

UEDレポート

ポストコロナの持続可能な都市と国土
—SDGsとNUAを巡って—

2021
夏号

一般財団法人 日本開発構想研究所

目 次

巻頭言 ポスト・コロナの「SDGs」持続可能な開発目標 ーサステイナブルな国土・都市・人間居住 日本の場合ー 戸沼幸市 ((一財)日本開発構想研究所 代表理事)	1
1. 脱成長の持続可能な開発へ ーグローバルサウスの知恵に学ぶー 岡部明子 (東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授)	9
2. グローバルな開発課題としてのスラムの居住環境改善 ー新型コロナ感染症に対応した国際協力事業に寄せてー 志摩憲寿 (東洋大学国際学部 准教授)	19
3. 気候変動・持続可能性と地球の危機・人新世 外岡 豊 (埼玉大学 名誉教授)	27
4. SDGsとまちづくり ー小倉と金沢のまちづくりを通してー 梅田勝也 ((株)アール・アイ・エー 顧問、(一財)日本開発構想研究所 研究主幹)	65
5. Smiling Delightful Good-practices Movement の勧め ー生活文化に根差し“微笑みながら楽しく効果的に実践できる環境共生の暮らしー 小畑晴治 ((一財)日本開発構想研究所 参与)	74
6. SDGs (持続可能な開発目標)、気候変動、国土計画 大木健一 ((一財)日本開発構想研究所 研究主幹)	82
7. 持続可能な都市と国土・考 ーSDGs とハビタット・NUAを巡ってー 阿部和彦 ((一財)日本開発構想研究所 業務執行理事)	91
下河辺淳アーカイヴス	100
復刊UEDレポートバックナンバー	103
研究所の概要	104

巻頭言

戸沼幸市 ((一財)日本開発構想研究所 代表理事)

ポスト・コロナの「SDGs」持続可能な開発目標 ーサスティナブルな国土・都市・人間居住 日本の場合ー

2030年を目処に提案された国連による「SDGs (Sustainable Development Goals) ー持続可能な開発目標」の中に、現在世界に広がる新型コロナ感染の圧倒的拡大の事態は含まれておりません。グローバル、地球大での人間居住について、SDGsは改めて今回のコロナ禍を含んだかたちで見直しが求められていると思われまます。具体的には現在のSDGsが定めた目標年次の2030年を2040年に10年先延ばしをすべしとマイムナー・モハメド・シャリフ国連ハビタット事務局長は主張しています。このような時期、コロナ禍を含んで人類、地球における人間居住の在り方を示す「SDGs」を今期UEDレポート2021年夏号で取り上げてみました。

1. コロナ禍、新型コロナ感染の圧倒的な拡大 (パンデミック)

2019年12月、中国武漢市で発生した新型コロナウイルス感染は想像を絶する勢いで地球に営まれている世界の人間居住に浸透し、急拡大をつづけております。

新型コロナウイルス感染の発生からほぼ1年後、2021年1月27日、世界の感染者は1億人を超えました。世界人口70人に1人の割合になります。現在 (2021年6月15日) 世界計1億7627万人、死者381万人を数えております。しかも新型コロナウイルスは型を変えて新種となり、その勢いは未だ衰えてはおりません。

世界各国、欧米先進国、発展途上国とを問わず、新型コロナウイルス感染の鋒先は都市の人口密集地に集中しています。最近の状況では米国、インド、ブラジルが感染者、死者数ともに桁違いの多さです。ようやく、待望のワクチンが開発され、欧米などでは接種が開始されましたが、何時、世界中にワクチン接種が行

き渡るのか見通しがたたず、コロナが何時、治まるかは予断を許さない状況が続いています。

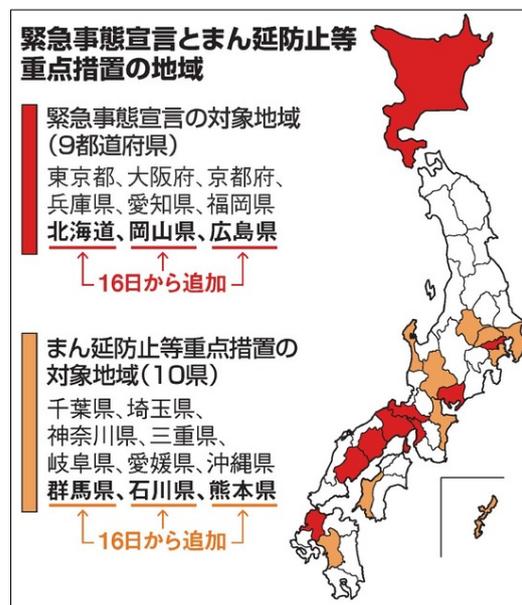
日本における新型コロナウイルス感染は2020年1月16日、中国武漢から帰国した中国人男性、続いて1月28日武漢への渡航歴のある日本人男性の二次感染と報告されています。

そして2月5日、横浜港に入港した客船ダイヤモンドプリンセス号における集団感染723人、死者13人がありました。

現在 (2021年6月15日) 日本の新型コロナ感染状況は第1波、第2波につづく第3波の状況下であり、感染者数77万7557人、死者1万4204人を数えるまでになっております。

医療関係者の献身的、必死の対応にもかかわらず、地域的広がりや東京圏、近畿圏、中部圏などの人口集積地から北は北海道、南は沖縄と全国に広がっています。

図1 緊急事態宣言とまん延防止等重点措置の地域



資料：朝日新聞デジタル (2021.5.14)

注1：沖縄県5月23日から緊急事態宣言対象地域に変更追加

注2：緊急事態宣言、6月20日の期限を経て沖縄県を除く9都道府県を解除。なお、岡山県、広島県を除く7都道府県は「まん延防止等重点措置」に7月11日まで切り替え。

これに対し政府は「まん延防止等重点措置」、「緊急事態宣言」を発して、これを押さえ込もうとしておりますが、楽観できない状況が続いています。ようやく日本でも、この2月から医療関係者、高齢者の順にワクチン接種が始まりました。

コロナ禍によって、今日まで(2020年、2021年の半期)、日本列島に営まれている人間居住、社会は各方面で大打撃を受けております。とくに飲食、観光、運輸業、イベント、劇場、映画、大学などの教育機関は休業、半休業状態に追い込まれています。コロナ禍は働く場を失った人々、母子家庭、生活困窮者、社会的弱者を表出させております。政府の休業手当などでは間に合わない状態です。

日本経済の下落、GDPの下落も顕著です。今度のコロナ禍は、衛生環境も含めて、日本の社会、経済、環境(都市など)の弱点を露呈させております。

「SDGs」の示すいくつかの目標がコロナ禍の日本の生活の場に改めて向き合っている事態です。

図3 実質GDPの推移



資料：朝日新聞デジタル(2021.5.14)

2. ポスコロナの「SDGs」

産業革命に始まる近代の地球における人間居住に関する懸念については「SDGs」以前から様々な分野で表明されてきました。

筆者の関係分野ではル・コルビュジエ達のCIAM(近代建築国際会議)が起草した1933年

の「アテネ憲章」があります。

ここでは地球における人間居住を、都市、住居、余暇、勤労、交通、文化の面から取り上げ、都市の過密の害について言及しています。

筆者が直接関与した経験としては1975年夏のギリシャ、アテネで開催された人間居住に関する国際会議“Action for Human settlements”における宣言文、ユートピアかディストピアかと地球人口の急増時代における地球の危機的状況についての記述と対応が述べられております。

これが1975年のカナダ・バンクーバーで開催された国連ハビタット、第1回人間環境会議に反映されております。

地球における人間居住について国連ハビタットは多くの国々を巻き込んでようやく2015年、SDGsの発表に漕ぎつけたというのが筆者の理解です。

2-1 SDGsの定義

SDGs(Sustainable Development Goals)持続可能な開発目標は、2015年9月の国連総会で全加盟国193ヶ国が合意し、2030年までにこの目標とする社会を実現することを目指すとしているものです。

SDGsは17の持続可能な開発目標(169のターゲット達成基準が構成され、その下に232の指標を持っている)

SDGsは2016年1月、国連において正式に取り組みがスタートしました。各国は以後15年間、すべての人に普遍的に適用されるこれら新たな目標の達成を目指し、あらゆる形態の貧困に終止符を打ち、不平等と闘い、気候変動に対処しながら誰一人置き去りにしないための取り組みに向け、力を合わせていくことを目指すとしています。

SDGsは、MDGs(ミレニアム開発目標)注を土台としつつ、あらゆる形態の貧困に終止符を打つことを目指すとしています。

新たな目標の独創性、斬新性は、貧しい国、豊かな国、中所得国を含め、すべての国に対して、繁栄を促進させつつも、同時に地球を守るための行動を求めるという点にあります。

貧困に終止符を打つためには、経済成長を高め、教育や保健、社会保障、雇用創出を含む幅広い社会的ニーズに取り組む一方で、気候変動と環境保護に対処する戦略が必要であることをSDGsは表明しています。

注：MDGs、ミレニアム開発目標

2000年9月、国連総会による政治宣言

MDGsの目標

1. 極度の貧困と飢餓の撲滅
2. 初等教育の完全普及の達成
3. ジェンダー平等の推進と女性の地位向上
4. 児童死亡率の削減
5. 妊産婦の健康の改善
6. HIV／エイズ、マラリア及びその他の疾病の蔓延防止
7. 環境の持続可能性の確保
8. 開発のためのグローバル・パートナーシップの推進

2-2 SDGsの17の目標のスケール

SDGsの17目標にはそれぞれに対象となる空間、時間軸からみてスケールがあると受け取れます。

①現時的スケール、現場での多様な対応スケール

目標1、3、4、5、6、7、8

②地域、都市スケール

目標2、9、10、11、12

③国家、地球スケール

目標10、13、14、15、16、17

(参考：人口と対比させた人間の居住環境の分類表)

以下、日本の場合について考察してみました。

①原寸、現場スケール

SDGsの多くの項目は「貧国」の解消を目指しております。今度のコロナ禍は地球にある人間居住の弱点を際立たせましたが、日本においても、日本の底辺の貧困を浮き上がらせております。

緊急事態宣言下、飲食、観光、イベント、旅行分野の休業、半休業により多くの人が職を失い、いまだ再就職が難しい状態が続いています。

母子家庭、夜働く女性の失職、孤立、非正

規雇用者の困窮、生活保護の申請者が急増していると報じられています。

この状態の中で自助の限界の中で共助、公助が住居・場所を失った人々に支援活動が広がっています。この状態は東日本大震災など災害時日本各地でしばしば繰り返される共助公助の現場です。

②地域・都市スケール

SDGs地方自治体の取り組み

国（内閣府）の地方創生計画の一環としてSDGsモデル事業が2018年から始められ、2020年には93都市が選定され、「持続可能なまちづくり、地域づくり」がなされ、海や陸の生態系の保全に合わせたむらづくり、まちづくりの例や多様な目標をかかげた事業が報告されております。

コロナ禍によるテレワークの拠点を目指す地方都市の例も報告されています。

少子高齢化の進展に合わせ、戦後日本のGDP主義、高度経済成長路線と決別したまちづくり、「人間の幸福」とは、といった議論が始まったと見受けられます。

都道府県レベルですでにSDGsの考え方を受け入れて計画づくりをしている自治体は現在9道府県（北海道、神奈川県、富山県、長野県、愛知県、三重県、志賀県、広島県、大阪府）そして100近い市町があります。

民間の都市開発においてもコンパクトシティなどSDGsを取り込んだ事例が多くなっています。

ポストコロナ禍で持続可能な開発目標をどう再構築するかが官民ともに問われております。

③国家（国土形成計画など）地球スケール

国、21世紀の日本の国家計画において2030年、2040年を目標とした防疫、防災計画は今や最重要課題となっています。

これに続いて、気候、地球温暖化、脱炭素（CO₂）化、再生可能エネルギーの活用が世界的にも日本においても当面する大きな課題となりました。近年、日本において気候変動の影響とみられる集中豪雨、酷暑（40℃を記録）がありました。

図4 SDGs（エス・ディー・ジーズ）の17の目標のアイコン

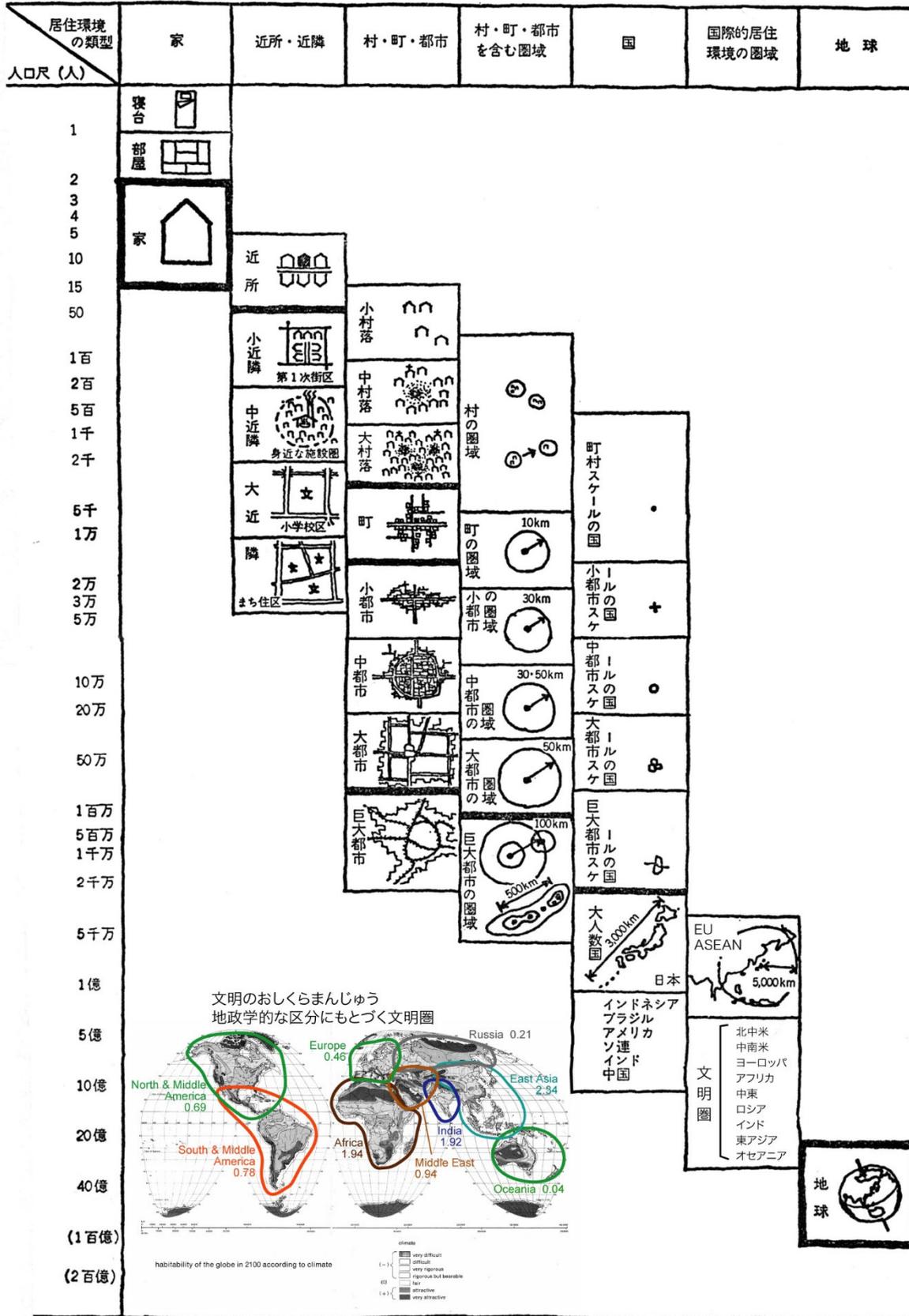
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

<p>1 貧困をなくそう</p> 	<p>2 飢餓をゼロに</p> 	<p>3 すべての人に健康と福祉を</p> 	<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>5 ジェンダー平等を実現しよう</p> 	<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 
<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>8 働きがいも経済成長も</p> 	<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> 	<p>10 人や国の不平等をなくそう</p> 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 
<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさを守ろう</p> 	<p>16 平和と公正をすべての人に</p> 	<p>17 パートナリシップで目標を達成しよう</p> 	

<p>1 あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困に終止符を打つ</p>	<p>7 すべての人々に手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する</p>	<p>13 気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る</p>
<p>2 飢餓に終止符を打ち、食料の安定確保と栄養状態の改善を達成するとともに、持続可能な農業を推進する</p>	<p>8 すべての人のための持続的、包摂的かつ持続可能な経済成長、生産的な完全雇用およびディーセント・ワーク（働きがいのある人間らしい仕事）を推進する</p>	<p>14 海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する</p>
<p>3 あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する</p>	<p>9 強靱なインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに、技術革新の拡大を図る</p>	<p>15 陸上生態系の保護、回復および持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、ならびに生物多様性損失の阻止を図る</p>
<p>4 すべての人々に包摂的かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する</p>	<p>10 国内および国家間の格差を是正する</p>	<p>16 持続可能な開発に向けて平和で包摂的な社会を推進し、すべての人に司法へのアクセスを提供するとともに、あらゆるレベルにおいて効果的で責任ある包摂的な制度を構築する</p>
<p>5 ジェンダーの平等を達成し、すべての女性と女児のエンパワメントを図る</p>	<p>11 都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靱かつ持続可能にする</p>	<p>17 持続可能な開発に向けて実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する</p>
<p>6 すべての人に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する</p>	<p>12 持続可能な消費と生産のパターンを確保する</p>	

出典：「SDGs（持続可能な開発目標）」蟹江憲史著 中公新書

図5 人間尺度と対応させた人間の居住環境の分類表



注：「文明のおしくらまんじゅう 地政学的な区分にもとづく文明圏に示した数値は2050年における予測人口 (単位は10億人)

出典：「21世紀の日本のかたち」(一財)日本開発構想研究所、戸沼作成

地球温暖化は産業革命前から現在1℃上昇しており、この先1.5℃、2℃と気温が上昇すると地球の命の危機が高まるとパリ協定は指摘しております。

世界において、このままの経済活動が続けば21世紀末には4℃前後の気温上昇が見込まれるというのです。この状況の中で世界の国々は脱炭素化に向けて大きく動き出しました。

日本においても火力発電から自然エネルギー、太陽光、風力発電などへの切り換えが始まり、菅内閣は昨年10月に「温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする」と宣言、今年4月には「2030年度の温室効果ガスの排出量を2013年度比の46%削減する」と表明しました。

SDGsに対応していえば再生可能エネルギーの活用、気候変動、海洋資源の保全といった項目をカバーする日本の取り組みに当たると思われます。地球温暖化への対応は人間居住の文明的転換を求めるものです。

21世紀の日本のかたち

日本国が平和で安全に21世紀を持続するためには防災、防疫、防衛についての体勢をしっかりと築くことに違いありません。

防災については直面する危機として首都直下型地震、南海トラフ地震があります。防疫については新型コロナ感染に対し現在まさに進行中であり、改めて日本の衛生環境の見直

しと再構築が求められております。

首都直下地震に対しての防災は首都移転も視野に入れるべしだし、今度のコロナ禍の大本は人口密度、人の動度の大きい東京であることを想起すべしです。21世紀の守りやすい国のかたちとして現行47都道府県制はいかにも旧態であり、例えば7つか8つの州制度にすべきと考えます。合わせて、三全総が想定した市区町村を200～300程度の定住圏として日本の地方自治を再構築してはどうであろうか。

21世紀の日本はやみくもな経済成長を求めるのではなく、「持続可能な人間の生きがいある生活、居住」を実現したいものです。この点でSDGsは示唆するところの多い提案に思われます。

「世界的にみて、今度の新型コロナウイルス感染はSDGsの開発目標の達成を10年遅らせたということは今や広く認識されている。SDGsを地域化する努力を2倍にしなければならぬ。－第3回SPP会合(2021年2月3日)オープニングリマーク、マイムナー・モハメド・シャリフ国連ハビタット事務局長」

コロナパンデミックの中で、2030年、40年、改めて21世紀の日本像を再構築したいものです。

2021.6.15

1. 脱成長の持続可能な開発へ ーグローバルサウスの知恵に学ぶー

岡部明子（東京大学大学院新領域創成科学研究科教授）

人類が豊かさを求めてきた帰結として、都市化が進み、人々が限なく絶え間なく移動している世界になった。それが、新たな感染症が瞬く間に世界を覆い尽くす温床となった。人類がより豊かな生活を求めて起こしてきた変化が、私たちの生活する世界の持続可能性を脅かしている一面があることを思い知らされた。「感染症以前の元に戻る復旧ではなく、よりよく戻る復興を目指す」と、国連事務総長のグテーレス氏は、2020年10月に国連ハビタットが公表した『世界都市報告書 2020』の緒言でも述べている（UN-Habitat 2020）。では、これまで世界が求めてきた豊かさの方向を修正しようというのか。人類はやはり、豊かさを追い求め調子に乗りすぎてしまったのだろうか。新型コロナ感染によるパンデミックを経て、世界は再び、都市化を止まらせる方向に舵を切るのだろうか。現に日本では、東京から流出する人びとの傾向が見られ、今度こそ東京一極集中是正を実現させる機運が

高まっている。また、シームレスに広がるグローバルな移動を分節化し、反動的な方向に向かうのだろうか。世界が新型コロナをまだ知らなかった2015年以降、国連が旗振り役となり、2030年に向けてグローバルに進められてきたSDGsのロードマップは、根本的な見直しを迫られることになるのだろうか。

そうではない。SDGsというフレームがあったことで、私たちはグローバルに蔓延した感染症の影響をシステムティックに把握できたといえる〔図1〕。コロナ禍は健康問題に端を発したが、「経済や人権問題へと連鎖」したことを誰もが痛感した（蟹江 2020）。そして、この全球市民が参加せざるをえないことになったパンデミックというイベントを機会に、「持続可能な開発」の提唱された発端に遡って理解を深め、SDGsの真価が広く人びとに浸透していくまたとない時がきたと、私は強く信じている。SDGsをグローバルなお祭りに終わらせてはならない。

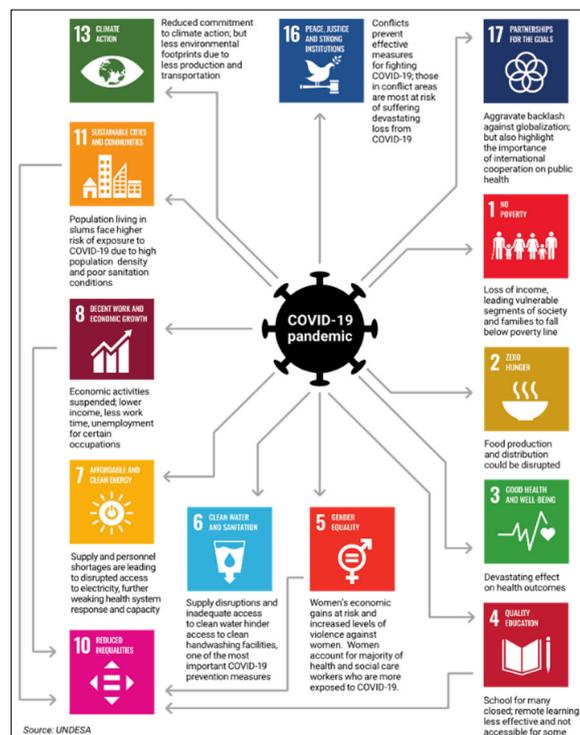


図1 SDGsの枠組みを用いて分析したCOVID-19の影響 (UNDESA 2020)

持続可能な開発自体は、1992年リオの地球サミットで世界が合意した開発の方向性だが、SDGsは「統合的なアプローチを強化」し、「達成度を指標で評価」できるようにして実効性を高め、「グローバル協創」によってより力強

く推し進めようとしてきた（岡部 2020）。これら3つのポイントについて、コロナ禍は何をどう鮮明に浮かび上がらせたのか、具体的にみていこう [図2]。

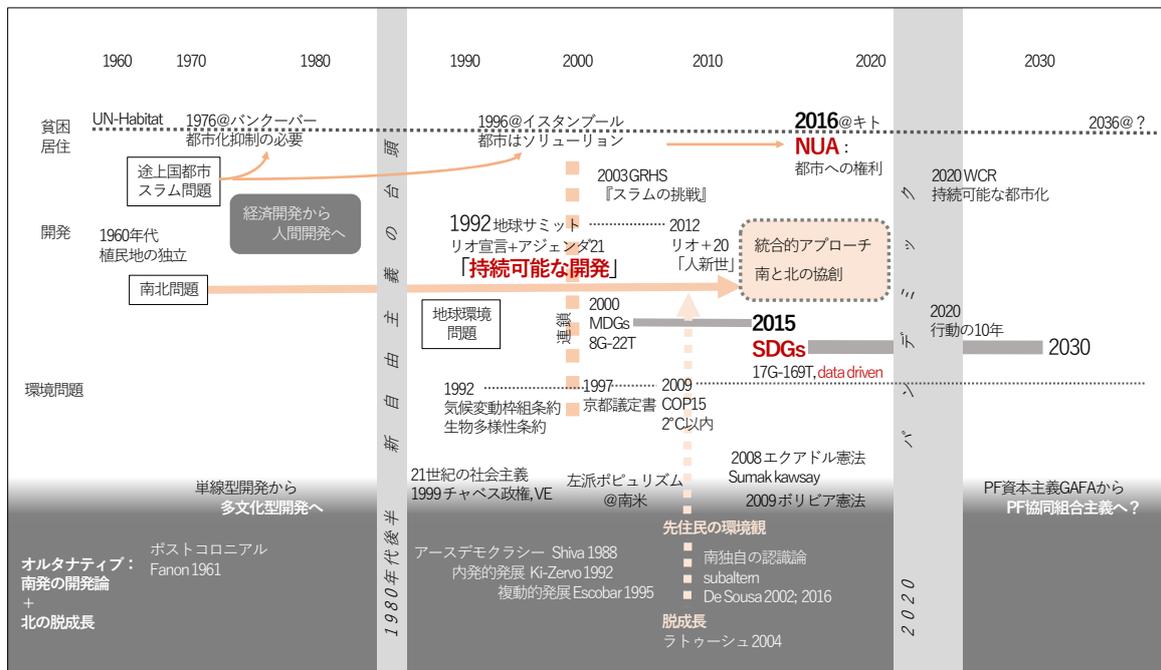


図2 「持続可能な開発」の背景と国連をめぐる動き、そしてオルタナティブな動き

統合的なアプローチを強化

SDGsの策定に着手した2012年は、1992年リオ地球サミットから20年の節目の年にあたる。リオでは、「持続可能な開発」で、地球環境問題を含めてグローバルな合意が成立した。経済成長から持続可能性へ、開発の方向性が変わったことにとともに、「個別の課題システムから包括システムによる対応へ」アプローチがシフトした（高橋 2016）。輪になったSDGsのピンバッジを襟元につける人が増えてきた。輪の意味は、統合的なアプローチである。ひとつのゴールを定めると、他のゴールのどのようなことと連環しているのか教えてくれるウェブサイトがある¹。気候変動と貧困のように、トレードオフ関係にある課題に統合的にアプローチして解決を見出すことの大切さに気づかされる（岡部 2003）。

たとえば、メキシコの住宅地では各戸の屋

上に受水槽があるが、低所得者層の暮らす一帯で黒いタンクが急拡大した。かつてはセメントモルタル製だったがポリタンクになり、それを黒くするイノベーションがどこかで起こったようだ。給湯器の設置されていない家庭で、これで少し温かい水のシャワーを浴びられるようになり、生活の質が向上した。日差しが強いため、受水槽を黒タンクにすることで蛇口から出てくる水温が人肌程度まで上がったという。太陽光という再生可能なエネルギーを大きなコストをかけずに利用することで、生活の質向上が実感できた（村上・岡部ほか 2018）。

しかしながら、わが国では、「途上国を念頭においた指標が多く日本でどう扱ったらよいか戸惑う」という声がしばしば聞かれることが示すように、統合的なアプローチの重要性は、わが国企業や自治体のSDGsの実践にあつ

1 <https://in.one.un.org/sdg-wheel/>

て十分に理解されているとはいえない状態にあった。

そこにコロナ禍が降って湧いた。新型コロナウイルス感染症は直接的には健康問題（SDGs3）だが、雇用や経済（SDG8）、教育（SDG4）、ジェンダー（SDG5）へと問題が連鎖し波及していった。さらには、世界を揺るがすようなこうした事象は、その緊急対策が最優先され、貧困や気候変動や失業など「社会に根付く根本的課題が後回しにされ、解決されないままにどんどん置き去りにされていく」。このように連鎖する課題を、「システム全体の課題としてとらえ、その解決をはかるべく登場してきたものこそが、SDGs」だったのである（蟹江 2020）。新型コロナウイルスのグローバルな蔓延は、都市化が進みグローバルな人の流動性が高まっている今日において、諸課題に対して統合的にアプローチしないと、以前から問題とされていたことが解決されずにより深く社会に根付いていくしくみになっていることを奇しくも私たちに突きつけたといえる。

達成度を指標で評価する

SDGs は、2000 年に示された MDGs の後継として、「アジェンダ 2030」とともに 2015 年に公表された。MDGs が 8 つのゴールと 22 のターゲットを定めていたのに対して、SDGs は 17 ゴール 169 ターゲットに膨らんでいる。そして 235 もの指標を掲げ、豊富なデータに基づいたモニタリングのしくみを構築し²、グローバルな取り組みの効果を高める狙いだ（Georgeson and Malsin 2018）。いわゆるデータ駆動 data driven 型、科学的根拠に裏付けられた evidence based 政策を志向しているところが SDGs の 2 つめのポイントだ。主権は各々の国家に帰属するため、国連の決議などの実効性は各国政府が協力してくれるかどうか次第だ。データによる共通認識醸成が国連の強い味方になる。

国連のアジェンダはいうまでもなく多国間合意であり、各国が開発についてそれぞれに

思惑のあるなかで、このような合意は当初困難とみられていた。客観性の高い指標を重視することで、各国が目標達成に向けて協力することで合意できたといえる。

指標重視は、「～すべき」という主張、すなわち当為論を退ける。国際社会では、「人権を尊重すべき」に重きをおく人権派の社会自由主義的な方向性と、「市場に任せるべき」と信じるマーケット派の新自由主義的な方向性がぶつかり、合意を不可能にしてきた。指標重視には脱イデオロギー的側面があり、致命的に異なるイデオロギーを乗り越えた合意への道を開いたといえる。

例えば、貧困および飢餓の克服は、国際社会が真っ先に取り組んできたことである。SDG1 が貧困、SDG2 が飢餓を問題としてあげ、前身の MDG1 も貧困および飢餓が課題である。人権派が基本的人権尊重の観点から公的支援を拡充すべきとしてきたのに対して、マーケット派はマーケットに貧困層を組み込むことで解決できるという立場から市場経済を一層徹底すべきとの主張だ。前者が大きな政府による公助に解決を求めようとする一方、後者は小さな政府志向で自助努力が原則になる。異なるイデオロギー間の致命的な対立の渦中で、当の貧困層は綱引きの餌食となり、結果的に貧困対策は一貫性を欠くものとなっていた。

これに対して、一石を投じたのが、A. V. バナジーらの貧困研究である（バナジー・デュフロ 2011=2012）。緻密な調査によって貧困の実態を明らかにした。たとえば人権派の発想で、公的住宅供給を拡充させ代替住宅を提供しても、都市中心部へのアクセスが不便だと生業を継続できない。あるいは、マーケット派のアプローチで、現在インフォーマルに住んでいる土地の正規登記を促進してフォーマルな市場に組み込んでも、土地を転売して再びインフォーマルなところに住むなど、貧困のトラップから容易に脱却できない（岡部 2017b）。

そこで、政府による多様な政策手段、当事

2 <https://sustainabledevelopment.un.org/>
<https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/>

者の自助やコミュニティによる共助、多様なステイクホルダーによる支援などをどう組み合わせれば貧困を最小化できるかという考え方が生まれた。データを駆使して現実には貧困を最小化できる道を見出す考え方で、イデオロギーに基づいた従来型政策からの脱却である。

データ依存とコロナ禍

確かに指標は有用だが、数値データの限界にも留意する必要がある。私たちはパンデミックと一年以上付き合ってきて、人流をコントロールするために、都道府県別に発表される毎日の新規感染者数や重症者数というデータによって行動を操作されていると気づいた。各国から上がってきたデータを束ねたものに基づき、WHO は必要に応じてメッセージを発している。しかし、各国によってデータの集め方はまちまちで、途上国のなかには信頼のおけるデータかどうかあやしいものも混在している。例えば、逼迫した医療現場の映像とともにインドで日に 30 万人を超える感染者数が出たと知らされるが、人口規模に照らしてみると突出して多いとはいえない。データで把握されていない感染者がいる。数字には力があり、それを示すことは権力だ。データで把握しようとする、「その外」が必ずできる。

SDGs は「誰一人置き去りにしない」ことを目指して、多くの指標を導入してデータ収集に力を入れているが、データによる実態把握は、データに取り残される人たちをつくる。排除なくして包摂はない。排除された者たちとして一度データの的に把握された人たちが包摂の対象なのであって、排除された者として把握すらされていない人たちは包摂されようがない。

コロナ禍は、SDGs のデータ駆動型政策の落とし穴を露わにし、データ信奉の危うさを知らしめた。

科学的根拠のある客観的指標を前面に出すことで、イデオロギー的に中立なスタンスを示そうとしているものの、結果的に、強い者が、総花的なゴールとターゲット、おびただしい数の指標の束から、自分にとって都合の

よいものにフォーカスして、SDGs 達成に積極的だと錯覚させ、自身も錯覚することを許してしまっている。政府・自治体・大学どこも、各 17SDGs に関連するプロジェクトをボトムアップに収集してリストアップし SDGs の取組みをアピールしているのは、その現れといえよう。

各々が「いいとこどり cherry picking」に走ってしまったら、SDGs は意味を失う (Georgeson and Malsin 2018)。

先住民の環境観に立脚した開発

1992 年リオ宣言で「持続可能な開発」をグローバルな合意とすることが奇跡的にできたのは、南北問題で対立していた北の先進国と南の途上国が政治的に折り合いをつけることに成功したゆえだった。

同宣言と同時期に、気候変動枠組条約締結の動きが進んだ。合意にあたって、最大の論点は、現在、気候変動を引き起こしているのが、産業革命以降、先進国における過去世代が化石エネルギーを燃やして排出してきた二酸化炭素であるということである。今、地球規模の温室効果ガス排出削減がまったなしであるという認識を共有し、例えば 2000 年比で排出量半減を目標にしたとしても、先進国と途上国で同じ取組みはできない。そこで、現在世代のみならず、過去および将来世代を視野に入れた「世代間衡平性」の考え方が合意のカギとなった。ここ 30 年を振り返ってみると、「南」が「北」からさらなる援助を引き出す口実になってきた。

これに対して、SDGs は、「持続可能な開発」の理念に立ち戻り、より創造的に、グローバルな協創を提唱している。SDGs の 3 つめのポイントで、ポスト「北から南への開発援助」としてのグローバルな協創である。これは、かつて途上国といわれた国々の中から援助する側に回る国が現れ (Mawdsley et al 2014)、南北の構図に変化が生じたことにとどまらない。開発とは何かの根幹に関わる論点である。

主流派の近代化開発論では、どこの国も同じように経済成長し発展する道をたどっていくのであって、その進捗度合いに差があると理解される傾向があった。このように、地域

の違いを開発の進度でとらえようとする単線型開発論に対して、異なった開発があるという多文化型開発論の考え方がある（西川 2019）。

「持続可能な開発」はそもそも、後進国が先進国を追従する単線型開発モデルでは、地球環境はもちこたえられないという危機意識から生まれた。したがって、持続可能な開発と相性がいいのは、多文化型開発論のほうである。持続可能な開発に共鳴して、ラテンアメリカなど非欧米の地域から提唱されるオルタナティブな開発論がグローバルな影響力を強めている（中野ほか 2016）。

ラテンアメリカ諸国では、戦後多くの国で軍事政権の盛衰が繰り返され、1980年代後半、不安定な政治体制に対してアメリカのイニシアティブで民主化が進められていった。ワシントン・コンセンサスとして知られるもので、新自由主義的な考え方の下、市場競争、規制緩和、小さな政府が徹底された。その結果、20世紀末には、大きく開いた格差問題、天然資源の乱開発、環境破壊など多岐にわたる問題を抱えるようになった。そこで台頭したのが、貧困層の支持を得た左派革新政権である。1999年ベネズエラにおいて「21世紀の社会主義」を標榜するチャベス政権が誕生したのを皮切りに、2005年ボリビアでは先住民系のモラーレス大統領、2007年、エクアドルのコレア大統領が続いた。

2008年制定されたエクアドル新憲法は、人の権利と並んで自然の権利を明記するという画期的なものだった。自然との調和に善き暮らし *sumak kawsay* を見出す先住民の価値観を軸としている。翌2009年ボリビア憲法が制定され、アイマラ族の *suma qamaña*（善く生きる）を倫理的な原則とし、母なる大地 *pachamama* の権利を尊重することなどが盛り込まれた。こうした先住民の価値観に遡る考え方が、人間中心主義的な欧米の環境思想に一石を投じ、開発のオルタナティブの礎となった。

エクアドルやボリビアの従来型の開発とは異なった開発の道を進む試みは、持続可能な開発の道を決めきれずに迷走する国際社会において、グローバルサウス発の開発思想として注目された（岡部 2019）。K. ラワースの『ドーナツ経済学』などでも取り上げられているとおりで（ラワース 2017=2018）。

先進国発、脱成長の開発

このように開発自体を問い直すことはすなわち、「途上国だけでなく先進国にもこれまでの経済成長のあり方を見つめ直すこと」に跳ね返ってくる。それこそがSDGs理念にみる大転換だと、国連特別顧問としてSDGsを立ち上げるのに重要な役割を担ったA. モハメッド氏（元ナイジェリア環境大臣）はいう。これが国連のいう「世界が一丸となって取り組まなければならない」ことが先進国に送るメッセージだ。

モハメッド氏は、2015年9月SDGsが公表されて間もない時点で日本のインタビューに答えて、日本のような先進国といわれる国に対して、SDGsに込められたメッセージを発信しており貴重だ³。彼女はいう。先進国も途上国も「今、持っているスキルや知識を生かして、より持続可能なライフスタイルを作り上げるのです。日本など、先進国型のライフスタイルを見つめ直すことが重要です。世界の人口の6割以上を占める貧困にあえぐ国々が経済成長すれば、日本のようなスタイルを目指すでしょう。それでは持続可能な世界は無理です。」

途上国の人たちの多くが、「日本は同じ先進国でもアメリカなどとは違って省エネルギーであり物を大切にしている文化がある」という先入観を持って訪れるが、現実の日本社会が超消費経済であることに戸惑う。都市は不夜城で、車のように商品として買って来た住宅が延々と並んでおり、ホテルの設備も頻りに更新されていて新しい。若者は毎年新しい服を買って着ている。世界中のお惣菜が

3 NHK クローズアップ現代、No.3798 2015年9月29日放送「国連 70年②”誰も置き去りにしない世界”を目指して」

どこでも買えて、残り物は毎日大量に廃棄されていく。今のところ、地球は途上国の貧しい人たちが環境負荷の少ない生活をしてきているおかげで、かろうじて持っている。もし、世界中が日本のような消費生活に移行したら「持続可能な世界は無理」だ。

北の先進国の側からも、経済学者のS. ラトゥーシュ（ラトゥーシュ、2010=2013; 2004=2010）らが、経済成長を是とする従来型の開発モデルに対して異を唱え、理論的に脱成長を論じている。

エコロジー経済学を提唱するJ.M.アリエは、こうした「北で動き出した脱成長のささやかな動き」と「南発の先住民から始まった環境正義運動」の連携可能性に期待を示している（Alier 2012）。

しかしながら、SDGsの取りまとめに中心となって尽力した人たちは、この点を声高に発信していない。途上国の担当者は、先進国から開発援助を取り付けることを使命としており、北から南への開発援助を一度白紙に戻して見直し、結果的に縮小されるリスクのある内容には容易に合意は得られない。国連の開発目標にとって、途上国の開発援助は生命線である。

途上国政府のみならず、長年開発援助ビジネスにかかるインフラ整備など巨額のマネーが動いてきただけに既得権化している現実がある。脱成長論者は、脱成長なくして持続可能な開発は不可能であるという立場であり、そうした考え方が「グローバルサウスとグローバルノースがともに技術や知恵を出し合って持続可能な開発を協創していく」という合意の背景にありながらも、経済成長に疑問を投げかけるパラダイムへの転換には抵抗が多く、実現への道は険しい。

他方、グローバルサウス発のオルタナティブな開発の考え方も、思想的には確かな動きといえるが、ラディカルに組み替えられた枠組みに人びとの暮らしを最定置するまでの道筋は見えない。たとえば、エクアドルの左派ポピュリズム政権は、石油の採掘権を国有化し、得られた利益を、先住民を含め人びとの利便性を高めるインフラに投資したり、教育に当てることによって社会開発が進んだ点で

評価できる。同政権には一時、M.バウエンを起用し、プラットフォーム協同組合主義的なFLOKを推進する動きがあった（シュナイダー 2018=2020）。脱成長コミュニズムの試みともいえるものだが、国民の間に共感を得るまでにならずに終わった。結局、外資の搾取をストップさせただけで、既視感の強い経済開発に着地しているといわざるをえない。左派革新政権に湧いた南米のいずれの国でも国民の間に失望が広がり、国有化にともなう汚職とあいまって、トップが失脚し、再び政治的な混乱を招いている。

グローバル協創とコロナ禍

私たちが脱成長に踏み込んだオルタナティブな開発の夢に敗れかけ、そこそこにみんなで努力するのが現実的と諦めかけたところに、今回のパンデミックに襲われた。人間本位の開発が広がりすぎたために、これまで人類社会と接点のなかった自然界との接触が生じたことで新たな感染症を招き入れたとの見解もある。それが決定的だったかどうかはともかく、人新世が実感をもって受け止められているように、人類は地球の環境を改変するほどに活動を広げてきたのは間違いない。人間が地球環境を変えてしまったことによって、新たな感染症が生み出される可能性は続く。

他方、私たち人類がいかに科学技術を発展させようとも、生物学的生から逃れられず、縛られ続ける宿命にある。地球の生物学的連鎖の構造から人類は決して自由になることはない。だとするなら、非欧米の豊穡な文化では共通して当たり前の、自然との関係性に豊かさを見出していく開発のあり方を見直さざるをえないのではないか。自然は決して人間に恵みや害悪をもたらす人間界の外の存在ではない。

新たなウイルスによる感染症もまた、まずは自然との豊かな関わり的一端として受け止めねばなるまい。その上で、先住民の環境観について自分事として洞察力を働かせることだ。Sumak kawsayとは、いわゆる個人の「生活の質」よりはるかに深淵な概念で、「コミュニティ」に安住できている状態をいう。ここでいう「コミュニティ」とは、人びとととも

にあることにとどまらない。人間社会を超えて「自然」もまたコミュニティを構成しているという生命連環の世界観である。A. レオポルドの「土地というコミュニティ」に通じる概念だ（レオポルド 1949=1997）。

その先に立ち現れてくるオルナティブな開発、あるいは開発のオルタナティブこそ、実は SDGs のめざす誰一人置き去りにしない持続可能な開発の姿なのかもしれないという考えが、コロナ禍で私たちの頭をよぎるようになった。

SDGs は、先進国のライフスタイルについて、地球環境的観点から見直しを迫っている。そして、先鋭的な技術をいくら動員しても先進国が地球環境問題を克服することには限界がある。グローバルノースとグローバルサウス協働のイノベーションの産物として、期待されているライフスタイルとは、脱成長のエコロジー経済学と善き暮らしの先住民運動が知恵を出し合っただけでこそ見いだせる。「脱成長の持続可能な開発」が、SDGs の最大の悲願であったことを、新たな感染症のグローバルな蔓延が浮き彫りにしてくれたのではないだろうか。

都市の役割

このように、コロナ禍によって SDGs は磨かれ、私たちの理解を深めた。そして、世界は、SDGs をより強力に推し進めていく決意を新たにしている。

とはいえ、パンデミックが進行中の SDGs へ与えたダメージははかりしれない。「少なくとも 10 年分は逆行する」と国連ハビタットの事務局長のシャリフ氏は認める（UN-Habitat 2020）。世界を覆う危機の常として、その脅威に最も晒されるのは脆弱な立場にある人たちであり、都市周辺や隙間に人びとが住み着くことで形成された居住区だというのが、国連ハビタットの認識だ。

すでに世界人口の過半が都市に居住する時代であり、今後も都市化のトレンドは確実である。国連ハビタットは創設当初の 1976 年、途上国都市のスラムが人口流入で膨張し凄惨な様相を呈していることを各国各都市を超えたグローバルな課題ととらえ、都市化の抑制

の必要性を訴えた。しかし、都市化は止まらなかった。20 年後の 1996 年イスタンブールで開催された都市サミットでは、都市化のエネルギーを貧困解消などの解決につなげるメッセージを発し、支持された。それに向けた行動を加速し実効性を高めるべく、SDGs も受けるかたちで 2016 年に採択されたのが新都市アジェンダ NUA（UN 2017）だった。

そしてポストコロナ時代に向けて、引き続き都市化には抗えない現実を受け止めた上で、『世界都市報告書 2020』は「持続可能な都市化」の必要性を説いている。それは、貧困、不平等、気候変動など、地球規模の課題との闘いを支える経済的、社会的、環境的価値を生む都市化だという（UN-Habitat 2020）[図 3、4]。極度の都市化が、速いスピードでの感染症蔓延に加担したことは事実だが、これを逆手にとって都市には感染症を克服する役割が必ずあると国連ハビタットのシャリフ事務局長は胸を張る。

グテーレス事務総長のいう「よりよく戻る復興」とは、都市において、パンデミックの最も深刻な影響を受けたような脆弱な居住区を発生させてきた成り行きまかせの都市化ではなく、インフォーマル地区ができる隙を与

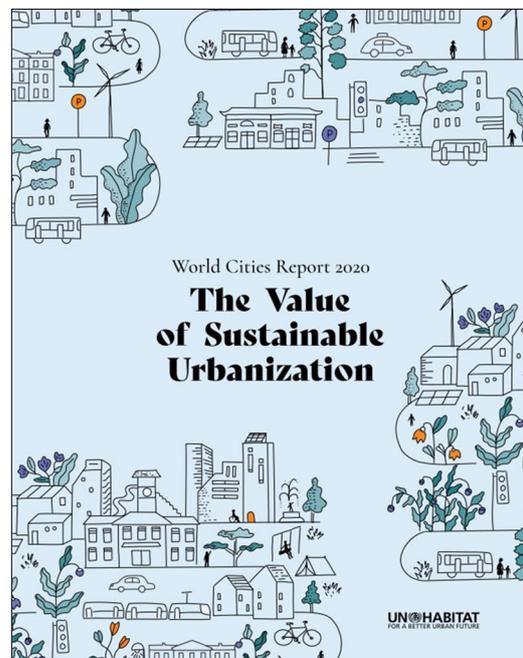


図 3 国連ハビタット（2020）『世界都市報告書 2020：持続可能な都市化の価値』表紙

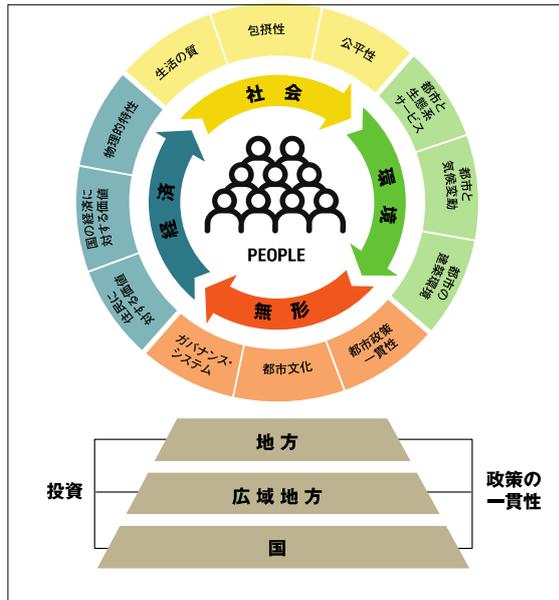


図4 「持続可能な都市化の価値」の概図 (UN-Habitat 2020)

えない、より計画された都市化だ。SDGs といえば、ターゲット 11.1 「2030 年までに、すべての人たちに、適切で、安全、そして入手可能な住居および基本的サービスにアクセスできるようにし、スラムを改善する」に対応する。しかし、国連ハビタットの提唱する「持続可能な都市化」は、都市や居住についてのゴールである SDG11 の筆頭に掲げられている「指標 11.1.1：途上国都市におけるスラム人口比率」で単純に判断できるものではない。

