

## 米国「インフレ抑制法」における気候変動関連投資

上野 貴弘

電力中央研究所 社会経済研究所

作成日 (2022年9月30日)

### 要約:

2022年8月16日、米国で「インフレ抑制法 (Inflation Reduction Act of 2022)」が成立した。同法は10年間で財政赤字を約3,000億ドル削減することで、インフレの減速を狙う。内訳を見ると、法人税の最低税率の設定と処方箋薬価の引き下げ等によって、財政赤字を約7,370億ドル減らした上で、それを原資として「エネルギー安全保障と気候変動」の分野で、税控除や補助金等を通じて、3,690億ドルを投じる。本稿では、インフレ抑制法の概要を「エネルギー安全保障・気候変動」部分を中心に整理した上で、同法の脱炭素化政策としての特徴、米国の温室効果ガス削減目標の達成に与える影響及び政府による10年間で20兆円の脱炭素化支援を検討する日本への示唆を考察する。

3,690億ドルの4割強(1,603億ドル)がクリーン電力に対する税控除である。再エネ発電等の事業者に課せられる税金を控除することで導入を後押しする。原子力発電に対しても、2024年から2032年まで税控除が適用される。クリーン電力の導入を支える製造業への支援も手厚く、太陽光パネル、風力タービン、蓄電池等の生産や重要鉱物処理に税控除を認め、10年間で306億ドル程度を想定する。消費者が電気自動車や燃料電池車を購入する場合や、住宅に再エネやヒートポンプを導入する場合にも、税控除が適用される。それぞれ、10年間で89億ドルと365億ドルを見込む。炭素回収貯留(CCS)は、火力発電や素材産業の脱炭素化に寄与するが、既存の税控除を延長・拡大し、支援規模は10年間で32億ドルと推定される。様々な部門の脱炭素化に必要なクリーン水素に対しても、ライフサイクル排出量に応じた税控除が認められる。10年間で132億ドルの控除を見込む。税控除以外にも、農村における再エネ電力導入支援(10年間で126億ドル)、気候対応型の農業への支援(10年間で153億ドル)、公的機関・非営利団体を介した間接支援の基金(10年間で200億ドル)、既存エネルギーインフラ(閉鎖施設を含む)に対する融資保証(10年間で35億ドル、融資保証枠は2,500億ドル)、環境・気候正義の包括的補助金(10年間で30億ドル)といった補助金・融資保証等が含まれている。また、石油・ガス部門のメタン排出については、削減への補助金(10年間で16億ドル)と排出課金(10年間で64億ドルの収入)が盛り込まれた。

インフレ抑制法における気候変動対策の主たる政策手法は税控除、特に発電量や生産量に比例する生産税控除であり、理論上は生産補助金と同様の効果を持つ。一部については投資時にまとめて控除する投資税控除も選択可能である。炭素税や排出量取引のようなネガティブインセンティブは石油・ガス部門のメタン排出課金に限定され、ポジティブイン

センティブが中心となっている。税控除により、従来技術とのコスト差が小さくなれば、新技術の導入が加速する。

インフレ抑制法の成立により、2030年の温室効果ガス排出量が2005年比で約40%減になると見込まれる。米国がパリ協定の下で掲げる目標（50～52%減）には届かないが、未成立の場合、23～30%減に留まったと推定されており、目標達成に向けて大きな前進となる。今後は、残りの10%分を、規制や州の取組で、どう埋めるかが課題となる。

日本政府は、10年間で官民で150兆円規模の投資を行い、このうち、政府が20兆円を投じる構想を検討中であるが、20兆円という規模は、GDP比・人口比を考慮すれば、米国の支援規模と遜色ないと言える。投資先についても、日米で概ね同様（電力の脱炭素化、クリーン自動車、建物や製造業の低炭素化・脱炭素化等）である。他方、米国のインフレ抑制法案は全体で財政赤字を縮小するが、日本の構想では、裏付けとなる将来の財源を確保しつつ、GX経済移行債（仮称）で政府資金を調達するとされており、時間差を伴う形で収支を均衡させる形となっている。米国の法案は、審議の結果、「法人税率の最低税率の導入」と「処方箋薬価の引き下げ」等が財源として残り、「エネルギー安全保障・気候変動分野」等が投資先として残って、財源がエネルギーや炭素と直接的には紐づかない形となった。日本の構想において、投資先と財源の関係がどうなるかは、GX経済移行債の償還財源次第である。


※本ディスカッションペーパーは、「[米国「インフレ抑制法案」における気候変動関連投資](#)」（SERC Discussion Paper 22007）に対して、各種の税控除の内容と要件を追記した上で、インフレ抑制法の脱炭素化政策としての特徴に関する考察を加筆したものである。

#### 免責事項

本ディスカッションペーパー中、意見にかかる部分は筆者のものであり、電力中央研究所又はその他機関の見解を示すものではない。

#### Disclaimer

The views expressed in this paper are solely those of the author(s), and do not necessarily reflect the views of CRIEPI or other organizations.



# 米国「インフレ抑制法」における 気候変動関連投資

---

電力中央研究所 社会経済研究所

上席研究員 上野 貴弘

2022年9月30日

 電力中央研究所

## 背景と目的

**バイデン大統領は2020年の選挙時にインフラ・クリーンエネルギー投資を公約**  
公約では、政権1期目の4年間で合計2兆ドルを投じるとの構想

**2021年1月のバイデン政権発足後、連邦議会が二本立ての法案を検討**

「超党派のインフラ投資」と「民主党単独の財政調整」。前者は2021年11月15日にインフラ投資・雇用法として成立したが、気候変動・クリーンエネルギー関連の投資の大部分が含まれる後者は、法案成立のカギを握る民主党のマンチン上院議員との調整が難航

**2022年7月27日に民主党のシューマー上院院内総務とマンチン上院議員が合意し、財政調整法（名称は「インフレ抑制法（Inflation Reduction Act of 2022）」。略称は“IRA”）の成立に向けて大きく前進。**

**その後、8月7日に連邦議会上院で可決、同12日に下院で可決、同16日にバイデン大統領が署名し成立**

インフレ抑制法における「エネルギー安全保障・気候変動」への投資（税控除、補助金等）は10年間（2022～2031年度）で3,690億ドルであり、米国の温室効果ガス排出量は2030年に2005年比で40%程度の削減となる見込み

インフレ抑制法を「エネルギー安全保障・気候変動」部分を中心に整理した上で、脱炭素化政策としての特徴、米国の温室効果ガス削減目標に与える影響、10年間で20兆円の脱炭素化支援を検討する日本への示唆を考察する

# 1. インフレ抑制法の概要

# インフレ抑制法の全体構造

## 2022～2031年度に見込まれていた政府収入・支出を調整し、正味で財政赤字を削減

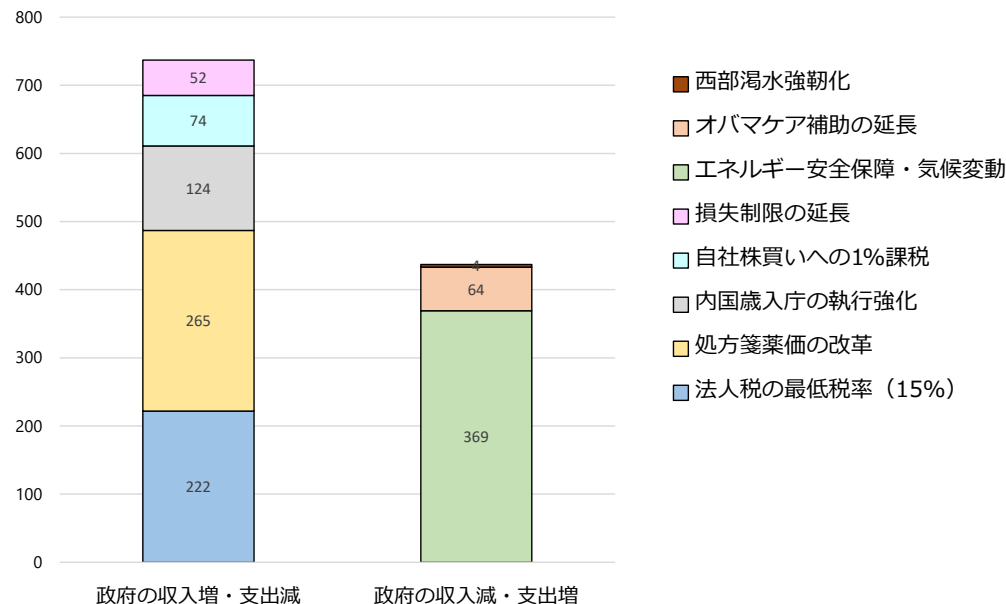
2022～2031年度の10年間で、正味3,000億ドルの財政赤字削減の見込み

※7,370億ドルの収入増・支出減に対し、4,370億ドルの収入減・支出増（図）

### 「エネルギー安全保障・気候変動」が最大の投資分野（3,690億ドル）で、 「法人税の最低税率（15%）導入」と「処方箋薬価の改革」がその主な財源

エネルギー安全保障・気候変動分野における税控除（※収入減）と補助金・融資（※支出増）で投資を促進。エネルギー関連税はその財源となっていない

(10億ドル)



