日交研シリーズ　A－948

社会課題･ニーズの多様化を考慮した
交通インフラ整備の費用便益分析の研究

社会課題・ニーズの多様化を考慮した
交通インフラ整備の費用便益分析の研究プロジェクト

２０２６年１０月

公益社団法人日本交通政策研究会

1. “日交研シリーズ”は，公益社団法人 日本交通政策研究会の実施するプロジェクトの研究成果，本研究会の行う講演，座談会の記録，交通問題に関する内外文献の紹介，等々を印刷に付して順次刊行するものである。

2. シリーズはＡよりＥに至る５つの系列に分かれる。

シリーズＡは，本研究会のプロジェクトの成果である書き下ろし論文を収める。

シリーズＢは，シリーズＡに対比して，より時論的，啓蒙的な視点に立つものであり，折にふれ，重要な問題を積極的にとりあげ，講演，座談会，討論会，その他の方法によってとりまとめたものを収める。

シリーズＣは，交通問題に関する内外の資料，文献の翻訳，紹介を内容とする。

シリーズＤは，本研究会会員が他の雑誌等に公けにした論文にして，本研究会の研究調査活動との関連において復刻の価値ありと認められるもののリプリントシリーズである。

シリーズＥは，本研究会が発表する政策上の諸提言を内容とする。

3. 論文等の内容についての責任はそれぞれの著者に存し，本研究会は責任を負わない。

4. 令和２年度以前のシリーズは印刷及び送料実費をもって希望の向きに頒布するものとする。

公益社団法人日本交通政策研究会
代表理事　竹　内　健　蔵
同　中　村　文　彦

令和２年度以前のシリーズの入手をご希望の向きは系列番号を明記の上，下記へお申し込み下さい。

〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-12-6
守住ビル　４階
公益社団法人日本交通政策研究会
電 話 （03）3263-1945（代表）
Ｆａｘ （03）3234-4593
E-Mail：office@nikkoken.or.jp

日交研シリーズ A-948
令和 7 年度自主研究プロジェクト
「社会課題・ニーズの多様化を考慮した交通インフラ整備の費用便益分析の研究」
刊行：2026 年 10 月

社会課題・ニーズの多様化を考慮した交通インフラ整備の費用便益分析の研究
Research on the Effectiveness and Evaluation of Transport Infrastructure

主査：手塚 広一郎（日本大学教授）
Koichiro TEZUKA

要　旨

本研究は、交通インフラ整備に対象を絞り、多様化する社会課題・ニーズに応える費用便益分析・費用対効果分析の今後のあり方について経済学的に検討することを目的とする。本報告書は全3章の構成である。

1章（「動学的及び不完全市場側面を考慮した交通インフラ投資の生産性向上装置としての評価」）では、日本の交通インフラ整備の事業評価における現行の費用便益分析が抱える、静学的・一律的な評価の限界を指摘した。そして、広域経済効果（WEBs）の導入や認知バイアスの補正を通じ、従来の需要追従型から「価値を創るための投資」という未来創造型の評価への転換を提唱した。

2章（「交通インフラ整備におけるコスト過小評価の要因」）では、「技術が進歩し、プロジェクト管理手法が洗練されても、なぜコスト予測の精度は改善しないのか 」というリサーチクエスチョンに関連する先行研究を整理した。その結果、これまでの論争がコスト過小評価の原因を「バイアス」か「エラー」かというどちらか一方を問う二項対立で捉えていたが、今後は、双方が同時に、かつ複雑に相互作用しながら発生しているものとして捉えることの重要性が明らかとなった。

3章（「連邦道路信託基金の財源不足とその補填」）では、アメリカの連邦道路信託基金（HTF）が直面する構造的な財源不足の経緯を分析し、一般財源からの度重なる繰り入れによって「受益者負担原則」が形骸化している現状を明らかにした。そして、連邦政府の財政的役割が低下する中で、州レベルでの燃料税引き上げや通行料確保といった対応に大きな地域差が生じていることを指摘した。

キーワード: 費用便益分析、時間価値、戦略的虚偽表示、連邦道路信託基金、受益者負担
Keywords: Cost-Benefit Analysis, Value of Time, Strategic Misrepresentation, Federal Highway Trust Fund, User-pays principle

目　　次

1章　動学的及び不完全市場側面を考慮した交通インフラ投資の生産性向上装置としての評価 1

1.1　現行費用便益分析の限界：静学的評価から動学的評価へ 1

1.2　動学化以外の評価上の課題 2

1.2.1　機会費用としての利用者便益一律評価による過小評価 2

1.2.2　市場の不完全性と「認知バイアス」による過小評価 2

1.3　インフラによる時間価値（VOT）の動的内生性 3

1.4　Wider Economic Benefits（WEBs） 4

1.5　政策決定における「案の比較」と動学的評価の適用 4

1.6　次世代のインフラ評価指針に向けて 5

2章　交通インフラ整備におけるコスト過小評価の要因 7

2.1　はじめに 7

2.2　これまでのコストの過小評価要因に関する議論展開 7

2.2.1　コストの過小評価要因の分類 7

2.2.2　戦略的虚偽表示によるコスト超過 10

2.2.3　不確実性に伴う技術的要因によるコスト超過 12

2.3　コストの過小評価要因に関する新たな研究 13

2.4　コストの過小評価要因を踏まえたCBAでのコスト予測精度の改善 15

2.5　結論と今後の課題 16

3章　連邦道路信託基金の財源不足とその補填 19

3.1　はじめに 19

3.2　連邦財政の変化と道路予算の拡大 20

3.3　一般財源からの繰り入れによるHTFの質的変容 22

3.4　今後の展望 25

研究メンバーおよび執筆者　（敬称略・順不同）

朝日亮太（九州産業大学商学部）
安部馨（公益財団法人高速道路調査会）
石坂元一（中央大学商学部）
加藤一誠（慶應義塾大学商学部）（執筆：３章）
後藤孝夫（中央大学経済学部）（執筆：２章）
手塚広一郎（日本大学経済学部）
中村彰宏（中央大学経済学部）（執筆：１章）
中村知誠（慶應義塾大学商学部）
松田琢磨（神奈川大学経済学部）
行武憲史（日本大学経済学部）

