

ロシアのエネルギー戦略と日本の課題

平成21年5月11日

第41回研究報告・討論会 報告資料

財団法人日本エネルギー経済研究所
戦略・産業ユニット 石油・ガス戦略グループ

小林 良和

事実認識と問題関心

● 事実認識

- ◆ 世界最大の石油・ガス資源国であるロシアは、これまで世界のエネルギー情勢に対し大きな影響を及ぼしてきた。
- ◆ その中で、ウクライナに対するガス供給停止や、金融危機による油価急落の影響、昨年減産に転じた石油生産など、ロシアをめぐるエネルギー情勢には最近大きな動きが見られている。

● 問題関心

- ロシアのエネルギー戦略はどのような目標の下に展開されていると考えられるか。
- 金融危機はロシアのエネルギー戦略にどのような変化を与えていると考えられるか。
- ウクライナへのガス供給停止がもたらしたものは何か。
- 以上の事柄から考えられる日本のエネルギー安全保障についての課題とは何か。

報告の対象と構成

● 報告の対象

- ◆ 主として石油・ガス分野における動向を対象に、ロシアのエネルギー戦略の目指す方向性やその内容を概観する。
- ◆ 戦略展開の主体としては、政府・企業の双方が考えられるが、本報告では政府の動向に重点を置く。

● 報告の構成


- ◆ ロシアのエネルギー戦略の概要
- ◆ 金融危機下のロシアのエネルギー戦略
- ◆ 対ウクライナガス供給停止とエネルギー安全保障
- ◆ 日本の課題

ロシアのエネルギー戦略の概要

現代ロシアの行動原理とエネルギー戦略

- 現代ロシアの行動を司る至上目標：
「強い国家の下での強いロシアの復活」
- ロシアのエネルギー戦略もこの至上目標に即して展開されており、特に以下の3つの方向性の下に進められている。
 - 国内面： 中央政府に対する集権体制の確立
 - 経済面： 石油・ガス輸出収入の最大化による経済力の増強
 - 対外面： 近隣諸国も対象に含む自国の安全保障の確保
 - － これらの方向性はお互いに矛盾する場合があるものの、それぞれが至上目標を念頭においている点では共通
- ロシアがその至上目標を達成するために、エネルギーを用いることは自明の理

現代ロシアの「強い国家」路線の形成

- 「屈辱の10年」としての1990年代
 - ◆ ソ連邦の崩壊、急速な市場経済システムの導入（「ショック療法」）と経済混乱、98年の金融危機の発生
- 
- 2000年のプーチン大統領就任と「強い国家」による政治経済立て直しの推進
 - ◆ 90年代の国家運営方針からの方針転換
 - ◆ 就任当初は地方行政における中央集権化など主に内政面での「強い国家」路線を展開。
 - ◆ 油価高騰が追い風となり、2003年頃からエネルギー部門に対しても国家管理の強化を推進
 - プーチン政権第二期に至り、その路線が明確に確立
 - ◆ その路線は現メドヴェージェフ政権にも継承

エネルギー部門における国家管理の強化

- 自国の国家運営にとって戦略的に重要な石油・ガス部門に対する国家管理を強化
 - ◆ 中核国営会社(Gazprom(ガス)、Rosneft(石油)、Transneft(石油輸送))の権限・影響力の拡大も進む。

1990年代

- ◎ 冷戦崩壊後、西側石油会社が相次いでロシアに参入
- ◎ ソ連時代の政府保有石油資産の民営化と新興財閥の登場
- ◎ 民営化・外資導入に向けた制度整備も進む

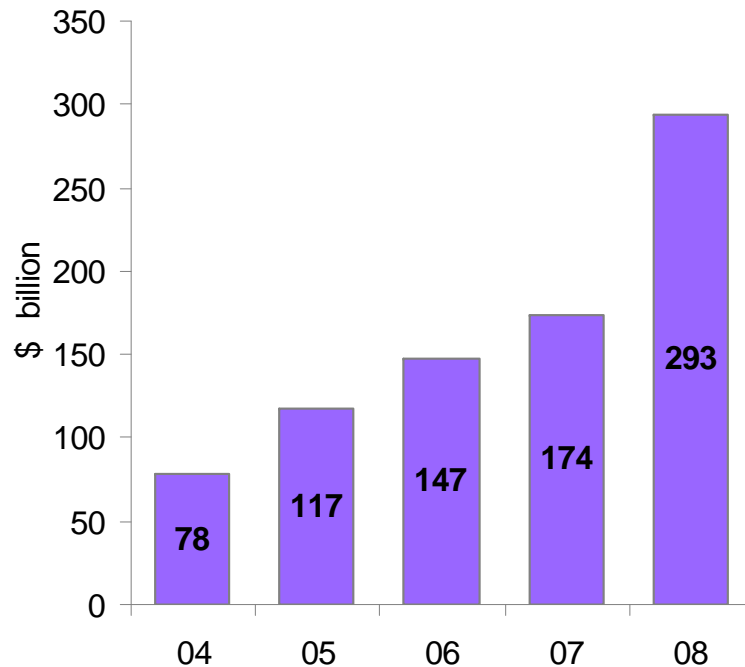
2003年以降

- ◎ 民間石油会社ユコス解体
- ◎ 民営化資産の再国有化
- ◎ 国営石油会社の権限強化・影響力の拡大
- ◎ 外資主導プロジェクトへの国営会社の事業参加
- ◎ 戦略的分野への外国投資法制定

石油輸出収入の最大化

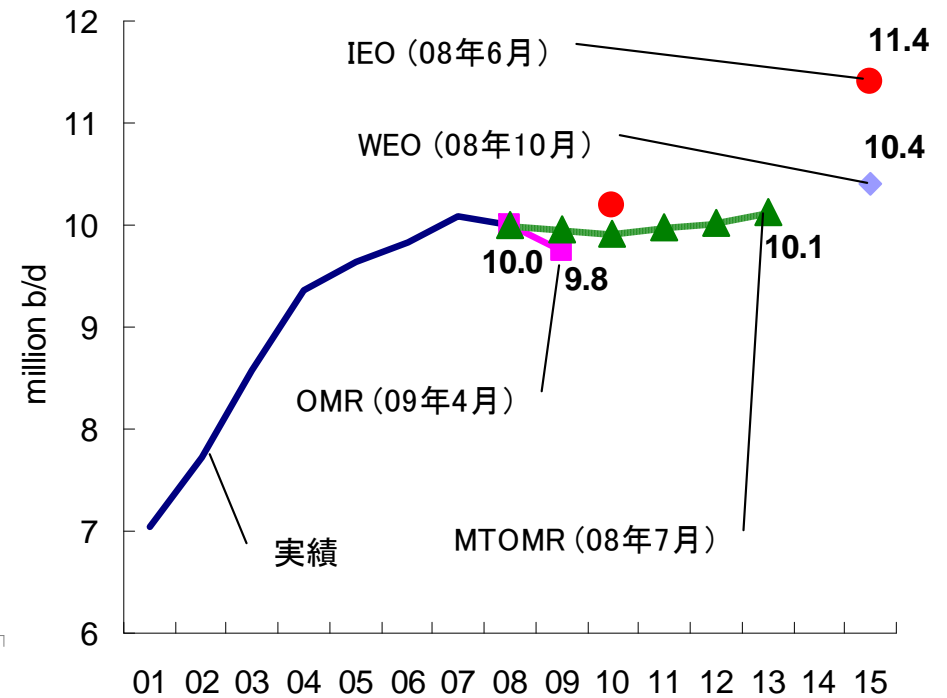
- 生産量よりは輸出収入を重視
 - ◆ 08年生産量は前年比0.8%減の1,000万B/D。09年も2-3%の減産見込み
- 石油各社の生産能力増強投資を抑制する税負担
 - ◆ 低油価環境下において、最終的な輸出収入の最大化をどう図るかが今後の課題

