



クリーンエネルギーへ  
のより良い選択

環境面からみる原子力発電

ベン・ハード  
ブライト・ニュー・ワールド代表

第51回原産年次大会  
2018年4月9日

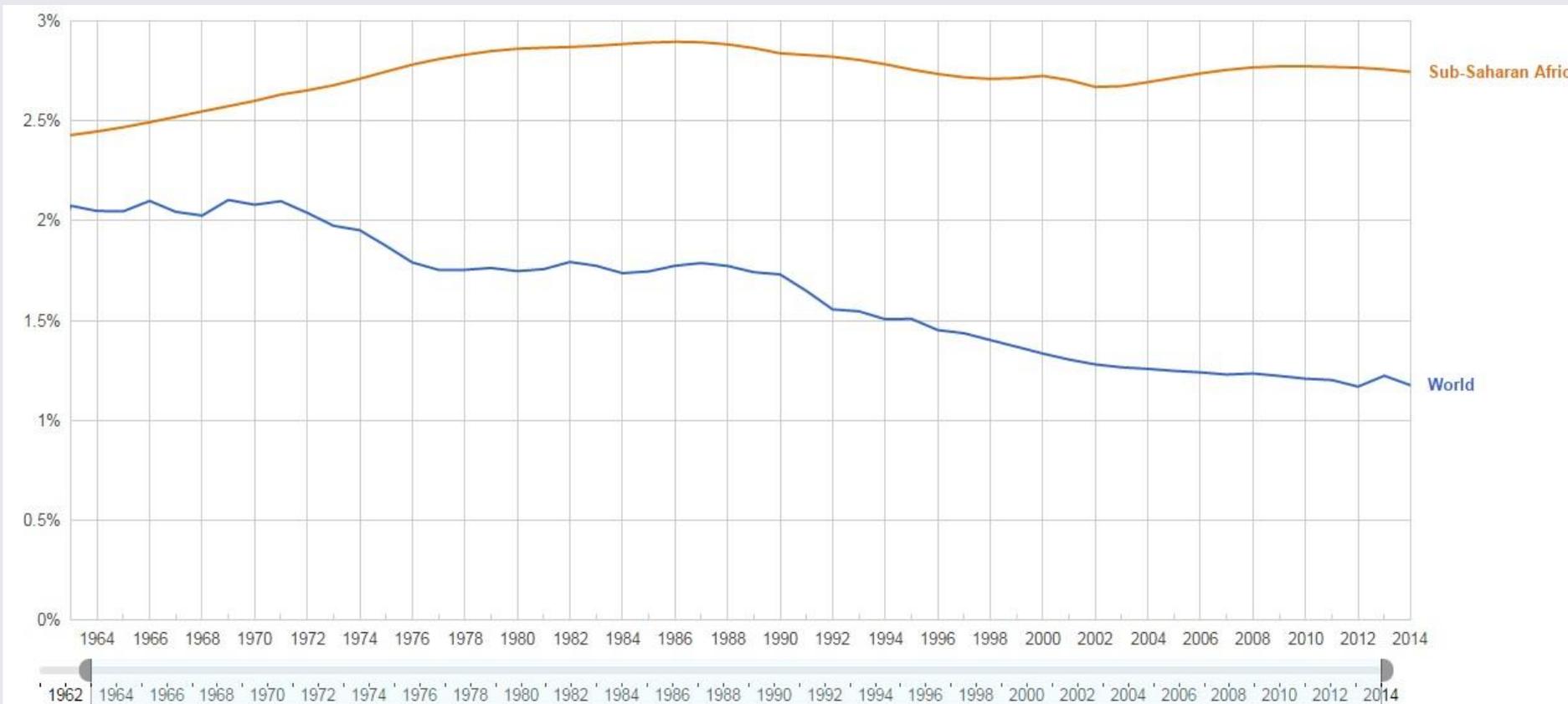


ベンとアビゲイル (オーストラリア)

