規定の認可	保安規定の認可	保安規定の認可	保安規定の認可	保安規定の認可 (政令41条該当の み)	
		核燃料取扱主任者 選任の届出	使用済燃料取扱主 任者選任の届出	核燃料取扱主任者 選任の届出		
運転段階	核物質防護規定の 認可	核物質防護規定の 認可	核物質防護規定の 認可	核物質防護規定の 認可	核物質防護規定の 認可 (政令42条該当の み)	
	核物質防護管理者 選任の届出	核物質防護管理者 選任の届出	核物質防護管理者 選任の届出	核物質防護管理者 選任の届出	核物質防護管理者 選任の届出 (政令42条該当の み)	
	事業開始の届出	事業開始の届出	事業開始の届出	事業開始の届出		
			貯蔵計画の届出	使用計画の届出		
		施設定期検査	施設定期検査	施設定期検査		
	記録の作成保管	記録の作成保管	記録の作成保管	記録の作成保管	記録の作成保管	記録の作成保管
		保安のために必要 な措置	保安のために必要 な措置	保安のために必要 な措置	技術上の基準の遵 守	技術上の基準の遵 守
	特定核燃料物質の 防護のために講ず べき措置	特定核燃料物質の 防護のために講ず べき措置	特定核燃料物質の 防護のために講ず べき措置	特定核燃料物質の 防護のために講ず べき措置		
	放射線管理の状況 の報告等	放射線管理の状況 の報告等	放射線管理の状況 の報告等	放射線管理の状況 の報告等	放射線管理の状況 の報告等 (政令41条該当の み)	放射線管理の状況 の報告等
	(立入検査)	(立入検査)	(立入検査)	(立入検査)	(立入検査)	(立入検査)
	保安検査	保安検査	保安検査	保安検査	保安検査 (政令41条該当の み)	
	核物質防護規定の 遵守状況の検査	核物質防護規定の 遵守状況の検査	核物質防護規定の 遵守状況の検査	核物質防護規定の 遵守状況の検査	核物質防護規定の 遵守状況の検査 (政令42条該当の み)	
廃止措置 段階	廃止措置計画の認 可	廃止措置計画の認 可	廃止措置計画の認 可	廃止措置計画の認 可	廃止措置計画の認 可	廃止届
	廃止措置終了確認	廃止措置終了確認	廃止措置終了確認	廃止措置終了確認	廃止措置終了確認	

