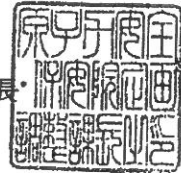


23原企課第81号
平成23年10月28日

資源エネルギー庁電力・ガス事業部原子力政策課長 殿

原子力安全・保安院企画調整課長



原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全性等に係る意見の照会（回答）

平成23年7月1日付け「原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全性等に係る意見の照会」において依頼があった事項に関し、下記のとおり意見を提出いたします。

記

の輸出先国であるフランス共和国については、

- ①安全規制を適切に行える体制等を整備していると認められる。
- ②安全確保等のために整備されている国際取決め等を受け入れ、それを遵守していると認められる。

（意見） 別添調査票を参照のこと。

(別添)

原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全確認に関する調査票

輸出先(最終利用)国・地域の原子力安全に関する体制整備

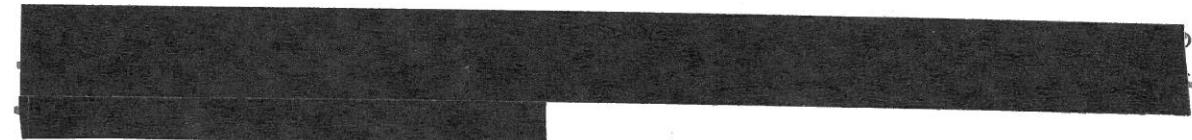
1. 原子力安全の確保

【相手国・地域が安全規制を適切に行える体制を整備していること
安全確保等のために整備されている国際取決め等を受け入れ、それを遵守していること】

(1) 原子力安全の確保

① 輸出先国・地域は原子力安全条約に加盟し、必要な規制・体制を整備しているか (Y) / (N)

フランスは、1991年10月原子力安全条約に加盟し、以下(a)～(c)の点について、1999年4月、2002年4月、2005年4月、2008年4月及び2011年4月同条約に基づく第1回、第2回、第3回、第4回及び第5回検討会合において同国の国別報告書(National Report)の内容について、他の締約国によるピア・レビューを受けている。



(a) 輸出先国・地域に原子力安全に関して規制当局は存在するか (Y) / (N)

名称：原子力安全機関 (ASN: Autorité de Sûreté Nucléaire)

発足年：2006年

役割と権限：ASNは、原子力施設に関する安全規制(審査、検査、放射線防護、運転規則の制定に権限等)に権限を持つ。

政府部内の組織の位置付け：原子力開発政策立案は、経済・財政・産業省のエネルギー気候変動総局が担当しており、上記条約が求める規制機関と原子力の利用・促進に係わる機関との効果的な分離が確保されている。

(b) 輸出国・地域において、原子力安全に関する法規制体系が整備されているか

(Y) / (N)

原子力安全分野に適用される法律は、「原子力の透明性とセキュリティに関する法律」(2006年6月公布)があり、また、主な行政規則として「原子力安全等の管理に関する政令(手続規則)」(2007年11月公布)、「環境影響防止規則」(1999年12月公布)等がある。さらに、ASNの規則、指針があり、原子力安全に関する法律・規則の階層的構成が整備されている。

(c) 輸出先国・地域において、原子炉の立地、設計及び建設、運転に関して基準が整備されているか。 (Y) / N

原子力発電施設の安全確保のための立地、設計及び建設、運転に関する規定は、上記 (b) の「原子力の透明性とセキュリティに関する法律」の他、具体的な基準として「压力容器規則」(2005年12月公布)、「品質規則」(1984年8月公布)等がある。

②原子力施設が新設される場合、規制当局から当該資機材を使用する原子炉の設置又は建設に関する許可がおりているか。また、原子力施設が既設の場合は、規制当局による定期検査等の監督が行われているか。

(Y) / N

フランスは、規制当局による原子力施設の定期検査等の監督を行っている。燃料交換時に行う定期検査、10年毎の定期安全レビュー等により原子力施設を検査している。

(2) 放射性廃棄物の処理

①輸出先国・地域は「使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約」を締結し、所要の規制を整備しているか、または、実質的に使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理に関する規定を履行しているか。

(Y) / N

フランスは、2001年6月本条約に加盟し、2003年11月、2006年5月、2009年5月、同条約に基づく第1回、第2回、第3回検討会合において同国の国別報告書(National Report)の内容について、他の締約国によるピア・レビューを受けている。



②輸出先国・地域は「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」を締結しているか、または、実質的に放射性廃棄物その他の放射性物質の海洋投棄の禁止に関する規定を履行しているか。

