

# 慣津波という津波への備え

気候変動での対策を促すための  
一般市民への啓発書

2021年10月14日

奈良環境知足庵

はじめに・・・ページ数 1

1. 地球温暖化は公害問題です・・・ 2
  2. 私たちが気候変動の加害者です・・・ 3
  3. 無関心層への啓発という難題・・・ 4
  
4. 日常生活という常態での市民感覚・・・ 6
  5. 気候変動対策へのYESとNOの混在・・・ 7
  6. 市民が感じるニューノーマル(新常態)は・・・ 9
  
7. 慣津波という造語・・・ 10
  8. 急速な世の流れが慣津波・・・ 11
  9. コロナ禍で教えられた気候変動での慣津波・・・ 12
  
10. 国際感覚とのズレが外圧になる・・・ 14
  11. グリーンウォッシュという「うねり」・・・ 16
  12. ESG投資が導く新しい産業構造・・・ 17
  
13. カーボンプライシングという“新常態”・・・ 18
  14. どうなるの日本の再エネ発電は・・・ 21
  15. EV化による自国優位の国家戦略・・・ 22
  
16. 逆流する「うねり」と世界の真剣度・・・ 24
  17. ここは日本で今は新政権発足です・・・ 26
  18. エネルギー基本計画での原発は誰のもの・・・ 29
  
19. 第四次産業革命に入る新常態での心構え・・・ 30
  20. COP26の直前で起きている世界の慣津波・・・ 32

#### 《巻末資料》

- ①気候変動対策への備え
- ②気候変動での国内事情と国際約束
- ③IPCC 第一作業部会報告書 政策決定者への要約
- ④茶話～タイムズという NEW の広報誌
- ⑤IPCC の報告を無視した論調 & 脱炭素は有言不実行という論調
- ⑥原子力発電の可能性と現実

## はじめに

パンデミックで一年遅れになったCOP26が始まります。パリ協定は、京都議定書から20年もの空回り期間を置いて、脱炭素に踏み込みます。

様々な異論も飛び交っていますが、英国は開催国の熱い想いを持って会議の運営をされると思います。そして、気候変動への対策は着実に進むとも思われ、世界の潮流は持続可能な発展(SD)への社会に変革することでしょう。

同じく一年遅れになった東京2020オリンピックは、明確な責任者もないままに開催中止の判断もできず、コロナ禍での開催に流れ込みました。このような我が国では、気候変動への世界の潮流から取り残されると心配して、今年の初め、『明後日に向く気候変動(R3.2.1)]を取りまとめました。《奈良環境知足庵のHP参照》

コロナ感染拡大のピーク波が来ても明日に向かう日本では、『明後日に向く気候変動』に対応できないのではないかと観ました。そこで、気候変動を操る背後霊について、①SDの曖昧性と、②SDの背後にいる背後霊で、③気候変動での背後霊らしい実態を明らかにし、④コロナ感染拡大での社会的混乱と、⑤with コロナに学ぶ with 気候変動を描き、⑥EVを発端とした産業革命と、⑦気候変動の現状の一端を整理して、⑧不確実性での行動変容に向けた可能性を導き出したつもりです。

このように、小冊子では気候変動への対策に焦点を当てて、この対策が実質的に推進される姿を見付けることに注力しました。

昨年10月の「カーボンニュートラル」宣言も、国際社会の一員の振りをするリップサービスとっていましたから、『明後日に向く気候変動』は、より強く国内の対策が高まることに視点を置いています。そして、対策が本当に実施された場合、その変革、ニューノーマルによって地域社会での生活どのようになるかは、考慮していませんでした。

ところが4月の「46%削減」公約は、従来の日本流ではない[非積み上げ方式]の数値だと気付きました。これはただ事ではないと感じ、菅総理の「実現可能な対策の検討はこれから」という独断専行、単なるリップサービスではなく言行不一致の様相に、驚きました。

そこで、上記の小冊子では欠落させていた市民生活への影響、新常态(ニューノーマル)への変革がもたらす「社会的弱者への津波」が気になり、『慣津波という津波への備え』という考え方で啓発書をまとめます。

なお、本啓発書をまとめ始めたのは、新型コロナウイルスの第4波ピークを迎えるころで、コロナ禍の社会実験から多くの事実を学びながら、そして菅総理の迷走による国政の混乱も見ながら、『気候変動対策への備え(R3.6)]《巻末資料1》や『気候変動での国内事情と国際約束(9.17)]《巻末資料2》という取りまとめ経過を通じて、日常会話で通じる啓発内容に整理したつもりです。

ただし、算数や理科で(子供相手)の啓発ではなく、数学や科学で(大人相手)の啓発です。

## 1. 地球温暖化は公害問題です

地球温暖化は、地球環境問題の一つですが、環境問題ではなく公害問題です。

地球規模での環境を媒体として、現在の世代が将来の世代に害を及ぼす公害です。

日本での四大公害訴訟も同様でしたが、大気や水質という環境上の媒体を通じて被害を及ぼされた住民は、その害と原因との因果関係を証明することに苦労させられました。当時は『被害者立証の責任』という常態(ノーマル)が社会的弱者を苦しめました。それが、司法から『加害者立証の責任』という考え方が示されたことで、原因者の企業等が、対策と救済を実施する世の中、新常态(ニューノーマル)になりました。

もう、お気づきでしょう。公害問題と環境問題の大きな違い。

公害問題では、加害者と被害者が明確に存在しています。

一方の環境問題は、加害者が被害者にもなるという社会的問題で、全ての人々による対策が求められます。誰が対策の責任者か、見えにくい問題にして時を過ごせます。東京 2020 オリンピックも、第四回緊急事態宣言を伴いつつ開催責任者不明の無責任が時を稼ぎ、第5波のピークに向けた開催へと流れ込んでいました。

この違いが、日本での環境対策を遅らせています。公害問題のような対立相手がいないため、「市民を交えた社会全体での対応」になって、皆で「地球にやさしく」という大らかな社会問題に祭り上げられています。

ところで、地球環境問題は9つありますが、そのうちの一つ、「オゾン層の破壊」では、皮膚がんを多発しやすい紫外線増加という特徴があり、白人種での対策強化が進んだと観ています。「オゾン層の破壊」は、排出したフロンが数年で作用して紫外線増加になり、加害者本人が被害者になりますので、フロン製造禁止等への対策は真剣に実施されました。

誰が対策の責任者であるかを問う前に、被害者の立場で対策されたのでしょうか。

これが、「地球温暖化」との大きな違いです。

現時点での地球温暖化による被害者は、白人種ではありません。海拔2m以下の島嶼国の国民が困っていますから、経済大国に「人工物禁止等」の悲壮感はありません。

エネルギー使用の制限を課す「地球温暖化」での対策は、気候変動という被害が50年も先の話しです。数年後という期間に限定すれば、加害者本人への被害はまだ軽微な期間です。温室効果ガス(GHG)が蓄積し続けることは気にしても、本当の被害者は将来の世代であり、それは他人です。地球や未来のこととして達観しておれます。

しかし、持続可能な発展(sustainable development; SD)のとおり、地球温暖化は公害問題として捉え、将来世代からの『加害者立証の責任』を負って、現在の人々が加害者意識で対策しなければなりません。

グレタさんや中村涼夏さんは、被害者の代弁者だと思います。

またIPCC第6次第1作業部会報告《**巻末資料3**》は、現時点での科学的な事実を重ねて、『加害者立証の責任』に寄与しているのでしょうか。

## 2. 私たちが気候変動の加害者です

地球温暖化は、地球規模の公害ですから加害者と被害者が明確です。とは言っても、残念ながら、被害者は地球や未来のことです。

I P C Cの科学的な報告も、産業革命から現在までの事実関係で「人為的の確かさ」を明らかにするほか、今後については予測シナリオで示されています。さらに、地球メカニズムの複雑な全体像の把握は途上です。そう、いずれも曖昧性が残っています。

一般市民の目線では、地球や未来のことは他人事に近い事象です。後述しますが、特に日本では、身近な関心事にはなっていません。公害の加害者であるという認識もなく「地球にやさしく」の環境活動が一般的です。

シンクグローバリー・アクトローカリー(Think Globally, Act Locally)において、自身の日常におけるアクトローカリーは大衆の中に居たとしても、せめてシンクグローバリーが地球規模で世界的であってほしいと望みます。

そして、地球温暖化という公害問題では、私たちが加害者で、次世代の人々が被害者であることを理解しつつ、気楽に暮らす省エネや消費行動では、その理解を価値観に入れた賢い選択(COOL CHOICE)になることを望みます。消費生活でのスコープ3も知って。

ところで、気候変動という事実の重圧については、先進国と開発途上国との不公平、ならびに現代と将来の世代間の不公平が存在し、SDG sを目指した「気候正義」での対応が、世界の価値観になっています。

「地球にやさしく」という日本とは異なります。

日本の大衆は、身近な関心事に目を向けた「シンクローカリー」で日常生活の価値判断をして、地球や未来のことは上の空で聞きながら自給率の小さい(他の国から輸入した)消費生活、「アクトグローバリー」で、気持ち良く暮らしているように思います。例えば、店舗内の美しさや小分けで包まれた商品の清潔感という、お客様は神様のサービスを当然とする「シンクローカリー」でも、その商品のフットプリント、遠くの海外から持ち込まれて丁寧な加工がされた商品は、その間に多くのCO<sub>2</sub>を排出しています。「アクトグローバリー」感覚での選択では、産地が海外というグローバリーは自給率が小さいから当たり前で、そのことによるCO<sub>2</sub>履歴は気にもしないのでしょうか。フットプリント表示は、見ても意味不明が一般的だと思います。市民生活でのスコープ3は、とても啓発しにくい対象です。

このような我が国で、10月22日からドキュメンタリー映画『グレタ ひとりぼっちの挑戦』が全国で公開されます。

この映画は8月19日からSNSで予告編が流されて、「勝手な行動」という評価もされた一人ぼっちでしたが、その反響は、徐々に大きくなっているように思います。中村涼夏さんなど、国内でのZ世代の活動も見えるようになりました。

ところで、グレタさんが「私の声ではなく、科学に耳を傾けてほしい」と言っていることに共感できましたか。私は、グレタさんの最も純粋な動機が、この言葉だと思っています。

耳を傾ける科学は、I P C Cの報告だと思えます。もちろん、その中でも曖昧性が残っていることを明らかにしています。そして、対策のシナリオも様々にあります。

この事実から、科学的ではないとしてI P C Cの報告を無視する動きもありますが、それは浅はかな「シンクローカリー」で、「アクトグローバリー」の感覚と同じです。

世の中のカーボンニュートラルを廻っては、下図のような事象が起きつつあります。

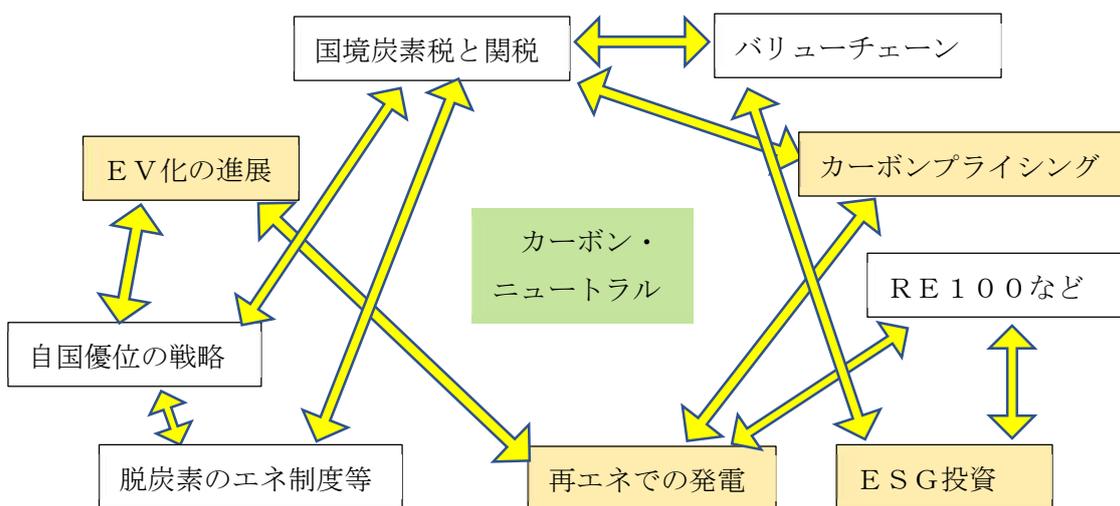


図1 カーボンニュートラルを取り巻く波及の波及

しかしながら、世論の中の大衆が、気候変動での加害者の立場に居ることを悟ってくれば、「世界と日本の感覚差」は無くなります。

他方、上図での激しい変革に関与する必要がありますので、我が国では、新常態への変革が急速に起きる事態、【慣津波】が襲ってくることへの備えも必要と考えています。

### 3. 無関心層への啓発という難題

小池大臣が仕掛けたクールビズは、2005年の流行語大賞に選ばれました。多分、大衆の理解は、ヒートアイランドと地球温暖化を混同した〈猛暑〉と思いますが、一般市民に関心が持たれたという効果では、啓発の成功です。

