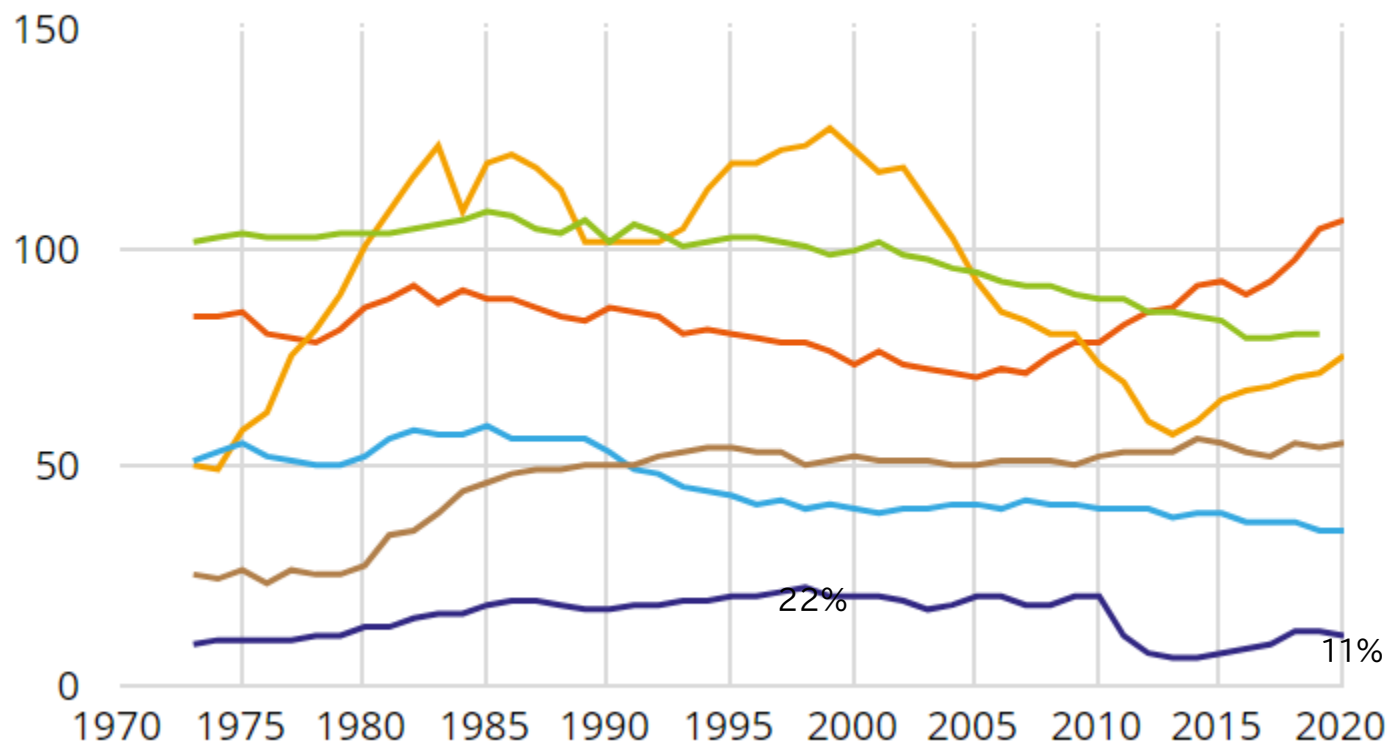


# 「(9)エネルギー安全保障上の問題」



## エネルギー自給率 (%) (Total energy production/TES)



出典:IEA Website, Atlas of Energy

- 日本
- 米国
- 英国
- ドイツ
- フランス
- 中国

- 日本は政府が原子力をエネルギー自給率向上のかなめと位置付けて、優遇政策を続けてきたが、エネルギー自給率は長らく20%前後で頭打ち。
- 原発は新規立地が厳しく、また巨額の初期投資を要することから、増加は望み薄。
- 2011年の事故により低下したが、その後増加傾向にあったのは再エネが増加した結果。



