

平成 1 2 年度 核燃料サイクル開発機構 予算概算要求

平成 1 1 年 8 月 3 日

核燃料サイクル開発機構

I. 概算要求の基本的考え方	3
II. 予算要求の主要点	5
1. 業務運営に関する事項	5
(1) 安全の確保	5
① 安全対策の実施	5
② 危機管理体制の整備	5
(2) 業務運営の透明性の確保	5
① 運営審議会等外部評価の実施	5
② 双方向的情報交流など情報公開の推進	6
(3) 適正かつ効率的な業務運営	6
① 業務の一層のスリム化、効率化	6
② 業務品質の向上	6
③ 開かれた研究開発体制	7
④ 国際協力（ロシア解体プルトニウム処分への協力）	7
2. 業務の重点的取り組みに関する事項	8
(1) 高速増殖炉及びこれに関連する核燃料サイクル技術の研究開発	8
① 原型炉「もんじゅ」の安全性向上のための対策の推進	8
② 実用化戦略調査研究の実施	8
③ 実験炉「常陽」	8
④ 高速炉燃料製造技術の研究開発	9
⑤ 高速炉燃料再処理技術の研究開発	9
⑥ 高速増殖炉の研究開発	9

(2) 高レベル放射性廃棄物処理処分技術の研究開発及び環境保全計画の推進	9
① 高レベル放射性廃棄物処理技術開発	9
② 高レベル放射性廃棄物処分研究	10
③ 環境保全計画の推進	10
(3) 軽水炉再処理技術の研究開発の推進	11
(4) 整理3事業の廃止、又は撤退に向けての計画の着実な実施	11
① 新型転換炉「ふげん」	11
② ウラン濃縮	11
③ 海外ウラン調査探鉱	12

Ⅲ. 予算概算要求額	13
------------	----

Ⅳ. 組織要求の概要	14
------------	----

Ⅴ. 定員要求の概要	15
------------	----

I. 概算要求の基本的考え方

核燃料サイクル開発機構（以下「サイクル機構」と言います。）は、平成10年9月30日に国が定めた「核燃料サイクル開発機構の業務に関する基本方針について」を受け、21世紀へ向けての中長期の展望を見据えたサイクル機構の今後5ヶ年間の事業の進め方を示すものとして「中長期事業計画」を平成11年3月29日に策定しました。

サイクル機構は、この「中長期事業計画」に基づいて業務を遂行して参りますが、この中で、「安全の確保」、「情報公開等による業務の透明性の確保」、「適正かつ効率的な業務運営」及び「地域社会・国民並びに国際社会の理解と信頼を得ること」を基本として業務運営に取り組んでおります。

平成12年度予算概算要求に当たっては、業務運営の基本方針を踏まえ、「中長期事業計画」に示した当面5年間の計画に基づき研究開発を着実に実施するための予算を以下に示す方針で編成するものとします。

1. 業務運営の方針

（1）安全の確保

- ①安全性総点検に係わる項目及び新規に摘出した項目との整合性を図った計画的な対策の実施
- ②危機管理体制の整備

(2) 業務運営の透明性の確保

- ①運営審議会等、外部評価の実施
- ②双方向的情報交流など情報公開の推進

(3) 適正かつ効率的な業務運営

- ①業務の一層のスリム化、効率化
- ②業務品質の向上
- ③開かれた研究開発体制
- ④国際協力・貢献

2. 業務の重点的取り組み方針

(1) 高速増殖炉及びこれに関連する核燃料サイクル技術の研究開発

- ①「もんじゅ」の安全性向上のための対策の推進
- ② 経済性と放射性廃棄物による環境負荷低減を両立できる高速増殖炉とその関連する核燃料サイクルの実用化像を構築するための実用化戦略調査研究の実施

(2) 高レベル放射性廃棄物の処分技術の研究開発及び環境保全計画の推進

- ①高レベル廃棄物処分研究の成果をまとめた「地層処分研究開発第2次取りまとめ（わが国における地層処分の技術的信頼性）」のフォローアップの実施
- ②地層処分研究の共通の基盤施設である深地層の研究施設の着実な実施
- ③各事業所から発生する放射性廃棄物の総合的な処理貯蔵処分計画の推進

(3) 軽水炉再処理技術の研究開発の推進

(4) 整理3事業の廃止、又は撤退に向けての計画の着実な実施

II. 予算要求の主要点

1. 業務運営に関する事項

[単位：億円]

平成12年度（平成11年度）

(1) 安全の確保

● 22.0 (● 21.6)

① 安全対策の実施

90.1 (142.2)

- ・安全性総点検で摘出された事項等、安全対策について、計画的に実施します。その主要内容は、老朽化した設備更新、安全性の向上、不稼働施設の撤去等です。

注) ●：国庫債務負担行為（複数年度に跨り、債務を生じる予算）

② 危機管理体制の整備

16.0 (17.0)

- ・事故・トラブル時に、迅速かつ正確な情報伝達ができる情報システムの整備を実施します。
(図－4 参照)
- ・また、他産業における事故・トラブルに関する経験を積極的に活用するため、外部の専門家を招へいするとともに、危機管理方策の調査・検討を継続します。
- ・さらに、従業員の危機対応能力の向上を図るため、教育・訓練等を継続します。

(2) 業務運営の透明性の確保

① 運営審議会等外部評価の実施

0.2 (0.1)

- ・新機構の運営に係る重要な事項について運営審議会に諮り、審議経過を公表するとともに、今後の新機構の運営に反映します。
- ・研究開発について外部評価を実施します。研究評価結果についても、公表するとともに、今後の研究開発に反映します。

②双方向的情報交流など情報公開の推進

16.3 (16.5)

- ・サイクル機構の役割・業務内容などについて、公開シンポジウム、地域フォーラムなど、双方向的情報交流を行うとともに、モニター制度や地区説明会、施設見学会など地域に密着した地域交流活動を継続します。
- ・情報公開の促進のために、フリーダイヤルによるファックスサービスや、インターネットなど、マルチメディアを利用した安全、技術成果及び経営等の情報提供を積極的に展開します。
- ・情報公開委員会の審議結果を踏まえて、情報公開を促進します。

(3) 適正かつ効率的な業務運営

①業務の一層のスリム化、効率化

- ・操業費、施設維持管理費等の定常経費について、効率化を図ることで前年度に比べて約17億円の削減を図ります。

②業務品質の向上

0.7 (0.8)

- ・サイクル機構業務の質の向上を目的に、業務品質改善活動、品質保証監査、理事長等による業務品質診断会、外部の専門家による指導会などを「定着させる年度」として位置付けて、これら活動を着実に継続することを通して業務品質保証活動を推進します。
- ・業務品質保証活動は、業務品質の向上とともに、その活動が社会的にも透明性と信頼性を確保するものとなることが重要であり、そのため国際規格（ISO）の認証取得に取り組みます。

③開かれた研究開発体制

11.9 (11.3)

- ・技術協力・技術移転については、ウラン濃縮、再処理技術、高速増殖炉等に関する技術情報の提供、共同研究等の継続に加え、関係機関と協力協定を新規に締結することで、MOX 加工技術の技術情報等の提供を図ります。
- ・従来の研究協力制度に加えて、平成 11 年度より開始した先見的・基盤的な研究テーマを大学から募集し、機構の施設を利用した公募型研究の拡大を図るとともに、大学、原研、電中研等の研究者との共同研究を継続します。また、任期付研究員制度を継続して実施します。
- ・もんじゅ建設所、大洗工学センター、東濃地科学センター等の研究施設を国内のみならず海外の研究者にも開放するとともに、研究者の優れた知見・能力を、適切かつ効率的に活用し、国際的に開かれた研究開発体制の充実に努めます。平成 12 年度は動力炉関連研究で 18 名、地層科学研究で 6 名の研究員を受け入れます。
- ・これまで開発した技術成果を基に、成果展開事業として、幅広い産業分野への活用を促進します。

