

第4回エネルギー輸送ルートの多様化への対応に関する検討会

日本のLNG・原油輸入と 米国シェール革命の現況

2015年4月10日

於国土交通省(中央合同庁舎3号館)

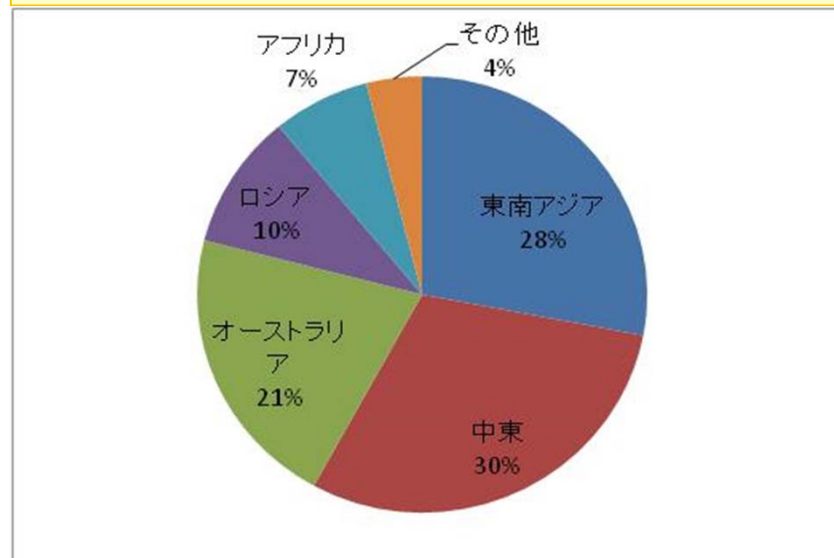
伊藤 庄一

戦略研究ユニット

国際情勢分析第2グループ、マネージャー・研究主幹
一般財団法人日本エネルギー経済研究所

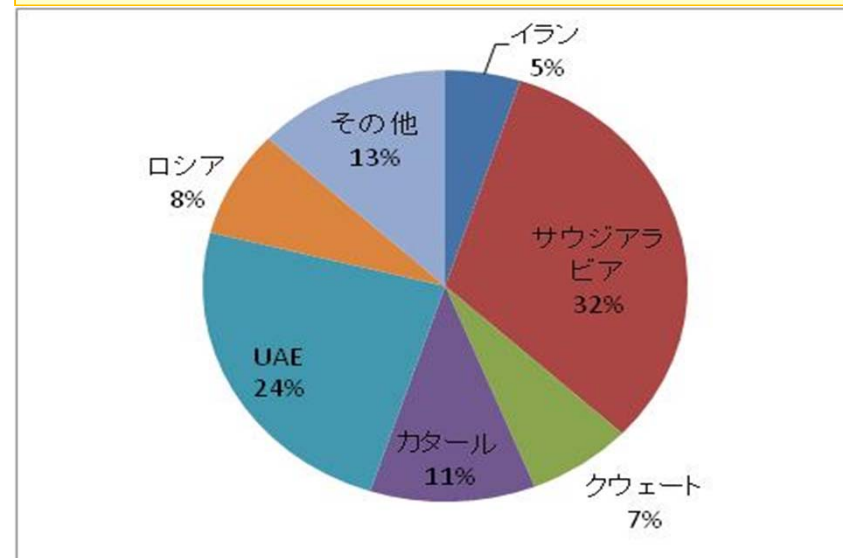
日本のLNG・原油輸入状況(2014年)

LNG



(出所)「日本貿易月表」

原油



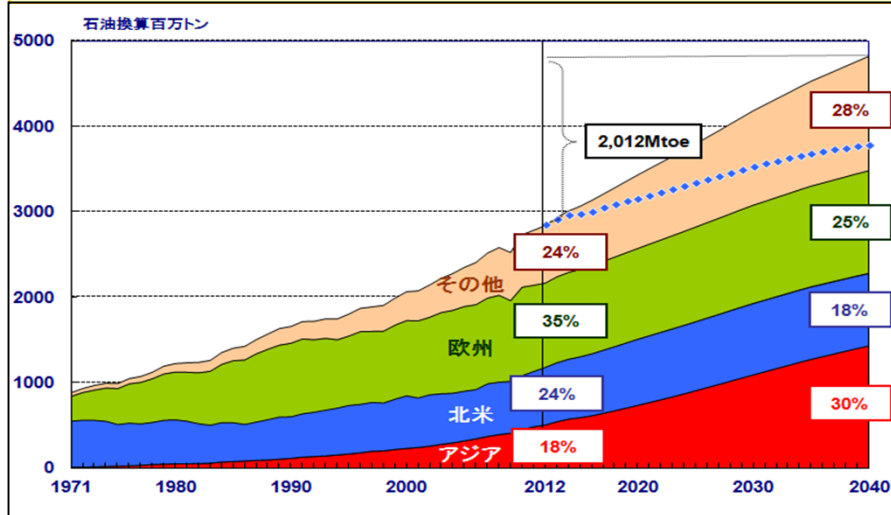
(出所)「日本貿易月表」

課題

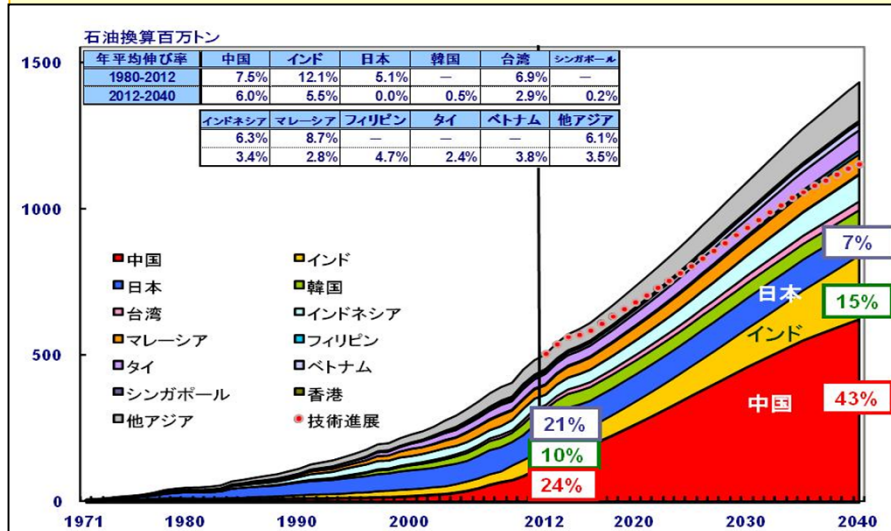
- **調達先の多様化促進**:【LNG】・供給国・量ともに国際市場で増加傾向
 - ・新規輸入先として北米産LNG輸入の重要性向上
 【原油】・LNGよりも厳しい物理的制約
 - ・北米ルートの拡充に長期的観点から期待
- **国際的に競争力のある価格での調達**: LNGについては、価格形成メカニズムの多様化、仕向地条項の撤廃・緩和等の課題あり。

天然ガス需要の展望

世界

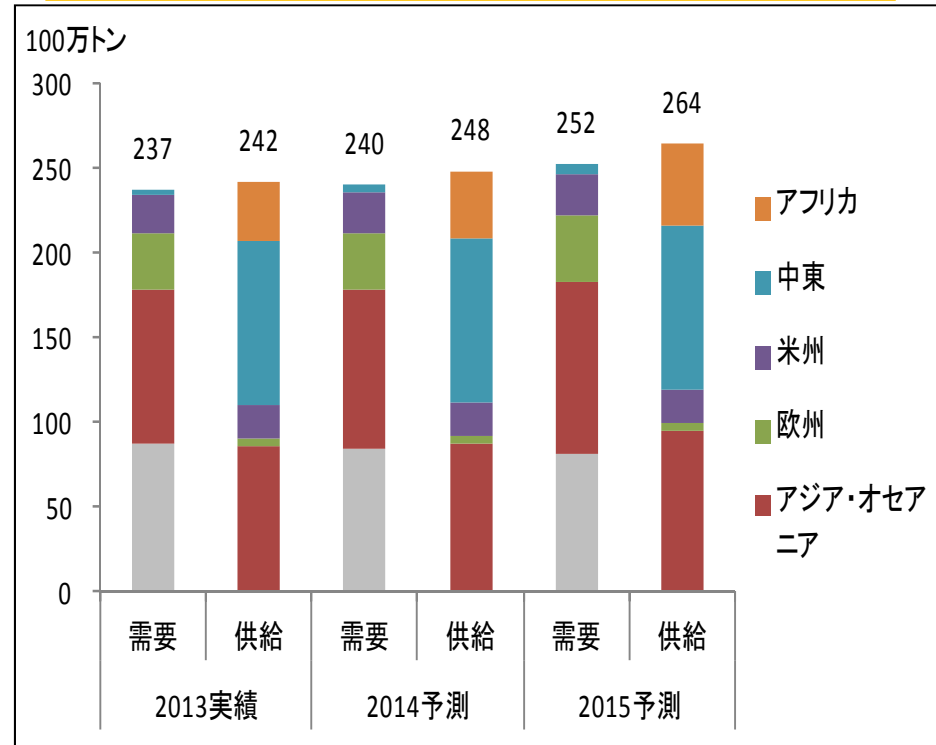


アジア



(出所) IEEJ, 「アジア・世界エネルギーアウトック2014」

日本のLNG需給バランス (短期見通し)

