

脱炭素共同体構想の implication と歴史的必然性

～再生可能エネルギーと炭素通貨を軸とした協働型コモンズ構築の検証を中心に～

古 屋 力

要 旨

本論は、人類の持続可能なパラダイム構築についての未来志向的試論である。今、人類は、「人新世 (Anthropocene)」の時代にいる。人間活動が地球環境に大きな影響を与える時代である。人類は、不可逆的で危険な転換点 (tipping point) に立っている。こうした危機意識を背景に、地球環境と人類の持続可能性を担保する未来志向的かつ最も有効なプラットフォームとして、人類の英知と地球資源の共有を通じ持続可能な恒久的平和を目指す「協働型コモンズ (collaborative commons)」構想がある。これが本研究の中核的な概念となる。本論前半で、世界の脱炭素社会 (decarbonized society) 構築に向けたパラダイム・シフトの潮流を視野に、平和で持続可能な未来を担保する「脱炭素共同体 (decarbonized community)」構想の implication とその歴史的必然性を検証する。その上で、本論後半で、具体的試論として、東アジアに注目し、再生可能エネルギー (renewable energy) と炭素通貨 (carbon money) の2軸から成る「東アジア脱炭素共同体」の効果と実現可能性とについての検証と提言を試みる。本稿は、あくまでグランドデッサンであり、最終的な具体的詳細設計や政策論、解決手法までは展開しない。素描にすぎず議論は始まったばかりである。課題山積だが、一石を投じる価値があると考えている。

はじめに

新型コロナウイルス感染症と気候危機は、人類にとって致命的危機であり喫緊の連帯問題である。人類は、容易ならざる深刻な実情に直面している。気候危機が人類に対するイエローカードであるなら、新型コロナウイルス感染症は、レッドカードとも揶揄されている。それほど事態は深刻である。

根本原因は、国家を前提とした現下の資本主義システムの本質に起因する。それ故、全球的な処方箋として期待された「パリ協定」も「SDGs」も、実現可能性において壁に直面している。いまや、人類にとり、持続可能な地球環境との多元共生と、経済問題、テロ、貧困、格差問題の解決を目指した包摂性を担保したまったくあたらしいパラダイムシフトが、喫緊の最重要課題である。

いまこそ求められるのは、諸国間の危機意識の共有と連帯である。戦争の原因であるエネルギー資源ナショナリズムを超越した「地球市民」としての連携協働である。人類は、新型コロナウイルス感染症パンデミックにより、今度こそ、待ったなしの価値変容と行動変容を余儀なくされている。

かようなカタストロフな危機的状況認識を前提に、本論では、平和で持続可能な未来を担保する「脱炭素共同体構想」の implication とその歴史的必然性を検証する。その理由は、コロナ禍のいまこそ、

こうした抜本的なパラダイムシフトの議論が、急務であり、必須不可欠だからである。

本論は、学術研究であると同時に、未来志向的なチャレンジングな提言でもある。

欧州における恒久的平和構築プラットフォームであった欧州石炭鉄鋼共同体（European Coal and Steel Community：以下 ECSC）を先駆的なヒントとして、東アジアにおいて再生可能エネルギーを軸に再現した「東アジア再生可能エネルギー共同体」と、J. M. Keynes のバンコール（Bancor）を炭素通貨の文脈で復活再現した「東アジア炭素通貨圏」が合体した2軸式の「東アジア脱炭素共同体」構想が、歴史的必然性を有し、かつ有効なことを検証する。

第1章で、「協働型コモンズ（collaborative commons）」を検証する。第2章では、「脱炭素経済共同体」の implication と必然性について検証する。第3章では、「東アジア再生可能エネルギー共同体構想」について論点整理する。第4章では、「東アジア炭素通貨圏構想」について論点整理する。第5章では、結章として、「東アジア脱炭素共同体」の未来展望と提言を試みる。

本論で展開したこの未来志向的なチャレンジングな提言が、地球環境と人間に優しい新しい国際パラダイム構築の議論への一石となれば幸いである。

I. 「協働型コモンズ（collaborative commons）」の implication

1. 「限界費用ゼロ社会」の福音としての「協働型コモンズ」

いまや、国家を前提とした現下の資本主義システムは、蹉跌しつつある。人類は今、地球という有限な惑星の物質的エネルギーの全体的収支という自明の現実と直面している。従来型の常識の積み重ねでは、人類は、この危機を打開できない。本来、資本主義は、必然的なものでも恒久的装置でもない。それに代わるべきものを構築する時期に、いま、人類はいる¹。

そして、全世界は、資本主義経済と共有型経済の両方から成るハイブリッドの経済体制たる「限界費用ゼロ社会（The Zero Marginal Cost Society）」に移行しつつある²。限界費用ゼロ社会とは、財やサービスを一単位増やすことに伴う費用の増加分である限界費用がほぼゼロになる社会である。激しい競争過程を経て生産性が極限まで上昇した極限生産性と呼べるほどの成果を達成した資本主義の究極の社会である。この社会では、固定費用が別にあるので、総費用はゼロにはならないが、財やサービスがほぼ無料になる。

限界費用ゼロ社会における福音は「協働型コモンズ」の台頭である。協働型コモンズとは、資源共有と協働を前提とした現代型の共有地（Commons）であり、その集団の共通利益を高めるための社会空間である³。コモンズは、私有財産を超越する。短期的ではなく長期的な持続可能性の観点から、民主的に共有され、管理された社会的インフラであり公共財である⁴。誰がその財を使ってよいのか、その財の将来をどうするのが、透明性と公平性が担保された民主的なプロセスを通じて、長期的な観点から公明正大に決められ、管理されてゆくシステムである。

そもそも、資本主義は、700万年にも及ぶ長い人類史の中では、最近誕生した1制度にすぎない。あらゆるものを商品化し価格をつける仕組みで、お金がないとアクセス不可能になってしまう。しかし、資本主義以前には、はるかに長きにわたり、土地や森林、川といった生きる上で必要なものは、共有

財、つまりコモンズとして集団管理され、持続可能な世界が永年維持されてきた。そのコモンズが、解体され、資本によって独占され、地球環境破壊が加速し、気候危機を招き、平和が毀損し、貧富の差が生じた。そしてコロナ禍の今、まさに、コモンズ復活のルネッサンス期を迎えつつある。

あらゆるモノをあらゆる人に結びつける統合されたグローバル・ネットワークは、単一の稼働システムとして協働し、その行き着く先が、市場でも政府でもない、世界で最も古く制度化された自主管理活動の場である共有地コモンズの進化形である意義は大きい。コモンズは、生活のあらゆる面で社会関係資本 (Social capital)⁵ を生み出す。社会関係資本は、他の人に対して抱く信頼や、持ちつ持たれつなどの言葉で表現される互酬性の規範、そして人々の間の絆であるネットワーク、市場では評価されにくい集団としての協調性を生み出す。

協働型コモンズの実効性の鍵は、僥倖とも言うべき画期的な IoT (Internet of Things) の登場にある。IoT とは、モノに通信機能を搭載してインターネットに接続・連携させる技術である⁶。これにより、モノに取り付けられたセンサーが人手を介さずにデータをインターネット経由で送信できるようになる。あらゆる機器をあらゆる人間とつなぎ、グローバルな形で相互接続したデジタル方式の IoT が構築されることで、人々は、広範囲の製品やサービス、製造、またそれを共有する費用に対しても、情報を扱う商品と同じように、効率性を高め、ビックデータや分析、アルゴリズムを利用して限界費用をほぼゼロ近くまでに減らすことが可能となる⁷。IoT は、今後20年のうちに多くの経済生活の限界費用をゼロ近くに押し下げる可能性がある。相互の情報移転コストと時間差をゼロにし、公平性と透明性を担保することによって、協働型コモンズが、資本主義市場と共存繁栄するための社会を根底から覆すプラットフォームとして、機能できるようになる⁸。

2. ポスト・ウェストファリア体制としての「協働型コモンズ」の必然

いつまでたっても「国家」の枠組みで考えている限り、その一歩先に、大きく飛躍すること自体が不可能である。1997年の「京都議定書」から2015年の「パリ協定」「SDGs」を経て、今日に至るまで、様々な国際的枠組みが構築されてきたにも関わらず、気候危機への全球的な連携協働の前進が遅々として緩慢であった本質的な理由が「国家」を前提としたフレームワークにあったからである。

いまや、ウェストファリア体制 (Westphalian sovereignty)⁹ は、終焉を迎えつつある。そして、ポスト・ウェストファリア体制が始まりつつある¹⁰。もはや、これからの時代を特徴つけるのは国家ではなく、個人や官民等様々なアクター間の繋がりである¹¹。欧米が近代初頭に構築した国際政治の基本体制ウェストファリア体制が、ヤルタ体制の崩壊、冷戦終結後、欧州EU誕生など、ウェストファリアの基本線から離れ、むしろ超越する動きが相次いでいる。そうしたポスト・ウェストファリア時代における新たな未来志向的な萌芽が、この協働型コモンズの台頭である。

人類が共有する社会的な富であるコモンズの中でも、惑星規模の究極のコモンズは、他でもない地球環境そのものである。本来、地球環境は、地球上の人類全員で共有・管理すべきコモンズであり、短期的かつ利己的な属性を持つ国家では解決できないものである。その文脈から、コロナ禍の気候危機時代に、もはや国家を前提としないポスト・ウェストファリア体制の始まりと同時にコモンズがシ

ンクロナイズして出現し、協働型コモンズが誕生するのは、歴史的必然である。

資本主義システムの基礎である資本は、短期的な利潤追求による自己増殖と言う属性を有する。それゆえ、長期的かつ持続的な存在である地球環境や自然資源を扱うことができにくい。そして、その資本主義システムの上部構造たる国家も、資本の論理の呪縛から自由たりえず、年度予算制をとらざるをえない制度的な事情もあわせもって、やはり短期的にならざるをえない。これが宿痾となる。

本来、長期的な視座にたつて持続可能性を念頭に把握・対処しなければならない地球環境問題の解決には、企業も国家も、基本的には無力である。短期的かつ利己的な属性ゆえ、むしろ、人間を自然から根本的に疎外する原因すら作り出してしまっている。企業は、環境配慮に向けたCSRやESG投資等の潮流はあるものの、本来、資本増殖を行動基盤としている限り、未来世代のことなどお構いなく利潤追求のために地球環境を汚し破壊する不健全で危険な属性を払拭できない。それに対し国家も十分に牽制や規制ができず、迷走を続け、地球環境の保全や人類の持続可能な幸福を担保できない矛盾した行動をとる。気候変動問題等の多くの地球環境問題の元凶は、短期的かつ利己的な行動原理を属性としている企業や国家である。共犯的な地球環境への加害者である企業や国家は、その属性ゆえ、解決者にはなるのがなかなか難しい。それゆえ、企業や国家を超越したコモンズの登場は、歴史的必然となる。コモンズの登場なくして、気候変動問題等の多くの地球環境問題は、早期解決できないのである。かくして、新たに地球環境と人間に優しい non-greedy な仕組みの構築には、国家主権を超える協働型コモンズによる新たな国際的枠組みの創設が不可欠となる¹²。ここに協働型コモンズの必然性がある。

