



WORLD ENERGY OUTLOOK 2012

World Energy Outlook 2012

国際エネルギー機関

事務局長

Maria van der Hoeven

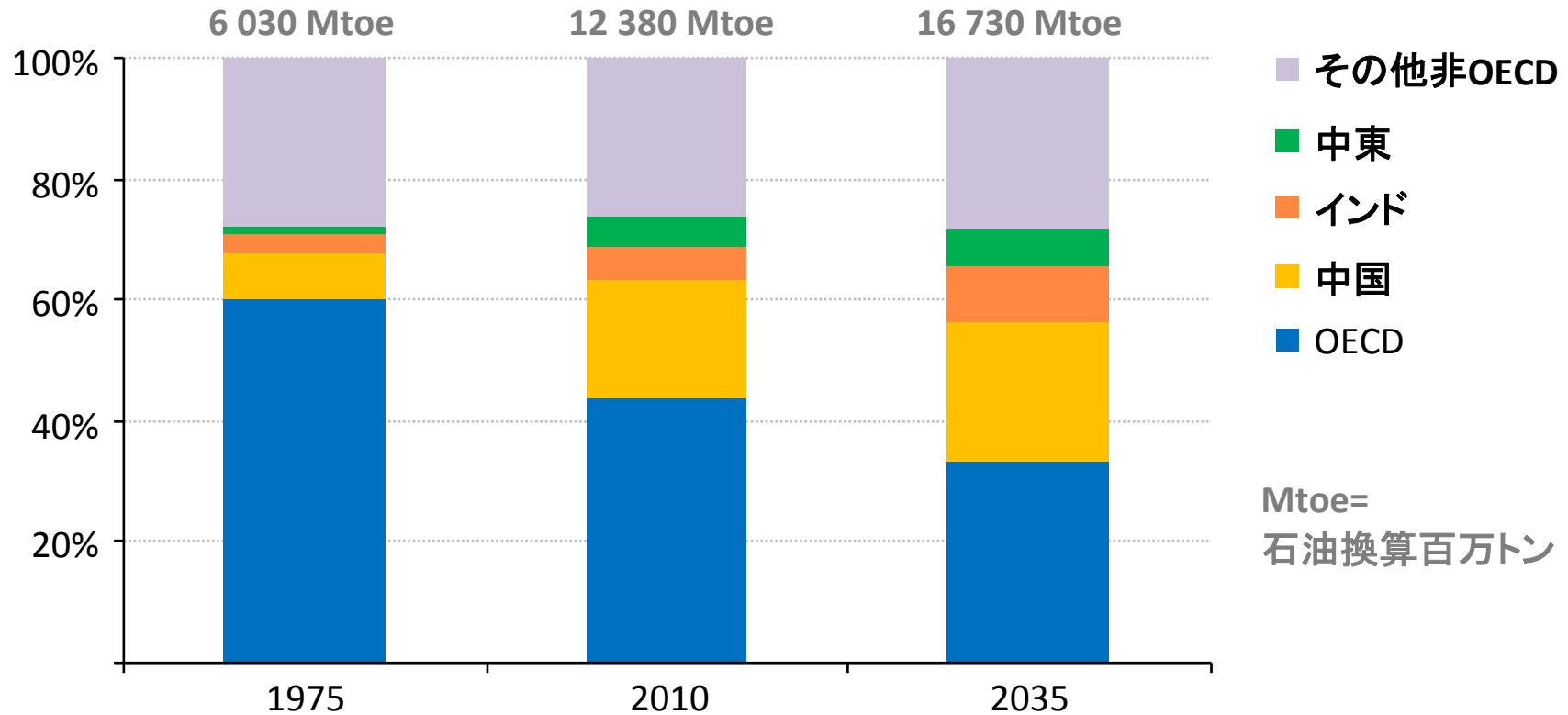
東京 2012年11月22日

- **エネルギーシステムの根幹が変容している**
 - 一部諸国における石油及びガス生産の復活
 - 一部諸国における原子力からの撤退の動き
 - エネルギー効率に関する政策強化の兆し
- **原油価格の高止まりが世界経済のブレーキに**
 - 天然ガス価格の乖離が欧州(米国の5倍相当の価格で推移)及びアジア(同8倍)に影響
- **持続不可能なエネルギーシステムを示す兆候がいまだ残っている**
 - 2011年の化石燃料向け補助金が、中東・北アフリカを中心に世界で30%近く増加し、5230億ドルに
 - 再エネ産業が課題を抱える一方、二酸化炭素排出量は過去最大
 - 新たな国際的取り組みに関わらず、いまだ13億人に電力が行き渡らず

