

世界の原子力市場見通しと 米原子力企業の売上予測

- ・地球温暖化対策として、炭素排出ゼロの原子力の役割が期待されている。
- ・原子力発電規模が拡大していった場合の世界の原子力市場の規模を見通し、米原子力産業の活躍の可能性を予測(試算)した報告書が7月末に発表された。
- ・報告書「IPCCの1.5°C報告書に基づく世界の原子力市場評価」は、米原子力エネルギー協会(NEI)の委託で、原子力市場の調査・分析機関UxCが作成した。
- ・UxCは、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の「1.5°C特別報告書」(2018年10月)で示された、各種シナリオによる2050年までの原発規模予測を利用して、2050年までの世界の原子力市場規模を推定し、米国企業の市場可能性を評価している。
- ・UxC-NEI報告書のポイントを紹介する。

2020年9月2日

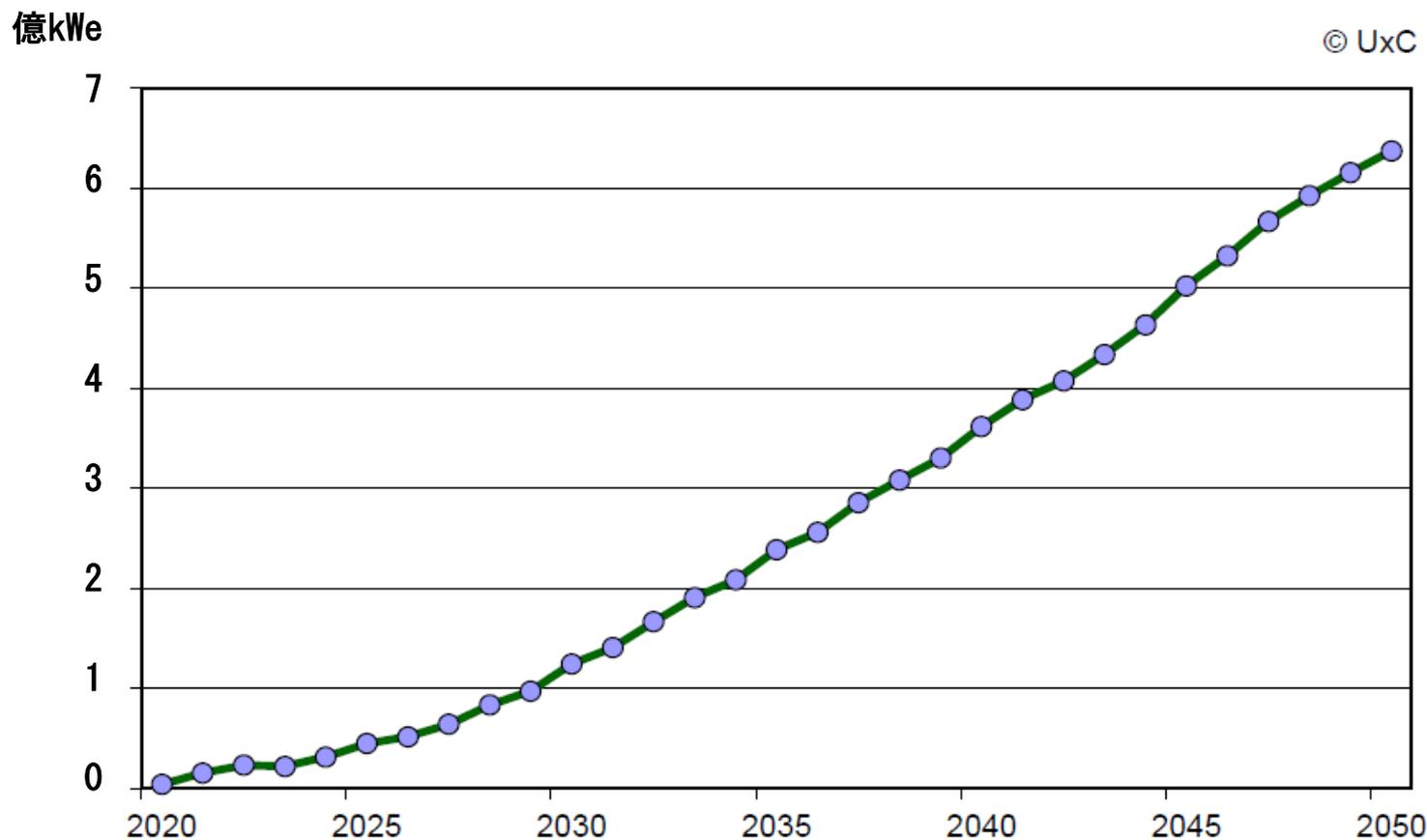
日本原子力産業協会 情報・コミュニケーション部

UxC-NEI報告書「IPCCの1.5°C報告書 に基づく世界の原子力市場評価」(2020年7月) 要点

- ・IPCCは原子力発電規模のメジアン目標として2050年8.4億kWを示している。
- ・現在の原子力規模(4億400万kW)と将来の既存炉の閉鎖を考慮して、2020～50年に約6.4億kWの新規建設が必要。
- ・2050年までの総原子力市場規模は約8.6兆ドル(2019年米ドル価格)と推定される。これは、IEAのクリーンエネルギー実現の推定コスト67.7兆ドル超と照らして、妥当と判断される。
- ・米の原子力産業は依然として世界のリーダーであり、原子力輸出の多くの機会を有し、新規建設(大型炉、小型炉、先進炉)、原子炉の保守・燃料供給、廃炉などの原子力市場で存在感を高める。
- ・UxCは、米原子力産業の今後30年間の総収益(売上高)を1.3兆～1.9兆ドルと推定する。