※次頁で述べる「財政調整」を用いることとの関係で、法案審議に際しては、10年間の政府収支が検討されたが、インフレ抑制法の効果は2032年度以降にも残る

たとえば、後述する排出ゼロ以下電力の税控除は運転開始から10年間適用されるが、2030年度に運転開始した発電所であれば、2039年度まで税控除が続く

したがって、「エネルギー安全保障・気候変動」分野への支援総額は2032年度以降に残るものも加えれば、3,690億ドルよりも大きくなる。ただし、その推定値は公表されていない

法人税の最低税率導入等についても同様に、2032年度以降にも効果が残る

出典：上院民主党指導部の資料（Senate Democratic Leadership 2022）に基づき著者作成

## 全体構造の変遷

複数年度の政府収支を調整する「財政調整」という仕組みの中で、様々な支出と収入を検討  
 バイデン政権の発足後、エネルギー・気候変動だけではなく、保育・就学前教育、介護、ヘルスケア、住宅等の分野にも多額の投資を行いつつ、財政赤字を拡大させないために、法人税の最低税率設定、自社株買いへの課税、米国の多国籍企業の海外収益への課税等の税収増を「財政調整」の枠組みの中で検討

### 連邦議会における法案審議の過程で支出も収入も縮小

バイデン大統領は2021年10月28日に財政調整の構想（Build Back Better枠組み）を公表。19,950億ドルの収入増・支出減に対し、17,500億ドルの収入減・支出増。ともに様々な項目を含む  
 インフレ抑制法では項目数・金額面の両面で大幅に縮小。同法における「財源と投資の組み合わせ」は、選択肢として検討された様々な分野の中から結果的に残ったもの

表 政府の収入増・支出減の見込みの変遷

(10億ドル)

	Build Back Better枠組み	インフレ抑制法
法人税の最低税率（15%）	325	222
処方箋薬価の改革	145	265
内国歳入庁の執行強化	400	124
自社株買いへの課税	125	74
米国の多国籍企業への課税	350	0
超富裕層への課税	230	0
その他の富裕層課税	420	0
損失制限の延長	0	52
合計	1995	737

表 政府の収入減・支出増の見込みの変遷

(10億ドル)

	Build Back Better枠組み	インフレ抑制法
保育・就学前教育	400	0
在宅介護	150	0
貧困層への所得控除・扶養控除	200	0
クリーンエネルギー・気候変動	555	369
オバマケア補助	130	64
住宅	150	0
西部渇水強靱化	0	4
その他	165	0
合計	1750	437

出典：大統領府の資料（White House 2021）及びSenate Democratic Leadership（2022）に基づき著者作成

# 「エネルギー安全保障・気候変動」の主な支援対象

## 主な支援対象

- クリーン電力に対する税控除（10年間で1,603億ドル）
- クリーン燃料に対する税控除（10年間で234億ドル）
- クリーン自動車に対する税控除・米国郵政公社の調達（10年間で155億ドル）
- クリーン製造業に対する税控除・融資・補助金（10年間で403億ドル）
- 多排出製造業に対する補助金・政府調達（10年間で95億ドル）
- 建物に対する税控除・還付（10年間で453億ドル）
- 農村における再エネ電力導入への支援（10年間で126億ドル）
- 気候対応型（climate-smart）の農業（10年間で153億ドル）
- 温室効果ガス削減基金（10年間で200億ドル）
- 閉鎖施設等に対するファイナンス（再エネ、CCS等の導入）（10年間で35億ドル）
- 環境・気候正義のブロックグラント（包括的補助金）（10年間で30億ドル）
- 近隣アクセス・衡平補助金プログラム（10年間で28億ドル）

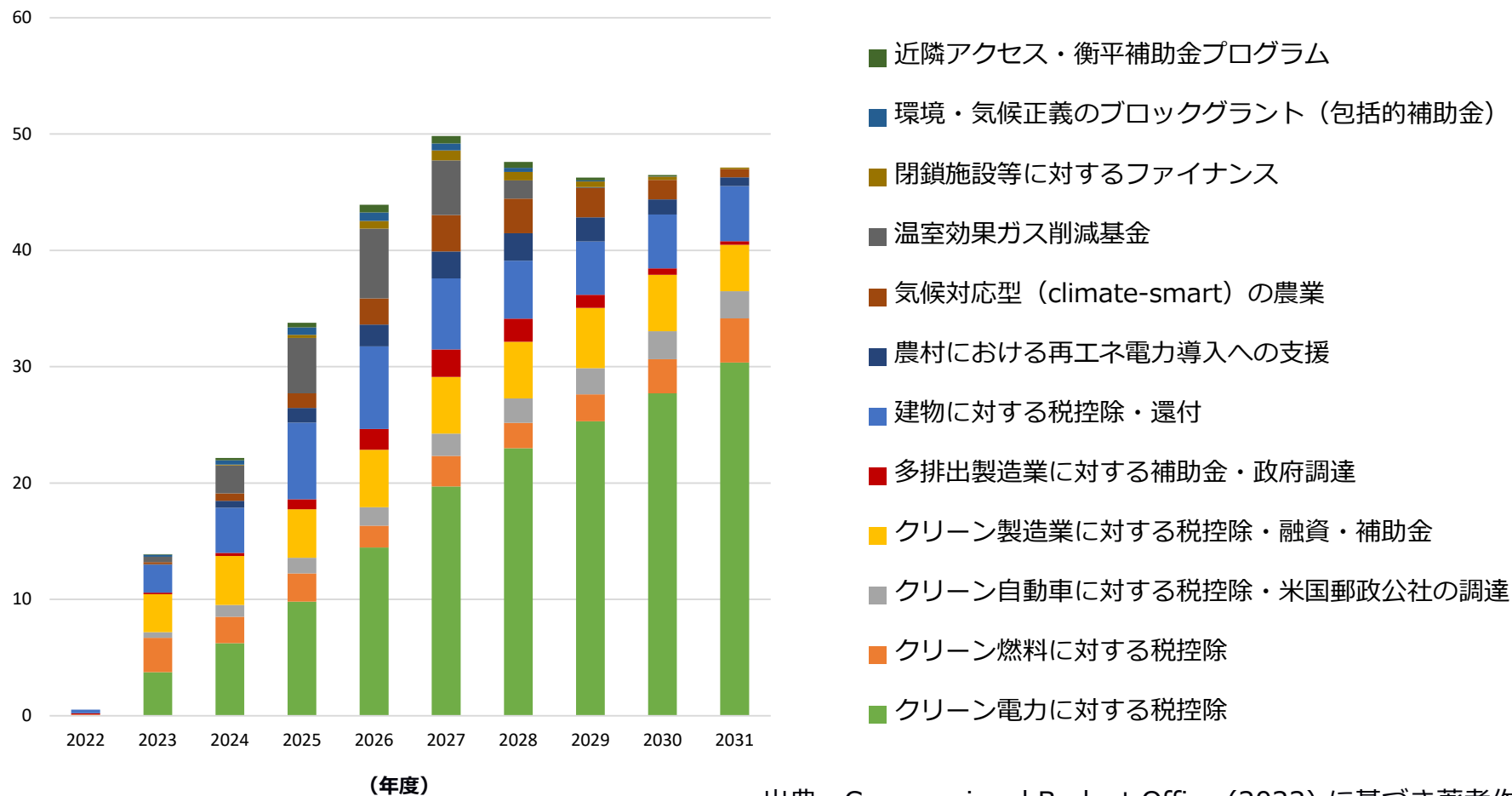
※金額は「2022～2031年度の10年間」での総額であり、議会予算局（Congressional Budget Office; CBO）の推定値（Congressional Budget Office 2022）に基づく。以降の頁も同様。インフレ抑制法の効果は2032年度以降も残り、その分を加えれば、この金額を上回る可能性がある。特に10年程度適用される税控除は、2032年度以降にも残りやすい。ただし、CBOは2032年度以降の推定値を提示していない

