

東海第二発電所
火災による損傷防止
(安全機能を有する機器等の抽出について)

平成30年3月15日
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

安全機能を有する構築物，系統及び機器の抽出について

- (1) 指摘事項：重要度分類のPS-2「原子炉冷却材を内蔵する機能」(MSIV～MSV)が放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に該当するか否かについて整理すること。
- (2) 回 答：重要度分類のPS-2「原子炉冷却材を内蔵する機能」(MSIV～MSV)は，放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能とする。なお，機器を駆動若しくは制御するケーブルについては，以下のとおり，PS-2に該当しない。

【JEAG4612-2010 安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針】

[解説] (2) ポンプ・弁の駆動源の重要度の考え方 (抜粋)

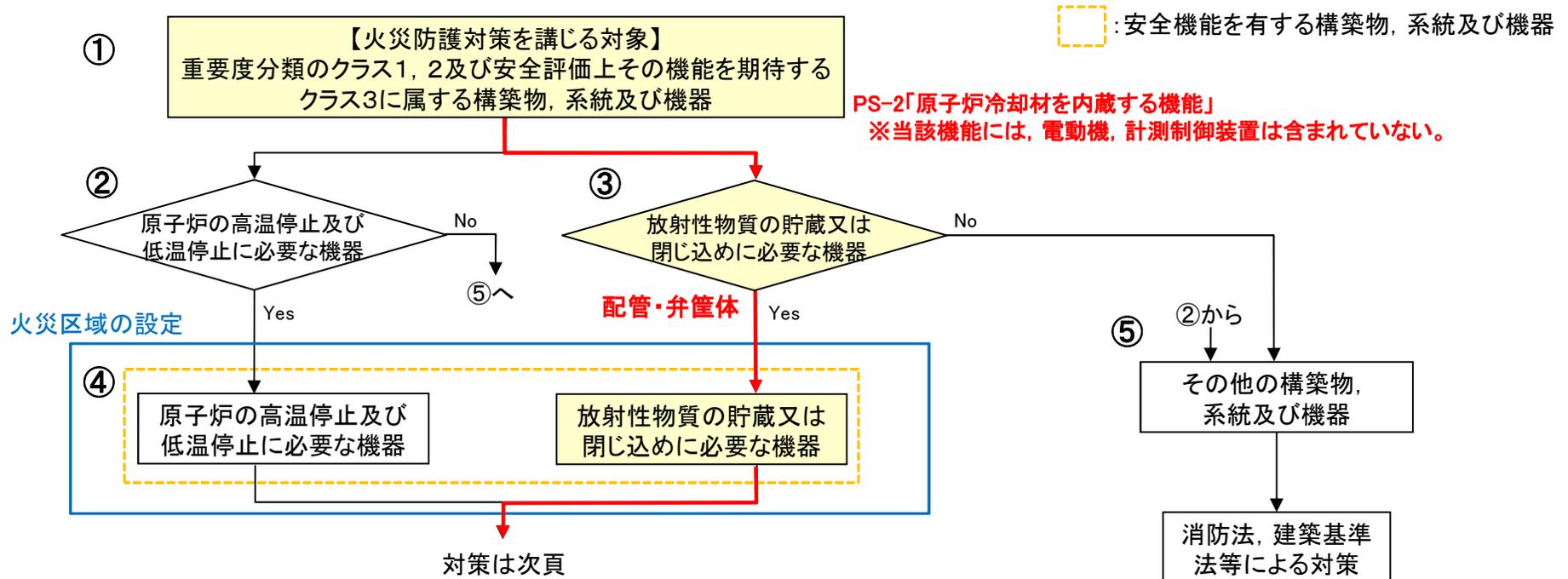
安全機能を有する構築物，系統及び機器に設置されている弁の駆動源であっても，当該系の安全機能遂行のために作動が要求されない弁の駆動源は，当該系の安全機能遂行の観点からの安全機能は有さないと考える。

PS-2の原子炉冷却材を内蔵する機能のような系統の保有機能要求の場合には，電動機は当該系に含まれない。

【JEAG4611-2009 安全機能を有する計測制御装置の設計指針】

[解説-3] (1) (抜粋) なお，PS-1及びPS-2に分類される計測制御装置はないが，これは以下の理由による。

PSの機能は異常状態の発生防止であり，「重要度分類指針」においても原子炉冷却材バウンダリ等バウンダリ機能が主体となっている。バウンダリ機能は，構造材，溶接部等が健全であれば異常状態は発生しない。