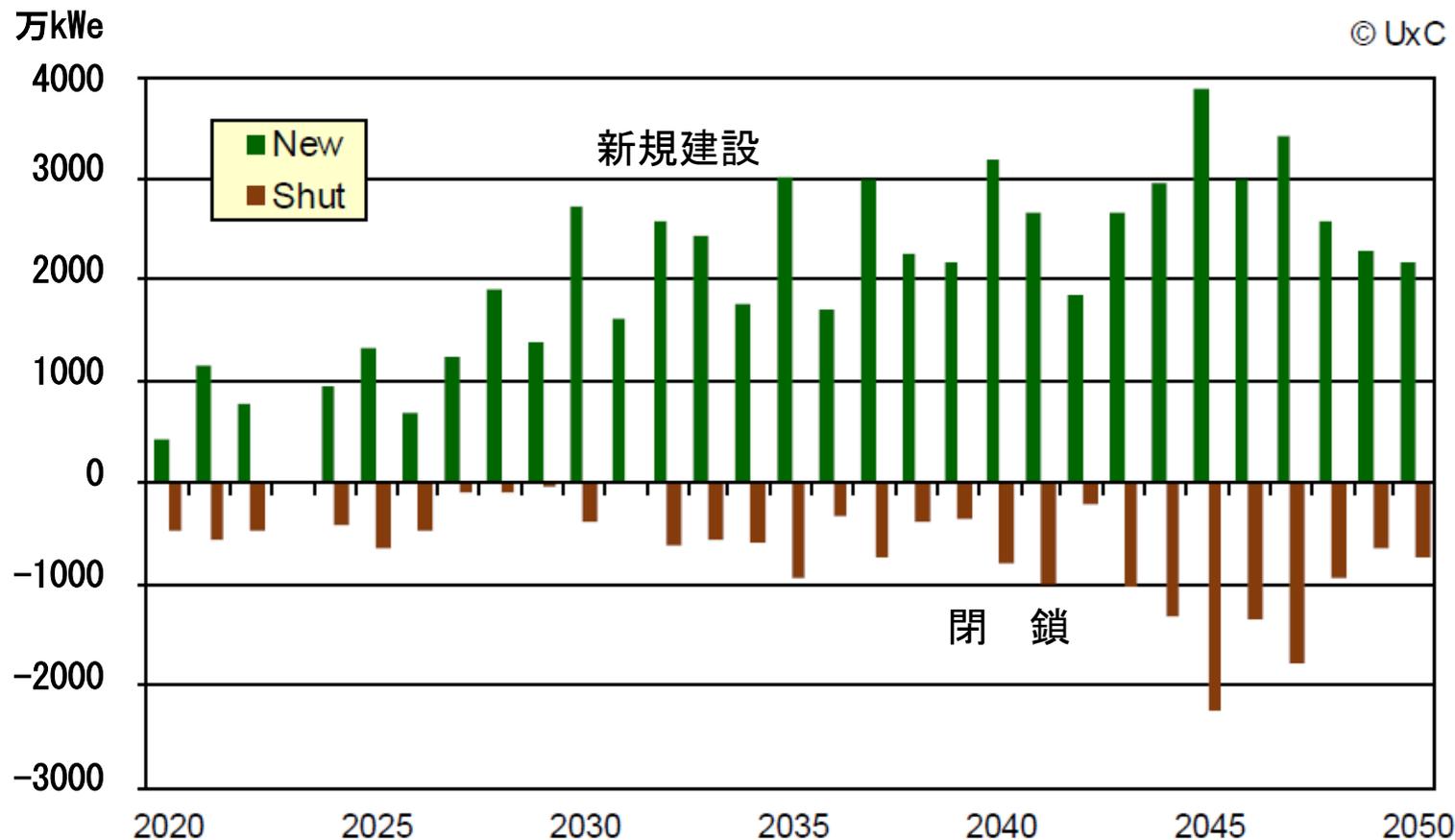
2020～50年における新規建設の予測

「2050年8.4億kWe」の目標を実現するためには、今後30年間で6.4億kWeの新