

ガルビン、レイ & ノエル・ヘリー(2020)

「米国におけるグリーン・ニューディールとは何か、その資金はいかにして調達するか」

翻訳：朴勝俊 (2020/11/12)

Ray Galvin, Noel Healy (2020) “The Green New Deal in the United States: What it is and how to pay for it” *Energy Research & Social Science*, 67,

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629620301067>

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

E-mail addresses: rgalvin@eoner.rwth-aachen.de, rg445@cam.ac.uk (R. Galvin), nhealy@salemstate.edu (N. Healy).

## <要約>

オカシオ＝コルテス下院議員とマーキー上院議員によって提起された米国グリーン・ニューディール (GND) 決議は、気候変動の緩和と経済的不平等の解消を組み合わせた初めての包括的なプログラムであり、すぐに主要国の政策として採用される可能性があるものである。我々はその決議と、バーニー・サンダース上院議員のより詳細な、完全なコスト表を含むバージョンの特徴を概説し、社会科学的なエネルギー研究と政策立案にいかなる示唆を与えるかを検討する。我々は、その最も顕著な特徴のうちの2つに焦点を当てる。ひとつはマクロ経済学であり、もうひとつは気候変動対策と経済的不平等改善との表裏一体の結びつきである。

我々はサンダースの GND が経済的に信頼できるものと考え、需要主導のケインジアン・マクロ経済学が GND に応用されていることが、政府や政策立案者、および市民に対して、貨幣の本質について再考するよう迫っていると論じる。

我々は社会学者に対して、新古典派経済学の仮定に挑戦することを提案する。その仮定が、大気圏の破壊と不平等の両方を持続させているというのが、我々の議論である。GND が気候変動防止と社会的平等を結びつけて捉えたことには、納得がゆく。公的債務に関する新古典派的理解〔訳注：財政破綻への懸念〕を脱して、〔訳注：MMT のように〕インフレの影響と資源のニーズを慎重に評価する方向で議論する方が、より生産的な分析を生み出さう。我々は以上を GND に関する最初の概説として提示し、他の方々にもこの分野の研究に参加するよう呼びかける。

## <本編>

### 1. 序

IPCC は、世界の平均気温の上昇を 1.5°C に抑えるためには、2030 年までに CO<sub>2</sub> の正味排出量を約 45% 削減し、2050 年までに正味のゼロエミッションを達成する必要があるとの報告書を出した[1]。この目標を 10 年以内に達成するためには、「エネルギーや土地、都市、インフラ、産業システムにおける迅速かつ広範囲な移行が必要であり、その規模には前例がない」([1]:17)。米国内での、この課題に対する試みとして、米国のアレクサンドリア・オカシオ＝コルテス下院議員とエド・マーキー上院議員によって提案されたグリーン・ニューディール (GND) 決議は、世界的に大きな反響を呼んだ[2]。111 人の米国連邦

議員が共同署名し、民主党の 2020 年大統領候補の多くに支持された。この決議案の主な目的は、米国経済の抜本的な脱炭素化と経済的不平等の大幅な縮小であり、この 2 つがともに、脆弱なコミュニティの権利を保護・強化する形で実現されることである。決議案の言葉を借りれば、「すべてのコミュニティと労働者のための公平で公正な移行(fair and just transition)を通じて、温室効果ガスの排出量をゼロにすること」と「何百万もの良質で高賃金の雇用を創出し、米国のすべての人々の繁栄を確保すること」([2]:5)を目指しているのである。

GND の経済論は、需要志向のケインジアン経済学(※1)に基づく。これは、フランクリン・デラノ・ローズベルト大統領 (FDR) が、1930 年代の大不況期に米国経済を活性化するために実施した(「ニューディール」として知られる)政策や、第二次世界大戦 (WW2) の戦費調達に応用した経済学である[3,4]。大まかに言えば、この種のマクロ経済学的アプローチでは、政府は必要なだけの貨幣を作り、そのプロジェクトのために支出を行い、インフレを抑えるために税金や手数料、債券の発行を通じて、流通する貨幣を回収する。この論文で「新古典派」と呼ぶ代替的なアプローチによれば、政府が事業に対する財政支出を行う前に、まず税金や手数料、借入によって資金を調達しなければならない〔訳注：本書でいう「新古典派」は、ニュー・ケインジアンを含む主流派と考えるべきである〕。言い換えれば、貨幣は政府以外の場所で生まれるため、政府は貨幣を使う前に貨幣を獲得せねばならない[5,6]。この 2 つのアプローチの違いについては、第 2 節でさらに論じる。

GND はエネルギー研究者や政策立案者、政府、社会全体にとって極めて重要な意味を持つ。豊かな大国において初めて、政権を獲得する可能性がある政治勢力が、喫緊の気候危機を急回避することを目的として、包括的な経済的・社会的・技術的パッケージをまとめたのである[7]。それも、最も脆弱な人々の権利と福利を引き下げず、むしろそれを高めるような方向性で、それを提起したのである。英国労働党やドイツ緑の党、スペイン社会党、欧州民主化運動 2025 (DiEM25、※2)、そして欧州委員会などは、(様々な形の) GND が、将来の政策決定の中心的指針に据えられるべきだとしている。米国大統領候補のバーニー・サンダース上院議員は GND 決議を、完全にコスト項目を明記した全般的な政策案へと発展させた[8]。サンダースの計画は、GND を推進する政治グループの中では、これまで最も詳細な財源説明を含んだものであるため、我々はケーススタディとして、これを採用した。そのコスト計算については、第 3 節で議論する。

本稿では、米国の GND によって提起された 2 つの重要な問いを検討する： (a) 経済的に意味があるのか、言い換えれば過剰な物価上昇を引き起こさずに財源調達が可能か、そして (b) GND の中心的な構成要素である雇用保証(Job Guarantee)のような、福祉政策やその他の社会政策は、どのように気候危機への取り組みと関係しているのか。この 2 つの問いに取り組むことで、GND の拡張的プログラムに関して多くの人々が抱く懸念に対して、新たな理解を提供したい。

第 1 の問いについて我々は、第 2 節と第 3 節において、サンダース陣営と、オカシオ＝コルテス＆マキー陣営の GND に含まれる金融政策類型について検討し、これが批判に耐えうるものであることを詳しく説明する。第 2 の問いについては、第 4 節において、社会的公平性と気候変動緩和を関係づける捉え方が、様々であることを説明する。

グリーン・ニューディール(※3)という考え方は新しいものではない。Luke [9]は 20 世紀後半から 21 世紀初頭の諸提案をサーベイした。ケインズ主義に基づいた FDR による 1930 年代のニューディールの資金調達や、1940 年代の第二次世界大戦の戦費調達の方法を手本に、環境政策の資金を調達する諸

提案である。彼とそれに続く研究者たちは、これらを「グリーン・ニューディール」と呼んだ。クライン [10]によれば、これらは「規制緩和や民営化、富裕層に対する減税、緊縮財政といった「自由市場正統派」と矛盾しないような」気候変動の解決策を追求する、過去 30 年の各国政府の試みとは対照的である。気候変動に対する主流派の経済的解決策は、炭素中心主義的アプローチであった。それは例えば、炭素税や排出枠取引制度、あるいは汚染者に対する限定的な規制である [10]。一方、ケインズ主義のグリーン・ニューディール提案は、経済の根本的な変革を通じて、気候変動の緩和を実現しようとしている [11,12]。

2008～9 年の大不況の余波の中で、学界や NGO から次々こうした提案が出された。Aşıcı and Bünül [13]は、景気刺激策を通じた世界経済の活性化の方法として、グリーン・ニューディール (※4) を提案した。Custers [14]は、地球環境と経済の危機に対する解決策としてグリーン・ニューディールを提案したが、これは 1930 年代と第二次世界大戦中の FDR のニューディール (※5) に含まれるケインズのマクロ経済アプローチ [3,4] と多くの共通点がある。この種の提案を最初に公表した NGO の一つが、2008 年に "Green New Deal" と題した報告書を発表した UK Green New Deal Group である [15] (※6)。その直後、欧州議会緑の党が支援する Green European Foundation が、ヨーロッパのためのグリーン・ニューディールの主な推進団体となった [16]。同じ頃、アメリカでは革新派のアメリカ革新センター (Centre for American Progress) が、「低迷している経済を押し上げて...低炭素経済への長期的な転換を起動する」ために、Green Recovery Program を提案した ([17]:1)。欧米以外では、韓国政府が 2009 年にグリーン・ニューディール政策を発表した。各国の取り組みに加えて国連環境計画 (UNEP) は、金融危機と環境危機への緊急対応として「グローバル・グリーン・ニューディール」という考え方を推奨した [18]。

2008 年の金融危機後に登場したほとんどのグリーン・ニューディール提案 (例えばオバマ大統領の 2009 年の法案 [ARRA]、※7) は、ケインズ主義的で介入主義的な経済モデルの要素を共有していたが、「エコロジー的近代化」のアプローチを採用するものも多かった [19,20]。これらは主に、技術的な解決策への投資に焦点を当てていた [21] (※8)。Feint and Cowell [19]は、これらの提案の弱点は、エネルギー効率改善や再生可能エネルギーなどの技術的解決策のみに着目し、CO<sub>2</sub> 排出を強制的に削減させるための規制をおそろかにしていることだと述べた。