〔出所〕 原子力安全委員会：平成21年版 原子力安全白書、p.95-96

http://www.nsc.go.jp/hakusyo/hakusyo21/pdf/03hen_syou1.pdf

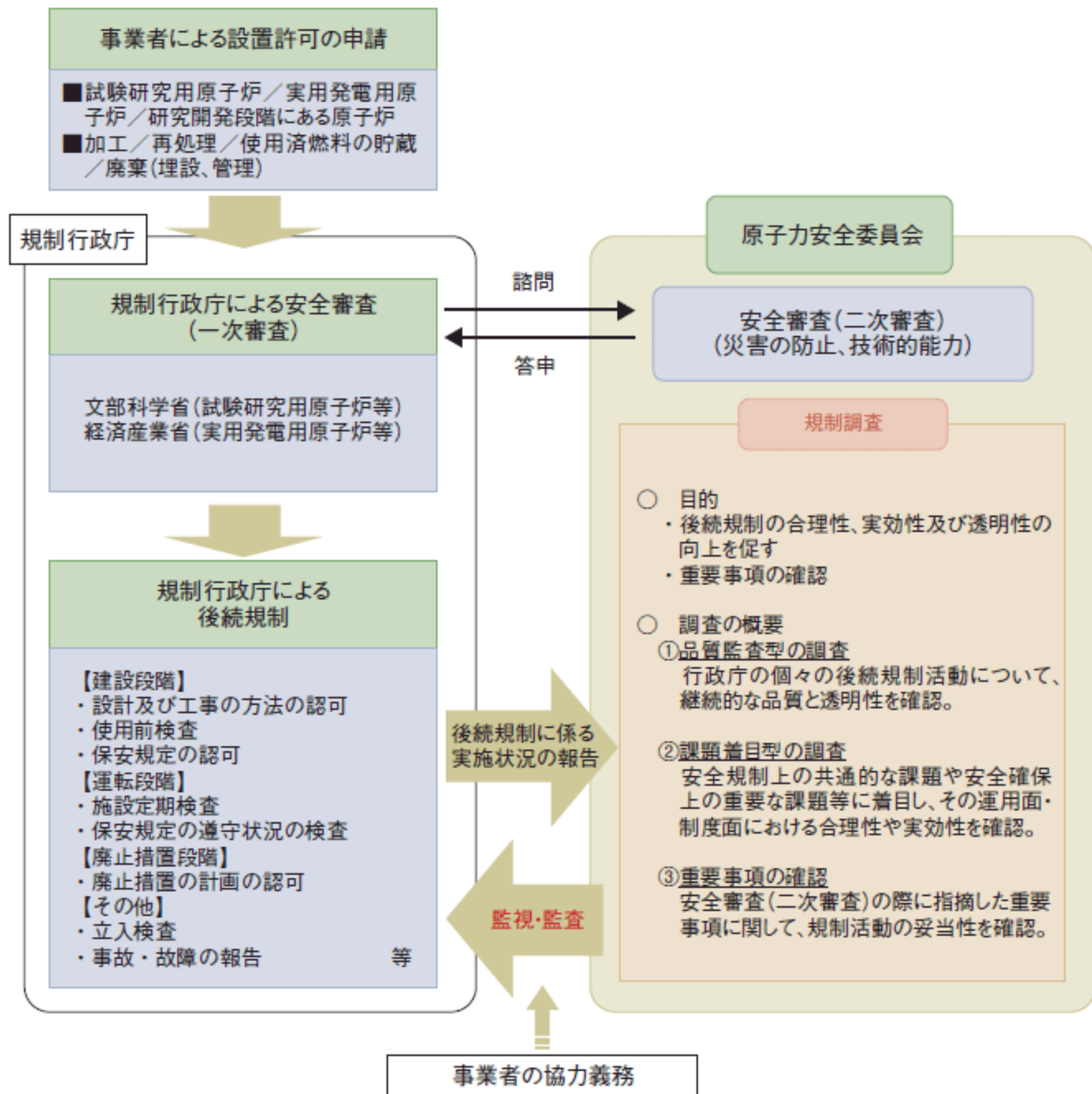


図1 原子力施設の安全規制の概要