安全機能を有する構築物，系統及び機器の抽出について

火災区域の設定

【対応方針】

火災防護審査基準 1.基本事項に基づき，PS-2「原子炉冷却材を内蔵する機能」(MSIV～MSV)に該当する機器(配管，弁筐体)が設置されるタービン建屋を火災区域に設定する。

発生防止

【対応方針】

火災防護審査基準 2.1火災発生防止に基づき，PS-2「原子炉冷却材を内蔵する機能」(MSIV～MSV)に該当する機器(配管，弁筐体)に対して発生防止対策を実施する。

感知・消火

【対策方針】

PS-2「原子炉冷却材を内蔵する機能」(MSIV～MSV)に該当する機器(配管，弁筐体)は，金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため，火災による機能喪失は考えにくい。

また，万が一，MSVが誤動作しても「原子炉冷却材を内蔵する機能」に影響を及ぼすおそれはない。

以上より，PS-2「原子炉冷却材を内蔵する機能」(MSIV～MSV)に該当する機器(配管，弁筐体)は，火災の影響を受けないことから，消防法，建築基準法に基づく感知・消火設備を設置する。

影響軽減

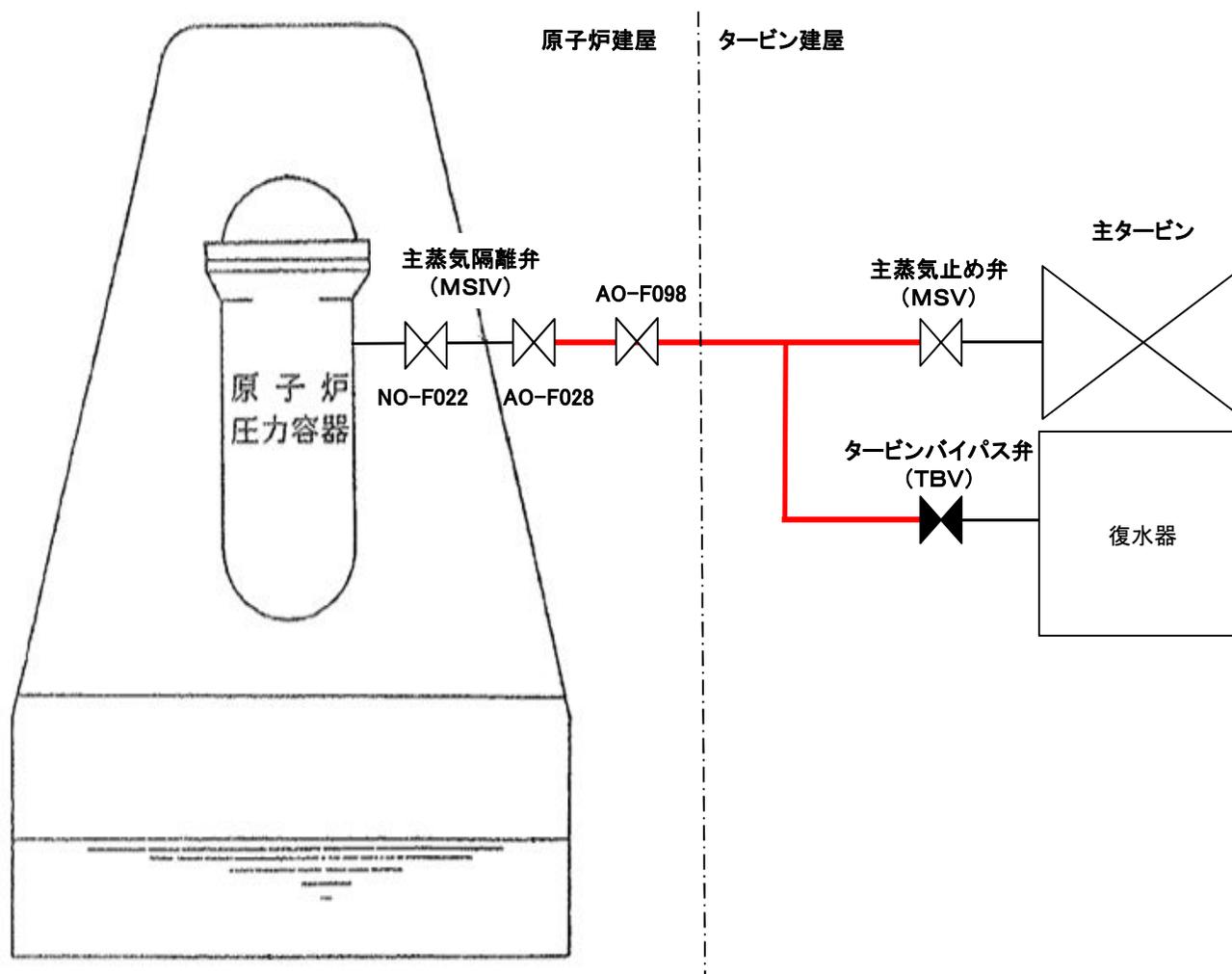
【対策方針】

火災防護審査基準 2.3.1(3)に基づき，「原子炉冷却材を内蔵する機能」(MSIV～MSV)に該当する機器(配管，弁筐体)が設置される火災区域は，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離する。