(Y) / N

フランスは、1977年に本条約に加盟済みである。

(3) 事故時対策

②輸出先国・地域は、原子力事故早期通報条約及び原子力事故緊急事態援助条約を締結しているか。

原子力事故早期通報条約

(Y) / N

フランスは、1989年4月両条約に加盟済みである。

参考 フランスの原子力安全規制の概要

1. 原子力安全機関 (ASN: Autorité de Sûreté Nucléaire) の概要

(1) 概要

原子力安全の規制は、政府から独立した機関であるASNが担当している。また、原子力開発政策立案は、経済・財政・産業省のエネルギー気候変動総局が担当しており、規制機関と原子力の利用・推進に係わる機関との効果的な分離が確保されている。

(2) 権限

ASNは、原子力施設に関する安全規制（審査、検査、放射線防護、運転規則の制定等）に権限を持つ。

(3) 組織、予算

ASNには、本部の他、11箇所の地方事務所がある。技術支援機関として放射線防護・原子力安全研究所がある。本部には、原子力発電プラント部、原子力圧力機器部、研究施設・廃棄物部等の8つの部がある。ASNの財源は、すべて国家予算によって賄われている。

2. 原子力発電施設の安全に関する規制法体系

(1) 法律

原子力安全分野に適用される法律には、「原子力の透明性とセキュリティに関する法律」（2006年6月公布）がある。「原子力の透明性とセキュリティに関する法律」（2006年6月公布）は、フランスでの「原子力活動」の内容についての正確な情報が提供されるよう、行政府から独立した原子力活動の監視機関を設け、かつ、そうした透明な情報を、特に、事業者と住民とが建設的な議論を行う機会を提供している。ASNが、原子力の安全及び放射線防護を規制し、これらの分野において公衆に情報を提供する責任を有する独立した行政機関であるとしている。

(2) 規則

行政規則として、「原子力安全等の管理に関する政令（手続規則）」（2007年11月公布）、「環境影響防止規則」（1999年12月公布）、「圧力容器規則」（2005年12月公布）、「品質規則」（1984年8月公布）等があり、具体的な安全規制の内容等を定めている。

3. 原子力発電施設の立地、設計及び建設、運転にかかわる安全規制

(1) 立地

原子力発電施設の立地評価については、IAEA及び欧州連合の原子力安全基準等を参照して原子力安全規則及び指針を制定、適用している。事業者は、原子力施設の設置許可を申請する十分前に、立地予定地点の行政機関に原子力施設の設置について通知しなければならない。ASNは、地質、地震、洪水、産業環境、水源等の立地地点の安全関連事項について評価する。

(2) 設計及び建設

原子力発電施設の設計及び建設については、IAEA及び欧州連合の原子力安全基準等を参照して原子力安全規則及び指針を制定、適用している。

原子力発電施設の設計・建設要求としては、原子力施設の設計・建設・運転の品質、セキュリティ、緊急時の対応措置、耐震性、放射線防護等がある。

原子力施設の設置は、事業者からの申請のASNによる審査、公聴会を経て、デクレ（政令）により許可される。

(3) 運転

原子力発電施設の運転に関して、「原子力発電プラントの安全運転に関する規則（手続規則）」において、事業者が「一般運転規則」を策定することを義務付けている。

「一般運転規則」では、運転組織、運転上の制限及び条件、放射線防護、事故時の運転要領、定例試験、防災計画等を定めている。

原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全確認に関する調査票

輸出先（最終利用）国・地域の原子力安全に関する体制整備

1. 原子力安全の確保

米国は、1999年4月は原子力安全条約に加盟し、以下(a)～(c)の点について、2002年4月、同条約に基づく第2回検討会合において同国の国別報告書（National Report）の内容等について他の締結国によるピア・レビューを受けている。



(a) 原子力安全条約第8条の義務の遵守（規制機関の設立、任務遂行のための権限等の付与、原子力の利用・推進機関との効果的な分離等）

1974年エネルギー再編法により、75年1月に連邦政府内に原子力の利用に関する安全規制機関として原子力規制委員会（NRC：Nuclear Regulatory Commission）が設置されている。

NRCは原子力利用についての許認可並びに関連する規制を策定・実施しており、原子力施設の建設、運転、変更（設備、運転基準）等の許認可及び検査等を行うとともに安全に関する連邦規則を策定している。