＊敬称略・五十音順・所属は2026年3月末時点

1章　動学的及び不完全市場側面を考慮した交通インフラ投資の生産性向上装置としての評価

1.1　現行費用便益分析の限界：静学的評価から動学的評価へ

日本の交通インフラ評価は、国土交通省の「費用便益分析マニュアル」に基づき、高度に標準化されている。このマニュアルの功績は、全国共通の「時間価値原単位（約 1,500 円/時など）」を用いることで、事業間の比較可能性と客観的な優先順位付けを可能にした点にある。しかし、この確立された枠組みは、本質的に静学的な均衡モデルに依存しているという限界がある。

現行の費用便益分析は、インフラ整備が完了した瞬間の経済構造や、人々の選好、あるいは現在観測される賃金水準が、将来にわたって（通常 50 年間）一定であるか、あるいは外生的な成長率に従って一律に変化することを前提としている。しかし、真のインフラ効果は動学的である。インフラは単に移動を補助するだけでなく、それ自体が地域の生産性構造を書き換え、事後的に人々の時間の価値（Value of Time: VOT）を上昇させるエンジンとして機能する。

ここで提示する「生産性向上装置としてのインフラ」という視点、すなわち、交通インフラ投資が全要素生産性（Total Factor Productivity: TFP）を押し上げるという議論は、Aschauer (1989) の研究に端を発する。Aschauer (1989)は、公的資本ストックの蓄積が民間部門の生産性を劇的に向上させる経済のエンジンであることを示し、単なる移動コストの削減を超えたマクロ経済的インパクトを実証的に提示した。このマクロ的な生産性向上のメカニズムを、ミクロ経済学的な「広域経済効果（Wider Economic Benefits: WEBs）」として体系化したのが Venables (2007) である。Venables (2007)は、交通インフラが集積の経済を誘発し、不完全競争下の市場において個人の時短便益を上回る付加価値を生み出す論理を構築した。また、Graham (2007) は、都市の有効密度と生産性の弾力性を計量し、交通整備による密度上昇が直接的に賃金（＝時間価値の源泉）を押し上げることを実証した。これらの研究は、VOT の内生的な上昇という考え方を示したものである。

また、交通インフラ投資プロジェクトの事前の評価と事後の評価が乖離する点については、行動経済学の知見も重要となる。Metcalfe & Dolan (2012) は、交通政策における人々の選好が、情報の不完全性や認知バイアスによって動的に変化することを指摘している。これは、インフラが供用されて初めて、事前には想定していなかった価値が発見されるという、従来の静学的な表明選好（Stated Preference）調査の限界を示すものである。

これらの先行研究を踏まえ、本章では特に VOT の動的シフトという観点から、日本

の実務的な費用便益分析マニュアルに対する改善点を指摘したい。そして、従来の費用便益分析が平均的な原単位として一律に扱ってきた便益を、需要曲線の動的なシフトという観点から再考する。さらに、市場の不完全性や利用者の認知バイアスが、いかに事前評価における便益の過小評価を招いているかを指摘し、次世代の評価指針としての「Wider Economic Benefits（WEBs）」について論じる。

1.2　動学化以外の評価上の課題

1.2.1　機会費用としての利用者便益一律評価による過小評価

現行マニュアルにおける便益（B）の計算式は、簡略化すれば「節約時間（ΔT）× 時間価値原単位（VOTT（Value of Travel Time））」の積み上げである。ここで用いられる VOTT は、多くの場合、地域の平均的な所得水準から算出される機会費用、あるいはアンケートによる支払意思額（Willingness To Pay : WTP）の平均値を反映した数値となり、経済学的には「全人口あるいは全潜在的利用者の平均的な限界評価」を代表しているといえる。

しかし、利用者ないしは潜在的な利用者にのみ交通インフラの便益が発生することを考えれば、右下がりの需要曲線を前提にインフラに対する評価は利用者ごとに異なる点に注意する必要がある。

一般に、実際の交通量（Q）が事前の予測を下回った場合、そのプロジェクトは「失敗」や「過大評価」と断じられる。しかし、需要曲線の理論からすれば、別の解釈が成立する。もし需要が予測より少なかったのであれば、そこで実際に利用している層は、需要曲線上の左側に位置する、極めて高い WTP を持つ人々である可能性が高い。つまり、利用者が少ないということは、そのインフラが「特定の、時間の価値が極めて高い層」に特化した便益を提供していることを意味しうる。供給曲線の形状や位置に関わらず、需要曲線は、利用者にとっての一般化費用支払いに対する限界評価と考えられ、その一般化費用には時間価値が含まれる。この場合、全域の平均賃金に基づいた VOTT を用いることは、実際に享受されている高い便益を、低い平均値で薄めて評価していることになる。

通常の財の市場では、価格と量は市場均衡によって決まるが、公共インフラの場合、利用料金が必ずしも限界評価と一致しない。このため、事前に計算された「全人口、あるいは全潜在的利用者の平均的な限界評価」VOTT と予測された Q の掛け算で便益を出す手法は、需要曲線の下側の面積（消費者余剰）を正確に近似しているとは限らず、高付加価値な移動を支えるインフラほど過小評価されやすい構造にある。

1.2.2　市場の不完全性と「認知バイアス」による過小評価

さらに、行動経済学的な政策分析の視点を踏まえると、インフラができる前に、その真の価値を正確に評価することが困難である事実は重要である。従来の費用便益分析は、

利用者が「将来の利便性を完璧に予見できる」という合理的経済人を前提としている。しかし、実際には新しい交通手段が登場して初めて、人々は「これまで行かなかった場所へ行く」「新しいビジネスを始める」という行動変容を起こす。この「発見的便益」は、事前のアンケート調査（表明選好法）では表面化せず、したがって便益として換算はできない。