# 日本の濃縮ウランはどこから来ているか？

表 4.5 ウラン採掘、弗化、濃縮の想定

採掘		弗化		濃縮		
国名	比率	国名	比率	国名	方式	比率
アメリカ	8.0%	アメリカ	22.0%	アメリカ	ガス拡散	32.0%
カナダ	23.0%	フランス	22.0%	フランス	ガス拡散	32.0%
オーストラリア	32.0%	イギリス	10.0%	オランダ	遠心分離	8.0%
カザフスタン	15.0%	カナダ	20.0%	イギリス	遠心分離	10.0%
ニジェール	14.0%	ロシア	24.0%	ロシア	遠心分離	10.0%
ナミビア	8.0%	中国	2.0%	中国	遠心分離	3.0%
				ドイツ	遠心分離	5.0%

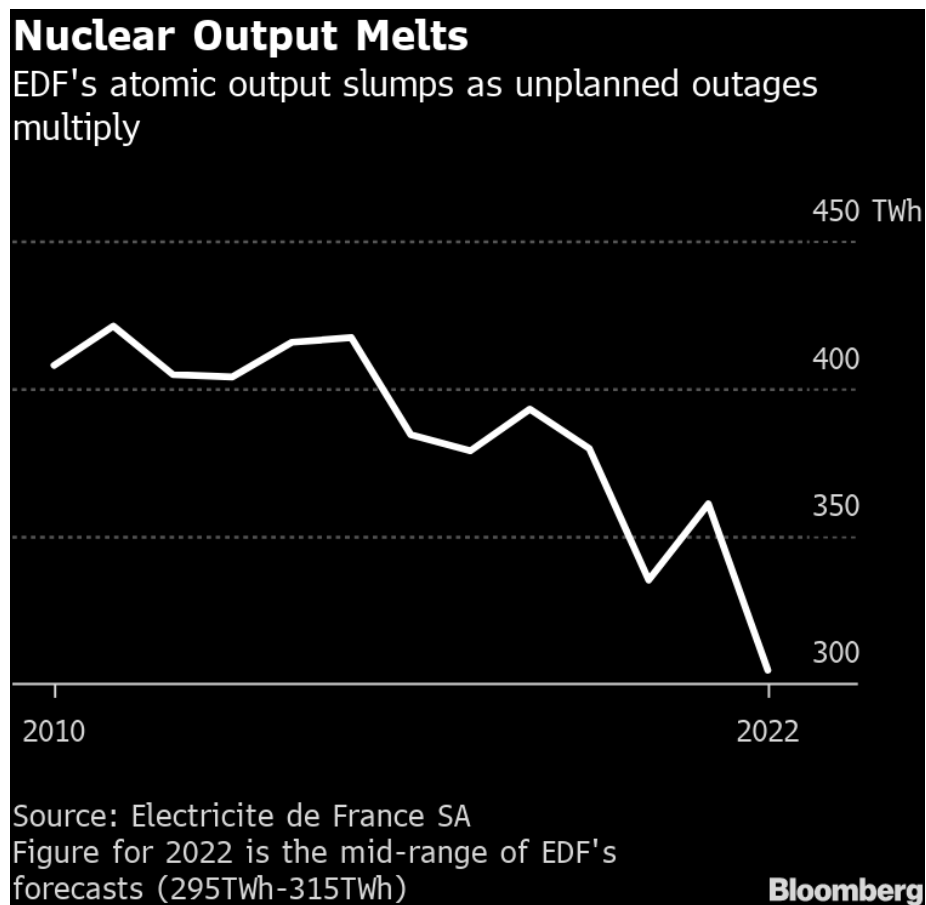
※濃縮についてはロシアでの濃縮比率を 10%とし、その他の国については各国の生産容量比で国別の濃縮役務比率を想定  
 ロシア分については、資源エネルギー庁、「原子力国際展開について」、自民党電源立地及び原子力等調査会、2010年3月22日より