また、上記条約が求める規制機関と原子力の利用・促進を行う機関との効果的な分離が確保されている。

(b) 同第7条の義務の遵守（原子力施設の安全規制のための法令上の枠組みの規定・維持等）

1954年原子力法及びエネルギー再編法にてNRCの地位・権限及び原子力施設の運転、建設等の認可等についての基本的事項を定め、連邦規則にて原子力安全規制についての要求事項を規定している。

(c) 同第17条（原子力施設の立地）、18条（設計及び建設）、19条（運転）の義務の遵守

原子力発電所の立地、設計・建設、運転に関する基準及び原子力発電所の監視（検査、運転実績のチェック）について連邦規則等に規定されている。

2. 原子力施設が新設される場合、規制当局から当該資機材を使用する原子炉の設置又は建設に関する許可がおりているか。また、原子力施設が既設の場合は、規制当局による定期検査等の監督が行われているか。

(/N)

現在の状況：NRCは運転中の原子力発電所の安全を監督（性能評価及び検査）を行っているが、輸出先となる原子力発電所は安全な運転が行われているとの評価である。

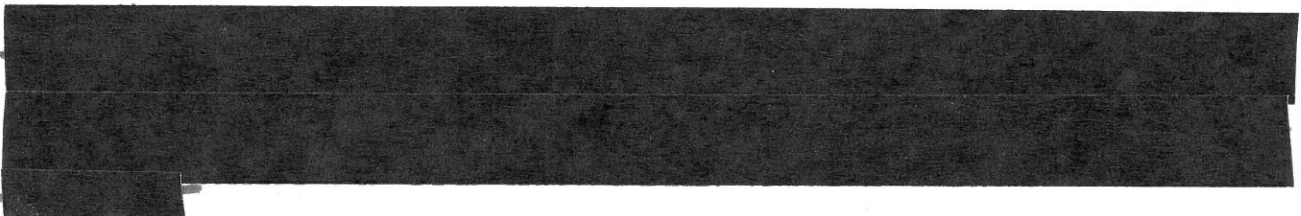
3. 放射性廃棄物の処理

(1) 輸出先国・地域は「使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約」を締結しているか、または、実質的に使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理に関する規定を履行しているか。

(/N)

米国は、2003年4月9日本条約を批准した。

また、同国は原子力発電施設における管理の状況等について、2002年4月開催の原子力安全条約に基づく第2回検討会合（ピア・レビュー）に国別報告書の一部として提出している。



(2) 輸出先国・地域は「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」を締結しているか、または、実質的に放射性廃棄物その他の放射性物質の海洋投棄の禁止に関する規定を履行しているか。

(/N)

米国は、1974年4月本条約に加入済みである。

(2) 事故時対策

輸出先国・地域は、原子力事故早期通報条約及び原子力事故緊急事態援助条約を締結しているか。

原子力事故早期通報条約

(/N)

原子力事故緊急事態援助条約

(/N)

米国は、1988年9月両条約に加入済みである。

参考

米国の原力安全規制の概要

1. 原子力安全規制機関

(1) 原子力規制委員会の概要

原子力規制委員会（NRC：Nuclear Regulatory Commission）は、1974年のエネルギー再編法により、75年1月に連邦政府内に原子力の利用に関する安全規制機関として設置された（なお、前身は原子力委員会）。

また、上記条約が求める規制機関と原子力の利用・促進を行う機関との効果的な分離が確保されている。

(2) 使命及び権限

米国における原子力及び核物質の民間利用が公衆の健康、国家の安全、環境問題に適切な注意を持ってなされることを保証することにある。

その具体的な権限は、核物質等及び原子力利用についての許認可並びに関連する規制の策定・実施であり、原子力施設の建設、運転、変更（設備、運転基準）等の許認可及び検査を行うとともに安全性に関する要求事項を定める連邦規則10「エネルギー」（10CFR）を策定している。

(3) 組織、予算

NRCは委員長を含む5名の委員からなる委員会及び原子炉規制局、原子力規制研究局、地方局等の部局からなり、その職員は約2,800人（2002年）、年間予算は513,080千ドル（2002年）となっている。