人々は現状の生活パターンを基準に思考するため、未知の利便性に対しては保守的な見積もりを行う（現状維持バイアス）。また、将来の大きな便益よりも現在の小さなコストを重く見る傾向がある。この結果、計画段階で算出される WTP は、事後に発現する真の価値よりも構造的に低くなる。これは、現在入手可能なデータで実証的に評価しようとするがゆえに、インフラが本来持っている「未来を切り拓く力」を評価から排除してしまっていることを意味する。

1.3　インフラによる時間価値（VOT）の動的内生性

前節の議論でも明らかなとおり、時間価値（VOT）は定数ではなく、交通インフラが生み出した価値の結果であるべきである。すなわち、VOT は外生的に与えられる条件ではなく、インフラ投資の結果として変化する内生変数としてとらえるという視点が重要である。

従来の費用便益分析は、現在の賃金水準（＝時間の価値）をベースに将来の時短便益を計算する。しかし、インフラが整備されることで物流が効率化され、企業間の交流密度が高まれば、地域の生産性は向上する。生産性が向上すれば、当然ながら労働者の賃金は上昇する。賃金が上昇するということは、機会費用が重くなることを意味し、結果としてその地域の VOT は上昇する。

このプロセスを需要曲線で見れば、インフラ整備によって需要曲線そのものが上方へシフトすることを意味する。まず、第一段階の直接効果として、移動コストが下がり、既存の需要曲線上で便益が発生する。続いて、第二段階の動的効果として、移動効率の向上が生産性を押し上げ、地域の賃金が上がる。そして、最終的な第三段階として、賃金上昇により、人々が時間短縮に対して支払っても良いと考える金額が、需要曲線全体を押し上げる形で上昇する。すなわち、VOT が上昇するのである。

現行の費用便益分析は、この第二段階以降を評価に含めていないが、インフラの本質が生産性向上装置であるならば、それが自ら作り出した上昇した時間価値を用いて便益を再計算しなければ、投資の真の帰結を捉えたことにはならないであろう。

この動的なループ（インフラ→生産性向上→VOT 上昇→便益増大）を考慮に入れた場合、大規模な投資プロジェクトは、静学的な分析で得られる B/C（費用便益比）よりも、実際にははるかに高い社会的なリターンを生んでいる可能性がある。Wider Economic Benefits（WEBs : 広域経済効果）とは、まさにこの「需要曲線のシフト分」や、

市場の歪みによって少なくとも事前には個人の交通行動には直接現れない「社会全体の付加価値の増分」を捕捉するための概念として再定義されるべきである。

1.4　Wider Economic Benefits（WEBs）

本章では、事業評価における事後評価に着目して、オープンデータベースである「事業評価カルテ検索」を利用して、2022 年度から 2023 年度までの計 2 年間の道路事業における事前評価と事後評価の算定結果を比較した。そして、事前評価と事後評価の算定結果の差異の現状を明らかにしたうえで、その要因を分析した。

分析の結果、以下の 2 点が明らかとなった。第 1 に、事後評価の CBA の活用に関する先行研究は国内外で数少なく、「事業評価カルテ検索」といったオープンデータベースがある日本を対象とした数少ない先行研究でも、その研究目的はストック効果の検討であることが明らかとなった。先行研究も指摘しているように、事後評価は、想定される計画値と実績値との乖離の原因を理解し、必要な是正措置を特定することによって、評価指標や手法の改善に関する優れたエビデンスを得ることができる点および事前評価とプロジェクト管理を改善することが可能となる点で意義がある。そのため、先行研究が対象としているストック効果の検討も便益の範囲を検討する際には意義深い研究であるものの、事前評価とプロジェクト管理を改善するためには、事前評価と事後評価の差異とその要因を導出する必要がある。

そこで、第 2 に、本章では、研究の初期段階と位置づけて、「事業評価カルテ検索」を活用して、2022 年度から 2023 年度までの計２年間の国土交通省所管の道路事業における新規事業採択時評価と事後評価の算定結果を比較して、差異の把握とその要因について２つの仮説を検証した。

本章での研究はあくまで初期段階での分析にとどまっており、研究対象時期の拡大や今回分析対象として扱えなかった差異に影響を与えるその他の要因の分析、そして事後評価の結果を用いた定量的なエビデンスと定性的なエビデンスの統合については今後の課題となる。

1.5　政策決定における「案の比較」と動学的評価の適用

投資優先順位の決定において、しばしば「既存ストックの有効活用（A 案）」と「大規模な新規投資（B 案）」が比較される。従来の費用便益分析では、確実な交通量が見込める A 案の方が B/C（費用便益比）が高くなりやすい。しかし、前節までで論じてきた動学的視点である WEBs を取り入れると、その評価は逆転する可能性がある。

具体的には、次の二つの視点が重要である。１点目は、「既存ストックの有効活用（A 案）」の限界という視点である。既存路線の改良は、現在の需要に対する「改善」であ

り、生産性の向上は既存の集積の延長線上に留まる。また、集積が飽和している地域では、更なる投資が渋滞や地価高騰といった集積の不利益（Agglomeration Diseconomies）を招くリスクがある。２点目は、「大規模な新規投資（B 案）」のポテンシャルという視点である。新規路線の建設は、経済圏の境界を破壊し、全く新しい集積の効果を創出する。すなわち、事前の需要予測（Q）が保守的であっても、新設インフラが呼び水となって産業構造が劇的に変化（レジーム・シフト）した場合、事後的な便益は指数関数的に増大するようなケースがある。