【参考】「税控除」は“tax credit”の訳語であり、本来支払うべき税額（法人税等）からの控除を意味し、日本の税制における「税額控除」と同義である。米国では、再生可能エネルギーに対する“production tax credit”と“investment tax credit”が長年認められてきたが、これらは「生産税控除」「投資税控除」と訳されることが多く、気候変動投資を扱う本稿では、この慣例にならい、税控除という訳語を用いている



# 「エネルギー安全保障・気候変動」の主な支援対象

(10億ドル)



出典 : Congressional Budget Office (2022) に基づき著者作成

# ① 「クリーン電力」に対する税控除（※概要と規模）

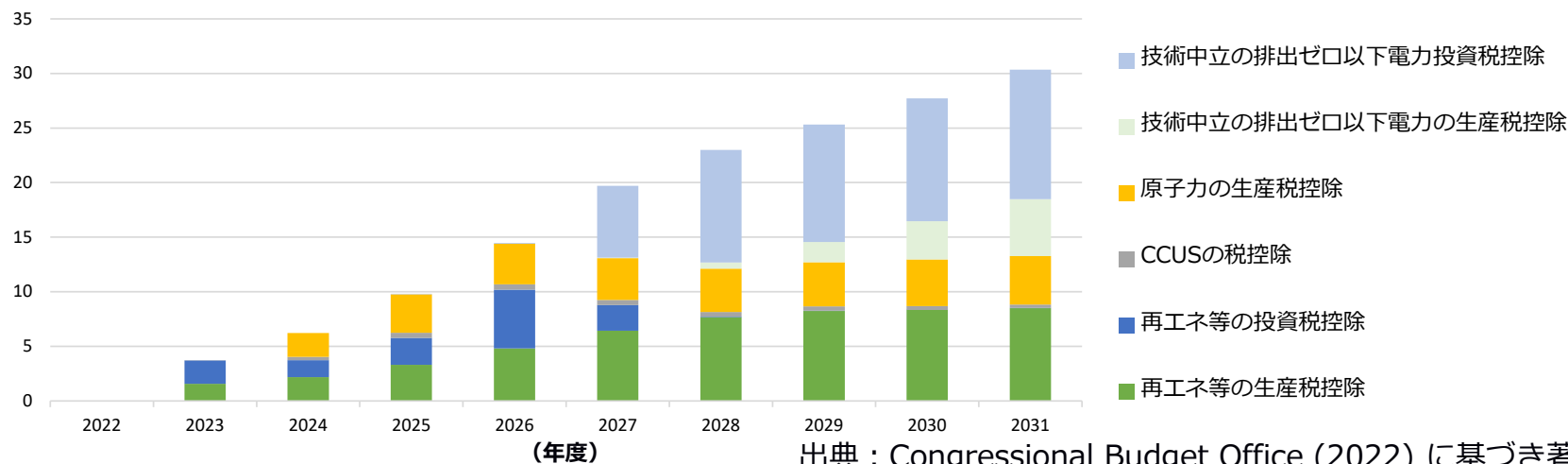
## 税控除の延長・拡大・改革により脱炭素電源を促進（10年間で1,603億ドル）

- ① 再エネ等への生産税控除・投資税控除の延長と対象拡大（※2024年末までに建設開始したもの。10年間で651億ドル）
- ② CCUSへの税控除の延長と拡大（※2032年末までに建設開始したもの。10年間で32億ドル）
- ③ 原子力発電への生産税控除（※2024年開始、2032年終了。10年間で300億ドル）
- ④ 2024年末以降に運転開始する排出ゼロ以下の施設に対する技術中立的な生産税控除と投資税控除（10年間で621億ドル）

## 税控除の上乗せを通じて、労働条件の改善と国産化拡大を誘導

- 「一般的賃金と見習い（prevailing wages and apprentice）」の要件を満たす場合には、税控除を上乗せ（※上乗せ分が無い場合、これまでの税控除よりも条件が悪くなることから、実質的には要件を満たせない案件へのペナルティに近い）
- 上記の①と④については、一定の国産化要件を満たす場合、税控除を上乗せ

(10億ドル)



# ① 「クリーン電力」に対する税控除（※内容と要件）

## 再エネ等の生産税控除（Section 13101）

- 控除期間は10年
- ベースとなる控除は、kWhあたり0.5セント（2021年価格）。賃金等の要件を満たす場合、2.5セント
  - ただし、一部の技術については、0.3セント。賃金等の要件を満たす場合、1.3セント
- 使用する鉄鋼と製品に対する国産化要件を満たす場合、10%分のボーナスを上乗せ。国産化要件は、鉄鋼については、連邦公共交通局のBuy America規則を適用。製品については、総費用の一定割合以上が米国で生産されたものである場合に国産とみなす。一定割合は40%（ただし、洋上風力は20%）
- エネルギー地域社会（化石燃料に依存する地域）に立地する施設の場合、控除を10%分上乗せ

## 再エネ等の投資税控除（Section 13102）

- 生産税控除の代わりに適用可能。投資時にまとめて控除
- 太陽光、燃料電池、排熱回収、CHP、小型風力は、ベースとなる控除は投資額の6%。賃金等の要件を満たす場合、30%（※2024年まで）
  - マイクロタービンは、ベースが2%、賃金等の要件を満たす場合、10%（※2024年まで）
- 地熱は、ベースとなる控除は6%。賃金等の要件を満たす場合、30%（※2034年まで）
- エネルギー貯蔵技術にも適用（ベースとなる控除は6%、賃金等の要件を満たす場合、30%）
- 国産化要件を満たす場合、控除を2%ポイント上乗せ（※賃金等の要件を満たす場合、10%ポイント上乗せ）。要件は生産税控除と同様
- エネルギー地域社会（化石燃料に依存する地域）に立地する施設の場合、控除を2%ポイント上乗せ（※賃金等の要件を満たす場合、10%ポイント上乗せ）

出典：インフレ抑制法及びCongressional Research Service (2022) に基づき著者作成

## ① 「クリーン電力」に対する税控除（※内容と要件）

### CCUSの税控除（Section 13104）

- 控除期間は12年
- 貯留する場合、ベースとなる控除はトンあたり17ドル。賃金等の要件を満たす場合、85ドル
- 再利用する場合、ベースとなる控除はトンあたり12ドル。賃金等の要件を満たす場合、60ドル
- 直接空気回収（DAC）で貯留する場合、ベースはトンあたり36ドル。賃金等の要件を満たす場合、180ドル
- DACで再利用する場合、ベースはトンあたり26ドル。賃金等の要件を満たす場合、130ドル

### 原子力発電の生産税控除（Section 13105）

- 既設の原子力発電所に適用。2032年末まで
- kWhあたり0.3セント。賃金等の要件を満たす場合、1.5セント
- 売電収入等（州政府等によるゼロ排出クレジットプログラムからの収入を含む）がkWhあたり2.5セントを超える場合、超過した分の16%を控除から減額

出典：インフレ抑制法及びCongressional Research Service (2022) に基づき著者作成

# ① 「クリーン電力」に対する税控除（※内容と要件）

## 技術中立の排出ゼロ以下電力の生産税控除（Section 13701）

- 控除期間は10年
- ベースとなる控除は、kWhあたり0.5セント（2021年価格）。賃金等の要件を満たす場合、2.5セント
- 国産化要件を満たす場合、10%分のボーナスを上乗せ。国産化要件について、鉄鋼については、連邦公共交通局のBuy America規則を適用。製品については、総費用の一定割合以上が米国で生産されたものである場合に国産とみなす。一定割合は、建設開始が2024年末までの場合は40%、2025年の場合は45%、2026年の場合は50%、2027年以降の場合は55%（ただし、洋上風力は2024年末までは20%、2025年は27.5%、2026年は35%、2027年は45%、2028年以降は55%）
- エネルギー地域社会（化石燃料に依存する地域）に立地する施設の場合、控除を10%分上乗せ
- エネルギー関連の他の税控除との併用不可
- 発電部門の排出量が2022年比で75%減となった年、または2032年のいずれか遅い方以降に建設を開始した発電所に対しては、控除を減額し、4年後にはフェーズアウト

## 技術中立の排出ゼロ以下電力の投資税控除（Section 13702）

- 生産税控除の代わりに適用可能。投資時にまとめて控除。エネルギー貯蔵設備にも適用
- ベースとなる控除は6%。賃金等の要件を満たす場合、30%
- 国産化要件を満たす場合、控除を2%ポイント上乗せ（※賃金等の要件を満たす場合、10%ポイント上乗せ）。要件は生産税控除と同様
- エネルギー地域社会（化石燃料に依存する地域）に立地する施設の場合、控除を2%ポイント上乗せ（※賃金等の要件を満たす場合、10%ポイント上乗せ）
- エネルギー関連の他の税控除との併用不可
- 生産税控除と同様のフェーズアウト

