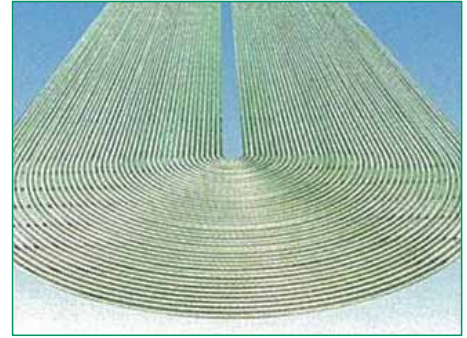


高耐食性と高強度を両立、信頼性の高い本製品を使用した原子力発電により、CO₂発生を抑制

PWR用蒸気発生器用伝熱管

特徴

- PWR(加圧水型原子炉)に使用できる高耐食性・高強度SG管(蒸気発生器用伝熱管)
- 高温高圧下の使用でも長期信頼性を有し、また経時変化の早期検出が可能
- 原子力発電により、同じ電気量をLNGコンバインド発電で得るのに比べ、CO₂発生量を約1.2億トン/年抑制。(原発稼働率:国内68%、海外50%で試算)



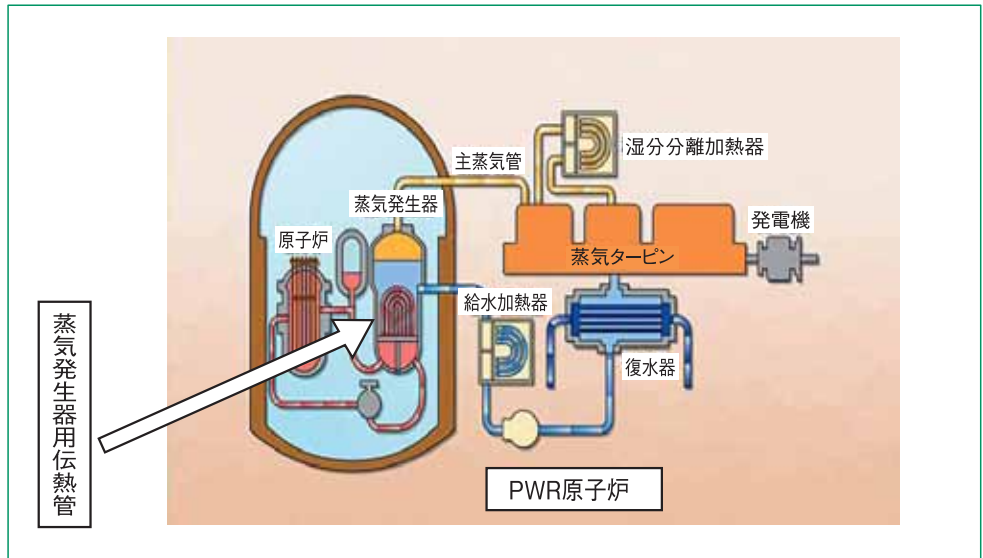
蒸気発生器用伝熱管外観

適用分野
PWR 加圧水型原子炉(蒸気発生器用伝熱管)

概要

(技術の原理・動作等)

原子力発電は、発電時にCO₂の排出が無いばかりでなく大気汚染物質である硫黄酸化物や窒素酸化物の発生もありません。一方、原子力をエネルギー源とするだけに高い安全性が必要です。原子力発電には、2種類の方式があり、世界的主流のPWR(加圧水型原子炉)にSG(蒸気発生器、伝熱により蒸気を発生させタービンを回して発電)は用いられます。直径20mm前後のSG管が、1基あたり数千本用いられます。このSG管は、高温・高圧環境に耐えられるよう、高耐食性・高強度・高寸法精度が必要です。従来、PWRに使用されたAlloy600(15%Cr-75%Ni合金)を超える材料として、当社は、Alloy690TT(30%Cr-60%Ni合金)を開発、その非常に優れた耐食性により、PWRの寿命延長を可能にしました。また本SG管は、その高寸法精度により、使用中の材料経時変化の早期検出が可能です。その高い信頼性は、国内外ユーザーから高評価を得ています。



PWR原子炉外観

水

省エネ・エネルギー回収

蓄エネ・創エネ

新エネルギー

廃棄物処理
再資源・省資源

大気

土壌

その他

導入実績

- 本開発品であるPWR用SG管は、日本国内のPWR型原子炉24基全てに採用されており国内シェア100%、また海外は欧米を中心に世界シェア33%を占めています。
- 近年は、韓国、中国での採用も始まっており、CO₂発生抑制へ大きな期待が寄せられます。

効果

- ◎化石燃料に依存しない原子力発電により発電時のCO₂排出≒0。
- ◎当社SG管使用のPWR型原子炉(国内含む世界で55基)により約1.2億トンのCO₂排出を抑制と試算。

[対象の原発] 国内24基(出力計2028万kW) 海外31基(出力計2994万kW)

[原発稼働率] 国内:2008年国内PWR型23基 68% 海外:50%と仮定

[CO₂排出が最も少ない火力発電であるLNGコンバインド発電と原子力の発電量当たりのCO₂排出係数差]

〈LNGコンバインド〉5.19-〈原子力〉0.22=4.97トンCO₂/万kWh

国内:2028万kW×24時間/日×365日/年×0.68×4.97≒60百万トン

海外:2994万kW×24時間/日×365日/年×0.5×4.97≒65百万トン

新日鐵住金株式会社 特殊管室 〒100-8071 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号

●TEL / 03-6867-5989 ●FAX / 03-6867-3569 ●http://www.nssmc.com/