オカシオ=コルテス&マーキーの GND 決議案と、おおかたそれに基づくサンダースの GND の目標は、はるかに急進的で広範である (表 1 参照)。第一に、オカシオ=コルテス&マーキーの GND 決議は、2030 年までに米国経済を脱炭素化するために、「第二次世界大戦とニューディール時代以降にはなかったような規模の、国家的・社会的・産業的・経済的動員」を求めている ([2]: 5)。第二にそれは、構造的な不平等への対処や貧困撲滅や、新自由主義による福祉国家の縮小に対する対応を、中心に据えている。決議案は、人種や地域、ジェンダーに基づいて所得や富の根強い不平等が起こっていることと、気候危機との根深い関係性を見出し [2]、従来はそれと無関係と見られてきた一連のプログラムによって、問題に取り組むことを主張している。GND は、温室効果ガス排出量を削減するプログラムの中心に、経済的福祉を据えることによって、米国の全ての人々に以下のようなことを約束している： (i) 「適切な家族休業や疾病休業、有給休暇や退職保障」を含む「家族を維持できる賃金を伴う雇用保証、(ii) 質の高い医療、(iii) 安価・安全・適切な住宅、(iv) 経済的安全、(v) きれいな大気と水、健康で安価な食品、そして自然へのアクセス。

エネルギーに関する研究者や政策立案者は、エネルギーの使用が CO<sub>2</sub> 排出の主な原因であることを知っているの、GND の第一の目的はよく理解できるであろう。20 年以上にわたり、エネルギー研究者

は社会学および心理学的、経済学的、工学的、社会工学的、社会実践的、政策科学的な枠組みを精力的に採用し、いかにして社会が GHG 排出量を削減することができるかを探求してきた。しかし、GND の第二の目標である貧困の解消は、過去 3~4 十年の間に経済的不平等が大幅に拡大してきたにもかかわらず[24,25,26,27,28]、エネルギー研究や政策立案においてはさほど取り組まれてこなかった[22,23]。我々は第 4 節でこのテーマに立ち返る。

表 1 オカシオ=コルテス&マーキーの GND 決議案の概要

目標	プロジェクト	要件
給料の高い数百万の新規雇用	コミュニティが決める強靱なプロジェクト 米国のインフラの改修・改善	公正な移行 全ての人々に高度な教育と訓練を
公平・公正な移行による GHG 排出 ネットゼロ	100%クリーンエネルギーで電力需要を満たす スマートグリッド	新旧の法律による環境・社会会計 新規クリーン技術 R&D に公共投資
持続可能なインフラと産業政策	損傷した生態系の回復 気候変動影響の緩和と対処	政府の機関・組織・事業による適切な公的所有と収益分配 民主的な計画・実施・管理
「第一線の脆弱なコミュニティ」のための公正と公平	自然地と利用地の回復 建築物や工業、農業、交通の脱炭素化	労働組合を伴う新規雇用、影響を受けた労働者の地域雇用 雇用保障、まっとうな賃金、適切な家族休業や疾病休業、有給雇用や退職保障
きれいな大気と水、気候とコミュニティの強靱さ、健康な食料、自然へのアクセス、持続可能性	国際的な技術交流と助言 他国の GND の支援 新規排出源の同定と浄化 汚染地の浄化	貿易ルールの執行、調達基準、汚染産業や職業の流出を防ぐための国境調整 集団交渉権 海洋や歴史的遺産の保全、貴重な場所を侵害しないこと 先住民の権利をめぐる自由意思による事前合意(FPIC)、条約の尊重、主権と地権の執行 不公正な企業競争に対する保護 質の高い医療、安価な住宅、経済的安全、きれいな水と空気、安価な食料、自然保護

需要志向のケインズの経済理論は、上記のいくつかの提案の基礎となっているものであるが、これは 1980 年代以降、新自由主義的なサプライサイド経済学が一般的な言説と政策の両方を支配し始めたときに、先進国の経済政策から事実上排除された[6,24,27,28,29]。しかしケインズ経済学は、大不況後に政府が経済を再膨張させようとした際に、量的緩和という名の下に限定的な復活を遂げた[30]。一部の主要な経済学者は、今やほとんどの先進国では実質金利がほぼゼロであるため[31,32]、金利を引き下げることで需要を刺激するという新古典派的な〔訳注：主流派の〕アプローチが効果的でなくなったことから、ケ

インズ主義的なアプローチに対する支持が高まっていると見ている〔訳注： 本論文の筆者は MMT 等のケインジアンと新古典派＝サプライサイド経済学を対比しているが、貨幣論で言えば、内生貨幣説をとる MMT 等ポストケインジアンと、外生貨幣説をとる主流派経済学（新古典派の手法を応用するニュー・ケインジアンを含む）との対比の方が重要である〕。

これまで数十年間にわたるグリーン・ニューディールの議論とともに、需要志向のケインズ派経済学の最新版を探求した研究成果も数多く存在する。これらは大まかに「現代貨幣理論 (MMT)」と呼ばれているが、この伝統には細かい違いがあり、一部の人々は MMT というラベルを避けて、単に自分たちのアプローチをケインジアン、ネオ・ケインジアン、またはポスト・ケインジアンと呼んでいる。Bell [33] や Fullwiler et al. [34]、Juniper et al. [35]、Palley [36,37]、Smithin [38]、Tymoigne [39,40]、Tymoigne and Wray [43]、そして Wray [5,41,42] を比較してみれば分かる。GND 決議が発表されてからは、これらの文献の中では Nersisyan and Wray [46] や Palley [44]、Sweeny [45]、Tymoigne [40] に見られるように、米国の GND に対する資金調達、許容できないほど高い物価上昇を伴うことなく実施可能なのかについて、議論がなされている。その議論の多くは、Nersisyan and Wray [46] のような MMT 論者と、Palley [44] のようなあまり急進的ではないケインジアンとの間で行われている。

資金調達の問題については、公の場での議論も行われている。例えば、ノーベル賞を受賞した経済学者ポール・クルーグマン [47] と、ステファニー・ケルトン教授 [48]（サンダース上院議員およびオカシオ＝コルテス下院議員のアドバイザーである MMT 論者）との間で行われた意見交換を参照されたい。

本稿の残りの部分は、次のように論を進める。第 2 節では、いわゆるケインジアンやネオ・ケインジアン、ポスト・ケインジアン、MMT などの、需要志向の経済学の重要な側面について簡単に説明し、現在支配的な新古典派や新自由主義的アプローチの基本であるサプライサイド経済学と対比させる。また、補足資料では、ケインズ主義の貨幣の取り扱いと MMT について、より長く詳細な入門的説明を行う。この議論を踏まえて第 3 節では、コストを詳細に示したサンダースの GND をケーススタディとして取り上げ、GND が経済学的に有意義なものであるかについて検討を深める。第 4 節では、気候変動の緩和のための政策と、経済的不平等の抜本的解消のための政策を、GND がいかにして調和・結合させているかを論じる。結論は第 5 節で述べる。

## 2. 需要志向の経済学と現代貨幣理論

新古典派経済学〔訳注：より正確にはニュー・ケインジアンを含む主流派経済学〕は、貨幣は政府の外部で生まれるものであり、したがって政府が貨幣を使うためには、まず税金や手数料、罰金、または借入れ（これは国債発行とも呼ばれる）によって、貨幣を調達しなければならないと想定し、そう論じる。これは、ほとんどの経済学教科書の標準的アプローチであるが、我々の知る限り、説得力をもってその論拠を示したものは存在しない [6,49,50]。容易に確認できるように、現代の現実の世界では、ニュージーランドやオーストラリア、カナダ、英国、米国のように、自国通貨の発行権（通貨主権）を持つ国は、自らの必要に応じて無から貨幣を創出し、必要に応じてそれを回収・消滅させている [5,33,51]。このことは、通貨主権を超国家機関に移譲したドイツやフランスなどのユーロ加盟国には当てはまらないが、米国には確実に当てはまる（※9）。米国政府が必要なだけの貨幣を創出することを、妨げるものは原理的になんら存在しない。こうした政府は、公務員や委託先に支払いを行い、戦闘機や学校設備を購入し、社会保障給付などを行うことによって、貨幣を経済へと注入するのである。自国通貨建ての貨幣はすべて内

生的なものである[33,38,41]。それはもともと、政府機関の内部から発生するものであり、外部の富の源泉から発生するものではないのである。

この主張には議論の余地がない。まぎれもない新古典派や新自由主義の経済学者でさえ、これが事実であることに異論はない。これは単に、現代の経済で起こっていることを述べているだけである。補足資料では、現代の貨幣がどのように機能しているかを、銀行システムを通じた負債と信用の筋道をたどることによって、より詳細に説明している。また、銀行が融資を行う際に、銀行が無からお金を生み出すことと、これが銀行の経営上の健全性に依存し、政府が生み出すお金よりも「強力なもの」ではないことについてもコメントしている。

