第十三条各号を次のように改める。

一　第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、二以上の原子力施設において共用し、又は相互に接続するものであつてはならない。ただし、試験研究用等原子炉の安全を確保する上で支障がない場合にあつては、この限りでない。

二　第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（試験炉許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。以下同じ。）が発生した場合であつて、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こと。ただし、原子炉格納容器その他多重性、多様性及び独立性を有することなく試験研究用等原子炉の安全を確保する機能を維持し得る設備にあつては、この限りでない。

三　安全設備は、設計基準事故時及び当該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あること。

四　火災により損傷を受けるおそれがある場合には、次に掲げるところによること。

イ　火災の発生を防止するために可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用すること。

ロ　必要に応じて火災の発生を感知する設備及び消火を行う設備を設けること。

ハ　火災の影響を軽減するため、必要に応じて、防火壁の設置その他の適切な防火措置を講ずること。

五　前号ロの消火を行う設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても試験研究用等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あること。

六　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損傷を受け、試験研究用等原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合には、防護施設の設置その他の適切な損傷防止措置を講ずること。

第十三条の次に次の二条を加える。

（溢水による損傷の防止）

第十三条の二　試験研究用等原子炉施設が、当該試験研究用等原子炉施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

2　試験研究用等原子炉施設が、当該試験研究用等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り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るおそれがある場合は、当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するために必要な措置を講じなければならない。

（安全避難通路等）

第十三条の三　試験研究用等原子炉施設には、次に掲げる設備を施設しなければならない。

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　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

第十四条第一項中「反射材」を「反射材並びに炉心支持構造物」に改め、同条第二項中「反射材は、自重、最高使用圧力その他の荷重」を「反射材並びに炉心支持構造物は、最高使用圧力、自重、附加荷重その他の燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物に加わる負荷」に改め、同条第三項中「これらを支持する構造物」を「炉心支持構造物」に改める。

第十四条の二（見出しを含む。）中「熱しやへい材」を「熱遮蔽材」に改める。

第十五条第三号中「除去しうるもの」を「除去することにより燃料体等が溶融しないもの」に改め、同条第四号中「取扱いの際に」を「取扱中に」に改め、同条第五号中「取扱いの際の」を「取扱中における」に改め、同条第七号を次のように改める。

七　燃料体等の取扱中に燃料体等を取り扱うための動力の供給が停止した場合に、燃料体等を保持する構造を有する機器を設けることにより燃料体等の落下を防止できること。

八　次に掲げるところにより燃料取扱場所の放射線量及び温度を測定できる設備を備えるものであること。

イ　燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し、及び警報を発することができるものであること。

ロ　崩壊熱を除去する機能の喪失を検知する必要がある場合には、燃料取扱場所の温度の異常を検知し、及び警報を発することができるものであること。

第十六条第一項第二号を次のように改める。

二　燃料体等を貯蔵することができる容量を有するものであること。

第十六条第一項第二号の次に次の一号を加える。

三　次に掲げるところにより燃料取扱場所の放射線量及び温度を測定できる設備を備えるものであること。

イ　燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し、及び警報を発することができるものであること。

ロ　崩壊熱を除去する機能の喪失を検知する必要がある場合には、燃料取扱場所の温度の異常を検知し、及び警報を発することができるものであること。

第十六条第二項中「高放射性の燃料体等を貯蔵する」を「高放射性の燃料体を貯蔵する」に改め、同項第一号中「燃料体等」を「使用済燃料その他高放射性の燃料体」に、「しうる」を「し得る」に改め、同項第二号中「高放射性の燃料体等」を「高放射性の燃料体」に改め、同号ロ中「液体の漏えい」を「液位を測定でき、かつ、液体の漏えいその他の異常」に、「しうる」を「し得る」に改め、同号を同項第四号とし、同項第一号の次に次の二号を加える。

二　使用済燃料その他高放射性の燃料体からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものであること。

三　使用済燃料その他高放射性の燃料体の崩壊熱を安全に除去し得るものであること。

第十九条第一項第五号中「原子炉停止時」を「試験研究用等原子炉停止時」に改め、同項第六号中「故障、損壊等」を「損壊又は故障その他の異常」に改め、同号の次に次の一号を加える。

七　前二号の設備により除去された熱を最終ヒートシンクへ輸送することができる設備

第十九条第二項の次に次の一項を加える。

3　試験研究用等原子炉施設には、一次冷却系統設備からの一次冷却材の漏えいを検出する装置を施設しなければならない。

第二十条の見出し中「保持」を「保持等」に改め、同条中「試験研究用等原子炉に係る」を削り、「故障、損壊等に伴う温度の変化その他の要因による荷重の増加」を「損壊又は故障その他の異常に伴う温度の変化による荷重の増加その他の当該設備に加わる負荷」に改め、同条に次の一項を加える。

2　試験研究用等原子炉施設のうち、冠水維持設備を設けるものにあつては、前項に掲げるもののほか、原子炉容器内の設計水位を確保できるものでなければならない。

第二十条の二を削る。

第二十一条第一項中「（次項に該当するものを除く。）」を削り、「替える」を「代える」に改め、同条第二項を次のように改める。

2　試験研究用等原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合の状況を把握し、及び対策を講ずるために必要な試験研究用等原子炉の停止後の温度、液位その他の試験研究用等原子炉施設の状態を示す事項（以下「パラメータ」という。）を、設計基準事故時に想定される環境下において、十分な測定範囲及び期間にわたり監視及び記録できる設備を施設しなければならない。

第二十一条第三項を削り、同条の次に次の二条を加える。

（警報装置）

第二十一条の二　試験研究用等原子炉施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により試験研究用等原子炉の安全を著しく損なうおそれが生じたとき、第二十七条第一号の放射性物質の濃度若しくは同条第三号の線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備から液体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する装置を施設しなければならない。