

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

外岡 豊 Yutaka TONOOKA 埼玉大学名誉教授

元大学院人文社会科学部研究科,元経済学部社会環境設計学科教授

早稲田大学環境総合研究センター招聘研究員

エコステージ協会理事

元Imperial College Centre for Environmental Policy Visiting Professor

大連理工大学,西安交通大学,客座教授

日本建築学会地球環境委員会委員・建築物Paris協定達成小委員会主査

同倫理委員会委員,SDGs対応特別研究委員会幹事

低炭素社会推進会議幹事 (現在22団体で構成)

環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会エネルギー・工業プロセス分科会

神道稲門会会員

1 大幅増補改訂版 2020.11.22 (日) 作成

地球システム・倫理学会第16回学術大会 自由論題発表

2020年11月14日(土) 16:00~16:30

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 という表題で発表
外岡 豊 Yutaka TONOOKA 埼玉大学名誉教授

私は外岡 豊と申します 現在の主な肩書は埼玉大学名誉教授です
京都議定書以前の1990年頃から地球温暖化問題に関わってきました
環境省、埼玉県、さいたま市等の委員等も務めてきました
気候変動対策から発展させて持続可能社会論についても研究しています
— 昨年は古神道の自然観、世界観による持続可能社会について発表しました

**このファイルはパワーポイントの説明版で 二つの画面でパワー版を見ながら、
並行してこれを読むことで、理解しやすいようにした 発表当日読み上げる元として作
成したものにの加筆した 混成版とファイル分離したpptだけ版と説明だけ版も作成した**

2 新型コロナウイルス 死亡者数 128万人以上 2020.11.12時点

		死者数
1	アメリカ	241,798
2	ブラジル	163,368
3	インド	128,121
4	メキシコ	96,430
5	イギリス	50,365
6	イタリア	42,953
7	フランス	42,215
8	スペイン	40,105
9	イラン	39,664
10	ペルー	34,992
	世界計	1,284,457

世界合計
死亡者数 5000人に1人

感染者報告数 5213万人以上
100人に1人感染

新型コロナウイルス 死亡者数 1,569,374人 2020.12.12

順位	国名	100万人当 死者	死亡者数	人口
1	イタリア	1,033	62,626	60,627
2	スペイン	1,014	47,344	46,693
3	イギリス	940	63,082	67,142
4	アルゼンチン	911	40,431	44,361
5	アメリカ	893	292,141	327,096
6	フランス	871	56,584	64,991
7	ブラジル	858	179,765	209,469
8	イラン	630	51,496	81,800
9	ロシア	307	44,769	145,734
10	インド	105	142,185	1,352,642
	日本	20	2,513	127,202
	世界	201	1,582,342	7,795,000

2020.12.10 現在

1カ月で30万人増
2020.12.10現在 世界合計
死亡者数 4,000人に1人

・
感染者報告数 68,894,596人
100人に1人感染

マラリア死亡者数
以前は200万人→現在は40万人

日本の死亡原因 2019年

インフルエンザ3,575人

コロナも同数程度か

肺炎95,518人,老衰121,863人

ガン(悪性腫瘍) 376,425人、

心疾患207,714、脳血管疾患106,552

事故死39,184 自殺19,425人

2 新型コロナウイルスは進行中で、例えばインドでは9月頃には感染数が増加を続けていましたが、ようやく減少に転じています。また各国で沈静化後、再び2次、3次の感染拡大が発生する可能性がある。今後どうなるかわかりませんが、気候変動の方が明らかに深刻な問題だという人(例桜井国光経済同友会)もいます。少なくとも日本では欧米程死亡者数は多くはなく既往のインフルエンザより死亡者数は低いまま経緯しています。

(対自然環境の問題を多面体問題と考えた時、感染症という新たな制約式が追加されたことになる)

2B全てはつながっている 個別に論ずる勿れ

世界感染症 新型コロナウイルス（継続中） 次の感染症も来る
気候変動 緩和策＝温室効果ガス排出削減 適応策＝台風対策等
エネルギー需給：脱原発,脱石炭火力,脱石油燃料,再生エネ化→需給調整課題
世界経済危機 資本主義経済と世界金融システムの破綻
米中覇権争い すでに隠れた戦争 サイバー攻撃、生物兵器？
難民8千万人 誰一人残さないはずなのに もっと本気で取り組むべき
SDGs 17項目焦点ボケ やった気になるだけでは意味がない
電子情報新技術の進展と普及 感染症禍が加速化 巨大都市の終焉へ
電子情報化と健康 液晶画面は体に悪い＝最悪の人体実験中＝先が見通せない
食の安全と健康 危ない農薬に甘い日本の基準＝同上
学校教育が人材を潰していないか:横並び弊害大→学校解体大改革必要
近代工業技術,会社経営技術,組織管理技術,民主化,交通手段発達,大規模社会化,
都市社会化,巨大都市：これらが総じて思想,哲学,感性,人間関係にも影響

2B 全てはつながっている 個別に論ずるなかれ

学問分野、専門知識、 個別に扱い勝ちだが

事実は全てがつながっている 実践行動は分野別ではありえない
米中の覇権争い、米国大統領選挙、日本人の生活にも大きく影響
そこに今年は感染症も影響

感染症が最新情報技術の進展普及を促進 監視社会化には要注意
バイデン大統領の新政策で気候変動積極策が出ると世界が変わる
感染症で都市封鎖、国家生活費支給（ベーシックインカム）経験

これを経験したことで社会の急激な変化を受け入れやすくなっている

急激な社会移行には困難、損失を伴うが、短期間で移行できれば社会的には好都合
電子画面の健康影響、農薬や食品添加物の健康影響も

思想・哲学の進展と人間関係の変化には社会(規模) 変化,とくに都市化も影響

3 A 主要問題の遷移 : 持続可能社会への進展・思考の深化

京都議定書：生産活動維持前提で排出削減 5,6,7,8%削減目標

経済成長容認 その下（もと）での削減努力 低炭素化

Paris協定：1.5°C努力目標Carbon Neutralほとんどゼロ目標＝脱炭素
基礎活動削減が主要対策 経済成長と排出のDecoupling

SDGs・ESG投資 周辺関連事項と融合→焦点拡散 環境は一部分へ

コロナ・グリーン・リカバリー：経済成長の内容が問われる：
環境創造と同方向ベクトルの経済活動へ

緊急対症療法を超えた感染症の根本克服 ウイルスとの共存摸索
生物との共存の深い理解と対応行動 きめ細かな持続可能性追求へ

3-A 発表時間短縮のため、上スライドに差し替えたが、もとはこれだった

京都議定書以前はCO2一辺倒だった

パリ協定で低炭素から脱炭素に目標進化

しかし経済成長と排出削減を両立するような雰囲気だった

SDGsやESG投資が出て来て 企業ビジネスが環境重視に寄ってくる傾向が見えたが

1.5°Cは努力目標であってNDC (National Determined Contribution) 排出削減目標

を積み上げてても1.5°C実現には程遠い状況で、今後5年毎に厳しく追加的な削減を行ったとしても達成できるか見通しは厳しい

そこで環境対応・排出削減と資本主義経済は両立し得ないことを明確に打ち出した認識確認が必要

3状況変化の大局 低炭素から脱炭素へ

1980年代： 気候変動問題と持続可能社会の認知

1990年代： 京都議定書：技術対策＝経済活動維持を前提→**低炭素**

2010年代： Paris協定：大幅削減目標＝経済と排出Decoupling→**脱炭素**
→グレタ・トンベリGreta Tunbrougの問い→**気候非常事態**

『Paris協定達成本気なのか？、GDP成長に固執するな、今すぐ行動を！！』

2020年代： 気候危機，気候非常事態→経済活動削減＋全対策動員

課題：Pandemic世界感染症克服と気候危機と世界経済危機の同時解決

共通認識：

Great Acceleration人類活動の加速度増大が

異常事態Anthropocene,Captalcene人新世,資本新世を招いた

21世紀：人類の行動目標：人新世異常の早期終焉

3 状況変化の大局

時代の大きな流れを見ておくと、

1997年の京都議定書では削減目標は5, 6, 7, 8%とという削減率でしたが、20年後のパリ協定では努力目標1.5°C、2050年実質排出ゼロと格段に目標が高くなりました。ここで目標が低炭素から脱炭素に

経済と環境のデカップリングが目標にされました。しかし、トンベリの問い(次に追加説明)が突きつけられ、2020年代はカーボンバジェット残り8年余り、経済活動そのものを削減し、ありとあらゆる対策を動員して排出削減しないと間に合わないという気候危機認識になって来ました。

