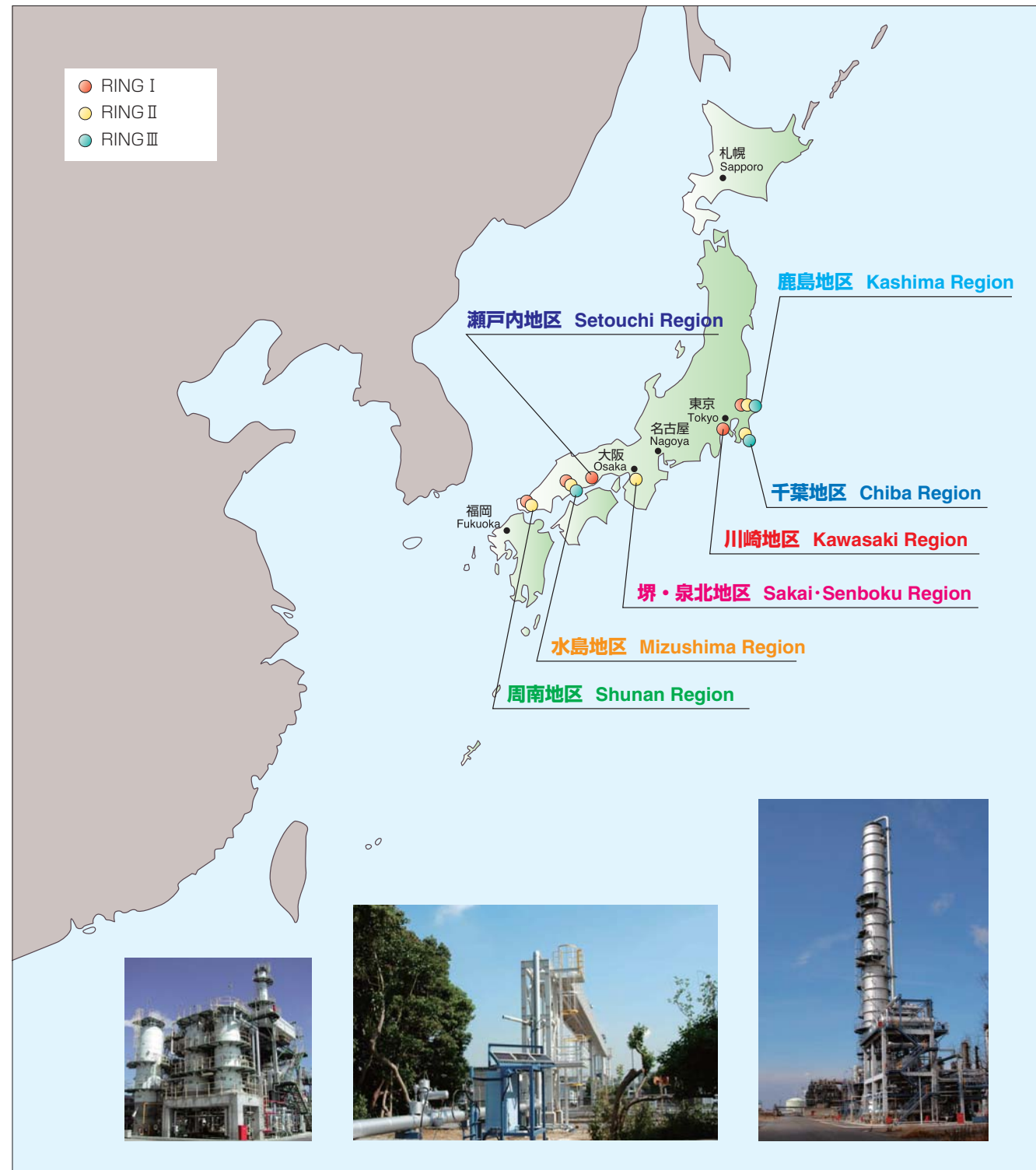


RING I, II, III事業の展開 Development of RING 1, 2 and 3 Projects

RING I : 石油精製高度統合運営技術開発 (平成12~14年度)
Project for research and development of advanced integrated operations(2000 - 2002)

RING II : 石油精製環境低負荷高度統合技術開発 (平成15~17年度)
Development of high-level integration technology with low environmental impact(2003 - 2005)

RING III : 石油精製高度機能融合技術開発 (平成18~21年度)
Development of advanced functional integration technologies for petroleum refining(2006 - 2009)



RING III : 第3次研究開発事業 (石油精製高度機能融合技術開発)

(平成18~21年度)

石油精製業を中心とする石油コンビナート全体の横断的かつ高度な運営機能の融合を図り、単独企業のみでは達成困難なコンビナート域内の生産性の向上および環境負荷の低減等を進めるため、異業種異企業間における高効率生産技術や高付加価値原料製造技術等の開発を平成18~21年度の4年間、鹿島・千葉・水島の3地区で実施します。

主な技術開発としては、

- 1 石油精製・石油化学双方の原料を、コンデンセートから一括的かつ高効率で生産する**石油・石化原料統合効率生産技術開発**
- 2 石油精製・石油化学装置から副生する未利用のC4留分を燃料・及び石化原料として利用する**分解C4成分高度活用技術開発**
- 3 コンビナート全域で副生する水素を集積し、大規模に高度活用する**水素統合精製高度化技術開発**
- 4 コンビナートの石油・石化原料多様化・ベストミックスを図るべくエチレンクラッカー・改質装置原料を安定的に製造し、最適供給する**コンビナート原料多様化最適供給技術開発**を行います。

なお、平成12~14年度に実施した第1次および平成15~17年度に実施した第2次研究開発事業については、その研究開発成果の実用化を図るために、関係組合員による研究開発が組合事業として継続して行われております。

調査研究事業

当該技術開発事業の技術開発効果の分析および石油コンビナートにおける高度統合化に関する総合的な調査研究を行います。



Development of advanced functional integration technologies for petroleum refining(Third stage R&D projects)

(2006-2009)

During the four years from 2006 to 2009, RING members will conduct research and development into high-efficiency production technologies and technologies for producing value-added raw materials. This research and development will be spread among different industries and different companies in order to promote advanced cross-sectional integration of all the operational functions of petrochemical plants clustered around the core of oil refineries in each industrial complex so that the overall increase in productivity and reduction in environmental burden will be greater than that achieved by the individual participants acting alone. These projects are to be implemented in the three regions of Kashima, Chiba, and Mizushima.

Major technical efforts include:

1 Development of efficient integrated production technology for petroleum and petrochemical materials that will enable the high-efficiency integrated production of raw materials from condensate for both petroleum refining and petrochemical use.

2 Development of technology for the advanced use of cracked C4 components in which the unused C4 fraction generated by petroleum refining and petrochemical processing will be utilized as a transportation fuel and petrochemical feedstock.

3 Development of advanced technology for the integrated purification of by-product hydrogen that will enable the large-scale collection and sophisticated utilization of the hydrogen generated as a by-product throughout the refining and petrochemical complex.

4 Development of technology for the optimum supply of a diversified range of raw materials in each refining and petrochemical complex that will enable the best mix of diversified raw materials to be used for petroleum refining and petrochemical processing by producing stable materials for the ethylene cracker and reformer.

As for the first-phase research and development projects conducted from 2000 to 2002 and the second phase projects conducted from 2003 to 2005, joint efforts are being made by the RING members to put the results obtained to practical use.

Survey and Research Projects

RING analyzes the effects of these technical development efforts and conducts surveys relating advanced integration in refining and petrochemical complexes.