（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）

第七条　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。

（火災による損傷の防止）

第八条　設計基準対象施設は、火災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。

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。

（溢水による損傷の防止等）

第九条　安全施設は、発電用原子炉施設内に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。

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又は配管の破損によって当該容器又は配管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。

（誤操作の防止）

第十条　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。

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。

（安全避難通路等）

第十一条　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。

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

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

三　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

（安全施設）

第十二条　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。

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。

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。

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。

5　安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器及び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。

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。

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いものでなければならない。

（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止）

第十三条　設計基準対象施設（ナトリウム冷却型高速炉に係る設計基準対象施設を除く。以下この項において同じ。）は、次に掲げるでなければならない。

一　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。

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。

ロ　燃料被覆材が破損しないものであること。

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。

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。

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。

イ　炉心の著し損傷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。

ロ　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。

ハ　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。

ニ　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。

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。

2　ナトリウム冷却型高速炉に係る設計基準対象施設は、に掲げる要件を満たすものでなければならない。

一　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。

イ　一次冷却材が沸騰しないものであること。

ロ　燃料被覆材が破損しないものであること。

ハ　燃料の温度がその溶融を示す温度以下であること。

二　燃料被覆材が、運転時の異常な過渡変化時においても破損しないものであること。

イ　炉心の著し損傷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。

ロ　原子炉格納容器の漏えい率が適切な値以下であること。

ハ　ナトリウム冷却型高速炉に係る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。

（全交流動力電源喪失時対策設備）

第十四条　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。

（炉心等）

第十五条　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。

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。

3　燃料体、減速材（ナトリウム冷却型高速炉にあっては、減速材を除く。）及び反射材（ナトリウム冷却型高速炉に限る。）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。