

ロシア：最終段階にきたノルドストリーム ～政治主導のナブッコは先行き不透明～

- 2009年1月のウクライナの天然ガス紛争以来、ノルドストリームとナブッコの2つのウクライナ迂回パイプライン計画に関して必要性が改めて認識されたが、ノルドストリームが計画の最終段階にまで来ているのに対して、政治主導のナブッコは供給ガス田確保という基本的な問題が依然未解決である。
- EU諸国の天然ガス需要の伸びは年率1%弱。2005年から20年間で16%(約1,950億m³)増加する。
- 容量年間550億m³のノルドストリームはこの3割弱を賄う有力な天然ガス供給ルートとなる。
- 天然ガス売買契約、事業請負契約等は順調に進められ、沿岸5ヶ国には環境評価が提出され、本年末までに承認が得られれば、2010年敷設工事開始、2011年パイプライン稼働開始となる。
- ノルドストリームが稼働すると、ロシアからEUへの輸出の約1/4を担い、これまでロシアからEUへのガス輸出の2/3を占めていたウクライナ・ルートが1/2まで劇的に低下する。このことはEUへの供給の安定化を意味すると同時に、パイプライン通過国であるウクライナの影響力は低下する。
- ナブッコ・パイプライン計画は長年議論されているが、アゼルバイジャンからの供給ガス量が依然として不足であり、他の供給ガス田も決まらないという致命的な弱点がある。
- EUは本年前半にナブッコを支援する会議を連続して開催しているが、特段の進捗はなく、政治主導プロジェクトの限界を露呈している。
- EUの意向とは別に、事業者としてのナブッコ内部からは、輸送ガスに中央アジア・中東産ガスのみならずロシア産を加えて十分な規模として、事業の実現を目指す案も昨年から公表されている。この方向でまとまるならば、サウスストリームとの無意味な競争を避け、むしろ両計画を合体させる方向で計画の進展を計ることが可能となる。政治からの肩入れがむしろ事業の進展を阻害している。

1. はじめに

2009年1月のロシアとウクライナとの天然ガス紛争が一旦終結すると、欧州では、初めて欧州に対してガスの供給停止を強行したロシアと、毎度抜き取りと不払いを繰り返すパイプライン通過国ウクライナに対して、一気に不信感が高まった。そして、欧州の今後のエネルギー安全保障政策として、ウクライナ迂回のパイプラインの必要性が強く叫ばれた。こうしてノルドストリームとナブッコの2つのパイプライン計画が実現性に向けて大きく踏み出したと言える。しかし両者のうち、EUそして米政府が強力な支持を打ち出しているナブッコ計画が国際会議を幾度も開催し、派手な展開を見せているのとは対照的に、ノルドストリームの方は、取り上げられ方は極めて地味で、計画の進捗はなかなか公表されて来なかった。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

それから約半年が経ってみると、ナブッコに関する会議が相変わらずの迷走振りを呈している一方で、ノルドストリームは沿岸5ヶ国に対して環境調査報告書を提出し、この認可さえ出ればパイプライン建設に入れるという最終段階にまで漕ぎ着けた。

パイプラインは、本来ならば十分な埋蔵量のある油ガス田と消費地を繋ぐだけの単純明快な輸送インフラに過ぎないが、ノルドストリームがそれらの要件を満たし、想定ルートでの環境問題さえなければ着工できる段階まで来ているのに対して、ナブッコはそもそも十分な埋蔵量すら確保されていない状況で、一体何のためにパイプラインを引くのかという根本的な問いに答えられないでいる。

パイプライン計画の実現性は、その「通油・ガスコミット」の総量に掛かっている。これがパイプラインの出発点である。即ち、パイプラインが技術的・経済的に操業できるだけの通油・ガス量が確保されて初めてパイプライン計画は実現に向かって動き出す。パイプラインはその容量の60%を下回ると、まず技術的に操業ができなくなるし、経済的にはタリフ水準等で一概には言えないものの、当然技術水準を一定量上回るレベルの通油・ガス量が要求される。パイプライン計画の実現性とは、経済的な実現性のことであり、経済性を犠牲にして特定の政治目的を具現させる為の手段とすることはあり得ない。いわゆる「地政学的」な戦略とは明確に区別されるべきである。

ノルドストリームは環境審査という最後のハードルを残すのみとなった。これに対して、ナブッコは先行きの不透明感が著しい。両者のこのような違いは、今後のパイプライン計画を検討して行く際にも、多くの教訓を含んでいると言える。

2. 欧州での天然ガス需要に関する議論

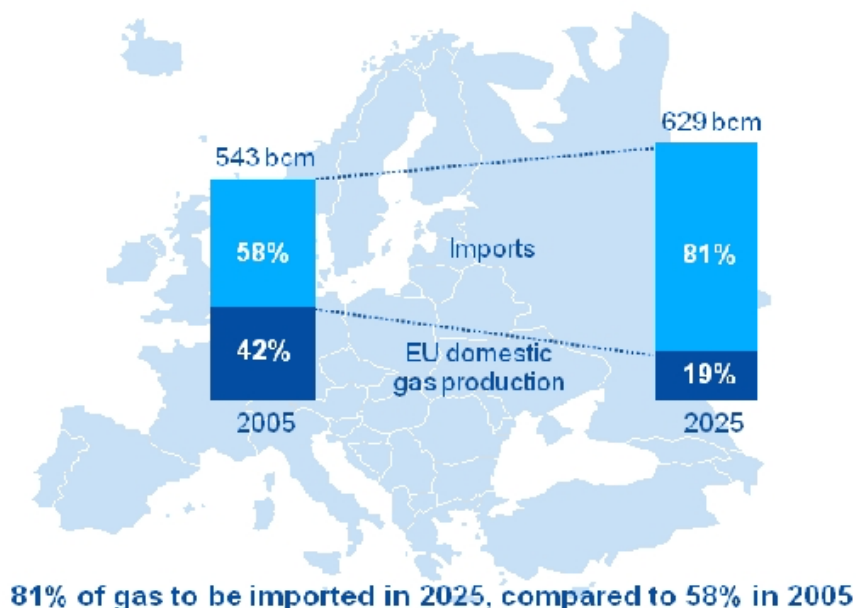
欧州委員会 (European Commission) の 2007 年の予測によれば、2005 年から 2025 年までの 20 年間に、域内のガス生産量は半分近くまで低下し、域内低下分と需要増の両方を輸入増で賄う必要がある。具体的には、EU 諸国のガス需要は 5,430 億 m³ から 6,290 億 m³ と 16%増加する。その間、北海、オランダ等の EU 域内での生産量が減退するために、輸入量は 2005 年時点での域内需要の 58%の 3,150 億 m³ から 2025 年までに 81%の 5,095 億 m³ まで増加する (図 1 参照)。即ち、輸入量は約 1,950 億 m³ 増加する。

