

伊方発電所工事計画審査資料	
資料番号	GTG-001 (改2)
提出年月日	令和元年12月26日

伊方発電所3号機

工事計画認可申請に該当する
技術基準規則の条文整理表
(非常用ガスタービン発電機)

令和元年12月
四国電力株式会社

伊方3号機 非常用ガスタービン発電機 工事計画認可申請に該当する技術基準規則の条文整理表

○:対象となる条文、×:対象外の条文

技術基準規則	適用条文	本工事の内容に関係あるもの	審査対象条文	理由
(第四条) 設計基準対象施設の地盤	×	×	×	非常用ガスタービン発電機(附属設備を含む。以下同様)は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではないことから対象外とする。また、非常用ガスタービン発電機を新たに設置するにあたって、52条(火災による損傷の防止)に基づき非常用ガスタービン発電機建屋(以下、「GTG建屋」という。)に設置する火災防護設備(以下「本工事計画の火災防護設備」という。)は、本条文の適用を受ける設備ではないため、対象外とする。(ただし、詳細設計においては、本条文を考慮する。)
(第五条) 地震による損傷の防止	×	×	×	非常用ガスタービン発電機は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではない。また、本工事計画の火災防護設備は、本条文の適用を受ける設備ではないため、対象外とする。(ただし、火災防護設備の詳細設計においては、本条文を考慮する。)
(第六条) 津波による損傷の防止	×	×	×	非常用ガスタービン発電機は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではない。また、本工事計画の火災防護設備は、本条文の適用を受ける設備ではないため、対象外とする。
(第七条) 外部からの衝撃による損傷の防止	×	×	×	非常用ガスタービン発電機は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではない。また、本工事計画の火災防護設備は、本条文の適用を受ける設備ではない。このため、対象外とする。
(第八条) 立ち入りの防止	○	×	×	立ち入りの防止については、工場等に対する条文であることから適用条文とするが、今回の工事は、平成28年3月23日付け原規規発第1603231号にて認可の工事計画において適合性が確認された発電所への立ち入りの防止に係る設計に影響を与えるものではないことから、審査対象条文とならない。
(第九条) 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	○	○	○	新たに設置する非常用ガスタービン発電機への人の不法な侵入等の防止に係る設計について説明する必要があるため、審査対象条文とする。
(第十条) 急傾斜地の崩壊の防止	×	×	×	伊方発電所において急傾斜地崩壊危険区域に指定された箇所はないため、対象外とする。
(第十一条) 火災による損傷の防止	×	×	×	非常用ガスタービン発電機は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではない。また、火災防護設備は、火災による損傷の防止を図る防護対象設備ではない。このため、対象外とする。