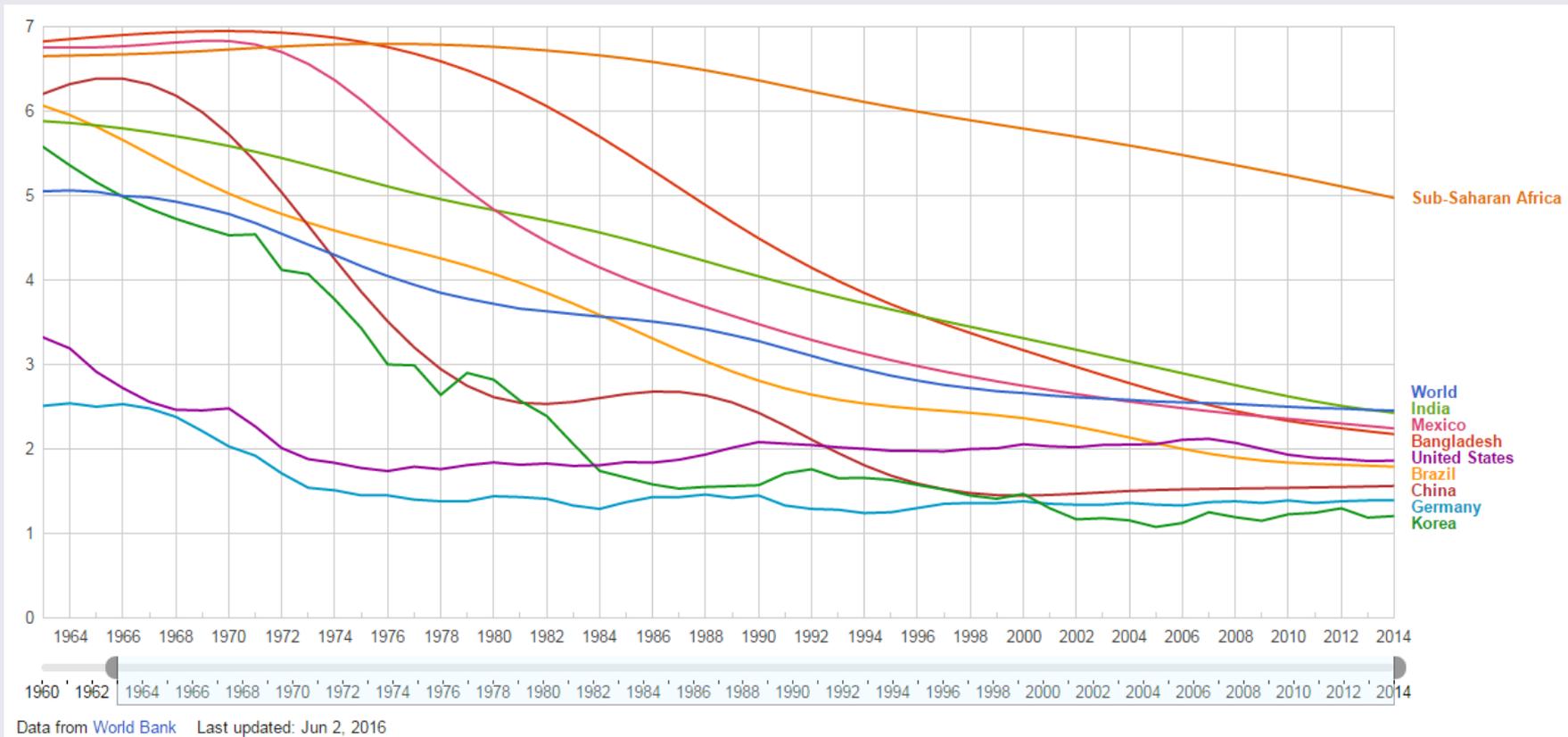


AinulとLazinaとその家族  
(バングラデシュ)  
(写真：プラン・インターナショナル)