ベルリンの壁崩壊前夜、1989年の3月にオランダのハーグで開催された地球温暖化問題を協議したハーグサミットで採択された「ハーグ宣言 (Hague Declaration)」は、喫緊のグローバル危機である気候変動問題に対する処方箋として、新たな効果的な意思決定と執行の機関として、国際司法裁判所の管轄に従う新しい国際機関創設を提言している。この提言は、協働型コモンズ構想に通ずる。新しいポスト・ウェストファリア体制に求められるプラットフォームは、もはや国家ではない。国家を超えた協働型コモンズという新しい超国家的国際プラットフォームである。

II. アントロポセン時代における脱炭素共同体の implication と必然性

1. アントロポセン時代のパリ協定とSDGs

今の時代「アントロポセン (Anthropocene)」は、地球環境に対する人類の影響度が著しく増大した時代である。日本では「人新世」と呼ばれる。

すでに地球システムは、安定状態を保つ回復力 (resilience) を失いつつあり、人類は、もはや不可逆的にとりかえしのつかない深刻な事態に移行する危険な転換点 (tipping point) を来てしまっている。まさに、いま人類は岐路に立たされている。遅きに失する感は否めないが、ここに来て、ようやく人類は、環境は経済の一部ではなく、経済が環境の一部であることに気付き始めた。

この危機感の共有を梃子に、2015年に、人類は、ようやく「パリ協定」とSDGsの締結に至った。この2つの重要で画期的な前進が、人類の明るい未来を担保するプラットフォームの礎になると期待さ

れた。今世紀後半に脱炭素社会の実現を目指す長期目標を定めた「パリ協定」では、2020年以降の温暖化対策の国際枠組みが定められ、世界最大の温室効果ガス排出国である中国も含めほぼ全ての国が、排出量削減目標を作り、その達成のための国内対策をとっていくことも義務付けられた。

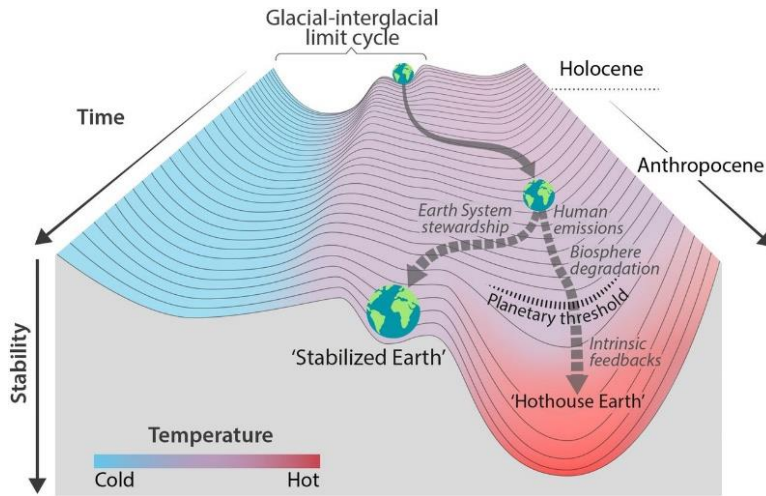
気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change：以下 IPCC）の「1.5°C 報告書」の「気候変動の深刻な影響を回避するためには2度未満では不十分で1.5°C 未満にする必要がある¹³。この目標達成のためには、2050年のCO₂排出量を実質ゼロにする必要があり、2030年には2010年比で約45%削減が求められる」という緊急性のある強いメッセージは、世界の行動基準となった。同年2015年に誕生したSDGsは、「パリ協定」とシンクロナイズし「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」（目標13）という目標を掲げた。そして、「気候変動に具体的な対策を」をキャッチコピーに、「気候変動対策を国別の政策、戦略及び計画に盛り込む。」等の具体的な行動指針を示した。

しかし、事態は、こうした人類の努力をよそに、さらに深刻化している。2021年8月9日に、IPCCの第6次評価報告書の政策決定者向要約が発表された¹⁴。「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、従前より踏み込んだ強い調子で人類の責任を断罪し、前回報告書（2018年）の想定よりさらに10年ほど早く危機が到来すると危機感を示した。国際社会がこれまで設定してきた気温上昇抑制の目標が早ければ2030年代半ばまでに突破され、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。このままでは、地球の一部地域は人間が住めなくなると強く警告した。そして、世界中のpolicy makerに対して、2021年秋開催予定の気候変動枠組み条約第26回締約国会議（COP26）に向け不退転の決意で温暖化対策を進めるべきだと強いメッセージを送った¹⁵。

以下の図1は、今や、人類が危険な分岐点の前に立っていることを示している。選択肢は2択である。気候危機はじめ地球システム全体の安定性が損なわれつつある今、地球環境危機に対峙し、社会・経済システムを転換し、持続可能な人類社会の共有基盤である地球システムの安定とレジリエンス、グローバル・コモンズ¹⁶を守り、持続可能で安定した地球環境に至る道を選択するのか、あるいは、超えてはならない転換点を超えてしまい、危険なHothouse Earth¹⁷に突入してしまうのか、その分岐点なのである。そして、コロナ・パンデミックが、あたかもレッドカードのように、人類に、先延ばしを許さない不退転の行動の命題を突き付けている。もはや、待ったなしなのである。

抜本的な価値変容と行動変容を念頭に、脱炭素化を含む社会・経済システムの大きな転換が必要であるとの認識が世界に広がりつつある中、はたして、この重要な分岐点の前に、人類にとって、全球的な持続可能性に向けたシステム転換の鍵はあるのだろうか。

図1 アントロポセン時代の地球システムの軌道



(出所) Johan Rockström (2018) "Trajectories of the Earth System in the Anthropocene" (PNAS August 14, 2018)

2. 脱炭素共同体の歴史的必然性

全球的な持続可能性に向けたシステム転換の鍵として、エネルギーシフト (Energy Transition : 独 Energiwende) が、人類にとって喫緊の最重要課題であることは自明である。深刻な気候変動問題に直面し、過酷な原発事故に何度も遭遇し修復不可能なカタストロフなリスクを目の当たりにした今日、エネルギー供給システムを、石油や石炭、ガス、原子力によるものから再生可能エネルギーによるものに切り替えるエネルギー・シフトは、歴史の必然であると同時に、最も合理的な選択である¹⁸。

その実現可能性について、スタンフォード大学の Prof. Mark Z. Jacobson は、すでに 2009 年 11 月に、サイエンティフィック・アメリカン誌 (Scientific American, November 2009) に「20 年以内に世界の電力を 100% クリーンエネルギー (除く原子力) で賄えるようになる」と達成可能性を示した¹⁹。

国際再生可能エネルギー機関 (International Renewable Energy Agency ; 以下 IRENA) も、「2℃ 未満目標の達成に必要な二酸化炭素削減の 94% を、エネルギー効率化と自然エネルギーの活用で実現できる」と明言し、報告書「新しい世界」(2019 年 1 月) で、「自然エネルギーの著しい普及によって従来の世界地図とは根本的に異なる新しい 21 世紀の地政学がもたらされる」と喝破している。

そのエネルギーシフトを加速させ、持続可能な社会の早期実現を果たすには、国家を前提とした現下の人類経済システムでは限界がある。よって、それを担保する恒久的プラットフォームとして、「脱炭素共同体」の構築が、必要不可欠な要件となる。そこに、脱炭素共同体の必然性がある。

3. 欧州石炭鉄鋼共同体 (ECSC) から脱炭素共同体へ

脱炭素共同体は、気候危機対策のみならず、平和構築にも有効かつ不可欠である。この脱炭素共同体には先駆例がある。1952 年 7 月 22 日に発足した ECSC である²⁰。欧州で長らく敵対してきたフラン

スとドイツとの間での平和を強固にする目的で創設された。最高機関が石炭・鉄鋼業を共同管理し、独占を規制した自由で公正な市場を作る画期的な構想であった。石炭と鉄鋼は国家が戦争を起こすのに欠かせない資源であるがゆえ、あえて敵同士であった両国の間でこれらの資源を共有するという構想は、戦争を完全に不可能とする画期的な政治的イノベーションであった。ECSC の特徴たる超国家性 (supranationalism) が、協働型コモンズとしての脱炭素共同体に与える含意は重い。

その後、欧州では、ECSCの進化形として、石炭を再生可能エネルギーに読み替え進化させた「デザートテック (DESERTEC)」構想が生まれた²¹。中東・北アフリカの自然エネルギープラントからの電力で2050年までに欧州連合 (EU) の電力需要の15%を供給することを目論み、高電圧直流送電 (High-Voltage Direct Current ; HDVC) が、大量の電力を中東・北アフリカの砂漠地帯から数千 km 離れたヨーロッパまで運ぶ画期的な仕組みであった。加えて、スマートグリッド²² の進化した高圧直流送電網「スーパーグリッド」も、欧州大陸全体を覆って着実に実績を築き上げつつある²³。EUは、これらを、再生可能エネルギーの安定供給に不可欠な脱炭素社会実現のキーコンテンツと位置付け²⁴。現在、欧州各国は、この国際送電網により密接に繋り、地域間は直流送電によって互いに連携され、欧州域内で自由に電力取引が可能となっている。

Ⅲ. 東アジア再生可能エネルギー共同体構想

1. 東アジア再生可能エネルギー共同体の必然性

世界随一の経済成長エリアである東アジア地域にとり、その成長維持に大量のエネルギー供給の確保が不可欠で、日中韓3か国のエネルギー総需要量は世界の4分の1を占める。一次エネルギー消費量のシェアは、世界のほぼ3分の1を占め、3か国とも世界の5大石油輸入国に入り、世界の石油消費量のシェアは20.4%を占める²⁵。しかもアジア・プレミアムと揶揄されるように欧米諸国に比べ高値で輸入を余儀なくされている²⁶。東アジア地域にとり、再生可能エネルギー共同体構築は必然である。なぜなら、世界のどこよりも、大量のエネルギーを要し、世界のどこよりも温室効果ガスを排出し、世界のどこよりも真っ先に、脱炭素社会へのパラダイムシフト、そして地球市民としての連携協働の実現が求められる地域だからである。しかも、世界有数の再生可能エネルギーのポテンシャルを誇る自然エネルギー豊富な地域でもある。

東アジア地域におけるエネルギーシフトの早期実現実効性を担保する有効な処方箋として注目を集めているのが、東アジア再生可能エネルギー共同体である。共同体になることで、世界随一の潜在供給能力を誇るアジア地域内の豊かな再生可能エネルギー源を有効に活かすことができ、大幅な温室効果ガス削減実現を通じて、いまや喫緊の課題となっている気候変動問題解決とパリ協定目標達成への画期的な加速装置となる。ここに、東アジア再生可能エネルギー共同体の必然性がある²⁷。