アメリカ政府はその気になれば、無から貨幣を作り続けることができる。決して「おカネがなくなる」ことはないのである。バラク・オバマ大統領が2013年12月4日に、「これ以上おカネがない」という理由で、政府が特定の政策を追求できないと述べたことは、本当に不可解であった。政府がもっと貨幣を創出しようと決断すれば、**必ず**十分なおカネが出来るのである。

ただし、重要な注意点がある。供給されるモノやサービスの評価額よりも、より多くの貨幣を政府が経済に流通させてしまうと、インフレが起こる。一定量のモノやサービスを、より多くの貨幣が追い求めることになるためである[37,40,43]。そのため政府は、経済から貨幣を回収せねばならない。それは、財政支出の資金を調達するためではなく、インフレを防ぐためである。増税をしたり、手数料や罰金を課したり、国債を発行することによって、貨幣が回収される。政府はこのおカネを受け取ると、消滅させる。帳簿の左側〔資産側、借方〕から相当額を引き算するのである（または右側〔負債側、貸し方〕に加算するが、これは計算上、同じ効果がある）。

だからGNDのようなもの（あるいは学校や公園、橋の建設、軍隊や火星探査への資金供給）に対して資金供給を行う際に、政府が直面する問題は、「この支出のために十分な資金が調達できるか」ではなく、「**インフレにつながらないか**」ということである。流通するドルが増えて、脳外科手術や住宅、ガソリンや法律サービスのような、量が限られたモノやサービスをめぐって人々が競り合うことで、その値段がますます上がってゆかないかということである。

これこそが、GNDが直面する問題である。例えば、American Action Forum [52]という右派のシンクタンクによる93兆ドルという不可解なほどに高額の見積もりや、Fox Newsの情報源による6.8兆ドルから44.6兆ドルという見積もりがあるが[53]、GNDに対する賢明な批判は、単にカネが掛かりすぎるというようなものではない。むしろ、Palley [36,37,44]のような反対論者によって提起され、Nersisyan and Wray [46]やSweeny [45]、Tymoigne [39,40]などが答えた問題の方が、インフレへの可能性に対処しているという点で、はるかに重要である。次節で、個の問題に焦点を当てる。

### 3. グリーン・ニューディールはインフレにつながるのか？

GND決議は、意図する政策措置の概要という形をとっており、詳細なコスト計算を含んでいない。しかし上述のように、サンダースのGNDは項目ごとにコストを示しており、我々のケーススタディとして有用である。

我々はまず、サンダースのGNDの原価計算には、GND決議の特徴の一つであるユニバーサル・ヘルスケアが含まれていないことに注目する。それに代えて、“Medicare for All”は彼のGNDとは別に構成されている[54]。彼は、医療制度の再構築によって、連邦支出が10年間で51兆ドル（GDPの約2.7%）

も節約できると述べている。独立の試算の多くは、Medicare for All によって差し引きの節約となることに同意している[55,56,60]。これに関連して Nersisyan and Wray [46]は、保守的な推計でも GDP の 3.7% (年間約 0.7 兆ドル、10 年間で 7 兆ドル) の節約になるとしている。しかし、我々の以下の分析では、医療制度改革によって生じうる利益を、GND のコストから差し引かないことによって、むしろ安全側に間違う〔コストを高めに見積もる〕ことにしている。また我々の分析では、Palley が主張する医療費の増加分も考慮する。

医療制度はさておき、サンダースの 16.3 兆ドルの GND 計画は、発生が期待される以下のような収入を差し引きすることによって (あるいはケインズ派経済学者に言わせれば、経済循環から貨幣を回収することによって)、「15 年間でモトを取ろう」としている： (a) 全ての化石燃料補助金を廃止し、化石燃料企業への課税を増やし、汚染者への罰金や訴訟を増やすことで、3 兆 8550 億ドルを獲得、(b) 石油輸送ルートの保護に関連した軍事費を削減することで、1 兆 21550 億ドルを節約、(c) 電力販売当局を通じてエネルギーを販売することで、6 兆 4000 億ドルを取得、(d) 新たに創出された 2000 万人の雇用に対する所得税から、2 兆 3000 億ドルの収入。またサンダースの議論によれば、彼の GND によって、次のような効果が得られる： (a) 2000 万人の新規雇用の創出により、各種の社会保障プログラムに費やされている資金のニーズを減らし、1.31 兆ドルを節約する、(b) 富裕層と大企業に税金の「公正な割り前」を支払わせることで、さらに 2 兆ドルを調達する[57] (※10)。15 年間にわたって 16.3 兆ドルが費やされるとすれば、それは年平均で、GDP の約 5.7% に相当する〔訳注：米国の名目 GDP は約 20 兆ドル〕。

批判的な立場の学者や評論家は、これらの数字について何と言っているであろうか？ ケインジアンの中でも、GND の最も執拗に批判者しているのはトーマス・ペイリーである[44]。グリーン・ニューディール一般[36,37]に対する初期の彼の批判は、後に多くの経済学者によって批判を受けている (例えば Smithin [38]、Timoigne and Wray [43])。Palley は、第 2 節で述べたようなケインズ派の考え方を受け入れている。この枠組みの中で検討した上で、彼は「単純な算術」によって、GND に必要とされる追加的な政府支出は大幅にマネーサプライを増加させ、インフレを抑えるには受け入れがたいほどの増税が必要となると主張しているのである。彼の批判は、おそらく最も体系的に考え抜かれた経済学的批判であるため、以下で彼が用いた数値と議論の進め方を概説する。専門用語の説明は脚注に譲る。

Palley [44]は第一に、追加的支出として、Medicare for All が GDP の 8.6%(年間 1.76 兆ドル)、大学の授業料無料化が GDP の 1.7%(年間 0.35 兆ドル)、GND 自体が GDP の 2%(年間 0.41 兆ドル)として、各種社会保障給付の節約分(※11)を GDP の 1%(年間 2.32 兆ドル)と見込んで計算し、GDP が 11.3%(年間 2.32 兆ドル)だけ純増するとしている。そうして彼は、「ケインズ的支出乗数効果」(※12)を 1.5 倍と想定して、GND 支出によって年間 3.49 兆ドル(1.5×2.32 兆ドル)の経済活動の増加(17%の GDP 増加)をもたらすと述べている。なお、GND 自体のコストに関する Palley の推定値はサンダースのものよりも低く、GDP の 5.7%ではなく 2%とされている。

第二に、Palley は「完全雇用失業率」が 2%であるという「寛大な」仮定を置く。失業率は第二次世界大戦以降 2%を下回ったことがないので、雇用可能な労働力の 2%が失業していても、「完全」雇用とみなすわけである。彼は、批評を出した時の公式の失業率が 3.9% (630 万人)であったことから、1.9% (310 万人)ぶんの失業しか減らせないと主張する。そして、オークン係数(※13)を 0.5 として、経済にはこの 2 倍、つまり GDP の 3.8%ぶんの余地しかないと計算する。つまり、雇用創出がインフレ圧力を起こさずに、経済活動の増加を吸収できるのは、GDP の 3.8%だけだという意味である。

表2 サンダース上院議員のグリーン・ニューディールのコスト試算

分類	項目	費用(十億ドル)	種類
再生可能エネルギー&省エネ	再生可能エネルギー	1520	国内
	エネルギー貯蔵技術	852	
	スマートグリッド	526	
	建築物の断熱	2180	
	低所得コミュニティの電化	964	
公共交通	公共交通利用者数を2030年までに65%増加	300	国内
	地域高速鉄道	607	
航空・運送	輸送用トラックをすべて置き換え	216	国内
	輸送の完全脱炭素化	150	
電気自動車(EV)	新規の電気自動車補助金	2090	国内
	自動車下取り補助金	681	
	電気自動車充電インフラ	86	
	通勤・通学用電気バスへの補助金	407	
低炭素経済のためのR&D	R&D: エネルギー貯蔵(StorageShot イニシアチブ)	30	国内
	R&D: 電気事業者のコスト引き下げ	100	
	R&D: 運送・航空の脱炭素化	500	
持続可能で強靱なコミュニティのための国際的リーダーシップ	グリーン気候基金(国際的排出削減)	200	外国
	気候正義・強靱化基金(Climate Justice Resiliency Fund)	40	
	海面上昇に対する適応(adaptation)	162	国内
	森林火災に対する消防	18	
	米連邦緊急事態管理局(FEMA)危険除去援助プログラム	2	
	ブロードバンド・インフラ改善	150	
大気と水の汚染防止	天然水系の回復(WATER法による)	35	国内
	緑のインフラと公共用地の保護	171	
	土地・水系保護基金に対する資金提供	1	
	国立公営維持管理の未処理分をなくす	25	
道路や橋、上下水道インフラ	道路: 国営高速道路	75	国内
	道路: 輸送ニーズの掘り起こし	2	
	交通ネットワークの修繕	5	
	移動インフラの修繕・更新	636	
	新規インフラの強靱化	300	
公正な移行	新たな仕事、年金、5年間の賃金保障など	1300	国内
	炭鉱労働者の黒肺塵症に対する基金	15	
	リスクの高い労働者のための訓練局	<1	
	化石燃料採掘場の浄化	100	
	スーパーファンド敷地の浄化	238	
	遺棄された工業用地の浄化	150	
的を絞った地域経済開発	アパラチア地域委員会	3	国内
	デルタ地域機関(Delta Regional Authority)	1	
	デナリ委員会(Denali Commission)	<1	
	北部国境地域委員会	<1	
	経済開発支援プログラム	2	
影響を受けたコミュニティのためのインフラ	130		
社会的セーフティネット	低所得世帯エネルギー支援プログラム(LIHEAP)の拡大	25	国内
	みんなに学校給食を	216	
	補完的栄養支援プログラム(SNAP)の拡大	311	
持続可能な農業と農業者支援	エコ・再生可能農業	410	
	土壌に炭素を留めるための農業者支援	160	
	R&D: 新規農業技術および種子	1	
	農地保全	25	
	有機農業	1	
	アメリカのための地域エネルギー・プログラム	1	
	企業直後や苦境の農業者に対する支援プログラム	<1	
	先住民の土地アクセス・拡張プログラム	1	
	農業者訓練・支援プログラム(FOTO program)	1	
消費者を地元の農家と健康な食料に結びつける	ビクトリー芝生・庭園イニシアチブ	36	国内
	協同組合やコミュニティが所有する食料雑貨店	15	
	地元での食料加工(屠殺場や酪農場を含む)	31	
	農場での加工およびファーマーズ・マーケット基金	<1	
	食料回収・堆肥化プログラム	160	
	総費用	16364	