そこへ、今年、世界的感染症という危機が加わり、急に情勢変化

気候変動、世界経済危機とさらに天変地異が同時に進行する可能性あり、という認識、備えが必要でしょう

「人新世」は重要な鍵ですが、後で説明します

3Bグレタ・トンベリ Greta Tunbrougの真摯な問い どう向き合うのか

私の対応策案

『1.5°C以内達成は不可能（仮定）』を前提に削減行動 提案

『この危機的状況を前にして、いつまでGDP成長を追っているのか』

『国連が気候変動対策を取らないのは許さない』

各国削減目標NDCを積算しても、目標削減量に届きそうにない

Paris協定努力目標1.5°C以内 実は実現をあきらめてはいないか

このままではトンベリの間に応えられない

地球温暖化→太平洋海水温上昇→台風襲来頻度上昇→日本で数兆円被害

これが毎年のように発生、年々厳しくなる（ずっと続く）と予想

3B グレタ・トンベリ Greta Tunbrougの真摯な問い どう向き合うのか『1.5°C以内達成は不可能（仮定）』を前提に削減行動 提案

真摯な問いに対して GDP追求を一切やめ + 全対策動員で最大限削減を実行すべき

しかし現実には削減困難 各国目標NDCを積算しても達成困難

そこで 『もう無理だ、実現不可能』と認識して、
よりいっそう削減努力する方がよい

非常事態 = 経済成長に決別する機会が来た

4 科学技術が進歩し、経済が活性化するほど世界的な危機が深刻化 経済危機・金融危機

気候変動等・地球環境問題→内戦・難民も派生 例アフガニスタン
新型コロナウイルス・世界感染症禍

なぜか？ 世界市場資本主義経済の過大な生産力

気候変動：時間軸

化石燃料=数万年の太陽エネ凝縮→大量燃焼=数万年分の固定炭素CO2放出
=時間の圧縮 大気中CO2濃度 100年で100ppm急上昇 →412ppm

CO2濃度上昇は地球温暖化の半分強の寄与

新型コロナウイルス：空間軸

高密度都市=多数感染→航空機運航・人の往来→遠隔地へ伝染→
都市型感染症 半年で中国武漢→ブラジルまで到達→全球感染
→11月現在、第2波スペイン発蔓延拡大中

4 科学技術が進歩し、経済が活性化するほど世界的な危機が深刻化

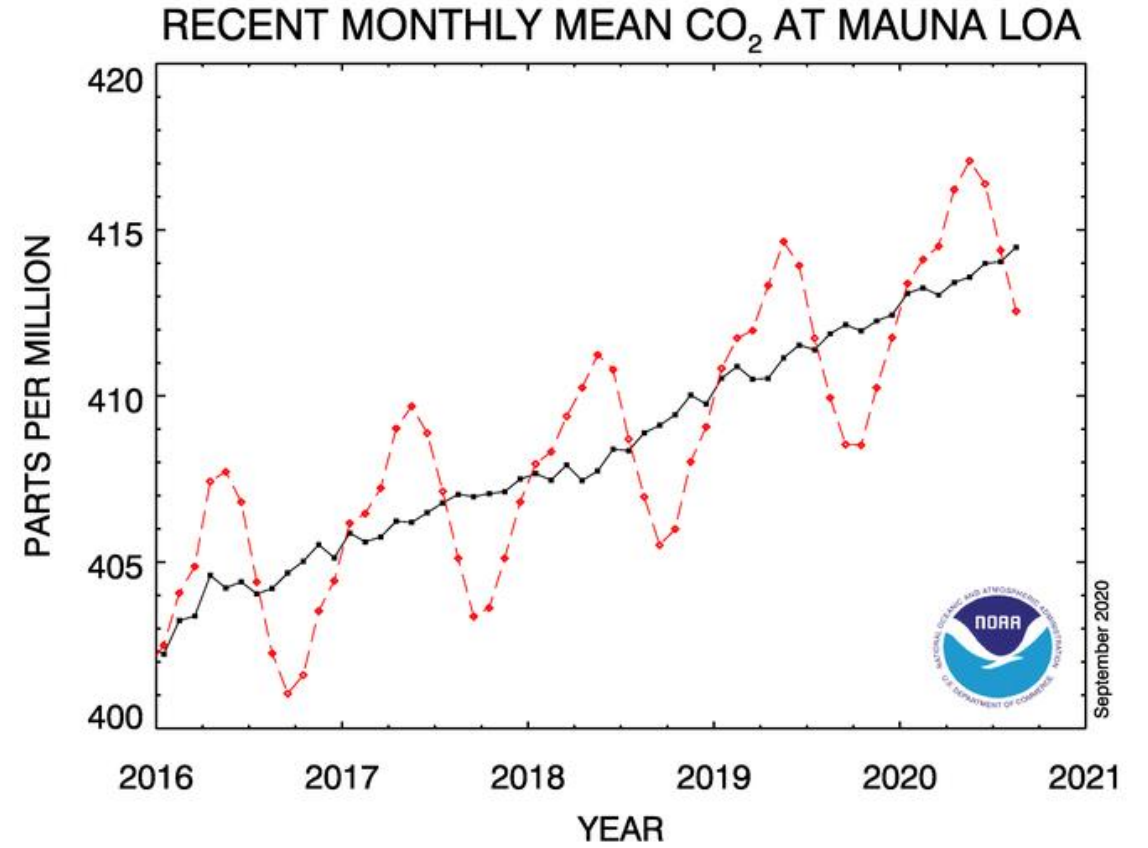
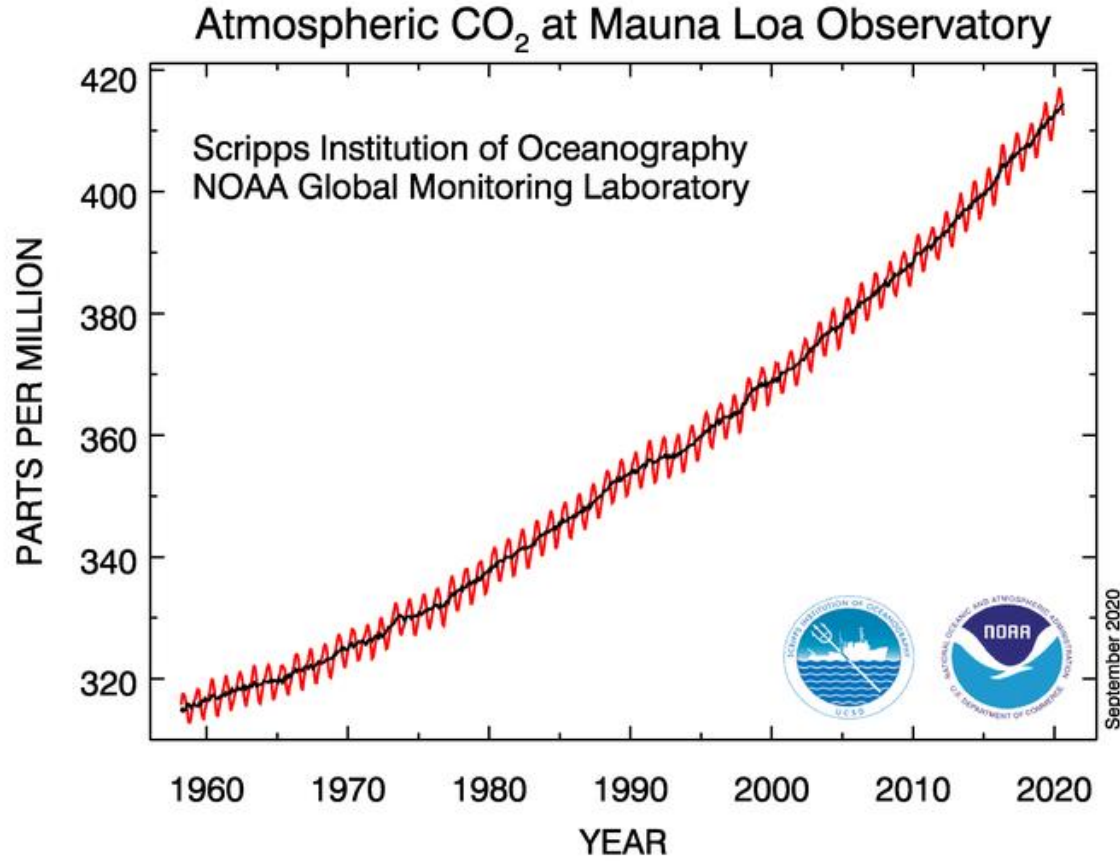
科学技術が進歩し、経済が活性化するほど世界的な危機が深刻化した。企業が人が活発に活動するとその結果、人類の危機が来る。危機は意外にこうして生まれる。ニューヨーク株価も高騰するから、それだけ下落の幅も大きくなる。単純でない経路で生まれる危機もある。それはアフガニスタンの例、活発な資本主義経済の活動が気候変動を引き起こし、干ばつが発生、農業生産量が激減、内紛から難民発生につながった。ついでに言うところでは中村哲は医療活動に来たが社会破壊の根本を放置したままでは再生できないと農業用水の建設を開始、昨年武装勢力に殺害され亡くなった。様々な危機は別のように見えるかも知れないが、その根源、根本原因は共通であり、世界資本主義経済の過大な生産力が危機を引き起こすもとになっているのである。

気候変動も世界感染症も実は共に世界資本主義経済の過大な生産力によって引き起こされた(共通の)危機である。その違いをあえて指摘するなら気候変動は時間軸の問題、世界感染症は空間軸の問題である。そのわけは説明するまでもない。

5 CO₂濃度 410ppm以上

ハワイのロア山頂 継続実測

2020.8 現在412.55 ppm + 2.6ppm 2019から1年間で



NOAA: <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/mlo.html>

5 CO2濃度の経年動向 (発表では抜いていた)

これはハワイの山頂での測定ですが、
排出増大を受けてCO2濃度はこの100年で100ppm以上急上昇
ついに2018年400ppmを超えて、2020.9時点で412ppmに達している
現在も加速度的に上昇中

