

第 63 回

原子炉主任技術者試験（筆記試験）

原子炉に関する法令

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」及びその関係法令等につき解答せよ。
以下の問いにおいて、「原子炉等規制法」とは、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」をいう。

6 問中 5 問を選択して解答すること。（各問 20 点：100 点満点）

（注意）（イ） 解答用紙には、問題番号のみを付して解答すること。

（問題を写し取る必要はない。）

（ロ） 1 問題ごとに 1 枚の解答用紙を使用すること。

令和 3 年 3 月 17 日

第1問 以下の問いに答えよ。

- (1) 原子炉等規制法第四十三条の三の六第一項各号に、発電用原子炉の設置の許可の基準として5つの基準が定められている。これら5つの基準について、それぞれの内容を述べよ。また、基準として具体的な規則が定められている場合はその名称（略称可）も含めて記せ。なお、6つ以上を解答した場合は、全ての解答を無効とする。
- (2) 次の文章は、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則における条文の一部である。文章中の□に入る適切な語句を選択肢から1つ選び、対応する番号とともに記せ。2つ以上選んだ場合には、全ての解答を無効とする。なお、同じ番号の□には、同じ語句が入る。

〔解答例〕 ⑪－(ナ)

(安全施設)

第十二条 安全施設は、その安全機能の□①□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。

2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の□①□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（□②□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、□③□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、□④□又は□⑤□を確保し、及び□⑥□を確保するものでなければならない。

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□⑦□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。

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□①□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。

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□⑧□により、安全性を損なわないものでなければならない。

6 重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において□⑨□し、又は□⑩□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□⑨□し、又は□⑩□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。

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□⑨□し、又は

⑩ 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。

【選択肢】

- | | |
|-----------|-----------|
| (ア) 多重性 | (イ) 常用設備 |
| (ウ) 共通要因 | (エ) 環境条件 |
| (オ) 飛散物 | (カ) 従属要因 |
| (キ) 重要度 | (ク) 相互に接続 |
| (ケ) 位置的分散 | (コ) 独立性 |
| (サ) 外部電源 | (シ) 連結 |
| (ス) 使用条件 | (セ) 信頼性 |
| (ソ) 価値 | (タ) 兼用 |
| (チ) 多様性 | (ツ) 非常用電源 |
| (テ) 共用 | (ト) 温度・圧力 |

第2問 次の文章は、原子炉等規制法、試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則及び実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則における条文の一部である。文章中の□に入る適切な語句を選択肢から1つ選び、対応する番号とともに記せ。2つ以上選んだ場合には、全ての解答を無効とする。なお、同じ番号の□には、同じ語句が入る。

〔解答例〕 ㉑－(ル)

<原子炉等規制法>

(使用前事業者検査等)

第二十八条 試験研究用等原子炉設置者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、設置又は変更の工事をする試験研究用等原子炉施設について検査を行い、その結果を□①し、これを□②しなければならない。

2、3 (略)

(定期事業者検査)

第二十九条 試験研究用等原子炉設置者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、定期に、試験研究用等原子炉施設について検査を行い、その結果を□①し、これを□②しなければならない。ただし、第四十三条の三の二第二項の認可を受けた試験研究用等原子炉については、原子力規制委員会規則で定める場合を除き、この限りでない。

2、3 (略)

(使用前事業者検査等)

第四十三条の三の十一 発電用原子炉設置者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、設置又は変更の工事をする発電用原子炉施設について検査を行い、その結果を□①し、これを□②しなければならない。

2、3 (略)

(定期事業者検査)

第四十三条の三の十六 発電用原子炉設置者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、定期に、発電用原子炉施設について検査を行い、その結果を□①し、これを□②しなければならない。ただし、第四十三条の三の三十四第二項の認可を受けた発電用原子炉については、原子力規制委員会規則で定める場合を除き、この限りでない。

2～4 (略)

<試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則>

(使用前事業者検査の実施)