東アジア再生可能エネルギー共同体構築の意義と必然性を論点整理すると、以下5点となる。

第1に、世界随一の経済成長エリアである東アジア地域の成長維持に大量のエネルギー供給の確保が不可欠であること。共同体構築で域内エネルギー自給率を向上させることで、アジア地域のエネルギー海外依存度を低め、エネルギー安全保障の観点からも重要かつ有効な貢献が期待できる。

第2に、世界有数の再生可能エネルギー潜在力とその設備製造に必要な鉱物資源のポテンシャルを誇る自然資源が豊富な地域であること²⁸。加えて、再生可能エネルギーのイノベーションにおいても圧倒的な優位性にあること。この比較優位により、東アジアにおけるエネルギー・シフトの経済的な利益は、現状維持ケース（business as usual）による追加コストをはるかに上回る。

第3に、今後最も大規模なエネルギー資源を巡る紛争や戦争危険の潜在的リスクを抱えている地域であること²⁹。資源共有を通じ、持続可能な恒久的平和を目指す協働型コモنزの実践的先駆者としてかつて欧州で誕生したECSCからの学びを応用実践する意義は大きい。共同体構築によるエネルギー生産の連帯性は、不毛な戦争や紛争の可能性を制約する安全装置となることで、恒久的平和のためのプラットフォームとして大きな貢献が期待できる。

第4に、将来的なアジア共同体実現への重要なマイルストーンになること。世界に先駆けて、エネルギー・シフトを軸とした協働型コモنزのプラットフォームを構築することによって、未来志向的な脱炭素社会型の新たな超国家モデルを、世界に提示できる。そして、このことが、アジア地域の比較優位性を担保する。

第5に、世界に向けた新たな国際政治ガバナンスモデルの提案となること。ポスト・ウェストファリア体制下の新しい共同体として、あらたな制度設計のスタンダードモデルとして登場する歴史的意義は大きい³⁰。オーストラリア国立大学のProf. Gavan McCormackは、東アジアの平和は、「単独の大国の覇権の下での平和体制ではなく、協商主義として、権力の均衡と共同体を重視したかたちをとるべきである。」と論じている³¹。協商主義の地域環境レジームのプラットフォームとして東アジア再生可能エネルギー共同体の意義は大きい³²。

2. 東アジアの再生可能エネルギーのイノベーション優位性の implication

特筆すべきことは、化石燃料から再生可能エネルギーへのエネルギーシフトがグローバルに展開し進むことで、国際関係における競争力の源泉が、資源埋蔵量からイノベーションに移行する点である。

再生可能エネルギーの限界費用はゼロである³³。よって、資源保有自体は、競争力の源泉にはなりえない。むしろ、その競争力の源泉は、その無尽蔵にある再生可能エネルギーをいかに効率的に発電でき蓄電できるかの技術力に依拠する。今後は、軍事力ではなく、技術力の面で世界的なリーダーになることが大きな意味をもつ。かつて、軍事力により戦争に勝って、石油埋蔵豊富な領土を占拠して、圧倒的な資源優位を確保することで世界的なリーダーになることが大きな意味をもつ時代があったが、その時代は終焉を迎えた。今後は、技術の面で世界的なリーダーになることが大きな意味をもつ。かような競争力の質の根本的な変化が、今後の国際関係を規定してゆく。そして、こうしたエネルギー転換の地政学的変化における世界的潮流が、東アジア地域に、不安定な地政学的な依存関係からの卒業を促し、東アジア再生可能エネルギー共同体の必然性を担保する。これからは、技術イノベーションをリードする国が、世界的なエネルギー転換の恩恵をもっとも享受する。この観点から、東アジア諸国にとり、東アジアが誇るイノベーションの比較優位性は朗報である。世界の再生可能エネルギーの特許数シェアで、日中韓の東アジア3か国の再生可能エネルギーの特許数シェアは、世界の52%

を占めている³⁴。世界のクリーンエネルギー技術開発競争の分野で、日中韓の東アジア3か国が、圧倒的な存在感をもっている³⁵。世界有数の再生可能エネルギーのポテンシャルを有し、同時に再生可能エネルギーのイノベーションにおいても圧倒的な優位性を持っていることは、東アジアが、世界の再生可能エネルギーの主導権を握ることを意味する。いまや自然エネルギー技術のイノベーションにおける超大国となった中国は、世界のエネルギー転換の最前線となっており、太陽光パネル、風力発電、電気自動車などを世界で最大の製造国であり、最大の輸出国でもある。風力発電の部品、結晶シリコン太陽光発電モジュール、LEDパッケージ、リチウムイオン電池の製造付加価値でも、中国は圧倒的な競争力を示している。かつて化石燃料輸入国として、極めて地政学的にも不安定な外部エネルギー依存状態にあった日中韓3か国が、脱炭素時代へのグローバルシフトの加速に伴い、再生可能エネルギーが主流化する時代に、化石燃料の呪縛から解放され、同時に、再生可能エネルギー特許累積数が物語る圧倒的なイノベーションの比較優位をもって、世界におけるエネルギー構造の逆転的な地位の挽回を果たせる好機が到来している³⁶。

3. 東アジアエネルギー共同体構想の萌芽

東アジアエネルギー共同体構想の萌芽の1つが、「アジア・スーパー・グリッド (Asia Super Grid : 以下ASG)」構想である³⁷。アジア各国をEUのように送電線で結び、風力や太陽光など再生可能エネルギーで発電した電力を各国間でやりとりする構想である³⁸。世界では既に、第4次産業革命時代のエネルギーマネジメントシステムとして、発電=送電=消費をIoTで結び、需給データと気象データをAIで分析・制御することで、再生可能エネルギーを最大限有効活用するIOE (Internet of Energy) 構築が進んでいる³⁹。このIOEを最大限活用したASGの目的は、①経済効率性、②安定供給、③自然エネルギー変動対策の3点である⁴⁰。ASGは、技術的にも経済的にも実現可能である⁴¹。同時に、余剰電力を効率的に運用でき、各国が享受できるメリットは大きい。また、ASGの範囲が、中国よりさらにインドまで延伸拡大すれば、時差をまたいだ広域の電力調達網を確保でき、それに伴い太陽光発電の日照稼働時間帯が拡大し、さらに長時間に及ぶ安定供給を担保できるメリットも期待できる⁴²。

もう1つの東アジア再生可能エネルギー共同体の萌芽が、「東アジア浮体式洋上風力共同体 (East Asia floating wind turbine based Energy Community)」構想である⁴³。水深が深い東アジア周辺の海では、着床式ではなく、浮体式洋上風力が主力となる。東アジアにおいて、未来志向的な再生可能エネルギーを軸に、参加国に主権を移譲させ超国家的な管理を行う部門統合方式の下で、経済的な手段によって戦争をなくすという安全保障上の目的を達成しようとするアジア版ECSCモデルの構築は不可能ではない。そして、この実践モデルたる東アジア浮体式洋上風力共同体のもたらす地球環境および東アジアの平和構築への貢献は大きい⁴⁴。浮体式洋上風力発電は、いま日本が、世界に先駆け実用化に向けた準備を着実に進めている⁴⁵。加えて、大規模ウインドファーム事業化構想もある⁴⁶。世界の洋上風力発電業界は、年々、拡大基調にあり⁴⁷、その経済的効果と雇用創出効果も注目されている。電気機器、制御装置、パワーエレクトロニクスの凝縮したハイテク機器である洋上風力発電設備の1基あたりの部品は2万点 (2,000kW) にものぼり、裾野が広く、部品から素材に至るサプライチェーンは、

自動車産業に匹敵するとも言われ、その経済的効果と雇用創出効果への期待は計り知れない⁴⁸。

設置サイト候補地は、東シナ海 (Eastern China Sea ; Dong Hai) や南シナ海 (South China Sea ; Nan hai) が最適である⁴⁹。あえて、エネルギー資源を巡って紛争可能性の高い地域が最適だと考える。戦争に明け暮れてきた欧州を平和にするため、フランスと西ドイツ間の石炭・鉄鋼資源を共同の機関の管理下に置いた ESCC からの学びである。東アジア地域の中でも、東シナ海の大陸棚地域は、いままさに尖閣列島問題等で火種となる危険性の最も高い地域であり、かつて欧州において石炭エネルギー豊富な地域であると同時に紛争の火種でもあったアルザス地域と同様に、共同管理によって経済的な手段によって戦争をなくす安全保障モデルの最適な候補地である。東シナ海において、東アジアの日本・中国・韓国・台湾等の関係当事国の合作で、共同出資によって、海洋上に何万という浮体式洋上風力群を建設し、東シナ海浮体式洋上風力共同体を構築し、そこで生み出される電力を ASG によって、日中韓等関係国に送電する仕組みが構築されれば、歴史的快挙となる。

IV. 東アジア炭素通貨圏構想

しかし、再生可能エネルギー共同体単体だけでは、不十分である。なぜなら、再生エネルギー共同体構想の課題として「共有地の悲劇 (tragedy of the commons)⁵⁰」を生み出す「情報の非対称性 (information asymmetry)」があるからである⁵¹。共同体参加国同士で費用・リスク・効果に対する正確な情報を公平かつ客観的に共有し検証することが困難な点が、本質的な問題としてあるのである。

この問題を解決し、本構想の早期実現を加速させる補完装置として注目されるのが、「東アジア炭素通貨圏 (global carbon money scheme in east asia region)」構想である。なぜなら、炭素通貨には、費用・リスク・効果に対する正確な情報を公平かつ客観的に共有し検証することを可能にする効用があるからである。

パリ協定の掲げる「1.5度目標」が、喫緊の課題であり、現段階での各国目標がすべて達成したとしても実現が困難な厳しい実情に鑑み、東アジア再生エネルギー共同体構想の早期実現を加速推進する補完的加速装置としての意義は大きい。と同時に、未来志向的な「ユーロのアジア版」の端緒となるという二重の意味で、東アジア炭素通貨圏構想の歴史的意義は大きい。

1. 炭素通貨の implication

炭素通貨圏構想の原点は、J. M. Keynes の「バンコール」にある⁵²。この画期的なアイデアが、炭素通貨構想に重要な示唆を与える。

かつて、J. M. Keynes は、バンコールという金に代わる国際通貨を創出し、その発行量を世界中央銀行に管理させ、世界の通貨供給量は世界の総需要と総供給量を均衡させるように一元管理すべきと考えた。同時に、各国通貨は固定為替レート制度を採用し、国内経済においては安定した為替レートの採用を優先すべきとした。それは、世界中央銀行的な清算同盟を創設し、世界共通通貨の役割を果たすバンコールに信用創造機能を持たせ、各加盟国は清算同盟にバンコール勘定を開設し、各国間の貿易決済はこのバンコール勘定同士の相互振替で行い、万が一バンコール残高が不足した場合には、

