

2005年度 第47回原子力産業実態調査報告

2007年3月

日本原子力産業協会

はじめに

原子力産業実態調査は、わが国における原子力産業の経済面の実態を把握し、産業としての健全な発展に資するとともに、あわせて各分野における関係者の参考となるような基礎資料を提供することを目的として、昭和34(1959)年から定期的を実施しているものです。

今回の調査結果を報告するにあたり、調査にご協力を賜りました企業各位に対し、ここに改めて深甚の謝意を表します。

日本原子力産業協会

目 次

I. 調査の回答状況と主要調査項目の推移	1
II. 2005年度の一般概況	2
III. 2005年度の実態調査報告	5
1. 電気事業の動向	5
2. 鉱工業の動向	7
3. 鉱工業のアンケート調査結果	12
4. 商社の取り扱い動向について	18
IV. 2005年度実態調査の図表	19
V. 調査内容	39
実態調査回答状況	40
主な原子力関連指標の動向	41
原子力産業の財・サービス・フローチャート	42
VI. 集計表	43
VII. 調査表	73

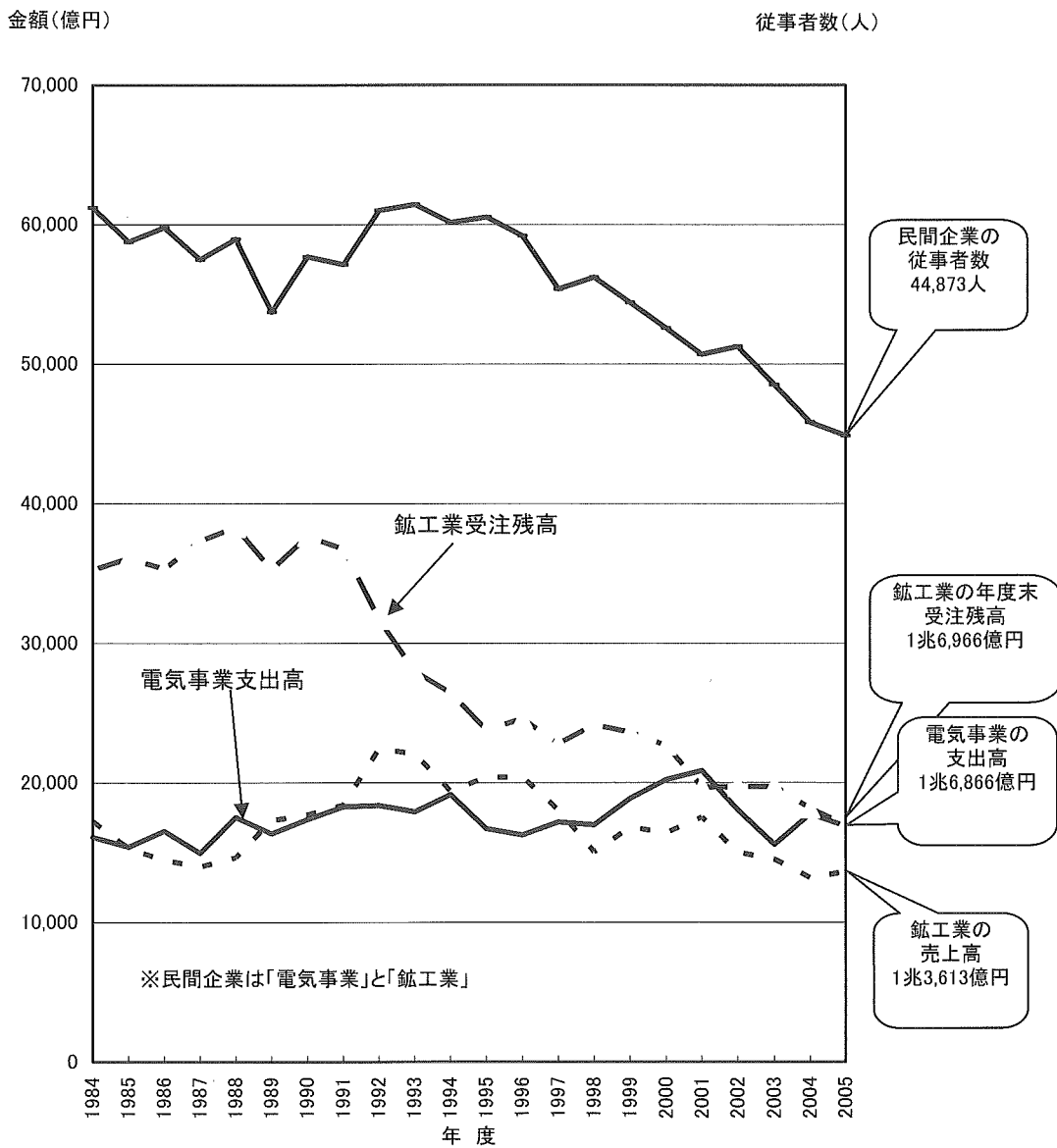
I. 調査の回答状況と主要調査項目の推移

今回の調査対象企業数（調査表送付先）は598社であり、このうち回答があった企業は418社であった。

調査回答企業418社のうち、2005（平成17）年度に原子力関係の売上、支出あるいは従事者を有す

る等、何らかの実績があった企業は323社（電気事業11社、鉱工業288社、商社24社、表-8参照）で、本報告書は、これら実績を有する企業からの調査表をもとに分類、集計したものである。

主な原子力関係指標の動向（1984年度～2005年度）



Ⅱ. 2005年度の一般概況

・ 2005年度の実質経済成長率は2.4%増

わが国の経済は2002年初頭に底を打って以降、回復基調で推移し、2005年度の実質経済（GDP）成長率は前年度の2.0%を上回る2.4%となった。これはここ数年の世界的な石油需要の増加に対し、石油生産・精製能力の過去の投資不足等によって原油価格が高騰し続け、激しく変動するという不安定要因等があったものの、個人消費が所得環境の改善を反映して高めの伸びになったことや、設備投資が企業収益の改善を受けて増加したことなど、内需の回復が主な原因となっている。

・ エネルギー消費量も0.9%増加

わが国の最終エネルギー消費量（2004年度実績）は16,024PJ（ペタジュール＝10の15乗ジュール）で、前年度より0.9%増加した。これを京都議定書の基準年である1990年度の消費量（13,893PJ）と比べると15.3%の増加となっている。電気事業用の総発電電力量については2005年度実績で9,691億^{キロワット}時となっており、対前年度比2.4%の増加。このうち原子力発電による発電電力量は3,048億^{キロワット}時で、前年度より7.9%増加した。自主点検データ改ざん問題により原子炉が2003年度に長期停止した後、発電量は2004年度で17.7%増加。今回これに引き続いて増加したもので、ほぼ例年並みの発電量を確保することとなった。同様に、総発電量に占める原子力発電の割合も2005年度は31.4%とほぼ例年並みとなり、2003年度の26.1%、2004年度の29.8%からさらに増加する結果となった。また、原子力発電所の年間平均の設備利用率も2005年度は71.9%と前年度実績から3ポイント上昇しており、90年代後半から2001年度にかけて記録した80%台に戻りつつある。

・ 電力市場は高圧分野で競争が本格化

2000年4月に始まった電気事業制度改革による電力の小売自由化は、2005年4月からは契約電力50kW以上の高圧分野すべてが自由化され、これにより販売電力量の約6割が自由化されたことになった。同月に「日本卸電力取引所（JEPX）」も正式に発足し、初めて営業エリア外の高圧需要家に電力供給を開始する一般電気事業者が現れるなど、事業者間の競争が本格化している。

地球環境問題関連では、2004年11月にロシアが京都議定書の批准案に署名したことにより同議定書が2005年2月に発効した。2008年度～2012年度までの5年間で温室効果ガスの排出量を90年度比の6%削減しなければならないが、2005年度の日本の温室効果ガス総排出量は13億6,400万トンと、すでに90年度の排出量を8.1%上回っており、日本が目標値を達成するのはますます厳しい状況となってきている。

・ 政府の原子力予算は0.4%増の4,725億円、原子力大綱の具体化策を検討

政府の原子力関係予算は2005年度は4,725億円で、対前年度比0.4%の増加となった。2002年度以降、数十億円の単位で3年連続増加したことになるが、過去10年ほどは概ね、4,600億～4,900億円の間で推移している。

政府関係の主な動きとしては、原子力委員会が2004年度から審議してきた「原子力政策大綱」が2005年10月には国の原子力政策の基本方針として初めて閣議決定され、使用済み燃料を国内で全量再処理することやFBRを2050年から実用化する、などの方針が盛り込まれた。これを受け、経済産業省ではこれらの課題について具体化策の議論を進めるべく、7月に約4年ぶりに総合資源エネルギー調査会の原子力部会を再開した。同部会の下に

放射性廃棄物小委員会および核燃料サイクル技術検討小委員会が設置され、特定放射性廃棄物の最終処分計画の改定などについて審議したほか、「電力自由化と原子力に関する小委員会」の初会合を開催（06年1月）して、原子炉の新增設やリプレースが電力会社の財政面に与える影響についても議論。同部会は2006年8月、「原子力立国計画」をまとめるに至っている。

また、2005年度は懸案事項だった関連の諸制度が整備された年となった。5月には「使用済み燃料の再処理のための積立金の積立および管理に関する法律」と「改正原子炉等規制法」が国会で可決・成立しており、積立金積立法関連では営利目的のない法人を資金管理法に指定し、再処理のための積立が義務付けられることとなった。改正原子炉等規制法では、クリアランスレベル制度の導入、核物質防護対策強化、原子炉廃止措置規制などについて法令が一部改正されたのを受け、放射線審議会が同年10月に、原子力施設などの解体に伴う廃棄物の規制値として国際原子力機関の核種ごとの数値基準取り入れを決定するなど具体的な展開があった。

このほか、11月には経産省が資源エネルギー庁・原子力安全・保安部会のもとに「検査の在り方に関する検討会」を2年ぶりに再開させており、2003年10月に導入された新しい検査制度の実施状況を検証するとともに、科学的な根拠に基づいた定期検査の間隔などについても議論を進めた。

また、電気事業者やメーカー等有識者で構成される「原子力発電の技術開発の在り方研究会」が2005年6月に「日本型次世代軽水炉の開発に着手すべき」とする報告書をまとめたのを受け、資源エネルギー庁では2030年前後からのリプレース需要をにらみ、官民が一体になった標準型軽水炉開発のためのフェージビリティ・スタディの実施を提案。実現すれば約20年ぶりのナショナル・プロジェクトとなる見込みである。

・電力需要の鈍化により、新規原子炉の建設計画は停滞

2006年度の電力供給計画（表－1）によると、2004年度から2015年度までの需要電力量および最大需要電力の年平均伸び率はそれぞれ0.9%と0.8%と見通されている。

原子力発電所を操業する電気事業者の今後10年間の原子炉建設計画もこうした背景を反映しており、東北電力と東京電力は前年計画ですでに1年、着工年月を繰り延べていた建設計画（東北：浪江・小高原子力発電所、東通2号機、東京：福島第一7、8号機、東通1、2号機）について、着工年月と運開時期をさらに1年ずつ、前年計画から繰り延べた。

・2005年度は東通1と志賀2が営業運転入り、島根3が着工

2005年度中には東北電力の東通1号機が12月8日に営業運転を開始したほか、北陸電力の志賀2号機が2006年3月15日に営業運転入りした。

これに対して、新たに着工したのは中国電力の島根3号機（ABWR、137万3,000^{kW}）のみとなっており、建設中の原子炉は北海道電力の泊3号機と合わせて2基に留まった。計画通りにこのまま進捗すれば、10年後の2015年度までに新たに9基（約1,226万^{kW}）が運転を開始することになり、発電設備の構成比で原子力（63基、約6,149万^{kW}）は全体の23.8%、発電電力量（4,585億^{kWh}時）で43.1%に達することが予想されている。

なお、電源開発の大間原子力発電所（フルMOX-ABWR、138万3,000^{kW}）計画については2005年10月に原子力安全委員会による第2次公開ヒアリングが開催され、着工を目指した審査が進められている。一方、関西電力の久美浜原子力発電所計画については2006年3月、「立地地域の理解が得られない」として同電力が立地計画の中止を京都府京丹後市に正式に申し入れた。

表－1 2006年度の電力供給計画

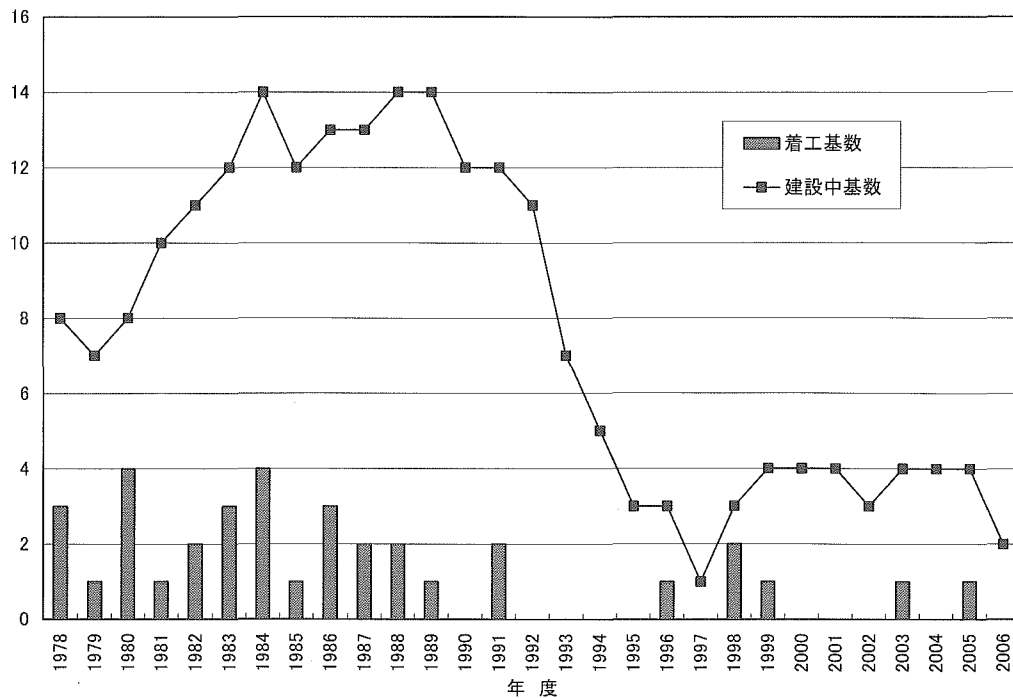
(経済産業省 2006年3月31日発表)

電力会社	発電所名	出力(万kW)	着工年月	運転開始年月	進捗状況
北海道	泊3	91.2	2003.11	2009.12	建設中◎
東北	浪江小高	82.5	2012年度	2017年度	
	東通2	138.5	2012年度以降	2017年度以降	
東京	福島第一-7	138.0	2008.04	2012.10	◎
	福島第一-8	138.0	2008.04	2013.10	◎
	東通1	138.5	2008年度	2014年度	◎
	東通2	138.5	2010年度以降	2016年度以降	
中国	島根3	137.3	2005.12	2011.12	建設中◎
	上関1	137.3	2009年度	2014年度	◎
	上関2	137.3	2012年度	2017年度	
電 発	大間	138.3	2006.08	2012.03	◎
原 電	敦賀3	153.8	2007.05	2014.03	◎
	敦賀4	153.8	2007.05	2015.03	◎
合 計	13基 1,723万kW				

注1) ◎2015年度までに運転開始する予定の原発9基(1,226万2,000kW)

[基 数]

着工・建設中原子力発電所の推移



Ⅲ. 2005年度の実態調査報告

1. 電気事業の動向

・電気事業の原子力支出、5%減の1兆7千億円に
電気事業の2005年度原子力関係支出は、前年度より5.0%減の1兆6,866億円となった(図-1)。過去10年間のピークだった2001年度(2兆850億円)以降、2002、2003年度と連続して減少。その後、前年の2004年度には暫時増加に転じていたが、今年度実績は1995~1998年度と同レベルの支出高である。

原子力関係支出を費目ごとに見ると、「運転維持費」が4.8%減の8,937億円になったものの、過去からの傾向で見ると大幅な変化とはならなかった(図-2)。続いて「核燃料費」も5.3%減の4,911億円に。2003年度に3,500億円に下がったのを除けば、過去4年ほどの間は概ね5,000億円のレベルで推移している。「建設費」も3.3%減の2,541億円だったが、ここ数年は概ね横ばいの状態。また、「準備費」の一項目として含まれている「試験研究開発費」は2004年度より12.6%減の242億円となった。これは過去10数年間の実績からみても最低の値で、506億円だった2000年度実績の半分以下の水準である。このほか、「準備費」の中のその他経費(広報費、立地地点調査費など)およびアイソトープ利用費、原子力機関への出資金などを合算した「その他」の費目も10.7%減少し、235億円となっている。

なお、総支出高に占めるこれらの費目の割合は例年通りほとんど変化がなく、「運転維持費」が全体の53%、「核燃料費」が29.1%、「建設費」が15.1%、「試験研究開発費」および「その他」がそれぞれ1.4%となっている。

・運転維持費は「修繕費」が3.8%減、「その他」経費も10.1%減

「運転維持費」の内訳では「修繕費」が41.5%と最も割合が大きく、2005年度は前年度から3.8%減の3,709億円となった(図-3)が、これはほぼ例年並みといえる。2002年度に発覚した自主点検データ改ざん問題を発端に、同年から2003年度にかけて原子炉が多数停止。この間の修繕費は3,100億円台に減少していたが、その後、2003年、2004年度と徐々に数値を戻していた。「その他」経費(放射性廃棄物等処理・処分費や原子力発電施設解体費、引当金類を含む)も10.1%減の3,465億円となった。

運転維持費の推移をkWh当たりの発電電力量で見ると、2005年度は2.93円/kWhになった(表-2)。過去10年の推移を見ても、2000年度から2004年度にかけて3円/kWhを超える時期もあったが、2005年度で数値は90年代後半のレベルに戻っている。2003年度は自主点検データ改ざん問題に起因する原子炉の長期停止が影響し、原子炉の年間平均設備利用率は59.7%、発電量も2,400億kWhに激減。運転維持費はこの期間、過去最高レベルの3.72円/kWhに跳ね上がった。続く2004年度は発電量が2,800億kWh台に回復したこともあり、運転維持費は3.32円/kWhに抑えられている。

ちなみに、2005年度の設備容量当たりの運転維持費は1万8,803円/kWとなった。

・建設費、合計は3.3%減でも「機械装置費」は8.7%増

電気事業の2005年度の「建設費」は前年度実績より3.3%減少して2,541億円となった(図-4)。1999年度、2000年度に4,000億円台に増加した後、3年連続で低下していたが、2003、2004年度に引き続いて約2,500億円となり、低下傾向にも一服感

が出ている。

「建設費」のうち、圧力容器や格納容器、炉心構造物などの経費である「機械装置費」は2005年度は8.7%増の1,433億円となった。前回および今回調査における増加は、東通1号機および志賀2号機が完成間近になったことや、既存の原子炉でタービン関連機器、主要変圧器など大型機器の取替えが行われたためと思われる。

一方、前年度比76.5%減となったのは立地点における用地購入などに充てられる「土地経費」で、前回調査の12億円から約3億円の減少した。2001年度から2003年度にかけては40億円台を維持していたが、新規立地計画がほとんど進展していないことを反映し、ここ1、2年は大きく減少している。同様に、予備費や無形固定資産等に充てられる「その他」経費も32.8%減の257億円にとどまった。

・原子力関係従業員数は運転保守、調査・計画・管理部門を中心に微増

電気事業の2005年度末の原子力関係従事者数は合計1万570人で、前年度末から122人(1.2%)増加した(表-3)。このうち、技術系の従事者数は8,789人で、前年度比1.7%増。計画的な人員配置により例年通り、年率1~2%程度の増員で推移

している。この増加傾向は今後も続くものと予想されており、5年後の2010年度には9,180人に増えるの見込まれている。

人員を部門別で見ると、「運転保守部門」が前年度比3.5%増の5,809人、「調査・計画・管理部門」が6.7%増の1,251人となった。一方、減員となったのは「設計・建設工事部門」で17.8%減の604人だった。「運転保守部門」は技術系従事者全体の66%を占めており、電気事業で人員を必要とする部門は明らかに新規原子炉の建設から既存炉の保守メンテナンスに移っている。こうした傾向から、「運転保守部門」の人員は今後も継続して増加していくと見込まれている。

「設計・建設工事部門」では2001年度から4年連続で減員が続いている。1年後、2年後の見込みを見てみると、2005年度比で2006年度に12.9%増の682人、2007年度に対2005年度比36.3%増の823人に増えているほか、5年後の2010年度見込みでも36.8%増の826人になる見込みだ。これは島根3号機に続き、大間原子力発電所や敦賀3、4号機、東京電力の東通1号機(2006年10月に建設準備事務所設立)が07年度~08年度に着工予定であることから、人員の増強を計画していると考えられる。

2. 鈾工業の動向

・鈾工業の事業展開を巡る概況

原子炉メーカーでは、当面、国内の新規建設需要が滞ることが予想されることから、2030年の本格的なリプレース需要が来るまで「保全の時代」に対応した陣容を整えている。こうした国内対応に加え、アジア地域や米国などで予想される原子力発電所建設ブームの到来を見越し、世界的戦略の下に積極的にこれらの市場に参入していくため、欧米の有力メーカーとの原子力事業部門統合あるいは企業提携などグローバルな展開を図っている。

2006年2月には東芝が米ウエスチングハウス社の全株式取得契約をBNFLと結び、同年10月に株式取得を完了した。さらに同年10月には三菱重工が仏アレバ社と新型炉の共同開発を含めた原子力分野の協力で覚書に調印。翌11月には日立とGEがBWR中心の事業強化のための戦略的提携で基本合意書を締結するなどの慌ただしい動きが見られた。

また近年、海外から国内メーカーに対して大型機器・コンポーネントの受注が相次いでいるが、近い将来には発電炉システムの受注が期待される。

国内面の動向では「原子力大綱」により、FBRサイクル路線の堅持と2050年頃のFBR実用化といった開発目標が決まったことから、原子力産業として戦略的に対応できる環境となった。FBR原型炉「もんじゅ」はやっと2005年9月から本格的な改造工事に着手し、その運転経験を踏まえ、次期実証炉建設に移ることになる。燃料サイクル関係では、そのほか、日本原燃の六ヶ所再処理工場が2006年3月31日からアクティブ試験を開始したこと、また、MOX燃料加工工場についても、2005年4月に経済産業省に事業許可が申請され、2007年4月の着工に向け計画が着実に進展した。さらに、東京電力と日本原子力発電が青森県むつ市に計画中の「使用済み燃料中間貯蔵施設」関連では、2005年10月に青森県とむつ市との間で立地協力に関する

協定書に調印しており、電力側は11月にむつ市に「リサイクル燃料貯蔵株式会社」を設立するとともに、現地でのボーリング調査を開始するに至っている。

一方、プルサーマルについては九州電力の玄海3号機および四国電力の伊方3号機における計画で原子力安全保安院が原子炉設置許可変更を許可したほか、中国電力の島根2号機計画で事前了解願いを地元へ提出、中部電力は浜岡4号機計画について2006年3月に保安院に許可申請するなどの進展が見られた。

・鈾工業の売上高は4年ぶり増加、3.3%増の1兆3,613億円

鈾工業全体の売上高は、2005年度は前年度比3.3%増の1兆3,613億円となり、2001年度から3年連続していた低下傾向に歯止めがかかった。ただ過去10年間の推移では、1995、96年度実績の67%の水準にとどまっている。

今回の増加は、各種の試験機器の製造や保守メンテナンスにおける売上を含めた「その他製造」部門が牽引したもので(図-5)、同部門の売上高全体における割合は33.2%と最も大きい。新規発電炉の建設から既存炉の保守点検業務に受注案件がシフトしているという業界の動向を反映しており、同部門の2005年度実績は前年度比7.1%増の4,524億円となっている。

全体の21.7%を占める「燃料サイクル」部門は燃料サイクル機器製造のほかに廃棄物処理・処分や燃料の加工、再処理関連の売上を計上したものの、2005年度は25.7%増の2,954億円となり、過去3回続いた実績の低下に歯止めを打っている。また、原子力施設に関わる港湾、道路、建屋の建設や地盤工事など新規炉建設に比重が高い「建設・土木」部門も75.2%と大幅な増加となったことも影響しているが、同部門は元々売上高全体の10.0%を占めているにすぎないほか、前年度実績

で30.7%落ち込んでいたのが例年並みに回復したかたち。

一方、「原子炉機材」部門は前年度比19%減となり、ピーク時期だった1995年度の半分以下の3,410億円となった。4,000億円を切ったのは初めてである。経年的に見ると、「原子炉機材」部門はピーク時の95年度頃は全体の4割以上を占めるなど突出した売上高だったが、98年度以降は「その他製造」部門の売上高規模とほぼ同じ状況で推移してきているという結果になっている。

・納入先別では、電気事業向け売上が9,561億円、全体の7割

鉱工業の売上高を納入先別に見ると、「電気事業」向けが9,561億円で全体の70.2%を占めている(図-6)。「鉱工業」向けは2,351億円で、割合は17.3%。このほか、「政府向け」が830億円で6.1%、「国公立大学等」向けが490億円で3.6%、「輸出」が381億円で2.8%となっている。過去10年間の納入先別の売上比率は大きな変化もなく推移している。

・輸出の売上高は381億円、堅調に増加

なお、「輸出」の売上高381億円は対前年度比15.1%の増加となっており、2001年度の216億円以降、徐々に増加してきている。内訳を売上項目(集計表-18)で見ると、2005年度は原子炉機器・関係設備の売上が193億円にのぼり、前年度実績とほぼ同額となった。同項目の売上は2001年度の66億円以降、55億円、135億円、191億円と近年では年々増加しているほか、発電機器の輸出も38億円と前年度実績の45億円に近い売上レベルにある(図-7)。厳しい原子炉市場にあっても、技術力を蓄えてきた我が国メーカーから調達するという海外企業のニーズが高まってきていると思われる。

・業種別売上高は主要4業種で全体の8割

鉱工業の売上高を業種別で見ると(集計表-19)、原子力関係の売上高が最も多かったのは「建設業」で、2005年度は3,670億円(全体の約27%)だった。続いて、「電気機器製造業」の3,136億円(23%)、「原子力専業」の2,575億円(19%)、および「造船機業」の1,965億円(14%)と続いており、これら4業種で原子力関係総売上高の約8割を占めている。

・受注残高は6.4%減の1兆7千億円

鉱工業の原子力関係受注残高(図-8)はここ10年ほどは低減して推移しており、2005年度末(2006年3月31日)時点の残高は前年度より6.4%減の1兆6,966億円となった。

部門別では「原子炉機材」部門で10.1%減の6,763億円。次に割合の大きい「燃料サイクル」部門でも0.9%減の5,160億円となったが、ここ3~4年間は概ね5,000億円のレベルを維持している。このほか、「その他製造」部門は8.4%減の1,825億円、「発電機器」部門は3.1%増の2,243億円となっている。

・売上げ見通しは2年後以降、上昇に

鉱工業の次年度以降の売上見通しについては、調査表に添付したアンケート調査の回答結果(表-4)に基づき、2005年度を基準(100%)として集計した。

それによると、鉱工業全体の売上高は1年後の2006年度には2005年度実績の97.7%で、売上高予想は1兆3,293億円に減少する見込みである。2年後の2007年度は増加に転じ103.9%の1兆4,149億円、5年後の2010年度では116.0%で1兆5,797億円に達することが見込まれている。

業種別に見ると、原子力関係売上高の多い4業種の一つ「電気機器製造業」で1年後に2005年度の94.0%となり、売上高は2,948億円に減少すると

$$\text{各年度の平均伸び率} = \frac{\Sigma (\text{2005年度売上高}) \cdot (\text{各年度の回答伸び率})}{\Sigma (\text{2005年度売上高})}$$

見られている。しかし、2年後は一転して113.0%の3,544億円、5年後は125.0%の3,920億円に拡大する見込み。「造船造機業」では1年後に105.0%、売上高も2,063億円と増額を予想。2年後も122.5%の2,407億円、5年後には147.5%の2,898億円と着実に増加していくと見込まれる。

また「建設業」については、2005年度の売上高が3,670億円と鉱工業全業種の中で最も高額だったが、1年後は2005年度の98.21%であり、売上高も3,604億円に減少する見込み。2年後は105.7%で3,880億円、5年後は113.8%の4,175億円に増加すると見込まれている。燃料関係企業を中心とする「原子力専業」では、1年後が2005年度の100.8%で2,595億円、2年後が110%の2,833億円、5年後が108.5%の2,793億円に増加すると見られている。

このように5年後までには、市場は拡大していくと見込まれているが、その理由としては、2005年10月に第2次公開ヒアリングを終えて安全審査が大詰めを迎えた大間発電所計画や、2007年5月の本格着工を控えて、2004年から準備工事に入った敦賀3、4号機計画の進展や、電力供給計画で2010年前後に新規原子炉の着工件数が集中していることに期待感があるものと見られる。さらに、欧米原子炉の主要機器取替えやアジア圏の新規計画で新たな需要増も見込まれている。