第三条の二の三 使用前事業者検査は、次に掲げる方法により行うものとする。

- 一 ③、④及び⑤を確認するために十分な方法
 - 二 機能及び性能を確認するために十分な方法
 - 三 その他設置又は変更の工事がその⑥に従って行われたものであることを確認するために十分な方法
- 2 使用前事業者検査を行うに当たっては、あらかじめ、検査の時期、対象、方法その他必要な事項を定めた⑦を定めるものとする。

(定期事業者検査の実施時期)

第三条の八 定期事業者検査は、試験研究用等原子炉施設について、定期事業者検査が終了した日以降十二月を超えない時期(判定期間が⑧以上であるものとして原子力規制委員会が別に指定した場合は、その指定した時期)ごとに行うものとする。ただし、試験研究用等原子炉施設の設置の工事の後の初回の定期事業者検査については、その使用が開始された日以降十二月を超えない時期に行うものとする。

2 前項の判定期間は、原子力規制検査において、試験研究用等原子炉施設(当該試験研究用等原子炉施設を構成する機械又は器具であつて、第一号及び第二号のいずれにも該当し、かつ、第三号に該当しないものに限る。)が次条第二項の一定の期間を満了するまでの間⑨に適合している状態を維持することが確認された場合における当該期間(機械又は器具ごとにその期間が異なる場合には、そのうち最も短い期間)とする。

- 一 次条第一項各号及び第二項に規定する方法による定期事業者検査を行うべきもの
- 二 定期事業者検査の都度、⑨に適合するように補修、取替え等の措置を講ずる必要のあるもの
- 三 次のいずれかに掲げるもの
 - イ 計測装置であつてその台数について⑩をもつて設置されているもの、ポンプ又はフィルターであつて⑪のものが設置されているものその他機械又は器具であつて試験研究用等原子炉施設の使用時において⑨に適合するように補修、取替え等の措置を講ずることが可能であるもの
 - ロ 試験研究用等原子炉施設の使用時にその機械又は器具を検査することにより試験研

究用等原子炉施設の保安の確保に支障を来さないもの

3～7 (略)

(定期事業者検査の実施)

第三条の九 定期事業者検査は、次に掲げる方法により行うものとする。

- 一 ⑫、⑬、⑭ その他の各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法
 - 二 ⑮ その他の機能及び作動の状況を確認するために十分な方法
- 2 前項に規定するもののほか、定期事業者検査は、一定の期間を設定し、当該試験研究用等原子炉施設がその期間が満了するまでの間⑨に適合している状態を維持するかどうかを判定する方法で行うものとする。
- 3 前項の一定の期間は、次に掲げる事項を考慮して設定しなければならない。
- 一 試験研究用等原子炉施設におけるこれまでの点検、検査又は取替えの結果から示される有意な⑯の有無及び有意な⑯がある場合にはその⑯の傾向
 - 二 試験研究用等原子炉施設の⑰に関する研究の成果その他の研究の成果
 - 三 試験研究用等原子炉施設に類似する機械又は器具の⑱(当該試験研究用等原子炉施設との⑲及び⑳の相違を踏まえたものに限る。)
- 4 第二項の一定の期間は、十二月以上としなければならない。
- 5 第二項の一定の期間は、定期事業者検査を開始する日の三月前までに設定しなければならない。これを変更しようとするときも同様とする。ただし、同項の一定の期間を短縮する場合については、この限りでない。
- 6 定期事業者検査を行うに当たっては、あらかじめ、検査の時期、対象、方法その他必要な事項を定めた⑦を定めるものとする。

<実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則>

(使用前事業者検査の実施)

第十四条の二 使用前事業者検査は、次に掲げる方法により行うものとする。

- 一 ③、④及び⑤を確認するために十分な方法
 - 二 機能及び性能を確認するために十分な方法
 - 三 その他設置又は変更の工事がその⑥に従って行われたものであることを確認するために十分な方法
- 2 使用前事業者検査を行うに当たっては、あらかじめ、検査の時期、対象、方法その他必

