

<概要>

1991年のソ連崩壊により、ロシア連邦は原子力開発を管轄する行政機関として原子力省（略称 MINATOM）を設置し、その下部機関として、[原子力発電所](#)の運転管理を行うロシア[原子力発電](#)コンツェルン「[ロスエネルゴアトム](#)」を設立した。2007年12月3日、プーチン大統領は「ROSATOM原子力国家会社設置法」に署名し、ロシア連邦原子力庁（ROSATOM）を廃止し、さらに原子力国家会社「ロスアトム（ROSATOM）」に移転する命令に署名した。ロスアトムは民生と軍事の両方を含んだ原子力分野のすべての活動を統括する国家会社で、民生用原子力発電業界に関する「アトムエネルゴプロム（AEP）」のほかに、[核兵器部門](#)、研究機関、原子力安全・放射線防護機関を包含した非常に大きい組織である。この目的はロシア原子力界の一体性を確保し、現在、国が行っている管理業務を兼務することである。

<更新年月>

2009年02月

<本文>

1. ソ連およびロシアにおける原子力開発体制の経緯

ソ連は核兵器開発を行うため、1943年にモスクワのソ連科学アカデミー第2ラボラトリー（現在のクルチャトフ研究所）に研究炉F1を建設した。ウラル地方のマヤクで最初の[プルトニウム生産炉](#)が1946年6月に[臨界](#)を達成し、1948年12月に放射化学工場（[再処理工場](#)）が運転を開始して[プルトニウム](#)を抽出し、1949年8月、最初の原爆実験をセミパラチンスク実験場で実施した。

行政面では、1945年にソ連閣僚会議に第1総局が設置され、原子力計画の責任を負った。この機能は1953年にソ連中型機械工業省に移管された。1986年6月、原子力を含むソ連の行政体制全体の大改革が行われた。中型機械工業省を核とし、原子力発電所省と原子力利用国家委員会を合わせた原子力発電産業省（MAPI）が設置された。また[安全規制](#)面でも、従来の鉱工業安全操業監視委員会と原子力発電安全操業監視国家委員会が合併し、工業原子力安全操業監視国家委員会が設置された。この行政改革の頃から、旧ソ連は国民経済の立て直しのため、核軍縮や軍民転換の方向に動き出した。

1991年12月にソ連が崩壊し、1992年1月にソ連原子力発電産業省（MAPI）が廃止され、後継機関としてロシア原子力省（MINATOM）が発足した。[図1](#)にロシア原子力省の組織図を示した。

1992年9月7日、大統領令により、ロシア連邦の原子力発電所を運営するため国有コンツェルン「ロスエネルゴアトム（ROSENERGOATOM）」を設立した。1992年当時、レニングラード原子力発電所だけは独立した国有企業であったが、2002年にロスエネルゴアトムの傘下に入った。

2001年9月8日、ロシア連邦政府は政令で全国の民間原子力発電所をロスエネルゴアトムの傘下に置くことを決定した。2004年3月9日、大統領令によりロシア原子力省をロシア連邦原子力庁（ROSATOM）に改組し、2004年5月、首相府の直属機関となった。

2007年1月19日、ロシア議会は原子力に関する新法を制定し、国家持株会社アトムエネルゴプロムを2007年7月6日に設立した。2007年12月3日に、プーチン大統領は「ロスアトム原子力国家会社設置法」に署名し、さらに2008年3月20日にプーチン大統領は連邦原子力庁「ロスアトム」を廃止し、原子力国家会社「ロスアトム」に移転する命令に署名した。また、アトムエネルゴプロムは国家会社「ロスアトム」の傘下となった。2008年8月11日に「エネルゴアトム（ENERGOATOM）」社（公開株）となり、アトムエネルゴプロムの傘下となり、社長にはオボゾフ氏が就任した。同社の基本目標は、定款に「電気エネルギーを安全に生産・販売し～これは

本質上商業的な活動である～利益を引き出すこと」と明確に規定されている。

2. 2009年現在のロシアの主な原子力開発機関

2. 1 国家会社「ロスアトム」

2007年12月3日に、プーチン大統領は「ROSATOM原子力国家会社設置法」に署名してロシア連邦原子力庁（ROSATOM）を廃止し、原子力国家会社「ロスアトム（ROSATOM）」に移転する命令に署名した。会長にはセルゲイ・キリエンコ氏が横滑り就任した。

ロスアトムは民生と軍事の両方を含んだ原子力分野のすべての活動を統括する国家会社で、民生用原子力発電業界に関する「アトムエネルゴプロム（AEP）」のほかに、核兵器部門、研究機関、核安全・放射線防護機関を包含した、非常に大きい組織である。この会社を作るというアイデアは2007年5月のプーチン大統領の国会教書にある。図2に原子力国家会社「ロスアトム」による新しい原子力体制を示した。

ロスアトムを作る目的はロシア原子力界の一体性を確保し、現在、国が行っている管理業務を兼務することである。AEP社の株式は100%「ロスアトム」社が保有するので、研究、核兵器業界と核安全-放射線安全管理を含め、一体性がより明確になる。これは事実上連邦原子力庁の会社化である。「ロスアトム」は、連邦原子力庁の公式略称で、この名前を引き継ぐことが新会社の実態を良く表している。原子力国家会社「ロスアトム」社が設立されれば、連邦政府内に原子力専門の組織はなくなるが、「連邦環境・技術および原子力監視部」で行われている原子力の安全規制がどうなるのか不明である。一般に国家会社は、設置法に特に規定がない限り、連邦政府に対し責任を負わないので、それだけ活動の自由度が増すことになる。

