

## 気候変動対策への備え

令和3年6月  
奈良環境知足庵

### 1. 気候変動の対策は

気候変動への対策は、その枠組条約で緩和策と適応策の2つが示されて、世界がパリ協定での実行に取り組み始めています。

緩和策は、温室効果ガスの排出削減で温暖化の進行を止めようとする策であり、適応策は、温暖化による気候変動から人々を守ろうとする策です。

この2つの策が10年前から実施されておれば、毎年少しずつという時代の流れで社会が変化して、今年、脱炭素社会という新常態(ニューノーマル)に移行していると思います。

しかし日本では、今から数年で、急激に策が講じられそうです。

そうすると、2つの策が実行された社会像、気候変動のために姿を変えた新常態は、心の準備もないままその社会で生活することになります。そこに住む市民、特に社会的弱者は、影響を被ると思われれます。

仮の話ですが、もし、国際的な9月入学が「来年から実施」と突然に言われて実行されれば、これも新常態ですが、桜の花に祝福されてきた新入生は、きっと戸惑うことでしょう。せめて3年前から心の準備をしたかったと思われるでしょう。

### 2. 新常態とは

新常態は、リーマンショック(2008年)の時に言われたニューノーマルです。

ショックで社会が大きく変化して、変化した社会がそのまま定着したことから、その後がニューノーマル(新常態)になっています。リーマンショックの以前には戻れない、新しい価値観・常識で社会経済が動いています。

当時の新常態では、急展開の不景気を通じた市民影響(新卒者の不採用・非正規社員の失職・食費の切り詰め)がありました。

そしてコロナ禍は、with コロナで市民生活が元に戻れない状態、日本のマスコミも伝えていたニューノーマル(新常態)になっています。

新型コロナウイルスのパンデミックでは、健康面だけではなく市民の暮らし方そのものにまで影響が出ています。仕事が無くなった人々やホームステイでの不自由、娯楽なども自粛することでの精神的なダメージなど、社会的弱者が特に影響を受けています。

このような社会変化は、気候変動でも生じると言われています。いえ、元々「新常態」の言葉は気候変動の影響として用いられていたもので、コロナ禍は後輩です。

ただし、後輩のコロナ禍という巨大な社会実験は、数か月で社会を変えました。これから起きる気候変動での新常態が、社会的弱者に襲い掛かることを教えてくれました。

### 3. 新常態で生じる困惑

テレビのアナログ放送が地デジ化(地上デジタル放送)されたのは、電波という公共資源の有効利用が目的で、結果として今が新常態です。便利になったと思いますから、その何が困惑か、腑に落ちないと思います。

地デジ化は、2003年から8年間もかけて完全移行されました。その間、津々浦々の社会的弱者の方々が取り残されないよう、政府を挙げての普及啓発と支援があり、受信状況の調査やテレビ買い替え対策に努力が払われました。

ですが、「9月入学を来年から実施」のように、地デジ化も数年で新常態に移行されれば、その新常態では相当の困惑が生じていたと思います。

COP26では、パリ協定の実行に関して急速に世の中が動くと思われます。国際社会は数年前から既に動いています。急に動くのは日本の社会です。

緩和策と対応策が急速に実施され、そこで生まれた社会(新常態)が高速で押し付けられる仮定では、この新常態で、社会的弱者の市民が路頭に迷わないよう、検討していく必要があります。

### 4. 日本が置かれている立場

20年6月に、安倍政権では低炭素社会から脱炭素化へ軌道修正して、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を打ち出しましたが、10月には菅政権が「カーボンニュートラル」を宣言し、続いて『グリーン成長戦略』も打ち出しました。もちろん、保守派や産業界からの恨み節が聞こえます。

そして、今年4月の気候変動サミットでは30年までに【46%削減(13年度比)】を宣言しました。我が国の19年度でのGHG排出量は、14.0%減(13年度比)という状態ですから、26%削減で安住していた夢は、砕かれています。

では、なぜ急激な変化になったのでしょうか。

その主たる原因は外圧、世界から取り残された状態の日本への黒船襲来でしょう。

では、なぜ黒船が来たのでしょうか。もちろん鯨油を採るためではなく、パリ協定に基づく適切な対応をする上で「公平な貿易が成り立つ」よう、削減率の上乗せを求めてきたからだと思います。省エネ大国と言われた国なのに。

COOL CHOICEなど環境活動に携わる国民にとっては、活動推進の追い風が吹いたことになります。他方、水平思考すると、環境NPOによる今までの国内活動も、結果の状態外国からは否定されたことになります。

今までの市民活動に加えて、削減率の上乗せに応じた新たな活動も必要と思います。

### 5. 気候変動以外での社会変化

新常態になる社会変化での事象は、コロナ禍と気候変動に限りません。

そこで、気候変動以外での社会変化について、そのような事象を考えてみます。

アナログ放送⇒地デジ、エンジン車⇒電動車、ローカル⇒グローバル、広域流通⇒地産地消、他者責任⇒自己責任、マスコミ⇒SNS、モノの価値⇒コトの価値、密室での優位情報⇒パブリックコメント、実社会⇒情報空間、IT化⇒DX《※参照1》、など。

このうち、再エネの普及では災害対策も込めて、エネルギーの地産地消が言われています。電力の安定供給が当たり前(広域流通)の時代から、独立電源や自主制御なども市民生活の常識になる社会が来るのでしょうか。

モノの価値からコトの価値への変革では、モノの地域経済性が小さくなっていくでしょう。観光資源の多くはコトの価値だと思いますので、環境に配慮した土産物の開発でも地域のコトの価値を高める工夫が求められます。不易流行の思想で。

物流・人流も同様で、ドローンやアシスト自転車・電動スクーターの利用があるとして、そこでは、モノの価値に加えたより大きなコトの価値に着目することが、時代の流れかも知れません。サプライチェーンも、ノレンに似た無形資本でしょう。

他方、グローバル化では、ローカル社会(江戸時代の循環社会など)からの変革になるのですが、現在は国家の覇権争い(△△ファーストなど)が顕在化していますので、これらの動きが波及の波及を呼び、弱肉強食の様相を示しつつあります。

SDGsによれば、気候変動の対策なしに平和は無く、平和なくして気候変動対策は無いと明言されています。

気候変動以外の社会変化についても、変化の波及が気候変動での新常态の姿を変えてしまうこと、波及による影響に留意しなければなりません。

## 6. 波及を想定した事例

社会変化を起こす事象のうち、気候変動に関連する事例を以下で検討します。

これらが他に波及していく様は、うねりのように伝わっていくと考えていますので、時間のゆとり、対応を考えている暇がない、速いうねりほど困惑が大きいと思っています。

うねりの発端	→	第1次の波及	→	第2次の波及	→	第3次の波及
水際作戦の失敗	→	3密の防止	→	外出・時短制限	→	勤務先の消滅
EU内規制強化	→	規制での不採算	→	国境炭素税	→	負担を日本へ
カーボンライジング	→	炭素税の外圧	→	JCMの活用	→	物価の高騰
FIT制度の制定	→	買取価格見直し	→	既得権益の儲け	→	消費者の負担増
FIT制度見直し	→	国産メーカーの衰退	→	海外製品の増加	→	維持管理に難渋
ガソリン・軽油の減	→	石油精製不採算	→	灯油価格の高騰	→	暖房は廃木材で?
電力の自由化	→	排出係数の制御	→	再エネ利用の増	→	自己的な計画停電
カーボンフットプリント	→	サプライヤーの選択	→	自給率の見直し	→	買い物難民の発生
	→		→		→	
	→		→		→	