新興国の動向が 世界のエネルギー市場を左右

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

世界の一次エネルギー需要におけるシェア

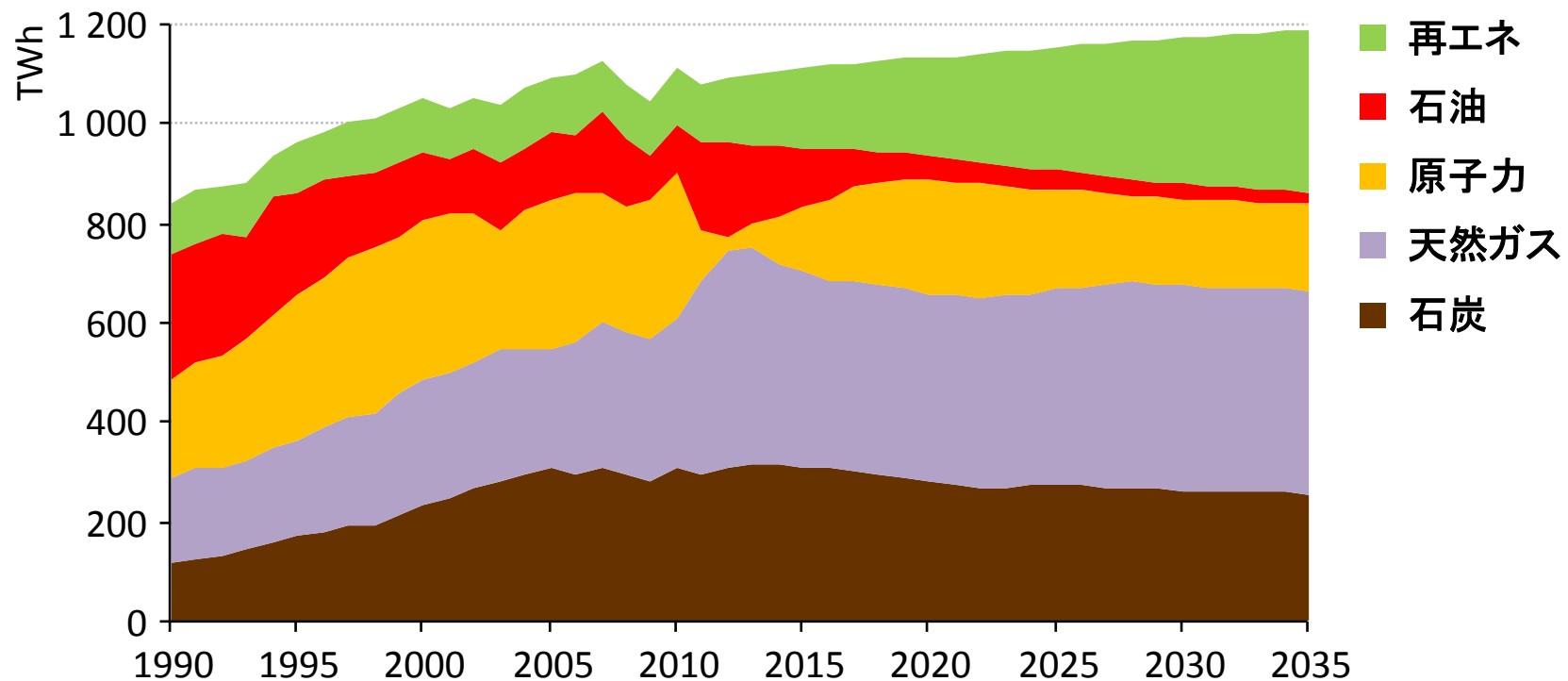


**中国、インド、中東の生活水準向上に支えられ、
世界のエネルギー需要は2035年までに1/3以上増加**

日本の電源構成: 再生可能エネルギーとエネルギー効率化が主導

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

日本の電源構成

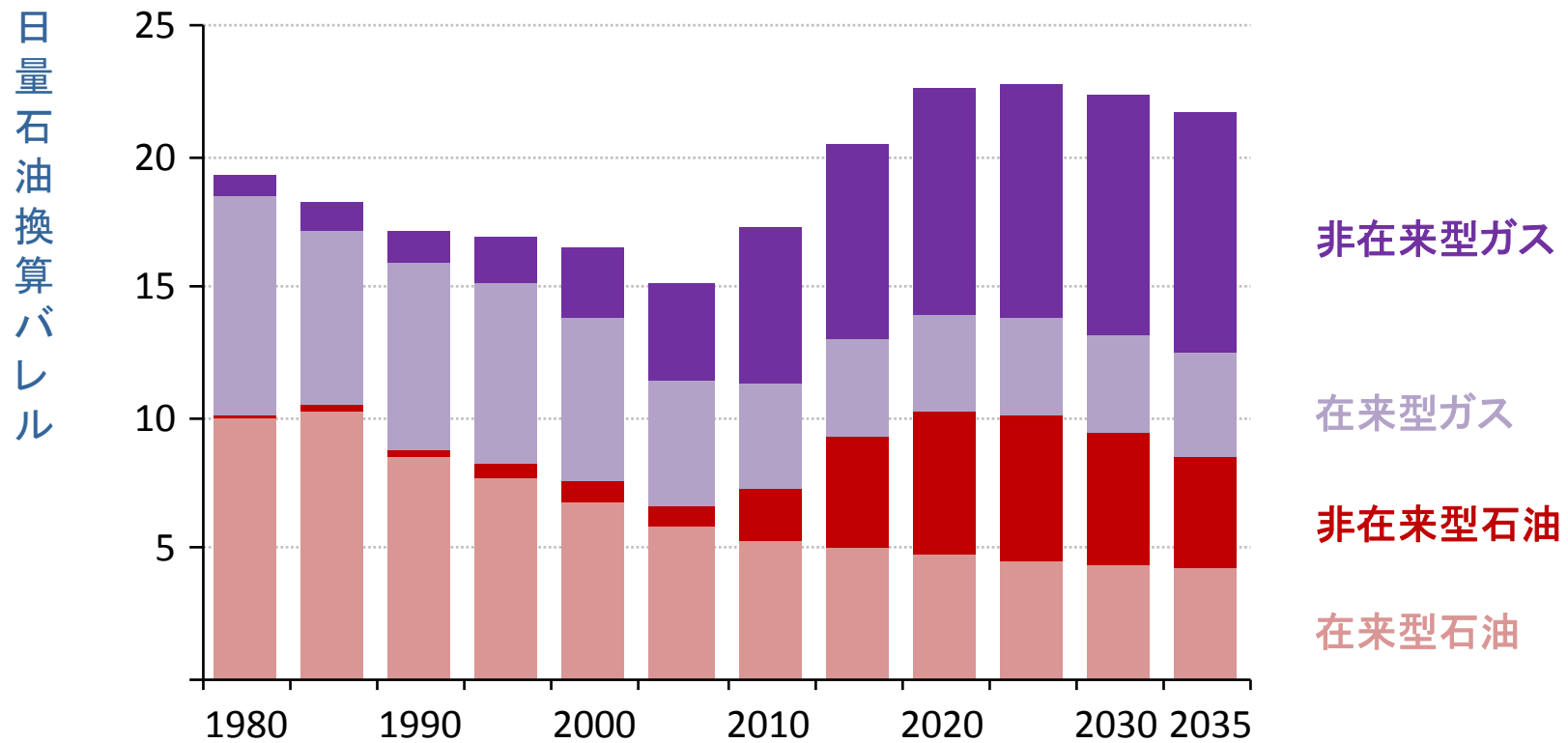


原子力縮小の穴を埋めるのは、再生可能エネルギー（水力含む）の3倍増、LNGの引き続き高い輸入依存、そしてエネルギー効率化

米国における石油・ガス状況の変容

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

米国における石油・ガス生産(1980年-2035年)