当座貸越で対応するという仕組みであった。

炭素通貨 (Carbon Money) は、従来外部的存在として捨象してきた多種多様な地球環境ファクターを経済システムの中に「内部化」させる重要な役割を果たす通貨である。経済システムにおける血液の役割を果たしている通貨に、最も典型的な地球環境ファクターである「温室効果ガス排出権」を内部化させて、人類の経済行動の中に有限で脆弱な地球環境に対する配慮行動を喚起する通貨である。しかも、IoTのおかげで、やがて炭素だけではなく、あらゆる地球環境要素を内部化する装置に進化する拡張可能性を秘めている。その包摂性と国家を超越した新次元通貨という意味で、J. M. Keynes のバンコールの炭素版とも言えよう。

炭素通貨の第一義的な意義は、気候変動 (climate change) 問題解決に貢献できる点にある。人間の社会システムに地球環境を内部化、つまり環境化 (environmentalization) を通じて、人類の経済行動の中に有限で脆弱な地球環境に対する配慮が生まれ、それが短期的で急激な成長拡大を制動し、行き過ぎた過剰投資・過剰消費・過剰廃棄行動を押さえるペースメーカーとなり、人類にとってもっと健全でゆっくりと穏やかに持続可能な生活風景をもたらす。その仕組みや本質に鑑み、コロナ禍危機対策として期待が寄せられている mRNA ワクチンのような存在であるとも換言できよう。

経済主体の行動が他の経済主体の効用や利潤にマイナスの影響を与え、その影響を及ぼす主体がその応分の対価を払わなかったとき、負の外部性 (externality) が生じる。これを、「外部不経済」と呼ぶ。そして、有限な資源が集まっている共有地において、追加的な経済活動の拡大増加が負の外部性をもたらす問題を、「共有地の悲劇」と呼ぶ。世界最大の「共有地」は地球環境であり、この共有地の悲劇のもっとも深刻な広範におよぶケースが、気候変動問題である。まさに気候変動問題は、共有地の悲劇の中でも最も深刻な悲劇なのである。この共有地の悲劇を解決するためには、今後、従来外部的存在として捨象してきた地球環境ファクターを現下の経済システムの中に内部化させることが、必要不可欠な要件となる。いかにして人類の貪欲な価値観や行動様式を見直し、一定の定常状態が維持される循環型の仕組みをつくるかが、最重要課題となる。内部化すべき「地球環境」と言っても、それが何が最適なのか、具体性に欠ける。また「環境要素を内部化した環境通貨」といっても、ピンとこない。一方で、貨幣の要件は、「量が安定していて価値変動が激しく不安定でない財」で、かつ「世界中の誰もがその価値を認め、世界中の誰もが簡単に共通の尺度で認識でき、安心して交換できる財」であることが最低条件で、そして「極力運送コストがゼロ」に近いものが望ましい。昨今の電子マネーの興隆にも鑑み、瞬時に移転できうる「デジタル記号化できる財」が望ましい。それでは、はたして、そのような要件をすべて満たす「地球環境通貨」が、実際にあるのか？ 実は、それがカーボンつまり炭素通貨なのである。CO₂ はリオデジャネイロでも NY でもパリでも同じ CO₂ であり、しかも、ありがたいことに、すでに現に排出権市場で取引されているカーボンは一連のデジタル信号で、移転費用はゼロである。カーボンを、国際通貨として検討する理由がここにある⁵³。

炭素通貨構想のそもそもの発祥地は、英国である。英国では、15年以上前から、政府が炭素通貨構想を公表し、政府機関や大学・研究機関を中心に、炭素通貨研究が始まっていた⁵⁴。

炭素通貨は、国家を超越する。なぜなら、温室効果ガスは国境を越えて世界中に存在し、そもそも

CO₂ は、「一物一価」⁵⁵ であるからである。炭素通貨は、世界中の人々が、国家と言う枠組みを超えて、直接結びつくグローバルネットワークのキーエレメントとして、従来の国家を前提としてきた人類経済のパラダイムを、地球市民を前提としたグローバルパラダイムに転換する重要な革新性を持っている。そのグローバルな属性に鑑み、国際通貨としてグローバルな炭素通貨（global carbon money）であることが重要な意味を持つ。人類の経済活動において長らく君臨してきた通貨も、国家や地域が発行する従来型の法定通貨の枠を超越し、世界中の人々が、地球市民として公平に保有する世界共通通貨として炭素通貨に置き換わる素地ができつつある。国際通貨の要件は、世界中の誰もがその価値を認め、世界中の誰もが簡単に共通の尺度で認識でき、安心して交換できること、全体の発行量と価値変動が安定していることである。そして、極力運送コストがゼロに近いものが望ましい。昨今の電子マネーの興隆にも鑑み、瞬時に移転できうるデジタル化が望ましい。この観点からも、カーボンこそが、そのような要件を満たしている。なぜなら、現に排出権市場で取引されているカーボンはデジタル信号であり、移転費用はゼロであり、国際通貨としての属性を既に有しているからである。

炭素通貨の特徴は、パーソナル（Personal）な通貨である点にある⁵⁶。国民ではなく、地球市民を前提としたグローバルパラダイムに転換する重要な革新性を持っている点である。国家と前提とせず。

「地球人」としての1個人を単位とすることで、国際間の交渉に新しいステージを提供する。温室効果ガス削減の恩恵は世界全体で享受しうが、削減コストは各国が負担しなければならない。各国は産業界等々様々な利益代表の調整もあり、そのコストと恩恵とのバランスが難しく、国際条約を取りまとめてゆくのはなかなか困難である。しかし、いままで国家単位や産業セクターを念頭に議論してきた視線を、さらにミクロの個人レベルまで分解すると、全く新しい風景が登場してくる。換言すれば、議論の舞台を国家レベルから地球市民レベルに分解して、ダウンサイジングすることによって全く新しいパラダイムシフトが生まれる可能性がある。

気候危機問題解決の切り札としての炭素通貨のもう1つの implication は、実は、世界統一通貨への進化発展の可能性にある。国家と前提とせず「地球人」としての1個人を単位とすることで、従来不可能とされてきた世界統一通貨誕生に新しい地平線を示してくれる。現下のカーボンは、各国の排出権市場において存在している限定財であるが、やがて世界通貨に発展進化する可能性がある。これは、決して絵空事ではなく、従来国家の覇権を理由に、なかなか実現できなかった世界統一通貨が、喫緊の最重要課題である気候危機問題解決という別次元の人類共通の大義を楨に、その正当性を確保し、一気に世界統一通貨への進化発展し、国際通貨システムの永年の不可解とされてきた過剰流動性問題を抜本的に解決する糸口として大きな副次効果を持つ可能性もある。むろん政治・経済的な多くの障害と課題があるが、従来ありえなかった全く新次元の未来志向的な発想が生まれてくるかもしれない。個々の課題を着実に解決しながら粘り強く準備してゆくことが肝要である。

2. 東アジア炭素通貨圏構想の革新性

東アジア炭素通貨圏構想は、この炭素通貨の応用例である。以下、東アジア炭素銀行（East Asian Carbon Bank；以下 EACB）による炭素通貨発行と炭素通貨流通の仕組みの試論を試みたい。

世界各地の炭素市場が世界の単一市場に収斂してゆくグローバル・リンケージ (global linkage) に向けた動きを念頭に、その第一歩として日中韓3か国の炭素市場の統合を目指し、東アジア共通の炭素通貨発行のための中央銀行として、EACBを新設する⁵⁷。EACBは、毎年IPCCが地球環境の持続可能性を担保できうと考え許容可能な温室効果ガス排出上限水準に基づいて算定した人類全体の炭素通貨の最大発行上限を計算し、その内、日中韓3か国の炭素通貨の全体発行量を定める⁵⁸。EACBは、1年間に利用可能な1人あたりの炭素使用上限額を均等にチャージしたパーソナル・カーボン・カードを独占的に発行し、一元的に統括する。それを、一定の公明正大な判断基準に基づいて日中韓に配分し、各国の炭素銀行口座に国別最大発行上限 (country cap) を割り当てる。各国の炭素銀行はその炭素通貨を企業部門と家計部門等に配分し、1年間にその枠の範囲内で経済活動をするように要請する。各国の炭素通貨使用状況は瞬時にリアルタイムにEACBにあるセントラルサーバーに繋がり、EACBは毎日の日中韓3か国の炭素使用状況を認識でき、モニタリングする。理想的な目標水準を下ぶれているのか上ぶれているのか把握し必要に応じ追加的な増枠や炭素貨幣の追加発行、引締めや回収が必要なのか政策判断を行い炭素通貨のファイン・コントロールを行う。日中韓3か国は、毎年末にその年の国全体の環境配慮活動の進捗を総括し年次報告書の形で報告する。EACBは各国の分析結果を総括し、日中韓3か国全体での環境配慮行動の進捗状況を分析し、その結果を踏まえて、翌年の日中韓3か国全体の炭素通貨の最大発行上限を決定する。

3. 再生可能エネルギー共同体の加速装置としての炭素通貨

東アジア再生エネルギー共同体構想だけでは不十分であり、その早期実現を達成するための加速装置として、東アジア炭素通貨圏構想が必要不可欠なインフラとなる。炭素通貨圏と再生可能エネルギー共同体との間には、有意な互恵性があるのである。東アジア再生エネルギー共同体の実効性と成果を、都度、客観的な尺度で認識・情報共有できるための解決策として、客観的な尺度を提供するのが、炭素通貨である。東アジア再生エネルギー共同体が生み出した電力は、すべて炭素通貨で決済され、その電力の末端消費者である企業や家計も炭素通貨で決済する。立ち上がり当初は、炭素通貨と各国の旧来の通貨 (legacy currency) と併存しながら、次第に、炭素通貨が、東アジア3か国共通通貨として普及発展し、やがては、価格表示のみならず、財務諸表等会計表記通貨としても一般化することで、やがて、かつてのユーロがそうであったように、炭素通貨が、あらゆる国際決済や国内決済でも普通に使用され、日中韓共通の統一通貨へ発展する可能性もある。いうまでもなく、再生エネルギー共同体の気候変動問題への実態的な貢献度合は、いかに、温室効果ガスを削減できたかに拠るが、そのための最適な客観的指標は温室効果ガス削減を客観的に示す温室効果ガス排出量であり、それを、通貨化した炭素通貨は、国家の枠組みを超越した国際基準に依拠した基準値として機能する。

プリンストン高等研究所のProf. Dani Rodrikは、『グローバリゼーション・パラドクス (The Globalization Paradox)』⁵⁹において、現今の世界情勢は、グローバリゼーション (economic globalization) と、国家主権 (national determination)、そして民主主義 (democracy) の3つを同時に成立することが不可能であり、どれか一つを犠牲にするトリレンマを強いている「政治的トリレンマ

(fundamental political trilemma)」を論じた⁶⁰。そして、その解決方法として、国家主権と民主主義を擁護し、無規制な金融グローバリズムに網を掛けることを提言している。この炭素通貨圏と再生可能エネルギー共同体との間にある有意な互惠性が、無規制な金融グローバリズムに網を掛ける役割を果たすことで、この不可解なトリレンマを解消する鍵となる⁶¹。