このほか、各種放射線計測機器類の製造・販売を扱う「精密機械製造業」、遮蔽製品を製造している「ゴム製品製造業」、廃棄物処理処分用機器や部品の製造、コンクリート等を扱う「窯業・土石製品製造業」、および原子力機器用の特殊鋼材やステンレスやインコネル製の配管などを製造する「鉄鋼業」でも、バックエンド分野の施設の建設計画進展などを見越して、今後5年間でそれぞれ10～30%の売上伸び率を予想している。

・ 鉱工業の総支出高、6.5%増の1兆3,038億円

支出高は売上などの経済活動に伴い増減しているが、2005年度の鉱工業の原子力関係支出高（図-9）は対前年度比6.5%増の1兆3,038億円となり、2001年度以降2004年度まで3年連続していた低下傾向に歯止めを打った。

部門別では「燃料サイクル」部門が今回調査で増加に転じ、15.3%増の3,560億円となった。「その他製造」部門は前年度から4.1%増の3,582億円となり、ほぼ例年並みの結果。「建設・土木」部門では対前年度比77.7%増の1,150億円に拡大している。一方、「原子炉機材」部門は7.3%減の3,617億円となっており、6,219億円だった2000年度との比較では41.8%減少したことになる。

・ 研究支出高は12%減、今後の次世代軽水炉開発に期待

鉱工業の2005年度の研究支出高（原子力機関への出資金および海外技術導入費を除く）は、前年度実績から12.3%減の303億3,600万円だった（図-10）。前回調査で7年ぶりに増加に転じていたのが再び減少となったもの。将来の開発ビジョンが不透明だった点や技術の開発課題が定まっていなかったことなどから、ここ6年間ほどは研究開発の最盛期だった1997年度レベルの半分以下の300億円台で推移している。

部門別では、「原子炉機材」部門が対前年度比18.1%減の106億6,400万円になった。同部門では過去10年間に概ね100億円台を維持している。2005年6月には、資源エネルギー庁が「原子力発電の技術開発の在り方研究会」の報告書を受けて、電力・メーカー・国が将来ビジョンを共有し、焦点を絞った技術開発戦略のもとに日本型次世代軽水炉開発のためのフィージビリティ・スタディに着手すべきだとの方針を打ち出している。80年代以来の標準化プロジェクトが本格的に立ち上がるような状況になれば、研究支出の増加が期待される。

2番目に研究支出高が多かったのは「RI・放射線機器／照射サービス」部門で、対前年度比3.3%増の64億6,000万円だった。同部門では過去3年間で研究用の支出が徐々に増加している。「建設・土木」部門でも2003年度以降2年連続で増加しており、2005年度は対前年度比33.1%増の34億3,900万円となっている。逆に前年度実績の約70億円より44.0%の減少となったのが「燃料サイクル」部門で、2005年度は39億円に縮小した。

類似した傾向は売上高に対する研究支出の比率である「研究投資率」（研究用の総支出高を売上高で除して算出）（集計表－14）にも出ている。年度全体の数値は2.9%で前年度実績より1.6ポイント低下。「原子炉機材」部門ではほぼ横ばいの3.1%だったが、「燃料サイクル」部門では1.3%（1.7ポイント減）となっている。例年通り研究投資比率が高い部門は「RI・放射線／照射サービス」で8.3%。前年度の6.9%から1.4ポイント上昇した。

・生産設備投資高は4年ぶりに増加、1,200億円に

鉱工業全体の生産設備への投資高（図－11）は4年ぶりに増加し、対前年度比6.8%増の1,201億8,700万円となった。前回調査で低下傾向に一服感が見えていたのが、今回ようやく増加に転じたものの、2,900億円台を記録した2001年度実績に比べれば4割程度に過ぎないが、今後の動向が注目される。

部門別の傾向を見ると、全体の78.4%を占める「燃料サイクル」部門（再処理、廃棄物処理・処分などサイクル関連機器製造のほか核燃料輸送を含む）で対前年度比7.3%増の942億4,200万円となった。2001年度以降3年連続の減少に歯止めがかかった形。また、「建設・土木」部門でも46.3%増の102億5,600万円となり、2003年度レベルに数値を戻している。このほか、「RI・放射線機器／照射サービス」部門でも11.4%増の43億5,000万円となっている。

なお、「原子炉機材」部門の生産設備投資高については、55.3%減の18億5,800万円だった。「その他製造」部門でも0.8%減少し、84億8,500万円に留まっている。

・鉱工業の原子力関係従事者数は3.1%減の3万4,303人

鉱工業の2005年度の原子力関係従事者数は前年度実績から1,082人（3.1%）減少し、3万4,303人だった（表－5）。1年後の2006年度以降は2005年度実績に対して約1%の伸び率で従事者数が確保されると見込まれている。このうち、事務系職員や工員などを除いた「技術系従事者」の数は、対前年度比2.8%減の2万5,125人となっており、今後はこのまま2万5,000人レベルが維持される見込みだ。

技術系従事者を部門別に見ると、「サービス部門」では前年度実績より1.6%の減8,700人となった。同部門は全体の中で最も多くの割合（34.6%）を占めており、新規原子炉建設から保守メンテナンスへの事業シフトを反映し、2001年度から前年度までは3年連続で増加していた。将来見込みに関しては、1年後の2006年度に2005年度に対して0.2%増の8,721人、翌2007年度には0.9%増の8,777人、5年後の2010年度では0.4%増の8,739人と、ほぼ横ばいで推移していく見通しになっている。

「設計部門」は4.0%減の4,382人と、前回、前々回に引き続いての減少となった。しかし、将来の見込みについては2006年度が対2005年度比1.3%増の4,439人、2007年度は2.4%増の4,489人、さらに2010年度でも2.4%増になると見込まれている。今回の調査で15.5%減の909人となった「建設土木・工事部門」でも、次年度以降は減少傾向に歯止めがかかり、対2005年度実績で8.9%増、10.5%増、12.8%増と徐々に増加していくとの見通し。海外からの新規案件や取替え需要等を見込み、必

要人員数は確保していくものと考えられる。

・民間企業全体の従事者数は2%減の約4万5,000人

電気事業と鉱工業を合計した2005年度の原子力関係の従事者数(事務系含む)は、対前年度比2.1%減の4万4,873人となった(図-12)。電気事業の従事者数が前年度から122人増えて1万570人になるなど2000年度以降着実に増加し続けているのに比べ、その3倍の従事者を抱える鉱工業で従事者数が減少しているため、民間企業全体の従事者数は2003年度から連続しての減少となった。

しかし、将来予測については、電気事業の従事者数微増傾向が変わらない一方、鉱工業ではほぼ横ばいで推移するという見込みなので、民間企業

全体の原子力関係従事者数は2005年度実績に対して1~1.5%程度とはいえ増加が見られる見込みとなっている。

なお、民間企業の研究者(原子力関係固有の研究テーマを持った専門知識を有する者)の合計は1,465人(電気事業:84人、鉱工業:1,381人)で、前年度実績からは3.5%の減少となった(図-13)研究開発経費の支出がピークとなった90年代半ばに2,600人あまりの研究者を擁していたのと比較すると44.0%減少したことになる。しかし、過去4年間は1,400~1,500人のレベルで概ね安定しており、今後、さらに急激に減少していくとは考え難い状況だ。

3. 鉱工業のアンケート調査結果

日本原子力産業協会では、原子力産業実態調査を補完する目的で、毎回「鉱工業についてのアンケート調査」を実施している。設問は例年通りに設備の平均操業率、売上見通しについてのほか、今回は「問3」として「生産性向上への取り組み」について設問を加え、原子力事業の生産性の実態や今後の向上策等について調査を行った。

・操業率について

〔問1(1)〕原子力関係主力製品製造設備の2005年度の平均操業率は57.3%で前年度実績より上昇

原子力関係の主力製品を製造する設備またはサービス役務について、2005年度の平均設備操業率を訪ねた。今回調査の有効回答企業数は175社で、これらの企業の設備操業率を売上高で加重平均すると全業種の平均操業率は57.3%となり、前年度から4.5ポイント上がったことになる(表-6)。

業種別では、「原子力専業」の平均操業率が78.5%で前年度実績を1.2ポイント下回ったほか、「造船造機業」でも55.0%(5ポイント減)に留まっている。片や「電気機器製造業」と「建設業」ではそれぞれ、63.3%(1.9ポイント増)および63.5%(1.8ポイント増)になるなど、製造設備の利用率が向上した。

数値が大きく変化した業種としては、前回の70.0%から60.0%に下がった「ゴム製品製造業」、逆に前回の52.5%から80.0%に増加した「運輸・通信業」などがある。

〔問1(2)〕採算ベースに乗る操業率は横ばいの72.3%

採算可能な操業率については、175社全体で72.57%とほぼ前回並み(0.1ポイント減)だったが、平均操業率との差は前回調査の-19.85ポイントから-15.27ポイントに縮まった。

$$\text{設備操業率} = \frac{\sum(\text{売上高})}{\left(\frac{\sum \text{売上高}}{\text{回答設備操業率}} \right)}$$

「原子力専業」では採算ベースに乗る操業率が77.2%(2.1ポイント減)となり、原子力関係売上高の高い4業種(原子力専業、電気機器製造業、造船造機業、建設業)の中では唯一、平均操業率が採算可能操業率を1.26ポイント上回った。「電気機器製造」では採算可能操業率が71.1%に下がった(1.8ポイント減)ことから、平均操業率との差も前回調査の-11.5ポイントから-7.8ポイントに改善された。また、「建設業」の採算可能操業率は73.90%で平均操業率との差が1.6ポイント縮まった。一方、「造船造機業」については採算可能操業率が80.00%と前年度と同じだったのに対して、設備の平均操業率が55%に減少したため、両者の差は前回の-20.0ポイントから-25.0ポイントに悪化している。

なお、「運輸・通信業」では平均操業率(80.0%)が採算ベースに乗る操業率(75.0%)を5ポイント上回るなど、全業種中「原子力専業」と並んで、採算ラインを超えた業種となった。

・売上げ見通しについて

〔問2〕2005年度の売上実績を100%とした場合の1年後(2006年度)、2年後(2007年度)、5年後(2010年度)の売上見通し、2年後以降に増加の期待高まる。

2005年度の売上実績を100%とした場合の将来の売上見込みを訊ねた設問では、有効回答企業数203社のうち138社、全体の68%が1年後の2006年度も2005年度の80%~100%並みの売上が期待できると回答していた(表-7)。前回調査で全体の63.3%が1年後も同等の売上が見込めると答えたのに比べると、見通しは4.7ポイント明るくなっている。また、1年後に2005年度の120%以上の売上

を見込んでいる企業は40社、19.7%で、これも前回調査の39社、18.8%を上回った。

2年後について見てみると、2007年度にも2005年度と同レベル(80~100%)の売上を見込んでいる企業の割合は98社、49.2%で、前回調査の103社、50.7%とほぼ同じ比率。しかし、120%以上の売上を期待している企業は71社、35.7%で、前回調査の55社、27.1%を8.6ポイント上回った。

5年後では2005年度の120%以上の売上を見込む企業の割合は93社、47.4%にのぼり、前回調査の77社、38.5%を8.9ポイント上回る結果になった。このように、鉱工業全般では2年後の2007年以降で、2010年前後の新規着工を念頭に置いた売上増加への期待が高まっている。

〔問3〕 鉱工業（原子力供給産業）の労働生産性について（回答91社）

一般に、「生産性」とは生産量や売上高、付加価値などの産出額（量）を、労働や資本、土地などの生産諸要素の1つによって割った商として定義され、生産諸要素に対する産出の割合が大きいほど生産性（効率や能率）が高いことになる。

通常、よく使われるのは「労働生産性」である。これは労働者1人当たりあるいは1人1時間当たりの生産額（量）や付加価値で算出される。本節では、アンケート調査結果を報告する前に、まず原子力供給産業の労働生産性から分析していく。

（本稿では、当実態調査のデータに基づき、労働生産性＝原子力関係売上高÷年度末原子力関係従事者数として分析した）

・原子力供給産業の労働生産性

原子力は約4千万円、一般製造業より低位

原子力供給産業（鉱工業）の原子力関係事業における労働生産性を、1980年度～2005年度の25年間の推移で示したのが図-14である。下段のグラフは原子力関係総従事者1人当たりの原子力関係

売上高、上段のグラフは原子力関係技術系従事者1人当たりの売上高を示している。

これをみると、総従事者1人当たりの生産性は、1980～84年度までは上昇し、84年度に初めて3千万円台に達している。その後4年間は減少に転じて推移したが、89年度以降は再び上昇し、92年度には4,332万円と初めて4千万円台を記録。以降は増減の振幅はあるものの4千万円前後で推移している状況である。この労働生産性という観点からみると、数字上は90年代以降の生産性が停滞している。

1980年代から90年代初頭までの原子力市場は、年間10基以上の原子力発電所が建設途上にあつて、まさに「建設の時代」であり、原子力供給産業の売上高も80年度の約7,900億円からピークの92年度には2.8倍の2兆2,400億円にまで増加した時期だった。一方の従事者数はその間に約10%の増員に止まり、そのため生産性が大きく向上した。しかし、92～95年度にかけて原子力発電所が相次いで運転入りとなり、それ以降は「保全の時代」に原子力市場が大きく方向転換し、どちらかといえば労働集約型に重心が移った産業構造となり、96年度以降の生産性は3～4千万円台とやや減少気味で推移する展開となっている。

一方、原子力関係技術系従事者1人当たりの生産性は、「建設の時代」には総従事者のそれと比べて、85～88年度を除いて3千万円程度高い7千万円台を記録していた。しかし建設ブームが去り、市場も縮小に向かうなかでも、技術系従事者の減員は緩慢であり、それに伴って生産性も下降。最近では5千万円台に止まり、総従事者とのそれとは1,500万円前後と接近してきているのが特徴である。

最近の労働生産性（原子力関係総従事者）を業種別にみると、まず原子力関係総売上高の約4割を占める電気機器・造船造機業は図-15のように、

2001年度は7,820万円だったが、その後漸減気味で推移し、2005年度は5,670万円となっている。減少傾向なのは売上高が5、6年前と比べ2割程度減少しているのに、人員数は1割程度しか減員となっていないためである。原子力事業は長期的展望にたった息の長い事業であることから、売上げに応じて人員の配置換え等には慎重な対応していることをうかがわせている。

機械製造業の生産性は概ね3千万円で横ばいで推移。同業は年間5千万円台の売上高から4千万円程度に減少したことに応じた人員を減少している。一方、原子力専門の生産性は平均を大きく下回る2千万円台でやや減少気味で推移していたが、2004年度から上向き、2005年度には3,480万円と3千万円台に達するなど、上昇しつつある。

労働集約型である建設業（ゼネコン、工事企業等）の生産性については、2001年度に約6千万円を記録して以降、年毎に増減はあるものの、減少～横ばいで推移し、2005年度には約4,600万円となっている。しかし原子力供給産業平均よりやや高い水準を維持している。同業種も傾向として売上高の減少に伴っての減員となっている。

一般の産業の労働生産性（注1）と比較してみると、一般の機械器具製造業は約4,700万円（2004年度）、電気機械器具製造業は約4,900万円（同）となっており、原子力供給産業の労働生産性の方が一般より低い水準という結果となっている。しかし、建設業を比較して見ると、一般の建設業（注2）のそれが2千数百万円であるので、原子力産業の建設業はかなり高い労働生産性を確保しているといえる。コストのスリム化や施工の機械化、専門性を生かした分業体制などが一般より進んでいることも考えられる。

注1：一般の製造業の生産性は「企業活動基本調査」（経済産業省、平成17年）の常時従事者数と売上高に基づき算出。

注2：一般の建設業の生産性は、「完成工事

高」（国土交通省「建設工事施工統計調査」）および「建設業の従事者数」（総務省「事業所・企業統計調査」）に基づき算出。

・生産性向上への取り組み

近年の原子力供給産業の労働生産性は、数値的には横ばい傾向で推移しているが、これは売上高の減少に応じて従事者も配置転換等によって減員が行われたことによる。しかしながら、売上高の減少がそのまま業務量の減少につながっているわけではない。ここ10数年間の原子力発電所の建設中基数は年平均3～4基/年で比較的安定して推移していること、そして原子力発電所の運開基数は増大してきていること等を鑑みれば、90年代半ば以降においても原子力産業の業務量自体はむしろ増大している状況である。近年の売上高の減少の1要因は、デフレ経済や電力自由化の流れの中での受注単価の切り下げによるものと考えられる。

従事者数が減少しているにも係わらず、原子力関係業務量が減っていない状況であれば、各企業は相当な生産性向上策を講じてきていることになる。下記に当実態調査に付随して鉱工業にアンケート調査した結果を報告する。なお、アンケートには2005年度売上高実績を有する企業（238社）のうち、「生産性向上策を実施したことがある」と答えた91社の回答をとりまとめたものである。

（1）生産性向上策の具体例

過去10年程度の間の実施した生産性向上策の具体的事例について聞いた。

原子力専門と製造業では「標準作業要領書の導入」「ISO導入」「TPM (Total Productive Maintenance) の導入」「プロジェクト・マネジメントシステムの導入」「素材（ミルシール）の管理方法の合理化」「原子力設計者の集約」など組織・管理体制の見直しなどの他、「設計業務のIT化」「設計手法の改

善」「弁システムデータの整備」など設計に関係する効率化も実施されている。

回答で最も多かったのが製造ラインの設備更新や増強などの設備投資によるものだった。「工程の改善（工程短縮技術の採用、運転の自動化等）」「工場増設（専用工場等）」「製作手順の見直し」「設備の設置」「製造ライン機器の更新/自動化」などが行われている。製造業の1996－2005年度まで過去10年間の原子力関係設備投資高は年平均約150億円で、毎年比較的安定して推移している。

その他では「材料の改良」「外注先の拡大（原材料調達先の拡充など）」も実施されている。

一方、建設業については、機器類の設備投資による改善よりも新工法の開発導入や工法改善による対応が多い。例えば「新技術開発（ソフト開発、免震装置開発）」「新建設法の適用」「現場管理でのIT活用」「ISO導入による工程業務のマニュアル化」「ジャストインタイム方向の導入」「記録データの電子データ処理化」などの取り組みが行われている。また機械導入についても「原価低減工法機材の導入」「施工機械開発・導入」「溶接専用機器の共同開発」「油圧大型クレーンなど重機の採用」など設備導入も図られている。建設業の過去10年間の原子力関係設備投資高は年平均110億円であり、製造業と比べてもそれほど遜色のない投資高を維持している。

（2）生産性向上策の効果

「生産コストの削減」に向けて、各企業は上記（1）のような様々な取り組みを行ってきたが、その結果、どのような効果がみられたのかについて聞いた。

原子力専業と製造業では、「設計・業務効率の改善」「工期、製造工程やメンテナンス工程が短縮」といった回答が多かった。これらの効率改善や工程短縮をもたらせた要因としては、「技術力強化」「製品の安定供給」「品質の向上」「製品識別管理

の徹底」「自動化ラインの確立」「設備の導入による加工精度の向上、機器の信頼性向上、試験の効率化」などの効果があったとしている。

建設業では「工期・工程・工数の短縮・低減」「品質向上」の効果がみられたとする回答が多数を占めた。その内容としては「専用機による作業効率の向上」「マニュアル化による合理化」「記録報告書作成の時間短縮」「治工具の工夫」などであった。「その他」業種では、検査効率の向上、正確性の向上、ミスの低減につながったとする回答のほか、「従来の未検査箇所健全性（品質調査）の確認が可能となった」「客先より高い評価と信頼性を得ると共に、社内での技術研修会で発表するなど、従業員の士気を高めた」とする成果も寄せられている。

（3）過去10年間の生産性向上対策によるコスト削減の程度

この設問の回答は73社。結果は「10%以下」が67%（49社）、「約20%」が21%（15社）、「約30%」が10%（7社）だった。その他に「約40%」「60%以上」が各1社あった。

これらの回答から、相当数の企業が生産性向上に取り組んだ結果、コスト低減につながっていることが分かった。「約20～30%」のコスト削減と答えたのは製造業が大部分であった。「10%以下」の回答には多様な業種が答えている。

以上のように、原子力供給産業では数値的には労働生産性は過去10年程度は横ばいを示しているが、実際には相当数の企業が生産性向上策を講じてコスト削減に寄与したことが明らかになった。

（4）今後の生産性向上に資する項目

原子力関連業務は安全性や品質上の観点から厳しい規制等が整備されているが、技術の成熟に伴って、規制緩和となっても安全・信頼性を損なわず、逆に生産性向上に資すると考えられる項目に

ついて聞いた。

この設問には多様な意見が寄せられた。以下に業種別に整理した。

原子力専業・製造業

- ・設工認、使用前検査の合理化
- ・安全上、重要でない設備、領域については「原子力級」は不要
- ・原子力監視設備および二次系設備における汎用品の適用
- ・電力・プラント別特殊仕様の標準化
- ・重要機器以外の共通の検査項目に関する検査の合理的実施
- ・立会い検査の廃止、省略
- ・使用前検査で対象となる検査項目の合理化
- ・一定以上の技術力・管理能力を有する企業の施工に対する規制の緩和
- ・スソ切りの実施
- ・さらなる科学的合理的規制の導入、等

建設業・その他

- ・信頼性重視保全（RCM）や状態監視保全（CBM）の導入
- ・ツインプラント建設時における2基目の安全審査・工事計画の簡素化
- ・炉容器以外の関連機器の構造基準（RC、地盤など）の見直し
- ・ロボット化保守技術の開発
- ・定検・点検作業の年間を通じた工程の平準化
- ・トレーサビリティ要求の適正化、等

以上のような対応策が指摘されたが、これらを議論するにあたっては「原子力の安全に対する国民の信頼は非常に重要であり、段階を踏み、全幅の信頼が得られるよう進めていくべきだ」との声も寄せられている。

（5）今後の生産性向上策について

今後、さらにどのような生産性向上策を講じて

いく考えかについて聞いた。

原子力専業・製造業からの回答では、まず設計関係では「設計・作製の標準化」「設計段階でのコスト評価とコスト低減設計」「IT化の改善による設計・製造」の回答があった。製造ライン関係では「生産設備の合理化・集約化・増設」「生産技術開発」「工程短縮技術の更なる高度化」「溶接方法の変更」などがあった。また調達についても海外調達によって調達コストを削減したいとする企業もみられる。その他、「技術の伝承と革新」「多能工化」などの対策もみられる。

建設業とその他業種では、人材の育成に関する項目が最も多い。「教育研究制度の充実による作業員のスキルアップ」「個人技術の向上」「若手技術者の育成」「国家資格を含む技術者の養成」などが指摘されている。また「工程・工法の改善による工程短縮」という従来の対策の継続という回答も多い。その他では「ISO取得」「品質管理の強化」などがみられた。

（6）生産性向上にむけた取り組みの阻害要因

生産性向上に取り組むに当たって、どのような阻害要因があるかについて聞いた。

回答を整理すると下記のとおりである。

国民・社会の理解

- ・地元の理解が不十分
- ・一般市民の放射性物質に対する誤解
- ・国民の原子力アレルギー
- ・事故と故障の説明が難しいこと
- ・原子力産業界に対する不信感
- ・一般会社からの原子力に対する誤解
- ・マスコミの報道姿勢

規制・制度上の問題

- ・時間を要する許認可手続き
- ・規制と実績至上主義的思考
- ・機能は同一であるが発注者毎に異なった仕様要求

- ・検査の複雑化・多様化、書類の多さ
- ・新技術導入に関しての許可取得手続きの困難さ
- ・過度の規制、規制の強化
- ・過度なQA/ドキュメント管理

人材・技術継承の問題

- ・繰り返し品であっても製造頻度が小さく、設計・製造の能力の継承が難しい
- ・若年層の原子力離れ
- ・人材の高齢化、ベテラン技術者・技能者のリタイアによる技術継承の遅れ
- ・技術者を継続教育するための物件がない
- ・受注額の減少による作業員の非定着化や流出

市場・事業面での問題

- ・端境期の長期化
- ・今後、年当たり一定受注量が見込めない状況

にあり、投資が困難

- ・外国機器との競争
- ・物件の非継続性、仕事量に山谷があり、設備・人員が固定しにくい
- ・工場での仕事が少なくなり、溶接技術者等の維持が困難化
- ・技術的裏づけのないコストカット

その他

- ・安全性の観点から、新技術・工法が合理的であっても実績重視で適用に労力がかかる
- ・原子力産業を特別な産業と考え、他分野からの各種情報への感度が不足すること
- ・多品種少量生産で原子力固有の機器が多く、これらの固有の技術維持のための投資が必須であること

4. 商社の取り扱い動向について

・ 取り扱い総額は29%減の2,500億円

2005年度の商社による原子力関係取扱高は、前回調査より29.3%減少し2,537億円となった(集計表-28)。内訳の「国内取扱高」、「輸入取扱高」、および「輸出取扱高」のうち、全体の7割を占める「国内取扱高」が14.7%減の1,898億円になったのが影響した。「輸入取扱高」も前年度実績から半減して604億円に留まったほか、「輸出取扱高」も14%減の35億円という結果だった。

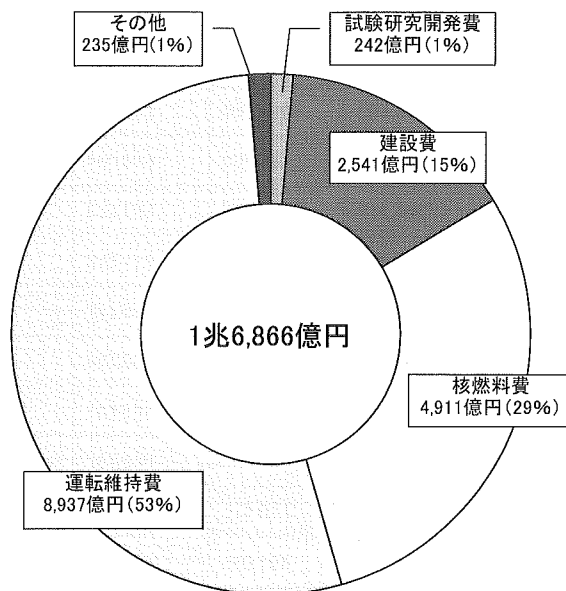
「国内取扱高」のうち93.8%が電気事業向けで、2005年度は前年度実績から16.4%少ない1,781億円だった(集計表-29)。内訳は原子炉機器・関係

設備に1,333億円のほか、核燃料集合体で198億円、核原料物質で114億円という結果になっている。鉦工業向けの納入高は112億円で、原子炉機器・関係設備の16億円以外ではRI・放射線機器関連で約6億円分を納入している。国公立大学・病院等への納入は、約2億円のすべてがRI・放射線機器類ということになっている。

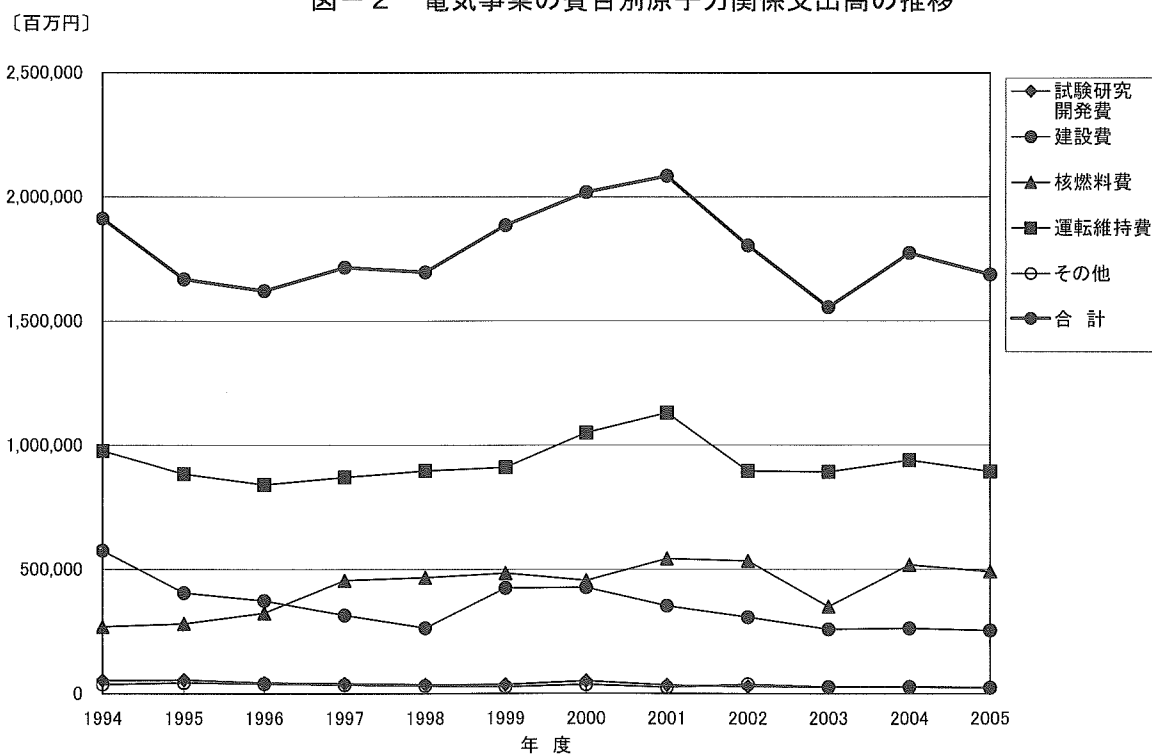
「輸入取扱高」でも電気事業向けが72.0%を占めており、約2億円。項目も国内取り扱い高と同じく原子炉機器や核原料物質が主だったもの。鉦工業向けとしては原子力材料に18億円分が納められているほか、133億円分が核燃料輸送という結果になっている。