要な事項を定めた〔 ⑦ 〕を定めるものとする。

(定期事業者検査の実施時期)

第五十五条 定期事業者検査は、次の表の上欄に掲げる発電用原子炉施設の区分に応じ、同表の下欄に掲げる時期ごとに行うものとする。ただし、発電用原子炉の設置又は発電用原子炉の基数の増加に係る工事の後の初回の定期事業者検査については、その運転が開始された日以降〔 ⑧ 〕を超えない時期に行うものとする。

発電用原子炉施設の区分	定期事業者検査を実施すべき時期
一 判定期間が〔 ⑧ 〕以上であるものとして原子力規制委員会が告示で定めるもの(次号及び第三号に掲げるものを除く。)	直近の定期事業者検査が終了した日以降〔 ⑧ 〕を超えない時期
二 判定期間が十八月以上であるものとして原子力規制委員会が告示で定めるもの(次号に掲げるものを除く。)	直近の定期事業者検査が終了した日以降十八月を超えない時期
三 判定期間が二十四月以上であるものとして原子力規制委員会が告示で定めるもの	直近の定期事業者検査が終了した日以降二十四月を超えない時期

2 前項の表の上欄の判定期間は、原子力規制検査において、発電用原子炉施設(当該発電用原子炉施設を構成する機械又は器具であって、第一号及び第二号のいずれにも該当し、かつ、第三号に該当しないものに限る。)が次条第二項の一定の期間を満了するまでの間〔 ⑨ 〕に適合している状態を維持することが確認された場合における当該期間(機械又は器具ごとにその期間が異なる場合には、そのうち最も短い期間)とする。

一 次条第一項各号及び第二項に規定する方法による定期事業者検査(炉心の性能に係るものを除く。)を行うべきもの

二 定期事業者検査の都度、〔 ⑨ 〕に適合するように補修、取替え等の措置を講ずる必要のあるもの

三 次のいずれかに掲げるもの

イ 計測装置であってその台数について〔 ⑩ 〕をもって設置されているもの、ポンプ又はフィルターであって〔 ⑪ 〕のものが設置されているものその他機械又は器具であって発電用原子炉施設の使用時において〔 ⑨ 〕に適合するように補修、取替え等の措置を講ずることが可能であるもの

ロ 発電用原子炉施設の使用時にその機械又は器具を検査することにより発電用原子炉施設の保安の確保に支障を来さないもの

3～7 (略)

(定期事業者検査の実施)

第五十六条 定期事業者検査は、次に掲げる方法により行うものとする。

- 一 ⑫、⑬、⑭ その他の各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法
 - 二 ⑮ その他の機能及び作動の状況を確認するために十分な方法
- 2 前項に規定するもののほか、定期事業者検査は、一定の期間を設定し、当該発電用原子炉施設がその期間が満了するまでの間⑨に適合している状態を維持するかどうかを判定する方法で行うものとする。
- 3 前項の一定の期間は、次に掲げる事項を考慮して設定しなければならない。
- 一 発電用原子炉施設におけるこれまでの点検、検査又は取替えの結果から示される有意な⑯の有無及び有意な⑯がある場合にはその⑯の傾向
 - 二 発電用原子炉施設の⑰に関する研究の成果その他の研究の成果
 - 三 発電用原子炉施設に類似する機械又は器具の⑱（当該発電用原子炉施設との⑲及び⑳の相違を踏まえたものに限る。）
- 4 第二項の一定の期間は、⑧以上としなければならない。
- 5 第二項の一定の期間は、定期事業者検査を開始する日の三月前までに設定しなければならない。これを変更しようとするときも同様とする。ただし、同項の一定の期間を短縮する場合については、この限りでない。
- 6 定期事業者検査を行うに当たっては、あらかじめ、検査の時期、対象、方法その他必要な事項を定めた⑦を定めるものとする。