④国際協力（ロシア解体プルトニウム処分への協力）

11.6 (2.0)

- ・ロシア高速炉 BN 6 0 0 を用いたプルトニウム燃焼が可能であることを確認するための臨界実験、炉心解析及びバイバック燃料照射試験への協力を継続します。
- ・ロシア高速炉 BN 6 0 0 でプルトニウム燃焼させるための炉心変更に係る設計及び安全評価並びに振動充填法燃料製造設備の設計及び製作を開始します。（図－5 参照）
- ・また、カナダの CANDU 炉における解体プルトニウム燃焼に資するため、「ふげん」で照射した高燃焼度燃料集合体の照射後試験を開始します。

2. 業務の重点的取り組みに関する事項

(1) 高速増殖炉及びこれに関連する核燃料サイクル技術の研究開発

● 21.6 (● 3.5)
595.7 (566.8)

① 原型炉「もんじゅ」の安全性向上のための対策の推進

106.4 (104.4)

- ・プラントの安全性を維持するため法令等に基づく点検・検査や設備の補修等を実施し、プラントの維持管理を継続します。
- ・ナトリウム事故を踏まえた漏えい防止・監視・抑制等の安全対策のための改善方策について、詳細検討を継続します。
- ・「もんじゅ」の安全性総点検の結果を踏まえた設備改善を継続して実施します。

② 実用化戦略調査研究の実施

29.3 (20.2)

- ・実用化戦略調査研究では、高速増殖炉、再処理及び燃料製造のサイクル要素全般にわたり、独創的なアイデア及び革新的な技術を国内外に幅広く模索し、高速増殖炉サイクルの経済性向上並びに資源・環境問題に柔軟に対応できるプラント概念の構築及び実用化候補技術としての可能性の明確化を図ります。(図-6 参照)

③ 実験炉「常陽」

● 16.3
52.7 (42.8)

- ・「常陽」については、照射性能の向上を図るための中間熱交換器、主冷却器の炉心冷却系機器の製作を完了するとともに、既設の関連機器の撤去及び新規関連機器の据付工事等を実施します。(図-7 参照)

● 5.3

51.6 (65.4)

④高速炉燃料製造技術の研究開発

- ・プルトリウム燃料第三開発室では、前年度までに更新工事を実施した設備・機器の総合機能試験を実施するとともに、「常陽」の燃料製造を行います。
- ・プルトリウム燃料第二開発室において、「ふげん」の燃料製造を行います。

⑤高速炉燃料再処理技術の研究開発

120.6 (114.9)

- ・リサイクル機器試験施設試験棟の建屋関連工事（第一期工事）を、平成 12 年度末までに終了させるとともに、本施設の将来の試験施設としてのあり方を検討します。（図－8 参照）
- ・経済性/安全性等の向上を図るための、機器の小型/高性能化、遠隔保守機器の最適化等に関する技術の研究開発を継続します。

● 3.5

82.7 (72.7)

⑥高速増殖炉の研究開発

- ・炉心及びプラントの安全性向上、確率論的安全評価手法の開発等の安全研究及び高性能炉心、高性能燃料等の炉心・燃料の研究開発を実施します。
- ・構造健全性、材料強度等の研究及びナトリウム技術の向上に係る高温構造システムの研究開発を実施します。
- ・また、これら研究開発を実施するための研究施設の維持管理等を実施します。

● 6.2 (● 34.4)

195.5 (191.2)

(2) 高レベル放射性廃棄物処理処分技術の研究開発及び環境保全計画の推進

①高レベル放射性廃棄物処理技術開発

27.1 (25.5)

- ・東海再処理施設から発生する高レベル放射性廃液のガラス固化技術開発を継続するとともに、ガラス固化体の中間貯蔵計画について取りまとめを実施します。

②高レベル放射性廃棄物処分研究

- ・平成 11 年 11 月末ごろに国へ報告する「地層処分研究開発第 2 次取りまとめ（わが国における地層処分の技術的信頼性）」のフォローアップを行うとともに、地層処分基盤研究施設（ENTRY：放射性物質を使わない施設）や地層処分放射化学研究施設（QUALITY：放射性物質を使用する施設）においてデータの取得を継続します。（図－9 参照）
- ・深地層の研究施設は、地層処分研究に共通の基盤施設として重要であることから、超深地層研究所（岐阜県瑞浪市）及び、関係者間で検討を進めている深地層研究所（仮称）（北海道幌延町）計画を着実に進めます。（図－10 参照）

③環境保全計画の推進

- ・各事業所から発生する放射性廃棄物の処理、貯蔵、処分を合理的かつ総合的に行うため廃棄物管理の全体計画を取りまとめます。この構想を具体化するために必要な、処分を考慮した処理（＝廃棄体化）の技術開発を実施します。
- ・既存の処理施設については、安全を最優先に計画的に減容安定化処理を行うとともに、貯蔵施設についても安全な維持管理を継続します。また、新規貯蔵施設等の設計、建設等を継続します。
- ・TRU 核種を含む廃棄物、ウラン廃棄物、RI・研究所等廃棄物の処分研究については、国の方針を踏まえ、実施します。また、施設、設備・機器等の解体技術の研究開発を実施します。

(3) 軽水炉再処理技術の研究開発の推進

- ・軽水炉及びふげんの使用済燃料の再処理を行います。また、高燃焼度燃料を用いた再処理試験等を行い、データを系統的に採取するとともに、各種改良機器等の試験を行います。また、これらの成果は、六ヶ所再処理工場の運転・保守にも反映します。

(注* 操業収入等 141.7 億円を含む。政府出資金 141.9 億円)

(4) 整理 3 事業の廃止、又は撤退に向けての計画の着実な実施

185.7 (161.7)

① 新型転換炉「ふげん」

141.2* (113.4)

- ・平成 12 年度は、運転を継続するとともに、新型転換炉研究開発成果の取りまとめを継続して実施します。
- ・低コストで安全に炉を解体するため、新型転換炉固有の炉型を踏まえた廃止措置技術の研究開発を継続するとともに、廃止措置基本計画を策定します。

(注* 光電収入 77.5 億円を含む。政府出資金 63.7 億円)

② ウラン濃縮

42.6* (45.3)

- ・原型プラントについては、平成 12 年度まで役務運転を継続します。
- ・遠心法技術開発については、電力との共同研究にて実施している新素材を用いた高性能機の次世代機である高度化機の技術開発を 12 年度まで実施します。また、遠心法濃縮技術の従来技術を革新的に改良するための先導的な技術開発についても、12 年度に研究成果をまとめ研究開発を終了します。
- ・廃遠心機処理技術については、減容処理技術等の研究開発を継続します。

(注* 操業収入等 28.1 億円を含む。政府出資金 14.5 億円)

③海外ウラン調査探鉱

2.0 (3.1)

- ・ 権益移転を終えるまでの間、必要な海外法人の運営管理を行うとともに、12年度末までに現地事務所の整理を図ります。また、海外ウラン探鉱成果の取りまとめを終了します。

Ⅲ. 予算概算要求額

上記の事業に要する総経費として、以下の概算要求を行います。(表-2, 図-3 参照)

	一総事業費一	一内、政府支出金一	
	II12 (III1)	III2 (H11)	【単位：億円】
一般会計:	③ 37.5 415 (406)	③ 37.5 385 (392)	
特別会計:	③ 190.4 (③ 59.6) 1,376 (1,432)	③ 102.8 (③ 59.6) 1,080 (1,047)	
合 計:	③ 229.7 (③ 59.6) 1,791 (1,838)	③ 140.3 (③ 59.6) 1,464 (1,440)	