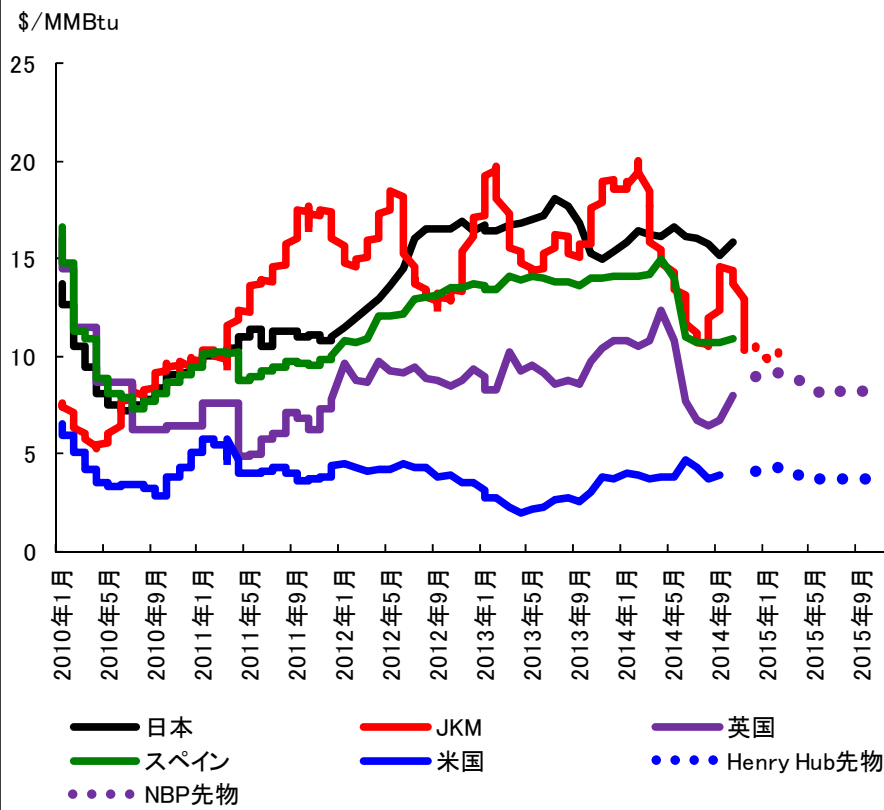


(出所) 日本エネルギー経済研究所

- 中国・インドを含む**アジア**が世界のガス需要を牽引。
- しかし、日本を含め、将来需要については**不確実性**も。

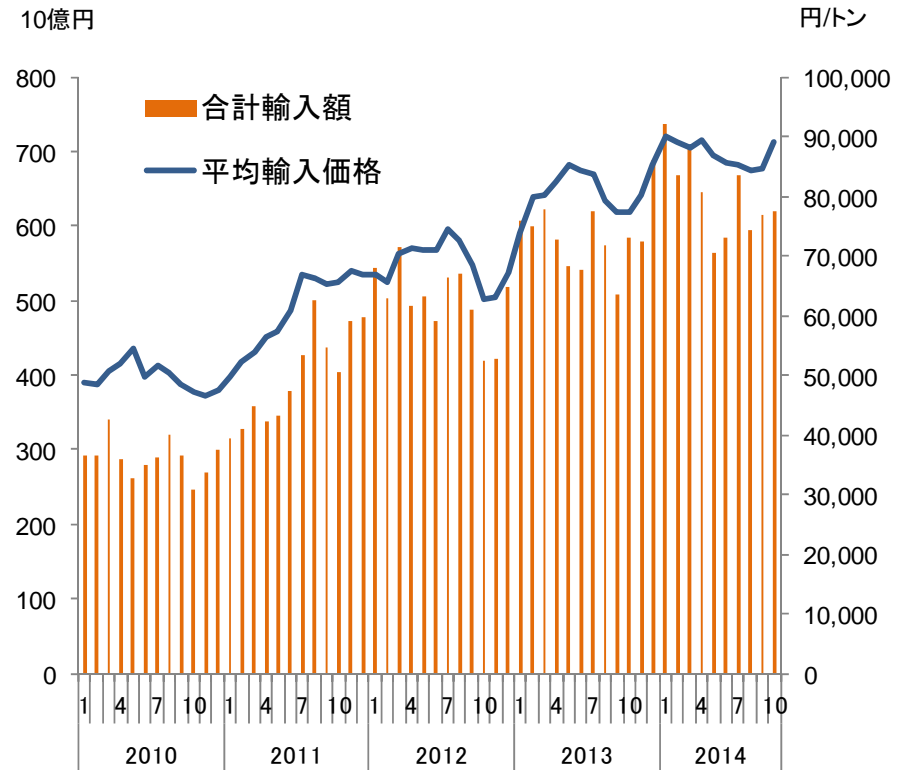
日本のLNG輸入

天然ガス価格



(出所) Energy Intelligence、EIA、Platts等を基に作成

日本のLNG輸入量と額

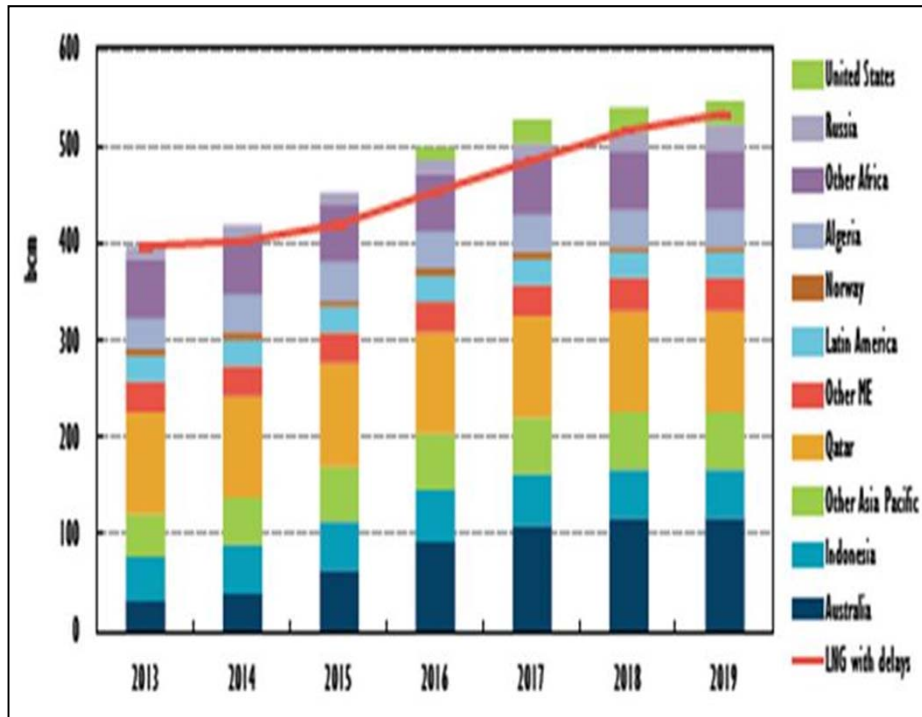


(出所) 貿易統計

➤ 原油価格の変動に左右される日本のLNG調達
(原油価格変動については、参考資料1参照)

