

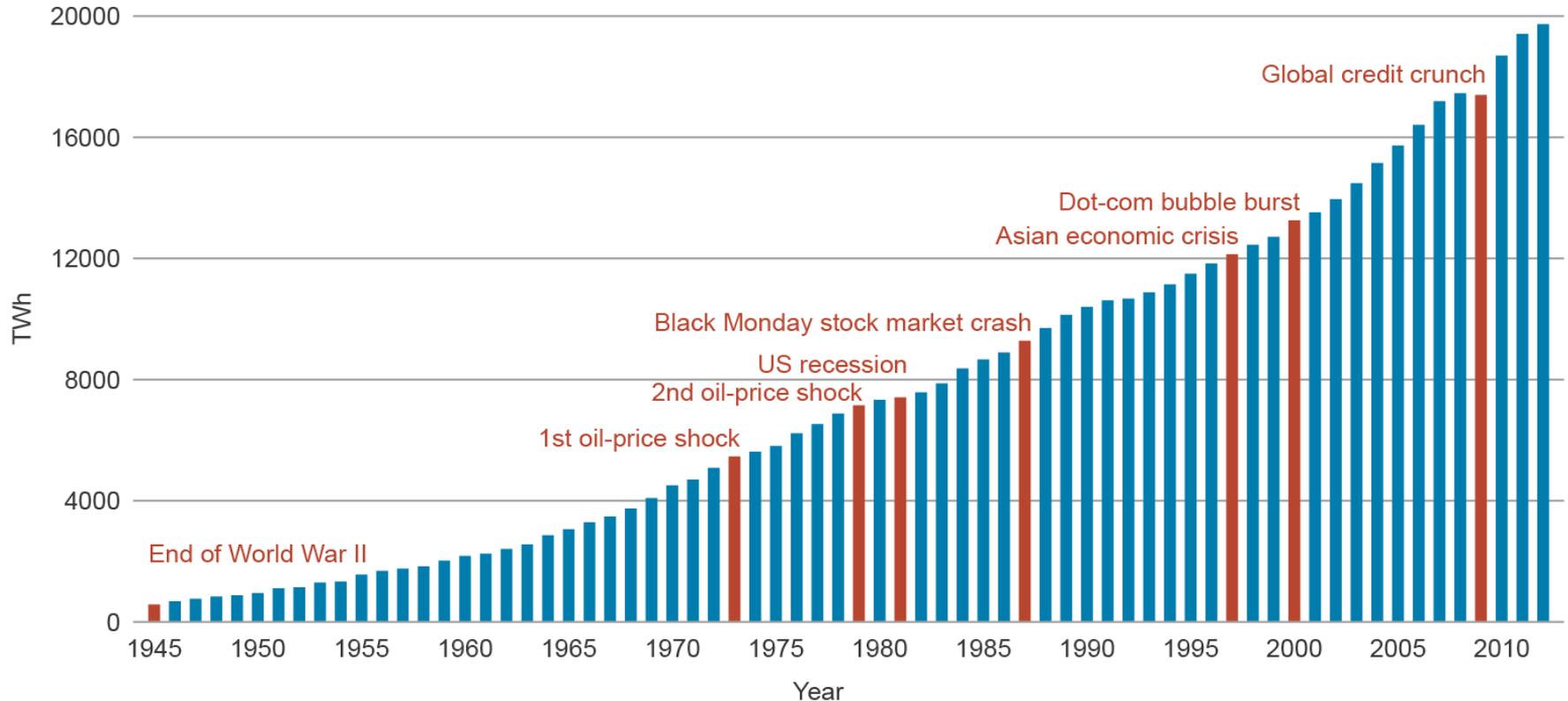
世界の原子力産業界の調和目标を達成する上で 日本が果たす役割



アニエッタ・リーシング
事務局長

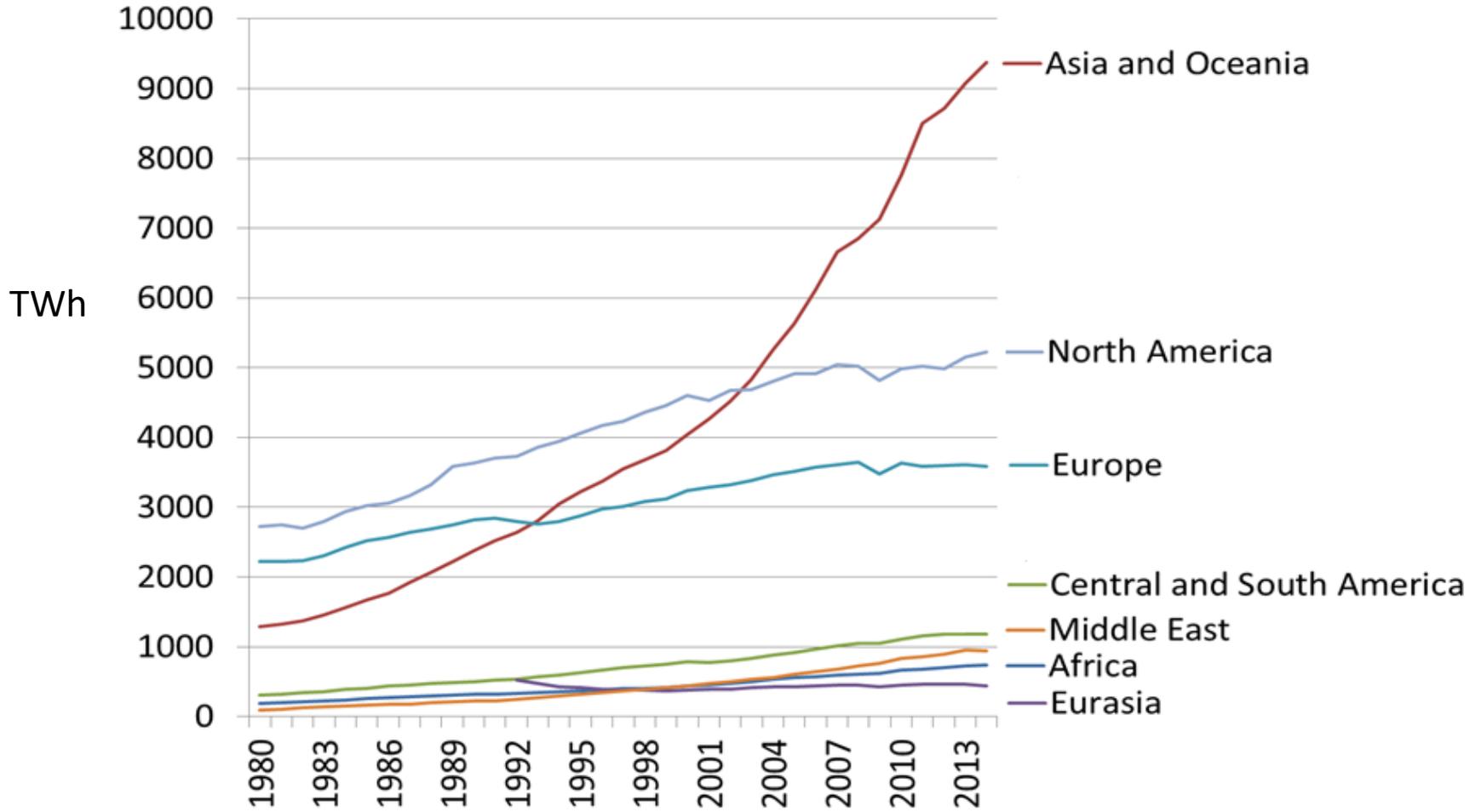
調和
2017年4月12日
第50回原産年次大会

経済ショックにかかわらず、 電力需要は劇的に増加している

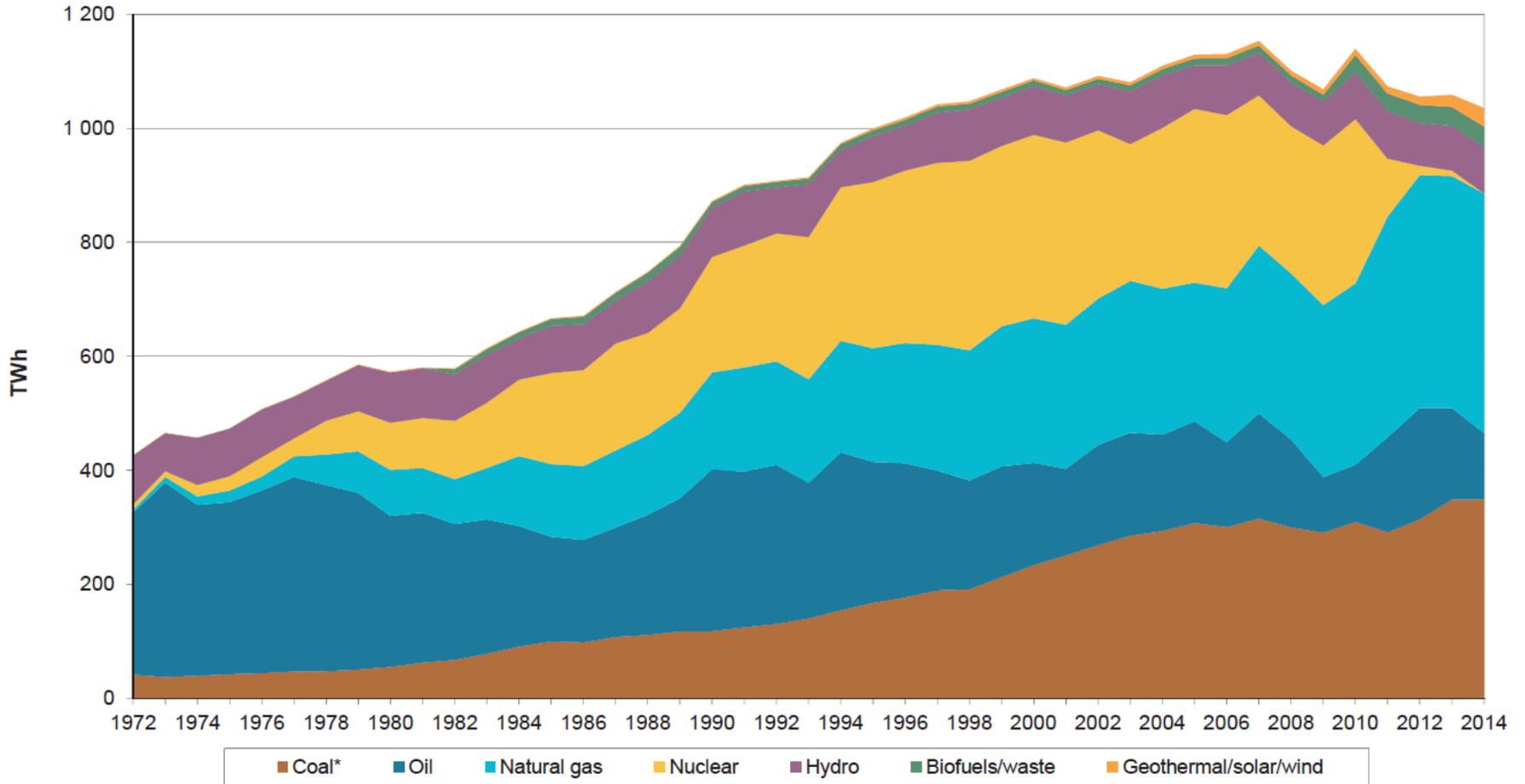


Source: 1945-1979, International Energy Agency databases and analysis
1980-2012, Energy Information Administration