IV. 組織要求の概要

平成 12 年度組織要求は、以下の通りです。(表-12 参照)

1. 本社経営企画本部に、以下の 2 部を新設します。

①「FBR サイクル開発推進部」

高速増殖炉サイクル全体のシステム技術に関して、経済性向上を重点目標とし、環境負荷低減、資源の有効利用、核不拡散性の向上等の観点より、有望な技術の統合・評価を行うための組織として新設します。

②「バックエンド推進部」

放射性廃棄物関連業務に関する全社的な調整及び国等に対しサイクル機構として、一元的な対応を行うための組織として新設します。

・このため、本社の「立地推進部」及び「2000 年レポートチーム」を削減します。

2. 名称変更について、以下の 2 部について実施します。

① 本社「立地推進部」で実施していた新規研究施設等に係る立地、渉外的業務を総務部に移管することから、本社の「総務部」を「総務・立地部」に名称変更を行います。

② 大洗工学センター「ナトリウム・安全工学試験部」について、高速増殖炉サイクルに係る要素技術開発を実施することとを明確にするために、「要素技術開発部」に名称変更を行います。

V. 定員要求の概要

平成 12 年度定員要求の概要は、以下の通りです。(表-13, 図-14 参照)

- ・平成 12 年度の新規要求はありません。なお、管理職要求として 28 名（新規 0 名、昇格 28 名）を要求します。
- ・なお、政策削減が 23 名、合理化削減が 27 名であり、よって平成 12 年度の要求定員は 2,626 名となります。

以上

図－１ 近年の予算推移

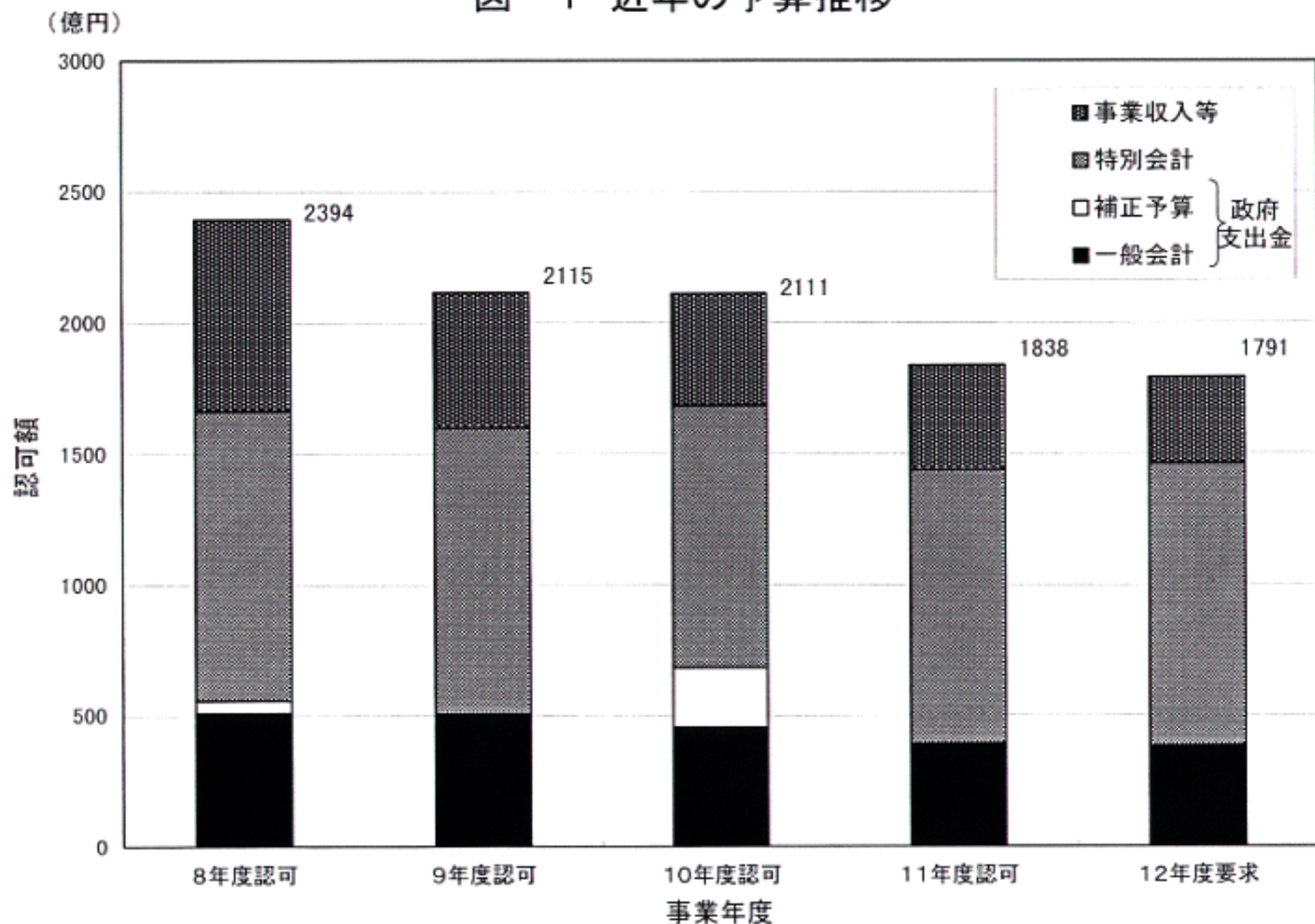
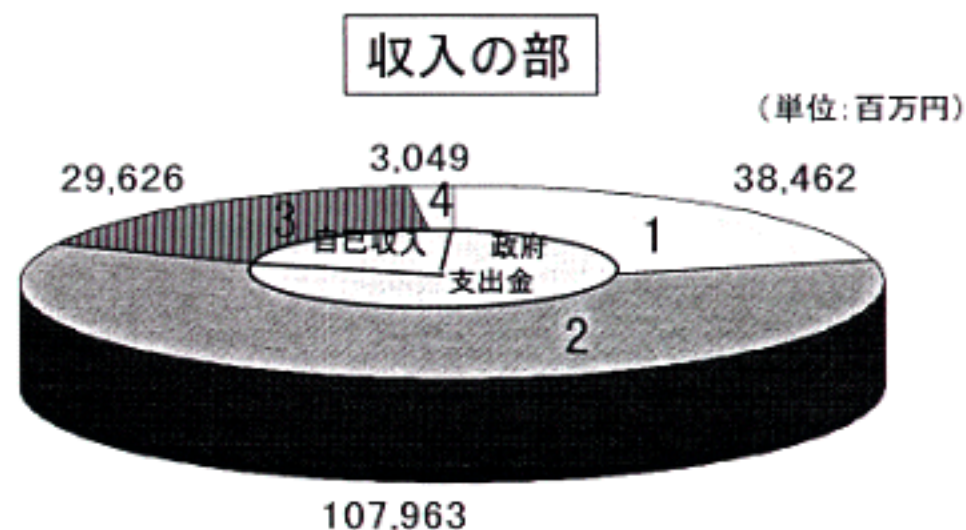
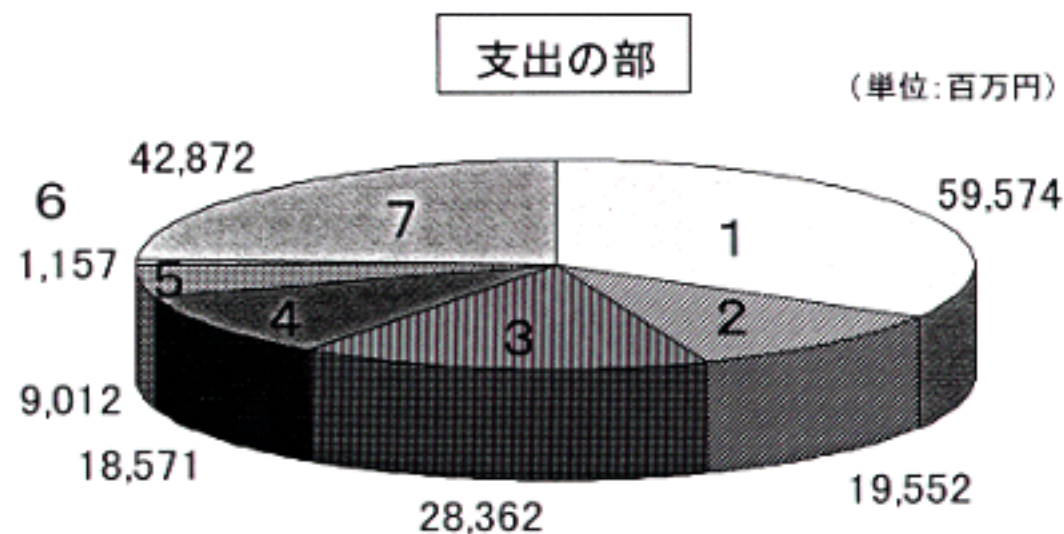