この1年で2.6ppmも上昇しました

細かくは季節変動あり 夏は植物成長でCO2吸収、濃度低下

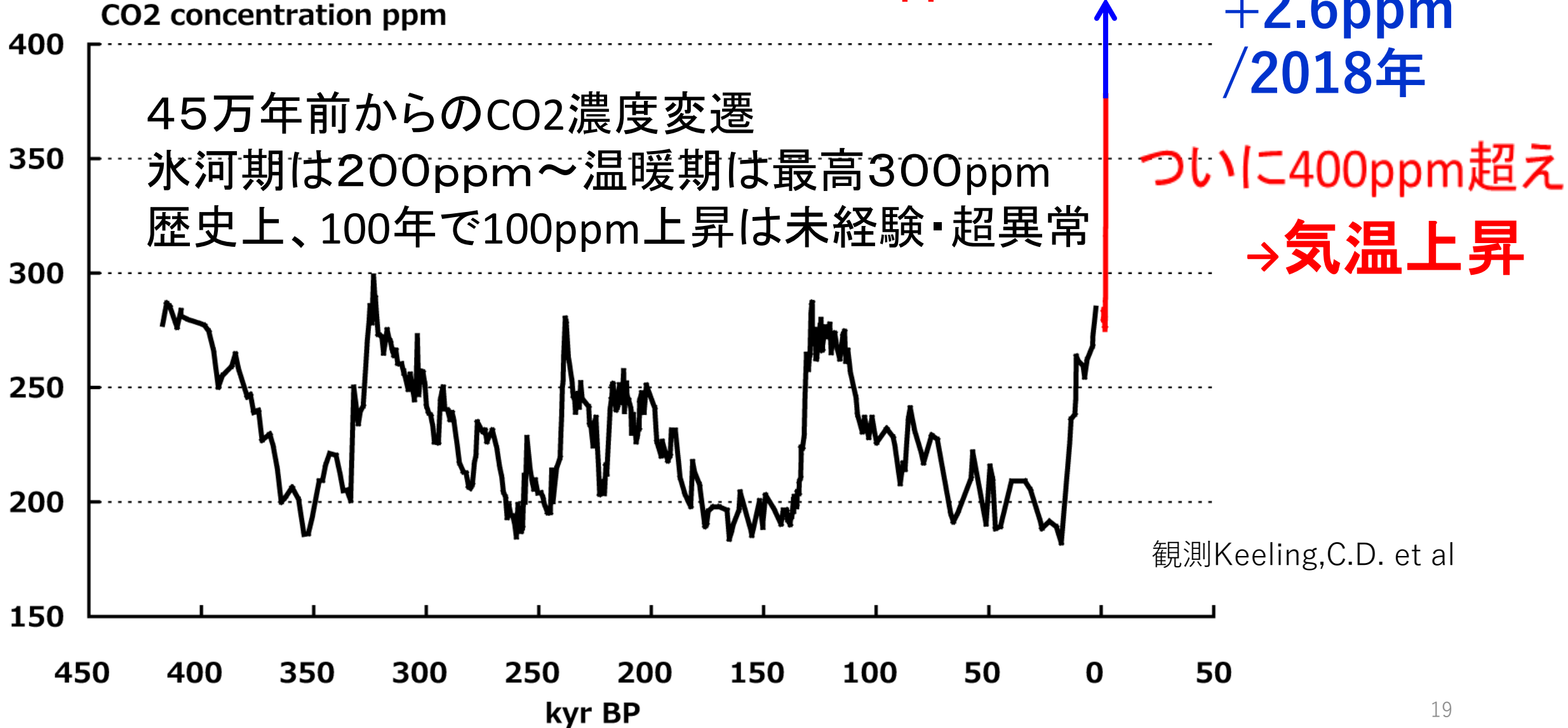
冬は植物成長減でCO2吸収減、濃度上昇、

412ppmは季節変動調整済の値

6AI 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→ 現在412ppm



6 45万年前からの地球大気CO2濃度の推移

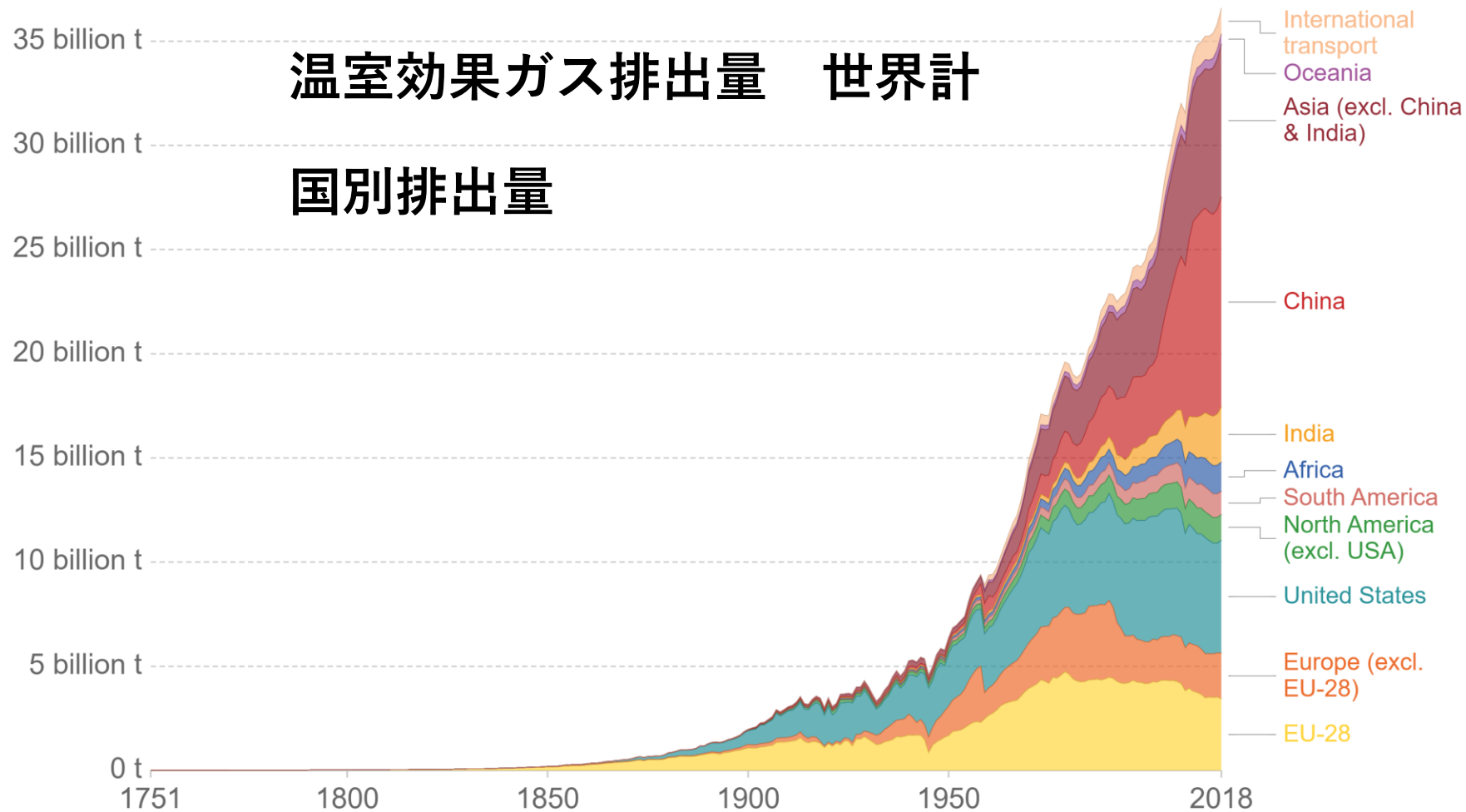
アル・ゴア米国元副大統領が作成した本と映画で、この図が最も中心だと受け止めた。アイスコア、南極の氷をボーリングして45万年前からの氷にわずかに溶けた当時の空気を分析すると大気中のCO2濃度を分析できる。それによると200~300ppmの幅で急上昇したこともあったが、それでも1万年くらいかかっている。ところが20世紀はたったの100年で100ppm以上、急増化の速度は自然上昇の10倍以上。

その結果地球の気温は数度急上昇する。これが地球温暖化であり、気候変動である。これを私は地震と断層にたとえている。CO2濃度と気温の急上昇は地震のような突然のゆさぶりで地震で地面が数メートルずれて断層ができるように、人為的な影響でCO2濃度も気温も地球史的には1舜に断層のようなずれが短期間に発生する。気候変動の危険性はその急上昇速度が地球が経験したことがない程にあまりにも急速なのである。我々は自分達を乗せたまま地球環境を急激に揺さぶるような実物実験をしている。だから『人新世』、説明はあとで出て来る地質新時代として考えなければいけない状況になっている。

Annual total CO₂ emissions, by world region

This measures CO₂ emissions from fossil fuels and cement production only – land use change is not included.

Our World
in Data



中国

USA

EU

インド
ブラジル
等
途上国の
排出増大が
先進国の
削減を
相殺
避けよ

Source: Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC); Global Carbon Project (GCP)

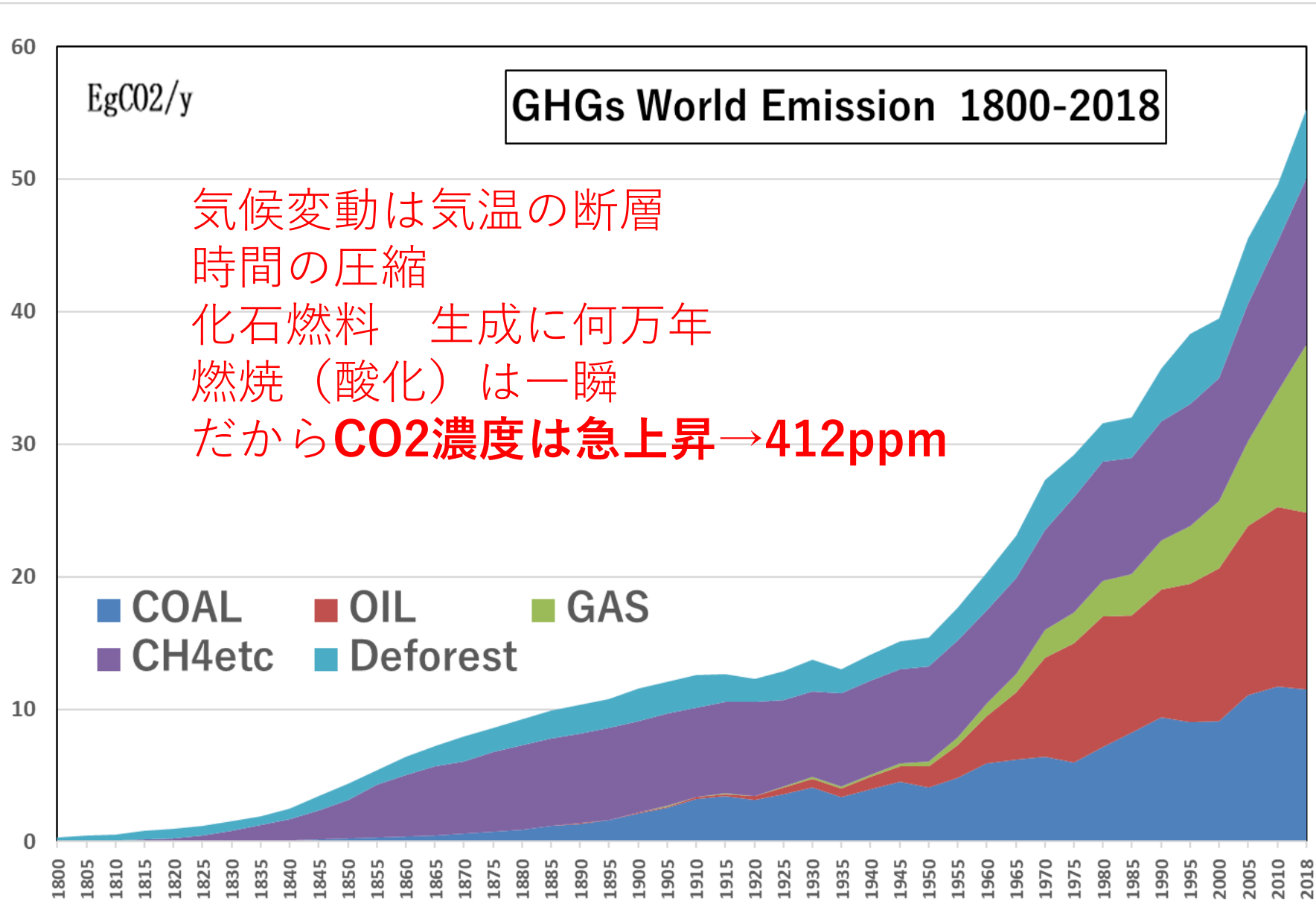
Note: 'Statistical differences' included in the GCP dataset is not included here.

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

7 温室効果ガス排出量 世界計 国別排出量

このグラフは温室効果ガス排出量の増大ですが、これは国別排出量です。20世紀後半に急激に排出量が増大していますが、近年はとくに中国、インド等の途上国の排出量が急増化。先進国がパリ協定達成に向けて排出削減しても後発途上国の排出量が後から増大してしまえば対策効果は相殺されてしまう。

8 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



気候変動は気温の断層
時間の圧縮
化石燃料 生成に何万年
燃焼（酸化）は一瞬
だから**CO2濃度は急上昇→412ppm**

21世紀初頭
人類史は
V字のカーブ
を切る時代
必然性
20世紀は
異常すぎる
コロナ禍で
急に現実味

**2050
排出
ゼロに
近づける**

Y.TONOOKA

8

世界GHGs排出量図 燃料別+他GHGs + 吸収減少

次は燃料別に森林破壊分等の吸収源減少を加算した図で、これを2050年までにゼロにしなければならない、急上昇以上の速さで急激に減らす、これがパリ協定目標です

私は20世紀末に21世紀の初頭はV字の急カーブを切る時代になる、人類社会はそのくらい大きく方向転換しないとやっって行けない、と主張して来ましたが、この世界的感染症禍によって、急に現実味を帯びて来た感じもします

9 Great Accelerationと
人類活動の加速度的増大

Anthropocene, Capitalcene
人新世 資本新世

Anthropocene：人新世 現在の新地質時代区分名として提案された
完新世1万年から区別すべき地質学的にも異常時代

命名：Paul Jozef Crutzenノーベル賞大気化学研究者

ある学会で突然わめき出した 地球の異常事態に耐えかねた

別名Capitalcene資本新世 資本主義経済の結末故、この名が相応しい

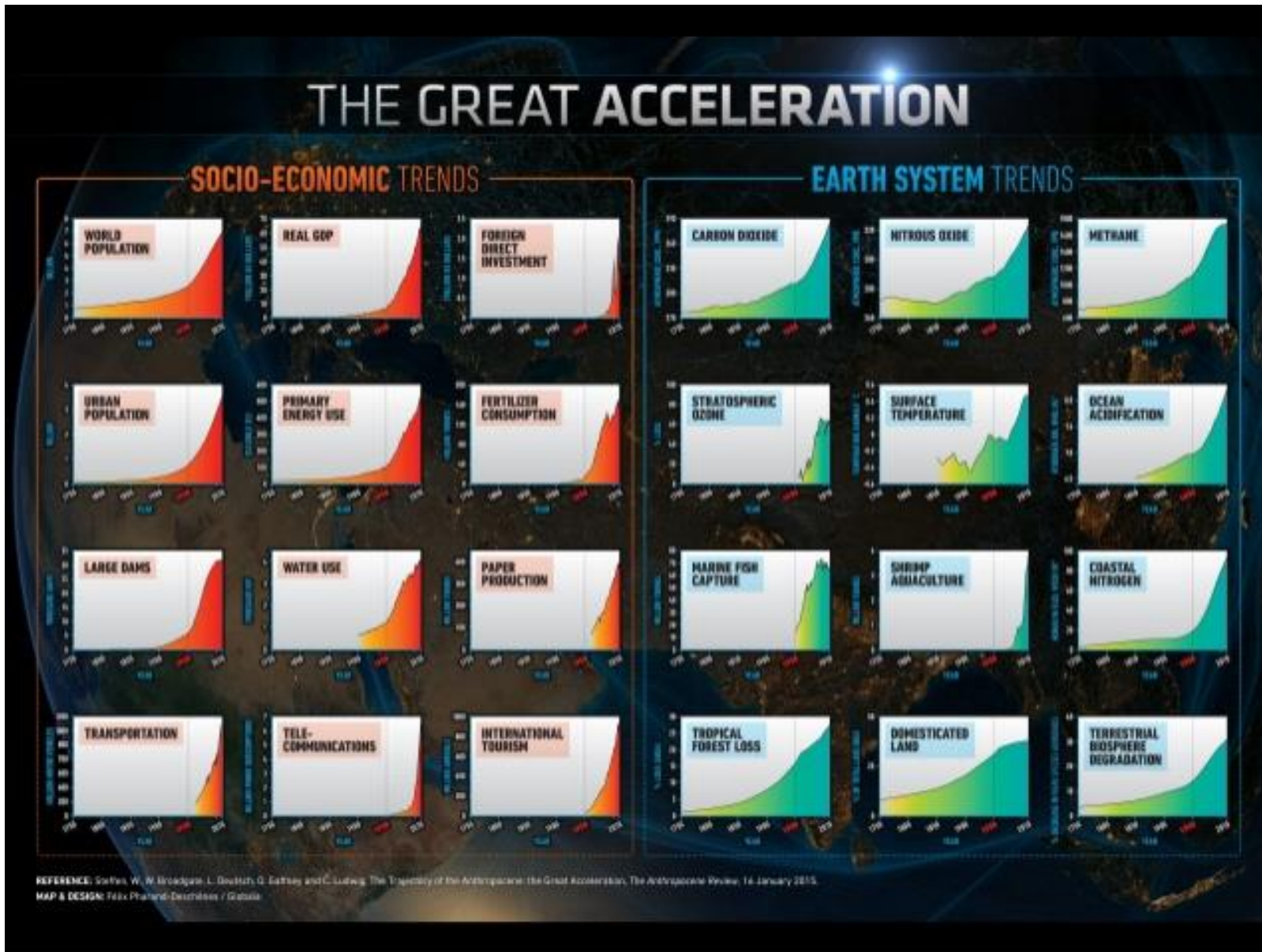
背景にGreat Acceleration人類活動の加速度的増大 = 異常地質の原因