ところで、政府が2015年から始めたCOOL CHOICE（クールチョイス）は、「賢い選択」を促す30年までの国民運動です。

私が参画する「奈良市地球温暖対策地域協議会」も、その普及啓発に取り組んでいます。もちろん、コロナ禍のために対面での啓発を控えているのですが、今も「クールチョイスって何？」を説明しています。そう、5年も続けた啓発でも国民運動に達していません。

そのような中、8月9日にI P C C第6次第1作業部会報告《巻末資料3》が、発表されました。幸いにも、大騒ぎのオリンピック閉会式の次の日だったので、ほぼ全てのマスコミがこの発表を伝えています。

「良かった!」にはならず、マスコミはそれから9月まで、ことの重大性を読者に伝える

雰囲気にはありませんでした。また、江守さん(国環研)が分かりやすいYouTube 配信をされていても、世論に I P C C が示す科学的知見の風が吹く様子が見えません。やはり、地球や未来のことには興味がないのでしょうか。世界の潮流は大きく変化しているのに。

「これが我が国だ」と言えばそれまでですが、日本の一般市民が地球温暖化対策の重要性に気付いてくれるのは、いつのことになるか気にしています。

大衆という市民レベルへの啓発は、その事象が S D G s の 17 ゴールのどれであれ、「自分ごと」か「他人ごと」か、関心の深浅で啓発の効果が異なります。

奈良市地球温暖化対策地域協議会での啓発活動も同様で、過去 10 年間の啓発効果を振り返ってみると、啓発の場・機会には、環境に関心のある人々だけの参加が続いています。

6 年前、この協議会の広報誌(茶話～タイムズ)を創刊する際には、「地球温暖化は誰かが何とかするだろう」の一般市民の心に届くよう、市民目線の関心事を掲載にすることにして、手に取って読んでもらえる工夫をしています。《巻末資料 4》

例えば、地球温暖化という公害問題では、私たちが加害者で、次世代の人々が被害者であることをそれとなく理解してもらえるよう、『茶話～タイムズ 8 号(20 年 9 月)』《茶話～タイムズで Web 検索》では次のように記述しています。

『一生懸命に対策をしても、その効果が現れてくるのは数十年後です。今、私たちが地球に排出している二酸化炭素、地球への布団掛けは、私たちが地球からのお仕置きを予約していることになります。



「予約された気候変動は今よりひどいなんて！」

そして今の気候変動は、戦後の高度経済成長など 50 年前から排出した大量の二酸化炭素により、地球がお仕置きをしています。地球が昔の排出に、時間差で仕返している姿です。』と、市民の目線に合わせたつもりです。

市民の関心事から入った上記のような表現は、それとなしに地球温暖化に誘うという啓発、市民の行動変容に期待する〔ナッジ手法〕のような体裁にしたつもりです。

しかしながら、『茶話～タイムズ』での啓発も、その効果が格段に上がったとは思えませんでした。

このため、「地球や未来のこと」を話題にしても通じない一般市民には、もっと距離の短い関心事、「身近な恐怖心で関心に誘い込む啓発」の有効性について検討していました。

ナッジ手法をあきらめて、ブースト手法に近寄った発想で眺めています。

そこに現れたのが、今年 4 月の気候変動サミットでの驚きの国際約束です。

菅総理が「我が国は 2030 年までに 13 年比 46%の削減」と表明された背景には、昨年 10 月の「2050 年カーボンニュートラル」があります。いずれも、気候変動にかかる国際社会の潮流変化に乗るために、我が国としての政策判断があったのでしょう。

地球温暖化を話題(地球への対策や未来での被害)にした啓発に限界があり、市民活動での無料の(ポイント付与とか景品を付けない)ナッジ手法に限界も感じて、「身近な恐怖心」の題材を探していたので、この国際約束は効果的と考えました。

#### 4. 日常生活という常態での市民感覚

菅総理の国際約束は、手段を示さない目標です。

4月の段階では『パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略』などの手段は準備中で、約束の即断に驚くとともに、このまま進めば強い社会変動が起きると想起しました。

この想起から、「身近な恐怖心」の題材として【慣津波】を構想し、今年6月には、『気候変動対策への備え《巻末資料1》』を示しました。

46%削減という対策には、外圧で強制的に変革させられる“新常态”への移行が伴います。R3年2月1日にまとめた『明後日に向く気候変動』の小冊子では、我が国自身の判断でここまで踏み込むとは想定しませんでした。

「はじめに」で示した①～⑧項目での整理では、少しは脱炭素社会へ前進するように望んだ程度でしたので、46%削減は驚愕の数値での世界約束です。

この驚愕は、『明後日に向く気候変動』でも取り上げた第3波のコロナ感染ピークが第4波まで続くコロナ禍で、市民は十分に実感しています。新型コロナウイルスによる自粛生活などの体験を続けていますから。

社会が新常态に移行すると、地球や未来のこと、気候正義としての認識を持たなくても、市民には日々の生活に影響が出ます。問題は、この移行速度が速いか遅いかです。

そこで、安定な常態の日常生活が急激に新常态になる恐怖感、この恐怖への関心を話題に、【慣津波】という啓発を試みたのが、『気候変動対策への備え』です。

津波のように押し寄せてくる“新常态”への備えを啓発しようとしたのです。しかしながら、この問い掛けにも、生活者の目線では理解されないことが分かりました。

ニューノーマル(新常态)への急速な変革は、社会的弱者に被害をもたらすと設定したので、この設定の強引さは難解として指摘され、さらには、ニューノーマルそのものが理解されないことに挫折を感じました。

このタイプの啓発であれば、理解しないのが我が国の一般市民かも知れません。地球温暖化は地球や未来のことですから、気候変動への対応もこの部類(ノーマルにニューが付く)に入っていると、我関せずでおれますよね。

一方、お盆前後の〈真夏の梅雨前線〉による水害などは、異常気象として危機的な気候変動が認識されたようです。頭ではなく体で感じる恐怖感が、IPCCの科学的知見よりも強く作用したと思います。

このような市民感覚を見て、我が国での大衆に対する今後の〔地球温暖化対策の啓発〕は、“恐怖感の情報提供による気付き”について、恐怖を理詰めで押し付けるのではなく、実感

として受け止めてもらえる情報提供が、より有効な啓発であると考えました。

もちろん、社会的弱者に影響を及ぼす【慣津波】について、それへの関心が高まることを検討するのですが、むしろ、今秋から激しくなる社会情勢変化が、波及の波及を呼んで市民への啓発を実践するかも知れません。

一方、今年4月以降の日本国家はドタバタしています。「はじめに」で示したCOP26前後での46%削減という足かせで四苦八苦しています。常態(ノーマル)感覚で改正予定だった「エネルギー基本計画」や「地球温暖化対策計画」は、菅総理の国際表明でニューノーマルを強いられ、さらには菅さんの英断を泥縄状態で引き継いだ岸田総理は、パブコメの回答締め切り日に首班指名された事態なので、国民からの回答を含めた内容の再検討は、国連への提出時間との勝負になりました。

この事態は、私たちの国家にも、常態が新常态に急変するパラダイムシフト、【慣津波】が押し寄せている状況と見ることができます。

そうです。上記の上の〈一方、〉のように、頭ではなく体で感じる世情に期待しています。そして、下の〈一方、〉のような国家のドタバタは、危機感と不安感の拡散が国内の各界各層で反響し合って、市民感覚を鋭敏にしてくれると思います。

この状態であれば、啓発しなくても今夏の梅雨前線のような困惑事態が、環境NPOに代わって市民を誘導してくれるかも知れません。中国と欧州から広がっているエネルギーの需給バランス問題も、日本の物価に影響しています。環境NPOによる切ない啓発が無くても、市民はニューノーマルを感じ取ることでしょう。

ただし、【慣津波】が押し寄せてくることは、社会的弱者を救うために啓発し続ける必要があると思います。

## 5 気候変動対策へのYESとNOの混在

化石燃料業界を牽引してきた国際エネルギー機関(IEA)は、今年5月に今後の工程表を発表しました。その内容は、以下のような驚くべき目標が掲げられています。

「石油とガスの新規プロジェクトの即時停止を2025年から開始」	「化石燃料ボイラーの新規販売停止を2030年までに自動車販売に占める電気自動車の割合を60%以上に」	「2035年までに内燃機関車の新車販売を停止」	「2040年までに世界の電力セクターで実質ゼロを達成」	「2050年までに太陽光と風力による発電を70%に」
---------------------------------	--	-------------------------	-----------------------------	----------------------------

この目標の驚きを例えると、ご飯を主食にした国家が、「パン食を主食にする」と宣言したようなものです。

IEAの目標の詳細は調べていませんが、ご飯が主食だった国家での稲作農家や米屋さん、炊飯器メーカーなどはどうなるのでしょうか。社会的弱者です。

しかしながら我が国の世論では、騒ぎのさざ波も立っていません。

この少し前に、46%削減という菅総理の国際約束がありました。上記の目標のように厳しい内容が見えない約束です。それでも騒ぎのさざ波が立っていたのに、IEAの発表には無反応。これは一体、どのようなことでしょうか。

46%削減の公約は、私が【慣津波】を着想した切っ掛けです。環境NPOの活動では、緩和策や適応策の普及啓発も大切ですが、時期が今に至っては、目の前の【慣津波】への備え、“社会的弱者の発生を未然に防ぐ”という普及啓発が大切と思いました。

「事ここに至る」の感です。そのタイミングで示されたIEAの工程表なので、我が国の46%削減も、相当の削減対策が取り入れられると感じました。

しかし、IPCC報告の一か月後に公表された脱炭素関係の3つの計画案は、そのパブコメの間に菅総理が退陣表明するとか、自民の総裁選で反小泉派が勝利するとかの情勢になって、ノーマルな慣行・慣例という“常態”の思考回路が国内の大勢を占めてしまう流れになりました。

一方、IEAなど国際的な経済界での動きは、日本でのドタバタの期間も“新常態”に向けて力強く進んで、日本の脱炭素政策は、主要国の政策に周回遅れのフィールドを走っている感じがしました。しかし、そう、国際動向でも“しかし”ですが、「20COP26の直前で起きている世界の慣津波」で述べるように、大変な反動、【慣津波】が来ているようにも思っています。

ところで、自民党の総裁選で小泉一派が仕掛けた46%削減の公約について、「国民を困らせる数値である」というプロパガンダもあって、国内ではノーマル(常態)を大切にする報道なども続きました。脱原発というレッテルが原発推進派の反発を買って、ネガティブキャンペーンが展開されたのでしょうか。

選挙戦ですので、さすがに穏やかな表明です。極端な反発になりますと、例えば、報道手段を通じて「脱炭素・EV推進を望む人が、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」とか、「脱炭素への対策に踊らされてはならない」などの論調にもなるのでしょうか。《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」

気候変動対策の世界潮流に対して、明らかに「NO」と言っています。&の前半の論調は、この論調自身は、IPCCの科学的報告を脱炭素教の経典と見なして、科学的に見ようとしない立場で、&の後半の論調は、対策を本気で取り組むと経済競争に負けるという考え方だと思います。ただ、この論調が堂々としているのも、残念ながら事実です。

もちろん、「私の声ではなく、科学に耳を傾けてほしい」と言っているグレッタさんらの活動も、現在の世界の潮流に対しては「NO」と言っています。巻末資料5のような論調とは、科学的の点で真逆ですが。