2008年3月20日、プーチン大統領は原子力庁を廃止し、その機能を新しい国家会社「ロスアトム」に移転する命令に署名した。（図2参照）

表1にロシアの原子力に関する政府機関での省庁の変遷を、表2に原子力発電所を運営する企業の変遷を示した。なお、国家会社「ロスアトム」を頂点とした原子力体制ができたのは2008年8月であるので、2010年頃には体制の詳細が決ると思われる。

2. 2 アトムエネルゴプロム

2007年7月6日に原子力産業を統合し、ロシアの民生用原子力業界全体（55社）を傘下に収める国家持株会社であるアトムエネルゴプロムが設立され、キリエンコ長官が会長に就任することが決まった。これはプーチン大統領が直接指示してできた構想である。

すなわち、ウラン採掘から原子力発電所の建設や運転にいたるロシアのすべての民生用原子力業界を統合した垂直統合型持株会社で、2008年から本格稼働する計画であったが、2009年1月上旬現在、連邦国家独立企業55社の内41社の株式が引き渡されたものの、14社の株式の引き渡しが進んでおらず、AEP社の完成は2009年となった。

AEP社の業務内容は、図2から判るように、原子力発電所施設の設計、設置、建設、運転、保証と保守、原子力施設、放射線源と核物質および放射性物質の貯蔵箇所の近代化と修理に従事する。その他、原子力利用分野における科学研究を行い、該当分野に新技術開発を定着化し、また、放射性物質を含有する有用地下資源の探査と採掘、ウランとその他物質の同位体濃縮と原子力利用に係わる商品のサービスの輸出と輸入に従事する。

なお、原子力発電所の名称と所在地を図3に、主要な原子燃料サイクル施設の一覧を表3に、原子力研究機関および原子燃料サイクル施設の所在地を図4に掲載した。また、ロシアの原子燃料サイクル施設の写真を図5に、使用済燃料貯蔵施設および原子炉メーカーの写真を図6に示した。

図2に示すように、下記の企業がアトムエネルゴプロムの傘下に入っている。

- ・ エネルゴアトム：全国の民間原子力発電所を傘下

（なお、社名の変更は、連邦法が改正され「ロシア」という言葉とそれに由来する会社名の使用が規制されるようになったためである。（参考文献2））

- ・ 原子燃料製造供給会社（TVEL）：原子燃料を製造
- ・ ウラン取引企業テフスナブエクスポート（TENEX）：原子燃料製品の輸出入
- ・ 原子力施設建設企業アトムエネルゴマシ
- ・ 原子力計画建設アトムストロイエクスポート
- ・ その他多数の企業

また、2007年12月現在、統一企業体として下記の9つ研究機関が企業化され、株式が政府からアトムエネルゴプロムに譲渡された。（参考文献7）

- ・ ノボシビルスク国立設計調査研究所（VNIPIET）
- ・ サルベズアトムエネルゴストロイ（全ロシア製造協会、モスクワ）
- ・ レンアトムエネルゴストロイ（特別建設・設備部、レニングラード州ソスノボイ・ボール）
- ・ ニージニー・ノブゴロド調査開発研究所

- ・ロスエネルギーアトム事業原子力サービス
- ・アトムエネルギー（モスクワ州）
- ・原子力機械建設調査開発研究所（VNIAEM、モスクワ）
- ・アイソトープ（同位元素）全地域協会（モスクワ）
- ・アトムスペットランス（モスクワ）

2. 3 核兵器関連業界（参考文献10）

核兵器関連業界としては、核兵器の設計・試験企業（9社）、および核兵器の製造・解体企業（8社）がある。また旧ソ連の10の秘密都市（別名：閉鎖都市）も有名であるが、旧秘密都市の中には民生用のウラン濃縮と再処理を既に実施している施設もあるので、現状では秘密都市のどの企業が核兵器産業に含まれるかは不明である。また、原子力潜水艦関係（13社）もある。参考として、表4に旧秘密都市の名称、現在の名称、所在地、施設の概要を示した。

2. 4 基礎科学研究所、核安全組織および放射線安全組織（参考文献10）

ロシアには相当数の基礎科学研究所があり、以下にそれらを項目別に分類した。

- 1) 基礎研究関係（8研究所）
- 2) 応用研究開発・設計・エンジニアリング・計画関係（約45研究所）
- 3) 原子力発電および原子燃料関係研究所（34研究所）
- 4) 論理援助（14社）、放射性廃棄物処理関係（4社）、教育・訓練関係（26社）、情報関係（2社）