ロシアの石油輸出収入の推移



(出所)IMF(2008)

各種機関によるロシア石油生産量見通し

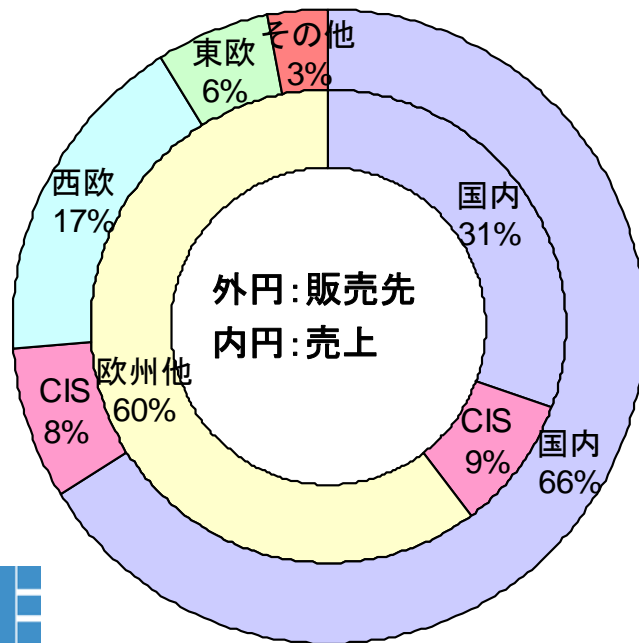


(出所)EIA、IEAの各種見通し

天然ガス輸出収入の最大化

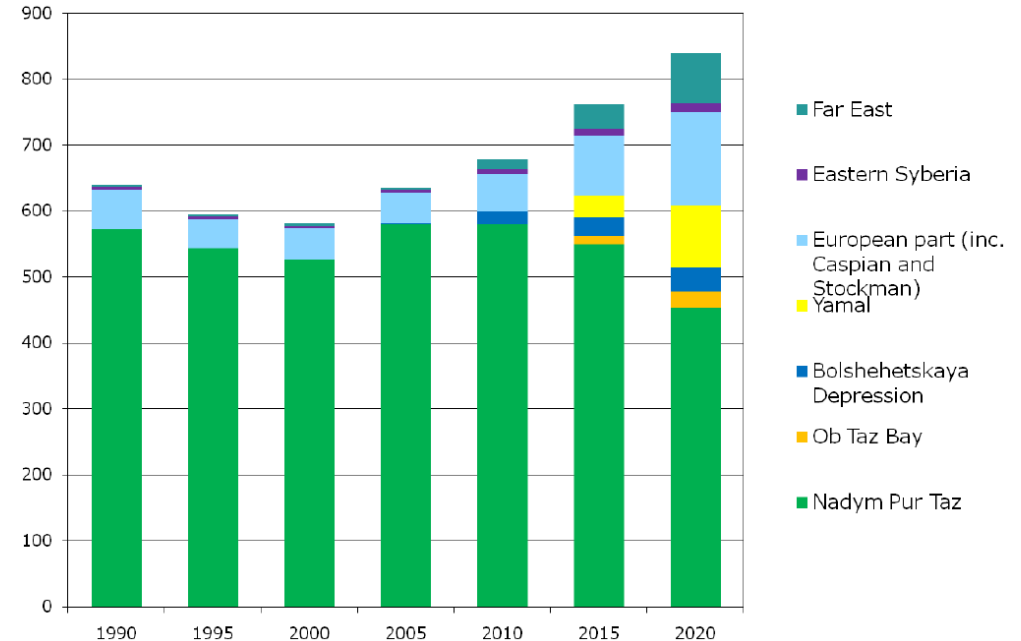
- 主として欧州向けの輸出を重視してきたロシア
- CIS諸国へのガス輸出における割引価格の引き上げも推進
- 新規供給源の確保に向けた開発投資が今後の課題
 - ◆ ヤマル半島、シュトクマンガス田、東シベリア・極東ロシアの開発に注力
 - 但し、金融危機の影響による投資の「先延ばし」の可能性もあり。

ロシア天然ガス販売先と売上シェア(07年)



(出所) 日本エネルギー経済研究所(2008)