IV. 2005年度の事態調査図表

図－1 電気事業の2005年度原子力関係支出内訳



図－2 電気事業の費目別原子力関係支出高の推移

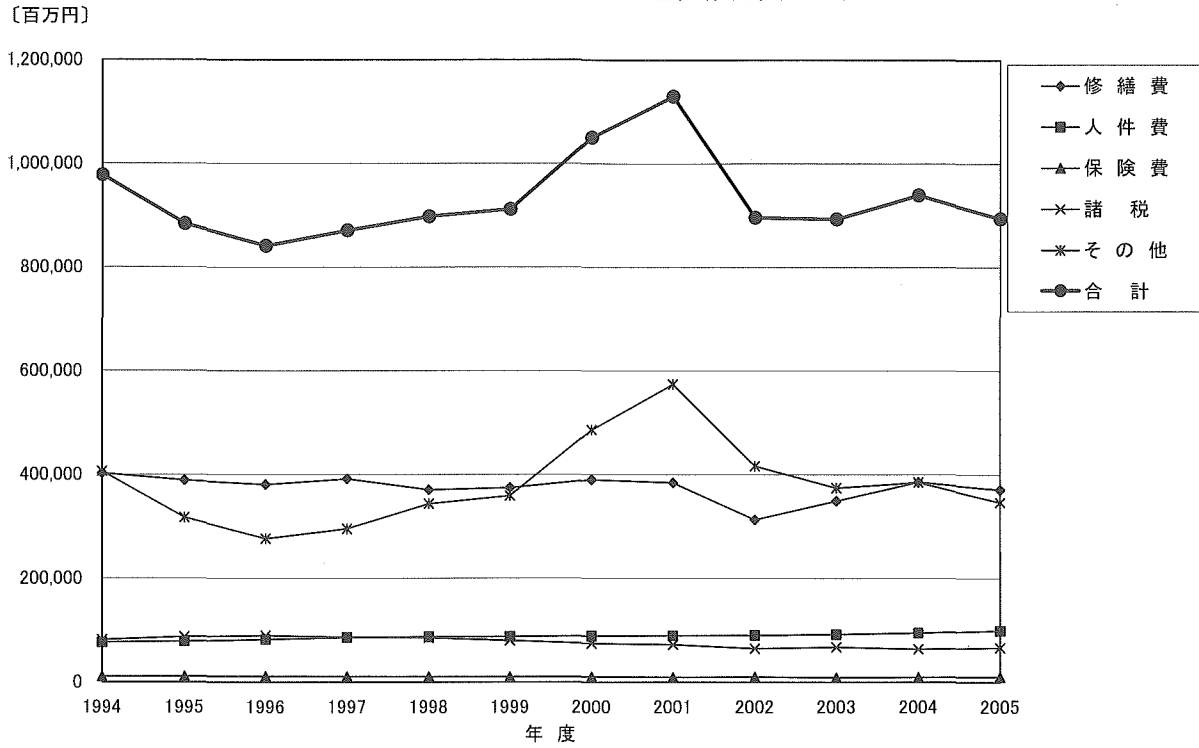


〔図－１、２ 付表〕 電気事業の費目別原子力関係支出高の推移

〔単位：百万円〕

年度	試験研究 開発費	建設費	核燃料費	運転維持費	その他	合 計
1994	53,347	575,716	269,189	977,627	36,749	1,912,628
1995	54,992	405,026	280,864	883,515	43,447	1,667,845
1996	43,400	373,562	324,709	840,950	39,219	1,621,840
1997	40,221	315,213	455,260	870,634	34,731	1,716,059
1998	36,247	264,219	467,645	897,613	30,529	1,696,253
1999	35,930	425,750	485,199	911,816	27,074	1,885,770
2000	50,575	427,367	455,827	1,050,272	35,682	2,019,723
2001	33,492	352,768	543,520	1,130,254	24,995	2,085,028
2002	28,689	307,465	534,308	895,601	37,335	1,803,398
2003	27,243	258,832	350,006	892,432	26,593	1,555,106
2004	27,658	262,787	518,476	938,989	26,312	1,774,221
2005	24,173	254,100	491,085	893,692	23,501	1,686,550

図-3 電気事業：運転維持費の内訳



〔図-3、4 付表〕 電気事業の建設費、運転維持費の内訳の推移

〔単位：百万円〕

		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
建設費	直接費												
	土地	1,491	1,267	11,952	1,687	2,848	3,782	1,048	4,814	4,360	4,268	1,159	273
	建屋・構築物	69,867	20,139	8,487	35,074	34,618	36,680	57,918	72,765	62,076	42,796	43,962	39,159
	機械装置	354,851	241,949	222,118	176,039	137,968	253,349	235,768	218,007	168,341	110,392	131,793	143,299
	その他	92,479	105,718	86,357	67,294	49,371	45,645	41,298	32,488	43,912	50,429	38,189	25,655
	小計	518,688	369,073	328,914	280,094	224,804	339,456	336,032	328,074	278,689	207,885	215,102	208,387
建設費	間接費	57,028	35,952	44,647	35,120	39,415	86,294	91,336	24,694	28,776	50,947	47,685	45,713
建設費	合計	575,716	405,026	373,562	315,213	264,219	425,750	427,367	352,768	307,465	258,832	262,787	254,100
運転維持費	修繕費	402,343	388,957	380,887	391,570	370,690	374,546	389,926	384,576	313,016	349,066	385,496	370,880
	人件費	76,601	78,648	82,354	86,046	87,259	87,892	88,949	89,768	90,563	92,212	95,056	99,202
	保険費	11,066	11,210	11,191	11,059	10,630	10,169	10,635	9,434	10,253	9,186	9,479	10,399
	諸税	81,551	87,656	89,825	86,645	85,293	80,241	74,734	72,419	65,035	67,509	63,767	66,694
	その他	406,066	317,043	276,693	295,315	343,741	358,967	486,027	574,057	416,734	374,458	385,190	346,516
	運転維持費	合計	977,627	883,515	840,950	870,634	897,613	911,816	1,050,272	1,130,254	895,601	892,432	938,989

表-2 電気事業の核燃料費・運転維持費の推移

年度	核燃料費 A	運転維持費 B	発電電力量 C	設備容量* D	[上段]発電電力量当り/[下段]設備容量当り		
					核燃料費 A/C ¹⁾	運転維持費 B/C ¹⁾	合計 (A+B)/C ¹⁾
					A/D ²⁾	B/D ²⁾	(A+B)/D ²⁾
1989	(百万円) 309,726	(百万円) 693,792	(百万 kWh) 196,967	(万 kW) 3,090.5	1.57	3.52	5.09
					10,022	22,449	32,471
1990	309,726	693,792	196,967	3,090.5	1.57	3.52	5.09
					10,022	22,449	32,471
1991	279,807	692,508	209,887	3,237.3	1.33	3.30	4.63
					8,643	21,392	30,035
1992	274,910	755,262	217,359	3,342.3	1.26	3.47	4.74
					8,225	22,597	30,822
1993	276,574	861,944	249,100	3,618.8	1.11	3.46	4.57
					7,643	23,819	31,461
1994	269,189	977,627	269,000	3,933.3	1.00	3.63	4.64
					6,844	24,855	31,699
1995	280,864	883,515	287,800	4,092.2	0.98	3.07	4.05
					6,863	21,590	28,454
1996	324,709	840,950	302,100	4,172.6	1.07	2.78	3.86
					7,782	20,154	27,936
1997	455,260	870,634	319,100	4,436.2	1.43	2.73	4.16
					10,262	19,626	29,888
1998	467,645	897,613	332,200	4,491.7	1.41	2.70	4.12
					10,411	19,984	30,395
1999	485,199	911,816	314,500	4,491.7	1.54	2.90	4.44
					10,802	20,300	31,102
2000	455,827	1,050,272	321,200	4,491.7	1.42	3.27	4.69
					10,148	23,383	33,531
2001	543,520	1,130,254	319,600	4,505.5	1.70	3.54	5.21
					12,063	25,086	37,150
2002	534,308	895,601	294,100	4,574.2	1.82	3.05	4.86
					11,680	19,579	31,260
2003	350,006	892,432	240,000	4,574.2	1.46	3.72	5.18
					7,652	19,510	27,162
2004	518,476	938,989	282,442	4,601.8	1.84	3.32	5.16
					11,267	20,405	31,672
2005	491,085	893,692	304,755	4,752.9	1.61	2.93	4.54
					10,332	18,803	29,135

*各年度の設備容量は、年度途中で運転開始した発電所については、出力×運転日数/365日で計算した。

*発電電力量は「電力調査統計月報」による。

*発電電力量、設備容量には、核燃料サイクル開発機構の「ふげん」は含まない。

1)円/kWh

2)円/kW

図-4 電気事業：建設費の内訳

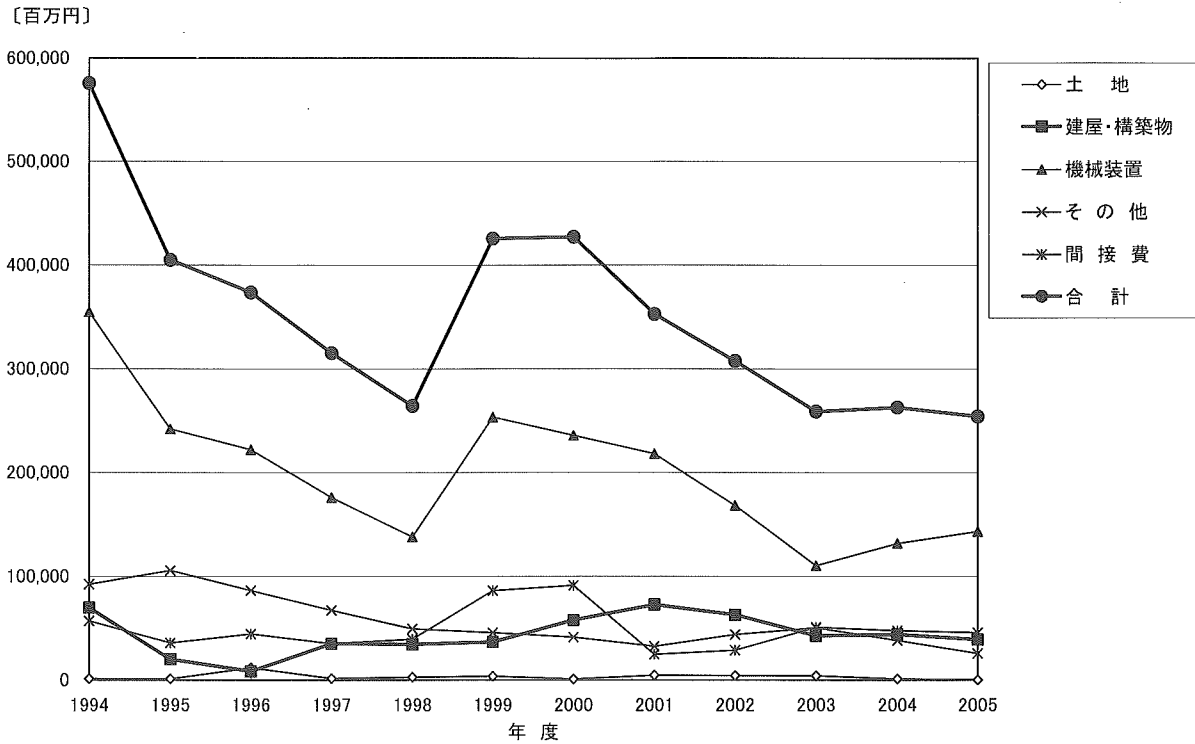


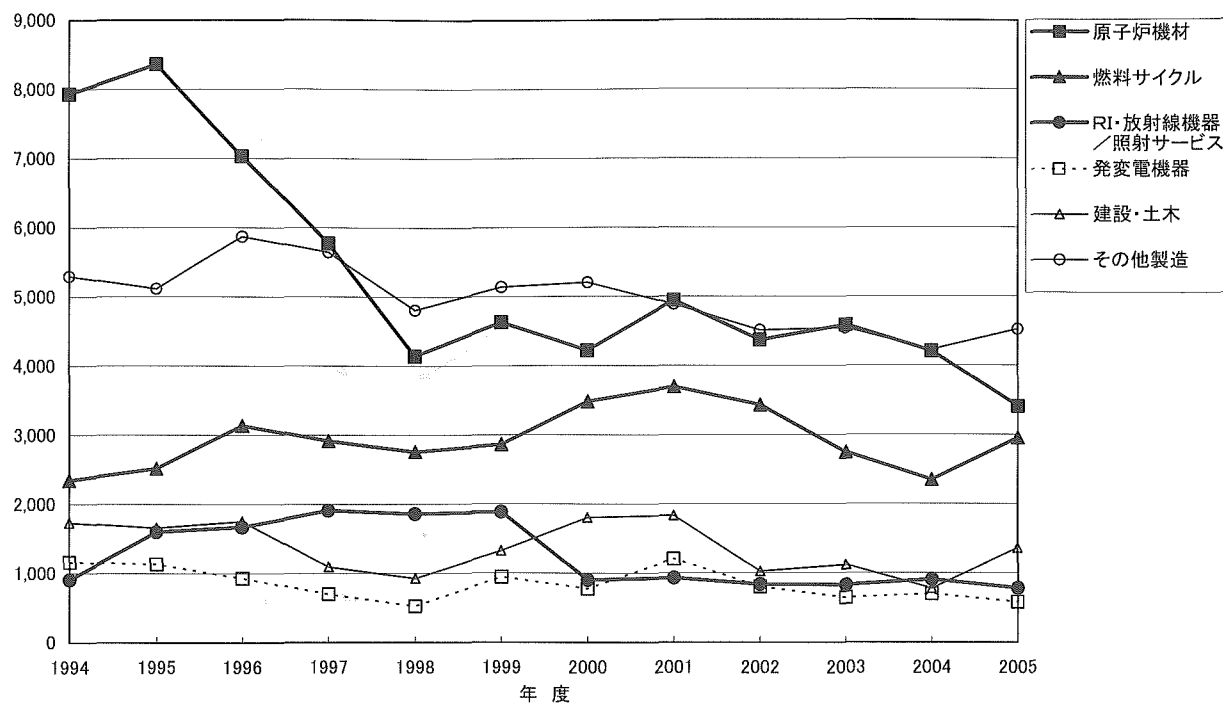
表-3 電気事業の原子力関係従事者の実績と見込み

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2010	
技術系従事者	研究者	112	117	96	88	82	87	84	84	84	84	
	技術者	調査・計画・管理部門	989	1,045	1,008	1,098	1,201	1,172	1,251	1,283	1,284	1,320
		設計・建設工事部門	945	898	946	899	822	735	604	682	823	826
		運転・保守部門	5,051	5,145	5,328	5,437	5,510	5,612	5,809	5,892	5,916	5,932
		核燃料部門	318	326	349	331	319	360	389	379	378	378
		保健安全管理部門	532	432	416	452	452	469	425	427	427	426
		廃棄物処理処分部門	97	111	133	112	124	170	182	171	171	174
		RI・放射線利用部門	35	32	35	44	46	41	45	40	40	40
小計	8,079	8,106	8,311	8,461	8,556	8,646	8,789	8,958	9,123	9,180		
事務系・その他従事者		2,130	1,978	1,874	1,817	1,765	1,802	1,781	1,776	1,772	1,771	
合計		10,209	10,084	10,185	10,278	10,321	10,448	10,570	10,734	10,895	10,951	

※2000～2005年度は実績、2006～2010年度は2005年度時点での見込み。

図-5 鉱工業の部門別売上高の推移

[億円]

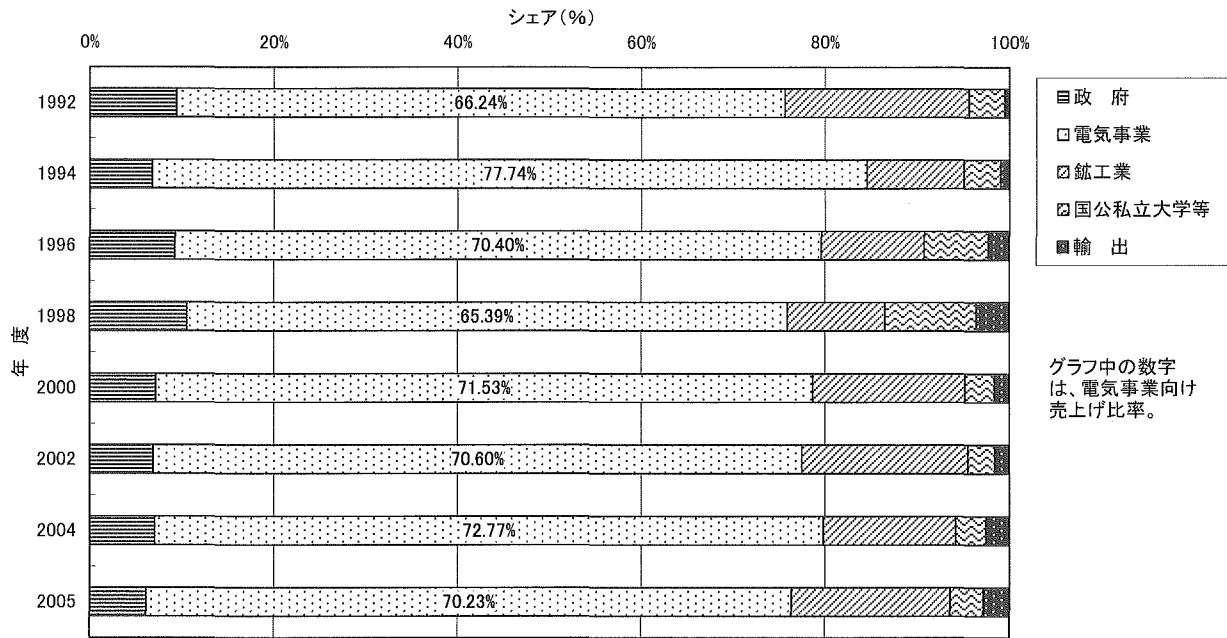


[図-5 付表] 鉱工業の部門別売上高の推移

[単位:億円]

	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 ／照射サービス	発電機器	建設・土木	その他製造	合計
1994	7,931	2,347	909	1,161	1,731	5,297	19,375
1995	8,363	2,517	1,599	1,133	1,658	5,116	20,387
1996	7,032	3,138	1,671	929	1,753	5,869	20,391
1997	5,773	2,918	1,911	699	1,094	5,645	18,040
1998	4,143	2,758	1,861	524	926	4,809	15,020
1999	4,631	2,864	1,887	945	1,324	5,141	16,792
2000	4,218	3,483	901	775	1,804	5,204	16,385
2001	4,947	3,694	931	1,206	1,834	4,888	17,501
2002	4,369	3,432	838	804	1,027	4,511	14,980
2003	4,588	2,749	830	647	1,123	4,545	14,482
2004	4,209	2,350	908	701	778	4,226	13,172
2005	3,410	2,954	782	580	1,363	4,524	13,613

図－6 鉱工業の売上高納入先シェアの推移



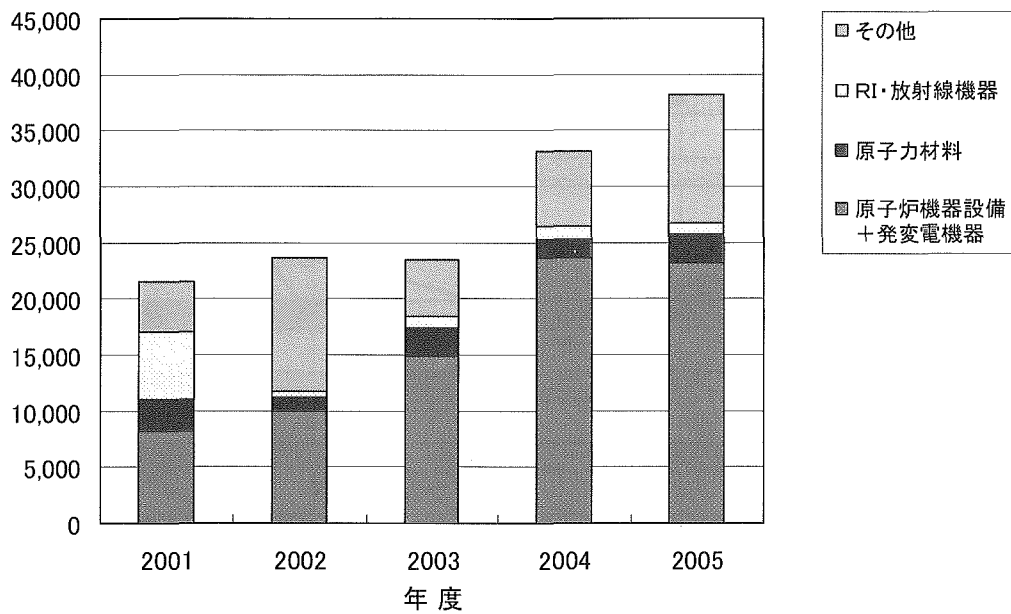
〔図－6 付表〕 鉱工業の納入先別原子力関係売上高の推移

〔単位：億円〕

年 度	政 府		電 気 事 業		鉱 工 業		国 公 私 立 大 学 等		輸 出		合 計
		シェア		シェア		シェア		シェア		シェア	
1995	1,440	7.06%	15,783	77.42%	1,509	7.40%	1,294	6.35%	361	1.77%	20,387
1996	1,877	9.21%	14,356	70.40%	2,272	11.14%	1,431	7.02%	455	2.23%	20,391
1997	1,877	10.40%	12,081	66.97%	2,158	11.96%	1,528	8.47%	397	2.20%	18,040
1998	1,581	10.53%	9,821	65.39%	1,587	10.57%	1,495	9.95%	536	3.57%	15,020
1999	1,610	9.59%	11,041	65.75%	2,123	12.64%	1,373	8.18%	645	3.84%	16,792
2000	1,172	7.15%	11,720	71.53%	2,711	16.55%	515	3.14%	267	1.63%	16,385
2001	1,019	5.82%	12,967	74.09%	2,828	16.16%	472	2.70%	216	1.23%	17,501
2002	1,030	6.88%	10,576	70.60%	2,705	18.06%	433	2.89%	235	1.57%	14,980
2003	970	6.70%	10,813	74.67%	2,039	14.08%	426	2.94%	234	1.62%	14,482
2004	928	7.05%	9,585	72.77%	1,893	14.37%	434	3.30%	331	2.51%	13,172
2005	830	6.10%	9,561	70.23%	2,351	17.27%	490	3.60%	381	2.80%	13,613

図－7 鈇工業の輸出実績の推移

[単位:百万円]



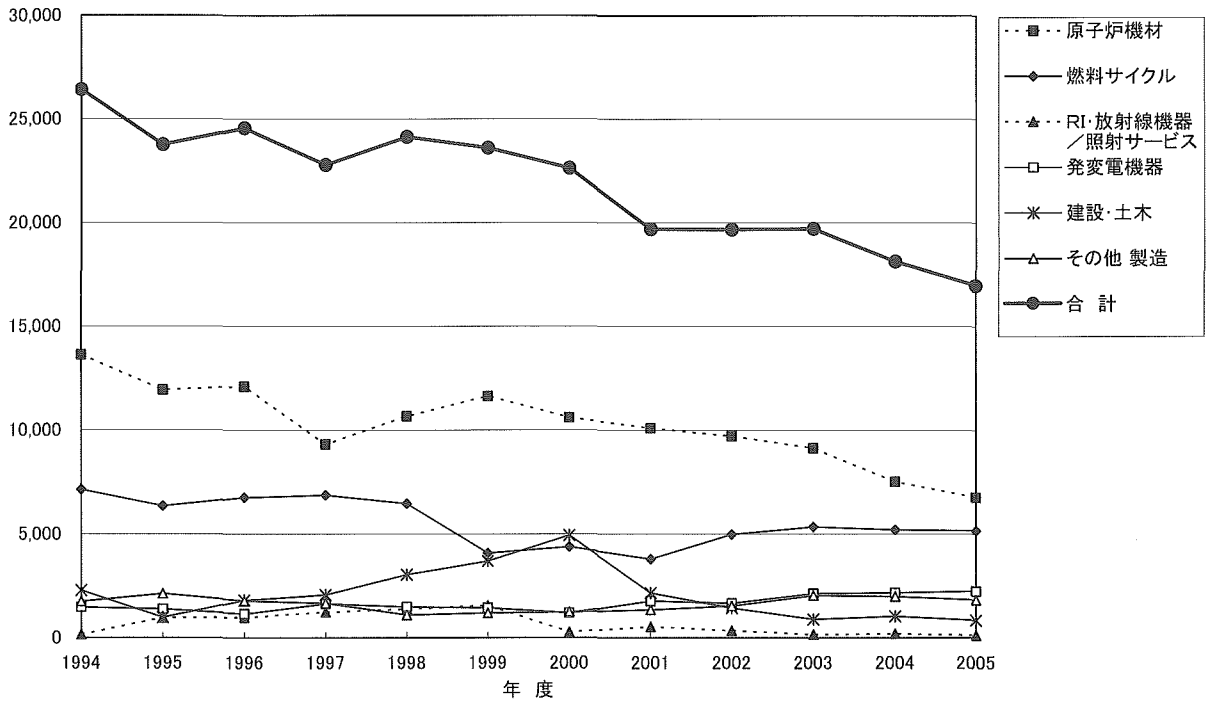
[図－7 付表] 鈇工業の輸出実績の推移

(単位:百万円)

項目 \ 年度	2001	2002	2003	2004	2005
原子炉機器設備＋発電機器	8,233	9,954	14,873	23,640	23,125
原子力材料	2,694	1,198	2,522	1,649	2,535
RI・放射線機器	6,160	649	954	1,217	1,022
その他	4,500	11,747	5,066	6,566	11,415
合計	21,587	23,548	23,415	33,072	38,097

図-8 鉱工業の部門別原子力関係受注残高の推移

[億円]



[図-8 付表] 鉱工業の部門別原子力関係受注残高の推移

[単位:億円]

	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 ／照射サービス	発電電機器	建設・土木	その他 製造	合計
1994	13,623	7,139	153	1,475	2,282	1,749	26,421
1995	11,944	6,353	971	1,389	982	2,129	23,768
1996	12,101	6,753	979	1,145	1,809	1,775	24,563
1997	9,314	6,868	1,231	1,636	2,068	1,669	22,786
1998	10,668	6,460	1,381	1,490	3,039	1,098	24,135
1999	11,643	4,076	1,558	1,440	3,692	1,189	23,599
2000	10,613	4,380	272	1,198	4,934	1,238	22,636
2001	10,094	3,795	537	1,768	2,157	1,344	19,694
2002	9,716	4,978	349	1,661	1,434	1,533	19,672
2003	9,136	5,350	158	2,133	888	2,041	19,706
2004	7,520	5,207	200	2,176	1,035	1,993	18,132
2005	6,763	5,160	132	2,243	843	1,825	16,966