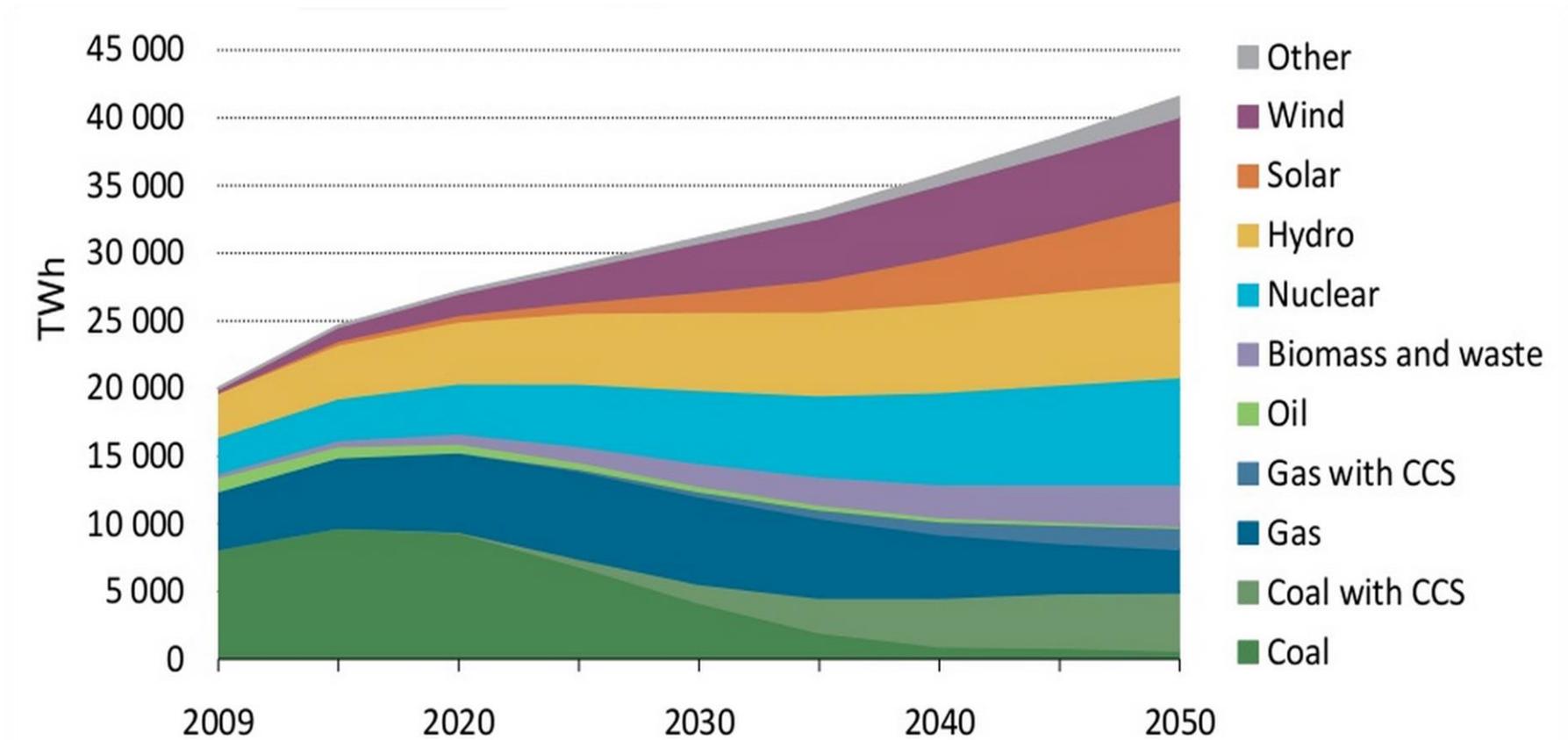
世界の電力生産



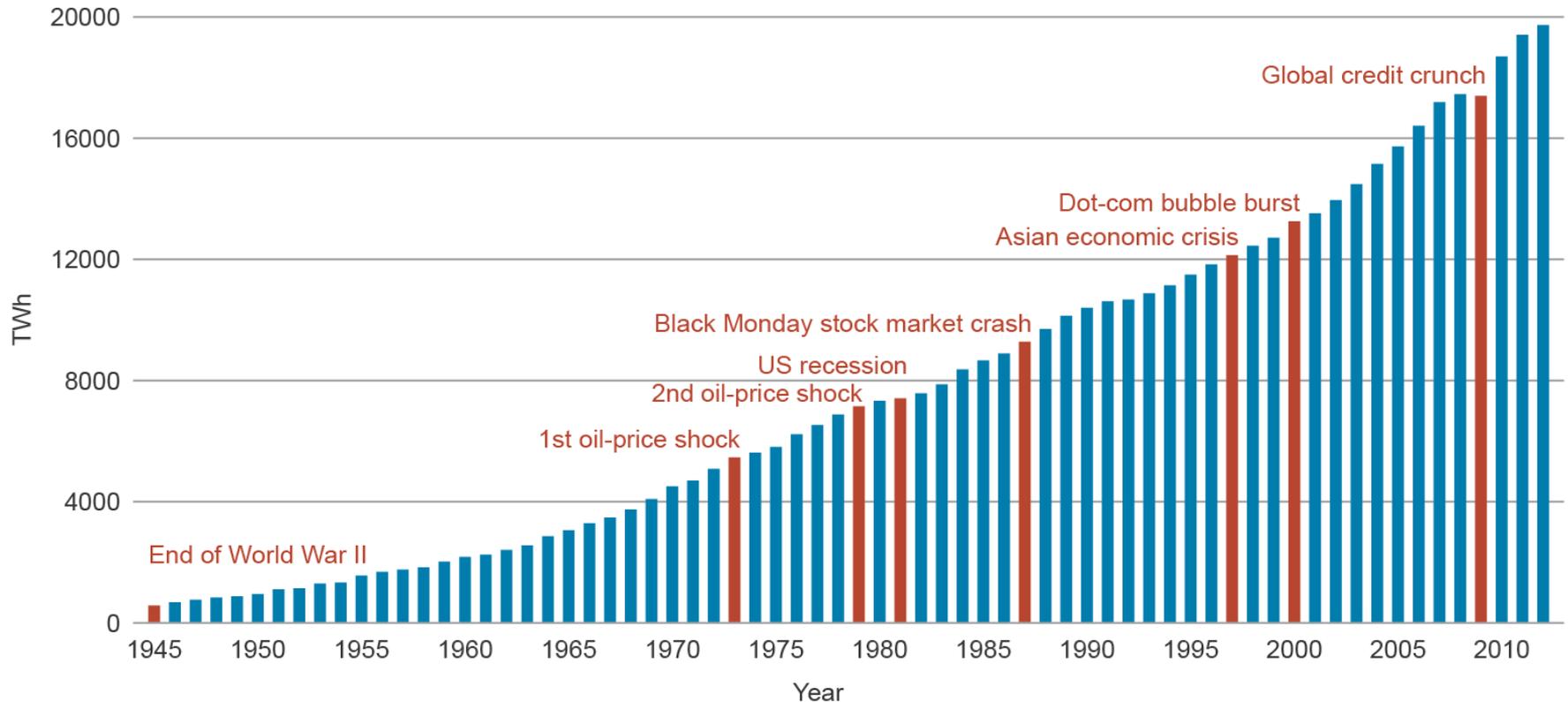
日本の電力生産



IEA 2°Cシナリオは 一般的な評価基準となっている



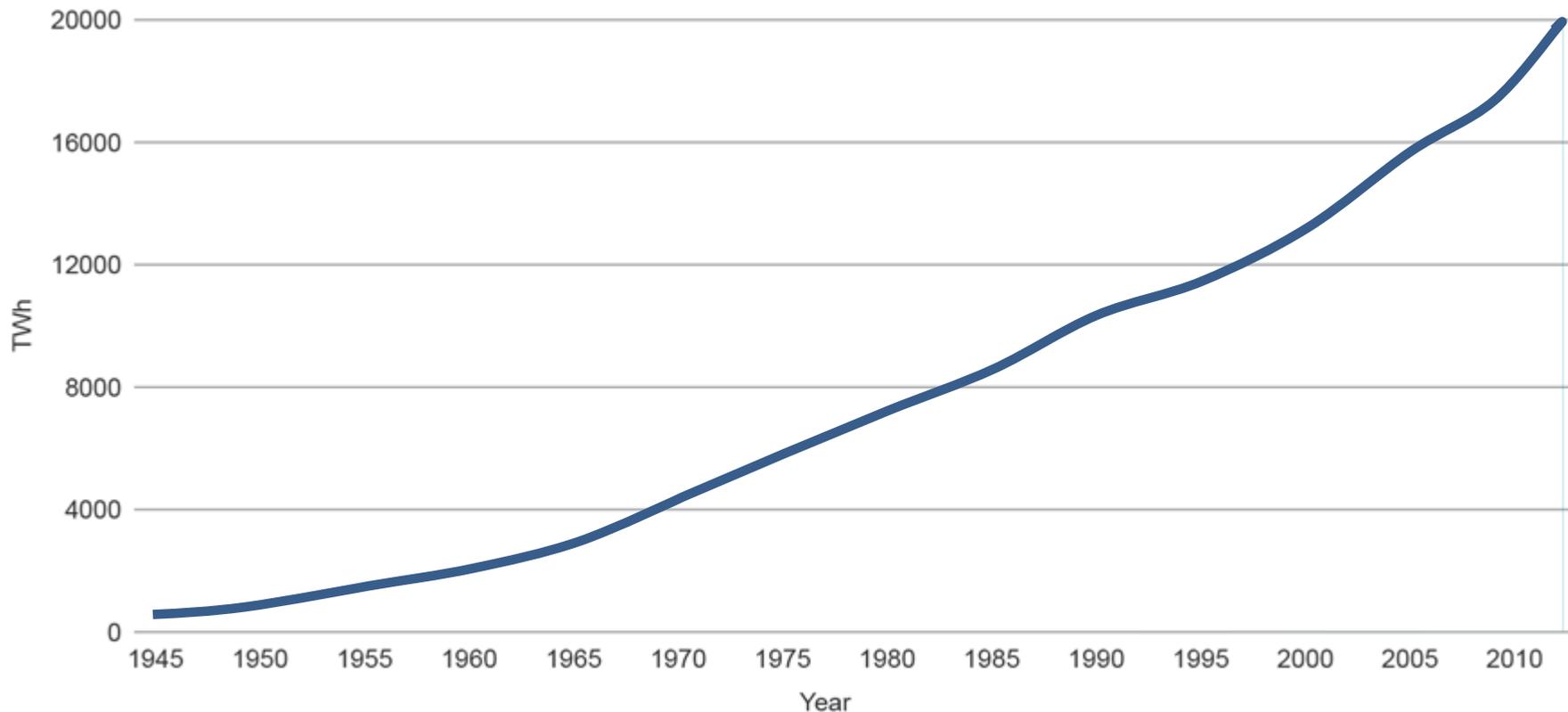
世界の電力消費が 急増している



Source: 1945-1979, International Energy Agency databases and analysis
1980-2012, Energy Information Administration