[出所] 原子力安全委員会:平成21年版 原子力安全白書、p.85

http://www.nsc.go.jp/hakusyo/hakusyo21/pdf/03hen_syou1.pdf

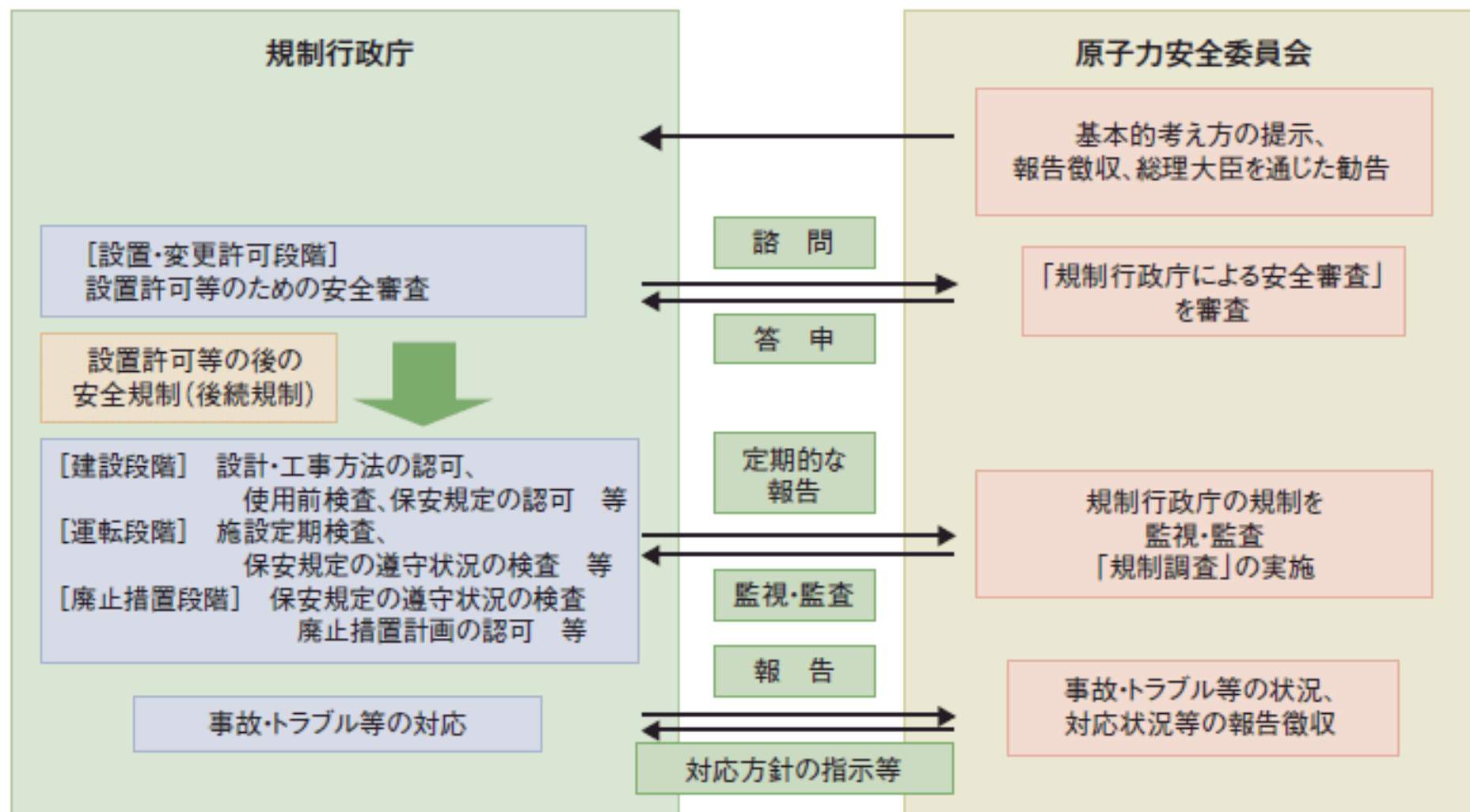


図2 原子力安全委員会の位置付け