○:対象となる条文、×:対象外の条文

技術基準規則	適用条文	本工事の内容に関係あるもの	審査対象条文	理由
(第十二条) 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止	×	×	×	非常用ガスタービン発電機は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではない。また、火災防護設備は、溢水による損傷の防止を図る防護対象設備ではない。このため、対象外とする。
(第十三条) 安全避難通路等	○	○	○	新たに設置するGTG建屋内の安全避難通路について説明する必要があるため、審査対象条文とする。
(第十四条) 安全設備	×	×	×	非常用ガスタービン発電機は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではない。また、GTG建屋に設置する火災防護設備は、本条文の適用を受ける設備ではないため、対象外とする。(ただし、火災防護設備の詳細設計においては、本条文を考慮する。)
(第十五条) 設計基準対象施設の機能	×	×	×	非常用ガスタービン発電機は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではない。また、本工事計画の火災防護設備は、本条文の適用を受ける設備ではないため、対象外とする。(ただし、火災防護設備の詳細設計においては、本条文を考慮する。)
(第十六条) 全交流動力電源喪失対策設備	×	×	×	全交流動力電源喪失対策設備に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機及び本工事計画の火災防護設備(以下、「非常用ガスタービン発電機等」という。)は、全交流電源喪失対策設備に該当しないため、対象外とする。
(第十七条) 材料及び構造	×	×	×	非常用ガスタービン発電機は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではない。また、GTG建屋に設置する火災防護設備は、本条文の適用を受ける設備ではないため、対象外とする。(ただし、本工事計画の火災防護設備の詳細設計においては、本条文を考慮する。)
(第十八条) 使用中の亀裂等による破壊の防止	×	×	×	非常用ガスタービン発電機は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではない。また、GTG建屋に設置する火災防護設備は、本条文の適用を受ける設備ではないため、対象外とする。(ただし、本工事計画の火災防護設備の詳細設計においては、本条文を考慮する。)
(第十九条) 流体振動等による損傷の防止	×	×	×	燃料体、反射材等の流体振動等による損傷の防止に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、燃料体、反射材、炉心支持構造物及び熱遮蔽材並びに一次冷却系統に係る容器、管、ポンプ及び弁に該当しないため、対象外とする。
(第二十条) 安全弁等	×	×	×	安全弁等に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、安全弁等に該当しないため、対象外とする。
(第二十一条) 耐圧試験等	×	×	×	非常用ガスタービン発電機は重大事故等対処施設であり、本条文の適用を受ける設備ではない。また、本工事計画の火災防護設備は、本条文の適用を受ける設備ではないため、対象外とする。(本条文を考慮して本工事計画の火災防護設備の耐圧試験等を実施するが、本条文は使用前検査にて確認する耐圧試験等の要求であり、設計段階において確認する条文ではない。)

○:対象となる条文、×:対象外の条文

技術基準規則	適用条文	本工事の 内容に 関係あるもの	審査対象条文	理 由
(第二十二條) 監視試験片	×	×	×	容器の中性子照射による劣化を確認する監視試験片に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、監視試験片に該当しないため、対象外とする。
(第二十三條) 炉心等	×	×	×	炉心等に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、炉心等に該当しないため、対象外とする。
(第二十四條) 熱遮蔽材	×	×	×	熱遮蔽材に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、熱遮蔽材に該当しないため、対象外とする。
(第二十五條) 1次冷却材	×	×	×	1次冷却材に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、1次冷却材に該当しないため、対象外とする。
(第二十六條) 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	×	×	×	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設に該当しないため、対象外とする。
(第二十七條) 原子炉冷却材圧力バウンダリ	×	×	×	原子炉冷却材圧力バウンダリに対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、原子炉冷却材圧力バウンダリに該当しないため、対象外とする。
(第二十八條) 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等	×	×	×	原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置・検出装置に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置・検出装置に該当しないため、対象外とする。
(第二十九條) 1次冷却材処理装置	×	×	×	1次冷却材処理装置に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、1次冷却材処理装置に該当しないため、対象外とする。
(第三十條) 逆止め弁	×	×	×	逆止め弁に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、逆止め弁に該当しないため、対象外とする。
(第三十一條) 蒸気タービン	×	×	×	蒸気タービンに対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、蒸気タービンに該当しないため、対象外とする。