交通インフラが「生産性向上装置」として機能するためには、一定の接続性や密度の閾値を超える必要がある。小規模な改良（A 案）を繰り返すだけでは達成できない質的な転換が、大規模投資（B 案）によって引き起こされる場合、その動的な飛躍分を WEBs として正当に評価しなければ、国家レベルでの最適な資源配分は達成できない可能性が高い。

ただし、B 案を評価する際の注意点として、他地域からの経済活動の移転を純増と勘違いしてはならない。ある街が栄えた理由が、単に隣の街から企業を奪っただけであれば、国全体としての Wider Benefit は限定的である。評価に求められるのは、移動コストの低下が純粋に新しい付加価値（イノベーションや効率化）を生んだかという視点であろう。

1.6　次世代のインフラ評価指針に向けて

ここでは、従来の費用便益分析が抱える「静学的・平均的評価」の限界を、主に動学的視点から論じてきた。これまでの議論から主張したいのは、「交通インフラは単なる移動のコスト削減手段ではなく、社会の時間価値（VOT）そのものを内生的に上昇させる生産性向上装置である」という点である。それはすなわち、交通インフラを消費から投資へと発想を転換させるということである。

需要予測（Q）が少なかった場合の単価（VOTT）の再解釈は、インフラの価値を量の多寡だけで測る危うさを示している。たとえ利用者が少なくとも、それが高付加価値な経済活動を支えているのであれば、高い VOTT を適用した評価が必要であり、その背景には機会費用の上昇という動的な経済変化が存在する。

ここまでの議論に基づき、今後のインフラ評価制度に対して以下の 3 点を改善の方向性として挙げておきたい。

１点目は、時間価値原単位（VOTT）の動的更新の視点である。VOTT について、プロジェクトが誘発する生産性向上・賃金上昇の予測値に基づいて、将来に向かって可変的に設定する評価モデルを導入するという点である。

２点目は、現在認知されていない発見的便益を織り込む補正係数の検討である。利用者の認知バイアスにより、事前の WTP が過小評価される傾向を認め、過去の事後評価

データに基づいた動的便益補正を行うという点である。これは不確実性への挑戦であり、投資判断の精度を科学的に高めるプロセスであろう。

最後の３点目は、WEBs の標準的な組み込みである。WEBs を「特例的なアドオン」としてではなく、市場の不完全性と外部性を補正するための必須項目として位置づけるという点である。特に、経済圏を跨ぐ大規模プロジェクトにおいては、空間的応用一般均衡モデル等を用いた動的なシミュレーションを標準化することも考えられる。

インフラ投資は、次世代が享受する（VOTT に反映される）時間の質を決定づける行為であり、「需要があるから作る」という過去追従型のロジックから、「価値を創るための投資」という未来創造型の評価への転換が必要であろう。しかしながら、このような考察を正当化するためには、実証的なエビデンスの蓄積が重要である。WEBs で捉えられるような便益が過去の交通インフラ投資が生み出してきた便益として計測されるか、事前の費用便益分析による評価が事後の WEBs を含む評価と実際にどの程度の乖離があったのか、これらを過去の交通インフラ投資事例から計測していくことは論理的には可能である。このような研究を蓄積し、WEBs の妥当性を吟味することが必要であろう。

＜参考文献＞

〔１〕Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, 23(2), pp.177-200.

〔２〕Graham, D. J. (2007). *Agglomeration economies and transport investment*, Joint Transport Research Centre Discussion Papers, No. 2007/11.

〔３〕Metcalfe, R., and Dolan, P. (2012). Behavioral economic principles in transport assessment. *Transport Policy*, 24, pp.138-145.

〔４〕Venables, A. J. (2007). Evaluating urban transport improvements: Cost–benefit analysis in the presence of agglomeration economies. Journal of Transport Economics and Policy, 41(2), pp.173-188.

2章　交通インフラ整備におけるコスト過小評価の要因

2.1　はじめに

交通インフラ整備は、投資として経済成長の原動力になりうるが、莫大な資金が投じられる一方で、計画通りの予算で完了した事例が少ないことが先行研究で指摘されている[1]。これは、費用便益分析（以降、CBA と表記）を整備開始前に実施して意思決定したとしても、事前評価時と事後評価時の CBA の算定結果に乖離が生じることを意味している。後藤 (2025) では、日本の公共事業での事業評価における事後評価に着目して、オープンデータベースである「事業評価カルテ検索」を利用して、2022 年度から 2023 年度までの計 2 年間の道路事業における事前評価と事後評価の算定結果を比較した。そして、事前評価と事後評価の算定結果の差異の現状を明らかにしたうえで、その要因を分析した。その結果、事後評価の結果が事前評価の結果を下回っている割合は 70.4%（38 件）になることが明らかとなった。

この乖離が生じる背景には、主に「コストの過小評価（コスト超過）」と「便益の過大評価（需要や収益の不足）」が考えられる[2]。諸外国の交通インフラ整備を対象とした先行研究では、事前に想定していたコストを超過する事例が数多く報告されて、「技術が進歩し、プロジェクト管理手法が洗練されても、なぜコスト予測の精度は改善しないのか[3]」というリサーチクエスチョンに対する分析が進められている。

そこで本稿では、交通インフラ整備におけるコストの過小評価に関する先行研究の知見を整理したうえで、それらを踏まえ、日本の CBA の課題と改善策について検討する。

2.2　これまでのコストの過小評価要因に関する議論展開

2.2.1　コストの過小評価要因の分類

ここでは、交通インフラ整備でのコストの過小評価を生じさせる要因について、先行研究の分析結果を以下の 4 点に分類する。

(1)　心理的要因：計画の錯誤と楽観的バイアス

先行研究によると、意思決定者や計画者が、将来の出来事を実際よりも肯定的に捉えてしまう心理的な傾向が指摘されている。心理的要因として、3 点の要因があげられる。

---

[1] Ahiaga-Dagbui et al. (2017) 、Flyvbjerg (2009) および Love (2016) を参照。
[2] Cantarelli et al. (2026)、Ika et al. (2022) および Love et al. (2022) を参照。
[3] Flyvbjerg et al. (2003) を参照。