工業人為生産物の増大:量,質(影響危険度)とも 地表面生態系の脆弱化

気候変動 オゾン層破壊 有害化学物質汚染 原爆他放射性物質汚染

廃棄物全般 宇宙空間浮遊廃棄物 海洋プラスチック汚染

10資本主義経済→Great Acceleration人類活動の加速度的増大→人新世



様々なものが増大
とくに20c後半から
急成長・加速

→

地球環境への影響
地質学的にも顕著

→ 人新世 命名へ

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

10

様々な指標が急加速しています

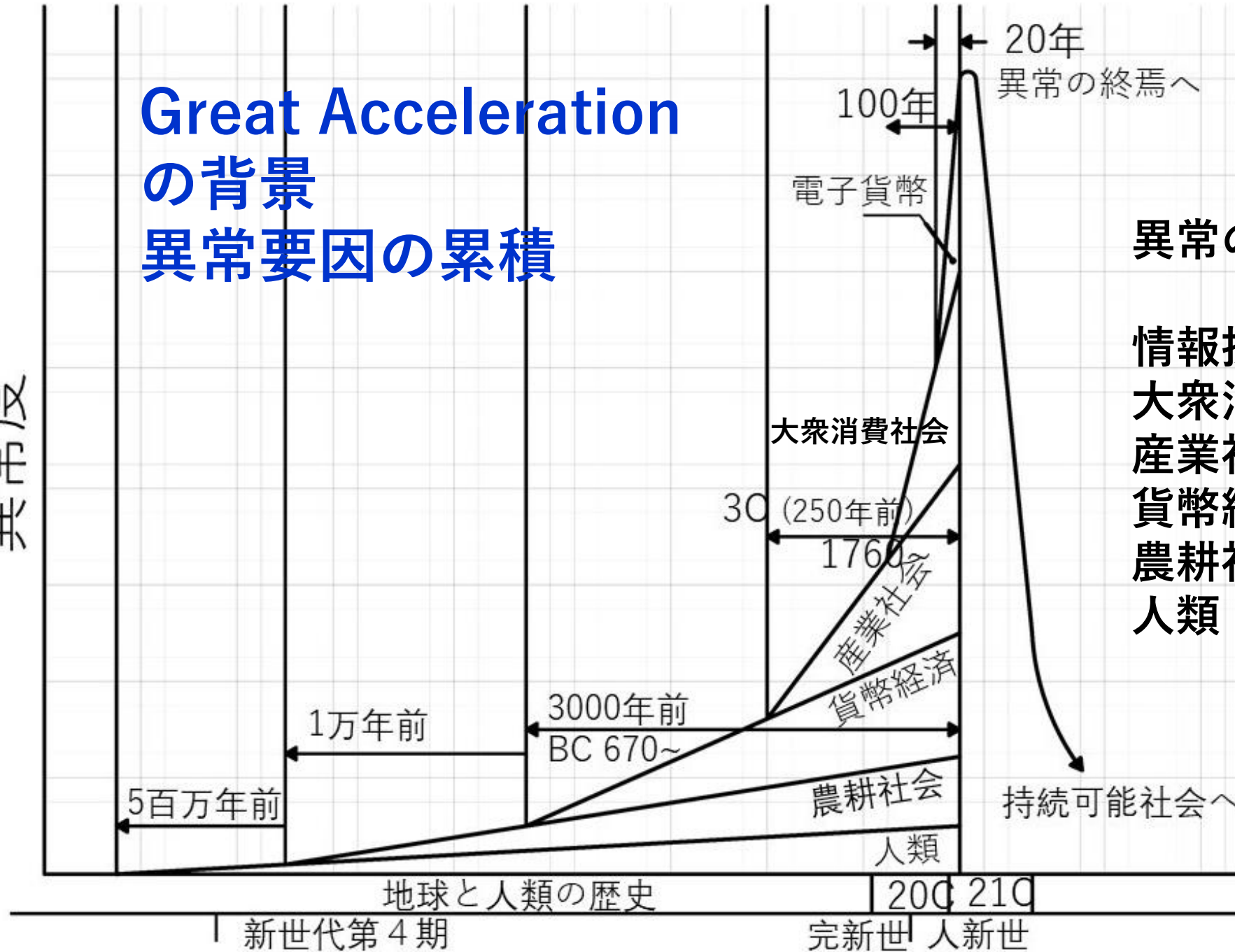
これをGreat Accelerationと呼んでいます

Great Acceleration の背景 異常要因の累積

異常度

異常の累積

- 情報技術 50年
- 大衆消費社会 100年
- 産業社会 300年
- 貨幣経済 3000年
- 農耕社会 1万年
- 人類 500万年

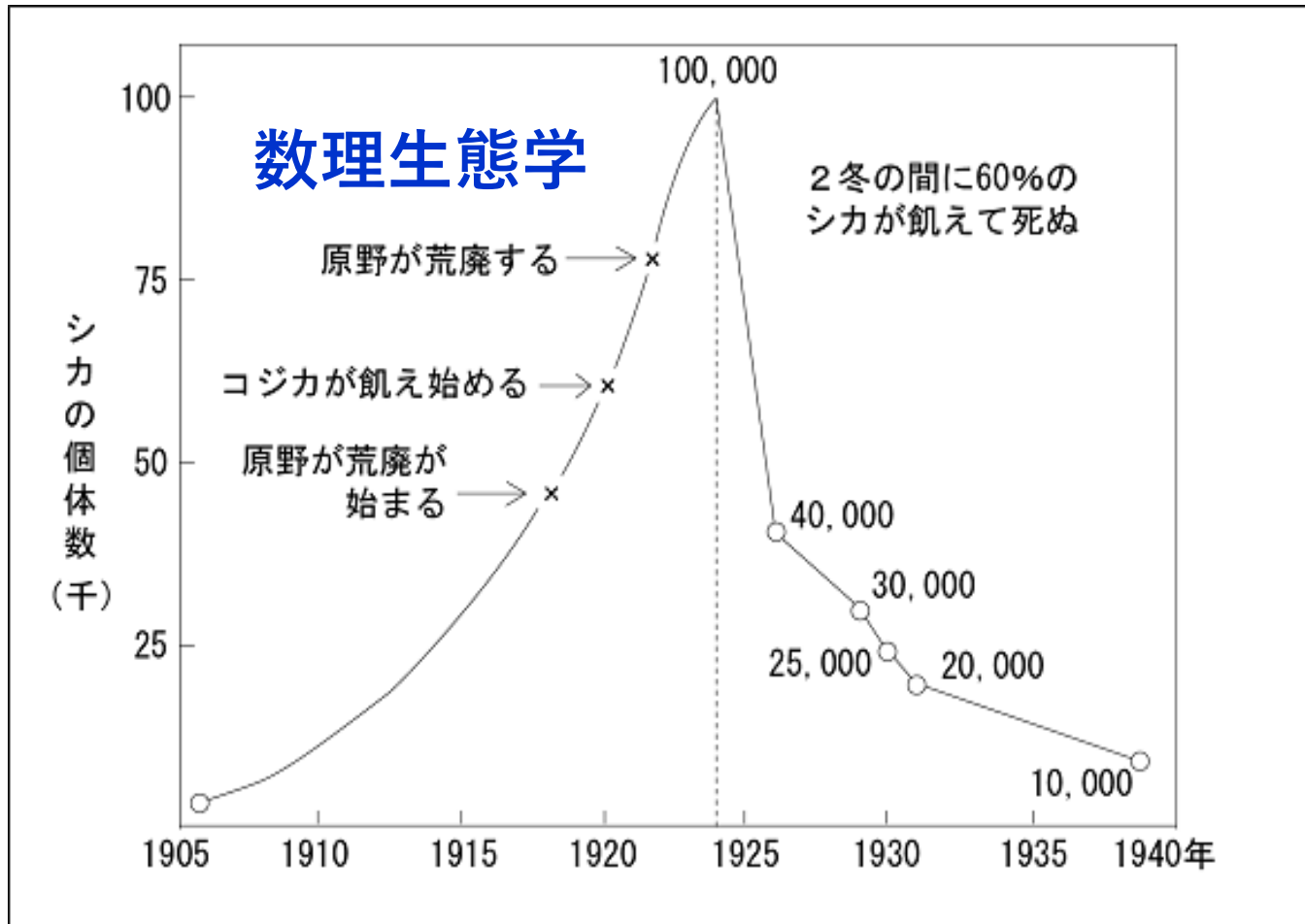


11 異常の累積 6 要因

この異常な急上昇がなぜ起きているのか、その要因を私はこの6要員の積み重ねで説明しています。古い順に、下から、人類が他の動物と全く違う異常な生物存在、500万年、農耕を開始して1万年、農地を開発して地表の生態系を脆弱化してきました。紀元前670年から金属鑄造貨幣を使っていますが、貨幣経済が約3千年、産業革命300年、産業社会になり化石燃料依存が始まり、石炭で大量に鉄を作るなどの工業生産を始め、それが20世紀後半になると大衆消費社会75年(3/4世紀)以上になり、自動車や航空機が世界的に普及して21世紀に入りました。20世紀後半から電子計算機が登場し、パソコン、スマホ、電子Money、約50年弱の情報技術新時代に入りました。こうしてGreat Accelerationと温室効果ガス排出量急上昇になり、あわててこの異常の山頂から緊急下山しよう、というのがパリ協定です。

詳しくは拙著：外岡 豊：持続可能性とSunstainable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,p35-59, 依頼原稿 個人HPに掲載

12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



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

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

13 Great Acceleration 原点は貨幣経済 BC670最初の金属貨幣鑄造

このころ日本は縄文後期 神武天皇

アリストテレス(BC385-322)は見破っていた

貨幣経済の弊害：富者の欲望の無限化：認識

ギリシャ都市国家 顔が見えない交換＝貨幣経済 自由主義

交換手段だった貨幣→貨幣蓄積が目的化 欲望の無限化

→共同体の秩序を破壊する 貨幣使用の弊害を指摘

貨幣鑄造 金、銀採取のため鉱業

未熟な技術 自然破壊と奴隷使い捨て過酷労働

大プリニウス(AD23-79)の鉱業批判－環境破壊の視点から

鉱業：死者の霊の居場所である大地からはらわた

(内臓)をつかみだすようなもの

あくなき富の追求の将来結末を憂える

大プリニウス説が2000年後に現実に

1929世界大恐慌 2008リーマンショック 経済危機と感染症は一緒に来る？



最初の金貨
リュディア (小アジア,トルコ)
エレクトロン金銀自然合金
BC670~

13 原点は貨幣経済

紀元前670年から金属貨幣が使われ出したのですが、この異常の原点は貨幣です。リュディアのエレクトロン、金と銀の自然合金が最初

たった300年間の貨幣経済経験で、アリスとテレスは貨幣経済の魔性を見破っていた。貨幣は便利な交換手段だが、富者の欲望の無限化を招き、

貨幣蓄積が目的化して、共同体の秩序を破壊するだろうと言っていました

次にAD0世紀の博物学者、大プリニウス(甥は小プリニウス)も金属貨幣を作るための鉱業と金属精錬の環境破壊を批判、ローマの時代に黙って聞いていたら20世紀後半の公害問題の指摘かと聞き間違えそうなことを言っていた。鉱業は死者の霊が眠る大地のはらわたをつかみ出すようなことである。あくなき富を求めて、こんなことをしているとこの先人類社会はどうなってしまおうだろうか？と行く先を憂いた

