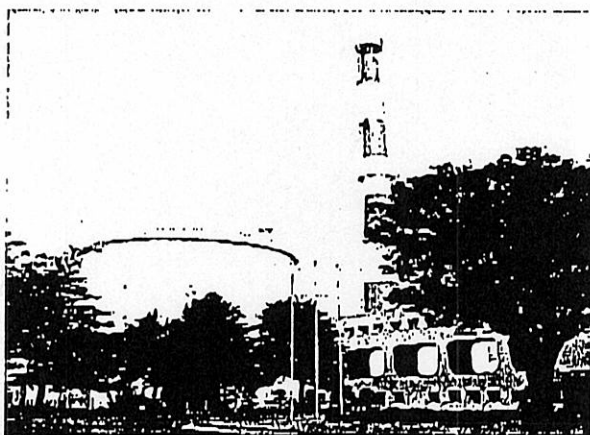


# 高速実験炉「常陽」の概要

高速増殖炉は、発電しながら核燃料として使えないウラン238を新しい核燃料のプルトニウム239に変えることができ、しかも消費する燃料より多くのプルトニウムを生み出すように設計されています。このようにして、高速増殖炉によってウランのもつエネルギーは現存量の60倍にも利用できるようになり、ウラン資源は飛躍的に増大する結果となります。そして、高速増殖炉の実用化が将来のエネルギー問題を半永久的に解決してくれるものと期待されています。

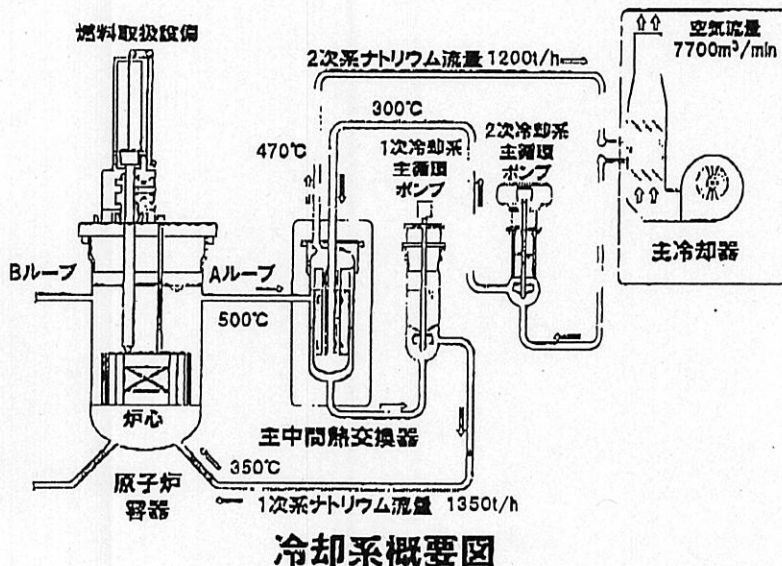
わが国の高速増殖炉開発計画は、日本原子力研究開発機構が中心となって国のプロジェクトとして産・学・官の総力を結集し、国産技術による自主開発で進められてきました。

開発の手順は、実規模試験施設による研究開発と並行して、まず実験炉を建設、運転し、次に原型炉へと進み、実用化像を検討する計画となっています。したがって、高速実験炉「常陽」はこの高速増殖炉開発計画の重要な第一段階となっています。



「常陽」施設外観

炉心特性		
原子炉熱出力	MWt	140
炉心燃料集合体の最大装荷体数	体	85
照射試験用集合体の最大装荷体数	体	21
炉心燃料領域等価径	cm	80
炉心燃料領域高さ	cm	50
<sup>235</sup> U濃縮度	wt%	18
Pu 富化度	wt%	<30
核分裂性Pu富化度 (内側燃料/外側燃料) [( <sup>239</sup> Pu+ <sup>241</sup> Pu)/(Pu+U)]	wt%	~16/21
最大線出力密度	W/cm	420
炉内最大中性子束 全中性子束	$\times 10^{15}n/cm^2 \cdot s$	5.7
高速中性子束 (≧0.1MeV)	$\times 10^{15}n/cm^2 \cdot s$	4.0
最高燃焼度 (要素平均)	GWd/t	90
1次冷却材流量	l/h	2,700
1次冷却材温度 原子炉入口	℃	350
原子炉出口	℃	500



冷却系概要図