【選択肢】

- | | |
|-------------|---------------|
| (ア) 記録 | (イ) 報告 |
| (ウ) 改善 | (エ) 保存 |
| (オ) 位置 | (カ) 構造 |
| (キ) 強度 | (ク) 動作 |
| (ケ) 漏えい | (コ) 反応 |
| (サ) 設置許可申請書 | (シ) 設計及び工事の計画 |
| (ス) 品質保証計画書 | (セ) 検査実施要領書 |
| (ソ) 十三月 | (タ) 十五日 |
| (チ) 技術基準 | (ツ) 保安規定 |
| (テ) 耐震性 | (ト) 冗長性 |
| (ナ) 予備 | (ニ) 可搬 |
| (ヌ) 加圧 | (ネ) 開放 |
| (ノ) 分解 | (ハ) 組立て |
| (ヒ) 切断 | (フ) 非破壊検査 |
| (ヘ) 試運転 | (ホ) 実験 |
| (マ) 影響 | (ミ) 劣化 |
| (ム) 耐久性 | (メ) 安全性 |
| (モ) 安全評価 | (ヤ) 使用実績 |
| (ユ) 材料 | (ヨ) 安全機能 |
| (ラ) 重要度 | (リ) 使用環境 |

第3問 以下の問いに答えよ。

- (1) 次の文章は、試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則における条文の一部である。文章中の□に入る適切な語句を選択肢から1つ選び、対応する番号とともに記せ。2つ以上選んだ場合には、全ての解答を無効とする。なお、同じ番号の□には、同じ語句が入る。

〔解答例〕 ㉑ー(ソ)

(試験研究用等原子炉施設の施設管理)

第九条 法第三十五条第一項の規定により、試験研究用等原子炉設置者は、試験研究用等原子炉施設の保全のために行う設計、工事、巡視、点検、検査その他の施設の管理（以下「施設管理」という。）に関し、試験研究用等原子炉ごとに、次に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 試験研究用等原子炉施設が法第二十三条第一項又は第二十六条第一項の許可を受けたところによるものであり、かつ、□①□に適合する□②□を有するよう、これを設置し、及び□③□するため、施設管理に関する方針（以下この条において「施設管理方針」という。）を定めること。ただし、法第四十三条の三の二第二項の認可を受けた場合は、この限りでない。

二～六 (略)

- 七 試験研究用等原子炉の運転を□④□停止する場合その他試験研究用等原子炉施設がその施設管理を行う観点から□⑤□状態にある場合においては、当該試験研究用等原子炉施設の状態に応じて、前各号に掲げる措置について□⑤□措置を講ずること。

2 (略)

(試験研究用等原子炉の運転)

第十一条 法第三十五条第一項の規定により、試験研究用等原子炉設置者は、次の各号に掲げる試験研究用等原子炉の運転に関する措置を講じなければならない。

一～五 (略)

- 六 □⑥□又は□⑦□を行う場合には、その目的、方法、異常の際に講ずべき処置等を確認の上これを行わせること。

七 (略)

【選択肢】

- | | | | |
|----------|--------|----------|----------|
| (ア) 性能試験 | (イ) 管理 | (ウ) 技術基準 | (エ) 異常な |
| (オ) 特殊実験 | (カ) 維持 | (キ) 出力運転 | (ク) 相当期間 |
| (ケ) 試験運転 | (コ) 性能 | (サ) 長期間 | (シ) 性能基準 |
| (ス) 特別な | (セ) 機能 | | |

- (2) 次の文章は、試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則における条文の一部である。文章中の□に入る適切な語句を選択肢から1つ選び、対応する番号とともに記せ。2つ以上選んだ場合には、全ての解答を無効とする。なお、同じ番号の□には、同じ語句が入る。

〔解答例〕 ㉑－(レ)

(実験設備等)

第二十九条 試験研究用等原子炉施設に設置される実験設備（試験研究用等原子炉を利用して材料試験その他の実験を行う設備をいう。）及び利用設備（試験研究用等原子炉を利用して分析、放射性同位元素の製造、医療その他の行為を行うための設備をいう。）（以下「実験設備等」と総称する。）は、次に掲げるものでなければならない。