【補足資料】 安全機能を有する構築物, 系統及び機器の抽出について

【主蒸気系】

— : PS-2「原子炉冷却材を内蔵する機能」に該当する機器



電気技術指針

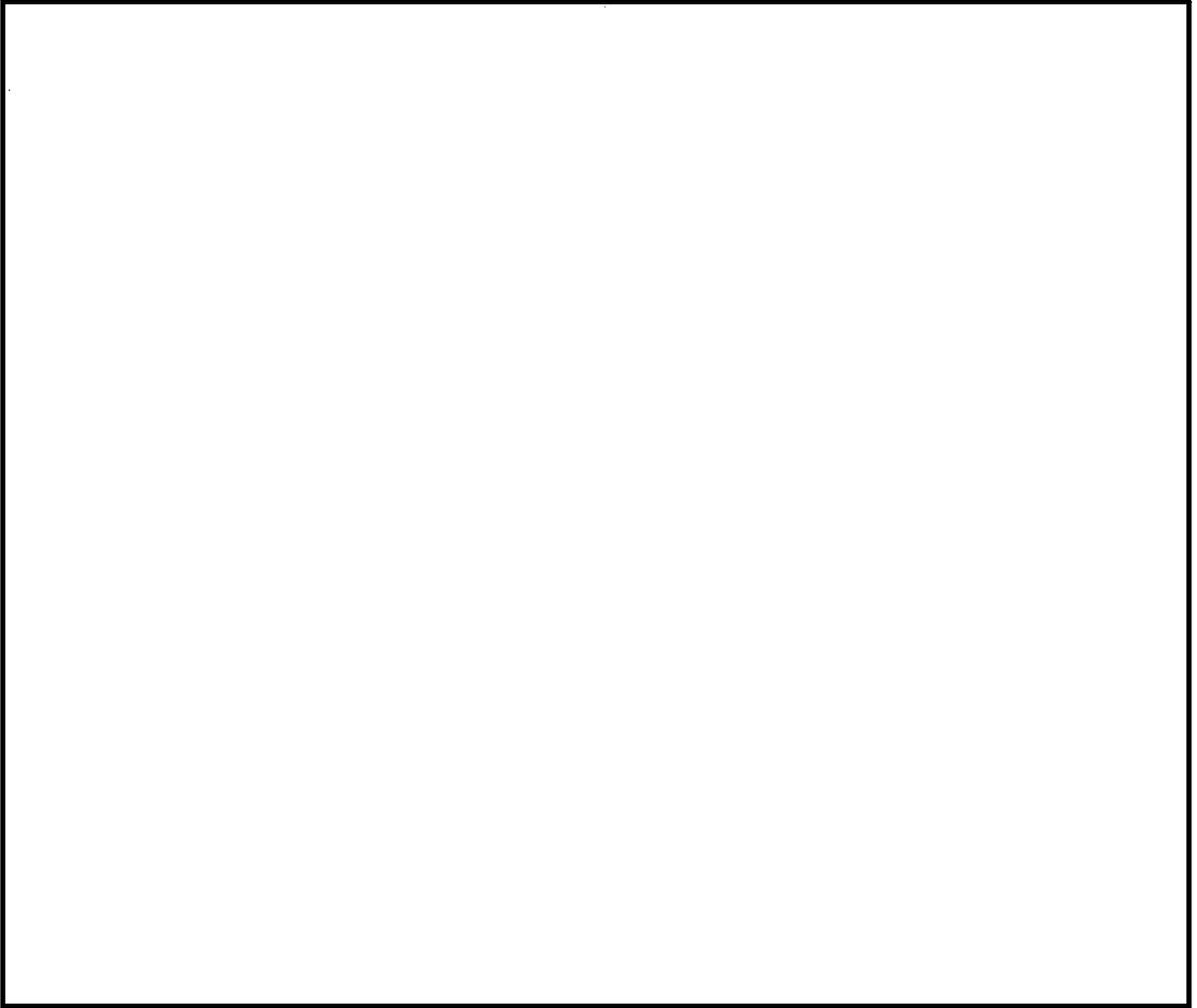
原子力編

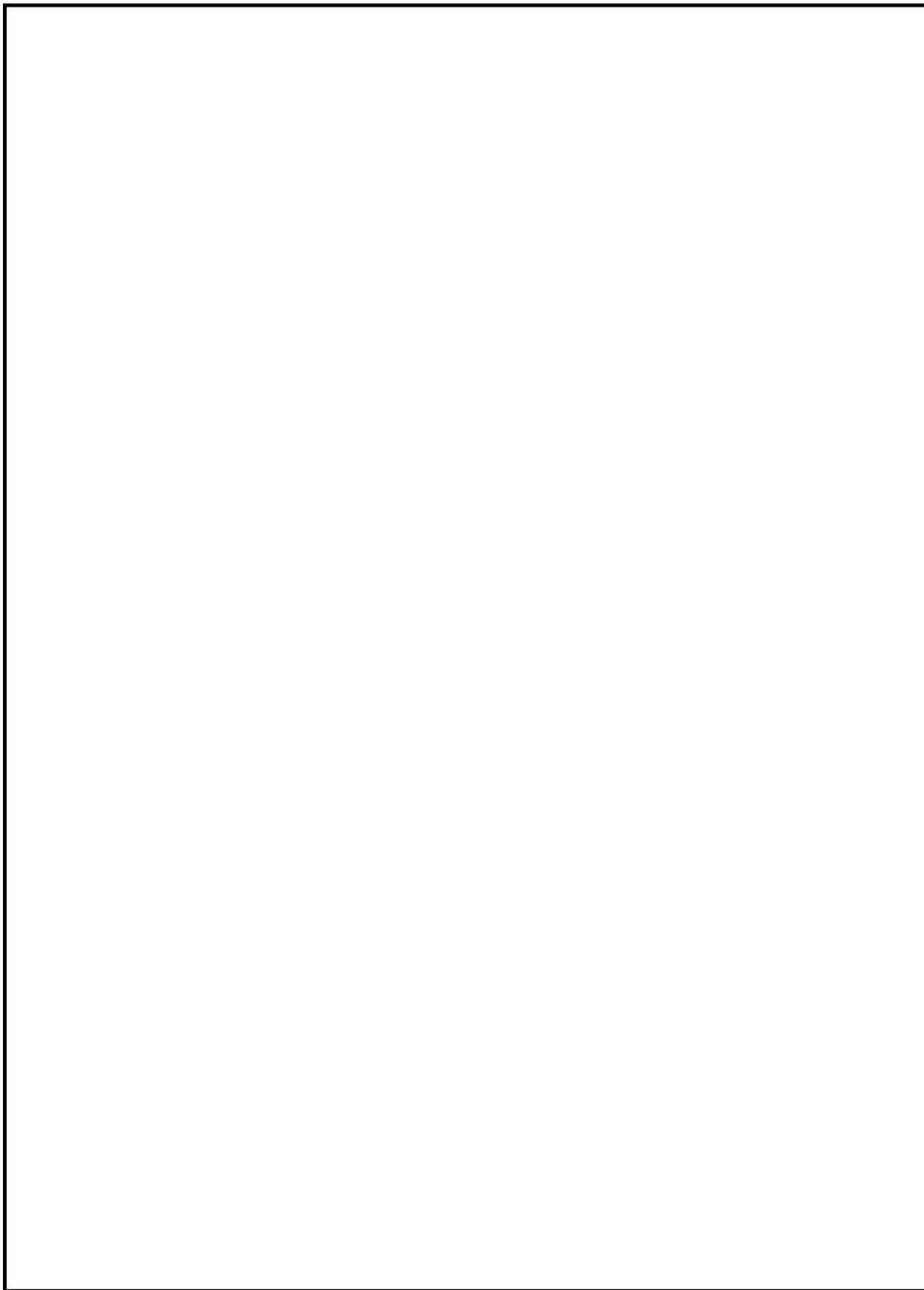
安全機能を有する電気・機械装置の
重要度分類指針