規建設が必要であり、これは平均2100万kWe/年の新規建設に相当する。



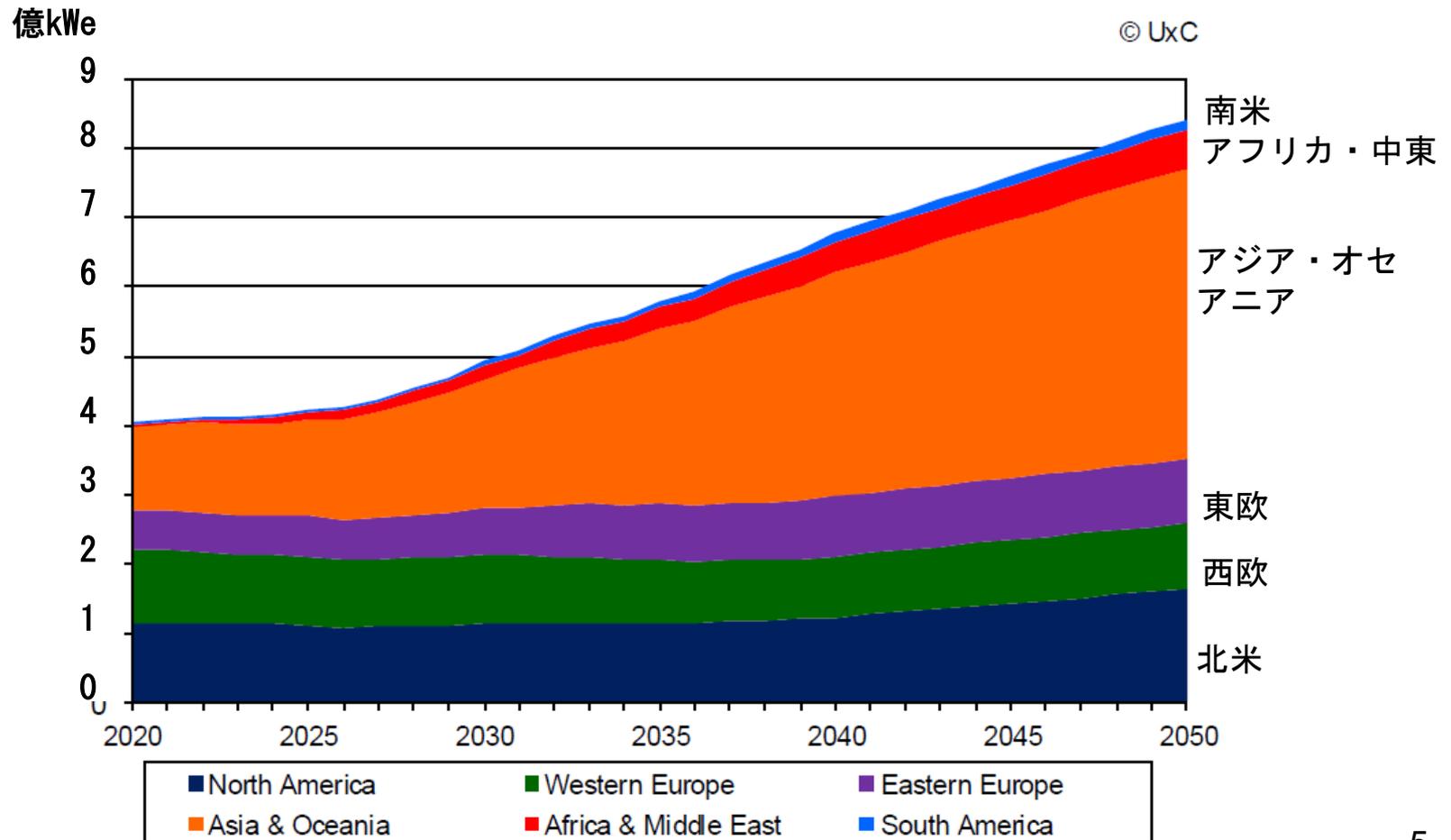
新規建設と閉鎖の推移予測(2020～50年)