新規のガス輸入先としては、表 1 及び図 2 のように、マダガスカル、ノルウェー、中央アジア (ナブッコ)、LNG、ロシア新規 (ノルドストリーム) 等が想定されている。ロシアから欧州へ年間 550 億 m³ の天然ガスを直接輸出するノルドストリームは、新規輸入計画の 3 割弱を占める有力なパイプライン計画である。

Global Disclaimer (免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (以下「機構」) 調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

Growing need for gas in Europe



Source: European Commission, DG-TREN, 2007

図1 増加する欧州への天然ガス輸出 (Nord Stream ウェブサイトから)

[http://www.nord-stream.com/fileadmin/Dokumente/Images/Gas_for_Europe/growing_need_for_gas_in_europe_eng.jpg]

国 (手段)	億 m ³ /年
Algeria	310
Norway	200
Libya	30
Nabucco	310
LNG	550
Nord Stream	550
合計	1950

表 2025年のEUで想定される新規ガス輸入地域 (Nord Stream ウェブサイト等からのまとめ)

Global Disclaimer (免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (以下「機構」) 調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

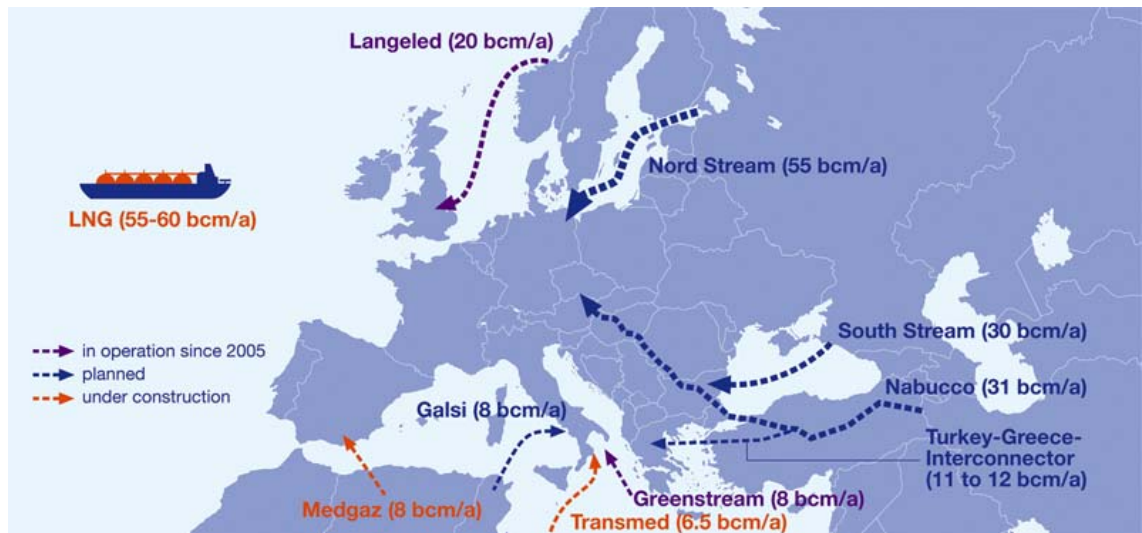


図2 2025年に向けてEUへの新規天然ガス供給計画 (Nord Stream ウェブサイトから)
http://www.nord-stream.com/fileadmin/Dokumente/Images/5_Maps/Map_Additional_Transport_Capacities/Nord_Stream_Additional_Transport_Capacities_Needed_eng.jpg

3. ノルドストリーム計画に至るまでの経緯

バルト海を通り、欧州主要部に天然ガスを供給する計画は、1997年にガスプロムとフィンランドの Fortum (前 Neste Oy) が立案したものである。両社は、このパイプラインの設計・操業を行うことを目的に 50:50 の合弁企業 North Trans Gas Oy を同年設立し、1999年にスタディを完了した。経済、環境、技術を総合するとバルト海の海底を通るこのパイプライン計画が最も実現性が高いと評価されたが、その後フィンランド側の政策変更から、計画は棚上げとなっていた。

現在のノルドストリームの計画は、これとは別にウクライナ問題から派生している。

2002年6月、プーチン大統領、ウクライナのクチマ大統領、ドイツのシュレーダー首相が、老朽化の著しかったウクライナのパイプラインを改修するために国際コンソーシアムを結成することで合意した¹。これは、今後増大するドイツなど欧州主要国のガス需要に対応して、ガス輸送インフラの拡充を図るものである。

しかし、この計画はその後進展せず、更にウクライナで親欧米路線のユーシェンコ政権が誕生したことで頓挫する。この結果、ドイツを中心とした欧州部への天然ガス供給拡大の構想は、むしろウクライナを迂回したルートで行うことが検討され、バルト海を通り直接ドイ

¹ Nefte Compass, 2002/6/13

Global Disclaimer (免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

ツに向かうノルドストリーム計画へと引き継がれることになる（図3参照）。

2005年4月11日、Hannoverで開催された国際貿易フェアに出席したドイツのシュレーダー首相とプーチン大統領は、BASFとガスプロムとの提携強化を発表し、ガスプロムのMiller、BASFのJurgen Hambrecht両CEOは、大統領、首相の立会いの下、エネルギー分野におけるロシアとドイツとの強い相互関係を確認する提携文書に署名した。提携の主な内容は、①フィンランド国境に近いVyborgからバルト海底を通り、ドイツ、オランダに至る容量300億m³/年の「北ヨーロッパ・ガス・パイプライン（North Europe Gas Pipeline）計画」（後に「ノルドストリーム」と改称）での提携、②西シベリアのYuzhno-Russkoyeガス田開発へのBASFの参加（子会社Wintershallが49%の権益取得）、③Wingas GmbH（WintershallとGazpromの合弁のドイツ国内ガス配送企業）へのガスプロムの参加権益の35%から49%へ引き上げ、である²。

これは、ガスプロムがガスの生産、輸送、マーケティングまでの一貫体制を、ドイツ企業と組んで立ち上げたもので、欧州市場に対するロシアの新しい取り組みとして注目された。一方で、ドイツにとっても原子力発電の段階的廃止という新しいエネルギー政策の延長としてのクリーンエネルギー確保という狙いがあった。これはその後の両国の強いエネルギー紐帯の出発点の一つとなった協定である。

同年9月8日には E.On も参加し、12月には North European Gas Pipeline Company が設立された。2005年12月2日にはパイプラインの名称がノルドストリーム(Nord Stream)と改められ、2006年10月には社名が Nord Stream AG へと変更された。2008年6月にはオランダの Gasunie が参加し、現在フランスの GdF Suez が参加の方向で調整中であり、夏の終わり頃までに9%を取得する手続きを完了する見込みである³。これによりコンソーシアム構成は、Gazprom(51%)、E.On(15.5%)、BASF(15.5%)、Gasunie(9%)、GdF Suez(9%)となる見込みである。

² Interfax, 2005/4/11。なおこの件に関する詳細は、2005年7月11日動向記事「ガスプロムとドイツ・エネルギー企業との関係が進展—北ヨーロッパ・ガス・パイプラインを始動、西シベリアのガスプロム権益をWintershallに開放—」参照