出典：日本における発電技術のライフサイクルCO2排出量総合評価

ロシア依存度の出典は  
2010年3月の経産資料

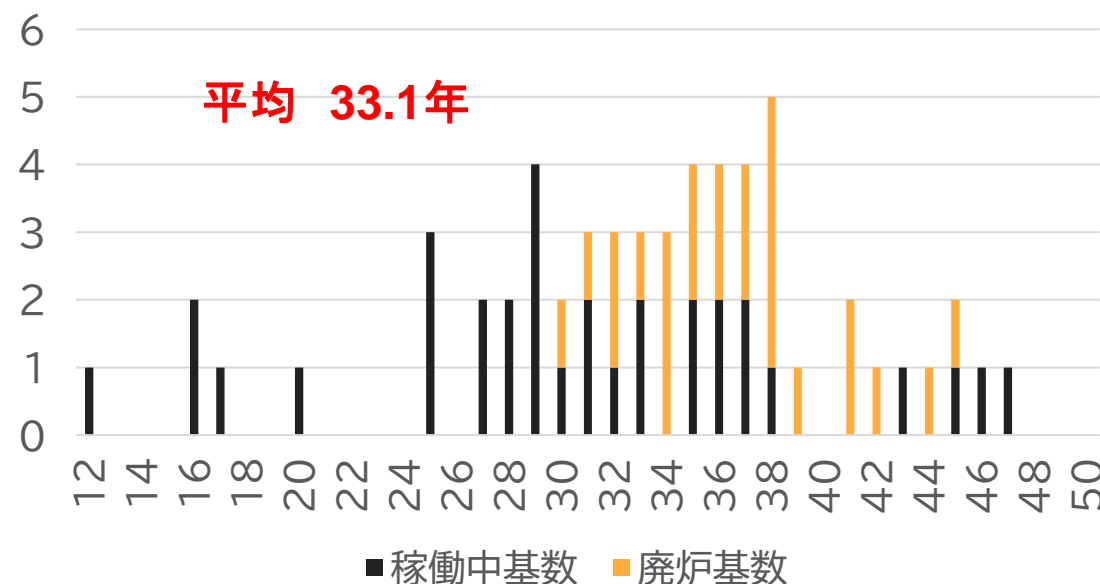
# 老朽化が進むフランス原発

約8割の電力供給を原発に依存するフランスでは、原発の老朽化が進み、トラブルなどで停止する原発が続出。発電電力量が低下して、電力危機に拍車をかけている。



1. 日本の原発も多くが老朽化している
2. 今後、フランス同様にトラブルが起きない保証はどこにもない。現実には、関西電力高浜3・4では、近年、定期検査の長期化が連続している
3. 原発は安定電源だとされているが、むしろ、電力供給のリスクとなりうる

日本の稼働年数別原発基数



	事故踏まえた 制限	立地地域の 理解確保	安定供給の 選択肢確保	新規建設との 関係	予見性確保
<b>案1</b> (現状維持)	○ 立法当時の 趣旨を維持	△ 不安の声に対応 (延長求める 声に配慮必要)	× 原子力を 選択肢として否定	× サプライチェーンの 人材・技術投資 に悪影響	○ 運転できる 期間が明確
<b>案2</b> (上限無し)	× 制限が無くなる	△～× 不安の声に 対応無し	○ 選択肢として 最も長期的に 利用可能	△～× 将来投資に影響の 可能性	△～× 事業者の 説明責任履行の 仕組み必要
<b>案3</b> (一定の上限 +追加延長の 余地勘案)	△ 制限はあるが 限定的に追加 延長  ↓ 外的変化を 踏まえて今後 見直しを検討	△ 不安の声に 加え、延長を 求める声にも 一定の対応  ↓ 将来的に御意 見を踏まえた見 直し検討	△ 次世代炉の 状況によっては、 選択肢の確保 に懸念  ↓ 次世代炉の開発状況等を 踏まえて見直し検討	△ サプライチェーン・ 将来投資への影響 に配慮が必要  ↓ 趣旨の明示と 可能な限りの 適用例明記	△～× 勘案する期間に 限定性が必要  ↓ 趣旨の明示と 可能な限りの 適用例明記