## 7. 日本の政府に頼れること

4でも述べましたが、日本は、昨年末から脱炭素に向けて急速な方向転換《※参照2》をしています。DXへの取組強化に似ています。《※参照1》

この動きは、貿易立国として受ける外圧への対策でしょう。もちろん、気候変動への真剣な取組であれば、環境での市民活動には有難いのですが。

カーボンニュートラル宣言に始まる46%削減の表明は、我が国の計画施策を積み上げたものではなく、またエネルギー基本計画も議論中です。

この一環で『地域脱炭素ロードマップ』の工程表も提示《※参照3》されました。

ただし、ロードマップの工程表は、低炭素に向けた従来型(8年前)を拡大したものでしょう。同じことを続けるのであれば、日本が新常態になる姿は見えません。現在の外圧は、表明ではなく実施をターゲットにしていると思います。

例えば日本のRE100参加企業の再エネ比率は、英国の91%、インドの39%に対して14%です。国内に再エネ電力が無いのです。そして、化石賞をもらってきた石炭火力発電は、今年になって廃止の方向へ変えました。

電力構成での急な逆走の姿は、原発の扱いも含めて、COP26までのギリギリまで示されないと思います。オリンピックが無観客かどうか、事前販売やIOC関係者は観客数に入らないという解釈など、ギリギリまで不明のため、対応しなければならない社会的弱者は困ったままでした。これは日本の常態、ノーマルであって、ニューノーマルではありません。

## 8. 急な新常態への備え

『国境炭素税』は、気候変動への緩和策を強化する国家が、自国を守るための策として実施に動いています。また経済界での開示強化は、国連などの場で進んでいて、企業による脱炭素への加速とともにその実施も明らかにされつつあります。

この反動がESG(環境、社会、ガバナンス)投資のリターンです。経済活動ですから、非ESG投資に劣らないという前提に立つために、多くの投資家は地球環境のために「自分だけ」がどこまで損失(機会費用)を我慢するのか、その時期に至っています。

同様に、排出量取引のJCM《※参照4》について、日本は有効な脱炭素対策としていますが、地球から見れば排出地点が移動しただけという批判もあり、パリ協定での確約に温度差があります。

いずれにしても、市民レベルでの関心や関与がない事象ですが、COP26に向けては、その結果による日本国内での新常態を想定して、これが急速に襲い掛かることでの社会的弱者の影響を市民感覚で明らかにすることで、津波のように押し寄せる新常態への備えが必要だと思います。

「国民の安全安心を万全にするから(表明)オリパラを開催」ではなく、「国民の安全安心が万全ならば(実施)オリパラを開催」のスタンスで準備しましょう。

### 《※参照 1》 DX (デジタルトランスフォーメーション) とは

ITの活用を通じてビジネスモデルや組織を変革することで、経済産業省の「DX推進ガイドライン(20年12月)」では、企業の競争優位性を確立するよう促しています。

IT化は、業務の効率化などを目的に情報化やデジタル化を進めますが、DXではITが手段になって、組織、プロセス、企業文化・風土が変革されるものです。

しかしながら、日米の企業を対象にしたDXに関する調査(電子情報技術産業協会 21年1月)でも、次のような国情です。

IT 予算の増減	⇒ 日米とも「増える傾向」
投資増の理由	⇒ 日本「業務効率化や業務プロセス改善」、 米国「顧客や市場の分析強化とビジネスモデル変革」
DX の実施目的	⇒ 日本「業務オペレーションの改善や変革」、 米国「新規事業／自社の取り組みの外販化」
DX 推進上の課題	⇒ 日本「技術スキルや変革を主導する人材の不足」、 米国「社内の抵抗や組織間の連携不備」
トップの意識	⇒ 日本「DX は単なるデジタル化の手段」、 米国「経営層が経営ツールとして DX に関与」

結果として、日本の企業は組織の内に向けた対応(IT化)で、DXはITの延長線です。DXの“新常态”を想像した上で、変革に取り組んでほしいと願います。

### 《※参照 2》 急速な方向転換

昨年12月25日に発表された「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」の目標には、『50兆円超の環境関連新規市場』や『140万人の環境分野の新規雇用』があります。

しかしこの多くは、2010年6月に当時の民主党政権により発表された「新成長戦略～輝きのある日本へ～」中の「強みを活かす成長分野」の筆頭にあげられた「グリーンイノベーションによる環境・エネルギー大国戦略」の2020年までの目標でもあって、その後に実現された実績は少ないようです。国内では10年間も、同じ繰り返しがされていたようです。

今回の戦略は、2050年GHG排出量ゼロ達成に代わりますが、表明で終える従来施策ではなく実施をしないと、貿易立国として諸外国と戦えない状況にあります。

このため、石炭火力からの撤退は23年と読んで準備に入った企業もあり、先行的な設備投資の戦略見直しが国内企業で急務になっています。水平思考では、社員処遇や企業城下町、さらにその家族や消費パターン、地域経済の存続の検討も、政府に代わって急務です。

### 《※参照 3》 『地域脱炭素ロードマップ』工程表の提示

「50年排出ゼロ」の実現に向け政府が策定した行程表では、自治体に対し「複数年度に

わたり継続的かつ包括的に支援するスキームを構築する」と明記し、全国100カ所以上に設ける「先行地域」に限定して、環境省が22年度予算概算要求で新たな交付金を創設する予定で、再生可能エネルギーの導入や建築物の省エネ化、電気自動車の普及など多様な対策を何年間もかけて講じるよう、個別事業を対象とした補助金ではなく自治体側が柔軟に運用できる交付金になる予定です。