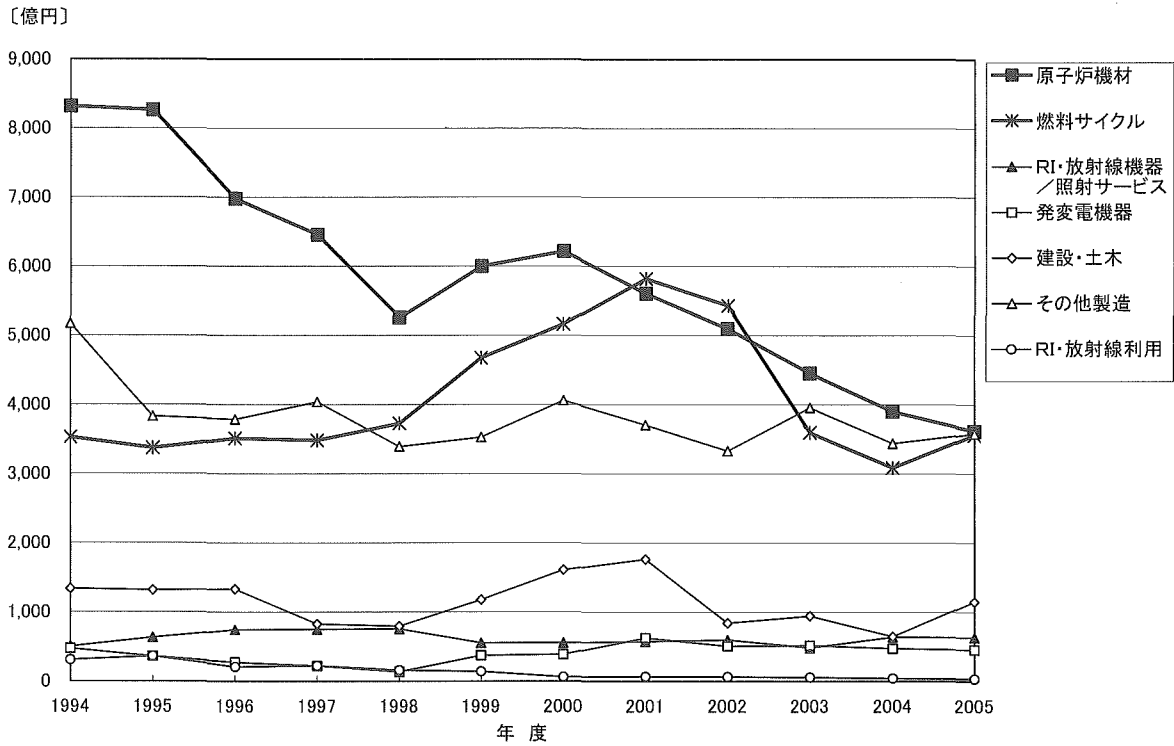
表－４ 鋳工業の業種別将来の売上見込高

業種	回答 企業数 (社)	2005 年度 売上高 (億円)	売上高見込み(億円)			売上伸び率(%)		
			1年後	2年後	5年後	1年後	2年後	5年後
建設業	41	3,670	3,604	3,880	4,175	98.21	105.71	113.75
原子力専業	25	2,575	2,595	2,833	2,793	100.77	110.00	108.46
化学工業	6	6	5	5	6	80.00	81.25	95.00
ゴム製品製造業	1	1	1	1	1	120.00	120.00	120.00
窯業・土石製品製造業	5	104	114	81	144	110.00	78.00	138.00
鉄鋼業	8	145	161	170	194	111.25	117.50	133.75
非鉄金属製造業	6	130	113	147	119	86.67	113.33	91.67
金属製品製造業	5	25	21	24	30	84.00	96.00	120.00
機械製造業	18	402	352	369	485	87.65	91.76	120.59
電気機器製造業	9	3,136	2,948	3,544	3,920	94.00	113.00	125.00
造船造機業	4	1,965	2,063	2,407	2,898	105.00	122.50	147.50
精密機器製造業	5	33	36	40	43	110.00	122.50	130.00
その他製造業	6	216	198	198	180	91.67	91.67	83.33
運輸・通信業	4	133	120	126	140	90.00	95.00	105.00
その他	32	793	758	800	861	95.59	100.88	108.53
合計	175	13,613	13,293	14,149	15,797	97.65	103.94	116.04

※売上高および売上高見込みは、アンケートの回答を元に各業種全体について推計した数値。

※合計値はアンケートへの回答企業の無かった医薬品製造業の売上高・279 億円を含む。

図-9 鉱工業の部門別支出高の推移

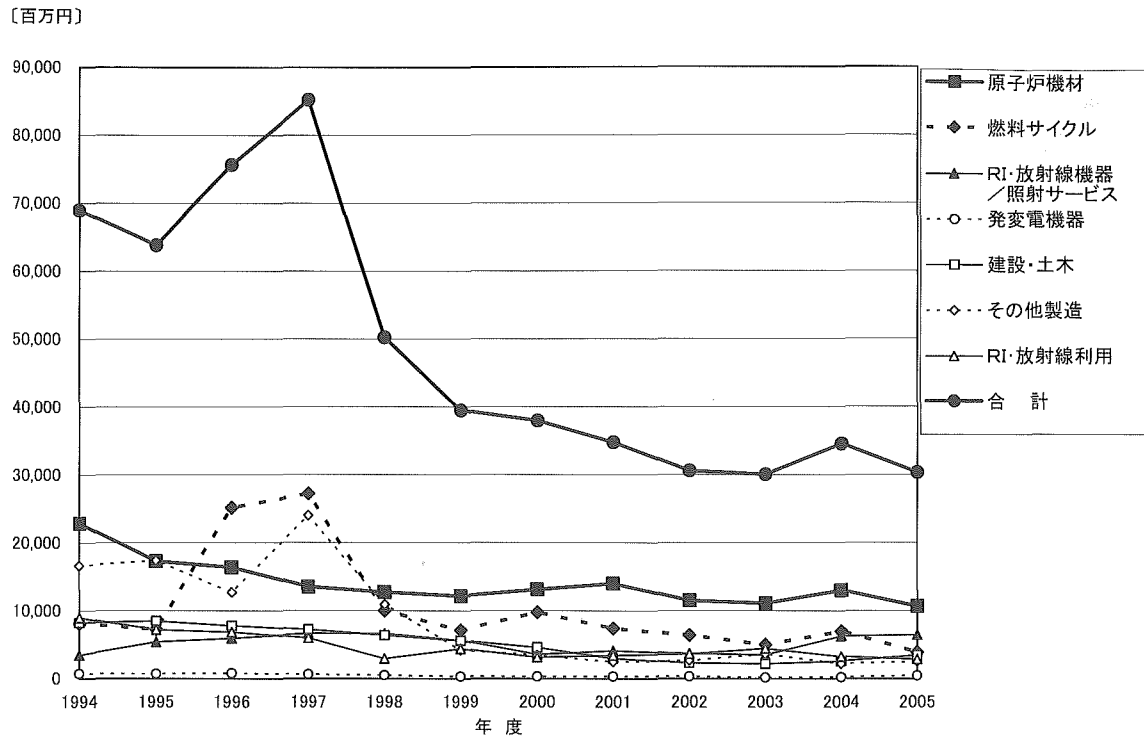


〔図-9 付表〕 鉱工業の部門別支出高の推移

〔単位:億円〕

	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 ／照射サービス	発電電機器	建設・土木	その他製造	RI・放射線利用	合計
1994	8,316	3,528	504	473	1,340	5,172	310	19,643
1995	8,264	3,374	633	361	1,319	3,831	363	18,144
1996	6,976	3,511	742	274	1,331	3,785	208	16,827
1997	6,456	3,483	750	222	827	4,039	223	16,000
1998	5,257	3,727	758	136	796	3,392	160	14,227
1999	6,003	4,676	556	375	1,179	3,529	143	16,460
2000	6,219	5,165	557	390	1,611	4,062	63	18,068
2001	5,607	5,821	573	628	1,763	3,705	69	18,166
2002	5,097	5,433	599	509	844	3,331	66	15,878
2003	4,456	3,597	484	517	945	3,955	59	14,013
2004	3,901	3,088	642	476	647	3,440	45	12,239
2005	3,617	3,560	634	457	1,150	3,582	38	13,038

図-10 鈾工業の研究支出高の推移



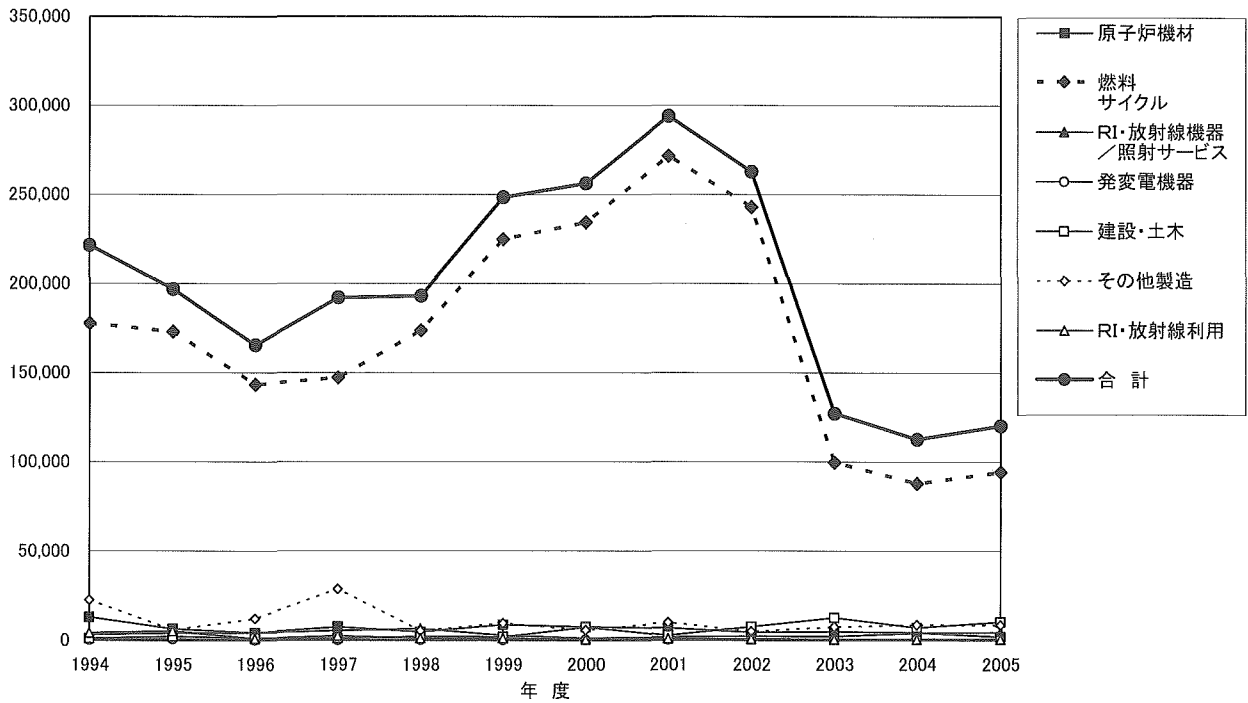
〔図-10 付表〕 鈾工業の研究支出高の推移（「原子力機関への出資金等」及び「海外技術導入費」を除く）

〔単位：百万円〕

	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 ／照射サービス	発電機器	建設・土木	その他製造	RI・放射線利用	合計
1994	22,841	8,104	3,452	737	8,248	16,623	8,958	68,964
1995	17,293	7,267	5,423	740	8,487	17,402	7,210	63,822
1996	16,404	25,165	5,939	825	7,783	12,698	6,857	75,671
1997	13,523	27,204	6,660	647	7,241	23,994	5,975	85,244
1998	12,734	10,016	6,653	533	6,403	10,925	2,960	50,224
1999	12,162	7,130	5,620	346	5,603	4,193	4,413	39,467
2000	13,117	9,742	3,568	332	4,603	3,453	3,148	37,962
2001	13,997	7,416	4,117	345	2,993	2,476	3,432	34,776
2002	11,496	6,400	3,706	344	2,325	2,666	3,656	30,594
2003	11,096	5,002	3,492	183	2,213	3,628	4,439	30,053
2004	13,017	6,974	6,255	251	2,583	2,229	3,263	34,573
2005	10,664	3,904	6,460	470	3,439	2,535	2,865	30,336

図-11 鉱工業の生産設備投資高の推移

〔百万円〕



〔図-11 付表〕 鉱工業の生産設備投資高の推移

〔単位：百万円〕

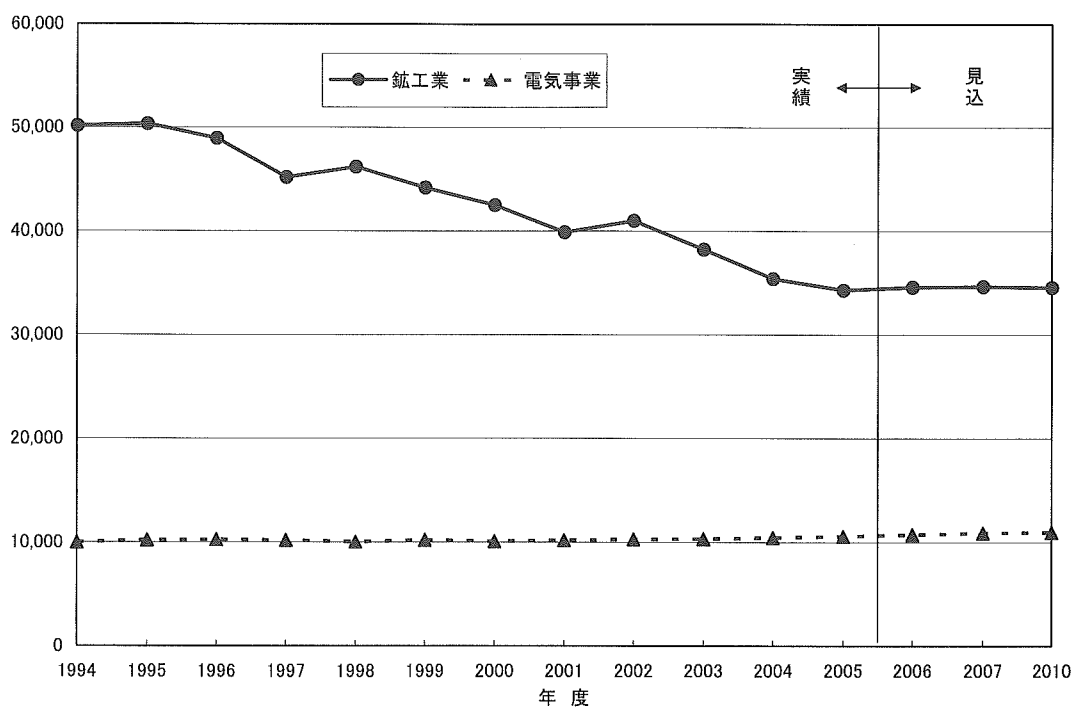
	原子炉機材	燃料 サイクル	RI・放射線機器 ／照射サービス	発電電機器	建設・土木	その他製造	RI・放射線利用	合計
1994	12,879	177,564	3,069	195	1,028	22,606	4,144	221,486
1995	6,416	173,011	4,042	601	1,996	5,727	5,067	196,863
1996	4,079	143,295	4,104	46	1,167	11,997	777	165,464
1997	7,489	147,213	5,347	87	986	28,670	2,354	192,146
1998	4,640	173,661	6,445	160	1,975	5,225	997	193,102
1999	8,592	224,860	2,674	48	1,786	9,388	1,068	248,416
2000	7,456	234,328	1,104	170	7,296	5,584	298	256,235
2001	6,824	271,570	1,780	314	2,664	9,970	847	293,970
2002	4,343	242,911	2,257	216	7,556	4,854	628	262,765
2003	4,776	99,602	2,090	232	12,622	7,393	396	127,112
2004	4,154	87,844	3,906	656	7,011	8,551	401	112,524
2005	1,858	94,242	4,350	513	10,256	8,485	481	120,187

表－５ 鉱工業の原子力関係従事者の実績と見込み

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2010
技術系従事者	研究者	1,859	1,675	1,312	1,317	1,431	1,381	1,395	1,404	1,372
	管理・企画部門	1,431	1,373	1,394	1,369	1,441	1,317	1,291	1,290	1,276
	設計部門	5,136	4,787	4,929	4,582	4,563	4,382	4,439	4,489	4,487
	原子炉機器製造部門	1,424	1,349	1,059	977	1,043	912	907	906	912
	核燃料サイクル機器 製造部門	443	440	420	324	357	348	354	346	345
	核燃料製造部門	479	506	501	410	323	318	315	330	368
	再処理廃棄物 処理・処分部門	1,067	1,306	1,164	1,209	1,105	1,100	1,113	1,047	961
	RI・放射線機器 製造部門	292	298	273	294	246	224	227	227	229
	建設土木・工事部門	1,544	1,186	1,902	1,095	1,075	909	990	1,004	1,025
	機器据付け部門	1,427	1,351	1,376	1,329	1,222	1,261	1,262	1,288	1,308
	サービス部門	8,874	7,886	8,271	8,776	8,844	8,700	8,721	8,777	8,739
	RI・放射線 利用部門	2,353	2,400	2,685	2,591	1,844	1,738	1,745	1,713	1,722
	その他部門	2,659	2,949	3,149	2,904	2,351	2,535	2,622	2,612	2,607
	小計	28,988	27,506	28,435	27,177	25,845	25,125	25,381	25,433	25,351
事務系・その他従事者	13,510	12,379	12,551	11,036	9,540	9,178	9,196	9,218	9,207	
合計	42,498	39,885	40,986	38,213	35,385	34,303	34,577	34,651	34,558	

図-12 民間企業の原子力関係従事者数の実績と見込み

[人]



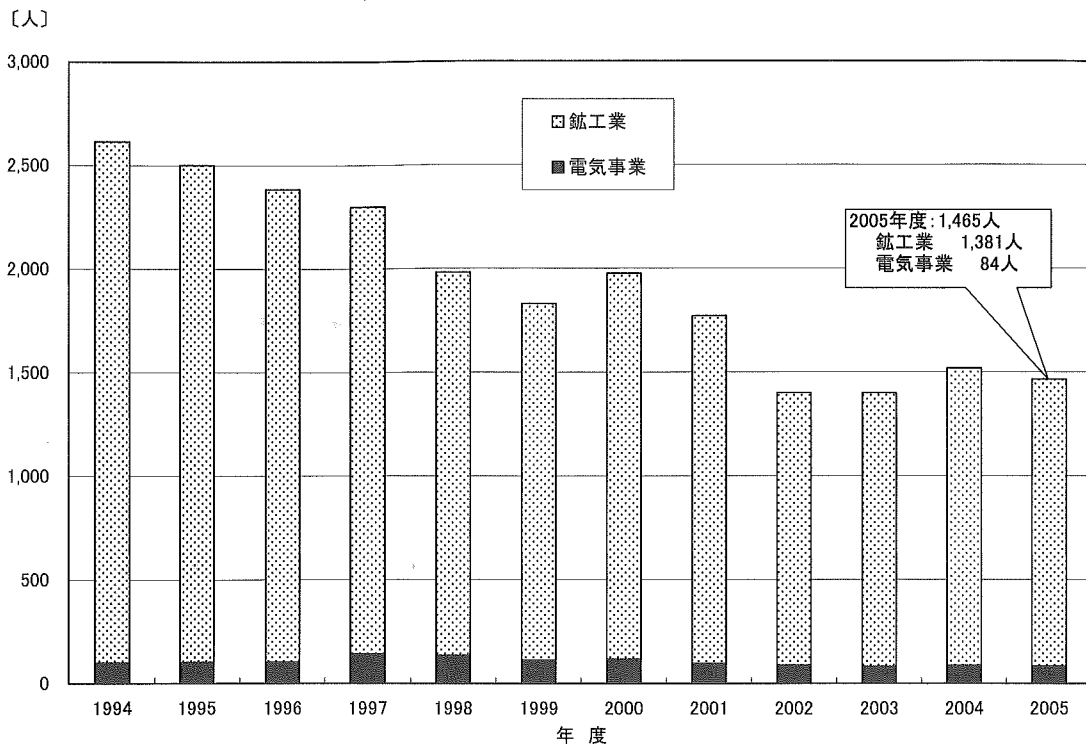
〔図-12 付表〕 民間企業の原子力関係従事者数の推移（実績と見込み）

[単位：人]

	鈾工業	電気事業	合計
1994	50,158	9,989	60,147
1995	50,336	10,204	60,540
1996	48,938	10,257	59,195
1997	45,182	10,196	55,378
1998	46,199	10,029	56,228
1999	44,192	10,209	54,401
2000	42,498	10,084	52,582
2001	39,885	10,185	50,070
2002	40,986	10,278	51,264
2003	38,213	10,321	48,534
2004	35,385	10,448	45,833
2005	34,303	10,570	44,873
2006	34,577	10,734	45,311
2007	34,651	10,895	45,546
2010	34,558	10,951	45,509

※1994～2005年度は実績、2006・2007・2010年度は2005年度調査による見込み。

図-13 民間企業の研究者数の推移



〔図-13 付表〕 民間企業の研究者数の推移

〔単位：人〕

	電気事業	鉱工業	合計
1994	100	2,515	2,615
1995	102	2,400	2,502
1996	102	2,282	2,384
1997	142	2,157	2,299
1998	135	1,846	1,981
1999	112	1,718	1,830
2000	117	1,859	1,976
2001	96	1,675	1,771
2002	88	1,312	1,400
2003	82	1,317	1,399
2004	87	1,431	1,518
2005	84	1,381	1,465

表－6 鋳工業の業種別平均操業率と採算分析

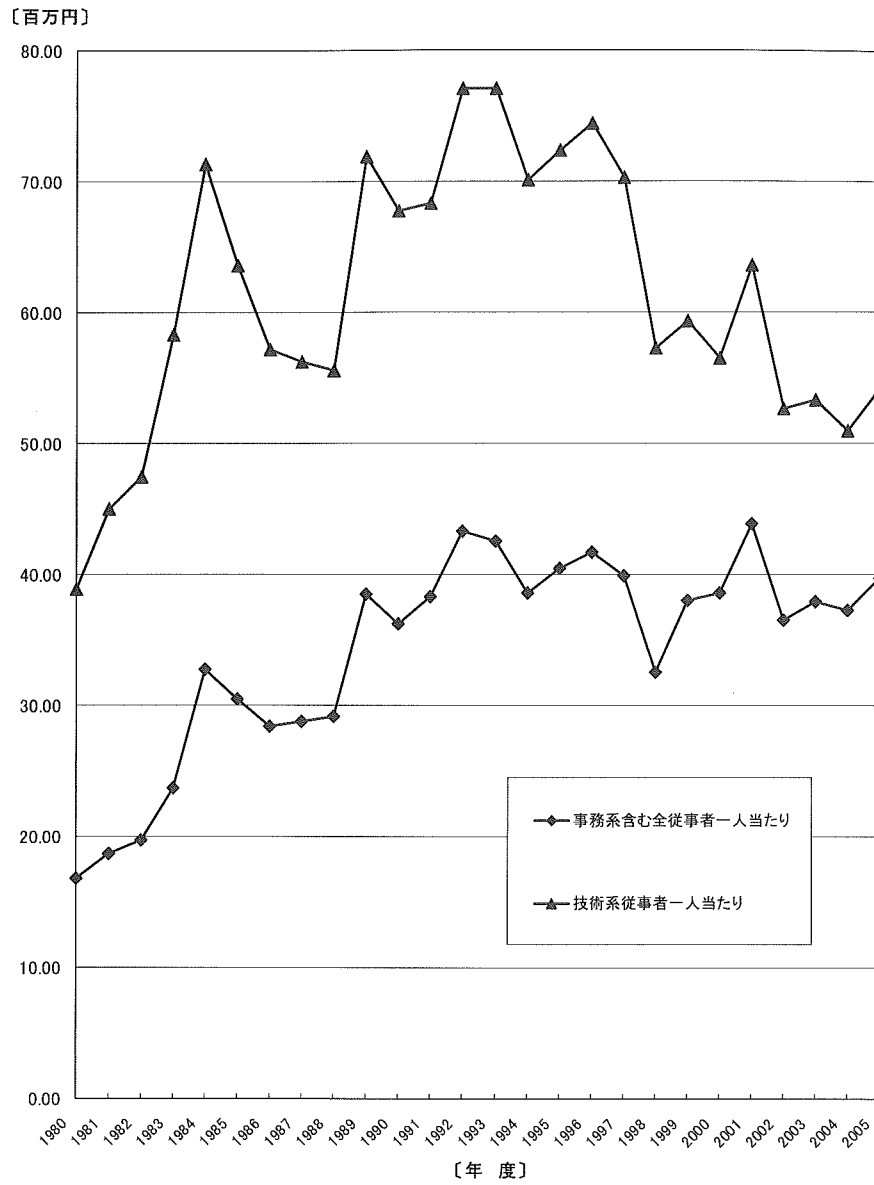
業種	回答企業数 (社)	A)平均 操業率 (%)	B)採算可能 操業率 (%)	A)－B) (ポイント)
建設業	41	63.49	73.90	▲ 10.41
原子力専業	25	78.46	77.20	1.26
化学工業	6	27.14	61.67	▲ 34.53
ゴム製品製造業	1	60.00	70.00	▲ 10.00
窯業・土木製品製造業	5	44.00	62.00	▲ 18.00
鉄鋼業	8	68.75	77.50	▲ 8.75
非鉄金属製造業	6	48.33	71.67	▲ 23.34
金属製品製造業	5	48.00	62.00	▲ 14.00
機械製造業	18	45.26	61.67	▲ 16.41
電気機器製造業	9	63.33	71.11	▲ 7.78
造船造機業	4	55.00	80.00	▲ 25.00
精密機器製造業	5	66.00	78.00	▲ 12.00
その他製造業	6	41.67	66.67	▲ 25.00
運輸・通信業	4	80.00	75.00	5.00
その他	32	70.00	77.19	▲ 7.19
合計	175	57.30	72.57	▲ 15.27

表－7 鋳工業の原子力関係売上見込高

[単位:社]

対 2005 年度比	1年後	2年後	5年後
300%以上			2
250%以上	6	3	2
200%以上		5	15
150%	9	16	25
120%	25	47	49
100%	96	70	43
80%	42	28	29
60%以下	10	13	31
40%以下	9	17	
20%以下	6		
合計	203	199	196

図-14 鉱工業原子力関係従事者一人当たりの生産性の推移



〔図-14 付表〕 鉱工業原子力関係従事者一人当たりの生産性の推移

〔単位：百万円〕

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
事務系含む全従事者一人当たり	16.76	18.70	19.68	23.72	32.72	30.51	28.37
技術系従事者一人当たり	38.89	45.02	47.49	58.32	71.31	63.54	57.18
総売上高(百万円)	788,762	1,090,736	1,171,189	1,367,145	1,722,887	1,527,993	1,445,536
事務系含む総従事者数(人)	47,055	58,322	59,517	57,641	52,655	50,076	50,955
技術系総従事者数(人)	20,281	24,229	24,662	23,443	24,161	24,049	25,279

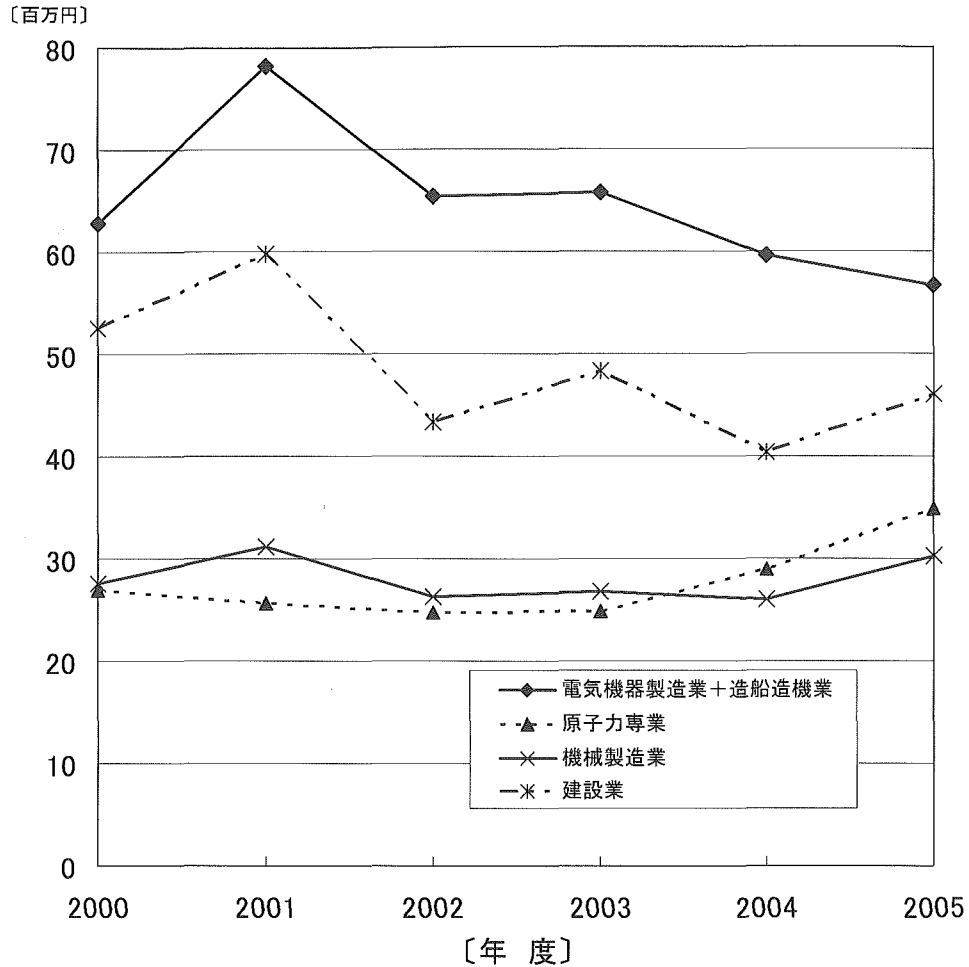
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
事務系含む全従事者一人当たり	28.78	29.16	38.45	36.22	38.34	43.32	42.59
技術系従事者一人当たり	56.18	55.56	71.87	67.69	68.30	77.12	77.03
総売上高(百万円)	1,398,053	1,463,899	1,728,350	1,768,121	1,838,708	2,240,983	2,206,332
事務系含む総従事者数(人)	48,585	50,209	44,949	48,810	47,956	51,727	51,802
技術系総従事者数(人)	24,887	26,348	24,047	26,119	26,920	29,060	28,643

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
事務系含む全従事者一人当たり	38.63	40.50	41.67	39.93	32.51	38.00	38.55
技術系従事者一人当たり	70.07	72.35	74.43	70.28	57.31	59.35	56.52
総売上高(百万円)	1,937,490	2,038,692	2,039,122	1,804,012	1,502,018	1,679,186	1,638,479
事務系含む総従事者数(人)	50,158	50,336	48,938	45,182	46,199	44,192	42,498
技術系総従事者数(人)	27,652	28,177	27,397	25,668	26,210	28,292	28,988

