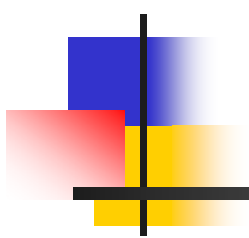


日本電気協会 原子力規格委員会  
活動状況について（報告）



---

平成29年6月14日

原子力規格委員会 幹事  
阿部弘亨（東京大学）

# 原子力規格委員会の活動概要

昭和41年 日本電気協会 電気技術基準調査委員会  
原子力専門委員会 設置

平成12年 日本電気協会 原子力規格委員会 設置

安全原則

原子力施設の設計、建設、運転、保守、廃止に関する規格を、常に最新の知見を踏まえて制定、改定することを目的として活動

機能要求

安全設計、構造、原子燃料、品質保証、耐震設計、放射線管理及び運転・保守の分野で、63の規程と指針（JEAC 28、JEAG 35）を所掌。

性能規定

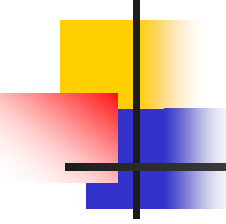
国の技術評価を経て22の規程・指針が国の規制に活用されている。

仕様規定  
(容認可能な実施方法)  
(民間規格)

委員会開催数：

平成28年度204回

(分科会、検討会、作業会含む)



# 原子力規格委員会における規格策定の基本方針

原子力規格委員会では、公平性、公正性、公開性（透明性）の確保により一層努めつつ、規格の制定・改定などの手続きを実施。

## ■ 公平性

委員構成は、5業種以上から選定し、特定の業種に偏らない。（同一業種の委員は委員総数の1/3を超えない。）

## ■ 公正性

委員会成立（2/3以上の出席）、議決承認（4/5以上の賛成）の条件を規程、また、決議に反対意見があった場合の対応を規程

## ■ 公開性（透明性）

- ・原子力規格委員会、分科会及び検討会は公開で実施
- ・オブザーバー参加を容認
- ・審議過程（議事録）の公開
- ・規格案の公衆審査実施（2ヶ月）
- ・少数意見・反対意見の取扱い方法を明確化 他

# JEAC/JEAG制改定の取り組み

## ■ 福島事故後の新たな知見を織り込んだ規格の早期改定を推進

- 得られた教訓及び新規制基準、再稼働安全審査の経験を的確に反映し、制改定した規格

(例) 安全設計： 緊急時対策所設計指針 (改定中)

構造： 浸水防止設備技術指針 (制定済)

耐震設計： 耐津波設計技術規程 (制定済)

火山影響評価指針 (改定済)

耐震設計技術指針(重大事故等対処施設編)(制定中)

運転・保守： 保守管理規程/指針 (改定済)

緊急時対策指針 (改定済)