³ PON, 2009/5/20

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

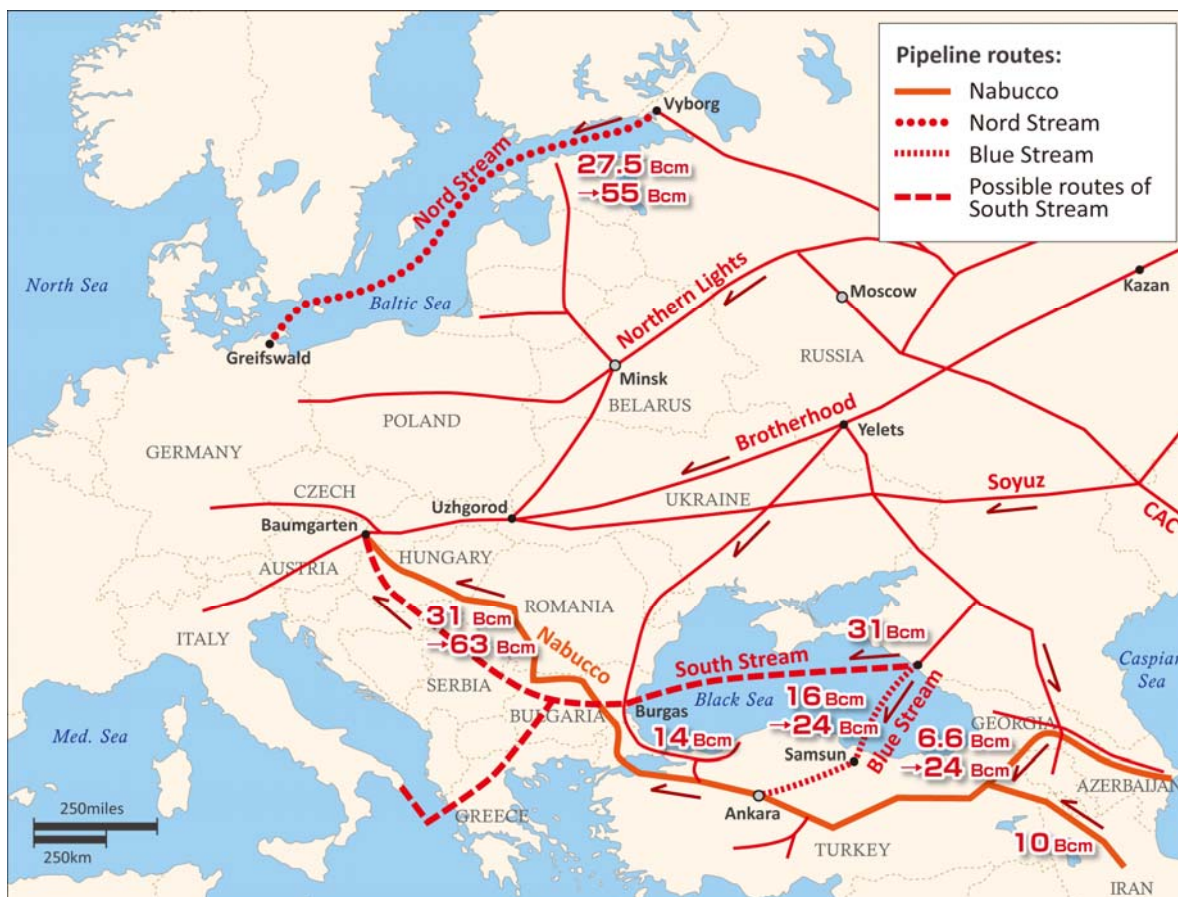


図3 ウクライナを迂回する3つの新規パイプライン計画。ノルドスリームと他ルートを示す。

4. 現在のノルドスリーム・パイプライン計画⁴

(1) パイプラインの諸元

ルート: ロシア・レニングラード州 Vyborg → ドイツ Greifswald (図3、4参照)

ガス容量: 1系列 275 億 m³/年、最終的に2系列 550 億 m³/年

パイプ総延長: 1,220km(海底パイプラインとしては世界最長)

事業総額: 74 億 Eur(94 億ドル)

最大水深: 210m

プロジェクト開始: 2005 年

稼働開始: 2011 年 (第2系列完成 2012 年)

パイプ径: 1,153mm (45.4")

⁴ Nord Stream AG. ウェブサイト <http://www.nord-stream.com/en/>

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

パイプ圧: 22Mpa、20Mpa、17Mpa
 スチール基準: DNV Offshore Standard OS-F101; Steel grade: X-70
 パイプ肉厚: 26.8-41.0 mm
 供給ガス田: Yuzhno-Russkoye ガス田, Yamal 半島・Ob-Taz 湾の諸ガス田、Shtokman
 ガス田

(2) 総投資額とファイナンス

総予算は当初の 2005 年には 35 億ドルと見積もられていたが、現状では 74 億 Eur(94 億ドル)にまで上昇している。現状では、3 割を株主の出資、7 割を銀行借入れとする方針で⁵、年間 275 億 m³ の輸送を行う第 1 期の事業に必要な借入額は 51.8 億 Eur となる。その第 1 トランシェの 35 億 Eur は 2009 年末までに調達する必要があり、残りの 16.8 億 Eur は 2010 年 6 月が期限となる。これに対して Hermes(独)及び SACE(伊)が合計 17.5 億 Eur の債務保障を行うとしているが、更に 20 億 Eur までをコンソーシアム側は求めている。株主からの出資は 22 億 Eur である⁶。

(3) パイプライン事業の請負契約

会社名	国	事業内容	契約額(BEur)
Europipe	独	ラインパイプ	1.20
OMK	露	ラインパイプ	0.40
Eupec	仏	ロジスティック	0.65
Saipem	伊	パイプ敷設	1.00
		合計	3.25

パイプライン敷設に関する各事業の請負契約を上に示す。主要な部分での総額は 32.5 億 Eur となっている⁷。独、仏、伊の各企業が受注しており、環境問題等によって計画が頓挫した場合には、大型事業であるだけに影響が大きい。

(4) 敷設工事とスケジュール

⁵ IOD, 2009/5/15

⁶ Argus FSUE, 2009/5/29

⁷ Argus FSUE, 2009/3/27

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

Saipem (伊) による海底パイプラインの敷設は、既に 2002 年の黒海の Blue Stream において実績がある。今回は、口径 45.4”、長さ 12m のパイプを積んだバージを接舷させたパイプ敷設船が、船上でパイプを溶接し、次々と繋げて海底に向かってパイプラインを垂らし、自らは 1 回の溶接作業毎に 12m 前へ進む。進捗速度は一日 3km、海底区間は 1,220km であるので、工事期間は延約 400 日、2010 年中に工事を開始し 2011 年には完成の予定である。