	2001	2002	2003	2004	2005
事務系含む全従事者一人当たり	43.88	36.55	37.90	37.22	39.68
技術系従事者一人当たり	63.63	52.68	53.29	50.97	54.18
総売上高(百万円)	1,750,103	1,497,996	1,448,178	1,317,198	1,361,291
事務系含む総従事者数(人)	39,885	40,986	38,213	35,385	34,303
技術系総従事者数(人)	27,506	28,435	27,177	25,845	25,125

図-15 4業種の労働生産性の推移

(事務系含む全従事者一人当たりの売上高)



〔図-15 付表〕 4業種の労働生産性の推移

〔単位:百万円〕

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
電気機器製造業+造船造機業	62.78	78.16	65.39	65.75	59.67	56.72
原子力専業	26.97	25.63	24.79	24.91	28.95	34.81
機械製造業	27.53	31.19	26.26	26.84	26	30.25
建設業	52.56	59.78	43.39	48.35	40.37	45.98

V. 調査内容

1. 調査の目的

本調査は、わが国における原子力産業の実態を把握し、各分野における関係者の参考となるような基礎資料を提供することを目的とする。

2. 調査対象

調査の対象は、株式会社、有限会社等、営利を目的とする企業で、原子力機材の研究・生産・利用支出、売上、従事者を有すると思われる企業のすべてを対象としている。

3. 調査事項

調査事項については、電気事業は主に支出高、従事者数、支出見込み、鉱工業は主に売上高、受注残高、支出高、従事者数、支出見込み、商社は主に取扱高よりなる。なお実態調査を補足するため、鉱工業に対してアンケート調査も併せて行った。

4. 調査時点

支出高、売上高、取扱高については2005（平成17）年度（2005年4月1日～2006年3月31日）の1年間の実績であり、受注残高、従事者および各種見込みについては2006年3月31日現在の数字をまとめたものである。決算期が異なる場合は各社の2005会計年度を対象とした。

5. 分析方法

分析方法としては、対象企業を表-8に示すとおり鉱工業、電気事業、商社に、さらに鉱工業を24種に分け集計を行ったほか、鉱工業については部門別に分類し集計した。部門別とは以下の通りである。

原子炉機材部門

発電用、研究用、船用、多目的利用等の「原子炉機器・関係設備」「原子力材料」および「機器据付け」をいう。

燃料サイクル部門

「核原料物質」「濃縮」「燃料集合体」「再処理」「廃棄物処理・処分」および採鉱、採鉱、転換、濃縮、加工、再処理、廃棄物処理、輸送等の機器・設備を含む「燃料サイクル機器」ならびに「核燃料輸送」をいう。

RI・放射線機器／サービス部門

ラジオアイソトープ (RI)、放射線発生装置、RI・放射線利用機器等ならびに照射サービスをいう。

発電機器部門

原子力発電所用の発電機、タービン、復水器、変圧器等をいう。

建設・土木部門

原子力施設における港湾、道路、建屋、構築物、地盤工事等をいう。

その他製造部門

「核融合機器」「その他各種試験機器」「保守メンテナンス」および調査、分析など「その他」を含む。

RI・放射線の利用部門（支出のみ）

RIや放射線機器を製品の品質管理・研究などに利用しているものをいう。

表一 8 第47回 (2005年度) 原子力産業実態調査回答状況

業 種	実績回答 企 業 数	実 績 を 回 答 し た 企 業 数		
		原子力機材 等の売上実 績を有する 企業数	原子力機材等 の研究・生産 支出を有する 企業数	原子力関係 従 事 者 を有する 企業数
水産業	0	0	0	0
鉱業	0	0	0	0
建設業	69	66	67	65
原子力専業	30	29	29	30
食料品製造業	4	0	3	4
繊維品製造業	1	0	1	1
紙・パルプ製造業	5	0	5	5
化学工業	21	9	19	19
医薬品製造業	6	1	6	5
石油・石炭製品製造業	1	0	1	1
ゴム製品製造業	1	1	1	1
窯業・土木製品製造業	6	6	6	5
鉄鋼業	14	9	14	10
非鉄金属製造業	8	7	6	7
金属製品製造業	5	5	5	4
機械製造業	22	21	22	21
電気機器製造業	17	16	15	16
輸送機器製造業	0	0	0	0
造船造機業	5	5	5	5
精密機器製造業	5	5	5	5
その他製造業	9	7	9	7
ガス・水道業	0	0	0	0
自家発・共同電力	1	0	1	0
運輸・通信業	7	7	7	6
その他	51	44	48	51
鉱工業小計	288	238	275	268
電気事業	11	-	-	-
商社	24	-	-	-
合計	323	238	275	268
2004 年度合計	322	238	270	267

表－９ 主な原子力関連指標の動向

項 目		年 度								
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
原子力発電	年度末運転基数	52	51	51	51	52	52	52	53	55
	発電設備容量（万kW）	4,508	4,492	4,492	4,492	4,574	4,574	4,574	4,712	4,958
	総発電設備容量に占める 原子力の比率（％）	20.8	20.2	20.1	19.7	19.9	19.8	19.7	20.2	21.1
	発電電力量（億kWh）	3,191	3,322	3,145	3,212	3,196	2,941	2,400	2,824	3,048
	総発電電力量に占める 原子力の比率（％）	35.6	36.8	34.2	34.3	34.7	31.4	26.1	29.8	31.4
	設備利用率（％）	81.3	84.2	80.1	81.7	80.5	73.4	59.7	68.9	71.9
原子力産業	実績を有する企業数（社）	416	419	385	380	352	356	349	322	323
	（うち売上高実績を有する企業数）	(279)	(279)	(282)	(281)	(253)	(264)	(252)	(238)	(238)
	売 上 高（億円）	18,040	15,020	16,792	16,385	17,501	14,980	14,482	13,172	13,613
	（対前年度比、倍）	(0.88)	(0.83)	(1.12)	(0.98)	(1.07)	(0.86)	(0.97)	(0.91)	(1.03)
	電気事業支出高（億円）	17,161	16,963	18,858	20,197	20,850	18,034	15,551	17,742	16,866
	（対前年度比、倍）	(1.06)	(0.99)	(1.11)	(1.07)	(1.03)	(0.86)	(0.86)	(1.14)	(0.95)
	鉱工業支出高（億円）	16,064	14,268	16,563	18,105	18,608	15,960	14,132	12,607	13,134
	（対前年度比、倍）	(0.95)	(0.89)	(1.16)	(1.27)	(1.03)	(0.86)	(0.89)	(0.89)	(1.04)
	鉱工業研究支出高（億円）	897	532	426	393	761	317	313	591	392
	（対前年度比、倍）	(1.12)	(0.59)	(0.80)	(0.92)	(1.94)	(0.42)	(0.99)	(1.89)	(0.66)
	研究投資率（％）	5.0	3.5	2.5	2.4	4.4	2.1	2.2	4.5	2.9
	鉱工業生産設備投資（億円）	1,921	1,931	2,484	2,562	2,940	2,628	1,271	1,125	1,202
（対前年度比、倍）	(1.16)	(1.00)	(1.29)	(1.03)	(1.15)	(0.89)	(0.48)	(0.89)	(1.07)	
鉱工業受注残高（億円）	22,786	24,135	23,599	22,636	19,964	19,672	19,706	18,132	16,966	
商社による輸入取扱高（億円）	3,649	4,020	2,360	1,572	1,753	1,877	1,757	1,325	604	
総従事者数（人）	55,378	56,228	54,401	52,582	50,070	51,264	48,534	45,833	44,873	
うち電気事業（人）	10,196	10,029	10,209	10,084	10,185	10,278	10,321	10,448	10,570	
うち鉱工業（人）	45,182	46,119	44,192	42,498	39,885	40,986	38,213	35,385	34,303	
参考	原子力予算（億円）	4,908	4,691	4,778	4,805	4,838	4,662	4,671	4,707	4,725

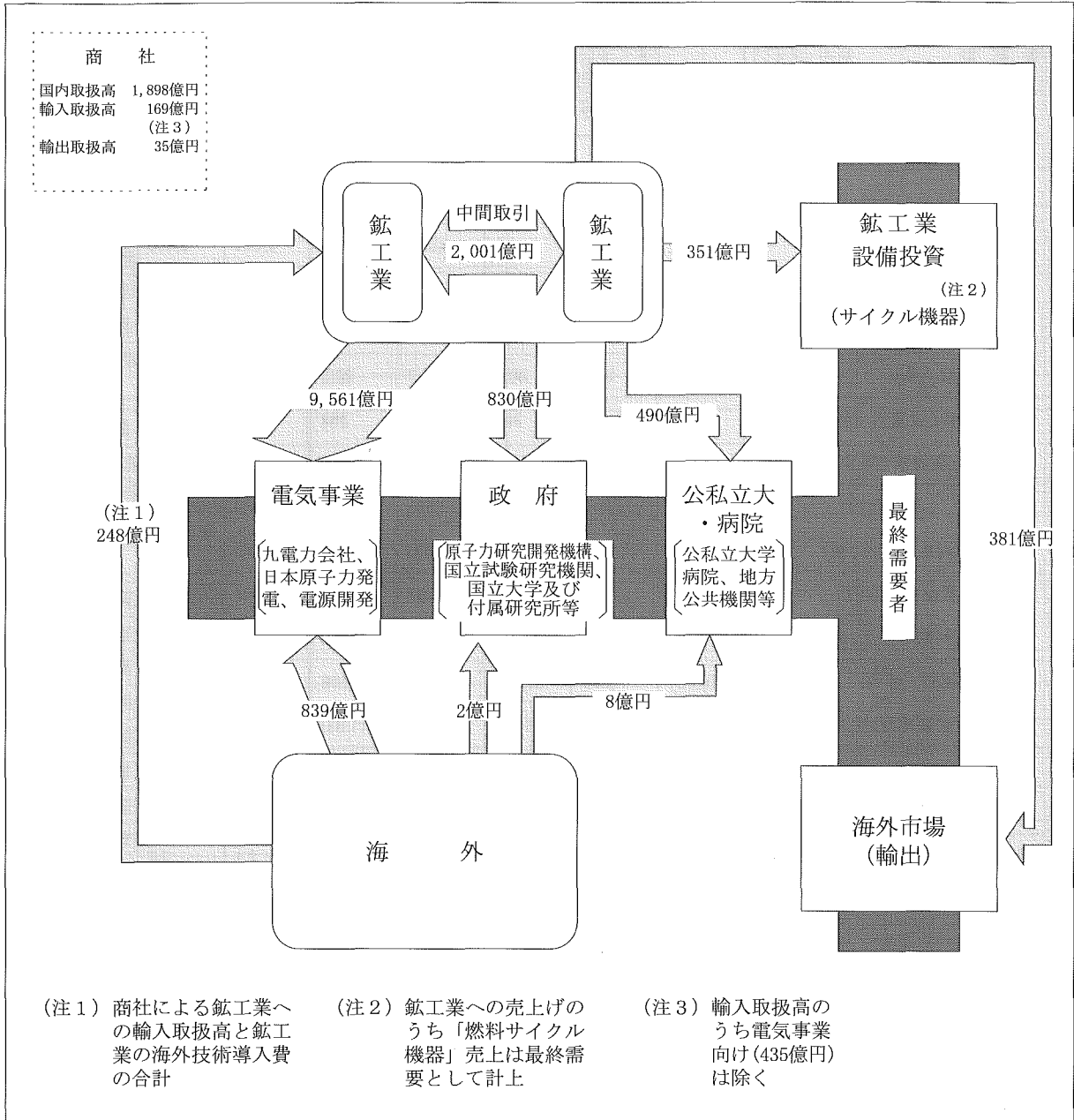
(注) 1. 『原子力発電』項の数値は、「原子力産業新聞」、「電力調査統計月報」などによる。

2. 『原子力発電』項の数値には「ふげん」(自家用)を含まない。

3. 『原子力産業』の「実績を有する企業」とは、原子力関係売上、支出、従事者のいずれかの実績を有する企業をいう。

4. 『原子力産業』の「鉱工業研究支出高」は、「原子力関係機関への出資金等」および「海外技術導入費」を含む。

原子力産業の財・サービス・フローチャート



VI. 集 計 表

集計表 1 原子力関係総支出高の推移

〔単位：百万円〕

年 度	電気事業	鉱工業	商 社	合 計	(参考) 政 府 原子力予算
1961	1,557	9,859	601	12,017	8,488
1962	1,646	10,811	570	13,027	9,095
1963	1,682	10,516	539	12,737	11,007
1964	1,979	10,702	504	13,185	12,523
1965	2,157	9,516	537	12,210	13,579
1966	5,158	11,223	525	16,906	14,526
1967	15,458	14,253	567	30,278	17,192
1968	34,901	38,735	853	74,489	22,303
1969	59,065	42,702	855	102,622	31,214
1970	93,412	68,778	1,085	163,275	40,605
1971	157,369	79,235	1,390	237,994	49,272
1972	279,707	125,873	2,502	408,082	57,950
1973	273,590	182,997	2,088	458,675	63,306
1974	341,263	307,039	1,646	649,948	72,854
1975	392,702	367,927	1,192	761,821	104,335
1976	522,308	369,222	2,106	893,636	119,912
1977	583,540	439,962	2,507	1,026,009	143,455
1978	878,686	568,914	3,467	1,451,067	175,439
1979	832,749	582,729	3,277	1,418,755	198,192
1980	1,197,206	787,528	3,343	1,988,077	247,492
1981	1,166,492	1,056,003	3,154	2,225,649	271,250
1982	1,399,591	1,132,807	4,379	2,536,777	290,448
1983	1,591,399	1,297,473	4,615	2,893,487	291,921
1984	1,609,820	1,542,370	5,427	3,157,617	306,577
1985	1,539,367	1,365,031	4,501	2,908,899	338,924
1986	1,652,875	1,422,983	3,038	3,078,896	357,329
1987	1,494,916	1,383,660	6,053	2,884,629	360,222
1988	1,751,775	1,567,634	3,994	3,323,403	367,222
1989	1,633,704	1,661,514	4,191	3,299,409	387,860
1990	1,735,462	1,853,992	4,111	3,593,565	395,546
1991	1,825,808	1,871,287	4,099	3,701,194	409,704
1992	1,834,924	2,096,715	7,152	3,938,791	425,955
1993	1,790,440	2,059,655	8,730	3,858,825	451,258
1994	1,912,628	1,969,571	7,142	3,889,341	446,994
1995	1,667,845	1,820,777	6,217	3,494,839	483,075
1996	1,621,840	1,689,388	5,796	3,317,024	494,605
1997	1,716,059	1,606,413	5,923	3,328,395	490,773
1998	1,696,253	1,426,798	7,969	3,131,020	469,116
1999	1,885,770	1,656,300	3,571	3,545,641	477,812
2000	2,019,723	1,810,472	3,332	3,833,528	480,507
2001	2,085,028	1,860,826	3,513	3,949,367	483,845
2002	1,803,398	1,595,967	2,181	3,401,546	466,210
2003	1,555,106	1,413,196	2,446	2,970,748	467,101
2004	1,774,221	1,260,748	2,778	3,037,747	470,740
2005	1,686,550	1,313,374	2,165	3,002,089	472,506

集計表 2 電気事業の費目別原子力関係支出高の推移

〔単位:百万円〕

年度	費目 準備費	建設費	核燃料費	運転維持費	そ の 他			計
					アイトソープ 利 用 費	原子力機関 への支出	小 計	
1963	183	65			8	1,425	1,433	1,681
1964	265	225			8	1,481	1,489	1,979
1965	300	673			6	1,177	1,183	2,156
1966	517	2,924			6	1,710	1,716	5,158
1967	778	12,189	21		3	2,468	2,471	15,458
1968	1,459	27,671	1,781		8	3,981	3,990	34,901
1969	2,015	39,978	12,183		899	3,991	4,889	59,065
1970	7,316	64,116	13,827	17,571	907	4,177	5,084	107,914
1971	10,326	112,124	22,592	10,407	45	1,874	1,919	157,369
1972	5,464	161,320	90,061	15,709	33	7,119	7,151	279,706
1973	6,689	188,215	61,442	11,852	123	5,269	5,392	273,590
1974	15,467	228,090	59,084	32,243	182	6,198	6,379	341,263
1975	11,562	235,358	84,908	49,475	263	11,136	11,399	392,702
1976	14,031	283,434	136,289	69,705	308	18,541	18,850	522,308
1977	19,710	288,323	170,172	91,326	396	13,612	14,009	583,540
1978	22,722	322,040	370,144	153,413	488	9,879	10,367	878,686
1979	27,615	288,723	349,578	159,122	562	7,149	7,711	832,748
1980	43,637	646,197	282,265	220,443	573	4,091	4,664	1,197,206
1981	46,844	571,019	266,566	275,110	534	6,419	6,953	1,166,492
1982	50,903	703,154	347,272	285,892	804	11,566	12,370	1,399,591
1983	63,085	839,472	324,870	345,595	621	17,756	18,378	1,591,399
1984	40,961	787,279	348,090	416,961	684	15,845	16,529	1,609,820
1985	45,708	682,647	318,442	466,797	495	25,278	25,773	1,539,367
1986	51,338	682,820	286,853	585,962	712	45,190	45,902	1,652,875
1987	61,311	526,988	256,387	606,957	1,152	42,121	43,273	1,494,916
1988	59,154	656,122	282,836	720,562	609	32,492	33,100	1,751,775
1989	67,731	561,479	292,989	679,867	1,095	30,544	31,638	1,633,704
1990	55,604	658,361	309,726	693,792	665	17,313	17,978	1,735,462
1991	59,003	782,165	279,807	692,508	727	11,599	12,325	1,825,808
1992	65,726	716,791	274,910	755,262	618	21,618	22,235	1,834,924
1993	69,038	570,525	276,574	861,944	969	11,390	12,359	1,790,440
1994	76,657	575,716	269,189	977,627	1,039	12,399	13,439	1,912,628
1995	80,658	405,026	280,864	883,515	1,079	16,703	17,781	1,667,845
1996	67,473	373,562	324,709	840,950	664	14,482	15,146	1,621,840
1997	59,935	315,213	455,260	870,634	972	14,045	15,017	1,716,059
1998	52,265	264,219	467,645	897,613	339	14,172	14,511	1,696,253
1999	51,657	425,750	485,199	911,816	365	10,984	11,348	1,885,770
2000	74,908	427,367	455,827	1,050,272	165	11,184	11,349	2,019,723
2001	47,094	352,768	543,520	1,130,254	58	11,334	11,392	2,085,028
2002	43,542	307,465	534,308	895,601	83	22,399	22,482	1,803,398
2003	44,824	258,832	350,006	892,432	70	8,943	9,013	1,555,107
2004	44,674	262,787	518,476	938,989	120	9,175	9,295	1,774,221
2005	36,792	254,100	491,085	893,692	129	10,753	10,882	1,686,551

※四捨五入のため、合計値が各項目の合計に合わない場合がある。

集計表3 電気事業の原子力関係支出高

項 目		支出高〔千円〕	構成比〔%〕	04年度比〔倍〕	
準備費	試験研究 開発費	設備費	421,503	0.02	1.41
		人件費	953,801	0.06	0.80
		その他の経費	22,798,030	1.35	0.87
		小計	24,173,334	1.43	0.87
	その他	12,618,558	0.75	0.74	
合計		36,791,892	2.18	0.82	
建設費	直接費	土地	273,294	0.02	0.24
		建屋・構築物	39,159,237	2.32	0.89
		機械装置	143,298,924	8.50	1.09
		その他	25,655,064	1.52	0.67
		小計	208,386,519	12.36	0.97
	間接費	45,713,190	2.71	0.96	
合計		254,099,709	15.07	0.97	
核	燃料費	491,085,226	29.12	0.95	
運転維持費	修繕費	370,880,296	21.99	0.96	
	人件費	99,202,384	5.88	1.04	
	保険費	10,398,953	0.62	1.10	
	諸税	66,694,336	3.95	1.05	
	その他	346,515,759	20.55	0.90	
	合計	893,691,728	52.99	0.95	
アイトソープ利用費		129,004	0.01	1.07	
原子力機関への出資金・会費等		10,752,516	0.64	1.17	
総計		1,686,550,075	100.00	0.95	
うち、外貨支払高		83,854,362	-	1.89	
減価償却費		461,454,674		1.08	
核燃料減損額		69,932,643		0.41	

集計表 4 電気事業の原子力関係支出見込み

〔単位:百万円〕

年度 費目	2005年度 実績	2006年度見込み		2007年度見込み		2010年度見込み	
		(1年後)	05年度比 〔倍〕	(2年後)	05年度比 〔倍〕	(5年後)	05年度比 〔倍〕
準備費	36,792	56,364	1.53	46,911	1.28	148,246	4.03
建設費	254,100	268,969	1.06	313,536	1.23	282,187	1.11
核燃料費	491,085	450,570	0.92	452,105	0.92	470,584	0.96
運転維持費	893,692	910,693	1.02	890,671	1.00	879,501	0.98
合計	1,675,669	1,686,596	1.01	1,703,223	1.02	1,780,518	1.06

(注)実績・見込みとも「アイソープ利用費」、「原子力機関への出資金・会費・負担金」を含まない。

(注)実績の合計値は四捨五入のため、項目の合計と一致しない場合がある。

集計表5 電気事業の原子力関係従事者の実績と見込み

項目	年度	2005年度 実績 〔人〕	2006年度見込み		2007年度見込み		2010年度見込み		
			(1年後) 〔人〕	05年度比 〔倍〕	(2年後) 〔人〕	05年度比 〔倍〕	(5年後) 〔人〕	05年度比 〔倍〕	
技術系従事者	研究者	84	84	1.00	84	1.00	84	1.00	
	技術者	調査・計画・管理部門	1,251	1,283	1.03	1,284	1.03	1,320	1.06
		設計・建設工事部門	604	682	1.13	823	1.36	826	1.37
		運転・保守部門	5,809	5,892	1.01	5,916	1.02	5,932	1.02
		核燃料部門	389	379	0.97	378	0.97	378	0.97
		保健安全管理部門	425	427	1.00	427	1.00	426	1.00
		廃棄物処理処分部門	182	171	0.94	171	0.94	174	0.96
		RI・放射線利用部門	45	40	0.89	40	0.89	40	0.89
		小計	8,789	8,958	1.02	9,123	1.04	9,180	1.04
事務系・その他従事者	1,781	1,776	1.00	1,772	0.99	1,771	0.99		
合計	10,570	10,734	1.02	10,895	1.03	10,951	1.04		

集計表 6 鉱工業の費目別原子力関係支出高の推移

〔単位:百万円〕

費目 年度	生産支出高			研究支出高	原子力機関 への出資金 等	合計
	設備費	その他	小計			
1961	841	2,698	3,539	5,291	1,029	9,859
1962	787	5,240	6,027	4,246	538	10,811
1963	272	5,381	5,653	4,283	580	10,516
1964	445	5,096	5,541	4,281	880	10,702
1965	241	5,480	5,721	3,371	424	9,516
1966	347	6,330	6,677	3,485	1,061	11,223
1967	1,235	8,194	9,429	3,790	1,034	14,253
1968	12,367	21,165	33,532	4,023	1,180	38,735
1969	3,468	33,158	36,626	4,801	1,275	42,702
1970	13,934	46,694	60,628	6,906	1,244	68,778
1971	17,018	49,612	66,630	11,532	1,073	79,235
1972	14,121	96,280	110,401	14,024	1,448	125,873
1973	12,225	150,201	162,426	18,365	2,206	182,997
1974	16,086	267,955	284,041	20,514	2,484	307,039
1975	12,843	331,124	343,967	21,459	2,501	367,927
1976	15,125	320,809	335,934	24,956	8,332	369,222
1977	24,578	381,572	406,150	30,253	3,559	439,962
1978	23,055	506,922	529,977	34,461	4,476	568,914
1979	24,532	517,179	541,711	36,561	4,457	582,729
1980	30,016	704,943	734,959	50,610	1,959	787,528
1981	47,515	944,626	992,141	60,785	3,077	1,056,003
1982	51,070	1,007,021	1,058,091	70,875	3,841	1,132,807
1983	56,247	1,152,759	1,209,006	84,730	3,737	1,297,473
1984	62,413	1,385,898	1,448,311	88,444	5,615	1,542,370
1985	48,107	1,226,535	1,274,642	84,793	5,596	1,365,031
1986	98,545	1,236,820	1,335,365	80,488	7,130	1,422,983
1987	86,065	1,211,017	1,297,082	79,956	6,622	1,383,660
1988	167,417	1,310,142	1,477,559	90,076	5,222	1,572,857
1989	117,805	1,449,622	1,567,427	87,652	6,435	1,661,514
1990	77,545	1,669,133	1,746,678	95,953	11,361	1,853,992
1991	136,494	1,651,195	1,787,689	81,888	1,710	1,871,287
1992	191,740	1,825,071	2,016,811	76,791	3,113	2,096,715
1993	234,493	1,746,256	1,980,749	75,808	3,098	2,059,655
1994	221,486	1,673,860	1,895,346	72,227	1,998	1,969,571
1995	196,863	1,553,715	1,750,578	68,610	1,589	1,820,777
1996	165,464	1,441,600	1,607,064	80,191	2,133	1,689,388
1997	192,146	1,322,649	1,514,795	89,719	1,899	1,606,413
1998	193,102	1,179,362	1,372,464	53,172	1,162	1,426,798
1999	248,416	1,358,152	1,606,568	42,607	7,125	1,656,300
2000	256,235	1,512,585	1,768,820	39,299	2,353	1,810,472
2001	293,970	1,487,842	1,781,812	76,126	2,888	1,860,826
2002	262,765	1,294,472	1,557,237	31,721	7,008	1,595,967
2003	127,112	1,244,112	1,371,223	31,270	10,703	1,413,196
2004	112,524	1,076,835	1,189,360	59,057	12,331	1,260,748
2005	120,187	1,153,317	1,273,504	39,175	695	1,313,374

※四捨五入のため、合計値が各項目の合計に合わない場合がある。

集計表7 鈹工業の項目別原子力関係支出高

[単位：千円]

費目	項目		設備費		人件費		その他の経費		小計		合計
	生産	研究	生産	研究	生産	研究	生産	研究	生産	研究	
原子炉にともなう支出の研究	原子炉機器・関係設備	1,344,450	1,023,286	46,911,530	4,955,115	229,877,885	3,781,583	278,133,865	9,759,964	287,893,829	
	発電機器	513,256	8,576	10,642,353	197,951	34,038,998	263,046	45,194,607	469,573	45,664,180	
	原子力材料	0	41,768	474,462	521,606	5,541,252	199,212	6,015,714	762,586	6,778,300	
	核原料物質	1,553,000	0	243,140	0	106,089	0	1,902,229	0	1,902,229	
	濃縮(役務)	100,000	0	7,877,512	0	23,632,538	0	31,610,050	0	31,610,050	
	核燃料集合体	3,572,861	72,325	16,905,095	1,021,233	41,483,112	726,095	61,961,068	1,819,653	63,780,721	
	再処理(役務)	86,005,597	24,267	10,096,992	140,746	53,671,261	50,775	149,773,850	215,788	149,989,638	
	廃棄物処理・処分(役務)	1,900,000	10,000	1,177,471	20,000	6,584,258	10,500	9,661,729	40,500	9,702,229	
	核燃料サイクル機器	592,128	88,257	19,940,593	1,064,682	55,876,889	674,217	76,409,610	1,827,156	78,236,766	
	RI・放射線機器	3,578,684	914,867	15,601,164	2,675,136	34,972,316	2,870,044	54,152,164	6,460,047	60,612,211	
	照射サービス(役務)	771,252	0	729,753	0	1,318,393	0	2,819,398	0	2,819,398	
	核融合機器	1,000	0	1,186,645	408,103	6,674,968	424,099	7,862,613	832,202	8,694,815	
	その他各種試験機器	22,835	511	158,210	33,147	648,503	15,062	829,548	48,720	878,268	
	建設・土木	10,256,379	319,512	26,838,055	2,165,425	74,488,964	954,136	111,583,398	3,439,073	115,022,471	
	機器据付け	513,679	1,504	16,156,623	75,002	50,201,857	64,964	66,872,159	141,470	67,013,629	
	核燃料輸送(役務)	518,737	0	6,498,234	0	13,809,287	916	20,826,258	916	20,827,174	
	保守メンテナンス	2,532,396	285,980	106,511,551	606,399	161,210,921	493,667	270,254,868	1,386,046	271,640,914	
	その他	5,929,236	51,314	31,423,191	131,351	39,322,024	85,528	76,674,451	268,193	76,942,644	
	放射線測定・分析・ゲーシング	233,620	101,645	47,902	363,368	75,238	215,301	356,760	680,314	1,037,074	
	ラジオグラフィ	26,010	900	78,550	45,000	12,780	300	117,340	46,200	163,540	
トレーサー	4,079	13,000	961	1,518,472	200	378,575	5,240	1,910,047	1,915,287		
照射効果	18,500	200	0	0	0	0	18,500	200	18,700		
その他	199,077	12,003	21,177	54,408	248,414	161,363	468,668	227,774	696,442		
小計	481,286	127,748	148,590	1,981,248	336,632	755,539	966,508	2,864,535	3,831,043		
合計	120,186,776	2,989,915	319,521,164	15,997,144	833,796,147	11,369,363	1,273,504,087	30,336,422	1,303,840,509		
海外技術導入費	0	0	0	0	0	8,838,534	0	8,838,534	0	8,838,534	
原子力機関への出資金・会費等	0	0	0	0	695,015	0	695,015	0	695,015		
総計	120,186,776	2,989,915	319,521,164	15,997,144	834,491,162	20,207,897	1,274,199,102	39,174,956	1,313,374,058		
2004年度総計	112,524,330	3,616,943	311,371,579	16,839,823	777,794,628	38,600,443	1,201,690,537	59,057,209	1,260,747,746		
対前年度比(倍)	1.07	0.82	1.03	0.95	1.07	0.52	1.06	0.66	1.04		

