

## <概要>

旧ソ連時代には、[原子力発電](#)・産業省が管理・運営する原子力発電部門が、電気事業のなかで卸売事業の役割を担っていた。旧ソ連解体後、ロシアは経済の民営化方針を決定し、1992年12月、ロシア単一電力系統（RAO-EES）、地方名をつけた地方電力会社、国有コンツェルン「[ロスエネルゴアトム](#)」が設立された。1990年代初期の電気事業体制は、国内の市場経済化や諸外国での[電力自由化](#)の流れもあり、より一層の改革が求められ、2008年7月を目途に電気事業再編成が進められた。その結果、卸発電会社、広域発電会社、エネルギーアトム社、その他発電所で発電した電力は連邦送電会社を經由して供給保証事業者、電力販売会社により配電網を通じて最終需要家に販売される電力供給体制が作られた。

## <更新年月>

2009年03月

## <本文>

### 1. 電気事業体制の改革

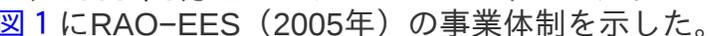
#### 1. 1 電気事業の再構築

ソ連時代の電気事業は、ソ連電化省の下に中間管理機関、さらに現業の基本単位である地区電力管理局（REU）を置く体制がとられた。REUは、独立した法人であった発電所、送電線企業、補修企業などで構成された企業合同という形をとり、それ自体は地域独占の[垂直統合型事業者](#)であった。

この体制が1991年12月のソ連崩壊と共に崩れ、新生ロシアの下で新たな事業体制の構築が模索された。電気事業の再構築は、信頼度の確保や全国単一電力系統の運営効率の向上などの目標を掲げた独自の大統領令（1992年8月および11月）に基づき進められた。1992年12月に、ロシア単一電力系統社（以下RAO-EESという）が設立された。地方レベルでは、REUが所有していた大容量の火力発電所（100万kW以上）および水力発電所（30万kW以上）、基幹送電線が移管統合され、発電（火力・水力）・送電・系統運用の役割が与えられた。地方電力は配電および小売り供給を中心としていたが、残された中小規模発電設備により発電を行う垂直統合型事業者の役割が割り振られた。

同時に、RAO-EESは持株会社として地方電力の株式を保有し、RAO-EESホールディングという企業グループを形成した。電気事業の再構築は、電気電力企業の株式会社化・民営化を標榜していたが、実際はRAO-EESホールディングを通じて電気事業（[原子力発電所](#)を除く）を支配する体制づくりとなっており、政府はRAO-EESの主要株を保有することで事業者経営に大きな影響を及ぼした（2007年末の持株比率は52.68%）。一方、地方電力の中には独立系地方電力と呼ばれるRAO-EESの株式支配から逃れた会社もあったが、株主である連邦政府あるいは地方政府の影響から独立することは無かった。

また、原子力発電事業者は国有コンツェルン・ロスエネルゴアトムが運営、管理する形をとったが、2008年8月にコンツェルン・エネルギーアトム（国有の株式会社）となった。

 図1にRAO-EES（2005年）の事業体制を示した。

#### 1. 2 制度改革

##### (1) 事業再編の基本方向

電気事業体制は、国内の市場経済化や諸外国での電力自由化の流れもあり、より一層の改革が求められた。ロシア政府は、RAO-EESの提案やその他の組織から提出された色々な提案を比較

検討し、2001年7月に「ロシアの電気事業再編の基本方針」を採択し、電力企業の経営効率の向上、投資拡大による事業発展のための条件整備、電力の安定供給を目指す本格的な事業再編および自由化方針に基づいて、電気事業の改革に着手した。

ロシアの電気事業改革の特徴は、1991年12月のソ連崩壊後における電源開発の遅れによる電力不足の危機があったという現実を踏まえ、内外の投資を電力分野に呼び込むことを最大の動機付けにしていた。2003年5月、RAO-EESホールディングの事業計画「2003～2008年のEES戦略構想」が採択された。再編は、原子力発電事業やEES傘下でない地方電力を含めた電気事業全般に及ぶものであった。

## (2) 制度改革による再編プロセス

電気事業の再編プロセスは、組織プロセスにより、RAO-EES持株会社から新会社として分離されるが、RAO-EESの子会社としてその傘下に留まる。RAO-EESは、傘下企業との資本関係を解消し、子会社の株式を売却あるいは株主への譲渡を経て再編に移ることができる。

1) 組織分離プロセス：電気事業の再編は、2001年11月、送電部門から開始し送電・系統運用部門を形成し、発電部門の再編、地方電力の再編を実施して2008年7月に地方電力の再編が終わった。

2) 資本分離プロセス：垂直統合型の事業体制をとるロシア単一電力系統社（RAO-EES）を、政府の出資が優位を占める自然独占部門（送配電および系統運用部門：政府出資が75%+1株以上）と、民間の出資が優勢となる競争部門（発電および電力販売）に分割される。原子力部門は国有コンツェルン・ロスエネルゴアトムが株式会社化され、2008年8月にエネルゴアトム社となった。水力卸発電会社は、系統運用上重要な役割を担うので、政府が50%+1株以上を保有することになっている。また、競争部門を構成する発電会社の民営化も実施され、RAO-EESからの分離を実施した。