- 一 実験設備等の損傷その他の実験設備等の□⑧が発生した場合においても、試験研究用等原子炉の□⑨を損なうおそれがないものとする。
- 二 実験物の□⑩又は□⑪の変化が生じた場合においても、運転中の試験研究用等原子炉に□⑫が□⑧に投入されないものとする。
- 三 □⑬又は□⑭の著しい漏えいのおそれがないものとする。
- 四 試験研究用等原子炉施設の□⑮を確保するために実験設備等の□⑯、□⑧の発生状況、周辺の環境の状況その他の試験研究用等原子炉の安全上必要なパラメータを□⑰に表示できるものとする。
- 五 実験設備等が設置されている場所は、□⑰と相互に連絡することができる場所とすること。

(試験用燃料体)

第四十三条 試験用燃料体は、次に掲げるものでなければならない。

- 一 試験計画の範囲内において、試験用燃料体の□⑮を維持できない場合においても、燃料体の性状又は性能に悪影響を与えないものであること。

二 ⑱ 時において、試験用燃料体が破損した場合においても、試験研究用等原子炉を安全に停止するために必要な機能及び炉心の冷却機能を損なうおそれがないものであること。

三 ⑭ の ⑲ を抑制するための措置を講じたものであること。

四 輸送中又は取扱中において、著しい ㉔ が生じないものであること。

【選択肢】

- | | |
|------------|-----------------|
| (タ) 核分裂生成物 | (チ) 異常 |
| (ツ) 放射線 | (テ) 移動 |
| (ト) エネルギー | (ナ) 動作状況 |
| (ニ) 変位 | (ヌ) 運転時の異常な過渡変化 |
| (ネ) 状態 | (ノ) 拡散 |
| (ハ) 反応度 | (ヒ) 安全性 |
| (フ) 破損 | (ヘ) 故障 |
| (ホ) 多様性 | (マ) 放射能 |
| (ミ) 変形 | (ム) 機能 |
| (メ) 放射性物質 | (モ) 漏えい量 |
| (ヤ) 中央制御室 | (ユ) 設計基準事故 |
| (ヨ) 運転状態 | (ラ) 原子炉制御室 |
| (リ) 健全性 | (ル) 多重性 |

第4問 次の文章は、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則における条文の一部である。文章中の□に入る適切な語句を番号とともに記せ。なお、同じ番号の□には、同じ語句が入る。

〔解答例〕 ⑪—東京

(定義)

第二条 この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律において使用する用語の例による。

2 この規則において、次に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 「①」とは、原子力施設の保安のための業務として行われる一切の活動をいう。
- 二 「②」とは、要求事項に適合していないことをいう。
- 三 「③」とは、意図した結果を生み出すための相互に関連し、又は作用する一連の活動及び手順をいう。
- 四 「④」とは、①の計画、実施、評価及び改善に関し、原子力事業者等が自らの組織の管理監督を行うための仕組みをいう。
- 五 「原子力の安全のためのリーダーシップ」とは、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、組織の⑤及び⑥を定めて要員(①)を実施する者をいう。以下同じ。)がこれらを達成すること並びに組織の⑦のあるべき姿を定めて要員が健全な⑦を育成し、及び維持することに主体的に取り組むことができるよう先導的な役割を果たす能力をいう。
- 六 「⑧」とは、②その他の事象の原因を除去し、その再発を防止するために講ずる措置をいう。
- 七 「⑨」とは、原子力施設その他の施設における②その他の事象から得られた知見を踏まえて、自らの組織で起こり得る②の発生を防止するために講ずる措置をいう。
- 八 「一般産業用工業品」とは、原子力施設の⑩に係る機器、構造物及びシステム並びにそれらの部品(以下「機器等」という。)であって、専ら原子力施設において用いるために設計開発及び製造されたもの以外の工業品をいう。
- 九 「妥当性確認」とは、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に関して、機器等又は①を構成する個別の業務(以下「個別業務」という。)及び③が実際の使用環境又は活動において要求事項に適合していることを確認することをいう。