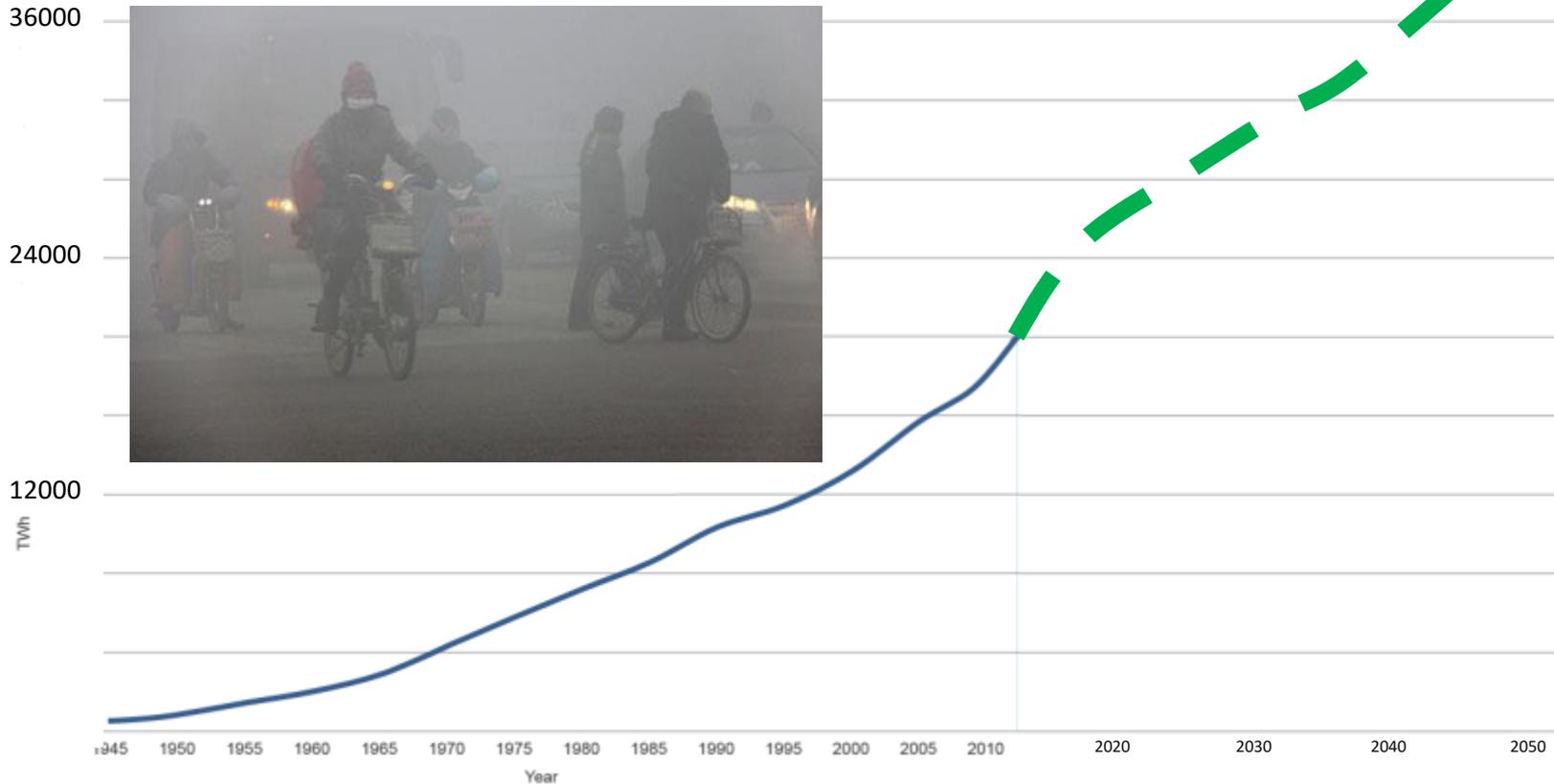
世界の電力消費が 急増している

世界の電力消費



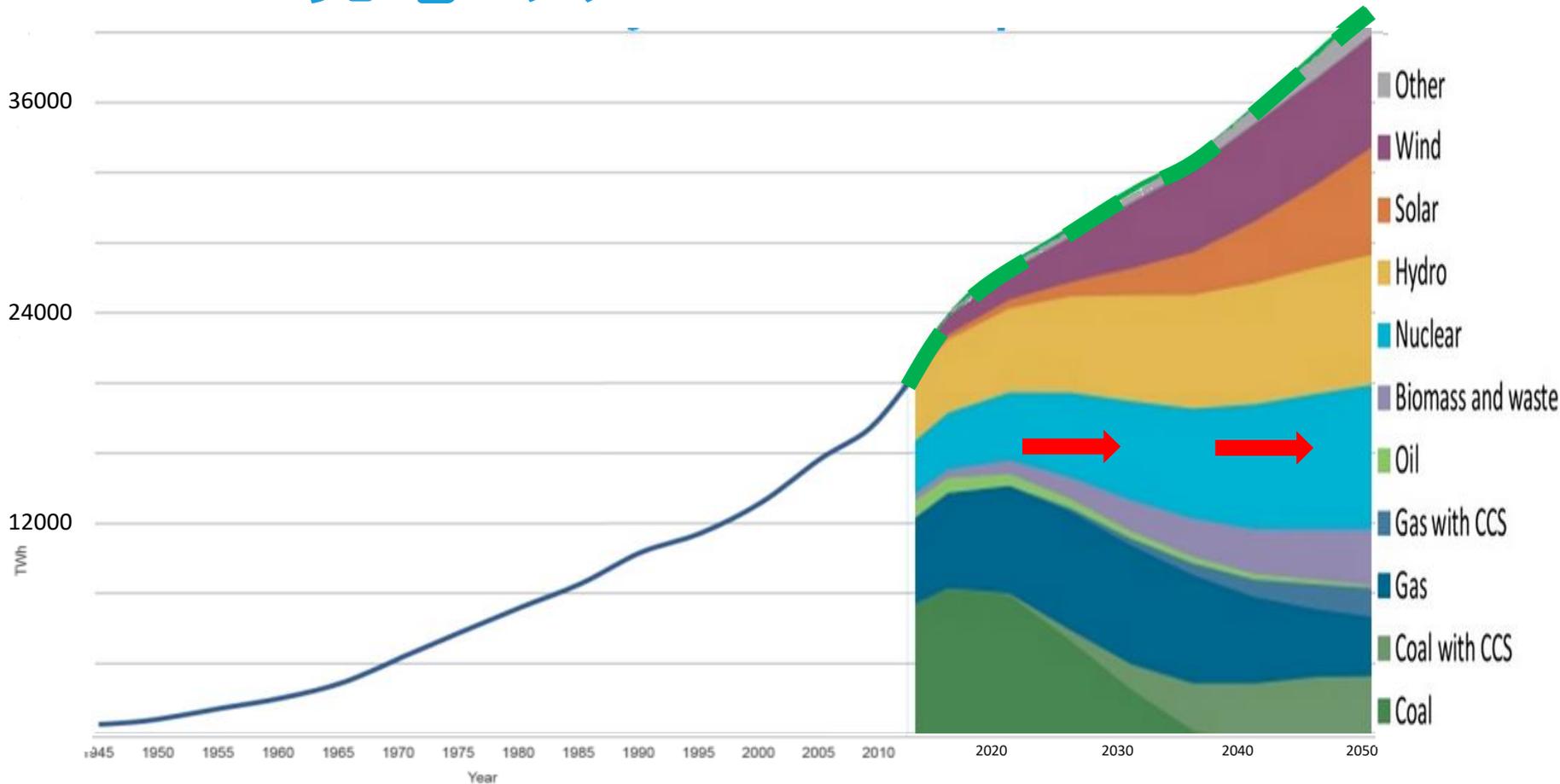
Source: 1945-1979, International Energy Agency databases and analysis
1980-2012, Energy Information Administration