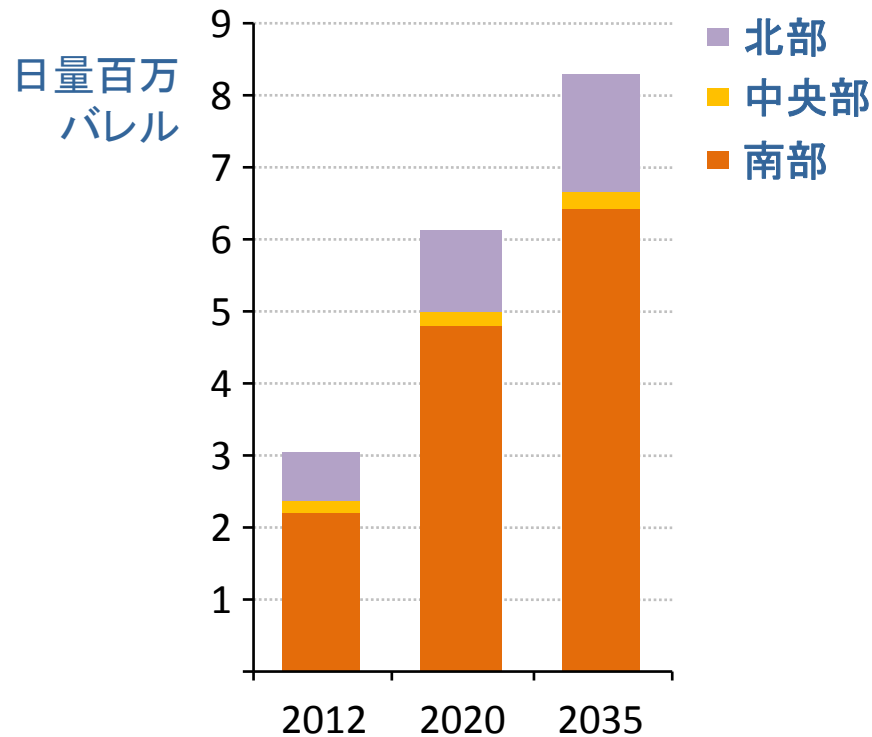


非在来型石油・ガス生産の急増が及ぼす影響は、米国内にとどまらない

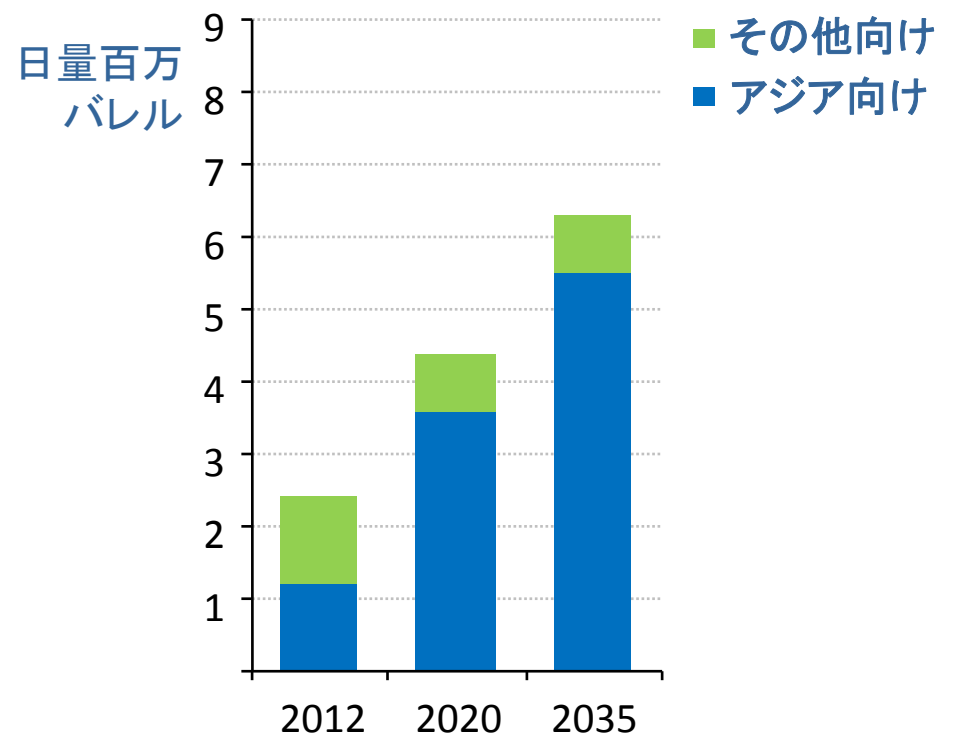
イラクの石油生産は急拡大へ

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

イラクの石油生産量



イラクの石油輸出量



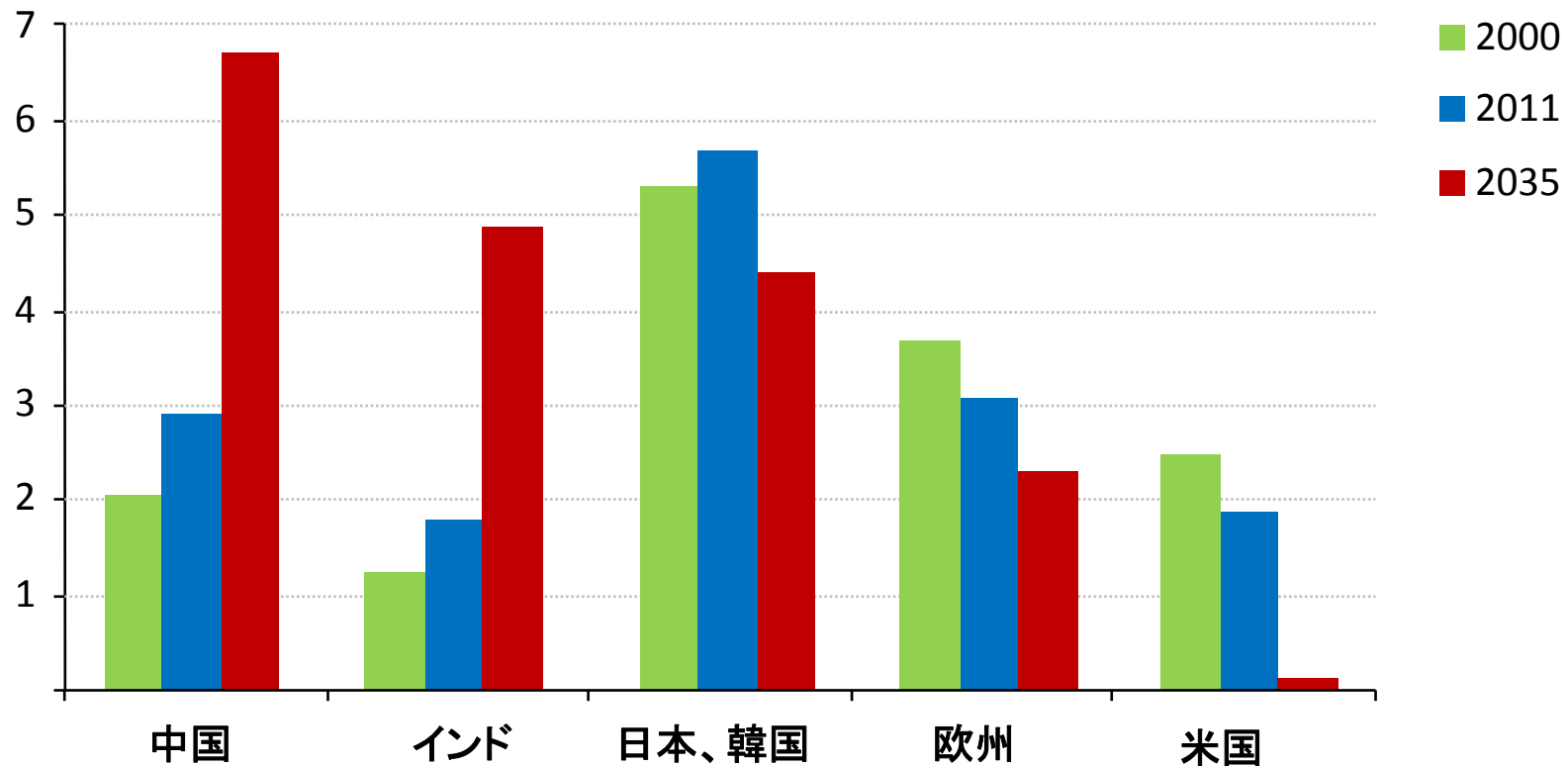
イラクは2035年までの世界の石油生産の増加量の45%を占め、2030年代までには、ロシアを抜き世界第2位の石油輸出国へ

中東の石油がアジアへ: 新たなシルクロード

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

中東からの石油輸出(仕向け地域別)