2020年代前半の新規建設はそれほど多くないが、2020年代後半以降には拡大し、その後、拡大したペースが2050年まで続く。全期間にわたって、新規建設が閉鎖を上回る。UxCは、既設炉の運転期間延長を重視し、平均運転期間は60～80年と想定している。



世界の地域別原子力設備容量予測

原子力規模の見通しは地域別に大きく異なる。北米と西欧の原子力市場シェアは現在の55%から、2050年には31%程度に減少する。代わってアジア、東欧、アフリカ・中東、南米が急拡大し、特にアジアは現在の29%から2050年には50%へと急成長する。



原子力市場の支出の分類

資本支出額(CAPEX)

- ① 運転中原子炉のCAPEX(運転期間延長のためのCAPEXを含む)
- ② 大型炉の新規建設のCAPEX
- ③ SMR/先進炉の新規建設のCAPEX

今後30年間、運転中原子炉に対するCAPEXはほぼ一定だが、新規建設のCAPEXは増加していく。今後30年間の合計CAPEXは**5.9兆ドル**と試算。

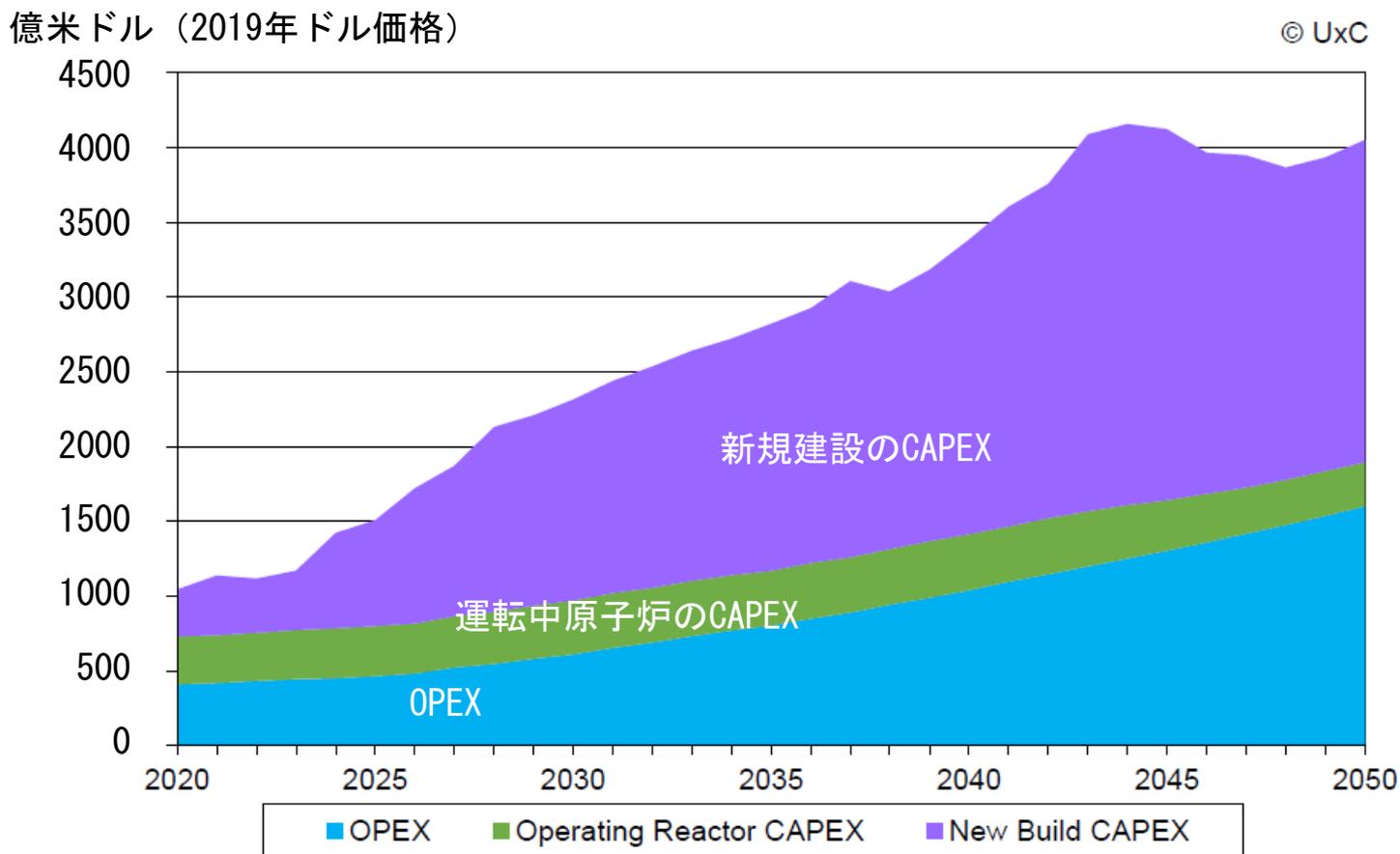
運営費(OPEX)

原子炉を全運転期間にわたって、運転・保守するために運営費(OPEX)が必要(燃料費も含む)