（前回更新：2003年1月）

<関連タイトル>

- [ロシアの原子力政策 \(14-06-01-01\)](#)
- [ロシアの原子力発電開発 \(14-06-01-02\)](#)
- [ロシアの原子力安全規制体制 \(14-06-01-04\)](#)
- [ロシアの核燃料サイクル \(14-06-01-05\)](#)
- [ロシアの電気事業および原子力産業 \(14-06-01-06\)](#)
- [ロシアのPA動向 \(14-06-01-07\)](#)
- [ロシアの高濃縮ウランの処分計画 \(14-06-01-18\)](#)
- [旧ソ連の原子力研究施設 \(14-06-01-19\)](#)
- [旧ソ連秘密都市の原子力施設 \(14-06-01-20\)](#)
- [ロシアの核燃料輸送会社（テクスナブエクスポート社） \(14-06-01-26\)](#)

<参考文献>

- (1) 日刊工業新聞新社：月刊エネルギー、2007年8月号、p.84「ロスエネルギーアトムによる2010?20年の原子力開発長期計画」藤井晴雄、同10月号、p.85「アトムエネルギー社設立中」西条泰博、同11月号、p.44「アトムエネルギープロム社づくり」西条泰博、同12月号、p.121「ロシアは民生-軍事含めすべての原子力産業を統括する国家会社を設置」西条泰博
- (2) 日刊工業新聞新社：月刊エネルギー、2008年5月号、p.108-109「地震など「外部事象」に対するロシア原発の安全確保」西条泰博、同6月号、p.42-43「原子力国家会社「ロスアトム」の設置が進む」西条泰博、同11月号、p.37-38、41「21世紀中期を展望したロシアの原子力開発戦略」西条泰博、同12月号、p.120「ロシアは民生-軍事含めすべて原子力の企業を統括する国家計画を設置」西条泰博
- (3) 日刊工業新聞新社：月刊エネルギー2009年2月号、p.48「コンツェルン「エネルギーアトム」の効率化計画」西条泰博
- (4) (社)海外電力調査会：海外諸国の電気事業2003年第1編ロシア、p.431-432
- (5) MINATOM年報：1992年、p.25、26、27、28、29、31、33
- (6) MINATOM年報：2000年、p.4、27
- (7) Wikipedia：ロスアトム、アトムエネルギープロム、セルゲイ・キリエンコ
- (8) (財)原子力安全研究協会資料（1997年3月）
- (9) (社)日本原子力産業会議：世界の原子力発電開発の動向、1999年次報告、p.88、同2007/2008年次報告、p.96-98
- (10) IBR Corporation（発行）：Nuclear Business Directory 2004（IBR Guide to the Russian Nuclear Industry）（2009年2月）

表1 ロシアの原子力に関する政府機関での省庁の変遷

名 称	設 立 年	出 典
ソ連中型機械工業省 USSR Ministry for Medium-Scale Mechanical Engineering	1950年代に設立	MINATOM OF RUSSIA 2000、年報p.4
ソ連原子エネルギー・原子力省 USSR Ministry for Atomic Energy and Nuclear Power Engineering	1989年、ソ連中型機械工業省をソ連原子 エネルギー・原子力省に改組した。	MINATOM OF RUSSIA 2000、年報p.4
ロシア原子力省 MINATOM : Ministry of Russian Federation for Atomic Energy : (Minatom of Russia)	1992年1月29日、ソ連原子エネルギー・ 原子力省をロシア原子力省に改組した。	月刊エネルギー2007年8月号、p.84 「ロスエネルゴアトムによる2010～20年 の原子力開発長期計画」藤井晴雄
連邦原子力庁（ロスアトム(ROSATOM)）	2004年3月9日、大統領令によりロシア連 邦原子力庁（ROSATOM）に改組し、 2004年5月、首相府の直属機関となる。 2005年11月30日、セルゲイ・キリエンコ が原子力庁長官に任命された。	月刊エネルギー、2007年8月、p.84、 「ロスエネルゴアトムによる2010～20年 の原子力開発長期計画」藤井晴雄 Wikipedia：ロスアトム、セルゲイ・キ リエンコ
原子力国家会社（ロスアトム(ROSATOM)）	2007年12月3日に、プーチン大統領は 「ロスアトム原子力国家会社設置法」に 署名し、2008年3月20日にプーチン大統 領は連邦原子力庁「ロスアトム」を廃止 し、原子力国家会社「ロスアトム」に移 転する命令に署名した。また、アトムエ ネルゴプロムは国家会社「ロスアトム」 の傘下となる。	月刊エネルギー2008年6月号、p.42-43、 「原子力国家会社「ロスアトム」の設置 が進む」西条泰博 Wikipedia：ロスアトム