ロシア天然ガスの生産実績と見通し

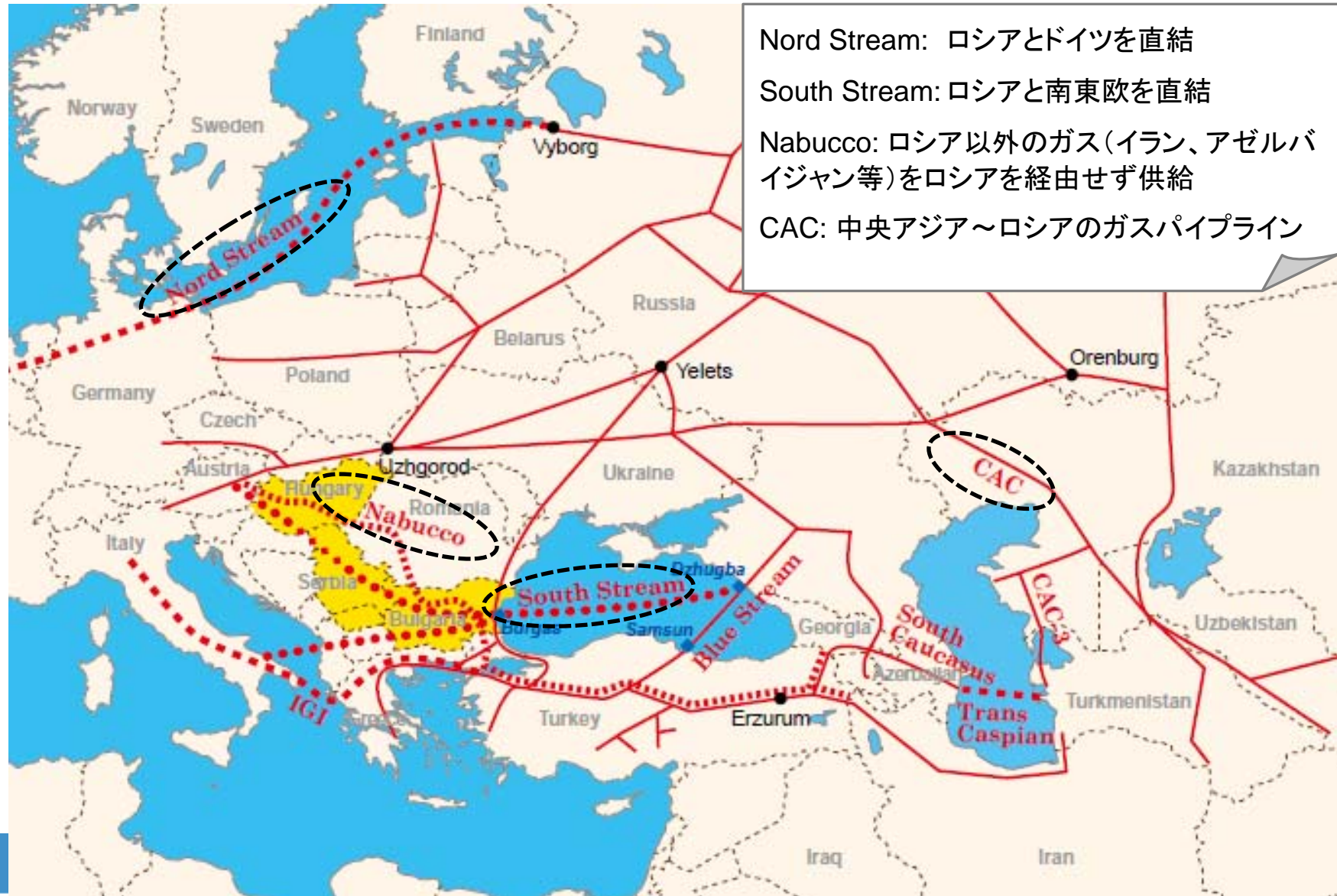


(注) 単位はbcm/y (出所) ロシア科学アカデミー

天然ガス輸送部門に対する管理・関与の強化

- ロシアは市場に対する影響力を維持・拡大していく上での輸送部門のもつ重要性を強く認識
 - ◆ バイパス・パイプラインの整備
 - 主要市場である欧州までの通過国(トランジット)をバイパスするパイプライン計画(Nord Streamパイプライン、South Streamパイプライン)を進めることで安定供給体制を整備
 - ◆ 中央アジア諸国からの輸出経路の独占
 - CACパイプラインを増強し、天然ガス輸入価格を引き上げることで中央アジアからの天然ガス輸出経路を独占。欧州市場への中央アジア産ガスの直接流入を回避
 - 自国の欧州向け長期契約分の天然ガスを中央アジアから確保
 - ◆ 他の産ガス国からのガスの欧州流入を阻止
 - Nabuccoパイプラインの建設計画に対し、South Streamパイプラインの推進やアゼルバイジャンのガスの抱え込みなどの諸策を展開

ロシア・中央アジアのガスパイプライン網



消費国に対する下流進出

- 需要の安全保障確保の観点から欧州・CIS諸国を中心に下流部門へ進出
 - ◆ 最近では中国での製油所建設計画、北米市場でのLNG販売にも進出

ロシア企業による欧州での下流進出状況

薄青:ガス下流(配給・P/L)
濃青:石油(精製)・ガス共

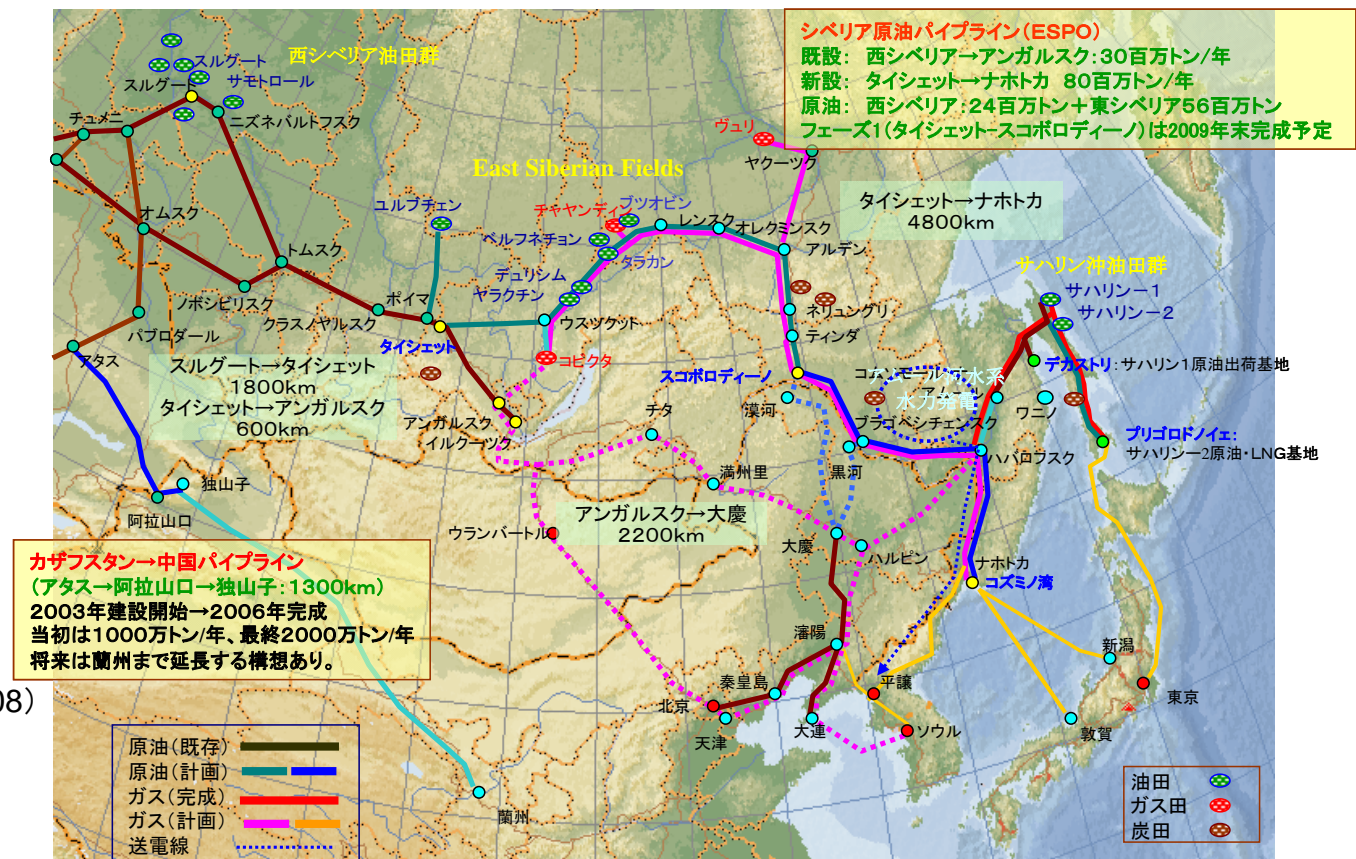
(出所)発表者作成



ロシア極東・東シベリア開発の推進

- 重要性を増すロシア極東・東シベリアの石油・ガス開発
 - ◆ 国内面(同地域の社会経済開発テコ入れの必要性)、経済面(新規石油・ガス供給源の確保とアジア・北米への市場の分散化)、対外面(東部での存在感高める中国に対する安全保障の確保)の理由から進められる。
 - ◆ LNGは既に商業生産開始。石油は最大200万B/Dの輸出可能性あり。