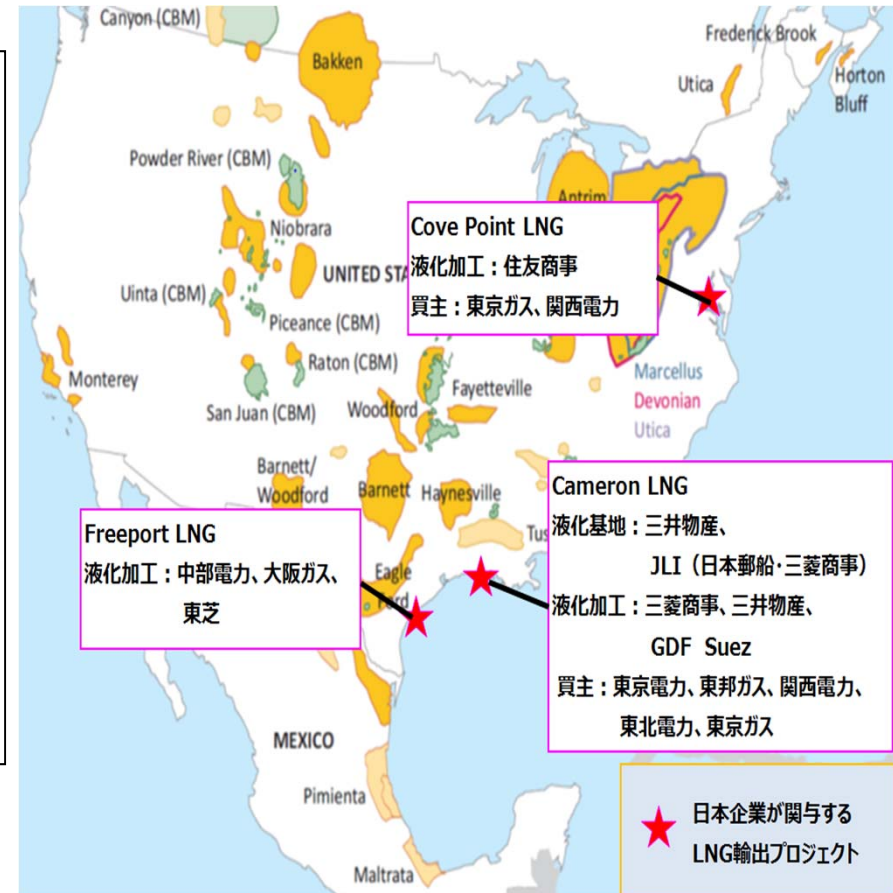
各地に広がる新たな調達先

競合する世界各地のLNGプロジェクト



(出所) IEA, Mid-Term Gas Market Report 2014

日本企業関連の米国LNGプロジェクト

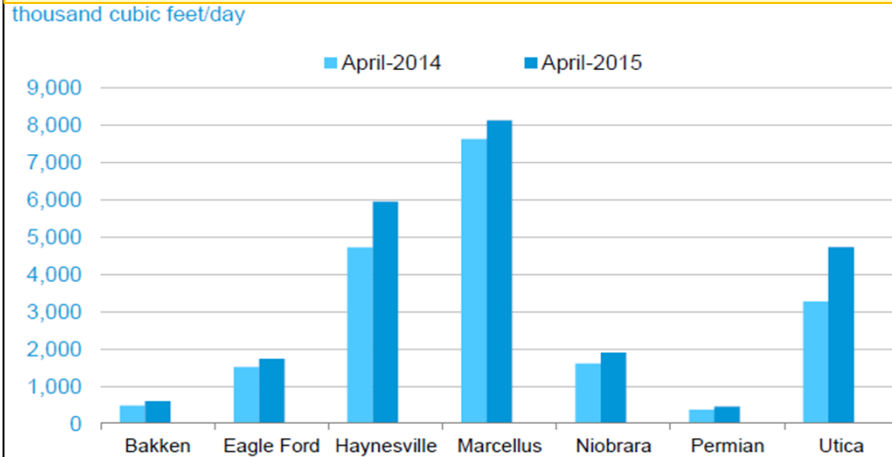


(出所) 各社ホームページ等より日本エネルギー経済研究所作成

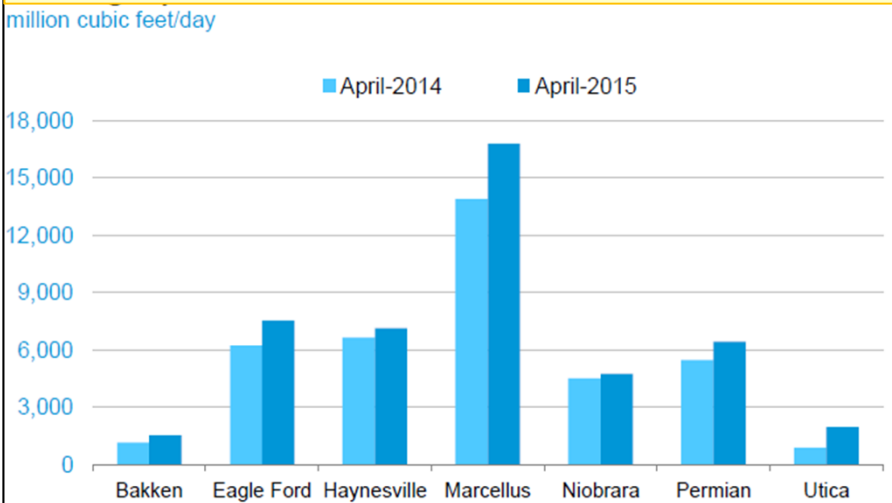
➤ 経済性の確保をめぐる各プロジェクト間の競争が熾烈化

米国の天然ガス生産動向

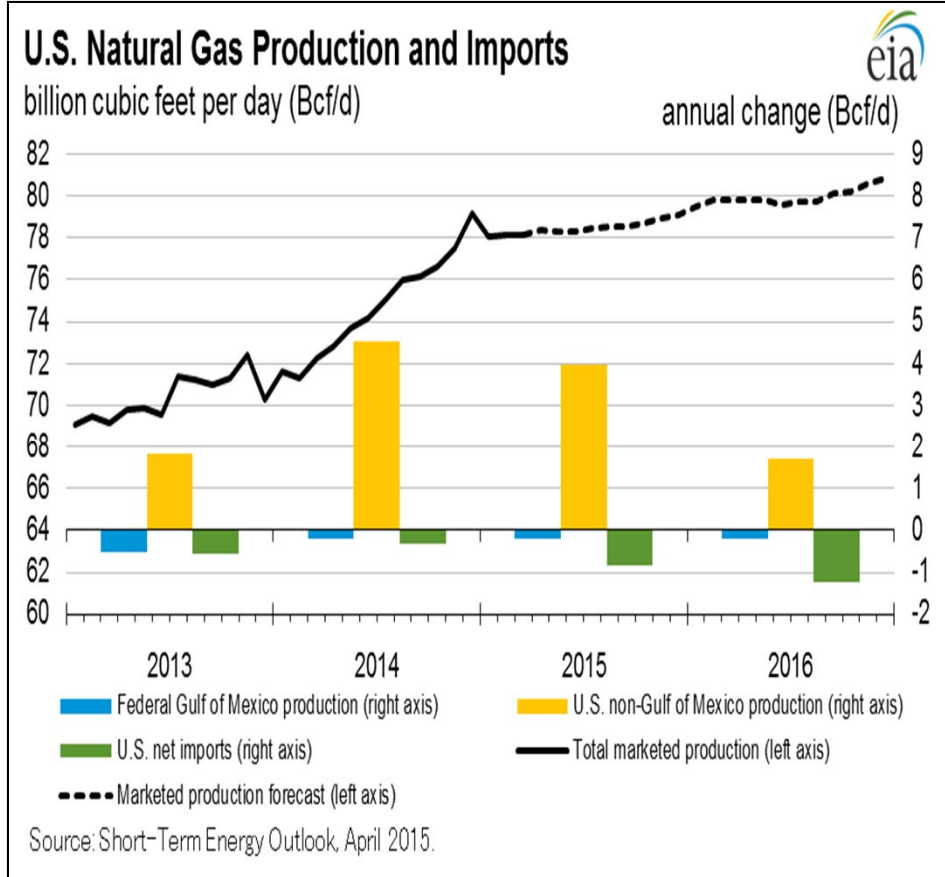
掘削リグあたりの新規ガス井(シェールガス)生産量



生産量(シェール層別)



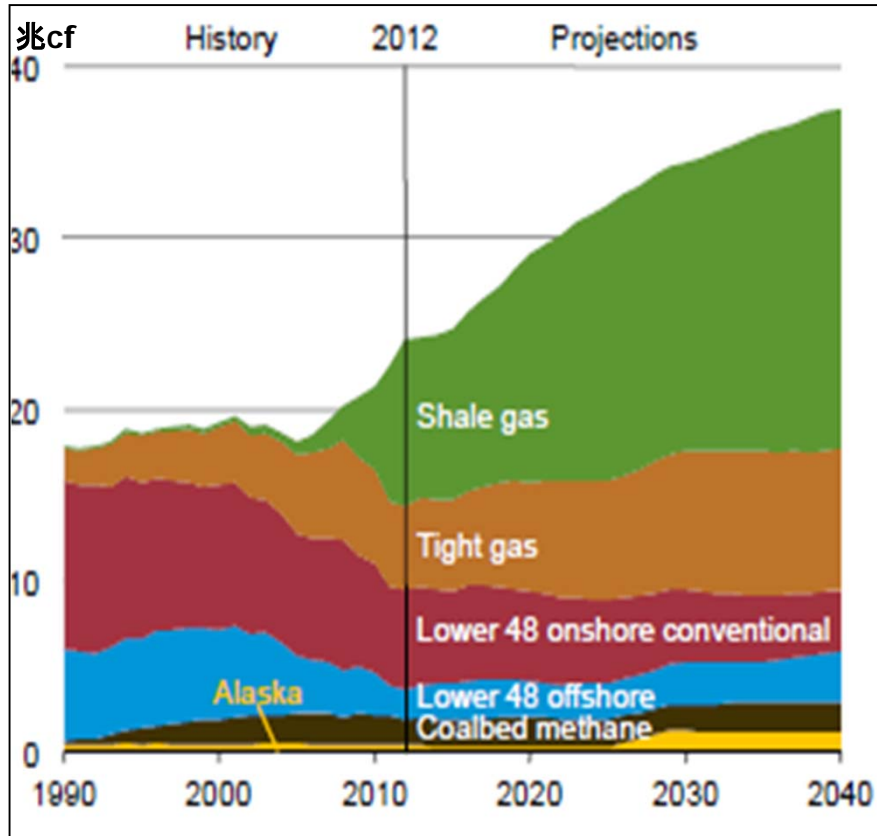
天然ガス生産量(短期予測)