表2 ロシアの原子力発電所を運営する企業の変遷

企業の名称	企業概要	出典
ソ連電力電化省	ソ連時代の電気事業は、国有、国営の発送電配電一貫の事業体制で、ソ連電力電化省を頂点に、中間管理組織と、現業組織の地区電力管理局が運営していた。	海外電力調査会、「海外諸国の電気事業 2003年第1編、ロシア、p.431-432
ロスエネルギーアトム (ROSENERGOATOM)	ソ連崩壊後の1992年9月7日、大統領令により、ロシア連邦の原子力発電所を運営するため国有コンツェルン「ロスエネルギーアトム」が設立された。1992年当時、レニングラード原子力発電所だけは独立した国有企業であったが、2002年にロスエネルギーアトムの傘下になった。 2001年9月8日、ロシア連邦政府は政令で全国の民間原子力発電所をロスエネルギーアトムの傘下に置くことを決定した。2007年1月19日、ロシア議会は原子力に関する新法を制定し、国家持株会社アトムエネルギープロムが2007年7月6日に設立され、2008年8月11日に「エネルギーアトム」社(公開株)となり、アトムエネルギープロムの傘下となった。社長はセルゲイ・オボゾフ。	月刊エネルギー2007年8月号p.84「ロスエネルギーアトムによる2010～20年の原子力開発長期計画」藤井晴雄、2008年11月号p.41、37～38「21世紀中期を展望したロシアの原子力開発戦略」西条泰博 Wikipedia「ロスエネルギーアトム」
コンツェルン・エネルギーアトム (ENERGOATOM)	コンツェルン・エネルギーアトムは、2008年8月11日付けで連邦国家単一企業「ロスエネルギーアトム(REA: ROSENERGOATOM)」が株式会社化されたもので、社長にはオボゾフ氏が就任した。同社の基本目標は、定款に「電気エネルギーを安全に生産・販売し～これは本質上商業的な活動である～利益を引き出すこと」を明確に規定されている。 2009年8月11日、ロスエネルギーアトムの社長セルゲイ・オボゾフ氏がエネルギーアトムの社長に留任。	月刊エネルギー2008年11月号、アトムエネルギープロムp.41、2009年2月号p.48、「コンツェルン「エネルギーアトム」の効率化計画」西条泰博
アトムエネルギープロム (ATOMENERGOPROM: AEP、原子力発電産業複合体)	2007年7月6日に原子力産業を統合し、ロシアの民生用原子力業界全体(55社)を傘下に収める国家持株会社であるアトムエネルギープロムが設立され、キリエンコ長官が会長に就任することが決まった。 これはプーチン大統領が直接指示してできた構想である。すなわち、ウラン採掘から原子力発電所の建設や運転にいたるロシアのすべての民生用原子力業界を統合した垂直統合型持株会社で、2008年から本格稼働する計画であったが、2009年1月上旬現在55社の内41社の株式が引き渡され、14社の株式の引き渡しが済んでなく、AEP社の完成は2009年となった。 AEP社の業務内容は、原子力発電所施設の設計、設置、建設、運転、保証と保守、原子力施設、放射線源と核物質および放射性物質貯蔵施設の近代化と修理に従事する。その他、原子力利用分野における科学研究を行い、該当分野に新技術開発を定着化し、また、放射性物質を含有する有用地下資源の探査と採掘、ウランとその他物質の同位体濃縮と原子力利用に係わる商品のサービスの輸出と輸入に従事する。 傘下にはエネルギーアトム、核燃料製造供給会社(TVEL)、ウラン取引企業テフスナブエクスポート(TENEX)、核施設建設企業アトムエネルギーマシ、核計画建設企業アトムイクスポート等がグループ企業となり、最終的には55社が傘下企業となる。	月刊エネルギー2007年10月号p.85「アトムエネルギー社設立中」、11月号p.44「アトムエネルギープロム社作り」、12月号p.120「ロシアは民生－軍事含めすべての原子力企業を統括する国家会社を設置」、2008年5月号p.108～109「地震など「外部事象」にたいするロシア原発の安全性確保」、11月号p.41「原子力企業の「アトムエネルギープロム」社への組み込み準備進む」、西条泰博 Wikipedia「アトムエネルギープロム」

右端の欄の出典に基づいて作成した

表3 ロシアの主要な原子燃料サイクル施設

	施設名	所在地	内容
濃縮	ウラル電気化学コンビナート (UECP)	スベルドロフスク州 ノボウラリスク	遠心分離法 10000tSWU／年
	シベリア化学コンビナート (SCC)	トムスク州 セベルスク	遠心分離法 4000tSWU／年 再処理回収ウランも濃縮
	電気化学コンビナート (ECP)	クラスノヤルスク地方 ジェレノゴルスク	遠心分離法 2000tSWU／年
	アンガルスク電解化学コンビナート (AECF)	イルクーツク州 アンガルスク	遠心分離法 1000tSWU／年
燃料製造	機械製造工場(MBP)	モスクワ州 エレクトロスタリ	VVER、RBMK、BN燃料を製造
	ノボシビルスク化学 コンセントレート工場	ノボシビルスク州 ノボシビルスク	VVER-1000燃料(現在はVVER-440燃料も製造)
再処理	RT-1再処理工場 (生産合同マヤク)	チェリャビンスク州 アジョルスク	1977年から操業開始(440tU／年) VVER-440、BN、船用炉用
	RT-2再処理工場 (鉅業化学コンビナート)	クラスノヤルスク地方 ジェレズノゴルスク	1980年代半ばより建設凍結中 (VVER-1000用、1000tU／年) 使用済燃料貯蔵施設のみ稼働中

[出典] (社)日本原子力産業会議資料(1999年3月)参照

表4 旧ソ連の閉鎖都市(核兵器開発関連秘密施設)