出典:[8]に基づき筆者作成

第三に彼は、この 3.8%ぶんは、GND 関連の社会保障プログラムによる（彼独自の計算に基づく）17% ぶんの GDP 増加よりも、はるかに小さいと指摘する。その差の 13.2%ぶんは、失業者の雇用によって吸収しえない過剰な需要ということである。

彼はここから、追加的な購買力を吸収して高インフレを防ぐために、政府は GDP の 13.2%、つまり約 2.7 兆ドルぶんの増税を行う必要があると結論づける。現在の税収は 3.48 兆ドル（GDP の約 17%）なので、総税収は約 77%増加せねばならないというわけである〔訳注：税収は GDP の約 30%となる〕。

Palley の批判はどのくらい健全なのだろうか？ 我々は、サンダース自身の GND 資金の推定値(表 2 に示す)に、ペイリーの手法を適用する。これには、サンダースが推定した医療費削減分は含まれない。総コスト 16 兆 3600 億ドルは、10 年でまかなわれるとすれば、年間 1 兆 6000 億ドルになる。サンダースはこのコストを 15 年に分けて、年間 1.1 兆ドルとする計画だが、とりあえずペイリーに倣って 10 年とする。サンダースの GND の数字は、新規住宅建設のコストは国営住宅トラストでまかなうとして、1.48 兆ドルぶん[58]（10 年だと年間 0.148 兆ドル）を省略している。しかし、ここでは Palley のアプローチと一致させるためにこのコストを含めると、年間の総コストは 1 兆 7840 億ドルとなる。ケインズ的な支出乗数効果を 1.5 とするペイリーのアプローチに従えば、これは年間で 2.676 兆ドルの経済活動の増加になる。これは 2018 年の GDP、20.5 兆ドル[59]の 13.1%であり、Palley の 17%の数値よりも大幅に小さい。最低失業率についての Palley の仮定を用いると、これは  $13.1 - 3.8 = 9.3\%$  の過剰な経済的刺激となり、失業者の雇用増加では吸収できない。この数字に Palley の方法論を用いると、総税収は GDP の 9.3%（1 兆 907 億ドル、もとの税収の 54.5%）だけ増加しなければならない。これは、ペイリー氏の 77%とも、サンダース氏の 40%とも異なる。

Palley の試算から医療費を除外した場合、彼の計算で必要な増税額は 77%よりもはるかに低くなることに注意されたい。

ここで、サンダースの計画と同様にコストを 15 カ年で分散させ、年間 1.19 兆ドル相当の総支出として、ペイリーのアプローチを再計算する。ケインズ乗数を 1.5 とすると、1.785 兆ドル、つまり GDP の 8.7%ぶんの経済活動の増加となる。ここで改めて、雇用増で吸収できるのは GDP の 3.8%ぶんしかないとすると、GND のインフレ効果を取り除くためには、GDP の 4.9%（1.00 兆ドル）に相当する増税が必要となる。それは既存の税収の 28.6%相当の増税となり、サンダースの推定の 40%よりもやや低い。

結論として、ペイリーの言う 77%の増税という数字は、GND のコストが 10 年以内に支払われ、Medicare for All のコストが（小さいかマイナスではなく）非常に大きくプラスであり、新規住宅のコストが GND 計画に含まれた場合に限って、正しいと言える。これらはどれも妥当ではない。実際、住宅コストを含めても、Medicare for All のコストが高いと仮定しても、15 年では必要な増税額は約 51%にまで下がるだろう。しかし、米国の医療に関する新たな、非常に堅実な研究は、Medicare for All は年間 4500 億ドルの米国経済の節約になると結論づけているのである[60]。

したがって、サンダースのいう 40%の増税は妥当であり、おそらく過大評価である。Nersisyan and Wray の試算[46, p.40]に合致する数字は、年間 1.4 兆ドルである。これが、1.79 兆ドルに増加すれば、51%の増税が必要となりうる。この場合、0.39 兆ドルのギャップは、強制的な貯蓄や自発的な貯蓄で対処できる。これには、政府が作った仕事に伴う年金制度や、GND 期間が過ぎたあとに順次満期が来るような債権が含まれる。これは米国が 1940 年代に軍事国債を運用していた方法と同様である[61]。したがって、サンダース自身の数字にペイリーの方法論を適用し、だぶついた購買力の一部を国債によって

吸収するものとするれば、サンダースの GND は、サンダース自身の主張よりも、ほんの数%しか増税分を増やさないと分かる。

さらに、Palley のアプローチの主要な問題は、失業率についての彼の非動学的な仮定である。彼は、雇用機会が増加しても、現時点で生産活動に携わっていない人々に、労働に参加する刺激を与えないと仮定しているのである。Mroz and Savage [62]は、より多くの高給の仕事が創出されれば、人々は学習や家事、あるいはゼロ時間契約よりも正規の仕事に目を向けるので、職探しをする人々の数は増えると主張している。これによって、政府支出の余地はさらに大きくなり、インフレ圧力は弱まる。登録失業者は2%のままかもしれないが、その多くは新規に労働市場に参加した求職者であろう。

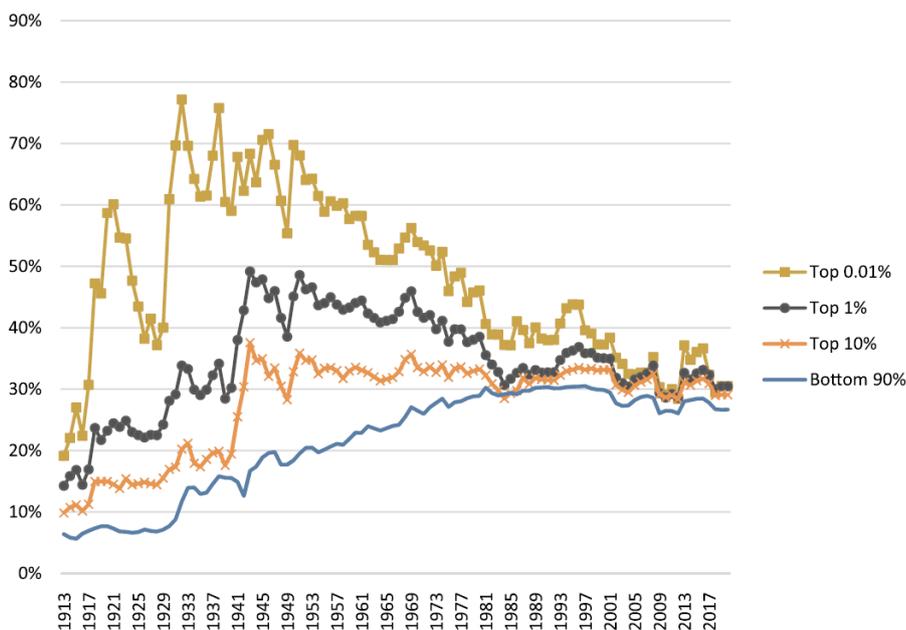
そうだとすると、(サンダースが詳細に説明した GND 分に) 必要な増税分は、サンダースのいう 40% 増に近い数字だということになる。

そこで問題は、米国社会が 40% 程度の増税を許容できるかどうかということになる。第二次世界大戦中、税金や手数料、罰金、国債などで賄われた政府の総支出は、1943-44 年には GDP の 45% に達していた[59]。明らかに米国の国民は、戦時中はこれを許容できると考えていた。興味深いことに、その後、戦争が続いてもこの値は急激に低下し、1946 年には GDP の 14% へと下がり、1947 年には 10% で底を打った。さらに、政府支出が 戦時中に GDP の 45% に達したにもかかわらず、インフレ率が 11% を超えることはなかった。戦時中のインフレ率は平均約 5% であった[63]。

結論として、サンダースの GND 提案は経済の重要な規則を破るものではなく、上手に管理すれば必ずしもインフレにつながらないと考えられる。残された主な問題は、最も裕福な市民に 1940 年代から 70 年代のような高い税率を課すことを、米国社会が受け入れるかどうかである。

この問題に対する一つのアプローチは、近年の米国の税率の歴史的変遷をみることである。

図 1 納税額の課税前所得に対する比率 (米国、1913-2019)



※直接税、間接税、連邦税その他の合計から、フードスタンプを含む社会保障給付を差し引いたもの

Data source: Paris School of Economics, <http://piketty.pse.ens.fr/files/ideologie/xls/>.