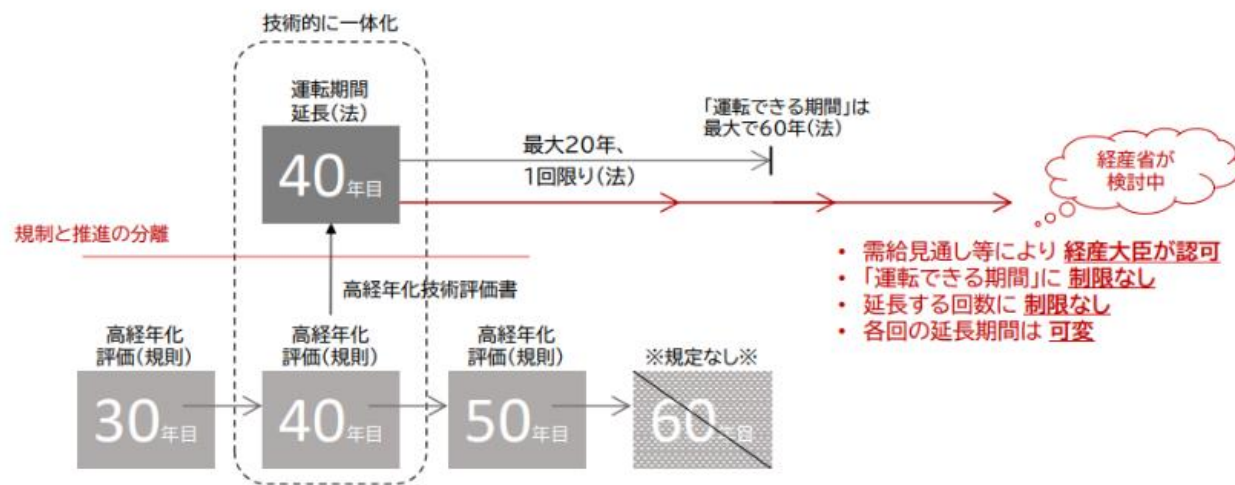
利用政策が規制に優越しない限り、この評価はできない。運転期間長期化により、安全性の立証難易度は高まる。結果、規制が稼働許可を出さない可能性がある。

追加延長の条件を限定的にすると言いながら、状況に応じて見直し可能していることから、上限なし案との違いは存在しないことになる。



# 規制庁の経産省との事前すり合わせ問題

- 来年の常会に提出予定のエネ関連の「束ね法」(経産主請議)により、現在、炉規制法に規定されている発電炉の運転期間制限を、電気事業法に移管。
- これに伴い、同束ね法により、【高経年化対策に関する安全規制】を炉規制法に新設。
- 重要広範となる可能性も念頭に、スケジュール、立法事実/法律事項などを、今後、経産省とも調整・検討。規制庁内は当面、4名程度のコアメンバーで立案作業に着手。



今後、高経年化プラントの増加・長期化が見込まれるため、更に安全規制を強化

- 現行は60年超を想定していない ⇒ 60年超にも対応した安全規制
- 現行は「10年毎」の要求 ⇒ 各炉のパフォーマンス実績を反映した評価期間(最大10年)
- 現行は他プラントの規制経験、新知見の反映が事業者任せ ⇒ 定期見直しの義務化、場合により措置命令
- 現行は施設管理の1分野 ⇒ 高経年化を切り離し、「計画」の認可、「計画」に従った措置の義務化・規制検査化、「計画」の変更命令