① 計画錯誤 (Planning Fallacy)
計画者が「内部視点（inside view）」に固執し、過去の類似事例のデータを無視して、最善のシナリオに基づいた非現実的なコスト・期間・便益の予測を立ててしまう現象のことを指す[4]。

② 楽観的バイアス (Optimism Bias)
意図せずリスクを過小評価し、便益を過大評価してしまう認知的な偏りを指す[5]。

③ アンカリング (Anchoring)
初期の不十分な見積価格に固執してしまい、その後のリスクや遅延などの情報を十分に反映した修正ができなくなることを指す[6]。

（2） 政治的・経済的要因

先行研究によると、プロジェクトの承認や資金調達を得るために、意図的に数値を操作するメカニズムが指摘されている。政治的・経済的要因として、３点の要因があげられる。

① 戦略的虚偽表示 (Strategic Misrepresentation)
プロジェクト推進者が、競合他社や他のプロジェクトよりも有利に見せるため、意図的にコストを低く、便益を高く見積もる行為を指す[7]。

② 不適合者の生き残り (Survival of the unfittest)
書類上で最も「良く見える（コストが低く便益が高い）」プロジェクトが選ばれる結果、実際には最もリスクが高く、見積もりが不正確なプロジェクトが実行されるという逆選択が起きているとの指摘を指す[8]。

③ 政治的干渉と利権
とくに発展途上国や小島嶼開発途上国（SIDS）では、政治的に連携した業者の選定、選挙サイクルに合わせた無理な公約、大臣クラスによる干渉などがコストの過小評価の根本的な原因として挙げられている[9]。

（3） 技術的要因

先行研究によると、プロジェクトが進むにつれて生じる変化や、技術的な見積もりの

---

[4] Chadee et al. (2021)、Chadee et al. (2022)、Flyvbjerg (2009) および Love et al. (2022)を参照。
[5] Cantarelli et al. (2026)、 Chadee et al. (2021)、Flyvbjerg (2008) および Lovallo and Kahneman(2003)を参照。
[6] Lovallo and Kahneman(2003)を参照。
[7] Chadee et al. (2021)、Flyvbjerg (2008)、Flyvbjerg (2009)、Flyvbjerg et al. (2002)および Love et al. (2022)を参照。
[8] Flyvbjerg (2009)を参照。
[9] Chadee et al. (2022)を参照。

甘さに関する要因があり、ここでは技術的要因とよぶ。技術的要因として、4 点があげられる。

① プロジェクトの範囲の変化
計画開始から完了までの長期間の間に、クライアントの要求変更や事業の具体化によって、プロジェクトの範囲が拡大・変化することでコスト増加の大きな要因となることが指摘されている[10]。

② 設計のエラーと手直し (Rework)
設計図面の不備や脱落エラー、建設中のミスによって生じる手直しによって直接的なコスト増加を招くことが指摘されている[11]。

③ 技術的な見積もりの不備
不適切な予測モデルの使用、古くなったデータ、あるいは予測担当者の経験不足などがコストの増加をもたらすとの指摘がなされている[12]。

④ 予期せぬ地下・地質条件
建設開始後に判明する地下の障害物や想定外の地質条件は、特に交通インフラで頻発するリスク要因として指摘されている[13]。

(4) 組織的要因

先行研究によると、プロジェクトそのものの構造や、組織の中に潜む目に見えない問題がコストの過小評価をもたらすと指摘されている。組織的要因として、4 点があげられる。

① プロジェクトの複雑性と動的な性質
複数の要素が相互に関連し、動的に変化するメガプロジェクトでは、個々の要因を特定するだけでは不十分で、要素間の複雑な相互作用がコストを押し上げることが指摘されている[14]。

② 実施期間の長さ
プロジェクト期間が 1 年長引くごとに、平均して約 4.64%コストが増加することが指摘されている[15]。

③ プロジェクトの病原体 (Pathogens)

---

[10] Ahiaga-Dagbui et al. (2017) 、Love (2016)、Love and Ahiaga-Dagbui(2018)、Love et al. (2019)および Love et al. (2022)を参照。
[11] Ahiaga-Dagbui et al. (2017) および Love (2009)を参照。
[12] Flyvbjerg (2008)、Flyvbjerg (2009)および Flyvbjerg et al. (2002)を参照。
[13] Chadee et al. (2022)および Love et al. (2019)を参照。
[14] Ahiaga-Dagbui et al. (2017) 、Cantarelli et al. (2026)および Love (2016)を参照。
[15] Flyvbjerg et al. (2004)を参照。

時間的圧力、スタッフ不足、疲労、不適切な慣行など、組織内に潜在するエラー誘発条件が、連鎖的に失敗を引き起こすことが指摘されている[16]。

④ ICT（情報通信技術）の導入

近年のインフラプロジェクトにおいて、複雑なICTシステムを組み込むことが、不確実性とコスト超過のリスクを飛躍的に高める要因となっていることが指摘されている[17]。

このように、先行研究の結果を整理すると、交通インフラ整備におけるコストの過小評価の原因は、「人間の心理的・政治的なバイアス要因（前述の（1）および（2））」か、それとも「技術的・組織的な複雑性とエラー要因（前述の（3）および（4））」という2点に大きく分類できることがわかる。

そこで、以降では、上記２つの主要因のなかで、とくにこれまで活発に議論されてきた「戦略的虚偽表示要因」と「不確実性に伴う技術的要因」を取り上げて、先行研究の結果をもとにさらに検討する。

2.2.2 戦略的虚偽表示によるコスト超過

前述の通り、戦略的虚偽表示とは、プロジェクト推進者が、競合他社や他のプロジェクトよりも有利に見せるため、意図的にコストを低く、便益を高く見積もる行為を指す。戦略的虚偽表示によるコスト超過を支持する研究群をまとめたものが表2.1である。