出典：インフレ抑制法及びCongressional Research Service (2022) に基づき著者作成

## ② 「クリーン燃料」に対する税控除（※概要と規模）

### 既存税控除の延長（10年間で56億ドル）

- バイオ燃料・代替燃料（天然ガス・液化水素・プロパン等）への既存税控除を2024年まで延長

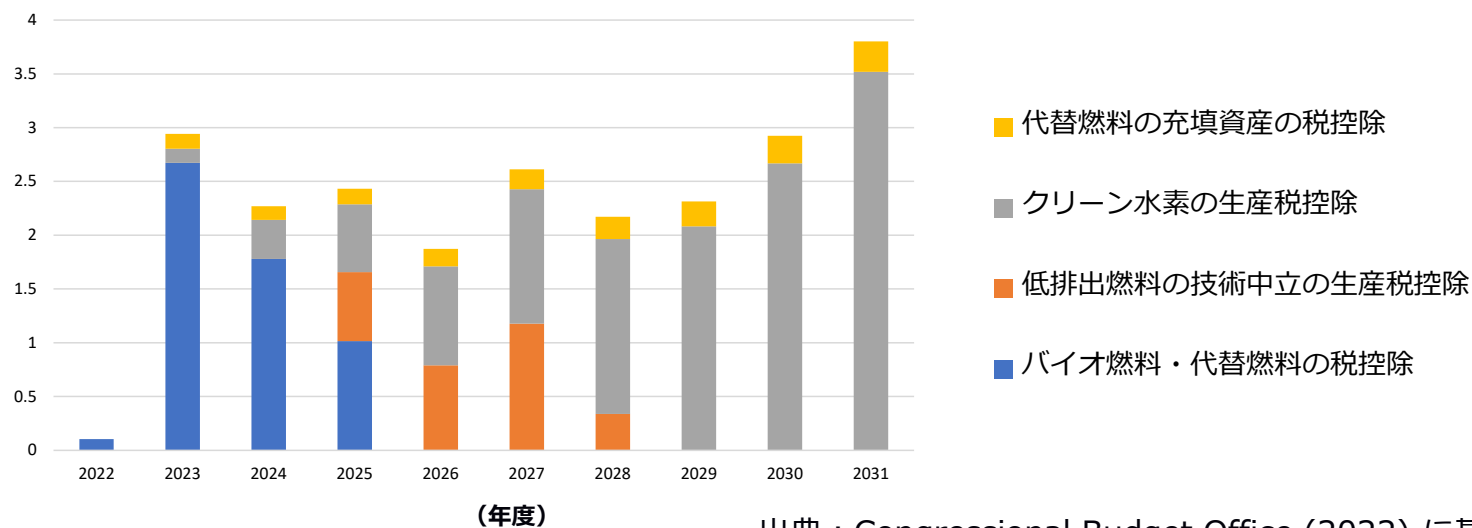
### 技術中立の生産税控除（10年間で29億ドル）

- 2025～2027年に低排出燃料に対する技術中立的な生産税控除。排出係数に応じて、控除率を調整。一般的賃金と見習いの要件を満たす場合には、税控除を上乗せ

### クリーン水素の生産税控除（10年間で132億ドル）

- 2032年末までに建設開始した施設が対象。ライフサイクル排出率に応じて、控除率を調整（※水素1kgあたりGHG排出0.45kgCO<sub>2</sub>e以下の場合に最大の控除率）。一般的賃金と見習いの要件を満たす場合には税控除を上乗せ

(10億ドル)



出典：Congressional Budget Office (2022) に基づき著者作成

## ② 「クリーン燃料」に対する税控除（※内容と要件）

### 既存税控除の延長（Section 13201）

- 代替燃料へのガロンあたり50セントの税控除とバイオディーゼルへのガロンあたり1ドルの税控除を2024年末まで延長

### 技術中立の生産税控除（Section 13704）

- ベースとなる控除はガロンあたり20セント×排出係数。賃金等の要件を満たす場合、1ドル×排出係数。ただし、持続可能な航空燃料（SAF）の場合、ガロンあたり35セント×排出係数。賃金等の要件を満たす場合、1.75ドル×排出係数
  - 排出係数は（50kgCO<sub>2</sub>e/mmBTU—燃料のライフサイクル排出原単位）/50kgCO<sub>2</sub>e
- 2025年～2027年に適用
- クリーン水素の生産税控除・投資税控除及びCCSの税控除を受けている場合は適用不可

### クリーン水素の生産税控除（Section 13204）

- 控除期間は10年
- ベースとなる控除はキログラムあたり0.6ドル×ライフサイクルGHG排出原単位に基づくパーセンテージ。賃金等の要件を満たす場合、5倍に
  - ライフサイクルGHG排出量に基づくパーセンテージは、水素1キログラムあたり、0.45kgCO<sub>2</sub>e未満の場合は100%、同0.45kgCO<sub>2</sub>e以上・1.5kgCO<sub>2</sub>e未満は33.4%、同1.5kgCO<sub>2</sub>e以上・2.5kgCO<sub>2</sub>e未満の場合は25%、同2.5kgCO<sub>2</sub>e以上・4kgCO<sub>2</sub>e以下の場合は20%
- 再エネ税控除、原子力税控除と本控除の同時適用は可能だが、CCS税控除の同時適用は不可
- 生産税控除の代わりに、投資税控除を適用可能。その場合の控除もライフサイクルGHG排出量に基づき変動
  - 水素1キログラムあたり、0.45kgCO<sub>2</sub>e未満の場合は6%、同0.45kgCO<sub>2</sub>e以上・1.5kgCO<sub>2</sub>e未満は2%、同1.5kgCO<sub>2</sub>e以上・2.5kgCO<sub>2</sub>e未満の場合は1.5%、同2.5kgCO<sub>2</sub>e以上・4kgCO<sub>2</sub>e以下の場合は1.2%

出典：インフレ抑制法及びCongressional Research Service (2022) に基づき著者作成

## ③ 「クリーン自動車」に対する税控除・米国郵政公社の調達 (※概要と規模)

### 消費者税控除 (10年間で89億ドル)

- 対象は、①外部電源から充電可能な7kWh以上のバッテリーを搭載し、主に電気モーターで駆動される自動車 (ただし、車体総重量は14,000ポンド以下) 及び②燃料電池車。最終組み立てが北米で行われることが要件。バッテリーに使用される重要鉱物及びバッテリーの部品について、生産国に関する要件あり (※詳細は次頁)
- 低中所得層に対する中古のクリーン自動車への税控除 (4,000ドル) も導入

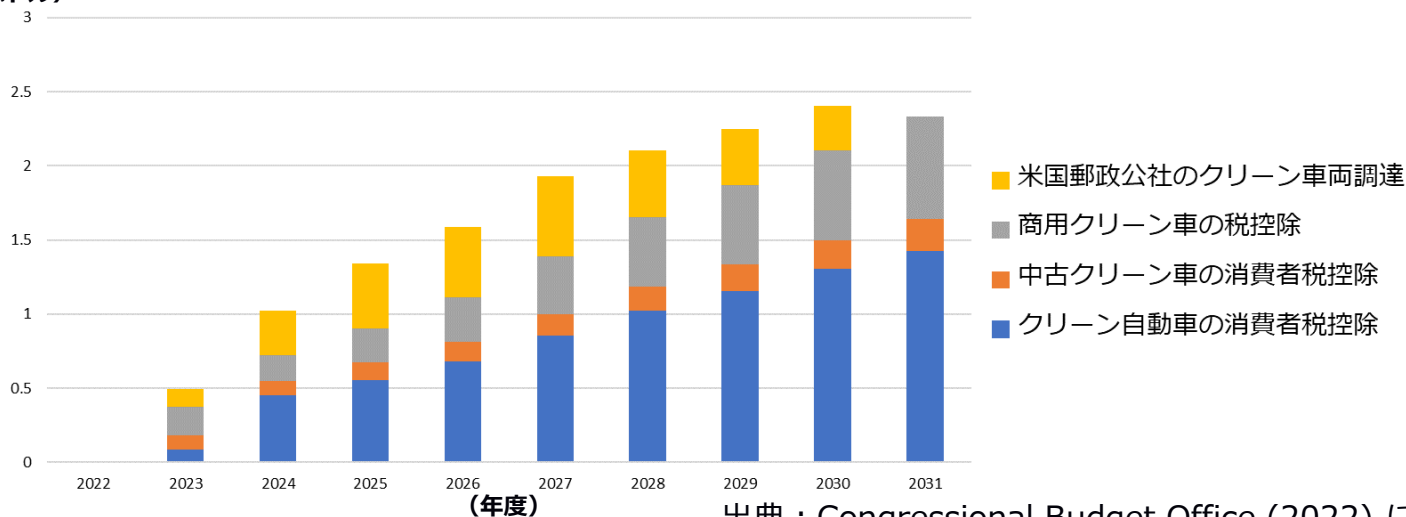
### 商用車への税控除 (10年間で36億ドル)