日量百万バレル

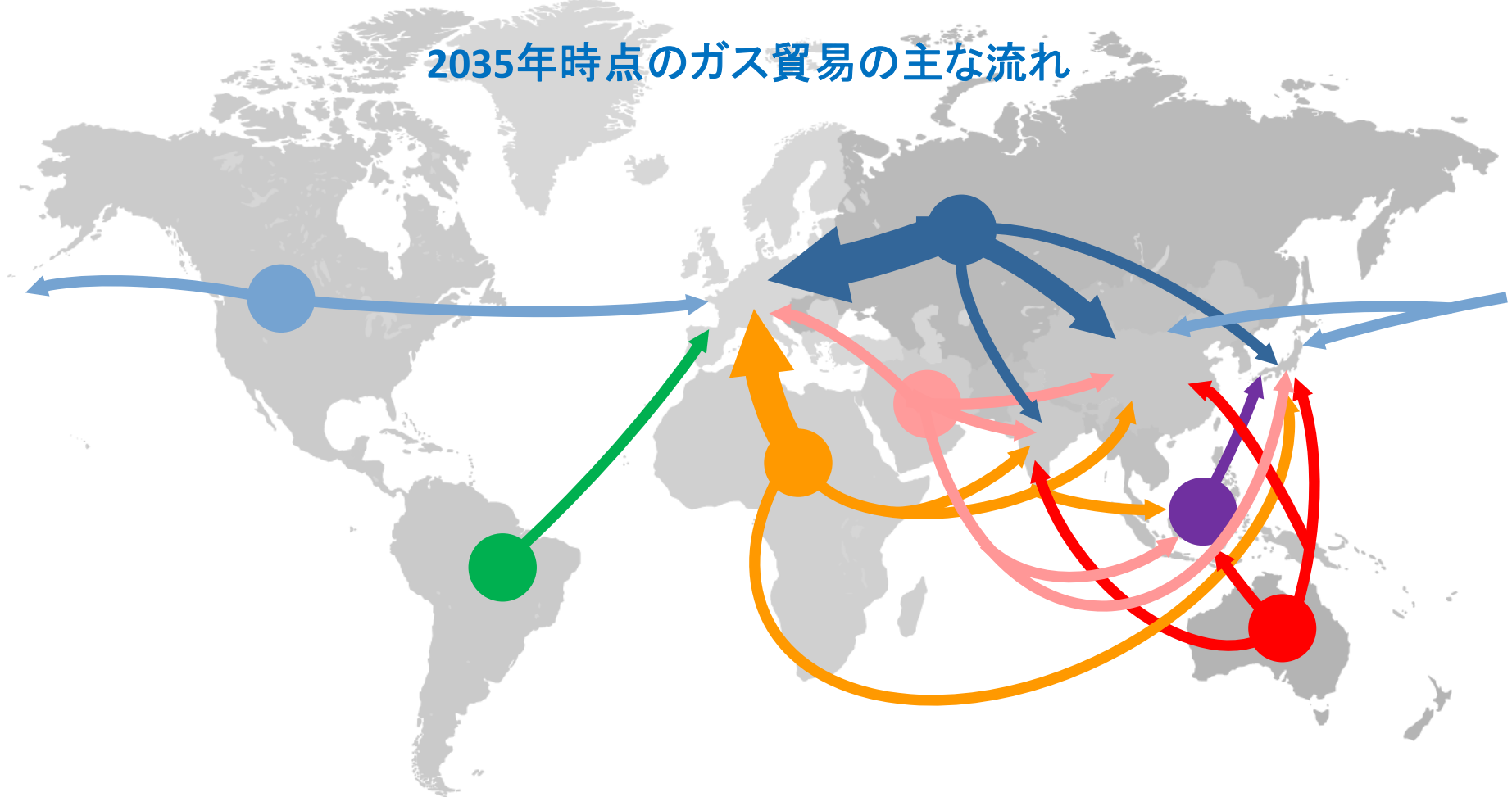


**2035年までに、中東産石油の90%近くがアジアへ輸出される。
北米の純輸出地域としての台頭がこの東方シフトを加速**

天然ガス: グローバル化した市場に向けて

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

2035年時点のガス貿易の主な流れ

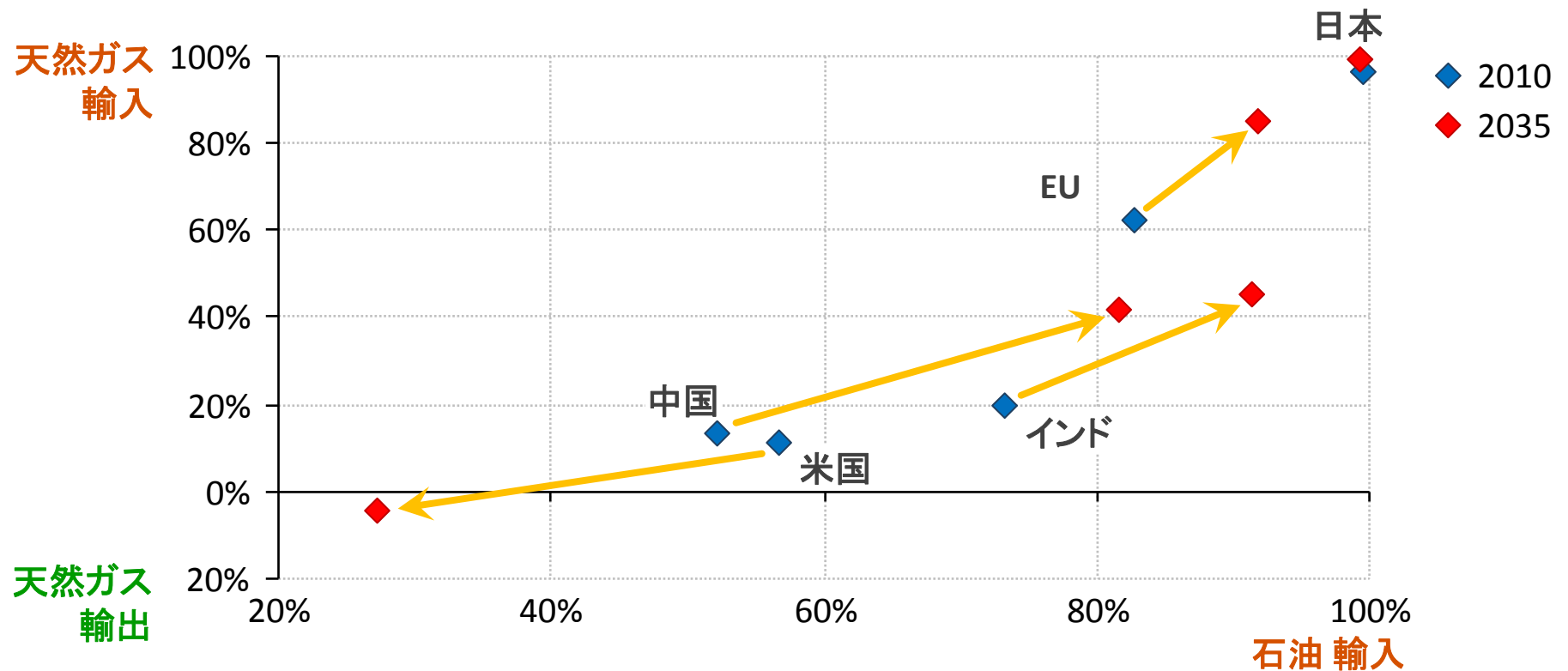


非在来型ガス及び LNG の供給増により、取引の流れの多様化が促され、
在来型ガス供給者や石油リンクの価格メカニズムに変化の圧力

石油・ガスの輸入依存度： 地域間で異なる趨勢

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

石油及びガスの輸入依存度(純ベース)