ロシア極東・東シベリアからの石油・ガス供給計画



(出所) 日本エネルギー経済研究所(2008)

中央アジアとの関係強化

- 中央アジアとの関係強化を進めるロシア
 - ◆ 中央アジアにおける天然資源の困り込み、自国の安全保障の観点からの同地域への影響力確保、中央アジアへの進出を進める中国へのけん制などといった経済的・対外的な必要性から、近年関係強化策を加速
- 基本的には「アメ」に基づいたエネルギー関係強化を進める。
 - ◆ 天然ガス輸入価格・量の引き上げとエネルギー協力案件の実施
 - ◆ エネルギー面以外にも治安維持、貿易面での支援・優遇策を展開
 - ◆ 上海協力機構を介した中国の動きのけん制

ロシアによる中央アジアへのエネルギー面での主な関係強化策



カザフスタン:

- 輸出パイプライン(CPC)の増強



トルクメニスタン:

- ガス輸入価格を欧州水準に引き上げ
- ガス輸入量を増加



ウズベキスタン:

- ガス輸入価格を欧州水準に引き上げ
- ガス輸入量を増加



キルギスタン

- 国内石油。ガス資源開発への協力
- GazpromがKyrgyzgazに出資を検討

中央アジアの対ロシア対応

- ロシアとの関係をより重視しつつある中央アジア諸国
 - ◆ ロシアによる関係強化策が奏功
 - ◆ その一方で、08年8月におけるグルジア紛争とそれに対する欧米の対応は、中央アジア諸国の対露外交方針に影響を与えたとの見方もあり。

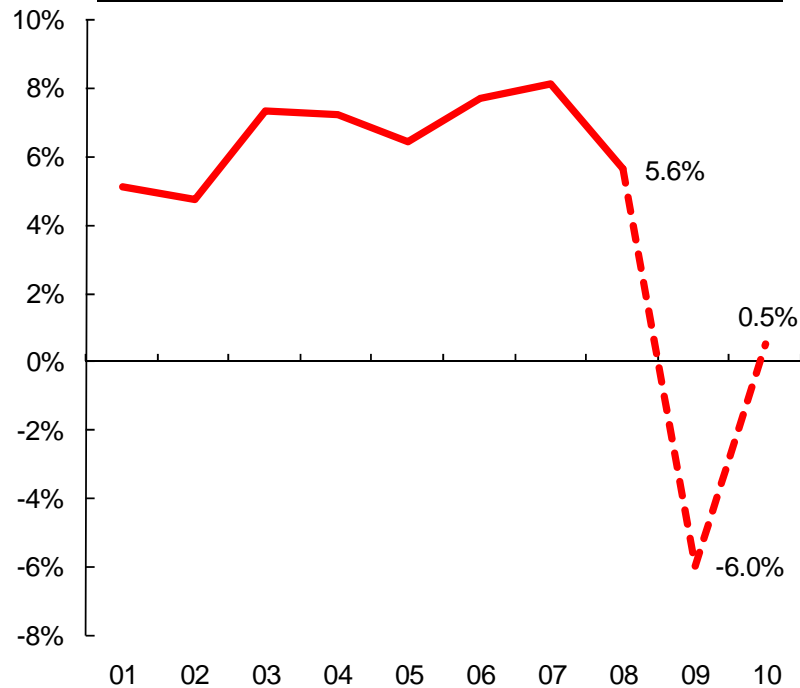
- ロシア・トルクメニスタン間では関係が悪化する兆しも
 - ◆ 09年4月のガスパイプライン爆発に関するトルクメニスタンの対露批判
 - ◆ 欧州との関係強化の動き
 - 独RWE (Nabucco パイプライン株主)に対するカスピ海鉦区権益の付与
 - ベルドイムハメドフ大統領は、輸出ルート分散化の重要性に言及
 - 09年4月、欧州議会がEU-トルクメニスタン間の貿易協定を承認
 - ◆ 但し、実際の輸出ルート分散化実現には課題多し。

金融危機下のロシアのエネルギー戦略

ロシアにおける金融危機の影響

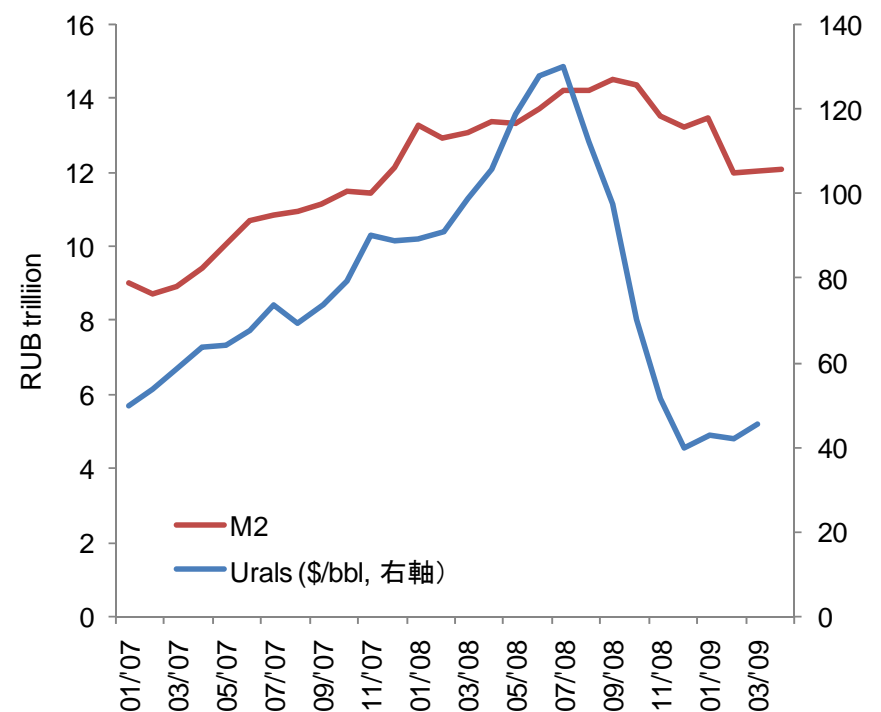
- ロシア経済にも大きな影響を及ぼしている金融危機
 - ◆ 株価下落・流動性の悪化が石油・ガス企業の資金調達に影響
- 油価下落、石油・ガス需要減退で石油・ガス輸出収入も大打撃
 - ◆ ガスの輸出量は1-4月で前年同期比で半減
 - ◆ 石油各社の投資活動にも大きな影響

