

日本の原子力政策の行方  
～自民党総裁選を踏まえて  
～日本で脱原発議論は生まれるか

京都大学再生可能エネルギー経済学講座

特別講演

2021年10月25日

竹内敬二（京都大学）

- 自民党総裁選での「脱サイクル」論争
  - 世界の原子力のトレンド
  - 節目にある日本の原子力
  - 日本の「原発政策変更」の試み
- どんな国で「脱原発議論」が起きるか
  - まとめ



# 総裁選、河野氏の主張

## 《不足分を原発で補う》

- ・カーボンニュートラルの達成には、まず省エネ、再エネの最優先導入。足りない部分で原発を再稼働する。40年、60年の寿命が来れば、原発は次第に減る。

## 《サイクルは手じまい》

- ・再処理をしてプルトニウムが出ても今は使い道がない。本来は高速増殖炉で使うべきものだが、もんじゅも廃炉になった。もう核燃サイクルの手じまいを考えると。

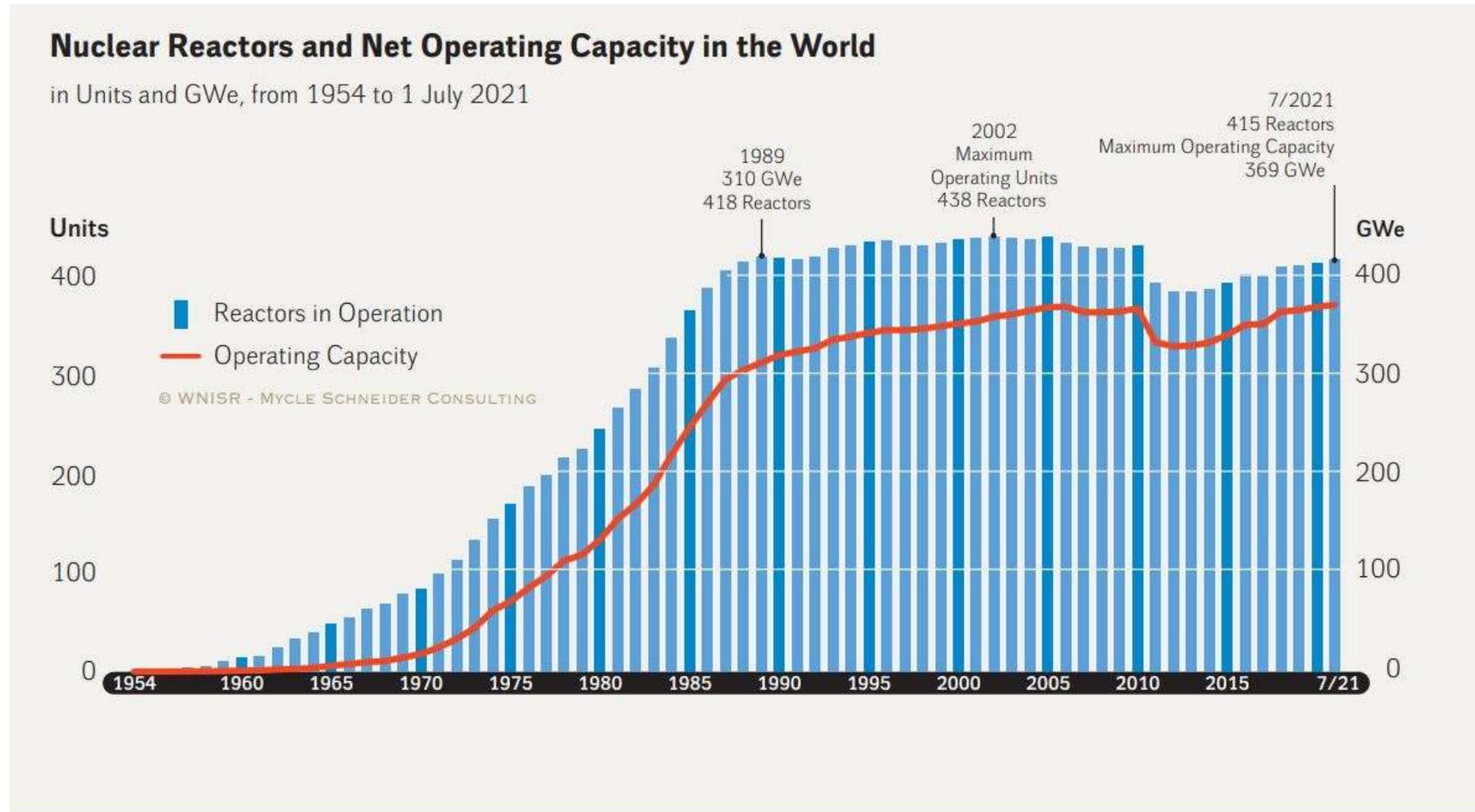
- ・青森などの理解をいただいたうえで今後のことを決めていかなければならない時期に来ている。