図-2 平成12事業年度予算要求概要



- 1: 政府支出金(一般会計)
- 2: 政府支出金(特別会計)
- 3: 自己収入(特別会計)
- 4: 自己収入(一般会計)



- 1: 高速増殖炉及びこれに関連する核燃料サイクル技術の開発
- 2: 高レベル放射性廃棄物処理処分技術の研究開発及び環境保全計画の推進
- 3: 軽水炉再処理技術の研究開発の推進
- 4: 整理3事業の廃止、又は撤退に向けての計画の着実な実施
- 5: 安全対策の実施
- 6: 国際協力
- 7: 人件費等管理運営費

表-3 平成12事業年度予算要求概要

(単位:百万円)

区 分	平成11年度 認可予算額	平成12年度 概算要求額	対前年度比較 増△減額
1. 高速増殖炉及びこれに関連する 核燃料サイクル技術の研究開発	① 354 56,684	① 2,164 59,574	① 1,810 2,889
(1) 原型炉「もんじゅ」の安全性向上 のための対策の推進	10,442	10,639	
(2) 実用化戦略調査研究の実施	2,022	2,926	
(3) 実験炉「常陽」	4,282	① 1,630 5,275	
(4) 高速炉燃料製造技術の研究開発	8,536	① 534 5,155	
(5) 高速炉燃料再処理技術の研究開発	11,491	12,062	
(6) 高速増殖炉の研究開発	① 354 7,275	8,273	
(7) 安全管理、技術情報管理等共通費	14,635	15,245	
2. 高レベル放射性廃棄物処理処分技術 の研究開発及び環境保全計画の推進	① 3,440 19,117	① 625 19,552	① △ 2,816 435
(1) 高レベル放射性廃棄物処理技術開発	2,545	2,714	
(2) 高レベル放射性廃棄物処分研究	9,600	① 625 8,383	
(3) 環境保全計画の推進	① 3,440 6,971	8,454	
3. 軽水炉再処理技術の研究開発の推進	34,537	※1 ① 17,809 28,362	① 17,809 △ 6,175
4. 整理3事業の廃止、又は撤退 に向けての計画の着実な実施	16,172	18,571	2,399
(1) 新型転換炉「ふげん」	11,337	※2 14,116	
(2) ウラン濃縮	4,526	※3 4,255	
(3) 海外ウラン調査探鉱	309	200	
5. 安全対策の実施	① 2,165 14,215	① 2,198 9,012	① 33 △ 5,203
6. 国際協力	195	1,157	961
7. 人件費等管理運営費	42,904	42,872	△ 32
合 計	① 5,959 183,825	① 22,795 179,100	① 16,835 △ 4,725
(うち、政府支出金)	① 5,959 143,970	① 14,030 146,425	① 8,071 2,455

(注) 百万円未満四捨五入のため計算額不一致あり

※1: 操業収入等 14,174百万円を含む(政府出資金 14,188百万円)

※2: 売電収入 7,752百万円を含む(政府出資金 6,365百万円)

※3: 操業収入等 2,804百万円を含む(政府出資金 1,451百万円)