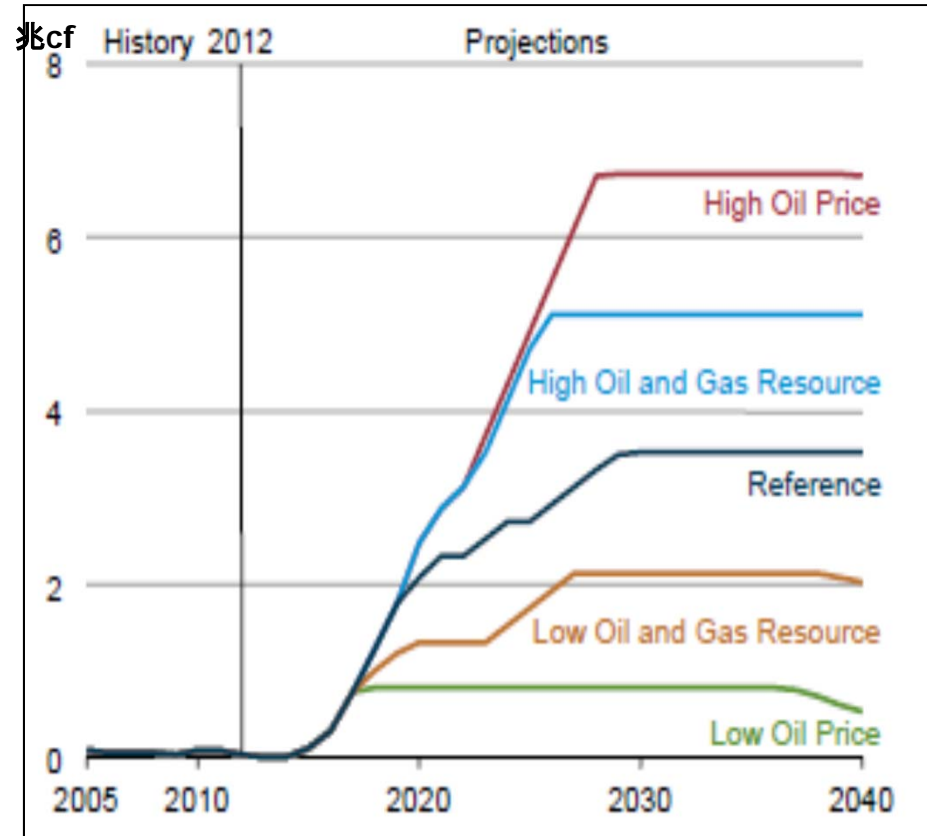
➤ 期待される天然ガス(LNG)輸出余力の増大

米国の天然ガス生産・輸出の展望

天然ガス生産量(長期予測)



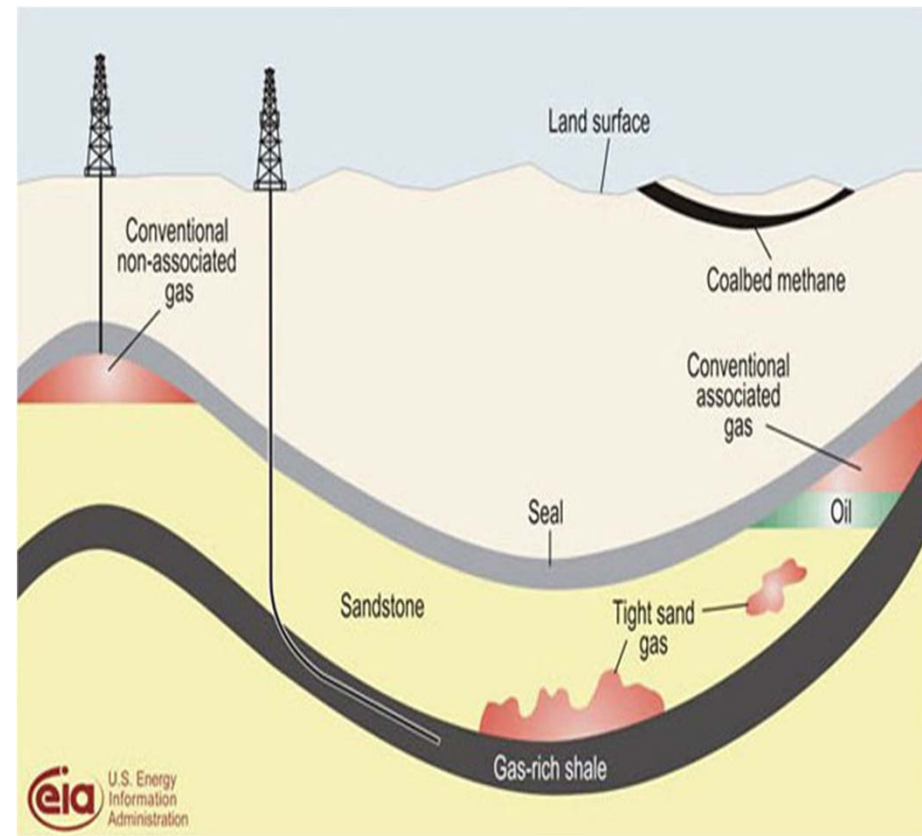
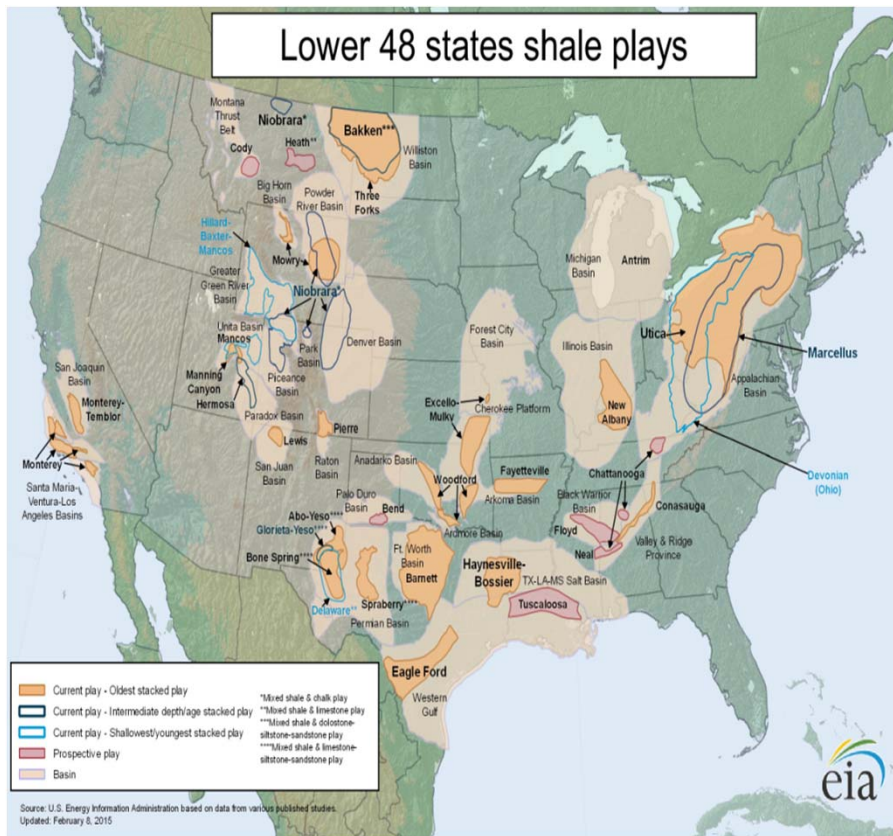
LNG輸出シナリオ