どちらが正しいかは明確でしょう。

イデオロギーや宗教、市場競争での価値観などに「YES」や「NO」の多様性が存在す

ることは認めます。表現の自由という解釈も認めます。

しかしながら、科学的なファクトに対して「NO」を言いながら、代替のファクト(IPCC報告に科学的根拠が存在していないという根拠)を示さないのは、科学的なフェイクです。世の中を混乱させることへの喜びや自己顕示欲の類であって、残念ながら世の中の多様性の一つで共存しています。

いずれにしても、多様性の中で安住する市民が、気候変動対策での急速な変化でニューノーマルを感じる時には、すでに社会的弱者としての被害者になっていることでしょう。

## 6 市民が感じるニューノーマル(新常態)は

地球温暖化対策は、「その実行がなされる」ことを希望しています。

国民運動のCOOL CHOICEのように、実行が伴わなくても「啓発していることが実績」と思う市民は、日本の市民です。世界の潮流は「気候危機」とまで強く意識されています。対策を実行することが当然のはずです。

そして世界では、その結果で生じるニューノーマルの経済活動、対策の実行後に現れる“新常態”も視野に置かれていると思っています。

「9月の時点までは、このように思っていました。しかしながら、「20 COP 26の直前で起きている世界の慣津波」で述べるような事態変化は、COP 26での議論の流れを変える、潮流の方向変化があるかも知れません。」

ところで、「実行がなされる」という言い方は、いわゆる他力本願です。

誰かが地球温暖化対策をするという我が国の風潮です。ですから、『地球温暖化対策計画案』でも“自分ごと化”の必要性を記述しています。『気候変動での国内事情と国際約束<<巻末資料2>>』で示しましたが、ナッジ手法なども活用しながら気候危機に“自分ごと化”として取り組むことを求めています。しかし、“自分ごと化”の要請さえ“人ごと”のように聞こえるのは、私だけでしょうか。

現在実施中のコロナ社会実験、宣言が出されても自粛する気がしない行動の実態は、大衆の姿です。日本での気候危機は、都市封鎖の制度化も許さない、変革などを強制されるのは嫌いな国民でのコロナ対策と、同様の扱い方にあると思います。

緊急事態宣言での感染者数削減目標“言”と、国民の皆さんガンバリましょうの“行”は、見事な言行不一致の社会実験です。

図2に示すように、第一回緊急事態宣言の発出までした第1波のピークは、ピークが見えない可愛いものです。出だしは非常に敏感でした。『明後日に向く気候変動(R1.2.3)』で詳しく述べていますが、第3波の段階でコロナ対策の社会実験は失敗しています。

しかし、失敗の事実を失敗としない国情について、「これが日本」と受け止めました。その国情で、言行不一致を保ちながら第5波にまで持続しています。

麻生副総理は、第5波のピークが過ぎた時点(第4波のピーク値より高い状態)で、「コロ

ナ禍はまがりなりに収束して、国際社会の中の評価は極めて高い」などと発言し、認識の甘さを翌日に弁解しています。第四回緊急事態宣言の再延長をしない決定日には、「人出が増えているのに新規感染者がピークからは大幅に減っている」と、緊急事態宣言での自粛の効用が無い、政策が失敗していたことを“人ごと”のように言い、「人の行動制限をしていたことについて、専門家らはその根拠と効果について正確な情報を出してほしい」と記者会見で話しました。

安倍・菅両内閣で行われてきた行動制限について、施策責任の当事者による“人ごと”のような発言には、医療現場で苦しむ当事者やSNSなどで批判が出ていました。岸田政権でも引き続いて副総理を務める彼も、自身が“自分ごと化”をすれば、人流規制などの現象対策ではなく、飛沫感染という科学的事実に沿った飛沫制御の施策展開をしているはずです。専門家に責任を押し付ける前に、自らが科学を知るべきでしょうね。

with コロナで悲惨な影響を受けているのは、コロナ禍のニューノーマルに溺れている大衆、社会的弱者です。ノーマルの維持継続を“自分ごと化”している国家ではなく、困惑して“自分ごと化”させられている大衆に、市民の感覚があります。

ところで、コロナ禍では本当に世の中が変わってしまったのですが、この事態を見ながらも、気候変動での政府からの発信は、「国民が混乱する」と心配して(近づく総選挙に勝てないので)、ミスリードを繰り返したと思います。

総裁選を通じた政策論争でも、基本の流れは「一般市民が困る状態」の情報を逆手に取ったプロパガンダで、国家のノーマルを維持継続させることの安心感を勝利に向けさせています。多くのマスコミも、再エネをベースロードにすることへの大変革に触れようとしていません。脱炭素社会への道筋までは、明らかになりませんでした。これが、市民の感じる世情だと思います。

ただし、選挙の争点になりにくい地球や未来のことについて、非国家アクターなど関係者が知る機会になったと思います。総裁選での候補者からの発信には、小泉一派を叩くためにニューノーマルに触れた情報もありました。

コロナ禍による菅総理の突然の引退は、ニューノーマルを市民が感じるささやかな機会を設けてくれたと思います。このような形態での啓発は、たぶん、古代ローマ時代からの欧州の伝統かも知れません。フォーラムです。啓発手段として有効と感じましたので、日本にも定着してくれればNPOの役割は変わるのですが。

## 7 慣津波という造語

押し寄せてくる巨大な津波には、対抗するのではなく、事前に避難しておくという心構えが必要です。津波に逆らうことはせず、しかし津波が来ることは認識しましょう。

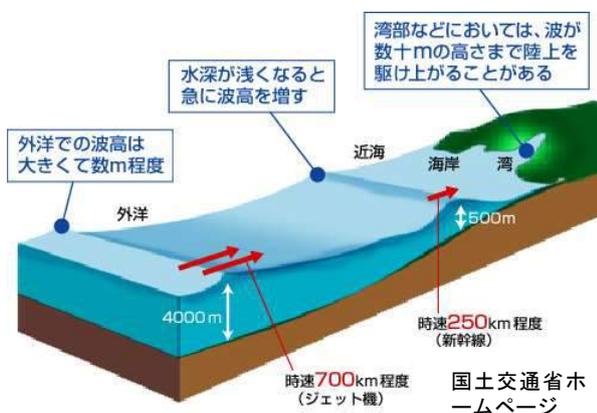
では、【慣津波】とは、どのような津波でしょうか。

平成 23 年 9 月に紀伊半島で大災害が起きた 12 号台風では、災害廃棄物の調査のため、

10月に難路を通過して十津川村の災害現地に入ったのですが、そこで見た関電の長殿発電所は跡形もなく破壊されていて、ダム湖の中の河川津波の影響と直感しました。

【津波】はご存じのとおり、海だけではなく河川津波もあり、また山津波などの言われ方もあります。

津波は、流体が流れる現象ではなく、流体に生じた圧力変化(ベクトル)が流体内でその粘性も影響しつつ伝播する現象で、かつ水面での境界伝播(うねり)ではなく液体全体での伝播ですから、液体の入った器の形状によってベクトル合成を変えて、例えば右図のように、水深4000mと500mでは、津波の移動速度も波高も大きく異なります。



そして、陸に近づくことで器の形状が複雑に変化することから、ベクトル合成は思いもよらない被害をもたらします。

【慣】は、慣れ、慣性、慣習、慣用、慣行、習慣など、慣例のとおり、ほぼ同じ考動を継続していくことだと思えます。そして、この【慣】が流体かどうかですが、世の流れがうねりのように移ろう様から、時代の流れも流体と捉えたいと思えます。

【慣】と【津波】の合成語で、【慣津波】という現象を想定していきます。

なお、慣津波は、大衆や各界各層等のベクトル合成の説明がしやすいように、うねりの集合体が慣津波になると設定しています。本当は、津波とうねりは別物です。

## 8 急速な世の流れが慣津波

流行の変化や世代間のギャップから、私たちは何気なしに時代の流れや世の移ろいなどを感じています。【慣津波】が起きる流体の中で暮らしていることになります。

昭和・平成・令和に移って、買い物や寄り合いなど私たちの暮らしは、情報入手や移動手段がとても便利になっています。「世の中が変わったね」と、社会変化のうねりを受け止めて、その波乗りを楽しんでいます。

この楽しみは、日常的に当たり前のこと、何気なく呼吸している空気のようなもので、豊かな暮らしの波がノーマル(常態)にあって、幸せであることの「実感が湧かない」のが普通です。しかし、私の場合は膝損傷に苦しんでいます。またコロナ禍で職を失った人々が日常的なこともできない状態におられます。

このように「ある痛み」に触れると、日常的な当たり前、ノーマルの存在に気がきます。豊かな暮らしの波乗りが、幸せであったことを痛感させられます。

そして、コロナ禍のような社会変化のうねりは、それまでの生活に不便や不自由さを持ち込み、困惑や困窮をもたらす事象になります。うねりのスピードオーバーがノーマルをニュ

ーノーマルにして、うねりは津波に発達します。

10年をかけた社会変化のうねりであれば、時間的なゆとりが十分にある間に、波乗りのノウハウを身に付けることができます。例えば、アナログテレビから地デジへの変換は8年の期間が設けられました。この変化は、テレビ視聴でのニューノーマル移行ですが、『気候変動対策への備え』でも取り上げたように、社会的弱者への影響も少なく津々浦々にまで行き届いています。

一方、ウイルスは増殖する際に変異しますが、変異株になる確率を1京回に1回(1/1京)として、人間界が異常な感染拡大を準備していますから、ウイルスには増殖する場が豊富にあります。十分に機会を与えられたウイルスは、早い時期に1京番目の変異になり、1京番目に当たる感染者は、デルタ( $\delta$ )株など次々に変異ウイルスを巻き散らして、一年のうちにいくつものうねりを発生させています。コロナ禍という津波になっています。

この社会実験では、菅総理の心に響かない宣言に併せて、集客の場に群がる若者への批判も垣間見られましたが、8月末にワクチン接種を求める若者の姿“渋谷区の行列騒動”がSNSで拡散されると、潮目が変わる実験結果、図2に示す第5波での急速なピークになりました。収束した原因は不明です。そして「6市民が感じるニューノーマル」で述べた麻生副総理の無責任な発言もさせた社会実験です。

いずれにしても、コロナ禍のうねりは、短期間に様々な方向で世の中の器を大きく揺らして、器が揺れることで、液体全体を伝播する社会的津波、【慣津波】として襲いかかっています。

類似の兆候が目前にもあります。「20 COP26の直前で起きている世界の慣津波」で述べる、中国や欧州から始まったエネルギー供給不安と価格の高騰です。

うねりは水面での境界伝播ですから、科学的には液体全体での伝播という津波にはなりません。【慣津波】という現象は、様々な方向から短期間に押し寄せるうねりの相乗作用としていきますので、中国や欧州からのうねりが相互に重なり合い、ついには世界的なエネルギー不安という津波に発達します。

## 9 コロナ禍で教えられた気候変動での慣津波

新型コロナウイルスがパンデミックになり、都市封鎖などのうねりが世界各地で繰り返されることで、まさにコロナ禍からの社会的な津波になっています。

緊急事態宣言や蔓延防止策しかない我が国でも、コロナ慣れやコロナ疲れも含めて、下図に示すような第5波までの感染ピークで、人々は暮らし方を大きく変えられた【慣津波】に巻き込まれています。

この社会実験はまだ実験途上ですが、第1波では緊急事態宣言が発出されて、第2波はGoToキャンペーンが批判的になり、第3波には長めの緊急事態宣言でワクチン準備も始まり、第4波での緊急事態宣言は4回もの延長・拡大を繰り返し、オリンピック開催目前で

の第5波では、大衆からほぼ無視された第四回緊急事態宣言になって、麻生副総理の無責任発言(“自分ごと化”を“人ごと”)や、再登板したかった菅総理のヤル気満々を消失させる巨大な力を発揮しました。