(5) パイプライン敷設に関する法的権利

国連海洋法第 79 条は、「大陸棚における海底電線及び海底パイプライン」に関して規定している。その第 1 項は、「すべての国は、大陸棚に海底電線及び海底パイプラインを敷設する権利を有する」とし、第 2 項ではこれに対して「沿岸国は、パイプラインの敷設または維持を妨げることができない」としており、パイプラインに関しては沿岸国が排他的経済水域について保有する権利に対して一定の制限が架されている。但し第 3 項において「海底パイプラインを大陸棚に敷設するための経路の設定については、沿岸国の同意を得る(subject to the consent of the coastal state)」と定められており、ルート設定時には、沿岸国の同意が必要であるとしている。後述の環境アセスメントの沿岸国による審査において特段問題がなければ、この同意を得ることが出来る。

(6) 環境審査と通過ルート沿岸国の反応

ノルドストリームに関しては、当初沿岸諸国からは環境問題と第二次大戦時の機雷や遺棄化学兵器等による環境破壊の懸念が多く呈された。中でも、バルト 3 国とポーランドの対応は強硬であったが、実態は、特にポーランドなどでは自らがベラルーシからドイツに至るパイプラインの通過国にあたるため、その通過国として価値の低下を招くことから反対したという面もある。結局ルートは、図 4 に見るとおり、一部フィンランド、そしてデンマークの Bomholm 島からの 12 海里領海に掛かっているが、バルト 3 国とポーランドの排他的経済水域については避けるように設定されている。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

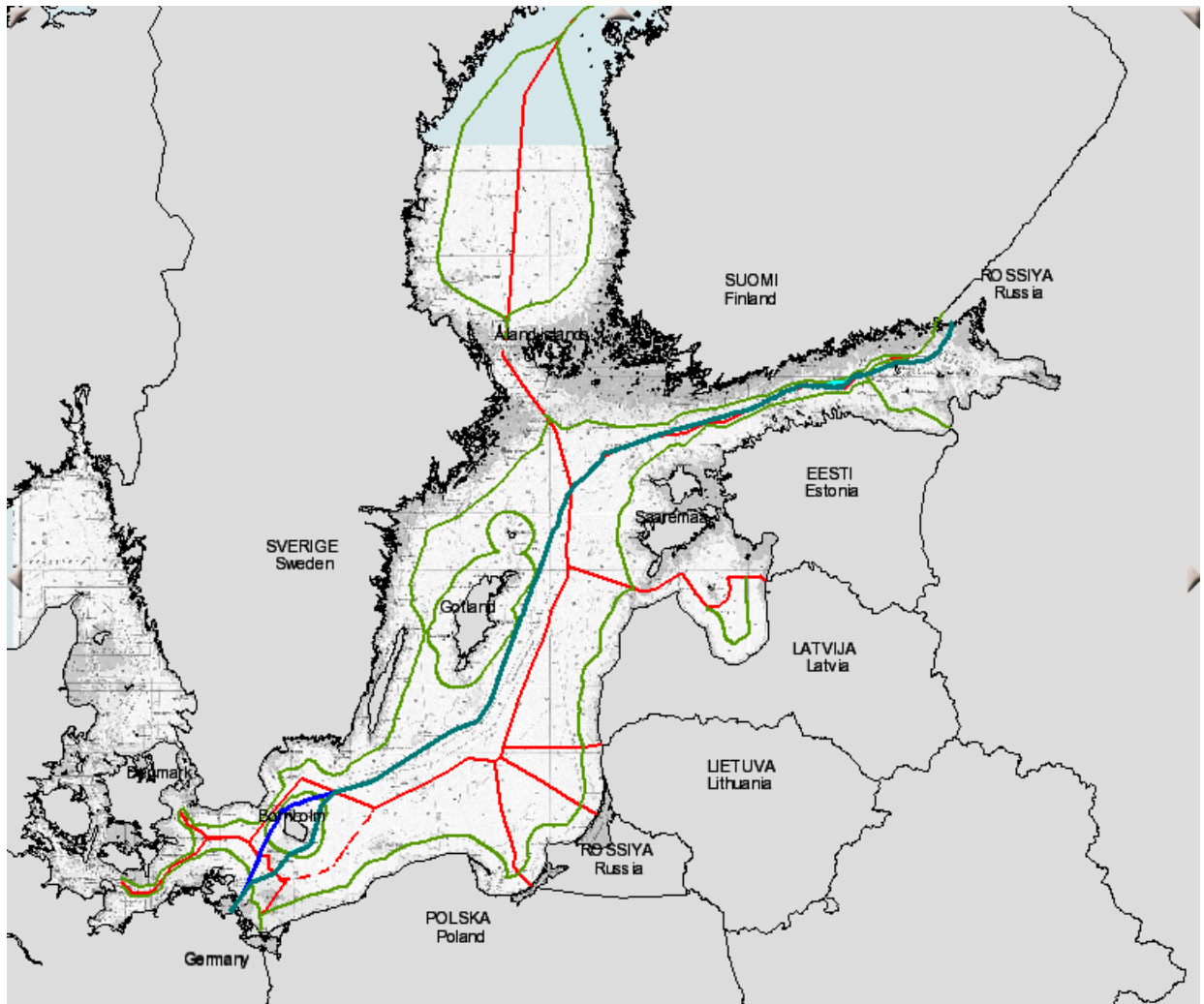


図4 ノルドストリーム最終ルート（2009年2月1日時点）緑線は12海里領海を示す。赤線は沿岸各国間の中間線（<http://www.mapportal.dk/?publicaccess=1>）

2005年から実施されていた環境調査が纏まった今年3月には、パイプラインの通る独、デンマーク、スウェーデン、フィンランド、ロシアの沿岸5ヶ国に、2,500ページの環境アセスメントが提出された。3月から5月にかけて、公聴会が開催され、現在沿岸各国はこの調査内容に関して審査中である。特段問題がなければ2009年末までに認可が取得できる見込となっている。2007年12月にスウェーデン政府に対して工事申請がなされたが、Andreas Carlgren 環境相は、環境問題も理由の一つとして却下した経緯がある⁸。

⁸ Telegraph(UK), What's in the pipeline for Nord Stream? By Russel Hotton, 2008/2//21

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

Gasledningen över Östersjön



図5 ノルドストリームのルート上にある環境問題の懸念される箇所: 上図の“黒斜線”の部分には「機雷の危険がある区域」、 “赤斜線”は「第二時大戦後に兵器(化学兵器を含む)が海上投棄された区域」、 “緑斜線”は「EUの Natura2000 に基づく環境保護区」、 “黄点”は「不発弾・不発機雷がある区域」 (http://blog.goo.ne.jp/yoshi_swe/e/107e453ab735545cb4cae1a7705080a0)

バルト海における機雷、化学兵器、不発弾・不発機雷、環境保護区の分布を図5に示す。

バルト海における境界画定に関しては、唯一スウェーデンの南にある Bomholm 島においてデンマークとポーランドが領有権を巡り係争中である。パイプラインルートは、 Bomholm 島を基線とした領海内を通過するが、係争中であることを根拠に、ポーランドがクレームを寄せる可能性があり、その場合にはデンマーク政府はルートの変更を Nord Stream AG に対