集計表 8 鉱工業の業種別原子力関係支出高

[単位：千円]

業種	設備費		人件費		その他の経費		合計		海外技術導入費	原子力機関への 出資金・会費等	総計
	生産	研究	生産	研究	生産	研究	生産	研究			
水産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設業	12,017,266	360,062	87,881,889	2,343,703	168,732,534	1,043,874	268,631,689	3,747,639	3,600	94,636	272,477,564
原子力専業	95,184,090	267,104	60,717,225	1,181,995	159,787,343	819,351	315,688,658	2,268,450	8,821,816	50,347	326,829,271
食料品製造業	2,500	0	25,000	300	5,000	3,241	32,500	3,541	0	0	36,041
繊維品製造業	0	91,962	0	271,510	0	211,621	0	575,093	0	0	575,093
紙・パルプ製造業	204,020	0	10,000	0	264,060	0	478,080	0	0	0	478,080
化学工業	5,256	9,683	232,733	527,666	236,387	79,165	474,376	616,514	0	717	1,091,607
医薬品製造業	3,400,000	643,003	4,400,000	2,997,280	12,200,000	3,204,251	20,000,000	6,844,534	0	0	26,844,534
石油・石炭製品製造業	1,553,000	0	18,000	0	20,400	0	1,591,400	0	0	2,800	1,594,200
ゴム製品製造業	25,000	0	40,000	0	55,000	0	120,000	0	0	0	120,000
窯業・土石製品製造業	0	0	4,331,000	0	1,361,247	0	5,692,247	0	0	130	5,692,377
鉄鋼業	212,276	0	1,569,289	5,004	8,194,403	3,000	9,975,968	8,004	0	10,408	9,994,380
非鉄金属製造業	31,500	0	5,133,314	0	4,906,552	0	10,071,366	0	0	322,323	10,393,689
金属製品製造業	0	0	1,111,704	0	664,330	0	1,776,034	0	0	50	1,776,084
機械製造業	156,229	274,363	10,932,223	81,433	16,328,574	239,195	27,417,026	594,991	1,000	5,380	28,018,397
電気機器製造業	1,382,974	1,168,188	45,472,800	6,004,200	274,950,250	4,261,910	321,806,024	11,434,298	2,359	87,190	333,329,871
輸送機器製造業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
造船造船業	1,744,468	145,210	50,405,526	1,735,132	142,722,132	1,430,326	194,872,126	3,310,668	9,759	95,252	198,287,805
精密機器製造業	26,800	3,040	1,639,877	72,397	1,186,867	32,811	2,853,544	108,248	0	12,031	2,973,823
その他製造業	39,000	1,400	8,222,389	651,015	9,044,659	6,866	17,306,048	659,281	0	300	17,965,629
ガス・水道業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自家発電・共同電力	0	0	0	0	0	0	0	0	0	163	163
運輸・通信業	2,653,626	0	5,344,375	0	5,736,442	0	13,734,443	0	0	4,493	13,738,936
その他	1,548,771	5,900	32,033,820	125,509	27,399,967	33,752	60,982,558	165,161	0	8,795	61,156,514
合計	120,186,776	2,969,915	319,521,164	15,997,144	833,796,147	11,369,363	1,273,504,087	30,336,422	8,838,534	695,015	1,313,374,068

集計表 9 鈷工業の資本金階層別原子力関係支出高

〔単位：千円〕

資本金 費目	設備費		人件費		その他の経費		合計		海外技術 導入費	原子力機関への 出資金・会費等	総計
	生産	研究	生産	研究	生産	研究	生産	研究			
1,000万円未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,000万円～1億円未満	1,306,165	21,035	38,595,507	115,160	29,846,792	14,910	69,748,464	151,105	0	14,157	69,913,726
1億円～5億円未満	4,604,355	185,979	68,858,345	931,753	72,874,141	169,460	146,336,841	1,287,192	3,600	12,298	147,639,931
5億円～10億円未満	51,864	7,367	8,711,640	6,000	6,109,174	6,000	14,872,678	19,367	0	190	14,892,235
10億円～50億円未満	8,620,943	698,753	54,271,403	2,942,336	127,797,939	3,424,248	190,690,285	7,065,337	703,044	22,455	198,481,121
50億円～100億円未満	634,718	72,500	10,765,535	1,487,491	27,278,613	354,981	38,678,866	1,914,972	0	7,422	40,601,260
100億円～500億円未満	3,390,520	380,009	21,957,077	877,414	41,660,255	703,770	67,007,852	1,961,193	0	59,929	69,028,974
500億円以上	101,578,211	1,604,272	116,361,657	9,636,990	528,229,233	6,695,994	746,169,101	17,937,256	8,131,890	578,564	772,816,811
合計	120,186,776	2,969,915	319,521,164	15,997,144	833,796,147	11,369,363	1,273,504,087	30,336,422	8,838,534	695,015	1,313,374,058

集計表10 鉱工業の業種別・部門別原子力関係支出高

〔単位：千円〕

業種	部門	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器/ 照射サービス	発電機器	建設・土木	その他製造	RI・放射線 の利用	海外技術 導入費	原子力機関への 出資金・会費等	合計	構成比 〔%〕
水産業		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
鉱業		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
建設業		38,113,019	1,556,511	0	32,000	111,677,228	120,995,530	5,040	3,600	94,636	272,477,564	20.75
原子力専業		121,285	240,564,783	16,972,003	0	0	60,299,037	0	8,821,816	50,347	326,829,271	24.88
食料品製造業		0	0	0	0	0	0	36,041	0	0	36,041	0.00
繊維品製造業		0	0	0	0	0	0	575,093	0	0	575,093	0.04
紙・パルプ製造業		0	0	0	0	0	0	478,080	0	0	478,080	0.04
化学工業		133,100	0	49,777	0	82,000	273,667	552,346	0	717	1,091,607	0.08
医薬品製造業		0	0	25,150,000	0	0	0	1,694,334	0	0	26,844,334	2.04
石油・石炭製品製造業		0	1,591,400	0	0	0	0	0	0	2,800	1,594,200	0.12
ゴム製品製造業		0	0	120,000	0	0	0	0	0	0	120,000	0.01
窯業・土石製品製造業		1,063,778	0	270,000	0	58,469	4,300,000	0	0	130	5,692,377	0.43
鉄鋼業		7,856,472	1,081,320	0	128,000	0	696,580	221,600	0	10,408	9,994,380	0.76
非鉄金属製造業		0	5,315,248	0	0	0	4,732,000	24,118	0	322,323	10,393,689	0.79
金属製品製造業		1,241,384	78,400	0	42,250	0	414,000	0	0	50	1,776,084	0.14
機械製造業		8,968,777	3,456,247	3,300,579	0	0	12,275,584	10,830	1,000	5,380	28,018,397	2.13
電気機器製造業		230,051,773	12,588,291	7,454,283	20,632,214	62,434	62,451,327	0	2,359	87,190	333,323,871	25.38
輸送機器製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
造船製造業		61,657,665	80,341,611	3,573,158	24,826,140	0	27,784,220	0	9,759	95,252	198,287,805	15.10
精密機器製造業		25,290	5,811	2,559,433	3,576	0	367,682	0	0	12,031	2,973,823	0.23
その他製造業		7,475,200	0	2,357,960	0	2,017,860	6,097,977	16,332	0	300	17,965,629	1.37
ガス・水道業		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
自家発電・共同電力		0	0	0	0	0	0	0	0	163	163	0.00
運輸・通信業		172,353	8,883,397	0	0	95,180	4,583,513	0	0	4,493	13,738,936	1.05
その他		4,805,662	585,788	1,624,416	0	1,029,300	52,885,524	217,029	0	8,795	61,156,514	4.66
合計		361,685,758	356,048,807	63,431,609	45,664,180	115,022,471	358,156,641	3,831,043	8,838,534	695,015	1,313,374,058	100.00
構成比〔%〕		27.54	27.11	4.83	3.48	8.76	27.27	0.29	0.67	0.05	100.00	

集計表11 鉱工業の業種別・部門別原子力関係生産設備投資高

〔単位：千円〕

業種	部門	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器/ 照射サービース	発電電機器	建設・土木	その他製造	RI・放射線の利用	合計	構成比〔%〕
水産業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
鉱業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
建設業		351,081	0	0	0	10,247,942	1,418,243	0	12,017,266	10.00
原子力専業		0	91,686,333	746,877	0	0	2,750,880	0	95,184,090	79.20
食料品製造業		0	0	0	0	0	0	2,500	2,500	0.00
繊維品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
紙・パルプ製造業		0	0	0	0	0	0	204,020	204,020	0.17
化学工業		0	0	0	0	0	1,000	4,256	5,256	0.00
医薬品製造業		0	0	3,400,000	0	0	0	0	3,400,000	2.83
石油・石炭製品製造業		0	1,553,000	0	0	0	0	0	1,553,000	1.29
ゴム製品製造業		0	0	25,000	0	0	0	0	25,000	0.02
窯業・土石製品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
鉄鋼業		13,276	0	0	0	0	0	199,000	212,276	0.18
非鉄金属製造業		0	10,000	0	0	0	0	21,500	31,500	0.03
金属製品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
機械製造業		27,742	10,000	69,587	0	0	48,900	0	156,229	0.13
電気機器製造業		833,552	2,000	41,800	264,910	0	240,712	0	1,382,974	1.15
輸送機器製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
造船業		586,575	684,807	18,609	248,261	0	206,216	0	1,744,468	1.45
精密機器製造業		1,747	139	16,063	85	0	8,766	0	26,800	0.02
その他製造業		20,000	0	0	0	0	3,000	16,000	39,000	0.03
ガス・水道業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
自家発電・共同電力		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
運輸・通信業		5,137	296,044	0	0	2,837	2,349,608	0	2,653,626	2.21
その他		19,019	0	32,000	0	5,600	1,458,142	34,010	1,548,771	1.29
合計		1,858,129	94,242,323	4,349,936	513,256	10,256,379	8,485,467	481,286	120,186,776	100.00
構成比〔%〕		1.55	78.41	3.62	0.43	8.53	7.06	0.40	100.00	

集計表12 鈾工業の資本金階層別・部門別原子力関係生産設備投資高

〔単位：千円〕

部門 資本金	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 ／照射サービス	発電機器	建設・土木	その他製造	RI・放射線の 利用	合計	構成比 〔%〕
1,000万円未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
1,000万円～1億円未満	20,363	114,811	780,377	0	5,600	349,514	35,500	1,306,165	1.09
1億円～5億円未満	65,000	0	32,000	0	71,631	4,435,724	0	4,604,355	3.83
5億円～10億円未満	30,676	0	0	0	0	4,178	17,010	51,864	0.04
10億円～50億円未満	38,252	2,491,522	3,400,000	16,710	1,496,880	1,155,979	21,600	8,620,943	7.17
50億円～100億円未満	68,171	0	25,700	0	439,437	101,410	0	634,718	0.53
100億円～500億円未満	311,440	331,183	82,250	85	1,815,312	835,534	14,716	3,390,520	2.82
500億円以上	1,324,227	91,304,807	29,609	496,461	6,427,519	1,603,128	392,460	101,578,211	84.52
合計	1,858,129	94,242,323	4,349,936	513,256	10,256,379	8,485,467	481,286	120,186,776	100.00
構成比〔%〕	1.55	78.41	3.62	0.43	8.53	7.06	0.40	100.00	

集計表13 鉱工業の業種別・部門別原子力関係研究支出高

[単位:千円]

業種	部門	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 /照射サービス	発電機器	建設・土木	その他製造	RI・放射線の 利用	合計	構成比[%]
水産業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
鉱業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
建設業		137,263	130,500	0	0	3,321,639	158,237	0	3,747,639	12.35
原子力専業		0	1,691,922	0	0	0	576,528	0	2,268,450	7.48
食料品製造業		0	0	0	0	0	0	3,541	3,541	0.01
繊維品製造業		0	0	0	0	0	0	575,093	575,093	1.90
紙・パルプ製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
化学工業		8,000	0	0	0	55,000	8,547	544,967	616,514	2.03
医薬品製造業		0	0	5,150,000	0	0	0	1,694,534	6,844,534	22.56
石油・石炭製品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ゴム製品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
窯業・土木製品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
鉄鋼業		8,004	0	0	0	0	0	0	8,004	0.03
非鉄金属製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
金属製品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
機械製造業		132,357	5,500	291,634	0	0	165,500	0	594,991	1.96
電気機器製造業		8,460,404	540,378	691,100	469,042	62,434	1,210,940	0	11,434,298	37.69
輸送機器製造業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
造船業		1,477,911	1,524,852	56,766	0	0	251,139	0	3,310,668	10.91
精密機器製造業		5,317	861	47,030	531	0	54,509	0	108,248	0.36
その他製造業		434,764	0	223,517	0	0	800	200	659,281	2.17
ガス・水道業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
自家発電・共同電力		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
運輸・通信業		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
その他		0	10,000	0	0	0	108,961	46,200	165,161	0.54
合計		10,664,020	3,904,013	6,460,047	469,573	3,439,073	2,535,161	2,864,535	30,336,422	100.00
構成比[%]		35.15	12.87	21.29	1.55	11.34	8.36	9.44	100.00	

※海外技術導入費と原子力機関への出資金・会費は含まない。

集計表14 鈷工業の部門別原子力関係研究投資率

〔単位：百万円〕

部 門	支出高(A)	研究支出高 (内数)(B)		売上高(C)	2005年度 研究投資率 B/C[%]	2004年度 研究投資率 [%]
		研究支出高 (内数)(B)	B/A[%]			
原子炉機材	361,686	10,664	2.95	341,028	3.13	3.09
燃料サイクル	356,049	3,904	1.10	295,351	1.32	2.97
RI・放射線機器／照射サービス	63,432	6,460	10.18	78,214	8.26	6.89
発電機器	45,664	469	1.03	57,988	0.81	0.36
建設・土木	115,022	3,439	2.99	136,347	2.52	3.32
その他製造	358,157	2,535	0.71	452,363	0.56	0.53
RI・放射線利用	3,831	2,865	74.78	—	—	—
原子力機関への出資金 等及び海外技術導入費	9,534	8,839	92.71	—	—	—
合 計	1,313,375	39,175	2.98	1,361,291	2.88	4.48

集計表15 鉱工業の原子力関係受注残高および支出見込高

〔単位:百万円〕

費目	受注残高 2006年 3月31日現在	支 出 見 込 高											
		2006年度(1年後)				2007年度(2年後)				2010年度(5年後)			
		設備投資	人件費	その他経費	計	設備投資	人件費	その他経費	計	設備投資	人件費	その他経費	計
原子力炉機器・関係設備	450,387	2,891	51,141	185,531	239,563	3,547	51,875	204,591	260,013	2,890	55,180	241,815	299,885
発電電機機器	224,327	1,384	10,484	29,520	41,388	1,427	11,684	35,439	48,550	1,399	12,001	38,440	49,840
原子力材料	350	41	835	5,604	6,480	29	835	5,604	6,468	113	840	5,609	6,562
核原料物質	0	2,000	245	105	2,350	1,000	250	110	1,360	1,000	250	110	1,360
濃縮(役務)	0	1,998	2,137	6,298	10,433	1,453	2,552	3,166	7,171	5,044	2,125	3,123	10,292
核燃料集合体	77,875	12,314	18,824	41,894	73,032	27,194	18,961	42,249	88,404	17,099	18,858	44,504	80,461
再処理(役務)	579	54,148	14,977	106,743	175,868	99,641	15,269	100,002	214,912	45,984	13,337	100,823	160,144
廃棄物処理・処分(役務)	31	2,399	1,015	5,120	8,534	1,260	1,313	5,155	7,728	1,669	1,283	5,299	8,251
核燃料サイクル機器	437,147	733	21,531	58,109	80,373	808	14,767	49,769	65,344	563	14,323	47,216	62,102
RI・放射線機器	13,232	4,534	18,513	43,240	66,287	4,570	18,361	43,031	65,962	4,959	19,758	53,466	78,183
照射サービース(役務)	0	575	775	1,094	2,444	240	823	1,107	2,170	260	833	1,127	2,220
核融合機器	10,097	2	840	4,503	5,345	2	539	3,236	3,777	2	1,416	8,045	9,463
その他各種試験機器	149	21	174	598	793	21	174	599	794	21	174	599	794
建設・土木	84,266	8,465	11,648	38,279	58,392	7,442	11,199	40,038	58,679	7,746	11,266	36,264	55,276
機器据付け	225,584	345	15,783	50,493	66,621	549	15,458	59,426	75,433	543	16,897	69,474	86,914
核燃料輸送(役務)	341	528	6,360	12,282	19,170	443	6,554	12,590	19,587	387	6,743	13,064	20,194
保守メンテナンス	164,753	2,807	107,073	146,052	255,932	2,898	105,386	147,671	255,955	2,851	107,444	149,761	260,056
その他	7,514	14,719	32,542	37,640	84,901	12,756	32,922	36,417	82,095	15,019	33,211	37,333	85,563
RI・放射線の利用にともなう支出		902	2,018	1,075	3,995	1,068	2,023	1,058	4,149	902	2,032	1,064	3,998
合 計	1,696,632	110,806	316,915	774,180	1,201,901	166,348	310,945	791,258	1,288,551	108,451	317,971	855,136	1,281,558

※海外技術導入費と原子力機関への出資金・会費は含まない。

集計表16 鉱工業の業種別原子力関係支出見込高

[単位:百万円]

業種	2005年度実績			2006年度見込高(1年後)			2007年度見込高(2年後)			2008年度見込高(3年後)			2009年度見込高(4年後)			2010年度見込高(5年後)			
	費目	設備費	人件費	計	設備費	人件費	計	設備費	人件費	計	設備費	人件費	計	設備費	人件費	計	設備費	人件費	計
水産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設業	212,379	9,402	70,860	125,331	205,593	0.75	8,614	69,314	138,901	216,429	0.79	8,981	71,030	141,011	221,022	0.81	80,372	62,532	333,582
原子力専業	317,957	79,843	62,766	196,740	339,349	1.07	139,115	64,165	186,834	390,114	1.23	3	31	10	44	1.22	92	272	212
食料品製造業	36	2	26	8	36	1.00	2	28	9	39	1.08	92	272	212	576	1.00	410	10	257
繊維品製造業	575	92	272	212	576	1.00	550	10	252	812	1.70	352	711	312	1,375	1.26	322	717	312
紙・パルプ製造業	478	410	10	262	682	1.43	711	711	312	1,375	1.26	4,061	7,401	15,388	26,850	1.00	1,000	20	20
化学工業	1,091	329	711	318	1,358	1.24	20	20	2,040	0.00	25	40	55	120	1.00	4,355	1,257	5,612	0.99
医薬品製造業	26,845	4,061	7,401	15,390	26,852	1.00	1,018	1,924	8,185	11,127	1.11	50	702	457	1,209	0.88	537	12,965	19,585
石油・石炭製品製造業	1,591	2,000	20	20	2,040	0.00	3,220	45,584	237,556	286,360	0.86	0	0	0	0.00	2,450	52,581	299,688	354,719
ゴム製品製造業	120	25	40	55	120	1.00	0	0	0	0	0.00	2,653	44,312	138,030	184,995	0.93	2,591	42,714	134,642
窯業・土石製品製造業	5,692	0	4,355	1,257	5,612	0.99	16	705	895	1,576	0.53	50	757	418	1,225	0.69	17	756	876
鉄鋼業	9,984	1,018	1,924	8,185	11,127	1.11	55	15,886	2,109	18,050	1.00	0	0	0	0.00	0	0	0	0
非鉄金属製造業	10,071	0	5,366	4,784	10,150	1.01	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0	0
金属製品製造業	1,776	50	775	521	1,346	0.76	407	12,007	21,712	34,126	1.22	0	0	0	0.00	0	0	0	0
機械製造業	28,012	289	11,670	20,458	32,417	1.16	3,220	45,584	237,556	286,360	0.86	0	0	0	0.00	0	0	0	0
電気機器製造業	333,240	2,508	44,246	213,704	260,458	0.78	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0	0
輸送機器製造業	0	0	0	0	0	0.00	52,368	148,889	203,889	203,889	1.03	685	835	1,536	1,536	1.00	0	0	0
造船業	198,183	2,632	52,368	148,889	203,889	1.03	16	705	895	1,576	0.53	0	0	0	0.00	0	0	0	0
精密機器製造業	2,962	16	685	835	1,536	0.52	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0	0
その他製造業	17,965	50	15,864	2,076	17,990	1.00	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0	0
ガス・水道業	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0	0
自家発電・共同電力	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0	0
運輸・通信業	13,734	3,165	5,171	5,523	13,859	1.01	3,181	5,381	5,802	14,364	1.05	3,199	5,600	6,089	14,888	1.08	3,173	33,118	29,477
その他	61,148	4,914	32,385	29,612	66,911	1.09	1,937	32,791	29,120	63,848	1.04	166,348	310,945	791,258	1,268,551	0.97	108,451	317,971	855,136
合計	1,303,841	110,806	316,915	774,180	1,201,901	0.92	1,303,841	316,915	774,180	1,201,901	0.92	1,303,841	316,915	774,180	1,201,901	0.92	1,303,841	316,915	774,180

※海外技術導入費と原子力機関への出資金・会費は含まない。

集計表17 鈾工業の部門別原子力関係売上高の推移

〔単位：百万円〕

部門 年度	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 ／照射サービス	発電機器	建設・土木	その他製造	合計
1960	1,553	75	1,192	-	1,402	250	4,472
1961	2,665	118	1,764	-	1,195	242	5,984
1962	4,620	178	2,259	-	1,552	662	9,271
1963	5,644	127	1,883	-	4,107	803	12,564
1964	3,935	161	1,748	-	2,836	1,205	9,885
1965	4,137	252	2,097	-	980	1,133	8,599
1966	2,693	131	3,730	-	1,001	1,175	8,730
1967	5,211	449	3,817	-	1,931	1,497	12,905
1968	15,365	484	7,435	583	4,371	3,755	31,993
1969	18,558	935	4,788	8,196	8,814	3,375	44,666
1970	32,431	1,279	5,515	7,277	12,501	4,442	63,445
1971	38,539	5,284	7,832	5,979	12,233	3,503	73,370
1972	50,629	12,312	7,447	5,483	35,351	6,590	117,809
1973	56,218	15,609	13,981	13,506	57,312	6,136	162,762
1974	143,405	12,305	20,768	34,254	62,794	5,860	279,386
1975	194,237	30,937	27,065	28,740	62,211	10,943	354,133
1976	174,318	40,257	16,486	54,403	43,428	12,458	341,350
1977	264,815	50,454	21,620	47,855	35,087	22,834	442,665
1978	358,064	50,558	26,916	45,539	64,715	35,744	581,536
1979	282,583	96,813	37,921	42,970	64,057	42,013	566,357
1980	386,675	101,367	41,806	45,155	146,511	67,248	788,762
1981	613,496	109,840	48,012	88,534	137,730	93,124	1,090,736
1982	676,807	126,411	77,320	60,577	139,820	90,253	1,171,189
1983	807,916	127,786	59,245	71,148	147,213	153,836	1,367,145
1984	970,664	180,834	76,945	110,152	224,260	160,032	1,722,887
1985	798,706	112,438	72,712	143,836	192,880	207,421	1,527,993
1986	776,120	151,422	66,985	106,761	187,335	156,913	1,445,536
1987	807,804	138,364	63,291	80,461	152,627	155,506	1,398,053
1988	734,667	186,842	52,744	76,757	187,760	225,129	1,463,899
1989	873,410	193,226	47,846	54,384	191,145	368,339	1,728,350
1990	806,699	199,621	70,889	82,308	155,307	453,297	1,768,121
1991	872,337	221,574	83,646	157,919	149,067	354,165	1,838,708
1992	1,082,303	246,212	90,029	117,439	213,575	491,425	2,240,983
1993	1,130,619	229,987	92,731	129,177	154,510	469,308	2,206,332
1994	793,087	234,744	90,852	116,068	173,076	529,664	1,937,490
1995	836,302	251,680	159,949	113,311	165,801	511,649	2,038,692
1996	703,184	313,770	167,119	92,861	175,322	586,866	2,039,122
1997	577,294	291,836	191,053	69,874	109,410	564,544	1,804,012
1998	414,275	275,762	186,110	52,382	92,571	480,919	1,502,018
1999	463,114	286,438	188,696	94,479	132,363	514,096	1,679,186
2000	421,763	348,343	90,081	77,518	180,360	520,415	1,638,479
2001	494,663	369,428	93,107	120,640	183,441	488,824	1,750,103
2002	436,883	343,230	83,765	80,366	102,689	451,063	1,497,996
2003	458,831	274,893	82,999	64,712	112,255	454,488	1,448,178
2004	420,851	235,039	90,773	70,149	77,806	422,580	1,317,198
2005	341,028	295,351	78,214	57,988	136,347	452,363	1,361,291

※四捨五入のため、合計値が各項目の合計に合わない場合がある。

集計表18 鈾工業の原子力関係売上高

〔単位：千円〕

項目	納入先						合計
	政府	電気事業	鈾工業	国公立大学・病院等	輸出		
原子炉機器・関係設備	原子炉圧力容器	39,950	19,216,898	163,813	290,072	146,557	19,857,290
	炉心構造物	282,150	11,293,240	186,192	0	3,104,100	14,865,682
	原子炉制御装置	142,772	5,429,707	39,185	0	1,034,700	6,646,364
	冷却系統設備	451,098	26,894,668	462,576	21,000	5,271,534	33,100,876
	計測制御設備	1,316,430	17,459,909	364,525	21,000	422,335	19,584,199
	燃料取扱設備	106,420	415,760	15,577	0	0	537,757
	放射線管理設備	355,669	7,421,606	1,039,913	199,166	1,034,700	10,051,054
	廃棄物処理設備	426,432	9,080,851	730,857	15,339	2,274,123	12,527,602
	原子炉格納容器	0	81,192	0	0	0	81,192
	その他	7,218,105	120,063,137	8,426,778	79,632	6,039,641	141,827,293
小計	10,339,026	217,356,968	11,429,416	626,209	19,327,690	259,079,309	
発電電機器	3,405,115	50,171,771	614,026	0	3,796,918	57,987,830	
原子力材料	59,000	180,270	3,987,069	0	2,534,504	6,760,843	
核原料物質	0	29,218,403	0	0	0	29,218,403	
濃縮(役務)	0	35,178,905	0	0	0	35,178,905	
核燃料集合体	313,500	39,387,100	0	0	0	39,700,600	
再処理(役務)	118,800	57,442,212	2,822,449	0	0	60,383,461	
廃棄物処理・処分(役務)	423,347	7,680,721	20,522	12,260	0	8,136,850	
核燃料サイクル機器	6,992,574	46,543,546	35,085,163	106,000	10,215,263	98,942,546	
R・I放射線機器	アイソゾープ	5,920,248	521,108	18,913,687	25,272,899	18,748	50,646,690
	放射線測定器	1,283,624	1,156,921	2,366,060	2,015,785	35,105	6,857,495
	RI装備機器	7,068	0	1,500,543	238,650	710,000	2,456,261
	放射線発生装置	5,366,962	2,320	2,324,849	6,399,823	258,101	14,352,055
	その他	302,189	346,739	549,536	59,265	0	1,257,729
小計	12,880,091	2,027,088	25,654,675	33,986,422	1,021,954	75,570,230	
照射サービス(役務)	1,950	0	2,627,674	13,812	0	2,643,436	
核融合機器	3,099,813	68,380	127,343	0	6,918	3,302,454	
その他各種試験機器	211,861	733,692	118,754	18,980	0	1,083,287	
建設・土木	13,596,125	48,946,123	64,079,103	9,367,271	358,820	136,347,442	
機器据付け	5,221,367	60,833,289	9,016,447	43,882	72,832	75,187,817	
核燃料輸送(役務)	1,682,364	14,675,788	7,432,415	0	0	23,790,567	
保守メンテナンス	8,400,628	283,955,650	50,061,648	3,055,232	4,081	345,477,239	
その他	16,255,460	61,681,978	22,063,345	1,741,771	757,760	102,500,314	
外国との原子力技術提携						0	
合計	83,001,021	956,081,884	235,140,049	48,971,839	38,096,740	1,361,291,533	
2004年度合計	92,823,047	958,542,681	189,339,066	43,421,216	33,072,363	1,317,198,373	
対前年度比〔倍〕	0.89	1.00	1.24	1.13	1.15	1.03	