東アジア炭素通貨圏は、アジア通貨危機やリーマンショック等で露呈した現状の資本主義メカニズムの根本問題の元凶である基軸通貨の過剰発行に伴う過剰流動性問題を、世界統一通貨の一種である炭素通貨の機能を通じて無規制な金融グローバリズムに網を掛ける役割を果たすという一石二鳥の副次的な効果も期待できる⁶²。同時に、再生エネルギーを超国家的な機関によって共有管理する共同体の構築によって、グローバリゼーションと国家主権と民主主義が両立できる異次元なプラットフォームを構築することで、難解な政治的トリレンマ問題の解を提供できる。

V. 東アジア脱炭素共同体の未来展望と提言

かように、東アジア脱炭素共同体は、その多様な有効性を有する。歴史的必然性を有している。日中韓3か国にとっての裨益効果は大きく、可及的速やかに俎上にのせるべき喫緊の課題である。

しかし、現在の日中韓3か国間には、残念ながら、東アジア脱炭素共同体に向けた研究協力を目的とした3か国共有による政府間レベルの制度的枠組みはない。アジアの中でも最も重要な気候危機について3か国の共通課題を議論し協力を進めるための共通の制度的枠組みの不在は、深刻かつ致命的な問題である⁶³。エネルギー問題の重要性が高まり、戦争リスクも含めエネルギー協力をめぐる情勢が複雑化している中、3か国が同じテーブルについて、高いレベルでの議論・対話が行われる場が必須不可欠であり、政府レベルでの対話が定期的に行われる仕組みの早期構築が望ましい。地球環境と人間に優しいnon-greedyで持続可能な仕組みの構築には、国家主権を超える新たな国際的枠組みと、それを束ねる新たな価値観が不可欠である⁶⁴。これが、現下の人類経済システムの宿痾である地球環境破壊と戦争発生の原因の根絶に貢献する。東アジア脱炭素共同体構想の必然性とその歴史的意義はここにある。

最後に、結章として、ささやかながら、日中韓3か国のpolicy makerに対して、東アジア脱炭素共同体の早期実現に向けて、率先的・主体的・積極的に取り組むことを要望し、以下5つの提言を行い、本論のしめくくりとしたい。

【東アジア脱炭素共同体の早期実現に向けた提言】

①「東アジアエネルギー憲章」の起草

日中韓首脳会談を通じて協議し、日中韓3か国連名で「東アジアエネルギー憲章 (East Asia Energy Charter Treaty : EAECT)」を起草する。狭隘なナショナリズムの克服を目指す手段として、加盟国が持つ国家の主権的権限を上部機関に移譲することによって東アジアに恒久的平和構築のプラットフォームを目指す理念を盛り込んだ憲章を設け、東アジア共同体設立条約の試金石とする。

② 東アジア脱炭素経済共同体のための共同 working group の新設

日中韓3か国が共同で、東アジア脱炭素共同体のための working group の新設する。わが国の主要研究機関と中韓のトップクラスの環境・経済・エネルギー関連のシンクタンクとが連携協働して、東アジア再生可能エネルギー共同体構築と東アジア炭素通貨圏構築の企画・準備を進める⁶⁵。東アジア脱炭素共同体を完成させる目標年を設け、それに向けて、バックキャストイングで、全体の工程表と、個別テーマごとの作業部会の行程表を設定し、そのための、予算、人材投入等の具体的な計画まで落とし込んだアクションプランを策定し、その全体の青写真が完成した段階で、日中韓首脳会談の席上、対外的な宣言・公表を行う⁶⁶。

③ 東アジア脱炭素経済研究所の新設

東アジア脱炭素研究所 (Institute for East Asian decarbonized Community : IEAC) を、日中韓3か国共同で新設する。東アジアの自然エネルギーの現状と東アジア各国を先進的な送電網で連系していく可能性について、その課題とベストプラクティスの可能性を論点整理し、あるべき東アジア脱炭素共同体のグランドデザインを描き、実装企画立案の知見を、working group に提供する。

④ 東アジア炭素銀行の新設

日中韓3か国が共同で、東アジア炭素銀行 (East Asian Carbon Bank : EACB) を新設する。世界各地の炭素市場が世界の単一市場に収斂してゆくグローバル・リンケージ (global linkage) に向けた動きを念頭に、日中韓3か国共通の炭素通貨発行のための炭素銀行を新設する⁶⁷。

⑤ 東アジア国際司法裁判所の新設

日中韓3か国が共同で、東アジア国際司法裁判所 (East Asian International Court of Justice) を新設する⁶⁸。欧州と同様に、東アジア共同体設立条約により、排他的に判断する権限が与えられ、統一的な法の解釈を行う。また加盟国があらかじめ約束した義務を履行しない場合には、違法状態の認定を行ったり、違法とされた当該国が対応しないときには、高額な罰金を科したりすることによって、各種法令、とくに基本条約の尊重の確保に当たる⁶⁹。

上掲の提言を明示的に図式化して、グランド・デッサンを描くと、以下の図2のようになろう。

図2 東アジア脱炭素共同体のグランド・デザイン



(注) 筆者が「東アジア脱炭素共同体」のコンテンツを念頭にグランド・デザインを作成。

以上、世界各地で大きなモメンタムとなりつつあるエネルギー・シフトと協働型コモンズという世界的潮流を視野に、東アジア脱炭素共同体が、気候危機問題解決と永続的平和構築のためのプラットフォームとして、IoTという一種の加速器の登場によって一気に現実味を帯びてきており、いかに必然性と歴史的意義を持つかを論じてきた。共同体によって結ばれるエネルギー生産の連帯性は、単に気候危機問題とエネルギー問題解決の切り札に留まらず、東アジア諸国間における不毛な戦争や紛争の可能性を制約する恒久的平和のためのプラットフォームとして、未来志向的な脱炭素社会型の新たな超国家モデルと新たな国際政治ガバナンスモデルを世界に提示する歴史的意義は大きい。

上述の提言は、決して、不可能ではない。現に欧州でも実現しつつある近未来現実である。日中韓3か国の policy maker には、この東アジア脱炭素共同体というチャレンジングな構想が、決して絵空事ではなく、極めて現実的で実効性の高い提案であることを理解いただきたい。そして、1日も早く実現に向けて準備に着手することを期待したい。それは、もはや技術的・経済的問題ではなく、大局観をもった為政者の意思の力と実現力に依るものである。そして、この問題提起が、今後の東アジア

地域における未来志向的な国際パラダイム構築の議論のささやかな端緒となればと考えている。

2021年1月、バイデンの米国大統領就任式で、詩人アマダ・ゴーマンは、“The Hill We Climb”（私たちがのぼる丘）の詩を朗読し、「私たちが今の時代を生きるために、勝利は、刃にあるのではなく、私たちが作ったすべての橋にある。」「私たちが未来に目を向けている間は、歴史は私たちに目を向けてくれる。」「光はいつもある、私たちにそれを見る勇気がありさえすれば。私たち自身が光になる勇気がありさえすれば。」と高らかに吟じたが、まさに本構想が、ささやかながらも、アントロポセンの時代に生きる人類に、気候危機からの解放と恒久的平和構築の希望を担保する、未来につながる「橋」と「光」になれば、望外の光栄である。

- 1 ドイツ人哲学者 Prof. Markus Gabriel は、「資本主義は、資源に限界があることを再帰的に知っているからこそ、可能な限り拡大しようとするが、資本主義の崩壊は、必ず起こる。」と分析している。マルクス・ガブリエル (2021) 『資本主義と危機』(pp1-12) また、水野和夫氏は、「覇権国は、過剰に資本を蒐集する過程で、最も成長率が高く、過剰な生産能力のはけ口として輸出が加速し、国富が蓄積され、ヘゲモニーを握る。しかし、やがて、過剰な資本は、利子率の低下を招き、利子率が底を打つと、投資機会がなくなり、資本が集まらなくなり、バブルで凌ぐが限界があり、不毛な延命策に過ぎず、やがて、資本主義は破綻する。資本主義の歴史は、蒐集の歴史であり、資本主義の秩序が揺らいでいるのはもはや蒐集できなくなったからである。資本主義は蒐集するのに最も効率的なシステムだったが、ゼロ金利となったいまや蒐集するものがなくなった。グローバル資本主義は、必然的に終焉するのである。」と、資本主義の蹉跎に必然性を説く。(出所) 水野和夫 (2013) 『資本主義という謎』
- 2 Jeremy Rifkin (2014) “The Zero Marginal Cost Society”
- 3 PwC が 2014 年に実施した調査によればシェアリングの市場規模は 2013 年の 150 億ドル (約 1.6 兆円) から 2025 年には 20 倍以上の 3350 億ドルと伝統的なレンタル市場とほぼ肩を並べるまでに成長するという。
- 4 デューク大学教授の Prof. Michael Hardt は、「コモンは、私的所有と対極にある財である」としている。Michael Hardt (2019)
- 5 Prof. Pierre Bourdieu は 1984 年に、人間の持つ資本を、文化資本、経済資本、社会関係資本の 3 つに分類した。
- 6 IoT の登場により、今後、企業は、垂直統合型の市場で個々の製品やサービスを販売するよりも、水平展開型のネットワークをまとめ、管理することに、より大きな価値を見出す可能性が高い。Jeremy Rifkin (2014) “The Zero Marginal Cost Society”
- 7 いまや、第 4 次産業革命 (Industrial 4.0) 現代において、インターネットオブシング (IoT: Internet of Things)、人工知能 (AI: Artificial Intelligence)、ビッグデータ (Big Data) などによる ICT (Information and Communication Technology: 情報通信技術) の革新により、天候や気象条件により発電が左右される再生可能エネルギーについても、各発電所と各需要者・電気機器をインターネットで接続し、その需給データ蓄積でビッグデータ化し、気象データとともに AI に解析させ、再びインターネットを通じて最適な需給指令を各発電所と各需要者・電気機器に送りコントロールする IoE (Internet of Energy) と呼ばれるエネルギーマネジメント技術の開発が急速に進んでいる。(出所) 平沼光 (2018) 「エネルギー転換における日本の二つのリスク」
- 8 世界では既に、第 4 次産業革命時代のエネルギーマネジメントシステムとして、発電=送電=消費を IoT で結び、需給データと気象データを AI で分析・制御することで、再生可能エネルギーを最大限有効活用する IOE (Internet of Energy) 構築が進んでいる。(出所) 平沼光 (2021) 「エネルギー転換とサーキュラーエコノミーが及ぼす影響」(「グリーンシフトの地政学」より)
- 9 「主権国家体制」とも呼ぶ。国家における領土権、領土内の法的主権および主権国家による相互内政不可侵の原理が確立され、近代外交および現代国際法の根本原則が確立された。由来は、三十年戦争の講和条約であるヴェストファーレン条約 (1648 年) によりもたらされたヨーロッパの勢力均衡体制にある。