ロシア経済成長率の実績と見通し



(出所)IMF(2009)

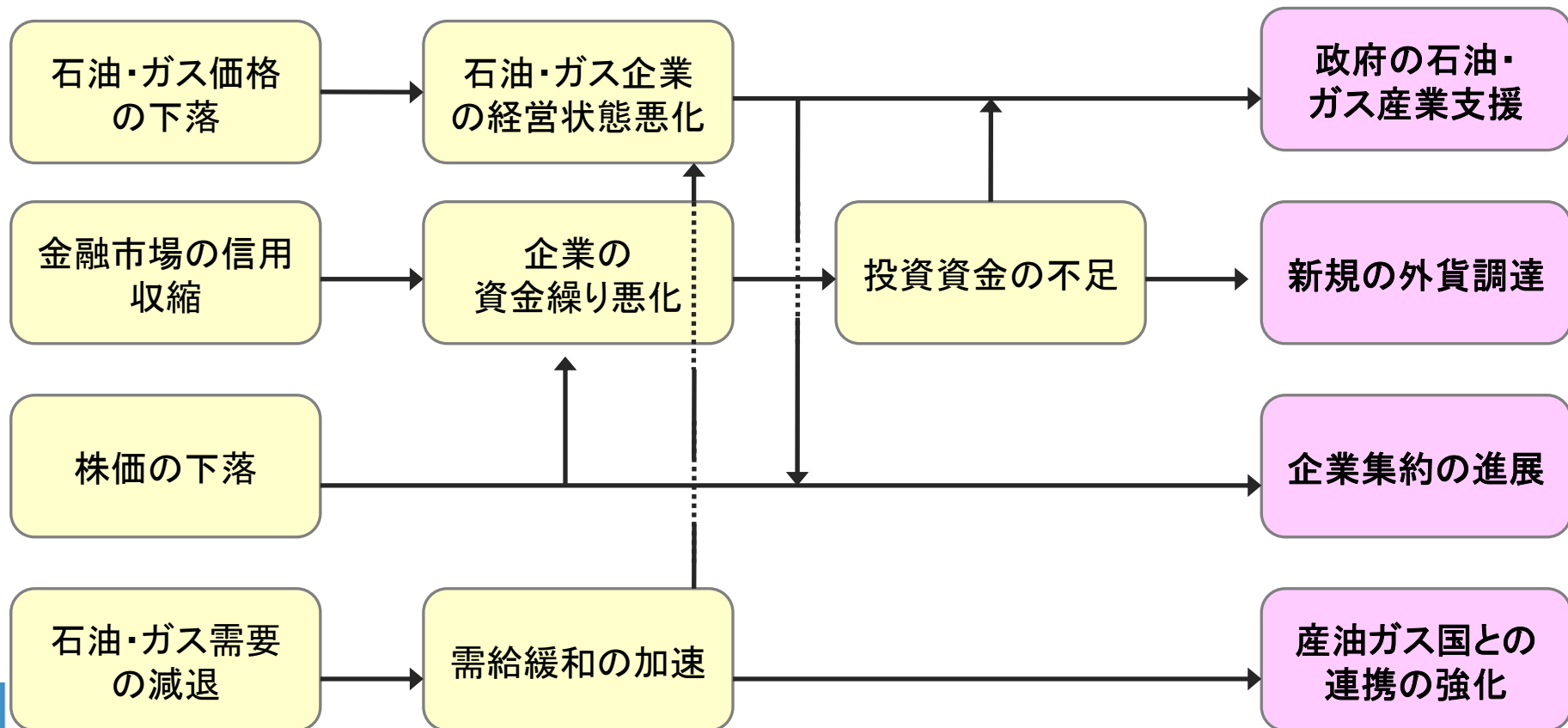
マネーサプライとUral原油価格の推移



(出所)ロシア中央銀行・IEA(2007-2009)

金融危機のもたらす影響

- 現時点では、ロシアのエネルギー戦略に根本的な変更はなし。
- 但し、金融危機は以下の波及経路を介して既存路線の強化・若干の軌道修正をもたらしている。



政府による石油・ガス産業支援

- 政府は政府融資、税制面における支援策を展開
 - ◆ 特に戦略的に重要な中核企業は政府が全面的にバックアップ
- 石油・ガス産業における政府の影響力がさらに増大
 - ◆ 政府への依存度高める石油・ガス産業

政府による上流企業支援策

1. 中核企業への政府融資(右参照)
2. 原油輸出税の算定方式を2カ月に一度から毎月算定する方式へ変更
3. プーチン首相は、上流投資強化と原油増産を目的とした新たな石油企業に対する制限付き免税を約束

中核企業に対する政府融資の内訳

対象企業	融資額
Gazprom	10億ドル
Rosneft	42億ドル
LUKOil	20億ドル
TNK-BP	18億ドル
合計	90億ドル

新規の外貨調達の実施

- 政府支援に加えて、以下のような新規の外貨調達を実施



- ✓ RosneftとTransneftは2009年2月、CNPCと中国開発銀行との間で1,500万トン/年(30万B/D)の原油供給を行うのと引き換えに合計250億ドルの融資をうける(内訳はRosneftが150億ドル、Transneftが100億ドル)ことに合意。
- ✓ 原油供給開始は2011年から
- ✓ 利子率は5~6%

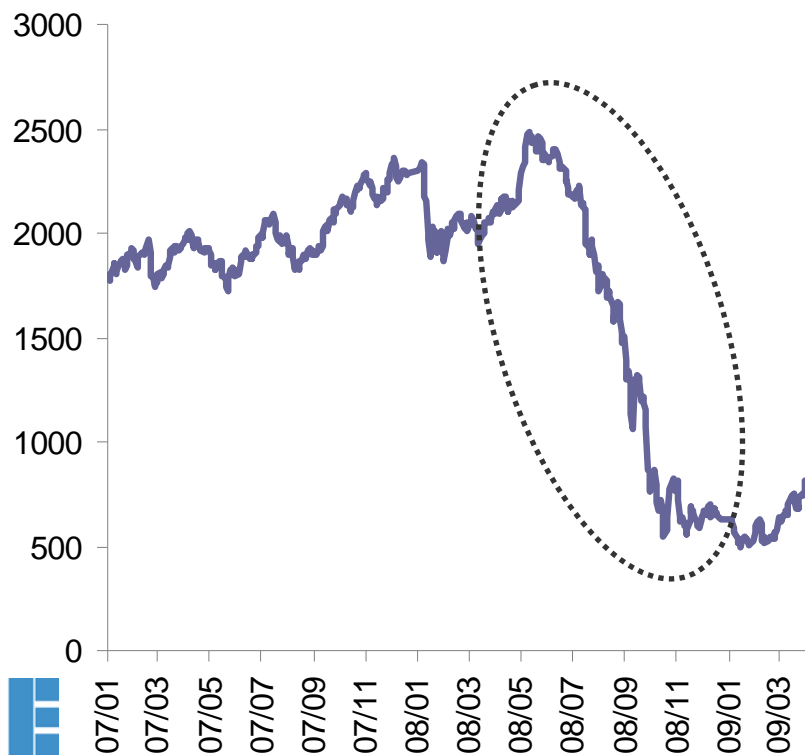


- ✓ Gazpromは2009年4月、22.5億ドル相当のドル建てユーロ債を発行
- ✓ 償還期間10年間(3年後の売却オプションつき)
- ✓ 利回りは9.25%