インフォーマルと持続可能性

確かに、パンデミックに陥って、真っ先に影響を受けたのは蓄えのない貧困層だった。しかし、一般論として歴史的にはグローバルな危機に見舞われて大量の失業者が出たとき、インフォーマルセクターが実質的なセーフティネットとなってきた (Loayza and Rigolini 2011)。正規雇用が失われて、非正規な仕事で働く場をつなぎとめてきた。そこから社会の変化に適応したイノベティブな産業が生まれることもしばしばあった。今日の日本の経済的豊かさは、戦後そうして生まれた町工場が起点だった。現在でも日々、気候変動や紛争で追われた人たちが、生き抜くために都市

に流れ込んできている。現代の情報先端技術とされる P2P やブロックチェーンは、インフォーマルな主体の物事の進め方にほかならない。

今回は感染症の特性上、対人接触がリスクとなったために、屋台引きやバイクタクシーなどインフォーマルなサービス業が立ち行かなくなり、短期的には状況が異なっているとはいえるが、インフォーマルセクターのほうが危機に適応できている側面も指摘されている (Pitoyo et al 2020) [写真]。極めて危機的な状況は3ヶ月ほどで引いていったともいわれている。楽観的な見解では、彼らはポストコロナ時代にいち早く適応して、リモートワークの拡大で増えた新たなインフォーマルな仕事を発見/発明して生き抜いているのではないかという。



写真：パンデミック下でインフォーマル居住区が設置したゲート、チキニ地区（ジャカルタ、インドネシア）Ellisa Evawani 提供

余裕のある人たちは、地方にも住む場所を確保し、コロナ禍が過ぎ去るまで大都市を離れてしばらくリモートワークを選択しているかもしれないが、生活に困窮して人が都市を離れることはない。生き延びられる希望を失わず体ひとつで豊かにみえる都市を必死で目指す。そうしてたどりついた先の都市で居場所を奪われないというのが、NUA 取りまとめ段階で最大の争点となった「都市への権利」であり、SDGs のいう誰一人置き去りにしない世界ではないであろうか (岡部 2017a)。都市への権利の最後の砦はインフォーマル地区であり、生き抜くために都市に辿り着いた人たちの受け皿はきまってインフォーマル居住区だ。

戦争直後の日本がそうであったように、イ

ンフォーマル地区は世界が未曾有の危機に見舞われたときにレジリエンスを発揮してきた。「持続可能な都市化」とは、いざというときにいつでもインフォーマル地区の急生成を許容する懐の深さを持ち合わせ、そこに居合わせた人たちが自力でよりよい生への道を探求できるような都市化のかたちではないだろうか。

今回の国連ハビタットによる報告書でも、インフォーマル経済やインフォーマル居住地を決して切り捨ててはいない。とくに、インフォーマル経済は、無視できない経済的価値を創出している。世界の就業者の半数にあたる16億人がインフォーマルセクターで就労しており、雇用創出面でも社会的価値を生み出している。そして、「フォーマルな主体とインフォーマルな主体の協力による効果的なガバナンス」は、SDGsを達成し、NUAを前進させるためのカギだとしている。

このようにインフォーマルの存在の大きさを認めているものの、国連ハビタットは、フォーマル化を進めることを前提として、インフォーマルな主体との協力を位置付けるにとどまっている。しかし、コロナ禍が世界につきつけた課題は、人間が出生したときから逃れられない生物学的システムに組み込まれていながら、便利さや安全を極めようと人間のつくったシステムに依存しすぎることからくる脆さだったのではないか。生物学的システムは、無駄や隙を持ち合わせることで冗長性が高いのに対して、計画された居住区のように人間のつくったシステムは効率化と合理性を極める方向に向かう。

だからこそパンデミックに見舞われて、私たちは、自然とのつながりに豊かさを見出す先住民の環境観に目を向け、脱成長に踏み込んだオルタナティブな開発に持続可能性を認めるようになったのではないか。そうであるなら、インフォーマル本位の都市化を尊重してこそ「持続可能な都市化」といえるのではないだろうか [図5]。

都市という人類最大の発明を信頼し、都市こそが絡み合った地球規模の問題にソリューションを与えるという、都市アジェンダおよびそれを継承する新都市アジェンダ NUA の

考え方を、私は支持している。ただ、そうした考え方が、国連ハビタットがいうように、コロナ禍のパンデミックにも有効であるというのなら、インフォーマル本位の都市化に価値を見出してしかるべきではないのだろうか。なぜなら、インフォーマル本位の都市化は、人間社会にとって都合がよかろうと悪かろうと、計画しなくても計画しても勝手にできてくる文字通り「持続可能な都市化」なのだから。

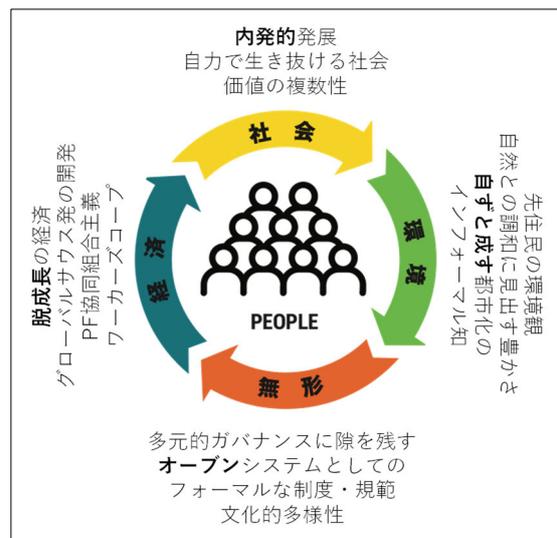


図5：「持続可能な都市化の価値」のオルタナティブ

SDGsに示された指針に忠実に行動すれば、社会はつつがなく持続可能になるというものではあるはずがない。それなのに、思考停止していても大丈夫なようにつくられたマニュアルにいつの間にか祀り上げられてしまった。これではまさに「SDGsは大衆のアヘン」だ(斎藤 2020)。

そうではなくて、SDGsは本来、グローバルに連鎖する課題をシステム全体の問題ととらえて、グローバルノースとグローバルサウスで知恵を出し合ってソリューションを見出していくためのプラットフォームなのだ。SDGsは、私たちに「持続可能な開発とは何か」という問いを投げかけ続け、私たちはそれに応えて考え続けながら行動することを求められている。

【参考文献】

- Alier, J. M. (2012). Environmental Justice and Economic Degrowth: An Alliance between Two Movements, *Capitalism Nature Socialism*, 23(1), pp. 51-73.
- Georgeson, L. and Maslin, M. (2018). Putting the United Nations Sustainable Development Goals into practice: A review of implementation, monitoring, and finance, *Geo: Geography and Environment* 5 (1), e00049.
- Mawdsley, E.; Savage, L., and Kim, S.-M. (2014). A 'post-aid world'? Paradigm shift in foreign aid and development cooperation at the 2011 Busan High Level Forum, *The Geographical Journal* 180(1) pp.27-38.
- Loayza, N.; Rigolini, J. (2011). Informal Employment: Safety Net or Growth Engine?, *World Development* 39(9) pp. 1503-1515.
- Pitoyo, A. J.; Aditya, B.; Amri, I. (2020). The impacts of COVID-19 pandemic to informal economic sector in Indonesia: Theoretical and empirical comparison, *ICST 2020*.
- UNDESA (2020/03) Shared Responsibility, Global Solidarity: Responding to socio-economic impacts of COVID-19.
- UN-Habitat (2020) *World Cities Report 2020 The Value of Sustainable Urbanization*, Nairobi: UN-Habitat.
日本語概要版 国連ハビタット (2020)『世界都市報告書 2020 : 持続可能な都市化の価値』
- United Nations (2017) NUA/ New Urban Agenda (adopted at Habitat III on 20 October 2016).
- 岡部明子 (2020)「SDGs と都市 : データ信奉の弊害、グローバル協創の幻想」『月刊東京』412 号 2-31
- 岡部明子 (2019)「開発のオルタナティブ」に挑むラテンアメリカの国土計画」『UED レポート(特集: グローバルとローカルの交叉する世界の国土・地域計画)』2019 年夏号、37-44 頁
- 岡部明子 (2017a)「都市への権利 : SDGs の示す「誰も置き去りにしない」世界のために」『世界』2017 年 9 月号 161-172 頁
- 岡部明子 (2017b)「貧困・都市・気候変動(第 2 章)」村松伸・岡部明子・林憲吾・雨宮知彦 編 (2017)『メガシティ 6 : 高密度化するメガシティ』東京大学出版会 7-33 頁
- 岡部明子 (2003)『サステイナブルシティ、EU の地域・環境戦略』学芸出版社
- 蟹江憲史 (2020)『SDGs (持続可能な開発目標)』中公新書
- 斎藤幸平 (2020)『人新世の「資本論」』集英社新書
- 高橋一生 (2016)「持続可能な開発目標 (SDGs) の思想的背景と現実的課題 —開発、環境、安全保障—」『政策オピニオン』n47 平和政策研究所
- 中野佳裕 編訳 ラヴィル, J=L. ・コラッジオ, J.L. 編 (2016)『21 世紀の豊かさ』コモンズ
- 西川潤 (2019)「開発と倫理(補章)」重田康博・真崎克彦・阪本公美子 編著 (2019)『SDGs 時代のグローバル開発協力論 : 開発援助・パートナーシップの再考』明石書店 216-223 頁
- 村上周三・岡部明子・小泉雅生 (2018/01)「座談会 1 SDGs 時代の環境工学—計画原論 2.0 の可能性」『建築雑誌』133(1717) 5-9 頁
- シュナイダー, N. (2018=2020)『ネクスト・シェア : ポスト資本主義を生み出す「協同」プラットフォーム』東洋経済新報社
- バナジー, A. V. ・デュフロ, E. (2011) 山形浩生 訳 (2012)『貧乏人の経済学 - もういちど貧困問題を根っこから考える』みすず書房
- ラトゥーシュ, S. (2010) 中野佳裕 訳 (2013)『「脱成長」は、世界を変えられるか?: 贈与・幸福・自律の新たな社会へ』作品社
- ラトゥーシュ, S. (2004) 中野佳裕 訳 (2010)『経済成長なき社会発展は可能か?: 「脱成長(デクロワサンス)」と「ポスト開発」の経済学』作品社
- ラワース, K. (2017) 黒輪篤嗣 訳 (2018)『ドーナツ経済学が世界を救う』河出書房新社
- レオポルド, A. (1949) 新島義昭訳 (1997)『野生のうたが聞こえる』講談社学術文庫

2. グローバルな開発課題としてのスラムの居住環境改善

—新型コロナウイルス感染症に対応した国際協力事業に寄せて—

志摩憲寿（東洋大学国際学部 准教授）

1. はじめに：グローバルな開発課題としてのスラムの居住環境改善

先のミレニアム開発目標 (MDGs) に続き、持続可能な開発目標 (SDGs) においてもスラムの居住環境改善は開発課題に位置付けられている。すなわち、SDGs の都市と居住に関する目標 11「住み続けられるまちづくりを」には、ターゲット 11.1 として「2030 年までに全ての人々が適切、安全かつアフォーダブルな住宅及び基礎的サービスにアクセスできるように計らい、スラムを改善する」が示されており、その進捗状況は、スラム、インフォーマル市街地、もしくは不適切な住宅に住む都市人口の割合⁽¹⁾によって評価されることになっている。開発途上国における開発課題を示した MDGs から先進国を含む世界的な SDGs への転換を受けて、従来のスラムやインフォーマル市街地に加えて先進国を念頭においた不適切な住宅が評価に加えられ、「誰も取り残さない」を原則とする居住分野でのグローバルな課題が提示されたことになる。また、スラムの問題を取り上げたターゲット 11.1 には、目標 1「貧困をなくそう」や目標 3「全ての人々に健康と福祉を」、目標 6「安全な水とトイレを世界中に」等に対して互いの達成に寄与し得るものであり、すなわち、スラムの居住環境改善を通じて開発途上国に

おける諸課題の解決に資することが期待されている^{1), 2)}。

ターゲット 11.1 の達成状況はどうだろうか。国連による 2020 年の SDGs 年次報告書によると、ミレニアム開発目標の期間に概ね相当する 2000 年から 2014 年の間、世界的に見て都市人口に占めるスラム人口の割合は 28% から 23% へ減少したものの、SDGs にあたるその後の 2018 年までには 0.9% の増加をみており、とりわけ北アフリカ、西アジア地域、サブサハラアフリカ地域でこの増加傾向が見られるという (図 1)³⁾。また、他の開発途上国地域においては、たとえスラム人口率が減少したとされていても、急速な都市化の下で都市人口自体は増加し続けていることから、スラム人口は (その割合は減少したとされる) 2000 年から 2014 年の間にも世界全体で 9,000 万人増加しており、2014 年から 2018 年にはそれを上回る 1 億 1,000 万人の増加をみている (表 1)⁴⁾。

さらに、開発途上国を含む世界各国の都市政策は、程度の差こそあれど、ケインジアン的福祉国家政策から規制緩和・市場重視の「ネオリベラル化」が進んでおり、その帰結としてのジェントリフィケーションが各国において報じられている⁵⁾。「誰も取り残さない」スラムの居住環境改善をいかに進めるか、都市

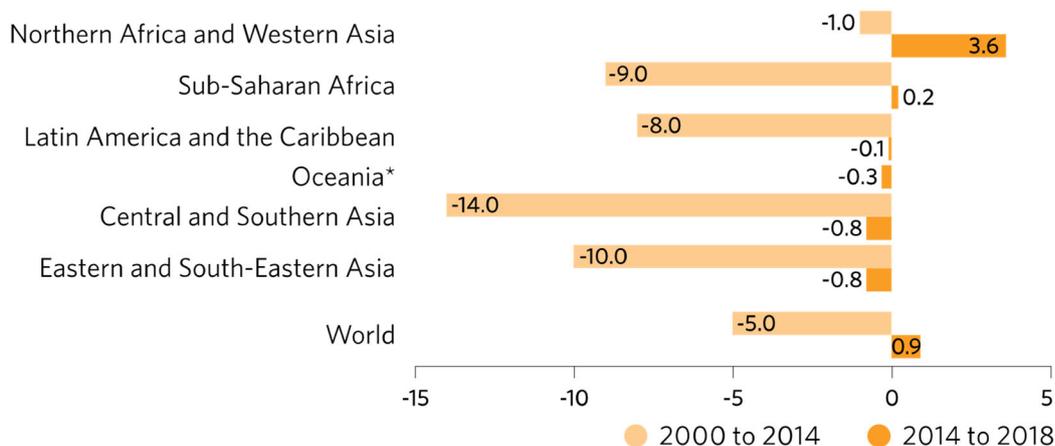


図 1 開発途上国における都市人口に対するスラム居住者の割合 (出典：文献 3)

表 1 都市スラム居住者数（単位：百万人）（出典：文献 4）

Region	Urban population living in slums (millions)			
	2000	2014	2016	2018
World	803.126	897.651	1003.083	1033.546
Sub-Saharan Africa	131.716	202.042	228.936	237.840
Northern Africa & Western Asia	46.335	63.814	71.720	82.123
Central and Southern Asia	205.661	206.704	223.643	221.092
Eastern and South-Eastern Asia	317.123	349.409	364.684	368.898
Latin America and the Caribbean	115.148	104.652	112.602	109.946
Oceania (excluding Australia and New Zealand)	0.234	0.602	0.648	0.643
Australia and New Zealand	0.03	0.03	0.01	0.01
Europe and Northern America	0.764	0.833	0.842	1.022

政策をめぐる状況は逆風的である。

ここに新型コロナウイルス感染症のパンデミックが重なった。国際社会での初動対応では、様々な緊急支援取に続いて、国連は“Policy Brief: COVID-19 in an Urban World”（2020年7月）において、①格差と開発の不足（deficits）への対応、②地方政府等のローカルアクターの能力強化、③強靱、インクルーシブ、ジェンダー平等的かつ環境的な経済復興という3方針を掲げ、なかでも①においてスラムをはじめとするインフォーマル市街地に対する取り組みの必要性に言及している⁶⁾。この他にも、国連ハビタット“COVID-19 Policy and Program Framework”や世界銀行“COVID-19 and the Urban Poor: Addressing those in slums”をはじめする様々なポリシーペーパーにより方向性が打ち出され、いずれにおいてもスラムに対する取り組みの必要性を強調している。

本稿では、パンデミック最中で俯瞰的視点に欠く点はお許しいただくとして、グローバルな開発課題としてのスラムの居住環境改善をめぐる論点を素描することとしたい。

2. スラムの居住環境改善に向けた都市計画的アプローチ⁽²⁾

スラムの居住環境改善に向けて、スラムコミュニティの自助努力を基本としつつも、行政や民間、NGO等の支援の下で、様々なアプローチが実践されてきたことは言うまでもない。ここでは空間的・時間的射程を広げて都市計画的に強調されるべきアプローチを整理しておきたい。

まず、スラムの居住環境改善に向けた優先

順位として、急速な都市化の下でスラムの居住環境改善策が後手後手に回ってきた経緯、そして今後のスラム人口の増加傾向も考え合わせると、「既にあるスラムの改善に注力し、新しいスラムの形成を(できる限り)抑える」という方向性を前提に置いておきたい⁽³⁾。この前提の下で求められるアプローチとして3点を強調しておきたい。

まず、マスタープランは欠くべからざるところであろう。但し、ここで言うマスタープランでは、国連ハビタット等の定めるスラムの定義には上水道や衛生施設といったインフラへのアクセスが含まれることも考え合わせると、当該都市の構造を示した上で、インフラ投資を効率的に行うための戦略としての役割を強調しておきたい。第二に、ここで示す都市の構造においては「都市」の範囲、すなわち、インフラ投資を行う範囲を明確に示しておくべきであり、同時に都市化をコントロールする手段として、日本で言うところの線引きに近い制度の導入もしくは強化を提案したい。開発途上国の都市計画制度は、殆どの場合に欧米諸国等の制度的基盤を援用しつつも、制度設計の努力が積み重ねられてきたこともあり、近年はかなり精緻なものが整えられつつあることは確かである。しかしながら、これが逆に複雑化して全体が見えなくなっている側面も拭えない⁽⁴⁾。例えば、インドネシアでは、2007年に改変された空間計画法の下で「地区詳細計画」をはじめとする細やかなゾーニングが制度化されることとなったが、「どこまでを市街地として整備するのか?」、すなわち、都市としての全体は必ずしも明確に示

されていない。その一方で、スラムの形成・拡大の状況を見ると、例えば、バンコクでは1990年代には既に都心よりも郊外においてスラム数・人口が増加しており、かつ、概して郊外では、(ゲイテッド・コミュニティのような限定された地区を除いては) インフラ未整備であることが多く、しばしば上水や電気などを「借用する」スラム住民からすると、郊外のスラムでは居住環境の劣悪化を招きかねない。どこを都市としてインフラ投資を行ってゆくのか明確に示すことが求められる。

第三に接道の重要性を強調しておきたい。上述のようなインフラ投資が準備されたとしても、将来的に整備することになり、したがって、将来的なインフラ整備のための余地、とりわけ上水道や衛生施設を考えると接道が必要となってくる。それでは、どれほどの幅員の道路に接するべきか？この議論はいったんは置くとしても(筆者は「居住の尊厳」という点で幅員1メートルが最低限度であると考えているが)、そもそも、スラムの居住環境が劣悪化する根底的な要因は過密化にあることも考え合わせると、接道の確保は欠くべからざるところであろう。

さて、これら3点は、過密の弊害に対応するという近代都市計画における第一義的な課題と重なっていることを想起すると、スラムとは近代都市計画上の課題が顕在化している市街地であることが改めて確認されると共に、開発途上国・先進国を問わず各都市で苦慮してきたことも付記しておきたい。したがって、この3点のアプローチを中心としたスラムの居住環境改善を国際協力事業として展開するならば、先進国から開発途上国への技術移転というよりむしろ両国間での課題共有という意味合いが強くなるかもしれない。この点では[先進国>開発途上国]という構造主義的視点から[先進国=開発途上国]という同時代的視点が求められることは言うまでもない。

3. パンデミック下でのスラムへの眼差し

さて、新型コロナウイルス感染症のパンデミック下でスラムにはどのような眼差しが向けられているだろうか。興味深いと思われる2点を指摘しておきたい。

(1) 「三密」のスケールをめぐる誤解

パンデミック下の先進国都市、例えば、ニューヨークではエッセンシャルワーカー等が住まう低所得地区に対する偏見をはじめ社会的弱者に対する厳しい(かつ、多くの場合、心ない)眼差しが向けられていたが、残念ながら、開発途上国のスラムにおいても同様の眼差しが見られたようである。例えば、ダッカでは、スラムにおいて最初の新型コロナ感染者が報じられたことから、富裕層のスラムに対する見方が厳しくなったというし、ウランバートルではゲル地区を避けるような人も現れたという。また、スラムに対して過度に警戒的な対応がとられた例も聞こえる。極端な例では、例えば、デリーでは感染者が報じられたスラムは訪問できない程に完全封鎖されたという⁸⁾。

この背景には、無論、社会的弱者に対する偏見等が多分に大きいところであろうが、空間的な誤解が生じていることも指摘しておきたい。すなわち、感染拡大の原因となる、いわゆる「三密」が直接的に問題となるのは建築計画のスケールであって、都市計画のスケールではないということである。例えば、[スラムは人口密度が高い]→[スラムには新型コロナ感染者数が多い]という(よくある)論法には慎重になる必要がある。確かにデータとしてスラムには感染者数が多い場合も見られるが、正しくは、[人口密度が高い]→[「三密」が生じる機会が多い]→[感染者数が多い]という構造なのである。極端な言い方をすれば、人口密度が高くとも「三密」対策が徹底されているならば問題はなく、また、人口密度が低くとも「三密」対策がなされていないならば感染拡大は容易に起こりうる。前者の論法は、スラムに対する過度に厳しい目線や警戒的な対応へとつながり得るところであり、警鐘を鳴らしたい。

(2) 「15分のスラム」としての積極的評価

各都市で最初のロックダウンを進めていた頃、近隣地区を問い直すような動きが見られたこともあげておきたい。例えば、パリでは、イダルゴ市長の下、市民の誰もが仕事、買物、医療や文化といったあらゆるニーズに15分で到達できる「15分のパリ」(Le Paris du 1/4

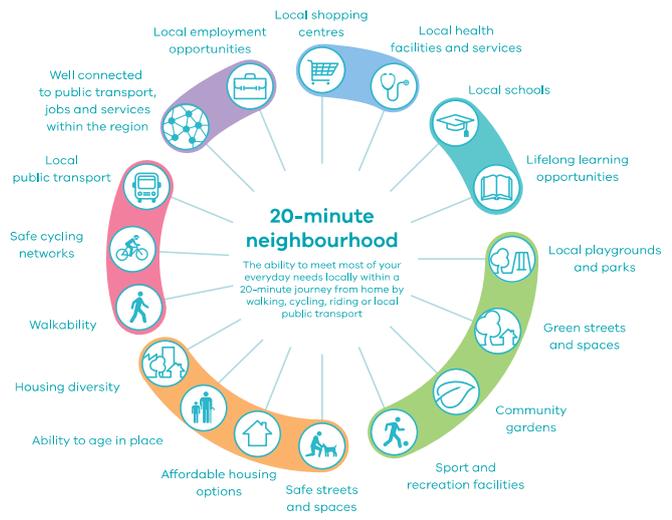
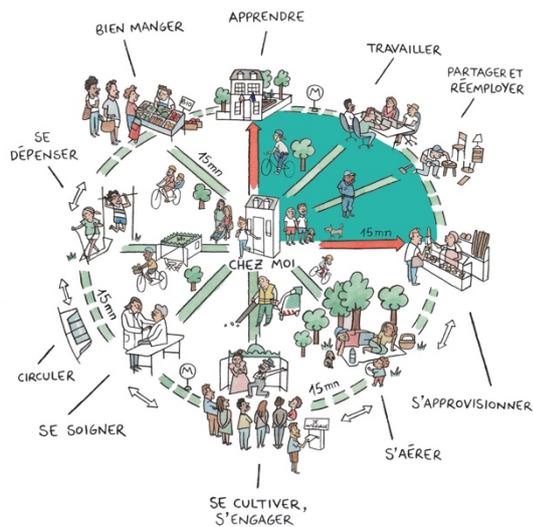


図2 「15分のパリ」(左)と「20分の近隣地区」(右)のイメージ(出典:文献9(左)、文献10(右))



図3 「15分のスラム」: クロントイ地区(左上)、ダラービー地区(右上)、キベラ地区(左下)、ロシーニャ地区(右下)(出典:いずれもGoogle Earthより作成)



写真1 路地の様子(ジャカルタ):住民のニーズに応じたありとあらゆる商品が並ぶ。

d'heure)」として市街地再編を目指す動きが報じられた(図2左)⁹⁾。メルボルンの長期計画“Plan Melbourne 2017-2020”は、「インクルーシブで、活気があり、健康的な近隣地区」を政策の柱の一つに置き、その実現のため、「20分の近隣地区(20-minute neighborhood)」として、自転車や徒歩、公共交通の再編とアクセス向上と共に、雇用機会や商業施設、医療施設、教育・文化施設、公園や緑地、レクリエーション施設等の日常のニーズを時間にして20分、距離にして800メートルで利用可能となるような市街地を形成することが描かれている(図2右)¹⁰⁾。また、日本においても最初の緊急事態宣言下の東京において繁華街から生活圏の商店街へと人の流れが変わったという報道も見られ⁵⁾、ポストコロナの都市像を描くにあたり、このような身近な生活圏を見直す向きもある⁶⁾。

それでは、「15分のスラム」を描いてみるとどうだろうか。比較的によく知られたバンコク・クロントイ地区、ムンバイ・ダラービー地区、ナイロビ・キベラ地区、リオデジャネイロ・ロシーニャ地区に概ね半径1kmの円を描いたものを図3に示した。こうしてみると、やや大雑把ではあるかもしれないが、いずれ

の地区も「15分のスラム」より桁違いに大きいという訳ではない(4地区を比較するとキベラスラムの広さが改めて確認されるところでもあるが、それでも1km円に対して十倍を超えている訳でもない)。スラムはほぼ15分なのである。そのスラムに足を踏み入れるとどうであろうか。「何もかもがビジネスになる」スラムでは、例えば、カンボンの路地を歩けば、そこには住民のニーズに応じたありとあらゆる商品が並んでいることが思い出される(写真1)。身近な生活圏という視点から「15分のスラム」を積極的に評価するならば、「15分のパリ」や「20分の近隣地区」の目指そうとするところは既にかなり実現しているようにも思われる。

4. 新型コロナウイルスに対応した都市計画的取り組み

第2章で整理したアプローチを念頭に置きつつ、また、第3章で紹介したようなパンデミック下の動きにも留意すると、新型コロナウイルスに対応してスラムの居住環境改善に向けてどのような取り組みが求められるだろうか。論点を提示しておきたい(なお、総合的な論点は文献12等によく整理されている)。

その上で、とりわけ新型コロナウイルスに対応して取るべき取り組みについて、一方で、各国政府・自治体等がSDGsの達成に力を注ぐ状況も考え合わせると、スラムにおいてはターゲット11.1を意識した取り組みを進めることになろうが、具体的な足元の取組としては、まず、水道の整備であろう。実際、国連ハビタットもWASH(Water, sanitation and hygiene)と絡めて初動期から実績を上げている¹³⁾。短期的には共同水栓(写真2)をはじめとする共有のもの、中長期的には(質の高い)個別給水が望ましいところではあるが、とりわけスラムにおいては人口密度も高いことから、頻繁に断水が生じたり、地下水を汲み上げる場合には地盤沈下も懸念される。また、排水によって地下水も汚染され得るなど、総合的な水管理システムも視野に入れておく必要がある。

さて、ここで、都市計画的取り組みに求められるところで、再び空間的・時間的射程を

広げて考えると、まず強調すべきは、何よりまず人材の育成とその継続的関与であろう。筆者の経験でも 1970 年代に参加型事業の嚆矢として名高いカンポン改善事業 (KIP) を実施したジャカルタのチキニ地区では、事業終了後の現在も KIP 経験者が地区のあらゆる建設事業を技術的に取り仕切る生き字引的な存在として活躍している。また、2000 年代初頭のファハルド市政下での都市再生で知られているメデジンでは、コロンビア大学や EAFIT 大学の社会貢献活動として、都市再生事業に学生をインターンとして継続的に送っており、学生にとってもこの経験がキャリア形成として積極的に捉えられている¹⁴⁾。

また、スラムの居住環境改善事業は（とりわけ一般的な都市開発事業と比較して）比較的規模感も小さくなることから、自治体、場合によっては開発援助機関等が直接事業に携わるというよりは、むしろ事業対象地区内の住民組織をカウンターパートとして進めることが一般的な形となろう。日本の町内会・自治会のような地縁的住民組織として、インドネシアの RT /RW やフィリピンのバランガイ等はよく知られているところではあるが、実のところ地縁的住民組織が見られる国・都市は決して多いとは言えない¹⁵⁾。例えば、共同水栓の管理組合など事業を通じた地縁的住民組織を戦略的に形成することも欠かせない¹⁶⁾。

さらに、事業を都市全体へといかにスケールアップさせるかもまた重要な課題である。例えば、住民参加という手法が高く評価された KIP においても整備された排水溝などのインフラが地区で閉じてしまったという批判もある。例えば、インドネシアのカンポン改善事業 (KIP) においてもスケールアップが課題として指摘された。その点ではパキスタンのオランギパイロットプロジェクト (OPP) を評価したい。OPP では、カースト外に置かれていたスラム住民が組織化され、彼らの作った下水道を自治体が整備していた本管に接続したのであるが、これによって下水道がネットワークインフラとして機能しただけでなく、スラム住民に対するエンパワーメント効果もあったという。また、メデジンの都市再生も一つの目玉「メトロカブレ」(写真 3) もまた

スラムと都市全体とを結び付ける意図を持って敷設されている。第 3 章で見たようにパンデミック下でスラムに対する厳しい眼差しが向けられる例も見られることも考え合わせると、スラムと都市とのコネクティビティは重要なキーワードとなり得よう。



写真 2 共同水栓 (アクラ) : 水道は敷設されているが、頻繁な断水のためタンクも備える。



写真 3 メデジンのメトロカブレ : ポストコロナの都市においてコネクティビティが強く求められよう。

5. おわりに

開発途上国の都市計画制度の基層を成す欧米由来の都市計画制度は、よく知られているように、その端緒の一つに19世紀半ばのロンドンにおけるコレラ流行への対応、すなわち、感染症への対応がある。一方で、第2章でも言及したようにスラムをはじめとするインフォーマル市街地は近代都市計画が解くべき「基本問題」が顕在化した地区であると捉え、新型コロナウイルス感染症に対応して何か特別に新しい取り組みを講じるというよりむしろ、都市計画的な「当たり前」と思われる取り組み、あるいは「当たり前」でありながら後手後手になってきた取り組み（国連が言うところの「deficits」）を強化することが求められることを確認しておきたい。したがって、第2章で整理したようなスラムに対するアプローチは依然として有効であると思われる。また、第3章にて紹介したように、パンデミック下で（良くも悪くも）スラムそのもの、あるいは、スラムという市街地のスケールに対して関心が高まったことはある種の好機と捉えておきたい。足元では、水道の整備ということになるが、スラムから都市全体へとスケールアップした持続可能な事業へと展開することが強く求められよう。

本稿の議論は、スラムを中心とした地区スケールに根を置いているが、都市全体さらには都市圏、地方、国土・・・といった比較的マクロなスケールには十分に言及していない。これまでの開発援助がしばしばこうした都市全体あるいは都市圏全体といったマクロなアプローチを得意としてきた向きのある中で、新型コロナウイルス感染症を契機として地区のようなミクロなアプローチを含むマルチスケールの都市開発援助へと結びつける好機でもあると捉えたい。新型コロナウイルス感染症のいち早い収束を願いつつ、まずは筆を置くこととしたい。

【脚注】ゴシック 10.5P

- (1) 「スラム」、「インフォーマル市街地」、「不適切な住宅」には次のような定義で用いられている（文献1）。
- ・ スラム (slum) : 整備された給水源へのアクセス、整備された衛生施設へのアクセ

ス、十分な居住面積、住宅の耐久性、安定した居住権のいずれかの要件を欠く。

- ・ インフォーマル市街地 (informal settlement) : 住民 (土地や住まいにおける居住の安定性がない (スクオッターからインフォーマルな賃貸住宅を含む))、近隣 (基礎的サービスや都市インフラを有さない、またはこれらから切り離されている)、住宅 (地理的・環境的に危険な地域に立地し、現行の計画・建築制度に適合しておらず、自治体の許可を得ていない) という3要素
 - ・ 適切な住宅 (adequate housing) : 制度的な居住の安定性、基礎的サービスやインフラ、施設等の利用可能性、居住可能性 (安全性や十分な居住空間等)、社会的弱者等のアクセス可能性、立地、文化的な適切さ
- (2) 本章の内容は文献7に加筆・修正したものである。
- (3) また、(第1章でやや批判的な姿勢を見せつつも) 新自由主義的な立場をとるかもしれないが、空間的・時間的射程を広げると、経済成長と共に改善される居住環境もあり、実際、筆者もしばしば感じることもある。したがって、まず第一に「どの部分に介入すべきか」の見極めも求められることも付記しておく。
- (4) また、この複雑さゆえに、しばしば制度を遵守することが事実上不可能となったり、また、現場レベルでは制度を理解しない者に対する役人の気まぐれな賄賂の横行を許す素地も生まれる等、ガバナンス上の問題も生じ得る。
- (5) 例えば、『『緊急事態』の週末、商店街に思わぬ人出 不安の声も』(日本経済新聞(東京版)2020年4月12日朝刊)、「8万人消えた歌舞伎町 店舗撤退増で治安悪化の恐れも」(日本経済新聞(東京版)2020年4月20日朝刊)など。
- (6) 例えば、国土交通省の論点整理では、郊外・地方都市において、居住・働く・憩いといった様々な機能を備えた「地元生活圏」を形成するという方向性を示している(文献11)。
- (7) タイではかつて存在していた地方行政組

織である衛生区（スカーピバーン）をベースにした地区単位での新型コロナウイルス感染症のモニタリング等が行われたという。

- (8) スラムの居住環境改善における地縁的住民組織のもう一つの役割も指摘しておきたい。近年、安定した居住権のための土地所有権の付与が進められているが、私的所有を許した場合、各地権者は自分の敷地に下宿等を増築するなどの動きが始まり、地区全体としてみると高密度化により居住環境がむしろ悪化する懸念もある。この点では集団所有として付与して居住環境を守るという手もあり得よう（文献7）。

【参考文献】ゴシック 10.5P

- 1) UN-Habitat (2018) “SDG Indicator 11.1.1 Training Module: Adequate Housing and Slum Upgrading”
- 2) UN-DESA “Sustainable Development Goals”, <https://sdgs.un.org/goals>
- 3) United Nations (2020) “The Sustainable Development Goals Report 2020”
- 4) UN-Habitat (2020) “World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization”
- 5) 城所哲夫・瀬田史彦（編著）（2021）「ネオリベラリズム都市と社会格差：インクルーシブな都市への転換をめざして」東信堂
- 6) United Nations (2020) “Policy Brief: COVID-19 in an Urban World”
- 7) 志摩憲寿（2019）「アジア諸国におけるスラムの問題：空間的・時間的な射程を広げて」、『UED レポート』、2019年夏号、pp.45-52
- 8) 吉原信一・讃井一将・澤山友佳・高橋光・平林由梨恵・水上貴裕・室岡直道・森下恵介・森川真樹・志摩憲寿（2021）「開発途上国都市における新型コロナウイルスによる生活の変化と国際協力事業への示唆：国際協力機構の海外駐在員を対象としたアンケート調査報告」、『都市計画報告集』、No.20、pp.113-119
- 9) Bloomberg CityLab, <https://www.bloomberg.com/citylab>
- 10) State Government of Victoria “Plan Melbourne 2017-2050”, <https://www.planmelbourne.vic.gov.au>
- 11) 国土交通省（2020）「新型コロナ危機を契機としたまちづくりの方向性」（論点整理）
- 12) Wilkinson, A and Contributors (2020) “Local response in health emergencies: Key considerations for addressing the COVID-19 pandemic in informal urban settlements”, *Environment & Urbanization*, 32(2), pp.503-522
- 13) UN-Habitat (2020) “COVID-19 Response: Report of Activities: September 2020”
- 14) 志摩憲寿（2020）「メデジン市における都市開発の発展経緯に関する考察」、『IBS Annual Report 研究活動報告 2020』、pp.55-60

3. 気候変動・持続可能性と地球の危機・人新世

外岡 豊 (埼玉大学 名誉教授)

はじめに

斎藤幸平著、人新世の「資本論」⁽¹⁾のおかげで『人新世』という未承認の地質時代名が日本でも広く知れ渡るようになった。その主張は『脱成長経済』であり、気候変動を止め文明崩壊を防ぐには資本主義の際限なき利潤追求を止めなければならないとする。筆者も『人新世』という概念が出される以前から、同様の問題意識、危機感をずっと持って来ていて、地球環境への負荷を異常の累積として示し、環境問題の根源は資本主義経済に問題があり、資本に天敵がないために有限な地球環境の壁に当たるまで増殖して気候変動問題のような地球環境問題を引き起こすに至った、それゆえ気候変動問題の解決には、21世紀初頭にV字で人類が向かう道を方向転換しなければならないと以前から訴えて来た(図1、図2)。私が気候変動問題に関わり出したのはもう30年前であり、去年以前は『人新世』という用語を使わずに人類活動の異常度で気候変動問題を論じ、また持続可能社会論を語って来た^(2~6)等。

昨年来、講演でも著作でも『人新世』を語る機会が多かったが^(7~15)等、新型コロナ感染症禍との関係も取り上げる機会が多く、SDGsも話題^(16, 17)になり、持続可能性全般にも触れることになり、限られた紙面と発表時間で何を語るか毎回苦勞することになった。そこでそれぞれ依頼された著書、発表資料にページ制約なしに書き加えたり図表を添えた文書をホームページに掲載することにし、人新世についても補論を用意していた。今回は都市計画関係分野の方々に向けて、その分野の話題に絞るか、あえて逆に他の人から聞けそうにない話題を提供すべきか、態度を決めかねたまま執筆を開始したが、その両方をねらって著者が最近考えていること、関わっていることの中から、相互に分ち難い課題である表題のような話題を中心に書くことにした。多少長くてもよいという編集者の寛大な措置

に甘えて、他の方の原稿よりかなり長いものになったが、それでも書き足りないことが多々あり、掲載しきれなかった事項はホームページに掲載する補論にゆずることにした。

1. 気候変動の事実認識

1-1 温室効果ガス排出量の増大

気候変動問題は図1に示す世界合計温室効果ガス排出量の増大が問題の原点である。20世紀後半の伸びが加速しているのが顕著である。これが後に示す大加速Great Accelerationの姿である。

この昨年来の世界的な新型コロナ感染症で欧米でも都市が封鎖されたり、南米やインドにも感染が広がって多数の死者が出たりした。現時点で総死者数は385万人(2021年6月19日集計)である。多くの人はこの事態を深刻に受け止めたに違いないが、大気汚染による過剰死は年間700万人、うち都市部でその半分くらいとされているので、現時点で約1年半の累計でそれと同程度であるから大気汚染の方が健康被害としては深刻なのである。地球環境への負荷とか解決の困難さとか全体を冷静に評価すれば気候変動問題は新型コロナ感染症より明らかに深刻な全人類的課題である。

1-2 異常の累積

私は人新世という概念以前に図1から図3を使って気候変動問題と、この異常事態を説明してきた。それは巨大資本が強くなり過ぎて天敵不在だということである。それで際限なく成長し巨大化して地球環境を破壊するに至った。最近、6段目の異常要素、情報技術50年を付け加えた(2020追加)。

異常大加速の象徴的指標は温室効果ガス排出量(図1)とその大気中濃度(図4はCO₂濃度)である。この背景には人類が異常な生物として地球に君臨して来た経緯が積み重なっている。温室効果ガス排出量増大の背景にある人類活動の異常性について6つの要因が

累積したものとして説明して来た（図2）。

異常な動物人類 700万年(ホモサピエンス
20万年に今回改訂)

農耕社会	1万年
貨幣経済	3000年
産業社会	300年
大衆消費社会	100年
情報技術	50年

各異常要素については筆者ホームページに
季報の新訂版⁽⁶⁾を掲載してあるのでそれを参
照いただきたい。

1-3 天敵不在の結末

この加速度的増大をどう説明するか、この
異常を放置して続けているとどうなるか図4
と見比べて考えてみよう。図4はよく知られ
た数理生態学の図で、天敵がいなくてどうな
るか、カイバブ草原で観察された鹿の個体数
の増減の経緯を示したものである⁽¹⁸⁾。環境容

量を超えた増殖は環境を破壊し結局は滅亡に
向かう。最初三千頭いた鹿は急激に増えて十
万頭に達したが鹿が踏み荒らした土地に草が
生えなくなり食糧がなくなり冬を越せない鹿
が大量に死滅して個体数が急激に減少し最終
的に一万頭になった。草原の環境容量を超え
た増殖は悲劇の坂を転がり落ちるような死滅
をもたらした。図1、2を図4と比較して考え
ると20世紀後半以来の人類の加速度的な大
量消費は悲劇の坂を転がり落ちる一步手前ま
で来てはいないか。資源の枯渇と地球規模環
境破壊は20世紀工業文明が地球の壁に突き
当たったことの証左である。2019年時点で
Carbon Budget残り8年余りとされた気候変動
の危機的状況、1.5℃努力目標達成不可能か
という状況は、まさに悲劇の急坂を転げ落ち
る寸前に来ているという事実を認識せよと言
っているようである。

温室効果ガス排出量 世界計 1800-2018 5年平均 森林破壊等加算

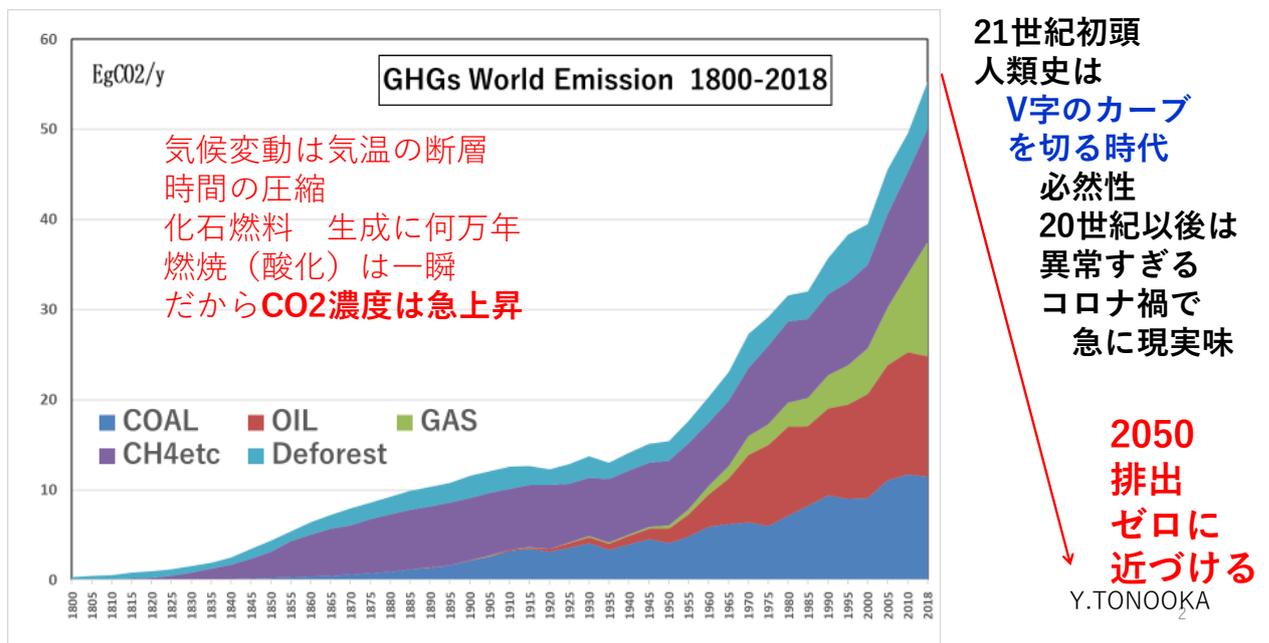


図1 世界の温室効果ガス排出量 1800-2018年 Y.Tonooka 2020
IPCC 報告書より5年移動平均、森林破壊 CO2 純排出(吸収減少)加算

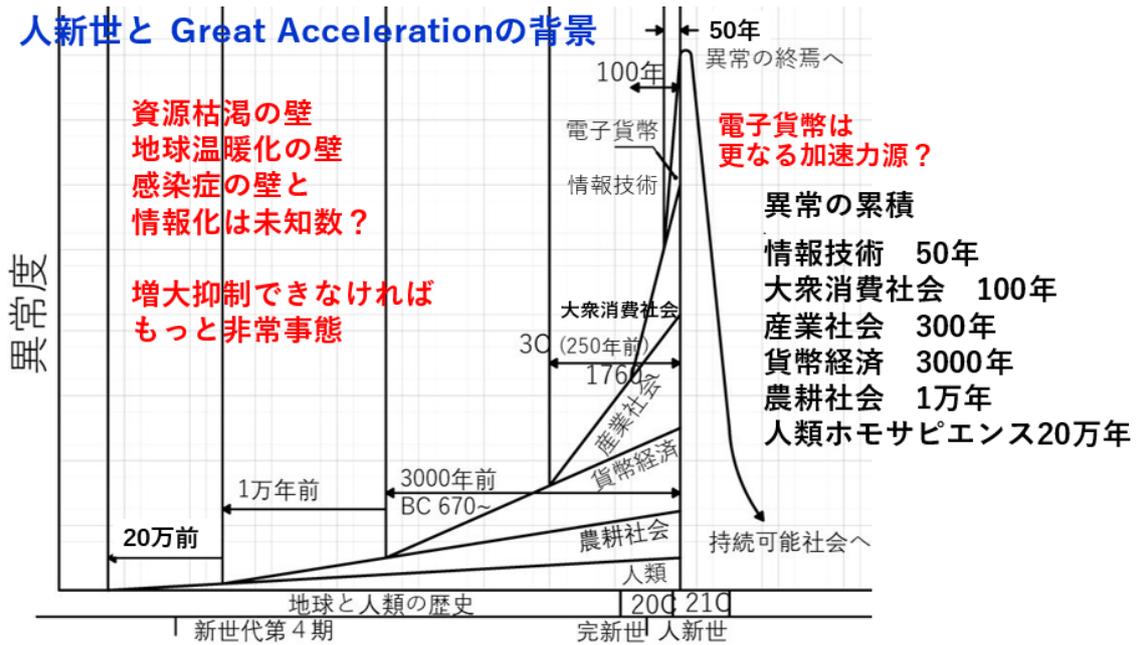


図2 人新世とGreat Accelerationの背景－異常の歴史的累積

Al Gore ゴア元USA副大統領 An Inconvenient Truth 不都合な真実
 本と映画で気候変動問題を世界市民に訴え ノーベル平和賞
CO₂濃度：この100年急上昇→ 421.21ppm, 2021.4.03 記録
+5.61ppm/年

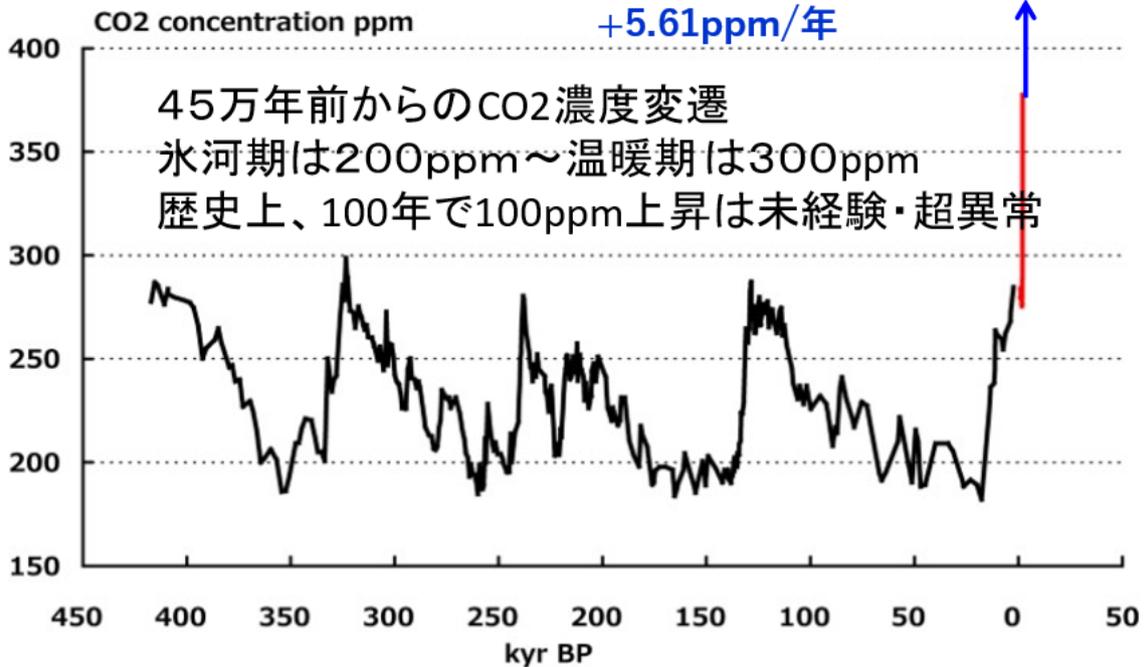
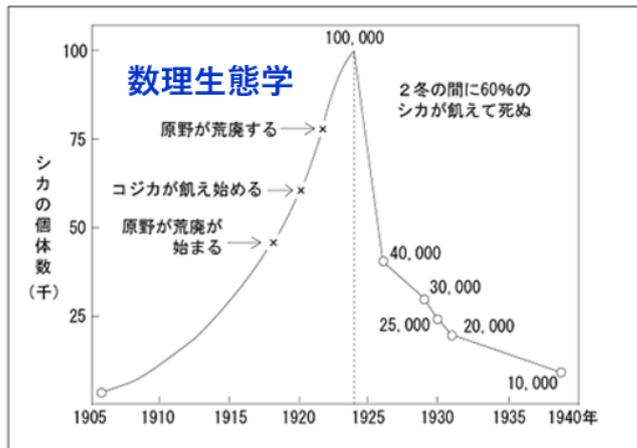


図3 地球大気 CO₂ 濃度 45 万年の変化

巨大資本の天敵不在 - 放置しておく? → 世界資本主義経済は自滅



新田義孝, 演習地球環境論, 培風館, 1997,
 元典: Allee, W.C et al (1949) Principles of Animal
 Ecology, W.B. Saunders, p706

資本 (Money) の突然死?