RAO-EESの部門分離により事業会社が設立されたが、RAO-EESの子会社という資本関係は維持されていたので、この関係を清算し、2008年7月1日に民営化が終了した。

図2に再編の目標事業体制を示した。

### 1. 3 電力供給体制

電気事業の各部門は、再編によりRAO-EESおよび地方電力から分離、設立された事業会社を中心に、図3のように分けられた。

発電部門は、7社の卸発電会社OKGおよび14社の広域発電会社TGK、原子力発電会社エネルゴアトム社、(株)クラスノヤルスク水力発電所、独立系地方電力のイルクーツクエネルゴ社、ノボシビルスクエネルゴ社、タトエネルゴ社、およびバシキルエネルゴ社（またはそれらの発電子会社）である。また、輸出入事業者であるInter PAO EES（EESが60%、エネルゴアトム社が40%を出資）は、購入者および供給者として卸市場に参加している。

送電部門は、連邦送電会社FSKおよび子会社の地域間基幹送電会社（MMSK）が運営している。系統運用部門は、系統オペレーター社（SO）が担当している。卸市場取引の管理全般は、非営利法人・取引システム管理所（NP-ATS）が行っていたが、2008年4月から株式会社・取引システム管理所（OAO-ATS）が行っており、将来的には「市場会議」の子会社となる。

小売り段階の電力供給は、2006年9月から市場の形をとっている。同市場は、配電事業者、小売供給事業者、小売発電事業者（卸市場に参加しない）および最終需要家により構成している。小売供給事業者には、特別に資格が与えられた供給保証事業者（GP）および電力販売がある。小売供給会社については卸市場の参加要件を満たせば、卸市場で電力を調達できる。GPは、卸市場の参加者であることが義務づけられており、同市場で購入した電力を市場に参加しない電力販売会社および最終需要家に販売する。

最終需要家の中でも、大口需要家の中で受電設備の総接続容量が20MVAで、各接続点が2MVA以上であるものについては卸市場参加者となり、同市場で電力を調達できる。なお、図3には表示されていないが、住宅・公共（熱供給・上下水道など）の組織も電力供給事業を行っている。

### 2. 規制体制

ロシアの電気事業は、2003年3月に制定された**電気事業法**、移行期電気事業運営法を基本法令とし、同時に制定された自然独占法、電気・熱料金国家規制法など、電気事業再編関連諸法をはじめとする様々な法令によって規制され、様々な機関が関与している。

その後、「ロシア単一電力系統の再編施策の実施に関連したロシア連邦の個別法令の改正についての連邦法」が2007年11月4日に成立し、再編の完成に向けた電気事業法をはじめとした電力関連法の改正が行われた。

同改正法は、まず電気事業再編の移行期の終了日を2008年7月1日と定め、RAO-EESが最終再編を完了、解散される日が移行期終日とされた。ただし、2008年7月から3年間は、移行期の規則に基づく卸、小売電力市場の運営が継続され、家庭用料金に対する規則も続くことになる。

## 2. 1 現在の連邦行政機関

2008年5月の組織再編後における行政機関の業務内容の概要を紹介する。

1) エネルギー省(旧工業エネルギー省)は、電気事業を含むエネルギー部門の主管省で、国家政策を策定、実施し、法規制を行う。旧工業エネルギー省の外局であった連邦エネルギー庁(Rosenergo)は廃止され、エネルギー省に統合された。

2) 連邦料金局(FST)は、従来通り首相直属の独立機関で電気料金の国家規制を担当する。同局はガス料金、石油輸入料金、鉄道輸送料金、核燃料サイクル製品の価格規制も行っている。また、全国単一電力系統内のバランス想定を作成する役割ももつ。

3) 連邦独占禁止局(FAS)は、首相直属機関で、競争に基づく市場関係を発展させる役割を担う。電気事業に関しては、電力市場における経済集中度や市場での価格を監視し、ATSの監督を行うほか、電力市場インフラに対する非差別的アクセス規制や卸・小売市場参加者による情報開示規則の遵守状況を監視し、電気事業の法令で規定する自然独占および競争部門の事業分離を監視する。

4) 連邦エコロジー・技術・原子力監視局(Rostekhnadzar)は、原子力安全規制および環境保全の規制機関で、首相直属から連邦天然資源・エコロジー省(旧ソ連邦天然資源省)の管轄下に移った。電気事業に関しては、電力設備と水力施設の安全に関する法令文書の作成と監視およびライセンスの交付を行う。

5) 連邦国有資産管理庁(新連邦経済発展省の外局)は、電気事業の国有企業・資産、また電気事業者の政府保有株の管理を行っている。

## 3. 電力の需要と供給

### 3. 1 電力消費量(部門別を含む)

ロシアの消費電力量は、1988年に底を打って以降、増加を続けており、2001~2006年の年平均増加率は2.3%で、2006年の消費電力量は8,724億kWhであった。表1にロシアの部門別消費電力量とその合計を示した。