IEA 2°Cシナリオ: 低炭素シナリオでの電力増加



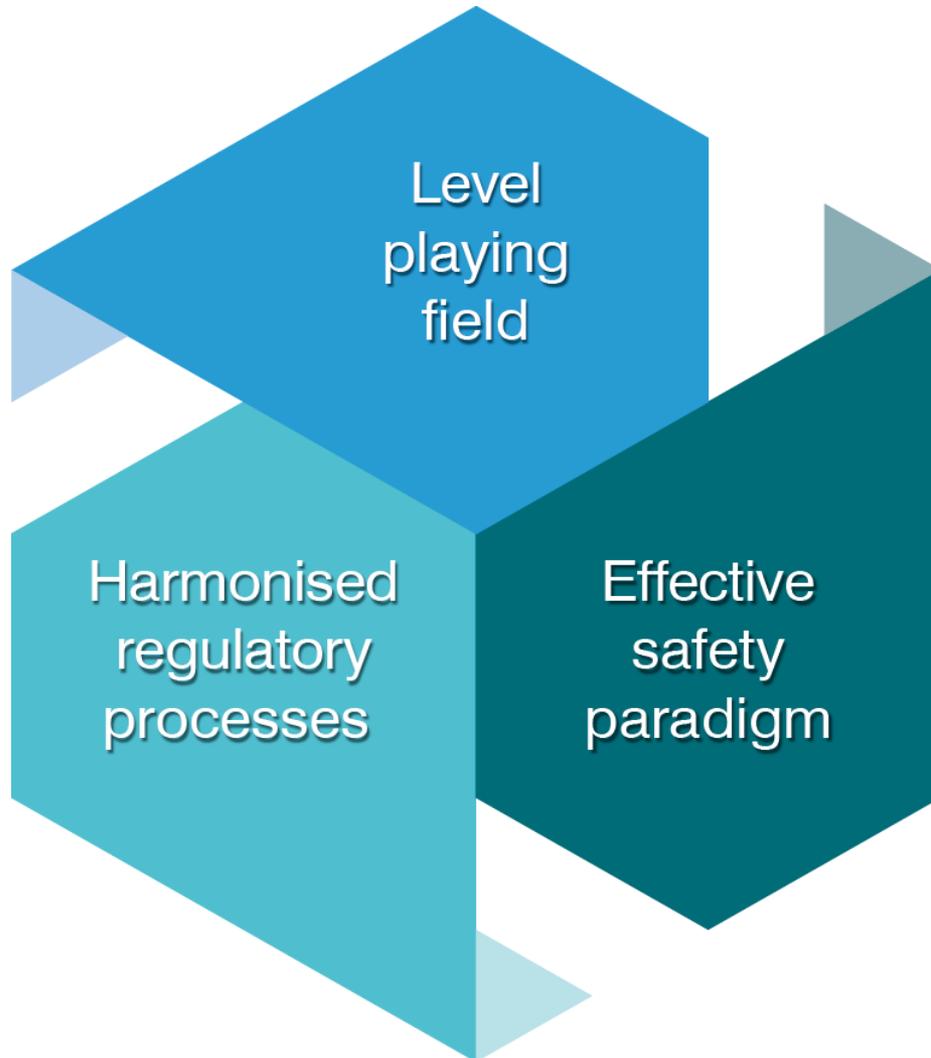
Source: 1945-1979, International Energy Agency databases and analysis
1980-2012, Energy Information Administration

IEA 2°Cシナリオ： 発電ミックス



Source: 1945-1979, International Energy Agency databases and analysis
1980-2012, Energy Information Administration