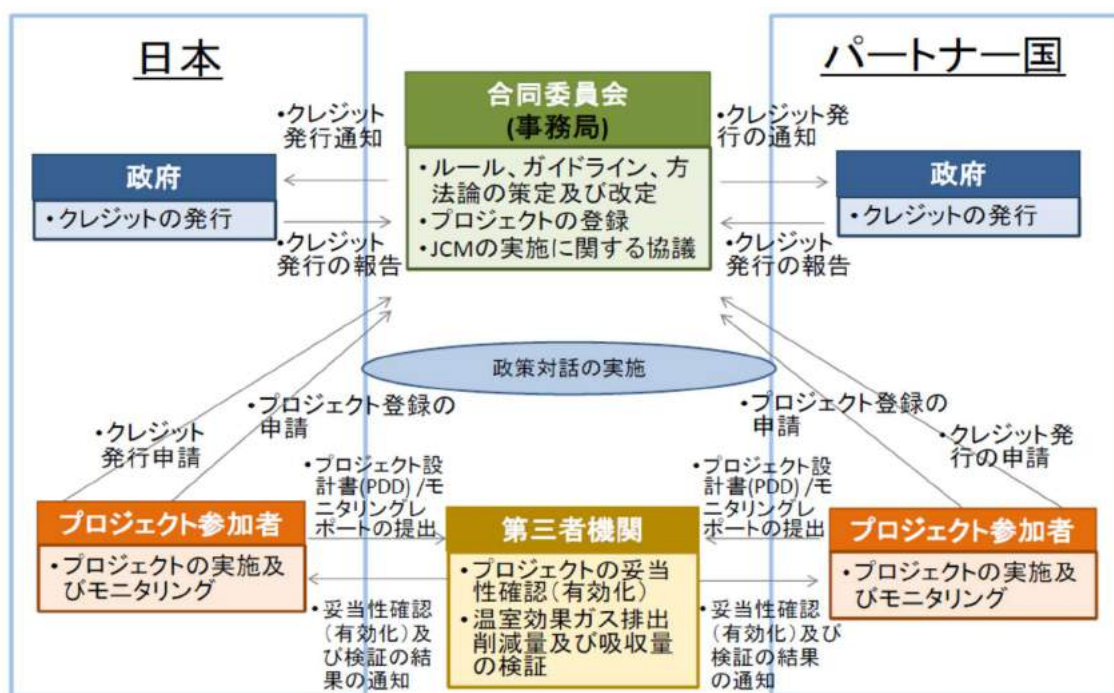
ところで、この財源は、地球温暖化対策などに充てる「エネルギー特別会計(日本型の炭素税)」が活用されますが、税率は289円/CO2トンです。

他国は、スウェーデン15,470円、スイス11,140円、ノルウェー6,912円、フランス5,930円、デンマーク3,100円、イギリス2,870円、カナダの州3,010円などです。そして、近々には国境炭素税がWTOでの課題になるようです。

#### 《※参照4》 JCMについて

環境省は6月15日に『脱炭素インフライニシアティブ』を策定し、以下の4つのアクションにより、30年度までにJCM(我が国の二国間クレジット制度)プロジェクトでGHG排出削減量を累計1億トン程度(事業規模最大1兆円程度)を目指します。

- ① 市場メカニズムに関する国際ルール作りを主導
- ② 民間資金を含む資金の多様化
- ③ 米国・豪州との連携を含む国際的・地域的連携
- ④ 長期戦略策定から対策実行まで一貫通貫の支援を通じた脱炭素市場整備



なお、17年時点で日本は、17か国(モンゴル、エチオピア、ケニア、ベトナム、メキシコ、チリなど)とJCMを構築しており、プロジェクトは京都議定書でのCDM&JIです。

## 気候変動での国内事情と国際約束

《皆さんと語り合いたいこれからのテーマ》

R3.9.17 吉田誠宏

菅政権の発足直後、2050年までに実質ゼロのカーボンニュートラルを宣言し、4月の気候変動サミットでは、「30年度の削減目標を13年度比46%減にする」と公約しました。

しかし、これらに必要な政策の裏付けは乏しいと感じて、その後の動向を見ていたのですが、結局、菅・小泉のタッグは霧散して、国内での政争ピーク(総選挙)と国際の場での本格化(COP26)を迎えてしまいます。

例えば、再エネ発電での国内技術力や電圧制御等に制約があるという理由で、30年での削減幅は最大でも28%だと言って改善策を進めず、電力の大半を石炭や天然ガスに頼る姿を容認してきた日本なのに、突然の「46%減」は、基本姿勢の変革を意味します。

「エネルギー基本計画」案で再エネ比率を36~38%（現行計画は22~24%）に引き上げた経済産業省も「民間も含め相当な努力と技術革新がなければ達成は難しい」とし、ガソリンエンジンの新車販売を35年に禁止する方針でも、企業を支援する2兆円基金が創設されたが、やはり民間の努力に期待したもので、国際競争の中で、貿易立国の先進国として今後も生きていけるかどうか気がなります。

温対計画等の案のパブコメ回答の締め切り日は、新政権を選ぶ臨時国会の招集日です。他方、世界や非国家アクターでは、COP26に向けた脱炭素への政策・交渉が進んでいくでしょう。9月21日からは国連総会一般討論演説が始まります。菅総理はビデオ参加です。

### COP26の直近

エネ基本や温対計画等のパブコメの反応  
ESG投資の国際ルールでスコープ3も  
総裁選で・・・新政権・・・環境大臣は？  
グretaさんの映画でIPCC反響は出る？  
関係する計画の閣議決定と国連への提出  
COP26への出席は総選挙直前的大臣が

### COP26の直後

米中やアフガンの動向で、環境は二番手？  
総選挙の結果・・・自民は・・・環境大臣は  
EVと電池の国際戦略、ジャパソ・パッシング  
来年度の予算は？ 巨大台風は？  
カーボンプライシング国際炭素税の扱いは  
今冬の電力ひっ迫と再エネ拡大の実態

スウェーデンのグreta・トゥンベリさんらに代表される若者(本当の被害者)は、IPCC報告を正視しています。地球温暖化を論じる際、原因を作った人と被害者とが別々で先進国と発展途上国の間の不公平、世代間の不公平があるから、それを正そうという「気候正義」の考え方などの倫理問題が重要です。

海外では政策議論の中でもこれが語られることが多いのですが、日本では残念ながらそういう厳しい議論を耳にしません。日本は原発事故後も変わることをせず、脱炭素の動きも結局は外圧頼みなのが残念です。



日本の経済界が熱心な持続可能な開発目標（SDGs）にしても、「社会と経済の抜本的な変革をする」という根本にある課題に触れないで、総じて、経済成長、企業発展の手段にされた用い方に懸念を抱いています。SDGs バッジを光らせているエライさんをよく見かけます。そして、マスコミも含めた世情の形成は、真に必要な変革から人々の目をそらしています。ESGやSDGsという言葉だけで、慣例のノーマル(常態)を温存しつつニューノーマル(新常態)を避けています。

小泉大臣が豊田自工会会長に対談を申し入れています。目の前に総裁選と総選挙が控えていますから、豊田さんはどこまで応じるでしょうか。このお二人は、真に国際的な日本なるものの感覚を備えておられると思います。

コロナ禍でも見せつけられたDX後進国の情けなさは、GXにおいても続くのでしょうか。本当に必要なのは、経済成長や技術革新そのものを問い直すことなのです。

パンデミックで主要国政府が行ったロックダウンなどは、強力な市場への介入です。脱炭素でも、市場経済の構造改革は不可欠でしょう。飛行機移動や肉食に制限をかけるといった様々な措置があります。再エネ一辺倒など技術革新への期待もありますが、度が過ぎると、ドイツやカリフォルニアでの反動など問題解決の先送り(GX後進国)になると思います。

