

【検討中】：検討中の為、今後ご説明

赤字部：前回審査会合時点（2023/4/18）からの変更箇所

玄海原子力発電所4号炉高燃焼度燃料の使用に伴う原子炉設置変更許可申請における条文整理表
(DB 条文)

章	条	項	号	条文	条文との関連性			適用及び申請理由	変更内容
					適用	4号申請	3号申請		
第二章	第三条	設計基準対象施設の地盤	1	設計基準対象施設は、次条第二項の規定により算定する地震力（設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）及び兼用キャスクにあつては、同条第三項に規定する基準地震動による地震力を含む。）が作用した場合においても当該設計基準対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。ただし、兼用キャスクにあつては、地盤により十分に支持されなくてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 設計基準対象施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 燃料集合体の使用場所及び貯蔵場所に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから申請対象外。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無いことから申請対象外。	—
			2	耐震重要施設及び兼用キャスクは、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。	×	—	—	(適用×理由) 耐震重要施設及び兼用キャスクに対する要求であり、燃料集合体は耐震重要施設及び兼用キャスクではないため、適用対象外。	—
			3	耐震重要施設及び兼用キャスクは、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。ただし、兼用キャスクにあつては、地盤に変位が生じてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。	×	—	—	(適用×理由) 耐震重要施設及び兼用キャスクに対する要求であり、燃料集合体は耐震重要施設及び兼用キャスクではないため、適用対象外。	—

検討中

第二章 設計基準対象施設	第四条 地震による損傷の防止	1	設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。	○(a)	×	×	(適用○理由) 設計基準対象施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請○理由) 本要求に対する設計方針は、本文五号ロ.(1)(i)g.に記載しているが、燃料集合体の仕様(「本文五号ハ.(2)(ii)燃料被覆材の種類」等)を変更していることから改めて設計方針を示す必要があるため本条文は申請対象。 なお、設計の詳細は設工認において説明するが、許可段階においては設計方針に変更が無いことを補足説明資料にて示す。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無いことから申請対象外。(以下、第四条の3号炉申請対象外条文について同様)	・燃料体に係る設計	
		2	前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。	×	—	—	(適用×理由) 第四条第1項で用いる地震力に対する要求であり、地震力に変更は無いため、適用対象外。	—	
		3	耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力(以下「基準地震動による地震力」という。)に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	×	—	—	(適用×理由) 耐震重要施設に対する要求であり、燃料集合体は耐震重要施設ではないため、適用対象外。	—	
		4	耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	×	—	—	同上	検討中	—
		5	炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	○(a)	×	×	(適用○理由) 炉心内の燃料被覆材に対する要求であるため、適用対象。 (4号炉 申請●理由) 本要求に対する設計方針は、本文五号ロ.(1)(i)g.に記載しているが、燃料集合体の仕様(「本文五号ハ.(2)(ii)燃料被覆材の種類」等)を変更していることから改めて設計方針を示す必要があるため本条文は申請対象。 なお、設計の詳細は設工認において説明するが、許可段階においては設計方針に変更が無いことを補足説明資料にて示す。	・燃料体に係る設計	
		6	兼用キャスクは、次のいずれかの地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 一 兼用キャスクが地震力により安全機能を損なうかどうかをその設置される位置のいかんにかかわらず判断するために用いる合理的な地震力として原子力規制委員会が別に定めるもの 二 基準地震動による地震力	×	—	—	(適用×理由) 兼用キャスクに対する要求であるため、適用対象外。	—	
		7	兼用キャスクは、地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	×	—	—	同上	—	