(注:海外電力調査会が使用している国連統計(海外電気事業統計に掲載、毎年発行)は、各国からのデータ提出が出揃うまでの期間と統計処理のため、発表までに2年必要。)

### 3. 2 電力供給

総発電電力量は2006年に9,965億kWh、2007年に1兆160億kWhを記録し2006年から2007年の1年間に2.0%増加した。表2の(1)にロシアの2006~2007年の総発電電力量を火力、水力、原子力別に示した。また同表の(2)に2000~2007年の地域別発電電力量を示した。

## 4. 電力設備

### 4. 1 発電設備

ロシアの総発電設備容量は2006年現在、2億2,140万kWで、電源別の内訳では火力が1億5,160万kW(68.5%)、水力4,610万kW(20.8%)、原子力が2,370万kW(10.7%)であった。表3に2000~2006年の電源別発電設備容量を示した。

表4に150万kW以上の主要火力発電所の名称、所在地、設備容量、使用燃料、営業運転開始年、所属会社を、表5に100万kW以上の主要水力発電所の名称、設備容量、水系、営業運転開始年、所属会社を、表6に原子力発電所の名称、所在地、設備容量、営業運転開始年を、図4に原子力発電所の所在地図を示した。

### 4. 2 送電設備および配電設備

全国単一送電網と呼ばれる基幹送電線網は330kV以上の送電線、220kV送電線の一部(主要発電所からの電源線、連邦構成体間の関係線など)、ならびに上記送電線に接続した変電設備により構成している。表7の(1)に電圧別送電線および変電設備を示した。同表の(2)にEESホールディングの配電線の総延長を示した。

## 5. 原子力産業および核燃料産業

### 5. 1 原子力産業

ロシアの原子力産業については、「原子力百科事典」の海外情勢のロシアに「ロシアの原子力産業」(構成番号:14-06-01-21)に詳しく解説されているので参照されたい。参考としてロシアの原子力産業に掲載の「ロシアの主要な原子力産業および施設の所在地図」を図5に示した。

### 5. 2 核燃料産業

ロシアの核燃料産業(原子燃料産業ともいう)については、「原子力百科事典」の海外情勢のロシアに「ロシアの核燃料サイクル」(構成番号:14-06-01-05)に詳しく解説されているので参照されたい。参考としてロシアの核燃料サイクルに掲載の「ロシアの核燃料サイクル施設の所在地図」を図6に示した。

### <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)
  - ロシアの原子力開発体制 (14-06-01-03)
  - 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PA動向 (14-06-01-07)
  - ロシアの原子力産業 (14-06-01-21)
- 

### <参考文献>

- (1) (社) 海外電力調査会 (編集発行) : 海外諸国の電気事業 第1編 2008年 (2008年10月)、p.373?419
-

# 表1 ロシア全体の部門別消費電力量

(単位:10億kWh)

年	鉱工業 <sup>(1)</sup>	農業 <sup>(2)</sup>	建設	運輸／通信	その他 <sup>(3)</sup>	家庭用 <sup>(4)</sup>	合計
2000	455.9	68.1	10.0	60.9	167.2	...	762.1
2001	462.8	63.0	9.9	63.1	171.1	...	769.9
2002	462.5	60.1	9.4	67.8	171.0	...	770.8
2003	479.0	57.8	9.3	75.2	171.1	...	792.4
2004	490.7	56.4	9.5	80.3	174.8	...	811.7
2005	497.4	16.9	9.5	83.2	122.2	108.9	838.1
2006	534.1	16.8	10.5	85.9	112.6	112.5	872.4

[出所] 連邦国家統計局「ロシア統計年鑑2007年版」、同「ロシア工業統計2005年版」より作成

(注) (1) 所内用電力を含む。(2) 林業・水産業を含み、2004年まで農村家庭用も含む。(3) 2004年まで家庭用を含む。

[出典](社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業」、第1編、2008、p386 片貝 哲男

## 表2 ロシアの総発電電力量と地域別発電電力量

(1) ロシアの総発電電力量(2000～2006年)

(単位:10億kWh)

年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
火力 (EES <sup>(1)</sup> )	582 (505)	578 (501)	585 (504)	608.3 (520.6)	609.4 (521.4)	629.2 (540.8)	664.1 (569.1)	677.0 (---)
水力 (EES <sup>(1)</sup> )	165 (118)	176 (126)	164 (113)	157.7 (115.2)	177.8 (130.5)	174.4 (124.6)	175.0 (125.9)	179.0 (---)
原子力	131	137	142	150.3	144.7	149.5	156.5	160.0
合計 (EES <sup>(1)</sup> )	878 (623)	891 (627)	891 (617)	916.3 (635.8)	931.9 (651.9)	953.1 (665.4)	995.6 (695.0)	1016.0 (---)

[出所] 連邦国家統計局「ロシア統計年鑑2007年版」、RAO EES Annual Report 2006、  
経済発展貿易省「2007年のロシア連邦における社会経済発展の成果について」より作成。