コロナ禍では、それが収まれば元の生活・産業活動に戻る期待もあって、緊急事態宣言

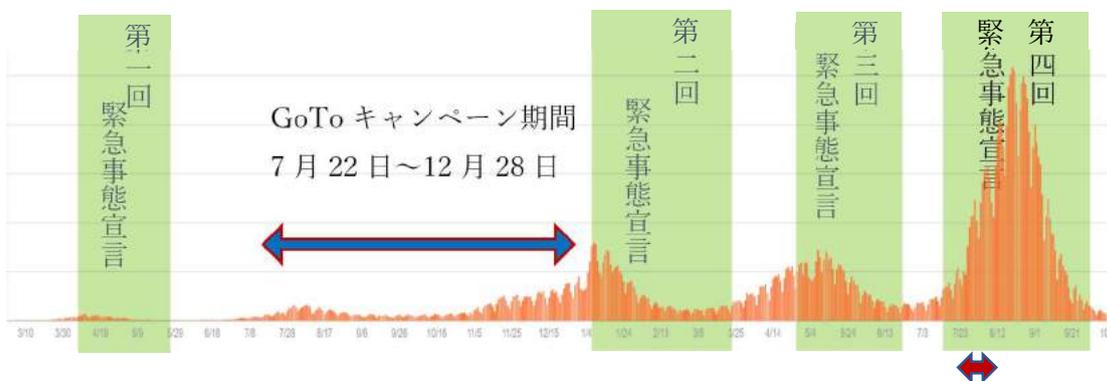


図2 コロナ禍の第5波までの感染者数と緊急事態宣言・オリンピック期間

などによるニューノーマル(新常态)になっても、「しばらくの我慢」によるニューノーマルの否定が繰り返されていたかも知れません。しかし、with コロナのピークが次々と押し寄せ、新常态が定着することへの諦めも漂っています。

変異株は、アルファ( $\alpha$ )、ベータ( $\beta$ )、ガンマ( $\gamma$ )、デルタ( $\delta$ )と続いて、注目すべき変異株としてイータ( $\eta$ )、イオタ( $\iota$ )、カッパ( $\kappa$ )、ラムダ( $\lambda$ )、ミュー( $\mu$ )が控えています。元の生活・産業活動、ノーマルに戻ることができるのでしょうか。

少なくとも、気候変動については元の生活・産業活動に戻れません。

気候変動への対応は、with コロナと同じようなニューノーマルになります。

むしろ気候変動への対応が先輩格で、リーマンショックから産業界はブラックエレファントと称して、経営戦略上のリスクで気候変動を捉えています。

一方で、パンデミックの社会実験はその後に起きたもので、産業界としても想定外の出来事でした。痛い「怪我の功名」でしょうか、この社会実験から、リスクが確実に存在することを知らされました。

リーマンショックから現在まで、気候変動への対応で明らかになったことは、図1に示した{カーボンニュートラルを取り巻く波及の波及}のように、様々な社会変化のうねりが起きるとともに、各界各層での様々な思惑からうねりのベクトルが合力して、急速な社会変化を起こすという事象です。

産業構造も変化する経済界での対応は、それに伴う失業者への再就職支援、社会保障の拡充、雇用創出などの課題があるため、パリ協定の前文でも「労働力の公正な移行(中略)が必要不可欠」と示されています。世界的な取組では、脱炭素化に向けた準備や配慮がなされた社会変化を歩んでいるかも知れません。

ただし、この社会変化は、準備不足の業種・業態に市場撤退を宣告するとともに、常態(ノ

一マル)を当たり前と享受しつつ生活経済は安定持続と妄信している市民には、社会的な弱者に陥れる【慣津波】の被害を与えることでしょう。

今も拡大しつつある世界的なエネルギー異常も、しかるべき当事者は、その動向を想定内で見据えているはずです。国家や産業界での各当事者は、その動機不純な思惑、自己優位への対処を優先させるため、世界的には脱炭素への流れに逆流を持ち込んでいるように見えますが、ブラックエレファントというリスクへの準備は、怠りないはずです。

事前準備してきた非国家アクターの経済界や環境NPOは、ニューノーマルに脱皮していくことができたとして、一般市民には、突然に降って沸く社会変革であり、これが津波に見えることでしょう。もちろん、「新しい資本主義」というキャッチフレーズを掲げてノーマル維持継続を決めた第100代内閣も、ジャパンバッシング、外圧という津波を待つことになります。

日本の【慣津波】はコロナ禍と同じく、短い期間で常態から新常态に移行する“突然”に潜んでいると考えています。

## 10 国際感覚とのズレが外圧になる

近い将来での気候変動の影響を軽減するため、公害対策での加害者という視点も含めて、世界の人々は地球温暖化対策に取り組んできたはずです。

そして、京都議定書以降の日本でも、原発の稼働停止がある中で省エネの努力は続けられ、数多くの「環境都市宣言」の発表や産業界での「自主的取組」の公表、国民運動のCOOL CHOICEなどの啓発活動が、活発に実施されてきたはずです。

しかしながら、第6次までになったIPCCでは、第1作業部会の報告が鮮明に危機を示し、今までの取り組みは不十分であったとして、COP26に向けた昨今の世界潮流になっています。

この事実から、私たちを含めた世界中が実施してきた取組は、地球温暖化への対策が十分でなかったと言えるでしょう。実践されている方は不満感を持たれるでしょうが、今までの取組方は、後述する「グリーンウォッシュ」であったかも知れません。

日本で低炭素が脱炭素と言われ出したのは、2年前からです。CO2削減量の実績値という結果から見れば、それまでの約30年間は、暖かい布団を着た地球に添い寝してきた「地球にやさしい」という地球温暖化対策が、横たわっていたことになります。

「地球温暖化対策を推進すべし」という目的は同じですが、低炭素から脱炭素になるこれからの対策は、今までの対策、今までの思考回路の延長線上ではなく、ニューノーマルに変革してしまう取り組みになるでしょう。

日本は環境でも先進国ですから、諸外国から非難されるのは心外と思われるかも知れません。しかし、例えば労働生産性では、ロボット工作機の輸出や省力化による生産効率の向上で世界をリードするものの、19年ベースは8万1183ドルであり、OECDの第26位、

スロベニアやチェコの生産性に近いのです。

しかも、先進7か国の最下位を10年も続けています。

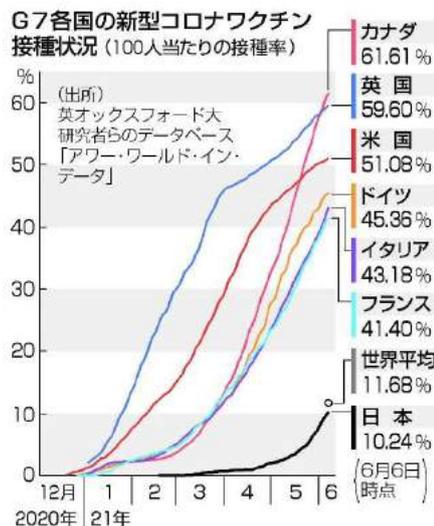
コロナワクチンの接種状況でも、日本は先進国の下と言うよりも世界平均の下という有り様です。

右のグラフは6月6日ですから、9月下旬には米国に追い付く接種率になっていますから良いのですが、これも現実です。

6月は、オリンピック開催の是非を大騒ぎした時なのに、国内の世論は〈他国と違う日本〉の現実を無視しています。そして、無視している事実にも気付く気配もなく、今になって「米国に追い付いたから良い」という社会実験をしています。

偽の環境対策と言われる「グリーンウォッシュ」についても、その考え方に差異があります。

日本と欧米で生じる差異は、日本側での特異な解釈にあるかも知れません。国民を迷わす意思表示や説明不足と言われる菅総理には、総理としての考え方があるのでしょうか。ただ国民側には、真意に気付く気配がそれなりの国情なので、「化石賞」の榮譽を貰い続けても大騒ぎになっていません。



ちなみに、国際的に発出されている情報では、8月に発せられたユニセフの『子どもの気候危機報告書』があります。

この報告書では、「気候危機のリスクが最も高い33カ国のCO2排出量は世界の9%」で、「排出量が最も多い10カ国の合計排出量は世界の約70%」だという事実と、CO2は数十年から数百年は大気中に残るので、対応に迫られるのはまだ生まれていない世代だとして、「気候変動は非常に不公平なものです。子どもに地球温暖化の責任はないにもかかわらず、最も犠牲を払うのは子どもたちです。最も責任のない国の子どもたちが最も苦しむことになります」と、気候正義の御旗を掲げています。

昨年の『茶話〜タイムズ8号』では、もう少し柔らかい表現での啓発にしています。

また、9月に世界気象機関(WMO)が発表した災害被害などに関するレポートでは、気候変動と災害報告能力の向上によって、「世界の気象災害件数は過去50年間で5倍に増加した」とのことです。

さらに、世界の指導者に向けて国際的な医学専門誌228誌の編集者たちは、「各国政府が地球の平均気温の上昇を抑制できていないことは、パンデミックに見舞われている中でも、世界最大の公衆衛生上の危機である」と警告しています。この警告には、さらに23誌が加わって注意喚起しています。

別な事例では、日本が得意とするプラグインハイブリッド車(PHEV)やハイブリッド車

(HEV) の将来も、不安要素です。日本勢が注力したハイブリッド車はZEVから除外され、「多額の罰金の支払いか、EVでリードする他社からのクレジット購入か」の選択になっています。その結果、クレジット購入制度によってテスラ(EVメーカー)は莫大な利益を得て、事業拡大や株価の高騰は異常です。これも現実です。

時の移ろい・世界の流れの中で、有言不実行、言行不一致、リップサービスの環境配慮、すなわち「グリーンウォッシュ」の烙印が押されると、その外圧は強烈的な影響をもたらす現実にあります。

世界的なエネルギー需給バランスの変調を来しつつある今冬を迎え、COP26では、外圧の圧力変化にも目が離せません。

## 1.1 グリーンウォッシュという「うねり」

気候変動対策での様々なうねりは、それを発する思惑や動機に違いがあります。

IPCC第6次報告では、わざわざ〔政策決定者向け要約〕が付けられています。政策決定者が「科学に耳を傾ける」ことを切望しています。《巻末資料3》

しかしながら、不順な動機とは言いませんが、例えば国境炭素税の構想は、国益重視という国家の思惑で「うねり」を発していると思います。この動機が表ざたになると、気候変動への対策を弱体化させようとする動機と見られ、他の国家や非国家アクターの動機や思惑と対立する形になって、グリーンウォッシュという「うねり」を生みます。市場という大海原が荒れることとなります。

EUでのグリーンウォッシュは、世界が学びに行く高い環境意識の下、米中を意識した産業競争力向上を念頭に自国の企業のグリーン化を加速させ、EUがリードするグリーンビジネスを起点に市場再設計を図る思惑と思います。

この言い方では、EUのグリーンウォッシュ自体が動機不純になりますが、環境目的のいづれかに貢献するだけではグリーンであるとは認めず、また、ある目的に貢献する過程で、別の目的に悪影響を与えないことを求めています。本質は純粋です。環境に資するビジネスが人権・労働課題を生んではならないという考え方は、SDGsを意識しているかも知れません。

昨今のESG投資の潮流でも、グリーンでない企業のブランド価値は下がり、サステナビリティを重視する企業からの取引停止や、優秀な人材確保が難しくなるなどのリスクを生じているようです。この実態は、前述したEV化でのテスラの場合、逆にその恩恵を受けた例と思います。

日本でも、遅ればせながら昨年10月、菅総理の所信表明でカーボンニュートラルを目標にすることが示され、その後の改正温対法には「脱炭素」を掲げるようになり、また地球温暖化対策計画やエネルギー基本計画も2030年に46%削減という国際約束に向けて、新政策が計画の決定と遂行を行うこととなります。

グリーンウォッシュされそうな施策等は、お題目の表明だけで済ます施策等です。

今も続く COOL CHOICE のような「皆でガンバリましょう」という啓発施策は、削減目標値への対策として言行不一致です。コロナ禍での自粛という呼び掛けで、「これが最後の我慢」を何回も重ねた失敗と同様に、今までの日本の環境実績が教えています。

我が国自身の今までの地球温暖化施策が、COP の場などで「グリーンウォッシュ」と評されていることを気にすべきです。京都議定書からの離脱では、原発事故を言い訳にしましたが、このような言い訳が今後も防波堤になるのか、海外圧力のうねりを止められるのか、岸田政権でのノーマル度を心配しています。

せめて、「CO<sub>2</sub> 濃度の上昇が地球温暖化をもたらす」ノーベル物理学賞の受賞者、米国に居る真鍋さんが、日本人であることに誇りを持ちたいのですが。

次項からは、【慣津波】になっていく様々なうねりについて、図 1 カーボンニュートラルを取り巻く波及の波及に掲げた事象のうち、「ESG 投資」、「カーボンプライシング」、「再エネでの発電」、「EV 化の進展」を取り挙げ、その最近の動向から、我が国に向かってくる「うねり」の進路予想をしてみます。