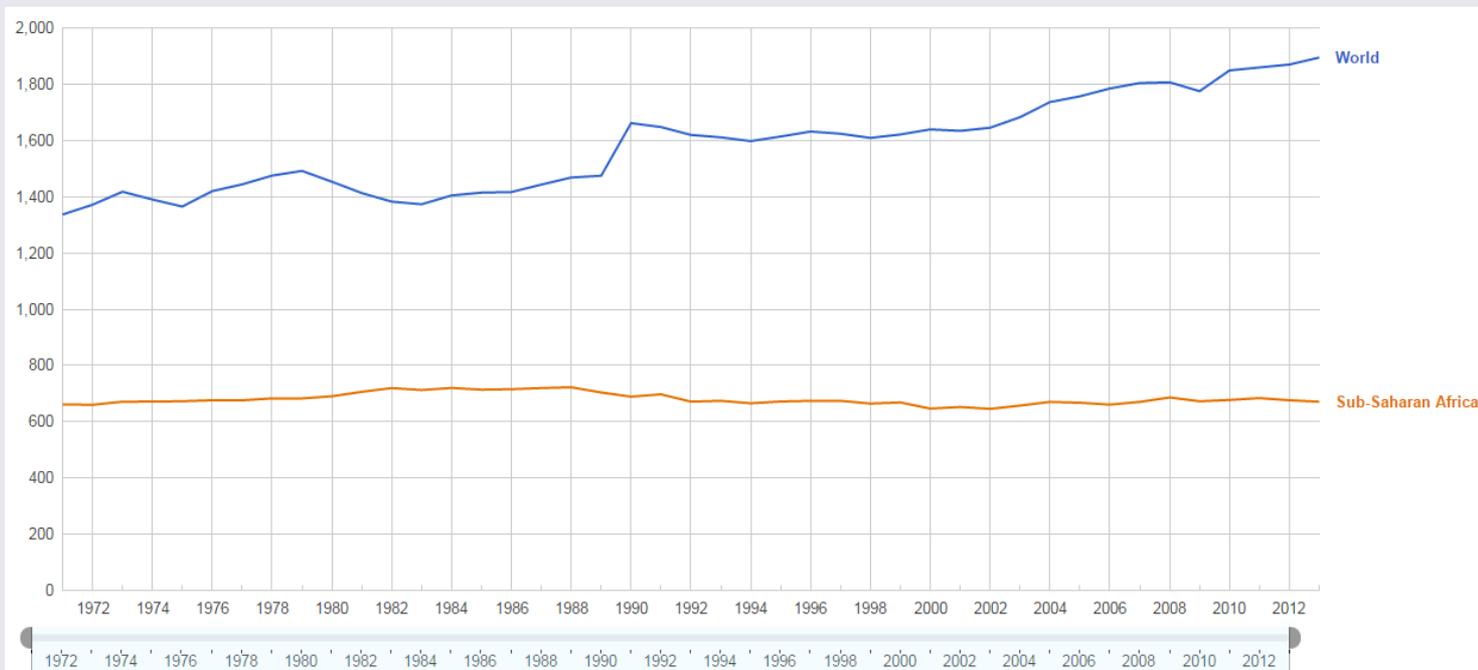
# 人口增加率



# 各国・地域の出生率



# 1人当たりのエネルギー消費量 (世界平均とサハラ以南アフリカ)



# 世界のエネルギー需要予測

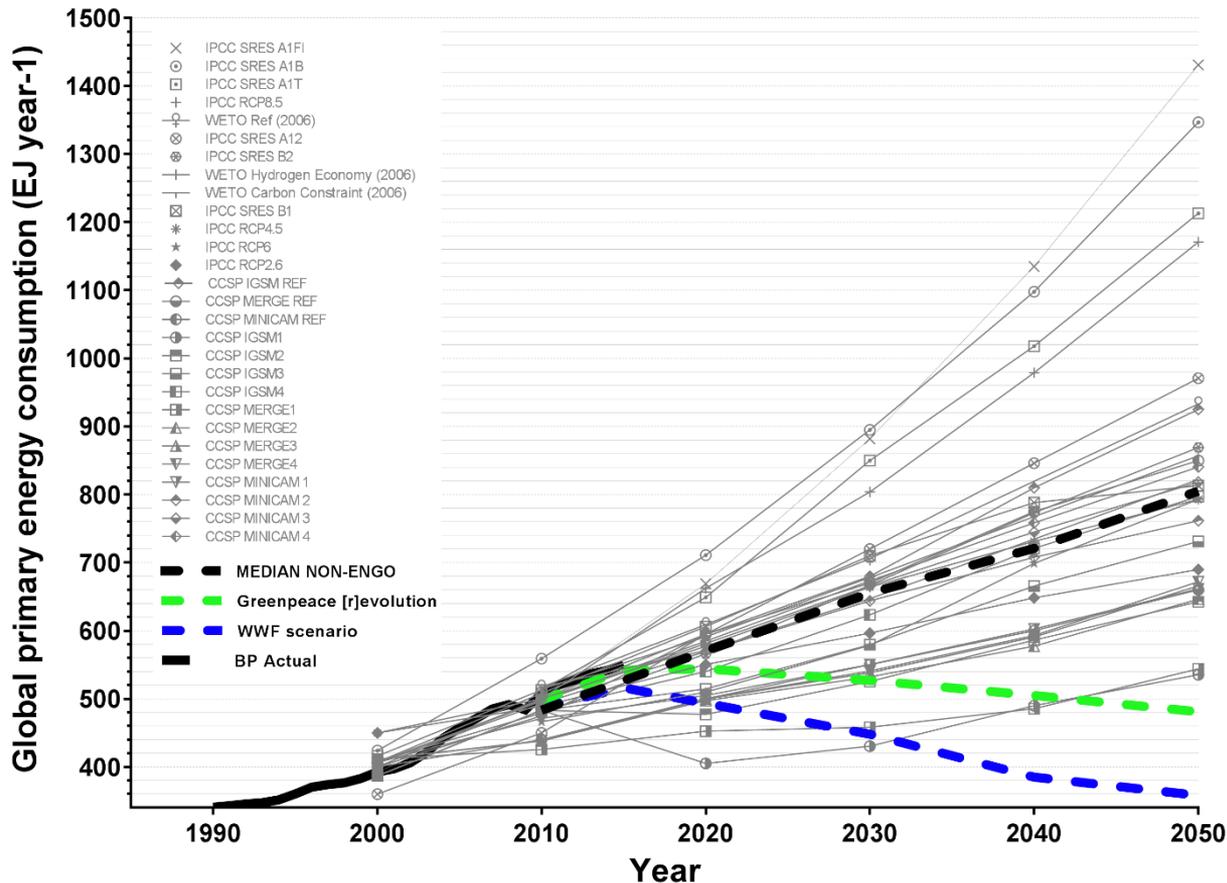


図2.世界主要エネルギーのシナリオ比較 - 気候変動に関する政府間パネル (IPCC)、気候変動科学プログラム (CCSP)、世界エネルギー技術機関 (WETO)、BP統計レビュー、グリーンピースおよび世界自然保護基金 (WWF) 出典: 米国エネルギー情報管理局56。気候変動に関する政府間パネル<sup>106</sup>; Jeffries et al.<sup>104</sup> Teske et al.<sup>20</sup>; 欧州委員会<sup>107</sup> van Vuuren et al.<sup>11</sup>すべてのWETO値は、100万トンの石油換算から換算されます。すべてのEIA値は、英国式クアドリリオン(10<sup>24</sup>)から変換されます。すべてのグリーンピース値はペタジュールから変換されます。すべてのWWF値は最終エネルギーのみとして公表され、グリーンピースのシナリオで提供される最終エネルギーの比率に基づいて最終エネルギーから一次エネルギーに変換されます。