図 1 のグラフはトマ・ピケティが、収集したデータを基に作成し、新著『資本とイデオロギー』(*Capital et ideologie*) [28] に使用したもので、この問題を考えるのに役立つものである。このグラフは、米国のさまざまな所得階層の所得のうち、税金として支払われた割合を示している（すべての税金を合わせ、社会福祉給付金やフードスタンプを差し引いてある）。はっきり分かるように、1981 年頃までは、米国の最高所得者層は現在よりも 4 割以上多くの税金を納めていた。その次の高所得者層も 1957 年頃までは、現在よりも 4 割以上多くの税金を納めていた。つまり、超富裕層の税率を大幅に引き上げることは、何年にもわたる近代史上の前例が存在するのである。さらに最近の世論調査では、党派を超えて、所得の最高税率 70% と、富裕税に対する大きな支持が示している [64,65]。

#### 4. CO<sub>2</sub> 排出量の削減と格差の縮小を両立させる

ここでは、なぜ GND が CO<sub>2</sub> 排出量の削減という課題と、貧困と不平等の解消という課題を、緊密に結びつけているのかを問題とする。オカシオ=コルテス&マーキーの GND と、サンダースの GND は、米国が現在、気候の緊急事態と経済的不平等の深化をはじめとする、様々な危機に真っ向に直面していると断言する。その結果、オカシオ=コルテス&マーキーの GND 決議には、社会・平等・正義に関する様々な関心が込められている。それは「10 年間の国家的動員を通じて」「温室効果ガス排出量をネットゼロにする」ことを米国に求めており、不平等に対抗するアジェンダの中に、気候問題の解決策を組み込んでいる。これには「雇用保証」を含む高賃金の組合雇用の創出や、人種的・ジェンダー的不平等への対応、適切な家族休業や疾病休業、有給休暇や退職保障が含まれている。

同様に、サンダースの GND は、2000 万人ぶんの労働組合つきの高給の雇用の創出や、740 万戸の手頃な低炭素住宅の建設、120 万戸の連邦住宅を含む既存住宅のエネルギー効率のアップグレード、エネルギー貯蔵能力を含む電力網のグリーン化、疎外されたコミュニティや先住民コミュニティのための気候変動対策プログラムへの資金提供、無視された農村地域の地域開発への資金提供、および（炭素集約的ではない方法で、より栄養価の高い食品の生産を支援するための）農業への投資を提案している [8,66,67]。

このような大きな志は、それ自体が興味深い研究対象となりうる。しかし、ここでの我々の関心事は、このような目標が気候変動の緩和に、具体的にどう関係するのかを問うことである。なぜ、気候災害を回避するために、社会福祉や再分配的なアプローチが必要なのか、ということである。我々はこの問題に、規範的な視点ではなく、実利的な視点からアプローチする。エネルギー正義の学者は、規範的側面に関心を持つであろうが、それは他のどなたかが検討されることであろう。

第一に、富裕層のエリートが不釣り合いな量の CO<sub>2</sub> 排出の原因になっているという、豊富な証拠がある。Jorgenson らによる高所得国を対象とした一連の研究によれば、消費による CO<sub>2</sub> 排出量と経済的不平等と間には、正の相関関係がある。財産と所得のいずれに関しても、ジニ係数が高いほど、住民 1 人当たりの CO<sub>2</sub> 排出量は高くなるのである [68,69,70]。一方、Chancel and Piketty [71] は、米国で最も裕福な 1% の個人の CO<sub>2</sub> 排出量は、米国平均の 20 倍に達することを明らかにした。英国における、消費からの CO<sub>2</sub> 排出量の詳細な調査は、最高所得者への税率をわずか数% 引き上げ、その税収を最貧世帯に再分配すれば、CO<sub>2</sub> 排出量を大幅に削減できると結論づけている [72]。最後に、EU 諸国における一連の大規模な家計調査では、家計所得別の CO<sub>2</sub> 排出量の U 字カーブが明らかとなっている [73]。

貧困世帯の排出量は、エネルギー効率の改善を行う余裕がないために不釣り合いに高く、富裕世帯の排出量は過剰な消費習慣のために高くなっていることが多い。したがって、高所得国における所得と富

の不平等を減らすことが、CO<sub>2</sub> 排出量の削減につながることで、豊富な証拠によって示唆されるのである。

第二に、重要な要因は、化石燃料を排出する大企業による直接的な CO<sub>2</sub> 汚染である。Heede [74]は、2010 年までの地球上の累積 CO<sub>2</sub> 排出量の 3 分の 2 を、90 社が排出していたことを示している。これは単に「大企業ほど CO<sub>2</sub> 排出量が多い」ということではない。むしろ、CO<sub>2</sub> 排出量が多い大企業は、その過剰な富を利用して政治プロセスで権力を行使し、彼らの活動に対する規制を妨害したり、反対意見を弱め排除するために、公共の場に情報拡散を行っていることが多い[24,75]。Reich [50]は、米国におけるこのような企業のロビー活動を体系的に説明している。彼は、大企業がロビー活動に費やす資金の莫大さと、大企業が曲げようとする具体的な法律や規制について、詳しく紹介している。Winters [76,77]は、よりグローバルな規模で、特権富裕層による同様の行動パターンを示している。GND は米国における権力集団を打破する長旅の第一歩となる。特権富裕層ではなく政府が、CO<sub>2</sub> 排出に関わる経済活動に関するアジェンダを設定できるようにするものである。

第三に、気候変動の緩和から生じる技術開発の多くは、低所得層の人々に直接利益をもたらすであろう。「温室効果ガスの排出量ネットゼロ」を目指す国々にとって必要な行動が、一つ一つの項目に記されている。100%再生可能な電力や、すべての建物の熱効率の向上、農業と食糧生産を気候に優しいものにする、脆弱で損傷を受けた生態系を回復させること、産業の汚染を劇的に少なくすること、気候被害を含む自然災害に対する回復力を構築すること、などである。例えば、(エネルギー効率の高い) 住宅に関しては、新たに低炭素住宅を建設することが、米国のエネルギー消費量の約 40%を占める建築部門の脱炭素化の、梃子の役割を果たすこととなる[78]。

第四に、エネルギー経済学者の第一人者である Reinhard Madlener が主張するように、低炭素エネルギーへの移行は、低所得者層や社会的弱者層に悪影響を与え、政治的な反発を引き起こし、排出削減のための努力を遅らせてしまうリスクがある[79]。公正な移行を支援するための、強力な政策が進められない限り、脱炭素化が進むにつれて、化石燃料に依存してきた低所得層のコミュニティは、困難に直面するであろう[80]。サンダースの GND は「誰も取り残されないようにする」ために公正な移行を優先させ[8]、気候政策の社会的コストを負担する人々に、社会的セーフティネットを提供している。フランスでの黄色いベスト抗議行動[81]、チリでの 2019 年の大規模な市民反乱[82]、エクアドルとハイチでの反乱は、燃料税や公共交通費の上昇、燃料補助金の削減によって引き起こされた。したがって、エネルギー的不公正という規範的な問題[79]とはまったく別のところで、脱炭素化が貧困層に悪影響を与えないことを求める、実際的な理由があるわけである。

第五に、またしても実際的な観点からであるが、グリーン雇用プログラムは、何十年にもわたって気候政策の受け入れを妨げてきた「環境か、雇用か？」という議論を、打破する可能性がある[83]。したがって GND は、野心的な気候改革を支持する新たな政治的連携を生み出す可能性を秘めている。例えば、米国の居住者 2476 人を対象とした Bergquist らの研究[84]では、手頃な価格の住宅や 15 ドルの最低賃金、または雇用保証のような社会的・経済的改革を含む気候の「政策の束」によって、米国の人々の（特に有色人種の人々）、気候変動防止に支持が高まることがわかった。

第六の重要な問題はジェンダーである。米国における社会福祉給付制度の変更と、深刻な公務員人員削減によって、(特に有色人種の) 女性が不釣り合いな影響を受けている[85]。米国のクリーンエネルギー部門は高齢化が進み、男性労働者が大半を占めており、全職業の全国平均と比べても人種的多様性に

欠けている ([86]:5)。さらに、残業するのはほとんどが男性であり、パートタイムで働くのは女性である。オカシオ＝コルテス&マーキーの GND と、サンダースの GND は、これらのグループの金銭的・社会的不安に対処するように呼びかけている (※15)。

