

2030年に向けたロシアエネルギー戦略における 方向性、優先的内容、参照事項

ロシアエネルギー戦略研究所副所長 アレクセイ・グロモフ

2009年8月27日、ロシア連邦政府は『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』を採択した。これは、ロシアの戦略的発展に指針を示す諸文書のなかでも特に重要な位置を占めている。本稿では、同戦略に記された目的、目標、参照事項及び優先的内容の詳細を考察したい。

部門における諸産業の諸計画や地方開発プログラムもしくはエネルギー会社の投資プログラムを代替するものではなく、するべきでもない。しかし同戦略は、それらの計画やプログラムが合致すべき開発の目的や目標、参照点を決定づける（図1）。

戦略的意味をもつ諸文書の中での『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』の位置づけ

『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』は、直接的行動のための文書ではない。それは戦略的意味をもつ諸文書に対する一つの基本的文書であり、3つの方向性を基軸として練られたものである。

- 体系的性：戦略的発展をめざした主要な諸文書との相関関係を有する
- 進展性：過去のエネルギー戦略を継承する
- 安定性及び適合性：主要目的の恒常性、目標の多様化能力およびその実現メカニズム

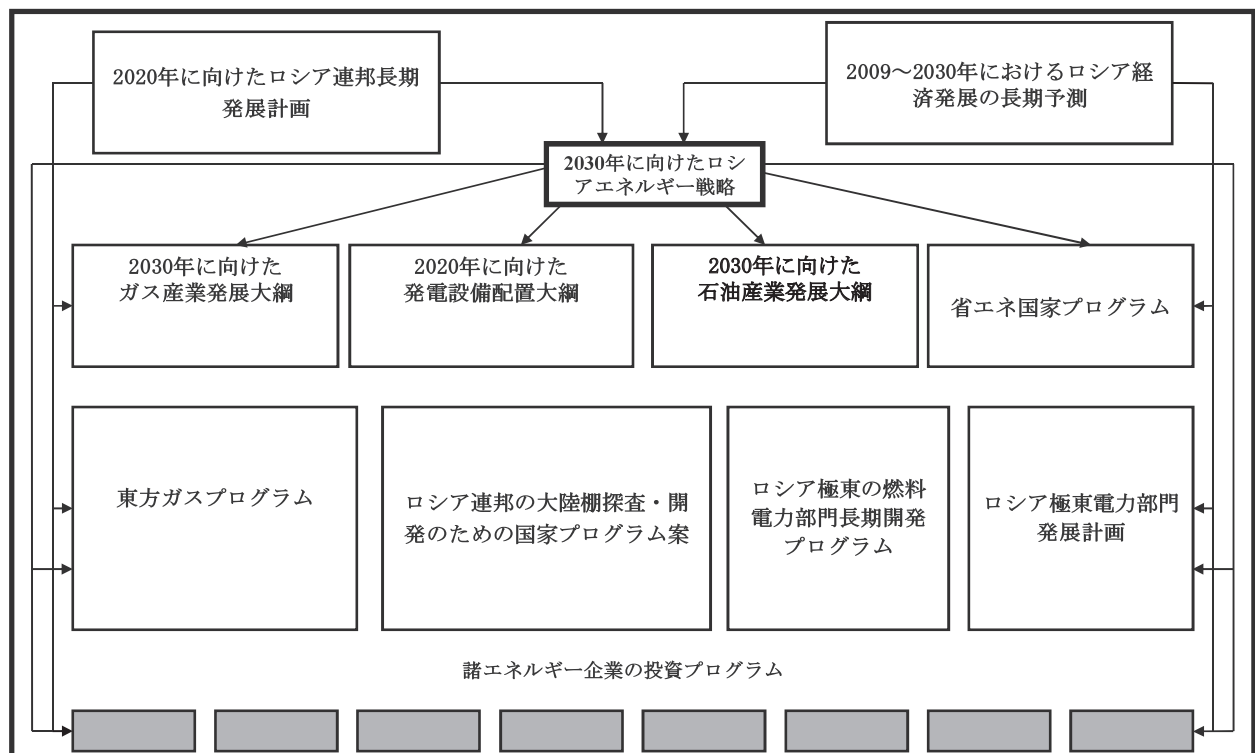
『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』の目的と目標