第5問 次の文章は、原子炉等規制法及び試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則における条文の一部である。文章中の□に入る適切な語句を選択肢から1つ選び、対応する番号とともに記せ。2つ以上選んだ場合には、全ての解答を無効とする。なお、同じ番号の□には、同じ語句が入る。

〔解答例〕 ㉑ー(リ)

<原子炉等規制法>

(危険時の措置)

- 第六十四条 原子力事業者等(□①及び受託貯蔵者を含む。以下この条並びに次条第一項及び第二項において同じ。)は、その所持する核燃料物質若しくは□②又は原子炉に関し、地震、火災その他の災害が起こったことにより、核燃料物質若しくは□②又は原子炉による災害が発生するおそれがあり、又は発生した場合においては、□③、主務省令(第三項各号に掲げる原子力事業者等の区分に応じ、当該各号に定める大臣又は委員会の発する命令をいう。)で定めるところにより、□④を講じなければならない。
- 2 前項の事態を発見した□⑤は、□③、その旨を□⑥に□⑦なければならない。
- 3 (略)

<試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則>

(危険時の措置)

- 第十七条 法第六十四条第一項の規定により、試験研究用等原子炉設置者(旧試験研究用等原子炉設置者等を含む。)は、次の各号に掲げる□④を採らなければならない。
- 一 試験研究用等原子炉施設に火災が起こり、又は試験研究用等原子炉施設に延焼するおそれがある場合には、□⑧に努めるとともに□③その旨を□⑨に通報すること。
- 二 核燃料物質を他の場所に移す余裕がある場合には、□⑩これを□⑪に移し、その場所の周囲には縄を張り、又は□⑫を設け、及び□⑬を配置することにより、□⑭以外の□⑮が□⑯すること。
- 三 放射線障害の発生を防止するため必要がある場合には、試験研究用等原子炉施設の□⑰に避難するよう□⑱すること。
- 四 核燃料物質による汚染が生じた場合には、□⑲、その□⑲を行うこと。
- 五 放射線障害を受けた□⑤又は受けたおそれのある□⑤がいる場合には、□⑱救出し、避難させる等□⑳を講ずること。
- 六 その他放射線障害を防止するために必要な措置を講ずること。

【選択肢】

- | | |
|------------------------|----------------|
| (ア) 消火に従事する者 | (イ) 通報し |
| (ウ) 不用意にとどまらないよう | (エ) 広がりの防止 |
| (オ) 核原料物質を使用する者 | (カ) 核原料物質 |
| (キ) 安全な場所 | (ク) 者 |
| (ケ) 内部にいる者及び付近にいる者 | (コ) 警察官又は海上保安官 |
| (サ) 核燃料物質によつて汚染された物 | (シ) 特定原子力事業者 |
| (ス) 届け出 | (セ) 立ち入ることを禁止 |
| (ソ) 警察官 | (タ) 十日以内 |
| (チ) みだりに立ち入らないように | (ツ) 関係者 |
| (テ) 消防吏員 | (ト) 直ちに |
| (ナ) 国際規制物資 | (ニ) 見張人 |
| (ヌ) 放射線業務従事者 | (ネ) 応急の措置 |
| (ノ) 原子力事業者等から運搬を委託された者 | (ハ) 必要に応じて |
| (ヒ) 警告 | (フ) 報告し |
| (ヘ) 速やかに | (ホ) 緊急の措置 |
| (マ) 柵等 | (ミ) 注意 |
| (ム) 煙の有効な排除 | (メ) 消火又は延焼の防止 |
| (モ) 広がりの防止及び汚染の除去 | (ヤ) 人命の救助 |
| (ユ) 元の保管場所 | (ヨ) 管理区域内 |
| (ラ) 標識等 | |