旧名称	現在の名称	所在地	内 容
アルザマス-16	全ロ実験物理科学研究所 (VNIIEF)	ニジェゴロド州 サロフ	核兵器の設計・開発・解体。レーザー装置、高速インパルス黒鉛炉、巨大水圧ハンマー、電子線誘導加速器。安定同位体の生産・販売。
チェリャビンスク-70	全ロ技術物理研究所 (VNIITF)	チェリャビンスク州 スネジンスク	核兵器の設計研究。パルス原子炉、パルス解析炉、高出力ガラスレーザー装置、電子パルス加速器。
ベンザ-19	START生産連合 (START PA)	ベンザ州 ザレチヌイ	核兵器の組立、解体。民需転換として、超高周波治療施設、電子機器利用警報システム、高品質溶接機等を製造。
ズラトースト-36	トリョフゴールヌイ	チェリャビンスク州 トリョフゴールヌイ	核兵器の組立、解体。民需転換として、安全防護システム、医療機器、日用品を製造。
スベルドロフスク-45	レスノイ(EKP)	スベルドロフスク州 レスノイ	核兵器の組立、解体。民需転換として、精密部品製作用電子ビーム溶接制御システム、溶接品質検査装置等を製造。
チェリャビンスク-65	生産合同マヤク	チェリャビンスク州 アジョルスク	プルトニウム生産炉5基(いずれも閉鎖)、放射化学施設。民需用再処理工場RT-1、MOX燃料製造施設PAXET。RI製造。
トムスク-7	シベリア化学コンビナート (SCC)	トムスク州 セベルスク	プルトニウム生産炉5基(内2基は現在も稼働中)、放射化学施設。ウラン濃縮プラント。各種材料やRIの製造。
クラスノヤルスク-26	鉍業化学コンビナート (MCC)	クラスノヤルスク地方 ジェレズノゴルスク	プルトニウム生産炉3基(内1基は現在も稼働中)、放射化学施設。民需用使用済燃料貯蔵施設。半導体・高純度材料の製造。
クラスノヤルスク-45	電気化学コンビナート (ECP)	クラスノヤルスク地方 ジェレズノゴルスク	ウラン濃縮プラント。安定同位体、RIの製造。
スベルドロフスク-44	ウラル電気化学コンビナート (UECP)	スベルドロフスク州 ノボウラリスク	ウラン濃縮プラント。