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

して申し入れすることになる⁹。

一方、フィンランドの対応は極めて控えめな支持に留まっており、強いサポートを期待したロシア政府を落胆させている。フィンランドの Tarja Halonen 大統領は4月のメドヴェージェフ大統領との会談の後、「もしもパイプラインの敷設が環境にも配慮したものであることが分かれば、プロジェクトとして良好なものと言える。環境への影響に関しては、我が国の首相が6月にロシア側と会った際に、より詳しく分かるだろう」と持って回った発言をしており、依然として明確な支持に踏み切っていない¹⁰。

上記のガス販売契約や請負契約においては、欧州の主要国の企業が名を連ねており、これらの帰属する国の政府は、当然事業遂行に当たって、これらを後押しするものと思われる。問題が発生するとすれば、それ以外の国の政府から持ち出される環境問題であろう。

5. ユージノ・ルスコイ・ガス田への E.On の参加問題

ノルドストリームへのソースとなるガス田が西シベリアのユージノ・ルスコイ (Yuzhno-Russkoye) ガス田で、2007年の12月18日に生産が開始された。生産能力は250億 m³ である。上流権益の取得は、パイプラインへの参加と相互的(reciprocal)である。

ユージノ・ルスコイ・ガス田は西シベリアのザポリヤルノエ・ガス田の南方に位置する、可採埋蔵量8,053億 m³ (28.4兆 cf) という巨大ガス田である (図6参照)。このガス田の権益取得交渉に関しては E.On が先行していたが、先の2005年の BASF/Wintershall とガスピロムの合意により、逆転された状態となったまま、2007年には生産が開始された。

本年、6月5日に E.On とガスピロムがユージノ・ルスコイ・ガス田の権益譲渡で合意した。E.On はライセンスを保有する Severneftegazprom 社の株式の25%から3株引いた数を引き受ける。代わりに3株の投票権のない優先株を持つ。これは BASF/Wintershall と同等の条件である。ガスピロムは同社の50%プラス6株を保有する。

⁹ Nefte Compass, 2009/3/12

¹⁰ Nefte Compass, 2009/4/23

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

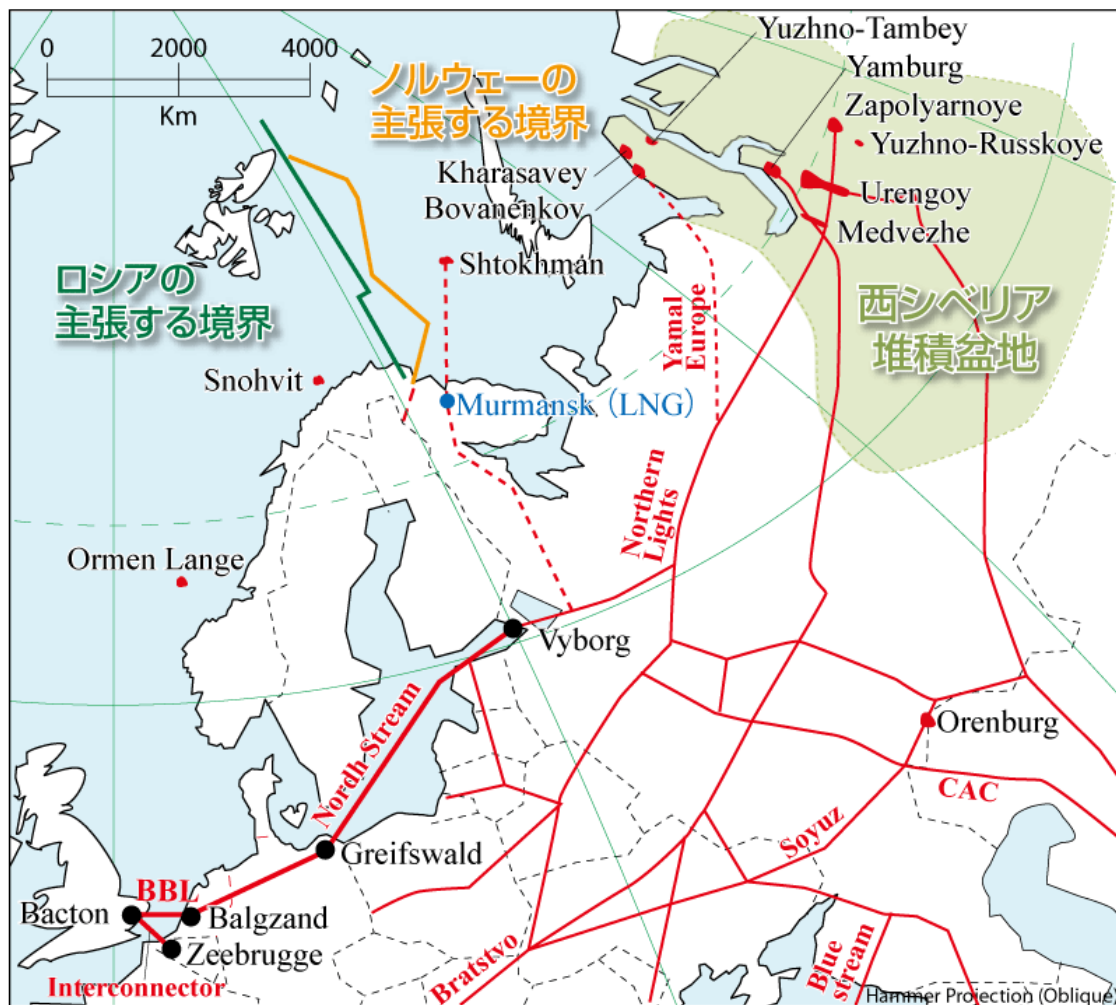


図6 西シベリアのユージノ・ルスコイ・ガス田の位置（ザポリヤルノエ・ガス田の南方）

この見返りに、ガスプロムは E.On の保有する Gerosgaz の株式 49%を取得する。同社は、1999 年にガスプロムと E.On が 51:49 で設立した会社で、ここがガスプロムの株式 2.93%を保有していた。Gerosgaz が Gazprom の 100%子会社になったことにより、従来 E.On が保有していたガスプロム株 6.43%の内 2.93%がガスプロムに戻り、E.On の保有分は 3.5%となった。ガスプロムの取締役に関しこれまで E.On から 1 名が送り込まれていたが、恐らく E.On は取締役を引き揚げることになる。このスワップの評価額は 26.5 億ドルと言われている¹¹。Gazprom 株は、2008 年 5 月に\$62 で最高値をつけた後大きく値を下げ、本年 5 月で\$22 の水準であった。現在は株式買い戻しのチャンスであるかもしれない。

¹¹ International Oil Daily, 2009/6/08

Global Disclaimer (免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

ユージノ・ルスコイ・ガス田が、ノルドストリームにガスを供給していると言っても、実際は、既存の「北光 (Northern Lights)」パイプラインに入り、ロシア領内で枝分かれして、バルト海の Vyborg に至り、ここからノルドストリームという海底パイプラインに入る訳で、当然他の西シベリアの天然ガス田からのガスもこのラインに入っている。ただ、約 1 兆 m³ 弱という埋蔵量は、パイプラインの稼働が本格化しての通ガス量 550 億 m³ では 10 数年供給できるということであり、ユージノ・ルスコイ・ガス田の生産ライセンスの 20 年の期間とほぼ符合する。パイプラインへの参加の見返りとしての上流権益を取得する場合、量的に釣り合うものとして権益譲渡の対象となったものであろう。