第6問 以下の問いに答えよ。

- (1) 次の文章は、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則における条文の一部である。文章中の□に入る適切な語句を選択肢から1つ選び、対応する番号とともに記せ。2つ以上選んだ場合には、全ての解答を無効とする。なお、同じ番号の□には、同じ語句が入る。

〔解答例〕 ⑪－(ナ)

(設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊に係る発電用原子炉施設の保全に関する措置)

第八十三条 法第四十三条の三の二十二第一項の規定により、発電用原子炉設置者は、設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊に関して、法第四十三条の三の五第一項又は第四十三条の三の八第一項の許可を受けたところ（(中略)）により、次に掲げる発電用原子炉施設の保全に関する措置を講じなければならない。

一 次に掲げる事象の区分に応じてそれぞれ次に定める事項を含む発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動に関する計画を定めるとともに、当該計画の実行に必要な要員を配置し、当該計画に従って必要な活動を行わせること。

イ (略)

ロ 火山現象による影響

(1) 火山現象による影響が発生し、又は発生するおそれがある場合（以下この号において「火山影響等発生時」という。）における□①の機能を維持するための対策に関すること。

(2) (1)に掲げるもののほか、火山影響等発生時における代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策に関すること。

(3) (2)に掲げるもののほか、火山影響等発生時に交流動力電源が喪失した場合における□②を防止するための対策に関すること。

ハ 重大事故等

(1) □②を防止するための対策に関すること。

(2) □③を防止するための対策に関すること。

(3) 使用済燃料貯蔵設備に貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。

(4) ④の燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。

ニ 大規模損壊

(1)～(3) (略)

(4) 使用済燃料貯蔵槽の⑤を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。

(5) ⑥の放出を低減するための対策に関すること。

二 設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊の発生時における発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する⑦を定期的に(重大事故等又は大規模損壊の発生時における措置に関する⑦にあつては、それぞれ⑧以上定期的に)実施すること。

三 設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊の発生時における発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行うために必要な電源車、消防自動車、化学消防自動車、泡消火薬剤、消火ホース、照明器具、無線機器、フィルターその他の⑨を備え付けること。

四 前三号に掲げるもののほか、設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊の発生時における発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行うために必要な⑩を整備すること。

【選択肢】

- | | |
|----------------|-----------------|
| (ア) 原子炉格納容器の破損 | (イ) 放射性物質 |
| (ウ) 体制 | (エ) 重大事故等対処設備 |
| (オ) 燃料の溶融 | (カ) 冷却水 |
| (キ) 水位 | (ク) 非常用交流動力電源設備 |
| (ケ) 放射能 | (コ) 半年に一回 |
| (サ) 保安教育 | (シ) 原子炉停止時 |
| (ス) 資機材 | (セ) 安全設備 |
| (ソ) 温度 | (タ) 毎年一回 |
| (チ) 手順書 | (ツ) 炉心の著しい損傷 |
| (テ) 教育及び訓練 | (ト) 事故時 |

- (2) 次の①から⑩に掲げる事項について、試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則第十五条、研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第八十七条及び実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第九十二条に規定されている保安規定に定めなければならない事項に該当するものには○を、該当しないものには×を対応する番号とともに記せ。

〔解答例〕 ⑪－×、⑫－○

- ① 安全文化の醸成に関すること
- ② 関係法令及び保安規定の遵守のための体制（経営責任者の関与を含む。）に関すること
- ③ 原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織に関すること
- ④ 地震・津波等により原子炉施設が停止した場合に講ずべき処置に関すること
- ⑤ 設計想定事象等に係る原子炉施設の保全に関する措置に関すること
- ⑥ 放射線業務従事者の線量限度に関すること
- ⑦ 原子炉施設に係る保安（保安規定の遵守状況を含む。）に関する適正な記録及び報告に関すること
- ⑧ 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第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）の防止に関すること
- ⑨ 品質マネジメントシステムに関すること
- ⑩ 不適合が発生した場合における当該不適合に関する情報についての他の原子炉設置者との共有に関すること