(注) RAO EESホールディングスの発電設備を再掲。

[出典](社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業 第1編 2008」ロシア p387 片貝 哲男

(2) ロシアの地域別発電電力量(2000～2006年)

(単位:10億kWh)

年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
中央	195.8	196.3	196.7	207.1	200.4	209.8	224.7
北西	84.2	90.4	89.9	89.8	94.5	95.0	99.6
南部	59.3	64.9	67.3	65.6	68.7	70.0	69.4
沿ボルガ	175.8	177.7	177.0	181.8	187.5	187.5	191.1
ウラル	128.7	126.3	130.4	139.1	144.7	150.2	163.6
シベリア	195.2	196.7	191.3	194.0	195.9	199.9	206.4
極東	38.8	39.0	38.6	38.9	40.1	40.6	41.1
合計	877.8	891.3	891.3	916.3	931.9	953.1	995.8

[出所] 連邦国家統計局「ロシア統計年鑑2007年版」

(注) 連邦管区(大統領権限強化の一環として導入された地域分けで、全国に7管区あり、各区に大統領全権代表を配置)

[出典](社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業 第1編 2008」ロシア、p387、片貝 哲男

### 表3 ロシアの発電設備容量(2000～2006年、各年末現在)

(単位:100万kW)

年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
火力 <sup>(1)</sup>	146.8	147.4	147.4	148.0	148.4	149.6	151.6
(EES <sup>(2)</sup> )	(121.3)	(122.0)	(122.0)	(121.7)	(121.5)	(122.4)	(---)
水力	44.3	44.7	44.8	45.2	45.5	45.9	46.1
(EES <sup>(2)</sup> )	(33.8)	(34.1)	(34.2)	(34.7)	(35.0)	(35.3)	(---)
原子力	21.7	22.7	22.7	22.7	22.7	23.7	23.7
合計	212.8	214.8	214.9	216.0	216.6	219.2	221.4
(EES <sup>(2)</sup> )	(155.1)	(156.1)	(156.2)	(156.4)	(156.5)	(157.7)	(159.2)

[出所] 連邦国家統計局「ロシア統計年鑑2007年版」、RAO EES Annual Report 2001-1006より作成。

(注) (1) 原資料では総設備容量を電源別内訳で表示する体制をとっているため、各電源の合算値との間に誤差(他電源と思われる)が生ずる場合がある。その場合、誤差は火力に繰り入れ処理した。

(2) RAO EESホールディングの発電設備

[出典](社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業」第1編、2008年、ロシア、p.389、片貝 哲男

## 表4 ロシアの主要火力発電所

(2006年末現在<sup>(1)</sup>、150万kW以上)

名称	所在地 <sup>(2)</sup>	設備容量 (MW)	ユニット構成	使用燃料	運開年 (最終)	所属会社
スルグート第2	ハンティ・マンシースク自治管区	4,800	800×6	G(ガス)	1988	OGK-4
レフチンスク	スベルドロフスク州	3,800	300×6;500×4	C(石炭)	1980	OGK-5
コストロマ	コストロマ州	3,600	300×8;1,200	O(重油)	1980	OGK-3
スルグート第1	ハンティ・マンシースク自治管区	3,280	12;178;180×2 ;210×13	G	1986	OGK-2
リャザン	リャザン州	2,650	260/270×4;800×2	G, C, O	1981	OGK-6
スタウロポリ	スタウロポリ地方	2,400	300×8	G, O	1983	OGK-2
ザインスク	タタルスタン共和国	2,400	200×12	G, O	1975	(株)発電会社 <sup>(3)</sup>
コナコボ	トゥベリ州	2,400	300×8	G, O	1969	OGK-5
イリクリンスク	オレンブルグ州	2,400	300×8	G, O	1979	OGK-1
ベルミ	ベルミ地方	2,400	800×3	G	1990	OGK-1
ノボチェルカス	ロストフ州	2,112	264×8	C, G, O	1972	OGK-6
キリシ	レニングラード州	2,100	(40;50;60)×2 ;300×6	O	1976	OGK-6
トロイツク	チェリャビンスク州	2,059	85×3;278×3 ;485×2	C		OGK-2
カルマノフ	バシコルトスタン共和国	1,800	300×6	G	1973	バシキル発電会社 <sup>(4)</sup>
ニジネバルトフスク	ハンティ・マンシースク自治管区	1,600	800×2	G	2003	OGK-1
カシュイラ	モスクワ州	1,580	80;300×5	O, C, G	1983	OGK-1
ベリョーゾボ	クラスノヤルスク地方	1,500	750×2	C	1989	OGK-4

[出所] ロシア連邦政令第215号2008年2月22日付「2020年までの電力施設立地総覧」、RAO EES Annual Report 2005、所属発電会社などのホームページより作成。

(注) (1)出所に時点の明記がない場合は便宜的に2006年末の数値と見なした。

(2)連邦構成体

(3)地方電力・タトエネルゴ社の子会社

(4)地方電力バシキルエネルゴ社の100%子会社

[出典](社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業 第1編 2008」ロシア、p.390 片貝 哲男