悲劇の坂を転げ落ちるより 集団緊急安全下山しよう

USA カイバブソ草原で鹿の天敵
 ピューマ、コヨーテを捕獲して減
 らしたら、鹿が急激に増えて
 3000頭が10万頭になった 原野
 が荒廃し、餌がなくなり2冬で6
 割が死滅 14年後に1万頭まで
 減少した 天敵がいなくなる
 と人口爆発を経て人口が急減する
 数理生態学の事例

2

図4 天敵不在の数理生態学

2. 人新世と大加速

2-1 人新世Anthropocene

人新世、これは気候変動問題と持続可能性を考えるうえで重要な概念である。Paul Jozef Crutzen、ポール クルツツェン (1933生、オランダ人) は世界的に著名なノーベル化学賞受賞者で特に成層圏大気の大気汚染やオゾン層破壊の研究で知られる大気化学研究者である。彼がある学会の席上、突然わめきだした言葉がきっかけで、Anthropocene、人新世という新しい地質時代区分を命名することになったという。地質時代区分として20世紀後半からそれ以前とは全く異なる地層になることを主張、2000年のIGBP会報41号にユージン・ストーマー Eugene F. Stoermer との共著でその定義を説明している⁽¹⁹⁾。大加速 Great Acceleration、人類活動とその影響の加速度的増大によって引き起こされたという考えから、人新世は Great Acceleration と対で語られる概念である。この Anthropocene について地理学他の分野でも学際的に討議されて浸透し、環境危機の源泉が資本主義にあるとするスウェーデンの歴史学者、アンドレアス・マルム Andreas Malm、米国の歴史学者ジェイソン・ムーア Jason W. Moore 等によって、

Capitalocene 資本新世と呼ぼうとする別名称も生まれた⁽²⁰⁾。

2-2. 大加速 Great Acceleration

20世紀後半から人類の活動を反映した様々な指標が急激に加速度的に上昇していることが顕著であり、これを Great Acceleration 大加速と呼んでいる。ここでは急加速という表現も使うことにする。IGBP⁽²¹⁾ では急加速している指標を社会経済面と地球システム面に分けて12指標ずつ計24指標が図示されている(図5)。図では見づらいなのでその指標を表1に示す。

筆頭要素として人口増大が挙げられている(IGBP)。世界人口は2019年で77億人、1950年には25億人だった。2050年に98億人という予測があり、100年で4倍に増える。人口の超長期推計には様々な値があるようだが2000年前、AD1年当時の世界人口は1から2億人程度、14世紀のペスト大流行で一時的に人口減少したが15世紀頃までは百年で10%の増加であった。その後人口が急上昇に転じ1900年の人口が15億人としてその間に人口は3倍になったが100年で30%の増加に加速していた。正確な人口統計が得られる1950年以降の伸びを計算すると

10年で18%の伸びであった。紀元前後の頃からの加速度は20倍弱ということか。人口は基本的な指標であって紀元前と比べれば現在の人口は爆発的に伸びているが、20世紀後半の人口の増大はその期間の地球環境への負荷増大とは直結していない。1人当りの環境負荷に大きな格差があり、また再三述べているように個人生活の負荷と言うより企業活動の負荷が突出して大きいのであって、人口増大と環境負荷は直接的な関係にないからである。人口増大以上の速度でかつ比較にならない程の深刻度で地球環境に負荷を与えている要素が多数あり、20世紀後半以降における地球環境への異常な負荷に関しては人口増大の相対的地位は低い。例えばアフリカの最貧国で子供が一人生まれたとよう。その人の生涯環境負荷はアメリカ合衆国の富豪老人が1年長生きした場合の環境負荷より桁違いに低いだろう。地球に過大な負荷を与えているのは資本の力であり、そうした企業活動に関与しているのは一部の人達である。このように人口の増大と地球環境への負荷は直結した関係ではない。また地表面を覆いつくした大量の物質だけでなく、少ない量でも大きな環境負荷を与える汚染物資もある。IGBPの24項目が人新世の危機への起因果素として適切な選択がなされているかという軽重様々なものが混在しており、環境負荷が大きな要素が抜け落ちてるようにも見える。そこでこの24項目にとらわれず独自に人新世の指標となる各種環境負荷要素とKeywordを列挙してみた(図6)。

典型的な代表指標はCO₂であるが、気候変動には他の物質の寄与もあるので温室効果ガス全体で示すべきものである。燃料別CO₂排出量とCH₄、N₂O、CFC等その他の温室効果ガス排出量を加算した排出量に森林吸収の減少も加算し5年移動平均のグラフを独自に作成した(図1既出)。この図4はゴア元副大統領がノーベル平和賞を受賞した著書と映画『不都合な真実』⁽²²⁾で最も代表的な部分である。そこに最新の観測値を追記した。過去45万年の地球大気CO₂濃度は寒冷期は低濃度、高温期は高濃度で上下していたが、200~300ppmの間に収まっていた。図5に見るように、この間に1万年前後の期間の温暖化で急上

昇の後、数万年かけて緩やかに寒冷化して低下することを4回繰り返していた。1万年超(正確には11700年前から)の完新世の後、過去の自然の経過を繰り返すならちょうど現在はこれから数万年かけて寒冷化に向かう入り口にさしかかっているところであった。約1万年で温暖化する中でも有る期間、急激に連続上昇した期間もあった。例えば24万年前頃200ppmが短期間に急に280ppmくらいになったことがあった。それでも数千年かかっていた。ところが産業革命以降、とくに20世紀の急上昇ぶりは100年で100ppmを超える急速度で上昇している。その速度は自然現象で急上昇した過去の事例の数十倍から百倍くらいの猛速度で急上昇している。

CO₂排出量の急加速増大は大気中CO₂濃度の急上昇を招き既に400ppmの大台に乗りついにこの4月3日に420ppmを超えた421.21ppmを記録した(ハワイマウナロアでの日観測値)⁽²³⁾。CO₂濃度は植物の光合成による吸収で北半球では植物の生長が盛んな夏に低く、成長が少ない冬に高い傾向がある。この1年の月平均値の変化は2020年5月は417ppm強、10月に底値411ppm強から上昇して5月の419ppmになっている。長期動向は年間値で評価するものだが、2020年平均414.24ppmで2019年は411.66ppmであったから1年間で2.58ppm上昇している。この調子で上昇すると40年で100ppm上昇、500ppm到達は31年後なので2050年にちょうど500ppmになる計算である。まさにGreat Accelerationなのである。それゆえ完新世が1万年以上であったのに人新世は100年未満でも地質時代区分に相当する顕著な変化が見られるのである。



図5 Great Acceleration 24項目 IGBP

<http://www.igbp.net/globalchange/greatacceleration.4.1b8ae20512db692f2a680001630.html>

表1 Great Acceleration IGBP 24指標

社会経済指標 Socioeconomic trends 12項目 1750 - 2010		地球システム指標 Earth System Trends 12項目 1750 - 2010	
1 Population	人口	1 Carbon dioxide	CO2 二酸化炭素
2 Real GDP	実質GDP	2 Nitrous oxide	NOx 窒素酸化物
3 Foreign direct investment	森林直接投資	3 Methane	CH4 メタン
4 Urban population	都市人口(都市化)	4 Stratospheric ozone	成層圏オゾン
5 Primary energy use	1次エネルギー消費	5 Surface temperature	地表面温度
6 Fertiliser consumption	化学肥料消費	6 Ocean acidification	海洋酸性化
7 Large dams	巨大ダム	7 Marine fish capture	漁業捕獲
8 Water use	水消費	8 Shrimp aquaculture	えび養殖
9 Paper production	紙生産	9 Nitrogen to coastal zone	沿岸海域の富栄養化
10 Transportation	交通	10 Tropical forest loss	熱帯雨林破壊
11 Telecommunications	電子情報	11 Domesticated land	放牧地
12 International tourism	国際観光旅行	12 Terrestrial biosphere degradation	陸上生態系劣化

<http://www.igbp.net/globalchange/greatacceleration.4.1b8ae20512db692f2a680001630.html>

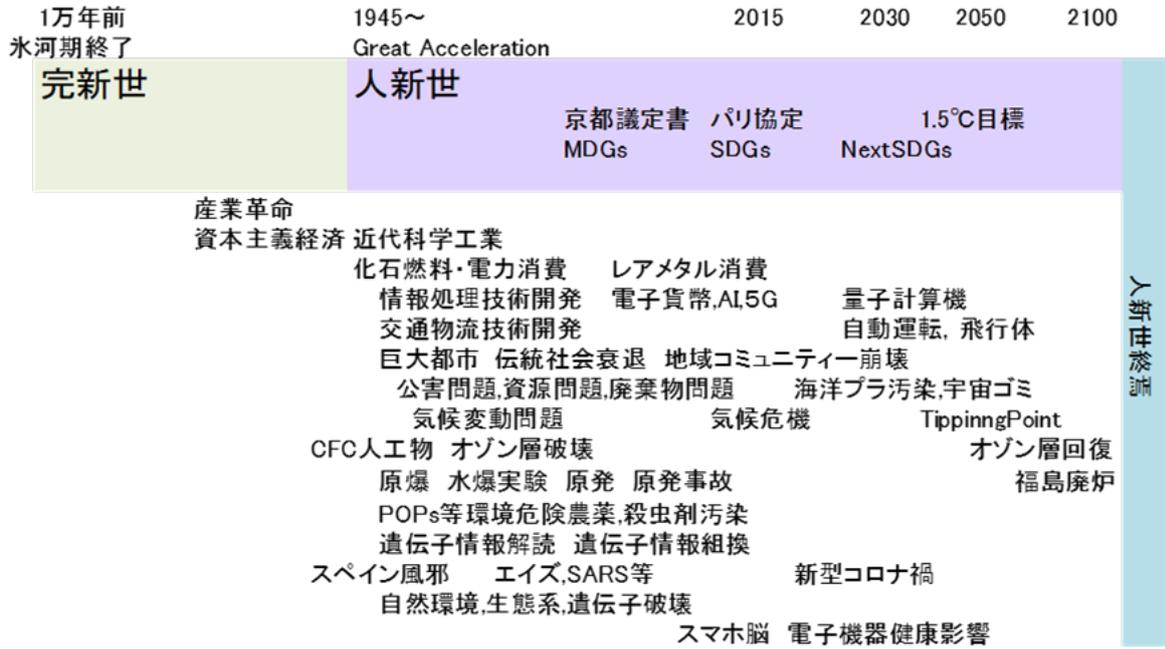


図6 人新世と20世紀以降の環境負荷要素等 Y. Tonooka 2021

表2 21世紀初頭 世界の多重苦問題

1	世界経済危機	世界市場資本主義の行き詰まり 世界金融市場不安定
2	地球環境危機	気候変動, オゾン層破壊, 熱帯雨林破壊, 海洋プラスチック汚染, 砂漠化, 旱魃
3	生物多様性危機	生物種絶滅, 遺伝子情報破壊, 遺伝子操作危険
4	感染症	新・コロナウイルス禍, マラリア, エイズ, 結核他既存感染症, X病原体
5	国際政治	米中覇権争い, 難民, 人種差別, パレスチナ, イスラム内, クルド人, 新疆ウイグル, 他
6	政策不全	権力集中, 意図的誤情報拡散, 衆愚政治
7	戦争	サイバー戦争, 生物兵器, 化学兵器, 核兵器, 各種ミサイル, 内戦, 民族対立
8	天変地異	地震, 津波, 火山爆発, 台風, 豪雨, 高潮, 突風, 地磁気嵐, 山崩れ, 陥没

表3 21世紀初頭 世界の多重苦問題 統合的解決策

Paris協定達成	当面の人類共通目標として2050年GHGs排出ゼロ接近を目指す
SDGs	持続可能社会へ 多面的社会問題の総合改善
Planetary Health	人類と地球の健康・総合解決 = 含微生物との共存(コロナ感染症対応含)
ウイルス禍復興計画	Post-Covid-19 Green Recovery Plan 早急討論と長期展望摸索
脱経済成長・脱GDP	GDP拡大追求政策から持続可能社会構築への路線転換
実態経済重視・脱利益追求	社会的価値優先の経済活動へCSV徹底追及
脱巨大都市化	巨大都市に金・人・物が集中する空間構造から自立分散型へ転換開始
脱国家権力	市民主導サブ国家力構築 例: 世界市民寄付で難民, クルド人等支援
ベーシックインカム	完全な貧困救済・生存権の物的保証により互惠社会へ転換
地産地消で実生活安全保障	世界経済混乱、天変地異に翻弄されないレジリエントな生活確立
衣食住と健康の基本回帰	健康快適な個人生活を重視した社会 住と食を優先、職の束縛を軽減
健全強靱な国土と基盤施設	天変地異災害被害最小化国土利用と基盤施設整備, 予防避難対応行動含

2-3 人新世と原子力

大加速の出発点、人新世の始まり時期については諸説があるようであるが、ここでは1945年説を支持したい。人新世の開始時点を1945年とする説の根拠は、それは原子力爆弾が開発された年だからである。ところが上記24指標に原子力関係は掲げられていない。原爆の応用技術である原発が深刻な事故を引き起こすことにつながったが、世界的な健康影響においては地上型水爆実験（そうでないのは地下爆発実験）が顕著であり、チェルノブイリ、福島他の原発事故より格段に大きな影響があったと考えられている。福島原発事故の健康影響はまだ進行中であろうが、その影響は健康面より社会破壊が深刻であり、日本では福島事故処理が終わるまでは、これも非常事態の重要な一項目に加えらるべきものである。事故が起きていなくても発生の潜在的危険性が人新世の異常度に加えられなくてはならない要素である。

2-4 人新世の異常性

こうして急加速した人類活動の影響があったはずであり、それを反映して20世紀後半からはっきりした顕著な地質の変化が見られるだろうという仮説的な指摘であり、人類の活動の影響を強く受けた新地質時代をAnthropoceneと名付けることになった。社会経済の歴史に比べて時間軸の単位が桁違いに

長期な地球自然史の視点においても20世紀後半の加速度的に増大している人類活動は、これまでの歴史と大きく異なる新事態であり、クルツェンの指摘により、その異常度が地質学者や人類学者の間でも認識されるようになった。Anthropocene、『人為的な』という名前の地質時代区分を日本語では人新世と呼び研究者の間で共有される専門用語となった。気候変動に影響するエネルギー消費量、その結果としてのCO2排出量やその他のGHGs排出量だけでなく鉄、セメント、プラスチック、半導体素材、レアメタルも含むその他の金属類、化学肥料、農薬、等々の工業製品生産消費量、廃棄物排出量や核弾頭ミサイル保有量、電子情報量等々、人類が生み出した従来無かった様々な物が地球上にあふれ出し、並行し

て森林は破壊され、自然湿地が消滅し、生物種は絶滅に瀕し、POPs（長期残留性有機化合物）等の化学物質や重金属や放射性物質の汚染が進行し地球環境の危機を招いている（図6）。20世紀後半から始まった人類の活動とその地球環境影響は人口の増大より数倍以上に早い速度で進行している。航空機による高層大気の汚染を研究していたクルツェンは、その突出した異常性を敏感に感じ取っていて学会での突発的な発言に至ったのであろう。人新世という包括概念は人類活動の異常性と地球環境の危機をまとめて理解させる外箱である。

その後の新聞報道によると人新世を裏付ける観察研究が各地で行われており、日本の別府湾で観測も始まっている⁽²⁴⁾。人新世の開始時点を1950年とする説が有力であるとされるが、地質時代区分として正式に承認されるかは2022年春、国際地質科学連合の人新世作業部会での検討から4段階の承認を得て決定されるという^(24,25)。

2-5 多重の危機・人新世

気候変動問題は人類史上未曾有の危機であり400ppmを突き抜けて急上昇を続けるCO2濃度の行く末は地球環境としても未経験な領域に突入する段階に来ている。いわゆるTipping Pointを超えればResilientな回復力があつたはずの地球も破局に向かいかねない危険に晒される可能性も出て来る。ところが人新世という概念の認知によって気候変動も危機の一部でしかないという大きな外枠が現れた。それを招いた主要因が資本主義経済であり、実は資本主義経済それ自体が危機的な終末状況に向かっている、リーマンショックの再来を恐れつつも根本的な打開策を見いだせない中、突然世界的な感染症禍に巻き込まれてしまった。旧来の世界的感染症は古来人類史上幾度も経験した古典的な人類危機であったろうが、今回の世界的感染症の伝播蔓延の速さと全世界への広がりにはまさに資本主義経済の旺盛な活動がその「急加速」を招いたものであり、Great Accelerationに新要素が追加されたということである。一挙に多数の犠牲者が発生したが、気候変動に比べれば期間は

短くウイルスと人類の自然の関係で終焉に向かうであろうが、現時点ではこれも明らかに追加的な危機要素である。

福島原発事故の処理の目途が立っていない日本においては原発事故も追加的な危機要素であり、こうした多重の危機を全て内包する危機概念として人新世がある。

紀元前660年頃から金属貨幣が使われ出したとされ、貨幣経済の歴史はまだ3千年に満たないが、便利な交換手段という道具だったはずの貨幣がどっぴり人類社会に入り込み、マルクスが言う商品化を招き、人類社会を後戻りできない途に誘い込んでしまった（後述）。人新世は地球の危機だが、人類社会が招いたものであり、実はそれを引き起こした人類自体が危機的な状況にあることを意味している。毛沢東の用語で言えば人新世も派生矛盾なのであり、根本矛盾は人類自体なのであるが、よく見れば危機をもたらしているものは人類自体というより貨幣の力なのである。すなわち人新世は危機の大外枠に見えるが危機の根源は人類自体というより貨幣経済にある、天敵がない株式会社なのである。そこを見間違いないように留意すべきである。

それ故、人新世を資本新世Capitaloceneと呼ぼうと言う説⁽²⁰⁾も出てくるのであるし、斎藤幸平著、人新世の資本論⁽¹⁾が30万部超も売れているのも、それを感じ取っている人が多いことの証左なのである。これはこの危機下であって喜ばしいことであり、日本人が危機の全体構造を、まだ感覚的なものとしても正しく認知していると言うことを示唆しているものと理解したい。

3. 事態は分割不能

とかく細分化された学問体系においては地球科学と経済学と国際政治とそれぞれ別個の研究対象であるが、共通して資本主義経済が起因でもたらされた課題がほとんどでもあり、気候変動問題をはじめとする直面する危機的な課題において、問題は一切不可分であり、全てはつながっているものとして一括して扱うべきものである。

表2に世界的に直面している解決困難な課題について多重苦問題として列挙する。その

解決策（表3）には共通するもの、つまり根本的策が多種の課題の解決につながる同時効果を期待できる。こうした課題と解決策を念頭に以下の各論を考えたい。

ここで再度確認しておきたいのは、米中の覇権競争や難民発生や内戦と気候危機と世界感染症危機と資本主義経済そのものの危機とか、すべて不可分に呼応しながら同時進行していることであって、学問分野が違うとか、影響方面が異なるからと言って別々に考えるべきではない。事態はすべて繋がっているのだから相互に影響している総体を見据えて対応することが肝心であろう。

米中、米ソともに核ミサイルを飛ばすことはできないが、実はサイバー攻撃、情報スパイ等々、それに替る隠れた戦争を仕掛け合っていることであって、日本のマスコミ報道では公然と語られるとは限らない出来事が進行しているのだらうと考えておいた方がよい。

今回の中国発新型コロナウイルス感染症禍についても武漢にあるウイルス研究所から漏れ出したのだらうとか、米国が仕込んだ生物兵器戦争だとか、諸説が入り乱れている。何が真実なのかは知る由もないが、明らかなことは中国政府は2020年1月初めから緊急事態として対処し感染拡大の抑え込みに成功したということである。なぜそれができたのか、それは生物兵器戦争への備えができていたことである。また強引な防止策と徹底した市民管理を実行可能な政治体制にあったということ、スマホ社会化が進んでいて官民ともに情報処理技術に長けていて、市民の情報共有が感染症への対応を支えたことであろう。

一方でUSAではニューヨークでも全州的にも対応は後手で感染者数も死亡者数も多く出た。このことから強大国覇権争いで中国の優位性とUSAの弱体化が明確になり、パックスアメリカーナ（強いUSA）の衰退の始まりが確認された。

多数の死者が出た地域では世界各地で都市封鎖、ロックダウンが行われ、国際航空便の往来も激減しているが、経済社会が止まったことに対する緊急対策として巨額の財政支出が、後先考えずに行われたりもしている。その影響が数年後にツケとなって来る可能性も

指摘されている。リーマンショック以上の経済危機が再来するとか、2024年世界経済危機説もあったが、今回の世界的な感染症禍でそれが現実化する可能性も高まったとも言えるだろう。

4. 気候変動問題対応の4段階

現時点で人新世の主要課題は気候変動問題である。これまで50年近い経緯を4期に分けて4つの図に示す(図7)。初期は減少の認知期でその頃日本の提案で国連持続可能委員会が開かれ『持続可能開発』が定義された。第2期は京都議定書と第一約束期間で経済成長を前提に省エネや排出削減が目標にされた。第3期はパリ協定の1.5°C努力目標が共有された経済と環境のデカップリング期でGDPは上向きでも排出量等の環境負荷は下向きにしようという目標が有る程度達成された。第4基はグレタ・トンベリが現れて未来世代にツケを残

さないようにGDP追求を捨てても、とにかくパリ協定目標を達成せよという緊急事態認識の時代に入った。ここ数年危機意識は高まり2030年までの削減が肝心だと言われるようになった。

日本でも菅政権が2050年カーボンニュートラルを宣言したが、アメリカ合衆国ではバイデン新大統領が気候変動対策に4年で2兆ドルという大型予算を組み、欧州は2019年12月にEuropean Green Dealという長期計画を策定、新型コロナ禍が収まらないうちからPost-Colona Green Recoveryが論議され2050年排出ゼロを目指す方針が打ち出されている。中国も2060年排出ゼロを提示、足並みをそろえて炭素税を導入し国境調整税でそれを具現化する好機到来である、と期待したい。世界的な気候変動対応の歴史的経緯は筆者ホームページの補論を見ていただきたい。

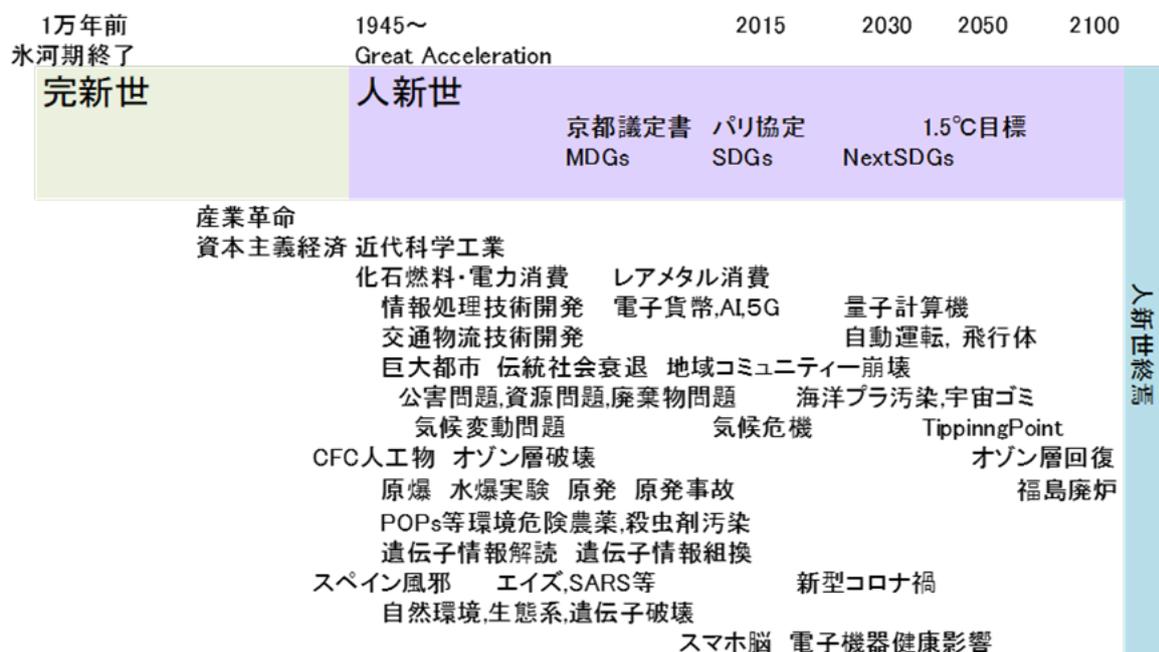


図6 人新世と20世紀以降の環境負荷要素等 Y. Tonooka 2021

5. 気候変動の背景

5-1 過剰な生産力の極致

気候変動も新型コロナ世界感染症禍もともにどちらも過剰なまでの経済活動の結果もたらされたものであることが共通しており、世界市場資本主義企業の活動の帰結である。そ

の元になっているものは企業の利潤追求、他の条件を顧みないあくなき貨幣的な富の追求である。

さらに言えば資本主義経済の出発点が大航海時代以来の収奪的富の追求の延長上にあり、イギリスの民間会社、株式会社の制度的発展

が元をたどれば東インド会社の植民地経営であったり、アメリカ合衆国の経済発展のもとをたどると南北戦争でようやく終わった奴隷労働による綿花栽培であったり、20世紀に入ってもインドやアフリカで存続していた非人道的な収奪から発展して来たものであることも顧みておくべきだろう。あからさまな奴隷労働は姿を消しても実は現在も形を変えて合法化しながら様々な収奪が継続している。マルクスは資本論において農業について次のように指摘していた。

『資本主義的農業における進歩はすべて、労働者から略奪するだけでなく、土壌からも略奪するようなやり方で進む。(中略)したがって、資本主義的生産が技術と生産の社会的プロセスの結合とを発展させるのは、同時に土壌と労働者という、すべての富の本来の源泉を害することによってのみ可能である。(資本論巻1、1867)』⁽²⁶⁾

斎藤幸平も後期マルクス遺稿を読み直して、知られた初期マルクスの生産力至上主義と違って、「資本主義が持続可能な生産のための条件を掘り崩すことに警鐘を鳴らしている」(p160)⁽¹⁾と書いている。

資本主義経済のこうした基本的な特長は、もともと労働者に対しても環境に対しても配慮がない経営態度が普通であったことを考えれば、現在は一見合法的で社会的にも許容された活動に見えていても気候変動も世界的感染症も同時に引き起こすような自然を無視して問題を引き起こすような側面をもとから持っていたのだと考えるべきであろう。

5-2 原点としての貨幣

貨幣経済の歴史はBC670年にリュディア(現在トルコ)で金属貨幣が使われたことに遡る(写真1)⁽²⁷⁾。交換手段としての金属貨幣は便利なものだが、それは蓄財の手段に変節し、あくなき富の欲求を駆り立てる麻薬のような存在になった。

3世紀間の貨幣利用経験後の社会で既にアリストテレス(BC385-322)は貨幣は欲望の無限化を招き社会秩序を破壊するだろうと指摘していた⁽²⁸⁾。

ローマ時代の博物学者、大プリニウス

(AD23-79)も貨幣鑄造のための金属採掘は「死者の霊が眠る大地からはらわた(内臓)をつかみ出すようなものだ」と批判し、こんなことを続けているといずれ社会はどうなってしまうだろうか、と行く末を案じた⁽²⁹⁾。



写真1 リュディアの貨幣エレクトロン
(金銀自然合金) BC670

今日の商品社会の原点はこの頃から貨幣経済の始まりにある。ここで注目すべきことは国家権力と金属精錬と広域交易、さらに軍事が分かち難く結びついて社会が大規模化し発展してきたことである。一部の権力者の強い経済力によって自然破壊や環境汚染が引き起こされて来たことはローマ時代も現代も同じである。「金(かね)」による交換経済は人類社会に様々な利点をもたらしたが、蓄財という無限拡大目標へ人を駆り立て、それがために過剰に生産し、過剰に消費し、争いごとのもとになり、自然人を疎外し、地球をも痛めることになった。世界一市場資本主義経済は貨幣経済が全人類に浸透した到達点であり、無限拡大してきた資本の経済力と近代科学工業の生産力が、有限の球形地表面世界に形成された『自然』総体としての地球環境を脅かす存在になった。禍(わざわい)の源(みなもと)を貨幣とかMoney(金、かね)と貸本とか説明して来たが、どうもあいまいであったので、今、地球環境への負荷が急加速して止まらない事態を引き起こしているものは上場『株式会社』であると特定することにした。気候変動も世界規模感染症も金(かね)を食べ込んで拡大増殖が止まらない株式会社の地球の自然を顧みない企業活動の急激な拡大がもたらした双極の禍(わざわい)である。

アリストテレスが看破し、プリニウスが案じたことが20世紀に世界大恐慌とスペイン風

邪を引き起こし、21世紀に入って更に世界的な経済危機と地球環境危機と感染症危機となってその第2波として現実化したのである。それを地球の自然の観点から再確認する概念が『人新世』という地質時代区分である。

6. 近代経済学の功罪

6-1. サミュエルソン経済学の罪

サミュエルソン経済学が世界中を狂わせた。量子力学の登場とともにニュートン力学の限界が顕在化した。その時（役に立たなくなった）物理学を経済学に応用したサミュエルソンが第2回ノーベル経済学賞を受賞、彼が書いた経済学教科書は世界中で販売され、地位も名声も富も若くして一挙に勝ち得た成功した学者として知られるところとなった⁽³⁰⁾。

需要と供給の交点で価格が決まる一般均衡論は経済学を学んだことがない人にも良く知られるところとなり、日本でも多くの経済人がこの理論が自明の理であるかのごとくに考えて経済活動を行って来ているのだろう。私は個人的にはマルクス経済学は外から教えられなくても自分でも同じような考えを持つだろうと思うことが多かったが、取引の損得だけに集中した一般均衡論は思いつきような理論である。

6-2 斎藤幸平のノードハウス批判

斎藤幸平も「ノーベル経済学賞の罪」と題して受賞者ノードハウスを徹底批判している（p16~17）⁽⁴⁾。彼の批判がどこに向けられているのか具体的に書いていないので真意がわかりにくく直接mail質問して確認した。著名な研究者で影響力も大きいので代表格として批判の対象にしたということであった。排出削減を経済とのバランスの範囲内で進めようとする姿勢が批判の的らしい。彼の回答で具体例として気候カジノ（原著2013、日本語訳2015）⁽³¹⁾でも経済優先で3.5℃の高い気温上昇を許容する主張をしていたことを指摘していたので、著書を確認した。ノードハウスは経済モデル研究者、炭素税提唱者としても知られ、2013年の著作は経済学者らしい主張で炭素価格や温室効果ガス価格を上げる政策を政府が取ること、消費者の購買行動変革を

誘導し、技術革新が促されより安い費用で排出削減が可能になるとしている。詳しくは述べないが割引率ゼロ、効率性100%という理想極で削減対策費用と損害額の合計である総費用が最小になるのは1900年世界平均気温（現在より0.8℃低い）より2.3℃上昇であった（p261）。高い割引率と限定的参加という現実的なケースでは費用最小の温度目標は4℃にもなる（p264）。割引率を巡っては議論が分かれる水かけ論争に陥り勝ちな課題であるが、ノードハウスは高い割引率派なので経済モデル結果の温度上昇率は高めになりやすい。あえて低い割引率を採用したスターン報告（2007）についても論じている（p236）が、それを支持する一部の人々（スターン等、規範的アプローチ派は）「将来世代の社会厚生を割り引くことはモラルに反すると考えている。」としている。私は個人的には割引率ゼロ派だが、スターン報告（2007）には政治的意図があって無対策の損害額が大きいことを訴えて途上国も排出削減せよと促すことが目的であった。とくにFCCCの第二約束期間では中国とインドに排出削減に参加してほしいというメッセージのための報告書でもあった。それで割引率は低めが政治的意図に合致していた。世界銀行で途上国関係の担当も経験もあったLSE（ロンドン経済大学）のStren教授を代表執筆者に据えたところからUK政府の政治的意図ははっきりしていた。UK政府は第二約束期間では中国とインドにどうしても参加してほしいだったので、それを促す目的でスターン・レポートを作成させた。

話がそれるがUK政府はしたたかに日本を巻き込んで排出削減モデル等の国際研究グループを作ると言って中国、インドの政府研究所研究員等の参加を誘い、巧妙に巻き込もうとしていた。私はImperial College 側から個人的にUK研究者の一人として参加した。

ノードハウスの主張は経済学者らしく炭素価格を高く誘導することと費用効果が大きい対策を優先しようということ、全体を見通せば未開発の将来技術への依存期待も不可避であるとして例えば気候工学（p193）についても論じているが、その問題点も見ていて積極導入を主張しているわけではない。

CCSについても問題点の指摘もしている（例えばp209）。

総じて言えば気候カジノ（2013）は当時として彼なりに前向きに検討した研究成果が紹介されており、経済モデルに限らず、かなり幅広く検討しているが、経済モデルで積極削減には経費がかかるという分析をしていることが主要な内容である。斎藤幸平が槍玉にあげる程、排出削減に後ろ向きな著作ではないような印象であった。2018年になってノードハウスに経済学賞を授与したノーベル賞審査委員会側にも批判されるべき点があるのだろう。

また1991年当時の研究も批判の対象にされた（p16）と書いてあったが、当時の実情を知るものとしては彼に限らず大幅削減を主張してはならず、この記述だけでは何を問題視しているのかわからない。1991年頃のノードハウス研究批判の部分はどうも厳しいように見える。

1991年時点では経済活動を維持することが前提での排出削減の摸索であり、2015年のパリ協定目標とは世界的に共有されている問題意識の基盤が全く異なっていた。1992年秋に私はボストンに居てハーバード大学で地球環境研究の学系に属していたが、政治経済学系の研究会にも参加、MITを含むボストン地域の経済学者とも交流していた。Harvard大やMIT等の経済学者等の討議を直接聞いていた経験からすれば、当時アメリカ東海岸の経済学者等のうちにはまだ排出削減に踏み出す判断をできないでいた人も多かった。当時のアメリカ合衆国では研究者の間でも気候変動に対する積極対策を強く支持する勢力より対策に伴う経済損失を懸念する視点が優勢であった。例えばNo Regret Policy と言って気候変動が実は問題でなかったと後でわかって後悔しないような政策を取ろうというような議論が行われていたり、今すぐに削減対策を実施するより技術革新を待って対策費用効果が大きくなってから対策を導入した方が有利であるという考えも打ち出されていた。ノードハウスも似た考え方を持っていた。

彼らに向かって、省エネすればエネルギー支出も減るので温暖化対策に躊躇することも

ないのではないかと発言したが、経済学者はすぐにGDPが下がると言い出すので対策推進の足を引っ張る、とはっきり直言したこともあった。ハーバード大学のデール・ジョルゲンソン教授（彼もノーベル経済学賞の候補とも言われた）は、言いたいことはわかるが経済を破綻させないことも自分たちの責任だという返答であった。経済学者の役割は例えば化学プラントの安全運転維持のような感覚で経済動向を専門家として見守ることだという事であった。

また先進国での排出削減より地上国での植林で森林吸収の方が格段に費用対効果が大きいのという主張もあった。CO₂以外のCH₄,N₂O,CFCs,HCFCs,等の温室効果ガスの寄与も大きいことがIPCC第一次報告書で示され、アメリカ合衆国政府はCH₄の排出削減に関する研究に力を入れていた。私も参加し発表* b も行ったOECDの温室効果ガス排出量推計に関するExperts Meetingでアメリカ合衆国政府はCH₄排出に関する分厚い報告書を参加者全員に配布した。CO₂排出削減よりCH₄の排出削減をしよう、それにより経済活動への悪影響を回避したいという意思の表れだった。

斎藤幸平著⁽¹⁾ 16から17ページの記述で、削減率が低く経済優先であったことが批判されているが、ノードハウスに限らず当時のアメリカ合衆国の政治経済学系の研究者全体がパリ協定とは比べようがないわずかの削減率について検討していた。ノードハウスはウィーン郊外の国際応用システム研究所と共同研究しており、初期のIIASA.Modelの開発に関与し、茅陽一とも共著の論文(1993)も出していた。普通にある仮定の下で計算結果を出すモデル研究でとくに偏向して気温上昇を許容していると批判されそうなものでもない。

個人的な話をさせてもらえば、その共著者IIASAのナキチェノビッチは私も懇意にしていた1992年夏に3カ月彼の研究グループに短期留学させてもらったこともあり、IIASAで国際会議があった時に、その気候変動研究グループのリーダーだったナキチェノビッチとノードハウスと3人で昼食を共にしたこともあった。1997年頃のことだったろうか。後で知

ったことはノードハウスはサミュエルソン経済学教科書の共著者でもあった。両者ともにいかにも優秀なユダヤ人経済学研究者の代表格であった。かなり長くなってしまったが古くから気候変動に係わって来たことから思い出話もしたくなって書いてみた。

私はノードハウスより断然サミュエルソンを批判したい。その世界的な影響力はノードハウスと比較にならないくらい大きかった。

6-3 脱近代経済学思考の必要性

近代経済学の基礎は市場取引利益最大化原理で利益の取り合い、take&takeを一般均衡論の需要供給曲線上の均衡点で価格が決まると説明する。この図上で具体事物のすべては利益獲得の要素に矮小化される。実態物についている具体的な諸事象はスカラー量である価格に集約されるところで捨象されることで取引可能になる。経済人格は人間無視、自然無視のやせ細った感性の人格にならざるを得ない。いつの間にか世界中の伝統社会が市場経済に巻き込まれ、誰もが利益追求しなければならぬかのような狭い考えに押し込まれ、元来の人格統合的な選択より個人的な利益の取り合いが前面に出て、気が付けば世界中で地域的な伝統社会慣習が陰に押しやられ、長期的総合的観点が阻害され、結果として外部不経済が生まれる。その帰結が環境破壊であり、伝統的社会慣習破壊であり、なお止まらない気候変動問題である。

私は埼玉大学の学生に日経新聞ばかり読むな、市民の立場の新聞も読むべきだと繰り返して言った。長い人類史において近代経済学の一般均衡理論が常識であるかのような時代経験は短い。アメリカ（USA）社会発のこんな理論が世界中に広まることになったのは全く好ましくない出来事であった。日経新聞を毎日読んでみると、知らぬ間に、そのような思考が常識であるかのような錯覚を刷り込まれて行く。感染症の蔓延以前に資本主義企業の進出により世界中が近代経済学に『感染』して、かつては共産主義国家として近代経済学を批判し警戒していた中国でさえ、鄧小平以来近代経済学を受け入れ米国留学帰りの経済人が活躍する時代になってしまった。

6-4 スカラー量の呪縛

世界各国の経営者、社会の指導的立場にいる人達が近代経済学に『感染』して、一般均衡論的観念が入り込み、企業は利益追求するものだからと、全体知的な統合判断を捨てて思考停止に陥ってはいないだろうか。同時に近代科学工業の製品が各国に浸透し、自動車、家電機器、鉄道、航空機、医薬品、化学繊維等が世界各地に入り込んで伝統的生産物を押しやり受け継がれて来た職人技や生活慣習を圧迫した。

この影響は市場と向き合う、取引相手ばかりに集中する、その周囲を見ようとしぬ視点の狭隘化につながり、近代科学工業製品の浸透ともあいまって自然総体を見据える視点を喪失させて行く。古来あった感染症禍への忘却も同様で、気が付けば感染症と向き合う心構えも失われていた。

近代経済学と近代科学工業と慣れ親しんでスカラー量的なもの、さらにデジタル化した数値情報に接していることによって、知らず生物としての人間の特質を失って行く。あたたかくて、まるくて、やわらかい、しかし自律的な存在である人体の自分自身が哺乳類の生物主体であることを忘れ去ってはいないか。現代経済社会に漬かっていると、こうした生物自覚の希薄化が日常化して、それが今回の新型コロナウイルスへの対処においても顕著に影響している。

7. テレビの功罪

近代経済学が世界中の人々の、とくに影響力がある人々の正しい認識と対応を大きく疎外していることは上述の通りだが、並行して大きな問題があるのはマスコミ報道である。とくにテレビの報道形態が立体的な構造的認識を平板な表面だけの短視眼な認識に押しとどめたり、あいまいが語義で正確な理解を妨げたり、肝心なことから眼をそらす結果になったり、その倫理性を問うべき事態も多い。

例えば水素、アンモニアについてテレビも誤解を新聞も誤解を誘導するような報道が多い。どちらも1次資源ではない高次加工エネルギー媒体なのであるから、何からどのように作った水素、アンモニアなのかを合わせて明

示しないと排出削減効果を確定できない。それがあいまいなまま対策評価できないのは自明なのに説明なしに、知識がない人に勝手に期待を持たせるかのように、あたかも新しい燃料のように説明して完全に誤解を誘導している。その結果、国会議員でも全く不正確な認識を持って政策判断してる人もいることになる。

新型コロナ関連の報道でも同様であったが、それにより生活を狂わされたり精神的に支障をきたしたり自殺する人さえ出てしまう。倫理的責任が問われる。これは、どの問題に関しても同じであるが、気候変動やエネルギー政策では特に重要であるし、福島原発事故後の地域社会破壊でも類似の問題がある。それ以上に深刻なのは人々の思考を浅くし本質を考える機会を奪っていることである。その膨大な悪影響について倫理を問いたい。

8. Evidence Based Policyの逸脱

筆者はLondonのImperial Collegeで研究員になり、後半は客員教授をしていたが、所属先は当初はEPMG、Environmental Policy Management Group、途中からCEP、Centre for Environmental Policyに改名され、工学系の大学の中でその成果を政策応用するという目的のところだった。同僚の父親が偉大な学者であったので偲ぶ会が行われたことがあったが、そこで知ったのがEvidence Based Policyの重要性であった。今話題の学術会議で報告書の一部を分担執筆する機会があり、建築学等について、その学問のあり方を『設計科学』として論ずる論考(2005)⁽³²⁾を提出したことがあった。環境学も似たところがあり、幅広く理科系の研究成果を取り入れて環境政策に役立てることが目的であるという学問構成である。Evidence Based Policyには、これらの学問(政策科学)から基礎を得て政策を組み立てるものである。言うまでもなく気候変動問題はそれ際たるもので、IPCC報告書で世界中の膨大な研究成果を取りまとめる目的は政策判断に資するためであり、“Summary for Policy Makers”に要約されて広く流布される。

感染症対策でも同様で、ここでは公衆衛生学が適正な対処の学術的な基礎となる。この

1年半の日本政府と専門家会議は行政施策決定の根拠を説明せず、それをテレビ報道も手伝って、あえてあいまいにしていたのかとさえ疑われる。いかにEvidence Based Policyから逸脱していたか、それによる社会的損失は金銭的な損失以上に各自の生活の気分の損失、何とも言い難い気持ちの損失、その国民総量は莫大なものであった。やや救いだったのは、私にも納得できる見解を持った、正当な主張をする専門家もわずかながら存在したことであった^(33,34)。

地球環境問題や持続可能性との関係で新型コロナ感染症について討議する機会があったが、私は専門外であって、感染症禍の問題はまだ収束していないことでもあり、新型コロナ感染症についてはある時点から積極発言をしないようにしている。他の事項に関しては市民の立場で分野を超えて素人意見を述べたりしてきたが、この私でも発言をしないでおこうと判断するくらい今回の感染症禍は現時点でも余りに未知なものである。ただしやみくもに恐れ、拒絶し、完全撲滅を目指すような動きに対しては、感染症に関しても自然と正面から向き合うのが正しい態度であろうと言っておきたい。自己の身体も自然の一部であり、ウイルスとの関係も自然内存在としての主体が環境に配慮した行動が取れるかどうか環境問題の一部である。

ついでならおせっかいに警鐘を伝えておこなら、解熱剤を飲んではいけないということである。発熱は体内侵入異物に対する人体の生体恒常(ホメオスタシス)反応なのであるから、邪魔してはならないのであって、新型コロナウイルスで死亡した人の中には解熱剤を飲んだために亡くなった人も多かったのではないか。

9. Post-Colona Green RecoveryとEuropean Green Deal

EU議会では新型コロナウイルス禍発生以前からEuropean Green Deal (EGD)⁽³⁵⁾という環境問題とくに気候変動対応を見据えた中長期展望が討議されて来た。感染症禍発生後もGreen Dealを中心に据えたウイルス禍復興計画Post-Colona Green Recoveryが早くから(感

染症回復しないうちから) 討議され、長期投資額も提示され、それを具体化する重点分野として、持続可能なモビリティ、再生可能エネルギー、建物の改築、研究とイノベーション、生物多様性の回復とサーキュラーエコノミー等の投資拡大が検討されてきた。

2019年12月のEuropean Green Dealの主要な施策では2030年55%削減を中間目標に2050年排出ゼロを目指し、循環経済、クリーン技術で世界に先行する新産業戦略と、あわせてDigital Transformation) (DX) の促進と公平な移行を強調、1兆ユーロ規模(約120兆円)の持続可能な投資計画を策定し、その実現に向けた法制、炭素の国境措置、EU-ETS(排出量取引)の改正、土地利用・森林規制、等々、具体的な行動計画が明示されている。気候変動だけでなく、プラスチックごみ対策、化学物質戦略、農場から食卓に至る食品安全対策等も含まれている。

ここで強調しておきたいことは感染症禍の中でもEUの中長期戦略は経済と環境と(併せてDX促進も)全体をにらんだ戦略が具体的に示されていることである。とかく掛け声だけで時間だけが過ぎてしまう我が国政府との違いは明らかで、年々差がついて行く危機感を強くいだかせる事態となっている。

USAに関してはバイデン政権は気候変動対策を新政策の中心にすえて始動しており、気候変動対策に4年間で2兆ドルの投資を行うことが掲げられ、とくに建築分野に係る者としては既存の建物への対策も主要な施策に取り上げられている点に注目している。バイデン政権でグリーン・ニューディールを推進する中心人物の一人はまだ31歳の若い女性下院議員、トアレクサンドリア・オカシオ=コルテス、Alexandria Ocasio-Cortezで、母親はプエルトリコ出身、父親を亡くして苦労したが議員当選、トランプ元大統領に目の敵(かたき)にされ、議会建物内で殺されそうになったとの話もある人で、新政権で積極策を推進している。

カナダのジャーナリストで活動家でもあるナオミ・クライン⁽³⁶⁾はGreen New Dealのあり方として、非白人コミュニティ、先住民コミュニティ、小規模農家、牧場主、持続可

能な営みを行う漁民等の意見を聞き、彼らの意見を取り入れ、彼等に主導権を移管して、彼等の主導のもとに実行するように改めるべきだと強調している。ちょうどこの論稿を執筆中に最新の気候変動政策の潮流についてまとめたグリーン・ニューディールの著書が出版された* a。