第二章 設計基準対象施設	第五 条	津波による損傷の防止	1	設計基準対象施設（兼用キャスク及びその周辺施設を除く。）は、その供用中に当該設計基準対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（以下「基準津波」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 設計基準対象施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 燃料集合体は基準津波の影響を受けない場所に設置する設計としており、本申請において燃料集合体の設置場所の変更はないことから、申請対象外。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無いことから申請対象外。	—
			2	兼用キャスク及びその周辺施設は、次のいずれかの津波に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 兼用キャスクが津波により安全機能を損なうかどうかをその設置される位置のいかんにかかわらず判断するために用いる合理的な津波として原子力規制委員会が別に定めるもの	×	—	—	(適用×理由) 兼用キャスク及びその周辺施設に対する要求事項のため、適用対象外。	—
			二	基準津波	×	—	—	同上	—
	第六 条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	安全施設（兼用キャスクを除く。）は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 安全施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請●理由) 本要求に対する設計方針を本文五号ロ、(3)(i)a.(a)に記載しており、自然現象のうち「竜巻」に係る設計方針は、本文五号ロ、(3)(i)a.(a)(a-1)に記載している。今回、燃料集合体の構造に変更はないが、仕様（「添付書類八、第3.2.1表」等）を変更しており、改めて設計方針を示す必要があるため本条は申請対象。 なお、設計の詳細は設工認において説明するが、許可段階においては設計方針に変更が無いことを補足説明資料にて示す。 また、「竜巻」以外の自然現象に係る設計方針は、本申請による燃料集合体の変更の影響を受けないことから、申請対象外。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無いことから申請対象外。（以下、第六条の3号炉申請対象外条文について同様）	・燃料体に係る設計
			2	重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 重要安全施設に対する要求であり、炉内に燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 炉内にある燃料集合体は建屋内にあることから自然現象による影響は受けないとしており、自然現象と設計基準事故の重畳は考慮不要である方針としているため申請対象外。	—
			3	安全施設（兼用キャスクを除く。）は、工場等内又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。以下「人為による事象」という。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 安全施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 人為による事象のうち「近隣工場等の火災」は燃料集合体が屋内にあることから影響はなく、また、「電磁的障害」は燃料集合体に影響を与えないとしているため申請対象外。	—
			4	兼用キャスクは、次に掲げる自然現象が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 兼用キャスクが竜巻により安全機能を損なうかどうかをその設置される位置のいかんにかかわらず判断するために用いる合理的な竜巻として原子力規制委員会が別に定めるもの	×	—	—	(適用×理由) 兼用キャスクに対する要求事項のため、適用対象外。	—
			二	想定される森林火災	×	—	—	同上	—
			5	前項の規定は、兼用キャスクについて第一項の規定の例によることを妨げない。	×	—	—	同上	—
			6	兼用キャスクは、次に掲げる人為による事象に対して安全機能を損なわないものでなければならない。 兼用キャスクは、次に掲げる人為による事象に対して安全機能を損なわないものでなければならない。 工場等の周辺において想定される兼用キャスクの安全性を損なわせる原因となるおそれがある火災	×	—	—	同上	—
	7	前項の規定は、兼用キャスクについて第三項の規定の例によることを妨げない。	×	—	—	同上	—		

検討中

第二章 設計基準対象施設	第七條 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	工場等には、発電用原子炉施設への人の不法な侵入、発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第二百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。第二十四条第六号において同じ。）を防止するための設備を設けなければならない。	×	—	—	(適用×理由) 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止をするための設備に対する要求であり、燃料集合体に係る要求ではなく、燃料集合体の設計が入力条件となる評価の結果が、当該条文の設計条件とならないため、適用対象外。	—	
		第八條 火災による損傷の防止	1	設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。）並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 設計基準対象施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 火災による損傷の防止に係る設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、申請対象外。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無いことから申請対象外。	—
			2	消火設備（安全施設に属するものに限る。）は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものでなければならない。	×	—	—	(適用×理由) 消火設備に対する要求であり、燃料集合体に係る要求ではなく、燃料集合体の設計が入力条件となる評価の結果が、当該条文の設計条件とならないため、適用対象外。	—
		第九條 溢水による損傷の防止等	1	安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 安全施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 溢水による損傷の防止等に係る設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、申請対象外。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無いことから申請対象外。（以下、第九條の3号炉申請対象外条文について同様）	—
			2	設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 設計基準対象施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから申請対象外。	—