- 10 この背景には、ポスト工業化社会 (post-industrial society) の潮流がある。「工業社会」から「知識社会」への構造転換の歴史的必然性である。物質的資源やエネルギーによって生産活動の増大と効率化を目指す「工業社会」から、知識・情報を中心とする人間の関係や協調に社会の焦点が移行する「知識社会」に向かう不可逆的な必然性である。これまでの社会が経済成長を目標に、生産要素として労働力を扱ってきたのに対し、こうした考え方を逆転させ、ヒトの持っている多彩な資質・才能を伸ばし開花させ、それぞれの能力を社会貢献に向けることにより、文化、社会、経済にわたる多面的発展を遂げることを目標とする人間開花社会に繋がる。
- 11 Slaughter, A. (2009), "America's Edge. Power in the Networked Century" FOREIGN AFFAIRS- January/February 2009
- 12 既に1970年にGeorge Frost Kennanは、『フォーリン・アフェアーズ (Foreign Affairs)』に投稿した論文「世界の環境悪化を回避するために (To Prevent a World Wasteland)」において、環境保護を目的とする国家主権から独立した国際環境機関 (International Environmental Agency) 創設を提唱しているGeorge F. Kennan(1970), article "To Prevent a World Wasteland, A Proposal" in 48 Foreign Affairs, p. 401 ff.
- 13 IPCC (2018), "Summary for Policymakers of IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C approved by governments"
- 14 「気候変動に関する政府間パネル (IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)」の第6次評価報告書第1作業部会総会が、2021年7月26日から8月6日まで初めてオンラインで開催され、報告書と政策決定者向けの要約が発表された。「2019年の二酸化炭素 (CO₂) の大気中濃度は少なくとも過去200万年のどの地点よりも高い。」「1970年以降の世界平均気温は、少なくとも過去2000年間のどの50年の期間よりも速く上昇した。」「排出が非常に高いシナリオでは、南極氷床が崩壊し、海面水位が2100年までに2メートル、2150年までに5メートルに近づく可能性も排除できない。」「66%以上の確率で1.5度未満に抑えるためには、2020年以降の全ての人為起源の発生源からの温室効果ガスの累積排出量を約400ギガトン未満にとどめることが必要である」と報告している。
- 15 この第6次評価報告書に対し、国連のグテーレス事務総長は「人類に対するCode Redだ」と危機感を表明した。この医療業界の隠語であるCode Redは、「院内で火災発生」という意味で、まさに「地球が火事になっている」という意味が込められている。
- 16 グローバル・コモンズ (Global Commons) とは、人類の共有財産の意味。そして、グローバル・コモンズの責任ある管理をGlobal Commons Stewardshipと呼ぶ。石井葉穂子 (2021)「地球環境危機を救う社会・経済システムの構築」
- 17 温室地球の意味。ストックホルム大学ストックホルム・レジリエンス・センターの研究者を中心としたチームは2018年8月6日、パリ協定での国際目標を達成したとしても、地球がHothouse Earth状態に入るリスクがあるとする論文を、米科学誌「PNAS」で発表した。永久凍土の溶解、改定のメタンハイドレートの溶解、海洋バクテリアの呼吸増加、アマゾン熱帯雨林の消失、亜寒帯林の消失、北半球の万年雪消失、夏の北極海水の消失、南極海水の減少等をもたらすフィードバック・プロセスに注目している。Johan Rockström(2018) "Trajectories of the Earth System in the Anthropocene"(PNAS August 14, 2018)
- 18 自然エネルギーの特徴は、①あらゆる国・地域で利用できること。②無限かつ無尽蔵の「フロー」であり、枯渇性資源 (ストック) の化石燃料とは異なること。③分散型で利用できるためエネルギーの民主化が進むこと。④限界費用 (燃料費) がゼロであり、技術学習効果によって初期コストも低減し変化が加速してゆくこと。の4点に集約できる。
- 19 公平性を考慮しながら、67%の確率で1.5度目標を達成するためには、日本等の先進国は、2030年に2013年比で二酸化炭素排出量を100%近く、あるいは100%以上削減する必要がある。2030年に、石炭火力と原発なしで2013年比で61%程度が十分に達成可能であるとの研究成果もあり、日本政府の「2030年に2013年比で46%削減目標」は、あまりに野心に欠けているとの批判がある。明日香壽川 (2021)「Report2030」(未来のためのエネルギー転換研究グループ)
- 20 1950年5月にフランス外相Robert Schumanが「シューマン宣言 (The Schuman Declaration)」を行った。この宣言に基づき1951年欧州6か国が「パリ条約」を締結し、ECSCが1952年7月22日に発足した。
- 21 デザートテックは「Desert (砂漠)」と「Technology (技術)」を掛け合わせた造語。残念ながら、その後、本構想推進母体のDesertec Industrial Initiative ; Diiが、2014年10月に事実上解散したため、現在もまだ

- 未実現のままである。
- 22 スマートグリッドとは「IT を駆使して電力の流れを供給側と需要側双方から制御、監視、最適化できる電力網」の総体の意味。供給側については、送電設備を高機能なものに交換し、電力供給の安定化を図る。需要側に対しては、末端消費者に通信・機器操作能力を持つ高機能電力メーター（スマートメーター）を設置し、電力消費を制御する。
- 23 欧州国際送電網推進拡大の鍵となったのが「欧州電力系統運用者ネットワーク（European Networks of Transmission System Operators for Electricity ; ETSO-E）」の存在。ENTO-e は、2009 年に欧州市場統合促進と国際連携機能強化のために協力することを目的に設立され、域内のすべての送電会社が参加している。
- 24 再生可能エネルギーは欧州域内に分散している。発電所は都市から離れた荒涼とした場所に建設されることが多い。このスーパーグリッドを欧州全域に導入することにより大陸全体の電力のバランスを図りながら安定した信頼できるエネルギー供給が可能になる。欧州各国が享受する国際送電網による便益は、先行研究によって、おもに以下の 4 点が挙げられている。①費用削減による便益、②相互補完性による便益、③需給パターンの相違や時差による便益、④変動電源統合による便益、自然エネルギー財団（2017）、「アジア国際送電網研究会中間報告書」（2017 年 4 月）
- 25 国際エネルギー機関（IEA）が公表した最新の世界エネルギー需給報告書では、2018 年の日中韓 3 か国のエネルギー総消費量は、4025.6 Million tonnes oil equivalent（内訳：日本が 454.1、中国が 3273.5、韓国が 301.0）で、アジア太平洋地域の 76.3%、世界全体の 29.3% を占める。経済成長の著しいアジア地域は、世界のエネルギー消費量の大きな増加要因となっている。（出所）BP(2019), Statistical Review of World Energy 国際エネルギー機関(IEA)(2018), Global Energy & CO₂ Status Report
- 26 アジア地域のエネルギー事情の特徴は、以下の 8 点に要約できる。その成長維持に大量のエネルギー供給の地産地消型確保が不可欠であることが明らかである。①いずれも国内需要に比べそれを自給生産できる非再生可能資源が乏しく輸入依存である。②アジア各国が独自にエネルギー供給網の確保に努めているが、資源・環境制約の脅威が高まり、市場構造が絶えず変化中、リスクが大きくコストもかかり不確実性も高い。③アジア地域に広範囲に分布するエネルギー資源は、採掘可能性にばらつきがあり、資源を利用するための政府の技術的・財政的能力も各国で異なり、資源の合理的な採掘や、効率的かつ効果的な加工・利用を妨げている。④エネルギー需要のパターンや将来見通しも国によってまちまちで、エネルギー市場の状況も大きく異なり、それが域内の開発格差を狭める上での障害になっている。⑤アジアの全電力需要の 60% を自給できる潜在供給能力を誇る豊かな再生可能エネルギー源に恵まれているにもかかわらず、その潜在力をまったく活かして切れていない。⑥再生可能エネルギーのインフラ整備に不可欠なレアアースの両者に恵まれているにもかかわらず、それを十分に生かし切れていない。⑦アジアにおける再生可能エネルギーへのエネルギーシフトの早期実現は、地球環境面への配慮のみならず、経済的側面と安全保障の側面からも、喫緊の課題である。⑧ 2030 年までに 6 兆ドルを超えるエネルギー部門への投資需要が見込まれている。
- 27 本論で「東アジア共同体」と表記する場合、東南アジア諸国連合（Association of South - East Asian Nations）すなわち、アセアンも視野に入る。アセアンが含まれない「東北アジア共同体」ではなく「東アジア共同体」こそが、現実の可能性を強めているからである。先行研究では、「東アジア共同体」構想におけるアセアンの役割の重要性は、以下 3 点に集約されるとしている。①「統合の緩衝剤」としての役割、②「統合の磁場」の役割、③「操縦者」の役割（出所）進藤栄一（2006）
- 28 中国は、世界有数の再生可能エネルギー設備関連鉱物資源大国である。日本は、鉱物資源消費大国でもある。インジウム、ガリウムの消費世界第 1 位、セレン、レアアースの消費世界第 2 位、ニッケルの消費世界第 3 位、コバルト、シリコンの消費世界第 4 位、マンガンの消費世界第 5 位と多くの鉱物を海外から調達する必要がある（JOGMEC, 2016）。気候変動問題に端を発したエネルギー転換の動きは、日本にエネルギーシステムのガラパゴス化と鉱物資源の供給不安定化というリスクを突き付けている。こうした二つのリスクに対処するためにも本共同体構想は、鉱物資源大国中国を取り込むことによって、リスクを担保する副次的な効果もある。
- 29 東アジア地域は、世界一、核兵器と原発が密集した地域であると同時に、世界有数の不寛容で排外的かつ権威主義的な国家が密集している地域でもあり、民主主義的なブレーキがないことに伴う、核戦争への