* a : 明日香寿川: グリーン・ニューディールー世界を動かすガバニング・アジェンダ、岩波新書(新赤版) 1882、2021 この著者等とJUSTと言う名前の削減シナリオ研究グループを組織しており、パリ協定準備に際しては積極削減草案を提出するように政府に働きかけたりしたこともあった

10. 危機からの脱出

スウェーデンの高校生グレタ・トンベリ Greta Tunbrougは気候危機に対して今すぐ行動を起せ、GDP成長に固執するな、と訴えて若い世代のリーダーになった。彼女は緊急事態を緊急事態と受け止めなくては、緊急事態は解決できないと言う⁽³⁶⁾。言われてみればその通りである。Paris協定目標達成にはとにかく世界合計温室効果ガス排出量を大幅削減する他ない。GDP成長は明らかに逆向きであるが、どこの国も経済成長を追求する政策を継続している。世界のGDP合計は2000年に33.8兆ドルであったが、2018年に84.9兆ドルになっており、この間に2.5倍になっている。過去に遡ると数値は正確さを欠くが1913年に2.7兆ドルであったと推計され、約100年で30倍以上に増えている。これもGreat Accselerationである。これからの世界経済がどうなるのかわからないが、感染症とは無関係に金額はともかく化石燃料や金属鉱物資源消費を大幅に削減しなければならない。

菅首相は就任指針表明演説で遅ればせながら日本も2050年排出ゼロを目標にすると表明(2020.10.26)したが、どう具体化するのか、詳しい内容が語られる前から、原発依存への警戒、CO2回収処理技術開発への大型研究費投入等、環境NGOは警戒感を持って見ており、これまでの政府政策路線の延長では実現達成への道筋は見えてこない。グレタ・トンベリの真摯な問いに応えるには、単なる技術開発

ではなく、清水の舞台から飛び降りる覚悟で、経済活動そのものを大胆に変革することに早急に取り組み実践することが求められている。齋藤幸平の脱成長主張もそれに呼応するものであり、非常事態宣言をした以上、各主体は、では今日から何をするのか自問して動き出さなければ非常事態宣言も追加的な「大衆のアヘン」になってしまう。新型コロナ蔓延防止に飲食店等に私権の制限になるような対応を強要するのなら、緊急事態なのだから不要不急のことは一旦中止で、例えば建物新築を再検討させて抑制し替って既存建築の再利用、用途転換等の政策措置を強く推進すべきではないか。危機からの脱却には私権の制限になることにも踏み込んで、広く各地で具体的施策を実施しなければ緊急事態は終わらない（トンベリ説の通り）。

1 1. 脱成長コミュニズムの具体例-バルセロナ市の先駆的試行

齋藤幸平著⁽¹⁾は脱成長を主張するのはよいが、その後の社会はどうなるのが問題になる。その後半で、資本主義で破壊された農業共同体的なコモンズの再構築を市民管理による脱成長コミュニズムによって実現しようという提案が、結論のように示されている。その将来の社会像を暗示するような動きがスペインのバルセロナ市で始まっているという。そこで起きている新しい試みが紹介されている。

齋藤幸平等の紹介^{(1) (37) (38)}によればスペインのバルセロナ市では既存の政治にあきたらない怒れる若者が独自の試行を始めて市民の力で全く新しい街づくりにとりかかり旧来の都市行政ではなかった市民主導の様々な活動が展開されている。

バルセロナ市が始めたこうした都市の動きをフィアレス・シティーと呼び、バルセロナだけでなく国外都市との連携も行われていて、フィアレス・シティーネットワークには77拠点が参加している。

気候非常事態宣言は世界多数の都市で宣言されてはいるが、その実行を伴った自治体はまだ少ない。そうした中でバルセロナ市では2020年1月に宣言書を出し、2050年までの数値

目標を定め240項目の具体的な項目を示した数十ページの行動計画を提示している。この行動計画の策定には200余りの団体から300人以上の市民が参加した気候非常事態委員会での討議を経て作成された。そこには市民、労働者とエネルギー等の公営企業や住宅公団の人等、専門的な人も加わり、市民参加型のプロジェクトとして行われた。協同組合による参加型の活動が行われ脱成長を志向する動きが具体化している。社会運動が政治につながり市民の声が市の行政に反映されるダイナミズムが生まれているという。そこには先行する水道事業を市民の手に取り戻す運動の経験があった。10年に及ぶ市民の闘いがあったて実現されたものと言う。こうした事例から齋藤幸平は、気候変動対策は大きな社会変革の原動力ともなると主張する。逆に言えば、こうした活動が育たなければ脱成長も気候変動対策も進まないということなのだろう。欧州にはその芽があるらしいが、しかるに残念ながら日本ではその兆しがほとんど見られないようである。

1 2. 建築・都市分野の排出削減

以下、建築、都市分野のCO2排出削減への解決策について述べる。建物のライフサイクルアセスメントLCAではエネルギー消費に伴うCO2排出を運用時排出と呼び、建設時にセメントや鉄、アルミや木材等多種の資材を投入したり、その運搬、工事に伴う間接的な排出を総合計して建設誘発排出量と呼ぶ。運用時の年間排出量に建設時排出を寿命期間に均等に割り当てた値を加算してLCCO2排出量とするのが通常の評価法である。

1 2-1 建築省エネルギー

建築分野のCO2排出削減は省エネと電化と電力の再生可能エネ構成比を向上させること、この3つを同時に推進することが基本である。省エネには住宅の熱性能向上と機器効率の向上があるが、暖房の省エネ断熱には開口部の省エネ断熱と壁や屋根などの省エネとがある。業務建物の場合は床面積あるいは空調面積を小さくする、在室時間の短縮等の工夫もある。

新築住宅のZEH（ゼロエネルギーハウス）

化はもちろんであるが、住宅は既に供給過剰、空家も増え続けており、既存住宅の耐震・省エネ改修を先行優先し、新築を抑制することが肝要であり、住宅のエネルギー消費のうちとくに寒冷地の暖房用灯油消費削減を徹底推進することが肝要である。即効性が高い対策として冷蔵庫、エアコン、テレビ、照明機器の省エネ推進のため旧型で効率が低い機器を最新省エネ機器に買い替えること、その際過剰な容量にしないよう留意することが大切である。風呂のエネルギー消費も多いがPVC自家発電でCO2冷媒給湯器にすれば大幅削減できる。簡易型の太陽熱温水器等で給湯水昇温ができれば廉価で確実な省エネができる。全国、全期間、新築も既築も対策の対象になるので削減効果の期待も大きい。

12-2 DXとDRによる解決策

住宅エネルギー消費の大きな特徴は個人差、世帯差が極めて大きいということである。室温の設定、暖房機器の種類、エアコンの性能、風呂とシャワーの使い方、温水量、テレビの大きさ、視聴時間、厨房調理の機器、使用時間、外食、中食頻度、照明の種類と点灯時間等々、コロナ禍で在宅勤務が増えればパソコン電源充電量も多くなる。ばらつきが大きいということは省エネの余地があるということでもある。

それは嗜好の違い、生活様式の違い、温熱感の違い、住宅性能、敷地条件、地域の気候等の条件重畳によるもので、その省エネには多様な要素を同時に考慮した複雑なパズルを解かなければならない。その省エネとCO2排出量削減にはDXとDRが役に立つ。DRにDXを活かすと言う関係だろうか。両方とも必要不可欠と考えた方がよい。DX、Digital Transformationは最近よく知られるようになって来た言葉だが、その内実は多種多様で実は意味を確定しにくい。ここでのDXの主体は企業ではなくエネルギー需給関係者としての家庭や個人や法人であり、DXの意味は大量データ処理を伴う情報技術の活用で、この例ではエネルギー需給に関する何か、を向上させ実現することとして使っている。DRはここではDemand Responseの意味で使っているが、別

のDRを思い浮かべる方も多いでしょうし、エネルギー需給に詳しい人でもDRとは時間帯料金制で供給側に都合がよいように電力需要を誘導すること、と狭い意味で解釈している人も多いでしょう。しかしここで私がいうDRはもう少し広い意味でエネルギーの、主に電力の、需要側と供給側が相互に応答して全体として望ましい需給を成立させることである。ここで意識されているのはVRE、Variable Renewable Energy、変動再生エネルギーの有効利用である。御存知のようにPVC、Photovoltaic Cellの発電は晴天日の昼間だけ、風力は自然のゆらぎまかせ、VREは需要追従はしてくれないので、蓄電も含めて需給調整しないと再生可能エネルギーの発電割合を増やすことができない。RE100とか再生エネルギー100%にしましょうと言っても、蓄電の方法、安定供給への補助電源や交流電源の同期や電気の品質維持等、乗り越えなければならぬ技術的、実務的問題が多く残されている。自宅にPVCを持ち、蓄電池を持つ家庭も増えてくるでしょう。災害時に供給網が止まっても生き延びるレジリエントなエネルギー源確保ということも最近は意識され出しているが、電力だけでなくエネルギー需給全体のマクロな総合最適性追求と災害緊急時対応と費用削減も考慮してパリ協定達成への住宅エネルギー需給のあり方を次に述べる諸事項も勘案の上で考えなければならない。これらの諸問題を解くのにDXとDRで取り組もうという話であり、早急に具体化しないと再生可能エネルギーの導入が進まない。そこで頼りになるのはBlock Chainという新しい情報処理手法で、多数の分散需給者をつないで瞬時に取引し、その会計処理も同時に行う。VRE割合が増える今後のエネルギー需給のDR管理はBlock Chainなしには実現できないだろう。それをいずれ支えるのは量子コンピューターである。VREとDRと日本はよい基礎技術は持っているが実用応用の世界では試行蓄積が遅れていないか。この点で日本はガラパゴス化の危機に陥らないように重点的に開発費を付けて先行試行し、様々な問題に向き合って経験を積み重ね、それを活かしたソフトウェア体系の開発を進める必要がある。風力導入の取

り返しが見つからない遅れの二の舞を踏まないように、今こそ、本格着手する好機である。

DX化はよいが情報化に伴う電力需要の増大が、これが一種のGreat AccelerationになってCO2排出量の増大、地球環境への負荷につながる恐れもある。自分は専門外でよくわからないが、例えばBlock Chainも膨大な情報量を前提にした技術なので情報量が爆発破損（パンク）する危険はないか。いずれその情報量圧縮技術も出て来ることを期待している。あるいは地磁気の嵐で電子情報が吹き飛ぶことはないか。DX化はよいが創世記にあったバベルの塔問題が21世紀にとんでもない形で再現しないように祈りたい。

1 2 - 3 空家有効利用

空家利用でも情報が鍵なのでDXが解決策になると期待される。データベース作成と公開に向けた動きもある。物件と利用希望者の仲介はNPOにも頑張っていたきたいが現時点では勢力不足なので、当面は民間の不動産業者が半分ボランティアで関与いただくのが現実的かと考えている。不動産業者は空家紹介が顧客開発、賃貸、売買案件掘り起こしにもつながるはずで、経費をかけた広告や営業の代替として考えると十分利益につながるはずである。

1 2 - 4 気候変動対策以前の話

排出削減以前に日本の住宅供給はこれでよいのか、大いに疑問である。政府の検討会ではZEB、ZEHを中心に省エネや排出削減について討議されているが、ここに大きな落とし穴がある。そもそもの住宅需給について論じないことは現状を追認したことになる。空家が増えて社会問題になっている。少子高齢化、人口減少で増々需要は衰退する。団塊の世代が後期高齢者になるとそれが加速する。生き残っていた老人が高齢者介護施設に入ると高齢者単身世帯は空家になる。例えば元は4人家族で住んでいた住居に若い世代は同居せず、高齢者夫婦が住んでいた家が空家になり売却されると旗竿宅地と呼ばれる接道路地(ろじ)がついた30坪(100m²)くらいの狭小土地に分割され1軒の家が2、3軒に増える。かつて

は近隣商店街で商店が立ち並んでいた街路は駅前スーパーや郊外店舗に客が移動して今から店舗は建たないのでまとまった土地が得られれば建ぺい率いっぱいの高層集合住宅が建設される。高齢者の相続相談を受けていた金融機関はアパートローンを組んで所有地に賃貸集合住宅を建てる提案をする。こうして多数の住宅が新規に供給される。長期的には需要が衰退する予想の中で営々と住宅建設が続けられている。

気候変動で排出削減しようという社会的目的への対応はせいぜい断熱材や高性能窓ガラスで以前よりは省エネな仕様にするくらいのことであった。ZEH推進というが、新築を減らしてコンクリート、セメント等の排出が大きい素材消費を減らすような取り組みは通常は見られない。空家の有効利用の動きが間接的に排出削減に寄与しているくらいのことである。今のところ政府の排出削減案でも、この大きな排出削減が見込める対策は掲げられていない。パリ協定達成には技術対策でできる排出削減だけでは追いつかないのは目に見えている。最優先は建設供給の削減である。

なぜこのような供給過剰が続けられるのか。右肩下がりの時代に入って何かを縮小しなければならない事態にきちんと対処しないまま放置されている、それがずっと続いているということである。また、この数十年、日本の国は奇妙に遠慮がちな社会であった。地域コミュニティが希薄化して地域や社会全体を考えようとする機会が消滅している。それは私権の保護に起因するのだろう。資本主義の時代にあって企業が営業し事業を行う自由が尊重され、私有地の使用、建物の新築に際しても個人資産だから個人の自由を尊重しなければならないと、周囲も公共も合法であればとやかく言わない、言えないという緩やかな容認が社会慣習としてあった、今もあるという事である。特に地方自治体の行政態度は良い悪いの価値判断を避けて合法なら容認する他ないとする慣行が続いているのではないか。結果として社会的に望ましいかどうかということ積極的に検討することが少ない。長期的に資産価値が維持できるかわからない物件であっても契約が成立すれば新築供給される。

長期的にどうなるか社会的に望ましいかは見ないようにして当面の利益追求を容認する。住宅供給の様々な業態の事業者は事業の存続、拡大を求めていったん始めた事業を継続しようとする。市場が伸び悩んでも人口が減少しそれでも供給量を自ら減らす動きは取りにくい。気が付けば右肩下がりの時代への対処は置き去りにされたまま、リーマンショックやその後の金融危機や大震災、コロナ禍と翻弄されて落ち着いて考える間もなく、行政も民間も時間的にも財政的にも余力なく、困難な課題に取り組もうとはしないので放置されたままである。

12-5 建設時CO2排出量の削減

住宅も業務建築もCO2排出で大きいのは建設時の誘発排出で素材生産、重量物運搬等の間接的な排出寄与が大きい。コンクリートはセメント製造時に石炭や可燃廃棄物等のクリンカ（粉砕前のセメント成分）焼成加熱用燃料だけでなく主原料の石灰石からも大量のCO2が出る。鉄骨、鉄筋、機器等の鉄鋼製品製造時の排出は高炉や焼結炉でのコークス使用、そのコークスをつくる原料炭等の排出寄与が大きく、鉄鉱石や石炭を採掘し超長距離輸送する運搬排出もある。電炉鋼ではなく鉄を集めるトラックの輸送排出もある。生産量当CO2排出量は生産工程だけを比較すると電炉鋼は高炉転炉鋼の4分の1程度であるが、解体、くず鉄分離、輸送を含むライフサイクルアセスメントLCCO2では電炉鋼の原単位は概算半分程度である。高炉転炉鋼は生産トン当2t強、電炉鋼は1t程度である。新聞やテレビ報道で4分の1とする説明も多いがLCCO2評価が正確なので誤解がないようにされたい。運用エネルギーの省エネが進むと建設時排出寄与が相対的に大きくなりLCAでは建物寿命50年想定なら年間寄与は50分の1評価になるが、実は建設時に集中排出があり2030年までの削減が重要とされる緊急時に排出があるので建設時誘発排出の気候変動寄与は大きく、運用時の省エネと並行して建設時誘発排出削減も推進されなければならない。筆者は日本建築学会で建物のLCA、とくにLCCO2評価の手法を開発する委員会に属し

ており建築LCAの評価手法の指針と評価ソフト及びマニュアルを作成した⁽³⁹⁾。LCA学会の会員でもあるが、現行のLCA評価方法は様々な面で再考、改良の余地があると考えている⁽⁴⁰⁾。LCAとして運用エネルギー消費のCO2排出量と合算する以前に建設時誘発CO2排出量を単独で評価し、その削減を摸索することは日本におけるパリ協定達成への重要な一対策であり、それは我々が主導して早く実践へ制度化すべきことである。

筆者は産業連関表を用いた建設誘発CO2排出量の計算を行ってきたが2015年産業連関表によると住宅建設で43TgCO₂、非住宅（業務建物、工場倉庫等を含む）で39TgCO₂、合計82TgCO₂の排出がある。ZEB、ZEHで排出削減もよいが新築するとコンクリート、つまりセメントと砂利、砂を大量に投入し、鉄骨、鉄筋、機械類等の鉄鋼製品も、窓枠のアルミ、ガラス、木材等の資材生産と重量物の運搬トラック、生コン車等の稼働を通じて相当量のCO2排出があるということで、それを削減することが必要とされているということである。

12-6 板倉木造・石場建（いしばだて） 建築によるCO2排出削減

板倉（いたくら）構法とは東大寺正倉院に似て三角断面の木材の替わりに厚い板を柱間に落とし込む構法で普通の伝統木造で100㎡の住宅で20m³の木材を使うところを30m³くらい使う木材多用構法である。国産木材を活用した木造住宅は木を使う分、その他の工業資材消費が減り、国内の林業、林産業の活性化を通じて森林吸収固定CO₂量も増大する二重の良さがある。できれば地場の杉、檜（ひのき）を用いた伝統軸組木造建築、伝統塗壁しっくい仕上げで断熱材にも自然素材、環境にやさしい接着剤や塗料を使い、できれば職人任せでなく施主、入居予定者や友人も工事に参加して、総合的に環境負荷が小さい建物を建てることを推奨したいが、それを実行している事例も各地にある⁽⁴¹⁾。埼玉県のある工務店は『よいとまけ』作業で石を地面に打ち込み、石場建の基礎を人手で工事している（写真2、3）。石場建てとは社寺建築に用いられて来た伝統工法で、布基礎なしで地面に打ち



写真2 石場建住宅・基礎石打ち込み
「よいとまけ」作業
T.Ayabe 2021



写真3 石場建・伝統木造住宅・開放型床下
T. Ayabe 2021

込んだ石材の上に柱を直接乗せて荷重を支える。この工法はコンクリート、セメントを使わず、生コン車が住宅地の狭い道路に入って来る必要もなくLCCO₂的にも建設誘発排出量は極めて低い。石場建で柱を石に緊結しない構法は実物建物実験で地震に耐え倒壊しないことが確認されており、大きな地震が来ても倒壊しないので建設廃棄物発生の可能性も

低い。板倉構法は解体移築もしやすいので材木が長期的に有効利用される。建築素材として木材と土壁、しっくいを使うが、それ以外の素材の使用量が少ないので解体後に廃棄物になっても自然に還り易いものがほとんどで環境負荷が小さい。木材の乾燥は低温乾燥や天日乾燥で行うことで木材繊維が破壊されず、木質の自然の成分も残るので、ねばりがある耐力の材となり、木の香りが残り、シロアリ被害も受けにくく、工事も人を中心、総合的なLCA評価でも環境負荷が小さい。

12-7 セメントと鉄鋼の排出削減

これは深刻な難題である。セメントについては社会全般にCO₂排出削減の必要性がきちんと認識されていないようである。パリ協定で脱炭素が世界共通目標になった以上は脱化石燃料だけでなく同時に脱石灰石でなければならない。セメント生産、正確にはポルトランドセメント、焼成クリンカも減らすのが筋である。世界では40億トンものセメントが毎年消費されておりそのCO₂排出量は概算22億トンCO₂、うち石灰石から13億トンCO₂も排出されており、世界のCO₂排出量の7%、4%に相当する。

ところが日本中で鉄筋コンクリート造の建物が普通に建てられ続けており、業務ビルでも住宅でも、どこの建築現場にも生コン車が来てコンクリートが多用され、セメント消費削減への意欲は全くと言ってよい程に見られない。政府の政策でも建築の省エネはZEBやZEHの推進として取り上げられているが脱セメントは片隅に押しやられていてほとんど顧みられていない。政府の資料でもセメント製造で石灰石から大量のCO₂排出があることは非エネルギーCO₂排出量としてひっそりと計上されており、上述のように産業用として表記されたCO₂排出量には含まれていない。重要な排出削減対策対象が軽視されている。

ポルトランドセメント製造は石灰石、炭酸カルシウムCaCO₃を1500℃で焼いてCO₂を分離し、生石灰、酸化カルシウムCaOにする工程で造られる。高温に加熱するために大量の石炭を消費するが、それ以上に原料の石灰石から大量のCO₂が放出される。こうしてで

きた焼成クリンカをすりつぶして粉状にしたものがポルトランドセメントである。日本では7~8千万トンの高炉製鉄が行われているため副産物である高炉スラグを混ぜたスラグセメントも大量に使われており、このような非焼成原料を混ぜた混合セメントが使われている分、生産トン当たりのCO2排出係数は低めになっているが、品質がよいセメントを生産しているため生産トン当CO2排出係数は世界平均より高めである。このセメント製造技術は日本で開発されたもので30年以上前から既に省エネ化が追求されておりエネルギー消費原単位は1990年頃から一定でこれ以上の省エネは困難とされ石灰石からのCO2排出も不可避なものなのでセメント製造でのCO2排出削減はポルトランドセメントの生産量を減らす以外にないと考えられてきた。ところが極めて最近新しい省エネの可能性が浮上し、焼成温度を下げることで省エネできるという。詳しいことはわかっていないが技術的に可能なら早急に実用化し既存のセメントキルンに導入し、外国にも技術輸出すべきである。日中関係は良くないが世界のセメントの半分以上を生産している中国で普及できればその削減効果は非常に大きい。

また、CO2を廃コンクリートのカルシウムや水と反応させて炭酸カルシウムにしてコンクリート化する技術もいくつか開発されている^(42, 43)等。これらの技術は一種のCCU (CO2再利用)、CO2回収利用技術である。残念ながら現時点では、その期待量は世界で大量に使われているセメント、コンクリートと比較して微々たるもので、マクロに意味がある削減量を期待できる段階には至っていないが、実現し易いCCU技術としての期待が持たれている。

鉄鋼については日本の製鉄技術は高く、かなり以前から省エネ技術が導入されつくしており1990年代以降大きな省エネの進展は限られている。先進国だけが低炭素化の義務化を負った京都議定書の国際競争下で台頭して来た韓国、中国、途上国等との競争もあり、厳しい経営環境の中で高度な技術力で生きのびて来た。例えばハイテン鋼と呼ばれる高品質な自動車車体用鋼材の生産と供給により自動

車車体を軽量化し燃費の向上に寄与している。建築関係では超高層建築を支える高強度H型鋼を提供している。その他、例えば熱押形鋼は冷延素材ではあるが需要に応じた複雑断面の素材を提供することで加工手間を省きながら高い利便性を実現するとともに軽量化し素材量を減らすことでLCA的に環境負荷低減にもつながる優良技術である。

省エネ型金属加熱炉のリジェネバーナー、別名スイッチングバーナーは画期的な省エネ工業炉技術であり30年近い歴史があるので、既に導入済のところもあるが、完全に導入されつくしているわけではないので日本でも今後の導入省エネの余地はある。造船業の衰退、脱化石燃料化に伴うパイプライン用シームレス鋼管需要衰退等の経営環境の悪化の中で国内での生産設備新規投資はしにくいのが、省エネCO2排出削減技術を海外に技術輸出すれば数千万トンCO2の排出削減が見込まれるとされており、大手2社はインド等で現地製鉄業を買収し技術導入を進めている。

1990年頃以降、産業省エネルギーが頭打ちで、それ以上の大幅削減が困難になっている中で、素材転換による省エネルギーを通じたCO2排出削減への期待が大きい。セメント、鉄鋼から木質へ、重たいガラスから軽いセルロースナノファイバーへ、素材転換への期待については昨年コロナ禍の最中に記事を書いた⁽⁴⁴⁾。

12-8 脱セメントの可能性・伝統建築に学ぶ

日本の社寺建築では木造長寿命建築が多数あるが、建物は失われても基壇と礎石が残っていることも多い。それをそのまま活かして木造建築の再構築も十分可能であり、伝統構法の基礎は長寿命である。基壇は版築といって粘土と砂の多重層を突き固めたものである。京都の三十三間堂は時を経ても不等沈下していないが、多層の版築が地下に入れられているという。ゆえにセメントを使わなくても建物は建てられるのである。今もある東大寺、奈良の大仏殿は大きな木造建築である。当初の大仏殿はもっと大きな建物であったという。今はない京都大仏の建物を想像して図にして

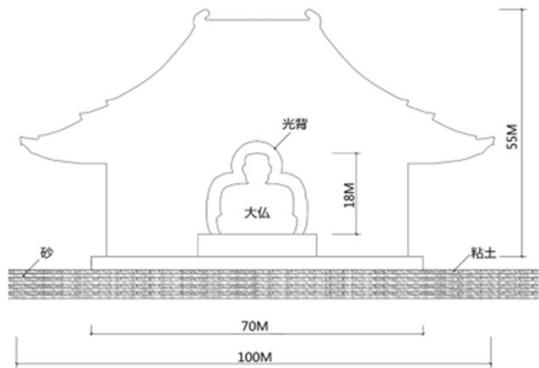


図8 京都方広寺大仏殿 木造大規模建築
(現存せず) 間口 88m×奥行 54m、高 49m
1595 年建造当時

みた。(図8) 重機がなかった古代から社寺建築には50m級の巨木を丸太にして運び込み巨大木造建築を建ててきた。この実績を考えれば建築の脱セメントは可能である。中国では万里の長城が造られたが石材が得られない場所では現場に当時最先端の大規模煉瓦焼成炉が構築された。焼成用の燃料で薪を取って森林破壊したかも知れないがセメントなしで巨大構築物を建設できた。2019年12月、コロナ感染症禍が発覚する直前に中国の上海の近く、日本の漢字で『嘉興』という新興研究都市で国際会議⁽⁴⁵⁾があり、そのツアーで鳥鎮という伝統集落観光地に行ったが*^b、そこでの伝統建築の例で瓦のような陶器片を積み重ねた壁で木造と混構造の建物があった(写真4)。南イエメンのシバームという街は木筋泥壁建築で構成されていて8階建の高層建築もある(写真5)。これらもセメント不用の建築事例である。



写真4 中国 鳥鎮(水辺伝統集落)
セメント不要の伝統壁 事例 撮影 2019

* b : ついでながらその旅行で10人乗りのマイクロバスで寒い冬だったから車内の換気はどの程度新鮮空気を取り込まれていたかわからないが、近くの席に座った若い女性研究者は武漢大学の人で半



写真5 南イエメン シバーム
木筋泥壁高層建築群
セメント不要の伝統都市 事例

分外交辞令か知れないが、次は武漢に来てくださいとか、共同研究しましょう等と雑談していた。次の朝、近くに座っていた某名誉教授夫人が風邪を引いたといい観光しないで車で送ってもらって上海に移ったが、私はその水辺の集落でスケッチ現場で絵を描いて夕刻、出発して新幹線で上海に移動、夜上海のホテルで疲れが出て頭がちょっと痛いような、そんなことがあったとうっすら記憶していたが、後で、あれはもしや例のウイルス感染だった可能性もあったかと、気になった。幸い、重症化はしなかったが、隠れた初期の日本人感染者になってクラスターの大元になりかねない事態であった。

12-9 都市基盤施設の更新によるコンクリート需要と災害防止による排出抑制

いわゆる都市基盤施設の老朽化がこれから数年、数十年で深刻化し施設更新が求められる。しかし財政は逼迫、人口も衰退、地方自治体の職員も不足、更新工事は遅れている。一方で気候変動の影響か大型台風の襲来、集中豪雨、高潮の発生があり、災害の度に復旧工事が必要になる。上述の如くParis協定達成のためには何としてもセメント消費を減らしたいが、都市基盤施設の再整備にはコンクリート工事も多く、セメント消費機会が発生する。

掛け声として国土強靱化、Resilientな国土保全が叫ばれるが気候変動への適応策にとどまらず多様な災害被害を最小化する防災努力が今後のコンクリート需要を抑制しセメント消費の削減につながる。道路網においても、

交通需要が少ない路線では、

重量車両の交通迂回等の措置を併用して橋梁、トンネル等の更新をあきらめる選択もセメント消費抑制策として考えてよい。

ドローン等新しい飛行体による交通輸送も技術開発されているが、そうした道路交通代替手段が実用化されれば過疎地における道路整備がなされなくても支障なく、土砂崩れや堤防決壊などがあっても対応しやすくなる。情報技術の強化と合わせて、柔軟な手法で都市基盤施設老朽化に対処すべきであろう。

12-10 新築回避による建設LCCO2排出削減

業務建築の多くはRC（鉄筋コンクリート造）、SRC（鉄骨鉄筋コンクリート造）、S（鉄骨）造であるが、どの構法においても躯体と基礎建設において鉄骨、鉄筋コンクリートを大量に使用しており鉄とセメントの製造工程におけるCO2排出が大きいのは上述の通りであるが、業務建物でも住宅でも建設過程でCO2排出寄与が大きいのは基礎のコンクリート使用である。業務建物では高層化大型化して大きな荷重を支える基礎杭を基礎地盤まで数十mの深さまで構築するため大量のコンクリート需要が発生する。住宅では木造戸建住宅でも基礎部分はコンクリートを使用するが神戸大地震以降床下部分にコンクリートで平板を構築しその上に布基礎を廻す様式の基礎が一般的になっており、そのコンクリート使用量の大きさが建設LCCO2排出量の一大要素になっており、住宅全体のCO2排出量に与える寄与は大きい。

新築を回避し改修や用途変更（コンバージョン）で済ませると躯体や基礎部分を新築する際の鉄、セメントの製造におけるCO2排出を削減できる大きな効果が見込める。非住宅の木造化もとくに建物規模が小さく軽量であればそれだけ基礎資材量も減るの似た排出削減効果が期待できる。建設LCCO2に関してはRC、SRC造の集合住宅より戸建木造の方が共用部を除く居室床面積当たりの排出量が明らかに低い。

12-11 地方移住による追加的CO2排出削減

ポストコロナで都区部のような高密度市街地から地方都市や中小都市郊外の既存中小規模建物へ事務所を移転する動きが始まっている。新築回避だけでなく建物稼働に多大なエネルギー消費を要する超高層等の大規模業務ビルからエレベーターもなく家庭並みの暖冷房エネルギーしか使わない中小建築への移転により追加的な省エネルギー排出削減が見込まれる。昼光利用で照明電力も削減可能である。さらに自転車通勤等、通勤交通でも排出削減ができるとよいが、地方都市移住で自家用車走行距離が増えては業務建築での削減が相殺される。筆者によるトリップ・エネルギー評価による通勤交通のCO2排出量評価では主要手段が鉄道交通では自家用車通勤より格段に排出量は少ないが住宅から鉄道駅までのアクセス交通に自家用車を使い、その走行距離が長いとCO2排出量が大きくなる。自転車利用で排出削減を図ることが望まれる。

13. 危険地域居住回避問題

13-1 様々な取り組み

大型台風や豪雨の襲来により国内でも対応が迫られている。流域治水関連法が2021年4月28日成立したが、洪水被害危険地域から安全な地域への移住も法制化された。地震で液状化しそうな地域や津波被害が予想される地域も自治体がハザードマップを公開するようになった。しかし現実には対応は追いついていない。例えば東京下町の洪水危険地域に数十万人が住んでいるが、東京都は対応施策を考えてはいるものの実際にはリスク回避はできていないままである。ひとたび洪水被害が起ると被災者は大きな損害を被るが、浸水した冷蔵庫やエアコンが廃棄されて冷媒が適正処理できず大気放出されてGWPが大きなHCFC、CFC等の温室効果ガス排出につながったり、復興工事に大量の建設資材が投入されてCO2排出増大につながる恐れがある。既に東日本大震災の復興工事、防潮堤建設等で大量のコンクリートが使われた。こうした問題への対処として建築学会で人的要因で災害被害が拡大しないような諸策について特別研

究委員会を組織して幅広く検討している⁽⁴⁶⁾。

13-2 盛土宅地による洪水被害回避住宅

筆者は1年前、洪水被害危険地からの移住に際して洪水被害を回避する盛土宅地住宅群の計画案(図9)をコンペ提案した⁽⁴⁷⁾。盛土宅地に庭は共同管理、戸建住戸を8戸建て、住宅群全体の基礎を盛土工事前に接続設置することで耐震性を高め液状化対策にもなる基礎構法を提案した(図9)。そこでは陶磁器レンガブロックを組み合わせて布基礎を造る脱コンクリート、脱セメント基礎構法を提案したが、そのレンガはPVC余剰電力を有効利用した電気釜で焼成、原料は洪水対策を兼ねた農業用水、遊水池の掘削土を有効利用することで現場付近で小型分散して製造する工業手法としても脱近代工業を先行的に試行する提案である(図10)。

13-3 共有会社による所有と賃貸の中間系提案

一宅地8戸の戸建住宅群は所有と賃貸の中間系、戸建と集合の中間系で、これまでにな

い全く新しい住宅資産所有と使用の形態である。SPC法人(会社)は既存の法に基づく会社組織であるが、似たような手法の新制度を作って共同設立した法人が土地建物を所有、管理することを基本とした提案である。敷地と住宅の基礎構造物(柱梁、スケルトン)は共有法人(会社)の所有とする。建設当初は元から土地を所有していた底地権者が51%以上の出資者と想定、居住者は建物利用権を10年契約で購入し内装工事を行う。地代家賃(敷地の区分所有分とスケルトン占有使用権利用料)を共有法人に支払うが、自己出資分の家賃を受け取る立場でもある。経済余力がいたら出資持ち分を増やすこともできる。敷地は共有、基礎構造物も共有、内装部分だけ占有なので形状は戸建だが所有形態は集合に近い。所有か賃貸か、戸建てか集合(マンション)かという二択の選択ではなく、その中間系であり、戸建住宅に住みたい志向に応えつつ共有と共同管理の優位性を活かし、移転登記なく柔軟に所有権持ち分比率を変更でき、

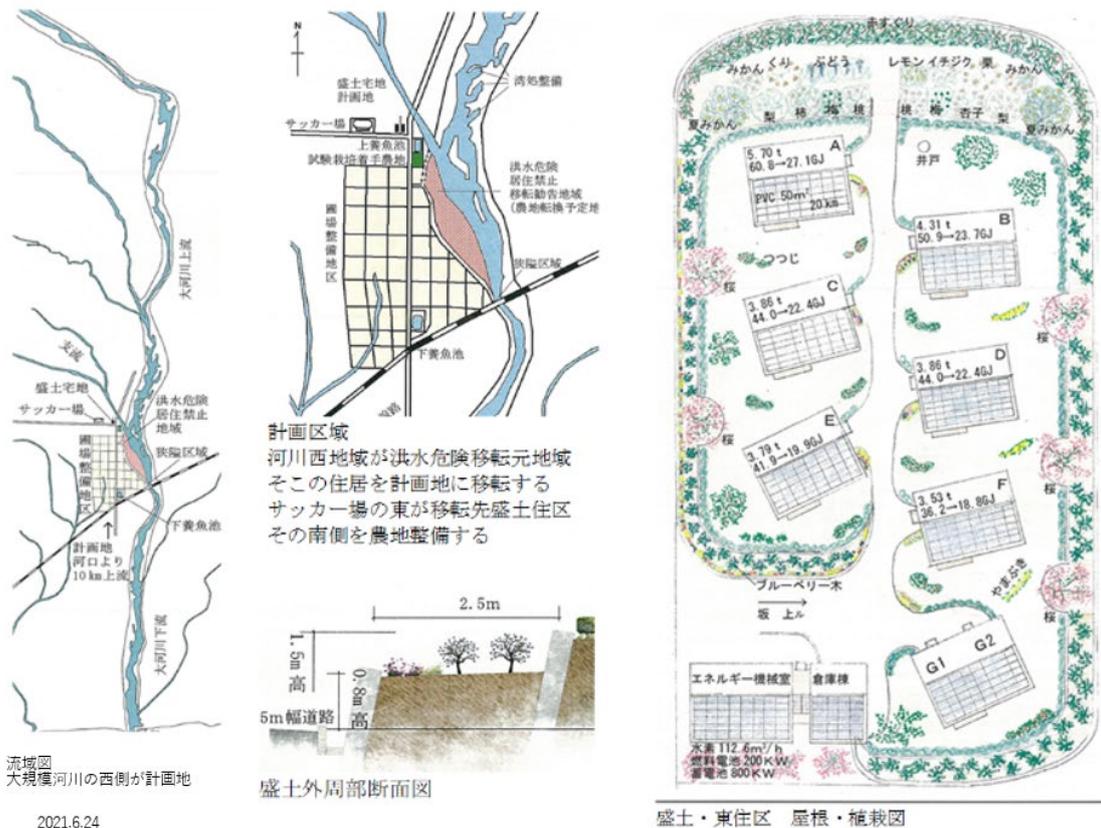


図9 洪水危険地域移転・盛土宅地戸建住宅NEH, Net Plus Energy House群計画案

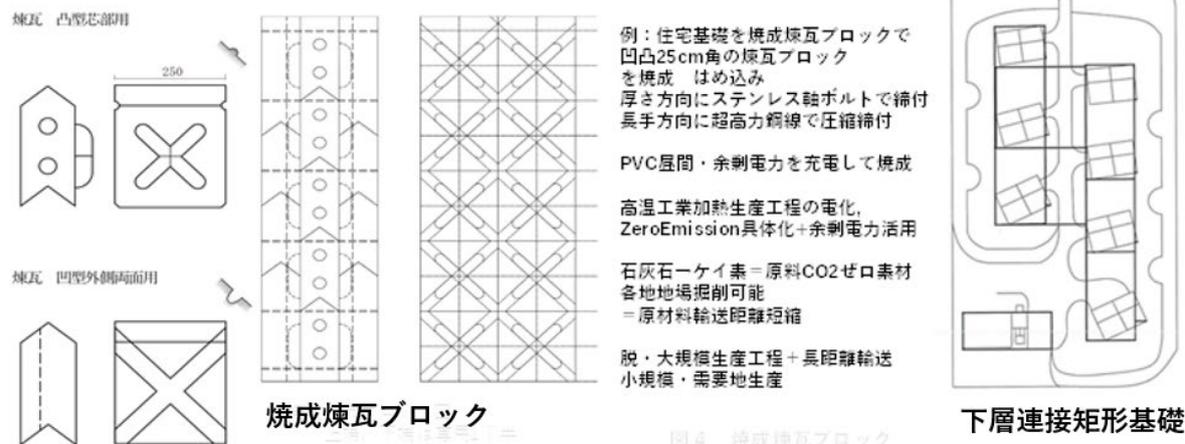


図10 住宅基礎 焼成煉瓦ブロック コンクリート布基礎代替

元の底地所有者も相続発生時にも売却なしに自由な割合で遺産分割し所有権移転できる仕組みとする。共有法人を通じた間接所有であっても相続税上は土地所有と同等の区分所有資産として路線価評価されることが前提である。地主（底地所有者）でも居住者でもない外部の一部資金提供者も区分所有者に参加でき、その割合が高い場合は長期リートに近い保有形態になる。管理能力に長けた組織が責任を以って維持管理に関与するため、あるいは地域を守りたい非営利組織が、少ない比率で一部区分所有（決定権参加）することも想定される。敷地（盛土構築物）と基礎構造物は長寿命利用でき専門業者が管理することで資産価値を維持できる。定まらない借家住いから脱しようとする、住宅購入者は『家は（借金して）買う物』と言う住宅業者と融資金融機関から押し付けられるリスクを取る決断を迫られるが、この仕組みにより徐々に住宅資産所有の持ち分を増やして行くことで、住宅購入時に一気に押し付けられて来た金融リスクから開放され、人生の資金経過を安定させ、その他の目的への支出をしやすくして、ゆとりある人生を可能にするものでもある。宇沢弘文の社会的共通資本の考え方を民間私有住宅に当てはめたものと言ってもよい。この提案は災害を回避できる宅地に庭付き一戸建てで、健康快適、長寿命資産となる住宅を

適正な生涯支出で住むことができるようにし、かつそれはZEHどころかEMH、エネルギーマイナス住宅、PVC発電量が自家使用量を大きく上回り、余剰電力を有効利用する仕組みも用意することにより、また国産木材を利活用した建物でもあることでParis協定達成に貢献する、言わば完全SDGs住宅である。ポストコロナの時代、気候危機非常事態対応をきっかけに、不動産業界も金融業界も政府、自治体も、このような柔軟な仕組みが実現するように取り組んでいただきたいものである。

14. 新設理想都市

14-1 逆城壁都市

筆者は1990年代からエネルギーと環境面で理想的な都市について構想⁽⁴⁸⁾、2000年の世界ガス会議コンペにも提案⁽⁴⁹⁾したが、新規建設の環境理想都市案を作成した⁽⁵⁰⁾。河川中流域に環境理想都市を新設する提案である。都市地盤高を河川堤防より高くして洪水浸水を回避する（図11）。周囲を防風林で囲い、50年後にはその樹木を都市内の建築用材に地場利用する。この案は逆城壁都市であることが要点で、その周囲を囲った石垣の下に地中壁を設け、都市内の汚染水を外側の農地や自然域に漏らさないように内から外を守る地下城壁になっている。地上にそびえて外敵から都市内を防衛する元来の城壁と真逆な城壁である。

発想としてこの逆城壁ではっきりと都市内外を区画し、人工的なもの、汚染物や廃棄物になるもの、は一切都市内において管理し、都市外は農地を含む自然域であり、人がもたらず穢れ（けがれ）を排除した神聖な地域として自然保存管理する。洪水時の排水と農業用水調整を兼ねて運河と人工池を掘る。人工池は淡水魚の自然養殖の場として蛋白源食料

確保の施設ともなる。その土は上述のセメント代替焼成煉瓦の地場原料も使われる。

この都市の立地と規模に関してはIIASA留学時に短期居住したウイーンが参考になっており、IIASAの建物があったハプスブルグ家の夏の離宮の冷房機器が無かった時代の夏の自然涼房方法も取り入れている。

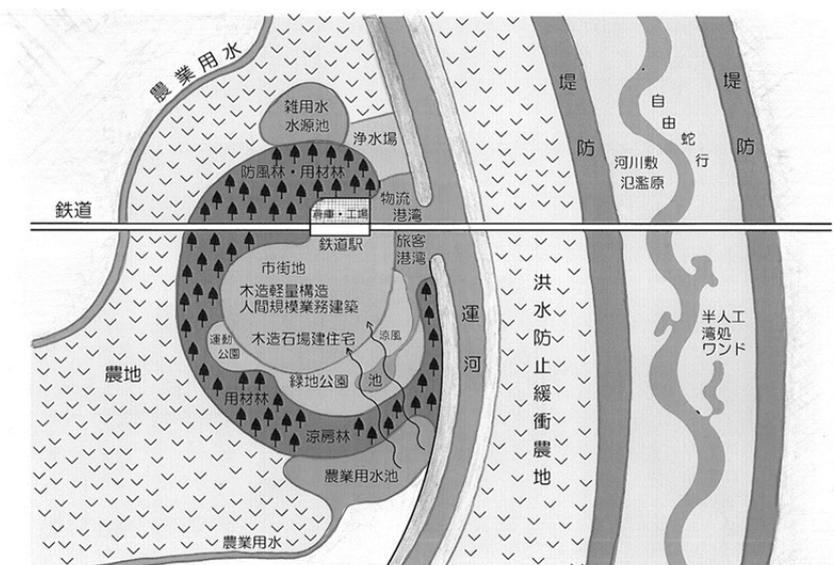


図 1 1 新設環境理想都市構想

作図協力：コボットハウス小堀哲郎

1 4 - 2 理想都市の建築

環境の理想を追ってゆくと建物は自然と HumanScale (人間規模) になった (図 1 2)。基本は木造とした。今ではCLT (クロスラミネートティンバー、直交積層集成材) 等の高強度集成材を使った木造高層ビルもあるが、通常の木造建物は3、4階建てが限度で、無垢材利用を前提にすると階数は限定される。非常時の避難等を考えてもそれ以上高くしない方がよい。また木造の火災時の延焼防止において大床面積建築は不利であることから建築面積も限定される。自然採光をすることで昼間の照明電力消費を減らそうとすると、窓から部屋奥までの距離が長いと奥まで外光が届かないため暗くなってしまうので建物棟梁行長さが自ずと制限される。天井高さにもよるが両面採光にしても梁行きは十数メートル以内であろう。通風も似たようなことで、建物の規模はある枠内の大きさ、いわばHuman

Scale、人間の大きさの一定倍率以内に収まることになる。

1 5. 脱超高層建築

大規模超高層建物からこうした人間規模木造自然利用建築への代替は建設LCA的な環境負荷評価において大幅な排出削減、環境負荷低減ができる。最近の都心の開発では例えば山手線高輪新駅付近の開発で東京都は世界的にも先進的な排出削減を実現する建築群を目指すとしているが40万m²もの増床は、最善の技術対策をしてもセメントや鉄の投入によるCO₂排出、空調のエネルギー消費も大きく排出量の増大になる。

筆者の展望する近未来経済社会はこのコロナ禍をきっかけに巨大都市時代は終焉を迎え、いずれ都心の超高層建築も需要がなくなり大きな困りものになる恐れがある。2050年に向けたロックイン問題 (一度建てた建物は長期

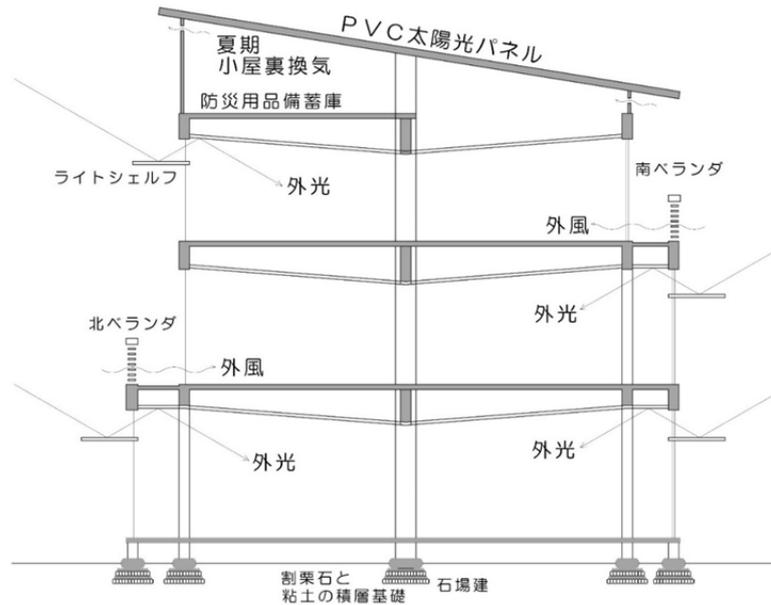


図 1 2 理想都市の木造・石場建・人間規模建築 自然通風・昼光利用・小屋裏換気
作図協力：コボットハウス小堀哲郎

間使われるため省エネ排出削減等の機会が得られなくなる)⁽⁵¹⁾を回避するには将来を見通した的確な判断が求められる。替わって地方都市の空家、廃校、シャッター通りの商業建築等、現存建物を有効利用することで新築を減らし、それによる基礎コンクリート消費量削減、超高層建物用の高炉転炉鋼高級H型鋼の消費量を減らし、電炉H型鋼でよい人間規模業務建物へ移行、パリ協定達成に向けた排出削減を2030年までに前倒し実現して気候変動被害回避をすることで被害発生による復興工事の追加的なコンクリート工事を回避することにもつながる。

以上、建築、都市におけるCO2排出削減の可能性について述べた。

1 6. 真の持続可能性と Sustainable

1 6-1 真の持続可能性

さて、では「真の持続可能性」とは何か。かなり前の季報⁽⁶⁾で述べた事であるが、筆者独自の説なので再録しておく。英語の sustainable の語源から考えると、それは遠い過去と遠い未来の間に緊張した糸を張ってつなぐような「永続性」を示していると理解される。そこで私は、真の持続可能社会とは、『地球の自然与件の中で、人類が永続的に存

続できる生き方』であると定義した。国連委員会の言う将来世代が数世代先程度なら資源浪費を続けていても持続可能になってしまう。農耕社会一万年の歴史からすれば向こう一万年継続できるようでなければ真に持続可能とは言い難い⁽⁶⁾。真の持続可能とは地球を余計に痛めることなく、それによって人類がより長く存続できるように、種の存続への希求に沿った生き方なのである。化石燃料、原子力、鉱物資源に依存して歴史的に見れば異常な消費を集中して地球環境に脅威を与えている現代文明がその反対の極致にあるのは言うまでもない。真の持続可能社会は現代文明とはまったく異なった生き方のはずである。