気候危機への残された時間は少なく、地球は待たないことを世界は知って、そして、日本の重い腰、「どっこいしょ」を世界は待ちません。国連の場は国益トップの肉声です。

国内情報と同じ量の国際情報にも耳を傾けて、「地球にやさしく」は卒業しましょう。

**気候変動という認識は、第四次産業革命において日本がどのように脱皮するのか、今後**の世の中で、**どれだけ幸福な社会を目指すのか、このことを考えることに尽きます。**

政府に物申す話しではありません。一般市民の自身の話し、**自分ごと化**です。

【参考】 地温対計画での家庭部門の対策・・・デジアナ変換では12年間の計画性

- ・家庭部門の排出量を2013年度比で約66%削減する。
- ・家庭生活でのエネルギー消費は約2割を占めるが、消費ベース(カーボンフットプリント)で見ると、全体の約6割が家計によるもの。
- ・建築物省エネ法を改正し、省エネルギー基準適合義務の対象外である住宅の省エネルギー基準への適合を2025年度までに義務化する。
- ・エネルギーの使用状況を表示し、空調や照明等の機器が最適な運転となることを促す住宅のエネルギー管理システム(HEMS: Home Energy Management System)及びスマートホームデバイスが2030年までにほぼ普及することを目指す。
- ・高効率な省エネルギー機器について、LED等の高効率照明は、2030年までにストックで100%普及することを目指す。
- ・ナッジ等の活用、インターネットやSNSなどの積極的な活用をはじめ、多様な情報提供を通じて国民の意識に働きかけ、共感を得て、**自分ごと化**を図りつつ、地球温暖化防止対策のための国民一人一人の自主的な行動や積極的な選択に結びつけていく。



IPCCは、地球温暖化の科学的根拠をまとめた作業部会(195カ国の参加)の最新報告書(第6次評価報告書)を公表。《第2作業部会(温暖化の影響)は来年3月、第3作業部会(温暖化の対策)は4月の予定》

「人間の影響が大气、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。大气、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れている」と強い調子でより踏み込んで断定した。

さらに、「気候システム全般にわたる最近の変化の規模と、気候システムの側面の現在の状態は、何世紀も何千年もの間、前例のなかったものである」と指摘した。

この報告書は今までになく、温暖化のもたらす壊滅的な打撃を明確に断定している。

しかし科学者の間には、2030年までに温室効果ガス排出量を半減できれば、事態は改善できるという期待も出ている。報告の執筆者たちも、悲観して諦めてはならないとしている。

### ■ IPCC 報告の要旨：「政策決定者への要約」と題された42ページの報告書

#### ■ 現状について

- ・地球の2011～2020年の地表温度は、1850～1900年に比べて摂氏1.09度、高かった
- ・過去5年間の気温は1850年以降、最も高かった
- ・近年の海面水位の上昇率は1901～1971年に比べて3倍近く増えた
- ・1990年代以降に世界各地で起きた氷河の後退および北極海の海氷減少は、90%の確率で人間の影響が原因
- ・熱波など暑さの異常気象が1950年代から頻度と激しさを増しているのは「ほぼ確実」。一方で寒波など寒さの異常気象は頻度も厳しさも減っている

#### ■ 将来への影響について

- ・温室効果ガス排出量がどう変化するかによる複数のシナリオを検討した結果、どのシナリオでも、地球の気温は2040年までに、1850～1900年水準から1.5度上昇する
- ・全てのシナリオで北極海は2050年までに少なくとも1回は、ほとんどまったく海氷がない状態になる
- ・1850～1900年水準からの気温上昇を1.5度に抑えたとしても、「過去の記録上、前例のない」猛威をふるう異常気象現象が頻度を増して発生する
- ・2100年までに、これまで100年に1回起きる程度だった極端な海面水位の変化が、検潮器が設置されている位置の半数以上で、少なくとも1年に1度は起きるようになる。海面水位が今世紀末までに2メートル上昇する可能性も「排除できない」
- ・多くの地域で森林火災が増える

## 第一作業部会にオブザーバーとして参加した WWF ジャパンでの報告書の要旨

- ・人間活動によって約 1.1 度地球の平均気温は上昇しており、熱波、激しい降水、干ばつなどに留まらず、氷河や北極圏の海氷の後退、海面上昇によるより頻繁な沿岸部の洪水や海岸浸食、海洋酸性化、熱帯低気圧の強大化などに人為的な気候変動の影響が認められる。
- ・50 年に一度の記録的な熱波が起きる頻度は、1.5 度の気温上昇では産業革命前に比べて 8.6 倍、2 度では 13.9 倍、4 度では 39.2 倍に達する。
- ・海面上昇は、1.5 度に抑えるシナリオでも 2100 年には 28～55 センチ上昇し、最も高いシナリオでは最大 1 メートルに達する。
- ・産業革命以降、人間活動によって CO2 は約 2 兆 4000 億トン排出されており、気温上昇を 1.5 度に抑えるためには (67%以上の確率で)、残りあと 4000 億トンの枠しか残っていない。
- ・すなわち、排出量は今後ただちに急減させてネットゼロに持っていかなければ、1.5 度の気温上昇を抑えることは可能ではなくなってしまう。

オブザーバー参加した WWF ジャパンの小西雅子 環境・エネルギー 専門ディレクターは、

「気候危機は遠い国の話ではなく、自分たちの生活を脅かす猛暑や洪水が直接的に関係しており、このままではさらに激甚化していくことが科学によってより明示された。

COP26 (2021 年 10 月 31 日～11 月 12 日開催) に向け、46%削減目標を掲げた日本であるが、50%以上の高みを目指すことがより一層必要である。

そしてその半減目標を確実に実施していく施策を整えて、COP26 に提出してもらいたい」とコメントした。

国連のアントニオ・グテーレス事務総長は、

「本日の IPCC 第 1 作業部会報告書は、人類への赤信号」だと発言。「私たちが今、力を結集すれば、気候変動による破局を回避できる。しかし今日の報告がはっきり示したように、対応を遅らせる余裕も、言い訳をしている余裕もない。