- ・《感想》 言い方はマイルドだが、内容は現実的、常識的。本気度が感じられた。高市氏、岸田氏らは、核燃サイクルの継続を主張。

# 河野氏の提起はどうなったか

- 「河野、圧倒的有利」の下馬評のもと、原子力界では緊張感が生まれた。「河野が総裁になったら原発は終わる」。
- 反河野の運動が活発化。原発派によるSNSでのPR、エネ基(案)へのパブコメ投書。自民党議員への働きかけ。
- 原発派は「この1年、菅・小泉・河野トリオによって、原発の抑え込み、過剰な再エネシフトが進んだ」との不満をもつ。
- 「河野敗戦」で議論は沈静化。新内閣は原発支持派による布陣。
- 【戸田衛・六ヶ所村長の議論参加】(2021年10月11日、朝日新聞デジタル)
- 「サイクルをやめる、やめないの議論の前に、やめた場合のエネルギーの確保について具体案がない」
- 「サイクルについて数十年にわたり、議論を重ね、住民同士がいがみ合い、苦渋の決断で国策に協力してきた立地自治体はどうなるのか」

# 世界の原発、415基が操業中(青) The World Nuclear Industry Status Report 2021



Sources: WNISR, with IAEA-PRIS, 2021

チェルノブイリ事故(1986)。こんなに壊れていたとは。  
世界は知らなかった。



チェルノブイリ原発事故。農民の避難。ドイツ侵攻時のような大混乱  
だった。激しい放射線で、口の中は、鉄の味がした。



# 建設中の原発数の推移。現在の工事中の多くが中国。 茶色は「未完成で放棄」されたもの



Sources: WNISR, with IAEA-PRIS, 2021

# 世界の原子力、数は横ばい、老齢化

- 世界で運転中の原発は415基。出力は3.67億kW。基数のピークは01年の438。
- 2001～20年、世界で95基が運転開始(うち中国が47)、98基が閉鎖された。(中国の閉鎖はゼロ)
- 20年、中国の原発の発電量がフランスを抜いた。
- 世界での発電シェアは、1996年のピーク時(17.5%)から20年の10.1%に落ちた。20年、水力を除く再エネの発電が初めて原子力を抜いた。
- フィンランドオルキルオト3号機は2009年の運転予定がまだ。英国のシンクリーポイントCの運転は26年に送れる見通し。
- 米国。老齢化が進む。原発の平均年齢は40.7年。
- 20年、ベラルーシが33番目の原発国に仲間入り。

# 2021年、日本の原子力の状況

- 福島事故前は54基で30%ほどを発電。事故後24基が廃炉、稼働中が10基(うち1基が停止中)、発電は約6%(2019)
- 経産省試算で「最も安い電源」の座を失った。「最安」は太陽光発電。(日経は独自試算で「計算条件変更で2倍の19円にも」)
- 第6次エネルギー基本計画(案)で「2030年の原発による発電は20~22%」という「過大」ともいえる目標が維持された。しかし、原発派が望む「原発の新增設」は書かれなかった。
- 自民党総裁選で、「脱原発派」で知られる河野太郎氏が「核燃サイクル政策変更」など論争を提起したが、選挙に負け、「不発」に終わった。
- 東電の柏崎刈羽原発の再稼働への手続きが進まない。侵入者検知の機器の故障放置など、次から次へと「ずさん対応」。