企業集約の進展

- 油価下落と税負担で経営危機に陥る中小石油上流事業者
 - ◆ 09年1月時点で、チュメニ州・タタルスタン共和国などで計9社の中小事業者が操業停止
- 株価・資産価格下落を機に企業集約が進む可能性

ロシア株式指標(RTS)の推移



(出所) Yahoo! Finance

最近の企業集約・買収関連の動き

- ✓ 09年1月、Urals Energyが債務返済のための自社資産を国営Sberbankに売却し石油事業から撤退
- ✓ 09年3月、国営SberbankがRussneftを管理下に収める。
- ✓ 09年3月、ロシアの投資会社AFK SistemaはBashneftを始めとするエネルギー関連企業6社の過半数株式を取得
- ✓ 09年4月、Gazprom NeftがSibir Energyの16%株式を取得。当初TNK-BPも同社株式の取得に関心示す。

(出所) 各種報道資料

他産油ガス国との連携強化

- OPECとの連携強化をアピール
- 産ガス国との連携強化も推進（GECFの拡上げとガス・トロイカ）
 - ◆ 欧州市場への流入が予想される新規LNG供給源の登場への危機感
- 但し、これらの連携強化策の実効性は未知数

2009-11年の新規LNG案件

運転開始年	国	プロジェクト	生産能力 (万トン/年)
2009	カタール	RasGas 3 (Train-6)	780
		RasGas 3 (Train-7)	780
		Qatargas II (Train 4)	780
		Qatargas II (Train 5)	780
	イエメン	Yemen LNG	670
	インドネシア	Tangguh	760
	ロシア	Sakhalin-2	960
小計			5,510
2010	カタール	Qatargas 3	780
	オーストラリア	Pluto-1	480
	小計		
2011	カタール	Qatargas 4	780
	アルジェリア	Skikda	450
	小計		
総計			8,000

GECF参加国とガストロイカ

ロシア	カタール*
イラン*	アルジェリア*
ボリビア	ブルネイ
エジプト	インドネシア
リビア*	マレーシア
ナイジェリア*	UAE*
トリニダード&トバゴ	ベネスエラ*

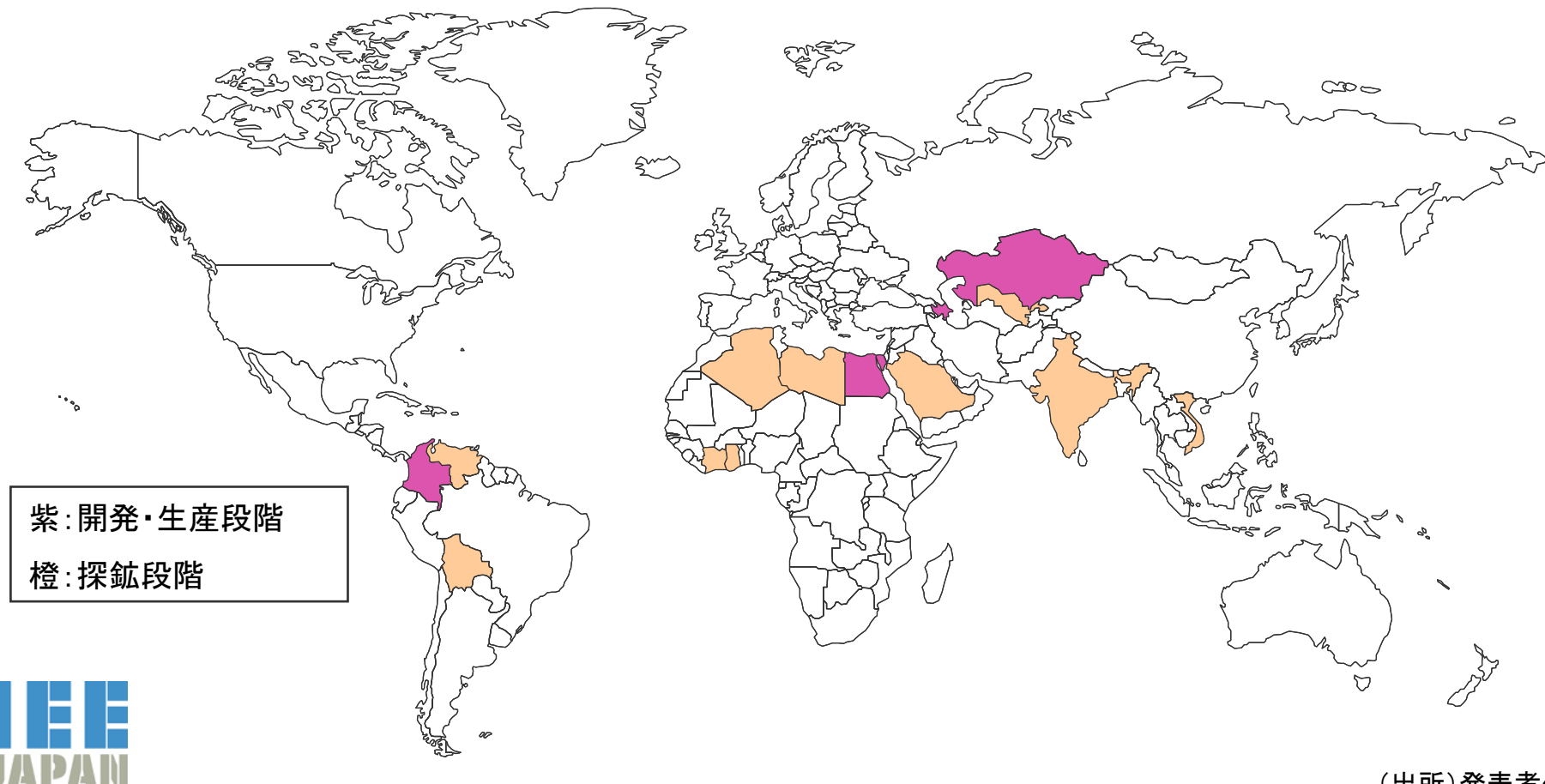
ガス・トロイカ

*はOPEC加盟国（出所）発表者作成

ロシア企業による海外上流投資

- 中央アジア・アフリカ・中南米を中心に海外上流投資を展開
 - ◆ 下図の国々以外にも、イランやナイジェリアでも投資を検討

ロシア企業の海外展開先



対ウクライナ・ガス供給停止とエネルギー安全保障

対ウクライナ・ガス供給停止の規模と経緯

● 今回の供給停止の規模

- ◆ 欧州需要の20%に当たる供給がほぼ2週間にわたり途絶
 - ブルガリアなどほぼ全供給が停止したケースも発生

● 供給停止の経緯

- ◆ 08年10月2日、プーチン首相・ティモシェンコ首相間で2011年に向けたガス価格の段階的な引上げに合意
- ◆ 08年12月、ガス料金の未払額や09年の価格水準をめぐり交渉が難航
- ◆ 09年1月1日、Gazprom、ウクライナ需要分の供給を停止
- ◆ 09年1月7日、Gazprom、ウクライナが欧州向けのガスを抜き取っているとして、欧州向けのガス供給も停止
- ◆ 09年1月11日、EUが監視団を派遣
- ◆ 09年1月18日、プーチン首相・ティモシェンコ首相間で基本合意
- ◆ 09年1月19日、GazpromとNaftogaz間でのガス契約締結
- ◆ 09年1月20日、欧州向け供給が再開