各国政府のリーダーとすべての当事者 (ステークホルダー) が、COP26 の成功を確実にしてくれるものと頼りにしている」と述べた。

報告書の執筆に参加した英レディング大学のエド・ホーキンス教授は、

「これは厳然とした事実の表明だ。これ以上はないというくらい確かなことだ。人間がこの惑星を温暖化させている。これは明確で、議論の余地がない」と述べた。

「ありとあらゆる温暖化の現象について、その影響は悪化し続ける。そして多くの場合、悪影響は引き返しやうのないものだ」

報告書執筆者の豪メルボルン大学のマルテ・マインシャウゼン教授は、

「個別の年にはそれよりもっと早く、1.5 度上昇に到達する。すでに 2016 年にはエルニーニョの最中に 2 カ月間、到達していた」と説明する。

「最新報告は 2034 年半ばだろうと推測しているが、ひどく不確実だ。今すぐ起きるかもしれないし、起きないかもしれない」

報告書執筆者の英オックスフォード大学のフリーデリケ・オットー博士は、

現在の地球の温度はすでに産業革命以前のレベルから 1.1 度上昇して、近年、異常気象現象が頻発している。それが今後、何年もかけて 1.5 度上昇まで到達するとすると、「ますます激しい熱波が、ますます頻繁に起きる」

「地球全体で、集中豪雨がさらに増えるだろうし、一部の地域ではなんらかの干魘（かんばつ）も増えるだろう」

「温暖化のレベルを下げれば、事態が一気に悪化する分岐点に達してしまう可能性がかなり減らせる。破滅すると決まったわけではない」

報告書を作成した IPCC1 作業部会のカロリーナ・ベラ副議長は、

「私たちはすでにあちこちで気候変動の影響を経験していると、報告書は明示している。しかし今後も、温暖化が進むごとに、変化も同時に起こり、私たちはそれをさらに経験することになる」と述べた。

国連の専門機関、世界気象機関（WMO）のペテリ・ターラス事務局長は、

「スポーツ用語を使うなら、地球の大気はドーピングされてしまったと言える。その結果、極端な気象現象が前より頻繁に観測され始めている」と指摘した。

英リーズ大学のピアス・フォースター教授は、

「かつては、たとえネットゼロを実現しても、気温上昇は続くと考えられていた。しかし今では、自然界が人間に優しくしてくれると期待している。もしネットゼロを実現できれば、それ以上の気温上昇はおそらくないだろうと。温室効果ガスのネットゼロが実現できれば、いずれは気温上昇を反転させて、地球を少し冷やせるようになるはずだ」

モルディヴのモハメド・ナシード元大統領は、

気候変動による被害を最も受ける地域の約 50 カ国を代表し、「我々は炭素とかいう排出物のために命を削っている」と述べた。

IPCC の報告書で示された見通しは自分たちにとって「壊滅的」なもので、モルディヴを「絶滅の瀬戸際」に追い込むものだ」と述べた。

小島嶼（しょ）国連合（AOSIS）のアンティグア・バーブーダのダイアン・ブラック＝レイン大使は、

今世紀末までに2メートル上昇する可能性も、2150年までに5メートル上昇する可能性も排除できないとされた海面水位の上昇について、海面上昇が低海拔国に壊滅的な影響を与えるかもしれないと述べた。

ボリス・ジョンソン英首相を含む各国首脳は、

この報告書は「世界の目を覚ますもの」と受け止めている。

COP26を主催するジョンソン英首相は、

IPCCの報告書は気候変動の影響を受ける国への支援が必要だと示していると語った。

「今回の報告書は深く考えさせられるものだ。次の10年が地球の未来を守るための転換点になることは明白だ」

「温暖化を制限するために何が必要なのかは、分かっている。石炭を歴史に葬り、クリーンエネルギーに転換し、自然を保護し、気候変動の矢面に立つ国々へ財政支援を行うことだ」

「われわれはCOP26サミットに大胆な姿勢で臨む。4分野で変革に向けた大きな約束をするよう、世界に呼び掛ける」と強調し、石炭、自動車、資金調達、植樹の四つを挙げた。

アメリカのジョン・ケリー気候変動担当大統領特使は、

目標達成のためには各国が早急に経済の仕組みを変えなくてはならないと述べた。

「気候変動を止めるために重要な10年となる。グラスゴーでのCOP26はこの危機の転換点にならなければならない」

COP26への参加を表明した環境保護活動家のグレタ・トゥーンベリ氏は

IPCCの報告書について「私たちが既に知っていること（中略）、私たちが緊急事態あることを認めるものだった」と話した。

「まだ最悪の事態を避けることはできるが、今のような生活を続け、危機を危機と思わないままではだめだ」とTwitterに投稿した。

その他の指摘された内容

今年7月以降、北米西部やギリシャなどは極端な熱波に襲われている。あるいはドイツや中国は深刻な水害に見舞われた。過去10年の相次ぐ異常気象が「人間の影響によるもの」という結びつきは、強化された」と報告書は指摘している。

IPCCはさらに、「過去及び将来の温室効果ガスの排出に起因する多くの変化、特に海洋、氷床及び世界海面水位における変化は、100年から1000年の時間スケールで不可逆的である」と明確に断定している。

海水温度の上昇と酸化は続き、山岳部や極点の氷は今後、数十年もしくは数百年にわたり解け続けるという。

海面水位の上昇については、さまざまなシナリオによるシミュレーションが行われた。それによると、今世紀末までに2メートル上昇する可能性も、2150年までに5メートル上昇する可能性も排除できないとされた。

実現の可能性は少ないながら、万が一そのような事態になれば、2100年までにほとんどの海岸付近は浸水し、数百万人の生活が脅かされることになる。

ところで我が国では、

エネルギーの脱炭素化を盛り込んだエネルギー基本計画と、排出量削減対応をまとめた地球温暖化対策計画も策定の検討段階が終わった。

これらの構想はいずれも太陽光や洋上風力といった二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を排出しない再生エネによる発電の強化などが柱だが、法整備や政策づくりといった具体化はこれからが正念場だ。

小泉進次郎環境相は報告書公表を受けた声明で、「地球温暖化対策計画の策定と計画を実現するための大胆な政策強化に全力を尽くさなければならないとの想いを新たに」と強調した。

一方、大手企業は再生エネ導入にとどまらない事業改革を加速させている。

発電分野では、火力発電の燃料を化石燃料からCO<sub>2</sub>を出さない水素・アンモニア燃料へと転換するため、供給網整備などを目指す企業連合が立ち上がった。自動車分野では、エンジン車から電気自動車(EV)への完全転換に向け、人員配置の見直しも進む。

ただ、脱炭素にあたっては、電気料金の高額化や排出量削減のための高効率機器の導入など、コスト負担増も避けられない。経営体力に乏しい中小企業からは急激な変化に不安の声も出ている。

政府が国際社会共通の課題として脱炭素に挑むなら、具体的な政策メニューで資金的な支援を明確にするなど、実効性を担保する取り組みが必要だ。

『茶話～タイムズ』というNEWの広報誌

R3. 8.