(出所)EIA, Annual Energy Outlook 2014

- 「シェール革命」が天然ガス生産量を大幅底上げ。
- 原油価格に左右される将来的LNG輸出規模。

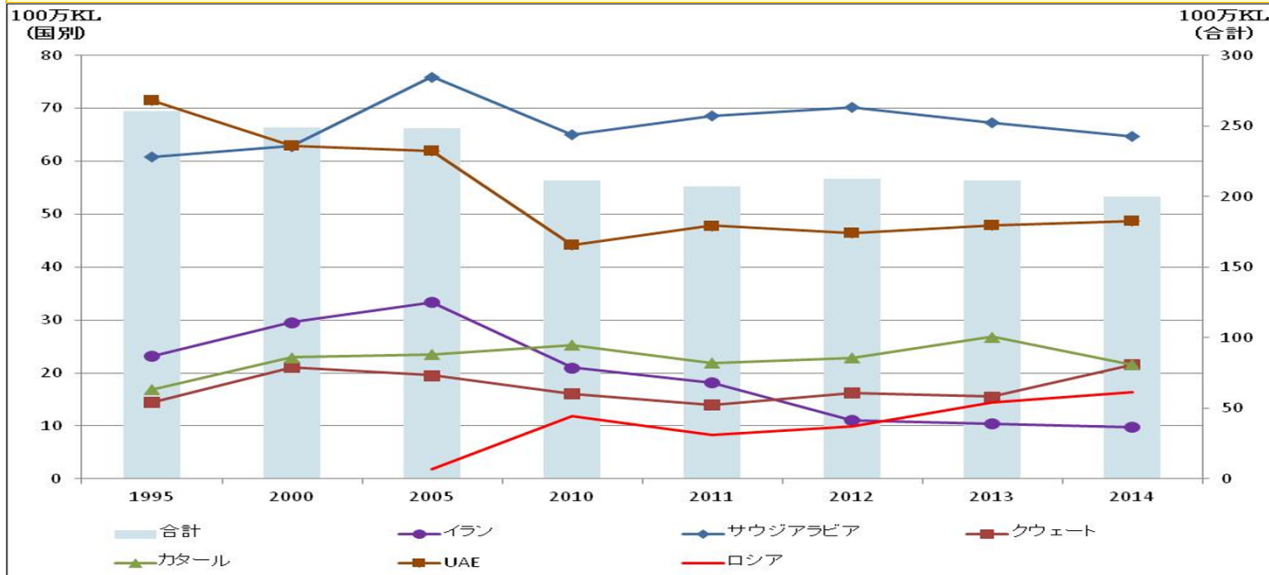
米国「シェール革命」をどう見るか：着眼点の整理



- **未知の開発ポテンシャル**(生産拠点は徐々に拡大傾向)
- **技術革新**
- Break-even pointは、「総じて下落傾向」にあるが、シェール層ごとに多様。
- その他の不確実性(原油価格、政治的要因、環境問題、国際的競争力の維持等々)。

日本の原油輸入(供給ルート多様化が焦眉の課題だが・・・)

原油輸入量の推移



(出所)「日本貿易月表」

■ 有事発生を想定した
対策強化の必要性

- ホルムズ海峡
- マラッカ海峡
- 南シナ海
- 東シナ海

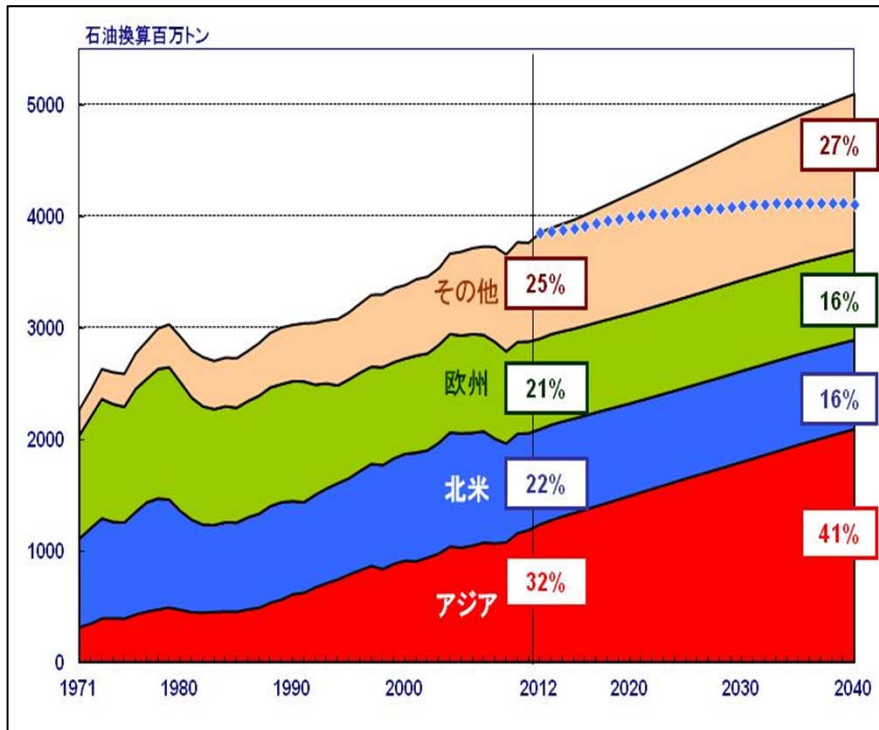
石油(原油+石油製品)のチョークポイント通過量



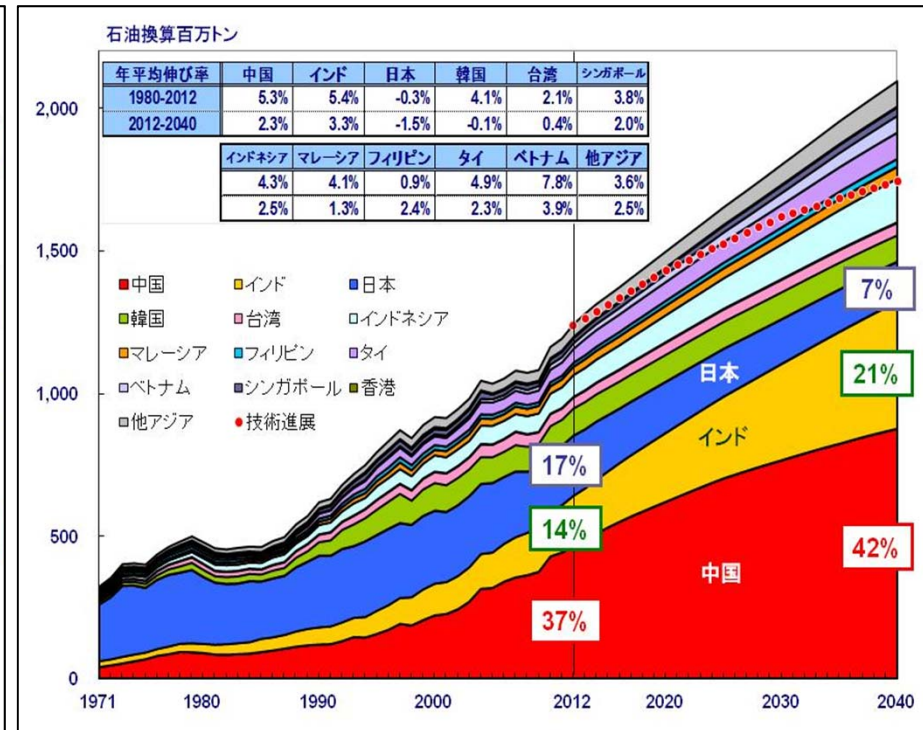
日本の原油調達(2014年)
中東依存率: 83%
マラッカ海峡通過率: 93%