図-4 情報システムの整備

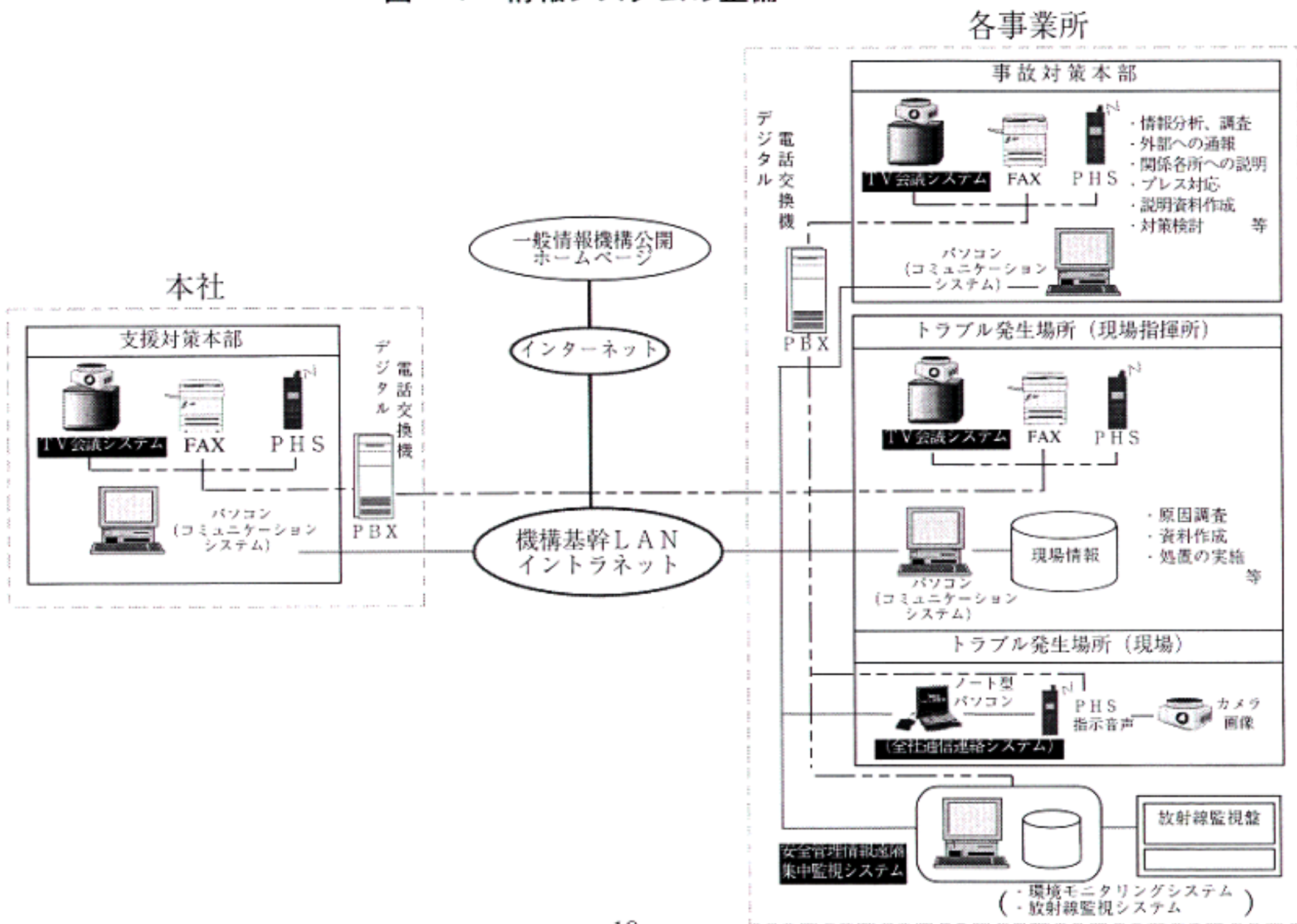


図-5 BN-600を用いたバイパック燃料の製造及び燃焼特性に係わる研究

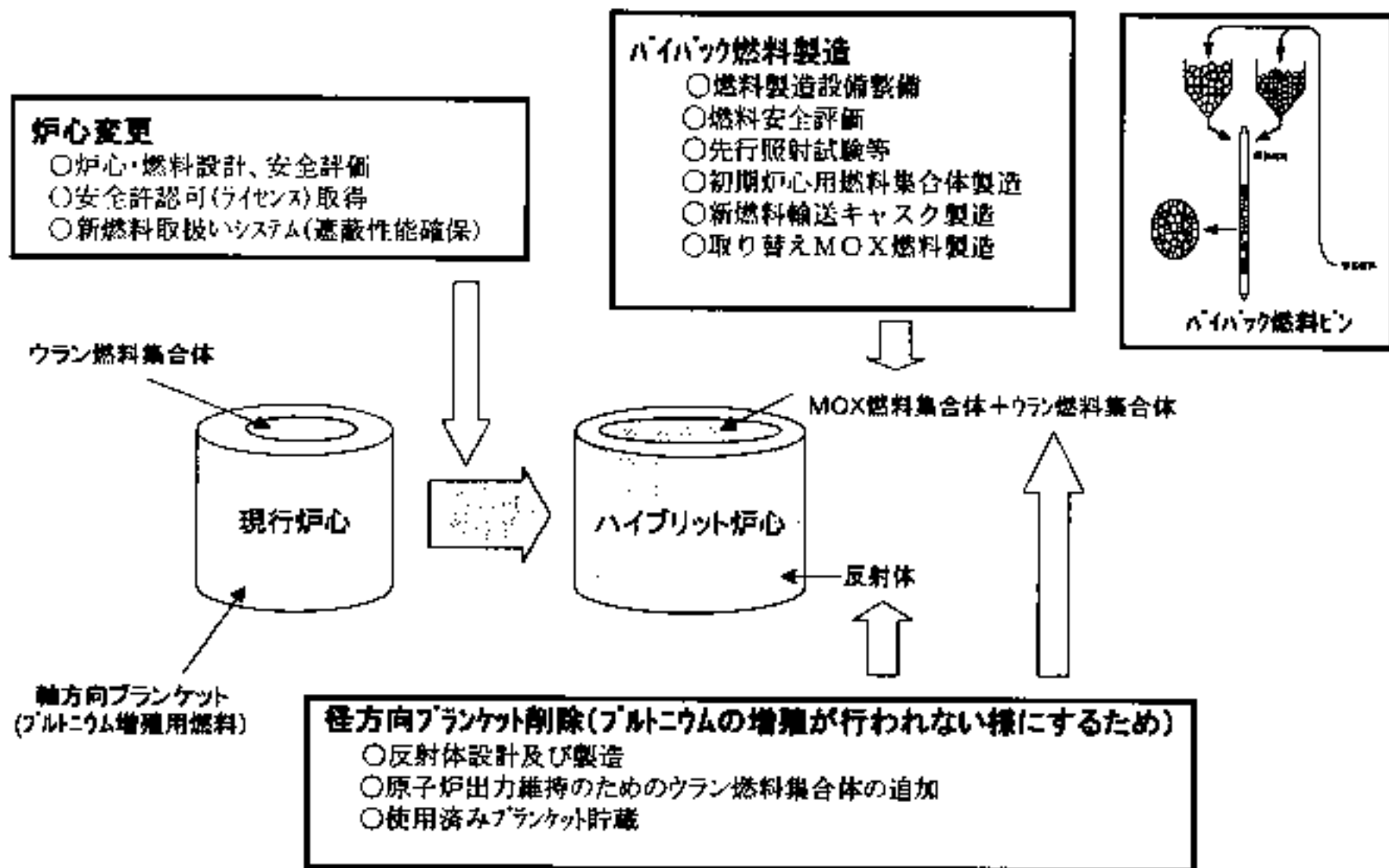


図-6 FBR実用化戦略調査研究

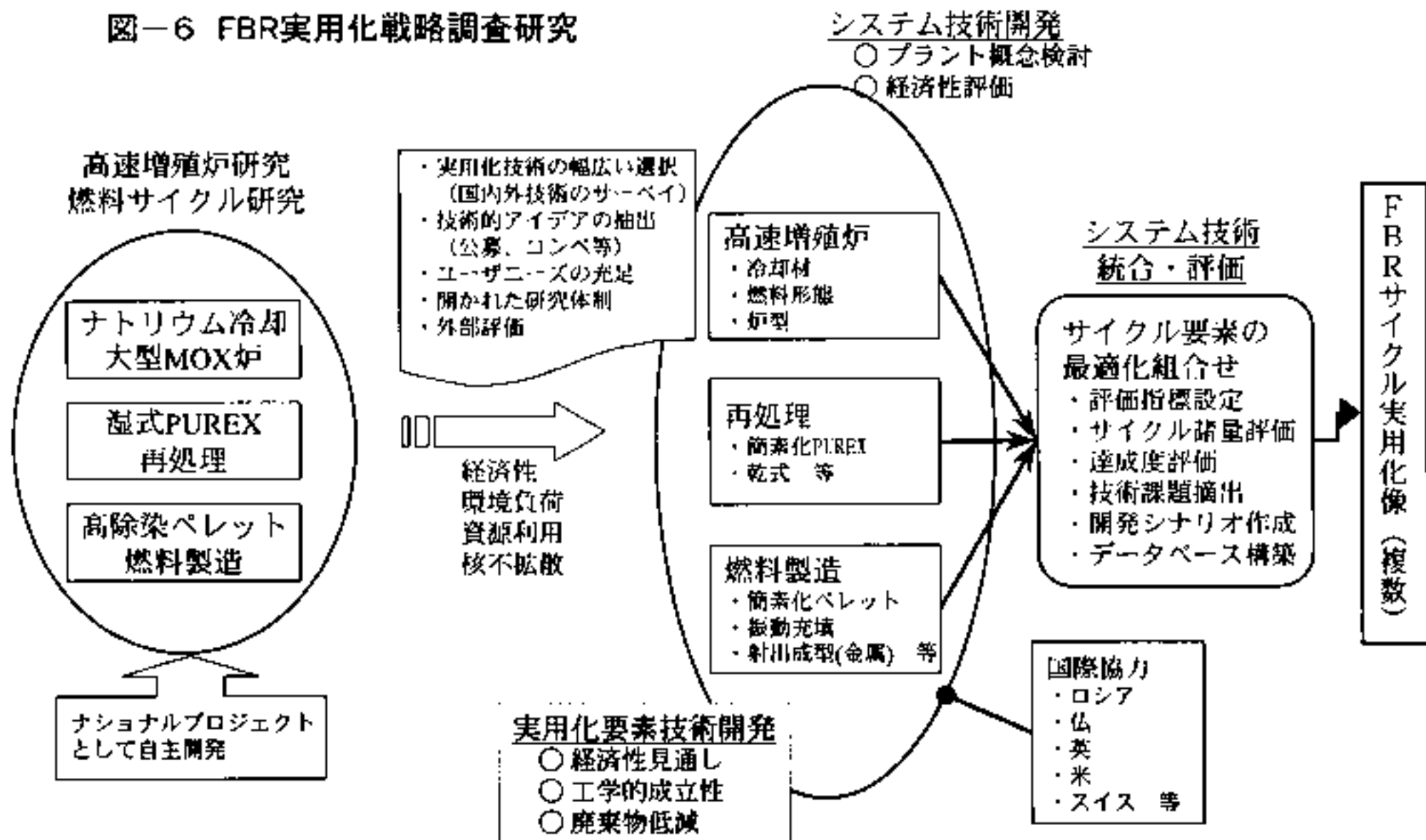


図-8 リサイクル機器試験施設完成予想図(Ⅰ、Ⅱ期工事を含む)