対ウクライナ・ガス供給停止を見る視点

- 外交・経済・国内政治面における様々な要因が複雑に絡み合うことで発生した事象
 - ◆ 一元的な見方ではなく、多元的な観点でとらえる必要性あり。
- ロシアとウクライナとの関係、ロシア・ウクライナと欧州との関係という2つの視点に基づくとらえ方が可能



2国間の政治・外交・経済の問題



欧州にとってのエネルギー安全保障の問題

ロシアとウクライナとの関係という視点

- 経済的・政治的な諸要因が複雑に作用して発生
 - ◆ 諸々の損失を被ってでも供給停止を行ったこと自体が「政治的な意思決定」の現れ
- 09年1月19日に長期契約締結されるも下記の要因には未解決のものも存在

経済的な要因:

- ✓ウクライナへの割引輸出価格を欧州向け価格に統一
- ✓中央アジアからの輸入ガス価格の上昇
- ✓ガス料金の未払い問題
- ✓金融危機による両国の経済情勢の悪化

外交的な要因:

- ✓オレンジ革命以降のウクライナによる外交面での自立志向(EUやNATOとの連携強化)

国内政治的な要因:

- ✓ユーシェンコ大統領とティモシェンコ首相との間の対立によるウクライナ側の意思統一の欠如



ガス供給の停止へ

ロシア・ウクライナと欧州との関係という視点

- 欧州にとって最も重大なガス供給セキュリティー上の問題
 - ◆ 「価格の急騰」ではなく、物理的な「供給途絶」が発生
 - ◆ 欧州にとっては、ガス供給者としてロシア、通過国としてのウクライナ双方の信頼度が低下

- ロシア産天然ガス依存度軽減に向けた取組みが加速
 - ◆ ガス供給源・手段の分散化
 - EUはNabuccoパイプライン建設に2.5億ユーロを拠出
 - ポーランド、クロアチア、ブルガリアはLNG導入に向けた計画進める。
 - ◆ 代替エネルギー・省エネルギーの推進
 - 気候変動対策としての再生可能エネルギー導入・原子力見直しに弾み
 - ◆ 域内での非在来型ガス(シェールガス)開発に向けた取組み

- しかし、いずれの取組みにもコスト、ガス供給源等の課題が存在
 - 欧・ロ間には深い経済的相互依存関係も存在

欧州主要国のプラグマティズム

- 独・仏・伊は個別にロシアとの二国間案件を推進
 - ◆ 対露依存をある程度「所与の条件」ととらえ、バイパス・パイプライン整備を中心とするプラグマティック(実利的)な対応を進める。
 - 但し、ロシア資本の国内の受け入れには独・伊と仏の間には温度差あり
 - ◆ 首脳級がこれらの案件の推進に深く関わっている点も特徴的
- 顕在化するEUとの方向性の相違
 - ◆ しかし、高まる対露依存にどう対応するかという明確な問題意識が存在している点では共通

欧州主要国のロシアとの間の主な石油・ガス関連案件

	ドイツ	フランス	イタリア
バイパス・パイプライン	ノルドストリーム	ノルドストリーム出資検討	サウスストリーム
国内下流(配給)部門へのロシアの投資	あり	なし	あり
ロシア国内上流部門への投資	Yuzhno Russkoeガス田 Severneftgazprom出資	Kharyaga油田 Shtokmanガス田	Arctic Gas、Urengoil、 Neftegaztehnologiya
第三国上流部門の投資			リビア上流部門での共同事業を検討

ロシアによる新たな法的枠組みに関する提言

- 09年4月、エネルギー憲章条約に代わる新枠組みの概念を公表
 - ◆ 正式名称: “Conceptual Approach to the New Legal Framework for Energy Cooperation (Goals and Principles)”
 - ◆ 新たな枠組みにおける目標・原則に加えて、通過(Transit)に関する協定に含まれるべき内容、対象となるエネルギー(原子力含む)などを記載
 - ◆ 「相互依存」と「相互責任」、「包括性」、「透明性(客観性)」の重要性を強調

- 通過に関する協定(Transit Agreement)に含まれるべき内容
 - ◆ 客観性のある通過料金設定
 - ◆ 通過国によるエネルギー通過の義務
 - ◆ 損失が生じた場合の補償責任の明文化
 - ◆ 通過問題を規制する組織の創設

- 本提言の背景にあるロシア側の問題意識
 - ◆ 通過国の果たすべき義務・責任の明確化
 - ◆ エネルギー憲章条約の問題点

日本の課題

重要性を増す的確なロシアのエネルギー情勢の把握

- 今後の国際エネルギー市場の趨勢および日本のエネルギー調達に大きな影響を及ぼすロシア
 - ◆ 増大する世界の石油・ガス需要とロシアの石油・ガス資源
 - ◆ 実際の開発・投資を巡る不確実性
 - ◆ ロシアにおける政治・外交とエネルギーとの相互連関
 - ◆ 欧州、日本・中国・韓国など北東アジア、中央アジアの全てに接する地政学的な位置

- 将来的なロシアのエネルギー戦略の展開
 - ◆ 現時点では、基本的な路線に変更なし。
 - ◆ しかし、金融危機による影響の深刻化の度合いによっては、新たな軌道修正が模索される可能性も存在
 - ◆ 注目される「2030年までのエネルギー戦略」
 - ◆ 現「タンデム政権」の安定性

エネルギー安全保障に関する議論を深める必要性

- 世界の主要国において国家戦略の重要な一翼を占めるエネルギー戦略
 - ◆ ロシアのエネルギー戦略の方向性の明確化
 - ◆ エネルギー問題に対する強い問題意識
 - ◆ 首脳レベルの関与・政治のリーダーシップ
 - ◆ 実効的な実施主体(プレイヤー)の存在

- 日本におけるエネルギー安全保障に関する議論
 - ◆ 戦略的な目標・方向性は「新・国家エネルギー戦略」において既に設定
 - ◆ 個別の対応策について、世界のエネルギー情勢を不断に確認しながら各分野での対策をめぐる議論を深め、実行に移していく必要性
 - ◆ 気候変動対策の議論においても、エネルギー安全保障の観点も考慮したバランスの取れたエネルギー・ミックスを考える必要がある。