- 原子力関連学協会規格類協議会にて、学協会が整備する規格の優先度を設定（「学協会規格整備計画」の策定）

シビアアクシデント対応に関わる設計基準の強化・新設等を考慮

水密扉、配管貫通部の止水等の要求事項

想定する津波に対する耐津波設計の具体的な要求事項

火山灰等による発電所設備への影響評価



## JEAC/JEAG制改定の取り組み

---

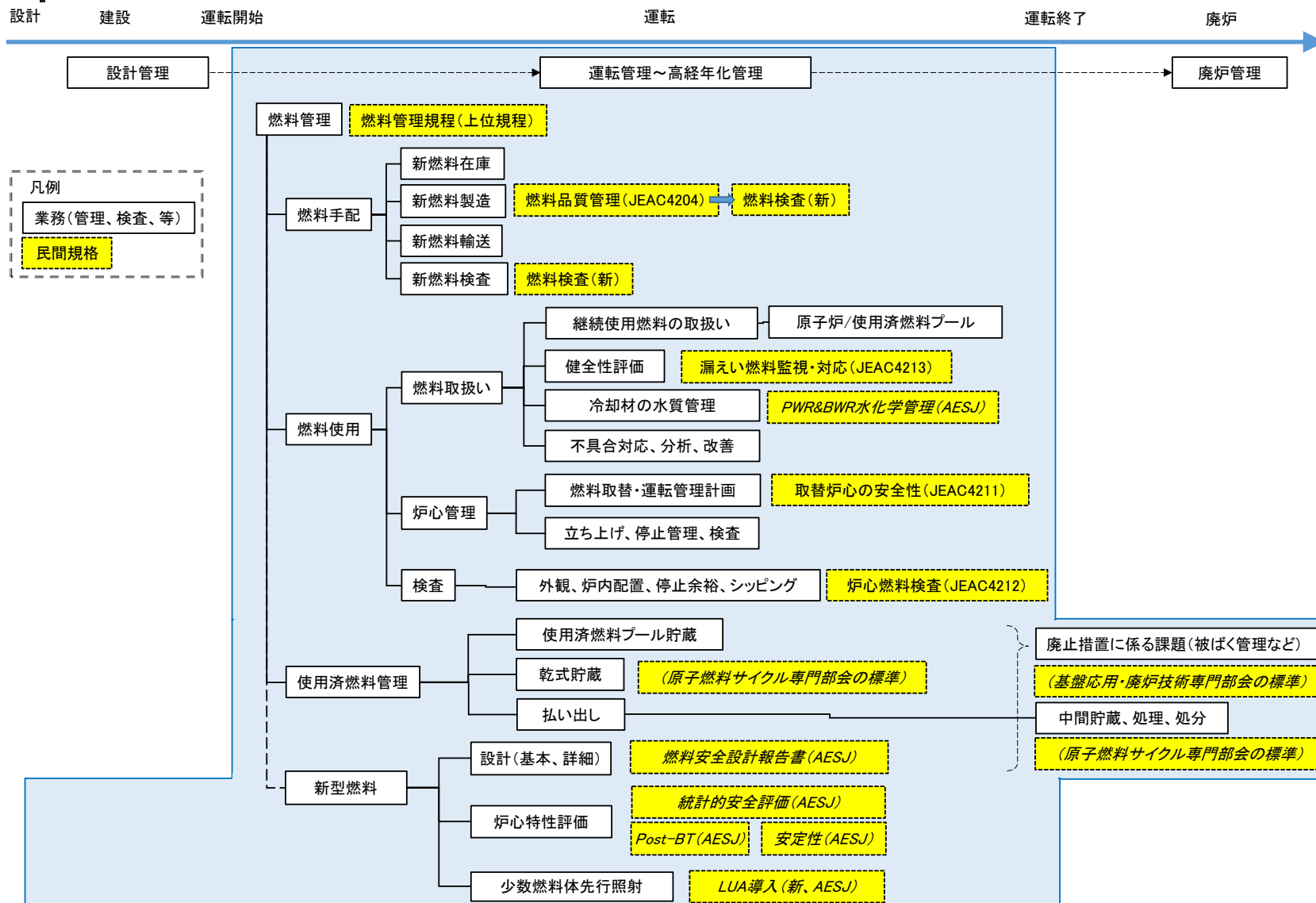
### ■ 検査制度の見直しに伴い改定・制定が必要と考えられる規格類の検討

- ・ 安全確保に対する事業者の一義的責任が明確化され、原子力施設の設計及び工事から使用までの一貫した品質管理要求等への対応が求められる

#### 【検討状況】

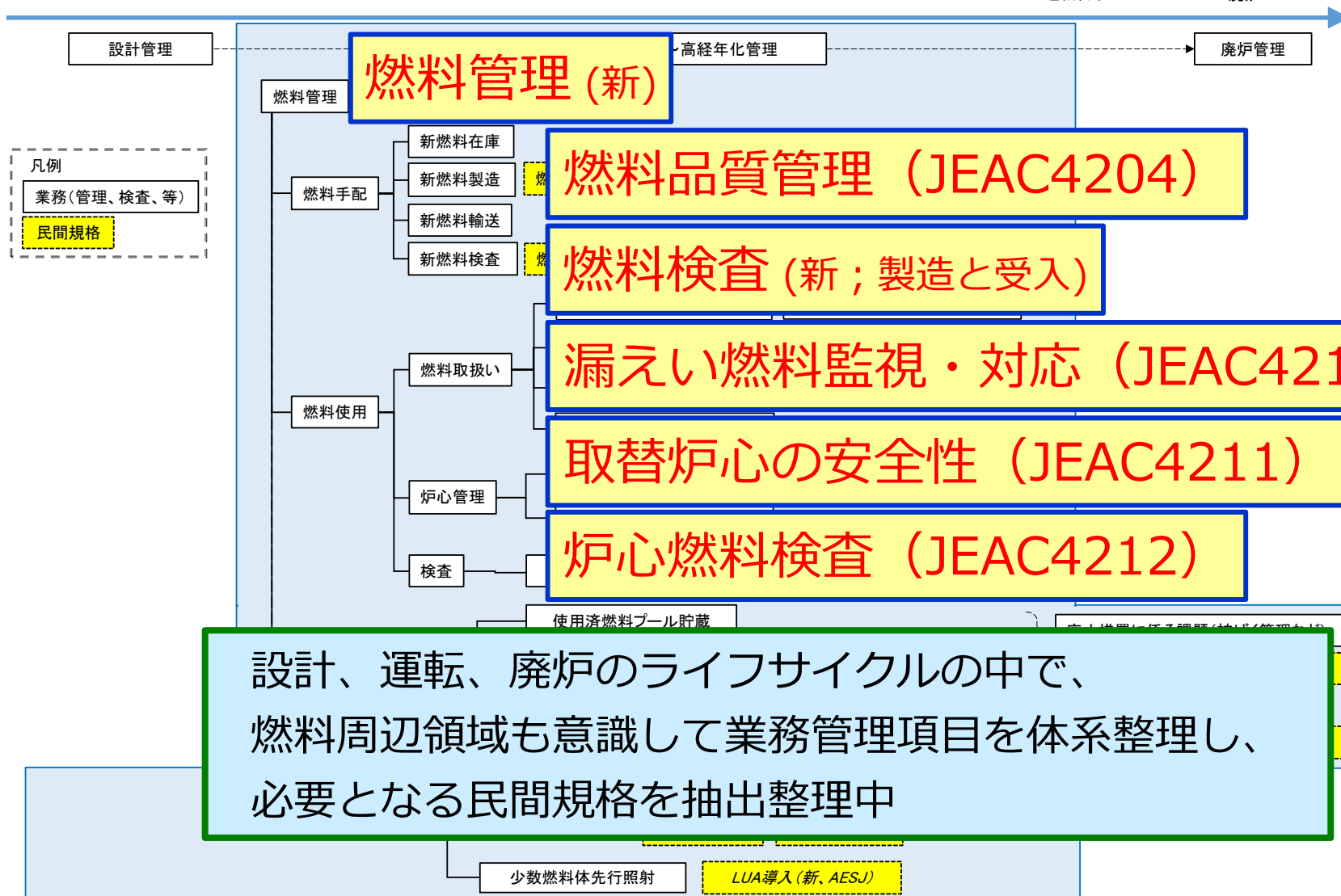
- ・ JEAC4111：原子力安全のためのマネジメントシステム規程  
⇒ タスクにてGSR Part2及びISO9001：2015の反映等を検討
- ・ JEAC4212：原子力発電所における炉心・燃料に係る検査規程  
⇒ 定期改定時（2018年（H30年））に検査制度見直しに伴う改定要否を含め検討
- ・ JEAC4209/JEAG4210：保守管理規程・指針  
⇒ リスク情報を活用した保全の高度化等、パフォーマンス規制の導入に対応した取組み事例の反映について検討

# JEAC/JEAG制改定の取り組み (燃料を例とした検討案)



# JEAC/JEAG制改定の取り組み (燃料を例とした検討案)

設計      建設      運転開始      運転      運転終了      廃炉



設計、運転、廃炉のライフサイクルの中で、  
燃料周辺領域も意識して業務管理項目を体系整理し、  
必要となる民間規格を抽出整理中



# JEAC/JEAG制改定の取り組み

## ■ 28年度に制・改定した主な規格 7規格

規格名称		制改定状況
JEAC4602-2015	「原子炉冷却材圧力バウンダリ、原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規程」	H28.7.5発刊
JEAG4630-2016	「浸水防止設備技術指針」	H28.10.5発刊