表 2.1 戦略的虚偽表示によるコスト超過を支持する先行研究一覧

著者名・発行年	分析対象（国/地域/期間）	主な実証手法	主要な結論
Flyvbjerg et al. (2002)	世界20カ国の258件の交通プロジェクト	分布の偏りの分析	過小見積もりは過去70年間一貫しており、不注意なエラーではなく、戦略的虚偽表示で説明するのが最も妥当。
Flyvbjerg et al. (2003)	世界20カ国、5大陸の258件の交通プロジェクト（1927年～1998年）	大規模サンプル（Large-N）に基づく統計分析（回帰分析、分散分析）	コスト超過は例外ではなく「規則」であり、平均28%超過。 過去70年間で予測精度は全く向上していない。
Flyvbjerg et al. (2004)	258件の交通インフラプロジェクト（前作の継続研究）	分散分析および回帰分析	超過は実施期間の長さに強く依存し、1年遅れるごとに平均4.64%コストが増加。
Flyvbjerg et al. (2005)	14カ国の210件の交通インフラ需要予測（1969年～1998年）	予測値と実績値の統計的比較分析	鉄道プロジェクトの需要は平均106%も過大予測されており、道路に比べて極めて不正確でリスクが高い。
Flyvbjerg (2008)	英国の大型交通インフラ計画（エジンバラ・トラム等）	参照クラス予測（RCF）の実践的適用ケーススタディ	過去の類似プロジェクトの実績分布に基づく「外部視点」を用いることで、計画者のバイアスを回避可能。
Flyvbjerg (2009)	世界のメガプロジェクト全般	「不適合者の生き残り」という概念に基づくインセンティブ構造の分析	意図的にコストを低く、便益を高く見せるプロジェクトが選ばれる「逆選択」が起きている。 解決には透明性と責任の所在の明確化が不可欠。

出所：筆者作成。

Flyvbjerg et al. (2002) は、交通インフラプロジェクト258件を対象に、コスト過小評価の実態を分析した研究である。全プロジェクトの約9割（86%）でコスト超過が発生し、この傾向は過去70年間改善されていないことを示した。そして、コスト超過の原

[16] Love (2009)を参照。
[17] Flyvbjerg (2009)を参照。

因は技術的なエラーではなく、プロジェクト承認を得るために意図的にコストを低く見積もる「戦略的虚偽表示」や、無意識の「楽観的バイアス（錯誤）」であると結論付けた。

Flyvbjerg et al. (2003) は、世界 20 カ国 5 大陸のプロジェクトを網羅し、コスト超過が世界的かつ長期的な現象であることを明らかにした。平均超過率は鉄道分野で 45%、橋りょう・トンネル分野で 34%、道路分野で 20%に達し、過去 70 年間で予測精度は全く向上していないと指摘した。あわせて、意思決定に使われるコスト見積もりは高度に欺瞞的で不正確であり、公的資金の誤配分を招いていると指摘した。対策として、透明性の向上や説明責任を果たすための制度的チェックの必要性を提唱した。

Flyvbjerg et al. (2004) は、コスト超過の要因を、実施期間、プロジェクト規模、所有形態から定量的・統計的に分析した。とくに、実施期間との相関が強く、計画から完了まで 1 年長引くごとに平均 4.64%コストが増加することを明らかにした。また、橋りょうやトンネルなどでは規模が大きいほどコスト超過率が高まる傾向がある一方、公的・民間の所有形態の違いはコスト超過抑制に明確に寄与していないこともわかった。そのため、実施期間の短縮と、不確実性を排除した厳格な計画策定が重要であると主張した。

Flyvbjerg et al. (2005) は、コストの過小評価に対し、便益（需要予測）の過大評価の実態を 210 件の事例から分析した。鉄道プロジェクトでは 9 割で需要が過大予測され、平均で実績の 2 倍以上の予測（106%の過大評価）がなされていることを示した。また、道路は比較的妥当な評価をしていたが、不確実性は高いままであった。この傾向も 30 年間改善されておらず、これを戦略的虚偽表示の一環と捉え、バイアス是正手法である参照クラス予測（RCF）の導入を強く推奨した。

Flyvbjerg (2008)は、計画者が陥る「内部視点」を排し、過去の類似事例の統計分布に基づく「外部視点」を用いることで、楽観的バイアスや戦略的虚偽表示を抑制する具体的手順を提示した。イギリスの交通インフラ計画（エジンバラ・トラム等）への世界初の導入事例を紹介し、予測手法を「技術中心」から「予測者の行動修正」へと転換させるパラダイムシフトを提唱した。

Flyvbjerg (2009)は、「不適合者の生き残り（逆選択）」という概念を用い、意図的にコストを低く、便益を高く見せた「書類上で最も良く見える」プロジェクトが選ばれるメカニズムを指摘した。結果として、最もリスクが高いプロジェクトが実行され、巨額の公費が無駄になると論じている。この解決策として、透明性の向上に加え、戦略的虚偽表示の予測に対する専門的・法的な罰則の強化を求めた。

このように、戦略的虚偽表示によるコスト超過を支持する研究は、楽観的バイアスと区別して、政治的・経済的なインセンティブ構造で説明する戦略的虚偽表示の存在を統計的に検証し、過去 70 年間コスト予測の精度が向上していないことを根拠に、専門家が学習せず、意図的に数値を操作していると結論付けている。

2.2.3　不確実性に伴う技術的要因によるコスト超過

一方で、戦略的虚偽表示が主要因ではなく、不確実性に伴う技術的要因がコスト超過の要因であることを支持する研究群がある。その研究群をまとめたものが表 2.2 である。

