

# 用語解説

平成 17 年 2 月

日本原燃株式会社

### **ISO(International Organization for Standardization) 9001:2000**

国際標準化機構(ISO)が定めた世界共通の標準規格を通称 ISO 規格といい、この中でも特に、製品の品質保証について、要求事項を定めた一連の規格を ISO9000 シリーズという。ISO9000 シリーズの中でも特に、品質の組織的管理（品質マネジメントシステム）に関して定めた規格（2000 年版）が ISO9001:2000 である。

### **JEAC(Japan Electric Association Code) 4111:2003**

ISO9001:2000 を原子力施設の保安活動に適用するよう、(社)日本電気協会が定めた原子力施設用の品質保証規程で正式な規程名を「原子力発電所における安全のための品質保証規程」という。原子力施設を運転する際に定める保安規定の品質保証体制として JEAC4111 による品質マネジメントシステムを構築することとしている。

### **MOX**

ウラン・プルトニウム混合酸化物 [ Mixed Oxide ] の略で、「モックス」という。MOX 燃料工場では、MOX 粉末にウラン粉末を加えて混合し、MOX 燃料を製造する。

### **t - HM**

MOX 中のプルトニウムとウランの金属成分の重量を表す値のことで、「トン・ヘビー・メタル」と読む。

### **空調ドレン水**

空調機の冷却コイルからの凝縮水等をいう。

## **グローブボックス**

MOX燃料工場では、グローブボックスと呼ばれる気密性のある箱の中に設備・機器を設置し、MOX燃料をグローブボックスの中に閉じ込めた状態で遠隔・自動により製造する。さらに、放射性物質が漏れ出てくることのないように、グローブボックス内の気圧を作業室よりも低くする。

また、グローブボックスには、設備・機器の保守・点検等を行えるように、グローブが取り付けられている。

## **軽水炉**

減速材及び冷却材に軽水（普通の水）を使っている原子炉をいう。これには沸騰水型(BWR)と加圧水型(PWR)がある。

## **シーベルト (Sv)**

人体が放射線を受けた時、その影響の度合いを測るものさしとして使われる単位。シーベルトは、スウェーデンの放射線学者 R.M.シーベルトの名からとったもの。ミリシーベルトは、シーベルトの1000分の1。

## **多重防護**

原子力施設の安全性の確保に関する基本的な考え方のひとつで、安全策が多段的に構成されていることをいう。第1に、安全確保のための設計の考え方であって、異常の発生を防止するため、安全上余裕のある設計、誤操作や誤動作を防止する設計、自然災害に対処できる設計としている。第2に、事故の拡大防止の考え方であり、万一異常が発生しても事故に拡大することを防止するため、異常を早く発見できる設計としている。第3に、放射性物質の放出を防止する考え方で、万一事故が発生しても放射性物質が外部に異常に放出するのを防止する設計としている。

## 濃度限度

施設からの放射性物質の放出に関して、周辺監視区域外の空気や水中の放射性物質の最大許容濃度が法令で規定されており、これを濃度限度という。濃度限度は、公衆がその濃度の空気を呼吸し続ける、または、その濃度の水を飲料し続ける場合の線量が1年当たり1ミリシーベルトに相当する濃度を意味する。なお、濃度限度は、呼吸量等の年齢依存性を考慮し導出されている。

## 品質マネジメントシステム

品質保証に関して組織を指揮し、品質を管理するための“仕事の仕組み”のこと。この“仕事の仕組み”には、仕事の進め方をあらかじめ決め、決めたことを文書に書き、決めたとおりに仕事を進め、仕事が正しく達成できたか点検し、仕事がさらにうまくいくようにやり方を改善する、ことが要求される。

## プルトニウム

元素記号はPu。原子番号94。天然には存在しない人工の放射性元素。ウラン238が中性子を吸収してウラン239になり、それがベータ線を放出してネプツニウム(Np)になり、再びベータ線を放出してプルトニウム239になる。このプルトニウム239は、核分裂する性質を持っている。

## ペレット

MOX粉末を約1cm×1cmの円筒形にプレスし、これを高温で焼き固めたものをいう。なお、焼き固める前のペレットをグリーンペレットと呼んで区別することがある。



## **崩壊**

ある原子がアルファ線、ベータ線等を放出して、自然発生的に別の種類の原子に変わることをいう。

## **崩壊熱**

放射性物質が崩壊して放射線を出すときに、放射線の運動エネルギーが熱エネルギーに変わり発生する熱のこと。MOX燃料工場に取り扱う核種の中で崩壊熱の発生が比較的多い核種は、プルトニウム 238、プルトニウム 240 である。

## **燃えやすい(燃えにくい)ウラン**

ウラン等が核分裂すると、熱エネルギーを放出し、別の物質に変化する。見かけ上の現象が、化学変化の燃焼に似ているため、核分裂することを「燃える」と表現する。このため、核分裂を起こしやすいウラン 235 は「燃えやすいウラン」、核分裂を起こしにくいウラン 238 は「燃えにくいウラン」と呼ばれる。

## **臨界**

ウラン 235 やプルトニウム 239 等が核分裂すると、大きなエネルギーを生み出すとともに、複数個の新しい中性子を放出する。このため、一定量以上のウラン 235 やプルトニウム 239 等が存在すると、次々と核分裂を起こす。この核分裂が持続している状態を臨界状態という。原子炉では制御棒の出し入れによって原子炉を臨界状態に保つことができる。

## **臨界質量**

ウラン 235 やプルトニウム 239 等の核燃料物質が臨界を持続するために必要な質量のことをいう。