これらの要素は、CO<sub>2</sub> 排出量を大幅かつ迅速に削減するという目標と、所得と富の不平等に取り組むという目標との間に、明確な相乗効果があることを示している。これは社会福祉に焦点を当てた積極財政アジェンダと、グリーン政治の偶然の一致ではない。富の不平等と、CO<sub>2</sub> 排出量の持続的な増加は、現在の社会的・経済的文脈においては表裏一体の関係にある。特に、大量の CO<sub>2</sub> を野放図に排出しているアクターの力を抑制する必要がある一方で、疎外された脆弱なグループの支持を獲得し、気候変動対策への政治的モメンタムを維持する必要がある。

## 5. 結論と示唆点

本稿の目的は、社会科学的エネルギー研究の文脈において、米国のグリーン・ニューディール (GND) が、政策立案や経済学に対して、どのような示唆を与えるかを明らかにすることである。オカシオ＝コルテス&マーキーの GND 決議は、主要国で採用されうる初めての遠大なグリーン・ニューディール政策案であり、歴史的な転換点を画するものである。サンダース上院議員の GND は、おおかたオカシオ＝コルテス&マーキーの GND に基づいているが、慎重にコストを明記して、それを詳しく肉付けし、化石燃料を直接の標的とし (化石燃料生産を禁止し) し、米国のエネルギーシステムにおける私企業の利害に挑戦している。

GND に関連して、特に重要と考えられる2つの点は、貨幣の性質に関する仮定と、気候変動の緩和と不平等の撲滅との緊密な関連づけである。我々は GND における、政府資金調達にと貨幣に関するケインズ主義的な理解を説明したが、それは現代貨幣理論(MMT)の近年の発展によってアップデートされたものである。我々は GND の経済学に対する最近の批判を検討し、20 世紀中盤～後半の所得税率のような、最も裕福な市民のための増税を米国社会が受け入れるならば、サンダースの GND は過剰なインフレを引き起こすことなく資金を調達できることを明らかにした。

我々はまた、効果的な気候変動緩和は、経済的不平等を激減させるための革新的 (プログレッシブ) な社会・経済政策と協調して、実施されねばならないという、GND の背後にある仮定についても検討した。我々は、現在の米国経済のあり方や、税制、公益事業の所有構造、企業のロビー活動、極端な自由市場志向が、政府が断固たる気候変動政策をとることを不可能にしていると論じた。また、米国社会の底辺層や、社会的に疎外された層に利益をもたらす方法で気候変動緩和を追求することによって、気候変動防止の取り組みに対する政治的な支持が高まると主張した。

これらの議論は、社会科学に基づくエネルギー研究と、その背後にある社会学に対して、二つの大きな課題を突きつけるであろう。第一に、これらの研究は、貨幣の性質について真剣な対話と調査を進める必要がある。貨幣は、人間がたんに利用する外生的な商品ではなく、人間社会にとって内在的で、内生的に生まれるものである。社会学者たちはこの新たなアプローチによって、新古典派の経済学者たちに、貨幣に関する彼らの想定を、批判的に見直すよう求めるべきである。この想定はたまたま、社会の富をどんどん吸い上げる新自由主義者たちに都合のよいものであり、まさに気候変動防止政策の実施を、ますます難しくしてきたものなのである。

第二に、社会科学に基づくエネルギー研究では、経済的不平等と CO<sub>2</sub> の過剰排出との関連性に関する

研究アジェンダを、早急に構築する必要がある。そのためには、研究者はマクロ経済の領域にまで踏み込む必要がある。「法律が作られ、税率が決定され、社会福祉プログラムが採用され、運営される」[87]分野は、そして CO<sub>2</sub> 排出の原因に決定的に対処することができる分野は、まさにここなのである。

エネルギー正義に関する研究は増え続けているが、気候危機を不平等と関係づけて検討するのに適した立場にあるはずであり、ある程度はそれを行っている（[88]のレビューを参照）。特に、いわゆる「認知的」正義の研究は、強力で裕福な化石燃料企業などのエネルギー関連企業が、先住民などの疎外されたコミュニティに与える悪影響を記録している（例：[89]）。さらに、Madlener [79]による最近の探究的な研究は、貧困層を犠牲にすることなくカーボン・ニュートラルリティに到達する、公平で公正な移行を実現するための経済的課題を説明している。

より一般的に言えば、社会科学に基づくエネルギー研究者は何十年にもわたって、CO<sub>2</sub> 排出量の決定要因のごく一部しか研究してこなかった。我々は今、何が気候破壊を引き起こしているのか、その核心に迫る必要がある。特に我々は、化石燃料の採掘のためのアジェンダや、過剰消費の文化のためのアジェンダを、特定の強力な個人や企業が設定できていることについて、いかなる構造や行動、個人が原因となっているのかを、特定する必要がある。米国のグリーン・ニューディールや、世界各地で提案されている様々なグリーン・ニューディールについての批判的な議論は、社会科学に基づいたエネルギーと気候研究に、このようなことを行う新たな機会を提供しうるのであろう。

#### <免責事項>

この記事の調査や執筆には、外部資金は一切使用していません。

この記事は著者自身のオリジナル作品であり、他に投稿されたものではありません。

#### <競合他社との利害関係の宣言>

利益相反はありません。

#### <補足資料>

この記事に関連する補足資料は、オンライン版として、doi:10.1016/j.erss.2020.101529 で入手可能です。

#### <脚注>

- ※1 本論文では「ケインジアン」（またはケインズは、ケインズ主義）という用語を、「ネオ・ケインジアン」や「ポスト・ケインジアン」およびその一種である現代貨幣理論(MMT)を含む、広い意味で用いる。
- ※2 欧州民主化運動 2025 (DiEM25) [81]という汎ヨーロッパ的な組織は、独自の GND 政策案を 2019 年 5 月の欧州議会選挙前に打ち出した。
- ※3 以下では、グリーン・ニューディールの一般的な考え方を小文字で、現在アメリカ議会で審議中のグリーン・ニューディールを大文字で表記する〔訳注：日本語では区別はしない〕。
- ※4 ニューヨーク・タイムズ・ピューリッツァー賞を受賞したトーマス・フリードマンが、2007 年 1 月に「グリーン・ニューディール」という言葉を初めて使用した。

- ※5 しかしケインズと違って Custers は、経済成長は環境を破壊するものであると主張して、経済成長の概念に挑戦した。これをさらに推し進めて Bauhardt [91] は、成長志向の資本主義経済に代わる「エコフェミニスト」の代替案として、グリーン・ニューディールを提案した。より一般的には、Mundaca and Richter [92] は、再生可能エネルギーのシェアを高めることを目的とした経済刺激策を検討したが、その多くは大不況の期間をカバーしていた。
- ※6 影響力のある政治家やジャーナリスト、NGO の代表者による連合体
- ※7 オバマ大統領は、2009 年の米国復興投資法 (ARRA) を通じて、クリーンエネルギーとグリーンイニシアティブに前代未聞の 900 億ドルを費やした。
- ※8 GND は 2012 年と 2016 年に、ジル・スタインが率いる緑の党が、アメリカ大統領選挙運動を行うさいの、中心的なプラットフォームとして機能した。スタインの 2016 年のプラットフォームには、2000 万人の雇用保証目標が含まれていた。
- ※9 また、サウジアラビアのように、本国通貨の価値を米ドルなどの他国の通貨に固定している国には当てはまらない。日本や中国のように、本国通貨の価値を他の主要通貨のバスケットに固定している国には、部分的にしか適用されない〔訳注：日本については筆者の誤解か〕。
- ※10 [https://www.huffpost.com/entry/bernie-sandersclimate\\_n\\_5d5e2104e4b0b59d256f42cc](https://www.huffpost.com/entry/bernie-sandersclimate_n_5d5e2104e4b0b59d256f42cc) の解説も参照。
- ※11 原典の relief saving とは、政府が新たに資金提供したプログラムにより、既存のプログラムや支出が不要になった場合の節約分のことである。
- ※12 ケインズの支出乗数効果は、次のようにして発生する。誰もが 1 ドルを追加的に受け取るごとに、30 セントを余分に支出するものとする (限界消費性向は 0.3)。つぎに、この 30 セントを受け取った人は、追加的に 9 セントを支出する。これが繰り返されると、 $1 + 0.3 + 0.09 + 0.027 + \dots$  であるから、無限級数の和は約 1.41 である。すなわち限界消費性向が 0.3 の場合、経済に 1 ドルが追加的に注入されると、その約 1.41 倍の GDP の増加につながる。
- ※13 オークン係数とは、失業率が 1% 低下するごとに GDP (または GNP) が増加する割合のことである。米国では、一般的に失業率が 1% 低下するごとに GDP が 2% 増加すると考えられている。Palley の計算は、実際には 0.5 ではなく 2.0 のオークン係数に基づいていることに注意されたい。
- ※14 サンダースのプランは、労働者の既存給与の 5 年間保証や、住宅支援、医療、4 年制大学教育または職業訓練、年金支援、離職労働者のための優先的な職業紹介、および早期退職の選択肢を保障して。また、アパラチア地域委員会のような地域経済開発機関への、58.6 億ドルの資金提供も提案している。
- ※15 サンダースの GND は、「少数民族や女性が所有する企業を優先する」という「連邦調達」を提案しており、「女性農業者」や「低所得者や不利な立場にあるコミュニティ」のような、不特定多数のグループを対象とした職業訓練や投資を含めている。

<参考文献>

- [1] IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), Global Warming of 1.5 ° C: an IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5 ° C Above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, IPCC, 2018 Retrieved from <https://www.ipcc.ch/sr15/>.
- [2] GND (Green New Deal) (2018) H.Res.109 - recognizing the duty of the Federal Government to create a Green New Deal.
- [3] J.M. Keynes, A Treatise on Money, Macmillan, London, 1930.
- [4] J.M. Keynes, How to Pay for the War, Macmillan, London, 1940.