表 2.2　不確実性に伴う技術的要因によるコスト超過を支持する先行研究一覧

著者名・発行年	分析対象（国/地域/期間）	主な実証手法	主要な結論
Love et al. (2009)	西オーストラリア州の資源・建設プロジェクト	59件の詳細インタビューに基づく因果モデリング	エラーは複雑な相互作用（病原体：慣行、タスク、組織等）から生じる エラー抑制と封じ込めの管理戦略が必要
Love et al. (2016)	交通インフラプロジェクト（理論的考察）	確率的因果推論の提案	単一の「根本原因」を特定するのではなく、確率的因果関係として捉えるべき 実務上の意味構築（センスメイキング）が重要
Love and Ahiaga-Dagbui (2018)	Flyvbjerg et al. (2002) 等の交通インフラ研究の批判的検討	批判的分析、既存研究の「神話」の解体	Flyvbjergらの主張は「偽ニュース（fake news）」に近い 元のデータは異質すぎて信頼できず、二者択一の説明は誤り
Love et al. (2019)	香港の85件の交通プロジェクト（1999年～2017年）	同一発注者の一次データを用いた事例研究および統計分析	計画の錯誤説では説明できない 地下条件や設計変更といった具体的なリスクが実績に強く影響

出所：筆者作成。

Love et al. (2009) は、建設・資源開発プロジェクトにおける手直しの原因を分析した。とくに、手直しの多くを占める「脱落エラー」に注目し、59 件の詳細なインタビューに基づき「プロジェクトの病原体」という概念を提唱した。そして、組織内に潜む時間的圧力、スタッフ不足、不適切な慣行といった潜在的条件が連鎖的にエラーを誘発するメカニズムをモデル化し、単一の原因特定ではなく、エラーの発生を抑制し封じ込める管理戦略の重要性を指摘した。

Love et al. (2016) は、交通インフラのコスト超過に関して、従来の決定論的・単絡的な因果関係の特定のような単一の根本原因を探すのではなく、要因間の複雑な相互作用を捉える確率的因果理論の構築を提唱した。そして、ベイジアンネットワークや有向非巡回グラフ（DAG）を用いたモデル化を提案し、複雑な因果の連鎖を予測・管理する理論的枠組みを提示した。

Love and Ahiaga-Dagbui (2018)は、コスト超過要因としての戦略的虚偽表示に関する研究は実証的証拠に欠けるものであるとした。具体的には、Flyvbjerg et al. (2002)で用いた 70 年間で 20 カ国にわたる大規模データは、技術や制度背景が異質すぎて信頼性に欠けると指摘した。そして、戦略的虚偽表示がコスト超過の主因であるという主張は、設計変更や地下条件の不確実性といった実務上の現実を無視した「偽の二分法」であると主張した。

Love et al. (2019) は、香港の交通プロジェクト 85 件の一次データを用い、戦略的虚偽表示要因を検証した。分析の結果、予算超過は約半数にとどまり、コストの未達も頻発していることを示した。そのうえで、コスト超過は心理的バイアスではなく、設計変更や地下条件といった具体的リスクの顕在化であるとした。均質なデータに基づき、バイアスのみに依拠する従来の説明の不十分さを実証した。

このように、不確実性に伴う技術的要因によるコスト超過を支持する研究は、交通インフラ整備におけるコスト超過は、「設計変更」・「地下条件の不確実性」・「組織内に潜

むミス（病原体）」といった具体的かつ技術的なリスクの連鎖によるものであるとしている。

2.3　コストの過小評価要因に関する新たな研究

ここまでみてきたように、これまではコストの過小評価要因として、「戦略的虚偽表示要因」か「不確実性に伴う技術的要因」の２つの要因について研究が進んできたことがわかった。しかし、２つの要因の論理的対立を整理し、各要因を支持している研究間の「カプセル化」が研究の停滞を招いている現状を論じた研究[18]も登場するなど、多角的アプローチの必要性が叫ばれるようになった。

そこで、交通インフラ整備におけるコスト超過や便益不足の要因を説明するために提唱された、新たな統合的なプロジェクト行動原理が「第 5 の手（Fifth Hand）」理論である[19]。この理論は、これまで対立してきた戦略的虚偽表示要因と不確実に伴う技術的要因の二元論を乗り越え、両者を包括的に統合することを目指している[20]。「5 つの手」とは以下の内容を意味している[21]。

① 隠れた手 (Hiding Hand)
　困難さを過小評価する「有益な無知」が、結果的に創造的な問題解決を引き出し、成功（便益超過）を導くことを指す。
② 邪悪な手 (Malevolent Hand)
　戦略的虚偽表示または無意識（楽観的バイアス）にコストを低く、便益を高く見積もり、失敗（便益不足）を招くことを指す。
③ 保護の手 (Protecting Hand)
　無知に対してリスク管理や最悪シナリオの想定を行い、予防原則に基づいて慎重に行動することを指す。
④ 受動的な手 (Passive Hand)
　複雑さを過大評価し、リスクを恐れて創造性を抑制し、停滞を招くことを指す。
⑤ 5 番目の手（The Fifth Hand）
　これらすべての矛盾する挙動が同時多発的に共存している現実そのものを指し、複雑な力学をマクロ・ミクロの視点から総合的に紐解くことを指す。

このような、交通インフラ整備でのコストの過小評価要因における新たな多角的アプローチを対象とした先行研究が表 2.3 である。

---

[18] Chadee et al.（2021）を参照。
[19] Ika et al.（2022）および Love et al.（2022）を参照。
[20] Ika et al.（2022）および Love et al.（2022）を参照。
[21] Ika et al.（2022）および Love et al.（2022）を参照。