どうか我が国が、グリーンウォッシュと言われてジャパンバッシングされませんように。

## 1.2 ESG 投資が導く新しい産業構造

環境対策の推進では、「金融界が果たす役割が大きい」と期待されて久しいのですが、ブラックエレファントの対象である気候変動に対しては、さすがに強い動きがみられます。

投資の名称としては ESG (環境・社会・統治) ですが、気候変動に関しては E (特に CO<sub>2</sub> 排出量削減。メタンにも留意) に着目されて、その算定ルールも国際的に統一されつつあります。公正な公表になるように、国内でもコーポレートガバナンス・コード改定に取り組んでいるようです。

金融界では、IPCC が示した科学的情報について、それを投資上のリスクにしています。気候変動による適応策側での被害リスクとともに、緩和策側での持続的企業経営におけるリスクとして、脱炭素に向かわなければならないとしています。

石炭火力発電への投資引き上げは、その象徴になっていて、例えば東京海上ホールディングスは 10 月から、石炭火力発電向けの国内外の炭鉱開発に関する新規の保険引き受けや投融资を停止するようです。また、日本郵船が国内で初めてトランジションボンド(グリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券)へ動くようです。

しかも、金融庁は上場企業など約 4000 社を対象に、GHG 排出量や気温上昇に伴う損失影響の試算などを開示するよう義務付けることを検討しています。22 年 4 月には東京証券取引所が予定する市場再編で最上位市場に上場する企業に開示を義務付けて、23 年以降に有価証券報告書を提出する企業全体に、開示を盛り込む方針を示しています。

もちろん、ブラックエレファントという大きな経営リスクに対して、実現には痛みを伴う改革、グリーントランスフォーメーション (GX) が必須とされ、人材の雇用・育成はもちろ

ん、開発体制、生産設備、製造、宣伝、販売、修理などすべてのプロセスで見直し、かつ、調達する部品も大幅に変わるため、サプライチェーンの再構築も必要と考えられています。

世界が動いてから日本も動くという作戦もあると思います。

その際、世界を動かす国々があつて世界は動くので、先行している国々が存在しています。言い換えれば、日本はその国々に遅れを取っています。バリューチェーンでの責任分担、スコープ3への危機感を見ないように努力しているのは、正に「グリーンウォッシュの対象にしてほしい」と呼び掛けている姿です。

国家の場合であれば、化石賞の榮譽を無視する程度で収まります。日本は受賞慣れして、国民もグリーンウォッシュと言われる意味に、特段の理解ありませんから。

しかし、市場競争に晒されている産業界では、この時代遅れは致命傷になります。持続的企業経営において、様子見での後発という慎重派は、大きな経営リスクを冒すことになりま。自社へのESG投資も厳しくなります。世界が動く時点では、競争他社が既に動く準備を整えていることでしょう。知らない間に構築された新制度で、ノーマル経営が問責されるでしょう。そして、その範囲はバリューチェーンでのスコープ3にまで及びます。

これが、昨今の気候変動での非国家アクターの動きです。

脱炭素への配慮が自社からのCO<sub>2</sub>排出量削減だけでは、グリーンウォッシュの指摘をされます。スコープ3での対応も不可欠です。部品や原材料供給元の中小企業等は、新しい産業構造で活躍し続けられるかどうか、企業城下町のあり方も含めた広範なニューノーマルが顔を覗かせています。

日本が得意としてきた下請け企業制度は、親会社で「モノ⇒コト」化が進むとかM&AやITの浸透で、新しいサプライチェーンとしてのうねりが生じ、産業構造の変革という【慣津波】になりそうです。

### 1.3 カーボンプライシングという“新常态”

脱炭素社会を築いていく当事者は、公害問題ですから、現在の全ての人々が加害者です。

加害者は、大きく分けて、国家と非国家アクターと大衆の3グループになります。そして、脱炭素に向けての取組は、人間社会での制度と秩序によって行われます。

カーボンプライシングはこの取組の一つで、経済的誘導手法でもあり、化石由来の炭素に負の価値(外部不経済の内部化)と正の価格(課税)を付けることによって、結果としてCO<sub>2</sub>排出量を削減させていく仕組みになります。このカーボンプライシングには、主として炭素取引制度と税制度とがあります。

具体的には、国家・政府による炭素税・規制等の対応(制度的内部化)と、ESG投資のような非国家アクターによる対応(自律的内部化)があり、この双方が必要とされています。経済活動(損得勘定)による自律的内部化だけであれば、化石由来の炭素を誰かに押し付けるというババ抜き、「ババを誰につかませるか」という負の外部性が発生するため、炭素税・

規制等の「制度的内部化」で相乗効果を図ることになります。

例えば日本の場合、かつては「鉄は国家なり」で戦後の復興を成し遂げたのですが、現在は、CO<sub>2</sub>排出量の多い重厚長大産業の大部分は海外に移っていますので、スコープ3での加算に関して、カーボンプライシング(国境炭素税など)が影響します。

炭素取引は、京都メカニズムのCDM・JIから始まったJCM(二国間クレジット制度)という制度があります。これは、他国でのCO<sub>2</sub>削減対策に投資して得られた削減枠を自国に加算するもので、今も生きています。また国内取引では、13年度から関東圏で行われているJ-クレジット制度(ベースライン方式)があります。

もちろんEUでの取り組みは早く、05年にEU域内排出量取引制度(EU-ETS)が導入され、昨今は中国でも、上海に7月から全国統一炭素排出権取引所(キャップ&トレード方式)が開設されました。

つい最近までの日本では、大部分の企業が低炭素から脱炭素への変革を好まず、経済団体の一部も消極的であることから、国としての取引所は整備されていません。

EU-ETSでは、17年ころまではCO<sub>2</sub>の1t当たり10ユーロ未満でしたが、今年5月に50ユーロ(約6,500円)を超えるようになっており、今後もキャップが小さくなっていくことで、CO<sub>2</sub>価格は上昇すると見られています。

このようなEUでは、脱炭素のために苦しむ域内の産業を守るため、その対外戦略としてEV化と国境炭素税を打ち出したと考えます。ただし、EV化は中国と互角の勝負ですので、自国優位の戦略では、国境炭素税の成立に注力されていると思います。

環境目的ごとに対象業種を指定し、現時点では9産業87事業活動が指定され、製造業ではアルミニウム、鉄鋼、化学品などが対象とされているようです。この追加関税は、中国からの輸出に大きく影響するようです。

そして、今後はガラス製造・紙パルプ・繊維・鉱業等への拡大の可能性に言及する一方、経済協力開発機構(OECD)や国際通貨基金(IMF)などの国際機関を通じたグローバル化に進むようで、国際ルール作りでも優位に立つ動きです。

当然、日本からの輸出にも影響が出るため、我が国もこの国際ルール作りに深く関与しなければなりません。その国際交渉のためには、自国での炭素価値、すなわち国内炭素税と炭素取引制度の確立と運用実績が不可欠です。対等な立場での交渉では当然の条件です。

我が国は、12年に化石燃料の税率を上乗せする地球温暖化対策税を導入し、税率は289円/CO<sub>2</sub>トンです。また、温暖化対策が目的ではないのですが、石油石炭税や揮発油税(ガソリン税)も存在し、炭素税導入時はこれら既存措置との関係整理が必要です。

一方、主要国の税率(/CO<sub>2</sub>トン)は、スウェーデン15,470円、ノルウェー6,912円、デンマーク3,100円、スイス11,140円、フランス5,930円、イギリス2,870円、カナダ3,010

円だそうです。

環境省の有識者会議では〈炭素 1 トン当たり 1 万円〉程度 (2,727 円/CO<sub>2</sub> トン) の炭素税という調査結果が発表され、これは現在の 10 倍で、消費税 6%分です。

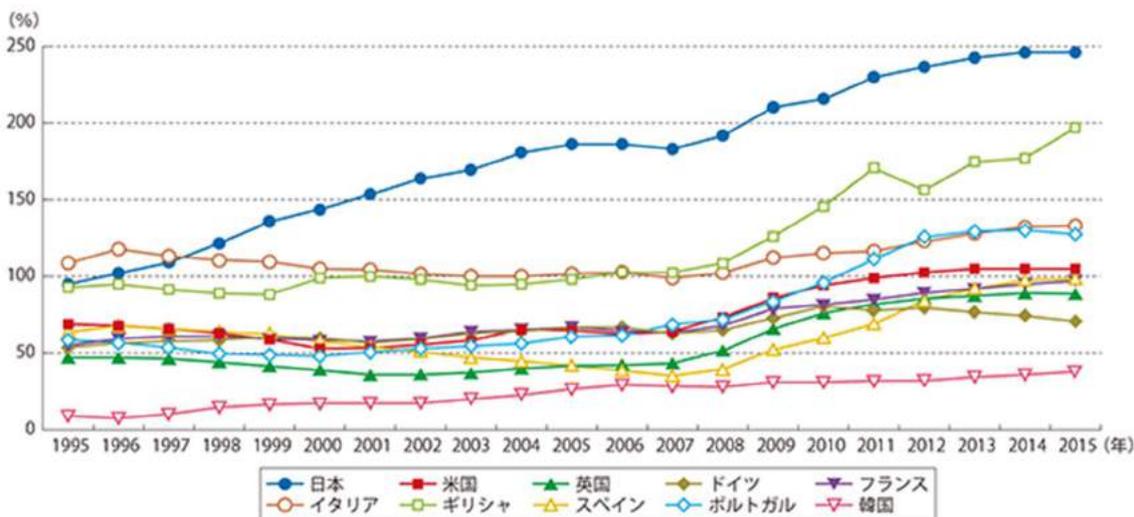
他方、国際エネルギー機関(IEA) が今年 5 月に発表した工程表では、ネットゼロを実現するには、50 年までに 250 ドル/C トンの炭素税が必要だと計算しています。これは日本でいうと 27,500 円/C トン、消費税 17%分になります。

菅総理がカーボンニュートラルを国際約束した際、併せて「消費税がプラス 17%になります」と言えば、国内での議論はもっと深まって、環境 NPO の歯がゆい啓発をしなくても良かったかも知れません。

日本は、京都議定書で実現困難な目標を掲げたため、未達分の排出枠を京都メカニズムで中国などから購入して、数千億円の国富が流出した苦い経験があります。今回の 46%削減でも国家として炭素取引による目標達成と、国内産業が支払う国境炭素税で、国富の流出を続けるのでしょうか。

同時に、【慣津波】が襲ってくる状態では、日本の国際的な格付けが落ちることで、日本国の信用状況の悪化等により、国債の元本や利子の支払いが滞ったり、支払不能が生じるリスクが起きるかもしれません。

日本での債務残高は下のグラフ (2015 年まで対 GDP 比) のように突出しています。財務省自身が 2020 年度末で過去最大の 1216 兆 4634 億円に達して、「日本の債務残高は GDP の 2 倍を超えており、主要先進国の中で最も高い水準にあります」と公言しています。



資料) IMF 「World Economic Outlook Database, October 2015」より国土交通省作成

上記のような国情を海外から見れば、明らかに国の格付けが下がり、国債格付けに影響が出ます。GDP の 2 年分の赤字国債を返す目途が立たなくなります。これも【慣津波】です。

さて、国境炭素税なるものの制度化で、その交渉に対等の立場で臨むとして、我が国での増税は、急ピッチで答えを出せるのでしょうか。

## 1.4 どうなるの日本の再エネ発電は

エネルギー自給率が10%程度の我が国は、09年から国産エネルギーとして再生可能エネルギーを普及するため、太陽光発電の余剰電力買取制度を始めています。原発事故後にはFIT制度による普及促進で、太陽光発電は目標超過の設置になり、現在の賦課金は今年5月分から1kWhあたり3円36銭(平均家庭での月額772円)になります。そして総発電量のうち再エネの割合は、20年の推計値で20.8%になりました。

一方、第6次エネルギー基本計画(案)では、再エネを主力電源と位置付けるとともに、30年度の総発電量に占める割合を36~38%と現行計画に10%を上積みしています。

再エネは、今回の基本計画から主電力とされたのですが、国内における再エネ産業は、電力の安定供給を絶対とした国民の欲望とそれに迎合した政策、ならびに原発をベースロード電源とした国策によって、他国と競争できない状態にされています。