# 一次エネルギーの縮小

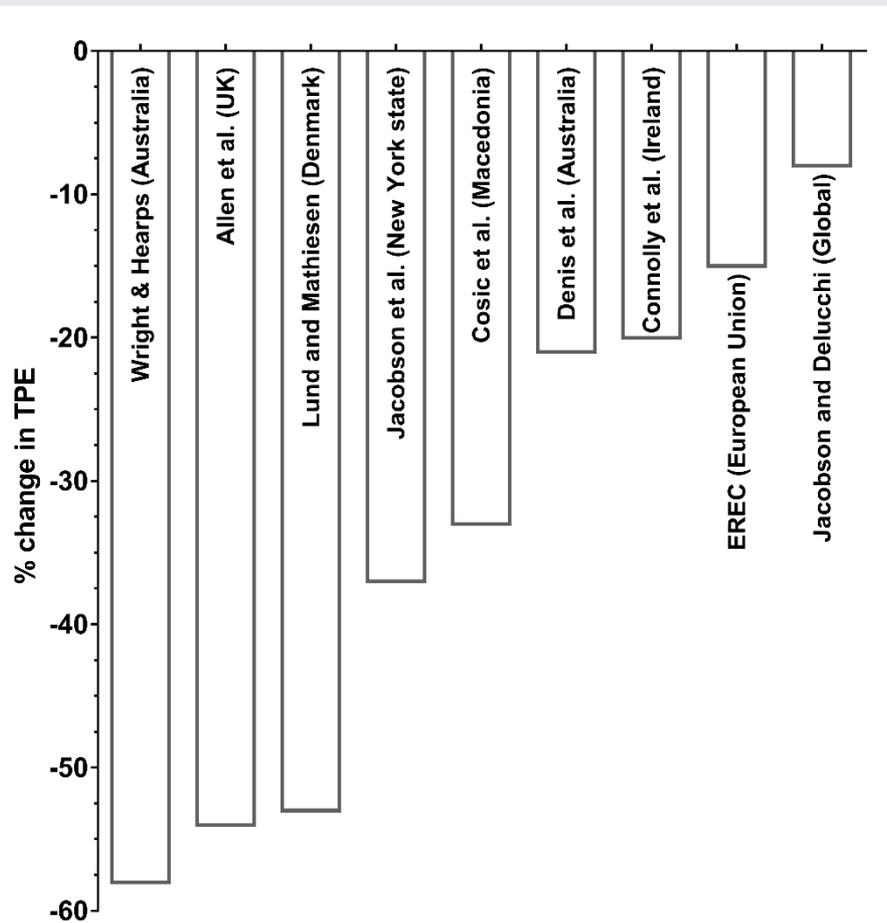


図3. 100%再生可能エネルギーの9つのシナリオにわたる、ベースライン時からの総一次エネルギー（TPE）の変化率のまとめ。ベースライン年数はシナリオによって異なります。 16,21,24,29-33,110