- 対象は、①外部電源から充電可能な15kWh以上のバッテリーを搭載し、主として電気モーターで駆動される自動車 (ただし、車体総重量が14,000ポンド以下の場合は7kWh以上) 及び②燃料電池車

### 米国郵政公社のクリーン車両調達 (10年間で30億ドル)

- 対象は「ゼロ排出車」

(10億ドル)



出典：Congressional Budget Office (2022) に基づき著者作成



### ③ 「クリーン自動車」に対する税控除（※内容と要件）

#### 消費者税控除（Section 13401）

- バッテリーに使用される重要鉱物の一定割合が米国または米国と自由貿易協定を締結している国で抽出・処理されるか、北米で再利用されたものである場合に1台当たり3,750ドルの税控除
  - 一定割合は価額に占める割合であり、政府のガイダンス発行日～2023年末：40%、2024年：50%、2025年：60%、2026年：70%、2027年以降：80%
- 加えて、バッテリーの部品の一定割合が北米で生産される場合に1台当たり3,750ドルの税控除
  - 一定割合は価額に占める割合であり、政府のガイダンス発行日～2023年末：50%、2024～25年：60%、2026年：70%、2027年：80%、2028年：90%、2029年以降：100%
- 最終組み立てが北米で行われることが必須
- 2024年以降、懸念される海外の事業者（中国政府・ロシア政府等の管轄・指導下にある企業等）がバッテリーの部品を製造した場合、控除不可
- 2025年以降、懸念される海外の事業者がバッテリーに使用される重要鉱物を抽出・処理・再利用した場合、控除不可
- 修正調整後総所得が下記の基準値を超える場合には、税控除を認めない
  - ①夫婦合算の申告の場合、30万ドル以上、②世帯主による申告の場合、22.5万ドル以上、③これらの以外の場合、15万ドル
- 販売価格が下記の基準値を超える場合には、税控除を認めない
  - ①バン、SUV、ピックアップトラックの場合、8万ドル、②これら以外の場合、5.5万ドル

#### 商用車への税控除（Section 13403）

- 控除は、車両費用の15%（ガソリンまたはディーゼルの内燃機関を動力としない場合は30%）または比較対象となる車両に対する増加費用分
- 重量が14,000ポンド以下の車両は7,500ドルが控除の上限。それ以外の車両は40,000ドルが上限

出典：インフレ抑制法及びCongressional Research Service (2022) に基づき著者作成

## ④ 「クリーン製造業」に対する税控除・融資・補助金 (※概要と規模)

### クリーン技術製造施設の投資税控除 (10年間で63億ドル)

- ・ 再エネ、CCUS、送配電機器、電気自動車、燃料電池車、電解機器、省エネ機器等が幅広く対象
- ・ 工場におけるGHG排出を20%以上削減するための機器導入も対象
- ・ 一般的賃金と見習い (prevailing wages and apprentice) の要件を適用

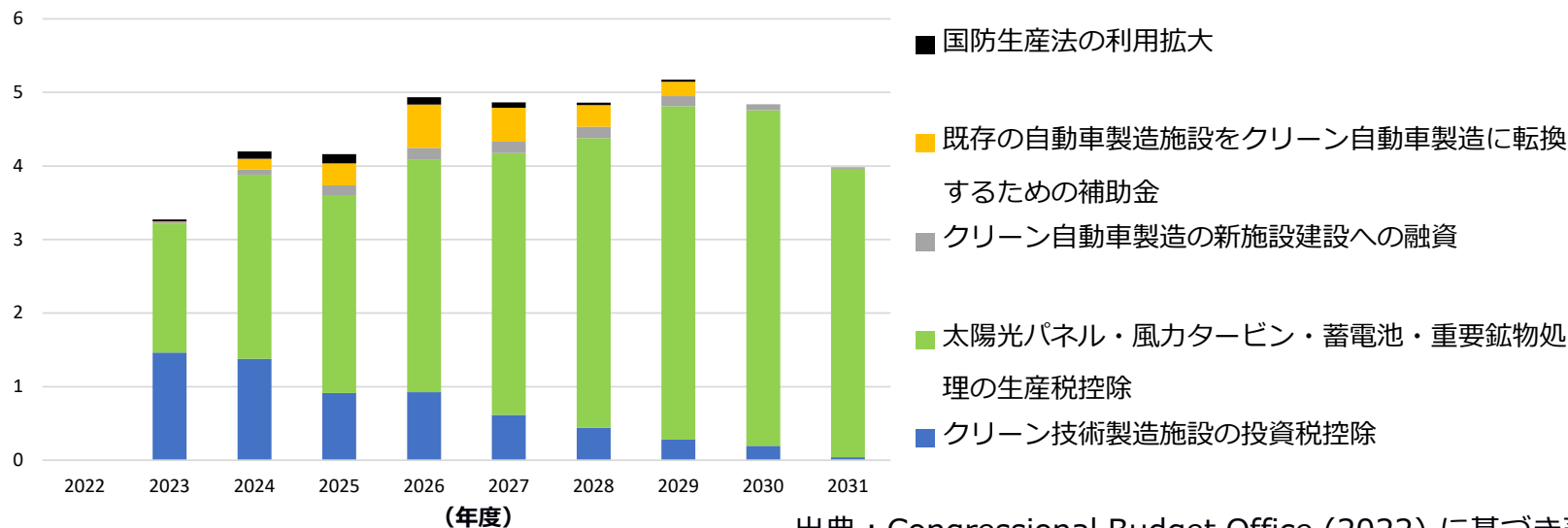
### 太陽光パネル・風力タービン・蓄電池・重要鉱物処理の生産税控除 (10年間で306億ドル)

- ・ 対象は投資税控除よりも狭い

### 自動車工場に対する融資・補助金 (10年間で29億ドル)

- ・ クリーン自動車製造の新施設建設への融資。予算権限は10年間で30億ドルだが、議会予算局の推定では9億ドルの支出に留まる
- ・ 既存の自動車製造施設をクリーン自動車製造に転換するための補助金。10年間で20億ドル

(10億ドル)



出典：Congressional Budget Office (2022) に基づき著者作成

## ④ 「クリーン製造業」に対する税控除（※内容と要件）

### クリーン技術製造施設の投資税控除（Section 13501）

- ・ 控除は投資額の6%。賃金等の要件を満たす場合、30%
- ・ 再エネ、CCUS、送配電機器、電気自動車、燃料電池車、電解機器、省エネ機器等が幅広く対象
- ・ 工場におけるGHG排出を20%以上削減するための機器導入も対象

### 太陽光パネル・風力タービン・蓄電池・重要鉱物処理の生産税控除（Section 13502）

- ・ 薄膜太陽光発電セル、結晶太陽光発電セル：1Wあたり4セント
- ・ 太陽光発電ウェハー：1m<sup>2</sup>あたり12ドル
- ・ 太陽光発電向けのポリシリコン：1kgあたり3ドル
- ・ ポリマー製のバックシート：1m<sup>2</sup>あたり40セント
- ・ 太陽光発電モジュール：1Wあたり7セント
- ・ 洋上風力用の船舶：販売価格の10%
- ・ 風力発電用のブレード：2セント×完成したタービンのワット数
- ・ 風力発電用のナセル：5セント×完成したタービンのワット数
- ・ 風力発電用のタワー：3セント×完成したタービンのワット数
- ・ 固定プラットフォームの洋上風力の基礎：2セント×完成したタービンのワット数
- ・ 浮体式プラットフォームの洋上風力の基礎：4セント×完成したタービンのワット数
- ・ トルクチューブ：1kgあたり0.87ドル
- ・ 構造用ファスナー：1kgあたり2.28ドル
- ・ インバーター：1Wあたり1.5～11セント
- ・ 電極活物質：製造コストの10%
- ・ バッテリーのセル：1kWhあたり35ドル
- ・ バッテリーのモジュール：1kWhあたり10ドル（セルを用いないモジュールの場合、45ドル）
- ・ 重要鉱物：製造コストの10%
- ・ 2030年以降は控除を縮小（※2030年は25%減、2031年は50%減、2032年は75%減、2033年以降はゼロ）