## 表5 ロシアの主要水力発電所

(2006年末現在<sup>(1)</sup>、100万kW以上)

名称	所在地 <sup>(2)</sup>	設備容量 (MW)	水系 (河川)	運開年 (当初)	所属会社 <sup>(3)</sup>
サヤノ・シュシュンスコエ	ハカシ共和国	6,400	エニセイ	1978	Gidro-OGK(79%)
クラスノヤルスク	クラスノヤルツク地方	6,000	エニセイ	1967	(株)クラスノヤルスク水力発電所 <sup>(4)</sup>
ブラーツク	イルクーツク州	4,500	アンガラ	1961	Irkutskenergo
ウスチ・イリムスク	イルクーツク州	3,840	アンガラ	1976	Irkutskenergo
ボルガ	ボルゴグラード州	2,541	ボルガ	1958	Gidro-OGK(83%)
ジュグレフスク	サマラ州	2,300	ボルガ	1955	Gidro-OGK(100%-1)
チェボクサルイ	チュバシ共和国	1,370	ボルガ	1980	RAO EES子会社
サラトフ	サラトフ州	1,360	ボルガ	1968	Gidro-OGK(100%-1)
ゼヤ	アムール州	1,330	ゼヤ	1976	Gidro-OGK(56%)
ニジネ・カマ	タタルスタン共和国	1,205	カマ	1980	(株)発電会社 <sup>(5)</sup>
ザゴルスク(揚水)	モスクワ州	1,200	クニヤ	1985	RAO EES子会社
ヴォルトキンスク	ベルミ地方	1,020	カマ	1961	Gidro-OGK(60%)
ブレヤ	アムール州	1,005	ブレヤ	2003	RAO EES子会社
チルケイ	ダゲスタン共和国	1,000	スラク	1974	Dagestan r.g.k. <sup>(6)</sup>

[出所] ロシア連邦政令第215号2008年2月22日付「2020年までの電力施設立地総覧」、RAO EES Annual Report 2005、所属発電会社などのホームページより作成。

- (注) ①出所に時点の明記がない場合は便宜的に2006年末の数値と見なした。  
 ②連邦構成体  
 ③カッコ内はGidro-OGKの持株比率、100%-1は100%-1株  
 ④ロシアの証券会社DKK(名目株主)が72%の株式を保有(2008年3月末)  
 ⑤地方電力会社・タエネルゴの子会社  
 ⑥ダゲスタン地域発電会社

[出典](社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業 第1編 2008」ロシア、p391 片貝 哲男

## 表6 ロシアの原子力発電所

(2008年1月1日現在運転中)

発電所名	所在地	電気出力(発電端)万kW	営業運転開始	運転者
バラコボ-1	バラコボ	100.0	1986.5	REA
バラコボ-2	バラコボ	100.0	1988.1	REA
バラコボ-3	バラコボ	100.0	1989.4	REA
バラコボ-4	バラコボ	100.0	1993.12	REA
ペロヤルスク-3(BN-600)	ザレチニー	60.0	1981.11	REA
カーニン-1	カーニン	100.0	1985.6	REA
カーニン-2	カーニン	100.0	1987.3	REA
カーニン-3	カーニン	100.0	2005.11	REA
コラ-1	ポラルニー・ゾリ	100.0	1973.12	REA
コラ-2	ポラルニー・ゾリ	44.0	1975.2	REA
コラ-3	ポラルニー・ゾリ	44.0	1982.12	REA
コラ-4	ポラルニー・ゾリ	44.0	1984.12	REA
クルスク-1	クルチャトフ	100.0	1977.1	REA
クルスク-2	クルチャトフ	100.0	1979.8	REA
クルスク-3	クルチャトフ	100.0	1984.3	REA
クルスク-4	クルチャトフ	100.0	1986.2	REA
レニングラード-1	ソスノピ・ボル	100.0	1974.11	REA
レニングラード-2	ソスノピ・ボル	100.0	1976.2	REA
レニングラード-3	ソスノピ・ボル	100.0	1980.6	REA
レニングラード-4	ソスノピ・ボル	100.0	1981.8	REA
ノボポロネジ-3	ノボポロネジ	41.7	1972.6	REA
ノボポロネジ-4	ノボポロネジ	41.7	1973.3	REA
ノボポロネジ-5	ノボポロネジ	41.7	1981.2	REA
ロストフ-1(ボルゴドンスク-1)	ボルゴドンスク	100.0	2001.12	REA
スモレンスク-1	デスノゴルスク	100.0	1983.9	REA
スモレンスク-2	デスノゴルスク	100.0	1985.7	REA
スモレンスク-3	デスノゴルスク	100.0	1990.1	REA
ビリビノ-A	チュコトカ	1.2	1974.4	REA
ビリビノ-B	チュコトカ	1.2	1975.2	REA
ビリビノ-C	チュコトカ	1.2	1976.2	REA
ビリビノ-D	チュコトカ	1.2	1977.1	REA
クラスノヤルスク-3	ドドノボ	10.0	1964	REA
トムスク-4	トムスク	10.0	1964	REA
トムスク-5	トムスク	10.0	1965	REA
ウリヤノフスク(VK-50)	デミトロフグラード	6.2	1984.2	RIAR
ウリヤノフスク(BOR-60)	デミトロフグラード	1.2	1969.12	RIAR