検討中

第二章 設計基準対象施設	第十条 誤操作の防止	1	設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 設計基準対象施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 誤操作の防止に係る設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから申請対象外。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無いことから申請対象外。(以下、第十条の3号炉申請対象外条文について同様)	—	
		2	安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 安全施設に対する要求であり、燃料集合体は安全施設であるため適用対象。 (申請×理由) 誤操作の防止に係る設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから申請対象外。	—	
	第十一条 安全避難通路等	発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。							
		1	一	その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路	×	—	—	(適用×理由) 安全避難通路等の設備に対する要求であり、燃料集合体に係る要求ではなく、燃料集合体の設計が入力条件となる評価の結果が、当該条文の設計条件とならないため適用対象外。	—
		二	二	照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明	×	—	—	同上	—
		三	三	設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源	×	—	—	同上	—

第二章 設計基準対象施設	第十二条 安全施設	1	安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 安全施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請●理由) 本要求に対する設計方針を本文五号ロ、(3)(i)a、(g)(g-1)に記載しているが、安全施設である燃料集合体の仕様(「本文五号ハ、(2)(ii)燃料被覆材の種類」等)を変更していることから改めて設計方針を示す必要があるため本条文は申請対象。 なお、設計の詳細は設工認において説明するが、許可段階においては設計方針に変更が無いことを補足説明資料にて示す。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無いことから申請対象外。(以下、第十二条の3号炉申請対象外条文について同様)	・燃料体に係る設計
		2	安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障(単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと(従属要因による多重故障を含む。)をいう。以下同じ。)が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。	○ (d)	×	×	(適用○理由) 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統に対する要求であり、高燃焼度燃料の使用に伴う影響については第十三条への適合性確認における評価の結果を設計条件としている条文であるため適用対象。なお、燃料集合体のうち、制御棒案内シムルは原子炉の緊急停止機能の直接関連系の機器に相当するが、本条文は安全機能を有する「系統」に対する多重性又は多様性の確保及び独立性の確保に係る要求であるため、燃料集合体への要求としては適用対象外。 (3、4号炉 申請×理由) 本要求に対する設計方針を本文五号ロ、(3)(i)a、(g)(g-1)に記載しているが、第十三条への適合性確認における評価の結果により設計方針は変更不要であることを確認できたため、申請対象外。	—
		3	安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 安全施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請●理由) 本要求に対する設計方針は、本文五号ロ、(3)(i)a、(g)(g-1)に記載しているが、燃料集合体の仕様(「本文五号ハ、(2)(ii)燃料被覆材の種類」等)を変更していることから改めて設計方針を示す必要があるため本条文は申請対象。 なお、設計の詳細は設工認において説明するが、許可段階においては設計方針に変更が無いことを補足説明資料にて示す。	・燃料体に係る設計
		4	安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。	○ (a)	×	×	同上	・燃料体に係る設計
		5	安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 安全施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 燃料集合体は内部発生エネルギーの高い流体を内蔵するものではなく、高速回転機器でも無いため飛散物は発生しない。また、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物の発生低減等に係る考慮事項は、安全施設そのものによらず、設計方針に変更が無いため申請対象外。	—
		6	重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 重要安全施設に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 適用×理由) 燃料集合体は二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものではないため、申請対象外。	—
		7	安全施設(重要安全施設を除く。)は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	○ (a)	×	×	(適用○理由) 安全施設(重要安全施設を除く。)に対する要求であり、燃料集合体は当該施設であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものではないため、申請対象外。	—