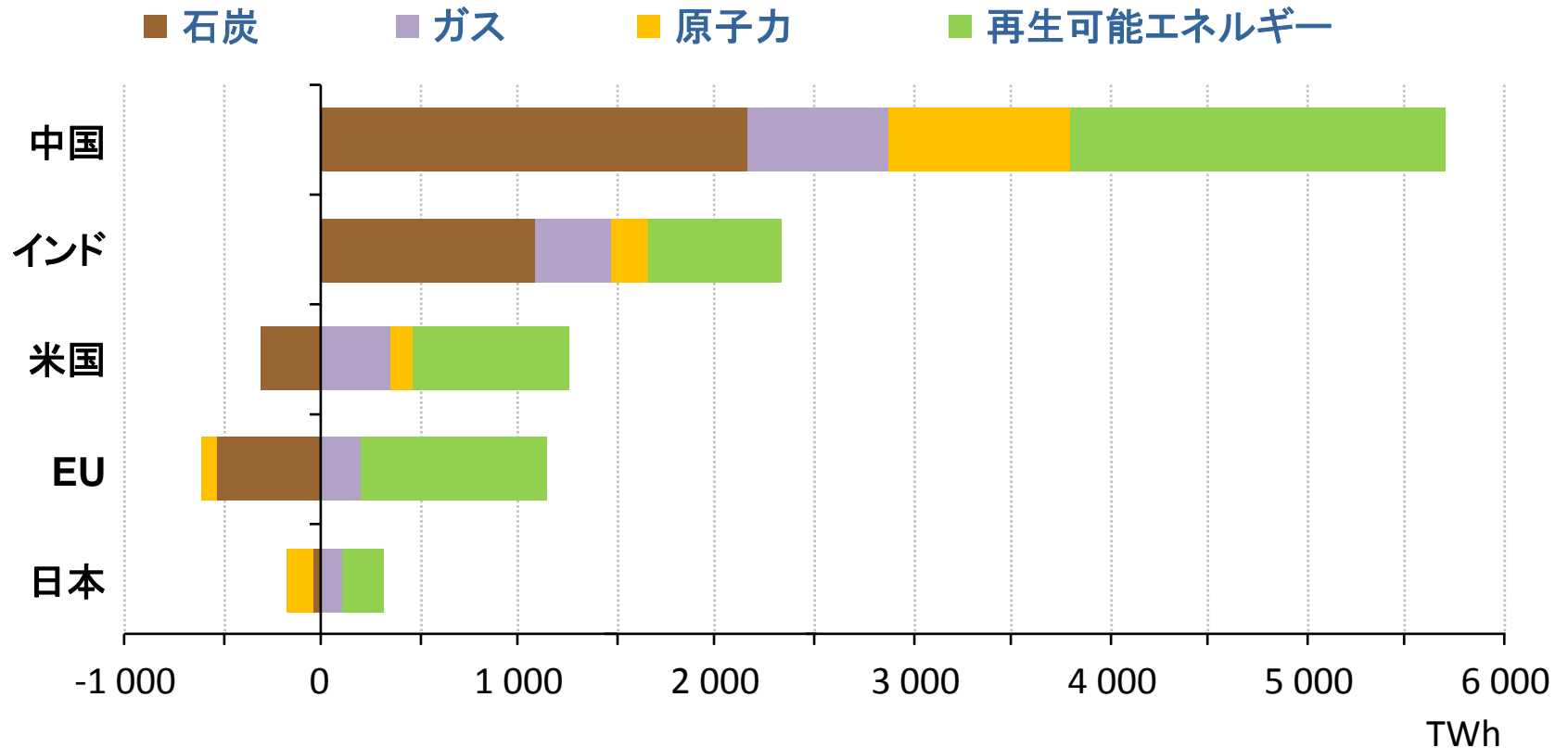


多くの国で石油・ガスの輸入依存が増す方向にあるなか、
米国はその流れに逆行

新興国へのパワー(電力)・シフト

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

2010年から2035年における発電量の変化

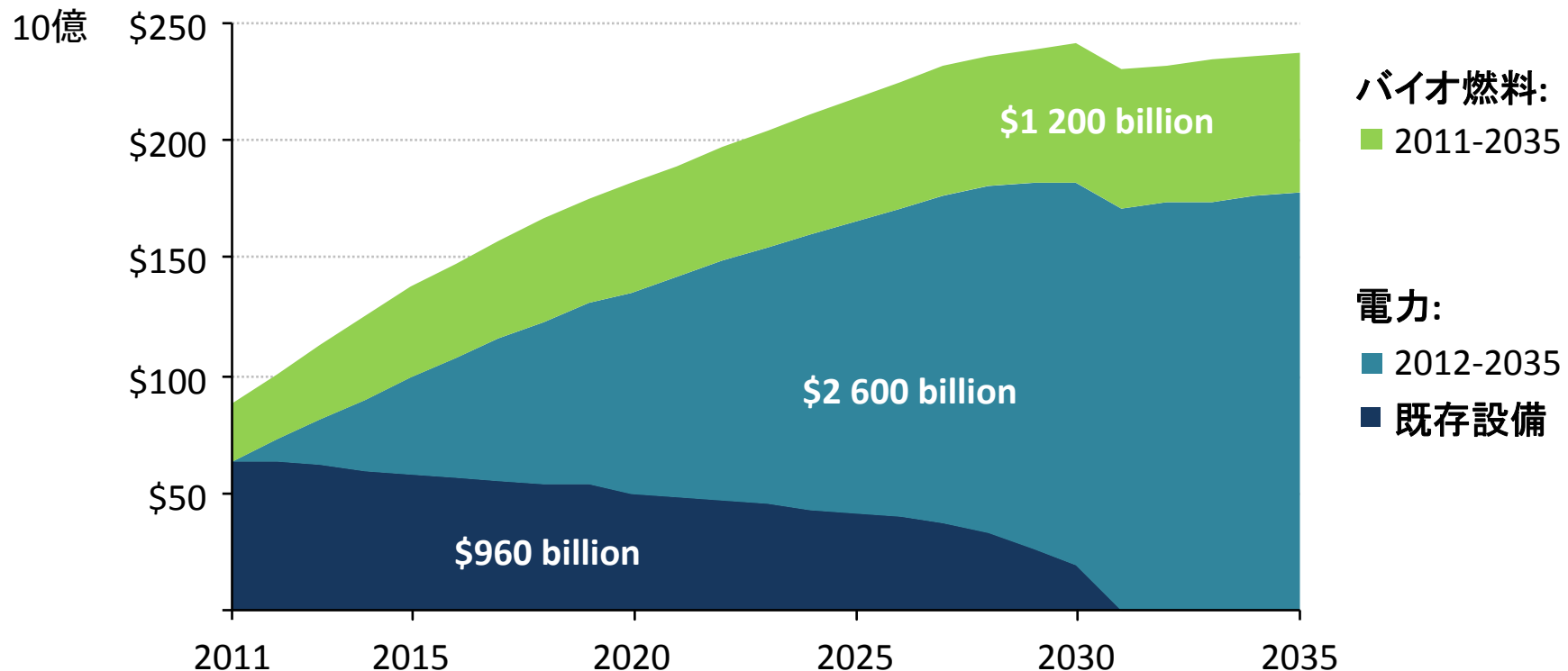


**新興国の需要により、世界の電力需要は70%増加し、
新規発電設備の半分を再生可能エネルギーが占める**