- [5] L. Wray, *Modern Money Theory: a Primer on Macroeconomics for Sovereign Monetary Systems*, Palgrave, New York, 2012.
- [6] G. Ingham, *Capitalism*, Polity Press, Cambridge, 2011.
- [7] IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2019) 2019 Refinement to the 2006 IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories. <https://www.ipcc.ch/report/2019-refinement-to-the-2006-ipcc-guidelines-for-national-greenhousegas-inventories/>.
- [8] Sanders B. (2019). Sanders and Ocasio-Cortez announce the green new deal for public housing act. Press release. Nov 14th. 2019. Retrieved from <https://www.sanders.senate.gov/newsroom/press-releases/sanders-and-Ocasio-Cortezannounce-the-green-new-deal-for-public-housing-act>.
- [9] T. Luke, A green new deal: why green, how new, and what is the deal? *Crit. Policy Stud.* 3 (1) (2009) 14–28.
- [10] N. Klein, Forged in Fire: California's Lessons for a Green New Deal, *b The Intercept*, 2019 Nov 7th. Retrieved from <https://theintercept.com/2019/11/07/californiawildfires-green-new-deal/>.
- [11] D. White, Just transitions/design for transitions: preliminary notes on a design politics for a green new deal, *Capital. Nat. Social.* (2019) 1–20, <https://doi.org/10.1080/10455752.2019.1583762>.
- [12] K. Aronoff, Macron's Climate Tax is a Disaster, *Jacobin*, 2018 Dec 11th. Retrieved <https://jacobinmag.com/2018/12/yellow-vests-movement-climate-macron-cop24>.
- [13] A. Aşıcı, Z. Bünül, Green new deal: a green way out of the crisis? *Environ. Policy Gov.* 2 (2012) 295–306.
- [14] P. Custers, The tasks of Keynesianism today: green new deals as transition towards a zero growth economy? *New Political Sci.* 32 (2) (2010) 173–191.
- [15] Green New Deal Group, *A Green New Deal: Joined-up Policies to Solve the Triple Crunch of the Credit Crisis, Climate Change and High Oil Prices: the First Report*, New Economics Foundation, 2008.
- [16] Green European Foundation, *A Green New Deal for Europe*, Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, Brussels, 2009.
- [17] R. Pollin, H. Garrett - Peltier, J. Heintz, H. Scharber, *Green Recovery: A Program to Create Good Jobs and Start Building a Low - Carbon Economy*, PERI and the Center for American Progress, 2008.
- [18] United Nations Environmental Program [UNEP], *A Global Green New Deal: Policy Brief*, UN Environment, 2009.
- [19] P. Feindt, R. Cowell, The recession, environmental policy and ecological modernization – what's new about the green new deal? *Int. Plan. Stud.* 15 (3) (2010) 191–211.
- [20] R. York, E. Rosa, T. Dietz, Ecological modernization theory: theoretical and empirical challenges, in: M Redclift, I Redgate (Eds.), *The International Handbook of Environmental Sociology*, Second Edition, Edward Elgar, Cheltenham, UK, 2010.
- [21] K. Tienhaara, The Green New Deal is Going Global, *The Conversation*, 2019 May 6th. Retrieved from <https://theconversation.com/the-green-new-deal-is-goingglobal-115961>.
- [22] R. Galvin, *Inequality and Energy: How Extremes of Wealth and Poverty in High Income Countries Affect CO2 Emissions and Access to Energy*, Elsevier, New York, 2019.
- [23] R. Galvin, M. Sunikka-Blank, Economic inequality and household energy consumption in high-income countries: a challenge for social science based energy research, *Ecol. Econ.* 153 (2018) (2018) 78–88.
- [24] J. Stiglitz, *The Price of Inequality*, Penguin, London, 2013.
- [25] A. Lowrey, *Give People Money: the simple Idea to Solve Inequality and Revolutionise Our Lives*, Random House, 2018.
- [26] K. Raworth, *Doughnut economics: Seven Ways to Think Like a 21st-century Economist*, Green Publishing, Chelsea, 2017.
- [27] T. Piketty, *Capital in the Twenty-First Century* (Translated from the French by Arthur Goldhammer), Belknap-Harvard University Press, CambridgeMass, 2014.
- [28] T. Piketty, *Capital Et Ideologie*, Éditions du Seuil, Paris, 2019.
- [29] c, R. Galvin, What is money? And why it matters for social science in energy research, in: R Galvin (Ed.), *Inequality and*

- Energy: How Extremes of Wealth and Poverty in High Income Countries Affect CO2 Emissions and Access to Energy, Elsevier, New York, 2019.
- [30] P. Braun, A new urban dispositif? Governing life in an age of climate change, *Environ. Plan. D* 32 (2014) 49–64.
- [31] A. Parguez, S. Thabit, The twenty-first century world crisis: a Keynes moment? A true systemic crisis fitting Keynes's prophecy, *Int. J. Political Econ.* 42 (1) (2013) 26–39.
- [32] L. Elliot, UK Economy Set for Worst Year Since Financial crisis, Says Bank of England, *The Guardian*, 2019 07 February 2019. <https://www.theguardian.com/business/2019/feb/07/bank-of-england-holds-interest-rates-cuts-growth-forecast>.
- [33] Bell S. (1998) The hierarchy of money. The Jerome Levy Economics Institute WP No. 231. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=96845> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.96845>.
- [34] S. Fullwiler, S. Kelton, L.R. Wray, *Modern Money Theory: a Response to the Critics*, Political Economy Research Institute, 2012 Working Paper no. 279.
- [35] J. Juniper, T. Sharpe, J. Watts, Modern monetary theory: contributions and critics, *J. Post Keynes. Econ.* 37 (2) (2014) 281–306.
- [36] T. Palley, Money, Fiscal policy, and Interest rates: a Critique of Modern Monetary Theory, Hans-Böckler-Stiftung, Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK), Düsseldorf, 2013 IMK Working Paper, No. 109.
- [37] T. Palley, The Critics of Modern Money Theory (MMT) Are Right, Hans-Böckler-Stiftung, Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK), Düsseldorf, 2015 IMK Working Paper, No. 132.
- [38] J. Smithin, Endogenous money, fiscal policy, interest rates and the exchange rate regime: a comment on Palley, Tymoigne and Wray, *Rev. Political Econ.* 28 (1) (2016) 64–78.
- [39] E. Tymoigne, Modern money theory, and interrelations between treasury and the central bank: the case of the United States, *J. Econ. Issues* 48 (2014) 641–662.
- [40] E. Tymoigne, Debunking the public debt and deficit rhetoric, *Challenge* 62 (5) (2019) 281–298.
- [41] L. Wray, *Money and Credit in Capitalist Economies: The Endogenous Money Approach*, Edward Elgar, Aldershot, 1990.
- [42] L. Wray, *Understanding Modern Money: the Key to Full Employment and Price Stability*, Edward Elgar, Northampton, MA, 1998.
- [43] E. Tymoigne, L. Wray, Modern money theory: a reply to palley, *Rev. Political Econ.* 27 (1) (2015) 24–44.
- [44] T. Palley, *Macroeconomics vs Modern Money Theory: Some Unpleasant Keynesian Arithmetic*, Post-Keynesian Economics Society, 2019 Working Paper 1910.
- [45] S. Sweeny, The green new deal's magical realism, *New Labor Forum* 28 (2) (2019) 74–78.
- [46] Y. Nersisyan, L. Wray, *How to Pay for the Green New Deal*, Levy Economics Institute, 2019 Working Papers Series 931.
- [47] P. Krugman, Running On MMT (Wonkish), *New York Times*, 2019 February 25th. Retrieved from <https://www.nytimes.com/2019/02/25/opinion/running-on-mmtwonkish.html>.
- [48] S. Kelton, Paul Krugman Asked Me About Modern Monetary Theory. Here are 4 Answers, *Bloomberg*, 2019 March 1st. Retrieved from <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2019-03-01/paul-krugman-s-four-questions-about-mmt>.
- [49] G. Ingham, The nature of money. economic sociology: european electronic newsletter, ISSN 1871-3351, Max Planck Institute for the Study of Societies (MPIfG), Cologne 5 (2) (2004) 18–28.
- [50] R. Reich, *Saving Capitalism: for the many, Not the Few*, Icon Books, London, 2018.
- [51] G. Ingham, On the underdevelopment of the 'Sociology of money', *Acta Sociolo.* 41 (1998) 3–18.
- [52] D. Holtz-Eakin, D. Bosch, B. Gitis, D. Goldbeck, P. Rossetti, The green new deal: scope, scale, and implications, *Am. Action Forum.* (2019), <https://www.americanactionforum.org/research/the-green-new-deal-scope-scale-andimplications/#ixzz5yFnWNw6P> (25 February 2019).
- [53] Re C. (2019) Green new deal would cost up to \$93 trillion, or \$600 G per household, study says. <https://www.foxnews.com/politics/green-new-deal-would-cost-93-trillion-or-600g-per-household-study-says> (25

February 2019).