6. ナブッコ・パイプライン

(1) ナブッコ・パイプラインの概要

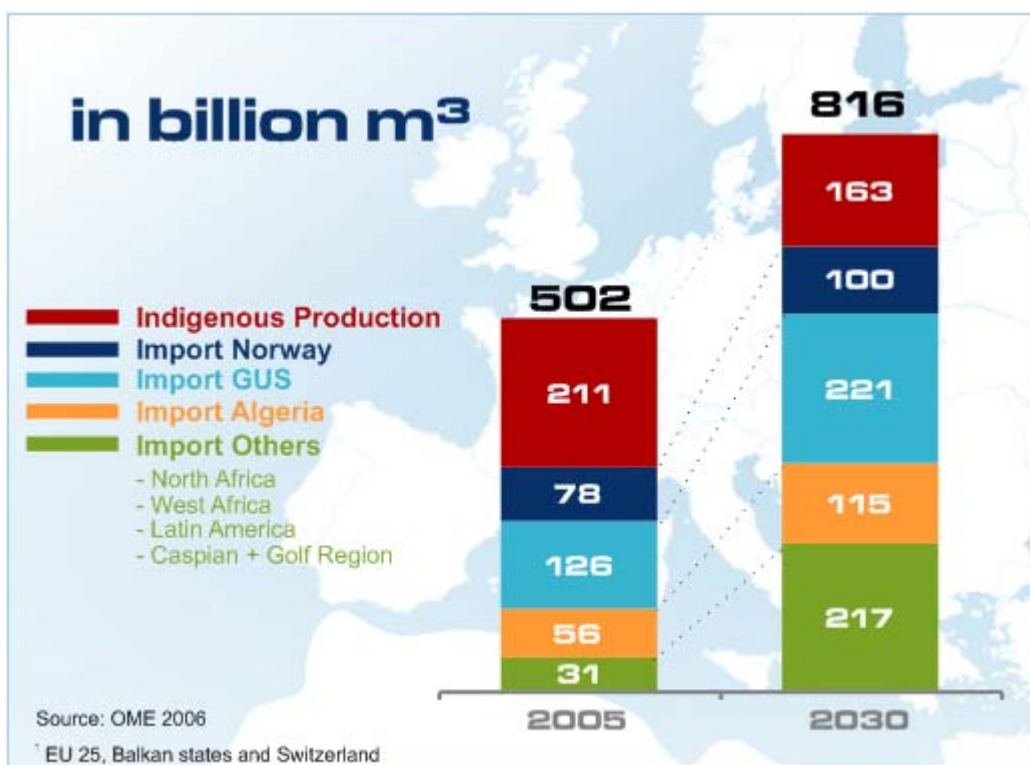
ノルドストリームは、計画発表時の 2005 年は、報道も多かったが、その後は極控えめで、沿岸国との間の環境問題など微妙な問題もあることから、専門誌によるローキーな扱いに終始したと言える。しかし、ナブッコ・パイプラインに関しては、EU の主導という政治的なもので、話題も多く、終始注目を集める存在である。

ナブッコ・パイプラインは、ロシア産ガスの代わりに中央アジア・カスピ海・中東のガスを中部欧州へ輸送しようというもので、総工費 79 億ドル、総延長 3,300km、輸送能力 310 億 m³ という計画である。2004 年 6 月、オーストリアの OMV、ハンガリーの MOL、ルーマニアの Transgas、ブルガリアの Bulgargaz、トルコの Botas の間でコンソーシアムが設立され、2008 年 2 月にはドイツの電力・ガス大手の RWE が参加した。建設開始は 2011 年、稼働開始は 2014 年を見込んでいる。

ナブッコ・コンソーシアムの website で引用されている 2006 年の Observatoire Mediterranéen de l'Energie(OME)による欧州への 2030 年までの供給予測を参考までに図 7 に示す。これは図 1 に示した EC による予測に対応するものであるが、結果を見ると域内生産のガス、CIS からの輸入比率、新規地域からの輸入量等大きく異なっており、特にナブッコを含む新規地域の比重が非常に大きい特徴がある。なお、ここでは CIS は、ドイツ語で GUS (Gemeinschaft Unabhaengiger Staaten) と記されているが、2030 年にむけてその総量は 75%増加するものの、比率は 25%から 27%へと殆ど変化がない。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。



Forecast of Gas Supply Europe

図7 ナブッコ・コンソーシアムの採用する欧州の天然ガス需要予測（ナブッコ website）
<http://www.nabucco-pipeline.com/company/markets-sources-for-nabucco/markets-sources-for-nabucco.html>

（2）ナブッコに関する今年の動き

ナブッコ計画に関しては、ウクライナのガス紛争の終結後、EU 各国は示し合わせたかの様に活発に動き出している。以下、2009 年前半の動きについて時系列に列挙する。

- 1 月 19 日：トルコは、EU 加盟が阻止されるならばナブッコ計画を見直すと宣言。ナブッコを政治的な人質にとる動き。
- 1 月 23 日：ナブッコ・コンソーシアムのメンバーであるオーストリア、ハンガリー、ルーマニア、ブルガリア、トルコの各国代表はブリュッセルの EC で「ウクライナ後」の話し合い。
- 1 月 27 日：ハンガリーのブダペストで、「Nabucco Summit」が開催され、ハンガリーの Gyurcsany 首相、EU 議長の Topolanek チェコ首相、アゼルバイジャンの Alyev 大統領らが参加し、計画実現を目指す宣言を採択。Gyurcsany 首相は、「Nabucco は純粋にビジネス案件ではなく、欧州にとってエネルギー安全保障の問題である」と、同パイプラインが政治的な意味合いがあるとした。この会議で、欧州投資銀行（EIB）に対して 25%の融資要

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

請がなされたが、EIBは「更に情報が必要だ」と慎重な姿勢を堅持¹²。

3月17日：EU閣僚レベル会議において、独仏伊の反対により37.5億Eur（\$4.9B）のEU Grantからナブッコ計画が対象から除外。

3月19, 20日：ブリュッセルのEU首脳会議で、EU東方地域の政治的安定とエネルギー安定供給に関する「宣言」採択。15億Eurを欧州のInterconnector Projectに拠出。内ナブッコに2億Eur拠出。2日前の独等による反対論が覆される。

3月27日：ガスピロムとアゼルバイジャンのSOCARは、2010年1月からのガス供給につき合意書を交わす誓約書を締結。Baku-Dagestan間200km（口径1,220mm）のパイプラインの検査実施。これはナブッコ以外への供給の可能性を示すもの。