調和目标: 2°Cシナリオを実現するために 原子力を拡大する

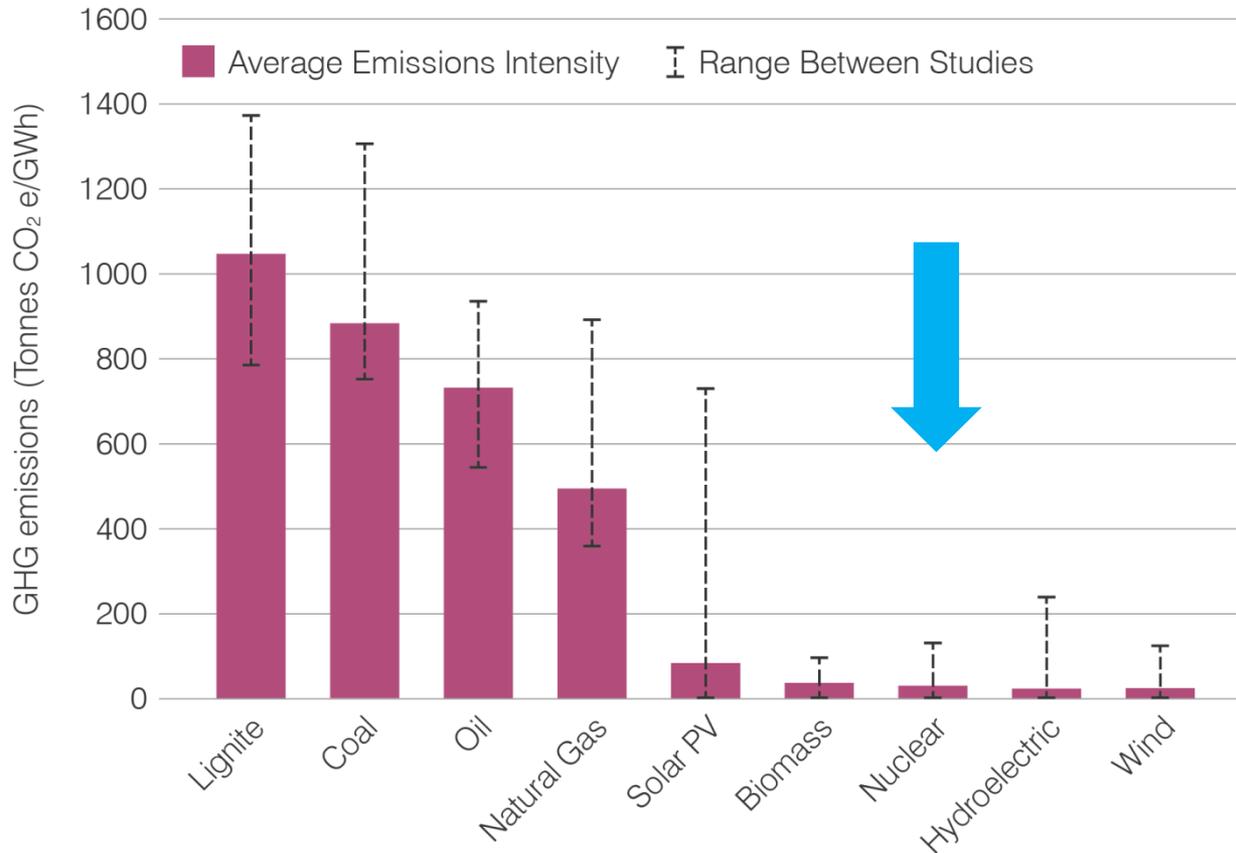


2050年までに1,000ギガワットの新規原子力設備容量

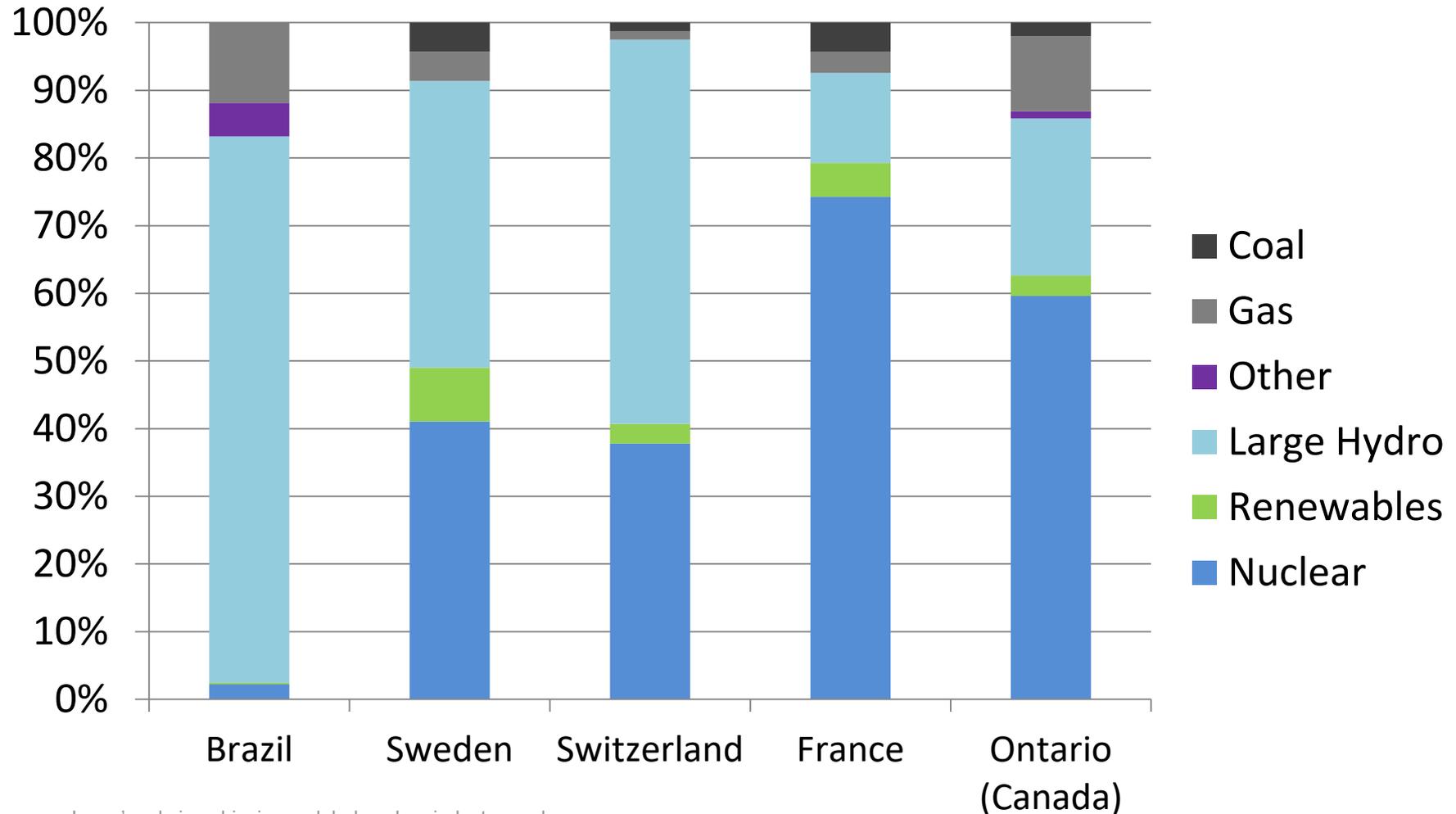
2050年に電力供給の25%

原子力は低廉な価格で信頼できるクリーン電力を提供する

脱炭素発電ー 低ライフサイクル排出の必要性： 原子力が最適

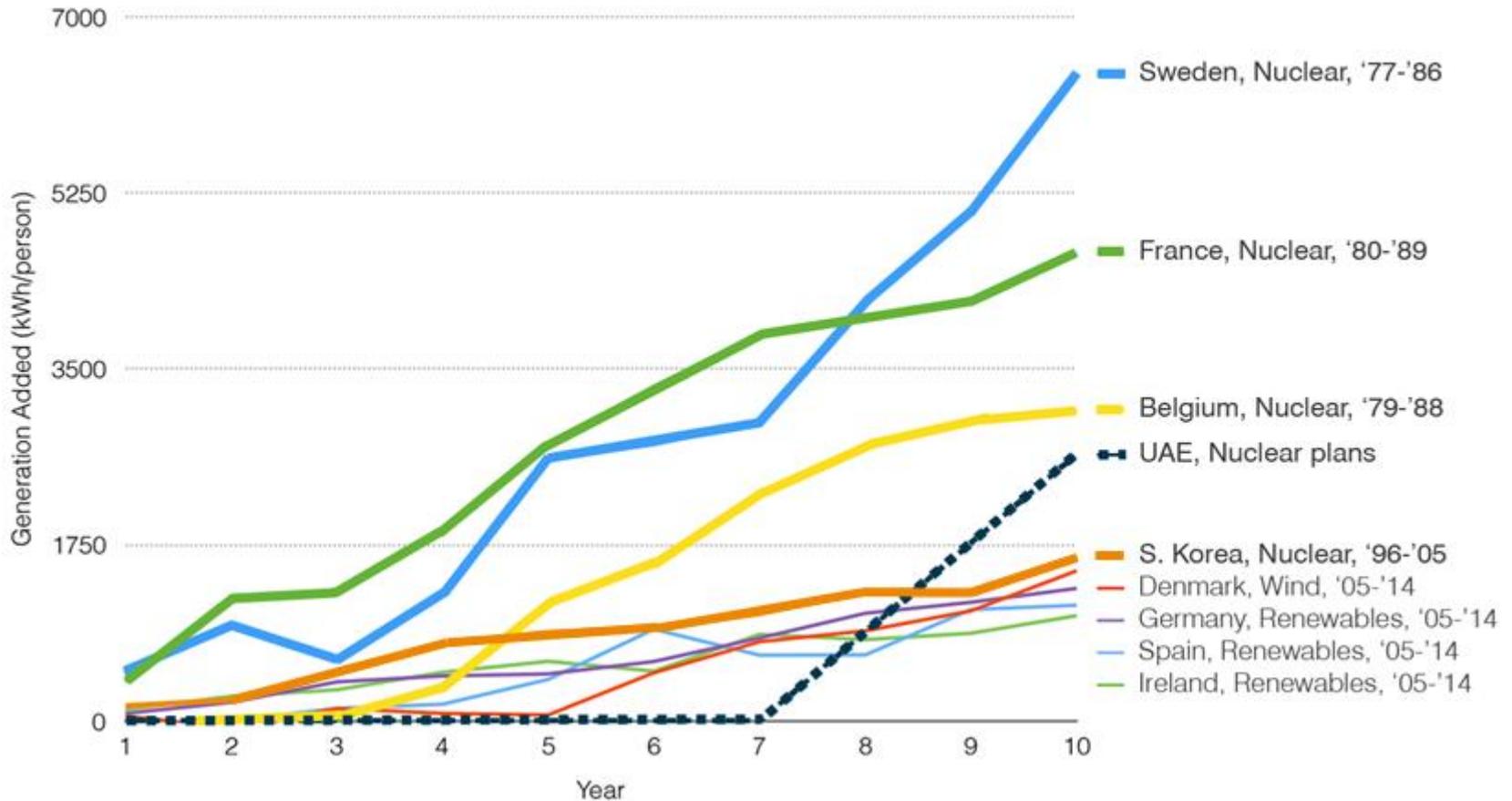


原子力は低炭素ソリューションの 重要な部分を担う



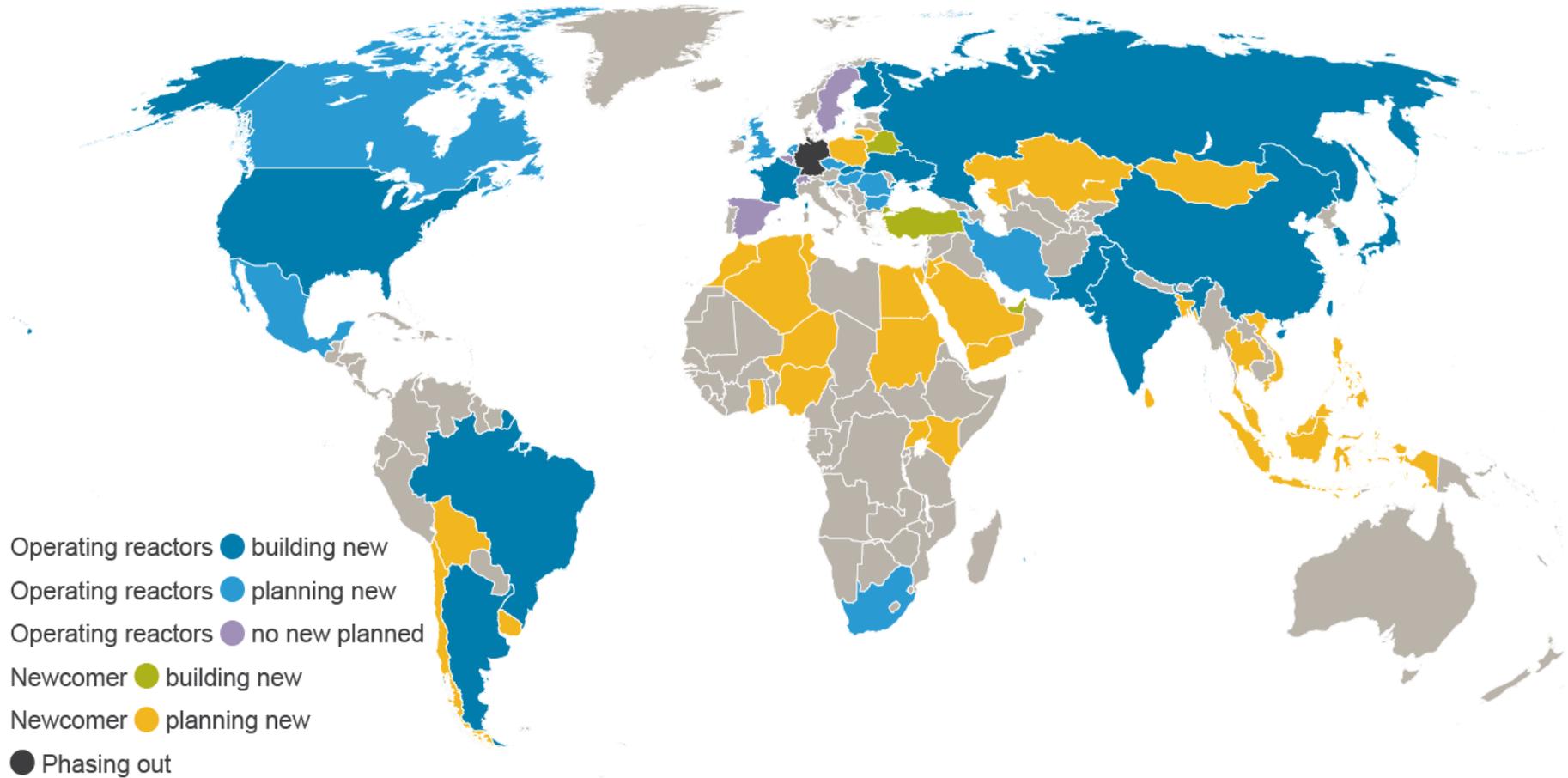
原子力は迅速かつ永続的な脱炭素化を可能にする

Cumulative Electricity Additions Over 10 Years

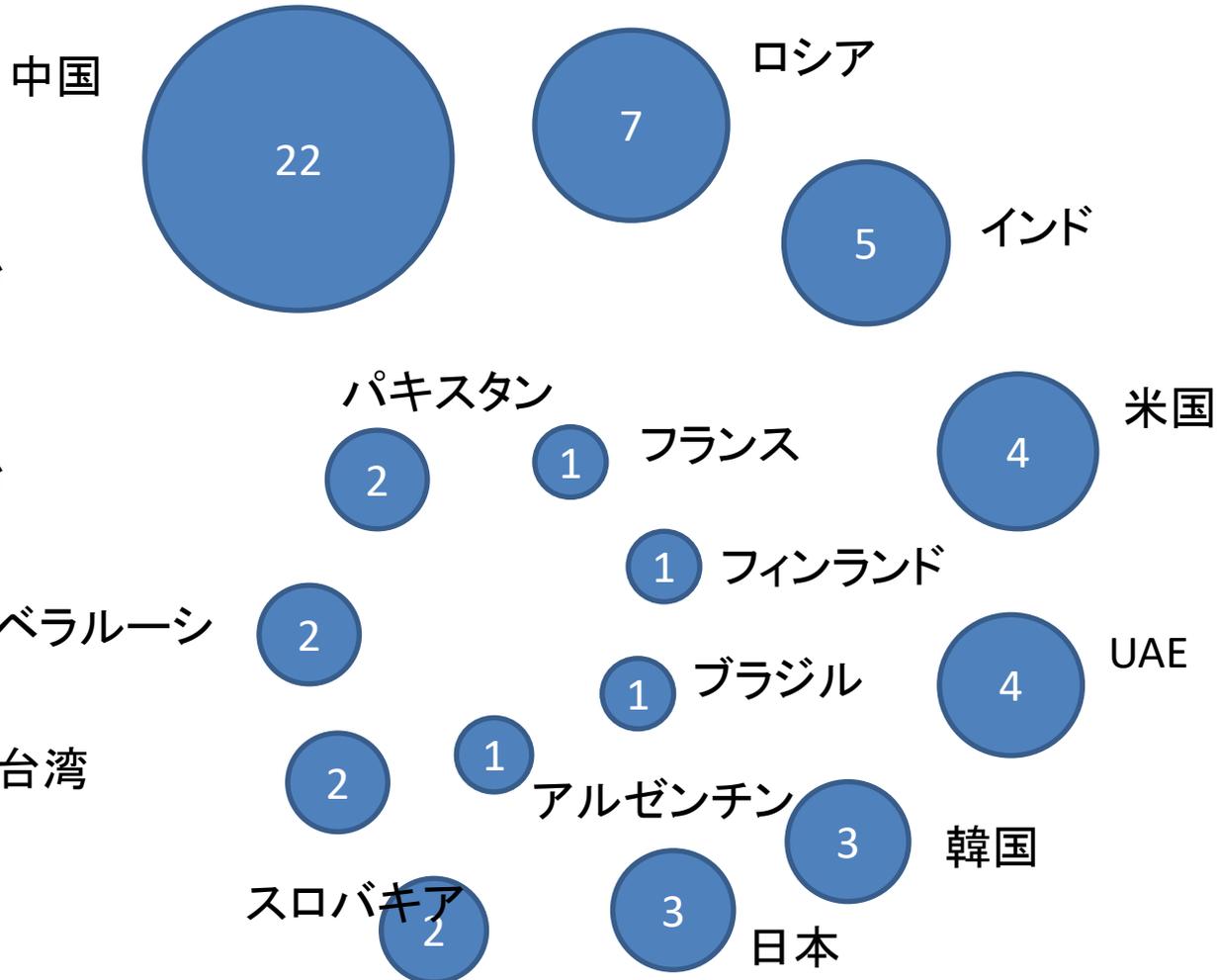


出典: Breakthrough Institute

世界の原子力事情



過去25年間で最多レベルの建設： 世界で60基の原子炉



中国(2016年):
5基が稼動開始
2基の建設が開始

中国(2015年):
8基が稼動開始
6基の建設が開始

原子力はIEA世界エネルギー 展望に大きく貢献する

世界の原子力発電
出力は、2040年ま
でに2.5倍近く増加
する

原子力発電は、コスト
競争力のある低炭素
発電オプションである

低炭素エネルギー源は2040年に
発電ミックスの大部分を占める：
水力20%、原子力18%、風力18%、
太陽光9%

低炭素エネルギー源の 規模想定は。。。。

エネルギー源	2012年の 発電量(TWh)	2050年の 増加分(TWh)	増加率
バイオマスおよび廃棄物	439	+2651	7.0x
地熱	70	+985	15.0x
風力(陸上)	505	+4880	10.7x
風力(洋上)	15	+1352	91.1x
太陽光	97	+3646	38.6x
太陽熱	5	+3123	625.6x
CCSを備えた石炭	13(2020年)	+3184	245.8x
CCSを備えた天然ガス	9(2020年)	+1786	199.4x
CCSを備えたバイオマス	7(2025年)	+67	10.6x

