三　制御棒の位置及び液体制御材を使用する場合にあっては、その濃度
四　一次冷却材に関する次の事項
イ　放射性物質及び不純物の濃度
ロ　原子炉圧力容器の入口及び出口における圧力、温度及び流量
五　原子炉圧力容器（加圧器がある場合は、加圧器）内及び蒸気発生器内の水位
六　原子炉格納容器内の圧力、温度、可燃性ガスの濃度、放射性物質の濃度及び線量当量率
七　主蒸気管中及び空気抽出器その他の蒸気タービン又は復水器に接続する設備であって放射性物質を内包する設備の排ガス中の放射性物質の濃度
八　蒸気発生器の出口における二次冷却材の圧力、温度及び流量並びに二次冷却材中の放射性物質の濃度
九　排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
十　排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
十一　放射性物質により汚染するおそれがある管理区域（管理区域のうち、その場所における外部放射線に係る線量のみが研開炉規則第二条第二項第四号に規定する線量を超えるおそれがある場所を除いた場所をいう。以下同じ。）内に開口部がある排水路の出口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
十二　管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率
十三　周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率及び放射性物質の濃度
十四　使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水温及び水位
十五　敷地内における風向及び風速

2　ナトリウム冷却型高速炉に係る発電用原子炉施設には、次に掲げる事項を計測する装置を施設しなければならない。ただし、直接計測することが困難な場合は、当該事項を間接的に測定する装置を施設することをもって代えることができる。
一　熱出力及び炉心における中性子束密度
二　炉周期
三　制御棒の位置
四　一次冷却材に関する次の事項
イ　放射性物質及び不純物の濃度
ロ　原子炉容器の入口及び出口における温度及び流量
ハ　原子炉容器内及び主要な機器内における液位
五　二次冷却材に関する次の事項
イ　放射性物質及び不純物の濃度
ロ　一次冷却材の熱を取り出す熱交換器の入口における温度及び流量
ハ　主要な機器内における液位
六　原子炉カバーガスに関する次の事項
イ　放射性物質の濃度
ロ　圧力
七　原子炉格納容器内の圧力、温度、放射性物質の濃度及び線量当量率並びに窒素雰囲気の酸素濃度
八　主蒸気管中及び空気抽出器その他の蒸気タービン又は復水器に接続する設備であって放射性廃棄物を内包する設備の排ガス中の放射性物質の濃度
九　排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
十　排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
十一　放射性物質により汚染するおそれがある管理区域（管理区域のうち、その場所における外部放射線に係る線量のみが研開炉規則第二条第二項第四号に規定する線量を超えるおそれがある場所を除いた場所をいう。以下同じ。）内に開口部がある排水路の出口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度

第三十四条　発電用原子炉施設には、安全保護装置を次に定めるところにより施設しなければならない。
一　運転時の異常な過渡変化が発生する場合又は地震の発生により発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において、原子炉停止系統その他系統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ようにできるものであること。
二　系統を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないよう、多重性を確保すること。
三　系統を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないように独立性を確保すること。
四　駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況が生じた場合においても、発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できること。
五　不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止するために必要な措置が講じられているものであること。
六　計測制御系の一部を安全保護装置と共用する場合には、その安全保護機能を失わないよう、計測制御系から機能的に分離されたものであること。
七　発電用原子炉の運転中に、その能力を確認するための必要な試験ができるものであること。
八　運転条件に応じて作動設定値を変更できるものであること。
（反応度制御系統及び原子炉停止系統）

第三十五条　発電用原子炉施設には、反応度制御系統を施設しなければならない。

2　反応度制御系統は、二つ以上の独立した制御棒、液体制御材その他の反応度を制御する系統（ナトリウム冷却型高速炉にあっては、制御棒による二つ以上の独立した系統）を有するものであり、かつ、計画的な出力変化に伴う反応度変化を燃料要素の許容損傷限界を超えることなく制御できる能力を有するものでなければならない。

3　原子炉停止系統は、次の能力を有するものでなければならない。
一　通常運転時の高温状態において、二つ以上の独立した系統がそれぞれ発電用原子炉を未臨界に移行し、及び未臨界を維持できるものであり、かつ、運転時の異常な過渡変化時の高温状態においても原子炉停止系統のうち少なくとも一つは、燃料要素の許容損傷限界を超えることなく発電用原子炉を未臨界に移行し、及び未臨界を維持できること。この場合において、非常用炉心冷却設備その他の発電用原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合に作動する設備の作動に伴って注入される液体制御材による反応度価値を加えることができる。