JEAC4207-2016	「軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験規程」	H28.12.15発刊
JEAC4206-2016	「原子炉圧力容器に対する使用期間中の破壊靱性の確認方法」	H28.12.20発刊
JEAC4209-2016	「原子力発電所保守管理規程」	H28.12.25発刊
JEAG4210-2016	「原子力発電所保守管理指針」	H28.12.25発刊
JEAC4601-2015	「原子力発電所耐震設計技術規程」	H29.3.30発刊





# JEAC/JEAG制改定の取り組み

## ■ 平成29年度 規格制・改定計画（1） 15規格

規格名称	
JEAG4121-201X	「原子力安全のためのマネジメントシステム規程(JEAC4111-2013)の適用指針」 附属書-1
JEAC4203-201X	「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」
JEAG4204-201X	「発電用原子燃料の製造に係る品質管理指針」
JEAC4211-201X	「取替炉心の安全性確認規程」
JEAC4213-201X	「運転中における漏えい燃料発生の監視及び漏えい燃料発生時の対応規程」
JEAG4217-201X	「原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針」
JEAG4601-201X	「原子力発電所耐震設計技術指針(重大事故等対処施設編)」
JEAG4627-201X	「原子力発電所緊急時対策所の設計指針」



# JEAC/JEAG制改定の取り組み

## ■ 平成29年度 規格制・改定計画（2）

規格名称	
JEAC4603-201X	「原子力発電所保安電源設備の設計規程」
JEAG4606-201X	「放射線モニタリング指針」
JEAG4608-201X	「原子力発電所の耐雷指針」
JEAC4615-201X	「原子力発電所放射線遮蔽設計規程」
JEAG4623-201X	「原子力発電所の安全系電気・計装品の耐環境性能の検証に関する指針」
JEAG4627-201X	「原子力発電所緊急時対策所の設計指針」
JEAG4802-201X	「原子力発電所運転員の教育・訓練指針」