同戦略の主要目的は、ロシアの燃料・電力部門の革新的・効率的発展である。それは、世界的な経済危機による悪影響にもかかわらず不変である。同目的を遂行するために、以下の目標が設定されている。

- 安定的な制度的条件
- エネルギーインフラの近代化、拡大、多様化
- 国民経済及び燃料電力部門におけるエネルギー利用や環境面の効率性向上
- エネルギー資源の効率的拡散、抽出、加工
- ロシアの燃料電力部門の世界経済システムへのさらなる統合

2030年に向けたロシアエネルギー戦略』は、燃料・電力

図1：戦略性をもつ諸文書のなかにおける『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』の役割



『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』の優先分野

同戦略では、2030年にむけたロシアの燃料電力部門にとり、エネルギー・環境安全保障およびエネルギー利用や経済の効率化が重大優先項目となっている。各分野で特定された戦略的優先事項は次のとおりである。

(エネルギー安全保障分野)

- 人口1人あたりの電力消費量の85%以上増加(対2005年比; 図2)
- 設備消耗率の減少(2005年60%→2030年35%)
- ロシア統一エネルギーシステム(UES)の全設備容量の17%相当の発電余力の維持

(エネルギー効率分野)

- 対GDPエネルギー集約度の半減(図2)
- 燃料電力企業における喪失・余剰分の段階的減少
- 経済開発に必要な追加的なエネルギー・ポテンシャル(合計3億石炭換算トン《tce》/年)の創出

(経済効率・環境安全保障分野)

- 燃料電力部門の制度的、法的、財政的安定性
- 燃料電力企業から排出される特定汚染物質の半減
- 2030年時点での温室効果ガス排出全量の制御(対1990年比5%以下)

『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』の各段階

同戦略の実現期間は、国内外環境や国家エネルギー政策の特徴、そして『2020年に向けたロシア連邦社会経済発展

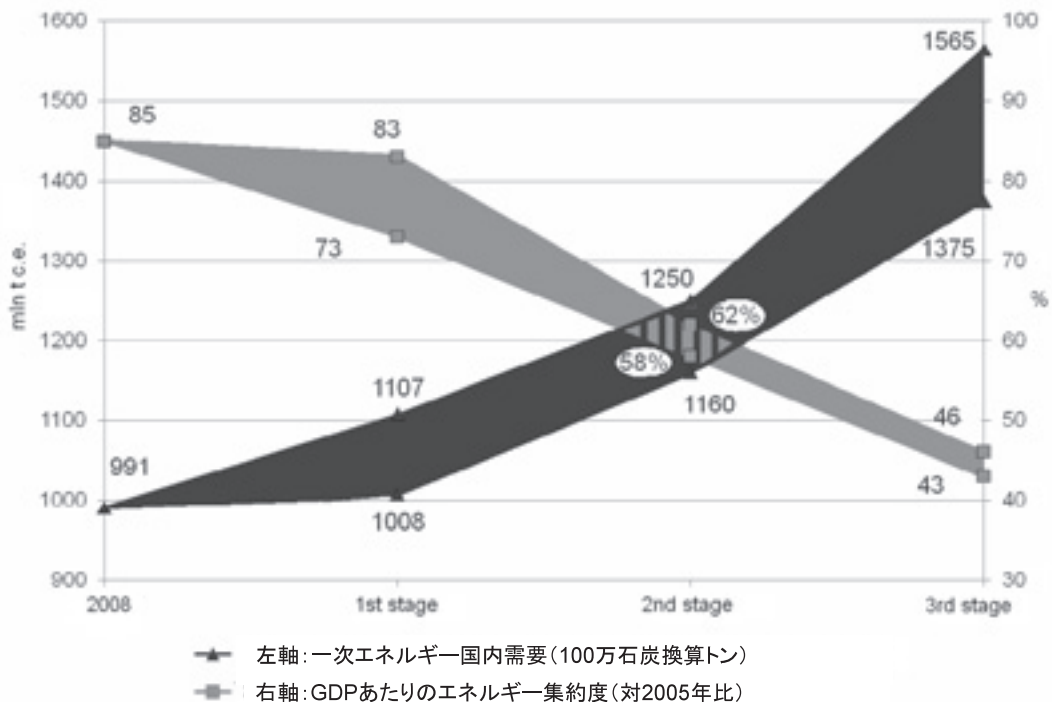
長期戦略』に描かれたロシアの社会経済的発展における一般的傾向によって3段階に分かれる(図3)。