検討中

第十三章 第二章 設計基準対象施設	一	設計基準対象施設は、次に掲げる要件を満たすものでなければならない。	運転時の異常な過渡変化時において次に掲げる要件を満たすものであること。			(適用○理由) 設計基準対象施設に対する要求で、燃料集合体の設計を入力条件として評価を行う条文であり、運転時の異常な過渡変化時において要件を満たす必要があるため適用対象。 (4号炉 申請○理由) 高燃焼度燃料の使用により、運転時の異常な過渡変化に対する解析及び評価(本文十号イ)が変更となるため、本条文に係る適合性を確認する必要があることから申請対象。なお、再評価を実施することから、新指針、新知見等を取り込んだ評価を実施する。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無く、運転時の異常な過渡変化に対する解析及び評価(本文十号イ)の条件に変更がないことから申請対象外。	・燃料体の機械設計の変更 ・安全評価等における炉心に係る条件の変更 ・改良統計的熱設計手法(GSTM)の採用 ・炉心崩壊熱データの変更(日本原子力学会推奨値及びORIGEN-2) ・蒸気発生器伝熱管施捨率の変更 ・原子炉冷却材系の停止ループの誤起動事象の原子炉初期出力の変更 ・反応度投入事象における燃焼の進んだ燃料の取扱い(RIE報告書)の反映 ・解析に使用する計算プログラムの変更		
			イ	最小限界熱流束比(燃料被覆材から冷却材への熱伝達が低下し、燃料被覆材の温度が急上昇し始める時の熱流束(単位時間及び単位面積当たりの熱量をいう。以下同じ。)と運転時の熱流束との比の最小値をいう。)又は最小限界出力比(燃料体に沸騰遷移が発生した時の燃料体の出力と運転時の燃料体の出力との比の最小値をいう。)が許容限界値以上であること。	○ (c)			○ (c-1)	×
			ロ	燃料被覆材が破損しないものであること。	○ (c)			○ (c-1)	×
			ハ	燃料材のエンタルピーが燃料要素の許容損傷限界を超えないこと。	○ (c)			○ (c-1)	×
			ニ	原子炉冷却材圧力バウンダリにかかる圧力が最高使用圧力の一・一倍以下となること。	○ (c)			○ (c-1)	×
	二	設計基準事故時において次に掲げる要件を満たすものであること。	炉心の著しい損傷が発生するおそれがないものであり、かつ、炉心を十分に冷却できるものであること。			(適用○理由) 設計基準対象施設に対する要求で、燃料集合体の設計を入力条件として評価を行う条文であり、設計基準事故時において要件を満たす必要があるため適用対象。 (4号炉 申請○理由) 高燃焼度燃料の使用により、設計基準事故に対する解析及び評価(本文十号ロ)が変更となるため、本条文に係る適合性を確認する必要があることから申請対象。なお、再評価を実施することから、新指針、新知見等を取り込んだ評価を実施する。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無く、設計基準事故に対する解析及び評価(本文十号ロ)の条件に変更がないことから申請対象外。	・原子炉運転時間の変更 ・燃料体の機械設計の変更 ・安全評価等における炉心に係る条件の変更 ・改良統計的熱設計手法(GSTM)の採用 ・炉心崩壊熱データの変更(日本原子力学会推奨値及びORIGEN-2) ・蒸気発生器伝熱管施捨率の変更 ・「制御棒飛び出し」における解析手法の変更 ・美浜2号機蒸気発生器伝熱管損傷事象の教訓反映 ・反応度投入事象における燃焼の進んだ燃料の取扱い(RIE報告書)の反映 ・水素生成割合(G値)の変更 ・気象資料の更新 ・有効放出高さの変更 ・解析に使用する計算プログラムの変更		
			イ	燃料材のエンタルピーが炉心及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するための制限値を超えないこと。	○ (c)			○ (c-1)	×
			ロ	原子炉冷却材圧力バウンダリにかかる圧力が最高使用圧力の一・二倍以下となること。	○ (c)			○ (c-1)	×
			ハ	原子炉格納容器バウンダリにかかる圧力及び原子炉格納容器バウンダリにおける温度が最高使用圧力及び最高使用温度以下となること。	○ (c)			○ (c-1)	×
			ホ	設計基準対象施設が工場等周辺の公衆に放射線障害を及ぼさないものであること。	○ (c)			○ (c-1)	○ (c-1)