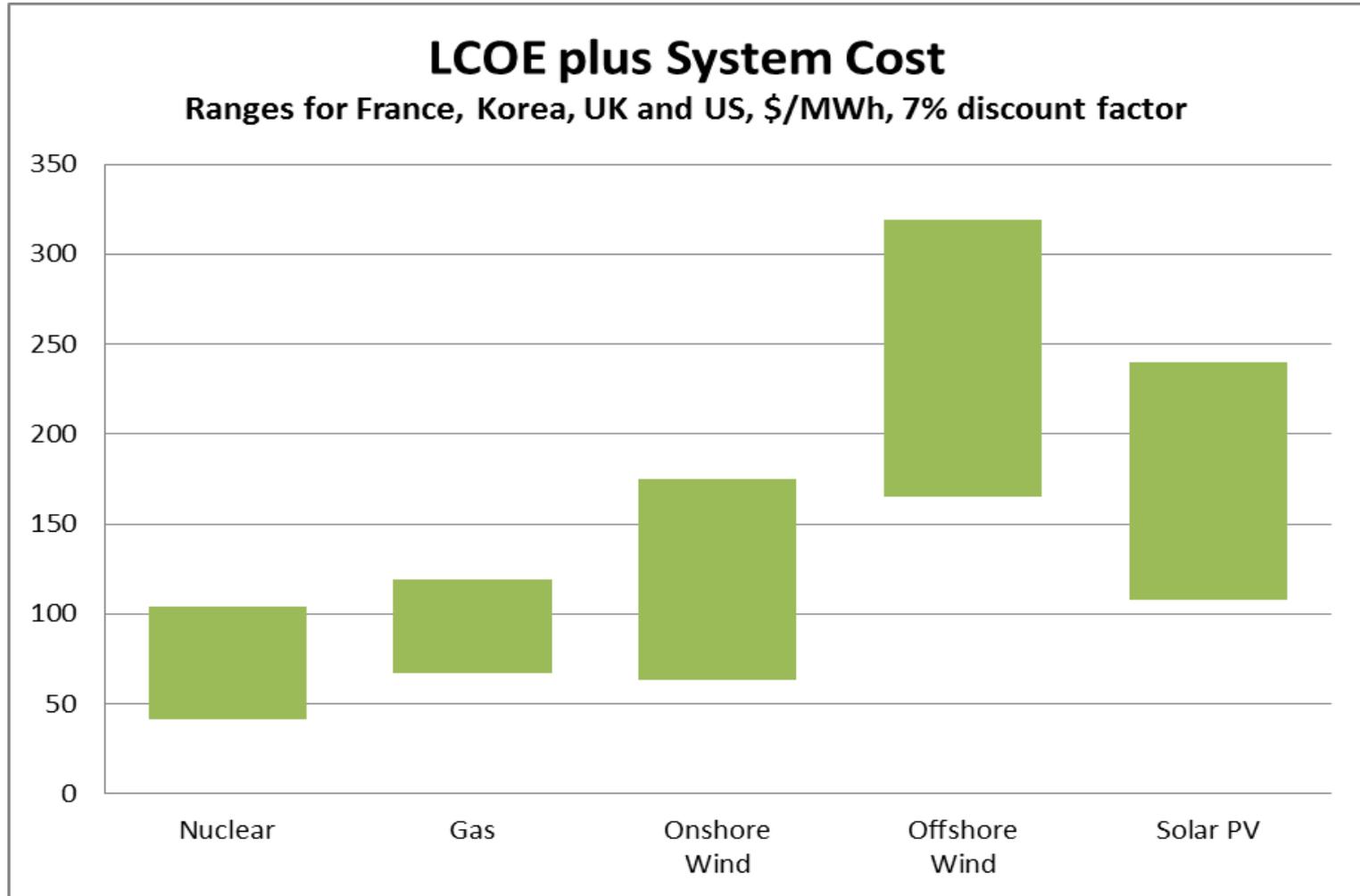
。。。確立した低炭素エネルギー源を見逃ごしがちである

エネルギー源	2012年の 発電量(TWh)	2050年の 増加分(TWh)	増加率
原子力	2461	+4341	2.8x
水力	3672	+3256	1.9x

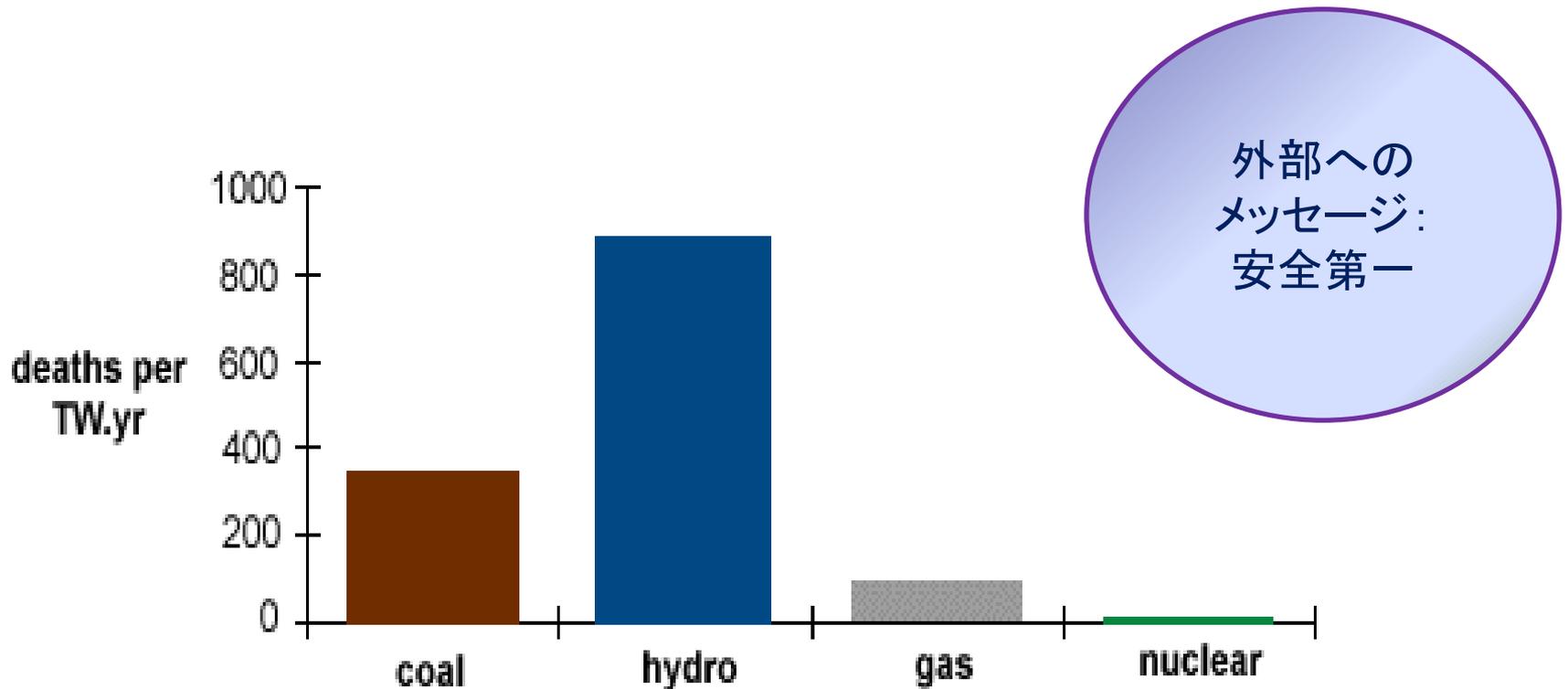
原子力および水力：現在の低炭素の84%

2050年まで着実に2～3倍増加する
(電力全体は2倍に増加)

発電コスト



原子力に代わる選択肢は、事故を含めても、はるかに危険性が高い



パウル・シェラー研究所(1998年): 5人以上の死亡を伴う1,943件の事故

世界の原子力産業界：障壁への取り組み、 対話への関与、重要な対策の策定

公平な条件：

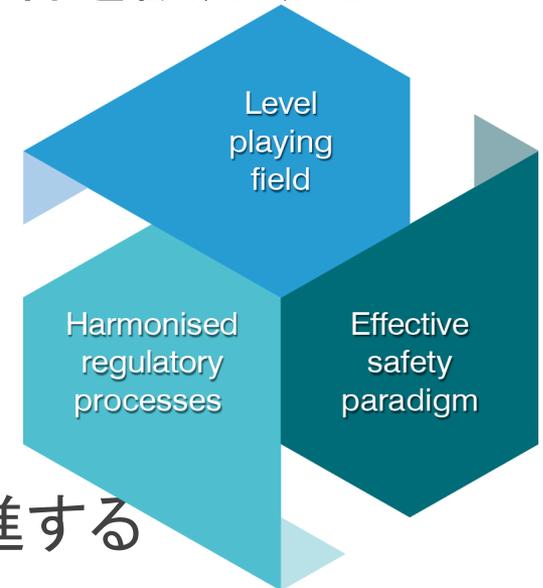
環境品質だけでなく、信頼性とグリッドシステムのコストも重視して、すべての低炭素技術に公平な条件を設定する