## 《歴史》日本でもプルトニウム政策を変えたことがある

### ★ 1995年、【ATR実証炉の建設中止】

電源開発(Jパワー)が青森県大間に計画していた新型転換炉(ATR)実証炉について、電事連が突然、建設中止を公表。

- ATRは、高速増殖炉より増殖率が小さいプルトニウム炉。「普通の原発」とFBRの間に位置する日本独自の体系をつくりだす予定だった。
- すでにATR原型炉(ふげん)を建設済みだったが、実用化後の発電コストが原発の3倍になると予測されたため、ATR路線を放棄した。
- 代わりに、大間にプルトニウムを大量に消費する「フルMOX原発」をつくることにした。Pu増殖からPu消費への転換だった。それが今建設に苦勞している大間原発 ⇒ Jパワーは電力業界の路線変更には翻弄され続けている。

### ★ 2016年【FBRもんじゅの廃炉決定】

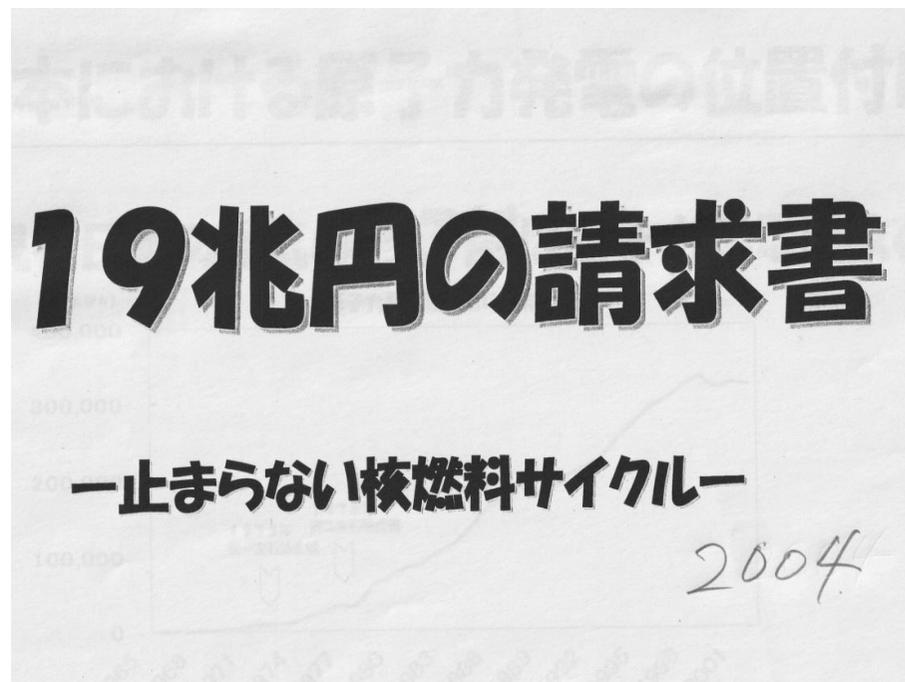
もんじゅ廃炉は「サイクル実現放棄」のメッセージだが、無理なものは無理。

# 《歴史》空振りに終わった脱サイクルの試み(1)

【19兆円の請求書事件】(2004年、経産省若手官僚による乱)

「再処理工場を40年間動かしてサイクル路線を取れば直接処分よりも18.8兆円のコスト増になる。六ヶ所の稼働率が低くなれば50兆円にもなりかねない」と反サイクルの運動を広げる。

しかし、役所内の根回し不足、自民内の議論なし、青森などとの話もできず。最初は様子見だった電力業界も「反対」し、反乱は鎮圧。



## 《歴史》空振り(2) 民主党政権の脱原発政策 (もう多くの人には忘れていたろうが)

- 2012年9月、当時の民主党政権は「2030年代に原発稼働ゼロをめざす」、つまり脱原発を含む「革新的エネルギー・環境戦略」を出した。
- 分かりにくいだが、「サイクルは継続」だった。「サイクルは国際的責務を果たしつつ再処理事業に取り組む。関係自治体や国際社会とコミュニケーションを図りつつ責任をもって議論する」
- 自民党政権と180度違う内容で「選挙用のPRだ」といわれた。3か月後の総選挙で自民が勝ち、この政策は3か月で消えた。

《なぜ失敗》本気でサイクルを整理するには青森など地元と協議し、地元経済へのテコ入れ策などが必要だが、そうした準備もできず「継続」となった。すべてに「生煮え」の政策だったため、米国からも強い賛成が得られず、中途半端な内容になった。

# どんな国が政策を変えることができるか ～英国、ドイツの比較。原発政策を決める要因は何か。



Comparing Nuclear Power Trajectories in  
Germany And the UK: From 'Regimes' to  
'Democracies' in Sociotechnical Transitions  
and Discontinuities