1 6-2 Sustainable

枯渇しない資源の代表格は太陽エネルギーである。農業も林業も牧畜もその生産力の源泉は太陽であり、風力、波力、潮力には天体の引力も少し影響しているが、バイオマス燃料も元は太陽エネルギーである。そこで、真の持続可能社会とは「主として太陽エネルギーとそれにより形成された自然資源を人間の知恵と労働で最大限に活かして営まれる人間生活の総体である」と再定義しよう。この定義を象徴する新語を作った。sunとsustainable

を重ね合わせてSustainable、すなわち太陽エネルギーに依拠した持続可能性を意味する。

五穀豊穰を祈念して大和の地の真東に伊勢神宮を御祭りし、二十年毎に建て替えることで技術の伝承による持続可能を仕組んだ日本は大和朝廷の時代からSustainableを希求した社会であった。伊勢神宮は二十年毎に建て替えるシステム的な持続可能性維持策により奈良時代から今日まで建築技術が伝承され実績として持続が可能になっているのである。日本国歌君が代もこの社会の持続可能を希求する歌詞である。

16-3 農本主義回帰-実需充足労働の価値再確認

ここで江戸時代中期の農本主義思想家、社会運動家、安藤昌益の理想社会論についてふれておきたい。安藤昌益は1703年の生まれ、出生地は現在の秋田県大館市と言われる。宝暦3年、1753年、51才の時に『自然真営道』を刊行した。その思想は過激なまでに先進的な社会論で、一種の持続可能社会論を先取りしたような理想社会構想であった⁽⁵²⁾。

安藤昌益は望ましい社会の姿として、健全な人からなる社会が健全な社会だとし、法律より自律を訴えた。自律的な人が多ければ社会はうまくゆく、法律、規則で外から強制するより、自分で律する倫理的行動が取れる人からなる社会が望ましいとして、一人の聖人（悟りの高い境地の人）がいるより、多数の正人（健全な人民）がいる社会が望ましいとした。そのような理想的な社会を『正世』と名付けた。また私有を廃し支配者の権力を解体して平等な社会にすれば犯罪も差別も解消するだろうとも言っており、男女差別の解消も言っていたようである。

彼の主張を思い切って簡潔に箇条書きにしてみると以下のような点を列挙できる。

- *健全な自然と、よく耕された農地が人民の生活の基盤であり、健全な人から成る健全な社会（これを正世、まさよ、と呼んだ）をつくる。（農本主義）
- *誰もが農業労働をするべき（これを直耕の世と言った）。工職（各種専門職人）も医者も、学者、僧侶、神官、商人も兼農、領主

も農耕労働する。

- *健全な社会を健全な個人の集合として構築する。法律より自律を訴えた。一人の聖人（悟りの高い境地の人）がいるより、多数の正人（健全な人民）がいる社会、正世が望ましい。
- *社会秩序を守るために領主諸侯のような支配者が必要だが、その数も権限も最低限にし、彼らも農耕させ、社会的に解任できるようにする。
- *武士団武家制度を解体し、土地供与により農民化。
- *土地・資源の私物化をなくし生産者と横領者の関係もなく貧富の差もない全員労働の社会とする。男女差を始め社会的差別をなくし平等な社会とする。
- *海里は海産物を平里は米を山里は陸穀を深山は木材を他地域に供給し、互いに無い物を補い合うための交易を行って平常の生活を成り立たせる。儲けるための必要以上の交易をしない。

全体性を持った一人の思想を勝手に分解してそれぞれの要素をつなぎ無く示すようなことはすべきではないが、安藤昌益が描いた理想社会像を持続可能社会の参考にする立場から、簡潔にまとめてみた。

この健全な自然、健全な農地、健全な人で実体経済社会が支えられているという生産基盤と社会経済の構造認識は実はSDGsでよく出て来るウェディングケーキ図とよく似ている。安藤昌益は的確に社会経済の生産構造を認識していた。

若いころの安藤昌益は、商人について自分では生産しないで中間利益だけ取るのはけしからんと、商業を認めないかのような批判をしていた。晩年は取り継ぐ業務の価値を少しは認めるようになったが、交易についてははっきりした区別をして、儲けるための交易を批判し、実需用を充足するための交易は価値を認めた。『海里は海産物を、平里は米を、山里は陸穀を、深山は木材を他地域に供給し、互いに無い物を補い合うための交易を行って平常の生活を成り立たせる』、このような地域間交易は有意義であるとした。一方で儲けるた

めの必要以上の交易をするなどした。

この鮮明な区別は近代経済学では全く考慮されない。近代経済学ではすべての商品もサービスも貨幣との交換価値として価格付されたとたんに具体性は消され貨幣価値に置き換えられ、あとは市場価値という交換の場における金額だけの世界で定量評価される。わかりやすい例を示せばkg50円のだいこんを1トン出荷すると出荷額は5万円、kg5千円の高級いちごを10kg出荷しても5万円、農産物出荷額は同じである。そこでアベノミクスでは高級リンゴを東南アジアの富裕層に輸出して儲けよう、という農業戦略を推進した。窒素封入して航空貨物で運べば遠くまで出荷できるという。付加価値が大きい、儲かる農業を是としたのである。地域食料自給率が1%の東京都では、練馬だいこん等、都内産の野菜もあるが、都民の需要を満たすには出荷量が多い地方産地から毎日大量の野菜が送られて来なければ食卓の需要を満たせない。儲かるかどうかではなく需要の充足をする生産と物流があつて日常生活が維持されている。東南アジア富裕層への輸出はリンゴでも梨でも儲かればどちらでもよいが、だいこんのかわりに人参ばかり入荷しても実需を満たせない。同じ金額の農産物生産でもそれぞれに交換できない代替がきかない具体的な価値があるのである。春だいこん、冬だいこん等、気候の違い、栽培時期の違いで、いつでもだいこんが食べられるよう各地から入荷して巨大都市の食がまかなわれている。実需を支える農業がなくなると自分では消費するだけの大都市では生活は成り立たない。言うまでもないことだが、今日の東京は全国の実需充足労働によって支えられている。感染症禍の日常生活変化でエッセンシャルワークという言葉が出現して実需を支える労働の価値が再認識されるようになったことは意外な朗報であった。

今後、感染症防止あるいは天変地異で物流に支障をきたした場合にも市民生活が維持できるようにするためには、実需充足を重視した経済活動が必要であり、近代経済学的な発想、アベノミクスの発想は、実需充足労働による実体経済維持に逆行し、健全に支え合う社会を構築する支障になりかねない側面が

あり、これをきちんと批判しておくことが必要である。残念乍ら頼っては危ない行政の実態と、感染症禍がなかったとしても世界経済情勢に翻弄されたり人手が雇えなくなったりで継続性が保証されにくい民間企業と、気候変動の影響か台風や豪雨の被害が拡大する恐れもあり、社会全体の正常な機能保持が危うくなりかねない情勢の中で、衣食住の基本を守ることが市民生活の第一義として重視されるべきである。実需を支え合う労働による分業社会は健全な社会の姿である。江戸時代中期、元禄の時代に実体経済と貨幣経済の違いをきちんと区別して論じていた安藤昌益の視点は現代にもそのまま通用する。

16-4 『正人社会』の具体像

安藤昌益は自律する個人からなる社会、正世を理想として描いたが、江戸時代の日本の庶民生活はどんなだったのか。安藤昌益の話はあくまで理想社会構想であつて、実社会像とは別物だと思つていたが、明治維新と敗戦で歴史を分断されている日本では江戸時代の社会像を詳しく知る機会は少なかった。テレビ番組で見たので、思いだしてモースの日記を読み直すと、それは明治初期の日本であつたが、江戸時代から余り変わらない、その庶民生活が活写されていた。端的に言つてけっこう自律した『正人』社会だつたということを発見したので、持続社会論の参考におきたい。

モースは腕足類という二枚貝に似た水中動物の研究が専門で、1877年、明治10年来日、1879年明治12年まで東大で動物学を教えていたが、当時新しかった進化論についても講義し、1882年明治15年にも来て旅行している⁽⁵³⁾。東京と横浜を結ぶ汽車に乗車したモースは線路縁(ふち)にあつた大森貝塚を発見し、縄文時代の土器等を発掘した。江の島に長期滞在したり各地で沿岸の海中生物を採取したが、まだ東京横浜間以外に鉄道が無かつた頃、各地を旅行し漁村や旅行で通過した地方の宿場や農村など当時の日本人の庶民生活を観察し、その驚きを絵も添えて日記に書いた。

東京の街中でも旅行でも人力車(じんりきしゃ)に乗って移動したが、彼らが熱暑の炎

天下でも帽子も被らず疲れを知らず休まず疾走したこと、その驚異的な働きぶりに驚いていた。仕事の分配をくじ引きで決める等、争いもせず、道で出会う歩行者等をうまくよけながら疾走する腕前にも感心していた。夏目漱石はその小説の中で、俵曳きをやや蔑（さげす）んだような記述もあったように記憶しているが、モースの観察では車夫という下層の肉体労働者でありながら彼らは誰もまともな人達であった。行った先で生物採取の作業を手伝ってくれることもあったが的確な作業ができたという。モースの日本人に対する印象でとくに米国と違っていて驚いたことは下層労働者も微笑を絶やさず礼儀正しいことであった。彼は生活用具にも興味を持って、日用品に施された装飾の芸術性にも惚れ込み、その蒐集も始めたが、どこに行っても各地に腕が立つ職人がいて、よく工夫された生活用具が作られ使われていることにも感心していた。例えば様々な用途と形の桶（おけ）である。田舎に行っても質の良い建物が建てられていたり、どこにも腕が立つ職人がいるのだと驚いていた。どの店も小さく、店頭から奥が見えるので、狭い家に住み、寝具を片付けて食卓（ちゃぶ台）を出して食事をし、火鉢で常時湯を沸かして茶をふるまう庶民生活の姿を観察することができた。ここでわかることは庶民生活の姿であって、それぞれに分業社会の中で一所懸命仕事に励み、手を動かしながら思い付いた工夫を活かし、職人としての腕を磨いて、働くことに人生の充実を見出している市井の人の日常生活があったということである。それは会社で出世競争で疲れて病気になる現代社会よりましな生活が江戸時代にはできていたらしいことである。安藤昌益には全国に多数の門人がいたと伝えられ、大学もない時代、印刷物（当時の日本では木版印刷）も少なかったであろう時代に、哲学的な社会思想に興味を持った市井人、言わば知識人が多数いたのであった。たまたま知っている数少ない事例を紹介すると本居宣長は伊賀の街で医者をしていたが古事記解読の研究作業もしており、源氏物語の講読もしていたという。当時、伊賀の街に市民講座があったのである。このことは下から積み上げる意味

では日本の社会はうまく行っていたらしい、モースの日記により安藤昌益が言う『正人』社会が観察されたということであるが、幕藩体制の統治の仕組みがうまく行っていたかどうかは無関係で別問題である。

モースの日記にあるような明治初期の日本の生活、それは江戸時代の庶民の生活と大差ないだろう。SDGs、その実践が推奨される現在、17目標に関して何かの向上を目指すなら、それに近づくためには、『正人』が多い社会に移行するそれぞれの現場での工夫、努力が有効だということである。江戸時代の庶民の生活において『正人』社会が形成されておいたと言う実績確認はこれからのSDGs探求の励みになるだろうと思って紹介した。

16-5 電化以前・以後の生活

時間がなくてまだよく読んでいないが江戸時代の庶民生活を紹介した本は他にもある⁽⁵⁴⁾。武士も含めて各自の人生がどのようなものだったのか、日本の風土に寄り添った生活という意味でも興味深いものがある。江戸時代末期の日本の生活は電気以前、電車以前、ましてや自動車以前の社会である。どこの家にも火鉢があり、暖房器具としてだけでなく、通年で湯を沸かしておくためのものでもあった。乾物をちょっと焼く等、簡易調理にも使われた。明治初期の日本の人口は3千万人超、現在の3分の1程度であった。かなりの木炭が消費されていたはずである。手元にあるエネルギー統計によると1880年、明治13年の日本のエネルギー消費量は最近値のちょうど100分の1位で、172.3PJ/年、412万t、445万kl相当であった。うち薪炭は85%、146.3PJ、349.5万t、378万klであった。その年の人口は3665万人で、1人当換算すると470MJ/人年、石油換算112kg、121l（リットル）、うち薪炭399MJ/人年、95kg、103l（リットル）であった。現在日本では2019年度、17.524EJ石油換算4.19億トン、4.53億kl相当の1次エネルギーが消費されており、人口1人当14GJ/人年のエネルギー（石油化学原料用等除く）、石油換算3.31t、3.58kl相当を消費している。この139年間に1次エネルギー総量は102倍に、1人当では30倍に増大していた。これが日本のエネルギー消

費の加速度である。

電灯は日本では1876年、明治11年に初めて燈（とも）され、事業としては1883年、明治16年から始まった⁽⁵⁵⁾。モースが見た日本の生活は電気以前、電車以前、自動車以前の時代であった。照明は行燈（あんどん）、菜種や木蠟による現代風に言えばバイオマスエネルギーで、動力エネルギー源は牛馬か人力が頼りの最後の時期であり、江戸時代の戦乱がない長い安定生活の中で掲載された庶民生活の最後の姿であった。西欧でもそうであるが人類は電気、電灯がない夜を過ごしてきたのである。ただしアメリカでは、そのかわりに鯨油を照明用に使い、油だけ取ってあとは捨てていたという。そのためクジラを日本近海まで採りに来ていたこともあった。

足尾銅山では動力源として早くから電力を導入し1890年明治23年に間藤水力発電所が完成しているが、これは日本で二番目に早く導入された水力発電であった⁽⁵⁶⁾。

ちょうど、この時代に生きた夏目漱石（1867-1916）は小説『行人』で、次のように書いている。「人間の不安は科学の発展からくる。進んで止まる事を知らない科学は、かつて我々に止まる事を許して呉れた事がない。徒歩から俵、俵から馬車、馬車から汽車、汽車から自動車、それから航行船、それから飛行機と、何処迄伴れて行かれるか分からない。実に恐ろしい。」

夏目漱石は人力車の時代の東京で生活し、電燈以前の生活も電燈の生活も知っていた。明治維新で急速に変化する社会とともに電燈や汽車や新しい技術が急に入って来た時期でもあった。彼は急速な技術進歩の行く先を恐れていた。たぶん当時の最先端都市ロンドンで生活した体験で見えてきた近未来社会の姿があったのだろう。将来は（都市化すると）精神病になる人も増えるだろうと予言していたが、それも自分のロンドンでの体験があったことだっただろう。

100年後の今日（こんにち）、時代は交通の発達をさらに超えて電子情報が飛び交う、漱石が想像もできなかったところまで『伴れて行かれた』その結果、気候変動問題に直面して、『実に恐ろしい』が現実化しようとしてい

る。

16-6 近代化と持続可能性

日本における近代化は伝統との関係を共に論ずるのが通例である。伝統と近代化は100年と行かないまでも20世紀の日本の課題であった。地球環境の危機に直面して、これを再論すべき時が来ているが、ここではそれを展開する余力がない。若い頃読んだ本で、今、読み直して、どんな印象を持つか、どのような再発見があるか、確認したい希望はあるが、それより優先して読むべき著書も多く、その時間がない。書いておきたい思いを記しておきたい。

17. 衣食住基本回帰

資本主義経済が行き詰まり、感染症禍の先も定まらない中で、数年先を見通すことも難しくなっている。この状況下でできることは衣食住の基本の維持に集中することである。この1年食の安全や有機野菜栽培を行う畑を持ちたがる通販企業も増えているという。筆者は1年前、衣食住の基本に帰る生活像について提案した⁽⁴⁷⁾。そこでは冒頭に、「健康で安全な食を実現する農業、経済危機に対応できる働き方、地域社会を維持するコミュニティ形成と地域防災について具体的に示す」と書いた。それをもとにした学会発表や講演も行ったが、意外なことに論文風の印刷物として発表した形に残るものはいまだになく、ここでも、同じ提案から住宅群に関する部分を再録したが、これだけ長く書きながら、衣食住に関する記述を再録する余裕はなかった。衣食住に関する部分は講演でも十分説明する時間はなかったが、筆者ホームページに添付した未発表の著作に書いている。私の記述は主に日本のあり方を語りながら一部は世界全体のことに触れているが、斎藤は海外に、とくにことさらに「グローバサウス」、と言う表現で途上国の搾取される側の人への注視を強調していて、日本について語ろうとしているわけではない。しかし奇妙に偶然か必然か矛先は微妙に違ったがともにノーベル経済学賞を批判し、似たような主張も見受けられた。斎藤は使用価値の重視（p300）、画一的な分業

の廃止 (p307)、エッセンシャルワークの重視 (p312)、食料主権を取り戻す (p341) 等、筆者が昨春の提案でも書いたような似た提案も書いている。現物支給のベーシックインカムを提案していたような記憶があったが、この著作では見つからなかった。テレビ番組ではそのような発言があったように記憶している。またコモンズとアソシエーションは柄谷行人も既に似たようなことを書いていた。彼は後期マルクスを読み込んで到達した視点だから強調したいのだろうが、後半部分の提案は後期マルクスが当時似たようなことを考えているがいまいが自律できる主張である。仮にマルクスの著述に具体的な記述がなかったとしても発想のヒントがそこにあれば十分である。後期マルクスを読み込んでいない私も同様の主張はできる。これだけ売れると批判的な反応も含めて多数の読者から様々な意見も出るだろうが、大筋は支持したい。資本主義を続けていては海中の廃プラスチック汚染の拡大を止めることができず、天然物海産物の食の安全を保てなくなりかねない。餌倍率が高い牛肉の生産を止めることができず、人口増大より家畜頭数の増大が自然環境への大きな負荷になりかねない。あるいは、すでに大きな負荷になっているのだろうか。服部説は、「この地上に住む動物（昆虫を除く）の総数の60%は家畜、36%が人間、野生動物は4%しかいない」(p252)と記述しているが、頭数単位なのか体重単位なのか。知られているように日本の食料自給率を下げている主要因は家畜の餌用の輸入トウモロコシであり、畜産物で輸入しても餌で輸入しても主にアメリカ産とうもろこしに依存していることに変わりはない。ところがアメリカでもインドでも農業用の井戸が枯れそうになって来ていて、枯渇すれば食糧供給が崩壊しかねない危険に晒されている。アマゾンの大豆畑開発が熱帯雨林の地球気候システム維持機能を狂わせてしまえば、新たな気候危機にもなる。多様な意味で食の自給、量的にも質的にも食の安全保障が重要であることは論を待たない。

*C: 山極壽一によると、人78億人、牛15億頭、羊12億頭、ヤギ、豚10億頭づつで、家畜合計は47億頭、

人間と足すと125億個体、他に鶏500億羽がいてそれも足すと625億個体、野生動物は象62万頭、チンパンジー30万頭、ゴリラ20万頭、猿は記述なし、ペンギン3000万羽、これらが野生動物。世界の哺乳類の量は人間と家畜が9割以上。山極壽一：新たな地球の環境倫理を創出するために、地球システム・倫理学会研究例会,2021.6.19

18. 哲学への回帰

18-1 都市と地域コミュニティー

この1年半自宅に籠って非日常が日常化したような奇妙な時間を過ごして来て、感染症という新たな切り口から世界を社会を見直す機会にもなったが、おかげで地球環境問題も旧来とは別の角度から光を当てて認識が多次元化し、ウイルスの存在を意識することで自然との関係をより立体的に思い浮かべることができるようになった。一層高まる米中の覇権争い、各地の内戦や難民発生、都市封鎖を経験して経済活動はどこまで落ち込んでいるのかもよくわからないままに意外に株値は高止まりして、あれもこれもすっかりしない奇妙な日常に慣れてしまった。自宅で様々なネット情報等に接していると専門を超えて雑多な知識が沢山入ってきて増々思考は拡散し勝ちである。そうでなくても気候変動社会はすべてに繋がっていて環境分野だけに限定して論ずることは難しい。気候変動も、持続可能もコミュニティーそのものとは問題が違うのだが社会の根幹と不可分なものでもあるので、資本主義経済との関係だけでなく都市社会とくに巨大都市と深く関係しているように見える。ところがその関係を問われると茫洋とした姿しか見ず、論理で分析できそうにない総体の前で立ち止まることになる。Jane Jacobs⁽⁵⁸⁾、Saskia Sassen⁽⁵⁹⁾等の言説を待つまでもなく、現代の大都市は砂粒のような人の集まりでしかないのか、という疑問、何が疑問なのかもわからない疑問に直面する。それは気候変動で砂漠化し結果として社会が破壊されたアフガニスタンで農業用水路を掘っていた、亡くなった中村哲が日本に帰ってきて日本の都市には居場所がないような違和感を覚えたと言っていたこと⁽⁶⁰⁾とも重なる。また福島原発事故後、飯舘村を二回視察する機会があ

り、事故による村落社会の破壊と復興をどう考えればよいのかという難しい宿題をもらったが、建築学会で関連する検討WGに参加して、この難題を継続的に考える機会も得た。こうした問いを総合すると、巨大都市における地域コミュニティの不在か衰退か、地域コミュニティそのものの存在あるいは不在を問う不毛の問いに立ち向かうことを意味しているのだろうか。この疑問は若い頃頭の中で真ん中近くを占有していた近代化、工業文明を問う、その問いの再来にも通じる。そう簡単に答えを見出せそうなものではないが、考察は進んでいる。建築学会関係でも昨年来急浮上した『人新世』概念を扱う中で、持続可能社会論との関係を考察する機会も増えた。少し見えて来たことは近代工業文明、巨大都市文明、資本主義経済の背景にある西欧の歴史、とくにキリスト教と社会の関係、それと不可分な18世紀の啓蒙主義、理性至上主義、大航海時代以来の他大陸からの収奪の延長上にある植民地支配、欧州発の産業革命等、近代工業と西欧思想の変化が不可分に関係していることであって、明らかに自然を剋する活動が欧州発で開始されて来たということである。

18-2 地球環境問題の思想史的起源

この数年、地球システム倫理学会に参加して哲学的な思考の場を得た。ユネスコで文化事業に係わって来た服部英二は世界中の文化や宗教やその長い歴史に詳しく、それらを総合して、西欧も東洋も東方も社会、経済、文化と宗教とその全体を立体的に理解する視点を持っており、彼から地球環境破壊の背景にある西欧的な世界観、世界認識について哲学的な説明を得ることができた⁽⁶¹⁾。ニーチェやデカルトが出て来る背景に北イタリアのルネッサンスがあり、神に見られる存在であった人間が、神を見る存在に変わったことが18世紀の啓蒙主義、理性至上主義への出発点であったと言う。啓蒙時代に魂(たましい)や霊(たま)を宿していたアニマ、人格神、創造神を殺した、それを認知したニーチェは「神は死んだ」と言い、晩年は廃人になった。服部説は西欧で起こった17世紀の科学革命と18世紀

の啓蒙主義以後、現代に至る歴史において道を誤ったことが今日の地球環境問題を起しているという。「母なる地球への背反」、「自然との離婚」、それによる自然の非人格化が起きた(p251)。人間は自然の一部であるのに、それを抜け出た「神のような」存在として自然を律するものとなり、自然は人類に統御されるべき容体とされた。「地球の砂漠化は、人間精神の砂漠化が招来した。」(p252)と言い、精神の空虚さを埋める代替物として所有欲となつて、全てを所有化する近代文明になつたとする。それが資本主義経済の起源であろう。18世紀の啓蒙主義、理性至上主義により、人間の全人性を形作る感性と霊性は理性より下位に位置づけられるものとなつたが、オギュスタン・ベルクは、これを「この時、人間はその存在の半分を失った」と表現した。産業革命は科学革命の必然的帰結であり、経済世界システムが出現(フェルナン・ブローデル説)、欧州発の産業革命が世界を律して行く。それに付随して植民地主義が起きて世界に波及した。存在が所有に価値が転化した。これが近代文明である(p227)。服部は和辻哲郎を基礎としたオギュスタン・ベルクの風土論や、西田幾多郎の場の論理、西欧的認識論の排中律と東洋的認識論の容中律、あるいは包中律、キリスト教、イスラム、仏教の違いと共通性、その根拠や起源についても興味深い説を展開しており、それが地球環境の危機と、その解決策にもつながるはずであるが、ここでは深入りを避けて置く。

以下は服部説ではないが、地球環境問題を引き起こした近代科学技術の裏にある西欧の思想の発展の極めて短い概要である。デカルト(1596-1650)の思想が近代科学技術文明の哲学的基礎となり、地球環境破壊を招く根源となっていることは、あちこちで読んだり聞いたりした気がするが、ここでは書架にあった梅原猛著人類哲学序説⁽⁶²⁾を引用しておこう。なぜ、そこまで我だけに思考を集中してしまうのか、日本人からは理解しにくい発想ではないか。西田幾多郎が善の研究⁽⁶³⁾で場所との関係で主体があるという哲学を展開したのは神道的な世界観がなじんでいる日本人にはしっくりくる話である。時代は下るが、

ニーチェは私はよく理解できなくて避けていたが、最近ようやく真意を理解した。「神は死んだ」⁽⁶⁴⁾と言いだして以後廃人になったという。また、マックス・ウェーバーの都市の類型学⁽⁶⁵⁾は、若い頃目次を見ただけで大いに勉強になった記憶に残る1冊であった。その明晰な頭脳は回転が速すぎて、書いているうちに次のことを思いついてしまうのか、文が長くて、理解しにくい文もあった。彼の職業としての学問⁽⁶⁶⁾も短い書ながら良い刺激を受けた覚えがある。彼は、近代化以後の都市社会がどのような社会になるか見通し、それが耐えられないものであったので晩年精神の安定を保てなくなったという⁽⁶⁷⁾。実はフッサールも同じ危機感を懐いていたと言う⁽⁶⁴⁾。

18-3 米国世界制覇の悲劇

その延長上に伝統文化伝統社会の蓄積による抑制が効かない米国経済社会の自然に対する余りにも粗野な態度が原爆になり原発になり、レイチェル・カーソンが沈黙の春で警鐘を鳴らした危険な農薬による環境汚染につながっていった、その延長上に化石燃料大量消費、近代科学工業大量生産大量消費の経済社会があり、オゾン層破壊と気候変動問題を引き起こした。21世紀に入って電子情報技術の急速な発展とともに産業構造も大きく変わり、情報産業が稼ぎ頭の産業に台頭した。情報処理の高速化と大容量化により派生金融商品の市場取引、とくに高速売買が急激に増大し、リーマンショックを招いたが、更なる進化としてブロックチェーンと言う最新の電子情報技術を応用したビットコイン等の電子貨幣が登場し、進化は更に加速している。ここにもGreat Accelerationがある。文化性乏しいアメリカ合衆国が世界に突出した影響力を持った、現在も持っているとは残念ながら事実であって20世紀以来の人類の大きな不幸であると言わざるを得ない。きつい農薬で遺伝子を傷つけられた諸生物にとってもとんだ禍（わざわい）だっただろう。

次に世界に君臨する（？）中国の影響は如何なものになるのか、長い朝貢外交の歴史を踏まえて考えるべきだろう。

18-4 巨大都市を問う

筆者は1990年頃から気候変動緩和策、排出削減に関する研究を行って来た。FCCC国別報告書向けの日本の温室効果ガス排出量の計算を一手に担っていた時期もあった。京都議定書の削減目標を達成するための政府計画の策定にも委員として関与した時期もあった。ここ数年の台風被害、豪雨被害は並行して適応策の推進も必要であることを示している。2000年のアフガニスタンの大旱魃、その後の砂漠化は顕著な気候変動被害が顕在化した先行事例であった⁽⁶⁸⁾。上述したように、それを中村哲一人の努力がきっかけで、たまたま彼の故郷の近くの河川にあった日本の伝統的な堰の手法を応用することで農業用水整備に成功し、今日では砂漠化によって壊滅した農地が甦り適応策の先行的な成功事例ともなった。彼はアフガンの厳しい現実と接しながら、科学技術と産業経済に染まった現代社会に強い違和感を覚えていた。彼の著書を読んでその違和感が非常に気になった。都市を考えるには、社会も自然も、その世界的な間接影響を分離しては考えられないところに来ている。まさに今、危機的な気候変動と世界的な感染症禍に直面している人類社会において、資本主義経済はもちろんだが、とくに巨大都市を問いなおすべきこと、昨年来、このウイルス禍は、それを考え直せと訴えかけているのではないかと思った⁽⁶⁹⁾。最近見た本で磯崎新の廃墟説に言及していたのは誰の著だったか、思い出せないが、磯崎新説も古くて新しい説として見直してみたいものでもある。

都市計画関係者に向けた論考にするべく、この点に焦点を当てて、この機会に都市計画が成り立たない時代要件について考察したかったが、その本題に行き着く前に時間も紙幅も尽きてしまった。今回は書けなかったが、その論稿を生む種ができるきっかけになるかも知れないという期待を持った。

19. 結びに替えてーポストコロナ社会構想の検討要件

これからのポストコロナ社会を考えるには以下の各要素について全て取り込む必要がある。結論に替えて、論点整理の備忘録として

列挙しておく。

1. 世界的な感染症の今後と防止
Planetary Healthと言う概念、免疫力だけでなく広くは生物としての人類の健康や存続を含む。食の安全も関係する。衣食住に「医」を加えるのか。
2. 気候変動の緩和策（排出削減）と適応策（とくに日本では毎年襲来する台風、豪雨、突風）の早急な具体的実施。緩和策には脱化石燃料と再生可能エネルギー利用と各種資源利用変革を含む。日本の適応策には国土利用と過疎地を含む人間居住地全体の都市基盤施設の更新整備を含む。
3. 気候変動だけでなく人新世という新地質時代区分を迎えた地球規模環境危機への対処。
熱帯雨林火災、破壊等、砂漠化、乾燥化、生物多様性維持、オゾン層回復
21世紀以降の更に長期間の脱人新世・地球環境回復計画(世界ロードマップ)を描く。
4. SDGs、ESG投資を含めた持続可能社会化
感染症という軸が追加されたことでSDGs、ESG投資の構成要素や前提とする経済社会像を再検討。
5. 世界市場資本主義経済の終末的危機への対処。経済危機突然変化による社会被害を最小限に留める工夫と努力。
コロナウイルス禍対策での大量国家資金投入で危機加速。格差加速にも留意。
一面大胆な大量資金投入もいとわぬ機運が解決を迅速化する期待も？。
6. 情報技術の進展AI化と社会、とくに監視社会化、情報占有者優位の格差拡大、人権の瑣末化
感染症対策が強権政府を許容し社会の柔軟性を失わせることがないように最大限の注意が必要
Paris協定達成に向けた世界的な市民活動、環境NPO連携と感染症防止と被害救済に向けた市民の自発的な相互扶助に期待
量子コンピュータ、量子暗号技術が社会を悪化させず、良い方向に機能するような仕組みの構築。
7. 米中覇権対立と難民問題他、世界国際政治情勢

これにより気候変動対策、世界感染症拡大防止への国際協力が実現できるか、その障壁が少ないことを祈りたい。

8. 火山爆発、地震津波等の天変地異発生の危険への社会的対処能力強化。
危機が重ならないように祈る他ない
9. 適切な社会運営ができない危機的な日本の政治実態の打開（展望なし）。
今回の感染拡大防止政策、誤った問題構造認識から来る不適切施策、患者を増やさないうちの行政対応、PCR検査実施抑制に保健所労力が割かれている現実の水俣病を思い起こさせる
石炭火力新設等逆行する気候変動対策、不適切な自治体施策実施行政区分により実効上がらず
福島原発事故後の対応、的を得ない除染、業者に貪り取られた国家予算執行
これらに共通する行政施策不全の組織構造を比較分析から洗い出し行政組織の再活性化を探る
10. 貨幣経済社会で破壊された伝統的な社会慣習や人の行動指針の壊失からの復興。
感染症防止騒動で社会破壊が加速
一度破壊された社会は修復、再構築困難な点に留意必要
江戸時代以来の社会慣習、社会通念、とくに信仰心、美観、感性、霊性への態度等が絶滅しないうちに保存保持すること。

【脚注】

1. 齋藤幸平：人新世の「資本論」，集英社新書，2020.9
2. 外岡豊：地球の限界，水谷広編集，日科技連出版社（部分執筆）パラダイム，地球の限界にいきついた時代，p27-39，1999.12
3. 外岡 豊： 地球温暖化防止のための国際協力，環境問題と国際協力：COP3の目標は実現可能か，SGRAフォーラム 12 回，SGRA レポート No. 0020，p3-18，2003.7.19，軽井沢
4. 外岡 豊：地球温暖化対策—20 世紀後半異常社会からの脱却，紙パ技協誌，Vol. 15，No. 631， p2-13，2003.10
5. 新井光吉，外岡豊他著，社会環境設計論への招待，八千代出版，2005，新訂版 2008
6. 外岡 豊：持続可能性と Sustainable を巡って，社会科学論集，第 144 号，2015(平成 27)年 3 月，特

- 集:「社会科学への招待 2015」, 埼玉大学経済学会, 改訂版 2021. 2. 15, <http://env.ssociety.net/>, 異常の累積、各要素について説明あり
7. 外岡 豊: Paris 協定と新ウイルス禍—資本主義社会の多重課題と統合的解決策, 環境経済政策学会, 2020. 9. 27
 8. 外岡 豊: ポストコロナグリーンリカバリーと気候変動—災い転じて福となせるか, 地球システム・倫理学会 2020. 11. 14
 9. 外岡 豊: 気候変動対策と持続可能社会に向けて—風景画を出発点に考える, 外岡豊風景画作品展とギャラリートーク(講演会) 2020. 12. 12
 10. 外岡 豊: 『コロナ禍を契機とした新たなサステナブルな空間と社会をデザインする』低炭素社会推進会議 2021. 1. 22
 11. 外岡 豊: これからの都市と住まい—世界感染症禍を機に, AIUE・NPO アジア都市環境学会編, アフターコロナ時代の都市環境 p126-131, 2021. 2. 1
 12. 外岡 豊: Sustainable へ—Great Acceleration と気候危機を乗り越えてグローバルネット 363 号 p23, JFEJ 環境ジャーナリストの会のページ 2021. 2. 15
 13. 『Paris 協定達成に向けたポストコロナ時代の社会システム設計と国土利用』人新世シンポジウム 2021. 2. 17
 14. 外岡 豊: 気候変動、持続可能性と将来社会展望, エネルギー資源 42. 3, p22-23, 2021. 5
 15. 住宅と業務建築における排出削減推進に向けて, 日本不動産学会誌 136 号, 特集 脱炭素化に向けた都市の動き【論説】
 16. 外岡 豊: 建築はどう持続可能な発展に貢献するのか? 主旨説明, 日本建築学会 SDGs 公開シンポジウム, 2021. 3. 01
 17. 外岡 豊: 建築学会の役割: 工学を超えて—生活者の立場からの総合, 環境工学連合講演会 2021. 5. 25
 18. 新田義孝、演習地球環境論、培風館、1997、元典: Allee, W.C et al (1949) Principles of Animal Ecology, W.B.Saunders, p706
 19. Crutzen, Paul J., Stoermer Eugene F. : “Anthropocene”, IGBP News Letter, Global Change No. 41. 2000May, p17-18
 20. ニック・オゴネック、資本主義の歴史から見た環境クライシス、アントロポセンとキャピラロセンを手がかりに 富士通総研 ER, 6. Oct, 2017, p34-35, <https://www.fujitsu.com/jp/Images/er2017no6.pdf>
 21. IGBP Global Change <http://www.igbp.net/globalchange/greatacceleration.4.1b8ae20512db692f2a680001630.html>
 22. Gore, A (2007) An Inconvenient Truth, <http://www.climatecrisis.net/>, 日本語版出版, 枝廣淳子訳, 不都合な真実, ランダムハウス講談社
 23. NOAA <http://www.cmdl.noaa.gov/ccgg/trends/>, 2021, https://twitter.com/CO2_earth/status/1378912724323819523, 2021
 24. 朝日新聞 2021.6.01(火)科学欄, 「人新世」地質時代に加わるか(神田明美)
 25. J.A. トーマス, M. ウィリアムズ, J. ザラーシヴィッチ: 人新世—新たな地質時代の科学と政治, 世界 No.944, 2021.5, p104-113, 人新世概念誕生の経緯についての説明記事
 26. 柄谷行人 (2006) 世界共和国へ、岩波新書1001、29p
 27. Delouche F. 編、Historie de l' Europe, Hachette, 1992、木村尚三郎監修、欧州共通教科書ヨーロッパの歴史、東京書籍、199
 28. 丸山俊一: 岩井克人「欲望の貨幣論」を語る、NHK「欲望の資本主義」制作班、東洋経済新報社、2020
 29. ヴェーバー K.W. (1996) アッティカの 대기汚染—古代ギリシャ・ローマの環境破壊、鳥影社
 30. 依田 高典: 現代経済学 (放送大学教材)、放送大学教育振興会 2019
 31. ウィリアム・ノードハウス: 気候カジノ—経済学から見た地球温暖化問題の最適解、藤崎香里訳、2015、The Climate Casino, Risk, Uncertainty and economics for a warming world, Yale University Press, 2013
 32. 外岡 豊 (部分執筆): 設計科学としての建築・都市、14.4、これからのライフスタイル、日本学術会議建築研究連絡委員会報告書、p309-312、2005.4*
 33. 國井修: 朝日新聞 2020.3.25、15面、グローバルファンド(世界エイズ・結核・マラリア対策基金)戦略・投資・効果局長
 34. 西村秀一: インタビュー 新型コロナ 専門家は確率を語れ 朝日新聞 2020.7.11、国立病院機構仙台医療センターウイルスセンター長
 35. A European Green Deal Striving to be the first climate-neutral continent https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
 36. ナオミ・クライン: 地球が燃えている、中野真紀子、関房江訳、大月書店、2020、Naomi Klein: On Fire: The Burning Case for a Green New Deal, Simon & Shuster, 2019

37. ヨルゴス・カリス他：なぜ、脱成長なのか、上原裕美子、保科京子訳、NHK出版2021
38. 岸本聡子：水道、再び公営化！欧州・水の闘いから日本が学ぶこと、集英社新書2020
39. 外岡豊（部分執筆）：建物のLCA指針、日本建築学会地球環境委員会LCA指針小委員会、丸善、2006.11
40. 外岡豊：住宅LCAとデータベース、日本LCA学会誌、Vol13.No.2、特集「建築LCAの発展」2017.4
41. 木の家ネット：<https://kino-ie.net/>
42. 鹿島：環境配慮型コンクリートCO2-SUICOMシーオーツースイコム、
https://www.kajima.co.jp/tech/c_eco/co2/index.html#body_02
43. 野口貴文、丸山一平：CO2を原料とするカーボンニュートラルコンクリート基礎的製造技術を開発、2021.4.19
44. 外岡豊：素材利用と二酸化炭素大幅削減への期待、Biocity,p58-65No.82,2020
45. Tonooka,Y.:Life Cycle Assessment of Healthy Comfortable and Energy Conservative Domestic Natural Material Wood House and GHGs Emission Reduction in Japan、国内産天然木材健康快適節能住宅的LCA与温室効果気体排放低減、嘉兴健康住宅与建筑节能国际论坛、2019.12.13-14、浙江清华长三角研究院全球科创路演中心、Jiaxin 嘉兴中国活字が壊れるようなら英語だけにして 中国語部分を削除
46. 日本建築学会人為的要因による災害の防止に向けた技術・社会に関する特別研究委員会：人為的要因による災害の防止・軽減に向けた技術・社会のあり方について、特別研究・60、2019.3
47. 外岡豊：『気候変動緩和策と適応策の同時推進ー洪水危険回避 NPEH 住宅群における Paris 協定目標達成と持続可能生活ー「食べる」と「建てる」を自分事化した新農本主義・建本主義・新百姓で健康快適安全創造的充実生活の実現』、日本建築学会2020年度技術部門設計競技、人新世を見据えたSDGs達成に資する 街区・集落のネットポジティブデザイン応募案
48. 外岡豊：環境とエネルギーから見た理想都市構想、用地 Vol.28、No.328、p52-65、1995.1
49. 外岡豊、鈴木俊治、三浦秀一、中島裕輔：21世紀環境理想都市構想ー東京都区部を例として、世界ガス会議国際コンペ、国内予選、2000.5
50. 外岡豊：既存市街地変革と環境理想都市構想、都市建築の発展と制御に関する応募論文集、日本建築学会学術推進委員会、2004.5
51. IPCC5次報告書WG3、9章、建築分野 ipcc_wg3_ar5_chapter9.pdf
52. 東條栄喜：安藤昌益の「自然正世」論、農山漁村文化協会、1996、安藤昌益に関する書籍はたくさんあるがこの本の説明が突出して優れている。
53. エドワード・S・モース：日本その日その日、石川欣一訳、講談社学術文庫2178、2013、原典Edward Sylvester Morse,Japan Day by Day,1917
54. 大岡敏昭：新訂幕末下級武士の絵日記ーその暮らしの風景を読む、水曜社2019
55. 中村秀臣：日本の電力産業の形勢・発展過程の特質-戦前期の進展と公益事業化を中心として、2017
56. 外岡豊：環境政策、埼玉大学講義教科書、2013
57. 夏目漱石：行人、1914、1912（大正元）年12月6日から1913年11月5日まで、朝日新聞』に連載
58. Jane Jacobs:The death and life of great American cities, Vintage Books, 1961、アメリカ大都市の死と生、山形浩生訳、鹿島出版会、2010
59. Saskia Sassen:The Global City: New York, London, Tokyo, (Princeton University Press, 1991, 2nd ed., 2001,
グローバル・シティーニューヨーク・ロンドン・東京から世界を、伊豫谷登士翁監訳、筑摩書房、2008、ちくま学芸文庫、2018
60. 中村哲：天、共に在り-アフガニスタン三十年の闘い、NHK出版、2013
61. 服部英二:地球倫理への旅路、北海道大学出版会、2020
62. 梅原猛：人類哲学序説
63. 西田幾多郎：善の研究、岩波文庫、青124-1、1950
64. 森一郎：現代の危機と哲学、放送大学教育出版会、2018
65. マックス・ウェーバー：都市の類型学、経済と社会〈第2部 第9章 8節〉、世良晃志郎訳、創文社、1964年
66. マックス・ウェーバー：職業としての学問、1936、岩波文庫299-5、1978、第42刷
67. 今野元：マックス・ヴェーバー-主体的人間の悲喜劇、岩波新書新赤版1834、2020
68. 河野仁：アフガニスタンにおける干ばつと洪水ー気候変動の影響、天気、Vol66、No.12、2019、p. 773-783、DOI <https://doi.org/10.24761/tenki.66.12.773>
69. 外岡豊：世界感染症禍・気候変動と日本の持続可能社会、筆者ホームページ、外岡豊研究室、<http://env.ssociety.net/>

4. SDGsとまちづくり

—小倉と金沢のまちづくりを通して—

梅田勝也 ((株)アール・アイ・エー 顧問、(一財)日本開発構想研究所 研究主幹)

はじめに

少し前から胸にカラフルな丸いバッジを付ける人を見かけるようになった。SDGsのピンバッジだという。新聞、テレビなど大手メディアが取り上げる機会も目立ち、SDGsは一つのムーブメントになっているようだ。SDGsは国連の推進する「持続可能な開発目標¹⁾(Sustainable Development)」のことで、17のゴール(目標)と169のターゲット(サブ目標)で構成される。

SDGsの17のゴール



(出典) 国際連合広報センター ホームページ

しかし開発と環境の調和という「持続可能な開発SD(Sustainable Development)」の概念は既に半世紀の歩みを刻んでいる。このSDに目標Gs(Goals)がくっつくだけでどうしてこんなに脚光を浴びるのかはいささか不思議だった。ESG投資という言葉もよく聞くようになったが、SDGsとの関係はというとこれもよく分からない。

SDGsには「都市と居住」というゴールがある。日本の都市計画やまちづくりと関係するのだろうか。持続可能なまちづくりとは何かを探るため、本稿後半では金沢市と北九州市小倉の二都のまちづくりを訪ねてみる。

1. 地球規模の危機とSDGs

2000年以降、野生動物に由来するウイルスにより次々に新たな感染症が出現するようになった。そして今回のパンデミックである。背景には無秩序な都市開発や森林伐採による地球規模の気候危機があると指摘されている。近年多発する異常災害についても同様である。100年前のスペイン風邪は第一次世界大戦の

戦場を介してウイルスを世界中に運んだ。平和さえパンデミックと切り離せない。

感染症と気候危機、気候危機と異常災害、平和と感染症など、これまで直接の因果関係を意識してこなかった事象が相互に関連し合う時代になってきたということである。

国連は地球規模の課題に対して従来2トラックで対応してきた。一つの流れは、開発と環境の関係を問う「開発—環境問題」である。1972年にストックホルムで開かれた国連人間環境会議を緒に「持続可能な開発」の取り組みが開始される。

もう一つの流れは、そもそも開発の背景は途上国の貧困問題であり、途上国の開発による経済成長を支援すべしという「社会—開発問題」である。2000年の国連ミレニアム宣言により、2015年を目標年次とする途上国支援のミレニアム開発目標MDGsが合意される。

この環境問題と社会問題という2トラックの課題は、「途上国の貧困が開発を必要とし、開発は地球環境に影響を及ぼす、地球を守るためには開発は持続可能なものでなくてはならず、先進国は途上国を支援する必要がある」というように、本来密接不可分の循環関係にある。これを別々のトラックで扱うことの不合理性や前時代性を、我々は今回のパンデミックで知ることになった。

図らずもこの二つの流れはパンデミックに先んじ2015年の国連総会でMDGs+SD=SDGsという形で合流した。当初から一本化が予定されていたわけではなかったが²⁾、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」として国連加盟国の全会一致で採択される。アジェンダは主題に「我々の世界を変革する」を掲げ、SDGsはその中核を成す。

合流の経緯は後述するが、功罪相半ばする結果を生んだのではないか。功は、様々な課題の「統合」である。例えば、MDGsのゴールの一つである感染症はSDの気候変動問題と関連し、SDの環境保護にはMDGsの貧困

撲滅が不可欠だ。二つのプロジェクトの合流でこれらを一つの土俵で統合的に取り組むことが可能となった。

負の面は、SDGs に合流する過程で 8 ゴール・21 ターゲットの MDGs が 17 ゴール・169 ターゲットの SDGs に大きく膨らむことになったことだ。MDGs 由来と SD 由来が混じり合い、さらには途上国の要望でゴールが増え、総花的になりその主旨が分かりにくいものとなった。

ゴールの下に縦割りにぶら下がるターゲットは、本来、他のゴールと関係性があり連係して取り組まなければならないものやトレードオフの関係にあるものも多いが、その関係性は今でも整理されないままである。

2. SDGs とは何か

(1) SDGs の源流である SD

国連における SD の取組みの端緒は 1972 年にストックホルムで開催された国連人間環境会議にさかのぼる(旧東側諸国は不参加)。「人間環境宣言」の原則第 1 項は「現在及び将来の世代のため環境を保護し改善する厳粛な責任を負う」と謳い、SD の原初的な形を示す。前年の 1971 年にローマクラブが「成長の限界」を公表し、地球が無限でなく有限であることに警鐘を鳴らした時期でもある。

持続可能な開発の概念は 1987 年の国連環境と開発に関する世界委員会報告「我々の共通の未来(Our Common Future)」で確立する。持続可能な開発を、「将来世代のニーズを充足する能力を損なうことなしに、今日世代のニーズを満たし得る開発」と定義し、世代間の公平性という時間軸を導入した。

画期となったのは、東西冷戦が終結しほとんどの国連加盟国が参加した 1992 年のリオデジャネイロにおける「環境と開発に関する国連会議(地球サミット)」である。リオ宣言とアジェンダ 21 の中で持続可能な開発概念が位置付けられる。この会議では「気候変動枠組み条約」と「生物の多様性に関する条約」が採択され、その締約国会議(Conference of the Parties : COP) はそれぞれ 25 回、16 回を数えている。気候変動の COP3 で京都議定書が採択され、生物多様性の COP10 では里山

イニシアティブなど、日本との関係も深い。

リオの地球サミットでは先進国と途上国の立ち位置を分ける「共通だが差異ある責任の原則」という概念も盛り込まれた。先進国にも途上国にも共通の責任があるが、先行して開発による経済成長を実現してきた先進国がより責任を負うべきというものである。これにより、世代間の公平に加え、先進国と開発途上国の公平というクロスする調整問題が発生することになる。対象が環境から大きく拡大された SDGs においてこの原則がどう扱われるかは、中国の経済発展により途上国の態様も大きく変化している中で見通せない。

環境と開発に関する国連会議はその後 10 年おきに開催され、2012 年に再びリオで開かれた「持続可能な開発に関する世界首脳会議」(リオ+20) で、MDGs に倣ったゴールとターゲットを持つ SDGs の作成が決定され、結果的には後述するとおり SDGs がポスト MDGs に収まることとなった。