[出所] 原子力安全委員会:平成21年版 原子力安全白書、p.32

http://www.nsc.go.jp/hakusyo/hakusyo21/pdf/02hen_1-1.pdf

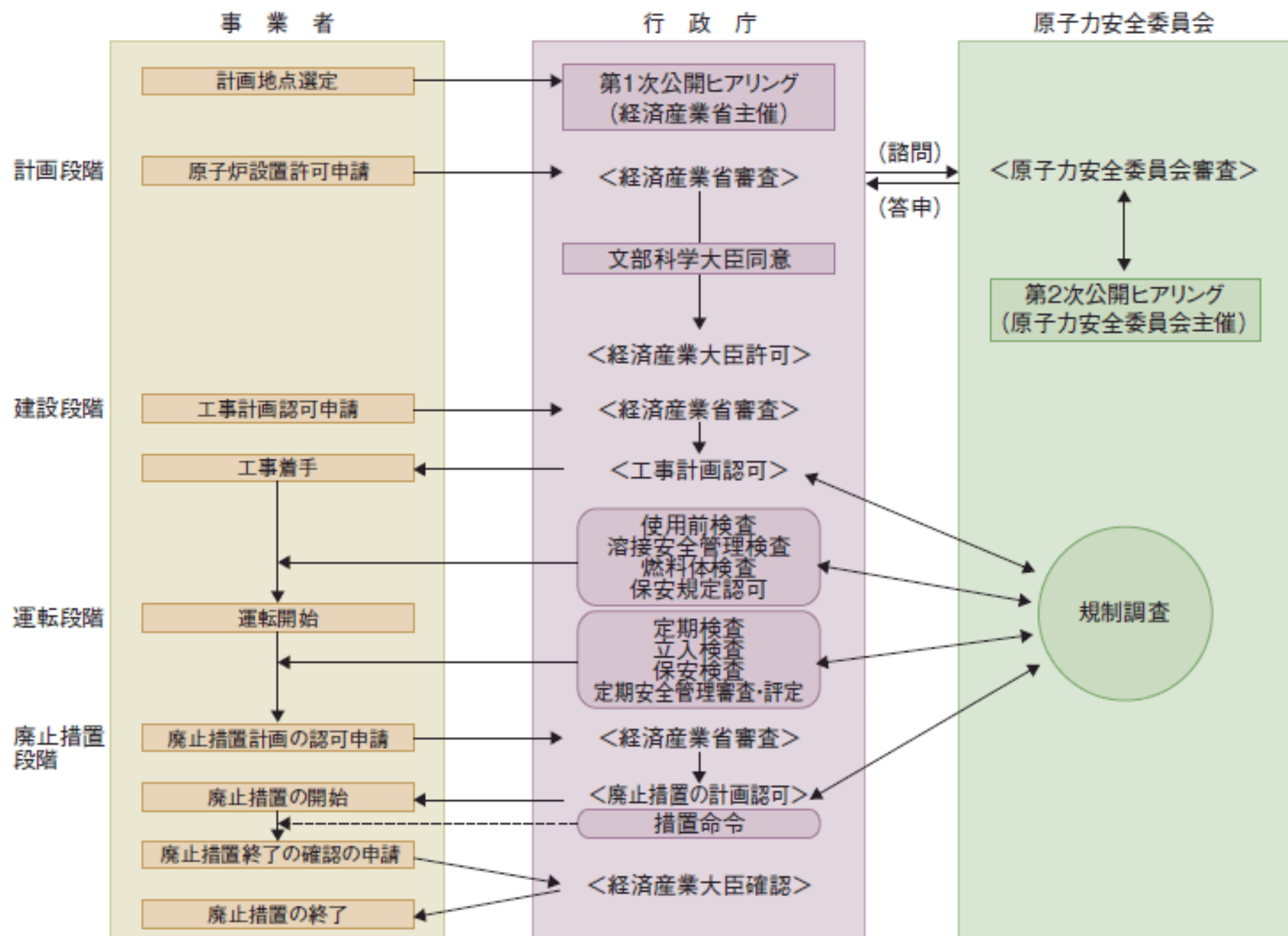


図3 実用発電用原子炉施設の計画段階から廃止措置段階までの流れ

