

## 共通計算コードを用いて評価する研究炉の仕様

項目	バングラデシュ	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	タイ	ベトナム
原子炉名称	TRIGA MARK II	CARR	RSG-GAS	JRR-4	HANARO	RTP	TRR-1/M1	DNRR
目的	放射性同位体製造、中性子放射化分析、中性子ラジオグラフィ	中性子散乱実験、放射性同位体製造、照射試験等	ビーム実験、照射	ビーム実験、照射試験、医療照射	照射試験、放射性同位体製造、燃料試験ループ、冷中性子源	中性子放射化分析、ビーム実験、放射性同位体製造、訓練及び教育	放射性同位体製造、宝石着色、中性子放射化分析、ビーム実験	中性子放射化分析、放射性同位体製造、研究及び訓練用
種類	スイミングプール型	プール型	スイミングプール型	スイミングプール型	プール内上面開放タンク型	プール型	スイミングプール型	プール型
熱出力 (MW)	3	60	30	3.5	30	1	1.2	0.5
運転中の炉心平均出力密度 (MW/m <sup>3</sup> )	3	109.4	1537	44	250	22.8	7.9	208
最大熱中性子束 ( $\times 10^{13}$ n/cm <sup>2</sup> /s)	8	8	20	7	50	1	3	2.1
コアの形状	六角形	円柱形	長方形	正方形	六角形の集合体	円柱形	円柱形	円柱形
炉心サイズ	50.27 cm W x 38.12 cm H	46cmD×85cmH	64.4 cm W x 60.88 cm D x 60 cm H	65 cm W x 67 cm D x 60 cm H	23.42 cm D x 70 cm H	110 cm D x 38.1 cm H	53.3 cm D x 67.8 cm H	40 cm D x 60 cm H
冷却材	軽水	軽水	軽水	軽水	軽水	軽水	軽水	軽水
減速材	軽水	軽水	軽水	軽水	軽水	軽水	燃料中の水素、水(軽水)	軽水
反射体	黒鉛	重水	ベリリウム	黒鉛	重水	黒鉛	黒鉛	黒鉛
制御棒	ボロン炭化物	ハフニウム	銀・インジウム・カドミウム合金	ボロン・ステンレス鋼	ハフニウム	水素化ジルコニウム・ウラン混合物(UZrH1.6)	ボロン炭化物	ボロン炭化物 + ステンレス鋼
燃料要素の形状	棒状	板状	板状	板状	フィン付きの棒状	棒状	棒状	板状
燃料物質	Uranium-Zirconium Hydride	Uranium-Silicon Dispersion Alloy (U <sub>3</sub> Si <sub>2</sub> -Al)	Uranium-Silicon Dispersion Alloy (U <sub>3</sub> Si <sub>2</sub> -Al)	Uranium-Silicon Dispersion Alloy (U <sub>3</sub> Si <sub>2</sub> -Al)	U3Si	UrZrH1.6	UZrH	HEU: U-Al alloy LEU: UO <sub>2</sub> + Al
U-235 の濃縮度 (重量%)	19.7	約 20	約 20	約 20	約 20	約 20	約 20	HEU: 36 LEU: 19.75
可燃性毒物	エルビウム	なし	なし	なし	なし	なし	エルビウム	なし
サイクルごとの燃料交換数	なし	約 7本	サイクルごとに5燃料要素と1制御要素	約2本/年	2本 (36 rods), 2本(18 rods)	2.5年ごとに入替	約2本/年	1~4本
サイクルの期間(日)	第1回目のサイクルを実施中	25	80	4 (デイリー運転、6時間/日)	28	4 (デイリー運転、6時間/日)	1年 (運転40時間/週)	1200時間/年
最大燃焼度 (%U-235)	30	約 60	56	50	> 50	40	50	25