Phil Johnstone, Andy Stirling

「ドイツと英国の比較。社会  
技術の変遷と停止。《体制》  
から《民主主義》へ」

英国サセックス大学の《原子  
力政策》に関する一連の研  
究。

よく似た西欧の2国、ドイツと  
英国を比較。

社会、政治などの要因から  
「なぜ、ドイツは脱原子力を  
選び、なぜ英国は新增設に  
向かうのか」を分析した。

# 「軍事核の有無」、「民主主義の違い」

- 《分析した要因》
- 「電力市場の自由度」「発電における原発割合」「原子力産業の強さ」「再エネの規模とコスト」「軍事核アクティビティの規模」「政治的文化の特徴」「(激しい)社会(反対)運動の規模」「民主主義の質の比較」
- 
- 《結論》
- 「軍事核の有無」、「民主主義の質の違い」の2つが両国の原子力政策の違いに大きく影響している。
- 
- 《軍事核》英国は核ミサイル搭載の原子力潜水艦隊を維持。潜水艦の推進機構はロールスロイス社が担当。こうした軍事核の技術、産業の一部は民生原子力と重なり、相互依存関係もあるので、「民事の原子力だけを止める」という議論や政策は難しい。「電気料金代を通じて市民が軍事核を支援している構図がある」とも言及。
- •《民主主義》民主主義の違いとは。ドイツは連邦制、地方分散、連邦議会が比例代表制。つねに「緑の党」などが存在。英国の政治は中央集権制、完全小選挙区制で2大政党は、原子力政策に差異はない。

## 年表 ドイツの脱原発の歴史

- ・ 1980年；「緑の党」結成
- ・ 1983年；「緑の党」が5%条項突破で27議席獲得
- ・ 1986年；チェルノブイリ原発事故
- ・ 1989年；バックースドルフ再処理工場建設の中止
- ・ 1991年；試運転直前のFBR「SNR300」を放棄
- ・ 1994年；原子力法を改正し、再処理義務をなくす
- ・ 1998年；社会民主党と緑の党の連立政権が成立。
- ・ 2002年；連立政権が「2022年までに脱原発」を決定。
- ・ 2010年；メルケル政権（キリスト教民主同盟など）が「2034年ごろまでに脱原発」と10年延ばす。
- ・ 2011年；福島第一原発の事故直後、メルケル政権が倫理委員会を作って議論し「2022年までに脱原発」と計画を元に戻す
- ・ 2022年；すべての原発を停止する予定

# 日本で脱原発議論は生まれるか？ ～破綻状態のサイクル政策の整理から

- 原子力利用は、数十年かけて技術と資本を蓄積した社会システム。たいていの大国の原子力政策はなかなか変わらない。
- したがって、どの国でも「核燃サイクル政策」は失敗し、困っている状態。新しいエネルギーとして再エネが急伸している。
- 日本の原発政策変更に必要な議論の順序。
  - ①「当面、サイクルの実現はめざさない」と変える。
  - ②そのラインで、青森、福井と協議。地元の経済対策を立てる。。
  - ③原発の使用済み燃料の処分政策を決める(直接処分の追加)
  - ④原発をどうするかを決める。(寿命で終わるか)

# 日本の難しさ。「言い出す人」「担う人」がない

- ・ かつては政治的にも強い原子力委員会が存在し、「原子力長期計画」を策定。今、原子力委員会は弱い。つまり、政策を変える主体がない。
- ・ 「19兆円の請求書」(2004)のころ、「サイクル実現をあきらめる」大チャンスがあった。当時の電力業界の本音は「やめられるならば、やめたい」。
- ・ 02年に東電と経産省の秘密の交渉もあり、いったんは「六ヶ所工場を止める合意」に達していたというが、東電の不祥事のテンヤワンヤで雲散霧消。
- ・ 「サイクルの経済性はない」と知りながら、「列車」はじわじわ前へ進んでいる。
- ・ 今は政治集団としての自民党内での議論がない。大手電力の弱体化とともに「大手電力＋経産省」の二人三脚の一体性、パワーが弱まっている。
- ・ 日本の大きな政策を変えるのは、「人柱」(公害の犠牲者など)、「外圧」

今後のカギは、「原発新設をめざすかどうか」

以上