(2) もう一つの前身 MDGs

ミレニアム開発目標「MDGs (Millennium Development Goals)」は、2000 年国連ミレニアムサミットで採択された国連ミレニアム宣言と 1990 年代の主要な国際会議で採択された国際開発目標を統合したものである。途上国の貧困等を解決するための「貧困(社会)と開発(経済)」の関係を軸とした社会経済開発を主眼とし、貧困、ジェンダー、保健等をテーマとする。その特長は、ゴールとターゲットを定め達成状況のフォローアップのための指標を設定するという三層の構造にある。すなわち、8 つのゴール、21 のターゲット、60 の指標である。

MDGs の 8 つのゴールは、①貧困と飢餓、②初等教育、③ジェンダー平等、④幼児死亡率、⑤妊産婦死亡率、⑥感染症、⑦環境の持続可能性、⑧国際連帯であるが、やや保健に偏っている。環境の持続可能性というゴールもあるが、その内容は水、スラム改善で、気候変動は含まれず生物多様性も途中からの追加であるなど不十分な面があり、SD と統合される一つの要因であったろう。

(3) MDGs+SD ⇒ SDGs

SD と MDGs の 2 つの課題は本来密接不可分な関係にある。SD の「環境（地球）－経済（開発）」のテーマと、MDGs の「社会（貧困）－経済（開発）」のテーマを一つの箱に入れ、「環境（地球）－経済（開発）－社会（貧困）」の 3 要素を一つのパッケージにしたのが SDGs といえる。

SDGs の 17 のゴール

	SDGs	MDGs	SD	新設
社会	1 貧困	○		
	2 飢餓	○		
	3 健康と福祉	○(*1)		
	4 教育	○		
	5 ジェンダー平等	○		
	6 水と衛生	○		
経済	7 エネルギー技術			○
	8 経済成長と雇用			○
	9 産業化と技術革新			○
	10 国内外の不等是正			○
	11 都市と人間居住	△(*2)		△
環境	12 消費・生産形態			○
	13 気候変動対策		○	
	14 海洋資源の保全		○	
	15 陸域生態系と緑	△(*3)	○	
平和	16 平和と公正			○
連帯	17 グローバルな連携	○		

(*1) MDGsでは3つのゴールを設定(乳幼児、初等教育、ジェンダー)

(*2) スラム改善は「環境の持続可能性」のゴールの一つだった

(*3) 途中で追加された

SDGs のゴールは表のとおりだが、MDGs 由来のゴール、SD 由来のゴール、新設のゴールが混じっている。例えば、環境に関し新設されたゴール 12「持続可能な生産と消費（つくる責任つかう責任）」は、我々一人一人や全ての企業が取り組み取り組まなければいけない分かりやすいゴールである。

「地球の自然生態系を踏みつけた足跡」を示す指標であるエコロジカル・フットプリント からすると、今の人類の生活は地球資源の再生産能力の 1.69 倍を消費して成り立っているという。これを地球 1 個分の生産と消費に移行させていくためのターゲットは、食品ロスの半減、廃棄物のリサイクル・リユース、化学物質でなく天然素材の使用など身近で分かりやすい事柄が並ぶ。SDGs がメディアで

取り上げられる機会が増えているのはこのゴールの存在が大きいのもかもしれない。

ゴール 11 の「都市と居住」のターゲットの筆頭は「スラムの改善」だが、MDGs では「環境の持続可能性」のゴールに属していた。SDGs への移行に伴いこの新設のゴールに引越してきたが、途上国向けのターゲットという色合いがまだ強い。

1976 年国連ハビタット I は、都市化による悪影響や生態系への影響なども考慮したスタンスを取ったが、1996 年ハビタット II では「都市は成長のエンジン」という姿勢が変わる。2016 年ハビタット III は、SDGs の採択を受けての開催だったが、都市の持続可能性に大きく舵をきっているようには見えない。

(4) ESG 投資と SDGs

ESG 投資とは、環境 (Environment)、社会 (Society)、企業統治 (Governance) に配慮した投資のことである。キーワードが SDGs の環境－経済－社会と類似し一対のものとして捉える向きもあるが、元々は別の流れである。

2006 年、国連は企業の CSR(企業の社会的責任) を促す PRI (責任投資の原則) を提唱し、ESG 投資の重要性を説く。しかし、日本の動きは遅く、世界最大の年金基金といわれ国民年金・厚生年金を運用する年金積立金管理運用独立行政法人 (GPIF) はようやく 2015 年に署名したという次第である。

年金や保険を世代をまたぎ超長期で安定的に運用する ESG 投資の性格は、SDGs の「将来世代の負担にならないよう・・・」という概念ととても親和性が高い。SDGs と ESG 投資の関係を私なりに整理してみると、SDGs にとって ESG 投資は SDGs ゴールの達成を導く強力な手段となり、ESG 投資にとって SDGs は企業や金融機関に大義と正統性を付与するものと理解される。

経団連傘下の大手企業は SDGs と ESG 投資は企業イメージのアップやビジネスチャンスと捉えている。しかし、GPIF の動きの鈍さや石炭火力発電ビジネスから脱却できない日本政府や大企業の姿勢を見ていると、わが国における今後の ESG 投資環境にはとても危うさを感じる。

(5) SDGs をひとまず整理すると

- 1) SDGs には基準やルールはなく、条約のような法的な縛りもペナルティもない。ISO のような認証制度もなく、少し頼りないくらいの柔らかい仕組みである。
- 2) MDGs と SD の統合で地球規模のプラットフォーム SDGs が構築されたことには意義があるが、17 のゴールは MDGs 由来・SD 由来・新規が混然としたまま並んでいる。169 のターゲットに至ってはより網羅的・総花的でその主旨を汲み取ることは難しい。
- 3) 169 のターゲットを評価する 232 の指標はデータ入手可能性の制約を受けている。本来必要な項目が外れ無難な項目を採用している場合もあるだろう。ターゲットを見る際の留意点である
- 4) MDGs 由来のゴールは、元々は途上国向けであり、わが国ではミスマッチのようなターゲットもある。格差、ジェンダーなど、途上国並みのケースも多いが・・・。
- 5) SDGs の本質は「変革」であり、最大の特徴は「統合性」だ。各ゴールは独立でなく関連する。しかし 169 もの細かなターゲットが各ゴールの下に縦割りにぶら下がっている。誰か関連づけてくれるのだろうか。

(6) SDGs とわが国の都市法制

SDGs のゴール 11 は「都市と居住」だが、内容はスラムの改善など、途上国向けの意味合いが強い。わが国で展開する場合は SDGs の本来主旨（変革）を踏まえた課題認識とそれにふさわしいターゲット設定が必要となる。

政府の SDGs アクションプランを見ると SDGs 未来都市、地方創生 SDGs 官民連携プラットフォーム等と並ぶが、従来の施策に SDGs を冠し焼き直しただけの感が強い。これで何か意味があるのだろうか。

今回のコロナ禍をめぐる政府の動きについて、識者から国の果たすべき役割、国しか果たせない役割は、法令上の措置という指摘がなされた。わが国の都市法制に照らしてみると、高度成長期の 1968 年に制定された都市計画法は、人口減少局面になり制定後 50 年を経て諸所に綻びが出ているにもかかわらず、今も制度の骨格が見直されていない。

今の都市計画法は線引き制度（市街化区域と市街化調整区域の区分）を主体とした一国二制度の大都市向けの法律であり、一般地方都市は郊外部の開発やしみ出しに対する規制手段を与えられていない³⁾。ワクチンなしでウイルスと戦えと言っており、途上国並みの法制とでも言うべきものだ。これでは地方のコンパクトシティ実現など望み薄である。

頑張ってきた地方都市もある。線引き導入の山形県鶴岡市や立地適正化計画に居住調整区域⁴⁾を導入した青森県むつ市などである。何れも現行制度の中で可能なぎりぎりの挑戦だが、孤軍奮闘するも援軍来ずである。

地方都市の再生を図り東京一極集中を是正するためには、国は都市計画法を始めとする土地利用法制上の課題を適切に認識し、法令インフラを直ちに整え直すべきだろう。わが国における SDGs の「都市と居住」ゴールの一丁目一番地のターゲットはそれである。

3. 地方における持続可能なまちづくり

地方都市における主要なまちづくり手法に「再開発」がある。再開発の源流は、18世紀後半のイギリスにおける住環境（スラム）の改善事業である。当時、産業革命で労働人口が都市に集中し伝染病が蔓延した。ワクチンもない中でスラムの改善と上下水の衛生施設整備が唯一の対策だった。途上国では今も、貧困等に起因するスラムの改善は主要課題であり、SDGsのゴール11として残っている。

わが国の再開発はというと、老朽建物と零細敷地が密集する駅前等の商業地での事業が主となる。防災性向上と公共施設整備を目的とし、高度利用による都市機能の更新を図ってきた。しかしそのような地区の改善は概ね概成し、今はそこまでの緊急性のない地区や再々開発など次のステップに入っている。

従来の再開発は、要改善地区の所在と開発条件が、都市再開発法上も経験上も比較的明らかだった。しかしこれからは要改善地区の見極めが難しくなり、それを一つずつ潰していく時代でもない。リノベなど修復型の手法も織り交ぜつつ、点をつないでいく発想が必要となる。そのためには全体まちづくりの青写真が重要であり、持続可能なまちづくりの

基礎条件となる。そのヒントとなる例として、北九州市（小倉）と金沢市の二都のまちづくり物語を紹介したい。

（１）北九州市小倉のMM構想と再開発 ーリバーウォーク北九州ー

北九州市小倉の紫川沿いの再開発施設「リバーウォーク北九州」は一度見たら忘れられないフォルムとデザインだ。設計はチャンネルシティ博多や六本木ヒルズも設計した建築家ジョン・ジャーディである。施設を構成する5つの色は、茶色は大地、黒は日本瓦、白は漆喰壁、赤は漆、黄色は収穫前の稲穂を表現するなど日本文化を意識している。

紫川を臨むリバーウォーク北九州



（筆者撮影）

リバーウォーク北九州は、市の「紫川マイタウン・マイリバー構想（MM構想）」の最終走者といえるプロジェクトだ。この組合施行の再開発は施行区域 3.6ha、延べ床面積約 17 万㎡と、地方都市では最大規模の事業である。当時全国各地で再開発が頓挫し破綻しており、北九州市の場合も例外ではなかった⁵⁾。百万の人口を有する政令市とはいえ、大規模事業のリスクは大きく、地権者の地元百貨店が破綻しその床を他者が代替せざるを得ないというアクシデントも重なった。

通常であればこの再開発は頓挫したかもしれない。しかしMM構想に基づく紫川沿川の十何年に渡る都市環境整備が先行的に進められており、その土台があったからこそ最終ランナーのこの事業は生還できた。MM構想という骨太な青写真と、たすきをつないできた前走者たちの存在がなければ、今のリバーウォーク北九州はなかっただろう。

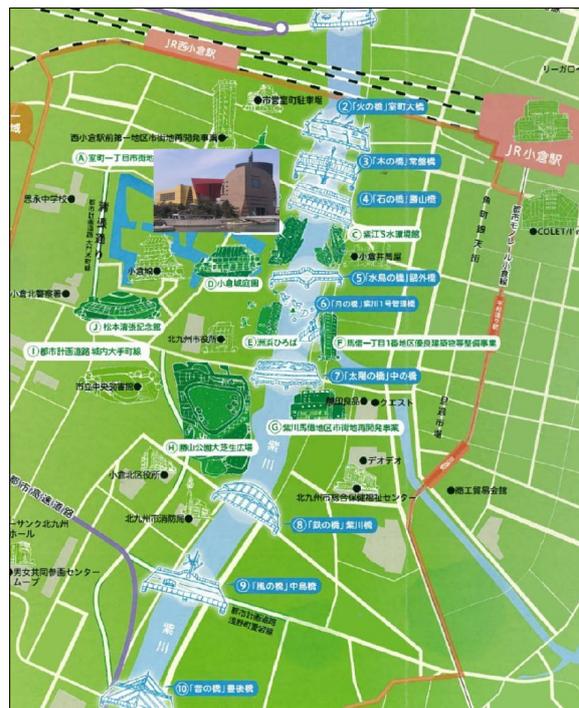
ーマイタウン・マイリバー構想ー

小倉都心を流下する紫川はMM構想の当時は黒く濁ったドブ川だった。下水が未整備で流出先の洞海湾は「スクリーが溶け大腸菌も死ぬ」と揶揄されていた。市民は皆、紫川に背を向けていた。紫川はドブ川であっただけでなく下流域の河口近くで急に川幅が狭くなるため度々の氾濫を経験していた。1953年（昭和28年）の豪雨災害は特に被害が甚大だった。紫川沿川のまちづくりは、その教訓を踏まえた治水対策と川沿いの親水まちづくり事業をセットにし1990年に始まる。

まずは事業の必要性について市民の理解を得るため、市は昭和28年並みの豪雨が襲来した場合の浸水想定を公表した。このような情報公開は当時全国的にもほとんど皆無だった。しかし、MM構想について市民の理解を得るために不可欠という末吉市長の判断があった。

当初は治水事業が中心で、河川の拡幅と川底の浚渫を行った。河川拡幅に伴い沿川の橋の架け替えが必要となり、市は10の橋を架け替える。それぞれの橋には、太陽・月・風など自然をモチーフにデザインを凝らした。関東大震災後に震災復興事業として隅田川に架橋された10橋に比肩される事例だろう。

マイタウン・マイリバー構想図



（出典）北九州市ホームページより

河川整備と連係した街づくりは、紫川右岸沿川から始まった。河川拡幅区域にある地元百貨店の一部には移転を求め、市はその費用の一部を優良建築物等整備事業で支援する。河川沿いに零細老朽建物が立ち並ぶ区域では河川改修と一体の個人施行の再開発事業が実施されシティホテルが誘致された。河川沿いには親水空間が整備され低層の民間商業施設「紫江's」も登場する。これらの一連の事業は、対岸のリバーウォーク北九州再開発の序章だったといえる。

紫川沿川の街づくり（左側が右岸）



(出典) 川-命の水脈 福井新聞社 2005年

リバーウォークの斬新なデザインには当時批判もあった。特に近接する小倉城の景観を阻害すると市議会では度々指弾され紛糾した。しかし、施設のオープンで沙汰やみとなった。市民や来街者から評判がよかったからである。江戸の小倉城と平成の旗艦リバーウォークが相並ぶ風景こそ、逆に歴史の重層性を感じさせるのではないだろうか。

20年近くリバーウォーク北九州は紫川と小倉の街を見守ってきた。しかし商業施設にとって20年というのは節目の時期だ。これからは気を抜けない挑戦が続くことになる。

リバーウォーク北九州の内観



(筆者撮影)

(2) 金沢市の都心軸構想と再開発

一都心軸構想一

金沢の都心まちづくりは、金沢駅-武蔵が辻-香林坊・片町という3つの都心核を結ぶ都市計画道路の軸線(都心軸)が背骨となり、再開発はその都心軸に沿って展開されてきた。

金沢は戦災を経験しなかったため、他都市のような戦災復興の区画整理事業は実施できず、古い町割りの構造が戦後も残った。古都の歴史文化ゾーンは保存・修復を基本とするのでそれで問題はないが、昭和5年に都市計画決定され金沢駅と武蔵が辻を貫通する骨格的な都市計画道路が高度成長期に至っても手つかずのままだった。

しかもこの区間には多くの住宅が連坦し、用地買収方式の街路事業による整備は難航が必至だった。そもそも事業化が不可能な可能性さえあったが、その事業推進に正統性を与えたのが「都心軸構想」である。そして事業手法上の工夫が建築施設と道路を一体的に整備する再開発である。すなわち、金沢のまちづくりは、骨太な「都心軸構想」を梃子に再開発事業との二人三脚で、息の長い50年の歩みを得たといえる。

都心軸構想

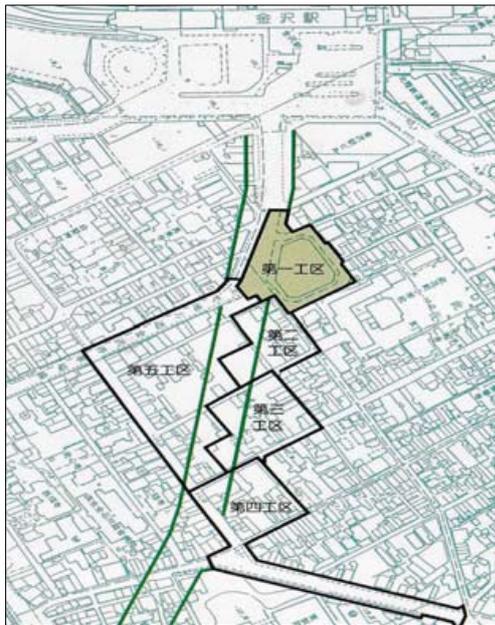


(出典) RIA ホームページ

この市施行の連鎖的な市街地再開発事業は、金沢都心の碁盤目状の街並みを斜め45度に縦断する道路築造と一体のまちづくりであり、

オースマンのパリ都市改造を髣髴とさせる。日本では他に例を見ないといってもよいくらいの大膽なものだが、再開発との連携により居住地権者の地区内残留という生活再建も可能となる。5つの工区で再開発事業が段階的に実施され、住民合意が得られなかった一部区間は直接買収の街路事業で実施した。

道路と再開発の連鎖的な一体整備



(出典) 都市空間へ RIA の計画と技法 新建築社

一身の丈再開発（近江町市場）

都心軸整備のための次のテーマとなったのが身の丈再開発である。時代は人口減少局面を迎え高度利用による保留床売却による再開発は困難になっていた。その「身の丈」の最初のケースが近江町市場の再開発である。

近江町いちば館



(出典) RIA ホームページ

前田侯時代からの歴史ある市場だが、老朽化の上に道路拡幅の必要があり、施設更新がかねてからの懸案だった。地元は法定再開発を検討したが事業収支が償わない。日本海側有数の都市である金沢市だが、当時は第三者の床取得ポテンシャルは限定的だった。

近江町市場の再開発は、地区の更新ができればよしではなく、市場の継承と再生が最大のテーマだった。市場の雰囲気や路地構成の維持を図りつつ、市場再生のための新たな機能の付加も必要だった。そのような中、高度利用という先入観を捨て、事業リスクを軽くし身の丈にあった低容積の再開発に転換することになった。保留床の処分金が大きく減るわけだから、そこは従前権利者の負担を減らす権利変換上の工夫や行政の支援と民間の工夫で乗り越えた。

背伸びして大きな保留床を作る従来型の再開発は、竣工後の空き床リスクもあり、持続可能な手法とは今や言えなくなっている。近江町の場合は、市場の再生という主旨に力点を置き、高度利用型の再開発が経済的に成立しないことを逆手に取ったケースといえる。

再開発の範囲は市場全体の半分程度のエリアであるが、設計面では対面販売の雰囲気を「昔からそうあった如く」創ることを重視し、既存の市場部分と再開発施設の部分は自然に連続し一体化している。

近江町市場の内観



(出典) RIA ホームページ

地区には村野藤吾設計の北國銀行（左記写真の中央の建物）があった。既存の建築物を撤去し新たな施設建築物を建築するのが都市再開発法の規定だが、形態保存を法の行間を

読むように実現した⁶⁾。日本建築学会の保存要請を受けたものだが、形態保存だけでなく建物内では今も銀行の営業が継続されている。

近江町市場の再開発の成功は、素材の良さを捨象しても、下敷きにある都心軸構想というぶれないまちづくり方針あってのものである。歴史的な地区を保全しつつ都心軸に集中的・継続的に資源投下するという市のまちづくり戦略は一貫している。

ーダウンサイジング型再開発（片町きらら）

近江町市場の「身の丈」再開発は、金沢市にとって一過性の取組みではなかった。続いたのが片町A地区の再開発である。

片町きらら



(出典) RIA ホームページ

これは都市再開発法の前身の防災建築街区造成事業で整備された商業施設の再々開発である。元々は地場の百貨店だったが、香林坊再開発地区に移転し専門店ビル「ラブロ片町」に衣替えし、さらに商業施設「片町きらら」となる。金沢で最も古い商業地区である片町の伝統を引き継ぎつつ、商業地区の新陳代謝を果たした好例である。

この地区の「身の丈」ぶりはさらに徹底しており、従前施設の使用容積率が630%であったのに対し従後施設の使用容積率は半分の315%というダウンサイジングである。

ダウンサイジング型再開発の従前・従後



(出典) RIA ホームページ

高度利用が前提の再開発でこの事業スキームを可能にしたのは、「自ら助くるものを助く」という姿勢である。再開発組合（地権者）は事業収支の成立を他者への保留床処分金に依存しなかった。ラブロ片町を含む全地権者は転出することなく床を自己取得し、共有床への出資と増し床による事業成立にも協力した。すなわち片町A地区の再開発は自助努力による建替え型の再開発である。

事業採算の取りにくい地方都市では交付金・補助金という公助は引き続き必要だが、建替え的な自助の感覚は今後の再開発の基本的な作法となるのではないかと。

(3) これからの持続可能なまちづくり

北九州市と金沢市の二つの事例から、地方都市における持続可能なまちづくりについて何を汲み取ることができるだろうか。

ー骨太な青写真ー

北九州市は紫川の総合的な治水対策（MM構想）、金沢市は都心軸構想という長期に渡る骨太な青写真を持っていた。それゆえ、行政はぶれずに前に進め、市民も徐々に理解を示し、民間事業者の投資意欲という好循環が生まれた。確固とした街づくりの青写真が持続可能なまちづくりの前提である。

ー街の記憶の継承と創造ー

地方都市のまちづくりは、街の記憶の継承と創造が大事だ。各都市の個性を生かした、いろんな時代の風景が織りなす街並みや都市構造は魅力的である。平成のリバーウォーク北九州は江戸の小倉城と対峙しているから楽しい。近江町市場は「辻」に市民の台所が昔のままに息づいているのがうれしい。

この意味、中心市街地を一気・大規模に改造することは避けたい。歴史的なつながりが一度に途切れるし、爾後同じように年月を経て次の大規模更新の時期が重なるからだ。

金沢の街は都心軸という物理的な軸の上に、時間軸をずらして再開発事業を実施してきた。次に続くのは都市再開発法による第一号再開発の一つである武蔵が辻（近江町市場向かい）かもしれないし、その次は香林坊地区の再々

開発かもしれない。金沢は今後も都心軸上に循環的な街の新陳代謝を続けていくのだろう。

一身の丈に合った再開発

地方都市では、今後、高度成長期に建設された建築物が建替え時期を次々と迎える。法定再開発の適用が必要な地区もあるだろう。しかし既に高度利用され容積率割増しが難しいケースが多くなるし、そもそも地方では新たな床取得者も期待しにくい。従来のような高度利用型の再開発は既に難しくなっている。

その際、近江町市場と片町きららの身の丈再開発はヒントになる。自らの建物の建替えと達観すれば自己負担の再取得は納得できるはずであり、これからの地方の再開発はこの感覚がないと成立しないだろう。

(さいごに代えて)

小倉に、昭和の風情を残す旦過市場という市民の台所がある。紫川に注ぐ神嶽川の河口近くに接し、市場は川の氾濫で度々浸水被害を受けてきた。しかし、多くの店舗が河川上に張り出す形で営業しており、河川の単純な拡幅では市場を大きく削ることになり合意が得られないし、市場も死んでしまう。

河川の改修と市場の再生を一体的に進める案が何度も考案されたが、零細店舗が連担し権利調整と合意形成が難しい上に、高度利用にも難があり事業採算も取れなかった。

しかし、ここに来てようやく、この長年の懸案が進み出したようだ。高度利用でなく今の市場の雰囲気を残しつつ、従前店舗の権利者の多くが地区内に残って営業を続け、再建店舗費用の一部を自己負担するという。

小倉まちづくりの総仕上げとなる身の丈まちづくりである。

小倉の台所－旦過市場



(筆者撮影 2009年)

【参考文献】

1. 南博 稲葉雅紀「SDGs－危機の時代の羅針盤」2020年
2. 北九州市建設局紫川周辺開発室 紫川リバー・マイリバー物語－北九州市の新たな挑戦 1996年
3. 都市空間へ RIA の計画と技法 新建築社 1996年

【補注】

- 1) 「持続可能な発展目標」と訳されることもある。文脈によって「開発」が適当な場合、「発展」が適当な場合があるが、本稿では「開発」とする。
- 2) 参考文献1 「長らく SDGs とポスト MDGs の関係が議論になっていた」(58P)
- 3) 現行都市計画法の骨格は、用途地域と線引き(市街化区域と市街化調整区域の区分)。郊外開発の制御は市街化調整区域が担うが、三大都市圏の政策区域、政令都市や県庁所在都市クラス(人口10万人以上など)にしか基本的に適用されていない。
- 4) 都市再生特別措置法に基づく立地適正化計画はコンパクトシティを標榜するが、誘導的手法が主で、市街化調整区域並みの強制力を以て土地利用制御ができるのは居住調整区域のみ。
- 5) 北九州市でも副都心黒崎の再開発により整備された商業ビル(コムシティ)が破綻した。後に空き床となった商業部分を市が取得し区役所等が移転することで何とか再生を果たした。地方都市のまちづくり、いいことばかりではない。
- 6) 平成28年の都市再開発法の改正により、歴史的建造物等について地区内保存が可能な個別利用区制度が創設されている。

【稿中の再開発施設の諸元】

施設名	リバーウォーク北九州	近江町いちば館	片町きらら
事業名	室町一丁目地区市街地再開発事業	武蔵が辻第四地区市街地再開発事業	片町A地区市街地再開発事業
事業主体	北九州市	金沢市	金沢市
施行者	再開発組合	再開発組合	再開発組合
竣工年度	H15	H21	H28
施行区域	3.6ha	0.9ha	0.6ha
延べ床面積	173,500㎡	16,500㎡	15,000㎡
指定容積率	600%	600%	600%
使用容積率	612%	288%	315%
階数	地上16－地下2	地上5－地下1	地上6－地下1
主要用途	商業、業務 公益施設、大学	商業、業務 公益施設	商業、業務 プラザ施設

5. Smiling Delightful Good-practices Movement の勧め

—生活文化に根差し“微笑みながら楽しく効果的に実践できる環境共生の暮らし—

小畑晴治 ((一財)日本開発構想研究所 参与)

はじめに

何を“持続可能 sustainable”とすべきなのか？ 社会の持続か？ 社会を支える活力の持続か？それを“経済力の持続可能性”などと言いだめた途端、「**経国済民**の意味での“経済”」のためでなくなり“金融資本経済のため”にすり替わってしまうような気がする。

そうした現代社会のジレンマを超越し、国民を挙げて“地球温暖化対策の取組”に向かうに際して、自由主義の現代社会では“政治主導”を束ねる力に欠け、独裁国家体制下では“表層的追従だけの自己防衛でつじつま合わせに終始するだけ”という現実、どう対峙しながら地球環境を守るかという命題が突きつけられているように感じる。そこで大切になるのが、“幅広い国民が共感し自発的に取り組むためのイニシアティブの布石”であると思われる。

欧米で行われている“アメとムチでの誘導施策”の工夫と実践も一つのカギとなるが、“失われた30年”の大型公共投資と金融緩和で1100兆円もの借金を抱えるに至った我が国にはそれも無理であり、残された途は、“庶民の知恵”と“生涯活躍社会の高齢者の実行力”しかない。今後、国家としてだけでなく、国民が世界から嘲笑を受けることになる前に、“微笑ましく **Smiling!**、楽しい **Delightful!**、効果的実践 **Good-practices**”の意を込めた“**S・D・G s**”に取り組むというサブスローガンを提案し、この30年余に感じたり考えてきた夢物語を述べてみたい。

“Sustainable Development”という言葉は、1992年のリオデジャネイロ会議(国連環境開発会議)で打ち出された目標スローガンであったが、大きな問題が潜んでいた。

“Development”の語に、“秩序ある社会の**発展**”を期待していた人が少なくなかったが、どこまでの“**開発**”が許容されるべきかの(先進諸国間の)談合だったのではないかと疑われる。その頃は、日本を含む東アジア諸国の

急発展で、不況と将来不安に陥っていた欧米諸国が、ソビエト崩壊と1980年代に始まった新自由主義(金融資本重視)を梃に挽回を図ろうとやっきになっていた時期であった。

2015年に始まったSDGsやESGの考えは、表向きは地球環境問題改善の取組であるが、見方を変えると“先進諸国の経済的持続性”や“金融資本の将来的な持続性”を保障しようとするための、仕組みや合意づくりになっているようにも感じられる。

17の目標の中に「目標1 あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困に終止符を打つ」「目標2 飢餓をゼロに」「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する」を掲げていることについては、金融資本主義で巨大な収益を上げる大企業や個人投資家が収益の一部を寄付や慈善事業に回し“(社会に理不尽な取組への批判をかわすための)隠れ蓑”としているやり方の正当化の申し合わせにも感じられるのは、“SDGsに乗り遅れた化石国の国民”のひがみであろうか？

幕末・明治期に、“経国済民”の意を込めた『経済』という和製漢語*1(中国でも使う)を編み出し“実業”“虚業”という概念を国民が共有でき、社会の規範のようにもなっていたのが、安直にすり替えられては情けない。

古代から近年にまで伝わる日本人の生活文化や社会的規範を振り返ると、SDGsよりもっと地道で、“地球温暖化対策”により整合でき“副作用のない”社会の持続性」が実現できるためのカギとなる要素が数多くあった。それらに想いを巡らせながら、超高齢化と人口急減の現代日本の中にあっても、生活者や地域社会が連携し、輪を広げることで、世界に誇れるようになるのでは？という“藪にらみ視点”で考察してみた。

*1 『和製漢語』の例：都市、建築、空間、設計、環境、地球、自然、経済、資本、投資、銀行、金融、経営、文明、文化、歴史、社会、人権、主義

1. “大山の牛”のエピソード

広葉樹の木炭と牛の力で玉鋼を創る文明

鳥取伯耆大山の大山寺に“牛の供養碑”がある。近年有名になった“大山牛”の供養のためのものではなく、1300年前に開山(神仏混交の霊山、現在天台宗別格本山)した寺の広大な境内の一角が、中世以前から“牛馬市”が定期開催され“博労座”と呼ばれる地になっていたこととに関りがある。とりわけ重要なことは、大山周辺から奥出雲に連なる広葉樹林で生産された木炭とこの地で産出される砂鉄を用いた“玉鋼(たまはがね)”の製造が幕末期までずっと続き、刀剣や大工道具、農機具などの原材料鉄供給をしっかりと支えてきた。おそらく、大陸から渡来人たちが伝えた技術を、この地で洗練させ独特の文明の礎となる技術成果に高めたのである。



“たたら製鉄”と言われる製鉄技法は、“タタル”が訛ったものという説があるが、この一帯の広葉樹林(大山のブナ林は日本三大ブナ林とされる)は、気象条件に恵まれたこと、乱開発されず守られてよく再生産されたことで“はげ山”にならず今に至る。そこで用いられた大量の木炭と砂鉄、産出する原料鉄の輸送に、網目状の細い山道を通れる牛の背が大活躍、せっせ運んだことも幸いし、自然破壊もほとんど生じさせなかった。

また、単なる鉄であっても、先行して伝わった青銅(青銅器)より丈夫で道具用として格段に優れていたが、鉄の精錬・鍛造技術の高度化、精緻化で、刀剣や大工道具、農機具が発展し社会に大変革をもたらした。当時の人たちは、その鉄を“玉鋼(たまはがね)”と呼び大切に使うことを忘れなかった。よく、「日本の伝統建築は釘を一本も使わない」ことを

誇って言及する人は少なくないが、精巧な木組みのための木材加工に“玉鋼の大工道具”が極めて重要な役割を果たしたこと、それが“カーボンニュートラルのプロセス”で製造されながら“世界最高の鋼(はがね)”となってきたことは是非知って頂きたい史実である。

2. 森林の炭素固定(CO2吸収)効果

森と共存し森を大切に維持管理する文明

(1) 森林・草木の成長に適した気象条件

ゲルマン人やケルト人、ヴァイキング人たちは森を守り大切に使ってきたし、南アジアや中南米の人たちも、“森を大切に使う生活文化”を持ち続けている。

欧州には、“グリーンマン”と呼ばれる“森の守り神信仰”がキリスト教伝来前の2、3世紀頃から存在し、ロビン・フッド伝説やウィリアム・テル伝説(中世の頃)との関連性も囁かれているが、“グリーンマン”の彫像を家や街なかの建物に取り付ける習慣があった。今もロンドンやドイツの古いまちにも残るが、その由来は1939年に英のレディ・ラグランの研究で、国際的な広がりや歴史的な状況が解明されるまでずっと未解明の状態にあった。



ロンドンで見つけたグリーンマンの彫像

西欧では、産業革命後の“開発志向”や“資源・エネルギー争奪の覇権争い”で、20世紀までに多くの森が破壊され生物多様性を喪失させ人類の将来が脅かされる状況になるまで開発をやめようとしなかった。そうした工業先進諸国の身勝手な行動と論理で発展してきた過去に、自覚と責任を求めたい。

日本も明治以降の殖産興業で大規模開発を進めようとしたが、急峻な山岳地形と温帯多雨気候、自然災害の脅威が幸いし！西欧ほど

の森林破壊に至らずに済んだ。高度経済成長期の頃まで、森林や海と共生する一次産業従事者が多く残っていたことのお陰かもしれない。少なくとも有史以来 2000 年近く“森を大切にし、森と共生する心”がなんとか受け継がれているともいえるが、1 万年以上も続いた『縄文文化』にも共通する“生活の知恵”、“自然との共生を念頭に置いた社会生活様式”であり、文明の利器利用の“覇権争いの繰り返し”や“富・財力の集中”に走らなかつた見識であり社会の知恵でもあった。

近年の考古学知見の大転換で脚光を浴びる『縄文文化』に、SDGs で掲げられている要素がしっかり根付いていたといえよう。

亜寒帯に偏る欧米先進国の“針葉樹の多い森”と比べ、日本の広葉樹林や混合樹林の成長は早く、即ち間引き伐採等をして再生産・修復が早く、今日的意味合いで言えば『二酸化炭素吸収効果(炭素固定のフロー効果)』が高いということになる。

欧州や地中海諸国、中東諸国、中国では、文明の発展(人口増)と産業革命(資源エネルギー大量消費)で、建物や土木構造物の建設や船、車両等の建造・製造に膨大な森の樹木が伐採されたために、“伝説の森”がほとんど消滅してしまったことは歴史的にも明らかであるが、現在、南アジアや中南米の豊かな森が、国の発展のためにではなく、経済苦のために、その危機に瀕しているのである。

今日、北欧や西欧を筆頭に東アジアや中南米の国々で、“森の伐採禁止”に至っていることは世界を守るための自制であると評価できるが、その論理や価値観でそのまま途上国に押し付けようという思考や態度には異議を唱える必要がある。

“焼き畑農業は禁止にすべき”とか“割り箸使用は見合わせるべき”、“薪炭林の伐採も禁止すべき”等といった大衆受けの論理に振り回されることが、日本でもこれまでよくあったが、森を大切にしながら持続可能な活用を考えた“縄文文化にも通じる生活の知恵”をもっと自覚し再評価し現代的な検証も加えて、森林が残る途上国に技術供与する等の取組が待望される。それは世界レベルでの公平な問題解決に資する可能性大と思われる。

欧米人や日本の都会人は、“熱帯雨林が二酸化炭素吸収の強力な自然資源であり、生物多様性にも貢献している”大切さを知識としての理解はできていても、そこで暮らし支える人たちの生活の実情や苦心に十分な理解も配慮も支援もできていない中での一方向的論理の押し付けでは説得力に欠ける。

途上国側としては、換金作物用の大農園の拡大でパーム椰子やゴムの大規模農園に替える以外の方策が見えず、結果として一帯の森林の生態系破壊を招くに至っている。

そのような今、森と共存し暮らし続けられる“日本の歴史的な生活文化や知恵・工夫”をしっかり踏まえ「自然共生型社会モデル」を確立し、世界に広めることは夢ではない。

中山間地の村で今なお行われている“焼き畑農法”や“炭焼き”に携わる人たちに対し“地球温暖化対策への貢献の顕彰”をしっかり行い、助成や支援強化を図る等の取組が大切になろう。

関連して、古代～中世に伝来し、今日の和食文化での利活用が続いている蒟蒻芋の健康効果への評価の高まり等“熱帯原産植物の利活用・商品化”の啓発・伝授も、日本が貢献可能な環境貢献技術として期待されている。

(2) 森林の炭素固定効果と付帯条件

日本の森林面積は、約 2,500 万 ha とされており、単純計算で杉林想定値に推定炭素蓄積量(平均 2.4t/ha/年)*1 を掛け合わせると、6 千万 t/年程度蓄積(二酸化炭素吸収量換算で 2.5 億 t)が想定され、日本の年間炭素排出総量 11.4 億 t の 2 割強を解消できる期待がもたれるが、京都議定書(1997)やパリ協定(2016COP21)で前提条件が厳密に定められ算定が困難化したため、一般国民の“分かりやすさ”からほど遠い状況にある。

*1: 林野庁「森林資源現況調査」(H29.3)に基づく算定。樹種をスギとした場合の数値

京都議定書第二約束期間で“HWP(伐採木材製品)”の算定ルールが決められ森林のうち「森林経営」を行っている育成林からの「製材」「木質パルプ」「紙」だけとなっており、算定が難しい上に、ごく一部しか計上できなくなっているのである。

また、これは当然のことであるが、“廃棄されるHWP”より“新規利用するHWP”を大きくしなければ、温暖化効果ガス発生で計上の意味がなくなるとされている。

この点に関連して、我が国の木造住宅が30～40年で安直に建替えられる状況（木造家屋の法定耐用年数20年に固執の悪法に起因）や、近年ではまだ十分に使える木造住宅の空き家急増の中での無分別な新規建設奨励や、無暗に不安感を煽る商魂が容認されるような社会風潮には断固異議を申し立てたい。

そして何より今こそ、日本の政府と関係学識者は、国内の一次産業従事者と森林の残る開発途上国の国民のため、その算定の意義と算定基準の実効性確保に拘る必要がある。

（3）森林の炭素固定を大幅拡大できる方策

浅学の夢物語に映るかもしれないが、大きく二つの取組イメージを提起してみたい。

その一つ目は、“森林の管理や製材作業の過程での発生材”の炭素固定化の工夫である。

“京都議定書では、CO₂を吸収すると認められる森林”が“人の手が加わっていない天然林ではなく、人の手で育てられている人工林、即ち「適切な森林経営（森林整備）がなされている森林」に限定されているが、森林保有国にとってあまりに不当な扱いである。これではアマゾンの森を大規模に切り開き続けるブラジルや、オランウータンの森をプランテーション化する南アジアの国々の動きに再考を促すことなどに到底できそうにない。

こうした国々の一次産業従事者の暮らしのために、“焼き畑農業”の容認拡大等だけでなく、「炭素固定効果として効果確認*2できる木炭・枝炭・竹炭の計画的生産の奨励・買取り（+余熱利活用の可能性）」等を啓発し普及させる取組等が有効な方策となり得る。

*2：二酸化炭素1kgは炭素重量換算すると1kg-CO₂=12

(Cの原子量)÷44(CO₂の分子量)=0.273kg-Cとなる。

二つ目は、生木の細枝や草等を腐食させずに暮らしに使う先人の知恵、例えば竪穴住居の時代からの土塁や排水溝、家の屋根・外装に草・竹・生木の利用、近代の河川・港湾整備での「粗朶沈床工法」等、その長期耐用性と比肩なき効果については後述する。

3. 海草類の炭素固定（CO₂吸収）効果（ブルーカーボン）

日本の海岸総延長（海岸地域エリア）は、先進国の中でも際立って大きい。その沿岸地域の海草類を利活用する生活文化の伝統がある点と、その利活用の拡大が“二酸化炭素吸収（炭素固定）”で取組に大きな貢献を果たせる可能性が見えてきている。

（1）海藻類活用拡大（食用、農用、水産用）

沿岸部の海草藻場は、1km²あたり8.3万トンの炭素を地中に蓄えている*3。ことが報告されている。（同じ面積の森林では3万トンの炭素を原木部分に蓄えている）

沿岸域の海草域の地中に1200年間、安定して炭素を蓄積してきた層があるという。その“蓄積量”は、海草類の光合成で一時的に固定された炭素量のうち、一部は他の生物の餌になる等で生態的循環や腐敗等で最終的な炭素固定に至らない分を差し引いた分である。

ならば、海草類の生育促進を図り定期的に刈り取り“炭素固定に資する利活用”の取組を促進することで、より大きな可能性が見えてくる。食用・農水産用での利活用の大半が炭素固定時間の短いものである点は割り引くとして、放置され自然腐敗（メタンガスの発生に至る）することを抑止する効果分は、評価され計上されてよいのではなかろうか。

*3：1200年間の地中蓄積8.3万tということは年間に換算すれば69t/Km²ということになる。

（2）炭素吸収海草類活用と効果評価の算定

海草の種類によって炭素吸収効果の違いが大きいとの報告もあり、日本近海の手草類の中で昆布の重量当たり炭素吸収量が最大のようなのであるが、定期的刈り取り間隔（＝成長速度）による違いなど、まだ未解明の要素が残る。

その視点での取組が、港湾空港技術研究所等で始まった。同研究所沿岸環境研究チームと北大・東大の共同研究グループが、日本沿岸の手草場が大気中の二酸化炭素(CO₂)の吸収源であることを世界で初めて突き止め、海草生態系の保全や再生（ブルーカーボン）が、気候変動対策にも有効であることを示し、その研究成果が米国専門科学誌「Global Change Biology」に掲載された。

海藻類は光合成によるCO₂吸収能力が非常に優れ、その効果を熱帯雨林と比べた結果ホンダワラやワカメは約2倍以上の吸収効果があり、中でもコンブは地球上で光合成をする生物中で最高の能力を持っていたという。

2009年に国連環境計画（UNEP）の報告書に“新しいCO₂吸収源の選択肢”として盛り込まれ、2017年日本に有識者らのブルーカーボン研究会が設置され「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」として閣議決定された。「ブルーカーボンのCO₂吸収源としての可能性を追求する」と言及された。

横浜市では、2014年度から独自の「横浜ブルーカーボン・オフセット制度」導入を図り、“金沢区の約7.78haの港湾地区におけるアマモによるCO₂吸収量12.3トンをブルーカーボンとして初めてクレジット認証した。

CO₂吸収効果があることは間違いないとされる一方、まだ具体的な測定方法が明確にされていないことで、吸収量がしっかり算定できる状況に至っていない。その吸収量を12.3トンとした横浜市でも、従来の独自調査や文献からの推計量と比べ倍以上の開きがあったという。国交省の検討会では効果算定に向けた方向性の検討を議題に挙げている。

（3）樹木類と共通の海藻類の効果増の論拠

森林樹木類の二酸化炭素吸収効果算定で、「製材」や「木質化やパルプ等の産業用途以外の端材や樹皮・枝葉等」は計上の対象外になっているのは、ごみとして焼却されるか森林に放置され腐食しメタンガスを発生するに至るためであるが、前述（2-（3））及び後述の通り“光合成で炭素固定された植物”を長期間、腐食させない活用法が未評価だった。

海草類の方も、同じ問題を乗り越える論拠探しが重要になっている。

ここで想起されるのが、隠岐諸島で伝統的に行われてきた“藻塩米”（焼いた海草を処理し米作用の肥料に使う）のような手法や、城や伝統民家で使われる塗り壁の仕上げ塗りや屋根瓦押えに多用される“漆喰”の製造で「ふのり」「つのまた」（布海苔、銀杏草、角叉）等が混入され建物の長寿命化や改修に役立ってきている点である。

飛鳥時代に中国から伝わり、日本に定着したものであるが、世界各地でも古代から使われ、しっかり炭素を固定している。

何故、今更、そのような小さな活用効果に注目するかと呆れる人が少なくないかもしれないが、炭酸ガス吸収（炭素固定）への貢献だけでなく、生物多様性への貢献効果を含め、多様な生活者の“環境共生の暮らしの実感”や参加意識の醸成が期待されるからである。

高度経済成長期以降、日本の海岸の大半が“港湾地域指定“と”漁業権設定”されてしまい、生活文化の伝統を大切に考える生活者市民から遠ざけられてしまった。これでは、「国民を上げて“地球温暖化対策”や“地球環境保全”に取り組もう」という社会の実現に程遠く、プロパガンダの独り歩きになろう。またもや、市民意識が熟成した国々からの蔑視につながりかねない。

1300年前の国家存亡の危機となった『天平の疫病』に見舞われた際の“復興の秘策”となった『墾田永年私財法』（農耕従事者激減での社会の疲弊を解消するため、荒地を開墾した者に農地の所有を認める特例）での社会的効果が今に伝わること等に学ばば、「海岸域を地球温暖化に資する取組に参画し貢献した者に一代限りの海岸利活用の優遇を与える」等の施策の効果（市民参加）が期待されよう。

逆に、既得権益でガンジ絡みのままでの取組に終始するようであれば、一般市民に見向きもされず、日本の生活文化の伝統も台無しになってしまうのではないかと危惧される。

4. 自然生態系の循環促進を生かす取組

（農林漁業連携による相乗効果の可能性）

（1）自然循環型産業再編による連携効果

先進諸国には、森林の樹木や浅海域の海草類が大量の二酸化炭素吸収（炭素固定）を行っていることを認めようという意識が乏しい。ある酪農国の研究者の「牧畜は農業と比べて二酸化炭素発生が少ない、我々は牛のゲップから出るメタンガスの発生を抑止する飼料の研究を行っている」という報告が紹介されていたが、里山農業を受け継ぎ収穫物以外の発生材を生活資材に利活用してきた我が国の農業関係者からすれば、“何を根拠に！農業の二

酸化炭素吸収効果が、牧畜業より低いと言うのか”と抗議したいのではなからうか。

そうした我田引水的な情報や研究報告が飛び交う中で、効果評価の問題を乗り越えるための“明快な論拠の確立方策”として、“樹木・草木等を腐食させず長期利用もしくは大地や海に返す”という、伝統文化的取組を科学的に効果検証し拡大させる方策の必要性が痛感される。森林管理での発生材や農業にともなう発生材、未利用海藻等の利活用について、“伝統文化や歴史遺構”での裏付け（自然破壊を伴わないことの確認と利活用の長期の社会的効果）の効果検証の研究を含め、“炭素固定効果の論拠と算定手法”の国際的確立を図るとともに、途上国を含む“森林、浅海域保有国への技術協力や技術供与”を目指すことが待望される。

日本に残る“自然と共存する生活文化”は、自然の季節的变化や災害をしっかりと観察し、風の音や波の音、鳥や虫のさえずりまで感じ取りながら、持続可能な営みを続けてきた生活の中であったが、第二次大戦と戦後の近代産業化の社会激変に翻弄され現在に至った。

どうすれば、今後の“持続可能な自然循環型社会”のための取組が図れるか、過ちのない判断を保てる方策の研究や効果の評価・検証のあり方の共有化と、取組の影響や副作用の監視のあり方の確立が課題として浮かぶ。

（２）自然循環促進で炭素固定に貢献できる 自然循環原理の利活用の取組事例

高度経済成長期にわが国も、大きな自然破壊や公害を広域に蔓延させる失敗をしてしまったことは間違いない。その経験から、「無理をしない」、「効率を追求し過ぎない」、「巨大化しない」といった考え方が、自然を相手にする際の鉄則ではないかと思われる。

海岸沿いの地域では、一次産業を営む者の語り伝えで漁業資源や海産物の収穫量や生育増進と“周辺の森林保全”の関連性についての知見を有していたり、農産物の生育改善や栄養分・味覚性の改良のための海藻や雑魚を肥料として用いる効果が伝わっているが、近年、科学的分析による効果評価の報告が急増し始めたことは心強い。

生活文化と一体化した農林漁業の知恵・知見の中には、上述の“森林の炭素固定効果”、“海藻の炭素固定効果”を、より効果的で身近な取組として展開できる可能性を秘めているものが少なくない。

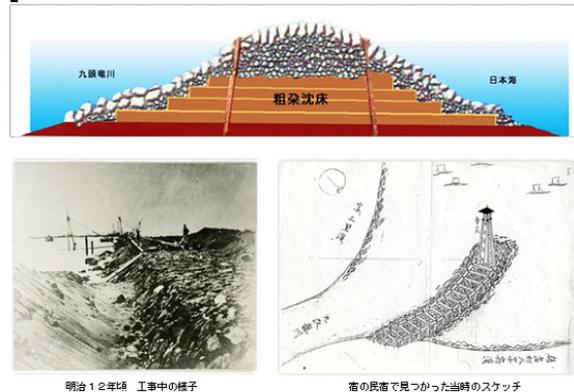
樹木や竹、水草・海藻等の活用 1

（“粗朶沈床”“松杭”の腐食させない活用）

十分な乾燥処理等の腐食抑止を工夫した上で利用する手法と、生木のままで利活用手法の両方がある。その前者は、萱葺き古民家等を想像して頂けばわかるが、木の構造材以外にも、屋根は萱と竹と藁縄が用いられ、土塗り壁も竹と藁が練り込まれ、板床と稲藁で作った畳、それに木製建具や襖といった構成で樹木が光合成作用で固定した“炭素”を守り続けている。安易に取り壊したり建替えたりしなければ、大きな環境貢献だといえる。