集計表19 鉱工業の業種別原子力関係売上高

〔単位：千円〕

項目	納入先	政府	電気事業	鉱工業	国公立大学 ・病院等	輸出	合計	構成比[%]
水産業		0	0	0	0	0	0	0.00
鉱業		0	0	0	0	0	0	0.00
建設業		20,963,503	253,818,299	82,505,676	9,268,506	431,652	366,987,636	26.96
原子力専業		12,181,997	194,863,800	49,477,252	414,142	519,865	257,457,056	18.91
食料品製造業								0.00
繊維品製造業								0.00
紙・パルプ製造業								0.00
化学工業		257,480	188,688	134,685	8,064	0	588,917	0.04
医薬品製造業		5,307,725	0	0	22,627,669	0	27,935,394	2.05
石油・石炭製品製造業								0.00
ゴム製品製造業		62,320	65,977	500	0	0	128,797	0.01
窯業・土木製品製造業		90,000	10,030,041	286,241	0	12,947	10,419,229	0.77
鉄鋼業		204,400	1,182,537	6,695,269	0	6,456,208	14,538,414	1.07
非鉄金属製造業		796,612	5,878,694	6,277,023	12,260	0	12,964,589	0.95
金属製品製造業		72,000	1,833,237	516,429	110,000	0	2,531,666	0.19
機械製造業		4,607,562	22,511,244	6,894,672	6,133,529	19,894	40,166,901	2.95
電気機器製造業		29,667,996	246,906,604	23,275,789	5,885,660	7,859,904	313,595,953	23.04
輸送機器製造業								0.00
造船造機業		4,573,126	146,510,142	21,885,292	750,666	22,765,515	196,484,741	14.43
精密機器製造業		1,094,051	460,900	1,110,096	645,336	18,264	3,328,647	0.24
その他製造業		1,218,368	5,523,345	12,767,714	2,036,047	6,918	21,552,392	1.58
ガス・水道業								0.00
自家発・共同電力								0.00
運輸・通信業		580,150	4,239,006	8,525,568	1,448	0	13,346,172	0.98
その他		1,323,731	62,069,370	14,787,843	1,078,512	5,573	79,265,029	5.82
合計		83,001,021	956,081,884	235,140,049	48,971,839	38,096,740	1,361,291,533	100.00
構成比[%]		6.10	70.23	17.27	3.60	2.80	100.00	

集計表20 鋳工業の資本金階層別原子力関係売上高

[単位:千円]

項目	納入先	政府	電気事業	鋳工業	国公立大学・病院等	輸出	合計	構成比[%]
1,000万円未満		0	0	0	0	0	0	0.00
1,000万円～1億円未満		9,918,922	36,013,042	31,761,339	1,493,801	51,438	79,238,542	5.82
1億円～5億円未満		4,292,899	147,446,525	36,075,195	2,352,427	6,918	190,173,964	13.97
5億円～10億円未満		2,197,336	18,431,085	1,704,217	981	0	22,333,619	1.64
10億円～50億円未満		11,421,082	97,491,754	87,590,173	28,299,611	492,264	225,294,884	16.55
50億円～100億円未満		4,069,324	41,781,916	2,422,511	3,630,075	1,118,389	53,022,215	3.89
100億円～500億円未満		13,225,360	86,943,921	20,674,965	8,528,725	4,419,223	133,792,194	9.83
500億円以上		37,876,098	527,973,641	54,911,649	4,666,219	32,008,508	657,436,115	48.30
合計		83,001,021	956,081,884	235,140,049	48,971,839	38,096,740	1,361,291,533	100.00
構成比[%]		6.10	70.23	17.27	3.60	2.80	100.00	

集計表21 鉱工業の業種別・部門別原子力関係売上高

[単位:千円]

業種	部門	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 / 照射サービス	発電機器	建設・土木	その他製造	合計	構成比[%]
水産業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
鉱業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
建設業		43,506,219	8,305,100	0	29,190	132,979,178	182,167,949	366,987,636	26.96
原子力専業		124,610	168,571,268	18,223,500	0	0	70,537,678	257,457,056	18.91
食料品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
繊維品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
紙・パルプ製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
化学工業		198,988	0	36,030	0	91,000	262,899	588,917	0.04
医薬品製造業		0	0	27,935,394	0	0	0	27,935,394	2.05
石油・石炭製品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
ゴム製品製造業		0	0	128,797	0	0	0	128,797	0.01
窯業・土木製品製造業		4,367,000	0	299,188	0	63,851	5,689,190	10,419,229	0.77
鉄鋼業		11,926,512	204,083	0	2,068,786	0	339,033	14,538,414	1.07
非鉄金属製造業		383,253	7,296,018	0	5,000	0	5,280,318	12,964,589	0.95
金属製品製造業		1,939,330	87,121	0	45,215	0	460,000	2,531,666	0.19
機械製造業		9,565,734	3,731,565	11,254,841	0	0	15,614,761	40,166,901	2.95
電気機器製造業		181,891,876	26,994,289	11,417,968	28,251,182	0	65,040,638	313,595,953	23.04
輸送機器製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
造船業		72,842,127	69,828,677	1,534,953	27,584,600	0	24,694,384	196,484,741	14.43
精密機器製造業		90,745	6,268	2,831,135	3,857	0	396,642	3,328,647	0.24
その他製造業		9,646,994	0	2,718,065	0	2,234,683	6,952,650	21,552,392	1.58
ガス・水道業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
自家発電・共同電力		0	0	0	0	0	0	0	0.00
運輸・通信業		159,842	9,729,284	0	0	86,951	3,370,095	13,346,172	0.98
その他		4,384,739	597,659	1,833,795	0	891,779	71,557,057	79,265,029	5.82
合計		341,027,969	295,351,332	78,213,666	57,987,830	136,347,442	452,363,294	1,361,291,533	100.00
構成比[%]		25.05	21.70	5.75	4.26	10.02	33.23	100.00	
2004年度合計		420,851,449	235,038,739	90,772,635	70,149,499	77,806,248	422,579,803	1,317,198,373	
対前年度比[倍]		0.81	1.26	0.86	0.83	1.75	1.07	1.03	

集計表22 鈾工業の資本金階層別・部門別原子力関係売上高

〔単位：千円〕

部門 資本金	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 ／照射サービス	発電電機器	建設・土木	その他製造	合計	構成比 〔%〕
1,000万円未満	0	0	0	0	0	0	0	0.00
1,000万円～1億円未満	6,270,033	3,341,382	5,216,107	74,405	947,246	63,389,369	79,238,542	5.82
1億円～5億円未満	13,548,505	1,728,276	3,395,397	6,000	4,640,586	166,855,200	190,173,964	13.97
5億円～10億円未満	6,760,916	120,000	0	0	371,479	15,081,224	22,333,619	1.64
10億円～50億円未満	4,616,428	70,154,043	45,205,775	232,089	69,647,970	35,438,579	225,294,884	16.55
50億円～100億円未満	24,800,950	5,232,096	4,964,133	652,375	1,471,340	15,901,321	53,022,215	3.89
100億円～500億円未満	23,827,836	17,145,631	13,607,743	2,077,368	18,005,846	59,127,770	133,792,194	9.83
500億円以上	261,203,301	197,629,904	5,824,511	54,945,593	41,262,975	96,569,831	657,436,115	48.30
合計	341,027,969	295,351,332	78,213,666	57,987,830	136,347,442	452,363,294	1,361,291,533	100.00
構成比〔%〕	25.05	21.70	5.75	4.26	10.02	33.23	100.00	

集計表23 鈾工業の業種別・部門別原子力関係受注残高

〔単位：百万円〕

業種	部門	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 ／照射サーベイス	発電機器	建設・土木	その他製造	合計	構成比[%]
水産業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
鉱業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
建設業		30,908	8,459	0	0	84,184	57,514	181,065	10.67
原子力専業		138	9,622	0	0	0	2,348	12,108	0.71
食料品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
繊維品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
紙・パルプ製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
化学工業		65	0	0	0	0	3	68	0.00
医薬品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
石油・石炭製品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
ゴム製品製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
窯業・土木製品製造業		3,268	0	0	0	0	930	4,198	0.25
鉄鋼業		11,266	395	0	3,114	0	200	14,975	0.88
非鉄金属製造業		0	4,529	0	0	0	75	4,604	0.27
金属製品製造業		254	0	0	1	0	600	855	0.05
機械製造業		19,252	9,940	5,253	2,500	0	3,482	40,427	2.38
電気機器製造業		283,317	33,323	3,223	71,925	0	36,668	428,456	25.25
輸送機器製造業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
造船業		326,809	449,650	3,647	146,784	0	78,487	1,005,377	59.26
精密機器製造業		4	0	1,000	3	0	56	1,063	0.06
その他製造業		1,000	0	109	0	0	31	1,140	0.07
ガス・水道業		0	0	0	0	0	0	0	0.00
自家発・共同電力		0	0	0	0	0	0	0	0.00
運輸・通信業		0	37	0	0	0	0	37	0.00
その他		40	18	0	0	82	2,119	2,259	0.13
合計		676,321	515,973	13,232	224,327	84,266	182,513	1,696,632	100.00
構成比[%]		39.86	30.41	0.78	13.22	4.97	10.76	100.00	

集計表24 鉱工業の資本金階層別・部門別原子力関係受注残高

〔単位：百万円〕

部門 資本金	原子炉機材	燃料サイクル	RI・放射線機器 ／照射サービス	発電機器	建設・土木	その他製造	合計	構成比 〔%〕
1,000万円未満	0	0	0	0	0	0	0	0.00
1,000万円～1億円未満	1,141	804	1,033	1	297	8,857	12,133	0.72
1億円～5億円未満	3,031	541	167	0	178	22,921	26,838	1.58
5億円～10億円未満	4,927	0	0	0	91	8,073	13,091	0.77
10億円～50億円未満	3,718	17,778	0	2,540	1,152	5,669	30,857	1.82
50億円～100億円未満	20,706	33	0	700	1,089	3,416	25,944	1.53
100億円～500億円未満	26,628	18,183	6,905	2,417	36,671	21,127	111,931	6.60
500億円以上	616,170	478,634	5,127	218,669	44,788	112,450	1,475,838	86.99
合計	676,321	515,973	13,232	224,327	84,266	182,513	1,696,632	100.00
構成比〔%〕	39.86	30.41	0.78	13.22	4.97	10.76	100.00	

集計表25 民間企業の原子力関係従事者数の推移

〔単位：人〕

年度	項目	技術系		事務系	工員・その他	合計
			うち研究者			
1985	鉱工業	24,049	2,972	5,594	20,433	50,076
	電気事業	6,177	57	1,879	626	8,682
	計	30,226	3,029	7,473	21,059	58,758
1986	鉱工業	25,279	2,987	6,034	19,642	50,955
	電気事業	6,315	60	1,861	640	8,816
	計	31,594	3,047	7,895	20,282	59,771
1987	鉱工業	24,887	2,922	5,685	18,013	48,585
	電気事業	6,468	64	1,829	602	8,999
	計	31,355	2,986	7,514	18,615	57,484
1988	鉱工業	26,348	3,141	6,002	17,859	50,209
	電気事業	6,337	70	1,838	572	8,747
	計	32,685	3,211	7,840	18,431	58,956
1989	鉱工業	24,047	3,113	5,807	15,095	44,949
	電気事業	6,393	69	1,803	580	8,776
	計	30,440	3,182	7,610	15,675	53,725
1990	鉱工業	26,119	3,022	6,724	15,967	48,810
	電気事業	6,503	78	1,825	549	8,877
	計	32,622	3,100	8,549	16,516	57,687
1991	鉱工業	26,920	2,919	6,905	14,131	47,956
	電気事業	6,667	95	1,827	670	9,164
	計	33,587	3,014	8,732	14,801	57,120
1992	鉱工業	29,060	3,059	7,517	15,150	51,727
	電気事業	6,752	89	1,871	657	9,280
	計	35,812	3,148	9,388	15,807	61,007
1993	鉱工業	28,643	2,984	7,722	15,437	51,802
	電気事業	7,013	92	1,948	679	9,640
	計	35,656	3,076	9,670	16,116	61,442
1994	鉱工業	27,652	2,515	7,527	14,979	50,158
	電気事業	7,318	100	2,011	660	9,989
	計	34,970	2,615	9,538	15,639	60,147
1995	鉱工業	28,177	2,400	7,221	14,938	50,336
	電気事業	7,509	102	2,014	681	10,204
	計	35,686	2,502	9,235	15,619	60,540
1996	鉱工業	27,397	2,282	7,064	14,477	48,938
	電気事業	7,674	102	1,841	742	10,257
	計	35,071	2,384	8,905	15,219	59,195
1997	鉱工業	25,668	2,157	6,942	12,572	45,182
	電気事業	7,598	142	1,836	762	10,196
	計	33,266	2,299	8,778	13,334	55,378
1998	鉱工業	26,210	1,846	6,383	13,606	46,199
	電気事業	7,585	135	1,822	622	10,029
	計	33,795	1,981	8,205	14,228	56,228
1999	鉱工業	28,292	1,718	事務系・その他		44,192
	電気事業	8,079	112	15,900	2,130	10,209
	計	36,371	1,830	18,030		54,401
2000	鉱工業	28,988	1,859	13,510		42,498
	電気事業	8,106	117	1,978		10,084
	計	37,094	1,976	15,488		52,582
2001	鉱工業	27,506	1,675	12,379		39,885
	電気事業	8,311	96	1,874		10,185
	計	35,817	1,771	14,253		50,070
2002	鉱工業	28,435	1,312	12,551		40,986
	電気事業	8,461	88	1,817		10,278
	計	36,896	1,400	14,368		51,264
2003	鉱工業	27,177	1,317	11,036		38,213
	電気事業	8,556	82	1,765		10,321
	計	35,733	1,399	12,801		48,534
2004	鉱工業	25,845	1,431	9,540		35,385
	電気事業	8,646	87	1,802		10,448
	計	34,491	1,518	11,342		45,833
2005	鉱工業	25,125	1,381	9,178		34,303
	電気事業	8,789	84	1,781		10,570
	計	33,914	1,465	10,959		44,873

集計表26 鈷工業の原子力関係従事者の実績と見込み

項目	年度	2005年度 実績		2006年度見込み		2007年度見込み		2010年度見込み	
		[人]	[人]	(1年後) [人]	05年度比 [倍]	(2年後) [人]	05年度比 [倍]	(5年後) [人]	05年度比 [倍]
技術系従事者	研究者	1,381		1,395	1.01	1,404	1.02	1,372	0.99
	管理・企画部門	1,317		1,291	0.98	1,290	0.98	1,276	0.97
	設計部門	4,382		4,439	1.01	4,489	1.02	4,487	1.02
	原子炉機器製造部門	912		907	0.99	906	0.99	912	1.00
	核燃料サイクル機器製造部門	348		354	1.02	346	0.99	345	0.99
	核燃料製造部門	318		315	0.99	330	1.04	368	1.16
	再処理,廃棄物処理・処分部門	1,100		1,113	1.01	1,047	0.95	961	0.87
	RI・放射線機器製造部門	224		227	1.01	227	1.01	229	1.02
	建設土木・工事部門	909		990	1.09	1,004	1.10	1,025	1.13
	機器据付け部門	1,261		1,262	1.00	1,288	1.02	1,308	1.04
	サービス部門	8,700		8,721	1.00	8,777	1.01	8,739	1.00
	RI・放射線利用部門	1,738		1,745	1.00	1,713	0.99	1,722	0.99
	その他部門	2,535		2,622	1.03	2,612	1.03	2,607	1.03
小計		25,125		25,381	1.01	25,433	1.01	25,351	1.01
事務系・その他従事者		9,178		9,196	1.00	9,218	1.00	9,207	1.00
合計		34,303		34,577	1.01	34,651	1.01	34,558	1.01

集計表27 鉱工業の業種別原子力（核）工学専門知識を
持った技術系従事者数

[単位:人]

業 種	原子力関係技術者系従事者のうち、原子力 (核)工学系の専門知識を有する人数
水産業	0
鉱業	0
建設業	303
原子力専業	450
食料品製造業	0
繊維品製造業	0
紙・パルプ製造業	2
化学工業	8
医薬品製造業	10
石油・石炭製品製造業	0
ゴム製品製造業	1
窯業・土木製品製造業	0
鉄鋼業	58
非鉄金属製造業	91
金属製品製造業	0
機械製造業	28
電気機器製造業	521
輸送機器製造業	0
造船造機業	36
精密機器製造業	6
その他製造業	54
ガス・水道業	0
自家発・共同電力	0
運輸・通信業	1
その他	162
合計	1,731

集計表28 商社の原子力関係取扱高の推移

〔単位：百万円〕

年度	国内取扱高	輸入取扱高	輸出取扱高	合計
1963	1,947	3,590	71	5,608
1964	1,939	1,720	25	3,684
1965	2,005	1,035	27	3,067
1966	2,285	5,603	10	7,898
1967	4,643	16,576	66	21,285
1968	6,989	17,181	28	24,198
1969	4,102	12,010	0	16,112
1970	23,363	25,709	713	49,785
1971	36,756	39,050	475	76,281
1972	85,572	61,548	827	147,947
1973	113,790	97,111	1,346	212,247
1974	92,663	154,388	1,057	248,108
1975	84,848	136,100	7,240	228,188
1976	155,128	227,613	5,723	388,464
1977	256,054	215,363	8,605	480,022
1978	175,419	379,376	2,327	557,122
1979	179,314	512,149	3,450	694,913
1980	273,620	525,902	787	800,309
1981	205,410	474,176	5,777	685,363
1982	306,447	566,034	9,485	881,966
1983	277,803	770,300	14,184	1,062,287
1984	428,120	730,547	13,954	1,172,621
1985	339,855	648,497	18,970	1,007,322
1986	277,559	464,767	3,414	745,740
1987	456,015	346,599	2,444	805,058
1988	455,932	287,888	1,055	744,875
1989	761,939	297,167	261	1,059,367
1990	547,308	308,067	152	855,527
1991	427,901	524,554	5,687	958,142
1992	393,919	339,095	3,388	736,402
1993	328,207	374,178	38,337	740,722
1994	94,022	415,657	18,401	528,080
1995	326,031	213,347	5,705	545,083
1996	296,151	363,076	7,801	667,028
1997	217,534	364,920	3,645	586,099
1998	317,636	402,042	13,133	732,811
1999	222,027	236,037	16,729	474,794
2000	355,572	157,249	10,613	523,434
2001	197,777	175,331	6,152	379,260
2002	317,991	187,699	7,035	512,725
2003	236,329	175,734	4,815	416,877
2004	222,431	132,531	4,023	358,985
2005	189,831	60,407	3,462	253,700

※四捨五入のため、合計値が各項目の合計に合わない場合がある。

集計表29 商社の原子力関係取扱高

[単位:千円]

取扱い 項目	国内取扱高				輸入取扱高				輸出 取扱高	合計	構成比 [%]		
	政府	電気事業	鉱工業	国公立大学・病院等	小計	政府	電気事業	鉱工業				国公立大学・病院等	小計
原子炉機器・関係設備	0	133,267,150	1,611,304	0	134,878,454	0	1,584,000	700,000	0	2,284,000	1,538,972	138,701,426	54.67
発電機器	0	2,107,866	0	0	2,107,866	0	0	0	0	0	0	2,107,866	0.83
原子力材料	0	0	0	0	0	1,404	0	1,771,362	0	1,772,766	0	1,772,766	0.70
核原料物質	0	11,366,259	0	0	11,366,259	0	41,830,125	0	0	41,830,125	0	53,196,384	20.97
核燃料集合体	0	19,799,671	0	0	19,799,671	0	0	0	0	0	1,880,000	21,679,671	8.55
放射性廃棄物処理処分	0	2,576	0	0	2,576	0	0	0	0	0	0	2,576	0.00
燃料サイクル機器	0	0	11,810	0	11,810	0	0	0	0	0	0	11,810	0.00
R1・放射線機器	28,655	4,840	555,969	188,535	777,999	26,000	0	91,281	785,878	903,159	0	1,681,158	0.66
核融合機器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
その他各種試験機器	0	8,823	0	0	8,823	1,718	0	0	0	1,718	0	10,541	0.00
建設・土木	0	101,845	0	0	101,845	0	0	0	0	0	0	101,845	0.04
機器据付け	0	4,448,855	0	0	4,448,855	29,648	0	0	0	29,648	0	4,478,503	1.77
核燃料輸送	0	248,000	0	0	248,000	9,131	0	13,263,919	0	13,273,050	0	13,521,050	5.33
その他	265,660	6,757,241	9,055,923	0	16,078,824	133,699	59,500	111,680	7,178	312,057	42,949	16,433,830	6.48
合計	294,315	178,113,126	11,235,006	188,535	189,830,982	201,600	43,473,625	15,938,242	793,056	60,406,523	3,461,921	253,699,426	100.00
構成比[%]	0.12	70.21	4.43	0.07	74.83	0.08	17.14	6.28	0.31	23.81	1.36	100.00	

集計表30 商社の部門別原子力関係取扱高

〔単位：百万円〕

部門	取扱高		国内取扱高		輸入取扱高		輸出取扱高		合計	
		04年度比 〔倍〕		04年度比 〔倍〕		04年度比 〔倍〕		04年度比 〔倍〕		04年度比 〔倍〕
原子炉機材	139,327	0.75	4,086	0.69	1,539	2.19	144,953	0.75		
燃料サイクル	31,428	0.99	55,103	0.44	1,880	0.65	88,411	0.56		
RI・放射線機器	778	1.34	903	0.51	0	(04年度実績なし)	1,681	0.72		
発電電機器	2,108	1.93	0	(04年度実績なし)	0	0.00	2,108	1.38		
建設・土木	102	0.58	0	(04年度実績なし)	0	(04年度実績なし)	102	0.58		
その他製造	16,088	6.67	314	0.75	43	5.38	16,444	5.80		
合計	189,831	0.85	60,406	0.46	3,462	0.86	253,699	0.71		
構成比〔%〕	74.83		23.81		1.36		100.00			

VII. 調 査 表

④ 第47回 (平成17年度) 原子力産業実態調査

○この調査表は当調査集計以外に使用されることがなく、個表の内容は厳秘扱いと致します。

○今回の調査は、平成17年度(平成17年4月1日～平成18年3月31日)を対象とします。期間が異なる場合には、貴社の平成17会計年度を対象として下さい。

ご回答期限：平成18年8月18日(金)迄にお願いいたします。

送付先および問合せ先：
 〒105-8605 東京都港区新橋2-1-3 (新橋富士ビル)
 社団法人 日本原子力産業協会
 政策本部 (担当者：石井(明))
 Tel. : (03) 6812-7122 Fax. : (03) 6812-7110
 ※エクセルによる調査表のご利用を希望される場合はshiti@jaif.or.jpまでご連絡下さい。

(会 社 要 項)

(次ページ以降に回答箇所がない場合もご記入願います)

(フリガナ) ① 会社名	代表者(社長)名 ②
本 社 ③ 所 在 地	Tel. : - - - -	
事業所名 ④		
事業所所在地 ⑤	〒	
作成責任者	所属・役職名 ⑥	
	ご氏名 ⑦	
	所属・役職名 ⑧	
	ふりがな ⑨	
作成担当者	ご氏名 ⑩	
	連絡先	Tel. : - - - - Fax. : - - - -

電気事業	業種CODE 0 0 0	会社No	資本金 ページ 8 0 1
------	-----------------	---------------	------------------

(この欄は当方で記入いたします)

(会社要項のつづき)

項 目	コード	単 位	
発行済資本金 (平成18年3月31日現在)	①	百万円	
総 売 上 高 (平成17年度経営全部門)	②	百万円	
総研究投資高 (平成17年度研究全部門)	③	百万円	
総従業員数 (平成18年3月31日現在経営全部門)	④	人	
内 訳 役 員 を 名 じ を 名 じ	技 術 者 (各分野における専門的技術を有する者)	⑤	人
	研 究 者 (研究部門で特定の研究テーマを持った者)	⑥	人
	事 務 系 ・ そ の 他 (技術系以外)	⑦	人
	原子力関係機関 (原研, サイクル機構等) への出資金, 会費, 負担金 (17年度支払い分)	⑧	千 円
民 間 機 関 (民間団体, 企業等)	⑨	千 円	

第1表 原子力関係従事者数の実績と見込み

業種CODE	会社No	資本金	ページ
電気事業	000	80	2

(この欄は当方で記入いたします)

項目	コード	平成17年度実績 (人)	18年度見込み (1年後) (人)	19年度見込み (2年後) (人)	22年度見込み (5年後) (人)	
技術系従事者	研究者 ^④	1				
	部	調査、計画、管理部門 ^④	2			
		設計、建設工事部門 ^④	3			
		運転、保守部門 ^④	4			
	門	核燃料部門 ^④	5			
		保健安全管理部門 ^④	6			
	別	廃止措置・廃棄物部門 ^④	7			
		RI・放射線利用部門 ^④	8			
	小計(コード1~8) ^④	9				
	事務系・その他従事者 ^④	16				
	合計(コード9+16) ^④	17				

○平成17年度実績には、外部からの出向者を含めて平成18年3月31日現在、原子力分野に実際に従事している人数を記入して下さい。(外部への出向・派遣者数は含まないで下さい)

○管理者はそれぞれの項目に含めて下さい。

○研究者とは……………原子力関係固有の研究テーマを持った専門知識を有する者。

○技術者とは……………原子力関係の知識、技術を有する者。

○事務系・その他従事者とは……………原子力関係の従事者で技術系従事者以外の者。

第2表 平成17年度原子力関係支出高(支払いベース)

項目	コード	支出高 ^{注1} (千円)	外貨支払高(内数) (千円)	主な支出内容
標準 備費	試験設備費 ^{注2}			
	研究開発費 ^{注3}			
	その他の経費 ^{注4}			※4ページの①に記入
	小計 ^{注5}			
	その他 ^{注6}			※4ページの②に記入
合計				
建設費	土地 ^{注7}			
	建屋・構築物 ^{注8}			
	機械装置 ^{注9}			
	その他 ^{注10}			※4ページの③に記入
	小計 ^{注11}			
間接費 ^{注12}				
合計 ^{注13}				
核燃料費 ^{注14}				
運転 維持 費	修繕費 ^{注15}			
	人件費 ^{注16}			
	保険料 ^{注17}			
	諸税 ^{注18}			
	その他 ^{注19}			※4ページの④に記入
合計 ^{注20}				
アイントープ利用費 ^{注21}				
総計 ^{注22}				
減価償却費 ^{注23}				
核燃料減損額 ^{注24}				

電気事業	業種CODE 0 0 0	会社No.	資本金ページ 8 0 3
------	-----------------	----------------	-----------------

(この欄は当方で記入いたします)

- 注1：支出高は支払いベース(手形支払いを含む)とし、平成17年度1カ年の支出高を記入して下さい。また機械装置等の輸入、外貨支払いのある場合は、その額を右欄に内数で記入して下さい。
- 2：コード1～4の「試験研究開発費」は原子力関係技術の研究・開発、ウラン資源の開発、従業員の訓練などの目的で支出したものをいいます。
- 3：コード5の「その他」には一般管理費等で整理される調査、広報並びにそれらにかかわる人件費などの経費支出をいい、設計準備段階で支出した費用も含まれます。
- 4：コード9の「機械装置」とは、原子炉圧力容器、原子炉格納容器、炉心構造物、原子炉制御、冷却系統、計測制御、燃料取扱設備、放射線管理、廃棄物処理等の原子炉機器関係設備およびタービン、発電機、発電電機等をいいます。
- 5：コード10の「その他」には諸装置、予備費、無形固定資産等を一括計上して下さい。
- 6：コード12の「間接費」には建設中利子、分担関連費、人件費等を含みます。
- 7：コード14の「核燃料費」はウラン精製費、転換費、加工費、再処理費、貯蔵費、輸送費、支払い利息等を計上して下さい。
- 8：コード19の「その他」には消耗品費、補償費、賃借料、放射性物質等処理・処分費、引当金、支払い利息等を一括計上して下さい。
- 9：コード21の「アイントープ利用費」はアイントープ及びそれらの利用機器を水力・火力・原子力発電所、その他に利用した場合の費用を計上して下さい。

第3表 原子力関係支出見込高

項目	平成18年度(1年後) (百万円)	19年度(2年後) (百万円)	22年度(5年後) (百万円)
支出見込み			
準備費 ^注			
建設費 ^注			
核燃料費 ^注			
運転維持費 ^注			
合計 ^注			

(第2表の「その他」の各項目の主な支出内容をご記入下さい)

電気事業	業種CODE 0 0 0	会社No	資本金 8 0	ページ 4
------	-----------------	------	------------	----------

(この欄は当方で記入いたします)

第2表-2(補) 平成17年度原子力関係支出高(支払ベース)
「その他」の主な支出内容

項目	コード	主な支出内容
⑤ 試験研究開発費	3	
① その他の経費		
⑥ 準備	5	
② その他		
⑦ 建設費	10	
③ その他		
⑧ 運転維持費	19	
④ その他		