## ⑤ 「多排出製造業」に対する補助金・政府調達 (※概要と規模)

### 多排出産業の先進産業施設導入プログラム (10年間で53億ドル)

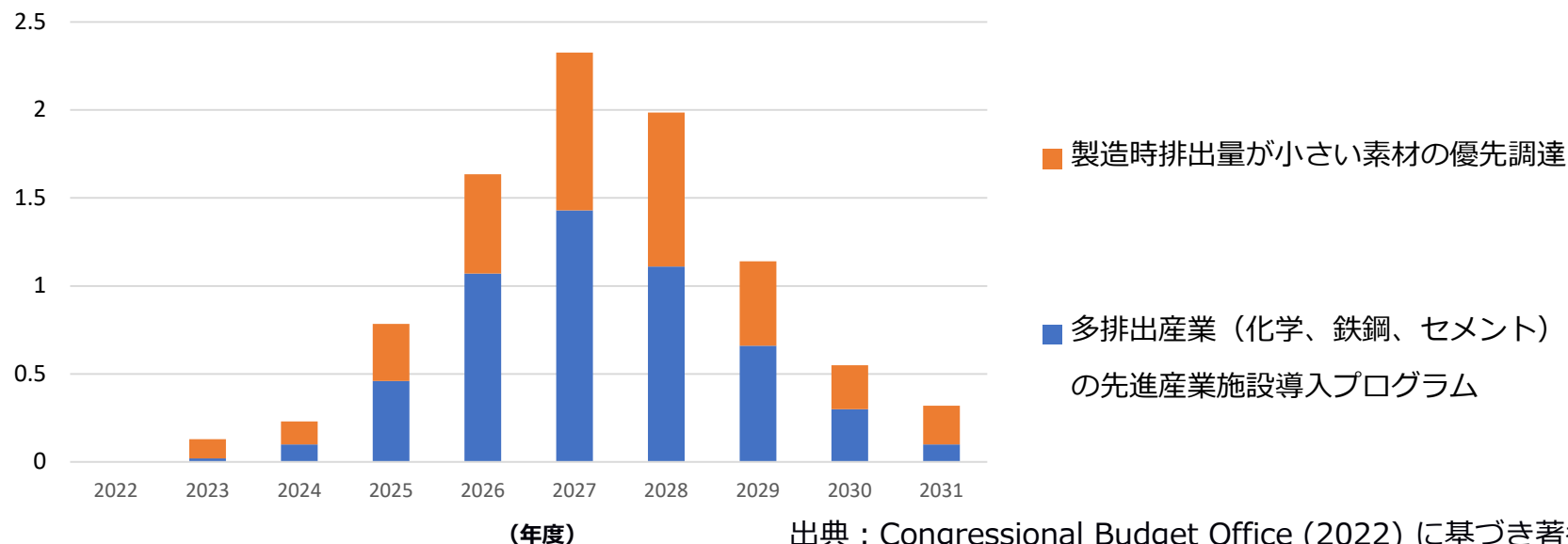
- 鉄鋼、アルミニウム、セメント、化学、紙・パルプ、ガラス等の製造施設が対象
- GHG排出削減量が多いプロジェクト、立地地域の住民への裨益が大きいプロジェクト、支援施設の生産物の購入者とのパートナーシップがあるプロジェクトを優先
- 被支援企業はプロジェクトコストの50%以上を負担

### 製造時排出量が小さい素材の政府調達 (10年間で39億ドル)

- 製造時排出量が産業平均よりも十分に小さい素材・材料を優先調達
- そうした素材・材料を判別するための環境製品宣言 (EPD) とラベリングにも予算を充当

※多排出産業では、税控除で安くなった水素の利用やCCUSの税控除の適用も想定される

(10億ドル)



## ⑥ 「建物」に対する税控除・還付（※概要と規模）

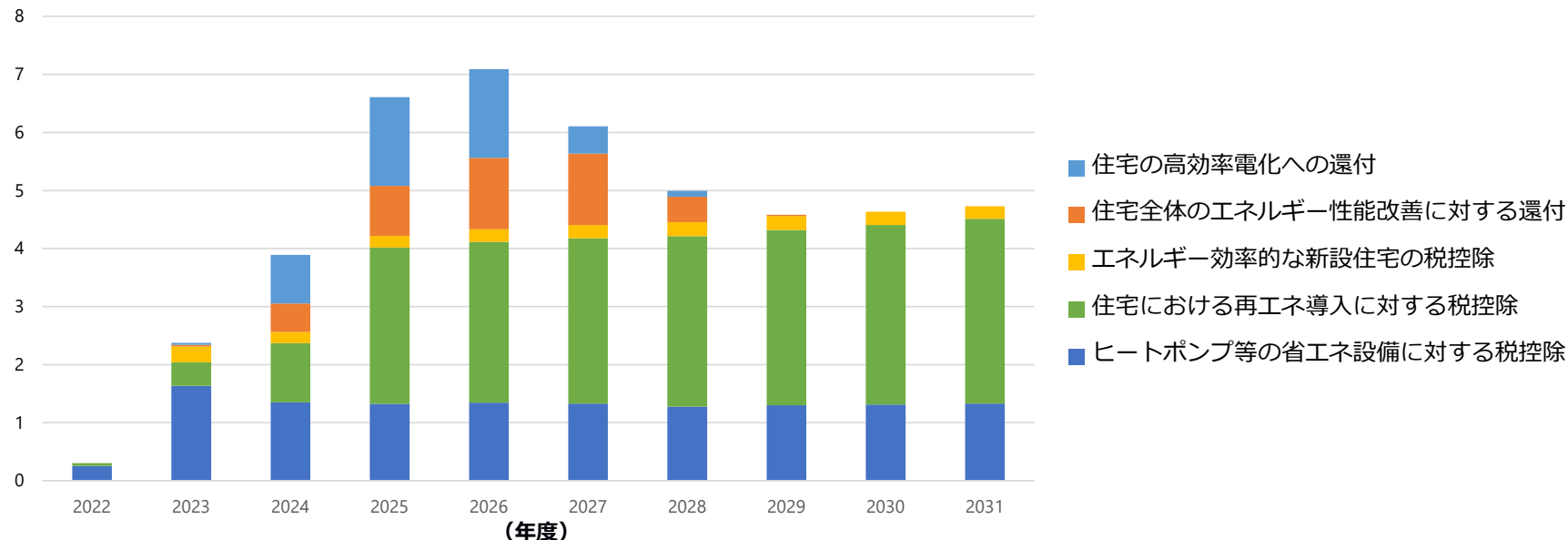
### 税控除（10年間で365億ドル）

- ・ ヒートポンプ等の省エネ設備に対する税控除（10年間で125億ドル）
- ・ 住宅における再エネ導入に対する税控除（10年間で220億ドル）
- ・ エネルギー効率的な新設住宅への税控除（10年間で20億ドル）

### 還付（10年間で88億ドル）

- ・ 州政府を通じた住宅全体のエネルギー性能改善に対する還付（10年間で43億ドル）
- ・ 州政府を通じた住宅の高効率電化への還付（10年間で45億ドル）

(10億ドル)



出典：Congressional Budget Office (2022) に基づき著者作成

## ⑥ 「建物」に対する税控除（※内容と要件）

### ヒートポンプ等の省エネ設備に対する税控除（Section 13301）

- エネルギー効率改善に対する支払い額と家庭用のエネルギー資産への支出額の合計の30%分の税控除。年間の上限額は1,200ドル、エネルギー資産ごとの上限額は600ドル、ただし、ヒートポンプとバイオマスストーブの場合は2,000ドル。税控除を受けることができる効率改善及び資産の要件を細かく設定
- 住宅のエネルギー監査（home energy audit）にも適用可能

### 住宅における再エネ導入に対する税控除（Section 13502）

- 住宅用の太陽光発電、太陽熱温水器、燃料電池、地熱ヒートポンプ、小型風力エネルギー、バイオマス燃料設備に対する既存の税控除を2034年末まで延長。蓄電池にも新たに適用
- 控除は対象設備への支出の30%。ただし、2033年は26%、2034年は22%

出典：インフレ抑制法及びCongressional Research Service (2022) に基づき著者作成

## 税控除に関するその他の規定 (Section 13801)

### 直接還付 (direct payment)

- 対象主体（非課税主体、州政府、地方自治体、テネシー川流域開発公社等）の場合、再エネの生産税控除、再エネの投資税控除、CCUS税控除、原子力発電の生産税控除、技術中立の排出ゼロ以下電力の生産税控除、技術中立の排出ゼロ以下電力の投資税控除、クリーン水素の生産税控除、低排出燃料の技術中立の生産税控除、クリーン技術製造施設の投資税控除、太陽光パネル・風力タービン・蓄電池・重要鉱物処理の生産税控除等を、直接の還付として受領可能
- 上記の対象主体以外の適格納税者も、①クリーン水素の生産税控除、②CCUSの税控除、③太陽光パネル・風力タービン・蓄電池・重要鉱物処理の生産税控除については、最初の5年間に限り、直接の還付として受領可能