日時	概要
2021年7月ごろ	原発運転期間延長案が浮上
各レベルで打合せ？	
7月ごろ	金城原子力規制企画課長、7月就任時に、前任者(現・原子力規制部長)から「運転期間については次長に相談しながらやるように」と引き継ぎを受ける
7月28日～	規制庁、経産省と運転期間延長について複数回面談・電話で打ち合わせ
8月24日	GX実行会議で首相が原発運転期間延長を含めた検討指示
9月22日	31回原子力小委員会で運転期間延長に関する検討開始
9月28日	41回原子力規制委で規制庁に運転期間延長について経産省にヒアリングするための調整を指示
10月5日	42回原子力規制委で経産省から運転期間延長をヒアリング、規制庁に検討を指示
11月2日	48回原子力規制委で規制庁が運転期間延長の検討結果を報告、方針を概ね了承

# 原子力規制庁の組織・人事

## 原子力規制庁歴代幹部

原子力規制庁創設から10年となる2022年7月、局長級以上の3幹部、総括審議官級以上の5幹部を経産省出身者が初めて独占

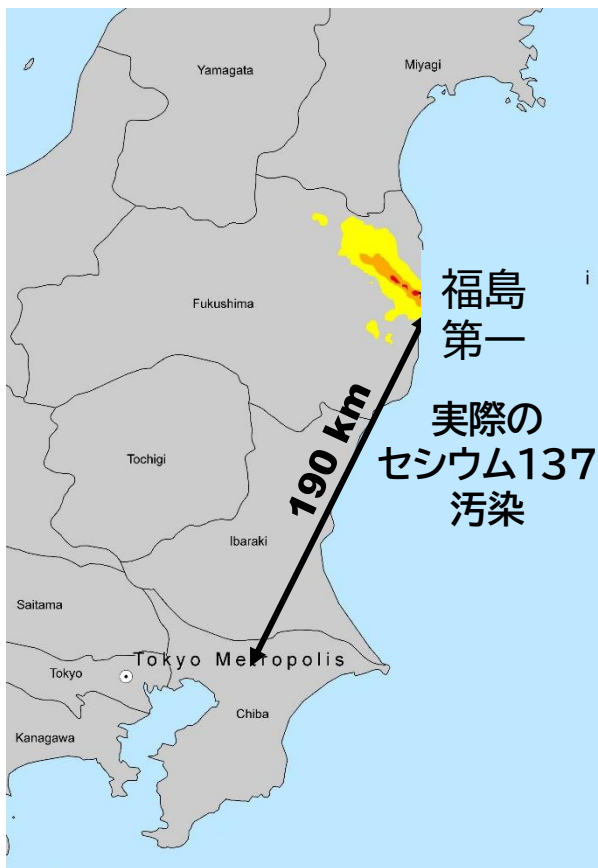
	① 長官	② 次長	③ 原子力規制技監	(技術総括審議官)	④ 緊急事態対策監	⑤ 核物質・放射線 総括審議官		
2012/9	池田克彦(警察庁)	森本英香(環境省)	—	—	安井正也(経産省)	—		
2014/3		清水康弘(環境省)					平野雅司(原子力安全基 盤機構)	
2014/7								
2014/10	清水康弘(環境省)	荻野徹(警察庁)	—	—	大村哲臣(経産省)	片山啓(経産省)		
2015/7								
2017/1							安井正也(経産省)	櫻田道夫(経産省)
2017/4								
2017/7							山形浩史(経産省)	
2019/7	荻野徹(警察庁)	片山啓(経産省)	山田知穂(経産省)					
2021/7	金子修一(経産省)	佐藤暁(経産省)						
2022/7				片山啓(経産省)	金子修一(経産省)	市村知也(経産省)	古金谷敏之(経産省)	