[出典] (財)原子力安全研究協会資料参照

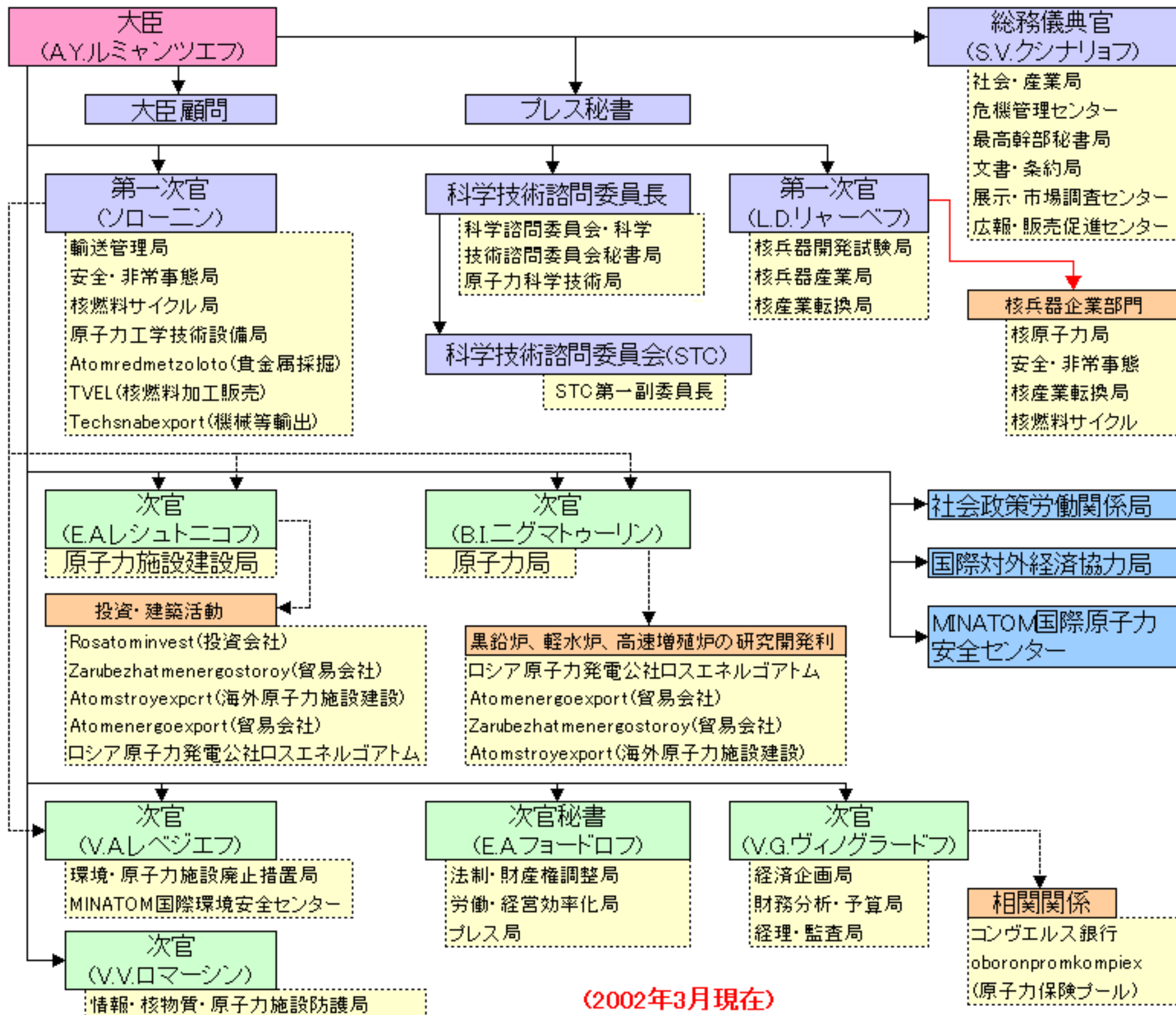


図1 ロシア原子力省(MINATOM)の組織図
[出所]ロシア原子力省(MINATOM)