石油需要の展望

世界



アジア

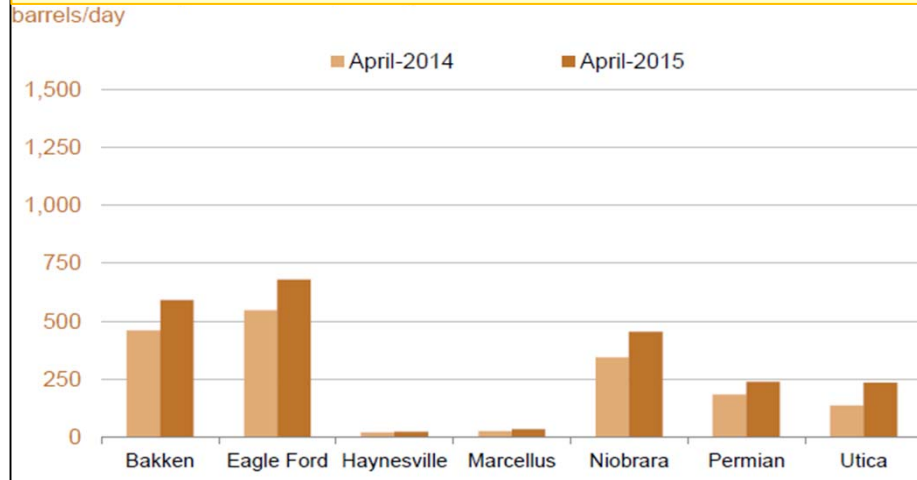


(出所) IEEJ, 「アジア・世界エネルギーアウトック2014」

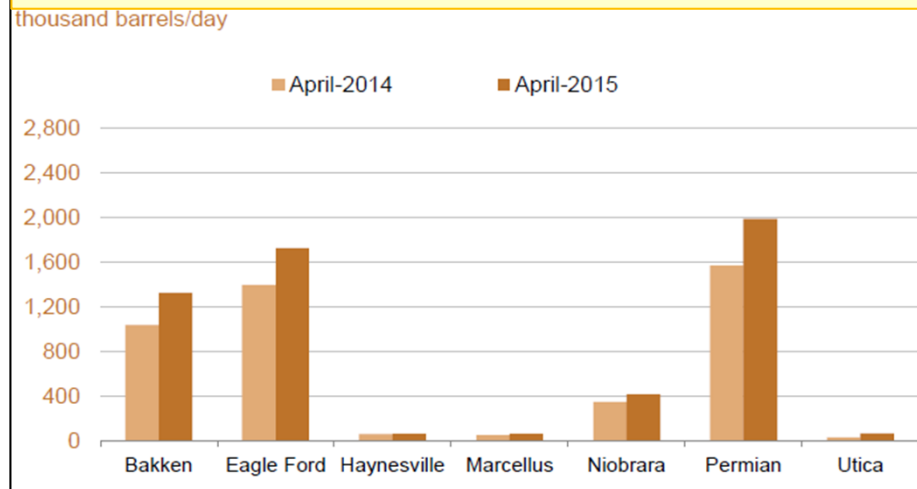
- 中国・インドを含む**アジア**が世界のガス需要を牽引。
- 日本の石油需要は事実上ピークに達したが、**輸入先多様化促進の重要性は不変**。

米国の原油生産動向

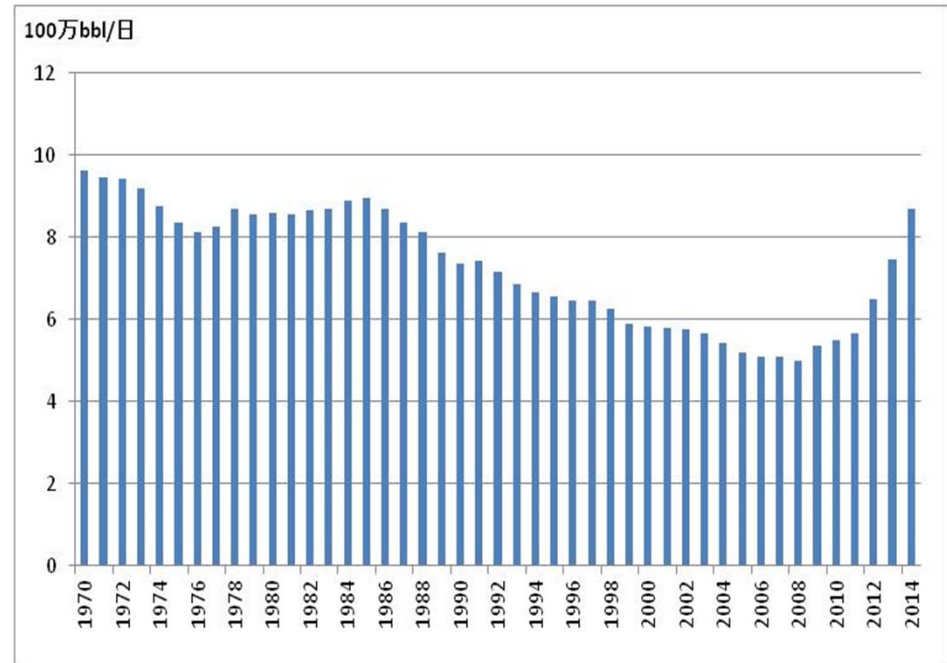
掘削リグあたりの新規石油井(タイトオイル)生産量



生産量(シェール層別)



原油生産量

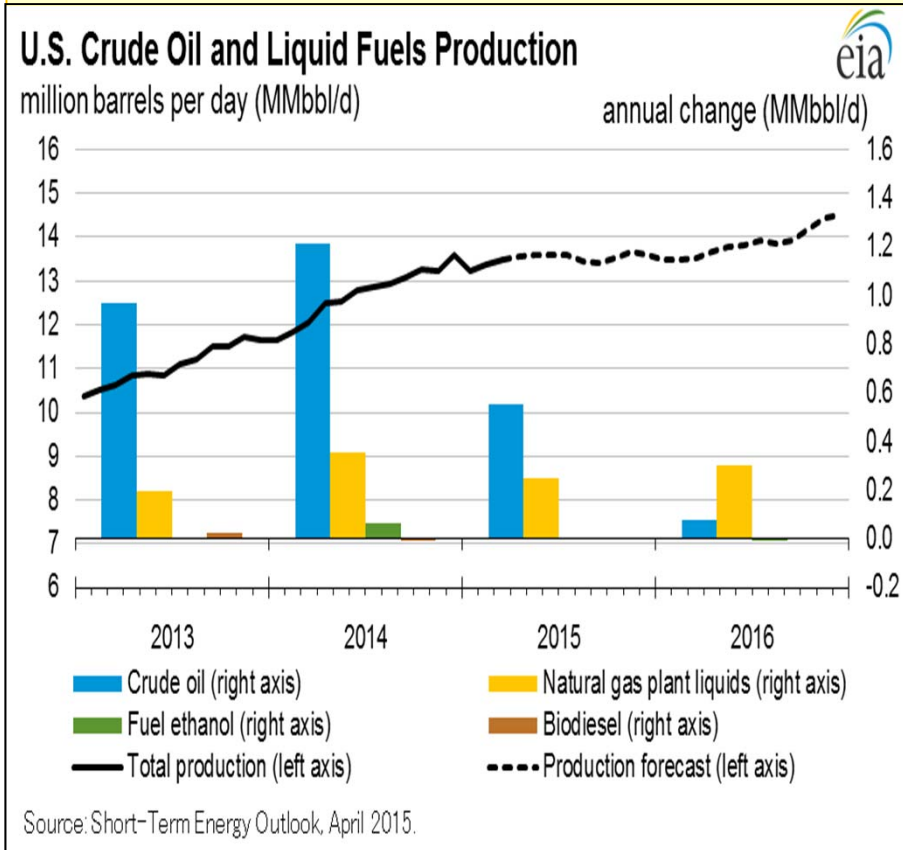


(出所)EIA

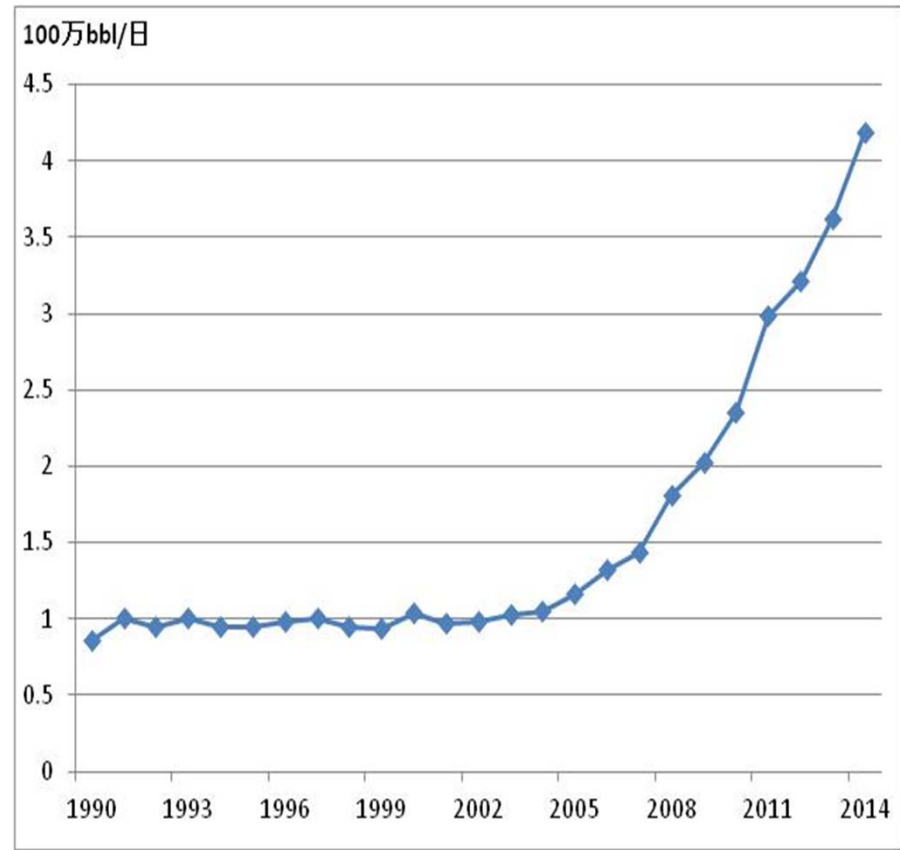
- 生産性の向上傾向
- 2014年の対前年比増産量は過去100年強で最大規模。