第一段階は、世界経済危機や変動の激しい国際金融・株式・エネルギー市場、2013~2015年までには復興すると考えられる世界経済といった条件下にある。同段階においては、主要なエネルギー企業の戦略的プロジェクトの実現には財政的な支援が必要なために、燃料電力部門における国家の役割は強まるだろう。この期間の主な目標は、経済危機による悪影響の除去や国民経済の活性化、燃料電力部門の近代化である。

第二段階は、より安定的な金融・市場環境のなかで進展し、国家歳入や国民経済の燃料電力部門に対する依存率が減少するだろう。同期間の特徴は、国内の技術や資材に基づいた革新的な発展によって燃料電力部門のエネルギー効率が大幅に改善することである。この期間においては、東シベリアや極東、ヤマル半島、北極大陸棚における戦略的エネルギープロジェクトが実現するだろう。燃料電力部門における国家の直接的参加は、特にエネルギーインフラや科学分野において、民間企業との様々な協力形態に取って代わられるだろう。『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』では、同段階が2020~2022年まで続くともみている。

第三段階の特徴は、国民経済における燃料電力部門の役割が大幅に減少することである。ロシアにおける燃料電力部門は、次世代エネルギーによって順次替わられることになるが、その発展は伝統的エネルギー資源の高効率的な利

図2：GDPあたりのエネルギー集約度及び一次エネルギー国内需要の展望



用と非化石燃料エネルギーの急速な発展によって決定づけられるだろう。燃料電力部門における国家の役割は、制度的・法的な環境整備や同部門の革新的分野の支援に限られるだろう。この期間は、2030年まで続く。

『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』における戦略的イニシャティブ

同戦略の枠組み内においては、以下のとおり、ロシアの燃料エネルギー部門にとって最重要な戦略的イニシャティブが含まれている。

- ロシア東部地域における石油・ガス複合体 (complexes) の形成
- 北極海大陸棚の石油・ガスポテンシャル及びロシア北部地域の発展
- エネルギーインフラ開発の地域的多様化
- 非化石燃料エネルギーの開発
- 省エネルギーの促進

ロシア東部地域における石油・ガス複合体 (complexes) の形成

サハリン大陸棚、サハ共和国 (ヤクーチア)、マガダン州、イルクーツク州およびクラスノヤルスク地方における石油・ガス複合体や産業・輸送・社会インフラの発展は、同地域内におけるガス需要を満たすだけでなく、アジア太

平洋地域に向けた輸出を多様化することにもなる。同地域内の炭化水素資源の開発は、石油化学やガス化学産業の発展を導き、急速な社会経済発展にもつながるだろう (図4)。

北極海大意陸棚における石油・ガスポテンシャル及びロシア北部地域の開発

同地域は、「従来の」諸地域における石油やガス生産量の減産率を埋め合わせることになろう。ヤマル半島やバレンツ海、ペチョラ海及びカラ海の大陸棚はロシアの天然ガス国内需要を満たし、国家エネルギー安全保障を確保するだろう。戦略的イニシャティブの実現は、関連産業の拡大は北海ルートの発展を導く (図5)。

エネルギーインフラ開発の地域的多様化は、ロシアの持続可能な社会経済発展にとり不可欠条件である。最も重要なインフラプロジェクトは次のとおり (図6)。

- 東シベリア～太平洋 (ESPO) 原油パイプライン
- 「ノース」原油パイプライン及び「サウス」原油パイプライン
- 「サウス・ストリーム」天然ガスパイプライン及び「ノードストローム」天然ガスパイプライン
- ヤマル半島からの天然ガス輸送システム