〔秘〕 第47回（平成17年度）原子力産業実態調査

- この調査表は当調査集計以外に使用されることなく、個表の内容は厳秘扱いと致します。
- 今回の調査は、平成17年度（平成17年4月1日～平成18年3月31日）を対象とします。期間が異なる場合は、貴社の平成17会計年度を対象として下さい。
- 調査対象期間中に、以下のいずれかの実績があった場合は、本調査表の該当項目にご回答下さい。

- (1) 原子力関係の従事者を有する場合
 - (2) 原子力関係の売上を有する場合
 - (3) 原子力関係の支出を有する場合
- ※支出には、原子力部門以外での生産・研究におけるR I ・放射線利用にともなうものや、原子力関係機関への出資金・会費・負担金等も含まれます。

○調査対象期間中に、上記原子力関係の実績がない場合は、このページ左半分（会社要項）のみ、ご記入をお願いいたします。

〔 会 社 要 項 〕

（次ページ以降に回答箇所がない場合もご記入願います）

会社名 (フリガナ) ①	代表者(社長)名 ②
本社所在地 ③	(Tel: - -)
主要業務 ④	
調査表作成元	
事業所名 ⑤	
事業所所在地 ⑥	
作成責任者	所属・役職名 ⑦
	ご氏名 ⑧
	所属・役職名 ⑨
	ご氏名 ⑩
	(フリガナ:)
	Tel. - - Fax. - -
	連絡先 ⑪

業種CODE	会社No.	資本金	ページ
鉱工業			1

(この欄は当方で記入いたします)

ご回答期限：平成18年8月18日(金)迄にお願いいたします。

送付先および問合せ先：
 〒105-8605 東京都港区新橋2-1-3 (新橋富士ビル)
 社団法人 日本原子力産業協会
 政策本部 (担当者：石井(明))
 Tel.: (03) 6812-7122 Fax.: (03) 6812-7110
 ※エクセルによる調査表のご利用を希望される場合はshii@jaif.or.jpまでご連絡下さい。

(この表への記入は、次ページ以降に回答箇所がある場合のみで結構です)

項 目	コード	(記入欄)	単 位
発行済資本金 (平成18年3月31日現在)	1		百万円
総売上高 (平成17年度経営全部門)	2		百万円
総研究投資高 (平成17年度研究全部門)	3		百万円
総従業員数 (平成18年3月31日現在経営全部門)	4		人
内 職 員 ※	技 術 者 (各分野における専門的技術・技能を有する者)		人
	研 究 者 (研究部門で特定の研究テーマを有する者)		人
	事務系・その他 (技術系以外)		人

※従事者の内訳には役員を含めてご記入下さい。

通信欄 (連絡事項等ございましたらご記入下さい) ⑫

--

第1表 原子力関係従事者数の実績と見込み

項目	コード	平成17年度実績 (人)	平成18年度見込み (1年後) (人)	平成19年度見込み (2年後) (人)	平成20年度見込み (5年後) (人)
技術系従事者	研究者	⑧			
	管理・企画部門	⑧			
	設計部門	⑧			
	原子炉機器製造部門	⑧			
	核燃料サイクル機器製造部門	⑧			
	核燃料製造部門	⑧			
	再処理、廃棄物処理・処分部門	⑧			
	RI・放射線機器製造部門	⑧			
	建設土木・工事部門	⑧			
	機器据付け部門	⑧			
	サービス部門	⑧			
	RI・放射線利用部門	⑧			
	その他部門	⑧			
小計	⑧				
事務系・その他従事者	⑧				
合計(コード14+コード15)	⑧				

⑧ 平成17年度の原子力関係技術系従事者のうち、原子力(核)工業系の専門知識を有する人数を記入して下さい。

業種	業種CODE	会社No	資本金	ページ
鉱工業				2

(この欄は当方で記入いたします)

○平成17年度実績には、外部からの出向者を含めて平成18年3月31日現在、原子力分野に実際に従事している人数を記入して下さい。(外部への出向・派遣者数は含まないで下さい)

○管理者はそれぞれの項目に含めて下さい。

○研究者とは 原子力関係固有の研究テーマを持った専門知識を有する者。

○技術者とは 原子力関係の知識、技術を有する者。

○事務系・その他従事者とは 原子力関係の従事者で、技術系従事者以外の者。

○核燃料製造部門とは 核燃料の転換、加工、濃縮等の部門。

○サービス部門とは 発電所等の原子力関係施設・機器の定期検査、メンテナンス、放射性物質の輸送等の部門。

第2表 平成17年度原子力関係売上高(納入先別, 出荷ベース)

(この欄は当方で記入いたします)

項目	納入先 コード	政府(千円)	電気事業(千円)	鉱工業(千円)	公立大学・病院 等(千円)	輸出(千円)	合計(千円)	主な売上の 具体的説明
I 原子炉機器 関係設備	1 原子炉圧力容器							
	2 炉心構造物							
	3 原子炉制御装置							
	4 冷却系統設備							
	5 計測制御装置							
	6 燃料取扱設備							
	7 放射線管理設備							
	8 廃棄物処理設備							
	9 原子炉格納容器							
	10 その他 <small>(右欄の欄に内容を具体的に 記して記入下さい)</small>							
	小計							
II 発電機								
III 原子力材料								
IV 核燃料								
V 濃縮(役務)								
VI 核燃料集合体								
VII 再処理(役務)								
VIII 廃棄物処理・処分(役務)								
IX 核燃料サイクル機器								
X アイソトープ・標識化合物								
RI 放射線測定器	21 放射線測定器							
	22 RI装置機器							
	23 放射線発生装置							
	24 その他 <small>(右欄の欄に内容を具体的に 記して記入下さい)</small>							
	小計							
XI 照射サービス(役務)								
XII 核融合機器								
XIII その他各種試験機器								
XIV 建設土木								
XV 機器据付け								
XVI 核燃料輸送(役務)								
XVII 保守メンテナンス								
XVIII その他 <small>(右欄の欄に内容を具体的に 記して記入下さい)</small>								
XIX 外題上の原子力技術関係売上高 (特許使用料を含む)								
	合計							

注 1. 納入先の「政府」とは日本原子力研究開発機構、国立試験研究機関、国立大学・病院等、「電気事業」とは9電力会社、日本原子力発電、電源開発等、「鉱工業」とは建設業、サービス役務業を含む民間企業、「公立大学・病院等」とは公立大学、病院、地方公共機関等。
 2. 売上高は納入先別、出荷ベースで記入して下さい。納入先別は「輸出」に記入して下さい。出荷ベースは「工事進行基準」に準じて記入する。
 3. 「XIX外国との原子力技術関係売上高」は「輸出」に記入して下さい。
 4. 「V濃縮」、「VII再処理」、「VIII廃棄物処理・処分」、「XI照射サービス」、「XII核燃料輸送」は役務を指し、「IX核燃料サイクル機器」は機器を指します。その他、分類項目の内容については、添付の「分類項目の説明」を参照して下さい。

(この欄は当方で記入いたします)

第3表 平成17年度原子力関係支出高(支払いベース)

項目	費目	コード	設備投資		人件費		その他経費		合計		主な支出の具体的説明	
			生産用(千円)	研究用(千円)	生産用(千円)	研究用(千円)	生産用(千円)	研究用(千円)	生産用(千円)	研究用(千円)		
原子力機材等の製造・研究にともなう支出	I 原子炉機器・関係設備	1										
	II 発電機器	2										
	III 原子力材料	3										
	IV 核燃料物質	4										
	V 濃縮(役務)	5										
	VI 核燃料集合体	6										
	VII 再処理(役務)	7										
	VIII 廃棄物処理・処分(役務)	8										
	IX 核燃料サイクル機器	9										
	X RI・放射線機器	10										
	XI 照射サービス(役務)	11										
	XII 核融合機器	12										
	XIII その他各種試験機器	13										
	XIV 建設・土木	14										
	XV 機器据付け	15										
	XVI 核燃料輸送(役務)	16										
	XVII 保守メンテナンス	17										
	XVIII その他	18										
	XIX 放射線測定・分析・ケージング	19										
	支出	ラジオグラフィ	20									
	利	トレーサ	21									
	用	照射効果	22									
	に	その他	23									
	とも	小計	24									
	な	合計	25									
う												

項目	コード	金額(千円)
XX 原子力関係機関への出資金・会費・負担金	26	
民間機関(民間団体、企業等)	27	
XXI 外国との原子力技術提携関係支出高(特許使用料も含む)	28	

註 1. 「支出高」とは上記項目の原子力機器、材料等を生産、研究するために、対象年度中に支出した設備費、人件費、その他の経費をいい、支払いベース(手形支払いを含む)でご記入下さい。また「XIX RI・放射線機器の利用にともなう支出」には、RI・放射線機器の利用機器を購入し、原子力部門以外での生産・研究部門で品質管理、分析等のために支出した費用をご記入下さい。

2. 「設備投資」とは有形・無形固定資産、繰延資産勘定に計上されるもので、土地、建物、構築物、構築物、備品、借地権、地役権、建設仮勘定等、原子力関係設備投資のために対象年度中に支出した金額をいいます。

3. 「その他の経費」とは、人件費、減価償却費を除く、材料費、地代、保険料、修繕費、光熱水費、諸税、支払い利息、販売費等対象年度中に支出した金額をいいます。

4. 「XXI 原子力関係機関への出資金、会費、負担金」および「XXI 技術提携関係費」は本表最下のコード26-28にご記入下さい。

5. 支出の目的が多岐にわたる。原子力関係支出高として区分抽出が困難なものについては、原子力部門とその他の部門のウェイトを勘案して算定して下さい。

6. 「V 濃縮」、「III 再処理」、「III 廃棄物処理・処分」、「XI 照射サービス」、「XII 核燃料輸送」は役務を指し、「IX 核燃料サイクル機器」は機器を指します。特にご注意下さい。この他、分類項目の内容については、添付の「分類項目の説明」を参照して下さい。

(この欄は当方で記入いたします)

第4表 原子力関係受注残高および支出見込高

項目	費目	コード	受注残高 平成18年 3月31日現在 (百万円)		支出見込高															
			設備投資 (百万円)	人件費 (百万円)	その他経費 (百万円)	平成18年度(1年後)			平成19年度(2年後)			平成22年度(5年後)								
						設備投資 (百万円)	人件費 (百万円)	計 (百万円)	設備投資 (百万円)	人件費 (百万円)	計 (百万円)	設備投資 (百万円)	人件費 (百万円)	計 (百万円)						
I	原子炉機器・関係設備	①																		
II	発電機器	②																		
III	原子力材料	③																		
IV	核燃料物質	④																		
V	濃縮(役務)	⑤																		
VI	核燃料集合体	⑥																		
VII	再処理(役務)	⑦																		
VIII	産業物廃棄・処分(役務)	⑧																		
IX	核燃料サイクル機器	⑨																		
X	RI・放射線機器	⑩																		
XI	照射サービス(役務)	⑪																		
XII	核融合機器	⑫																		
XIII	その他各種試験機器	⑬																		
XIV	建設・土木	⑭																		
XV	機器据付け	⑮																		
XVI	核燃料輸送(役務)	⑯																		
XVII	保守メンテナンス	⑰																		
XVIII	その他	⑱																		
XIX	RI放射線の利用	⑲																		
	合計	⑳																		

註 1. 設備投資には生産用および研究用の合計を記入して下さい。

2. 「V濃縮」、「VII再処理」、「VIII廃棄物処理・処分」、「XI照射サービス」、「XIV建設・土木」、「XV機器据付け」、「XVI核燃料輸送(役務)」、「XVII保守メンテナンス」、「XVIIIその他」、「XIXRI放射線の利用」は、添付の「分類項目の説明」を参照して下さい。また、「IX核燃料輸送」は役務を指し、「X核燃料サイクル機器」は機器を指しますので、お間違えのない様、特にご注意下さい。その他、分類項目の内容について、

原子力産業についてのアンケート調査 (第47回) (鉱工業)

このアンケートは実態調査を補充し、産業政策に反映させるためのものです。極力ご協力下さいませよう、お願いいたします。
なお、本アンケートは、原子力関係売上がない場合はご回答不要です。
以下の設問について、該当事項の番号または必要事項をご記入下さい。

- (問1) (1) 貴社における原子力関係の主力製品を製造する設備またはサービシス役務の平成17年度の平均設備稼働率はどの程度でしたでしょうか。
 ①90%以上 ②80% ③70% ④60% ⑤50%
 ⑥40% ⑦30% ⑧20% ⑨10%以下
- (2) 貴社の原子力関係の主力製品を製造する設備またはサービシス役務において採算ベースにのる稼働率はどの程度とお考えですか。
 ①90%以上 ③70% ④60% ⑤50%
 ⑥40%以下
- (問2) 貴社における原子力関係の平成17年度売上げ実績を100%とすると、1年後(18年度)、2年後(19年度)、5年後(22年度)の売上げはそれぞれどの程度とお考えですか。
 ①100%
 ②150% ③120% ④100%
 ⑤80% ⑥60% ⑦40% ⑧20%以下
- (2年後) ①250%以上 ②200% ③150% ④120%
 ⑤100% ⑥80% ⑦60% ⑧40%以下
- (5年後) ①300%以上 ②250% ③200% ④150%
 ⑤120% ⑥100% ⑦80% ⑧60%以下

(問3) 貴社における原子力業務に係る生産性向上への取り組みについてお聞きします。
 (1) 過去、10年程度の間に、工場や現場での原子力関係製品の生産や原子力関係役務において、生産性向上のための合理化、効率化を図るため設備投資あるいは工程の改善、新技術の導入、業務の改善等を行ったことがありますか。
 ①ある ②ない

(2) 前問で「①ある」とご回答された方にお聞きします。その設備投資あるいは工程・業務の改善、新技術の導入等はどういった内容ですか。主な事例を2つお答えください。(例えば、工程の改造、設備の設置、機器等の採用等の具体的事例)

答

④

⑤

業種CODE	会社No	資本金	ページ
鉱工業			6

(この欄は当方で記入いたします)

(3) 上記②の実施では、どのような効果があったでしょうか。具体的に教えてください。

答

④

(4) 生産性向上対策によって、過去10年間、コストの何%程度、削減されましたか。

答 ④ 約 %の削減

(5) 原子力関連の業務は安全性や品質上の観点から、かなり厳しい規制等が整備されています。しかし技術の成熟に伴って、規制緩和が行われたとしても、安全・信頼性を損なわず、逆に生産性向上に資すると思われる項目等があるかと思いますが、それはどのような項目(領域、分野)と考えますか。具体的にお答えください。(いわゆる「原子力級」でなくともよいと思われる項目等)

答

④

(6) 今後、さらに生産性向上を図っていくために、どのような取り組みを考えておられるでしょうか。

答

④

(7) 生産性向上を図っていくことは原子力産業の発展のためにも不可欠な取り組みです。しかし、こうした取り組みを阻害する要因もありますが、それはどのようなことでしょうか。

答

④

分類項目の説明 (鉱工業)

- I 原子炉機器・関係設備……臨界実験装置, 研究炉, 実験炉, 発電用原子炉, 船用炉等
 すべての原子炉機器・関係設備
- 原子炉圧力容器
 - 炉心構造物……減速材, 反射体, 遮蔽材, その他で構成される構造物
 - 原子炉制御装置……制御材, 制御棒および駆動装置, 緊急時停止装置等
 - 冷却系統設備……蒸気発生器, 熱交換器, 給水加熱器, 加圧器, 冷却材循環ポンプ, 主配管, 弁類等
 - 計測制御設備……中性子計装, プロセス計装, 電子計算機, 制御卓, その他計測制御装置
 - 燃料取扱設備……燃料運搬装置, 交換装置, 使用済み燃料貯蔵設備, キャスク取扱装置等
 - 放射線管理設備……放射線監視装置, 気象観測装置等
 - 廃棄物処理設備……放射性廃棄物処理装置, 放射能除去装置等
 - 原子炉格納容器……遮蔽構造物, 支持構造物, 床構造物等
 - その他
- II 発電機器……蒸気タービン, 発電機, 復水器, 変圧器, 閉閉器, 補助ボイラー, 非常用発電装置, 予備品
- III 原子力材料……被覆管材, 原子力鋼材, 冷却材, 制御材原料等原子炉材
- IV 核原料物質……ウラン, トリウムの探鉱, 採鉱, 精錬
- V 濃縮 (役務)
- VI 核燃料集合体……ウラン, トリウム, プルトニウムの転換, 成型加工
- VII 再処理 (役務)
- VIII 廃棄物処理・処分……放射性廃棄物の処理・処分 (埋設)
- IX 核燃料サイクル機器 (濃縮のために使用する機器・設備), 再転換・成型加工 (再転換, 成型加工のために使用する機器・設備, 設備機器), 被覆管製造機器 (被覆管製造のために使用する機器・設備), 再処理・廃棄物処理機器 (再処理, 廃棄物処理を行なうために使用する機器・設備), 輸送機器 (核燃料, 新燃料, 使用済み燃料, プルトニウム燃料等) の輸送のため使用

X RI・放射線機器

- 使用する機器設備 (キャスク, トレーラー, 核物質輸送船))
- アイソトープ……単独の放射線源として販売または購入したアイソトープ, 標識化合物, 放射性医薬品等
 - 放射線測定器……GMカウンタ, シンチレーションカウンタ, 各種放射線モニタ類等
 - RI 装備機器……ガスクロマトグラフィ装置, 厚さ計, レベル計, 密度計等
 - 放射線発生装置……サイクロトロン, シンクロトロン, 直線加速器, ベータクロン等の放射線発生装置
 - その他……マニプレータ, グローブボックス, フード等のRI取扱関係器具ならびにRI輸送容器等
- XI 照射サービス (役務) ……原材料・製品の改質 (架橋・重合・着色等) 殺菌, 食品の保存, 種苗の改良等へのサービス役務
- XII 核融合機器……核融合のための機器・装置
- XIII その他各種試験機器……MHD発電等上記項目に属さない試験機器
- XIV 建設・土木……建屋, 構築物, 地盤工事, 道路, 港湾等
- XV 機器据付け……原子力機器, 発電機器, その他の機器据付けサービス
- XVI 核燃料輸送 (役務) ……新燃料, 使用済み燃料, プルトニウム燃料等の輸送サービス, および廃棄物輸送サービス
- XVII 保守メンテナンス……保守・点検・メンテナンスのサービス役務
- XVIII その他……各種調査などサービス役務も含む
- XIX RI・放射線の利用にともなう支出
- 放射線・分析……GMカウンタ, シンチレーションカウンタ, 各種放射線モニタ類等の放射線測定のための利用ならびにガスクロマトグラフィ装置, 厚さ計, レベル計, 密度計等の放射線応用による分析, ゲージングとしての利用
 - ラジオグラフィ……放射線の非破壊検査としての利用
 - トレーサ……RIのトレーサとしての利用
 - 照射効果……原材料・製品の改質 (架橋・重合・着色等) 殺菌, 食品の保存, 種苗の改良等への利用
 - その他……発光塗料, 放射化分析, RI発電器, その他への利用

⑨ 第47回（平成17年度）原子力産業実態調査

- この調査表は当調査集計以外に使用されることなく、個表の内容は厳秘扱いと致します。
- 今回の調査は、平成17年度（平成17年4月1日～平成18年3月31日）を対象とします。期間が異なる場合には、貴社の平成17会計年度を対象として下さい。
- 調査対象期間中に、以下のいずれかの実績があった場合は、本調査表の該当項目にご回答下さい。
- (1) 原子力関係の支出高および従事者を有する場合
 - (2) 原子力関係の代理店契約締結先を有する場合
 - (3) 原子力関係の取扱い高（国内、輸入、輸出）を有する場合
- ※支出には、原子力関係機関への出資金・会費・負担金等も含まれます。
- 調査対象期間中に、上記原子力関係の実績がない場合は、このページ左半分の〔会社要項〕のみ、ご記入をお願いいたします。

〔 会 社 要 項 〕

(次ページ以降に回答箇所がない場合もご記入願います)

会社名 (フリガナ) ①	代表者(社長)名 ②
本社所在地 ③	(Tel.: - -)
原子力関係 主要取扱い品目 ④	
事業所名 ⑤	
事業所在地 ⑥	
作成責任者	所属・役職名 ⑦
	ご氏名 ⑧
作成担当者	所属・役職名 ⑨
	ご氏名 ⑩ (フリガナ:)
	連絡先 ⑪
	Tel. - - - - Fax. - - - -

業種CODE	会社No	資本金	ページ
商 社	9 0 0		1

(この欄は当方で記入いたします)

ご回答期限：平成18年8月18日(金)迄にお願いいたします。

送付先および問合せ先：
〒105-8605 東京都港区新橋2-1-3 (新橋富士ビル)
社団法人 日本原子力産業協会
政策本部 (担当者：石井(明))
Tel.: (03) 6812-7122 Fax.: (03) 6812-7110
※エクセルによる調査表のご利用を希望される場合はishii@jaif.or.jpまでご連絡下さい。

〔会社要項〕 続き (この表への記入は、水表以降、原子力関係の記載回答がある場合のみで結構です)

項 目	コード	(記入欄)	単 位
発行済資本金 (平成18年3月31日現在)	①		百万円
総取扱い高 (平成17年度全部門)	②		百万円
総従業員数 (平成18年3月31日現在)	③		人

第1表 原子力関係支出高および従事者数

項 目	コード	支 出 高	備 考
人 件 費 ④	4		千円
事 務 経 費 ⑤	5		千円
原子力関係機関への出 資金、会費、負担金 ⑥	6		千円
(平成17年度支払い分) 民間機関 ⑦	7		千円
合 計 ⑧	8		千円
原子力関係従事者数 ⑨ (平成18年3月31日現在)	9		人

(註1) 政府関係機関とは、日本原子力研究開発機構等をいいます。
(註2) 原子力部門と他の部門の区別が困難な場合については、その仕事量のウェイトを勘案して算定して下さい。

第2表 海外の原子力関係代理店契約締結先

(平成18年3月31日現在)

締 結 先 ⑩	内 容	答

商社	業種CODE 9000	会社No.	資本金	ページ
				2

(この欄は当方で記入いたします)

第3表 平成17年度原子力関係国内取扱い高(販売先別, 引渡しベース)

項目	コード	政 府 (千円)	電 気 事 業 (千円)	鉱 工 業 (千円)	公私立大学・病院等(千円)	合 計 (千円)	主な納入先及び品名
I 原子炉機器・関係設備 ^⑤	1						
II 発電電機機器 ^⑤	2						
III 原子力材料 ^⑤	3						
IV 核原物物質 ^⑤	4						
V 燃料集合体 ^⑤	5						
VI 放射性廃棄物処理処分 ^⑤	6						
VII 燃料サイクル機器 ^⑤	7						
VIII R I ・放射線機器 ^⑤	8						
IX 核融合機器 ^⑤	9						
X その他各種試験機器 ^⑤	10						
XI 建設・土木 ^⑤	11						
XII 機器据付け ^⑤	12						
XIII 燃料輸送 ^⑤	13						
XIV その他 ^⑤	14						
合 計	15						

註 1. 販売先の「政府」とは日本原子力研究開発機構, 国立試験研究機構, 国立大学・病院等。「電気事業」とは9電力会社, 日本原子力発電, 電源開発等。「鉱工業」とは建設

業, サービス役務業を含む民間企業。「公私立大学・病院等」とは公私立大学, 病院, 地方公共機関等。

2. 取扱い高は引渡しベースとし, 項目については添付の「分類項目の説明」を参照して下さい。

商社	業種CODE 900	会社No.	資本金	ページ
				3

(この欄は当方で記入いたします)

第4表 平成17年度原子力関係輸入取扱い高(販売先別、引渡しベース)

項目	販売先 コード	政	府(千円)	電気事業(千円)	鉱工業(千円)	公私立大学・病院等(千円)	合計(千円)	主な納入先及び品名
I 原子炉機器・関係設備 ^⑤	1							
II 発電電機機器 ^⑤	2							
III 原子力材料 ^⑤	3							
IV 核原料物質 ^⑤	4							
V 燃料集合体 ^⑤	5							
VI 放射性廃棄物処理処分 ^⑤	6							
VII 燃料サイクル機器 ^⑤	7							
VIII R I・放射線機器 ^⑤	8							
IX 核融合機器 ^⑤	9							
X その他各種試験機器 ^⑤	10							
XI 建設・土木 ^⑤	11							
XII 機器据付け ^⑤	12							
XIII 燃料輸送 ^⑤	13							
XIV その他 ^⑤	14							
合 計 ^⑤	15							

註 1. 販売先の「政府」とは日本原子力研究開発機構、国立試験研究機関、国立大学・病院等。「電気事業」とは9電力会社、日本原子力発電電機、電源開発株。「鉱工業」とは建設業、サービス従務業を含む民間企業。「公私立大学・病院等」とは公私立大学、病院、地方公共機関等。

2. 取扱い高は引渡しベースとし、項目については添付の「分類項目の説明」を参照して下さい。

商社	業種CODE 9:0:0	会社No.	資本金	ページ 4
----	-----------------	-------	-----	----------

(この欄は当方で記入いたします)

第5表 平成17年度原子力関係輸出入高(引渡しベース)

項目	コード	輸出入高(千円)	主な納入先及び品名
I 原子炉機器・関係設備 ^④	1		
II 発電機器 ^④	2		
III 原子力材料 ^④	3		
IV 核原料物質 ^④	4		
V 燃料集合体 ^④	5		
VI 放射性廃棄物処理処分 ^④	6		
VII 燃料サイクル機器 ^④	7		
VIII R I ・放射線機器 ^④	8		
IX 核融合機器 ^④	9		
X その他各種試験機器 ^④	10		
XI 建設・土木 ^④	11		
XII 機器据付け ^④	12		
XIII 燃料輸送 ^④	13		
XIV その他 ^④	14		
合計 ^④	15		

註 1. 「主な納入先および品名」は必ず記入して下さい。
 2. 取扱い高は引渡しベースとし、項目については添付の「分類項目の説明」を参照して下さい。

分類項目の説明 (商社)

○再処理・廃棄物処……再処理、廃棄物処理を行なうために使用する機器・設備
理機器

I 原子炉機器・関係設備……臨界実験装置、研究炉、実験炉、発電用原子炉、船用炉等
すべての原子炉機器・関係設備

- 原子炉圧力容器
- 炉心構造物……減速材、反射体、遮蔽材、その他で構成される構造物
- 原子炉制御装置……制御材、制御棒および駆動装置、緊急時停止装置等
- 冷却系統設備……蒸気発生器、熱交換器、給水加熱器、加圧器、冷却材循環ポンプ、主配管、弁類等
- 計測制御設備……中性子計表、プロセッサ、電子計算機、制御卓、その他計測制御装置
- 燃料取扱設備……燃料運搬装置、交換装置、使用済み燃料貯蔵設備、キャスク取扱装置等

- 放射線管理設備……放射線監視装置、気象観測装置等
- 廃棄物処理設備……放射性廃棄物処理装置、放射能除去装置等
- 原子炉格納容器……遮蔽構造物、支持構造物、床構造物等
- その他

II 発電機器……蒸気タービン、発電機、復水器、変圧器、開閉器、補助ボ
イラー、非常用発電装置、予備品

III 原子力材料……被覆管材、原子力鋼材、冷却材、制御材原料等原子炉材

IV 核原料物質……ウラン、トリウムの採鉱、採鉱、精錬、濃縮およびサービ
スも含む

V 燃料集合体……ウラン、トリウム、プルトニウムの転換、成型加工、およ
びサービスも含む

VI 放射性廃棄物処理処分……使用済み燃料の再処理、放射性廃棄物の管理、処分等

- VII 燃料サイクル機器
- 採鉱・採鉱・採鉱……採鉱、精錬、濃縮のために使用する機器・設備
 - 濃縮機器……濃縮のために使用する機器・設備
 - 再転換・成型加工……再転換、成型加工のために使用する機器・設備
 - 被覆管製造機器……被覆管製造のために使用する機器・設備

VIII RI・放射線機器

○アイントープ……単独の放射線源として販売または購入したアイントープ、
標識化合物等

○放射線測定器……GMカウンタ、シンチレーションカウンタ、各種放射線モ
ニタ類等

○RI装備機器……ガスクロマトグラフィ装置、厚さ計、レベル計、密度計等

○放射線発生装置……サイクロトロン、シンクロトロン、直線加速器、ベータト
ロン等の放射線発生装置

○その他……マニプレータ、グローブボックス、フード等のRI取扱関
係器具ならびにRI輸送容器等

IX 核融合機器……核融合のための機器・装置

X その他各種試験機器……MHD発電等上記項目に属さない試験機器

XI 建設・土木……建屋、構築物、地盤工事、道路、港湾等

XII 機器器具……原子力機器、発電電機機器、その他の機器器具等

XIII 燃料輸送……新燃料、使用済み燃料、プルトニウム燃料等の輸送サービ
ス、および廃棄物輸送サービス

XIV その他……保守・点検・メンテナンス、各種調査などサービス業務も
含む

2005年度（第47回）

原子力産業実態調査報告

2007(平成19)年3月発行

社団法人 日本原子力産業協会

<http://www.jaif.or.jp/>

〒105-8605 東京都港区新橋2丁目1-3（新橋富士ビル）

TEL : 03(6812)7101（政策本部直通）

※本報告書は、下記が担当しました。

政策本部 石井明子

三浦研造

（印刷・製本）NPC日本印刷株式会社