注:2014年7月に部長ポストを核物質・放射線総括審議官に格上げ  
2017年4月に総括審議官級の技術総括審議官ポストを局長級の原子力規制技監に格上げ。

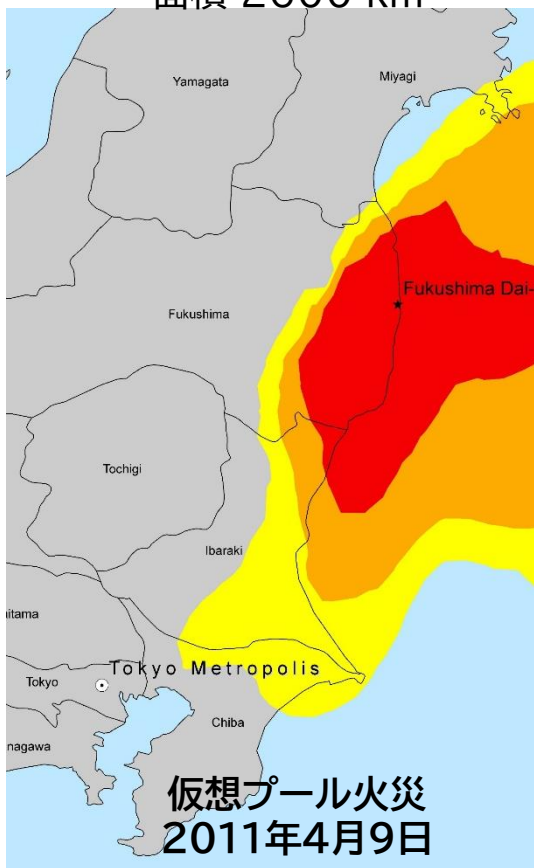


### 福島第一4号プール火災仮想事故シミュレーション(フランク・フォンヒツペルら) HYSPLIT大気拡散モデル 計算 当日の天候

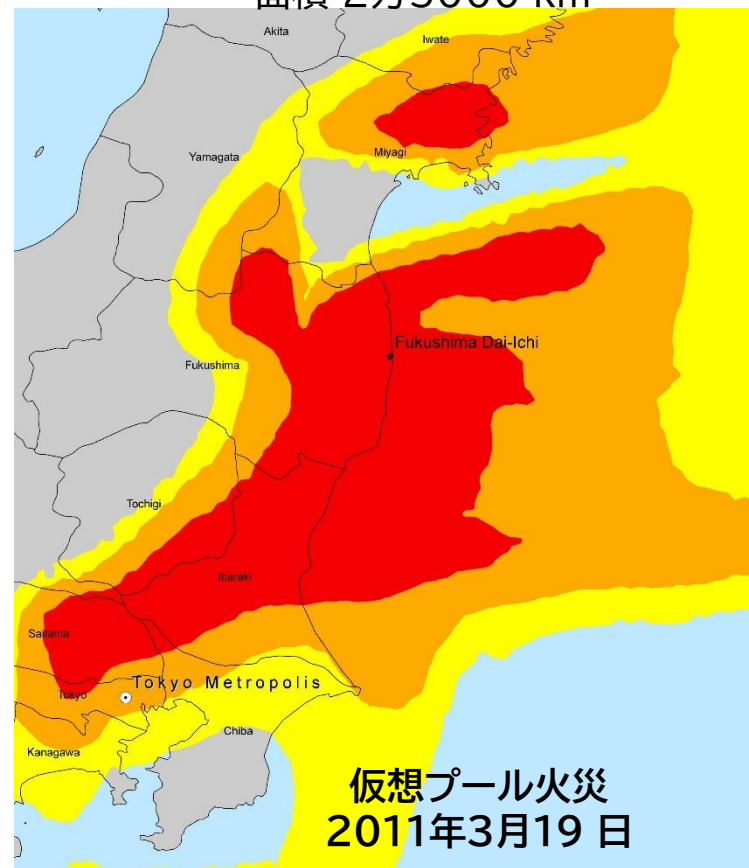
実際の福島第一事故(3/15/2011)  
避難人口: 8万8000人  
面積 1100 km<sup>2</sup>



海岸側への風(4/9/2011)  
避難人口: **80万人**  
面積 2600 km<sup>2</sup>



陸地側への風(3/19/2011)  
避難人口: **2900万人**  
面積 2万5000 km<sup>2</sup>



※セシウム137 汚染 ≧ 1.5 MBq/m<sup>2</sup> (オレンジ)で住民避難と想定 (福島・チェルノブイリと同等)