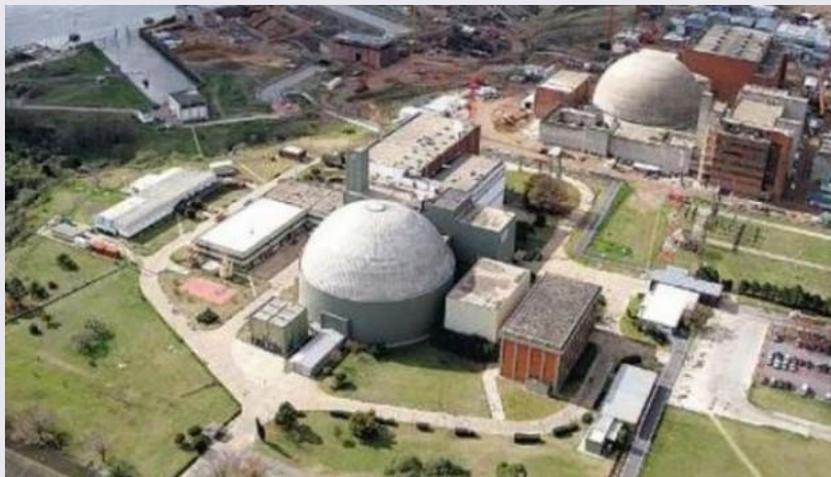


もう一つの大きな問題

# 水力とバイオマスで引き起こされる 災害



# 水力 VS 原子力



施設	出力(MW)	面積 (km <sup>2</sup> )	面積効率性 (MW km <sup>2</sup> <sup>-1</sup> )	対比	近隣の主要都市
テレス・ピレス水力発電所	915	95.0	9.6	63	ブラジリア (1,200 km)
アトーチャ原子力発電所1・2号機	822	1.4	604	1	ブエノス・アイレス (100 km)

出典：世界原子力協会 (2015年) アルゼンチンの原子力発電; ネオエネルギー (2015年9月5日訂正), テレス・ピレス水力発電所 マットグロソ



Teles Pires Dam

Brasília

São Gonçales

Paraguay

Asunción

Bera Wetlands

Mar Chiquita

Uruguay

Argentina

Peru

Lima

La Paz

Bolivia

Santiago

Buenos Aires

Montevideo

Rio de la Plata

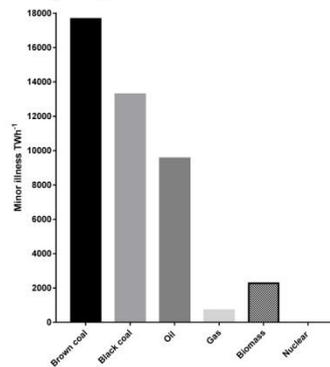
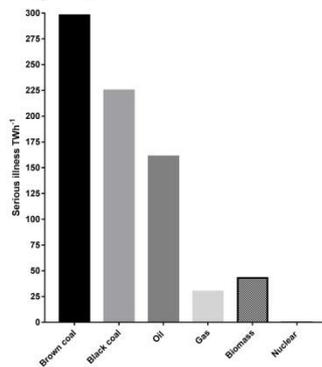
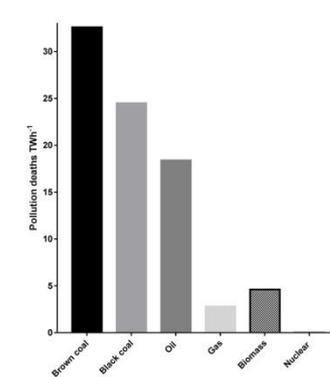
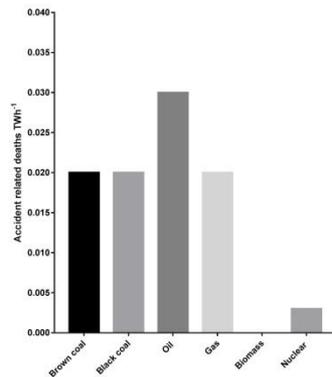
US Dept of State Geographer  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
© 2015 Google

Google earth



# 原子力による死や病気は少ない

## 大気汚染は、大量殺戮



## バックエンドの障壁- 責任ある決定のための使用済燃料管理事業が無い

原子力技術は非常に高密度の燃料を使い、責任のある管理を必要とする廃棄物を抱える。

我々は、**解決策を示せないこと**によって原子力という選択肢に**不利益**をもたらす。

それは、化石燃料による大気汚染を**より容易に**、**より安価に**、**より少ない困難**で可能にする。

原子力技術を使用すると、汚染を削減することで**何百万という命を救うことができる**。

使用済燃料管理事業は現在必要とされているだけではない。**それは過去に必要とされていた**。

使用済み燃料の管理事業により、**クリーンエネルギーはより簡単な決断となる**だろう。

### 3. 世界の障壁



我々が原子力の責任に不利益をもたらしているとき...



...化石燃料による大気汚染を促進させている





TCM