後者は、幕末・明治期に大型船対応の港湾整備や河川改修のために、オランダ人技師コーネリス・ヨハネス・ファン・ドールンが伝え技術指導した『粗朶沈床』工法である。

三国港突堤の断面推定図



明治初期の福井三国港での粗朶沈床工法の記録

原理は、“柳や檜、樅、クヌギなどの樹木の粗朶（細枝）を束ね、大きな井桁状に組み立てたものを護岸築造の場所に敷き詰め、井桁の間に石をつめ、その上に護岸を築造する”工法であるが、軟弱な地盤の場所や浸食が起きやすい場所では、粗朶の弾力性で築造部分の傾きや浸食を防ぐ効果が発揮され続ける。

淀川、利根川、信濃川、九頭竜川などに広く活用され効果を上げてきたが、高度経済成長期にコンクリート工法に置き換えが始まり

廃れかけた。しかし1997年の河川法改正時の見直しで、生態系回復効果・自然環境保護効果（具体には“魚の産卵場所づくりや”生物多様性対応効果“等）が再評価され再び脚光を浴びるようになり、九州・北陸・新潟の建設業者らがその技術を受け継いでいる。

一説には、日本の古来工法の有用性をオランダ人が知り、近代工学知見を加味して今日的工法に作り上げたともいわれている。

丸の内の再開発が始まった際、100年前の松杭が腐食のない状態で大量に出土し話題になったが、ベネチアの都市は全て木杭によって千年も支えられているのである。

樹木や竹、水草・海草等の活用2

（縄文より遙か前の炭活用の痕跡

冒頭の“たたら製鉄”だけでなく、木炭の有用性は非常に多様で、熱利用の場合でも薪や柴、石炭とは異なり、微妙な熱量調整から高温加熱まで幅広い可能性を有している。

しかし、今日、わが国の地球環境への貢献や先進国の一員としての世界への責任に鑑みると、“非熱源的利用”を前提とした“炭づくりとその利活用”による“自然環境の保全と循環促進”と“環境共生型の地域社会の支援”の可能性が期待される。

“炭づくり窯”は小型の焼却炉サイズのもものが製造販売され、趣味の竹炭づくり等に利用されている。遠郊外住宅や農家で使える程度に改良（低煙化、防火安全性）されてきた。

この窯で作れる木炭・竹炭を、趣味的な利活用からもう少し拡大させ、農業用・畜産用・海産（漁業等）用に循環的に用いる地域ぐるみ取組の“事業モデル”の可能性である。

生活者は、炭の農業肥料効果や畜産飼育施設の消臭効果等をうすうす感じ多少の出費もしているが、市販される木炭や竹炭の価格（出費）ではとても本格的には使えない。

しかし、上記の炭づくりの対象植物（竹や枝葉、灌木等）は、光合成で二酸化炭素吸収しながら“炭素固定効果”対象外であるが、炭（くず炭で炭素100%）となって計量されれば、炭素税（取引価格）の対象に登録可能になる。

炭素税取引価格がトコ当たり1～2万円（100Kg当たり1000～2000円）になれば、月に

数十Kg単位で、近隣の農家や畜産業、農協等買い上げてもらえる可能性が見えてくる。

その金額は多いようで少なく、また少ないようで意外に多い。大手事業者の事業モデルで行うと、設備投資費が掛かり輸送と計量等の手間で吹っ飛ぶ額でもある。しかし、農村や遠郊外の生活者が、身近な一次産業従事者や農協・漁協等と連携すれば、十分に実現可能なモデルになり得ると期待される。

むすび

高度経済成長期を体験した中高年者たちは、1970年代頃までの世界的食糧危機の不安、エネルギー危機の懸念や脅威が、世界の覇権争いを招いていた状況を忘れてはならないし、その後の日本の経済バブル（1992）と直後からの“失われた20年（30年）”の経済政策の失敗に起因する「社会の将来不安」と後手に回った“深刻な少子高齢化・人口減少対策”、追い打ちをかけた今回のパンデミック、正に“四面楚歌”の中での地球環境問題の取組であるという認識と覚悟が重要であろう。

しかし、今日ほどの“社会の孤立化・孤独化と先行き不安が強く漂う”時代に、地球温暖化対策の喫緊性を掲げ、乗り遅れを諫め、“一目散の取組を求める”ようでは、社会の断絶や不穏を招くことは避けられない。

そこで、冒頭に掲げた“微笑ましく Smiling!、楽しい Delightful!、効果的实践 Good-practices”の意を込めた“S・D・Gs”の参考になると思われる先導的事例4つほどを紹介させて頂き結びとしたい。

災害支援にも使える“木炭用”の窯づくり

みやぎ仙台商工会は、以前から自然災害に備え「災害支援ネットワーク協議会」を立ち上げ、発災時の相互支援システムを組織し、支援のあり方を検討していたが、3.11の大震災ではほとんど機能できなかった。その反省を踏まえ、災害時に何が大変だったのか、何ができるのかを考え、“エネルギーの問題である”との結論に至った。商工会の工業部会で身近にできる支援事業として、かつて暖房や食料の煮炊きに使われた「木炭」に着目、その活用を研究し提唱するため、“廃材を木炭

にする”窯づくりの試行結果を公表している。

3.11 の被災を目の当たりにした地元事業者の切実感からの取組で、木材を含む大量の瓦礫を目の前にした取組かと推察されるが、「木炭」づくりには誰でも関わることができ多くの効用に繋がる展望が示されている。

島根県中海でやっかいな海草を肥料活用

国策であった中海干拓事業の中止後、中海防波堤をなくし海水が再流入したため大量の海藻類が繁殖し始め、大量の海藻類が浅場に打ち寄せ腐敗して硫化水素を発生させ、アサリや多くの魚介類を死滅させた。それによる漁業被害は、年間数億円に上っていた。

中海の海藻は、江戸期以前から昭和 30 年代中頃まで肥料や寒天材料用に年間 5.7 万ト余りが採取される貴重資源だったが、その後化学肥料の普及で使われなくなった。

しかし化学肥料の弊害で野菜の生育が悪くなった状況に、境港市の環境 NPO “未来守りネットワーク” が、やっかいな海藻の肥料化を研究、散布試験を行い、野菜の生育が悪くなる連作障害の改善効果が確認され事業化した。中海の環境改善と農業再生を実現する「環境と経済の地域循環」構想ができた。

コーヒー抽出カス活用で牛舎環境改善

東京都で数少ない乳牛飼育場で乳製品を出荷する東京牛乳グループが、牛が自由に歩き回れる牛舎の床にコーヒー抽出かすを毎朝、1,000kg から 1,500kg を撒き、臭気抑止と牛のストレス解消(牛乳の品質改善)に効果を発揮、ブランド化にも貢献できたという。

炭を飼料に混ぜ込む取組もかなり普及しているが、コーヒー抽出かす(これも炭)を床に撒くことで臭気が減り作業員にも牛にもストレスが減る効果、周辺環境向上効果が大きい。使用済みの炭を糞尿と一緒に農業用肥料に供給する際の臭気低減も付加価値になる。そして、何より「炭素固定効果」が明確な活用方法の先鞭として評価できる。

アフガンの農地拡大事業での粗朶沈床工法

2019 年に、アフガンで志半ばで非業の最期を遂げられた中村哲医師は、人道的医療で現地に関わる傍ら、貧困問題改善の喫緊性に気

づき農地拡大のための水路整備に自ら携わってにいた報道は、まだ記憶に新しい。

この地の農業用水の安定的確保は、“急流で、水位差の極端な暴れ川”であったため、出身地の朝倉市で江戸期に整備され活躍している“山田堰”の技術(自然材料を用い長期耐用に資する技術)が適することを確信して導入され、粗朶沈床工法が採用されていた(山田堰の原理と粗朶沈床工法の関係性は未確認)が、氏が重機を運転する姿はニュースで報じられたが、粗朶沈床はあまり報道に出なかった。



中村医師のアフガンの農用水路工事での粗朶沈床

ここでとても大切に感じられることは、「粗朶沈床工法」の材料集めや構成部材の組み立てに、農民や職人たちの手仕事や作業力が無理なく関わったという点で、「皆で作りに上げた成果であるが中村先生の指導や献身的な働きに感謝で一杯だ」との現地の感謝の言葉を聞いた際、つくづくその深慮遠謀が偲ばれる。

【参考文献】

- 『山陰研究(第 12 号)2019. 12』島根大学総合博物館
- 『令和 3 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』環境省(全体版)
- 『京都議定書第二約束期間の目標』林野庁森林整備部
- 『横浜ブルーカーボン・オフセット制度』横浜市温暖化対策統括本部企画調整部
- 『廃材を利用したドラム缶炭焼き窯作成事業報告』みやぎ仙台商工会・工業部会(平成 24 年度)
- 『平成 29 年度「さきもりネットワーク」活動報告』環境 NPO 未来守りネットワーク(境港市)
- 『JA しまねびより 2018 年 9 月号』JA しまね 島根県農業協同組合

6. SDGs（持続可能な開発目標）、気候変動、国土計画

大木健一（(一財)日本開発構想研究所 研究主幹）

はじめに

SDGs(持続可能な開発目標)を定めた「2030アジェンダ」が国連総会で採択されたのは2015年9月、今から6年近くも前のことだった。当時、日本ではそれほど大きな関心を持たれていなかったように思われる。しかし、今では政府や地方公共団体のみならず、多くの民間企業がSDGsに積極的に取り組み、SDGsをテーマとした書籍が多数出版され、さらには中学入試の頻出テーマとなって小学生も学習するなど、広く関心を集めるようになった。こうした中、UEDレポートも今回SDGs特集を組むこととなった。

私自身は、正直なところ、これまでSDGsについてそれほど関心を持っていなかった。そこでこの機会にSDGsに関して多少調べてみたところ、次のような問題意識、あるいは疑問を抱くに至った。

- ・目標とターゲットがあるのみで、その実現のための具体的戦略や制度的枠組みが示されていないSDGsがなぜ大きな影響力を持ち得るのか。「指針性の欠如」を指摘されてきた日本の国土計画が学ぶことのできる知恵、ノウハウがあるのではないか。
- ・SDGsの17の目標のうち目標13「気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を実施する」はどれほど重要なのか。目標13を他の目標と同時に実現していくことは可能なのか。
- ・日本の国土計画や地方創生が目指しているものはSDGsと整合性が取れているのか。

以下は、これらの疑問への解答を得るために文献やインターネット上の記事を読み、私なりに理解したこととその感想をとりあえずノートしてみたものである。

1. SDGs とは何か

SDGs の 3 つのポイント

SDGs とは何か。日本政府の元交渉官と

NGO 代表によって書かれた南・稲場『SDGs—危機の時代の羅針盤』によると、この質問にはいろいろな答が成り立つが、その基本は次の3点である。1

- ・世界から貧困をなくすことと、現代の「つづかない(持続不能な)社会・経済・環境」を「つづく(持続可能な)社会・経済・環境」へと変革することを2つの柱とする目標。
- ・2030年を期限として、17のゴール、169のターゲット、232の指標により、世界の社会・経済・環境のあらゆる課題をとりまとめる、相互に不可分一体の目標。
- ・条約のように、国連加盟国を法的に縛るものではないが、先進国、新興国、途上国がともに取り組むものであり、実現にあたっては、「誰一人取り残さない」ことがうたわれている目標。

17のゴールは5つのPに分類される。ゴール1から6までは、人間(People)と強く関連し、貧困や飢餓の終焉、保健、教育、ジェンダー平等などが含まれる。ゴール7から11までは繁栄(Prosperity)に関連づけられ、持続可能な経済をつくる目標である。ゴール12から15までは地球(Planet)に関連づけられ、気候変動への対処や生物多様性が含まれる。ゴール16は平和(Peace)が当てられているが、平和のみならず公正な参加型民主主義によるガバナンスが提示されている。最後のゴール17はパートナーシップ(Partnership)であり、持続的な社会・経済・環境に移行していくための資金、科学技術、能力構築などの支援・協力体制が述べられている。

SDGs に結実した2つの流れ—地球環境問題とMDGs

SDGsには2つの起源に基づく流れがある。1つは「持続可能な開発」(Sustainable Development)である。1992年にリオ・デ・ジャネイロにおいて、世界で初めての地球環境

問題に関する大国際会議、地球サミットが開催された。政治宣言としての「リオ宣言」は環境と開発が不可分であることを宣言し、その後の持続可能性に関する様々な議論の拠り所となる27原則を定めた。行動計画としての「アジェンダ21」は、包括的行動計画として、国家計画やローカルレベルでの計画の拠り所となった。現在 SDGs で語られる事柄の多くは、すでに地球サミットの時点で示されていた。

しかし、蟹江『SDGs(持続可能な開発目標)』によると、地球サミットの成果は SDGs ほど多くのステークホルダーの具体的な行動へとつながることはなかった。² その最大の理由は、環境と開発、つまり環境と経済活動に関する課題が真に統合されたかたちでは提示されていなかったことにある。

SDGs のもう一つの起源は、2001年に国連が定めたミレニアム開発目標 (MDGs) である。MDGs は、途上国の開発のための8つのゴール、21のターゲット、60の指標からなる開発目標であった。MDGs は、目標1：極度の貧困と飢餓の撲滅をはじめ、メッセージ力が強いものであり、とりわけ貧困削減については2015年の期限前に半減目標を達成できたなど大きな成果を得た。もちろん課題も残されており、ターゲット達成に地域的な偏りがあった、環境に関するゴールは存在するものの内容的に不十分だった、国連機関などの専門家が決定し当事者である途上国が策定に関与できなかった、などの指摘、不満があった。

この2つの流れ、すなわち持続可能な開発の流れと途上国の開発問題そのものの流れが合流する形で SDGs がつくられることになった。

2. SDG のアプローチ

目標だけを設定し、実施方策を規定しない

SDGs のアプローチの特徴については蟹江(前掲)が詳しい。それによると、SDGs は、2030年という「少し先の未来」のあるべき姿についての目標だけを設定し、その目標達成のための共通のルールはつukらないアプローチだ。「2030アジェンダ」には実施手段も掲載されているものの、詳細な実施の方策が規定されているわけではない。ターゲットについ

ても理念的な実施の方向性が掲載されているだけで、具体的な資金メカニズムや制度創設について言及してはいない。国連がこれまで得意としてきた「国際レジーム」(ある問題を解決するための国際的ルールセット)とは全く異なるアプローチであり、各国が政策を実施する際の拠り所となるようなルールが定められているわけではなく、目標を達成できなくてもペナルティはない。また、目標設定に当たっては、現在の積み重ねとしての未来を描く「フォアキャスト」ではなく、未来の目標を描き、その実現を前提として、現在の世の中にさかのぼってシナリオを描く「バックキャスト」という発想を用いている。

このようなアプローチは、「実効性のない空虚な作文」という批判を受けるのではないかと、私などは思ってしまう。従来の常識的な考え方であれば、政府や国際機関が目標を設定するときは、それを実現するための手段、すなわち戦略や事業、あるいは関係各主体の責務などを同時に合意し決定すべきだろう。それによって実効性が担保されるとともに、それまでの作業に多大な人的資源を費やしたことも正当化されるからである。

しかし、蟹江によれば、あまりに目標(達成)に拘泥してしまうと、身動きが取れなくなってしまい、挙げ句の果てに目標を掲げることさえ躊躇されてしまう。それよりも、SDGs の目標は、むしろ変革やイノベーション創出へ向けた「達成すべき方向の提示」であり、まず意欲的な目標を掲げることでやるべきことがわかり、それに呼応する「資源」(人的資源やアイデア、資金等)が集まり、大きなことを成し遂げることができる、と考えるべきである。

実際、SDGs を受けて、世界の企業の間でも、脱炭素化の目標を設定したり、脱使い捨てプラスチックについての目標ベースの取り組みを進めたりするなどの動きが広まっているという。SDGs は、その成果を語るのには時期尚早にしても、少なくとも世の中を変えるための行動を喚起する力を持っていることは確かのようなのだ。

コミュニケーション戦略の面白さ

SDGsのアプローチのその他の特徴として、同じく蟹江（前掲）は、コミュニケーション戦略の面白さと、指標で測ることを挙げている。

コミュニケーション戦略の面白さといえば、SDGsの17色のカラフルなアイコンとアイコンに表現されている短い言葉が印象的であり、従来の国連における決定と大きく異なる表現手法は、SDGsがステークホルダーや市民に浸透することに大きく貢献した。

指標については、国連自体がグローバル指標を承認し、毎年達成状況を報告しているほか、民間ベースの様々な指標が開発されている。特に、金融業界を中心に企業行動をその環境や社会的側面や企業ガバナンスの側面を加えたESG投資への関心が高まっており、その結果、企業が「持続可能な開発」という課題に正面から取り組むようになった。

参加型の作成プロセス

国連におけるSDGsの作成は、南・稲場（前掲）によると、MDGs（専門家が作成）の反省を踏まえ、作業部会における加盟国が参加した政府間交渉に委ねられた。1年半の交渉は先進国対途上国（G77+中国）という二極構造の対立となったものの、最終的には完璧なコンセンサスが得られた。また、SDGsのプロセスは、すべての国連加盟国が参加しただけでなく、多くのステークホルダーが関与していた。経済界、市民社会、学者、学会、国際機関、NGO、宗教関係者など、SDGsに関心を持つ関係者は、いろいろな形で交渉に関与し、加盟国に働きかけを行っていた。

3. 目標13気候変動についてのその後の進展 パリ協定

気候変動に関するSDGsのゴール13は「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」と定めた。ゴール13に関しては5つのターゲットが示されたが、気温上昇の抑制や温室効果ガス削減等に関する数値等の具体的な内容は言及されていない。

それらについてはSDGsと同時並行的に別の場で交渉が進められ、3か月後の2015年12

月のCOP21（国連気候変動枠組条約第21回締約国会議）において採択されたパリ協定に委ねられた。

パリ協定第2条では、その中核的な目標について、世界の平均気温の上昇を工業化以前と比べて2℃を十分に下回る水準にすること、そして1.5℃の水準に抑制する努力を継続することが定められた。

この目標を達成するために、パリ協定第4条では、できる限り速やかに世界の排出量を頭打ちにした上で、今世紀後半に温室効果ガス的人為的排出と人為的吸収を均衡させるように早期の削減を目指すこと、つまり排出を実質ゼロにすることを定めている。

4. 日本の取組みと現時点の評価 SDGs合意後の政府の取り組み

日本政府は、SDGsが合意された後の2016年6月、内閣総理大臣を本部長とし、全閣僚をメンバーとするSDGs推進本部を内閣官房に設置した。推進本部はSDGsを推進する日本の国家戦略として同年12月にSDGs実施指針を策定した。2019年12月には大規模な改訂を経た新しい指針が策定された。実施指針には8つの優先課題が設定され、それらは①あらゆる人々が活躍する社会・ジェンダー平等の実現、②健康・長寿の達成、③成長市場の創出、地域活性化、科学技術イノベーション、④持続可能で強靱な国土と質の高いインフラの整備、⑤省・再生可能エネルギー、防災・気候変動対策、循環型社会、⑥生物多様性、森林、海洋等の環境の保全、⑦平和と安全・安心社会の実現、⑧SDGs実施推進の体制と手段である。この実施指針の下、毎年アクションプランを策定し、各府省のSDGsに関する施策をとりまとめている。

最新のSDGsアクションプラン2021では、新型コロナウイルス感染症の拡大が人間の安全保障に対する脅威となっていることから、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジを推進すること、日本政府としては成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げて2050年までに温室効果ガスを実質ゼロにする「カーボンニュートラル」の実現を目指すことなどが盛り込まれた。3

アクションプラン2021の重点事項は、①感染症対策と次なる備え、②よりよい復興に向けたビジネスとイノベーションを通じた成長戦略、③SDGsを原動力とした地方創生、経済と環境の好循環の創出、④一人ひとりの可能性の発揮と絆の強化を通じた行動の加速の4つである。

温室効果ガスについては、本年4月、菅総理は2030年に向けて2013年度に比べて46%削減することを目指すことを目指すと表明した。これは、2013年度に比べて26%削減するとしてそれまでの目標を大幅に引き上げることになる。また、5月には2050年までに温室効果ガスを実質ゼロにする目標を明記した改正地球温暖化対策推進法が成立した。

地方自治体の取り組み

日本の地方自治体におけるSDGsへの取り組みは、世界の中でもかなり進んだ部類に入ると言われる。これは、2018年に始まる「SDGs未来都市」政策をはじめ、内閣府を中心とする地方創生の旗振りに負うところが大きい（蟹江前掲）。地方創生は、人口減少と地域経済縮小を克服し、持続可能なまちづくりを実現することを狙いとしており、SDGs未来都市の取り組みの中には、森林など地域の再生可能な資源の利用やリサイクルによる廃棄物削減などPlanet関連の施策を推進したり、いわゆる社会的弱者の人々の参加により「誰一人取り残さない」まちづくりを目指すことなどが含まれている。

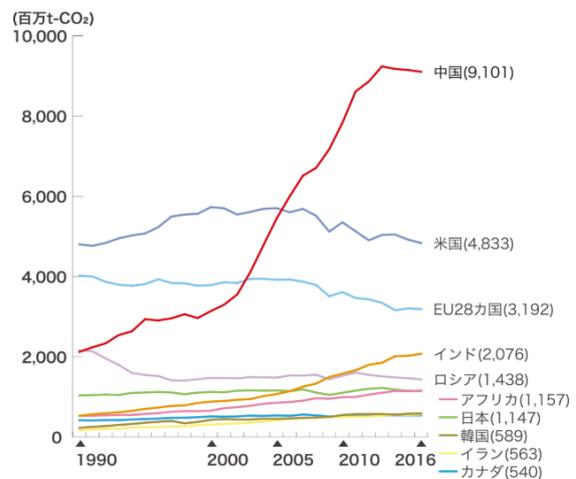
日本のSDGs達成度合い

ドイツのベルテスマン財団は、毎年「持続可能な開発レポート」において、世界各国のSDGs達成度合いを発表している。2020年のランキングを見ると、上位は北欧諸国をはじめ欧州諸国が独占し、日本は17位となっている。4（日本は、ゴール4（教育）、9（産業と技術革新）、16（平和と公正）は達成できているが、対照的にゴール5（ジェンダー平等）、13（気候変動）から15のPlanet分野の3ゴール、及び17（パートナーシップ）の5つについては重要課題が残っていると厳しい評価を受けている。

5. 気候変動への対処 温室効果ガス排出量の推移

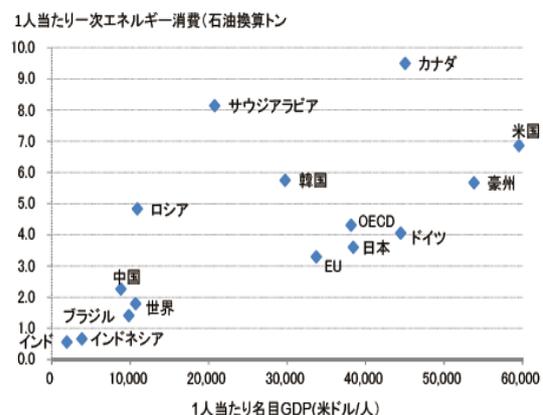
気候変動の要因である世界の温室効果ガス排出量を見ると、先進諸国では2000年頃以降は横ばいないし減少傾向となっている一方、中国、インドなど新興国や開発途上国では急激に増大している（図1）。このため、現在すでに非先進国の温室効果ガス排出量が50%を上回るようになったと言われる。

図1 世界のエネルギー起源温室効果ガス排出量の推移(1990～2016)



出典：資源エネルギー庁「日本のエネルギー2018 エネルギーの今を知る10の質問」

図2 1人当たりの名目GDPと一次エネルギー消費（2017年）



出典：資源エネルギー庁『平成30年度エネルギーに関する年次報告』

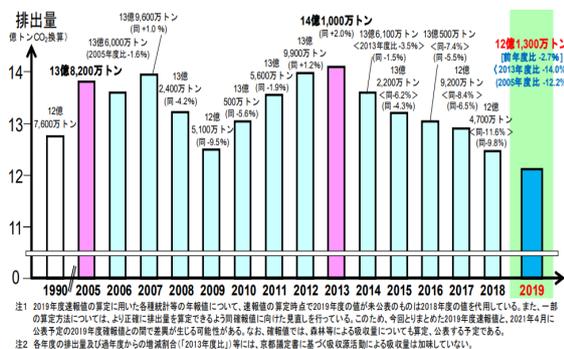
一般に1人当たりGDPとエネルギー消費量には正の相関関係がある（図2）。今後多くの

途上国の経済が成長することでエネルギー消費も増えていくと予想されるため、温室効果ガスの排出量を抑制するためには、途上国を含め、エネルギー効率を高めていくことが求められている。

46%削減の重い課題

日本国内における温室効果ガスの排出量は、2014年度以降連続で減少している（図3）。その理由は、省エネや製造業生産量減少等によるエネルギー消費量の減少や、再生可能エネルギーの拡大や原発再稼働による電力の低炭素化などによるものである。5

図3 我が国の温室効果ガス排出量
(2019年度速報値)



出典：環境省

とは言っても、2030年までに46%減少させることは、極めて高い目標である。従前の26%目標が産業界を含め実現可能性を検討し積み上げの的に作成されたのに対し、46%目標は、トップダウンにより、別の言い方をすればまさにSDGs的に、望ましい未来像からバックキャスト的に与えられたものらしく、達成のための道筋は描かれていない。経済産業省は、再生可能エネルギーで発電電力量の5~6割を賄うと、発電などのコストが今の約2倍に膨らむなどとする試算を示している。6

風力発電や太陽光発電など再生可能エネルギーについては、気象条件の不安定さや用地確保の困難さから日本国内での発電コストは諸外国と比べて高コストにならざるを得ない。7日本はこれまで、海外の石油や石炭等のエネルギー資源を大型タンカー等の船舶によって安価な費用で輸入することができ、それを利

用して製造業を発展させ、経済成長と豊かな国民生活を実現させてきた。再生可能エネルギーの多くは輸送コストが高く、日本のような島国では自給自足が基本になるわけだから、日本は極めて不利な状況に追い込まれることになる。

6. 持続可能と開発は両立できるのか 文書上は見事に統合されているが

SDGsは、経済、社会、環境の持続可能性の議論を1つに統合したことに最大の効果がある（蟹江）と言われる。

確かに、SDGsの17のゴールを眺めると、経済的な繁栄 Prosperity に分類されるゴールやターゲットの中にも、「持続可能」の文字が散りばめられている。国連が採択した文書の中においては、議論の結果が見事に統合され、「持続可能な開発」が成立している。

しかし、現実の地球社会で実現していくのはそう容易いことではない。なぜなら経済の成長発展は環境への負荷を大きくする傾向があるからである。

振り返ってみると、江戸時代の日本や産業革命以前の西欧では、貧困、疾病、災害その他の問題はあまた抱えていたが、環境は総じて健全だった（加藤8）。森林伐採や鉱毒による局地的な環境破壊はあっても、地球環境問題は存在しなかった。

これに対し、20世紀以降の経済発展は、Prosperityに関する指標を向上させただけでなく、貧困や飢餓などPeopleに関する様々な指標の改善にも貢献してきたと言える。MDGsのゴールであった貧困削減が大きな成果を得たのは、国連や国際協力の取り組みだけでなく、近年中国やインドが経済成長し自国の貧困層を減らすとともに、それによる資源需要の増大が他の途上国の経済成長にも好影響を与えたためと言われている。

これに対して、Planet、特に気候変動に関しては、温室効果ガス排出量を見ると、前述のとおり、先進国が頭打ちから減少傾向にあるものの、中国など新興国、途上国における増大が目立っている。先進国における減少も、省エネ、再エネだけでなく、従来先進国が担ってきた工業生産などを新興国が代替した結

果という面もあるだろう。

Planet のゴールの中でも、有害な化学物質の管理や生態系の保護・回復などは、厳しい規制に各国が合意し、それを順守することができれば指標を改善しゴールを実現することは可能であるように思われる。しかし、温室効果ガスは人間のあらゆる経済活動の副産物として発生するものである。それを劇的に減少させ、同時に経済成長と正の相関関係にある他のゴールを達成することは至難の業である。

脱成長？

このようなことから、「持続可能な開発」は撞着語法（論理的に矛盾した表現）であると批判し、経済成長を目指すグローバル資本主義から脱却し、「脱成長」社会を目指すべきだとする主張がある⁹。

さらには、資本主義、あるいは市場の領域を狭め公共財産（コモン）の領域を増やす「脱成長コミュニズム」という提案もある。

7. ノードハウス『気候カジノ』に学ぶ

2℃目標の根拠となった DICE モデル

パリ協定での 2℃目標の合意には、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)のシナリオ作成に使われた地球温暖化の総合評価モデル (IAM) が大きく影響を与えた。杉山によると、最初の IAM である DICE(Dynamic Integrated Climate-Economy)モデルをつくったのは 2018 年のノーベル経済学賞を受賞したウィリアム・ノードハウスである。¹⁰ そのモデルは 13 本の式からなり、その後大いに巨大化・複雑化したモデルがつくられているものの、その基本構造は DICE モデルからほとんど変わっていないとのことである。

そこで、ノードハウスが地球温暖化問題と気候変動を抑制する制度及び政策を解説した著書『気候カジノ』¹¹を読み、私なりにポイントをまとめてみた。

- ・地球温暖化と政策のメカニズムは、①経済成長により二酸化炭素が排出される⇒②二酸化炭素濃度の上昇によって気温、降水の変化や海面上昇が起こる⇒③生態系や

経済に影響を及ぼす→④気候変動政策（排出権取引、炭素税、規制等）により二酸化炭素排出量が減少→①に戻る。後半の→はまだ存在せず、このままだと歯止めの利かない温暖化に突き進むことになる。

- ・地球温暖化対策が実施されなかった場合、中位推計で 2100 年までに平均気温は 1900 年水準を 3.5℃ 上回る。ただし、この予測に関しては大きな不確実性がある。しかし、完全な間違いでない限り、温暖化は今後加速し、気候の状況は近年経験したことの無いレベルに達してしまう。
- ・気温の変化とその影響の関係は線形ではない。温暖化のグリーンランド氷床への影響はプラス 5℃ まではわずかだが、6℃ になると完全に融解する。一方、元に戻るのは地球が十分に冷却された後である。
- ・地球温暖化によって、上昇幅が 3℃ 以下の場合、農産物収量は増大（適応策を講じれば小麦や米の収量が增大するため）し、食料価格を低下させる。
- ・気温上昇を 2.5～3℃ に抑えるための費用は引き後の世界総所得の 1% 以下だ。ただし、ほとんどの国が比較的早い段階で参加することが求められる。
- ・2℃ 目標の科学的根拠はそれほど科学的ではない。しかし過去 40 万年で地球の平均気温が今日の水準を 2℃ 以上上回ったことはなく、それを上回る温暖化は重大な不安定性や臨界点の引き金になりかねない。対策をせず 3℃、4℃ と上昇すると費用（被害）が膨大になり、それ以上に抑制しようとすると排出削減費用が膨大になる。
- ・二酸化炭素排出削減のための最善のアプローチは経済全体を対象としたキャップ & トレードまたは炭素税制度だ。「グリーン」に対する補助金の交付というアプローチは、疑問の余地がある。ハイブリッド車が補助金対象なら自転車もそうではないのか。全てを対象にするのは不可能だ。
- ・気候への「危険な干渉」を阻止するための最良のアプローチは実は非常にはっきりしているということだ。世界の国々は、二酸化炭素やその他の温室効果ガスの排出に高水準で右肩上がりの価格をつけるよ

う、早急に動く必要がある。そしてその額がすべての国でほぼ等しくなるよう、国家間で価格を協調すべきである。そうした政策は、炭素税か取引可能な排出枠のいずれかを使って実施することができる。

- ・炭素価格の引き上げでなく規制によって温室効果ガスを削減することは、非常に複雑でありまた政府が市場や国民生活に過度に干渉することになり、現実的には難しい。

要するに、2℃という数字にそれほど厳密な根拠があるわけではない。しかし、それを越える温度上昇は過去に人類が経験したことはなく、かつ事後的な対応で温度が低下し地球環境が回復するには非常に長い時間を要する。

温室効果ガスの価格引上げ、国家間の協調

ノードハウスが提唱する気候変動政策、すなわち、CO₂その他の温室効果ガス排出の価格の引き上げ（具体的には炭素税）は、経済学的には単純明快なものである。環境汚染など外部不経済が発生する場合には、課税によって価格を引き上げ、生産量を減らすことによって、資源の最適配分、経済厚生を最大化が図られるという、経済学の教科書の教えそのものである。

適切な水準の炭素税を導入できれば、資本主義あるいは市場経済システムそのもののあり方まで大げさな議論をする必要はない。ただし政治的には、しかも途上国を含め国際的に合意することは簡単ではないだろう。

1.5%特別報告書

なお、IPCC は、その後2018年に「1.5%特別報告書」を発表し、1.5℃と2℃の地球環境への影響には明確な違いがあること、1.5℃を大きく超えないための径路は人為期限のCO₂排出量を2030年までに2010水準から約45%減少し、2050年前後に正味ゼロに達するのであることを示している。

8. 日本の SDGs アクションプラン等についての感想

盛り沢山な内容だが

日本の SDGs 実施方針の8つの優先課題やアクションプラン2021は、前述のとおり非常に盛り沢山な内容になっている。

これについては、SDGs が地球環境問題とMDGs という2つの流れを受けたものであることを踏まえれば、第1に日本自身が重要課題を抱えている地球温暖化対応や資源・生態系保護の分野、第2に先進国の責務として開発援助や平和構築・復興支援など国際協力分野の政策の充実強化という2分野にもっと重点をおいた内容にしてもよかったのではないか。加えて、第3に、日本の立ち遅れが目立つジェンダー平等や「一億総中流」の幻想の下見逃されてきた子どもの貧困など脆弱な立場の人々に光を当てるのはよい機会であったと思われる。

これに対して、成長市場の創出や地域活性化、質の高いインフラ整備などは、SDGs を持ち出すまでもなく国内的には従来から重点が置かれていたことであり、実施方針に盛り込んだからといって国際的にアピールすることもないのではないか。

地方創生と SDGs

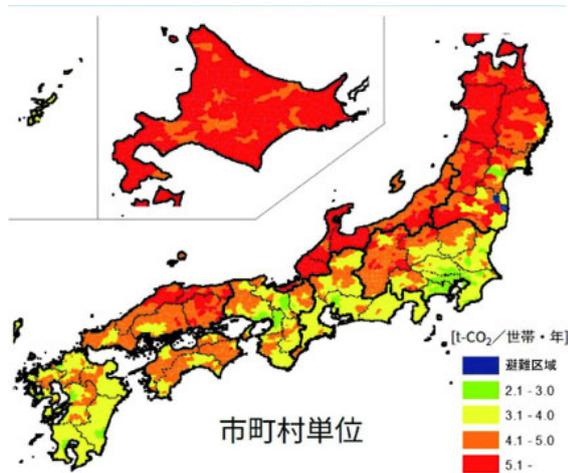
日本の地方自治体の SDGs の取り組みは、地方創生と結びついているものが多い。SDGs のゴールの中で地方創生と近いものはゴール11「持続可能なまちづくり」である。しかしその意味するところは、主として途上国におけるスラム改善など住宅や基本的なサービスへのアクセス確保、災害被害の縮減や環境上の悪影響軽減などである。日本の地方創生は、人口減少と地域経済縮小に見舞われている地域の維持、活性化がメインテーマであり、途上国とはかなり事情が異なっている。

日本の地方創生と SDGs の関係を考えると、特にゴール13：気候変動との関係では、不都合なことが多いように思われる。

日本の市町村別の世帯当たり CO₂排出量を見ると、大都市圏より地方都市、地方都市より中山間地域において排出量が多い、また、温暖な地域よりも積雪寒冷地域において排出

量が多い傾向が明確である（図4）。

図4 回帰モデルを用いた市町村別世帯あたり排出量の推計結果



出典：石河正寛「家庭 CO2の市町村別推計：地域特性に応じた対策の推進に向けて」

<http://www.nies.go.jp/kanko/news/39/39-1/39-1-03.html>

人口当たりの自動車の利用やガソリン消費量についても、大都市圏よりも地方都市、地方都市よりも中山間地域と、人口密度が低く公共交通が未発達な地域ほど利用率が高く消費量が多いことはよく知られている。

よって、地方創生の推進が成功し、地方への移住が増加し地方に住む人口が増えると、日本全体としての温室効果ガスの排出は増大する方向に作用してしまう。

農村部では伝統的な生活様式が強く残る開発途上国とは異なり、地方においても近代的な生活様式が普及し、都市部以上に自動車利用が進んだ日本において、地方創生とSDGs、特に地球環境問題への対応を同時に推進することはなかなか難しそうである。

9. 日本の国土計画とSDGs

「対流型国土の形成」

2015年に策定された新たな（第2次）国土形成計画全国計画には、「持続可能」というワードが49回登場する。ただし、その多くは、人口減少や地域経済の縮小による地域社会の崩壊、消滅やインフラの劣化を食い止め、その維持存続を図るという文脈で使われている。

また、同計画には「気候変動」が15回、「地球温暖化」が36回登場し、温室効果ガスの排出抑制についても言及されている。

その一方で「対流」は214回も登場し、「対流型国土の形成」が基本目標となっている。具体的方向性の中では、二地域居住の推進、リニア中央新幹線（消費電力量が東海道新幹線などの4倍と言われる）の開業を見据えたスーパーメガリージョンの形成など、人や物の移動を促進することが、この計画の中では繰り返し謳われている。

経済成長が人や物の移動を通じた交流を伴うことを否定するものではないが、移動そのものは通常は価値を生み出さないコストである。SDGs と整合性のとれた国土計画のあり方としては、例えば「生活の質の向上」のような、それ自体価値のあることを目標とし、エネルギーを消費する人流や物流の量的拡大やスピードアップをむやみに求めることなく目標を達成する方法を追求すべきではないだろうか。

10. SDGs アプローチ、策定プロセスに学ぶ国土計画の悩み…指針性の低下

日本の国土計画は、これまでに国土総合開発計画法に基づく全国総合開発計画が5回、法改正を経て国土形成計画法に基づく国土形成計画（全国計画）が2回の計7回策定されてきた。しかし、回を重ねるにつれて、指針性の低下が指摘されるとともに、話題性も乏しくなってきた。その理由は、低成長の時代となり、国土計画で新しい開発戦略やプロジェクトを提案することが難しくなったこと、将来の地域人口やインフラ投資額等の数量フレームを記載しなくなり、文章だけが長々と続いて焦点がわかりにくくなったことなどが考えられる。また、五全総の「国土軸」、国土形成計画の「対流」のように、計画の中心となるコンセプトあるいはテーマが容易に理解しにくい抽象的な概念であったことも、国土計画が盛り上がりの欠けるものになった要因の一つではないだろうか。

国土計画は、国民1人ひとりの将来の生き方、住まい方と直結する国土の将来像を描くものである。マスタープランであって、直接

的にその後の政策や個人、企業の活動を拘束するものでないからこそ、人々に参加意識を持たせ、印象づけることが、計画が影響力を持ち続けるためには欠かせない。

SDGs のアプローチに学ぶ

SDGs のアプローチやコミュニケーション戦略の中には、今後の国土計画が学び、適用することのできるものがいくつもあるように思われる。

第1は参加型のプロセスである。国土形成計画の策定プロセスは、国土審議会に置かれる部会の議論が中心になるが、意見対立や本質的な議論は避けるように設定、運営される傾向があるように思われる。形式的な意見聴取ではなく、異なる立場、幅広い分野の人々による建設的な意見の開示による議論の盛り上がり、計画書に力を与えることにつながるのではないかと。

第2は、長い文章や抽象的なコンセプトではなく、具体的で明快な目標をわかりやすい表現で列挙することである。

第3に、目標実現のための政策提案は、計画後の次のステップとすることである。タイミング的にも一致させることは困難であるし、実際に政策を推進・実行する主体は、通常は計画担当部局とは別である。目標設定について議論を尽くしコンセンサスを得ることを第

一に考え、実現手段については他の部局や地方自治体、国民、NPO、民間企業などによる自主的な提案を期待することとしてもよいのではないかと。

おわりに

SDGs の17のゴールのうち、日本の国土計画との関連で最も重要なのは Planet 分野、とりわけゴール13の気候変動対策である。地球温暖化に関する IPCC の予測は幅のあるものであり、外れる（それほど温暖化しない）ことを願いたい、既に国際的にはコンセンサスが成立し、地球温暖化を緩和するため日本政府も温室効果ガス排出を大幅に削減する目標を明確に打ち出している。

目標実現に近づくためには、エネルギー技術の画期的な進化とその普及、人々の意識変化を通じた行動変容、そして価格政策など制度構築の3つを推進していくことが必要と思われる。

気候変動対策がバランスよく推進されることにより、SDGs の他の目標達成に向けての余力を持つことができる。

国土計画についても、SDGs を踏まえ推進のあり方を見直す必要があるとともに、今後の計画づくりに向けて SDGs のアプローチから学ぶところも大きいように思われる。

- 1 南博・稲場雅紀 2020 『SDGs—危機の時代の羅針盤』岩波新書
- 2 蟹江憲史 2020 『SDGs（持続可能な開発目標）』中公新書
- 3 SDGs 推進本部 2020 年 12 月 「SDGs アクションプラン 2021」
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/dai9/actionplan2021.pdf>
- 4 サステナビリティ・ESG 投資ニュースサイト
<https://sustainablejapan.jp/2020/07/01/sdg-index-2020/51485>
- 5 国際環境経済研究所 「2030 年 温室効果ガス 46%削減はファンタジーか？」
<https://ieei.or.jp/2021/04/expl210430/>
- 6 東京新聞 Tokyoweb
<https://www.tokyo-np.co.jp/amp/article/104036?>
- 7 菊間一柊 「世界の均等化発電コスト(LCOE): 日本の再エネの高コスト要因とは」

- https://www.econ.kyoto-u.ac.jp/renewable_energy/stage2/contents/column0210.html
- 8 加藤三郎 2020 『危機の向こうの希望』プレジデント社
- 9 セルジュ・ラトゥーシュ 2020 『脱成長』文庫クセジュ
- 10 杉山大志 「ノーベル賞を獲得したノードハウスの DICE モデル」
<https://ieei.or.jp/2019/01/sugiyama190125/>
- 11 ウィリアム・ノードハウス 2015 『気候カジノ—経済学から見た地球温暖化問題の最適解』日経 BP 社

【その他参考文献】

高柳彰夫・大橋正明 2018 『SDGs を学ぶ』法律文化社

7. 持続可能な都市と国土・考

—SDGs とハビタット・NUA を巡って—

阿部和彦 ((一財)日本開発構想研究所 業務執行理事)

はじめに

「文明は感染症の『ゆりかご』であった」を冒頭に掲げて「感染症と文明」の書を起こしたのは山本太郎氏であった。文明の象徴とも言える都市、現代文明の象徴とも言える巨大世界都市は、ロンドンもニューヨークもパリも東京も皆、新型コロナウイルス感染症の『ゆりかご』となって、厳しい対応を迫られた。

地球の気候危機については、地球の平均気温を産業革命以前の気温よりも 1.5 度以内に押さえないと、地球の温暖化が進み、異常気象が頻発し、海氷や陸地の氷河、氷床が融解して海面の上昇が生じると言われている。産業革命という文明の所産が、経済成長と人口の増加をもたらし、気温上昇の原因となる温暖化ガスの排出に繋がっている。産業革命以前の社会のままであれば「気候危機」は生じなかった。文明が「気候変動」の元凶であるということである。しかも、「都市は、炭素排出量の約 75% を占めている」⁽¹⁾。

文明と技術の進歩を信じて、ウイルス感染症や気候危機を乗り越えられると考える人々もいる。また、文明を全否定して、産業革命以前のような社会に戻るべきだと考える人々もいる。文明や技術の進歩に全幅の信頼を寄せることには大きな不安を感じるし、文明を全否定する選択肢もまったくないわけではないが、文明が生み出した利便性、快適性を享受している我々にとって、とても現実的とは言えない選択肢である。文明の新しい形を求めらる中で、ウイルスや気候危機と共生する方向で考えるしかないのではないかと。

こうした問題意識を持ちながら、それを都市と国土の分野で考察してみるのが本稿の課題である。この持続可能な都市や国土のあり方について、国連が 2015 年 9 月の総会で採択した「2030 アジェンダ」と SDGs、それに、国連ハビタットが 2016 年 10 月に採択した「ニュー・アーバン・アジェンダ (NUA)」を手掛かり検討することにする。

1. 「2030 アジェンダ」と SDGs に見る都市と国土

(「2030 アジェンダ」における都市に関する記述)

「2030 アジェンダ」の SDGs は、先進国から開発途上国への援助を主要なテーマとした MDGs (ミレニアム開発目標) とリオ宣言の流れをくむ地球環境問題、持続可能な開発の二つのルーツを持つものと言われている。⁽²⁾

「2030 アジェンダ」の持続可能な開発では、貧困の撲滅と温室効果ガス排出の削減が 2 本柱になっている。この二つは、貧困の撲滅、あらゆる不平等の解消と持続可能な生産消費形態の確保、それらが行われれば経済成長がなくてもすべての人々がゆたかさを享受することができる、経済成長がなければ、温室効果ガス排出の削減に寄与するという相互の連関性を有している。

都市については、新アジェンダ 34. (段落番号) で、「我々は、持続可能な都市開発とその管理は、我々の国民の生活の質を確保する上で欠くことができないことであるということ

を認識する。我々は、地域社会のつながりと安全の確保の他、イノベーションと雇用を促進するための都市や人間の居住地の更新、計画を実施するために地方政府やコミュニティと協働する。」と述べたあと、「我々は、地球気候システムに対する都市の影響を最小化するよう努力する。」という記述を挟んで、「我々は、エクアドルの首都キトで開催が予定されている『人間居住と持続可能な都市開発に関する国連会議』に期待している。」⁽³⁾と結んで、それ以上踏み込んでいない。

(SDGs 目標 11)

SDGs の 17 ある目標の中の目標 11 で「都市を包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能にする」が掲げられている。

その事実と数字のところでは、興味ある数字が並んでいる。⁽⁴⁾

・現在、世界人口の半数に当たる 35 億人が

都市で暮らしているが、2030年までに都市住民は50億人に達すると予測されます。

- ・ 今後数十年間の都市膨張の95%は、開発途上地域で起きると見られます。
- ・ 現在、スラム住民は8億8,300万人に上りますが、そのほとんどは東アジアと東南アジアで暮らしています。
- ・ 面積にして地球の陸地部分のわずか3%にすぎない都市は、エネルギー消費の60～80%、炭素排出量の75%を占めています。
- ・ 2016年時点、大気汚染による死者は420万人。都市人口の過半数は、安全基準の2.5倍以上に相当する水準の大気汚染にさらされています。

こうした事実認識を踏まえて、10項目の2030年までの目標を立てている⁽⁵⁾。数値目標等を簡略化して示すと以下ようになる。

1. スラムの改善
2. 安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスの提供
3. 参加型、包摂的かつ持続可能な人間居住計画・管理の能力の強化
4. 世界の文化遺産及び自然遺産の保護・保全
5. 水関連災害などの災害による死者や被災者数を大幅に削減し、世界の国内総生産比で直接的経済損失を大幅に減らす
6. 都市人口一人当たりの環境上の悪影響の軽減
7. 安全で包摂的かつ利用が容易な緑地や公共スペースへの普遍的アクセスの提供
 - a. 各国・地域の開発計画の強化を通じて、都市、都市周辺及び農村間のつながりを支援
 - b. 総合的政策及び計画を導入・実施させ、総合的な災害リスク管理の策定と実施を行う
 - c. 後発開発途上国における現地の資材を用いた持続可能かつ強靱な建造物の整備を支援以上の10項目である。最後のa.～c.はより具体的な政策目標となっている。

これらには、都市を構成する基本要素である産業や企業に関する記述は皆無である。

(SDGs 目標 12)

目標 12で「**持続可能な生産消費形態を確保する**」が掲げられている。

「持続可能な消費と生産とは、資源効率と省エネの促進、持続可能なインフラの整備、

そして、基本的サービスと、環境に優しく働きがいのある人間らしい仕事の提供、すべての人々の生活の質的改善を意味します。その実現は、全般的な開発計画を達成し、将来の経済、環境、社会へのコストを低下させ、経済的競争力を高め、貧困を削減することに役立ちます。」「持続可能な消費と生産は『より少ないものでより多く、よりよく』を目指しているため、経済活動による正味の福祉向上は、ライフサイクル全体を通じて資源の利用、劣化および汚染を減らす一方で、生活の質を高めることによって促進できます。」⁽⁶⁾と説明されている。