### 茶話～タイムズとは

2015年12月に創刊した『茶話～タイムズ』は、同年の総会時に奈良市地球温暖化対策地域協議会(NEW)の新しい広報誌として、「家庭のスマートライフ情報誌」を発刊しようと決めたことから始まります。

NEWは10年にわたり、地球温暖化対策の普及啓発を重ねてきたのですが、活動の効果を振り返ると、地球温暖化に関心を持たれている「特定の市民に限られている」という現状にありました。

この状況を打破するため、新広報誌は無関心層の大衆に「エコや環境に気付いてもらう」ことをコンセプトにして、次のような創刊主旨にしました。

《末尾に添付した「取材協力のお願い」参照》

『地球温暖化による危機感の説明は押し付け広報のように受け止められ、私たちの取組の目的で実を結ばないことから、「エコや環境に気付いてもらう」ことをコンセプトにして、まずは市民目線に触れる情報誌で環境啓発の広報も実施することにし、何とはなしにエコ文化の香りがして、知らぬ間に「エコや環境に気付いてもらう」ことを目論んだミニコミ誌』

このようなコンセプトは、ナッジ手法を用いたものです。

ナッジ手法は、環境省が2017年度から始めた「低炭素型の行動変容を促す情報発信（ナッジ）による家庭等の自発的対策推進事業」（環境省ナッジ事業）ですが、茶話～タイムズは、その2年前に手探りで始めています。

タイトルを決める前には、広報誌に載せる記事を集めるために奈良県立大生とのコラボで取材活動をしています。

取材した記事の編集にあたっては、可能な限り「エコ」や「環境」が前面に出ないように、しかしどこかで「エコ」や「環境」に気付くよう配慮し、またタイトルも同様に、次のような意味を持たせて発行することになりました。

記事は親しみやすい地域の話題だが、エコや省エネで少し味付け（酸っぱい？）

NEWの会員拡大になる読者会員が、茶話会的に楽しく読んでくれる広報誌

まだ青いレモンですが、これから熟していく期待を込めて。

創刊号の発行は、その内容をロコミで広めていただくことを期待して、節エネコンテスト参加者及び取材関係者に約100部配布し、経費は58,000円でした。

現在までの発行冊子は、奈良市のホームページにアップされています。

## 環境啓発の新広報にかかる取材協力について（お願い）

奈良市地球温暖化対策地域協議会(NEW)は、地球温暖化対策での市民レベルの諸活動に取り組んでおります。そして、この活動の輪を広げ、省エネなどが日常的な市民生活の慣習として実施され、全市的なエコ文化になっていくことを望んでおります。

今まで、環境に関心を持った市民が様々なエコイベント等に集い、この目標に向けた啓発の取組をしてまいりました。しかしながら参加者は次第に固定的になり、環境や地球温暖化防止活動に関心が少ない市民にとっては、参加意欲をそそるものではありませんでした。また、地球温暖化による危機感の説明は押し付け広報のように受け止められ、私たちの取組の目的で実を結ばないこと（今までの活動努力と同様）になります。

そこで、従来の「節電やエコに関心を持ってもらう」「NEWの活動を知ってもらう」という広報活動だけでなく、「エコや環境に気付いてもらう」ことをコンセプトにして、まずは**市民目線に触れる情報誌**で環境啓発の広報も実施することにしました。

日常生活において節電やエコに関心を持たない市民へは、市民生活での関心事(いわゆる市民ニーズ)について情報提供し、その中にエコや環境が何となく入っている姿で、今後のNEWの活動に対しても日常感覚で受け入れてもらえる素地づくりを目的にします。

このような新広報誌は、奈良という地域情報を満載したミニコミ誌的な記事がベースになります。そして、何とはなしにエコ文化の香りがして、知らぬ間に「エコや環境に気付いてもらう」ことを目論んだミニコミ誌です。

この新広報誌は新しいコンセプトでの発行ですが、明確な取材方針や編集方針はまだ確立しておりません。NEW幹事会としては、創刊号の発刊作業、ならびに配布後の反響などを通じて、何が効果的かを検証しつつNEWの活動目標に近付けたいと思っております。

また取材は、NEWが実施しています奈良県立大学とのコラボ活動の一環になりますので、同大学地域交流室を通じてボランティア参加する学生も同行し、これからの世代の目線でも、市民レベルの地球温暖化対策活動に取り組むことにしております。

つきましては、新広報誌は思いが先行したコンセプトも未成熟な状態ですので、NEWのご関係の立場から、創刊に向けた取材などにつきまして、ご協力をお願い申し上げます。

奈良市地球温暖化対策地域協議会（NEW）

事務局；奈良市エネルギー政策課

〒630-8580 奈良市二条大路南1丁目1番1号



## 巻末資料 5

### IPCC の報告を無視した論調 & 脱炭素は有言不実行という論調


今年の 8 月 9 日に公表された IPCC 第 6 次第 1 作業部会報告書は、「人間の影響が温暖化させてきたことには疑う余地がない」と断定し、近年の異常気象も、気候変動の影響であることを無視できないとしています。

このような科学的ファクト情報に対して、『「脱炭素・EV 推進」を望む人だけが推進するのは自由である。しかし、他人に法律などで強制する場合には「明確・合理的な根拠」を示すのが義務である。そして、それを怠っているのが「脱炭素・EV 推進派」なのである。』と、IPCC の報告を無視した論調が示されているのも事実です。

脱炭素・EV 推進、「合理的な科学的根拠がない」この方針は、もはや「宗教」だ  
現代ビジネス 8/22(日) 6:02 配信 一部抜粋  
現在でも米国で「進化論」を信じる人はたったの 39%にとどまり、全く信じない人が 25%も存在するとの調査がある。  
実のところ「西洋科学」というものは、「教会支配に対抗するための武器」として登場したきわめて新しい概念である。牧師が「神の教え」だと言えればそれに反論できないが、「科学」は明確な証拠や合理的な論理で「事実」を証明できるからだ。  
だから、このきわめて新しい「科学」という考え方になじめず、「神の教え」を重視する人々が多数存在するのは、ある意味仕方ないかもしれない。しかし、その神の教えは「自分たちだけのもの」にすべきである。  
他人に自分の信じる宗教を強制することによって、多くの流血が起こってきたのは否定できない歴史的事実である。  
その反省に基づいて、現在の先進国では幅広く「信仰の自由」が認められている。ただし、認められているのは、「本人の信仰の自由」であって、「他人に自分の宗教を強制する自由」では決して無い。  
だから、「脱炭素教」の信仰の自由は認められるべきだが、現実世界で「他人に脱炭素を強要する自由」は存在しない。  
もしそうしたいのであれば、「明確な科学的根拠」を脱炭素教信者以外の人々に提示し納得してもらわなければならないということである。  
「科学的根拠」が提示されて初めて、我々が「脱炭素」のために莫大な費用を負担すべきかどうかを議論することができるのだ。「科学的根拠」が提示されない脱炭素政策は、即刻中止すべきだということである。

大原 浩 (国際投資アナリスト)

上記の事実は、現在の日本の実情という視点で様々の一つです。ですから、何がフェイクニュースなのかは、良識のある市民の判断によりますので、良識のある市民への啓発は今後も続ける必要があります。