○:対象となる条文、×:対象外の条文

技術基準規則	適用条文	本工事の 内容に 関係あるもの	審査対象条文	理 由
(第三十二条) 非常用炉心冷却設備	×	×	×	非常用炉心冷却設備に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、非常用炉心冷却設備に該当しないため、対象外とする。
(第三十三条) 循環設備等	×	×	×	循環設備等に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、循環設備等に該当しないため、対象外とする。
(第三十四条) 計測装置	×	×	×	計測装置に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、計測装置に該当しないため、対象外とする。
(第三十五条) 安全保護装置	×	×	×	安全保護装置に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、安全保護装置に該当しないため、対象外とする。
(第三十六条) 反応度制御系統及び原子炉停止系統	×	×	×	反応度制御系統及び原子炉停止系統に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、反応度制御系統及び原子炉停止系統に該当しないため、対象外とする。
(第三十七条) 制御材駆動装置	×	×	×	制御材駆動装置に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、制御材駆動装置に該当しないため、対象外とする。
(第三十八条) 原子炉制御室等	×	×	×	原子炉制御室等に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、原子炉制御室等に該当しないため、対象外とする。
(第三十九条) 廃棄物処理設備等	×	×	×	廃棄物処理設備等に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、廃棄物処理設備等に該当しないため、対象外とする。
(第四十条) 廃棄物貯蔵設備等	×	×	×	廃棄物貯蔵設備等に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、廃棄物貯蔵設備等に該当しないため、対象外とする。
(第四十一条) 放射性物質による汚染の防止	×	×	×	放射性物質による汚染の防止に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、放射性物質による汚染の防止に該当しないため、対象外とする。

○:対象となる条文、×:対象外の条文

技術基準規則	適用条文	本工事の 内容に 関係あるもの	審査対象条文	理 由
(第四十二条) 生体遮蔽等	×	×	×	生体遮蔽等に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、生体遮蔽等に該当しないため、対象外とする。
(第四十三条) 換気設備	×	×	×	換気設備に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、換気設備に該当しないため、対象外とする。
(第四十四条) 原子炉格納施設	×	×	×	原子炉格納施設に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、原子炉格納施設に該当しないため、対象外とする。
(第四十五条) 保安電源設備	×	×	×	保安電源設備に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、保安電源設備に該当しないため、対象外とする。
(第四十六条) 緊急時対策所	×	×	×	緊急時対策所に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、緊急時対策所に該当しないため、対象外とする。
(第四十七条) 警報装置等	○	○	○	非常用ガスタービン発電機建屋内の人に操作、作業、退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる設備を設置する必要があることから、審査対象条文とする。
(第四十八条) 準用	×	×	×	非常用ガスタービン発電機等は、設計基準対象施設に施設する補助ボイラー、ガスタービン、内燃機関及び電気設備ではないため、対象外とする。

○:対象となる条文、×:対象外の条文

技術基準規則	適用条文	本工事の 内容に 関係あるもの	審査対象条文	理 由
(第四十九条) 重大事故等対処施設の地盤	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、新たに建設されるGTG建屋内に設置する。十分に支持することができる地盤にGTG建屋が設置されていることを説明する必要があるため、審査対象条文とする。
(第五十条) 地震による損傷の防止	○	○	○	重大事故等対処施設の地震による損傷の防止として、非常用ガスタービン発電機が基準地震動による地震力に対して機能維持できることを示す必要があるため、審査対象条文とする。
(第五十一条) 津波による損傷の防止	○	○	○	重大事故等対処施設の津波による損傷の防止について、非常用ガスタービン発電機が津波により損傷しないことを示す必要があるため、審査対象条文とする。
(第五十二条) 火災による損傷の防止	○	○	○	重大事故等対処施設の火災による損傷の防止について、非常用ガスタービン発電機の設置に伴い、火災による損傷の防止に係る基本設計(火災の発生防止、感知および消火)を満足していることを示す必要があるため、審査対象条文とする。
(第五十三条) 特定重大事故等対処施設	×	×	×	特定重大事故等対処施設に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、特定重大事故等対処施設に該当しないため、対象外とする。
(第五十四条) 重大事故等対処設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、重大事故等対処設備であることから、本条文への適合性を示す必要があるため、審査対象とする。
(第五十五条) 材料及び構造	×	×	×	重大事故等対処設備の機器クラス1～3に属する容器、管、ポンプ、弁等の材料及び構造に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令の規定を準用するものであり、重大事故等対処設備のクラス機器に属する容器、管、ポンプ、弁等に該当しないため、対象外とする。
(第五十六条) 使用中の亀裂等による破壊の防止	×	×	×	重大事故等対処設備のクラス機器等の使用中の亀裂等による破壊の防止に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、重大事故等対処設備のクラス機器等に該当しないため、対象外とする。
(第五十七条) 安全弁等	×	×	×	安全弁等に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、安全弁等に該当しないため、対象外とする。
(第五十八条) 耐圧試験等	×	×	×	重大事故等対処設備のクラス機器の耐圧試験等に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、重大事故等対処設備のクラス機器に該当しないため、対象外とする。