運転中原子炉の基数が増加するのに伴い、世界のOPEXは増加し続ける。今後30年間のOPEXの合計は**2.7兆ドル**と試算。

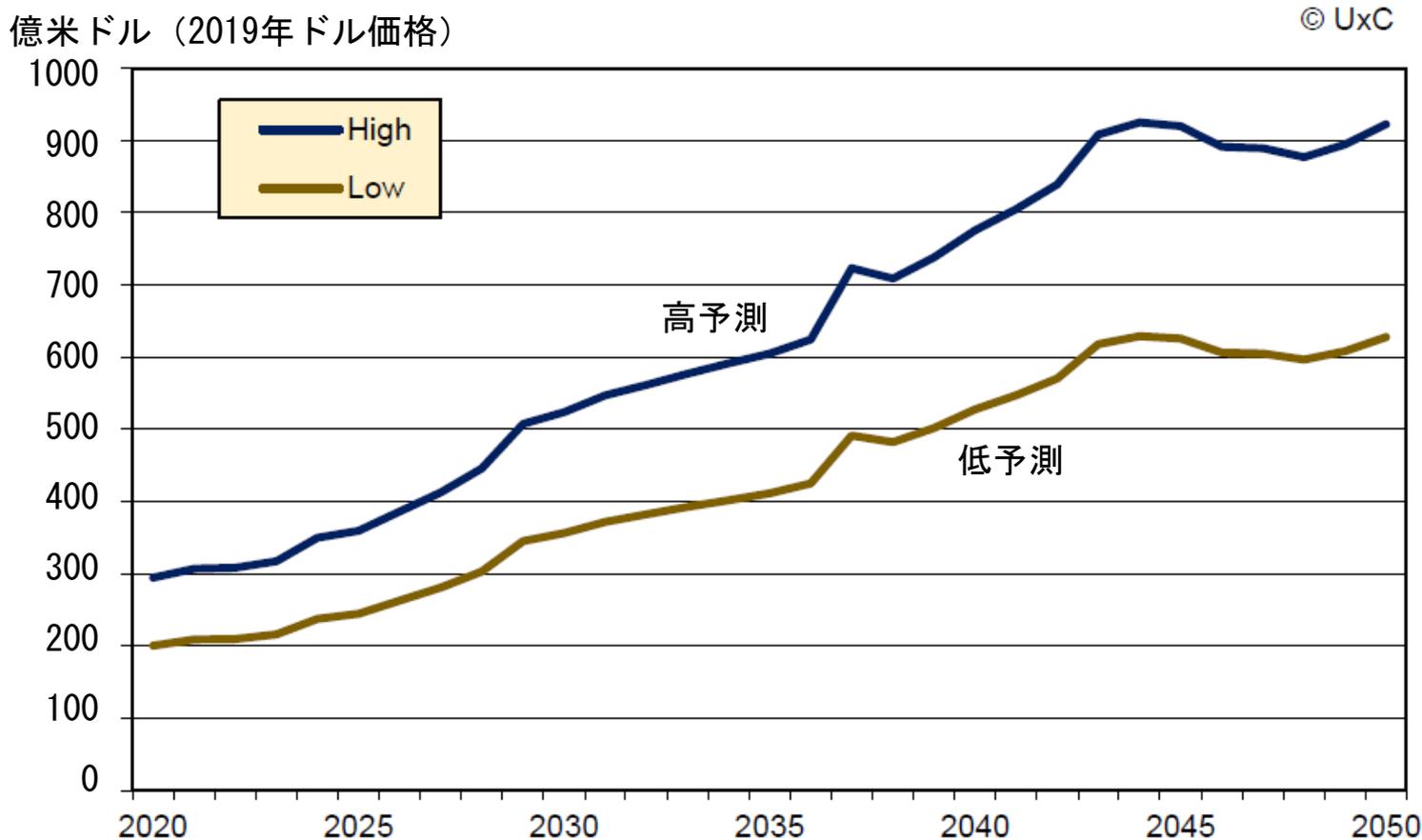
世界の原子力市場予測

2050年までの世界の原子力市場の合計支出額は**8.6兆ドル**になる。
IEAの「世界エネルギー見通し2018」は、2040年までに低炭素エネルギーシステム実現に67.7兆ドル必要と試算しており、UxCの予測は、その一部であり、妥当と考えられる。



米国原子力企業の市場売上予測

今後30年間にわたる米国原子力企業の収益(売上高)は、**1.3兆~1.9兆ドル**と試算。
米国の原子力ベンダーと関連企業は、世界市場で新規の販売の機会を得ることになる。



米原子力産業にとって有望な市場機会

米国の原子力産業は、依然として世界のリーダーであり、将来、原子力輸出の十分な機会を持つ。UxCは米国の原子力産業の最も期待される将来像を次のように考える。