[出所] 原子力安全委員会:平成21年版 原子力安全白書、p.87

http://www.nsc.go.jp/hakusyo/hakusyo21/pdf/03hen_syou1.pdf

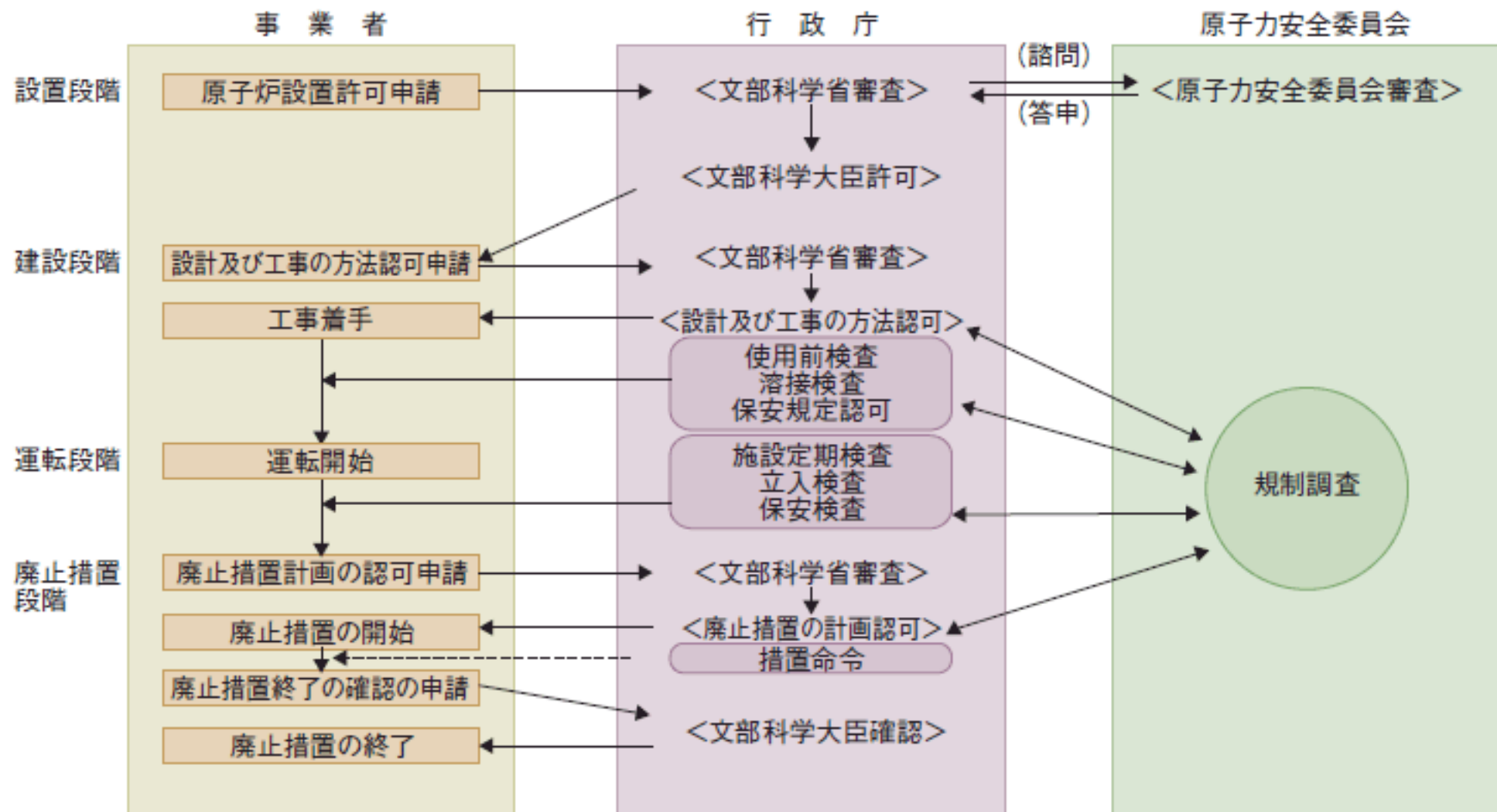
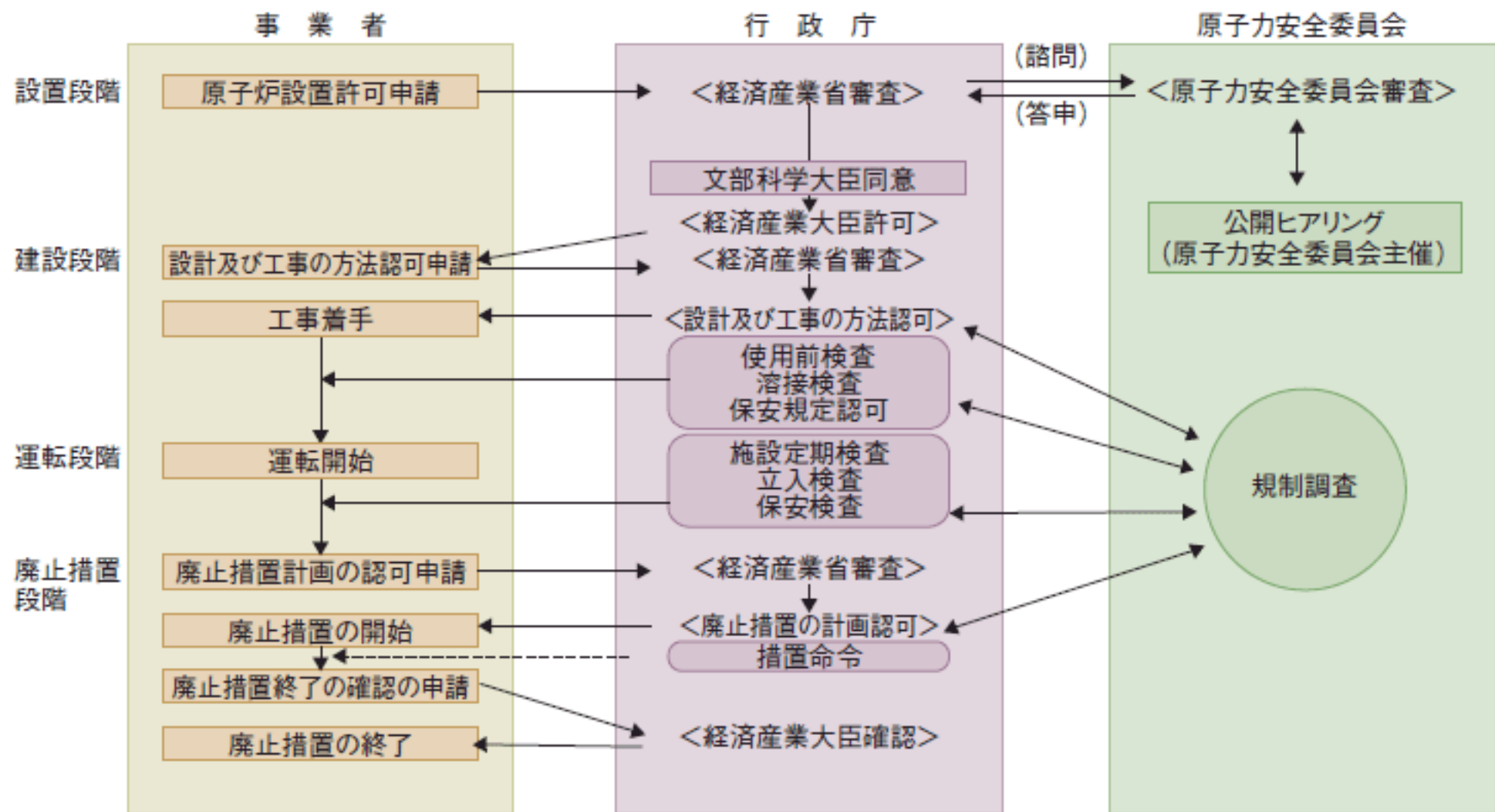