4月17日：アゼルバイジャンのAliyev大統領は、ロシアへのガス輸出の可能性示唆。

4月24日：ブルガリアのソフィアでナブッコ討議。ナブッコ・コンソーシアムのMitschek代表は6月政府間合意締結を示唆¹³。プーチン首相は欠席。同会議においてStatoilHydroは2016年までShah Denizガス田第2フェーズからの生産はない、また「ロシアを含めた解決が売り主側にとって有利であることが徐々に明らかになった」と発言¹⁴。

5月8日：プラハにおいてEUとウクライナ、ベラルーシ、モルドバ、グルジア、アゼルバイジャン、アルメニアの旧ソ連6ヶ国で「東方パートナーシップ」発足。エネルギー分野での協力強化等の宣言。EUから17ヶ国出席。英、仏、西、伊首脳は欠席。アゼルバイジャン、トルコ、グルジア、エジプトは「ナブッコ支援宣言」に署名。一方、トルクメニスタン、カザフスタン、ウズベキスタンは参加するも宣言には署名せず¹⁵。

5月17日：クルド領内にあるKhor Mor(3.3兆cf)、Chemchemal(2.8兆cf)両ガス田を所有するPearl Petroleumの株式10%をオーストリアのOMVが\$3.5億で取得。一方ハンガリーのMOLは自社株3%をPearl Petroleumの親会社であるUAEのCrescent PetroleumとアブダビのDana Gasに各々3%割り当てることでPearl Petroleum社株を10%取得。\$80億でガス田開発し、2014年からNabuccoを通じて欧州へ¹⁶。Shahristaniイラク石油

¹² International Oil Daily, 2009/1/28

¹³ IOD, 2009/4/27

¹⁴ PON, 2009/4/27

¹⁵ IOD, PON, 2009/5/11

¹⁶ 日経, 2009/5/18、IOD, 5/19

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

相は、中央政府の承認なしの輸出を認めず¹⁷。

5月20日：Shahristani イラク石油相とアラブ・ガスパイプライン(Egypt→Syria)を延長して中東・欧州への供給計画を公表¹⁸。ナブッコと新たな調整必要。

(3) ナブッコ・パイプラインへの天然ガスソースの問題

ナブッコ・パイプラインの容量は310億m³であり、その主要な天然ガスソースと目されて来たアゼルバイジャンの Shah Deniz ガス田のフェーズ2における最大生産量は年間約200億m³である。当然、追加の埋蔵量が必要で、他に中央アジア諸国・イランが候補となって来た。但し、イランのガス田に関しては、米の反対があり、見通しが不透明である。

最近では、トルクメニスタン、イラク、エジプトなどの新規供給ソースが取り沙汰されている。5月8日の「ナブッコ支援宣言」では、出席していたトルクメニスタンは署名を拒否した。イラクに関しては、5月17日、クルド地域の2ガス田に関して、ナブッコのメンバーであるOMVとMOLの2社が、輸送側が上流側に参入するという形で、利権獲得に動いている。但し、これにはイラクのシャハリスターニ石油相が強硬に反対しており、進展は容易でない。一方、同じイラクのAkkasガス田からナブッコに繋げる案もある。

エジプトからは、アラブ・ガスパイプラインが2008年にシリアまで完成した。将来的には欧州までの天然ガス輸送を考えているが、ナブッコとの協調に関してはまったく協議がなされておらず、2011年のナブッコの建設開始には間に合うか疑問が残る。

複数の天然ガス田の開発のタイミングを合わせて、一本のパイプラインで送るとするのは、大きな困難を伴う。各々のガス田は、それぞれの都合で開発時期を決定するのが通常で、特定パイプラインの都合でスケジュールを組むことは考えられない。いずれも、単一の巨大ガス田、或いは大産ガス地帯からのパイプラインの体をなしていないことが問題である。

更に、当初の主要供給ソースとされてきた Shah Deniz ガス田に対しては、記述の通りロシア側が引き取りを働きかけており、StatoilHydroなどは、前向きの発言をしている。これは、嘗てロシアからアゼルバイジャンへの天然ガス輸出に使用したガス・パイプラインを逆送して使うもので、殆ど新規の投資をしなくて済む。これは経済的に大きな競争力を有している。

¹⁷ 日経, 2009/5/19

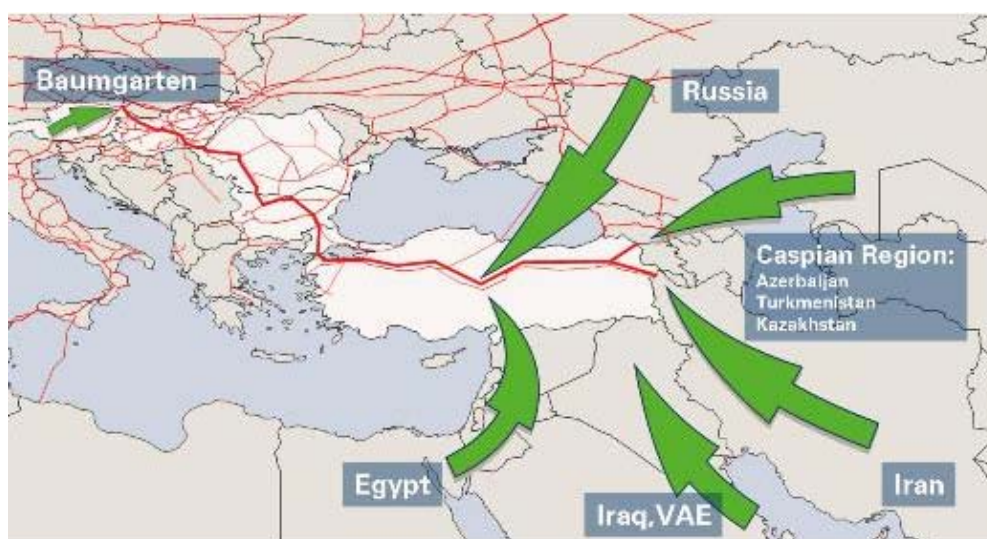
¹⁸ Reuters, 2009/5/20

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

ガスプロムと ENI の共同事業として 2007 年 6 月に South Stream の構想が発表され (図 3 参照)、これが有力な競争者であることは言うまでもない。5 月にはイタリアの Berlusconi 首相が Sochi 訪問し、プーチン首相と、South Stream の容量を 310 億 m³ から 610 億 m³ に引揚げることで合意した¹⁹。既に、ロシアはブルガリア、セルビア、ハンガリー、ギリシヤと 2008 年に政府間合意済みである。ナブッコの見通しは更に不透明なものになっている。

図 8 は、ナブッコ・コンソーシアムの website に掲載されているナブッコ・パイプラインへの供給ガスの候補であるが、何とそこにはロシアも供給国に入っており、ロシア迂回というこれまでの謳い文句は影を潜めた観がある。既に 2008 年 2 月に、ナブッコ・コンソーシアムの Reinhard Mitschek 代表は「ロシア産ガスがナブッコに入る」と発言している²⁰。本年 5 月 16 日、プーチン首相とトルコの Erdogan 首相は、Blue Stream-2 を建設し、現状 160 億 m³ に 80 億 m³ を増量してトルコへの供給量を増やしイスラエルへも供給する計画を確認した²¹。Blue Stream のルートは正に図 7 の矢印に記された通りである。South Stream とナブッコは競争せずに、今後は融合して行く可能性がある。