電力安定供給では、原発が不可欠であるとして、不安定で効率が悪く発電単価の高い再エネへの投資は、永らく日陰に向かっていました。

片や原発の発電単価は、再エネに比べて安いとも言われます。原子力村による政策誘導の結果と憶測しますが、発電単価以外に税金からの電源立地支出があっても分かりません。また、発電単価の積算根拠には、廃炉の処分先にかかる費用は含まれていません。処分先や処分方法が決まっていないから、その金額は無いことで積算されていると思います。当然に、再エネ発電よりは発電単価が安くなります。

国内ではこれまで原発24基の廃炉が決まり、2020年代半ば以降に原子炉の解体などが本格化します。国内に専用の処分先や処理施設は確定ではありませんから、今後は米国やスウェーデンへの放射性廃棄物の輸出もあるかも知れません。

さて、再エネは脱炭素に向けた主力電源になるのですが、その供給量は需要に見合うのでしょうか。

46%削減という国家目標もありつつ、グリーンウォッシュの指摘を受けないESG取組の企業では、RE100などの再エネ利用を拡大するはずで、また、乗用車がすべてEVになった場合、その充電に必要な電力は現在の年間総発電量の約1割あるので、それへの供給もあるでしょう。そのような中で、地球温暖化対策計画での国民の取り組みでは、再エネ発電の利用拡大も求めています。

多分、このままでは供給不足による再エネ価格の高騰を招くと思っています。

他方で、我が国の再エネ発電の単価は、世界的に見て割高とされています。

その主たる原因は設置工事費とのこと。しかしながら、太陽光発電パネルの生産国であった我が国は、ほぼ輸入国になっています。高度経済成長期での電力事業者統合の施策で、中小水力発電のメーカーやメンテナンス企業は、ほぼ消滅しています。

風力発電に関しても「遠浅の海が少ない」とか「風況が欧州ほどよくない」のほか、バードストライク、低周波騒音、景観などのネガティブキャンペーンが有効に働いて、日立製作

所や三菱重工業などが風力発電事業から撤退しました。ただし、再エネベンチャーのレノバや JERA（東電・中部電の火力統合会社）などが、外資系メーカーと応札競争する動きもあります。

バイナリー発電や小型木質バイオマス発電・薪ストーブも外国製が幅を利かせています。さらには、電力不安定での制御に不可欠の蓄電池についても、EVと同様にほぼ中国などに抑えられています。

原子力村の活躍によって、日陰の脇役に追い込まれていた我が国での再エネ発電産業は、急に主役だと指名されても、その主要技術力、裾野産業、応援部隊のいずれもが衰退させられた状態にあります。

しかも、再エネは出力変動が大きいのが特徴のため、需給バランスにおけるハードウェアとソフトウェアのインフラが不可欠です。地デジ化での取組のように電力利用者の市民も巻き込んで、再エネインフラでの技術開発の司令塔や関連産業の育成という課題もあります。原子力村に類似した、再エネ村の構築から始める必要があります。

何年かかるでしょうか。RE100などが必要とする再エネ電力の供給時期に間に合えば良いのですが。

5月に示されたIEA工程表は、世界の電力セクターからのCO2排出を40年に実質ゼロにする、50年の太陽光と風力の発電を70%にするという提示があります。

再エネの電力が国力の一つだとすれば、現在までの我が国のインフラ形成という政策は、ミスリードであったと思われます。ソフトとハードの両面で、高速道路網の設置(日本列島改造論以降の土木大国)に類似した産業構造の構築が必要です。

電力以外の脱炭素技術では、エネルギー基本計画に水素やアンモニアもありますので、それらへの投資に加えて、再エネ発電での電力需給バランスの維持に関して、これを高速道路網と同等のインフラに位置付ける政策を期待します。{独り言ですが、原発所管を含めた旧の通産省ではなく、旧の建設省が電力需給網を所管する、このニューノーマル指向が必要です}

特に、電力網と電源立地との整合と、フリッカ防止の需要側でのスマート化については、一般市民の協調が根本にあるインフラであり、市民協調が伴わなかったコロナ禍での無計画な緊急事態宣言と同類にならない政策提示が不可欠です。

この意味では、この事態が【慣津波】の要因であり、結果として再エネ発電の電力比率が大きくなることによるグリーンウォッシュの外圧に、【慣津波】の発生が起きやすいと危惧しています。

## 1.5 EV化による自国優位の国家戦略

白物家電の工業立国で先進国を謳歌してきた我が国は、現在、自動車産業が国力を支えている状態とも言えるでしょう。

その自動車は、EV化への激流、滝のように激しい流れで変化しています。(10 国際感覚とのズレが外圧になる)で示したテスラのように、元々の自動車メーカーでない企業が急速な拡大をしています。

また中国では、国家の補助を受けたEV製造企業が300社を越える林立状態で、国単位では世界の50%シェアにまで勢力拡大を果たしています。もちろん倒産する企業も多いのですが、東風汽車は商用EVで、比亞迪は大型EVバスで、日本での脱炭素に取り組む物流大手などに価格の安い中国車として販路を広げています。

我が国では、ニッサンがEV化に注力するとともに、公害時代の排ガス規制でガソリンエンジンの技術力を駆使して、マスキー法をクリアしたホンダでさえ、40年にはエンジン車を全廃してEV&FCV化を目標に掲げています。

技術集約産業の雄と言われるトヨタも、車社会と称せられた時代では、所有者ニーズに満足感を与えるモノ造りをしています。モノ⇒コトの変化と脱炭素への要請で、30年までにハイブリッド車(HV)等は600万台として、電気自動車(EV)や燃料電池車(FCV)を200万台にする目標が打ち出されています。また、HVを含む電動車の車載電池について、その増産や研究開発に1兆5千億円を投じると発表しています。トヨタ戦略として、電池やモーターでの資源偏在(リチウムはチリとアルゼンチン、コバルトはコンゴ、ネオジム等のレアアースは中国)も視野に置いているかも知れません。

しかしながら、国際的な評価では、EV開発競争はEU・中国・米国の三つ巴になるとも見られていて、そこには日本が入っていません。そして、EV化戦略では充電スタンドの不足(現状の10倍以上)や電力需要増加に見合う供給不足(再エネ発電等の倍増)が世界的な課題でもあり、各国での収益性、政府補助金の多寡、原油価格の変動など政治経済の動向で、EV化進展の不確実性は高いとされています。

国際的な競争に打ち勝っていく企業にとって、気候変動はその存続の危機と同時に、企業発展のチャンスと捉えているのでしょう。

ところで、自動車という移動体そのものが、問い直される時代になっています。

モノ⇒コトの変化です。車社会での自動車は、便利な移動体という〈モノ〉です。一方で新時代に育つ世代の消費形態では、移動する〈コト〉を満足するニーズなので、新時代での移動体はCASEが当たり前とされています。

CASEは、Connected(コネクテッド)、Autonomous(自動運転)、Shared(カーシェアリング)、Electric(電気自動車)の頭文字をとった造語です。第四次産業革命の姿を現していると思います。

このようにEVはCASEのうちの一つに過ぎません。自動車産業界は、電動化以外にコネクテッド、自動化、シェアリングといった技術革新を並行して進めていくため、もはや自動車産業とは言えなくなると思います。そして、移動手段というクルマの概念と同時に、企業の競争相手も競争のルールも大きく変化するでしょう。

電器産業や情報産業も参画し、さらには系列会社のような産業構造ではなく、優位技術とサプライチェーンの良否による国際分業で、中核企業は、自動車産業からモビリティ・カンパニーのビジネスモデルを構築していくと思います。

明らかに、車社会ではない“新常态”を見据えていると思います。

トヨタ自動車も、CASEを意識した事業展開を図って、静岡の裾野市に「オープンシティ」という実験都市を建設中です。ここで供給される電力は水素発電によるパワープラントであり、都市交通の「足」はFCVであり、かつ水素燃料車(FCVではない)による水素の積極活用も構想されているようです。たぶん、社会実装の最適化が世界での市場競争になると、トヨタは見ているように思います。

皆さんには、EV化での波及の先が見えたでしょうか。

今の日本の生活レベルを支えているのは、自動車産業です。EU・中国・米国の三つ巴から見捨てられている日本のEV開発でも、再エネ電力の供給増加は必須です。電力需給網の制御には、市民も巻き込まれます。

これらのうねりが重なると、【慣津波】になります。

## 1.6 逆流する「うねり」と世界の真剣度

経済界がブラックエレファントとしてリスク対応している、リーマンショックやパンデミックでのニューノーマルと違って、気候変動でのニューノーマル、社会経済の構造改革は、リスクとチャンスが入り混じって刺激的です。

気候変動対策は公害対策ですから、経済学で言われる外部不経済に向けた膨大な投資が強制されて、その結果で、社会経済の構造が大きく変革されるでしょう。

経済学は、外部不経済を効率的に見捨てることで経済性を高めてきたので、外部不経済というババを誰に引かせるかというババ抜きゲームが加わります。当然とされる利潤追求の原則が否定された、異常な常態がニューノーマルです。

経済学の用語にはない「外部不経済の内部化」が、新しい常態になる構造改革です。

昨年のカリフォルニア州で起きた大停電は、不安定な需給バランスで再エネ増加をした結果とされ、供給不安定な中でさらにEV化を推し進める知事へのリコール運動も起きました。また、9月に入ってから中国での大停電(石炭価格は年初来の2倍)や欧州でのエネルギー価格高騰(天然ガスのスポット価格は瞬間的に8倍)は、市民生活を混乱させているため、その反動が気になります。ババを持たされる実害への反発もあるかも知れません。

さらには、各国での脱炭素化では、再エネ投資への負担の押し付け合いが国境炭素税に向かい、他方、大量のCO<sub>2</sub>を排出する従来型工業、特に素材生産は、誰(どこの国)にそれを押し付けるのかという渦も巻いています。

誰がババを引くのか、または引かせるのか、このゲームの国際ルールづくりも、熾烈な国家間の駆け引きでニューノーマルを構築していくことでしょう。

もちろん、脱炭素という障害物競走ですから、そこで勝手に徒競走をしているとグリーンウォッシュの対象にされます。また、再エネ発電での不具合や電力費高騰は、世論が逆流のうねりを発生させることで、その余波が国家の姿勢も変えるでしょう。

EUでの天然ガス価格が年初の3倍以上に高騰した主因は、9月の風で風力発電が不足したのとロシアからのガス供給減とされていますが、グリーンウォッシュと言われぬように石炭火力を使えない原因もあります。この余波が大きくなれば、各国の脱炭素化が遅れる事態になり、次いで化石燃料の供給が追いつかなくなる予測もあります。脱炭素へは逆流のうねりであり、かつてのオイルショックの事態が心配されています。

アジアでは炭鉱開発の減少を見込んだ石炭価格の高騰があります。

世界の石炭火力発電の7割に資金提供をしている中国が、この国連総会で「新たな国外石炭発電プロジェクトを設けない」と方向転換し、パプアニューギニア、バヌアツ、ツバルなどの国々への支援や投資も、脱石炭で強化されています。そうすると、前の庭が荒らされると感じたオーストラリアの軍は、これらの国々への気候変動対策にかかる支援に取り組むという余波も生じて、中国は豪州からの石炭輸入を止めた結果、自国の石炭火力発電も止めてしまう、単純ではない波及の波及が渦巻いています。

いずれにしても、「5 気候変動対策へのYESとNOの混在」で述べた、世の中への反発という逆流ではありません。また、「11 グリーンウォッシュといううねり」で述べた言行不一致で改善に着手しない逆流でもありません。ただ、障害物競走の中で対立するA対策とB対策の激突です。

このように、国家間ではそれぞれの優位性を保ちながら、その国民と権益を守る動きをすす中で、非国家アクターは、自然界の中に居る人間界、昔にローマクラブが提示した『成長の限界』を、地球規模でのコモンズの悲劇として認識し、そのうねりで、逆流する「うねり」にも立ち向かうと思います。

『明後日に向く気候変動(R3.2.1)』では、この非国家アクターを応援する結論にしています。ここに、気候正義を感じています。

どちらが勝つかは、分かりません。勝ったとしても、複雑系で言う「局所的最適解」でしょう。究極の「大域的最適解」は、IPCCの報告に近いと信じています。そうです、そこに示されたシナリオのどれかが歴史に残ります。