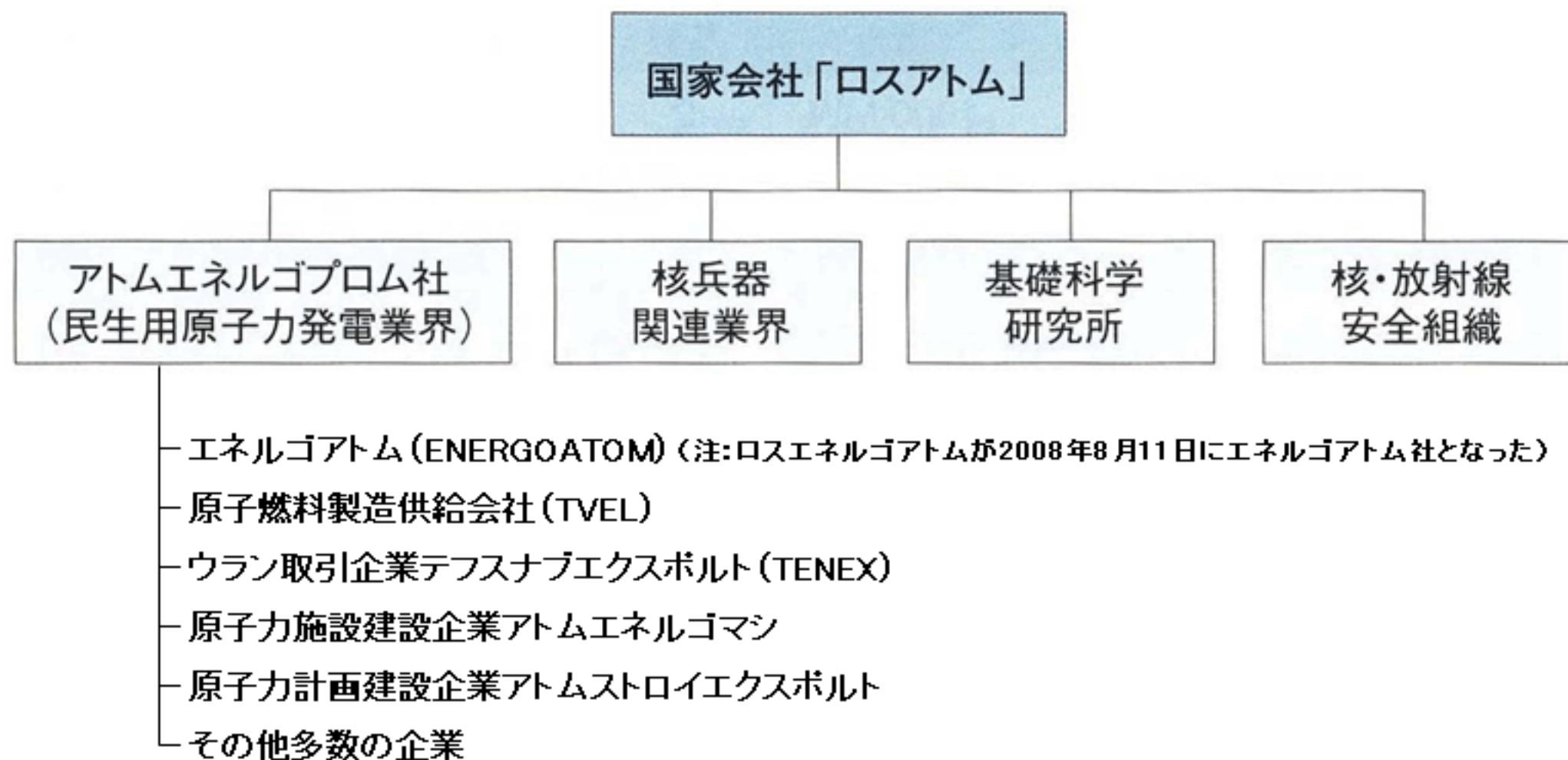


図2 国家会社「ロスアトム」の新しい原子力体制

〔出典〕月刊エネルギー2007年12月号、p.121、「ロシアは民生－軍事含めすべての原子力産業を統括する国家会社を設置」西条 泰博

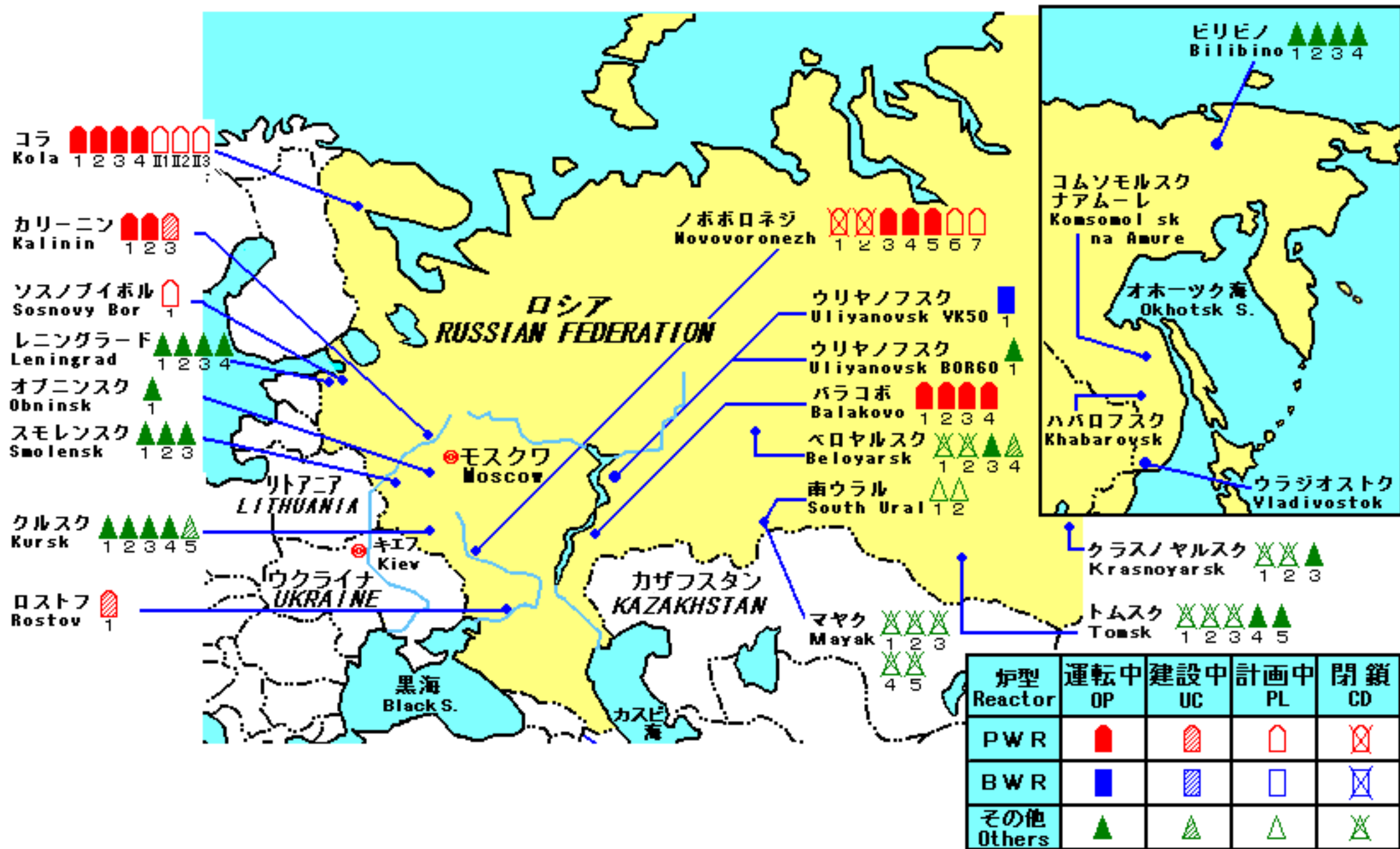


図3 ロシアの原子力発電所分布地図

〔出典〕 日本原子力産業会議：世界の原子力発電開発の動向1999年次報告、(2000年5月23日) p. 89



図4 ロシアの主要な原子力研究機関・施設の所在地

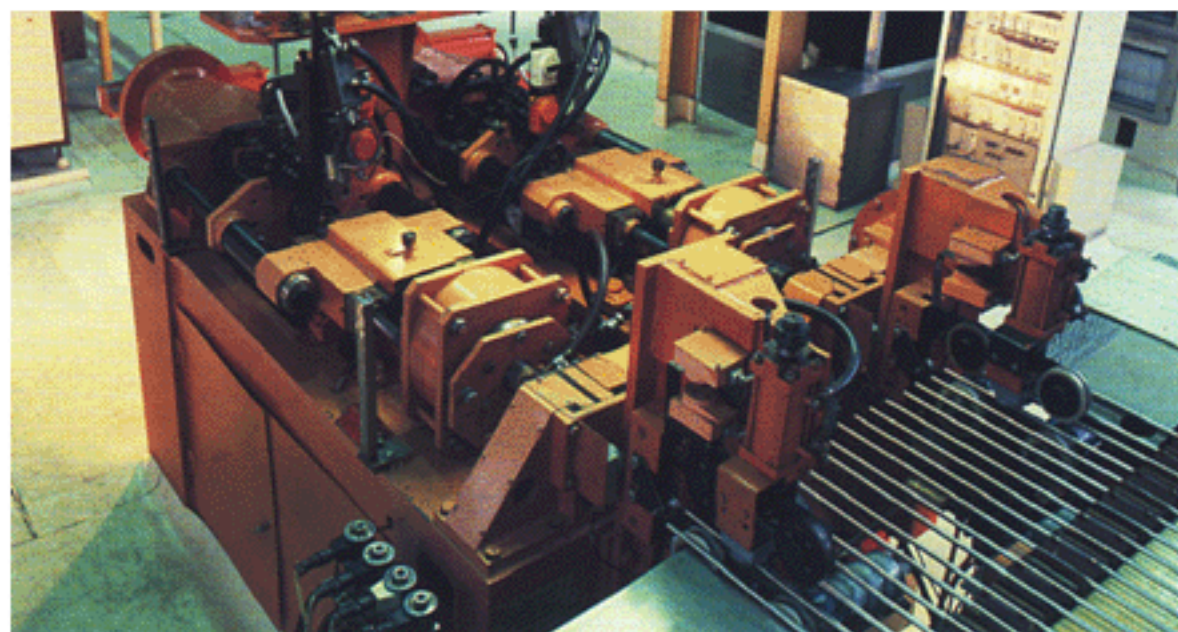
[出典](社)日本原子力産業会議:原子力年鑑1999/2000年版(1999年10月)、p.368



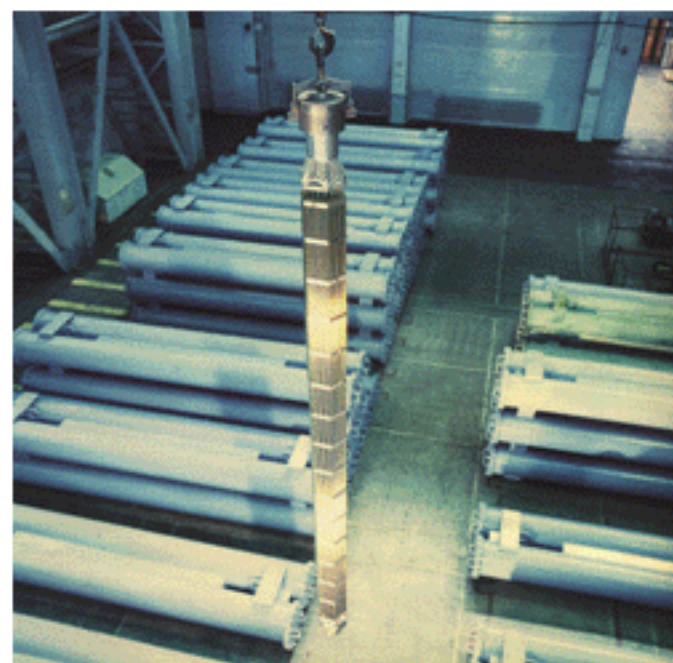
(1) ウラル電気化学コンビナートのウラン濃縮遠心分離機(ノボウラリスク), MINATOM年報 2000, p.25