- 米国の原子炉群は運転期間延長(80年運転)を実施するので、米原子力産業は、これを支えるための相当額の資本的支出(CAPEX)を見込むことができる。米企業はこの分野で広範かつ豊富な経験を有することから、世界市場でも優位に立つことができる。世界の現在の原子炉群の多くの起源は、米国の技術や米サプライヤーであるので、これらの原子炉群にサービスや機器の販売に当たって有利である。
- 世界の新規原子力建設の多くは大型炉(例えば100万kWeクラスのLWRなど)になると見られるが、小型モジュール炉(SMR)や先進型炉の市場も急速に拡大するだろう。米企業は、世界で開発中の主要なSMRや先進型炉の技術を幾つかも所有している。今後10年以内に米国のプロジェクトが実証できれば、米ベンダーは、今後大きな成長が予想される世界のSMR/先進型炉市場のかなりの部分に食い込むことができる。
- 新規原子炉が加わるので、運転中原子炉に対するサービス市場も急拡大する。エンジニアリング、機器供給、燃料サイクルなどで活動している米企業は、この成長市場にアクセスできる。
- 今後30年間にわたって世界中の多くの国で続く高経年化炉の閉鎖に伴い、急成長する廃炉市場は米サプライヤーにこの分野における新たな機会を提供する。