自民党の総裁選では、アンチ小泉で画策してノーマルの維持継続を好む陣営が、岸田さんを担ぎました。100代目の総理は、世界の情報を入手することに苦勞した明治維新とは異なり、豊富で容易に情報入手できることから、「新しい資本主義」という歴史を作っていくこととなります。

10月5日にノーベル物理学賞を授与された真鍋さんの業績は、【地球温暖化を確実に予測する気候モデルの開発】です。この理論を基礎にしたIPCCなどの科学的成果が、「世界

の真剣度」を確たるものにしていきますので、基礎研究に没頭するために米国へ飛び出している真鍋さんですが、誇りに思います。また、10月20日から上映される『グレタひとりぼっちの挑戦』も、公害問題の被害者からの訴えとして、日本国内が「世界の真剣度」を感じることでしょう。

ノーベル平和賞のゴアさんによる『不都合な真実』と、この作から10年もの歳月が経て17年に上映された『不都合な真実2 放置された地球』も、気候変動への啓発を主眼に置いています。が、“不易流行”の違いも感じます。ゴアさんは真実を知ってもらう訴えをして、ブームになった“流行”かも知れませんが、グレタさんの訴えは、“不易”です。

世界が、平和であることを大前提にしつつ、それでも人種や主義や貧富などが多様に渦巻く状況で、Z世代の声が大きく聞こえるようになるかと信じます。

全てが言行不一致ではありませんが、SD(将来の世代が自らの欲求を充足する能力を損なうことなく現在の世代の欲求を満たすような発展)を標榜しているにもかかわらず、その標榜者たちは、現在の世代の気候正義を全うされていません。これに対し、被害者としてのZ世代は訴求を強めています。

この「世界の真剣度」と、自然界においても、「地球にやさしい」日本人が好きな地球と未来は、IPCCのシナリオのどれになるかを示し始めています。

この2つの真剣度に、ニューノーマルでの【慣津波】が発生すると見えています。

## 1.7 ここは日本で今は新政権発足です

貿易立国の日本は、国家間競争でどのように生き残っていくのでしょうか。

家電をはじめとしたエレクトロニクス産業は、かつて世界の50%前後のシェアを誇って、海外から日の丸半導体とも言われ、また、多くの特許もあった太陽光発電パネルも、今やシェアは10%にすぎません。

現状での自動車産業は健闘していますが、世界の自動車がEV化に向かって大きく舵を切ろうとしている中では、産業構造の見直しが急務とされています。

産業構造の根底にある脱炭素化のニーズを重視し、ダイヤモンドサイドに立った需要の刺激ではなく、サプライサイドから投資を促し、生産性の伸びを高める産業政策が必要になります。

今までのノーマル思考では、大衆という消費者ニーズの把握(マーケティングリサーチ)をして、ダイヤモンドサイドでの産業力強化という投資をしたくなりますが、ニューノーマルに向かう投資は、脱炭素化のニーズに合致するよう、サプライサイドに軸足を置いた産業力強化が必要です。

人工知能(AI)やあらゆるモノ・コトがネットにつながるIoTなどを扱える、自動車のCASE(「15. EV化による自国優位の国家戦略」参照)化、データ経済の広がり、再エネルギー利用の拡大など、GXやDXを御旗にした産業、さらにはIoTやAI産業など、デジタルトランスフォーメーション(DX)人材への投資も含む産業政策が必須です。

そのような日本では、COP26を目前にして第100代新政権が発足し、その所信表明演説では、「新しい資本主義」で気候変動への取り組みがなされるようです。

発足と同じ日に、「エネルギー基本計画」、「地球温暖化対策計画」、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」について、パブコメの回答が締め切られ、各界各層からの意見が出されました。

例えば、日本気候リーダーズ・パートナーシップ (JCLP=大手企業 194社が参画) は、9月9日に次の声明をしています。

- ・2030年の再エネ比率が「36～38%」に引き上げられ、「再生可能エネルギーに最優先の原則」での取組推進が明記されたことを歓迎します。
- ・パリ協定の1.5℃目標達成に向けては「2030年再エネ比率50%」を目指す必要があり、継続的な挑戦を期待します。私たち企業も、取組を後押しして参ります。
- ・非効率石炭火力発電の着実なフェードアウトの推進を支持し、今一度、新規の石炭火力発電所の建設中止を求めます。

その他、脱炭素社会でのエネルギーインフラや、46%削減の増強または弱体化など様々あり、再エネ発電に関する関心は、原発の扱われ方が主になっているようです。しかしながら、保守本流に入り込んでいる原子力村の村民によって、「問題の先送り」という決着になっています。この詳細は18で述べます。

いずれにしても、脱炭素に向けた国内での取組主体は、“国家”と“非国家アクター”と“大衆”の3つの集団に分けて考えます。

日本政府は、国家経営者として、COP26でどのようなビジョンを表明するのでしょうか。

国家は、カーボンニュートラルへの国家戦略として3つの計画を示しています。これへのパブリックコメントは、“非国家アクター”と“大衆”から出されています。その中には、ノーマル維持派の原子力村の一派や、46%以上の削減努力を求めるZ世代の一派など、様々な思惑での意見が出されています。

この『パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略』は、岸田政権が閣議決定して国連に提出されます。閣議決定の時期は、衆議院選挙(投票日が10.31)の真ただ中です。選挙戦を混乱させるタイミングですので、色々な顔色を見た決定がなされると思います。

さて、ここで問題です。次のA～Cのうち、どの顔色を見るでしょうか。

Aは国連、Bはノーマル維持派、CはZ世代派

その判断が適切であるかどうかは、COP26の場で明らかになります。

例えば中国の場合、先の国連総会で「他の途上国がグリーンエネルギーや低炭素エネルギーを開発するための支援を強化する」と述べる一方、自国内でのCO2排出量は、30年までに増加速度を減少させて、実質ゼロにする目標は60年までとしています。

この程度の改善取組だけでも、省政府のCO2排出量目標が超えそうな状況のため、石炭

火力発電の停止で無計画な突然停電も生じていますが、中国全体では、20年から5年間で日本の一国分のCO<sub>2</sub>排出量が増える表明であり、かつ、メタン削減には協力しない姿勢にあります。

中国は、COP26でバッシングされるでしょうか。されなければ、日本が「脱炭素」で経済的な減速をする一方、中国はCO<sub>2</sub>に制約されない経済成長を続けて、日本の隣国に巨大な経済大国ができることとなります。

日本としては、自国民の生命や財産、産業優位性、領海・領空を守ることができるかどうか、国家安全保障の視点も必要になりまから、国家経営の戦略に見合う脱炭素戦略になっているかどうか、国際視野を持つ国家であることを望みます。

EVについても、EU・中国・米国の三つ巴という国際評価がなされて、例えば数年前には日本の技術を見習っていた新能源科技(CATL)は、EUのEVメーカーと協同する能力を持つようになり、日本のEVには2年の差で先を行くと言われていました。

自動車産業を糧としている貿易立国ですから、この先の国家繁栄のための戦略が必要です。EV産業と電池産業、そしてエネルギー自給率が小さい我が国の再エネ産業については、日本の国家戦略として、カーボンニュートラルの3計画が先導することを望みます。

非国家アクターという集団は、国家というシステムでは構成員ですが、多様な目的には国の枠組みを超えた機能もあり、産業界や学会、地方自治体、各種団体、群集まで、様々な形態を持っています。

産業界については、「12. ESG投資が導く新しい産業構造」、「13. カーボンプライシングという“新常态”」、「14. どうなるの日本の再エネ発電は」、「15. EV化による自国優位の国家戦略」の渦の中で、各企業が取り組みを進めることでしょう。

大衆という集団は、いわゆる一般市民、消費者層を指します。

地方自治体は非国家アクターですが、日本の地方自治体は市民サービスに努めていることから、脱炭素への取り組みに関しては大衆に類すると思っています。ただし、今回の「地球温暖化対策計画」は、「エネルギー基本計画」と同時に閣議決定されますので、ベースロードとされる再エネ発電に関して、地域経営者としての役割を強く求められることとなります。

そして、国が示す「地域脱炭素ロードマップ」でも、先行地域の第1弾が来年1月以降に公募(20~30カ所程度)され、最終は100カ所の市町村(市街地のほか農山漁村や離島など津々浦々が対象)で、太陽光など再生可能エネルギーと省エネを組み合わせ、2030年度までに、家庭やビルの電力消費に伴うGHGの排出ゼロを目指す取り組みがなされようとしています。

今までは、「環境都市宣言」や低炭素社会に向けた「環境モデル都市」など、一般市民の中に紛れ込んだ言行不一致、有言不実行でしたが、これからは、国や県の削減目標値に合わ

せた目標設定ではなく、自らの地域特性に応じたカーボンニュートラルの施策が問われ  
ます。

もちろん、本気で低炭素時代から脱炭素化に脱皮する行為は、地方選挙で勝つ見込みが少  
なく、また、施策を遂行できる人材があると仮定した、息の長い話です。

このうち大衆に向けては、「地球温暖化対策計画」に示された「大衆は“自分ごと化”」  
を目指し、個人ができる脱炭素について、取り組んでいくことになります。もちろん、国民  
運動とされた COOL CHOICE も、啓発が継続されます。

具体的な啓発では、

- ◎日常生活で排出される二酸化炭素の約7割が、「食」「住居」「移動」に関連しています  
ので、一人ひとりの生活での意識が、CO<sub>2</sub>の削減につながります。
- ◎エシカル消費（倫理的消費）も、脱炭素化に貢献します。人や社会に配慮された商品  
を見つけて、選んで購入することや、環境保護の観点で作られた包装紙やリユース製品な  
ど、CO<sub>2</sub>削減の工夫をしている商品の購入で貢献できます。
- ◎移動の際に鉄道やバスなどの公共交通を利用したり、短距離の移動には自転車を使っ  
たりすることも、個人でできる脱炭素化への取り組みです。
- ◎RE100の個人版として、電力のCO<sub>2</sub>排出係数がゼロの電力会社から電力を購入す  
ることで、脱炭素を実行することができます。
- ◎議員の任期満了を越えた衆院選は初めての出来事の中で、COP26が始まります。こ  
のような国家に思いを伝えることも、将来市民への責務、公害問題での加害者としての  
責任を果たす取り組みです。

## 18 エネルギー基本計画での原発は誰のもの

福島第一原発事故の前まで、環境基本法には「放射性物質による環境汚染の防止は、原子  
力基本法などで」という規定があって、環境行政として触れることを拒まれていました。大  
阪府熊取町にある「原子力科学研究所」などへの立ち入り検査も、制限されていました。

もちろん、放射線と原子力では、臨界での核分裂エネルギーの点で大きく異なります。

私自身は被爆国の国民として、放射線や原子力の平和利用に希望を持っていました。その  
頃は、まだ原子力村というイメージは無かったのですが、いつの間にか、原子力村が【原子  
力発電を巡る利権によって結ばれた、産・官・学の特定の関係者によって構成された特殊な  
社会的集団】として、日本の辞書に載るようになりました。

原子力という分野では、原子力政策を担当する政府機関、原子力技術の利用に肯定的な政  
治家・学者・マスコミなどで構成される、異常な内部エネルギーを持つ濃縮集団になり、国  
際原子力委員会(IAEA)からも「十分な独立性がない」と指摘されるほど、団結力の強い利益  
共同体になっています。

しかも、原子力村は福島原発事故後に解体されたと思っていたのですが、村人の団結は

今も続いて、「オラが村」で残っていると感じました。

今回の総裁選挙でも、「ふげん」と「もんじゅ」廃炉など、赤字プロジェクト(19兆円)の核燃料リサイクルが不可能になっている中で、核燃料サイクルの「存続か廃止か」が原発推進派か脱原発派かの政策論争になりました。

#### 《巻末資料6》『原子力発電の可能性と現実』

核燃料サイクルと原発そのものの推進はまったくの別問題です。原発所有国のうち核燃料サイクルを実施していない国もある海外状況の中で、原発推進の議員連盟は、サイクル政策の堅持を各候補者に要請し、結果として、新しい内閣は核燃料サイクルの政策堅持を表明しています。

本来は、小型原子炉などの次世代技術に活路を求め、行き詰まった原子力産業を再生させることが脱炭素の決め手なのですが。

他方、国際原子力機関 (IAEA) は、福島原発事故後の見直しによって、2050年時点では世界の原発発電容量が現状の2倍になる見通しを発表しています。「気候変動対策への意識の高まりと発電時のCO<sub>2</sub>排出量削減の重要性が反映」と説明しています。