### 控除の譲渡

- 適格納税者は再エネの生産税控除、再エネの投資税控除、CCUSの税控除、原子力発電の生産税控除、技術中立の排出ゼロ以下電力の生産税控除、技術中立の排出ゼロ以下電力の投資税控除、クリーン水素の生産税控除、低排出燃料の技術中立の生産税控除、クリーン技術製造施設の投資税控除、太陽光パネル・風力タービン・蓄電池・重要鉱物処理の生産税控除等を、無関係の主体に、1回に限り譲渡可能

**※直接還付と控除の譲渡は、元々の納税額が小さく、税控除の恩恵を生かしきれない主体にとって重要。また、控除の譲渡が可能であることによって、タックス・エクイティ (tax equity) と呼ばれるファイナンス手法が援用可能になる**

## その他の主な補助金・融資等

### 農村における再エネ電力導入への支援（10年間で126億ドル）

- ・ 特に、電力協同組合に対する農務省の支援（10年間で96億ドル）

### 気候対応型（climate-smart）の農業（10年間で153億ドル）

### 温室効果ガス削減基金（10年間で200億ドル）

- ・ 公的機関や非営利団体を介した間接支援、経済的に不利な状況に置かれた地域社会への支援等

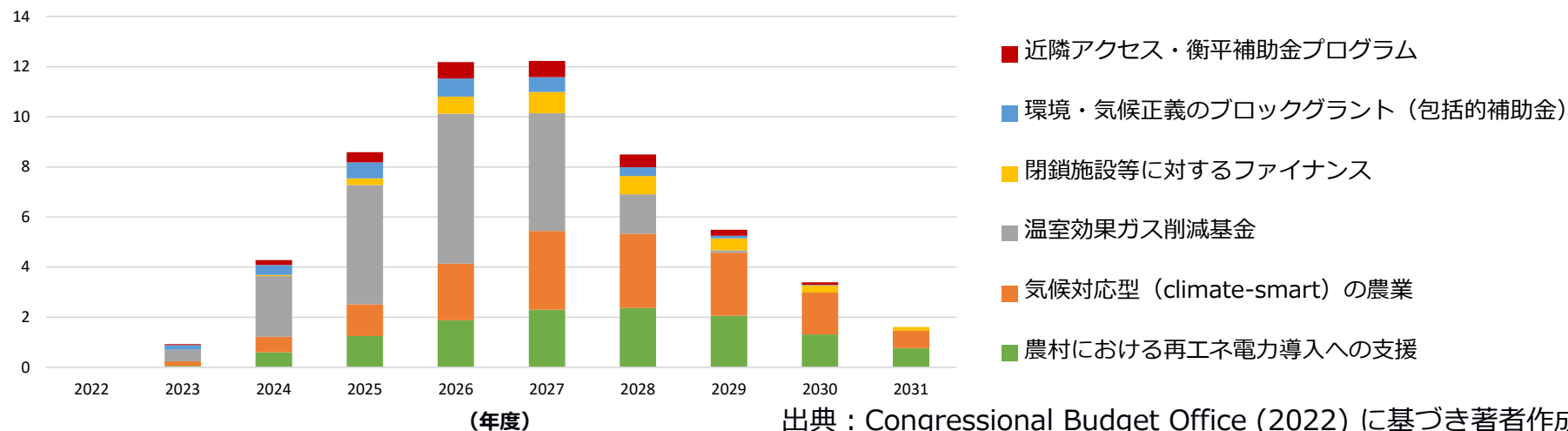
### 既存エネルギーインフラ（閉鎖施設を含む）に対するファイナンス（10年間で35億ドル）

- ・ 50億ドルの政府予算を元手に、2,500億ドル分の融資保証枠。CBOは35億ドル分の予算を使用と推定

### 環境・気候正義のブロックグラント（包括的補助金）（10年間で30億ドル）

### 近隣アクセス・衡平補助金プログラム（10年間で28億ドル）

(10億ドル)





## その他の規定

### 沖合大陸棚の洋上風力向けのリース解禁

10年間で2億ドルの収入増の見込み

### 連邦公有地における石油・ガス開発のロイヤルティ引き上げ

10年間で5億ドルの収入増の見込み

### 取消しされていた石油・ガス開発リースの復活

メキシコ湾及びアラスカ

### 連邦公有地・沖合の再エネ用リース募集を石油・ガスのリース募集に条件付け

連邦公有地における太陽光・風力のリース募集を行う前に、連邦公有地における石油・ガスのリース募集を行うことを条件付け

洋上風力のリース募集面積を、洋上の石油・ガスのリース募集面積に条件付け

### 石油・ガス部門のメタン排出削減に対する補助金とメタン排出課金

10年間で16億ドルの補助金及び64億ドルの課金収入の見込み

### インフラ案件認可の迅速化に必要な環境レビューの強化予算

エネルギー省 1.25億ドル、連邦エネルギー規制委員会 1億ドル、内務省 1.5億ドル、環境保護庁 0.5億ドル等

※マンチン上院議員は、エネルギー関係のプロジェクトの認可プロセス改革に関する別法案に対して、バイデン大統領、シューマー上院院内総務、ペロシ下院議長の賛同約束を得たと表明。この法案には、ウェストバージニア州を通過するMountain Valleyパイプラインの完遂が含まれている。2022年9月末の成立を目指したが頓挫。今後、別の機会を捉えて成立を目指す方向

## 2. 考察

# 脱炭素化政策としてのインフレ抑制法の特徴

## 主たる政策手法は生産税控除

生産量に比例する税控除で、生産補助金と同じ効果。一部は、投資税控除を選択可能。新規参入企業も恩恵を受けられるように、水素・CCS・一部のクリーン製造業では直接還付を選択可能。また、ファイナンスを成立しやすくするために、無関係の主体に対する税控除の譲渡も可能

従来技術とのコスト差が小さくなれば、新技術の導入が加速

- Bowen et al. (2022)によれば、インフレ抑制法によって、①太陽光発電、②風力発電、③グリッドスケールのリチウムイオン電池、④グリーン水素によるコンバインドサイクル発電、⑤CCS付きの天然ガスコンバインドサイクル発電の均等化発電原価（LCOE）は2030年時点で、それぞれ、①20～35%、②38～49%、③18～20%、④52～67%、⑤20～23%低下の見込み。太陽光発電と風力発電のLCOEはインフレ抑制法なしでも天然ガス火力よりも小さく、インフレ抑制法によりさらに低下。残りの3つはインフレ抑制法により天然ガス火力とのLCOE差は縮小するが、逆転はしない
- Larsen et al. (2022)によれば、グリーン水素のコストは2030年に\$3.39-4.92/kgとなる見込みだが、インフレ抑制法の税控除（\$3/kg）によって、\$0.39-1.92/kgに下がり、従来型の水素のコスト（\$0.99-1.54/kg）に比肩する
- Bright (2022)によれば、素材産業、石油・ガスの精製、火力発電へのCCSの導入コストは概ね\$90/tCO<sub>2</sub>以下であり、インフレ抑制法の税控除（\$85/tCO<sub>2</sub>）によって、コスト差が完全相殺されるケースが出てくる

ただし、CCSや水素利用など運転費用（OPEX）が費用の中心となる技術は、税控除期間の終了後に別のインセンティブや排出規制がなければ、運転が停止するリスクがある

## 脱炭素化政策としてのインフレ抑制法の特徴

### 技術導入だけではなく、その製造業も含めて支援

エネルギー：再エネ、原子力、CCUS、クリーン水素、電気自動車、ヒートポンプ等

製造業：クリーン自動車（主に電気自動車）、再エネ機器・蓄電池等のメーカー

→技術別に税控除を定めているが、電力については徐々に技術中立型に移行し、脱炭素電力が大半になった時期に支援終了

### 他の支援手法（補助金、融資、融資保証）も活用

税控除よりも規模はかなり小さいが、その中でも大きいのは、エネルギー省による既存インフラ（閉鎖施設を含む）の脱炭素化への融資保証。2,500億ドル分の融資保証枠を確保  
多排出産業（特に素材産業）の設備導入支援は補助金で、補助率は最大50%。支援総額は他分野の税控除より小さいが、税控除で安くなった水素やCCUS税控除との併用により、全体では大きな支援となる可能性

### 需要家のエネルギー支出を減少させる効果

Jenkins et al. (2022b) による推定では、需要家のエネルギー関連の支出が現行政策シナリオ比で、2030年に少なくとも4%減少する見込み。Roy, Burtraw and Rennert (2022) は小売電気料金が今後10年間で5.2~6.7%低下と推定。インフレ抑制法の中心は税控除というポジティブインセンティブであり、その財源がエネルギーや炭素排出と紐付いていないことから、実質的にエネルギーから別分野にコストを移転する構造となっている