米国の原油生産・輸出動向

石油生産(短期予測)



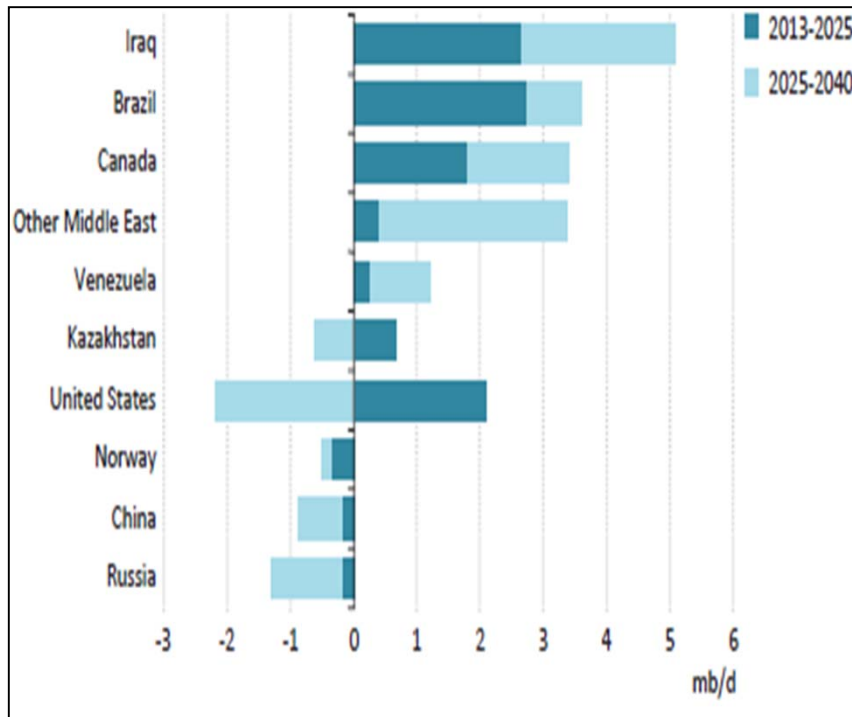
米国の石油(大部分が石油製品)輸出



- 少なくとも、短期的には増産基調。
- 米国本土からの**原油輸出解禁をめぐる議論**の行方に要注目。

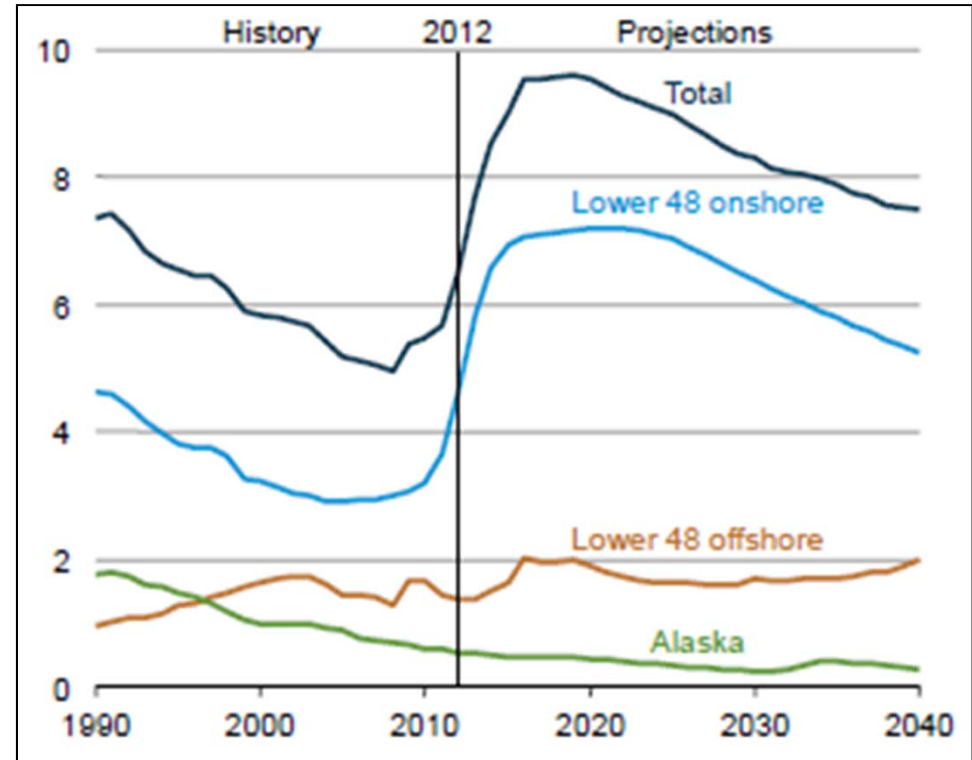
石油生産量の展望

主要国の石油生産量の見通し



(出所) IEA, World Energy Outlook 2014.

米国の原油生産量(長期予測)



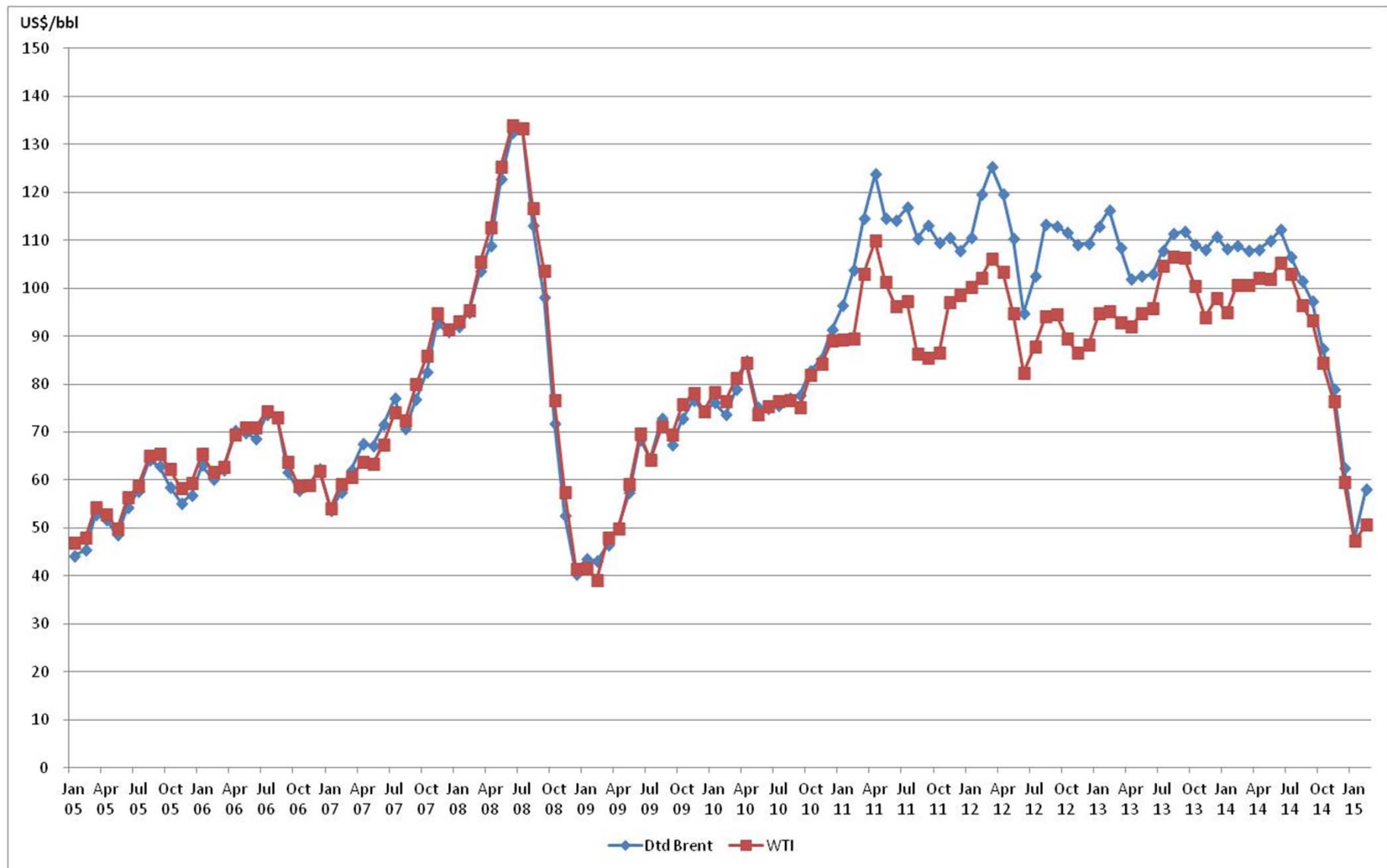
(出所) EIA, Annual Energy Outlook 2014.