調和された規制プロセス：

標準化を進め、世界の規格および基準を調和させアップデートする
新技術の適時な許可を可能にする

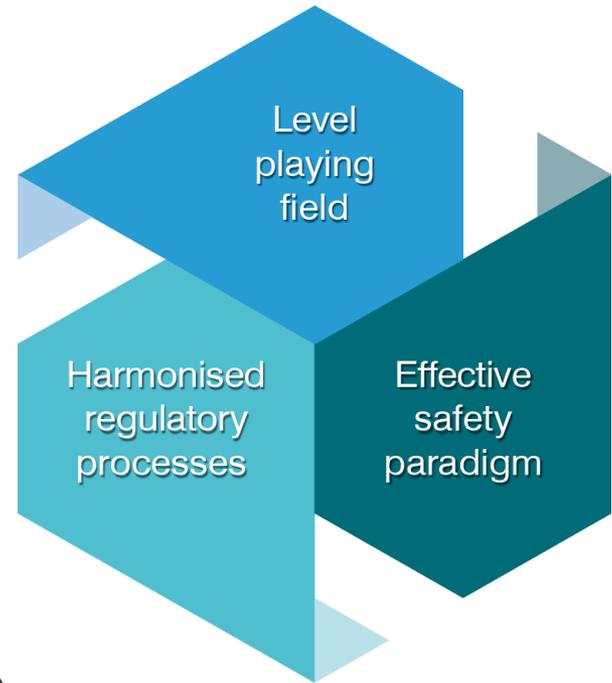
効果的な安全パラダイム：

社会的な観点から、公共の真の福祉を推進する
世界の原子力安全を保証する
原子力技術および運営の管理への信頼を高める



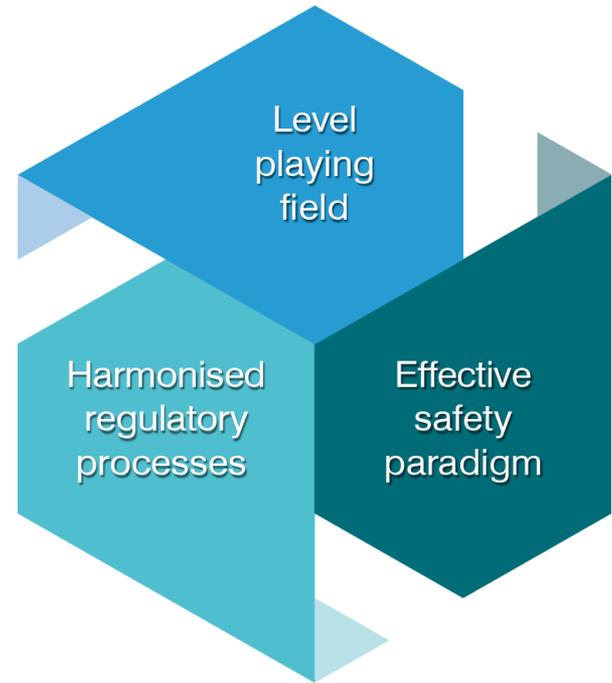
以下のために市場を改革する

- 資本投資を後押しする
- グリッドシステムのコストを含める
- 原子力限定の税を廃止する
- 補助金を改革する
- 低炭素排出にクレジットを付与する
- 年中無休の体制の信頼性を重視する
- 革新的な財務ソリューションを支援する



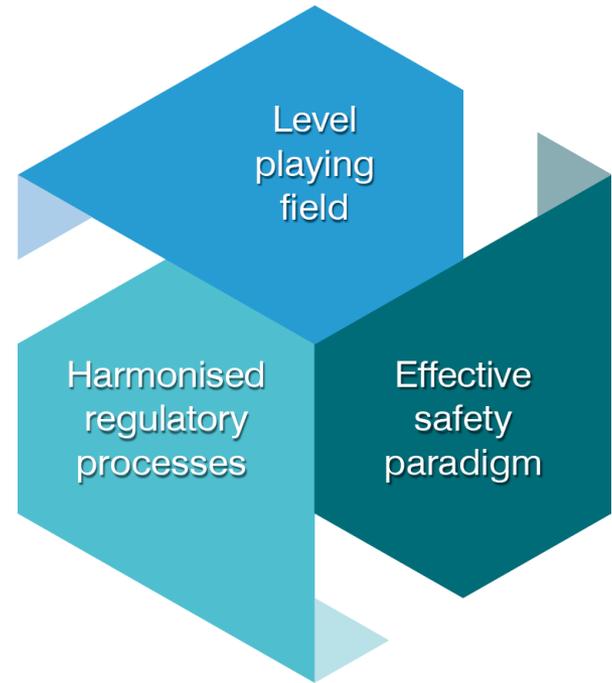
調和された規制プロセス

- 標準化を強化する
- ライセンス(許認可)プロセスを合理化する
- 世界の規格および基準を調和させアップデートする
- 国際取引を可能にする
- 効率的かつ効果的な安全規制を徹底させる
- 原子カイノベーション: 新技術の開発と適時の許認可を可能にする

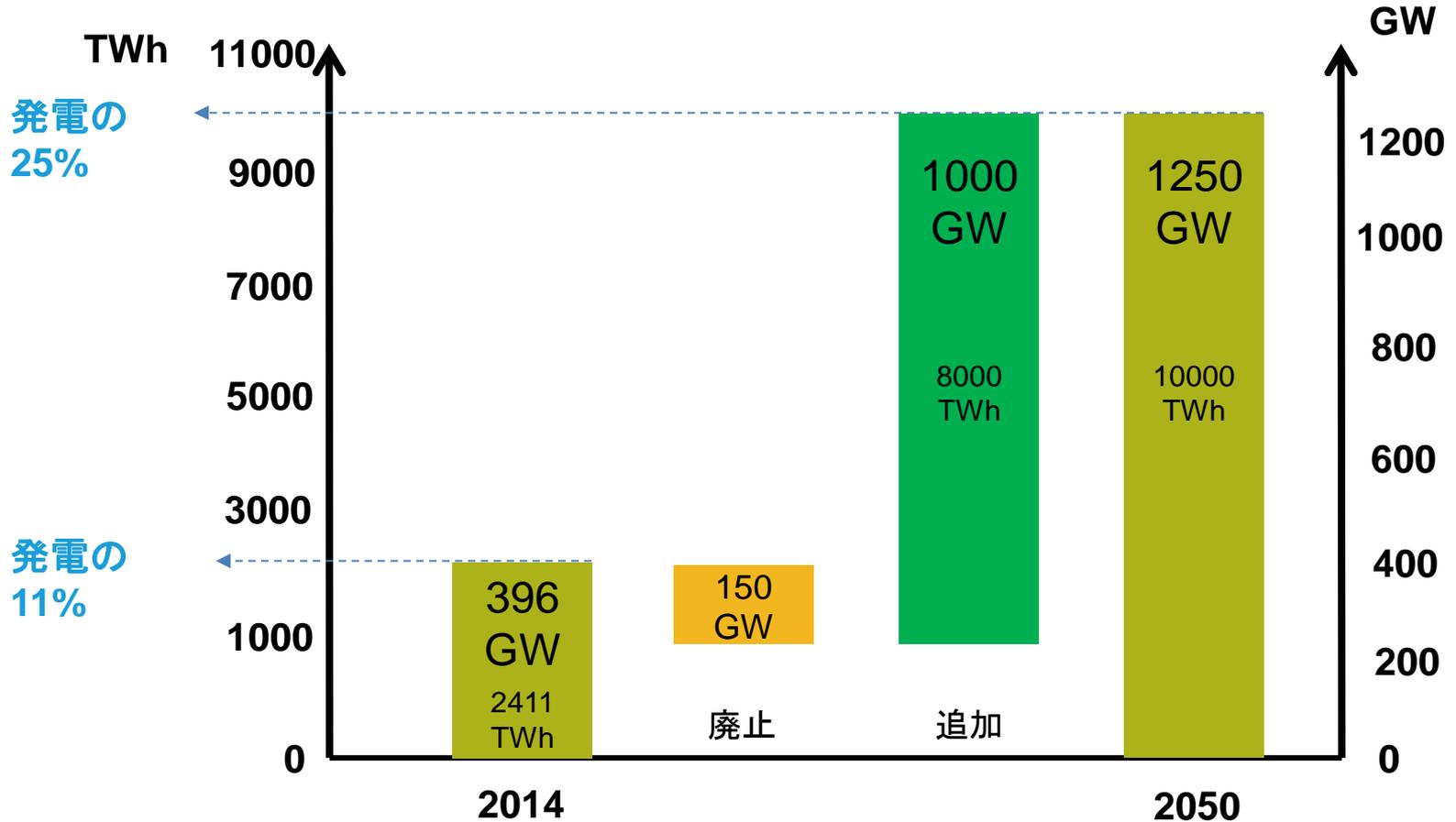


効果的な安全パラダイム

- 政治および産業界のリーダーシップを強化し、長期的な便益とリスクを伝達する
- あらゆるエネルギー源の健康および環境便益を最大化するため、発電に伴う社会リスクへの全体論的アプローチを採用する
- 原子力に代わる選択肢の健康影響を認識する
- 公共の真の福祉を増進する事故対応手段を導入し、放射能だけにとどまらずに全体的な影響を抑える