Nabucco Gas Pipeline Project Gas Supply Sources for Nabucco

図 8 ナブッコの website に掲載されているナブッコ・パイプラインへの供給ガスの図 (<http://www.nabucco-pipeline.com/company/markets-sources-for-nabucco/markets-sources-for-nabucco.html>)。ロシアも供給国の一つとして挙げられている。

¹⁹ IOD, PON, 2009/5/18

²⁰ Herald Tribune, 2008/2/07

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

6. EU エネルギー外交の迷走ーウクライナ・パイプラインの老朽問題ー

EU そして米政府がナブッコ・パイプライン計画を推進する理由は、欧州のガス市場における競争政策による。その基本的な考えは、以下のようなものである。

「欧州のガス市場において競争状態を作る必要がある。Gazprom は独占体であり、競争を妨げる存在で、中央アジアのガスを独占している。欧州に中央アジアのガスを直接導入できれば競争状態を作れる」²²（米國務省欧州ユーラシア担当副補佐官マッシュュー・ブリーザ）。

しかし、ナブッコにしろ、ロシアからの天然ガスパイプラインにしろ、いずれも大規模投資の必要な高圧・長距離の幹線パイプラインであって、その「規模の経済性」から競争者を排して必然的に自然独占体とならざるを得ない性格を有している。ユーザーに対して直接アクセスする配送業者（Distributor）間の競争とは規模からして別次元の世界であり、教科書的な競争政策が意味を持つとは思えない。上記のブリーザの議論はあまりに教条的である。

一方で、天然ガスを輸入する立場にある Wintershall, E.On(ともに独), GdF (仏), ENI (伊) 等の欧州各国の主要エネルギー企業は、2006年にガスプロムと20年～25年の天然ガス供給契約を次々と締結した。これは、域内での天然ガス調達に困難さを増している中で、ロシアが中国への天然ガスを指向し始めたことから、対抗上、ロシアからの供給を確保することが優先的な事項となったためである。欧州にあってもエネルギー企業は少なくとも原料調達の分野では競争よりも長期契約を指向している。そしてそれは、ブリュッセルのEC官僚達と立場を異にする。エネルギー政策を巡っては、EU 内部に大きな亀裂がある。エネルギー企業は供給責任を果たすためには安定的な供給ソースを確保しなくてはならない。これが各国のエネルギー安全保障の根幹で、それは、ロシア側がエネルギー政策の中核に据えている考えでもある。

一方で、EU はウクライナに関して、ナブッコ計画とは全く矛盾する政策を打ち出している。以下、日を追って動きを以下に記す。

2月5日：EU はプラハでウクライナ外相と会合し、Ferrero-Waldner 対外関係担当委員がロシアからの政治的圧力に対抗して同国のパイプライン整備を支援するため25億Eurの

²¹ IOD, 2009/5/19

²²米國務省欧州ユーラシア²²担当副補佐官マッシュュー・ブリーザの2006年の講演による。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

金融支援を表明²³。

3月23日：ブリュッセルでの International Gas Donor Summit において、EUはウクライナへのパイプライン改修資金\$26億を融資を決定。EBRD, EIB, WB等から調達。ロシア側は激怒して退席。プーチン首相はこのEUの対応を、「熟慮されておらず素人考え (ill-considered and unprofessional)」と酷評²⁴。

4月29日：プーチン首相は、ウクライナのパイプラインシステム改修のためのロシア、ウクライナ、EUによるコンソーシアムを提言。

4月30日：EUエネルギー委員会の Piebalgs は、ウクライナのパイプライン補修計画でロシアを排除しないと発言²⁵。

ウクライナ国内を通るパイプラインを改修すると、その輸送能力は年間500億m³増加でき。もしもこれが実現するならば、ナブッコ・パイプラインは必要ないことになる。EUは、同じブリュッセルにおいて3日前の3月20日に、ナブッコへの資金的支援を決定したばかりであるのに、これとは矛盾するウクライナの通ガス能力の拡大を決定したことになる。プーチン首相が、このEUの対応に関して、「熟慮されておらず素人考え (ill-considered and unprofessional) である」と酷評した理由はここにある。

ウクライナのパイプライン改修については、ウクライナ外相と米国のライス国務長官が会談した昨年12月19日に発表された両国の「戦略的パートナーシップ」の中で明確に謳われており、この方針をEU側も引き受けたということと思われる。一方、ナブッコ・パイプライン計画を強く支援しているのは、マット・ブリーザ米務省のユーラシア担当副補佐官である。米務省内部において相矛盾する政策が混在しており、双方に手形を切ったために、片方だけを取り下げる訳に行かなくなって、EU側が困惑しているというのが実態と思われる。

7. まとめ

ノルドストリーム計画に関しては、今年1月のウクライナ問題を契機にウクライナ迂回パイプラインの重要性が高まったと指摘されて来たが、これに関する報道は終始、抑制気味であった。ところが、

²³ 日経、2009/2/08

²⁴ IOD, 2009/3/23

Global Disclaimer (免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

3月以降の動向は、このパイプライン計画が沿岸国による環境認可を残すのみという段階にまで来ていることを示しており、粛々と計画が進捗していたことを物語っている。環境認可が降りれば2010年から工事着工が可能で、その場合には2011年には稼働開始となる。こちらは、政治の介入が殆どなく、実務家が詰めてきたもので、ほぼ予定通り大詰めの段階まで来たと言える。

一方、ナブッコ計画に関しては、ノルドストリームと同様にウクライナ迂回の重要性が認識されて加速したものであるが、ノルドストリームと異なる点として、ロシア以外の天然ガスソースを欧州に運ぶという点が強調された計画であることが挙げられる。これは、ロシアからのエネルギー供給を受けることがロシアの影響下に入るといった政治的な懸念を反映したものである。こちらは、EUの政治家・官僚を中心に、本年1月以降、5回もナブッコ支援のための国際会議を開催して来たが、計画そのものには何ら進捗が見られない。

本来、パイプライン計画というのは、まず供給すべき十分な埋蔵量規模を持った石油或いは天然ガス鉱床が発見されて初めて立案されるのが通常であるのに、ナブッコの場合には、ロシア迂回という政治的な目的をまず打ち出して、しかる後対象ガス田を捜す状況となっており、十分な量の天然ガスの手当ができないまま時間が経過している。これが通常のビジネスと乖離した経緯をもたらした原因で、政治主導プロジェクトの限界を露呈していると言えよう。

事業体としてのナブッコ内部からは、輸送ガスに中央アジア・中東産ガスのみならずロシア産を加えて十分な規模として、事業の実現を目指す案も昨年から公表されている。この方向でまとまるならば、サウスストリームとの無意味な競争を避け、むしろ両計画を合体させる方向で計画の進展を計ることが可能となる。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。