(2) チェベツク機械プラントのジルコニウム核燃料棒製造工場(グラゾフ), MINATOM年報 1992, p.28



(3) 核燃料棒をコンピュータ制御で製造(モスクワ市の東のエレクトロスタリ), MINATOM年報 2000, p.27

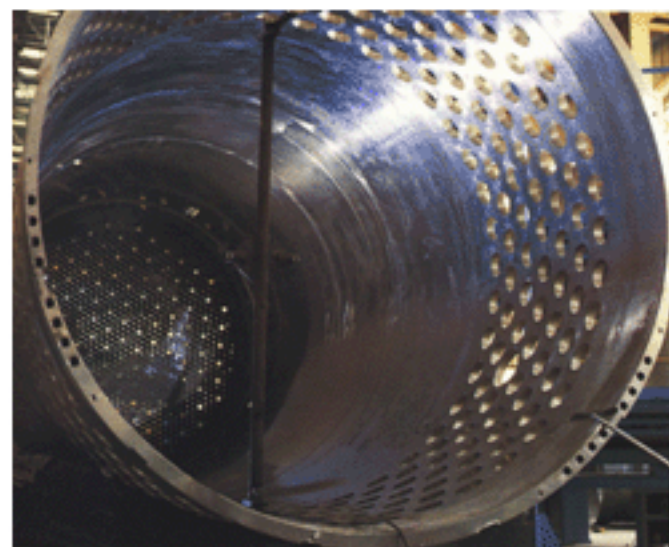


(4) エレクトロスタリで製造したVVER-440型炉の燃料集合体, MINATOM年報 1992, p.29

図5 ロシアの原子燃料サイクル施設の写真



(1) 鉍業化学コンビナートにある VVER-1000 の
使用済燃料貯蔵施設(クラスノヤルスク市の北側),
MINATOM 年報 1992, p.29



(2) アトムマシで製造した VVER-1000 の原子炉容器
(ボルゴドンスク), MINATOM 年報 1992, p.33



(3) アトムマシで製造した PGV-1000 蒸気発生器
(ボルゴドンスク), MINATOM 年報 1992, p.31

図6 ロシアの使用済燃料貯蔵施設および原子炉メーカーの写真