非化石燃料エネルギーの開発は、炭化水素資源の生産安

図3：2030年に向けたロシアエネルギー戦略各段階の特徴

第一段階(2013～2015年まで)
<p>主目標:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 経済危機の影響克服と国民経済の活性化 ➢ エネルギー部門の近代化 <p>外因:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 経済危機後に想定される世界経済の再興 ➢ 国際金融・株式・エネルギー市場の変動
第二段階(2020～2022年まで)
<p>主目標:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 国民経済およびエネルギー部門のエネルギー効率向上 ➢ 東シベリア、極東、ヤマル半島大陸棚におけるエネルギープロジェクトの実現 ➢ エネルギー部門の革新的改修 <p>外因:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 国際エネルギー市場の安定化 ➢ 国家歳入および国民経済のエネルギー部門への依存率低下
第三段階(2030年まで)
<p>主目標:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 従来型エネルギー資源の高度効率的利用 ➢ 非従来型エネルギーへの漸進的移行 <p>外因:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 国民経済におけるエネルギー部門の役割の本格的低下

図4：ロシア東部地域における石油・ガス複合体の発展

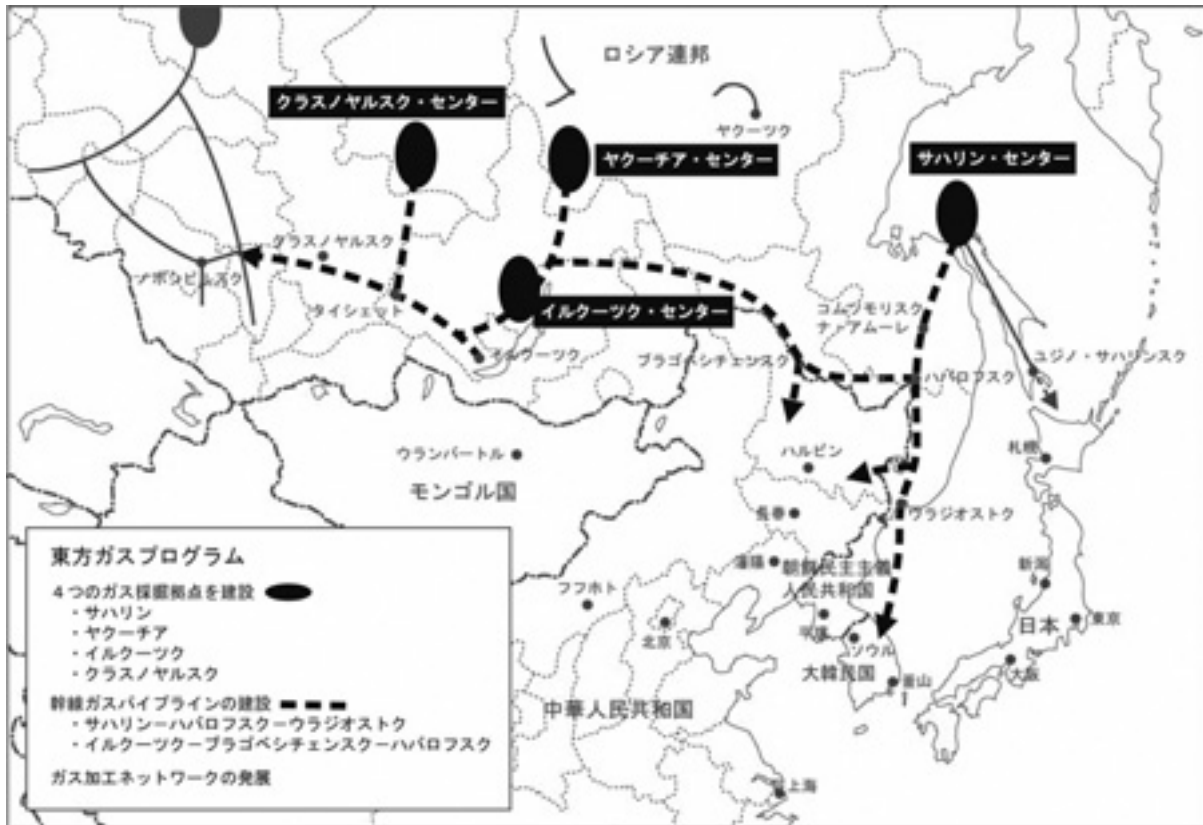
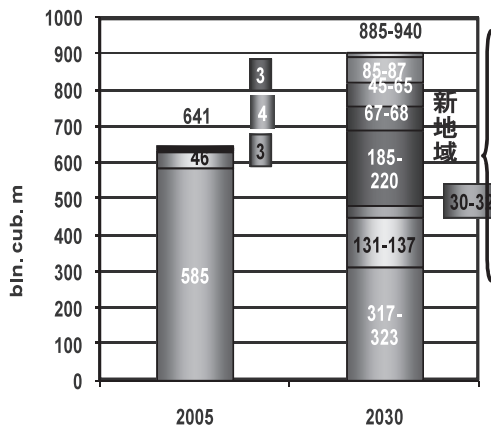