- 急速な突入りリスクも高い地域である。依然として領土問題等でもきな臭い空気を伴う火種がくすぶっているこの東アジア地域において、政府間の粘り強い交渉によって平和構築するプロセスが破綻し、一挙に戦争状態に移行するリスクがある地域でもある。ユスフ・ワナンディ（2004）「東アジア共同体の展望と日・ASEAN関係」（戦略国際問題研究所会長；インドネシア）、出所：「東アジア共同体へのロードマップ（A Roadmap towards East Asian Community）」グローバル・フォーラム・ASEAN戦略国際問題研究所連合共催）
- 30 筑波大学大学院名譽教授で東アジア共同体評議会有識者議員の進藤栄一教授は、「東アジア諸国が志向し始めた協力型安全保障のかたちは、屈強な軍事力を擁した近代ヨーロッパに原基を持つウェストファリア体制のそれではない。政治経済的に脆弱で不安定な、民族解放・独立後、半世紀足らずの新興諸国家に原基を持つ、ポスト・ウェストファリア体制のそれである。そのポスト・ウェストファリア体制下の新しい協力型安全保障観が、非伝統的安全保障領域における地域協力を促し、開かれた地域主義をつくり始めている。」と分析した。進藤栄一（2006）「21世紀情報革命が促す東アジア共同体」（筑波大学大学院名譽教授）
- 31 J. W. ダワー、G. マーコック（2014）
- 32 2018年の欧州出張の際に、8月7日(火)に英国オックスフォードの環境研究所SEI(Stockholm Environment Institute) (Florence House, 29 Grove Street, Oxford, OX2 7JT, UK)を訪問、同研究所所長Dr. Ruth Butterfield等と意見交換。席上、この「東アジア脱炭素経済共同体」構想が、地政学的なリスク回避の有効なプラットフォームとして秀逸であることに加え、世界有数の再生可能エネルギーのポテンシャルを誇る自然エネルギーが豊富な地域である東アジア地域である意義は大きく、このチャレンジングな東アジアエネルギー共同体構築の試みが、やがて、ASEAN地域に拡大し、アジア地域全体の地球環境問題解決と平和構築に貢献する恒久的な装置として進化し、さらには、地球環境と人間に優しい新しい国際パラダイム構築への一石となることを期待したいとの心強い支持を得た。加えて、この環境研究所の元所長のロックストローム博士が提唱する「プラネタリー・バウンダリー（Planetary Boundary）」の議論に触れ、人類の活動がある閾値または転換点を通過してしまった後には取り返しがつかない「不可逆的かつ急激な環境変化」の危険性があり、そこに至る前に、このリスク回避のためにも、先駆的なチャレンジとして、再生可能エネルギーを軸としたアジア版プラットフォームの早期構築が急務であるとの認識を示された。
- 33 再生可能エネルギー資源は、ストック型の化石燃料資源とは違い、その本質はフロー型であり、その資源分布に偏在はなく、小規模分散型で、その利用の形態も「地産地消」型であり、根本的にまったく違う。
- 34 IRENA（2019）The Geopolitics of the Energy Transition Cumulative share of renewable energy patents (A New World)
- 35 このことは、必ずしも、日本が抜きんでて優位であることを意味しない。むしろ、日本の競争力の劣化は深刻である。肝心のリチウム電池分野でも、パナソニックが、2019年に台湾の寧徳時代新能源科技（CATL）に首位の座を譲った。世界の企業のイノベーション指数（2019年版）では、ベスト10に入れた日本企業は皆無であった。一橋大学（2019）「日経・一橋大イノベーション指数」
- 36 エネルギー転換による再生可能エネルギーと省エネ高効率機器の大幅な普及拡大はその再生可能エネルギー設備や機器の製造に必要な希少金属を含む鉱物資源の需要増大を引き起こし、世界的な鉱物資源の供給不安定化を招くリスクが懸念されるが、鉱物資源保有の面でも、東アジアは比較優位にある。
- 37 グローバル・エネルギー・インターコネクション発展協力機構（Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization：以下GEIDCOと略）による構想。グリッド（Grid）は送電網の意味。アジア各国を送電線で結び、風力や太陽光など再生可能エネルギーで発電した電力を各国間でやりとりする構想。福島原発事故のあと、孫正義ソフトバンク社長が提唱した。
- 38 東京電力福島第一原発事故が起きた2011年9月に、ソフトバンクグループ孫正義代表取締役社長は「アジア・スーパー・グリッド（ASG）」構想を発表した。モンゴルの風力、ロシアの水力、インドの太陽光など再生可能エネルギーによる電力を、国際送電網を使ってアジア各国で利用し合おうと提言である。「アジア・スーパー・グリッド」によるエネルギー相互依存は、平和な東アジアを実現する重要なプラットフォームとなる可能性がある。
- 39 IOE（Internet of Energy）とは、エネルギーの供給情報、消費情報がインターネットにより結合され、エネルギーの需要と供給の双方が管理される社会である。方や、全てのモノに対して電気エネルギーを無線で送ることにより、充電切れの心配がない仕組みのことも意味する場合もあるが、本論では前者の定義

- を前提に議論する。
- 40 高橋洋(2017)、「アジア国際送電網研究会第1次報告書」、同(2019)、「3年間のアジア国際送電網研究会が明らかにしたもの」(国際シンポジウム「連系するエネルギーシステムと自然エネルギー拡大」での発表資料)
 - 41 GEIDCOによるアジアスパグリッドによる便益は、電力価格と時差の2点に集約される。横山隆一教授の分析によると、日本での電力コストが\$0.25/kWhであるのに対し、韓国は\$0.08/kWh、中国は\$0.09~0.15/kWhと各段に低コストであり、アジアスパグリッド構想の実現によって日本が享受できる経済的便益は、明白である。
 - 42 スーパーグリッド実現のためには、日本国内で国際送電網の重要性についての認識の共有化と議論の盛り上がりが必要不可欠であるが、日本国内では、いまひとつ議論が盛り上がらないとの指摘がある。
 - 43 「浮体式洋上風力 (Floating wind turbine : FWT)」とは、洋上に浮かんだ浮体式構造物を利用する風力発電である。水深50mを超えると着床式では採算性が悪化するので、50m~200mの海域では浮体式風力発電機が設置される。ノルウェーのスタヴァンゲル洋上10kmに浮かぶHywindが2009年に世界で初めて実用化されて以降、世界各国で設置が進んでいる。今後もさらなる普及が期待されており、特に潜在的に最も主要なマーケットは日本はじめ東アジアであると注目されている。再生可能エネルギー導入ポテンシャルは相当高い東アジアで、風力発電機を海の上に浮かべる「浮体式洋上風力発電」への期待は大きい。「浮体式洋上風力」構想は、世界第6位の海洋面積を誇る海洋大国日本の再生可能エネルギー導入ポテンシャルを活かす構想である。
 - 44 2018年11月6日には「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律案」いわゆる「洋上風力発電新法」が閣議決定された。一般海域(領海・内水のうち、漁港、港湾区域などを除く海域)において、占有できる期間が促進区域に限り、5年から30年に延長可となる。そうすれば、一気に洋上風力発電ファームの開発が進むだろうと期待されている。
 - 45 洋上風力発電市場で先行する欧州では海底に風車を設置する着床式が主流で、浮体式は世界で事例がまだ少ないが、欧州の技術を取り入れながら独自開発を積み重ねていけば、日本勢が浮体式でリードできるチャンスが広がるかもしれない。
 - 46 日本の風力発電機本体の世界シェアは3%程度と振るわないが、実は世界で普及している風力発電機の構成部品の多くは日本製である。日本は高い部品シェアと技術を有している。2018年11月6日には「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律案」いわゆる「洋上風力発電新法」が閣議決定され、これを機に洋上風力発電ファーム開発の加速が期待される。
 - 47 欧州風力協会(WindEurope)と世界風力会議(GWEC)が、洋上風力発電の最新統計を発表している。日本風力発電協会(2018)「欧州風力協会洋上風力報告書発表」(2018/2/6)、GWEC(2018)“Global Statistics 2017”(Global Wind Energy Council)
 - 48 沿岸整備、海洋土木、造船、海底ケーブル等関連分野も広く、欧州風力エネルギー協会(WindEurope)は、「グリーン成長」報告書で、洋上風力発電の経済的効果を試算し、2030年にEU全体のGDPの1%、雇用者数は80万人にもなるとしている。
 - 49 「南シナ海」は、石油及び天然ガス賦存潜在量が大きい台湾の北東の20万km²及び大陸棚があり、世界で最も豊富な油田の一つとなる可能性が大きい地域である。日本・中国・韓国・台湾にベトナム、フィリピン等のASEAN諸国の参加も考えられるであろう。
 - 50 「共有地の悲劇」は、多数者が利用できる共有資源が乱獲されることによって資源の枯渇を招いてしまう法則。「コモンスの悲劇」ともいう。(出所) Garrett Hardin(1968) “The Tragedy of the Commons”
 - 51 情報の非対称性は、市場における各取引主体が保有する情報に差があるときの、その不均等な情報構造である。情報の非対称性があるとき、一般に市場の失敗が生じパレート効率的な結果が実現できなくなる。
 - 52 バンコール(Bancor)構想が登場した舞台は、戦後の国際通貨体制を決めたブレトン・ウッズ会議であった。J. M. Keynesは、当初、グラモールと呼んでいたが、後にバンコールとなった。いずれもKeynes自身の造語である。バンコールの名前の由来は、英語のbank(銀行)に、フランス語のor(金)を組み合わせた言葉。
 - 53 気候変動の根本的な要因の根絶や現状への対応をするため、世界中のあらゆる分野の一般に、経済システムに環境コスト等を内部化する方法論は2種類ある。1つは、税制に環境コスト等を内部化する手法

- 「炭素税 (carbon tax)」である。このグローバルに進化発展した形態が「グローバル炭素税 (global carbon tax)」である。もう1つが、「炭素通貨 (carbon money)」である。このグローバルに進化発展した形態が「グローバル炭素通貨 (global carbon money)」である。
- 54 2006年12月には、既に当時のDavid Wright Miliband環境食糧地方大臣が「カーボン・クレジット・カード (carbon credit card) 構想」を公表し、2008年2月には、ブラウン首相が「炭素銀行 (Carbon Bank) 構想」を発表している。また同年4月には、環境食糧地方省が「パーソナル・カーボン・トレーディングに関するプレフィージビリティスタディーの分析報告書」を、同年5月には、下院環境委員会が「パーソナル・カーボン・トレーディングに関する第5次報告書」を公表している。PCTは、国民全体の温室効果ガス排出量のキャップを設定し、それを国民1人1人に対して、ICチップ付カーボン・クレジット形態の「排出権 (emissions rights)」を配分する。個人は電気、ガス、ガソリン等の購入の際にこの排出権を利用する。年間割当分が不足し割当以上に排出権が必要な場合には、余った者から購入することができ、最終的には、国民全体の排出量はそのキャップの範囲内に収まる仕組みである。英国環境食糧地方省は、2008年4月の報告書においてPCTに関する費用・収益、配分効果、人々の受容性等の多角的分析結果を踏まえ、コストや国民受容性、制度設計面等様々な面で解決すべき課題も多く、実現化には時期尚早 (ahead of its time) だと総括している。難問山積ではあるが、解決すべき課題が見えてくれば後は時間の問題である。既に後続研究もあり、英国オックスフォード大学のParag博士は2009年の研究論文において、個人向け温室効果ガス排出権割当スキームが、経済的、心理的、社会的な3つの側面から温室効果ガス削減にもたらす三位一体効果の積極的な意味付けを論じこの構想を支持している。この炭素通貨構想は、既存の経済システムの中に環境要素を持ち込み、しかも重要な環境化コンテンツとして、その内部から重要な変化をもたらす一種の「トロイの木馬 (Trojan Horse)」ではないかと筆者は注目している。
- 55 「一物一価の法則 (law of one price)」とは、「自由な市場経済において同一の市場の同一時点における同一の商品は同一の価格である」が成り立つという経験則からなる経済学上の概念。
- 56 かつて、米国国務省政策企画局長A. Slaughterは、これからの時代を特徴つけるのは国家間の相互依存 (interdependence) ではなく、個人や官民等様々なアクター間の繋がり (interconnectedness) であると喝破している。
- 57 既に、世界最大の温室効果ガス排出国の中国では、2021年7月に、全国版CO₂排出権取引制度 (C-ETS) が開始している。上海環境能源交易所でのカーボン取引価格はEU市場等に比べると低いものの、比較的安定的に上昇し、市場運営も順調に推移している。中国に対しては、排出権取引規制の対象産業の拡大、排出許容枠の強化等を求める国際圧力も強まりつつある。
- 58 単純に人口で案分する方式がよいか否か、個人 (自然人) だけにするのか、個人と法人への配分方法をするのか等、配分方法は要検討である。どのような形とルールで炭素通貨を発行するかは議論が残るところであるが、かつて、英国で実証実験がされたPCCのアイデアの東アジア版として応用した「東アジア・パーソナル・カーボン・カード (East Asia Personal Carbon Card; EAPCC)」を念頭に、東アジア版EAPCCも、基本的に個人保有のプラスチック・カードの形態を想定することも一考である。
- 59 プリンストン高等研究所Dani Rodrik教授による異色のグローバリズム論。ブレトンウッズ体制に始まる戦後経済史を下敷きに、現代の危機とその処方箋を極めて穏当な形で提示した。とりわけ、「政治的トリレンマ (fundamental political trilemma)」を用いた分析はユニークである。Dani Rodrik (2012), "The Globalization Paradox"
- 60 「政治的トリレンマ (fundamental political trilemma)」は、(1)グローバル化を果たそうとすれば、主権と民主主義とどちらかを犠牲にせざるを得ない。(2)グローバル化を図り、民主主義も守ろうとすれば、主権をある程度諦らめざるを得ない。(3)民主主義も主権も維持しようとするれば、グローバル化の実現は難しい。とするトリレンマを表現したもの。
- 61 Prof. Dani Rodrikは、「資本主義3.0は、国家の多様性やナショナルガバナンスの重要性という美点をはっきり認識しつつ、穏健なグローバリゼーションがもたらす少なからぬ便益を保持するために必要なのは、ブレトンウッズの妥協を21世紀に向けてアップデートすることだ。」「気候変動に対処するには、国民国家が目先の利益にとらわれることなく、共通の戦略を発展させるべく協調しななければならない。」と喝破した。Dani Rodrik (2012), "The Globalization Paradox"
- 62 1945年のブレトンウッズ体制で、米国のドルは唯一金との交換が保証された基軸通貨として位置付けら

