

(1) 施設の概要

TRACYは、再処理施設における臨界事故を模擬した過渡事象を再現し、事故時の出力や圧力、放射線量、放射性物質の放出挙動を究明するための臨界実験装置として原子力科学研究所の燃料サイクル安全工学研究施設(NUCEF)に設置された。TRACYで得られた知見は、JCO臨界事故(平成11年9月30日)に関する事故対応、調査等に役立てられた。また、臨界事故時の溶液燃料挙動の撮影にも成功している。

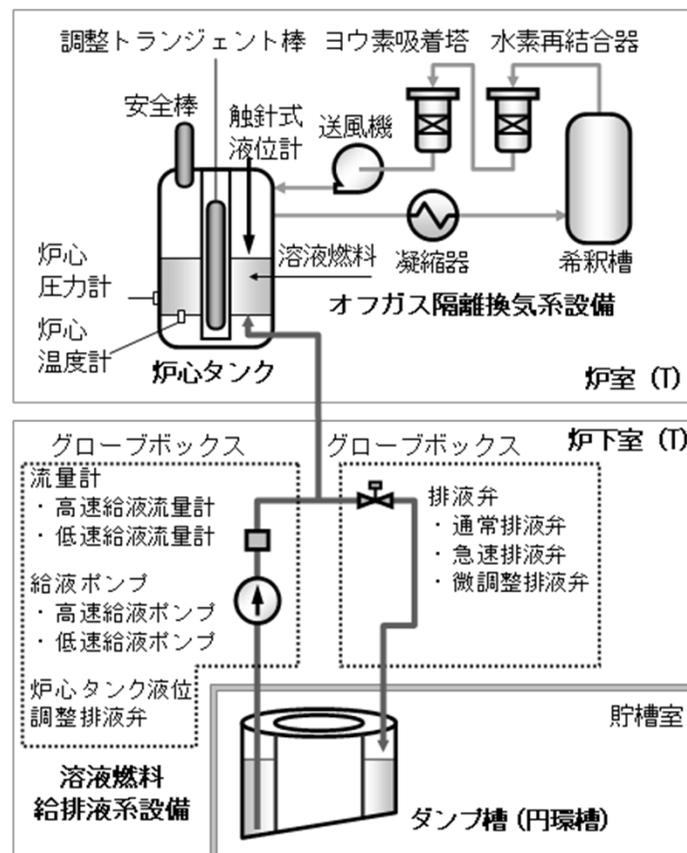
TRACYは、平成7年12月20日に初臨界を達成し、平成8年6月25日から臨界事故を模擬した実験を開始した。平成23年3月8日までの期間に445回の運転を行い、当初目的とする実験データの取得を完了した。平成25年9月26日に策定した「原子力機構改革計画」に基づく事業合理化の一環として、今般、廃止措置計画認可申請を行う。



TRACY炉心

TRACY主要緒元

型式	ウラン溶液燃料タンク型 (定出力・過渡出力両用型)
熱出力	・定出力運転時: 最大10kW ・過渡出力運転時: 最大5000MW
積算出力	32MW・s(約0.9kW・h) = 1×10^{18} 核分裂
炉心形状	円環
使用燃料	硝酸ウラニル水溶液
ウラン濃縮度	10%
過剰反応度	・定出力運転時: 最大0.8\$ ・過渡出力運転時: 最大約3\$
運転形態	1日4時間程度のデイリー運転 1日運転/週



TRACYの主要系統構成

(2) 廃止措置の概要

TRACY廃止措置の工程は、下記に示すとおり、2段階に分けて計画する。

① 第1段階

燃料の移管及び放射性物質の閉じ込め管理までを実施する。TRACYは、同じく溶液燃料を使用する定常臨界実験装置(STACY)施設との共用設備として核燃料物質取扱設備及び貯蔵設備、換気空調設備、放射線管理設備、廃棄物処理設備等を共用している。これら共用保安設備は、TRACYが廃止措置に移行した後も、STACYの運転・保守に必要な設備として継続使用される。TRACYで使用した溶液燃料及び溶解前のウラン酸化物燃料は、STACYと共用しているが、本廃止措置計画の申請にあたりSTACYに移管することとし、本廃止措置計画の認可後はSTACY固有の燃料として管理する。

② 第2段階

TRACY固有設備の全部を解体撤去する。なお、STACYと共用しているNUCEF建家の解体は行わない。

解体機器の総重量

放射能レベル区分		重量(t)
低レベル放射性廃棄物	比較的放射能レベルが高いもの	—
	放射能レベルが低いもの	19
	放射能レベルが極めて低いもの	158
放射性物質として扱う必要がないもの		—
放射性廃棄物でない廃棄物		45
合計		222