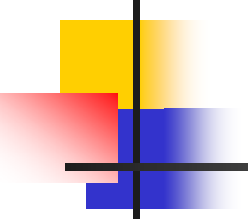
# 国の技術評価が実施されエンドースされた規格

分野	規格名称	22規格	今後エンドースを求める規格	
安全設計	JEAC4605-2004	原子力発電所工学的安全施設及びその関連施設の範囲を定める規程	6規格	
	JEAG4609-2008	デジタル安全保護系の検証及び妥当性確認に関する指針		
	JEAC4620-2008	安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程		
	JEAC4626-2010	原子力発電所の火災防護規程		
	JEAG4607-2010	原子力発電所の火災防護指針		
	JEAC4201-2007	原子炉構造材の監視試験方法		
構造強度	同2010年追補	原子炉構造材の監視試験方法		
	同2013年追補	原子炉構造材の監視試験方法※1		
	JEAC4206-2007	原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法		
維持	JEAC4207-2008	軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験規程	2012年追補版	
運転・保守	JEAC4203-2008	原子炉格納容器の漏えい率試験規程		
	JEAC4209-2007	原子力発電所の保守管理規程	2014年版	
	JEAG4210-2007	原子力発電所の保守管理指針	2014年版	
	JEAG4621-2007	安全保護系計器のドリフト評価指針		
	JEAG4221-2007	原子力発電所の設備診断に関する技術指針 -回転機械振動診断技術		
	JEAG4222-2008	原子力発電所の設備診断に関する技術指針 -潤滑油診断技術	2015年版（2016年上期 発刊予定）	
	JEAG4223-2008	原子力発電所の設備診断に関する技術指針 -赤外線サーモグラフィ診断技術		
	品質保証	JEAC4111-2009	原子力発電所における安全のための品質保証規程	2013年版
	耐震	JEAG4601・補-1984	原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編	
JEAG4601-1987		原子力発電所耐震設計技術指針	2015年版（2016年上期 発刊予定）※2	
JEAG4601-1991		原子力発電所耐震設計技術指針 追補版		
放射線管理	JEAC4615-2008	原子力発電所放射線遮へい設計規程		

※1 電気協会として、原子炉構造材の監視試験方法（2013年追補版）は、原子力規制委員会になって初めてエンドース（10月7日）。

※2 原子力発電所耐震設計規程／指針は2008年版が発行されたが、震災のため旧保安院による技術評価が中断し現在に至る。

なお、エンドース後に発行された規格については、国に技術評価を進めてもらうよう働きかけを強化する。



# 原子力規制委員会における技術評価

- 原子力規制委員会における民間規格の活用について  
(平成25年6月19日 原子力規制委員会)
  - ・ “学協会規格について、性能規定化された規制要求に対する容認可能な実施方法としてあらかじめ評価しておくことは、効率的な審査の実施に資すると考えられる”
  - ・ “学協会規格を含む民間規格については、その策定プロセス等によらず、規定内容が技術的に妥当であるかという観点から、原子力規制委員会にとして技術評価を行う”
  
- 機械学会の維持規格の中で引用されている下記 3 規格の技術評価対応を行っている。 (H28年11月17日)
  - ・ JEAC4207 軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験規程
  - ・ JEAG4208 軽水型原子力発電所用蒸気発生器伝熱管の供用期間中検査における渦流探傷試験指針
  - ・ JEAG4217 原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針



# 規格の誤記対応

- 所掌する63規格のうち、38規格を調査対象として誤記チェックを実施し調査完了。うち、3規格で誤記確認。
  1. 誤記が認められた3規格の正誤表をHPに掲載
    - ・ JEAC4203 原子炉格納容器の漏えい率試験規程
    - ・ JEAC4206 原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法
    - ・ JEAC4207 軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験規程
  2. 対応策の実施
    - ・ 印刷原稿取り扱いの改善、運営規約細則で最終版電子データ管理の明確化、等の再発防止対策の実施
    - ・ 規格作成の手引きに、誤記防止チェックリスト、文章・用語等チェックリストを追加し、規格作成時のチェック項目を明確化
  3. 今後の対応
    - ・ 運営規約細則に誤記重要度評価、発見時の対応手続き等を明確化



## おわりに

---

日本電気協会 原子力規格委員会では、今後とも公平性、公正性、公開性（透明性）の確保に一層努めつつ、規格の制定・改定活動を進めてまいります。

皆様のご支援、ご指導よろしくお願いいたします。

本日は、ご参加、誠にありがとうございました。