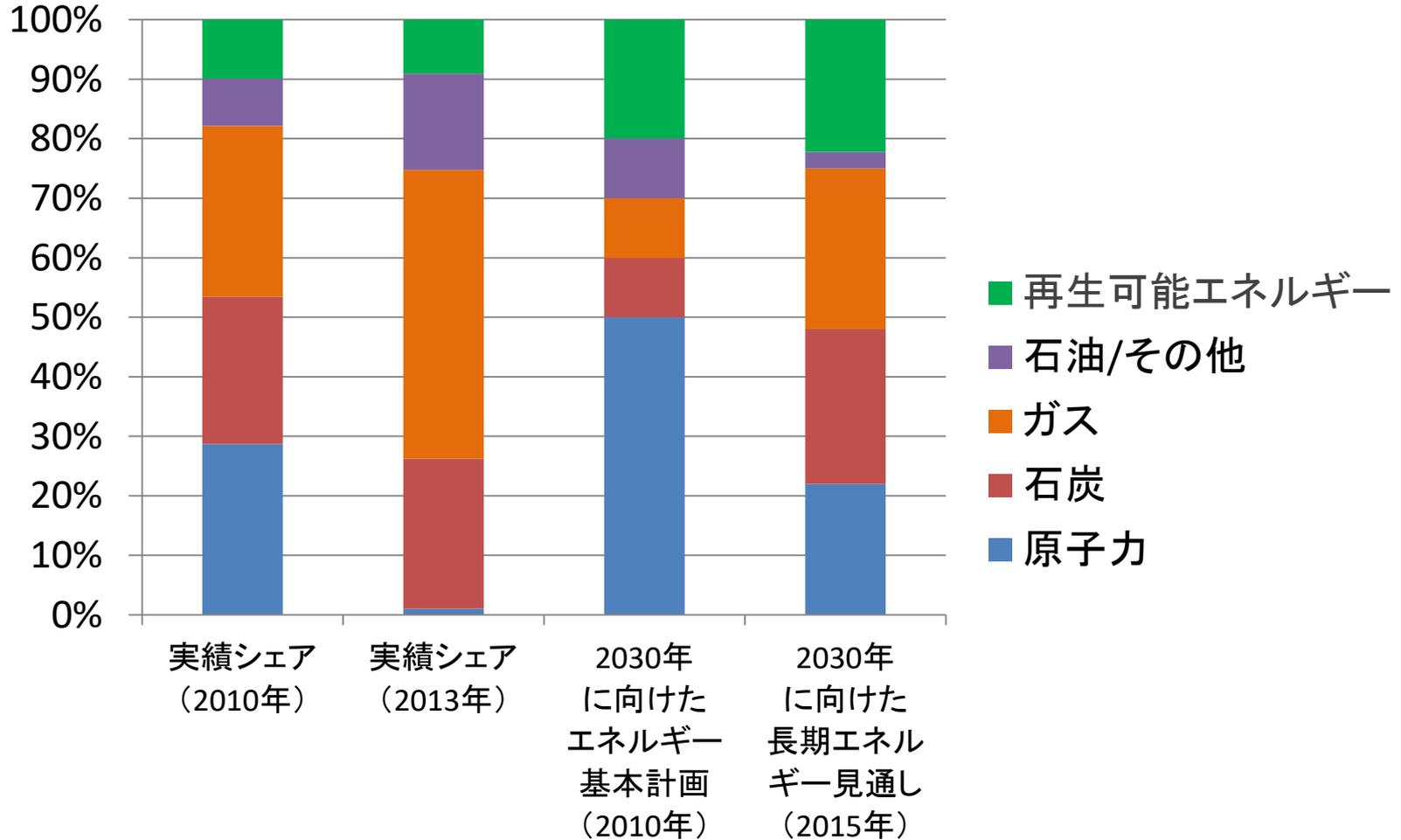


新規原子力建設の調和目标は 1,000 GWである



出典：世界原子力協会。2°Cシナリオの需要予測のもとで、2050年に電力の25%を原子力で供給するために必要な増加（IEA, 2015, Energy Technology Perspectives 2015を参照） 仮定：設備利用率を91%とする

日本の電力ミックス



日本に期待される活動

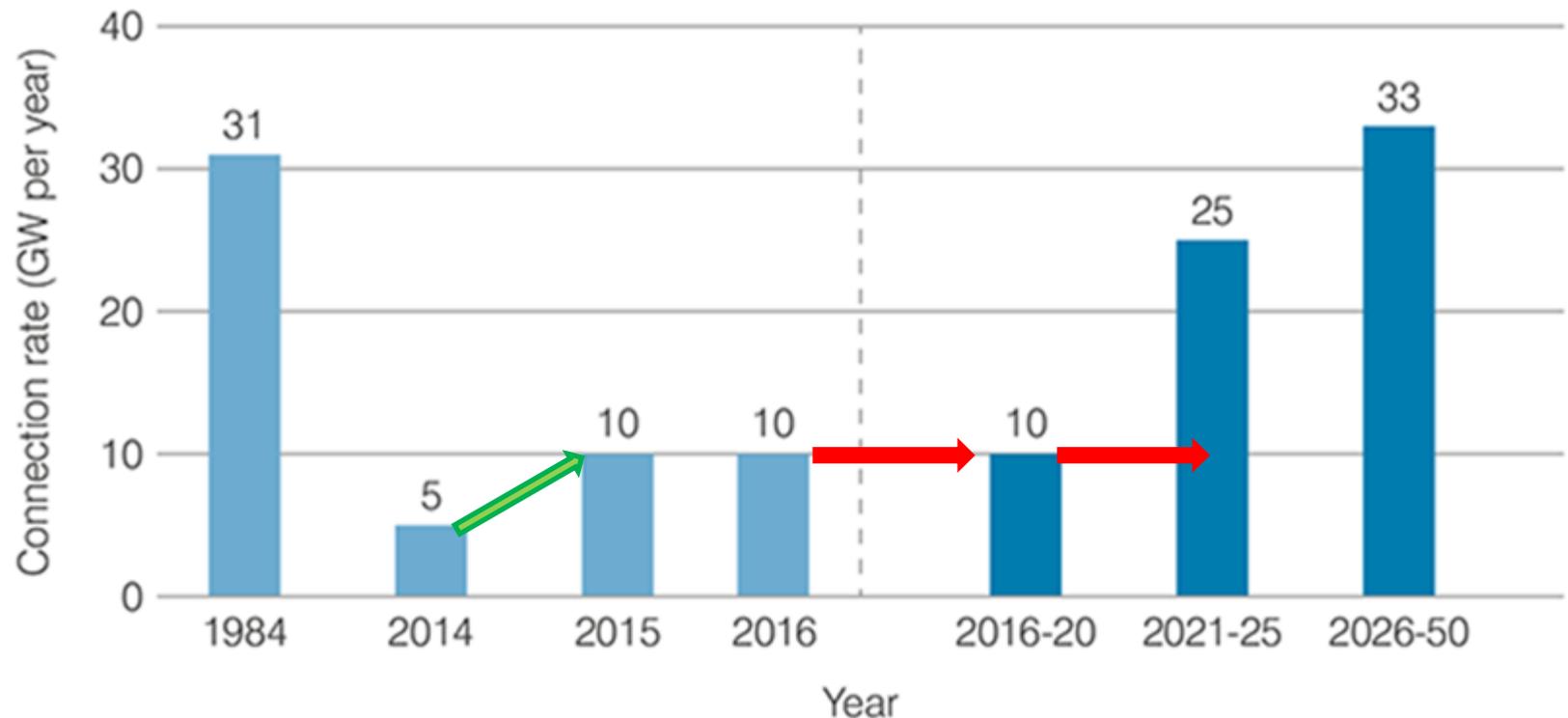
- 新しい安全規制および安全システムに従い、再稼働の経験に基づいて対応を進める: 原子炉の再稼働申請を徹底して緊急に処理する
- 原子力、再生可能エネルギー、エネルギー効率に基づき、将来の発電ミックスの優先度を設定する: 化石燃料への継続的な依存にかかわる提案を拒絶する
- 原子力施設の周辺地域との対話を引き続き推進する
- 日本の原子力産業界の国際協力を支える

これらの活動を通じて、コストの高い化石燃料の輸入を減らし、大気質を改善し、日本が世界の排出削減の取り組みに貢献することができる

2050年までに1,000 GWの 新規原子力設備容量を実現するには

期間	年率	追加設備容量
	GW/年	GW
2016-2020	10	50
2021-2025	25	125
2026-2050	33	825
新規原子力設備容量 合計		1000 GW

2050年までに1,000 GWの 新規原子力設備容量を実現するには



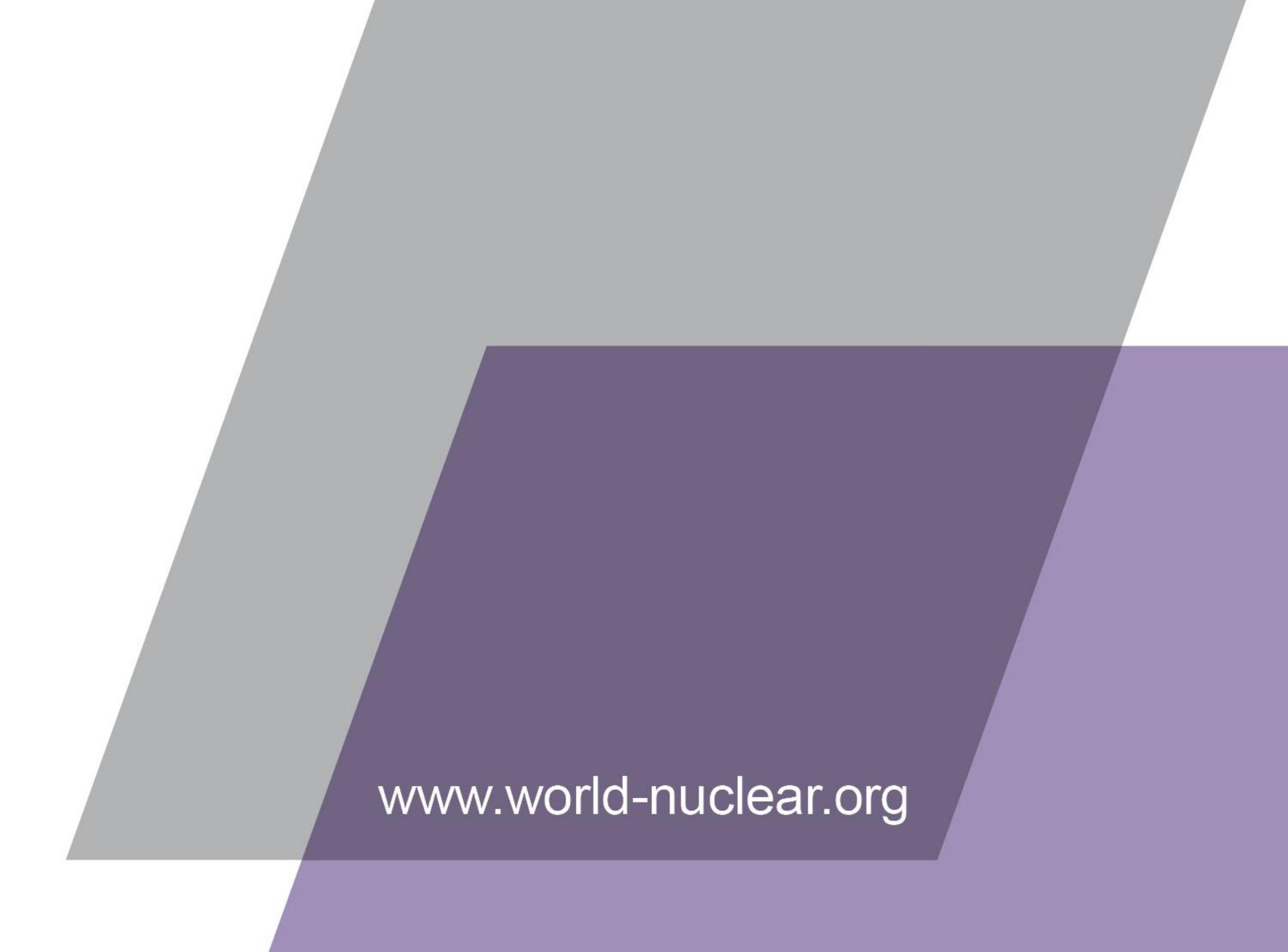
実現に向けた基盤： 原子力エネルギー展開の調和

政策および
規制の
強固な枠組み

ステーク
ホルダー間の
信頼



手頃な価格で
信頼できる
クリーン電力
への要求



www.world-nuclear.org