再生可能エネルギーの 多様な便益はコストを伴う

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

世界の再生可能エネルギー向け補助金



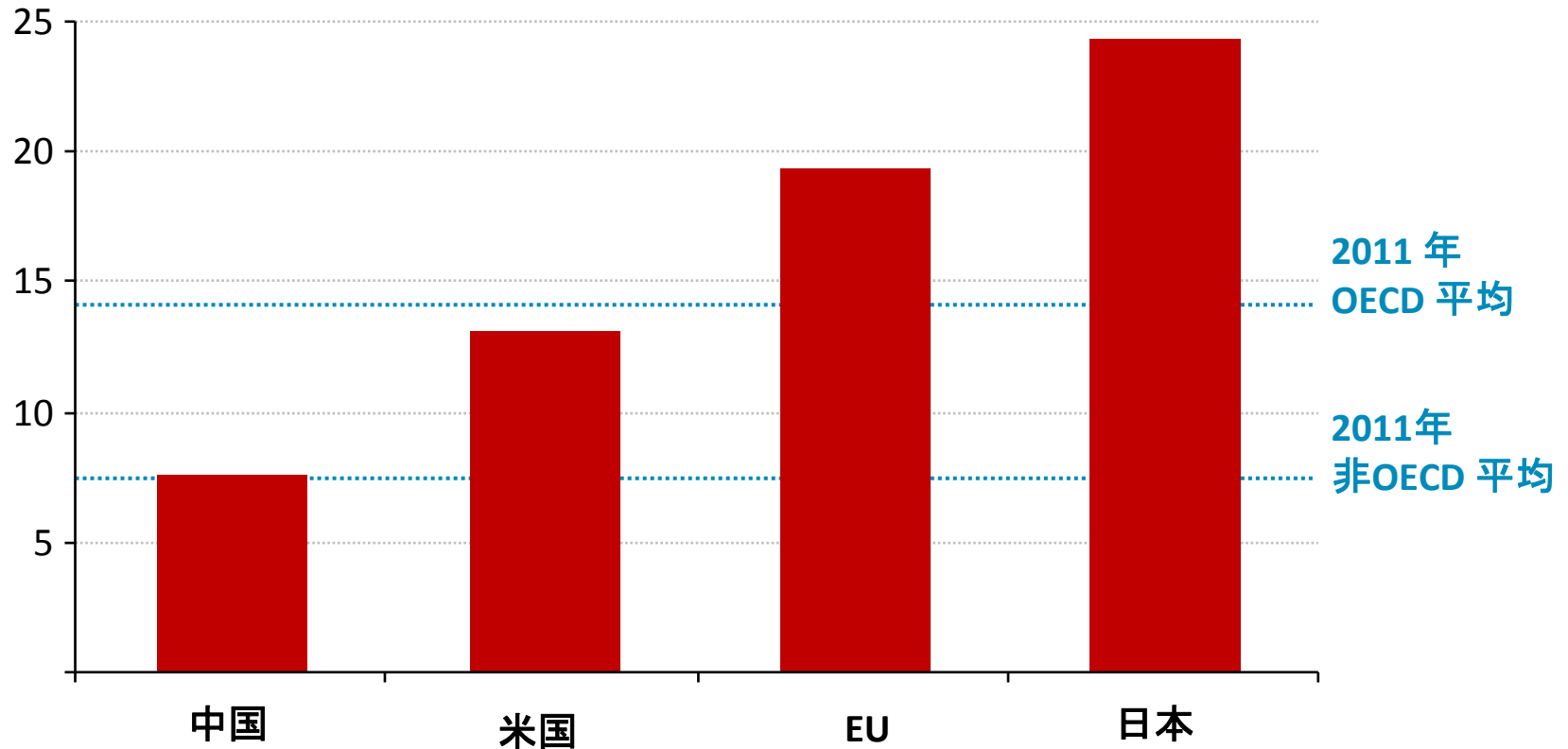
再生可能エネルギー向け補助金は2011年に880億ドルに上り、
2035年までに必要とされる4.8兆ドルのうち半分以上は、既存のあるいは
2020年の目標に必要とされるプロジェクト向けにすでに決まっている