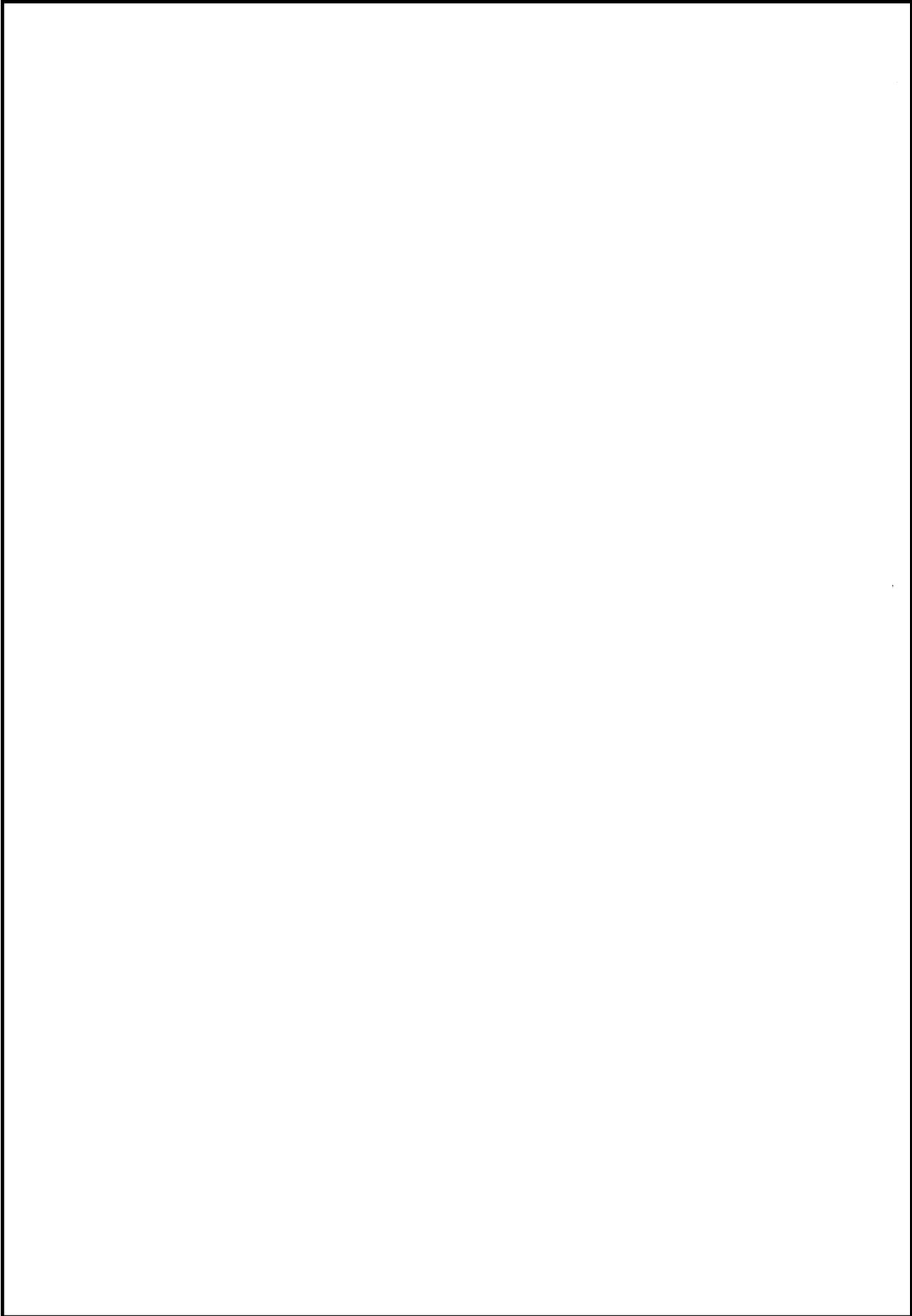
JEAG 4612-2010

 社団法人 日本電気協会
原子力規格委員会

[解 説]