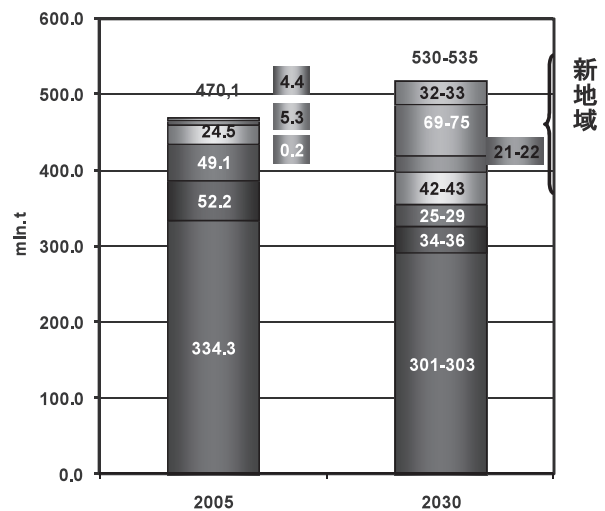
図5：新たな地域（北海大陸棚を含む）における原油・天然ガス開発

天然ガス生産地域の移行
(単位:10億立方メートル)



- その他
- 極東
- 東シベリア
- オビ・タズ河口
- ヤマル半島
- ポリシェツカヤ低地
- ロシア欧州部
- ナドゥイム・プル・タズ地域

原油生産地域の移行
(単位:100万トン)



- 極東
- 東シベリア
- 北コーカサス・カスピ海地域
- ロシア北部・北西部
- ウラル地域
- ヴォルガ地域
- 西シベリア

定化ならびに燃料電力部門の環境に対するネガティブな影響の制限を導く。『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』は、原子力・水力発電の拡大ならびに再生可能エネルギー（地熱、太陽光、風力、バイオマス、その他）の拡大を謳っている。設備容量23～33ギガワット（GW）の稼働においては、発電量における再生可能エネルギーの割合が0.5%