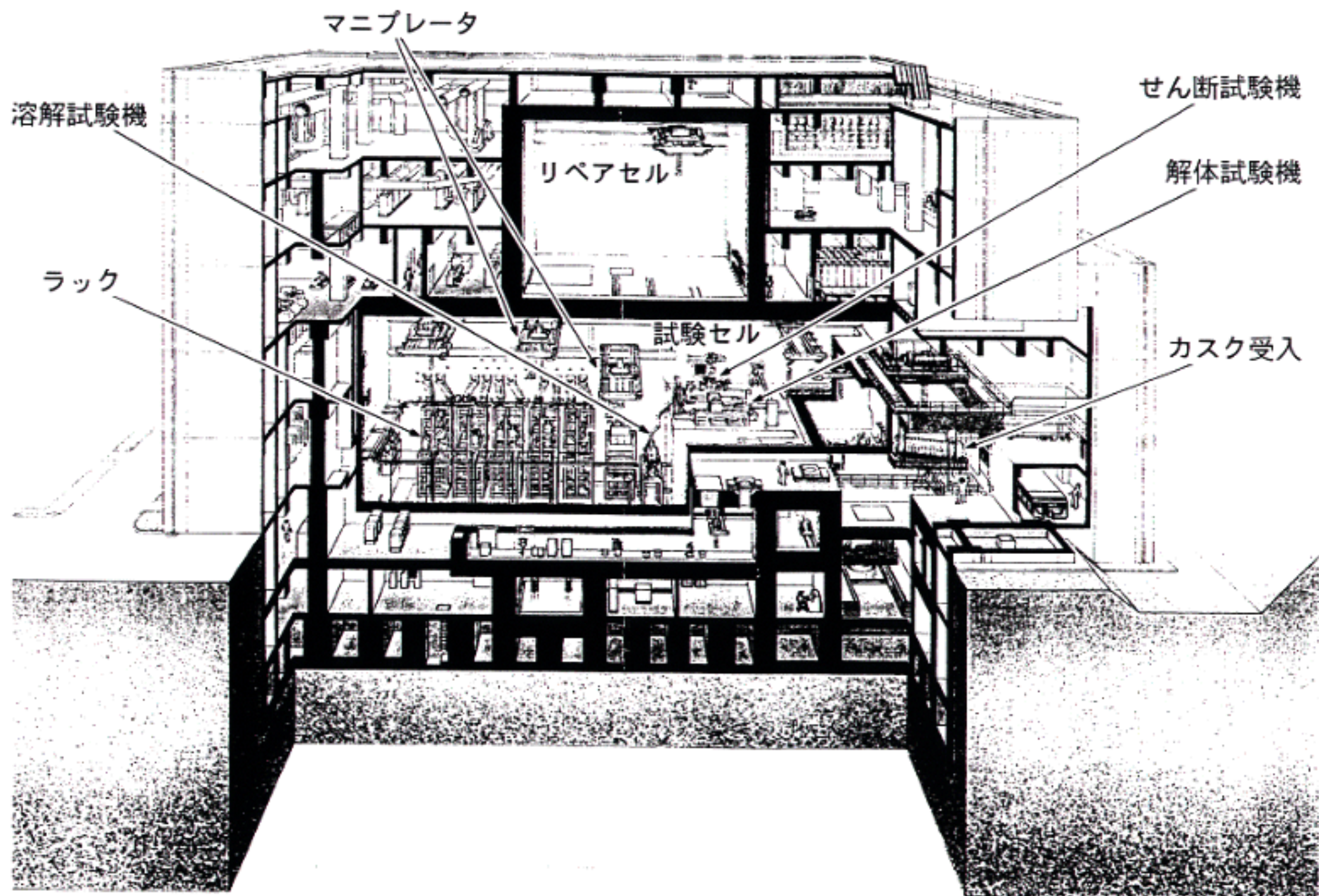
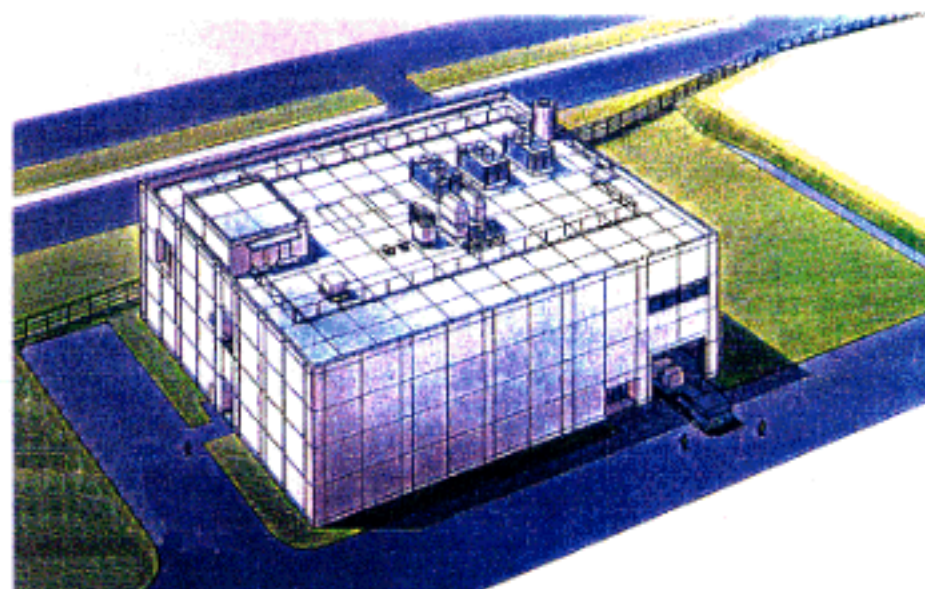


図-9 地層処分放射化学研究施設

1. 目的

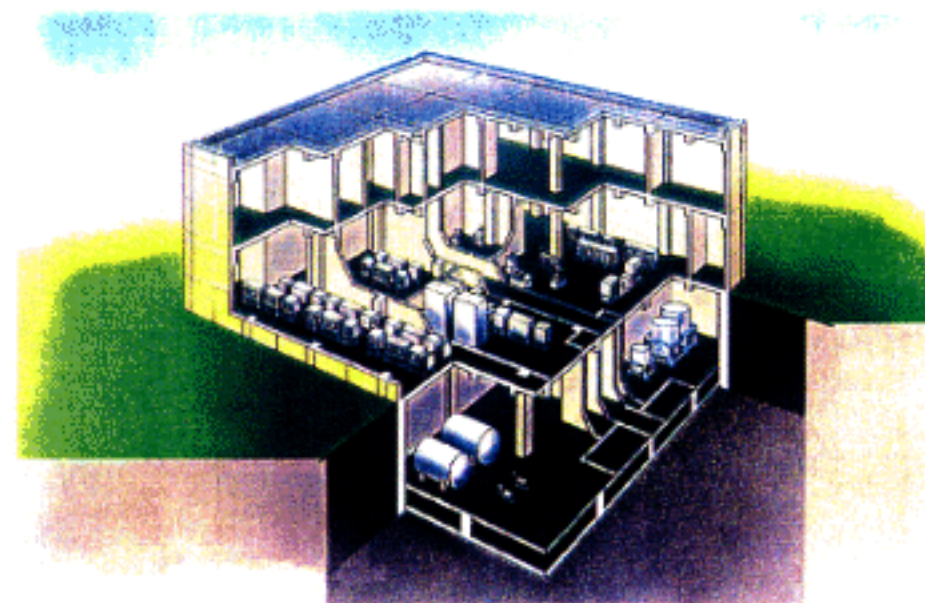
地層処分放射化学研究施設は、深部地質環境を模擬することが可能な雰囲気制御設備を設置したホットの研究施設であり、深部地下での放射性核種の溶解度、岩石等への吸着、拡散など、放射性核種の移行に係わる基本的データを取得することを目的とした施設である。