- [54] Sanders B. (2019b) Health care as a human right - medicare for all. <https://berniesanders.com/issues/medicare-for-all/>.
- [55] N. Watts, W.N. Adger, P. Agnolucci, J. Blackstock, P. Byass, W. Cai, P.M. Cox, Health and climate change: policy responses to protect public health, *Lancet North Am. Ed.* 386 (10006) (2015) 1861–1914.
- [56] C. Cai, J. Runte, I. Ostrer, K. Berry, N. Ponce, M. Rodriguez, J.G. Kahn, Projected costs of single-payer healthcare financing in the United States: a systematic review of economic analyses, *PLoS Med.* 17 (1) (2020) e1003013.
- [57] Gunnels W. (@GunnelsWarren) (2019). This is how we pay for the #GreenNewDeal. <https://twitter.com/GunnelsWarren/status/1169413511430246401>. Sept 4th. 8.45pm, 2019. Tweet.
- [58] Axelrod T. (2019) Sanders unveils \$2.5 trillion 'Housing for all' plan. <https://thehill.com/homenews/campaign/461942-sanders-unveils-25-trillion-housing-plan>.
- [59] Bureau of Economic Analysis (2019) Interactive data service. <https://apps.bea.gov/itable/index.cfm>.
- [60] A. Galvani, A. Parpia, E. Foster, B. Singer, M. Fitzpatrick, Improving the prognosis of health care in the USA, *Lancet North Am. Ed.* 395 (10223) (2020) 524–533, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)33019-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)33019-3) [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)33019-3/fulltext#articleInformation](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)33019-3/fulltext#articleInformation).
- [61] J. Sparrow, “Buying our boys back”: the mass foundations of Fiscal Citizenship in World War II, *J. Political Hist.* 20 (2) (2008) 263–286.
- [62] A. Mrotz, T. Savage, The long-term effects of youth unemployment, *J. Hum. Resour.* 45 (2004) 772–808.
- [63] Bureau of Labor Statistics (2014) One hundred years of price change: the Consumer Price Index and the American inflation experience. Available at <https://www.bls.gov/opub/mlr/2014/article/one-hundred-years-of-price-change-the-consumerprice-index-and-the-american-inflation-experience.htm>.
- [64] T. Dickinson, Turns Out Americans Actually Do Want to Tax the Rich, *Rolling Stones*, 2019 January 30th. Retrieved from <https://www.rollingstone.com/politics/politics-news/tax-the-rich-786673/>.
- [65] M. Yglesias, Taxing the Rich is Extremely Popular, *VOX*, 2019 Feb 4th. Retrieved from <https://www.vox.com/2019/2/4/18210370/warren-wealth-tax-poll>.
- [66] A. Battistoni, T. Riofrancos, Bernie Sanders's Green New Deal Is a Climate Plan for the Many, Not the Few, *Jacobin*, 2019 Aug 23rd. Retrieved from <https://jacobinmag.com/2019/08/bernie-sanders-climate-green-new-deal>.
- [67] A.D. Cohen, A Green New Deal for Housing, *Jacobin*, 2019 8th February. Retrieved from <https://jacobinmag.com/2019/02/green-new-deal-housing-Ocasio-Cortezclimate>.
- [68] A. Jorgenson, J. Schor, X. Huang, J. Fitzgerald, Income inequality and residential carbon emissions in the United States: a preliminary analysis, *Hum. Ecol. Rev.* 22 (1) (2015) 93–105.
- [69] A. Jorgenson, J. Schor, K. Knight, X. Huang, Domestic inequality and carbon emissions in comparative perspective, *Sociol. Forum* 31 (S1) (2016) 770–786.
- [70] K. Knight, J. Schor, A. Jorgenson, Wealth inequality and carbon emissions in high income countries, *Soc. Curr.* 0 (0) (2017) 1–10.
- [71] L. Chancel, T. Piketty, Carbon and inequality: from Kyoto to Paris. Trends in the Global Inequality of Carbon Emissions (1998-2013) & Prospects for an Equitable Adaptation Fund, Paris School of Economics, 2015.
- [72] a, R. Galvin, Energy poverty research: a perspective from the poverty side, in: R Galvin (Ed.), *Inequality and Energy: How Extremes of Wealth and Poverty in High Income Countries Affect CO2 Emissions and Access to Energy*, Elsevier, New York, 2019.
- [73] BRISKEE (2018) Behavioural response to investment risks in energy efficiency: a horizon 2020 research project. <https://www.briskee-cheetah.eu/briskee/>.
- [74] R. Heede, The climate responsibilities of industrial carbon producers, *Clim. Change* 132 (2) (2015) 157–171.
- [75] G. Supran, N. Oreskes, Assessing Exxonmobil's climate change communications (1977–2014), *Environ. Res. Lett.* 12 (8) (2017) 084019.

- [76] J. Winters, *Oligarchy*, Cambridge University Press, New York, 2011.
- [77] J. Winters, Wealth defense and the limits of liberal democracy, Paper for Annual Conference of the American Society of Political and Legal Philosophy, Washington, DC, 2014 August 28-31, 2014 (Revised 29 April 2015).
- [78] R. Galvin, M. Sunikka-Blank, Ten questions concerning sustainable domestic thermal retrofit policy research, *Build. Environ.* 118 (2017) 377–388.
- [79] R. Madlener, Sustainable energy transition and increasing complexity: trade-offs, the economics perspective and policy implications, in: R Galvin (Ed.), *Inequality and Energy: How Extremes of Wealth and Poverty in High Income Countries Affect CO<sub>2</sub> Emissions and Access to Energy*, Elsevier, New York, 2019.
- [80] N. Healy, J. Barry, Politicizing energy justice and energy system transitions: fossil fuel divestment and a “just transition”, *Energy Policy* 108 (2017) 451–459.
- [81] DiEM25 (2019). The green new deal for Europe. A blueprint for Europe's just transition. Democracy in Europe movement 2025. Retrieved from <https://report.gndforeurope.com/>.
- [82] N. Klein, The Battle Lines Have Been Drawn On the Green New Deal, *a The Intercept*, 2019 Feb 13th. Retrieved from <https://theintercept.com/2019/02/13/green-new-deal-proposal/>.
- [83] Huber M. (2018). Building a “Green New Deal”: lessons from the original new deal. Nov 19th. Retrieved from <https://www.versobooks.com/blogs/4131-building-agreen-new-deal-lessons-from-the-original-new-deal>.
- [84] Bergquist P., Mildenberger M., & Stokes L.C. (2019). Combining climate, economic, and social policy builds political support for climate action in the US. October 28th.  
Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3477525> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3477525>.
- [85] K. Christensen, He-cession? She-cession? The gendered impact of the great recession in the United States, *Rev. Radic. Political Econ.* 47 (2015) 368–388.
- [86] M. Muro, A. Tomer, R. Shivaram, J Kane, *Advancing Inclusion Through Clean Energy Jobs*, Brookings Institute, 2019 Nov 18th. Retrieved from [https://think-asia.org/bitstream/handle/11540/10116/2019.04\\_metro\\_Clean-Energy-Jobs\\_Report\\_Muro-Tomer-Shivaran-Kane\\_updated.pdf?sequence=1](https://think-asia.org/bitstream/handle/11540/10116/2019.04_metro_Clean-Energy-Jobs_Report_Muro-Tomer-Shivaran-Kane_updated.pdf?sequence=1).
- [87] R. Galvin, Letting the Gini out of the fuel poverty bottle? Correlating cold homes and income inequality in European Union countries, *Energy Res. Soc. Sci.* 58 (2019) 101255.
- [88] B. Sovacool, M. Dworkin, *Global Energy Justice: Problems, Principles, and Practices*, Cambridge University Press, Cambridge, 2014.
- [89] N. Healy, J. Stephens, S. Malin, Embodied energy injustices: unveiling and politicizing the transboundary harms of fossil fuel extractivism and fossil fuel supply chains, *Energy Res. Soc. Sci.* 48 (2019) 219–234.
- [90] R. Galvin, “Let justice roll down like waters”: reconnecting energy justice to its roots in the civil rights movement, *Energy Res. Soc. Sci.* 62 (2020) (2020) 101385.
- [91] C. Bauhardt, Solutions to the crisis? The green new deal, degrowth, and the solidarity economy: alternatives to the capitalist growth economy from an ecofeminist economics perspective, *Ecol. Econ.* 102 (2014) 60–68.
- [92] L. Mundaca, J. Richter, Assessing ‘green energy economy’ stimulus packages: evidence from the U.S. programs targeting renewable energy, *Renew. Sustain. Energy Rev.* 42 (2015) 1174–1186.