<p>第二章 設計基準対象施設</p>	<p>第十四条 全交流動力電源喪失対策設備</p>	<p>1</p>	<p>発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p>	<p>×</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>(適用×理由) 全交流動力電源喪失対策設備に対する要求であり、燃料集合体に係る要求ではなく、燃料集合体の設計が入力条件となる評価の結果が、当該条文の設計条件とならないため適用対象外。</p>	<p>—</p>
---------------------	---------------------------	----------	---	----------	----------	----------	--	----------

第一章 設計基準対象施設	第十五条 炉心等	1	設計基準対象施設は、原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有するものでなければならない。	○ (c)	○ (c-1)	×	(適用○理由) 原子炉固有の出力制御特性及び反応度制御に係る条文であり、燃料集合体の変更により、これらに影響があることから適用対象。 (4号炉 申請○理由) 高燃焼度燃料の使用により燃料集合体の仕様（「本文五号ハ、(1)(ii)燃料体の最高燃焼度及び最大挿入量」等）を変更するため、本条文に係る適合性を確認する必要があることから申請対象。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無いことから申請対象外。（以下、第十五条の3号炉申請対象外条文について同様）	・炉心に係る設計 ・制御設備の反応度制御能力
		2	炉心は、通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時に発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において、原子炉冷却系統、原子炉停止系統、反応度制御系統、計測制御系統及び安全保護回路の機能と併せて機能することにより燃料要素の許容損傷限界を超えないものでなければならない。	○ (d)	○ (d-1)	×	(適用○理由) 通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時に燃料要素の許容損傷限界を超えないことを要求する条文であり、燃料集合体の変更により、これらに影響があることから適用対象。 (4号炉 申請○理由) 高燃焼度燃料の使用により燃料集合体の仕様（「本文五号ハ、(1)(ii)燃料体の最高燃焼度及び最大挿入量」等）を変更するため、本条文に係る適合性を確認する必要があることから申請対象。	・炉心に係る設計 ・燃料体に係る設計 ・改良統計的熱設計手法（GSTM）の採用
		3	燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、停止後に炉心の冷却機能を維持できるものでなければならない。	○ (c)	○ (c-2)	×	(適用○理由) 燃料体に対する要求であるため適用対象。 (4号炉 申請○理由) 本条文の解釈において、燃料集合体の制御棒挿入性及び冷却可能な形状が確保される設計であることが要求されている。本要求に対する設計方針は、本文五号ロ、(3)(i)a、(j)に記載しているが、今回、燃料集合体の仕様（「添付書類八 第3.2.1表」等）を変更するため、変更後も設計方針に変更の必要が無く、設置許可基準規則に適合していることを示す必要があることから本条文は申請対象。 なお、解釈にて要求のある、燃料集合体の制御棒挿入性及び冷却可能な形状の確保についての評価は設計及び工事計画認可申請において説明する。	・炉心に係る設計 ・燃料体に係る設計
		4	燃料体及び反射材並びに炉心支持構造物、熱遮蔽材並びに一次冷却系統に係る容器、管、ポンプ及び弁は、一次冷却材又は二次冷却材の循環、沸騰その他の一次冷却材又は二次冷却材の挙動により生ずる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の一次冷却材又は二次冷却材の挙動により生ずる温度変動により損傷を受けないものでなければならない。	○ (a)	○ (a-1)	×	(適用○理由) 燃料体に対する要求であるため適用対象。 (4号炉 申請○理由) 高燃焼度燃料の使用により、燃料集合体の仕様（「本文五号ハ、(2)(ii)燃料被覆材の種類」等）を変更するため、燃料体の一次冷却材又は二次冷却材の循環、沸騰その他の一次冷却材又は二次冷却材の挙動により生ずる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の一次冷却材又は二次冷却材の挙動により生ずる温度変動により損傷に係る適合性を確認する必要があることから申請対象。	・炉心に係る設計 ・燃料体に係る設計
		5	燃料体は、通常運転時における圧力、温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において、必要な物理的及び化学的性質を保持するものでなければならない。	○ (a)	○ (a-1)	×	(適用○理由) 燃料体に対する要求であるため適用対象。 (4号炉 申請○理由) また、高燃焼度燃料の使用により燃料集合体の仕様（「本文五号ハ、(1)(i)燃料材の種類」等）を変更するため、燃料体に必要な物理的及び化学的性質の保持に係る適合性を確認する必要があることから申請対象。	・炉心に係る設計 ・燃料体に係る設計
		6	燃料体は、次に掲げるものでなければならない。 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における発電用原子炉内の圧力、自重、附加荷重その他の燃料体に加わる負荷に耐えるものとする。こと。	○ (a)	○ (a-1)	×	(適用○理由) 燃料体に対する要求であるため適用対象。 (4号炉 申請○理由) 高燃焼度燃料の使用により燃料集合体の仕様（「本文五号ハ、(2)(ii)燃料被覆材の種類」等）を変更するため、燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能の確保に係る適合性を確認する必要があることから申請対象。	・炉心に係る設計 ・燃料体に係る設計
		6	輸送中又は取扱中において、著しい変形を生じないものとする。こと。	○ (a)	○ (a-2)	×	(適用○理由) 燃料体に対する要求であるため適用対象。 (4号炉 申請○理由) 本条文は、燃料体の輸送中又は取扱中における著しい変形を生じないことが要求されている。本要求に対する設計方針は、本文五号ロ、(3)(i)a、(j)に記載しているが、今回、燃料集合体の仕様（「添付書類八 3.2.1(4)」）を変更するため、燃料被覆材の変更後も本設計方針に変更の必要が無く、設置許可基準規則に適合していることを示す必要があることから本条文は申請対象。	・炉心に係る設計 ・燃料体に係る設計