同時に、事実と数字のところで、興味ある数字が並んでいる。⁽⁷⁾

- ・ 2050年までに世界人口が96億人に達した場合、現在の生活様式を持続させるためには、地球が3つ必要になりかねません。
- ・ インフラと建設部門で非金属鉱物の利用が増える中で、物質面の生活水準には大幅な改善が見られています。(後略)

これらの他に、資源としての水、エネルギー、そして食料についての事実と数字が並んでいる。

こうした事実認識を踏まえて、11項目の2030年までの目標を立てている⁽⁸⁾。数値目標等を簡略化して示すと以下ようになる。

1. 持続可能な消費と生産に関する10年計画枠組み(10YFP)を実施し、対策を講じる。
2. 天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用を達成する。
3. 世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させる。
4. 製品ライフサイクルを通じ、環境上適正な化学物質やすべての廃棄物の管理を実現し、化学物質や廃棄物の大気、水、土壌への放出を大幅に削減する。
5. 廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により廃棄物の発生を大幅に削減する。
6. 特に大企業や多国籍企業などの企業に対し、持続可能な取り組みを導入し、持続可能性に関する情報を定期報告に盛り込むよう奨励する。
7. 持続可能な公共調達を促進する。

8. 人々があらゆる場所において、持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイルに関する情報と意識を持つようにする。

- a. 開発途上国に対し、より持続可能な消費・生産形態の促進のための科学的・技術的能力の強化を支援する。
- b. 雇用創出、地方の文化振興・産品販促につながる持続可能な観光業に対して持続可能な開発がもたらす影響を測定する手法を開発・導入する。
- c. 貧困層やコミュニティを保護する形で開発に関する悪影響を最小限に留めつつ、税制改正や、有害な補助金の段階的廃止。化石燃料に対する非効率な補助金を合理化。

ここでは、天然資源の限界を強く意識しつつ、食料廃棄の半減、食料損失の減少、化学物資やすべての廃棄物の管理、廃棄物発生的大幅削減などを通じて、持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイルを推奨している。具体的な施策としては、開発途上国への科学的・技術的能力の強化支援、持続可能な観光業の振興、環境悪化の促進や浪費的な消費を奨励する補助金などの廃止を挙げている。

産業や企業は、人の生活や環境・天然資源の持続可能性からすると、規制の対象であり、持続可能な取り組みの導入を奨励すべき対象であると位置づけられている。

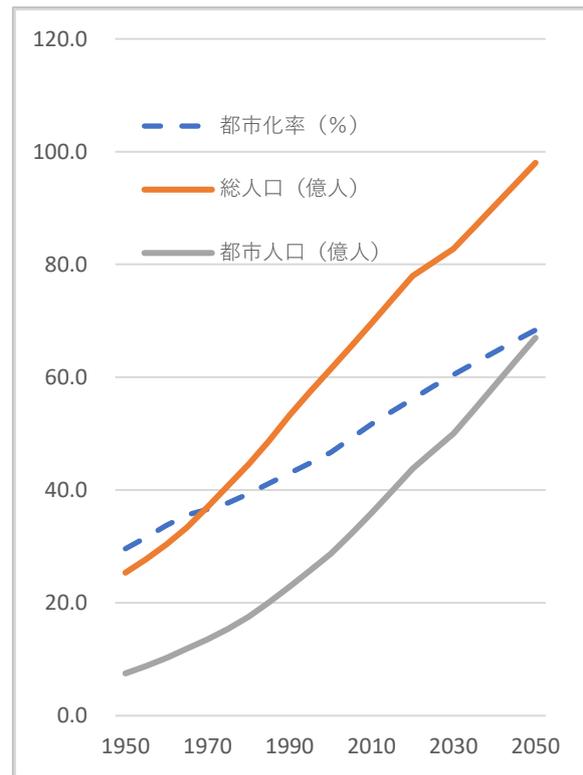
2. 世界の都市化の進展とハビタットの都市と国土に関する認識の変化

ハビタットⅢで採択された「ニュー・アーバン・アジェンダ (NUA)」は、前年に国連総会で採択された「2030 アジェンダ」及び SDGs の影響を受け、その枠内で策定されたとも言えるが、当然のことながら、国連人間居住会議(ハビタット)の設立趣旨とその後の活動、1976年のハビタットⅠ、1996年のハビタットⅡの成果の流れを汲んでいる。

ここでは、ハビタットⅠの「バンクーバー宣言」、ハビタットⅡの「イスタンブール宣言」、ハビタットⅢの「NUA・キト宣言」の比較を通じて都市と国土に関する認識の変化を見ることとする。

ハビタットⅠの「バンクーバー宣言」については、磯村英一先生を会長とした日本ハビ

世界の総人口、都市人口、都市化率



資料：UN World Urbanization Prospects: The 2018 Revision 2020年以降はUNの推計

タット学会レポート No.1(参考文献 10.)で、ハビタットⅡの「イスタンブール宣言」については、同学会レポート No.2(参考文献 11.)で見つけることができた。

「ハビタットの使命は、政策提言、能力開発、国際・地域・国家・地方といったレベルでのパートナーシップ構築をとおして、社会的、環境的に持続可能なまちや都市づくりを促進することです。」⁽⁹⁾とされている。

「バンクーバー宣言」の行動要綱は、最近の長文の国際文書に較べて短く、段落で区切っても23段落と短く、日本文に訳してA4判4頁である。この他に「バンクーバー・シンポジウム宣言」が3頁ほどある。

「人間の居住に関するイスタンブール宣言」は、15項目からなり、日本文に訳してA4判3頁半である。

「ニュー・アーバン・アジェンダ (NUA)」は、全文175項目からなる大部なものであるが、キト宣言「全ての人のための持続可能な都市及び人間居住」に限れば、22項目、日本文に訳してA4判7頁半である。残りの153

項目は、NUA・キト実施計画である⁽¹⁰⁾。

次第に宣言作成に関わる国や地方自治体、有識者、NGO等が増大してきており、政府間協議も頻繁に行われるようになってきている。

(宣言が対象とした項目の比較)

項目	B	I	K	S
貧困		○	○	○
飢餓				○
健康的な生活、福祉	○	○	○	○
適切で安価な住宅	○	○	○	
住宅の供給方式	○	○		
教育				○
ジェンダーの平等	○	○	○	○
水と衛生へのアクセス			○	○
持続可能なエネルギー			○	○
雇用			○	○
インフラ		○	○	○
格差	○			○
都市			○	○
都市と農村	○	○		
都市・国土開発		○	○	
農村地域計画の整備	○	○	○	
土地問題	○		○	
都市の文化	○	○	○	
人間の孤独	○			
持続可能な消費と生産	○	○	○	○
気候危機		○	○	○
自然保存、環境改善	○	○	○	
海洋と海洋資源				○
森林、生物多様性				○
公正、平和、包摂的な社会		○		○
参加	○	○	○	
地方分権	○	○		
G・パートナーシップ	○	○		○
援助	○	○		
現代技術	○			

3 宣言が対象とした項目の比較

B:バンクーバー宣言、I: イスタンブール宣言

K: NUA・キト宣言、S: SDGs

「バンクーバー宣言」では、貧困、水と衛生、持続可能なエネルギー、雇用、インフラ、都市・国土開発、気候危機、公正・平和・包摂的な社会については触れられていない。

「イスタンブール宣言」では、水と衛生、持続可能なエネルギー、雇用、格差、土地問題、人間の孤独については触れられていない。

「NUA・キト宣言」では、格差、都市と農村、人間の孤独、公正・平和・包摂的な社会、地方分権、グローバル・パートナーシップ、援助については触れられていない。

SDGsの項目と比較すると、3宣言とも、目

標2 飢餓をゼロに、目標4 教育・生涯教育、目標14 海洋と海洋資源の保全、目標15 森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、生物多様性損失の阻止について、特掲して触れられてはいない。

1976年の「バンクーバー宣言」からの40年間に、世界の人口の増大、都市化が進み、中国を始めとして開発途上国の一部が経済発展に成功し、南北問題と言われた先進国と開発途上国の構図が変化し、それぞれの国の課題が複雑化したことが、こうした国際的な宣言に反映されているように思われる。

例えば、「バンクーバー宣言」や「イスタンブール宣言」では、グローバル・パートナーシップ、援助は重要な項目であったが、「NUA・キト宣言」では前面から退いている。逆に、気候危機、資源枯渇に関連する水と衛生、持続可能なエネルギーは、「NUA・キト宣言」ではじめて登場している。

(都市化と国土に関する認識の変化)

都市及び都市化に対する評価が大きく変化している。「バンクーバー宣言」では、「3.最重要項目は、農業地域社会の向上である。農村地域と都市地域の格差を減少させ、地域間格差や都市地域内部の地区間の格差の解消に努力すべきである」と軸足を農村社会に置いた記述がみられる。また、農村地域計画の整備の項では、「4.秩序ある都市化をもたらす、合理的な農村地域計画を整備するためには、各国の人口、自然、経済的特徴と合わせて、人口増加、配分、土地利用、生産活動の地域定着といった政策が必要である」⁽¹⁰⁾と、秩序ある都市化を強調している。

「イスタンブール宣言」では、「2.我々は、都市や町が、経済発展や社会的、文化的、精神的、科学的な進歩を生み出す文明の中心地であることを認識している。」⁽¹¹⁾としている。この点について野田教授は「都市化・都市に対する考え方に大きなパラダイム・シフトが起こっている。」⁽¹²⁾と分析している。また、都市・国土開発の項で、「4.過度な人口集中の傾向に優先的に配慮した構造と分布を含む持続不可能な人口の変化、適切な計画の欠如に取り組まなければならない。」と述べている。そして、農村地域計画の整備の項で、「6.農村部

から都市部への移住を最小限に抑えるために、適切なインフラストラクチャ、公共サービス、雇用機会を農村部に拡大するよう努める必要がある。」⁽¹³⁾として、都市と農村の整備のバランスをとっている。

この点について「キト宣言」の我々が共有するビジョンで、都市は「13'(e) 全レベルにおけるバランスのとれた持続可能かつ統合的な都市・国土発展の中心的牽引者として機能する」⁽¹⁴⁾と表現して、バランスのとれた国土

発展を期待している。また、「15'(c) 都市・国土開発に、持続可能で人間中心的な、年齢やジェンダーを考慮した総合的アプローチを採用。長期的・総合的な都市・国土計画とデザインを再活性化」⁽¹⁵⁾するとも言っている。

都市化の進展に対応して、都市化そのものより、中心となる都市への過度な人口集中についての危機感が高まる中で、国土の均衡ある発展に意を注いでいる姿を見ることが出来る。

ハビタットⅠ、ハビタットⅡ、ハビタットⅢの宣言の比較（都市・国土に関する部分）

項目	バンクーバー宣言 1976年5月 カナダ・バンクーバー	人間の居住に関するイスタンブール宣言 1996年6月3日から14日 トルコ・イスタンブール	ニュー・アーバン・アジェンダ キト宣言 2016年10月17日から20日 エクアドル・キト
都市と農村	3.最重要項目は、農業地域社会の向上である。農村地域と都市地域の格差を減少させ、地域間格差や都市地域内部の地区間の格差の解消に努力すべきである	2.我々は、都市や町が、経済発展や社会的、文化的、精神的、科学的な進歩を生み出す文明の中心地であることを認識している。	13(d)都市化を構造改革、高い生産性、付加価値の高い活動、資源の効率化に利用、公式経済への持続可能な移行を支援 15(b)持続可能な都市開発に向けた包摂的・効果的な都市政策と法制度の策定と実施
都市・国土開発		4.過度な人口集中の傾向に優先的に配慮した構造と分布を含む持続可能な人口の変化。適切な計画の欠如に取り組まなければならない	13'(e) 全レベルにおけるバランスのとれた持続可能かつ統合的な都市・国土発展の中心的牽引者として機能 15(a)持続可能な都市・国土開発を、都市及び人間居住の計画、財源確保、開発、ガバナンス、運営の手法を再検討する 15'(c) 都市・国土開発に、持続可能で人間中心的な、年齢やジェンダーを考慮した総合的アプローチを採用。長期的・総合的な都市・国土計画とデザインを再活性化
農村地域計画の整備	4.秩序ある都市化をもたらす、合理的な農村地域計画を整備するためには、各国の人口、自然、経済的特徴と合わせて、人口増加、配分、土地利用、生産活動の地域定着といった政策が必要である	6.農村部から都市部への移住を最小限に抑えるために、適切なインフラストラクチャ、公共サービス、雇用機会を農村部に拡大するよう努める必要がある	
土地問題	12.都市農村双方ともにその定住社会の開発の基本的要素として、土地問題がある。土地の利用及び保有はその供給に限界があることからしても公的な管理が必要であり、農地改革政策も含めた適切な法制をつくる必要がある。また、優良な農業用地は最大限に活用されるよう指導すべきである		14(b)土地投機を防止し、安全な土地所有を促進し、必要に応じて都市の収縮へ対応することにより、持続可能で包摂的な都市経済を確保
都市の文化	16.人間定住社会は単なる、住民、住宅、職場の集まり以上のものがある。文化や美意識の価値観を反映した人間定住社会の特徴の多様性には、十分敬意を払い、奨励すべきものであり、歴史や宗教や考古学的に重要な地域や特別な自然地域などは子孫のために保存すべきである	11.建物の保全、リハビリ、メンテナンス、歴史的、文化的、建築的、自然的、宗教的、精神的価値のあるモニュメント、オープンスペース、風景、居住パターンの保全を推進	10. 文化とその多様性が人類の利得の源であり、都市と人間居住と市民の持続可能な開発に重要な貢献を果たす。 14(a)都市における平等な権利と機会、社会経済的・文化的多様性、統合性を確保する
人間を孤独に導く都市概念を除去する	22.新しい人間定住社会を計画し、あるいは既存の社会を再建する一方で、最適で創造的な人間共存条件の促進という点にも重要性を認め高い価値を置くべきである。人間的な出会いの機会を多く創り、そして人間を孤独に導く都市概念を除去する必要がある		

3. ニュー・アーバン・アジェンダ (NUA) に見る都市と国土 (NUAの形成経緯)

ニュー・アーバン・アジェンダ (NUA) は、2016年10月にハビタットⅢで採択された宣言文書である。この文書は、ほぼ1年前に設置されたドラフト作成委員会(約200人の委員が10テーマでユニット毎に作業)で、2016年5月にゼロドラフトを作成し、その後参加各国の意見などを踏まえて作成された。

この委員会に参加された岡部明子先生は、「わたしはユニット6で「土地政策と空間政策」を担当したが、「インフォーマルな所のランドポリシー」に責任を持った対応が出来なかったのが反省点である。」⁽¹⁶⁾と述べられている。日本は関係省庁(国交省、外務省)、自治体による運営委員会を組織して対応した。国交省で中心的に対応した中川雅章室長は、「4月から非公式会合が臨時を含めて6回あったが、財政面が中心でそれ以外の内容については話に出なかった。」⁽¹⁷⁾と語っている。

(NUAの全体構成)

NUAは、キト宣言とキト実施計画から構成される(下図⁽¹⁸⁾参照)。キト宣言は、1.~22.の文節で構成される比較的短いもので、共有するビジョン、原則とコミットメント等基本的な考え方を示している。キト実施計画は、153の文節で構成される長文のもので、具体的なコミットメント、効果的な実施、フォローアップ・レビューから構成されている。

先進国、開発途上国、後発開発途上国などの意見を取り入れて作成されているため、どのような都市、地域、国を対象にした方策か迷うこともあるが、2016年段階の叡知を結集したもので、持続可能な都市と国土を考える上で、欠くことのできない文書となっている。

(持続可能な都市と国土のコンセプト)

NUAで示されている持続可能な都市と国土のコンセプトは、社会的、経済的、環境的側面からそれぞれ定義され、それらがすべて満たされた段階で、改めて持続可能な都市と国土であると言えるということのようである。

キト宣言では、原則とコミットメント 14.

ニュー・アーバン・アジェンダの構成

キト宣言

~すべての人のための持続可能な都市及び人間居住

<我々が共有するビジョン>

- ・都市への権利 - 全ての人のための都市
- ・目指す都市と人間居住の姿
 - 適切な住宅を得る権利や水と衛生へのアクセスの実現を含む社会的機能の達成
 - 市民参加
 - ジェンダー間の平等
 - 持続可能・包括的な経済成長の機会
 - バランスのとれた持続的・統合的都市・地域開発のハブ・牽引役
 - 年齢・ジェンダーを考慮した都市交通
 - 防災・減災の適用・実施
 - 生態系・水等の保全・回復

<3つの原則>

- ・誰一人取り残さない・貧困撲滅
- ・持続的・包括的都市経済
- ・環境面の持続可能性

<NUAによるパラダイムシフトのためのコミットメント>

- ・持続的発展・繁栄のための都市・国土開発を考慮した都市の計画・財政・開発・統治・経営
- ・政府の役割とともに地方自治体、市民社会の重要性を認識
- ・都市・国土開発における持続的・人間中心かつ年齢、性別を考慮した統合的アプローチを適用(国による都市政策、都市のガバナンス強化、長期的・統合的都市・国土計画の活用、地方自治体の財政を強化するための財政的枠組み)

キト実施計画

A 持続的な都市開発のための社会変革をもたらすコミットメント

- ・社会的包摂と貧困の終息に向けた持続可能な都市開発
 - 全ての人のための住宅政策促進、基礎的インフラへのアクセス、質の高い緑地・公共空間
- ・全ての人のための持続可能で包摂的な都市の繁栄と機会
 - 都市農村連携、コンパクトかつ近隣と連結した都市構造
- ・環境面において持続可能で強靱な都市開発
 - 持続可能な資源管理、統合的水資源管理・水循環
 - 仙台防災枠組に即し、質の高いインフラ開発・空間計画を含む都市の強靱化、防災への事前投資の促進 等

B 効果的な実施

- ・都市ガバナンス構造の構築：支援枠組の確立
 - 分野横断的施策の実施
- ・都市空間開発の計画と管理
 - 「都市と国土計画策定に関する国際ガイドライン」等に留意
 - バランスのとれた国土開発・計画の実施、持続的・コンパクトな計画、都市公共交通、建築基準、土地利用・規制、住宅政策、道路交通安全他
- ・実施手段
 - 能力開発、国際ファンド、科学技術、データ収集・地図作成

C フォローアップ、レビュー

- ・各国におけるフォローアップと評価
 - 4年ごとの国連総会における国連事務総長による報告
 - NUAのフォローアップの国連ハビタットや他の国連機関等による定量的・定性的分析の実施
 - 71回国連総会におけるUNHABITATの役割の評価、NUAの実施に関するハイレベル会議の開催
 - 世界都市フォーラムの活用
 - 2036年のHABITAT4の実施

のところに、キト実施計画では、持続可能な都市開発のための社会変革をもたらすコミットメントのところに詳述されている。

キト宣言では、社会的原則として、「貧困の終結、都市における平等な権利と機会、社会経済的・文化的多様性、統合性の確保、暮らしやすさ、教育、食の安全保障と栄養、健康、福祉の向上、安全の促進、市民参加、そして全ての人に対する物理的・社会的インフラや基本的サービス、並びに適切で安価な住宅への平等なアクセスを提供することにより、誰一人とり残さない」⁽¹⁹⁾としている。

経済的原則では、「全ての人々に十分で生産力のある雇用とディーセント・ワークを促進、ディーセント・ジョブの創出及び経済的・生産的資源や機会に対する全ての人々の平等なアクセスの確保、そして土地投機を防止し、安全な土地所有を促進し、必要に応じて都市の収縮へ対応することにより、持続可能で包摂的な都市経済を確保する」⁽²⁰⁾としている。

環境的原則では、「クリーンエネルギーと持続可能な土地及び資源の利用、生態系と生物多様性の保護、持続可能な消費と生産のパターンの促進、都市の強靱性構築、気候変動を緩和し、気候変動へ適応することにより、環境の持続可能性を確保する」⁽²¹⁾としている。

気候変動に関しては、「気候変動を緩和し、気候変動へ適応する」というフレーズがあり興味深い。

全体的に分かりやすい原則であるが、それをどのように実現していくかが課題である。

(持続可能な都市開発のための社会変革をもたらすコミットメント)

キト実施計画では、「持続可能な都市開発のための社会変革をもたらすコミットメント」のところで、社会的コミットメントは、「社会的包摂と貧困の終息に向けた持続可能な都市開発」のところで、経済的コミットメントは、「全ての人のための持続可能で包摂的な都市の繁栄と機会」のところで、環境的コミットメントは、「環境面において持続可能で強靱な都市開発」のところで詳述している。

この全部を紹介することは、紙幅の関係もありあまり意味がないが、これまでの国際的宣言、バンクーバー宣言、イスタンブール宣

言、2030 アジェンダ等で触れられることが極めて少なかった産業、企業について、NUA では雇用、創業といった点に焦点を当てて取り上げているので、それについて紹介することにする。

経済的コミットメント「全ての人のための持続可能で包摂的な都市の繁栄と機会」のところで、「43. 我々は、全ての人にとって十分に生産的な雇用とディーセント・ワークを伴った、持続する包摂的で持続可能な経済成長が、持続可能な都市と国土開発の重要な要素であること、都市と人間居住が人々にとって、健康的で生産的かつ豊かで充実した生活を送れる平等な機会の場となるべきことを認識する。」⁽²²⁾と明快に言い切っている。

そして、「45. 我々は、内発的な潜在力、競争上の優位性、文化遺産や地方の資源、並びに資源効率的で強靱なインフラを足場として活気ある持続可能で包摂的な都市経済を開発し、持続可能で包摂的な工業発展及び持続可能な消費と生産のパターンを促進し、ビジネス及びイノベーション並びに生計を可能にする環境を育成することにコミットする。」⁽²²⁾

「我々は、とりわけ、文化的・創造的な産業、持続可能な観光、舞台芸術や遺跡保護活動の促進などを通じ、質が高く働きがいのある生産的な職の創出を含めた多様性、技術改善、研究とイノベーションを促進する」⁽²³⁾として、チャールズ・ランドリーの「創造的都市」、リチャード・フロリダの「クリエイティブ都市論」的な創造的、内発的な工業、産業発展に期待を込めている。

また、「地域の経済発展を支援する国、広域地方及び地方の機関を強化する」、「都市と地方を横断する平等な地域開発」、「都市と地方の供給と需要を結びつける信頼できるサプライチェーンとバリューチェーンの確保」、「都市と地方の交流とネットワークを奨励」⁽²⁴⁾等で、都市と農村の経済的連携を打ち出している。

ここには、色濃く国土計画的視点が組み込まれており、日本の国土交通省の働きかけの成果と見られる。

4. 日本における SDGs への取組

「持続可能な都市と国土」は、SDGs と深く関連している。

(政府による取組)

内閣府が、2016年5月に全国務大臣を構成員とする持続可能な開発目標 (SDGs) 推進本部を設置し、その元に経済界、労働界、市民社会、消費者団体、国際機関、学会を構成員とする SDGs 推進円卓会議を設けた。

この推進本部の下で、外務省は、「Japans SDGs Action Platform」、環境省は、「ジャパン SDGs アワード」、等を設けて取組み、経産省は、「SDGs 経営/ESG 投資研究会」の議論を経て、「SDGs 経営ガイド」を取りまとめた。

総務省は、「Society 5.0」の実現、国土交通省は、「スマートシティ」の実現によって、SDGs の達成の一翼を担うことを目指した。

(地方自治体による取組)

地方自治体における SDGs への取組みも数多く紹介されている。地方の声をシステムティックに行政施策に反映させる岡山県岡山市の事例⁽²⁵⁾、高齢者の移動手段の問題に取り組む岡山県浅口市の事例⁽²⁶⁾、中山間地の自然資源を活用し、生活・生業統合型の地域起こしを行っている鳥取県智頭町の事例⁽²⁷⁾、循環型森林経営やバイオマス発電を行っている北海道下川町の事例⁽²⁸⁾、持続可能な環境先進都市に向けて全国初の「レジ袋禁止条例」を制定した京都府亀岡市の事例⁽²⁹⁾、SDGs の本質と向き合う愛媛県内子町の事例⁽³⁰⁾等である。

(民間企業による取組)

企業による取組も、国際的な潮流に押されて活発になってきている。

一説によると、損害保険業界において、気候変動による災害の多発により、保険金の支払いが急増し、国際的な再保険や国際金融の仕組みを揺さぶり、国際金融保険業界が気候変動問題に積極的に乗り出す切っ掛けとなったということである。

日本経済新聞社と日経 BP が、国連が定めた「持続可能な開発目標 (SDGs)」の達成に向けた企業の取り組みを支援するプロジェクト「日経 SDGs フォーラム—一人ひとりが始める社会変革」を2021年5月に開催している。

おわりに

(持続可能な都市と国土の前提ともなる気候危機は救えるのか)

2021年4月に開催された「気候変動に関する首脳会議 (サミット)」(40か国・地域の首脳が参加) に先立ち、主要国は2030年に向けた温暖化ガスの排出目標を相次ぎ打ち出した。日本も、菅首相が2013年比46%減を打ち出した。世界の二酸化炭素排出量の60%近いシェアを占める中米欧日等の国々が、2050~60年に脱炭素社会を実現するのであれば、もしかしたら地球の気候危機を回避できるかもしれないというほのかな期待を抱かせる。

日本では、5月26日「気候温暖化対策推進法改正案」が成立し、「2050年までの脱炭素社会の実現」を目指して官民を挙げて取り組むこととなった。

先に見た地方自治体や企業における取組みもその中に組み込まれていくことになると思われる。また、こうした積み重ねがなければ日本の脱炭素社会の実現も地球規模の気候危機を回避することも出来ないであろう。

だが、こうした地方自治体や企業における取組みによって、日本の脱炭素社会の実現、地球規模の気候危機の回避が出来るのだろうか?今の状況では、多分無理であろう。

斎藤幸平は、自著「人新世の『資本論』」(参考文献13.)で「SDGsは『大衆のアヘン』である」と喝破している。

そうではあるが、こうした地方自治体や企業における経験の延長上に、気候危機の深刻化時における対応可能性が開けるのかもしれない。

(気候危機に対しての空間計画の役割)

気候危機に対しては、感染症への対応と同様に、空間計画は極めて無力である。

NUA では、その実施計画において、「79.我々は、気候変動への適応と気候変動の緩和を含む、世界、国、広域地方及び地方規模での気候に関する行動を促進すること、及び都市と人間居住、その住民と全ての地域の利害関係者が主要な実行者となるための取組を支援することにコミットする。さらに、強靱性を構築し、全ての関連部門からの温室効果ガス排出を削減することにコミットする。その

ような措置は、世界の平均気温上昇を産業革命前から2度未満に抑え、1.5度未満を目指すことを含む国連気候変動枠組条約締結国会議で採択されたパリ協定の目標と整合するべきである。」⁽³¹⁾と書いている。NUAは、「全ての関連部門からの温室効果ガス排出を削減することにコミットする」こと以外にNUA独自の対応手段を明示していない。

そして、キト宣言の中の「13 (g) 防災及び災害管理を導入・実施し、脆弱性を縮減し、自然災害及び人的災害に対する強靱性と対応力を構築し、気候変動の緩和と気候変動への適応性を高める」⁽³²⁾という表現に繋がる。

「都市と国土」あるいは「空間計画」が能動的に気候危機に対応できる分野としては、脱炭素に寄与する都市や国土の形成ということになる。日常的には人口10万人程度の生活圏の中で生活し、広域や国際的に移動することを極力少なくし、それでもネット等を通じて国際的な交流が行われるような社会であろうか。まるで、コロナ禍の下での生活のように過ごすことである。そして、気候変動によって引き起こされる災害や海面上昇等に対応するために、人口減少を奇禍として、極力低地を避け、「縄文人のように」地層のいい洪積台地に居住し⁽³³⁾、事前に強靱性と対応力を構築することにより、適応性を高めていくことになるのかもしれない。

【参考文献】

1. 我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ 2015年9月25日第70回国連総会で採択 外務省仮訳
2. SDGs（エス・ディー・ジーズ）とは？17の目標ごとの説明、事実と数字 2018年12月 国連広報センター
3. ニュー・アーバン・アジェンダ 2016年10月ハビタットIIIで採択 国連ハビタットIII
4. SDGs—危機の時代の羅針盤— 南博、稲場雅紀 共著 2020年11月 岩波新書
5. SDGs（持続可能な開発目標） 蟹江憲史著 2020年8月 中公新書
6. まちの未来を描く自治体のSDGs 高木超著 2020年10月 学陽書房
7. 都市化と国土・地域政策の課題—国連ハビタットの政策的動向を中心に— 野田順康著 2019年夏号 UEDレポート「グローバルとローカルの交叉する世界の国土・地域計画」所収
8. SDGsと都市 データ信奉の弊害・グローバル協創の幻想 岡部明子著 2020年4月「月間東京」412号所収
9. City & Life 都市のしくみとくらし no.131 2021年4-6月号 第1生命財団発行 特集：「SDGs」を考える—サステナブルな都市とは—（村上芽+大村謙二郎、横張真、諸富徹、足立治郎、高木超、武田重昭、大澤真幸）
10. 「日本におけるハビタット学会」の経過と「国際都市理論の展開」 日本ハビタット学会長磯村英一 1996 財団法人地域社会研究所
11. 「第2回ハビタット会議レポート」（1996.6 イスタンブール） 日本ハビタット学会レポートNo.2 財団法人地域社会研究所
12. アジア地域の国土政策に係る動向分析及び我が国の国土政策の知見等の活用方策に関する調査業務報告書 2017年3月 国土交通省国土政策局
13. 人新世の「資本論」 斎藤幸平著 2020年9月 集英社新書
14. 「下河辺淳小伝 21世紀の人と国土」塩谷隆英著 2021年3月 商事法務

【脚注】

- (1) 参考文献2. P.16 (2) 参考文献4. P.34
- (3) 参考文献1. P.9 (4) 参考文献2. P.16
- (5) 参考文献1. P.22 (6) 参考文献2. P.18
- (7) 参考文献2. P.16 (8) 参考文献1. P.22~23
- (9) 国連ハビタット福岡本部 HP
- (10) 参考文献10. P.10
- (11) 参考文献11. P.5 日誌UED
- (12) 参考文献7. P.13 右列
- (13) 参考文献11. P.6 日誌UED
- (14) 参考文献3. P.13 (15) 参考文献3. P.15
- (16) 参考文献12. P.109 (17) 参考文献12. P.112
- (18) 参考文献12. P.125~126 一部修正
- (19) 参考文献3. P.16 (20) 参考文献3. P.19
- (21) 参考文献3. P.19 (22) 参考文献3. P.24
- (23) 参考文献3. P.24 (24) 参考文献3. P.27
- (25) 参考文献4. P.82 (26) 参考文献4. P.86
- (27) 参考文献4. P.95 (28) 参考文献5. P.177
- (29) 参考文献6. P.100 (30) 参考文献6. P.108
- (31) 参考文献3. P.34 (32) 参考文献3. P.13
- (33) 参考文献14. P.1

下河辺淳アーカイヴス

「下河辺淳アーカイヴス」は下河辺淳氏の業績を顕彰し、その著作物ならびに資料、関連情報等について収集・保存・管理を行うとともに、その資料情報を公開するものです。総合研究開発機構（NIRA）の特殊コレクションを引き継ぎ、2008（平成20）年、財団法人日本開発構想研究所（現・一般財団法人日本開発構想研究所）において開設しました。また、下河辺淳氏の主要な業績である戦後の国土計画に関連する資料についても整理を進め、2013（平成25）年に「戦後国土計画関連資料アーカイヴス」を開設し、併せてその資料情報を公開しています。

1. 著作物・関連資料の展示

著作物、資料、関連情報等を収集・保存・管理するとともに、広く公開しております。

公開時間：平日（月曜日～金曜日）10:00～17:00

※書誌をご覧になりたい方は、事前に電話（03-3504-1760）でご連絡下さい。有料になりますが、出来るだけコピーの便宜はお計りいたします（コピー不可の書誌があります）。

2. ホームページ上での資料情報の公開

<下河辺淳アーカイヴスアドレス(URL)>

<http://www.ued.or.jp/shimokobe/>

<戦後国土計画関連資料アーカイヴスアドレス(URL)>

<http://www.ued.or.jp/sengo/index.php>

3. 下河辺淳アーカイヴス・レポートの発行

2009（平成21）年春から本レポートを発行しております。（Vol.9 から「アーカイヴス・レポート」に名称変更）

Vol.17	2021・06	相生相剋一人、自然そして国土	小野寺浩氏、渡辺綱男氏、亀澤玲治氏、鳥居敏男氏、中村桂子氏寄稿	A4版66頁
Vol.16	2020・06	365日の川を想う—流域圏構想	竹村公太郎氏、岸由二氏寄稿	A4版56頁
Vol.15	2019・06	下河辺淳：国際交流の足跡		A4版62頁
Vol.14	2018・06	首都機能移転と「下河辺メモ」		A4版56頁
Vol.13	2017・06	追憶—異彩のプランナー下河辺淳氏を偲ぶ—		A4版52頁
Vol.12	2016・06	下河辺淳の地方へのまなざし	榛村純一氏、辻一幸氏、戸沼幸市	A4版47頁
Vol.11	2015・06	震災復興～阪神・淡路大震災 20年の教訓～	五百頭真氏、御厨貴氏	A4版40頁
Vol.10	2014・06	下河辺淳所蔵資料にみる「沖縄」	御厨貴氏、江上能義氏 他	A4版41頁
Vol.9	2013・06	戦後国土計画関連資料アーカイヴスの開設		A4版41頁
Vol.8	2011・12	「頭脳なき国家」を超えて	小川和久氏との対談	A4版29頁
Vol.7	2011・06	38億年の生命誌	中村桂子氏との対談	A4版25頁
Vol.6	2010・12	日本経済	香西泰氏・小島明氏との鼎談	A4版27頁
Vol.5	2010・06	日本列島の未来	御厨貴氏との対談	A4版35頁
Vol.4	2010・03	水と人のかかわり	青山俊樹・定道成美氏との鼎談	A4版27頁
Vol.3	2009・11	クルマ社会の未来	志田慎太郎氏との対談	A4版21頁
Vol.2	2009・07	日本の食と農を考える	石毛直道氏との対談	A4版21頁
Vol.1	2009・03	21世紀の日本とアメリカ	山本正氏との対談	A4版21頁

4. 文献データの内容

(1) 下河辺淳アーカイブス

下河辺淳氏の著作物、ならびに資料、関連情報等の登録総数は、2021（令和3）年6月現在で8,535点です。「下河辺淳アーカイブス」では、これらを発行年別、役職別（所属先・肩書き）、資料別（単行書、新聞、雑誌など）、発表方法別（論文、講演会、座談会、インタビューなど）、分野別に分類し、資料情報として文献検索システムを構築しています。

分類内訳 [分野別] *登録総数8,535点（うち公開点数8,276点）。点数は登録総数にて集計
*1件につき2分野まで付与。数値は延べ数

分 野	点数	分 野	点数
国土論、国土開発・計画	1,174	社会論、未来論、歴史・伝統	680
都市、首都、東京	740	価値観、ライフスタイル	144
地方・地方都市、地域開発	2,271	ジェネレーション、ジェンダー、家族	372
土地、建築、住宅	177	情報、メディア、ネットワーク	291
災害、防災	775	科学、技術	399
経済	220	文化、デザイン	175
企業、経営	195	生活全般	201
産業	194	シンクタンク	698
交通	204	政策、政治・行政	1,101
自然、環境、エネルギー	570	人物、人物評	322
国際関係、世界、民族、宗教	1,456	その他	112
		計	12,471

(2) 戦後国土計画関連資料アーカイブス

戦後国土計画関連資料アーカイブスは、下河辺淳氏が国土庁時代に整理・保管されていた資料群を再整理し、その資料情報を公開するとともに閲覧に供するものです。2013（平成25）年7月に開設し、登録総数は、2021（令和3）年6月現在で2,679点です。

分類内訳 [分野別] *登録総数2,679点（うち公開件数2,417点）。点数は登録総数にて集計

全国総合開発計画（新全総、三全総、四全総、全総総点検、五全総、国土審調査部会）				268	
首都移転（審議会、調査会、有識者会議、東京問題、ドイツ・ボン、移転費用、地震防災、候補地、一国の首都、移転事務局、各種提案、移転法・国会、NIRA、下河辺メモ）				386	
国土利用計画（国土利用計画、大規模開発プロジェクト、公共投資、その他）				182	
JAPIC（東南アジア2020年、大プロジェクトJAPIC、ロイヤルセンター、土木技術センター）				112	
国土総合開発法	33	地域開発制度	33	港湾	54
土地問題／地価対策次官 会議／土地信託	100	国土開発制度／国土行政 改革	45	社会資本	225
				四日市	95
国土利用計画法	34	新産業都市	42	矢作川	7
戦後諸構想	28	工業基地	21	むつ小川原	214
人口関係／人口推計	15	行政改革	45	河川審議会	203
定住圏センター	13	川崎・尼崎臨海将来像	15	食の祭典	—
国土構造	19	国土計画会	224	文化首都	—
列島改造	179	空港	87	古地図	—
				計	2,679

下河辺淳 —その歴史、その仕事—



1923（大正12）年千葉県市川市に生まれる。東京大学在学中に終戦となり、戦災を受けた東京の都市社会調査を行う。1947（昭和22）年同大学第一工学部建築学科卒業。同年戦災復興院技術研究所に勤務し、住宅問題、都市計画の調査・研究を手がける。

1952（昭和27）年より経済審議庁に出向し経済計画の策定に参画。1957（昭和32）年からは建設省で、特定地域の総合開発、特に河川総合開発計画に着手。東京湾、伊勢湾、大阪湾、瀬戸内海、有明海等の内海の総合調査に取り組んだ。

1962（昭和37）年に工学博士。経済企画庁総合開発局へ。同年策定の全国総合開発計画（一全総）から1998（平成10）年の第5次全国総合開発計画（五全総）まで、一貫して国土政策・国土行政に深くかわる。1977（昭和52）年国土事務次官、1979（昭和54）年退官。

1979（昭和54）年、認可法人の政策研究機関である総合研究開発機構（NIRA）の第2代理事長に就任。12年間の在職中に、世界のシンクタンクとの研究交流の輪を広げ、また国内シンクタンクの協力を得て、約450余の研究プロジェクトを手がけた。総合的なプロジェクトとして取りまとめたものに『事典1990年代日本の課題』『事典アジア太平洋—新しい地域像と日本の役割』がある。また大都市問題（東京論、土地・住宅問題、首都機能、世界都市）も力を注いだ研究のひとつである。1991（平成3）年退任、翌年まで顧問を務める。



1992（平成4）年、株式会社東京海上研究所理事長に着任。企業の未来についてさまざまな視点から研究を進め、深い関心を寄せたテーマ「ボランティア経済」について、三部作（『ボランティア経済の誕生』『ボランティア経済学への招待』『ボランティア経済と企業—日本企業の再生はなるか？』）としてとりまとめた。2001（平成13）年より研究顧問、サロン会長を務め、2003（平成15）年6月退任。

1994（平成6）年には、これまでの国土政策を集大成し、国土計画の歴史から21世紀の国土に至る長期的視点を盛り込んだ『戦後国土計画への証言』を出版。また、1995（平成7年）から1年間にわたって、阪神・淡路復興委員会委員長を務め、同地域の復興施策をまとめ上げた。このほか、日中経済知識交流会顧問、日英2000年委員会委員、日米欧委員会日本委員会委員、社団法人日本プロサッカーリーグ（Jリーグ）裁定委員会委員など、各種団体の要職を務める。



2003（平成15）年7月、下河辺研究室会長、有限会社青い海会長に就任。

2014（平成26）年6月、下河辺淳氏の個人事務所「下河辺研究室」「有限会社青い海」を閉室。

2016（平成28）年8月13日逝去（享年92歳）。

*「下河辺淳アーカイヴス」では、下河辺氏に関する関連資料や情報等について、随時収集を行っております。本件についての情報提供、資料のご寄贈等ございましたら、下記までご連絡いただきますようお願い申し上げます。

一般財団法人日本開発構想研究所「下河辺淳アーカイヴス」 TEL：03-3504-1760 FAX：03-3504-0752
E-Mail：shimokobe-arck@ued.or.jp

復刊UEDレポート バックナンバー

(敬称略)

2020・06	コロナ・パンデミックに対応できる国づくり、まちづくり	A4版 72頁	巻頭言・7論文収録(大西隆、石川幹子、川上征雄、大木健一、小畑晴治、梅田勝也、阿部和彦)
2019・06	グローバルとローカルの交叉する世界の国土・地域計画	A4版 112頁	巻頭言・13論文収録(麦島健史、野田順康、城所哲夫、瀬田史彦、片山健介、岡部明子、志摩憲寿他)
2018・06	大学改革と地方創生 —地方大学振興のあり方—	A4版 102頁	1座談会7論文収録(天野郁夫×梶田叡一×合田隆史×荒井克弘×鎌田積×戸沼幸市6氏の座談会、鳥飼玖美子氏、金城正英氏他)
2017・06	下河辺淳とその時代を語る～ 下河辺淳研究の勧め～	A4版 100頁	1鼎談1対談6論文収録[大西隆・栢原英郎・蓑原敬氏鼎談、今野修平氏、川上征雄氏、大内浩氏、後藤春彦・鈴木輝隆氏対談他]
2016・06	地方再生と土地利用計画 —地方再生のための“土地利用計画法”の提言—	A4版 102頁	2会議録、6論文収録(土地利用計画制度研究会梅田勝也、水口俊典、土屋俊幸、蓑原敬、安曇野市・篠山市・桜川市の土地利用計画事例)
2015・06	戦後70年の国土・地域計画の変遷と今後の課題	A4版 86頁	1鼎談7論文収録[今野修平・薦田隆成・川上征雄鼎談、北本政行、梅田勝也、浜利彦、阿部和彦、小畑晴治、橋本武]
2014・06	土地利用計画制度の再構築に向けて—人口減少社会に対応した持続可能な土地利用を考える—	A4版 72頁	巻頭言・7論文収録(土地利用計画制度研究会、大村謙二郎、交告尚史、高鍋剛、梅田勝也、阿部和彦、西澤明・明石達生・大橋征幹)
2013・06	大学の国際化とグローバル人材の育成	A4版 54頁	巻頭言・6論文収録(戸沼幸市、潮木守一、吉崎誠、森田典正、南一誠、藤井敏信、角方正幸)
2012・06	大震災後の国づくり、地域づくり	A4版 78頁	巻頭言・7論文収録(戸沼幸市、国土交通省国土政策局、大和田哲生、橋本拓哉、中山高樹、阿部和彦、小畑晴治、今野修平)
2011・06	みちを切り拓くコミュニティの力—超高齢化・人口減少の中で、未曾有の大震災と遭遇—	A4版 68頁	巻頭言・7論文収録(戸沼幸市、広井良典、森反章、檜谷恵美子、浜利彦、長島有公子、村井忠政、巽和夫)
2010・07	地域経営	A4版 94頁	巻頭言・8論文収録(戸沼幸市、平松守彦、望月照彦、西尾正範、鈴木豊、三輪真之、大和田哲生、橋本拓哉、西澤明)
2009・11	大都市遠郊外住宅地のエリアマネジメント	A4版 94頁	巻頭言・1会議録7論文収録(戸沼幸市、小林重敬、中城康彦、西澤明、梅田勝也、佐竹五六)
2009・03	ネットワーク社会の将来	A4版 96頁	巻頭言・1対談8論文収録(石井威望×戸沼幸市、斉藤諡淳、西澤明、澤登信子、藤井敏信)
2008・07	グローバル時代の地域戦略	A4版 88頁	巻頭言・1対談8論文収録(下河辺淳×戸沼幸市、大村虔一、石井喜三郎、京極高宣、今野修平)
2008・01	諸外国の国土政策・都市政策	A4版 86頁	巻頭言・9論文収録(城所哲夫、片山健介、小畑晴治、橋本拓哉、村上顕人、大木健一他)
2007・07	大学改革と都市・地域の再構築	A4版 88頁	巻頭言・10論文収録(天野郁夫、福井有、鈴木正、牧野暢男、鎌田積、加藤平和他)
2007・01	人口減少社会の研究—人口減少社会の将来像、国、地域のかたち	A4版 74頁	巻頭言・10論文収録(正岡寛司、京極高宣、坂田期雄、天野郁夫、今野修平、篠崎敏明、)

※2008・01号「諸外国の国土政策・都市政策」、2011・06号「みちを切り拓くコミュニティの力」を除き、若干の余部がございます。ご希望の方は、(一財)日本開発構想研究所総務室までご連絡下さ

一般財団法人日本開発構想研究所

当研究所は、昭和47年7月からの歴史を踏まえ、平成24年7月に、財団法人日本開発構想研究所(特例民法法人) から、国の「公益法人制度改革」に伴い「一般財団法人日本開発構想研究所」に名称を変更いたしました。

設立年月日	昭和47(1972)年7月5日
移行登記年月日	平成24(2012)年7月2日
基本財産	100,000千円

評議員及び役員等一覧

(令和3年6月)

【評議員】

天野 郁夫	東京大学名誉教授
荒井 克弘	独立行政法人大学入試センター客員教授
岸井 隆幸	日本大学理工学部 土木工学科特任教授
今野 修平	元大阪産業大学大学院教授
坂井 秀司	日本フェスクサービス株式会社 代表取締役
廣 兼周一	日本総合住生活株式会社 特別顧問
松本 久長	株式会社幕張テクノガーデン 代表取締役社長
遠藤 宏	株式会社みずほ銀行 産業調査部長
奈良 敦	日鉄興和不動産株式会社 執行役員

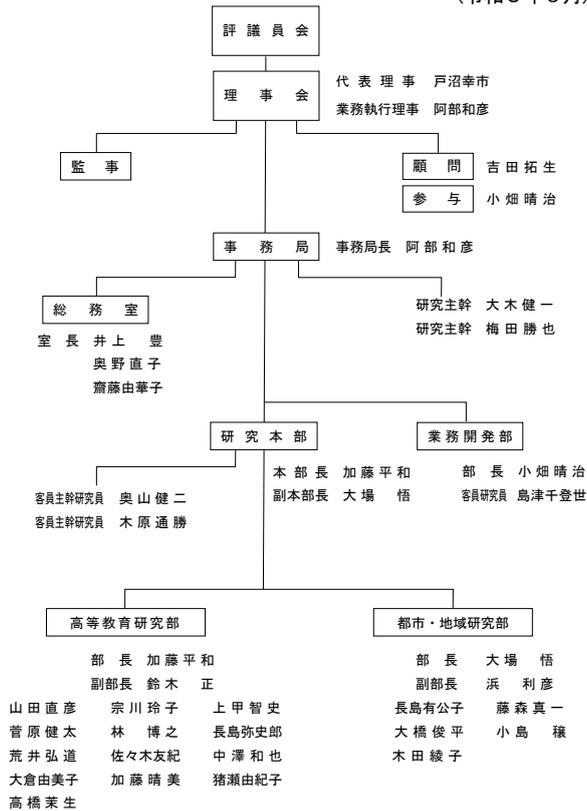
基本理念

一般財団法人日本開発構想研究所は、くにつくりから、まちづくり、ひとつづくりまで、活力に満ちた明日の社会の形成に役立つ学際的な研究調査を、人と人とのふれ合いを大切に、地道に進めるために設立された研究機関です。

そのため、多彩な研究者からなる内部スタッフを擁し、必要に応じて外部専門家の協力を得つつ総合的かつ実践的な研究を行うシンクタンクとしての歩みを進めています。

組織及び調査研究スタッフ

(令和3年6月)



【役員】

代表理事	戸沼 幸市	早稲田大学名誉教授
業務執行理事	阿部 和彦	
理事	田畑 貞壽	千葉大学名誉教授
	小林 重敬	横浜国立大学名誉教授
	鳥飼 玖美子	立教大学名誉教授
	加藤 平和	
	鈴木 正	
	大場 悟	
監事	相田 康幸	元日本開発銀行企画部長 元産業基盤整備基金監事
	山下 恒	日鉄興和不動産株式会社 開発企画本部 プロジェクト開発第二部長

【顧問等】

顧問	吉田 拓生	元財団法人日本開発構想研究所 副理事長
参与	小畑 晴治	元一般財団法人日本開発構想 研究所理事



- 銀座線虎ノ門駅より徒歩3分
- 日比谷線虎ノ門ヒルズ駅B4出口より徒歩1分
- JR 新橋駅から徒歩15分

UEDレポート

[発行所] 一般財団法人 日本開発構想研究所

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-16-4 アーバン虎ノ門ビル7階

TEL. 03-3504-1766(代)

FAX. 03-3504-0752

2021年6月発行

E-mail : office@ued.or.jp

URL : <http://www.ued.or.jp>