そして20世紀後、1929年の世界大恐慌、2008年のリーマンショックになった。更に深刻な世界経済大危機が来るのか？？

スペイン風邪の十年後に世界大恐慌だった、これから十年後に世界経済危機が来るのか？

14Great Acceleration原動力は（上場）株式会社

問題は貨幣経済、資本、企業、ビジネス活動と言って来たが
核心は資本金調達力:巨大企業の資本金拡大＝

問題は（上場）株式会社の資本金調達力 起点は東インド会社

世界GDP 2000年 33.8兆ドル → 84.9兆ドル 2018年 2.5倍

1913年 2.7兆ドル 約100年で30倍以上

GAFA + M株価 2019年末 4.9兆ドル 2020.8末 7.4兆ドル

BAT中国IT3社 1.0兆ドル 1.5兆ドル

日本GDP 2000年頃から 5兆ドル台＝失われた30年

SDGs G10 不平等是正：この格差もG10で問うべき

14 Great Accelerationの原動力：株式会社資金調達力異常な強さ

Great Accelerationの原動力は貨幣なのか、資本なのか、企業なのか、ビジネス活動なのか、あいまいな言い方をしてきたのですが、

今回の発表では それは 株式会社であると明確化したいと思います 株式会社の資金調達の仕組みは手品のようなもの

とくに上場企業の世界的巨大企業の資本金調達力が非常に大きくなっていて、その巨大な経済力が膨大なCO₂排出と世界中を結ぶ航空機交通の原動力、それが世界感染症のもと、になっている 気候変動も、世界的感染症も、その基になるものは株式会社の資金調達力にあるとしておきます

例えばGAFA + M(マイクロソフト) 株価合計は7.4兆ドル

日本のGDP 5兆ドル以上 それも半年強の間に急増している

15近代経済学の功罪：サミュエルソン経済学が世界中を狂わせた 近代経済学思考が自然内存在を忘れさせ感染症禍も招いた

ノーベル経済学賞第2回,1970受賞 経済学教科書が世界中で販売され
地位,名声,富を若くして一挙に勝ち得た成功学者
一般均衡論：需要,供給,価格 だけを考えるグラフ
価格=スカラー量が実態を疎外する 具体性が捨象される
自己の利益最大を追及するtake&takeが前提
具体事物のすべては利益獲得の要素に矮小化される
利益追求優先を容認(慣らされて)、総合人格智を自己規制
経済学思考に染まり、地域伝統社会慣習が弱体化
かつては近代経済学を批判、警戒していた中国共産党政権も変節
中国でも鄧小平開放改革経済で米国留学帰の経済人が活躍
日経新聞ばかり読むな 市民新聞も読め 埼玉大学生に助言

15 サミュエルソン経済学が世界を狂わせた 近代経済学 = 貨幣経済を見て実体経済を見ない 批判

第2回ノーベル経済学賞を受賞した 彼の近代経済学教科書が世界的に売れて現在では 一般均衡論が当然のように扱われているがこんな理論で経済実務が考えられていた時代はなかった

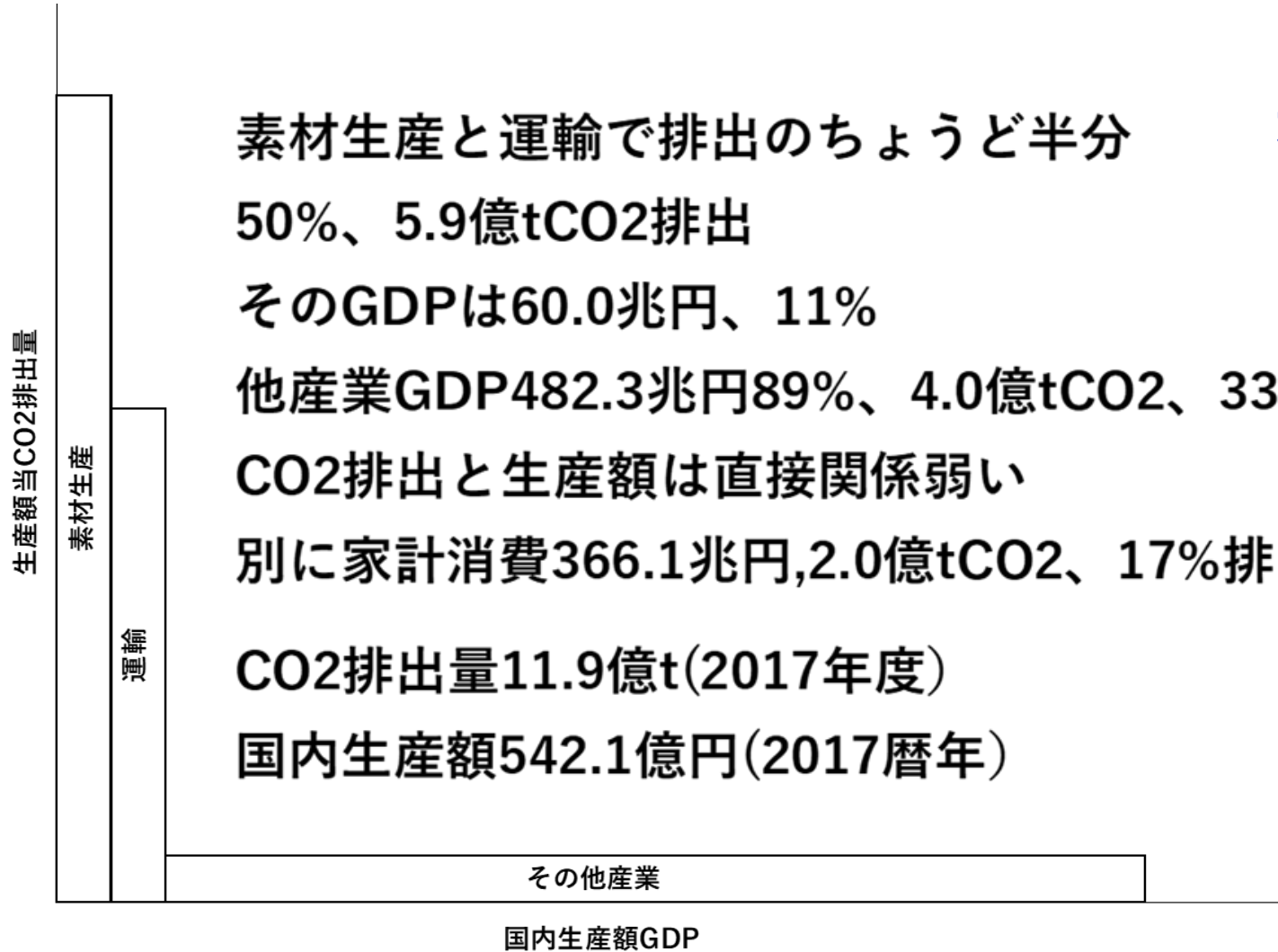
全ての具体的事象は価格がつけられ、スカラー量(加算可能)な貨幣価値に置き換えられる 取引利益最大をねらって、知らない間に伝統的な総合人格判断が失われてゆく 価格は実態物の写像であり、それによりスカラー量の1指標に集約されて交換可能になる しかし写像が実態を疎外する関係が生じる (これが商品化)

ケインズは需要と供給が市場で均衡するとは言っていなかった

USA経済学は新古典派総合でつじつま合わせをした

クルーグマンが自説の破綻を認めたとか

16CO2排出削減に向けて 発生源により異なる対策



素材生産→材料転換

Ex. セメント→ケイ素系

石油化学→

NSFセルロース系

運輸

長距離輸送削減

機械→小型化

サービス産業→

電源転換→再生エネ

16日本のCO2排出構成 二つに分けられる

横軸は生産額 縦軸は生産額当CO2排出量 面積がCO2排出量になる

左端、生産額当CO2排出量が突出して大きいのは素材生産(鉄,セメント等の重化学工業)と物流を含む交通系排出 この二つで排出の半分、その生産額は合わせて10%程度しかないが排出が集中 残りはそれ以外の産業すべての合計、生産額当CO2排出量は低いが生産額合計が大きいので約半分のCO2排出量になる

この学会では詳しく述べないが2050年GHGs排出実質ゼロを目指したシナリオ研究を行っている

17日本の気候変動政策 取り返しがつかない不作為または逆行

石炭火力新設推進 = これから社会損失大

→横須賀火力他, **石炭火力新設を凍結せよ** それが損失を最小化する早道

風力発電導入の遅れ15年 = 再生エネ需給バランスに支障

→国策で **洋上風力を急速新設拡大せよ** まずは国産 8 MW機導入

適地調査を先行推進 大型化前提・沖合最適水深ヵ所選定

市町村単位の排出削減計画行政を抜本改革せよ

→国・県・市町村 + 民間(企業, 市民, NPO), 研究機関の協力体制試行

再生エネ変動需給ギャップ解消技術開発と実用化試行を急げ(秘策あり)

→ **ブロックチェーン情報技術**で需給管理・早急試行実用化

17 日本の気候変動政策

菅政権は「所信」表明で、2050年実質排出ゼロを目指すという新政策を打ち出し、菅政権は「社会的損失が大きい」として、火力の新設を止めなければならない

再生可能エネルギーは太陽光と風力が主である。15年間に及ぶ遅延は、再生可能エネルギーの普及を阻害している。菅政権は、再生可能エネルギーの普及を促進する必要がある。再生可能エネルギーの普及は、電力供給の確保に不可欠である。

日本では、地方自治体のレベルで環境対策が行われている。しかし、国レベルでの環境対策は、まだ十分ではない。国レベルでの環境対策を強化する必要がある。地方自治体のレベルでの環境対策を強化する必要がある。

再生エネルギー供給調整は電力の課題、環境行政の対象ではない

ここでは重要なポイントは、ブロックチェーンで再生可能エネルギー電力需給管理に

18脱GDP成長に向けて

気候変動防止：Paris 協定目標早期達成へのAction（実践）＝脱GDP

世界感染症防止：人の往来抑制＝脱世界市場資本主義経済

市民（社会）の対応

ここで目標にすべきこと：Resilientな生活

世界経済危機に翻弄されない生活

GDPが下がっても平気な生活＝実需要充足

天変地異に備え、災害から立ち上がる生活

国民全員が健康を維持できる生活

それを支える健全な国土

日本：米中覇権争いの板挟みに巻き込まれない生活

等

18 脱GDP成長に向けて

パリ協定達成には脱GDP脱経済成長に徹しないと実現不可能である

世界感染症の防止にも世界一市場資本主義経済を支えている世界航空網
を運行を復たせは蔓延再発の恐れが経済を走らせたり、米欧日中央を
きいての後の先等この世界が日常大が不可保れ、米中全合を
銀行導入するこの世界が日常大が不可保れ、米中全合を
導いての後の先等この世界が日常大が不可保れ、米中全合を
ているそれがきり日常大が不可保れ、米中全合を
ば、耐えられ襲変維持が予想する
も津波の襲変維持が予想する
津波の襲変維持が予想する
発、生活の維持が予想する
トな)国予想する
衰退が予想する
るようす
ること
策とな

19 日本の感染症対策

**Evidence Based Policy（根拠ある客観認識に基づく政策決定）から逸脱
とくに2月末の全国学校休校閉鎖 的外れ（民間調査報告でも指摘）
3密対策はテレビを通じて浸透したが、不完全情報で不安を煽った
限定的対象のPCR検査結果、陽性率の社会的意味説明ないまま数だけ報道
PCR検査数を増やさないという政策指針は危険だったのではないか
ならば代替処置を併用すべき
感染リスクは巨大都市・高密度市街地に集中 それに沿った対策が適切
しかし感染拡大を恐れて全国に偏りすぎ 行政効率低下,弊害拡大
市区町村単位、街区単位措置もできたはず、しかし県全域一律
的外れで全国を社会経済を破壊、後からGoToのような修復政策
緊急時対応へ準備欠落**

19日本の感染症対策は的外れ 間違った対応の連続

PCR検査をしないで発症前感染を確認しないのでは危険が大きい
たまたま重症者数、死亡者数が欧米ほど多くはなかったのは不幸中の幸い

武漢発で東アジアの人は似たウイルスの感染経験があって免疫力が強い
のだろう

2月末以降は欧米からの入国者が主要な感染源だったとすれば感染リスクは成田、羽田空港から首都圏中心部に集中して高いので全国一律に小中高校を休校閉鎖した措置は何を根拠に決断したのか説明もないが理解もしがたい それで全国の宿泊、飲食を実質止めてしまったことは弊害ばかり大きく、効果は少ない 大失政であった