カーボンプライシングのようなネガティブインセンティブは石油・ガス部門のメタン排出課金に限定されており、しかも天然ガス価格への影響は軽微

## 脱炭素化政策としてのインフレ抑制法の特徴

### 新技術導入に必要なインフラの整備が重要に

再エネ、水素、CCSの大規模導入には、送電線、水素インフラ、炭素輸送・貯留インフラが必要。インフレ抑制法には、送電施設に対する融資プログラムと州間送電線の立地促進の補助金が含まれている。2021年に成立した「インフラ投資・雇用法」は、水素ハブや炭素輸送・貯留インフラを支援。連邦政府・州政府の許認可プロセスの加速化も必要

インフラ整備が遅れる場合、インフレ抑制法の効果は限定的に

- Jenkins et al. (2022a) によれば、インフレ抑制法による排出削減を最大化するには、年率2.3%のペースで送電線を拡張する必要。年率1%に留まる場合、2030年時点で削減余地の80%が実現せず、年率1.5%の場合は25%が実現しない

## 脱炭素化以外の政策目的への配慮

### 経済安全保障への配慮

クリーン自動車の税控除の要件に、「懸念される海外の事業体」の排除を反映。インフレ抑制法成立のカギを握ったマンチン上院議員の要望を踏まえたもの。この要件と下記の国内生産の要件の全てを満たすことは容易ではない（※Nakano 2022を参照）

クリーン製造業支援の一環として、「国防生産法（Defense Production Act）」の適用への予算が盛り込まれているが、少額に留まる

### 国内生産の要件

再エネ電力の税控除と排出ゼロ以下電力の技術中立の税控除では、要件（国産化率）を満たす際に控除を上乗せ。要件は2027～2028年に向けて徐々に引き上げられ、洋上風力以外は2027年以降は55%で固定、洋上風力は2028年以降は55%で固定

クリーン自動車の税控除では、最終組み立てが北米で行われることが必須。そのうえで、重要鉱物とバッテリー部品のいずれかの国産化要件を満たす際に税控除を適用し、両方を満たす場合は控除は倍額。重要鉱物とバッテリー部品の国産化要件は2027～2029年に向けて徐々に引き上げられ、最終的にはそれぞれ80%と100%となる

### 賃金等の雇用面での要件を満たさない企業へのペナルティ

法律の書き方は要件を満たす場合は5倍増となっているが、ベースとなる控除が既存控除の5分の1なので、実質的には要件を満たさない企業へのペナルティ

### エネルギー地域社会（化石燃料に依存する地域）に立地する施設への控除上乗せ

再エネ電力の税控除と排出ゼロ以下電力の技術中立の税控除。「公正な移行」と関連

# 米国の温室効果ガス削減目標の達成に与える影響

## 「2030年に2005年比で40%程度の排出減」の見込み

上院民主党が公表した数字。民間機関（Rhodium Group、プリンストン大学ZERO LAB、Energy Innovation社）による7月27日の法案の分析結果でも同様の傾向（39～42%減）

## 2030年目標（2005年比50～52%減）の達成に向けて大幅に前進も、まだ不足

上記3機関の分析では、インフレ抑制法無しの場合、2030年に2005年比で約25～30%減法の成立により、目標達成に向けて大幅に前進するが、まだ10%ポイント分が不足

## 不足分を埋め合わせる取組とその限界

既存法の下での排出規制の強化と、州政府の取組に頼ることになる

しかし、前者については、2022年6月30日に連邦最高裁がオバマ政権時代の発電所排出規制について、連邦環境保護庁の規制権限を制約する判決を下しており、一定の制約が存在  
後者については、州知事が共和党の州では、対策が進みにくいという限界が存在

## 2035年目標へのインパクト

今回の立法は2022年度～2031年度の10年間における政府支出・収入を調整するものであり、2030年以降も排出削減が継続。プリンストン大学Zero Labの分析では、2035年に2005年比で50%強の削減となる見込み（Jenkins et al. 2022b）。2030年50%減と2050年ネットゼロ排出を直線で結ぶと、2035年は62.5%減であり、直線的な削減に対しては、10%ポイント程度の不足

## 日本への示唆

### 総理官邸のGX実行会議では、10年間で官民で150兆円規模の投資を行い、このうち、政府が20兆円を投じる構想を検討中

総額では米国の3,690億ドルよりは小さいが、GDP比・人口比では日本の方が大きく、米国との比較では遜色ない水準

※ただし、米国の総額には再エネ支援制度である再エネ生産税控除等が含まれる一方、2032年度以降に残る支援額は含まれておらず、日本の20兆円には再エネ支援制度のFITの買取費用が含まれない点に注意が必要

Jenkins et al. (2022b) によれば、インフレ抑制法により、エネルギー供給インフラだけで、10年間で3.5兆ドルの投資。他分野もあわせればさらに拡大。民間投資の誘発比率も日米で大差ない模様

### 投資先は日米で概ね同様

電力の脱炭素化、クリーン自動車、建物や製造業の低炭素化・脱炭素化等

ただし、日本の投資先は「[クリーンエネルギー戦略 中間整理](#)」で概略が示されているのみであり、今後、具体化していくなかで、米国との相違が現れる可能性がある

### 米国の法律は財政赤字を縮小、日本の構想は長期的な財政均衡

米国は、2031年度までの10年間で、約3,000億ドルの財政赤字縮小の見込み

日本は、財源の裏付けがある形で「GX経済移行債（仮称）」で資金調達するという構想であり、時間差を伴う形で収支を均衡させる



## 日本への示唆

**米国は財政調整という仕組みを用いており、財源がエネルギーや炭素と直接的には紐付いていない**

インフレ抑制法では、連邦議会における審議を経て、「法人税率の最低税率の導入」「処方箋薬価の引き下げ」「自社株買い課税」等が財源として残り、「エネルギー安全保障・気候変動分野」が投資先として残った。その結果として、エネルギー以外の財源でエネルギーを支援する構造となり、エネルギー支出が押し下げられる見込み

日本の構想における投資先と財源の関係については、GX経済移行債の償還財源次第。エネルギー支出への影響についても同様

## 参考資料

- Bowen, I., D. Madan, L. Rajwani, and S. Muthiah (2022), "How Clean Energy Economics Can Benefit from the Biggest Climate Law in US History," ICF.
- Bright, M. (2022), "The Inflation Reduction Act Creates a Whole New Market for Carbon Capture," Clean Air Task Force.
- Congressional Budget Office (CBO) (2022), "[Estimated Budgetary Effects of Public Law 117-169, to Provide for Reconciliation Pursuant to Title II of S. Con. Res. 14.](#)"
- Congressional Research Service (CRS) (2022), "[Tax Provisions in the Inflation Reduction Act of 2022 \(H.R. 5376\).](#)"
- Jenkins, J.D., J. Farbes, R. Jones, N. Patankar, and G. Schivley (2022a), "Electricity Transmission is Key to Unlock the Full Potential of the Inflation Reduction Act," REPEAT Project, Princeton University ZERO LAB.
- Jenkins, J.D., E.N. Mayfield, J. Farbes, R. Jones, N. Patankar, Q. Xu and G. Schivley (2022b), "Preliminary Report: The Climate and Energy Impacts of the Inflation Reduction Act of 2022," REPEAT Project, Princeton University ZERO LAB.
- Larsen, J., B. King, H. Kolus, N. Dasari, G. Hiltbrand, W. Herndon (2022), "A Turning Point for US Climate Progress: Assessing the Climate and Clean Energy Provisions in the Inflation Reduction Act," Rhodium Group.
- Mahajan, M., O. Ashmoore, J. Rissman, R. Orvis, and A. Gopal (2022), "Modeling the Inflation Reduction Act Using the Energy Policy Simulator," Energy Innovation.
- Nakano, J. (2022), "IRA and the EV Tax Credits—Can We Kill Multiple Birds with One Stone?" Commentary, Center for Strategic and International Studies.
- Office of Management and Budget (2022), "[Statement of Administration Policy H.R. 5376 – Inflation Reduction Act of 2022.](#)"
- Roy, N., D. Burtraw and K. Rennert (2022), "Retail Electricity Rates Under the Inflation Reduction Act of 2022," Issue Brief 22-07, Resources for the Future.
- Senate Democratic Leadership (2022), "[Summary: The Inflation Reduction Act of 2022.](#)"
- White House (2021), "[President Biden Announces the Build Back Better Framework.](#)"