2. 原子力発電施設の安全に関する規制法体系

以下の通り、原子力法及びエネルギー再編法にて、NRCの地位、権限等の基本的事項を、また連邦規則にて原子力安全規制についての要求事項を規定している。

(1) 原子力法（1954年）

第2条：原子力の利用は、公衆の安全のために規制される

第101条：核物質の利用等は許認可を受けること

第103条：安全を遵守し得る施設に許可を与える

第103条C：許可期間（40年以内）

第107条：連邦規則による運転認可

第108条：連邦規則による建設許可

第161条：検査等の規制権限

(2) エネルギー再編法（1974年）

第201条：NRCの独立性、大統領による委員長の指名

第202条：NRCへの核物質等及び原子力利用についての許認可並びに関連権限の付与

(3) 連邦規則10「エネルギー」第1章NRC

NRCによる原子力安全規制のための要求事項を規定。主要規則は以下の通りである。

パート20：放射線防護

パート40：核原料物質の許認可

パート50：生産及び利用施設の許認可、検査

パート52：立地許可

パート54：運転許可の更新要件

パート71：放射性物質の梱包、輸送

パート73：物理的防護

パート100：原子炉立地基準 等

3. 原子力発電施設の立地、設計及び建設、運転に係わる安全規制

原子力発電施設の立地、設計・建設、運転に関する安全基準は、連邦規則10「エネルギー」(10CFR)第1章NRC(パート0~199)等に規定されている。主要な基準類の概要は以下の通りである。

(1) 立地：10CFRパート100「原子炉立地基準」

原子炉を立地するには、立地点の物理的特性(地震、地質)、社会的特性を評価するとともに、設置された原子炉等からの放射線の影響評価を行う必要がある。

例えば、耐震については、基準地震動の決定手順、耐震上考慮すべき事項等が、放射線影響評価では周辺非居住区域、気象条件、ソースターム(放出放射能)、線量基準等が規定されている。

(2) 設計：10CFRパート50付録A「一般設計基準」

原子力発電所の設計は深層防護の思想で設計される。「一般設計基準」では、原子炉保護系、反応度制御系、格納容器、燃料等について安全上重要なシステム、構造物、機器の設計要求事項が規定されている。

(3) 建設：10CFRパート50付録B「品質保証基準」他

原子力発電所の建設は、「品質保証基準」(QA計画、調達、材料管理、記録、検査、監査等)に従うことが要求される。NRCはNRC検査マニュアルに従い、建設中検査、建設終了時検査、起動試験検査を行う。

(4) 運転：10CFR パート 50.34 及び 36「技術仕様」

原子力発電所の運転は、運転許可時に認められた「技術仕様」に従わねばならない。この「技術仕様」には、安全解析、試験及び運転経験を基にした運転制限値、運転条件が規定される。技術仕様の変更には、NRC の事前の承認が必要である。

原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全確認に関する調査票

輸出先（最終利用）国・地域の原子力安全に関する体制整備

1. 原子力安全の確保

米国は、1999年4月に原子力安全条約に加盟し、以下(a)～(c)の点について、2002年4月、同条約に基づく第2回検討会合において同国の国別報告書（National Report）の内容等について他の締結国によるピア・レビューを受けている。



(a) 原子力安全条約第8条の義務の遵守（規制機関の設立、任務遂行のための権限等の付与、原子力の利用・推進機関との効果的な分離等）

1974年エネルギー再編法により、75年1月に連邦政府内に原子力の利用に関する安全規制機関として原子力規制委員会（NRC：Nuclear Regulatory Commission）が設置されている。

NRCは原子力利用についての許認可並びに関連する規制を策定・実施しており、原子力施設の建設、運転、変更（設備、運転基準）等の許認可及び検査等行うとともに安全に関する連邦規則を策定している。

また、上記条約が求める規制機関と原子力の利用・促進を行う機関との効果的な分離が確保されている。

(b) 同第7条の義務の遵守（原子力施設の安全規制のための法令上の枠組みの規定・維持等）

1954年原子力法及びエネルギー再編法にてNRCの地位・権限及び原子力施設の運転、建設等の認可等についての基本的事項を定め、連邦規則にて原子力安全規制についての要求事項を規定している。

(c) 同第17条（原子力施設の立地）、18条（設計及び建設）、19条（運転）の義務の遵守

原子力発電所の立地、設計・建設、運転に関する基準及び原子力発電所の監視（検査、運転実績のチェック）について連邦規則等に規定されている。

2. 原子力施設が新設される場合、規制当局から当該資機材を使用する原子炉の設置又は建設に関する許可がおりているか。また、原子力施設が既設の場合は、規制当局による定期検査等の監督が行われているか。

(/N)