図4 試験研究用及び研究開発段階にある原子炉のうち発電の用に供しないものの設置段階から廃止措置段階までの流れ

[出所] 原子力安全委員会:平成21年版 原子力安全白書、p.91

http://www.nsc.go.jp/hakusyo/hakusyo21/pdf/03hen_syou1.pdf



**図5 研究開発段階にある原子炉のうち発電の用に供するものの
設置段階から廃止措置段階までの流れ**

〔出所〕 原子力安全委員会：平成21年版 原子力安全白書、p.91

http://www.nsc.go.jp/hakusyo/hakusyo21/pdf/03hen_syou1.pdf

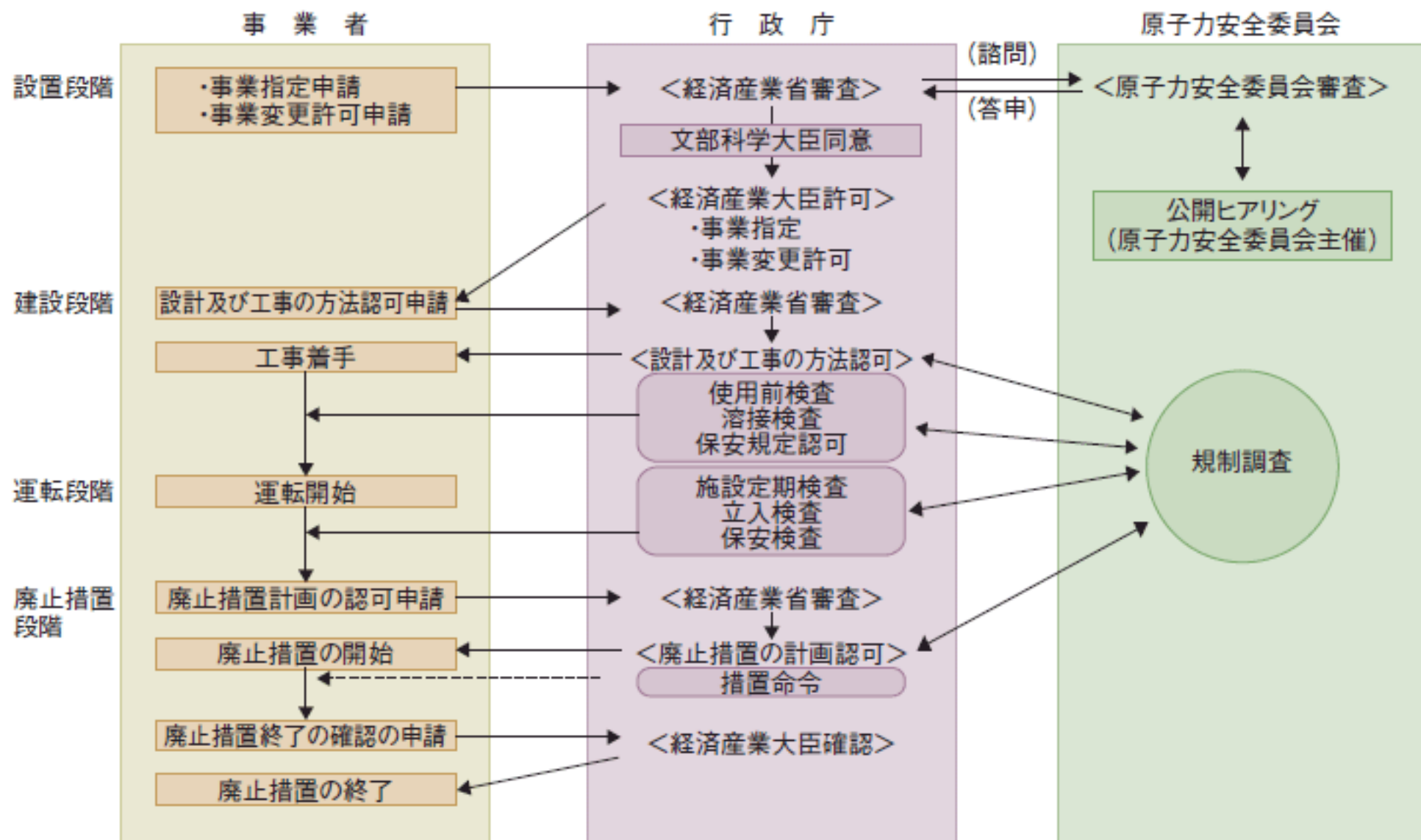


図6 再処理事業の設置段階から廃止措置段階までの流れ