検討中

第二章 設計基準対象施設	第十六条 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	1	発電用原子炉施設には、次に掲げるところにより、通常運転時に使用する燃料体又は使用済燃料（以下この条において「燃料体等」という。）の取扱施設（安全施設に係るものに限る。）を設けなければならない。						
			一	燃料体等を取り扱う能力を有するものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 高燃焼度燃料を使用した場合でも燃料集合体の取扱部のインターフェース形状に変更はなく、新燃料の搬入から使用済燃料の搬出までの取扱いにおける設計方針に変更はないため申請対象外。 (3号炉 申請×理由) 3号炉設備に変更は無いことから申請対象外。（以下、第十六条の3号炉申請対象外条文について同様）	—
			二	燃料体等が臨界に達するおそれがないものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 高燃焼度燃料を使用した場合でも、燃料取扱時において燃料体等が臨界に達することのないことを確認しており、設計方針に変更はないため申請対象外。	—
			三	崩壊熱により燃料体等が溶融しないものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 高燃焼度燃料を使用した場合でも、燃料取扱時において燃料体等が溶融に達することのないことを確認しており、設計方針に変更はないため申請対象外。	—
			四	使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 高燃焼度燃料の線源強度は既許可の評価で用いた設計用線源強度に包絡されることを確認しており、設計方針に変更は無いため申請対象外。	—
	五	燃料体等の取扱中における燃料体等の落下を防止できるものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 燃料の取り扱いに係る設計に変更はなく、設計方針に変更はないため申請対象外。	—		
	2	一	発電用原子炉施設には、次に掲げるところにより、燃料体等の貯蔵施設（安全施設に属するものに限る。以下この項において同じ。）を設けなければならない。						
			燃料体等の貯蔵施設は、次に掲げるものであること。						
			イ	燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において、放射性物質の放出による公衆への影響を低減するため、燃料貯蔵設備を格納するもの及び放射性物質の放出を低減するものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。	—
		ロ	燃料体等を必要に応じて貯蔵することができる容量を有するものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 高燃焼度燃料を貯蔵した場合でも、燃料体等を必要に応じて貯蔵できることを確認しているため申請対象外。	—	
ハ	燃料体等が臨界に達するおそれがないものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 高燃焼度燃料を貯蔵した場合でも、燃料体等が臨界に達することのないことを確認しており、設計方針に変更はないため申請対象外。	—			
二	使用済燃料の貯蔵施設（キャスクを除く。）にあつては、前号に掲げるもののほか、次に掲げるものであること。								