[出典](社)日本原子力産業協会「世界の原子力発電開発の動向」2007/2008 p.96～98のデータを使用

## 表7 電圧別送電線と変電設備およびEEEホールディングの配電線の延長

### (1) 電圧別送電線と変電設備

電圧 (kV)	2004年		2005年		2006年	
	送電線 <sup>(2)</sup>	変電設備 <sup>(3)</sup>	送電線 <sup>(2)</sup>	変電設備 <sup>(3)</sup>	送電線 <sup>(2)</sup>	変電設備 <sup>(3)</sup>
1150	818	1,002	820	1,002	820	...
800	402	-	402	-	420	...
750	2,972	23,079	2,972	20,436	2,973	...
500	31,238	95,732	31,819	94,205	32,578	...
400	126	4,934	126	4,926	126	...
330	7,687	15,423	7,894	14,641	7,967	...
220	1,795	380	1,799	375	2,018	...
計	45,038	140,550	45,832	135,585	47,060	136,122

[出所] 連邦送電会社 年報2004～2006年より作成

(注) (1)連邦送電会社(FSK)所有設備

(2)単位: km

(3)単位: MVA

(4)110kV送電線63kmを含む

[出典](社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業 第1編 2008」ロシア、p.391、片貝 哲男

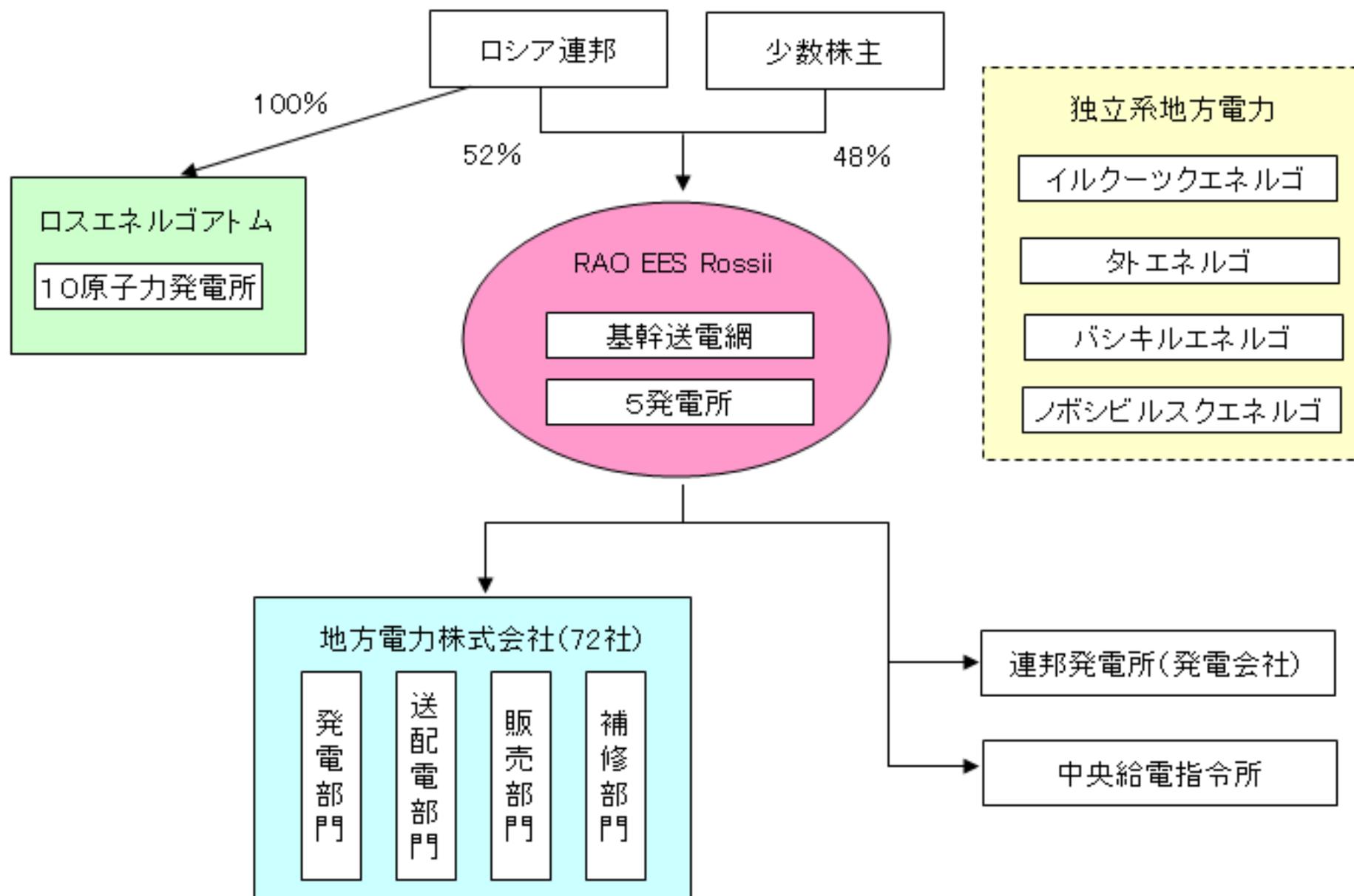
### (2) EEEホールディングの配電線の延長

(単位: 1,000km)