現在の状況：NRCは運転中の原子力発電所の安全を監督（性能評価及び検査）を行っているが、輸出先となる原子力発電所は安全な運転が行われているとの評価である。

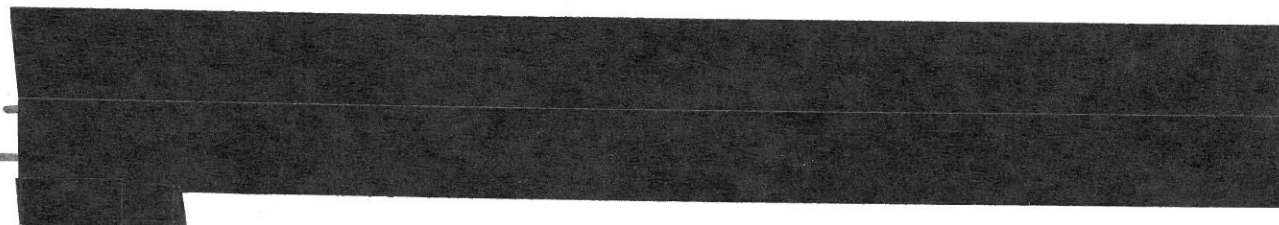
3. 放射性廃棄物の処理

(1) 輸出先国・地域は「使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約」を締結しているか、または、実質的に使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理に関する規定を履行しているか。

(/N)

米国は、2003年4月9日本条約を批准した。

また、同国は原子力発電施設における管理の状況等について、2002年4月開催の原子力安全条約に基づく第2回検討会合（ピア・レビュー）に国別報告書の一部として提出している。



(2) 輸出先国・地域は「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」を締結しているか、または、実質的に放射性廃棄物その他の放射性物質の海洋投棄の禁止に関する規定を履行しているか。

(/N)

米国は、1974年4月本条約に加入済みである。

(2) 事故時対策

輸出先国・地域は、原子力事故早期通報条約及び原子力事故緊急事態援助条約を締結しているか。

原子力事故早期通報条約

(/N)

原子力事故緊急事態援助条約

(/N)

米国は、1988年9月両条約に加入済みである。

参考

米国の原子力安全規制の概要

1. 原子力安全規制機関

(1) 原子力規制委員会の概要

原子力規制委員会（NRC : Nuclear Regulatory Commission）は、1974年のエネルギー再編法により、75年1月に連邦政府内に原子力の利用に関する安全規制機関として設置された（なお、前身は原子力委員会）。

また、上記条約が求める規制機関と原子力の利用・促進を行う機関との効果的な分離が確保されている。

(2) 使命及び権限

米国における原子力及び核物質の民間利用が公衆の健康、国家の安全、環境問題に適切な注意を持ってなされることを保証することにある。

その具体的な権限は、核物質等及び原子力利用についての許認可並びに関連する規制の策定・実施であり、原子力施設の建設、運転、変更（設備、運転基準）等の許認可及び検査を行うとともに安全性に関する要求事項を定める連邦規則 10「エネルギー」（10CFR）を策定している。

(3) 組織、予算

NRCは委員長を含む5名の委員からなる委員会及び原子炉規制局、原子力規制研究局、地方局等の部局からなり、その職員は約2,800人（2002年）、年間予算は513,080千ドル（2002年）となっている。

2. 原子力発電施設の安全に関する規制法体系

以下の通り、原子力法及びエネルギー再編法にて、NRCの地位、権限等の基本的事項を、また連邦規則にて原子力安全規制についての要求事項を規定している。

(1) 原子力法（1954年）

第2条：原子力の利用は、公衆の安全のために規制される

第101条：核物質の利用等は許認可を受けること

第103条：安全を遵守し得る施設に許可を与える

第103条C：許可期間（40年以内）

第107条：連邦規則による運転認可

第108条：連邦規則による建設許可

第161条：検査等の規制権限

(2) エネルギー再編法（1974年）

第201条：NRCの独立性、大統領による委員長の指名

第202条：NRCへの核物質等及び原子力利用についての許認可並びに関連権限の付与

(3) 連邦規則10「エネルギー」第1章NRC

NRCによる原子力安全規制のための要求事項を規定。主要規則は以下の通りである。

パート20：放射線防護

パート40：核原料物質の許認可

パート50：生産及び利用施設の許認可、検査

パート52：立地許可

パート54：運転許可の更新要件

パート71：放射性物質の梱包、輸送

パート73：物理的防護

パート100：原子炉立地基準 等

3. 原子力発電施設の立地、設計及び建設、運転に係わる安全規制

原子力発電施設の立地、設計・建設、運転に関する安全基準は、連邦規則10「エネルギー」(10CFR)第1章NRC(パート0-199)等に規定されている。主要な基準類の概要は以下の通りである。

