

# 日本の代表的な原子力関連部品メーカー

○我が国の原子力関連メーカーは500社程度存在。総合プラントメーカーとの摺り合わせ作業を通じて改良を重ね、安全性の高い素材・部材を提供。現在では、国内のみならず国際的信頼性も確保。

## ※原子炉容器

原子炉の炉心部を収納する容器。高温高圧、中性子の照射に耐えうる構造であることが必要。

大型鍛鋼品：原子力炉容器、加圧器、蒸気発生器、炉内構造物

## 【

原子炉容器と蒸気発生器の大型鍛鋼品で世界シェアの約8割を占める。鋼（ハガネ）の命である製鋼（精錬及び鑄込）と熱処理技術が競争力の源泉であり、より安全性・信頼性が高いシームレスな鍛鋼品を製造する能力あり。

## 【

原子炉容器の上蓋一体鍛造品が世界初の適用。



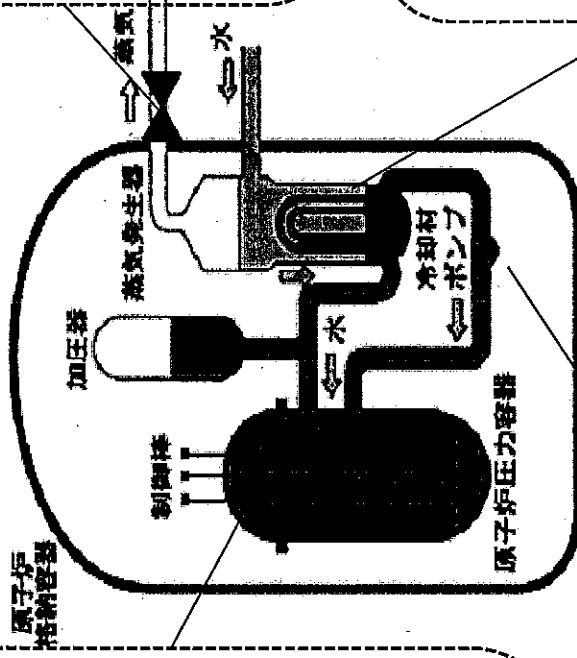
## ※冷却材ポンプ

原子炉の熱が蒸気発生器に伝わるよう、冷却材（水）を循環させる。

## 【

大容量・高効率のポンプを開発。安定した特性を持つポンプを製品化。

## (PWRの例)



## ※主蒸気隔離弁（バルブ）

蒸気発生器を必要に応じてタービン設備から隔離する弁。万一、主蒸気管破断事故などが起きた場合に、蒸気発生器中の蒸気が大量に流出するのを防止するためのものであり重要。

## 【

PWR用バルブのうち「主蒸気隔離弁」で国内シェア100%。鑄造技術の蓄積と一貫生産による信頼性の高い製品製造が強み。

## ※蒸気発生器

1次冷却水の熱により2次冷却水を加熱し蒸気を生産させる。PWRで用いられる。SBO（全交流電源喪失）時には、蒸気発生器の2次系で冷却することにより炉心冷却が可能。

## 【

PWR用蒸気発生器用伝熱管で、世界シェアの約3割を占める。金属の溶解制御技術と高精度加工技術に強み。

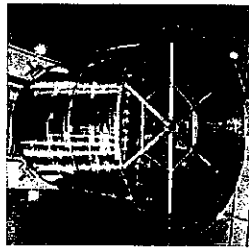
# 日本の代表的な原子力関連部品メーカー

## ※原子炉圧力容器

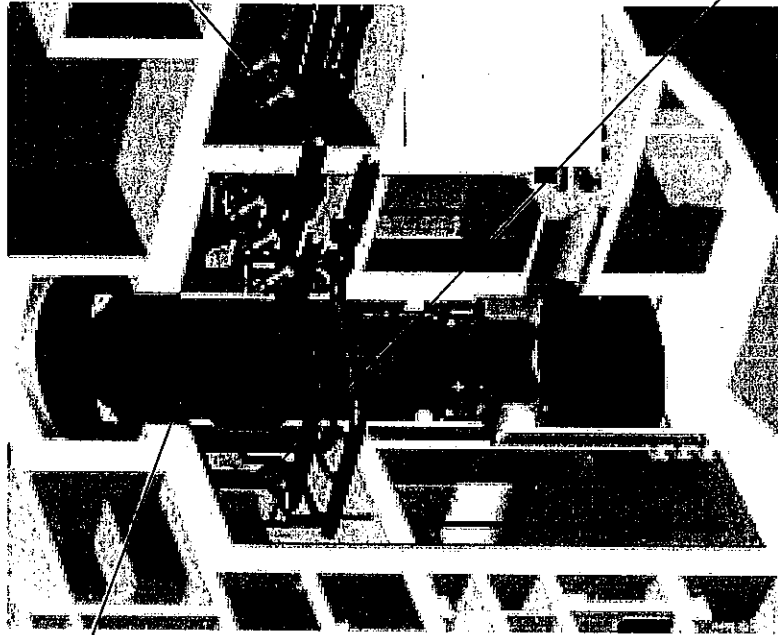
原子炉の炉心部を収納する容器。高温高圧、中性子の照射に耐えうる構造であることが必要。

## ※原子炉内構造物

炉心を支持するシュラウド、炉心支持板等の炉心支持構造物、及び気水分離器、蒸気乾燥器等の内部構造物等により構成される。原子炉内の高温高圧、中性子の照射の環境下で、運転時に燃料を適切に冷却するための流路を形成する。



(BWRの例)



## ※主蒸気隔離弁(MSIV)

万一、配管破断事故などが起きた場合に、主蒸気ラインを隔離し、原子炉中の蒸気が格納容器外に大量に流出するのを防止する安全上重要な弁。

【

BWR用バルブのうち「主蒸気隔離弁」で国内シェア100%。高い密封性を有し、国内随一の実績を有する。

## ※逃がし安全弁(SRV)

原子炉の過度な圧力上昇を抑えるため、圧力の上昇に伴い自動開放して、圧力抑制プールに蒸気を導き、凝縮させて圧力を下げる安全上重要な弁。

【

BWR用バルブのうち「主蒸気逃がし安全弁」で国内シェア100%。製造技術の蓄積と一貫生産による信頼性の高い製品製造が強み。

## (参考)ドイツの原子力政策及び原子力産業の変遷

1998年:

社会民主党・緑の党による連立政権発足。

→ 「脱原子力」政策に転換



2009年:

キリスト教民主・社会同盟と自由民主党の連立政権発足。

→ 「脱原子力」政策を転換。原子炉運転期間の延長を決定。



2011年(6月):

2022年までに国内の全ての原子力発電所を停止すると脱原子力方針を決定。

2001年:

シーメンスが原子力部門(一部)をフラマトム(現アレバ)に売却。

※シーメンスは独国内17基、海外(アルゼンチン、オランダ、スイス)3基の建設を手掛けてきたが、脱原子力政策により原子力総合メーカーとしての存続を断念。



2009年:

シーメンスがロスアトム(露)とエンジニアリング、タービン部門で提携。海外の原子力市場への進出を図る。



2011年:

シーメンスがロスアトムとの提携を解消し原子力分野から撤退を宣言。