- れたが、世界経済の成長に伴う国際流動性の拡大で大量のドルを供給し続けた結果、米国の国際収支が悪化。金の準備量を超えたドルの発行を余儀なくされ、ドル自体の信認も低下した。一方で、ドルの信認を回復するため米国がドルを回収すると国際流動性は低下してしまうという矛盾を抱えていた。米経済学者ロバート・トリフィン、特定の通貨を基軸通貨として固定する金為替本位制の下では、基軸通貨の流動性向上とその信認の維持は両立が難しいと「トリフィンのジレンマ (Triffin dilemma)」を指摘した。すでに、1945年のブレトンウッズ体制構築の議論の席上で、J. M. Keynes は、この問題を予見し、バンコールと名づけたグローバルな準備通貨の利用を主張していたが、採用されなかった。その後結局1971年のニクソン・ショックでブレトンウッズは崩壊し、国際通貨制度は変動為替制へと移行した。しかし、その後もドルは基軸通貨として使われ、基軸通貨の過剰発行に伴う過剰流動性問題が起き、国際通貨システムの宿痾となった。
- 63 過去の先行研究では、この問題解決のために「東アジアエネルギー協議機関」のような、3か国政府による具体的なマルチ政策対話の場の設立を提案した研究もある。小山堅 (2006)「北東アジア・エネルギー消費国共存のシナリオに関する研究会」調査報告、(2014)、「日中韓のエネルギー協力に向けて」(IEEJ レポート)
- 64 既に、1970年にGeorge Frost Kennanは、Foreign Affairs投稿論文「世界の環境悪化を回避するために (To Prevent a World Wasteland)」において、環境保護を目的とする国家主権から独立した国際環境機関 (International Environmental Agency) 創設を提唱している。ケナンが提案したこの機関は、科学データ収集と分配、環境保全の研究活動の調整、国際的な環境基準の策定、勧告、公海、大気、宇宙、北極、南極、といった人類共有の対象についての国際的連携行動を行うための機関を意図していた。
- 65 昨今の非国家セクターの活躍と貢献実績に鑑み、当該 working group には、3か国の環境 NGO 等の参加も積極的に取り入れる。日中韓3か国間では、すでに、過去から、多くの多国間エネルギー分野の協働が試みられてきた経緯もある。すでに2007年には、東アジア首脳会議 (EAS) によって「エネルギー協力タスクフォース (ECTF)」が設立され、「東アジアのエネルギー市場統合」に関する研究が発足している経緯も踏まえ、そこで培った知見を有効に活用することも有益かつ必要である。過去の協力タスクフォース等の連携共同研究の実績を活かしながら、共同 working group の新設を目指す。
Anindya BHATTACHARYA (2011)
- 66 既に、欧州では、FINSNEY (Future Internet for Smart Energy) というコンソーシアムが組織され、大手電力会社、ICT関連会社、大学・研究機関などが参加し、IoTの技術開発と国際標準化、実用促進に取り組んでいる。日本も同様な取り組みを日米協力のもと、ハワイ州マウイ島にて再生可能エネルギーの普及拡大を目的としたスマートグリッド実証事業 (正式名称: Japan U. S. Island Grid Project、通称: JUMP Smart Maui Project) を2013年12月17日から始めているが、この機会に、日本政府主導で、日中韓で3か国で、東アジア脱炭素共同体構築を念頭にした欧州型 FINSNEY の東アジア版 working group を創設する意義は大きい。
- 67 創設にあたっては、国際復興開発銀行 (IBRD) と国際開発協会 (IDA) からなるいわゆる世界銀行 (World Bank) やアジア開発銀行 (Asian Development Bank; ADB) 等の既存の国際開発金融機関 (Multilateral Development Banks; MDBs) に加え、国際通貨基金 (International Monetary Fund; IMF) や、さらには国際決済銀行 (Bank for International Settlements; BIS) との連携も模索検討する。
- 68 東アジア国際司法裁判所は、オランダのハーグの国際司法裁判所 (International Court of Justice, ICJ) の下部組織として新たに附設する。そして、国連憲章第36条第3項、ICJ規程第36条に基づき、日中韓3か国間の法的紛争について裁判や仲裁判定をしたり勧告的意見を与える。欧州には、欧州司法裁判所 (European Court of Justice; ECJ; 仏: Cour internationale de Justice, CIJ) があり、欧州連合における最高裁判所として、欧州連合の基本条約や法令を司り、これらを適切に解釈し、欧州域内において平等に適用することを目的として設置されているが、東アジア国際司法裁判所も、その東アジア版に相当する。国際司法裁判所 (International Court of Justice, ICJ; 仏: Cour internationale de Justice, CIJ) は、6つある国際連合の主要機関のひとつであり、オランダのハーグに本部を置く自治的な地位を持つ常設の国際司法機関である。
- 69 その国際司法裁判所との関係性や、具体的な組織や陣容、設立までの時間軸等の具体的な詳細は、当該 working group で起案策定する。

参考文献

- Allegre, Claude (2007), *Ma verite sur la Planete*
- Anindya Bhattacharya (2010), "Policy Brief" (IGES)
- Barry, Field (1997), *Environmental Economics; An introduction*, (MacGraw-Hills)
- BP (2017), *BP Statistical Review of World Energy* (2019 68th edition)
- Brown, Lester R. (1998), *Ecology-How Environmental Trends are reshaping the Global Economy-*
_____(2008), *Plan B*, (New York: W. W. Norton & Company.)
- Daly, Harman (1996). *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*.
- Dani Rodrik (2012), *The Globalization Paradox*
- Des Jardins, J. R. (2001), *Environmental Ethics -An introduction to environmental Philosophy-*
- Defra (2008), "Synthesis report on the finding from Defra's pre feasibility study into Personal Carbon Trading"
- Eichengreen, B (2011), "Why the Dollar's Reign Is Near an End" (Wall Street Journal, March 2 2011)
- Fawcett, T. (2010), "Personal carbon trading: A policy ahead on its time?"
- Escobar (2018), "All Under Heaven, China's Challenge To The Westphalian System"
- Ehara, Tomoki (2016), "Status Quo, Potentials Challenges of Renewables in Japan"
- European Union (1950) *The Schuman Declaration* - 9 May 1950
- George F. Kennan (1970) "To Prevent a World Wasteland,. A Proposal" in 48 Foreign Affairs (p.401 ff.)
- Geng Dan (2016), "Energy Transition and Renewable Energy Development in China!" (Climate Parliament/China Renewable Energy Industry Association)
- GWEC (2018) "Global Statistics 2017" (Global Wind Energy Council)
- Hanley, Nick (1997), *Environmental Economics in Theory and Practice*
- Hardin, Garrett (1968), "The Tragedy of the Commons" (Science 13 Dec 1968:)
- House of Commons Environmental Audit Committee (2008), "Personal Carbon Trading" (13th May 2008, 5th report of Session 2007-08, ordered by The House of Commons, U. K.)
- IPCC (2007), *Forth Assessment Report: Climate Change 2007*
_____(2018), *Global Warming of 1.5°C*
- IRENA (2019), *A New World; The Geopolitics of the Energy Transformation*
- Japan Forum on International relationship (2019), The Japan U. S. Dialogue "U. S.-China New Cold War?" (Conference paper)
- Jacobson, Mark Z. (2009) "100% Clean, renewable wind, water, and sunlight (WWS) roadmap for the world as a whole" (Scientific American, November 2009)
- J. M. Jonkman and M. L. Buhl (2007) "Development and Verification of a Fully Coupled Simulator for. Off-shore Wind Turbines. Preprint."
- Kåberger, Tomas (2016), "Opportunities in interconnecting electricity markets"
- Keynes, J. M. (1926), *Essays in Persuasion*,
_____(1944), *Activities 1940-1944*, (Shaping the post war world: The Clearing Union)
- Meadows, Donella etc. (1972), *The Limits to Growth*
- NASA GISS (2007) "Global average near surface temperatures"
- Renewable Energy Institute (2019), *The Rise of Renewable Energy and Fall of Nuclear Power*
- Rifkin, Jeremy (2014) *The Zero Marginal Cost Society: The Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism*
- REN21 (2019), *RENEWABLES 2018 Global Status Report*
- Rockström, Johan (2018) "Trajectories of the Earth System in the Anthropocene"
- Roegen, Nicholas (1971), *The Entropy Law and the Economic Process*, (Harvard University Press)

- Schrödinger, Erwin (1944), *What is Life? - The Physical Aspect of the Living Cell*.
- Siebert, Horst (1987), *Economics of the Environment; Theory and Policy*
- Slaughter, A. (2009), "America's Edge. Power in the Networked Century" FOREIGN AFFAIRS-
- Stern, N. (2006), *The Economics of Climate Change*, (The Stern Review, Executive summary)
- Stiglitz, J. E. (2009), "International Financial Innovations" The Stiglitz Report
- UNEP (2019). *Emissions Gap Report 2019*. (United Nations Environment Programme, Nairobi.)
- Wackernagel, Mathis (2004), "Our Ecological Footprint-Reducing Human Impact on the Earth"
- Worldwatch Institute (2007), *ital Sign*