[出所] 原子力安全委員会:平成21年版 原子力安全白書、p.97

http://www.nsc.go.jp/hakusyo/hakusyo21/pdf/03hen_syou1.pdf

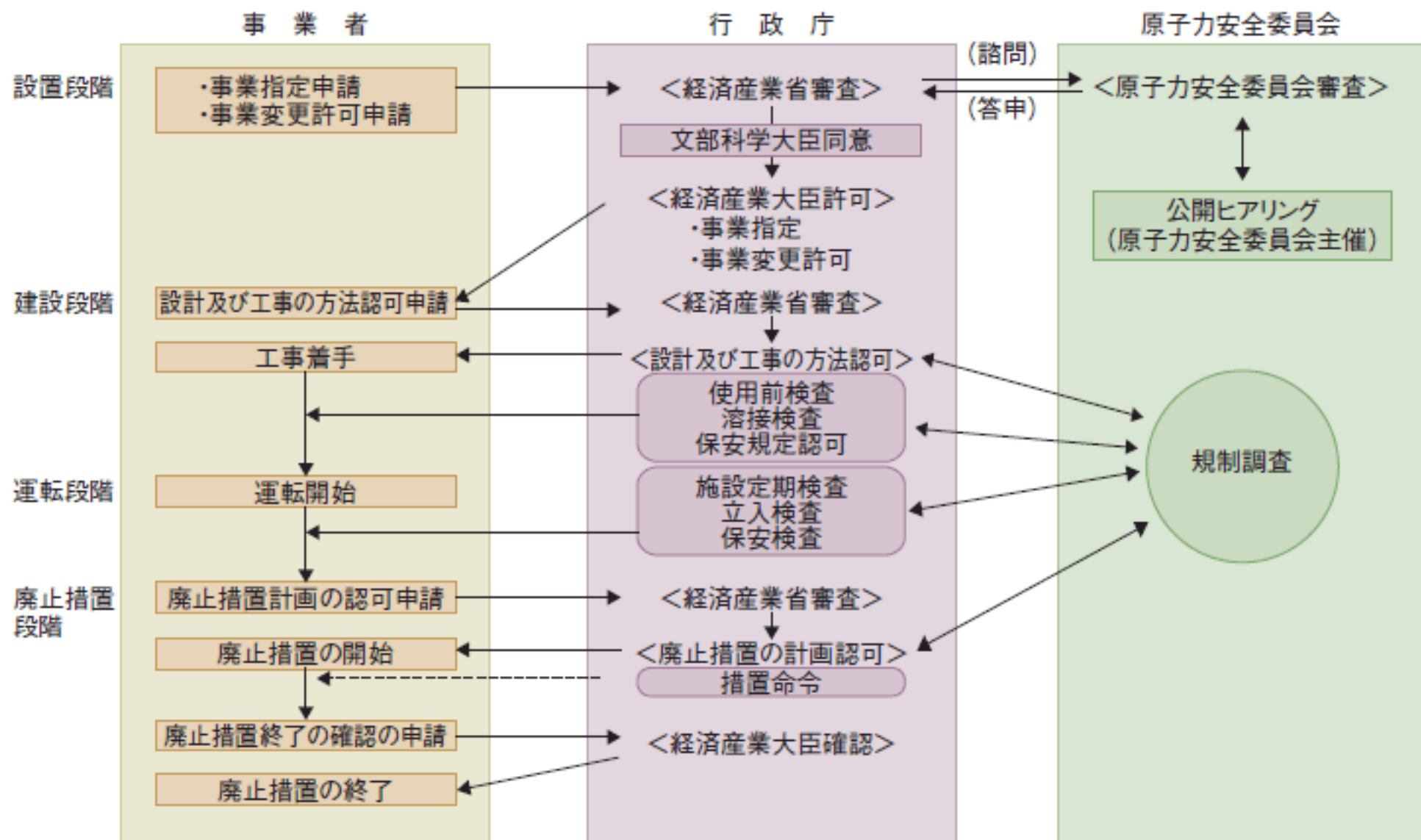


図7 廃棄物埋設事業の事業許可申請から事業廃止までの流れ

[出所] 原子力安全委員会:平成21年版 原子力安全白書、p.101

http://www.nsc.go.jp/hakusyo/hakusyo21/pdf/03hen_syou1.pdf

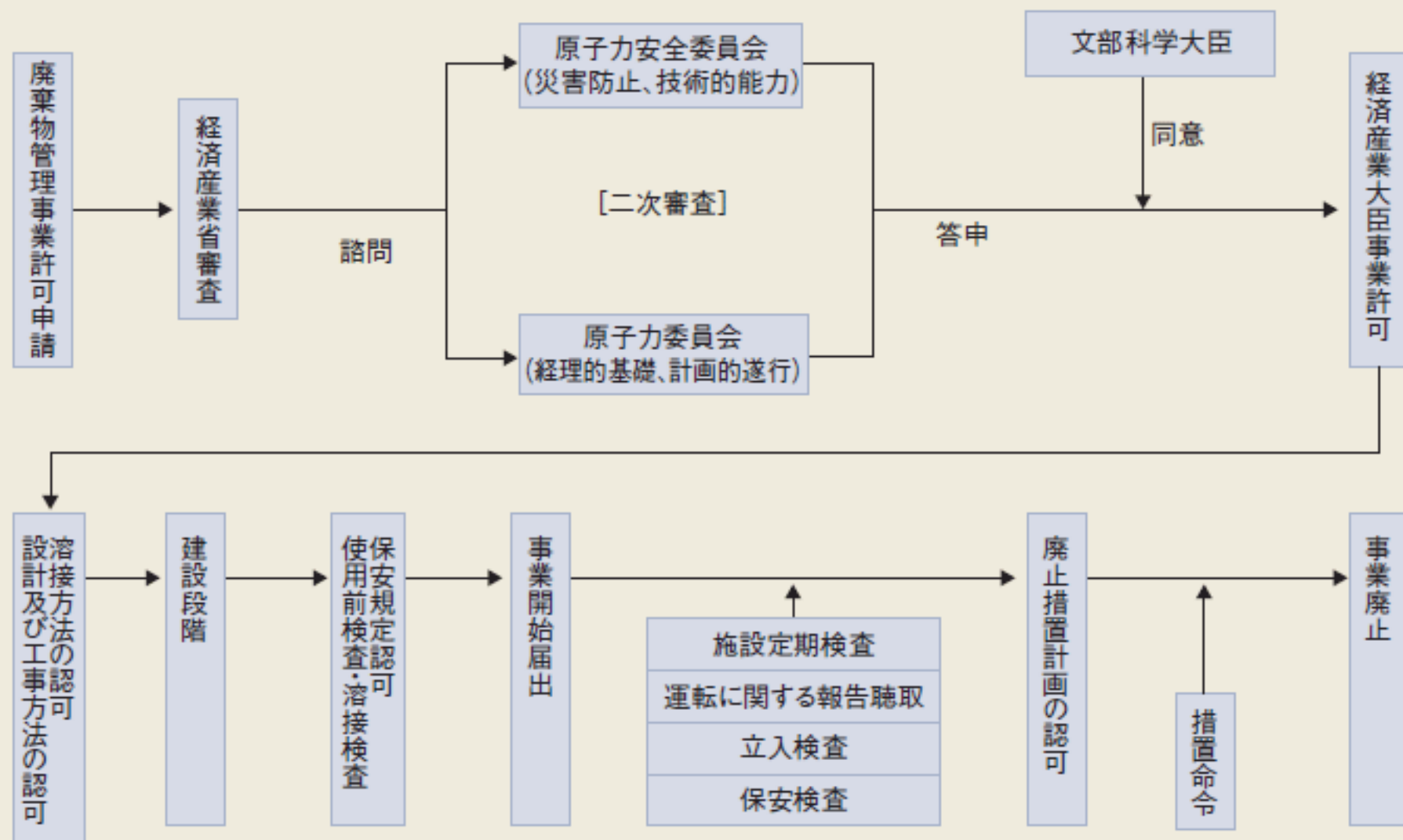
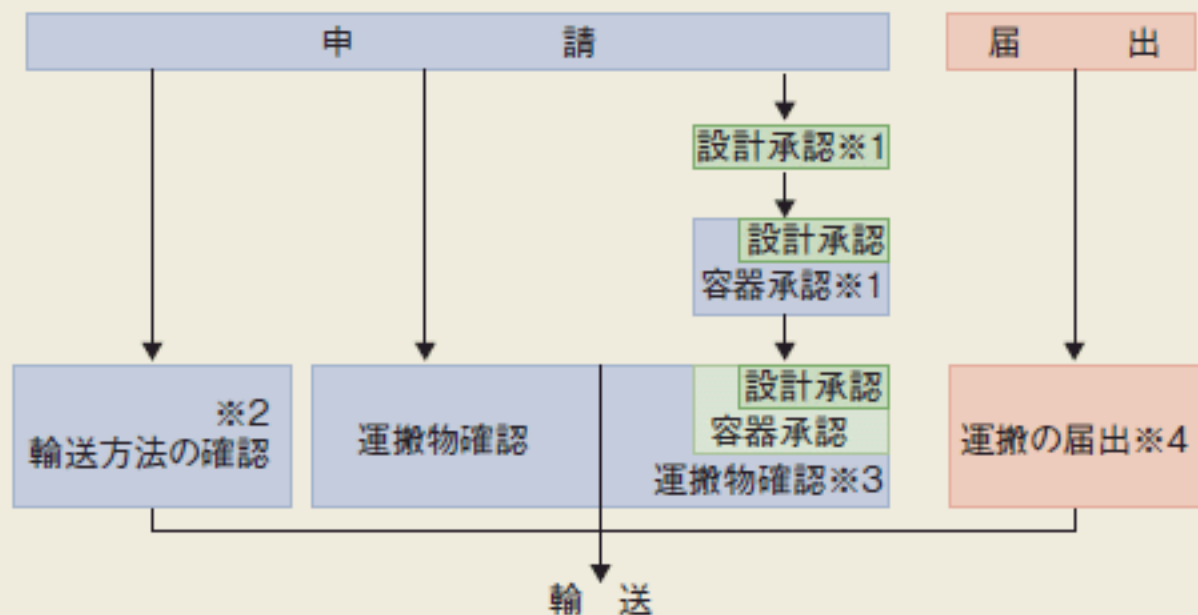