軸のぶれない対ロシアエネルギー戦略の策定に向けて

- 長期的な視点に立った軸のぶれない戦略の必要性
 - ◆ 明確な至上目標に基づいたエネルギー戦略を展開するロシア
 - ◆ 今後高まる世界およびアジアのエネルギー市場にとってのロシアの石油・ガス資源の重要性

- 対ロシアエネルギー戦略策定に向けて
 - ◆ 日本にとってのロシアの石油・天然ガス資源の位置づけ
 - ◆ ロシアの抱える課題・ニーズと日露間での有意な協力が可能な分野(省エネ、原子力など)の把握
 - ◆ アジア消費国との連携
 - 重要課題としてのアジアのエネルギー市場の安定化
 - 過度の競争を回避するためアジア消費国との対話・エネルギー協力の必要性
 - 多国間での共同事業や2012年のAPECウラジオストク会合の活用など
 - ◆ ロシアにおける投資リスクや、平和条約問題を含む日本の対露外交方針なども十分考慮する必要あり。

結論

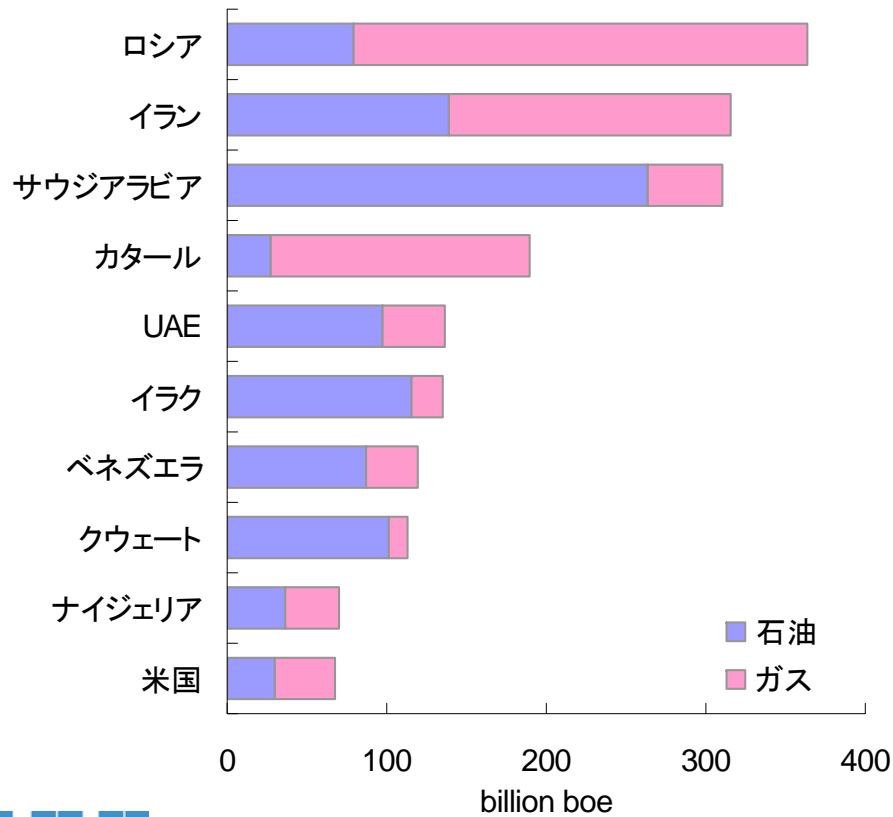
- 現代ロシアの行動を司る至上目標は「強い国家の下での強いロシアの復活」であり、ロシアのエネルギー戦略も、この至上目標下に展開されている。
- 金融危機以降、現時点ではロシアのエネルギー戦略には大きな変更はないが、対外面では今後の動向を注視する必要がある。
- 09年1月のロシアによる対ウクライナへガス供給停止により、欧州ではエネルギー安全保障に関する議論や対応策の取り組みが加速している。
- 世界の潮流を踏まえた上で、日本においてもエネルギー安全保障に対する関心を高め、議論を深めていく必要がある。

ご静聴ありがとうございました。

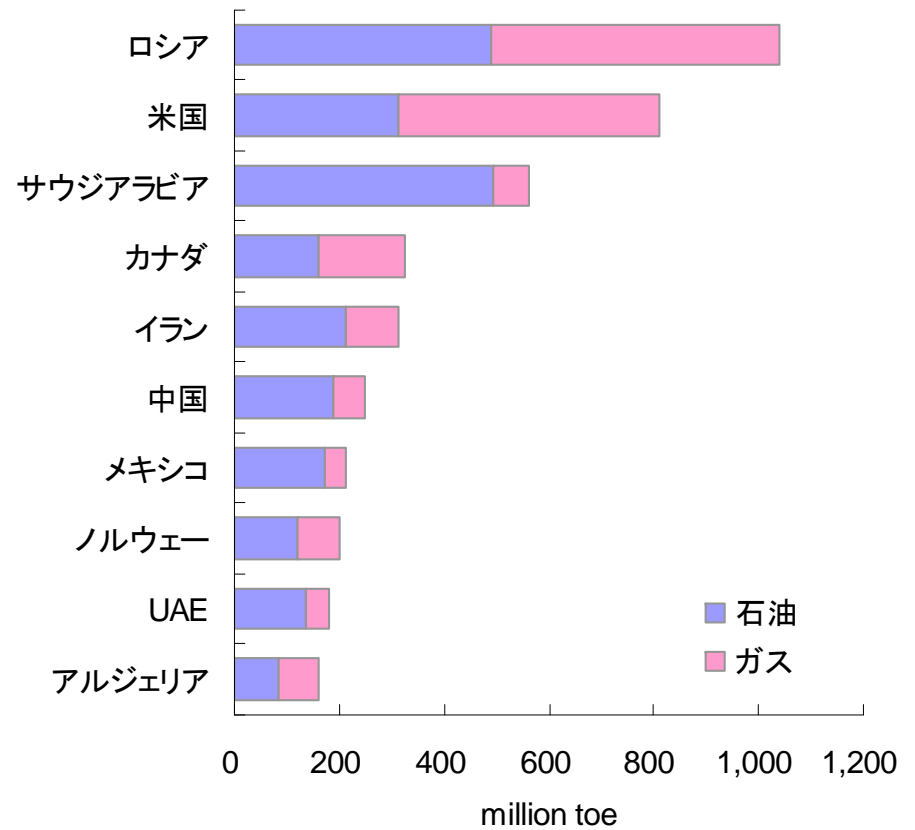
(参考) 世界最大の石油・ガス資源国ロシア

- 生産量、埋蔵量共に世界最大の石油・ガス資源国の地位を誇る。

世界の石油・ガス埋蔵保有国トップ10



世界の主要石油・ガス生産国トップ10



お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp

(出所) 共にBP (2008)