地域により差異の大きい電力価格

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

2035年における家庭用電力平均価格

セント/kWh

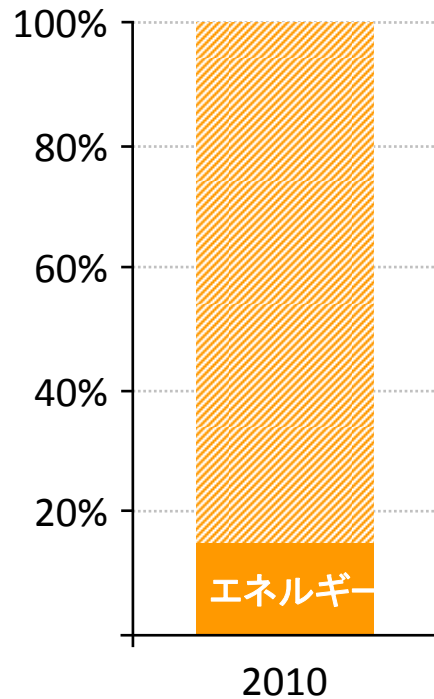


**電力価格は上昇の見込み。
EUや日本で最も高い水準が続き、比べて中国や米国はかなり低い推移となる**

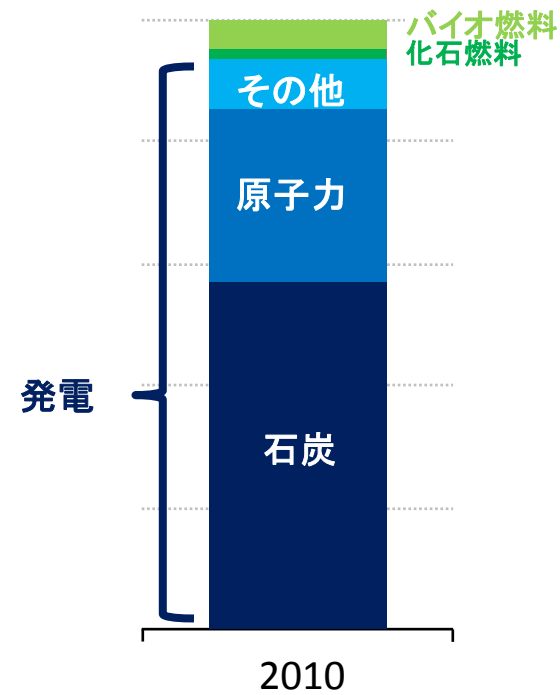
水の供給制約が高まり、 エネルギーの「喉が渴いて」きている

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

世界の水使用



エネルギー向け水使用

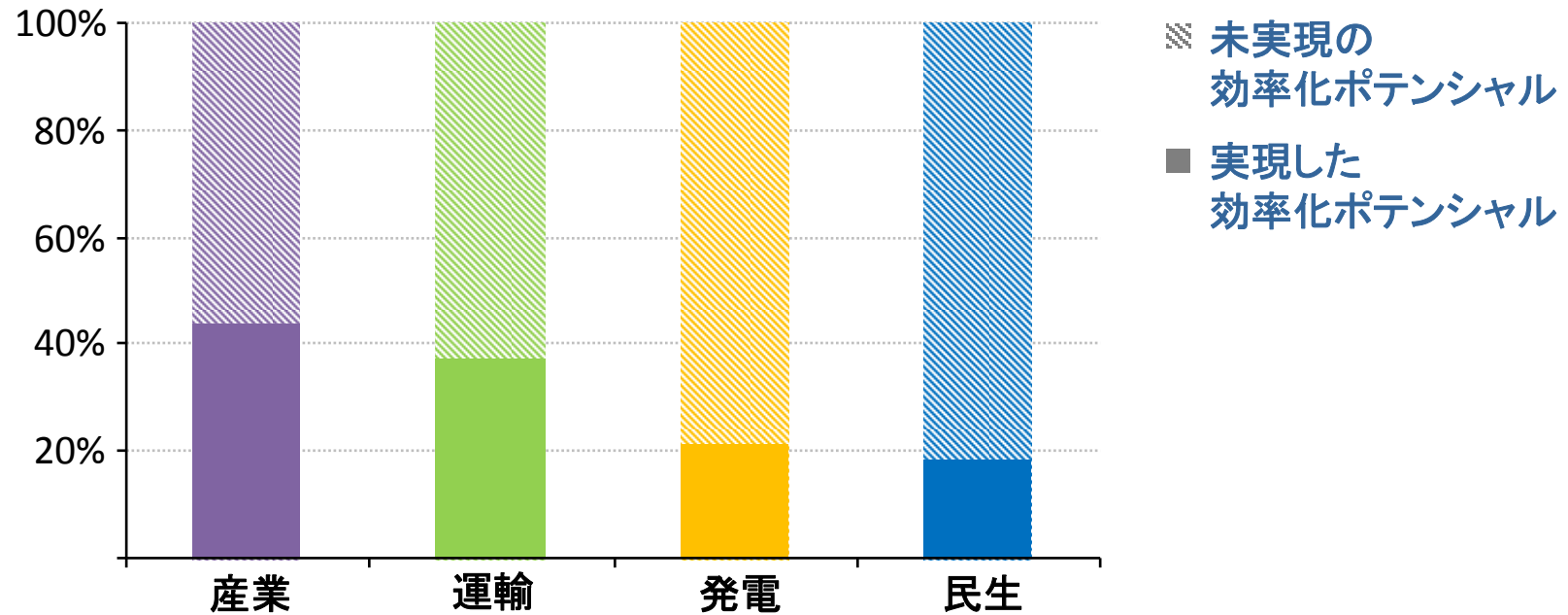


エネルギー部門における水の需要が高まり、エネルギープロジェクトの査定において
水がますます重要な評価基準となってくる

エネルギー効率: 大きな機会が未実現のまま

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

部門別のエネルギー効率化余地の実現率(新政策シナリオ)

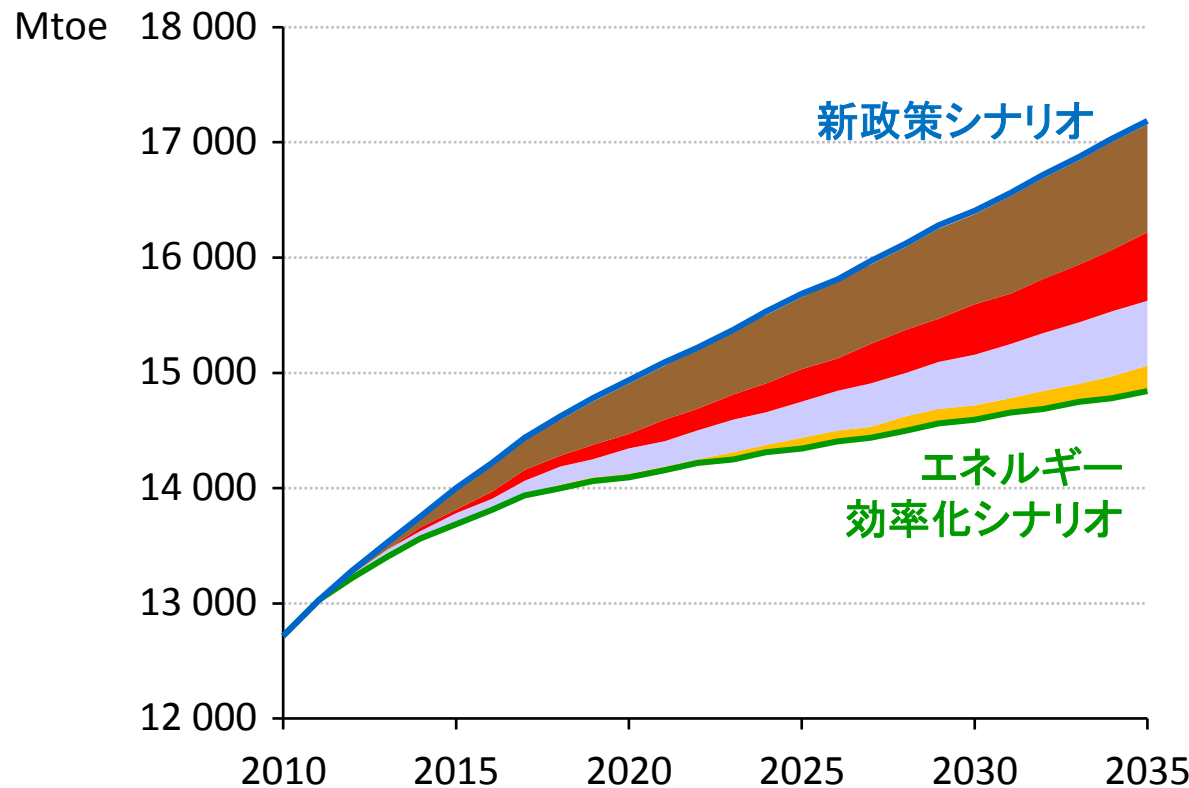


経済性のあるエネルギー効率ポテンシャルの 2/3が
2035年まで手つかずのまま

エネルギー効率化シナリオ:

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

シナリオ別一次エネルギー需要



2035年時点の削減量

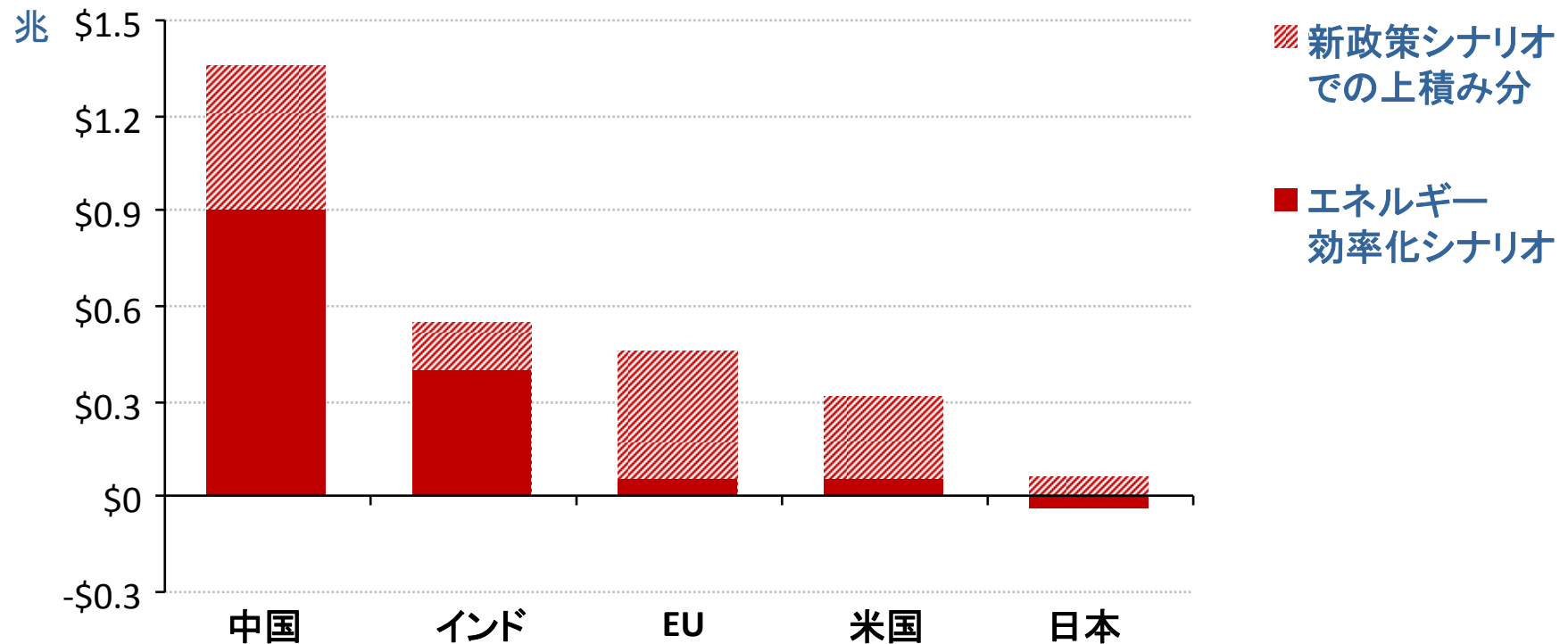
石炭	1350	百万石炭換算トン
石油	12.7	百万バレル/日
天然ガス	680	10億立方メートル
その他	250	百万石油換算トン

経済的に実現可能な効率化策だけで、2035年までのエネルギー需要の増加分を半減させうる。石油消費の削減量はロシアとノルウェー2国の現生産量に匹敵

エネルギー効率化がもたらす経済的恩恵

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

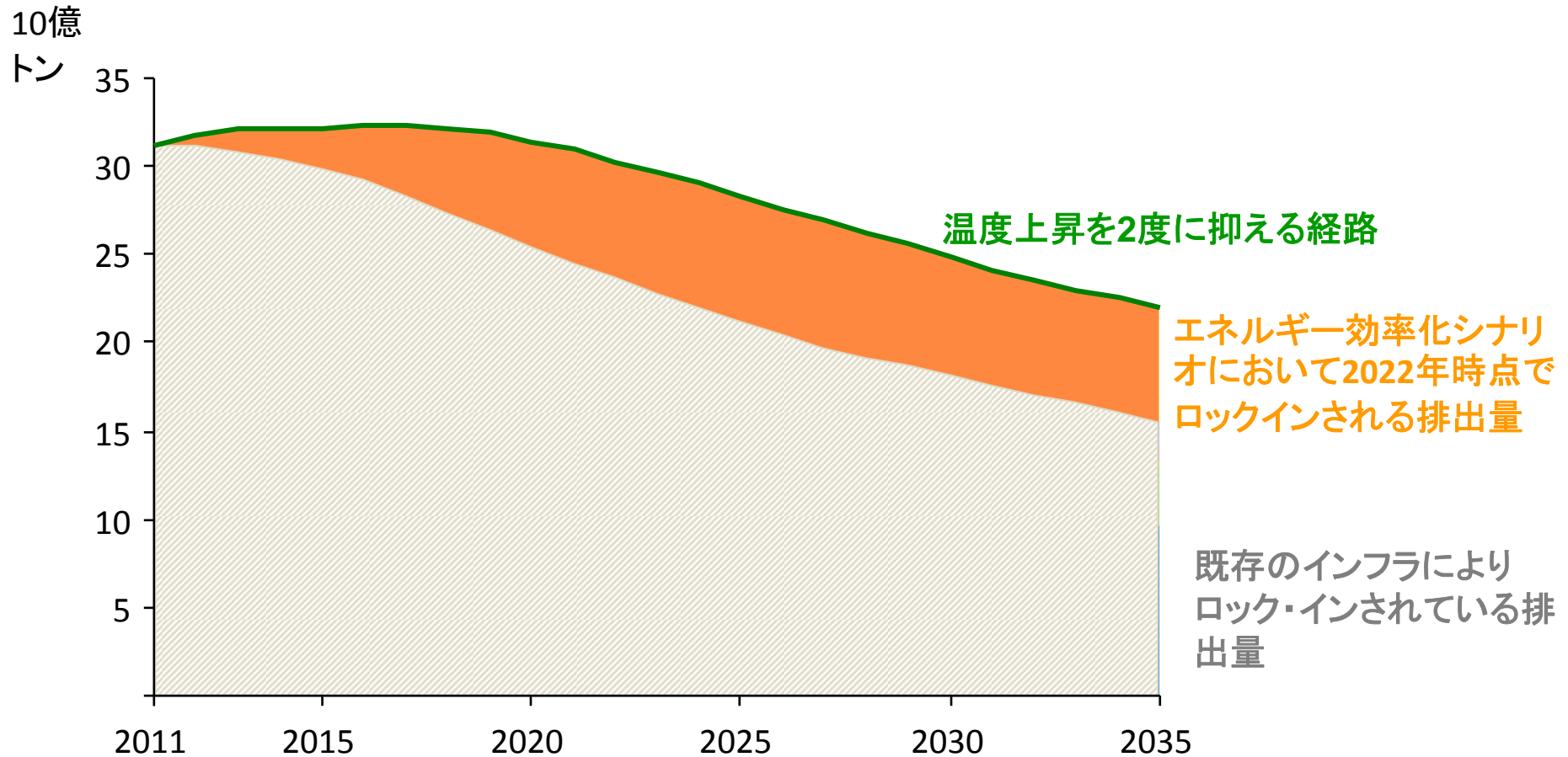
2010年から2035年までのエネルギー関連支出の増加分



エネルギー支出を平均20%削減する効果に加え、エネルギー効率化は、特にインド、中国、米国及び欧州にとって、さらに広範な経済的恩恵をもたらす

エネルギー効率化シナリオは 炭素の「ロックイン」を遅らせる

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012



エネルギー効率化により、温度上昇を2度に抑える過程上、許容可能な二酸化炭素排出量のロックインを先延ばしできる可能性がある。2017年と予測されているこの時期を2022年まで延ばすことで、5年の時間を稼ぐことができる

エネルギーシステムの根幹が変容している: 日本へのインプリケーション

WORLD
ENERGY
OUTLOOK
2012

- 石油貿易の流れがアジアへと方向を変えるなか、エネルギー安全保障が引き続き日本にとっての優先事項となる
- 脱原発依存の計画は、日本の経済およびエネルギー安全保障の面に影響を与え、また地球温暖化対策の目標をより困難なものとする
- 再生可能エネルギーの導入拡大には、持続的な助成と大規模なグリッド投資を要する
- 日本はエネルギー効率化シナリオの実現に指導的役割を果たさう