➤ 北米の原油生産ポテンシャルについても諸説有。

まとめ

- (1) エネルギー自給率が低く、天然ガスや原油を全面的に輸入依存する日本にとり、**供給先の多様化**促進は重要課題。
- (2) (1)に関し、中東や南シナ海等における有事発生を含め、「**地政学リスク**」を考慮した上での、**輸送ルート**の**安全確保**および**緊急時対策の強化**は喫緊の課題。
- (3) (1)・(2)にとり、北米の「シェール革命」は**新たな可能性**を提供し始めており、**長期的な観点から日本のエネルギー安全保障戦略**の中に**位置づける必要性**が高まっている。

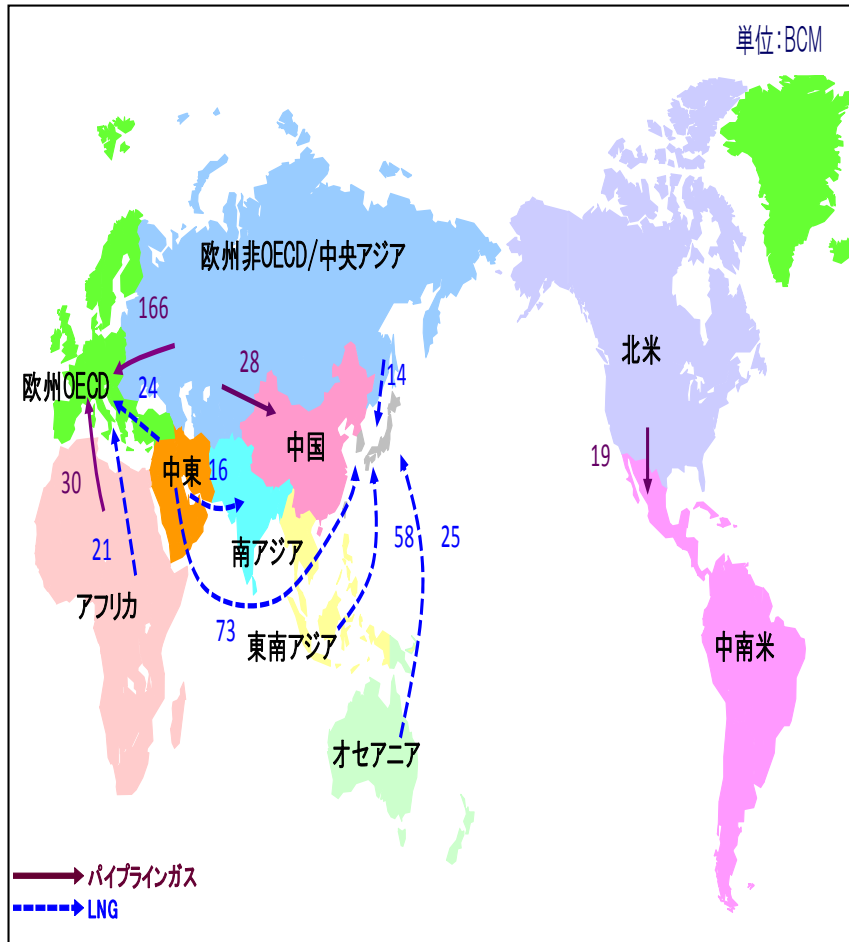
原油価格の推移



主要な天然ガス貿易フローの展望

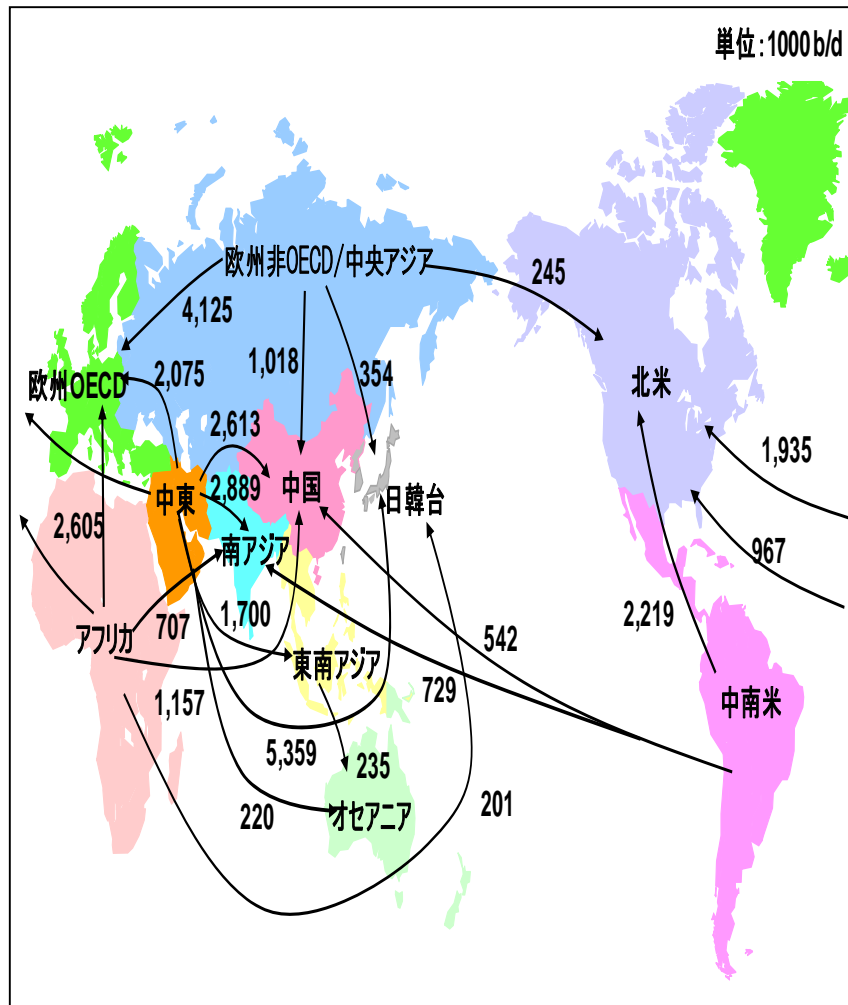
2013年

2040年(レファレンスケース)

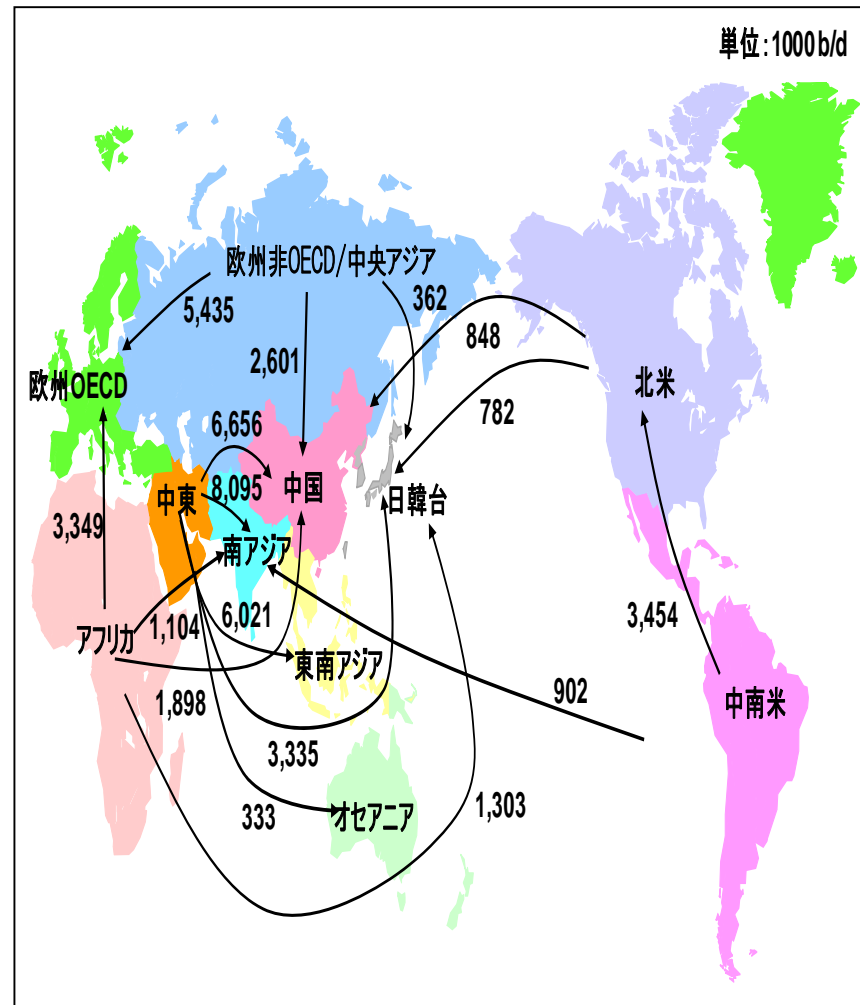


主要な原油貿易フローの展望

2013年



2040年(レファレンスケース)



御清聴有難うございました。