電気技術指針

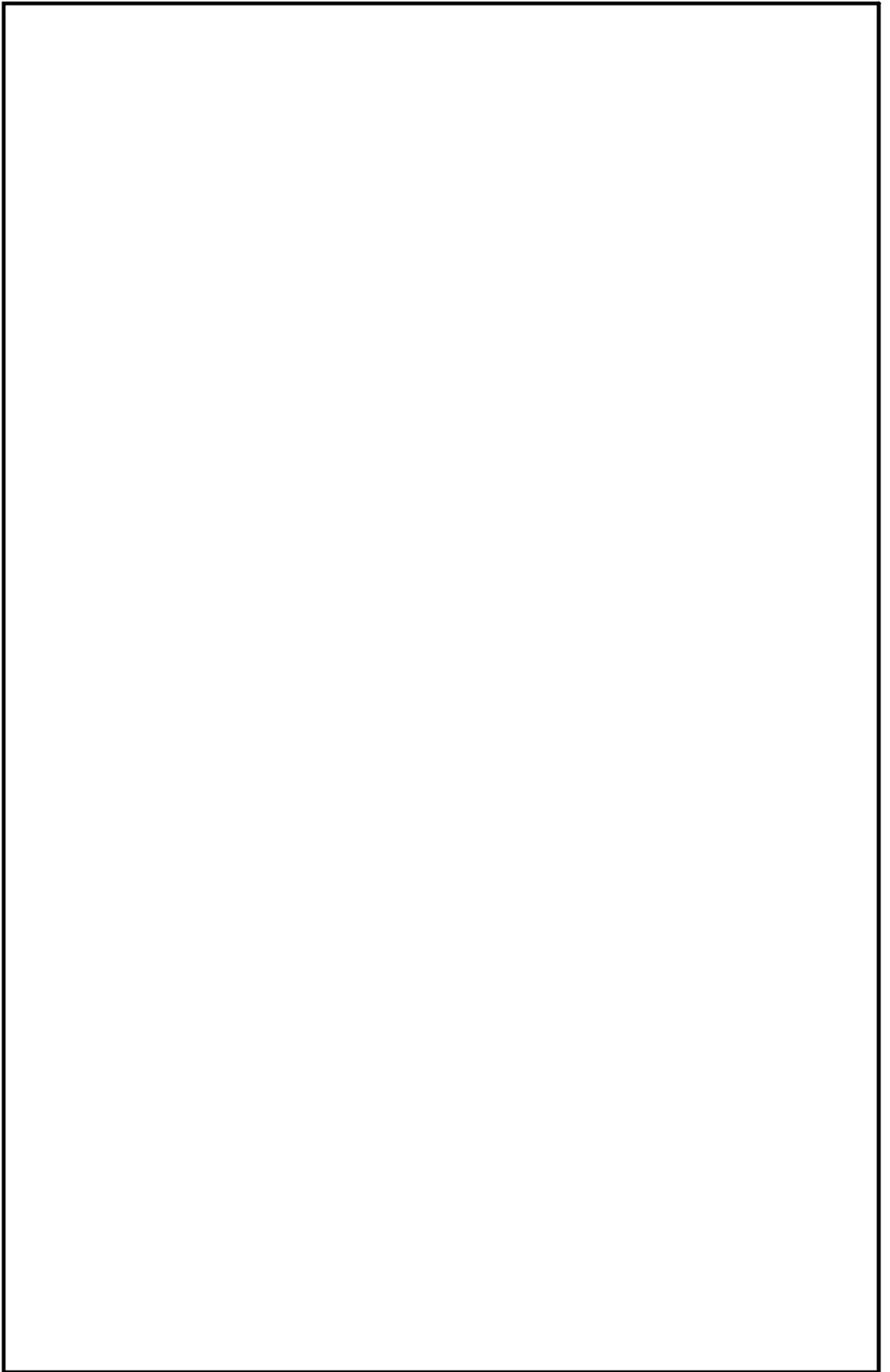
原子力編

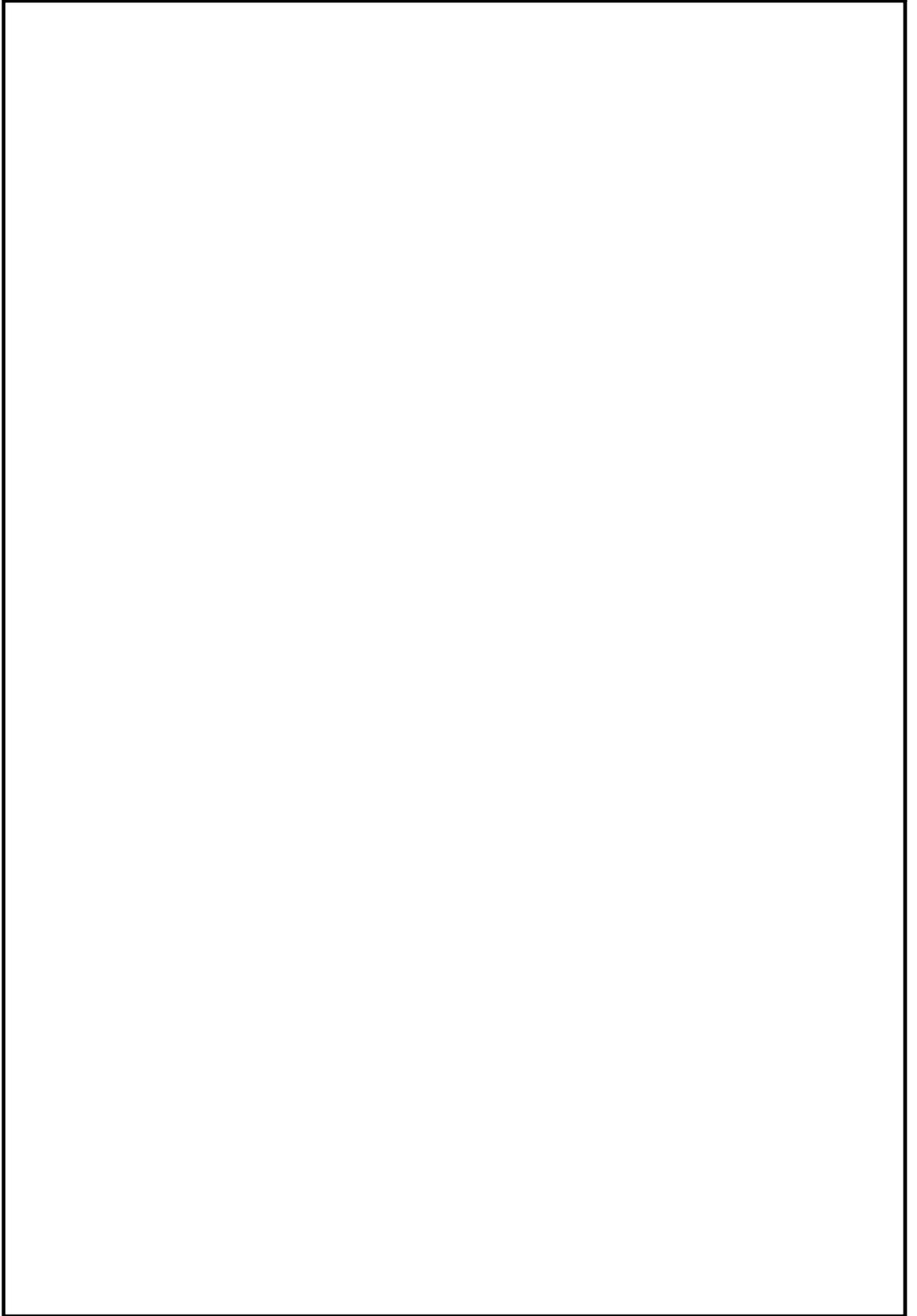
安全機能を有する計測制御装置の設計指針

JEAG 4611-2009

 社団法人 日本電気協会

原子力規格委員会





〔解 説〕

本指針を適用するに当たって運用上の注意を必要とし、又は記載内容そのものの意義、解釈をより明確に補足しておく必要があると考えられる事項についてまとめた。

解 說