検討中

			イ	使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉申請×理由) 高燃焼度燃料の線源強度は既許可の評価で用いた設計用線源強度に包絡されることを確認しており、設計方針に変更は無いため申請対象外。	—		
第二章 設計基準対象施設	第十六条 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	2	ロ	貯蔵された使用済燃料が崩壊熱により溶融しないものであって、最終ヒートシンクへ熱を輸送できる設備及びその浄化系を有するものとする。	○ (b)	○ (b-1)	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉申請○理由) 使用済燃料ピットの崩壊熱に応じ、使用済燃料ピット冷却器の伝熱容量を変更するため申請対象。	・炉心に係る設計 ・使用済燃料ピット冷却器の伝熱容量		
			ハ	使用済燃料貯蔵槽（安全施設に属するものに限る。以下この項及び次項において同じ。）から放射性物質を含む水があふれ、又は漏れないものであって、使用済燃料貯蔵槽から水が漏れ出した場合において水の漏れを検知することができるものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉申請×理由) 水の検知に係る要求であり、燃料集合体に係る条文ではないこと及び設計方針に変更はないため申請対象外。	—		
			ニ	燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においてもその機能が損なわれないものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉申請×理由) 燃料体等の落下時及び重量物の落下時においても燃料貯蔵設備の機能が損なわれないことを確認しており、設計方針に変更は無いため申請対象外。	—		
		3	発電用原子炉施設には、次に掲げるところにより、使用済燃料貯蔵槽の水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量を測定できる設備を設けなければならない。								
			一	使用済燃料貯蔵槽の水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し、それを原子炉制御室に伝え、又は異常が生じた水位及び水温を自動的に制御し、並びに放射線量を自動的に抑制することができるものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉申請×理由) 使用済燃料貯蔵槽の水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量を測定できる設備に係る要求であり、燃料集合体に係る条文ではないこと及び設計方針に変更はないため申請対象外。	—		
			二	使用済燃料貯蔵槽の水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し、それを原子炉制御室に伝え、又は異常が生じた水位及び水温を自動的に制御し、並びに放射線量を自動的に抑制することができるものとする。	○ (b)	×	×	同上	—		
		4	キャスクを設ける場合には、そのキャスクは、第二項第一号に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。								
			一	使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものとする。	○ (b)	×	×	(適用○理由) 燃料集合体の取扱施設及び貯蔵施設の設計に係る条文であるため適用対象。 (4号炉申請×理由) 1号、2号、3号及び4号炉共用設備である玄海原子力発電所の使用済燃料貯蔵容器は、既許可上、今回申請する4号炉の高燃焼度燃料を貯蔵することができず、今回申請において当該内容を変更しない申請対象外。	—		
			二	使用済燃料の崩壊熱を適切に除去することができるものとする。	○ (b)	×	×	同上	—		
			三	使用済燃料が内包する放射性物質を適切に閉じ込めることができ、かつ、その機能を適切に監視することができるものとする。	○ (b)	×	×	同上	—		

