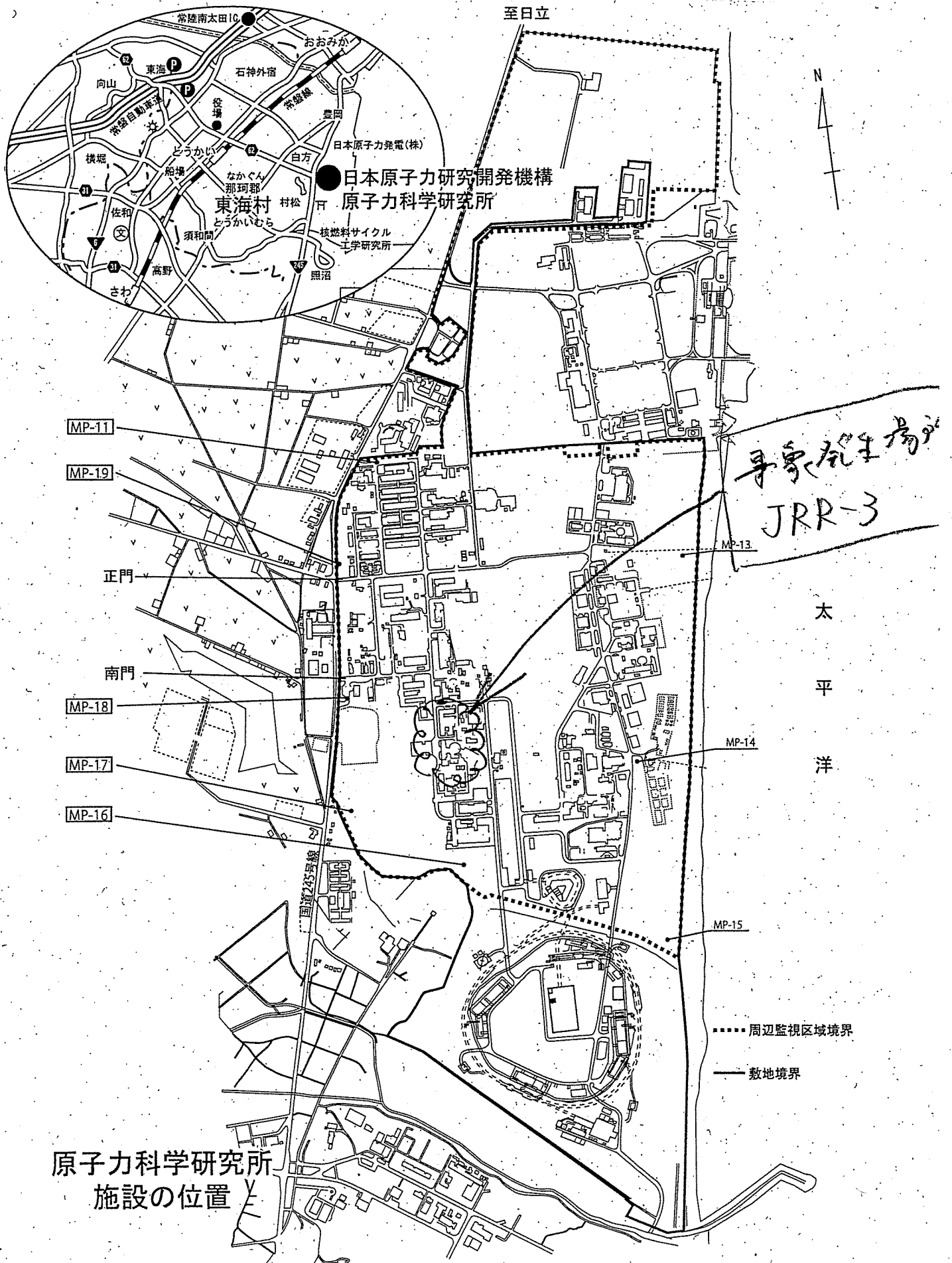


添付1



J R R - 3

施設の情報

目的及び概要

J R R - 3 は、

- 熱・冷中性子を用いたビーム実験
- 放射化分析
- 半導体用シリコン照射
- ラジオアイソトープの製造
- 燃料・材料の照射実験
- 原子力の一般研究及び開発研究

などに利用されている研究用原子炉です。

J R R - 3 は、昭和 37 年に我が国初の国産研究炉として初臨界に達した後、全国の利用者に広く活用されてきました。しかし、原子力開発の進展に伴って研究炉に対しても、様々な実験利用に対応でき、しかも、より高い性能を持つことが要求されるようになり、これに応えるために、昭和 60 年から性能向上を目指した改造を行いました。

改造により完成した J R R - 3 は、平成 2 年 3 月に高性能汎用研究炉として再び臨界に達し、同年 11 月から最大熱出力 20MW で共同利用運転（26 日間の連続運転で、これを 1 サイクルとして年間 7 サイクルの運転）を行っています。

J R R - 3 の炉心は、26 体の標準型燃料要素、6 体の制御棒付きフオロワ型燃料要素、ベリリウム反射体及び垂直照射孔で構成し、炉心の外側に垂直照射孔及び水平実験孔を備えた重水タンクを配置しています。これらにより、旧炉に比べて約 1 桁高い熱中性子束（最大約 $3 \times 10^{14} \text{n/cm} \cdot \text{sec}$ ）を利用者に提供しています。また、冷中性子源装置の設置により、熱中性子に加えて冷中性子の利用ができることも大きな特徴となっています。さらに、中性子導管の採用により、炉心から離れた実験利用棟まで中性子を導き、多くのビーム実験装置の設置を可能にしています。

(参考)

	改造後	改造前
形 式	軽水減速冷却プール型	重水減速冷却タンク型
熱出力	20,000kW	10,000kW
熱 料	20%濃縮ウランシリコン アルミニウム分散型合金燃料	金属天然ウラン燃料、二酸化 ウラン(低濃縮、天然)燃料

E=タリングポスト 時系列グラフ

測定期間:
2024/11/25 14:30~2024/11/25 16:30

データ種別:
1分値

作成日時:
2024/11/25 16:33