電圧(kV)	2003年	2004年	2005年	2006年
35～110	478.1	478.3	478.7	479.0
0.38～20	1,868.2	1,860.0	1,855.6	1,852.9
合計	2,346.3	2,338.3	2,334.3	2,331.9

[出所] RAO EES Annual Report 2005-2006より作成

[出典](社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業 第2編 2008」ロシア、p.392、片貝 哲男



[出所]RAO EES (2005)「最終段階のRAO EESの再編」などをもとに作成

## 図1 再編成以前の電気事業体制

[出典](社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業2008年 第1編」ロシア、p.379

## 規制部門

系統オペレーター社(SO)

連邦送電会社(FSK)

MRSKホールディング

取引システム管理所(ATS)

## 競争部門

ロスエネルギーアトム

水力卸発電会社(Gidro OGK)

火力卸発電会社(OGK)

広域発電会社(TGK)

その他発電会社

販売(小売供給)会社

補修サービス会社

極東・孤立系統ホールディング

### 各組織の政府出資比率の区分

75%以上

50%以上

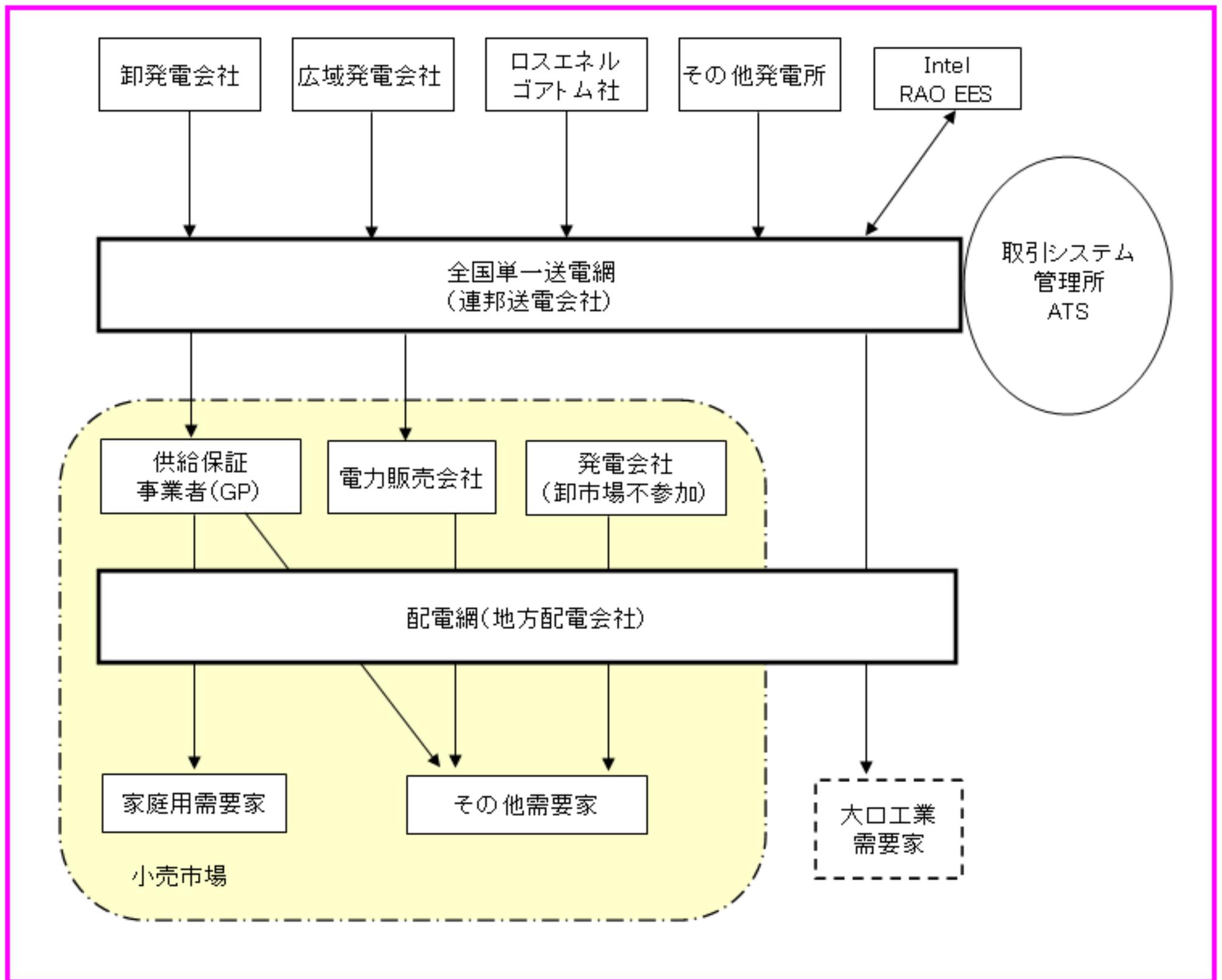
50%未満

MRSK: 地域間配電会社

[出所]ロシア連邦工業エネルギー省(2007)下院報告「ロシアにおける電気事業再編のあゆみについて」

## 図2 再編成の目標事業体制

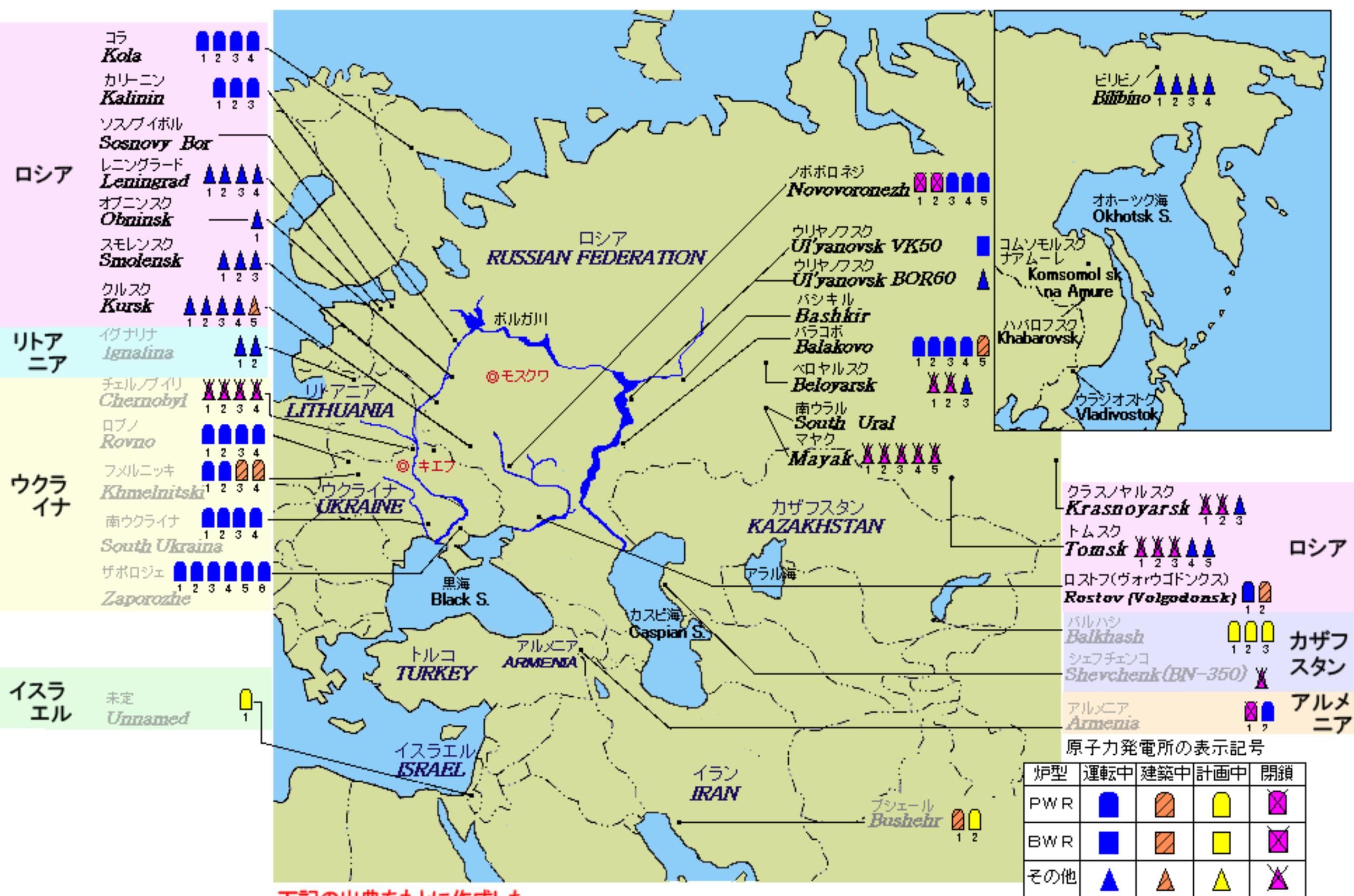
[出典](社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業 第1編 2008年」ロシア、p.382、片貝 哲男



[出所] NP-AST資料「卸電力市場モデル：課題と展望」などをもとに作成

### 図3 再編成後の電力供給体制

[出典] (社)海外電力調査会「海外諸国の電気事業」第1編 ロシア p.383、片貝哲男



下記の出典をもとに作成した

図4 ロシアの原子力発電所所在地図

【出典】(1) 日本原子力産業協会(編集発行):世界の原子力発電開発の動向2006年次報告(2007年4月2日)、p.95

(2) WORD NUCLEAR INDUSTRY HANDBOOK 2007、p120, 121