検討中

第二章 設計基準対象施設	第十七条 原子炉冷却材圧力バウンダリ	1	発電用原子炉施設には、次に掲げるところにより、原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器（安全施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。						
			一	通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐えるものとする。	○ (d)	×	×	(適用○理由) 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に係る要求であり、高燃焼度燃料の使用に伴う影響については第十三条への適合性確認における評価の結果を設計条件としている条文であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 本要求に対する設計方針を本文五号ロ、(3)(i)a.(1)に記載しているが、第十三条への適合性確認における評価の結果により設計方針は変更不要であることを確認できたため、申請対象外。 (3号炉 申請×理由) 本要求に対する設計方針を本文五号ロ、(3)(i)a.(1)に記載しているが、第十三条への適合性確認における評価の結果により設計方針は変更不要であることから申請対象外。	—
			二	原子炉冷却材の流出を制限するため隔離装置を有するものとする。	×	—	—	(適用×理由) 原子炉冷却材圧力バウンダリの原子炉冷却材の流出を制限するための隔離装置の設置に関する条文であり、燃料集合体に係る要求ではなく、燃料集合体の設計が入力条件となる評価の結果が、当該条文の設計条件とならないため適用対象外。	—
			三	通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に瞬間的破壊が生じないよう、十分な破壊じん性を有するものとする。	○ (d)	×	×	(適用○理由) 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器の瞬間的破壊に係る要求であり、高燃焼度燃料の使用に伴う影響については第十三条への適合性確認における評価の結果を設計条件としている条文であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 本要求に対する設計方針を本文五号ロ、(3)(i)a.(1)に記載しているが、第十三条への適合性確認における評価の結果により設計方針は変更不要であることを確認できたため、申請対象外。 (3号炉 申請×理由) 本要求に対する設計方針を本文五号ロ、(3)(i)a.(1)に記載しているが、第十三条への適合性確認における評価の結果により設計方針は変更不要であることから申請対象外。	—
	四	原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいを検出する装置を有するものとする。	×	—	—	(適用×理由) 原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいを検出する装置の設置に関する条文であり、燃料集合体に係る要求ではなく、燃料集合体の設計が入力条件となる評価の結果が、当該条文の設計条件とならないため、適用対象外。	—		
	第十八条 蒸気タービン	1	—	蒸気タービン（安全施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）は、当該蒸気タービンが損壊し、又は故障した場合においても、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	×	—	—	(適用×理由) 蒸気タービンに対する要求であり、燃料集合体に係る要求ではなく、燃料集合体の設計が入力条件となる評価の結果が、当該条文の設計条件とならないため、適用対象外。	—
			2	—	蒸気タービンには、当該蒸気タービンが損壊し、又は故障した場合においても、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、その運転状態を監視できる設備を設けなければならない。	×	—	—	同上

第二章 設計基準対象施設	第十九条 非常用炉心冷却設備	1	発電用原子炉施設には、次に掲げるところにより、非常用炉心冷却設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。						
			一	一次冷却材を喪失した場合においても、燃料被覆材の温度が燃料材の溶融又は燃料体の著しい損傷を生ずる温度を超えて上昇することを防止できるものとする。	○ (d)	×	×	(適用○理由) 非常用炉心冷却設備に係る要求であり、高燃焼度燃料の使用に伴う影響については第十三条への適合性確認における評価の結果を設計条件としている条文であるため適用対象。 (4号炉 申請×理由) 本要求に対する設計方針を本文五号ロ、(3)(i)a.(n)に記載しているが、第十三条への適合性確認における評価の結果により設計方針は変更不要であることを確認できたため、申請対象外。 (3号炉 申請×理由) 本要求に対する設計方針を本文五号ロ、(3)(i)a.(n)に記載しているが、第十三条への適合性確認における評価の条件に変更がなく設計方針は変更不要であることから申請対象外。	検討中
	二	一次冷却材を喪失した場合においても、燃料被覆材と冷却材との反応により著しく多量の水素を生じないものとする。	○ (d)	×	×	同上		—	
	第二十条 一次冷却材の減少分を補給する設備	1	発電用原子炉施設には、通常運転時又は一次冷却材の小規模漏えい時に発生した一次冷却材の減少分を補給する設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。	×	—	—	(適用×理由) 一次冷却材の減少分を補給する設備に対する要求であり、燃料集合体に係る要求ではなく、燃料集合体の設計が入力条件となる評価の結果が、当該条文の設計条件とならないため、適用対象外。		—