COP26を目前にした『エネルギー基本計画』は、反小泉派の新政権によって閣議決定され、原発の扱われ方は、保守本流に入り込んでいる原子力村の村民によって、問題の先送りで決着されると思っています。

世界が脱炭素に向かう時期なればこそ、問題の先送りという空白期間を置くだけで、十分に日本の産業、特に再生可能エネルギーの産業構造構築を弱体化していくことができます。この空白期間は、次への立ち直りの期間を短くしますので、短い圧縮期間に【慣津波】が発生します。

### 1.9 第四次産業革命に入る新常态での心構え

「新しい資本主義」を掲げた岸田政権は、コロナ禍での借金大国でどのような財政再建・経済振興政策に取り組むのか、COP26での合意内容を踏まえて、気候変動対策がどのように進められるのか、国内での激変があるかも知れません。

日本がどうあれ、現在は第四次産業革命の入り口にいられています。

この産業革命は、次のような特徴を持って一般市民の生活に関わってきます。

第一次産業革命	⇒蒸気機関による工業化	⇒重厚長大	⇒石炭・石油
第二次産業革命	⇒電力による大量生産	⇒軽薄短小	⇒石油・原子力・天然ガス
第三次産業革命	⇒電子・情報でのオートメ	⇒美感遊創	⇒同上
第四次産業革命	⇒IoT AI ビッグデータ	⇒〇〇〇〇	⇒再エネ(小型原発・核融合)

政府の白書では、第四次産業革命を超スマート社会の出現として、生産、販売、消費といった経済活動に加え、健康、医療、公共サービス等の幅広い分野や、人々の働き方ならびにライフスタイルにも影響を与えると記述されています。

具体的には、サプライ・チェーンや事務効率化による新たなサービスの提供、個人のニーズに合った財やサービスの適時提供、財や資産を所有せずコンテンツのみを楽しみ、スマート家電等の普及は、電力使用の効率化になるようです。さらに、テレワークやシェアリング・エコノミー、AI やロボットの活用により、働き方(役務を提供等)や雇用条件(スキルの時間活用等)も大きく変わるようです。

第四次産業革命の技術などは、大阪・関西万博のコンセプトで、ある程度の姿が垣間見られると思います。

2025年5月からの大阪万博は、「People's Living Lab (未来社会の実験場)」をテーマに、カーボンニュートラル、デジタル技術、次世代モビリティなど、最先端の技術や社会システムを会場や運営、展示等に活用する未来社会ショーケース事業が展開されます。

また、AR や VR などの先端技術を活用して、会場を訪れることのできない人でも会場外から大阪・関西万博を体験することのできるバーチャル万博を実施されるようです。

そして、「空飛ぶクルマ」の運行実現に向けは、法整備等の検討もされ、「人と共存するロボット」は、介護・セラピー・作業補助・移動(自動運転車椅子)・警護・家事ロボットの準備、また地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービス「MaaS」(マース: Mobility as a Service) も導入され、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する手段が見られると思います。

次に進む産業革命への具体例では、JR 東日本がトヨタとの共同で21年度から実証試験を行っている、水素燃料電池と蓄電池を電源としたハイブリッドシステムは、架線が不要で、災害時での復旧も容易になるようです。

また、ネット経由で既存の店舗などから購入するネットスーパーのほか、ライフコーポレーションは、アマゾンジャパンと連携して生鮮品などを届ける電子商取引(EC)事業を展開しつつあり、ネット消費と流通変化が進むようです。

そのアマゾンは、日本国内450カ所以上の再エネ発電設備を整備し、電力会社を通さずにデータセンターや物流センターにクリーンな電力を供給するようです。テスラも北海道に巨大な蓄電池システムを建設して、電力供給における調整弁のサービスを提供するようです。

また、需要家側(分散型のエネルギーリソース)を電力システムに活用する仕組みになり、IoT を活用した高度なエネルギーマネジメント技術によりこれらを束ね(アグリゲーション)、あたかも一つの発電所のように機能させる「仮想発電所(VPP)」(再生可能エネルギーの供給過剰の吸収、電力不足時の供給など負荷平準化の機能)について、NTT などが、電力の需給バランスを意識したエネルギーの管理の時代を見据えています。

さらには、東芝での有機系太陽電池のフィルム型太陽電池(ペロブスカイト系)や全個体電池やパワー制御など、再エネでの技術開発と車社会を卒業したCASEも進み、自動車優先という道路網や架線とレールの無い列車、ドローンなど立体的な移動も含めた都市機能も見えつつあります。

もちろん、ZEHを超える省エネ住宅は、住宅の建設時から居住時、解体までのトータルでCO<sub>2</sub>の収支をマイナスにできる住宅が目指され、単に太陽光発電の設置、省エネルギー性能の強化だけではなく、耐久性や可変性などを含めた、より長く継続して住み続けられる建物に進化されるようです。

ただし、『気候変動対策への備え』の参照1(DXとは)で示したように、日本の企業は組織の内に向けたIT対応の現状です。それに、今も続く新型コロナウイルス接触確認アプリ(COCCA)の惨状も、日本の第四次産業革命への歩みは気になるところです。

先月に発足したデジタル庁が、日本のDXを韓国並みに、そして、できれば先進国と肩を並べられるようにしてくれることが、GXでも必要です。

また、第四次産業革命での様々な標準化・制度化に対して、日本も国際社会の交渉に加わっていかねばならないと思います。今後の国境炭素税やEV仕様など、国際標準の制度設計がなされる駆け引きに対処しないと、世界に通用しない日本独自の制度が残ってしまいます。

さらに、AIによる情報処理・発信提供は、DXやGXの中だけに限らず、大衆の意思決定・嗜好分野・生き甲斐にまで影響を与えるでしょうから、日本人の価値観などが「昔と違う」ように変わると思います。

せめて脱炭素に向けては、不易流行での“不易”として、第四次産業革命に進んでほしいと思います。

## 20 COP26の直前で起きている世界の慣津波

先ず、9月に中国での大停電のニュースが入ってきました。そして10月には欧州での天然ガス価格の高騰が定着して、これらのエネルギー情勢が世界的な化石燃料の品薄と価格高騰に波及することで、市民生活に【慣津波】をもたらしつつあります。私が自国で心配していた社会的弱者への影響が、思いもよらず世界規模で発生しています。

中国政府は、CO<sub>2</sub>排出量を30年までに減少に転じさせ、60年までに実質ゼロにする目標を掲げています。思い切り緩やかな脱炭素への取組ですが、まず今年は前年に比べて3%削減する目標設定です。しかし、目標未達の地方政府は7割もあり、石炭火力発電所を次々と操業停止にしたようです。

当然のことですが、市民へも深刻な停電事態を招くことになり、また数十社の上場企業が一時生産停止になるとともに石炭価格が前年比で2倍近く上昇しています。

片や、欧州での天然ガスの価格高騰は、石炭や石油よりもCO<sub>2</sub>排出が少ない天然ガスに

切り替えていることと、天然ガスの在庫が昨年冬の寒波で大きく減少し、次の冬が近づいても例年より低い水準にあること、さらには風が弱く風力発電が十分に機能しないため再エネ発電でカバーできず、天然ガス価格を押し上げています。

発電の4割以上を風力に頼っている英国では、9月ごろに長期間続いた風によって、再エネ発電企業の倒産は10件と英当局が公表しています。

日本などは天然ガスをLNGに変換して運び、貯蔵し、使用しているのですが、欧州ではパイプラインで運べる範囲だけで使うのが実態で、大きな需給バランスの変動には追従できません。またロシアをめぐる供給網疑惑も浮上しています。中東など原油の採掘時に油田から放出される天然ガスは、今も大量に燃やして捨てているのに、欧州でのインフラでは使えません。さらには、CO<sub>2</sub>排出権取引での排出権価格が上昇している中で、石炭や石油の使用は社会混乱にもなるため、天然ガスに異常な影響が出ています。

そして、この傾向に北欧の水力発電用貯水量の少なさと天然ガス貯蔵の低水準が重なり、欧州での電力価格は1年前の5倍に達し、物価上昇も加速しているようです。

このエネルギー異常は、増産を決めていない原油価格にも波及して、今冬が例年より寒くなれば原油需要が拡大し、供給不足が進む可能性があるという思惑もあって、「来年半ばに1バレル=100ドルとなる」とする予測が「半年前倒しされる可能性がある」との見方へ変わり、1リットル当たり150円台で推移している日本国内のガソリン価格も、200円を超える事態になるかもしれません。

もちろん、5月ごろまでは10ドル未満の水準だったLNG価格にも影響し、現在は26ドルを超える水準で取引されているようです。

さて、世界的なエネルギー異常は、COP26での議論にどのような影響を与えるでしょうか。【慣津波】の第1波に見舞われているでしょうか。

主催国は英国です。その英国での天然ガス不足は、多岐にわたる波及が認められます。例えば、肥料会社はエネルギーの高騰のためアンモニアの生産を中止し、その結果、副産物だったCO<sub>2</sub>が不足して、CO<sub>2</sub>は肉やビールの真空詰めに必要なため、食肉用の屠殺が滞っていると、また、CO<sub>2</sub>によるドライアイスの不足が産業用製品の冷却やミネラルウォーターの製造、あるいは医療品冷却にも必要で手術のキャンセル、その他、植物の生育環境で温室に注入されるCO<sub>2</sub>量も減って、クリスマスのイチゴが不足気味などの声もあります。もう「風が吹けば桶屋が儲かる」の波及的な困惑の連鎖です。

この状況であっても、気候危機は「待ったなし」です。

気候変動の科学的根拠が明白になってきたことで、経済学で言う【コモنزの悲劇】に陥らない、気候危機に至らない認識が共有されつつあります。

ですから、COP26での駆け引きでの主題は、脱炭素への「有言不実行」を猶予してもらうことではなく、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。

COP26では、①IPCCは科学的事実として、②グレタさんや中村さんは公害問題の被害者として、③エネルギー需給バランスの不均衡は現実として、“現実”対“地球と未来”の論戦で、場合によっては結論(共同宣言)が出ないかもしれません。

このような状況になれば、気候変動での市民啓発について、【慣津波】の啓発は不要かもしれません。

ただ、地球温暖化という公害問題に対して、どのようなニューノーマルにするか、SDは残っています。

そう、一般市民への啓発としては、市民生活からのCO<sub>2</sub>排出ウェイトについて、その“自分ごと化”を認識できる方向での啓発が残っています。低炭素社会であれば、図3のイメージ(19年での比率)で省エネ等を実施すれば良かったのですが、脱炭素社会になると、カーボンフットプリントでのCO<sub>2</sub>把握のもとで、その削減(カーボンニュートラル)が必要です。

カーボンフットプリントとは、製品やサービスの「ゆりかごから墓場まで」の環境負荷を明らかにする考え方で、企業での脱炭素の対象でのバリューチェーンでの「スコープ3」指標に該当します。市民が暮らしている地域の状況や暮らし方によって異なりますので、その視点が加わった啓発です。

言い換えれば、スコープ3を入れた賢い選択(COOL CHOICE)になります。

一方で、COP26でどのような結論に至るか分かりませんが、気候変動対策に乗り遅れないように急ぐと、その“急速”変化によって【慣津波】になります。

具体的な対処は見えませんが、「急がば回れ」の取り組み方に、大衆の役割があるのかも知れません。

再エネ村の村造りも、回り道ですが目的地に早く着けると思います。「急がば回れ」の取り組みを応援するとか、急がば回れへの容認をするとか、「急がば回れ」の取組方を協働で構築するなど、“急速”変化で起きる【慣津波】の被害者にならないよう、自己防衛で、かつSDである役割を探してみます。

この啓発書では、気候変動での対策による社会的弱者への【慣津波】を知らせようと思ったのですが、外圧による日本への影響よりも先に、世界的な【慣津波】の被害が起きています。啓発の意味を失ったと思います。

本啓発書にかかる検討は終了して、脱炭素化に急ぐための「急がば回れ」での“回り道”に何があるか、市民生活でのスコープ3のCOOL CHOICEは何かについて検討していきます。



出典:温室効果ガスインベントリオフィス  
図3 家庭からのCO<sub>2</sub>排出割合