外観図

2. 研究内容

深部地質環境を模擬した雰囲気制御設備を用いて、核種の溶解度、吸着、拡散などの核種移行挙動に関する研究を行う。

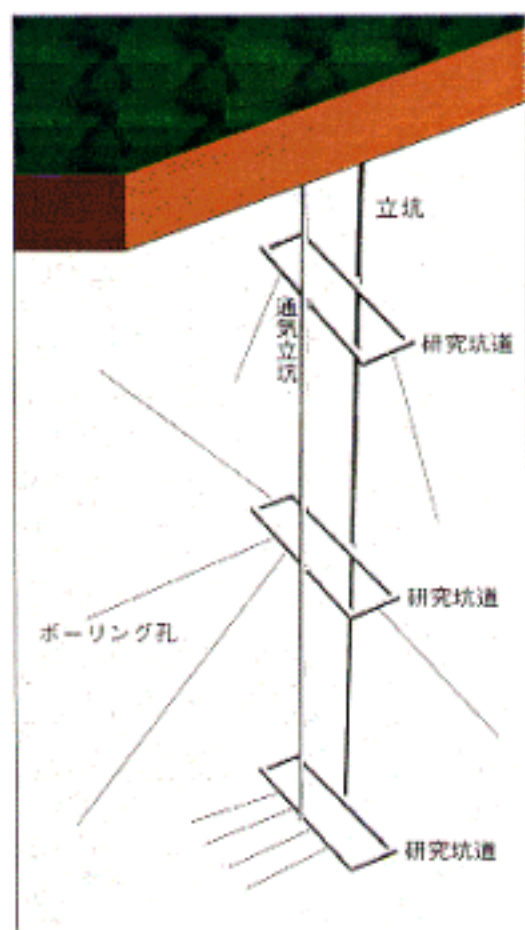


断面図

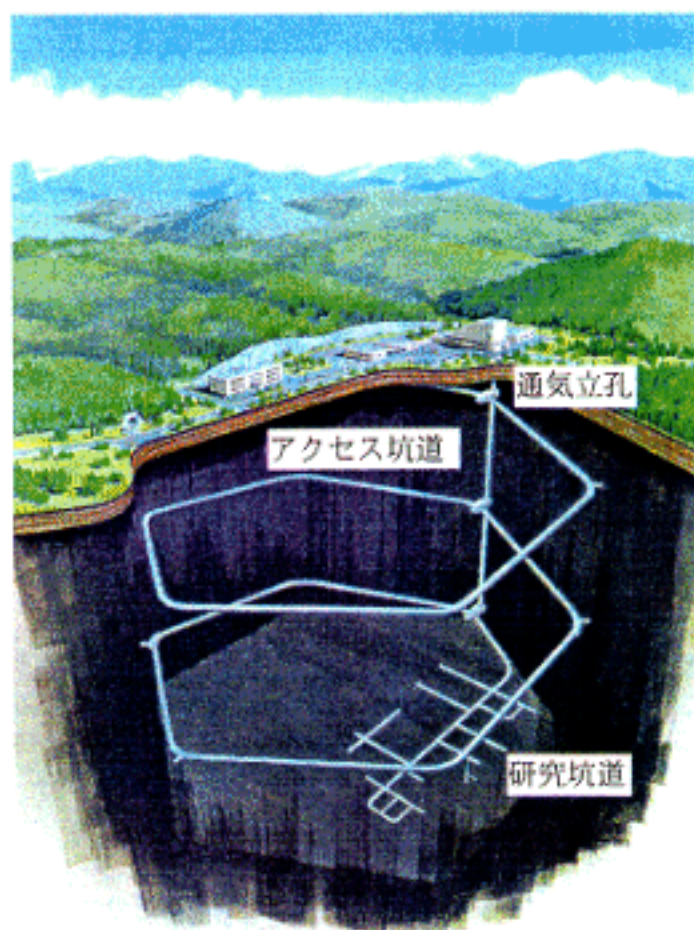
図-10 深地層の研究施設のイメージ

地下施設

立坑方式



スパイラル方式



地上施設

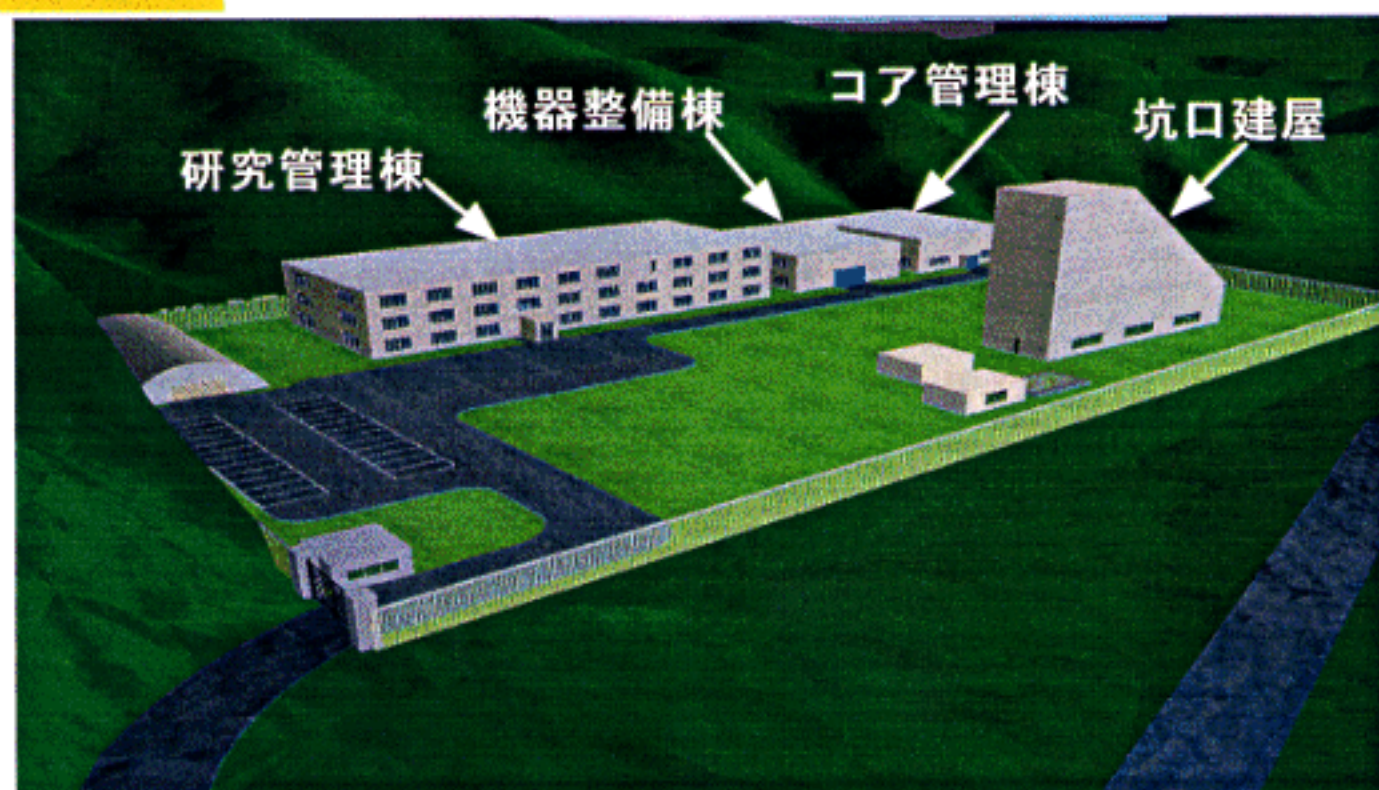
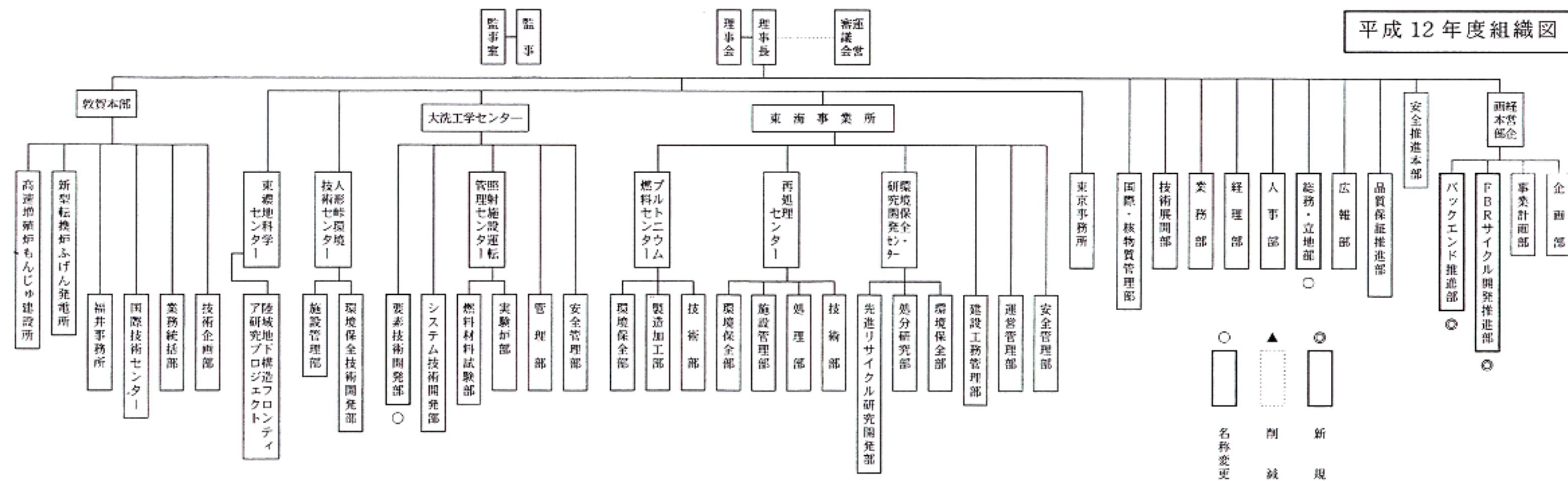
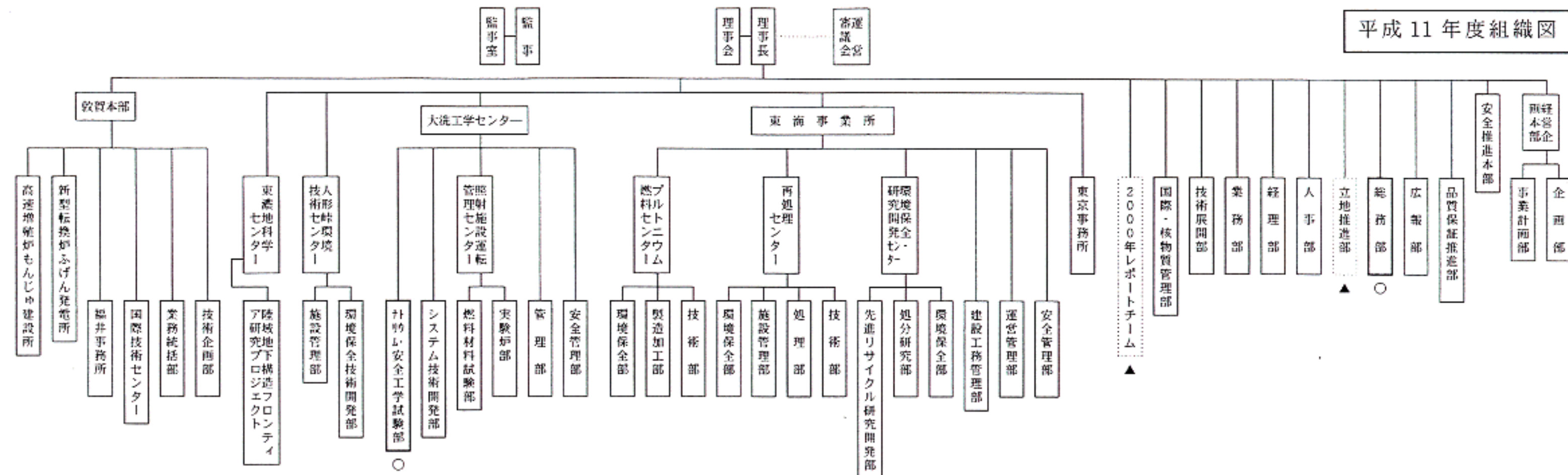


表-11 主要事業の進捗状況(1/2)

事項	年度	事業実施期間	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	備 考
			までの実績	計 画	計 画	計 画	計 画	
1. 高速増殖炉及びこれに関連する核燃料サイクル								
(1)実験炉「常陽」		昭和52年～ (臨界)	定期検査等		照射試験	MK-Ⅲ改造工事		照射性能向上の上、平成15年度から試験開始予定
(2)原型炉「もんじゅ」		平成6年～ (臨界)			安全総点検対応及び維持管理			地域社会のご理解とご協力を得て運転を開始する
(3)実用化戦略調査研究		平成11年～			FBRサイクル候補概念の抽出		実用化FBRサイクル候補の抽出	平成17年頃までに複数候補を抽出し、必須技術開発テーマを特定する