また、米国でも同様なアンチ IPCC 論調があります。 9/3(金)7:43 配信 

下記にその論調の部分を示します。

IPCC の報告が「昨今の異常気象に地球温暖化が関係しているという点に関する確信度 (基礎となる科学的知見の信頼性) はとても低い。」としていることと、主要穀物も気候変動の影響を受けず生産高がほとんどの国でほぼ毎年記録を更新していることをつなげて、『だから問題ない』の結論を出しています。この中では、昨今の異常気象は、50 年前からの蓄積の結果であり、かつ、生産技術向上による農作物の収穫量増加を無視していると思われる。

次に、科学的な事実について、あるいは世界での脱炭素の動向について、その事実は踏まえながらも、外部不経済への投資になる脱炭素は経済発展を阻害するので、誰がババを抜くかという国際的な駆け引きの中で、その事実を見なければならぬという論調もあります。次に示す論調は、その代表的なものと思われまます。

【続・「脱炭素」は嘘だらけ】「脱炭素は世界の潮流」は大嘘 “有言不実行”が世界の標準  
米はCO<sub>2</sub>ほとんど減らさず…中国、石炭火力発電所は日本の20倍保有  
夕刊フジ 9/30(木) 16:56 配信 一部抜粋

日本のマスコミでは、「日本は太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入が遅れている」、「ハイブリッド自動車は時代遅れで、もう世界は電気自動車だ」、「海外はみんなCO<sub>2</sub>を排出する火力発電など止めようとしているのに、日本だけが続けている」、「金融界は環境金融へと動いている」、「このままでは、だれも日本へ投資してくれない」、「CO<sub>2</sub>を排出して製造した日本製品は世界で売れなくなる」…、を毎日毎日報道し続けているが、「脱炭素」は世界の潮流などではない。

先進国は軒並み「2050年までにCO<sub>2</sub>をゼロにする」といっている。また、「30年までにCO<sub>2</sub>をおおむね半分にすると」も言っている。だが、言っているだけで、実態は全然違う。

バイデン米政権は「脱炭素」に熱心だが、これは米国の総意からは程遠い。国の半分を占める共和党は、そもそも「気候危機説など嘘だ」と知っていて、「脱炭素など無用だ」とする。

それに米国は世界最大の産油国であり、産ガス国である。石炭埋蔵量も世界一で、日本の消費量に匹敵するぐらい大量に輸出している。ちなみに日本にも輸出している。エネルギーを有する州は多く、当然、その産業を守る。だから、環境税やCO<sub>2</sub>規制は議会を通らない。実は、米国はCO<sub>2</sub>をほとんど減らさない。

中国は、日本の10倍のCO<sub>2</sub>を出しており、今後5年であと日本1つ分さらにCO<sub>2</sub>を増やすと5カ年計画にはっきり書いてある。石炭火力発電所についても日本の20倍も保有していて、毎年、日本1つ分以上増やしている。

のみならず、中国は経済圏構想「一帯一路」構想の下、世界中で石炭火力発電所の建設を手掛けている。合計すると、日本全体の石炭火力発電所よりも多い。「30年を過ぎたらCO<sub>2</sub>を減らす」とか、「60年にはCO<sub>2</sub>をゼロにする」などと言っているが、新型コロナでも人権で嘘をつき続ける国をどうして信用できるだろうか。

環境運動家が大好きな欧州はどうか。

電気自動車は高い補助金などの優遇措置で強引に導入されているけれど、まだまだ金持ちのおもちゃだ。ドイツは石炭はもとより、原子力も風力もバイオテクノロジーも、あらゆる技術を「環境に悪い」と言って否定した結果、今頃になってロシア頼みでガスパイプラインを引いている。

「脱炭素」については、「有言不実行」が世界の標準だ。諸君、だまされて大損しない様、気を付けよう。

杉山大志（すぎやま・たいし）キャノングローバル戦略研究所研究主幹。

上記のような注意喚起は、市場経済での競争・協調において常に存在している駆け引きですが、気候変動という外部不経済においては、その科学的根拠が明白になり、経済学で言う【コモンズの悲劇】という気候危機に至ることが共有されつつありますので、現行のWTOなどでの市場経済ではなく、新しい制度経済に移行する時代であると思っています。

ですから、世界的な駆け引きでの主題は、脱炭素への「有言不実行」ではなく、脱炭素という社会経済での制度設計において、いかに自国に有利な制度を他国に認めさせるか、その競争・協調にあると考えています。

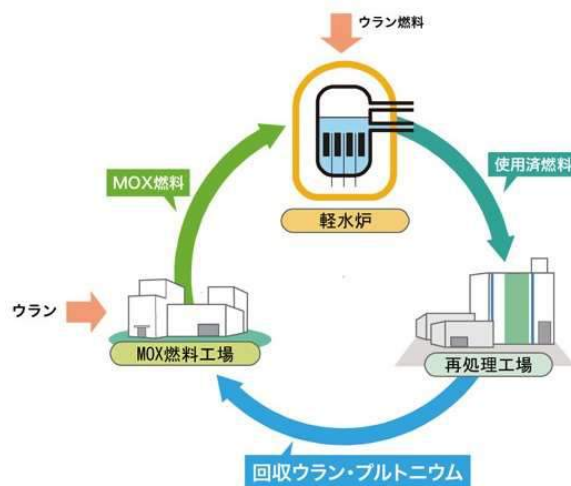
## 原子力発電の可能性と現実

原子核は、核融合(主に重水素)でも核分裂でも多量のエネルギーを発生します。

現在の人類は、核分裂のエネルギー利用ができて、核分裂しやすいウラン 235 を使っていますが、核分裂しにくいウラン 238 は約 99.3%も含まれています。

原発の炉の中では、ウラン 235 が中性子を出し合って核分裂し、ウラン 238 は、中性子を吸収してプルトニウム 239 に変わり、3 年程度で使用済燃料になると、これらの混合物になりますので、再処理をして混合酸化物燃料 (MOX 燃料、Mixed Oxide Fuel) にし、再び原子力発電所で使用 (プルサーマル) することができます。

プルサーマルとは、原発の使用済み核燃料からウランとプルトニウムを取り出した燃料 (MOX 燃料) を用いる燃料のリサイクル方式です。



MOX 燃料による原発は、2015 年までに合計で 16 基の原子炉でプルサーマルを行う計画を進めていました (2009 年公表) が、現在、日本国内で稼働している原発が 9 基で、MOX 燃料を使うことのできる「プルサーマル炉」は 4 基 (関西電力高浜 3、4 号機、四国電力伊方 3 号機、九州電力玄海 3 号機) しかありません。

現状使用されている MOX 燃料の多くはフランスで加工された MOX 燃料です。

我が国では、日本原燃が中心となって青森県六ヶ所村で進められています。MOX 燃料工場は、2010 年 10 月に工事が開始され、2022 年度上期の竣工を目指していましたが、施設が稼働すれば、国内でも本格的に再処理が始まるのですが、六ヶ所 MOX 燃料加工工場は完成時期が 7 回も延期され、現在は 2024 年度上期の目標になっています。