図8 廃棄物管理事業の事業許可申請から事業廃止までの流れ

[出所] 原子力安全委員会:平成21年版 原子力安全白書、p.103

http://www.nsc.go.jp/hakusyo/hakusyo21/pdf/03hen_syou1.pdf



- ※1：文部科学省、経済産業省が実施
 ※2：国土交通省又は独原子力安全基盤機構が実施
 ※3：文部科学省及び経済産業省に係わるものについては、(独)原子力安全基盤機構が実施
 ※4：都道府県公安委員会が受理

図9 核燃料物質等の陸上輸送に係る安全規制の流れ

[出所] 原子力安全委員会：平成21年版 原子力安全白書、p.105

http://www.nsc.go.jp/hakusvo/hakusvo21/pdf/03hen_syou1.pdf

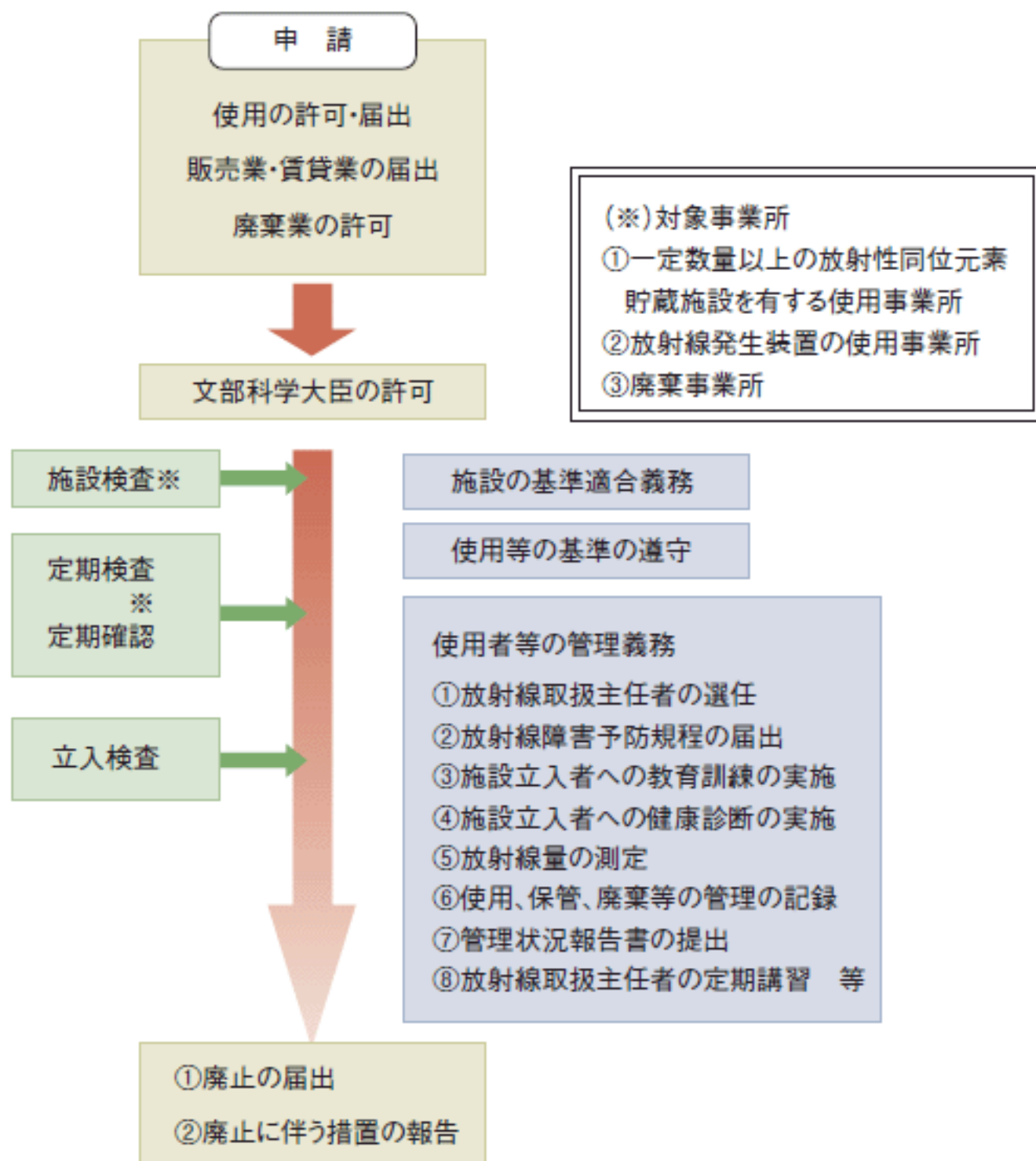


図10 放射性同位元素及び放射線発生装置の規制の概要

[出所] 原子力安全委員会:平成21年版 原子力安全白書、p.107

http://www.nsc.go.jp/hakusyo/hakusyo21/pdf/03hen_syou1.pdf