(4)プルトニウム燃料製造施設		昭和62年～ (未運転)	計画停止		調整運転・燃料製造	維持管理		平成13年度下期以降については、燃料製造計画は未定
(5)リサイクル機器試験施設		平成6年～ (着工)	第一期工事		維持管理			実用化戦略調査研究の結果を踏まえ、第Ⅱ期工事に着手する
2. 高レベル放射性廃棄物の処分研究								
(1)処分技術研究開発		昭和55年度～	2000年レポートを国へ提出		2000年レポートのフォローアップ	性能評価研究等の実施		国の評価を受けて、13年度以降の研究開発内容を決定する
(2)深地層の研究計画		昭和62年度～			地下水流動特性調査及び深地層研究計画の実施			越前地層研究所等計画については、地元のご理解とご協力を得て進める

表—12 組織要求の概要



表－13 定員要求の概要

I. 定員要求

平成11年度	定員	2, 6 7 6 名
平成12年度	新規増要求	0 名 [*]
平成12年度	政策削減	△ 2 3 名
平成12年度	合理化削減	△ 2 7 名
平成12年度	要求定員	2, 6 2 6 名

II. 管理職要求

部長級	0 名 (新規 0 名、昇格 0 名)
次長級	2 名 (新規 0 名、昇格 2 名)
課長級	8 名 (新規 0 名、昇格 8 名)
課代級	1 8 名 (新規 0 名、昇格 18 名)
(合計)	2 8 名 (新規 0 名、昇格 28 名)

注*) 新規組織要員 3 5 名は、既存組織の合理化により確保し配置します。

図ー14 サイクル機構定員等の推移