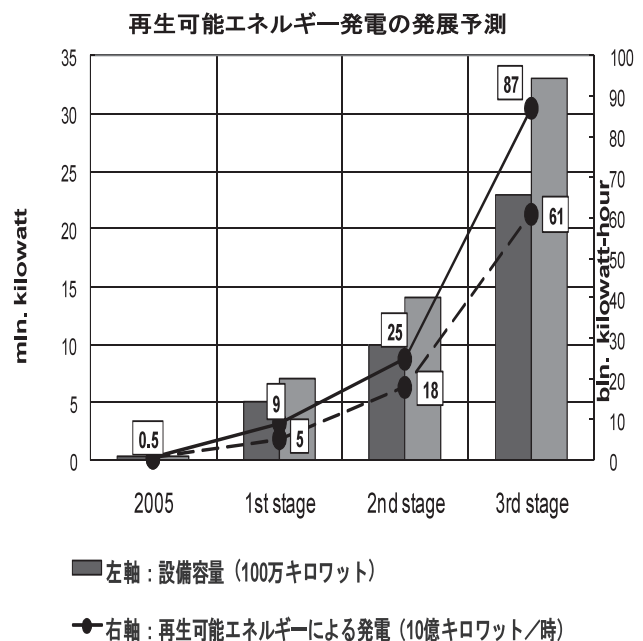
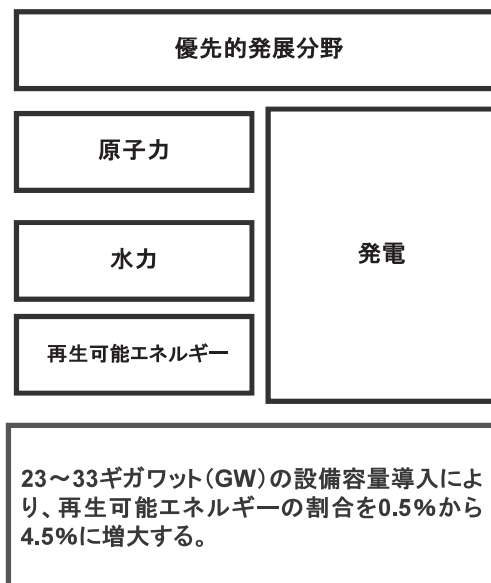
から2030年には4.5%に向上するだろう（図7）。

ロシアにおける省エネルギーの促進の潜在性は、現在のエネルギー消費量の45%に達すると試算される。エネルギー資源の消費量は、熱供給部門で20%、発電部門で30%、工業・輸送部門で40%、住居部門で50%削減することが可能だろう。省エネルギーは、国家における燃料電力

図6：エネルギーインフラ：開発と多様化



図7：非化石燃料エネルギー開発



バランスの最適化や温室効果ガスの排出制限に大きく貢献し得る。また、それによって生じる余剰分の原油や天然ガスを輸出（840～1,120億ドル）による歳入増や、エネルギー資源料金の上昇によって国民経済の競争力改善が導かれよう。

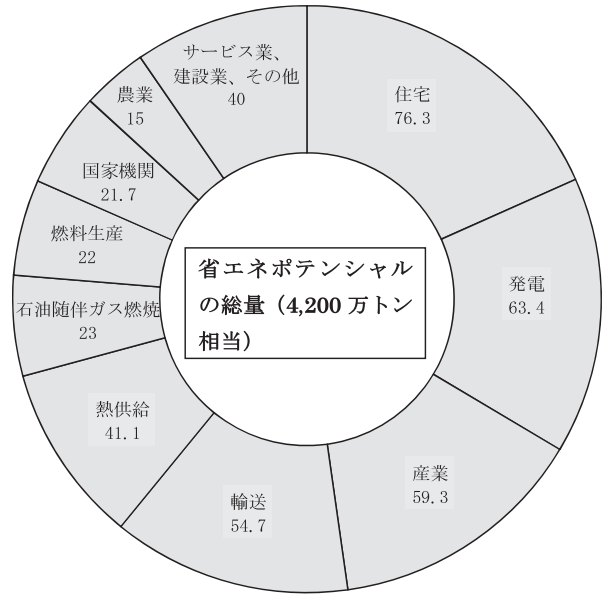
『2030年に向けたロシアエネルギー戦略』の期待される成果

同戦略の実現は、国民経済の持続的・革新的発展ならびにエネルギー・ポテンシャルの拡張的普及やエネルギーインフラの拡大、他産業への経済的刺激をもたらすだろう。ユーラシアのエネルギー安全保障において、ロシアは以下の手段によって地域的リーダーとなることが予見される。

- 諸地域の市場における価格安定や価格変動の予想幅に対する影響力の行使
- ユーラシアにおけるエネルギー・フローの合理化を目指した、ロシアのエネルギーインフラの利用
- ロシアのエネルギー輸出の開発と多様化
- エネルギー輸出国・輸入国間の協力の活発化

2030年までにロシアの燃料電力部門は、天然資源よりも

図8：ロシアにおける省エネルギー・ポテンシャル(部門別)



人間や革新的な (innovative) ポテンシャルの開発に根ざした、ハイテク化され、効率的で持続可能な産業となっていることだろう。

[英語原稿をERINAにて翻訳]