また県が特定都市の特定街区だけを指定しても良かったが、どの自治体も一律全域指定であった これも実態に沿わない行政施行ではなかったか

19B政治不全：各国それぞれの衆愚政治と政愚政治の呼応 時代と共に各国主導者の人格水準低下傾向か

日本 安倍晋三 長期政権 → 菅内閣継続

本を読まない政治を考えない若い世代が批判せず←テレビの影響大

批判の不作為=間接支持 甘い批判につけこみ解散連発、野党弱体化、官邸主導強化

韓国 文在寅ムンジェイン

国際社会に通用しない民意と外交態度が呼応

史実を捻じ曲げる政府と民意が呼応

米国 トランプ : 倫理逸脱も**オバマの対局で成功した面もあった**

受け皿がない社会経済不満がトランプを当選させた

有利な取引のために手段を択ばぬに政治+政権維持優先

英国 ボリス・ジョンソン

それ以前にEU離脱国民投票 単純過半数でよいのか？

単純・強引な交渉態度

中国 習近平

経済改革の恩恵で管理社会に無自覚な市民

統治不全を恐れ強権政治市民管理

19B

説明省略

学会でも不使用

20日本の政策不全：深刻 感染症対策も気候変動対策もダメ Evidence Based Policy (根拠ある客観認識に基づく政策決定) からの逸脱

UKでは政策決定でこれを重視 日本では軽んじられている

2020.2.27.,全国小中学校高校臨時休校要請3月2日から春休みまで学校閉鎖

安倍首相(当時)の政策決定根拠は?? Evidence Based Policy無視

=大失政：的外れ：感染防止効果少なく、社会の不安を煽った

国民生活と一部業種の経済活動に大きな損傷を与えた

新型コロナ対応・民間臨時調査・検証報告書(2020.10)*eでも同様の評価

なぜ的外れなのか 外国(欧米) 由来感染症は巨大都市中心部から浸透

感染症の地域分布と合致しない対象地域 = 的外れ = 効果小

その結果 感染症重症者,死亡者は少ないのに、社会経済損失甚大

20 19と同様

- 拙著：古神道の自然観で感染症禍社会の健康生活を守る，
2020.11.03

9. Evidence Based Policyの逸脱 参照ください

安倍首相も首相官邸もEvidence Based Policyということを知らないのか、考えないのか、ありえない無責任で危険な行政が行われていた

21テレビの功罪 不完全情報を拡散＝国民的誤解誘導 社会的に危険

国民的3密対策はテレビを通じて浸透した

しかしEvidence Based Actionではなかった：肝心な説明が欠けていた

感染状況＝限定的PCR検査数のうちの陽性者数

毎日こればかり数十名の陽性者の増減が社会全体の重大事として報道された

検査目的はクラスター防止＝全国感染全体状況反映せず＝大多数に誤解を誘導

欠落情報1：全国の真の感染者数は何人か

欠落情報2：陽性とはどのような危険なのか

合成して：限定的PCR検査・陽性者数、全国計の社会的意味:説明なし

総じてテレビの功罪：テレビは時間を奪う,思考を浅くする,人を低俗にする

家族内対話を奪う,健康に悪い,眼も耳も悪くなる,頭・身体・精神にも悪影響

電力消費CO2排出等

21 テレビの功罪

今年の2月頃からの新型コロナウイルス対策に関して日本政府、専門家会議、テレビ局が取った行動には大きな疑問が残る。幸い結果的には諸外国に比べて事態は軽度で済んでおり死亡者数も既往の感冒症より低い。PCR検査を抑制するなど一つ間違えば感染症が蔓延する危険もあったと考える。一方で客観的情報を与えず過剰反応させて感染拡大を防ごうとした。その社会的弊害は感染症拡大防止効果より明らかに大きい。精神障害、学習障害、経済停止損害、時間の無駄発生。

テレビの存在そのものが問題

多くの人にとってテレビを見ない生活を選ぶことは難しい

その倫理性を問う必要、テレビのあり方を社会的に全面再考すべき

22あるべき施策と目標確認－ウイルス特徴に沿った施策、効果最大化

感染症対策目標：重症者発生防止・死亡者数抑止 陽性者発生抑制ではない
新型コロナウイルス感染リスクは巨大都市市街地中心部において突出分布
周辺、地方に向けて減衰傾向 その地域格差は大きい

注意点：発症前感染＝新型コロナウイルスの特徴

PCR検査体制が追い付かないなら、誰を優先検査するか

医療関係者、接客業従事者、重要人物（行政機関要人等）

それ以外は発症前感染対策をあきらめる（他ない）

異常事態における保健所業務体制の抜本的再構築

医療機関における感染者事前確認の手法確立

感染者を病院に入れない（院内感染回避）ための緊急対応策＝外部事前検査

22説明 省略 19と同様

23緊急時対応力

中国 武漢市感染拡大防止短期間達成に学ぶ

その前に **なぜ武漢だったのか ウイルス研究所がある都市で発生**

中国政府の緊急対応力 専門医500名を全国から結集

野戦病院7棟すぐに建設稼働 強引な治療 スマホアプリ活用

その背景に**生物兵器戦争対応**の備え 成長国の国力=高い市民総力

自衛隊病院に学ぶ ダイヤモンドプリンセス号 医療関係者感染なし

市民対応力強化：基礎知識の市民共有 正しく恐れる = 医療常識改革

看護能力保有者養成 副業就業能力開発

軍備防衛の一環として感染症防止を位置付ける必要

緊急時・病院外(野戦)検査所設置体勢確立、保健業務(拡大)体制の確立

緊急時・市民挙動把握システムの確立(ビッグデータ共有)

ブロックチェーン応用実用化促進 全分野に活用必要 (&暴走注意)

23 緊急時対応力 日本では意識がかけられている

中国のWHO連絡は遅れたが武漢市での対応は非常に速かった

1月中旬に準備開始、500人の専門医を武漢に集め、2月には7つの野戦病院が開始されていた

強引な手法で抑え込みに成功した これは生物兵器戦争を想定した準備ができていたから

横浜港ダイヤモンドプリンセス号では自衛隊病院の医療チームが担当、医療関係者感染なしで抑制に成功 これも生物兵器戦争への準備意識があったから訓練されていた、対処能力があった

情報最新技術 ブロックチェーンで感染者追跡他 対策に応用可能
それに依存して最善手法を実現すべき

24古神道の自然観で感染症と向き合う姿勢を確立する

感染することで免疫力を獲得してきた歴史 過剰防疫は逆効果

軽度感染と回復の経験が最良経緯

発症・発熱はその過程の発露であって抑制してはならない:間違うな

陽性率が高いことは免疫力獲得のために歓迎すべきこと

防疫目標：死亡数または延余命損失年数の最小化 とすべき

陽性率低下ではない

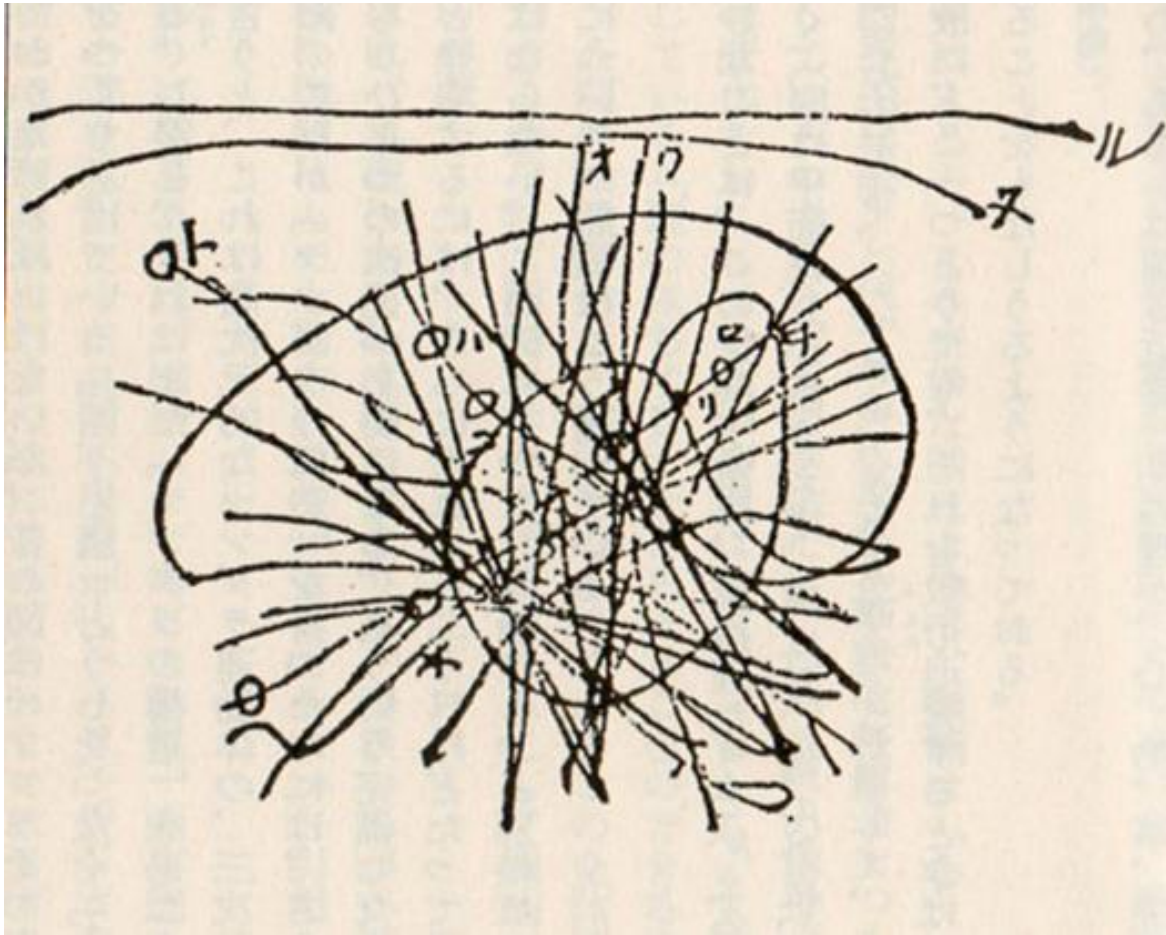
自然をそのまま受け入れる生活態度：対ウイルスも同じ

完全衛生・完全殺菌・完全撲滅は過剰反応で逆効果

24 説明 省略

25混沌が秩序を織りなす自然界の姿

をそのまま受け入れる：正当な自然理解



南方熊楠の森林曼荼羅

粘菌を含む複雑な森林の生態系を抽象図に表現



「南方マンダラ」 1903（明治36）年7月の土宜法龍あて書簡
<http://kimugoq.blog.so-net.ne.jp/2014-05-14>

25 南方熊楠の森林マンダラ古神道的自然理解表現

南方熊楠の森林マンダラは古神道的自然理解を可視化表現した図
森林の粘菌を研究するために森に入っていた熊楠は森林の生態系全
体もいつも観察していた。その結果悟った森林の姿は、このぐちゃ
ぐちゃの線図に示すように、一見混沌世界であるが、混沌に見えて
全体の秩序が成り立っていることをこと熊楠は理解していて、それ
を他の方法では示しようがなくて、この図で説明しようとしたのだ
ろう。ありのままの自然を、そのまま把握しようという古神道的な
自然に向き合う態度が無意識に出現したのだろう。