○:対象となる条文、×:対象外の条文

技術基準規則	適用条文	本工事の内容に係るもの	審査対象条文	理由
(第五十九条) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	×	×	×	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備に該当しないため、対象外とする。
(第六十条) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である電動補助給水ポンプに対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「蒸気タービン」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第六十一条) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	×	×	×	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備に該当しないため、対象外とする。
(第六十二条) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である充てんポンプ(B)及び代替格納容器スプレイポンプに対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「原子炉冷却系統施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第六十三条) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備である原子炉補機冷却設備及び原子炉冷却設備が機能喪失した場合に使用する電動補助給水ポンプに対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「原子炉冷却系統施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第六十四条) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、原子炉格納容器内の冷却等のための設備である格納容器スプレイポンプ及び代替格納容器スプレイに対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「原子炉格納施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第六十五条) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備である格納容器スプレイポンプ及び代替格納容器スプレイに対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「原子炉格納施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第六十六条) 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備である格納容器スプレイポンプ及び代替格納容器スプレイに対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「原子炉格納施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第六十七条) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備であるイグナイタに対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「原子炉格納施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第六十八条) 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備であるアニュラス排気系空気作動弁駆動用空気配管の電磁弁に対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「原子炉格納施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。

○:対象となる条文、×:対象外の条文

技術基準規則	適用条文	本工事の内容に関係あるもの	審査対象条文	理由
(第六十九条) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、使用済燃料ピットの水位等を計測する設備である使用済燃料ピット水位(AM)等の設備に対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。なお、本条文の適用設備は原子炉格納容器内のパラメータを監視するものではないことから第73条(計装装置)は対象外である。
(第七十条) 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	×	×	×	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備に該当しない。
(第七十一条) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備	×	×	×	重大事故等の収束に必要な水の供給設備に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、重大事故等の収束に必要な水の供給設備に該当しないため、対象外とする。
(第七十二条) 電源設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、本条文の第1項に該当する設備として設置することから、審査対象条文とする。
(第七十三条) 計装装置	×	×	×	計装装置に対する要求であり、非常用ガスタービン発電機等は、計装装置に該当しないため、対象外とする。
(第七十四条) 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、運転員が原子炉制御室にとどまるための設備である中央制御室換気空調設備、中央制御室用可搬型照明及びアニュラス空気再循環設備に対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「放射線管理施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第七十五条) 監視測定設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、監視測定設備であるモニタリングポスト等に対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「放射線管理施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第七十六条) 緊急時対策所	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、緊急時対策所(EL.32m)へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備である安全パラメータ表示システムに対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「計測制御システム施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第七十七条) 通信連絡を行うために必要な設備	○	○	○	非常用ガスタービン発電機は、通信連絡を行うために必要な設備である安全パラメータ表示システム等に対して、重大事故時に給電を行う ^{注1} ことから審査対象条文とし、非常用ガスタービン発電機の適合性については、72条で整理する。本条文に対する基本設計方針は、「計測制御システム施設」に記載していることから、当該施設の基本設計方針に非常用ガスタービン発電機から給電できる旨を追記する。
(第七十八条) 準用	○	○	○	非常用ガスタービン発電機はガスタービンであることから「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」への適合性を示す必要がある。また、電気設備であるため、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準」への適合性を示す必要がある。このため、審査対象条文とする。

注1:ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である非常用ガスタービン発電機又は空冷式非常用発電装置から給電することで機能を回復できる設計とする