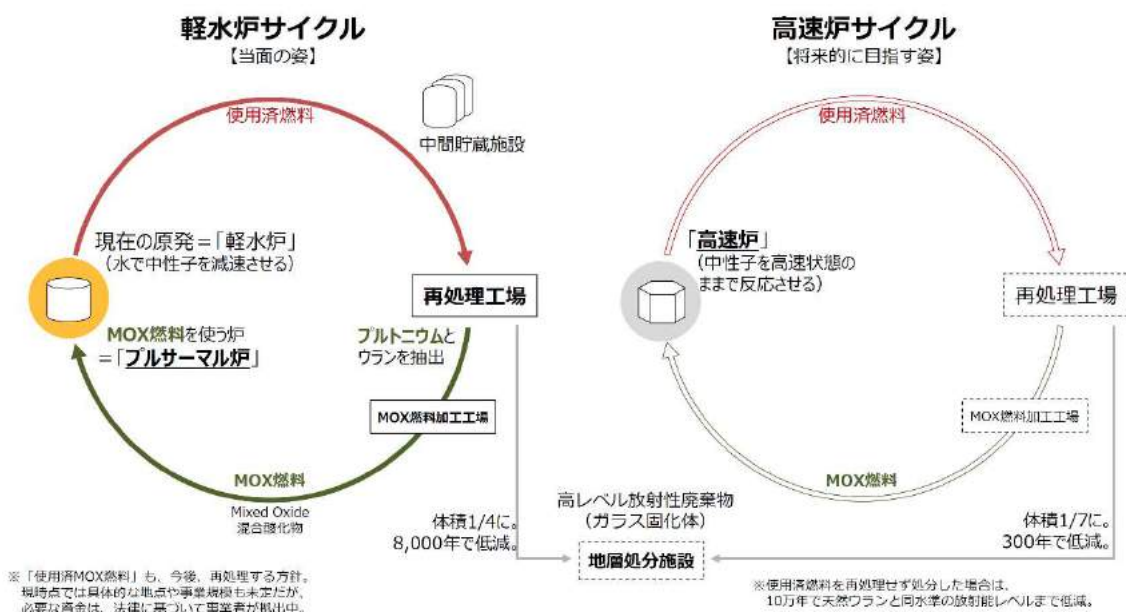
原子力燃料をリサイクルする理由は、火力発電での燃焼効率を高める感覚と同様に、ウラン 238 の有効利用が望ましいと思われる点もありますが、一つは、プルトニウムが原爆の材料であって兵器転用へのリスクが高いこと、そしてもっと大きな理由は、使用済み核燃料にプルトニウム 239 が少しだけ含まれていることです。

ウラン 235 の半減期は数億年ですが、廃棄予定のプルトニウム 239 は 2.4 万年ですので、廃棄後の管理責任について、人類が補償できない課題があります。

このため、使用済み核燃料をリサイクルすることによって、このプルトニウム 239 をできるだけ原子炉の中で燃やしてしまう構想になります。

これが、下図の「高速炉サイクル」です。当面は MOX 燃料が使える「プルサーマル炉」で、

若干のプルトニウムを燃やし続けることとなります。



ところが、政策の大きな2本柱、MOX燃料によるプルサーマル炉に続く高速増殖炉については、プルトニウムを取り出す「再処理工場」と、利用する「高速増殖炉」が、実現にはほど遠い状況になっています。

プルトニウムの「再処理工場」は、現在まで25回も計画延長されて、原子力規制委員会では、目標の確定も難しいとされています。

そして、現在までの投資は、「再処理工場」で1兆4千4百億円、「MOX燃料加工工場」で2兆4千3百億円だそうです。〔使用済燃料再処理機構の公表資料 (2021年6月)〕

高速増殖炉は“夢の原子炉”とも呼ばれて、発電しながら使った以上のプルトニウムを生み出す能力があって、プルトニウム利用を主役にした核燃料サイクルになる予定です。

ところが、福井県敦賀市にある高速増殖炉「もんじゅ」は、1994年に試験運転を始めたあと、2016年に廃炉を決めています。1兆円以上の経費が使われて、22年間の運転実績は250日です。



高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置は、2022年までが燃料体取り出し作業で、その後にナトリウム機器の解体の準備作業に数年をかけるそうです。

また、ふげんは、1970年ころに臨界になり、天然ウラン(濃縮ウラン技術は米国)やプルトニウムを利用しやすい新型転換炉として、軽水炉の技術を活かせる利点があるとされたのですが、この新型転換炉原型炉(ふげん)も、2022年には原子炉本体の廃炉の工事が始められます。

これらの廃炉工事は、福島原発での解体工事よりも楽でしょうが、大変な金額が必要な工事になると思います。

そして、何よりも、「将来的に目指す姿」とされた高速炉が、その姿を消していく事実が目前にあります。脱炭素社会でのカーボンニュートラルは2050年ですから、核燃料サイクルは「まだまだ間に合う」と世界に言うのでしょうか。

日本原子力学会が19年にまとめた提言では、「今世紀後半から22世紀にかけて技術を確立する」とされているようです。

高レベル放射線廃棄物の最終処分場については、その候補地選びで北海道の寿都町と神恵内村が、3段階の選定プロセスのうち第1段階にあたる文献調査を了承しています。

この最終処分は、核燃料サイクル政策のもとで再処理したあとに出る高レベルの放射性廃棄物が対象です。

使用済み核燃料の最終処分先はありません。

使用済み核燃料の「直接処分」は、海外では実施する方針の国もあるようですが、日本は「将来に向けて幅広い選択肢を確保するため」などとして、各地の原発にあるプールなどで貯蔵、長期保管を続けています。直言すれば、核燃料サイクル政策ですから、使用済み核燃料は再処理工場に搬出されるはずですが。

しかしながら、六ヶ所村の工場では各地から運び込まれた使用済み核燃料で、貯蔵プールは99%が埋まっています。また、各地の原発の貯蔵プールも余裕はなく、今年6月末時点で平均して76%が埋まって、電力各社は貯蔵できる量の増強を急いでいるようです。

さて、現在も溜まり続ける使用済み核燃料には、どのような力があるのでしょうか。

再処理工場に貯蔵された使用済み核燃料は、青森県などから各地に送り返す動きもあり、青森県と約束した核燃料サイクル政策は、投資の維持が堅持されています。

また電力各社は、再処理事業への資金拠出が義務付けられて国の認可法人が立ち上がったので、事業に協力する方針は変えられず、また日本にある使用済み核燃料1万8000トンの全量再処理をやめると、電力会社の資産価値(一説で15兆円)が大幅な減損処理になるとか、各電力会社に所有権がある海外での保管のプルトニウム(37トン)への政府補償も生じるなどの波及もあります。自民党総裁選挙で論点の1つに浮上した「核燃料サイクル政策」は、進むも退くも課題が山積の政策です。