この図は森林だけでなく、例えば腸内細菌だったり、自然全般の
理解に参考になるだろうと期待して、ここにも紹介した。

26多層多重混沌共存こそが健全な自然を支える 熱帯雨林生物相と腸内細菌環境の相似理解

健全な熱帯雨林：土壌から樹上まで多種多様生物共存
ウイルス、粘菌、ダニ、クモ、昆虫、鳥類から哺乳類

健康な腸内環境：100兆個腸内フローラ(微生物相)活性化

善玉菌・悪玉菌の共存、乳酸菌維持で機能維持→健康、免疫力維持

藤田紘一郎説：「腸内細菌が脳細胞をつくる、それには乳幼児時期に雑菌を摂取することが必要」、

「軽い、水に浮く程度の大便が健康な消化状態の証」

阿保徹(故人) 説：「感染症対策は感染して免疫力を付けることが本道
ワクチンは弱毒化しているため効力が低く、また添加薬剤注意が必要」

26 多層多重混沌共存こそが健全な自然を支える

熱帯雨林生物相と腸内細菌環境の相似理解

てるて せきめ させ含 をがを 括と胞 総こ細 なる脳 暴えが 乱考菌 きて細 みる内 でき腸 からは だにこ 解菌る 理細いと なる内て 薄腸る 浅を言 いうて ながし いて通 ても共 っ林が っ森徹 かの保 木の深 何熊阿 外、郎 専門と 藤田体

人体

っ器イ なるウ 消化や 長の菌 が管た 腸直い にでつ どまみ ほ尻住 るらに めか腸 収口腸 でなば、 たよえ たの考 りやを 折ホ緯 ては経 して初 化最き 分はて になれ 腸こ化 大は進 腸とが 小と動 も物理 胃、も 道の、 食いで えてル

虫、こよ多酸と基礎 昆あしり内る腸の 以、で像な腸すな止 毛場想にがりう防 夕輻と調人たよ症 二るあはし下林感 だいが相食低雨が 菌、て界物多帯そ 菌き世生を力熱こ 粘生輻に物疫れ 斯、で輻気植免るそ 体の一染しき、 ル一凶、汚にでり、 イ然構時薬弱解な ウ混たた農貧理く でが似つ をで強 ま物もなる 相形も 上生内にす 菌似力 樹な腸畑滅 細相疫 からの消 内と免 壤種人ムち 腸化で 土多に一落り単健 がで時パれたのば 林またがぼせ層れ 雨類べれこさ林きか 帯乳かそが下森でい 熱哺浮 命低林持ない 全か思ろ様を雨維は 健全をだ多様性帯を 鳥とい種菌と菌な

脱Gパン 「衣」を再考 実は問題だらけ

私の父はGパン嫌いだった 作業着 粗野なアメリカ生活の象徴
高温多湿な日本の夏 Gパンを履くのか？ 対人気遣い不足と似る
わざと穴が開いたボロ風を嗜好するファッション 私には疑問

四季に伴う日本の衣食住 夏は絹、紗、木綿絣（かすり）

地域・風土に密着した衣服 例：芭蕉布・沖縄 刺し子：アイヌ

蚕・絹織物 山繭やままゆ復活 日本では桑畑の土地不足？

日本で蚕復活と先端技術応用→ 途上国へ移転 地域産業起しへ

衣服(繊維製品産業) アパレル業界 悪しき日本の象徴

東南アジア労働力を廉価雇用(研修生=現代奴隷) して廃棄物生産(新品がごみに)

衣服新品年28億服販売 半分売れ残り 1人25着も??

多数・廉価品 高級品・少数 どちらも廃棄 家庭・退蔵品も多数

27日本の現状－衣食住・食物も建物も農地も余っている

衣服新品年28億服販売 半分売れ残り

食品廃棄物等2759万トンうち食品ロス643万トン(2016年度)

世界計食料廃棄量13憶トン

農地：耕地面積442.0万hamうち荒廃農地は28万ha、6%相当

住宅6242万戸うち846万戸、13.6%空家

新築90.5万戸、住宅戸数5年間で3%増

都内の業務ビル空室率09%、名古屋1.8% 都内の空室率急増するだろう

人手は不足 求人倍率1.61完全失業率2.4%だった(2018年度)→3.0%(2020.8)

物も家も余っている ビルも余りそう

一部の業種では仕事が減っているが、全体としては人手が足りない

27日本の現状－衣食住・食物も建物も農地も余っている

食べ物、生活日用品、建物、家具、どれも余っている

農地は活用されていないために 耕作放棄地が出ている

小麦、大豆と飼料を国産化するには 農地はもっと必要

住宅は余っているが、質のよい健康快適かつ省エネ

NEPHネットエネルギープラス住宅に中古住宅を改修する

業務ビルは これから余ってくる

超高層ビルはもう建てない 時代遅れ ニューヨーク エンパイ

アステートビルは世界大恐慌の頃の建物

LCCO₂ライフサイクル排出量大 これについては別論文

既存超高層ビルは既にあるから使う

人手が足りない これは電子化で補う

28食の安全保障 量と質

蛋白源 食肉 輸入依存度を低下させる 餌倍率を低下させる

トウモロコシ等含飼料輸入2千万トン 食肉輸入も増加

牛肉×：餌倍率が高い,輸入依存度大,高価格,CH4排出→需給量削減へ

豚肉：牛肉に次ぐ 餌倍率・中,価格・中,輸入依存度中,
脂肪分健康に悪い 需給量微減

鶏肉：餌倍率低い,多種飼料可能,輸入飼料依存度低減可能,低価格,健康に
よいため→需給量増大へ

提案：雑草、みみず等自然飼料活用 濃厚飼料,抗生物質入飼料不使用,
低密度平飼推奨

温暖化対策のライフスタイル変革として 牛肉を食べないとか
ベジタリアンになるとか 昆虫食とか 人工肉とか言われ出してい
る 餌倍率が 牛は豚の2倍、豚は鶏肉の2倍 日本では国産肉でも
飼料はトウモロコシを主体にした濃厚飼料が多く使われ、輸入肉も
多いので輸入率は高い カロリーベース食料自給率を上げるために
も餌倍率が高い、牛肉、準じて豚肉は減らして鶏肉を食べた方がよ
い ただし安い肉では体の健康に悪い物が餌に含まれている恐れも
ある 肉屋で買う場合、消費者には餌に何が含まれているか情報が
ないが 本当はそれを見て値段が高くて間違いない餌で、余計
な薬を飲んだりしないで育っている家畜の肉を食べるようにしたい
洪水防止に河川敷を広くとり、そこで鶏の餌になる雑草を育てる
また、わんど（湾処）、流れが少ない水域を半人工的に形成、生態
系をつくりだす「里内水」を構築し、そこでドジョウ、ナマズ、天
然うなぎなどを増やしたり 地域固有種の地場食材も育成する

29食の安全保障 農作物

米：有機無農薬栽培・玄米

大豆：国産大豆生産量増大 豆腐、味噌、醤油

小麦：国産小麦生産量増大 パン、うどん、菓子

どちらも脱農薬のため

脱グリホサート、ネオニコチノイド等健康影響上危険視されている
農薬の摂取削減

国産は高価格であっても、どちらも国内栽培を増やしたい

自産自消、地産地消＋他地域農産物との相互供給

出荷時期と種類の多様性確保

緊急時相互支援確保

29 食の安全保障 農作物 食の姿を変革する 次世代の健康を守るため

食の安全保障 餌場倍率を下げ、輸入依存を減らすため 牛肉を減らし、鶏肉を増やす

大豆と小麦の国産生産量を増やす 最大各何トン生産できるのか？

グリホサート、ネオニコチノイド等健康影響上危険視されている農薬の摂取を削減するため

また自産自消、地産地消で輸送距離を短縮 緊急食糧確保にも通じる
+ 他地域農産物との相互供給により、出荷時期と種類の多様性確保し、
緊急時相互支援確保

30新・農本主義と新・百姓で生活を守る

安藤昌益（1703元禄-1762宝暦）の農本主義は全員農作業,実態経済重視の先駆的持続可能社会論、マルクスより先行した脱階級社会論

新・農本主義はその現代社会版、誰もが農作業に参加

百姓は農民の意味ではなく農業だけで食えないので多種仕事で稼ぐという意味(網野善彦説) 新・百姓は副業兼業で失業しない生き方

農作業だけでなく、住宅建設職人技能を身に着けたり、多種職業就労を可能にして経済的にも安定、働く喜びとしても充実した人生を目指す

30

新・農本主義と新・百姓で生活を守る

- 誰もが農作業に従事 早朝に摘果、野菜を摘み取り作業に農地に行き、それから出勤、通学
- 百姓とは多種の職で稼いで生きてゆくこと 農作業＋本業＋副業 3つの仕事をこなすのが基本に 失業なし、自己実現、充実した人生

31エンゲル係数の逆転

食費以外に支出できる経済余力があるのはよいが
余計な活動に時間と支出を割かない方がよい→**脱経済成長**
食の安全・質の追求（奢侈追求ではない）

次世代の健康に配慮して高価でも食の安全を確保できる食品を購入
エンゲル係数は低い方がよいのではなく、
エンゲル係数が高いということはエコな生活の証明にもなる

31 エンゲル係数の逆転

かつてはエンゲル係数が低い方がよいとされたが、これからは逆
余計な経済活動を減らす、食の安全を追求するため高価でも安全な
食品を購入すると、
健康志向、環境志向優先した結果、エンゲル係数は上昇してよいこ
とになります

32 ペティ・クラークの法則からの逆行:1次産業回帰

人新世の異常から脱却することが最優先

実態経済を重視し、衣食住を保持することを最優先にすると

二次、三次産業から一次産業への回帰が起こる

資本主義経済、商品化社会で肥大した二次、三次産業を衰退させ、

より重要な活動に人材と資金を振り向ける必要

結果、ペティ・クラークの法則

(産業は1次→2次→3次へ拡張、3次産業寄与が増大する)

からの逆行を始める、それを推進する

32

ペティ・クラークの法則からの逆行:1次産業 回帰

産業は1次産業から、2次産業、工業生産へ、3次産業、サービスへ拡張、その比重が移って行くというのがペティ・クラークの法則ですが、衣食住の基本に帰る、とうことは、農業を重視し、生活用品が充足されれば工業製品の大量生産もいらなくなり、都市で行われている余計な仕事、テレビゲームの開発等をやめて、食を中心にした1次産業に回帰することがパリ協定達成や本当の持続可能社会に向けて望ましいと考えています

33 コミュニティー再構築：スポーツ(サッカー) クラブ活用 新・(地域、地域間) コミュニティー

町内会とは別に一段広域な地域コミュニティの核として
スポーツクラブ（プロ・サッカーチームの下部組織）を想定
試合を通じて地域間交流にも活用
農作業参加者の募集、調整等も、農作物の販売も
年齢を超えた世代間交流にも
海外、異文化等との交流にも
学校でない場での全人格教育、郷土意識醸成等も

33

コミュニティー再構築：スポーツ(サッカー) クラブ活用 新・(地域、地域間) コミュニティー

- 地域コミュニティーの崩壊が言われていますが
- スポーツクラブ、とくにプロサッカーのクラブを活かして

町内会よりずっと広域の新しいコミュニティーをつくりだすことを考えています。また地域間の交流、海外との交流にも、防災や、避難地域移住などにも生かせるのではと期待しています。

34ベーシックインカムから互惠社会へ 脱資本主義経済 →実需充足＝過剰生産削減

最低生活費支給制度 実物供給を並行実施

基本的人権を実保証

世界経済危機、感染症対策社会停止に耐えやすい制度

相互に無償行為で実需要充足

働く喜びは賃金収入ではなく貢献充実満足で

互惠社会説 カール・ポランニ(1886-1964) 経済人類学

ベーシックインカムは松下幸之助も提唱したらしい

私自身も独自に同様のアイデアを持っていた(1990年代)

34 ベーシックインカムから互恵社会へ

雇用労賃収入で生活費を得る現在の社会慣行から脱却

労働時間(平日昼間は常時) と余暇時間に分割された生活から脱却

経営収支から人件費を除外

→人件費削減への関心が除外され、環境負荷削減に注力しやすい

35 3Dプリンター技術：脱大量生産へ＝脱近代工業の展望 →Prosumerへ 生産と消費の統合,デザインの奪回

3Dプリンター技術により 必要物・一品生産が可能に
自分が欲しいものを自分でデザインして自分で製作
製作技術情報は専門家から公開供与される前提←互惠社会
現時点では製造単価は高いが、一度作れば長寿命なら生産量は減る
3Dカッターも同様の期待：木片利用先の急拡大期待
＝脱プラスチック→海洋プラごみ汚染回避へ