(1) 立地：10CFRパート100「原子炉立地基準」

原子炉を立地するには、立地点の物理的特性(地震、地質)、社会的特性を評価するとともに、設置された原子炉等からの放射線の影響評価を行う必要がある。

例えば、耐震については、基準地震動の決定手順、耐震上考慮すべき事項等が、放射線影響評価では周辺非居住区域、気象条件、ソースターム(放出放射能)、線量基準等が規定されている。

(2) 設計：10CFRパート50付録A「一般設計基準」

原子力発電所の設計は深層防護の思想で設計される。「一般設計基準」では、原子炉保護系、反応度制御系、格納容器、燃料等について安全上重要なシステム、構造物、機器の設計要求事項が規定されている。

(3) 建設：10CFRパート50付録B「品質保証基準」他

原子力発電所の建設は、「品質保証基準」(QA計画、調達、材料管理、記録、検査、監査等)に従うことが要求される。NRCはNRC検査マニュアルに従い、建設中検査、建設終了時検査、起動試験検査を行う。

(4) 運転：10CFRパート 50.34 及び 36「技術仕様」

原子力発電所の運転は、運転許可時に認められた「技術仕様」に従わねばならない。この「技術仕様」には、安全解析、試験及び運転経験を基にした運転制限値、運転条件が規定される。技術仕様の変更には、NRCの事前の承認が必要である。

原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全確認に関する調査票

輸出先（最終利用）国・地域の原子力安全に関する体制整備

1. 原子力安全の確保

①輸出先国・地域は原子力安全条約に加盟し、必要な規制・体制を整備しているか。 (Y/N)

米国は、1999年4月に原子力安全条約に加盟し、以下(a)～(c)の点について、2002年4月、同条約に基づく第2回検討会合において同国の国別報告書（National Report）の内容等について他の締結国によるピア・レビューを受けている。

(a) 原子力安全条約第8条の義務の遵守（規制機関の設立、任務遂行のための権限等の付与、原子力の利用・推進機関との効果的な分離等）

1974年エネルギー再編法により、75年1月に連邦政府内に原子力の利用に関する安全規制機関として原子力規制委員会（NRC：Nuclear Regulatory Commission）が設置されている。

NRCは原子力利用についての許認可並びに関連する規制を策定・実施しており、原子力施設の建設、運転、変更（設備、運転基準）等の許認可及び検査等を行うとともに安全に関する連邦規則を策定している。

また、上記条約が求める規制機関と原子力の利用・促進を行う機関との効果的な分離が確保されている。

(b)同第7条の義務の遵守（原子力施設の安全規制のための法令上の枠組みの規定・維持等）

1954年原子力法及びエネルギー再編法にてNRCの地位・権限及び原子力施設の運転、建設等の認可等についての基本的事項を定め、連邦規則にて原子力安全規制についての要求事項を規定している。

(c)同第17条（原子力施設の立地）、18条（設計及び建設）、19条（運転）の義務の遵守

原子力発電所の立地、設計・建設、運転に関する基準及び原子力発電所の監視（検査、運転実績のチェック）について連邦規則等に規定されている。

②原子力施設が新設される場合、規制当局から当該資機材を使用する原子炉の設置又は建設に関する許可がおりているか。また、原子力施設が既設の場合は、規制当局による定期検査等の監督が行われているか。 (Y/N)

現在の状況：NRC は運転中の原子力発電所の安全の監督（性能評価及び検査）を行っているが、輸出先となる原子力発電所は安全な運転が行われているとの評価である。

2. 放射性廃棄物の処理

①輸出先国・地域は「使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約」を締結しているか、または、実質的に使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理に関する規定を履行しているか。

(/N)

米国は、2003年4月、本条約に加盟し、2003年11月、条約に基づく第1回検討会合において同国の国別報告書(National Report)の内容について、他の締約国によるピア・レビューを受けている。



②輸出先国・地域は「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」を締結しているか、または、実質的に放射性廃棄物その他の放射性物質の海洋投棄の禁止に関する規定を履行しているか。

(/N)

米国は、1974年4月本条約に加入済みである。

3. 事故時対策

輸出先国・地域は、原子力事故早期通報条約及び原子力事故緊急事態援助条約を締結しているか。

原子力事故早期通報条約 (/N)

原子力事故緊急事態援助条約 (/N)

米国は、1988年9月両条約に加入済みである。