35 脱近代科学工業 脱大量生産

3Dプリンターと3Dカッターは近代科学工業から脱して一品個別製造の途を切り開く希望の技術

必要な物、自分がこうあってほしいと思うものを自分でデザインして作ることができる可能性を持っています 製作技術情報は専門家、その途の秀でた人から無償提供される前提です

試行錯誤して作り直しもできるでしょう

現時点では高価ですが一度作れば長寿命なら生産量は減り、環境負荷も小さい

3Dカッターは木材、木片利用の可能性を拡大するものです
それは海プラスチックごみ汚染回避にも役に立ちます

36 生活・社会・経済の姿

脱経済成長：GDP増大と決別 国民総生産総額上昇を目指さない
自給自足で価格評価できなくなる
経済成長なしでも生活できる社会的仕組を構築する
国民全員農作業参加＝新農本主義、
複数職業従事、複数職能保有＝新百姓
ベーシックインカム（というより究極は実物収得保証）
人件費ゼロの経済へ移行＝脱給与収入生活→互惠社会への移行、
理想は脱貨幣経済・完全互惠社会
基本的人権の基礎としての生活保障:衣食住に困らないことを実質保証
(供給力余裕があれば容易に実現可能)
脱大量生産：必要品一品生産：設計と製造方法等情報無償供与前提
大豆,小麦国産化、無農薬・自然栽培野菜増産、
自然餌で鶏肉、脱濃厚飼料牧畜
出生率2.0、健康快適生活へ脱農薬脱化学物質汚染、
良好な腸内フローラ維持の食生活

36 生活・社会・経済の姿

パリ協定達成を第一に考えた社会の姿

このままでは1.5°C目標達成は明らかに困難

トンベリの問いに応えるには日本社会がどのような姿に変わればよいのか
脱経済成長を具体化する生活、社会、経済の姿を描いてみる

毎月の給与所得で生計を立てる現在の姿から大きく変化した社会を想定する

一定以上の生活が確実に保証されれば、それ以上の収入を求めなくてもよく、世界的にも個人所得が1万ドルを超えると幸福度はあまり変わらないと言われる。自己実現等の別の指標で評価される金銭でない労働報酬を得て対価を要求しないで他人の要求に応える、互惠社会化を進める。それに伴って物的消費量が減り環境負荷も減る。感染症リスクが高い遠方との往来も不要になる。

37 温室効果ガスGHGs排出ゼロを目指す生産技術転換

素材転換：脱石油化学プラスチック→木質3D技術加工品、圧縮木材製品、SNFナノセルロースファイバー、炭素素材、ケイ素素材、金属使用を特殊目的(noble.use)限定へ、希少金属類依存を低下させ、完全リサイクル前提資源使用、生物系素材(例：養蚕復興、例：クモの糸を人造化、カニ甲羅原料等)へ

全再生エネ・完全脱化石燃料：再生エネ電力供給変動と電力需要変動の完全調整実現へ

PVC太陽光発電と風力(主に洋上)主体に地熱、波力、海洋温度差発電、有機物残渣バイオ燃料

脱セメント、国産木造建築推進、老朽都市基盤施設更新(セメント不使用)

洪水危険回避、地震・津波対策、火山爆発対策

脱ニューヨークコンプレックス

20世紀・世界中の誰もが世界一の大都市ニューヨークに憧れ

エンパイヤステートビル1931年竣工102階建381.0m高さを誇る

マレーシア・クアラルンプール88階建452mツインタワービル1998竣工

台北101ビル101階建509.2m,2004竣工

上海中心(センター)ビル127階建632m,2014年竣工

ドバイのハリファタワー206階建828m,2010年竣工 現在も世界一高さ

エレベーターに場所を取られ芯ばかりのトウモロコシ非効率建物

多層階を支えるため柱が太くなりLCCO2ライフサイクル環境負荷大

→超高層の高さを競う時代は終わる

新型コロナ禍は転換点・Paris協定達成へ→**巨大都市の時代を終わらせる**

黄金比をはずすな 短1:1.62長

極端な比率は崩壊のもと とくに時間・空間比率 **世界規模に対応した時間比が適切**

金融商品・NY市場・瞬速電子売買 異常な短時間取引

金融市場はクジラとメダカと一緒に泳ぐ池

原発・核燃料さや管・超長棒に危険物

爆弾技術の蒸気発生応用：火力発電より低い蒸気温度：あまりにダサい原発技術

金融市場のデザイン 時空間比のセンスなし 美意識なし だから金融崩壊

ドル円が数時間で2円動いたこともあった 金融市場：世界中の有能者を無駄遣い

株式価格・国際為替は週に1回・1価格,1レート固定でよい

→人材を社会貢献に振り向ける 電気の無駄遣い削減→節電・CO₂減

芸術の全体性を取り戻す

ギリシャ 円形劇場・演劇と直接政治の場 不可分だった時代

現代の芸術 社会から外れた芸術家(一人よがりな探求者) 製作者と鑑賞者に分離

芸術の可能性 1

身体性の回復 (アフリカ原住民の歌謡舞踏、鬼太鼓座)

宗教と芸術の融合 (宗教と歌と踊り：踊念仏・時宗)

宗教と世界構造の表現(胎蔵界・金剛界・曼荼羅)

芸術の可能性 2：超越の具現化

空想の世界をかたちにする(鳥獣戯画、竜宮城)

時空間を超越(銀河鉄道の夜・宮沢賢治)

民族の現実を受け止める感情表現(ピカソ・ゲルニカ)

時代を超越的に先取りする(火の鳥・手塚治虫)

例：新型コロナウイルス、気候変動を芸術表現

工芸の可能性：日常の中に美を楽しむ

アフリカ原住民族

柳宗悦:民芸 庶民のもの 塗り椀への愛着:中学校時代、鎌倉の骨董品屋

青山昌文 西洋芸術の歴史と理論 放送大学2016

38 人類と地球：借地借家・現状復帰返納説

人類は地球から地表面の一部を借りて生きている存在

契約期間終了時には元の姿に戻して返納する義務

人新世の異地球異常は借地借家人としての人類の瑕疵（かし）

速やかに元の姿に修復しなければならない

21世紀人類の最優先課題は人新世の地球異常を脱し、

完新世末期の状況まで戻すこと

新新約聖書を書いて必ず早急に修復しますと約束しなければならない

38人類と地球：借地借家・現状復帰返納説

- 人類は地球から地表面を借りている借地人借家人だと仮定すると、契約期間満了時には原状復帰して神様に返還しないといけない　ところが、人新世の異常にあるようにオゾン層破壊のように大きく傷つけてしまっていて、返還どころか、応急修復しないと自分達、居住人自身も危ない、近隣＝他の生物にも迷惑
- 21世紀人類の最優先課題は人新世の地球異常を脱し、完新世末期の状況まで戻すこと　であり、
- 新新約聖書を書いて必ず早急に修復しますと約束しなければならない

37 排出ゼロを目指す生産技術転換

温室効果ガスの大幅な排出削減を実現するには現況とはかなり異なる工業生産の姿へ変革が求められている

自動車の自動運転化と電気自動車化（別の水素エンジン車という策もある）は知られているが、大型貨物車(25トン級)や長距離世界貿易貨物船(例えば10万トン以上級)の燃料は軽油、重油で脱炭素化は実用化されていない

巨大都市を途上国でこれからも造るとセメントを大量消費し、そのセメント原料石灰石からのCO₂排出量が大きいので2050年のCO₂排出量をゼロにする大きな障害になる 鉄鋼石から鉄を作るには還元剤としてコークスを大量に使うがそれを続けていてはパリ協定達成はできない それにはケイ素素材への転換が代替先になるだろう 水素還元製鉄を早く実現できればドロマイト分の石灰石起源CO₂だけが残るが大幅なCO₂排出削減が可能になる 木質系素材ナノセルロースファイバーSNFや炭素系素材、変わった素材としてはクモの糸やカニの甲羅であったり、自然素材を使い、石油化学原料プラスチックの生産と消費を代替し海洋プラスチックはごみ汚染の回避意にもつながる

39失樂園以来自然生物存在から遠ざかって来た人類の方向転換 — 楽園へ戻りたい意思表示=脱分化、統合へ ←そこで古神道

外化した手段の発展に伴い、全てを内在していた生物存在であった記憶が薄れている

様々な人工物を創出し、頭脳さえ電子技術化し、遺伝子情報さえ操作しようとしている今日、楽園から余りにも遠いところに来てしまった

すると最も原始的な生物存在のウイルスから急に呼び戻された

分業と技術により強大な人類社会を構築したが、様々なものは分化し、貨幣(Money)で育つ企業、あるいは租税支配する国家等、巨大組織(超個体)が出現して自然人はその働きアリ(支配下個体)に成り下がることになった 貨幣が支配する巨大組織の時代、自然人は国家と企業という超個体の配下において生きる他なく、まさに楽園は高次に失われた

統合(というより)脱分化は楽園に戻れないまでも楽園から遠ざかる方向を転換して楽園に近いところに戻ろうとする復興(Rnaissance)運動

39 失樂園 遠くまで来てしまったが戻りたい

- 知恵の実を食べて苦しむことになった人類、失樂園以来自然生物存在から、遠ざかって来た人類、20世紀とくに後半以来、原子力や遺伝子操作や電子情報技術等、急加速して自然から遠いところに来てしまったが、V字の方向転換とは—また樂園に戻る方向への方向転換であり、統合（というより）脱分化は樂園に戻れないまでも樂園に近いところに戻ろうとする復興（Rnaissance）運動である **そこで古神道の自然観、世界観が生きて来る**

40結論： 21世紀人類は人新世異常を早期終焉させるべきこと

世界感染症禍は自然を顧みず人類が依って立つ基盤である地球環境を蔑（ないがし）ろにしたことへの神の啓示と受け止めるべき

短視眼な感染症防止だけでなく、人類活動と自然の関係を再考する新要素が追加されたとして視点拡大すべき

当面は、気候変動危機、世界経済危機、世界感染症危機と天変地異に並行して対処すべく非常事態と認識して生きること

衣食住の基礎需要充足を最優先に危機に翻弄されない生活を確保

生産と消費、公と私、科学と宗教、技術、芸術、文化、理論と感情

分化を再統合することで生物存在としての個人を復興する

人新世の異常を自覚し早急に完新世末期の地球に戻す使命を全うする

40 結論

資本主義経済社会はとんでもない異常の極致に人類を連れて来てしまった『人新世』をできるだけ短期間で終わらせて地球を元の姿に戻すことが人類共通の最優先課題である

新新約聖書を書いて神に何とかして元に戻しますと誓わなければならない
当面は実体経済を重視し、衣食住の充足を最優先に

気候変動、感染症、世界経済危機、天変地異に対処すべく生きること

20世紀型の社会経済からV字の大方向転換をして、統合、脱分化に向かうべきであり、生産と消費、公と私、科学と宗教、技術、芸術、文化、理論と感性、二項対立から統合へ向かい、生物存在としての個、自然人である個体の命を復興する

そこで日本人として古神道の自然観、世界観を活かして日常生活をすることが実践の出発点

41 日本人としての結論

縄文時代以来、日本列島に暮らして来た長い歴史に鑑み、
また度重なる天変地異を乗り越えて生きて来た経験を活かし、
その無形の知恵を受け継ぎ、
古神道の自然観、世界観を大切に
人の世の安寧な継続を願って各自の毎日を暮らすこと

41 日本人としての結論

- 縄文時代以来、日本列島に暮らして来た長い歴史に鑑み、
- また度重なる天変地異を乗り越えて生きて来た経験を活かし、
- その無形の知恵を受け継ぎ、
- 古神道の自然観、世界観を大切に
- 人の世の安寧な継続を願って各自の毎日を暮らすこと

補足メモ 日本への排出

- NYコンプレクス
- へのこ
- みなまた
- 法要／知恩院サウンドセラピー 時宗 踊念仏
- 脱Gパン 衣食住 「衣」も存在
- 経験に帰る
- 動物の再自覚

「かまってほしい欲求」 「爬虫類脳:攻撃欲」

- 脱ゲーム 虚生命とたわむれる危険 朱と交われば・・・

黄金比 アスペクト さや管 ✕ 高速電子売買 ✕

株式市場 1価格／週でよい、時間と空間

脱道路