表 2.3　新たな多角的アプローチを支持する先行研究一覧

著者名・発行年	分析対象（国/地域/期間）	主な実証手法	主要な結論
Ahiaga-Dagbui et al. (2017)	インフラプロジェクト全般	文献レビューが中心	従来の単一原因の特定や相関分析は不十分であり、要因間の動的な相互作用を捉えるシステム的視点が必要
Chadee et al. (2021)	交通インフラプロジェクト（2002年～2019年の学術論争）	質的ケーススタディ（「イデオロギー的距離」と「カプセル化」の概念を使用）	両要因の支持者は独自の言語と制度に閉じこもり、互いの貢献を無視 収束には学際的な「イデオロギー空間」の創出が必要
Ika et al. (2022)	世界銀行の融資プロジェクト（161件）等	文献レビューが中心	単一の理論ではなく、両方のメカニズムが働く 二元論を超え、両方を包摂する「第五の手」の原則を提唱
Love et al. (2022)	世界の資本プロジェクト（1960年～2022年の歴史的省察）	歴史的レビューが中心	従来の「エラー（1960-2002）」対「バイアス（2002-2022）」の二項対立を超え、二元性を統合した新たな理論が必要。 「第五の手（Fifth Hand）」原則の提案

出所：筆者作成。

Ahiaga-Dagbui et al. (2017) は、交通インフラ整備のコスト超過研究における手法的な弱点に着目した。その結果、従来の単一原因の特定や単純な相関分析は不十分であり、要因間の動的な相互作用を捉える「システム的視点」の必要性を指摘した。あわせて、複雑なプロジェクトの実態に即した新たな理論的枠組みの構築の必要性も指摘した。

Chadee et al. (2021) は、戦略的虚偽表示の視点と不確実に伴う技術的要因の視点との間の対立がなぜ収束しないのかを質的に分析した。その結果、両視点が独自の言語や制度に閉じこもる「カプセル化」と「イデオロギー的距離」が研究の停滞を招いていると指摘した。そして、収束には、異なる認識論を持つ理論を因果関係の連鎖で結びつける学際的な「イデオロギー空間」の創出が必要であるとし、新たな理論的統合を提言した。

Ika et al. (2022) は、戦略的虚偽表示と前述した「隠れた手」を巡る論争を対象として、新たなプロジェクト行動原理として、「第 5 の手」を提唱した。バイアスかエラーかという二元論を否定し、双方が複雑に相互作用する「二元性」を強調した。そして、既知のリスクには統計を、未知の不確実性には経験則を用いるべきだと説き、成功と失敗のグラデーションを認める統合的な視点を示した。

Love et al. (2022) は、コストの超過を対象とした研究の 60 年間の変遷を総括し、今後の展望を示した。技術的要因を重視した時代（1960-2002）と戦略的虚偽表示を重視した時代（2002-2022）を整理し、戦略的虚偽表示の研究にあるデータ精度の不備や論理的欠陥を指摘した。そのうえで、対立を超えた「第 5 の手」理論を支持し、戦略的虚偽表示と技術的要因の両面を包摂することで、プロジェクトの複雑な振る舞いを真に解明する次世代の理論構築を求めている。

このように、これらの研究は、交通インフラ整備では戦略的虚偽表示と技術的要因の双方が同時に存在し、複雑に相互作用しながら発生しているものとして捉えている。そして、交通インフラを整備する際の意思決定環境を「リスク」と「不確実性」に分類し、コストの過小評価を防ぐためにはそれぞれに適したツールを使い分けることを示唆している。

Ika et al. (2022) は、全ての結果の確率が算出可能なリスクを対象とした場合には、統計的手法に基づき、参照クラス予測や過去の実績分布に基づき、予算や期間に対して統計的な補正を行うアップリフトの算定といった手法を用いることを推奨している。

一方、確率が事前に計算できない不確実性がある環境を対象とした場合には、直感や経験に基づき、複雑な計算に頼らず、限られた情報から迅速に判断を下すためのルールの簡略化の実施といった「スマート・ヒューリスティクス（賢い経験則）」を活用することを推奨している。そのうえで、交通インフラ整備での成功と失敗の多くのグレーゾーンを認識し、状況に合わせて柔軟に評価を修正していくことを実務担当者に求めている。

実務担当者の判断の精度を継続的に高めるための仕組みとして、予測値を記録し、正確な予測が奨励・評価される文化の醸成、実務担当者が自身の予測の偏りを理解し、確率判断の精度を高めることができるように、フィードバックを伴うテスト（ブライア・スコアなど）を繰り返し受験するなどが提案されている。

2.4　コストの過小評価要因を踏まえたCBAでのコスト予測精度の改善

ここまでは、交通インフラ整備において課題となっている「事前のコスト過小評価」について、国内外の先行研究からその要因を整理し、新たな理論的枠組みである「第5の手」理論に至るまでの議論を概観した。それでは、これらの議論を踏まえて、CBAでのコスト予測の精度改善に向けた論点はどのようなものがあるだろうか。

第1に、外部視点の導入がある。外部視点の導入によって、実務担当者が自分のプロジェクトに固執する内部視点を排し、過去の類似事例の統計分布に基づく参照クラス予測を活用することで、楽観的バイアスや戦略的虚偽表示を抑制し、より現実的な数値に基づいたCBAが実施可能になると考えられる。さらに、算出可能なリスクに対しては、過去の実績分布から導き出されたアップリフトを予算や期間に適用することで、計画の信頼性を高めることができる。

第2に、不確実性への対応がある。地質条件など、確率が事前に計算できない複雑な環境下では、複雑な計算に頼りすぎず、実務者の経験に基づいた「スマート・ヒューリスティクス」を判断に取り入れることで、迅速かつ適切な評価を行うことが先行研究では推奨されている。また、実務者が自身の予測の偏りを理解するために、予測値と実績を記録し、ブライア・スコアなどのテストを通じて判断精度を継続的に確認する仕組みを導入することが、CBAの予測水準を向上させると考えられる。

第3に、透明性と説明責任の点である。意思決定に使われる事前の評価額が戦略的虚偽表示であることを防ぐため、透明性の向上や制度的チェック、さらには罰則の強化などが、CBAの結果に対する信頼性を担保する上で重要となる。

CBA でのコスト予測の精度改善に向けた上記の３つの論点については、今後の日本でのCBA改善の際に検討すべき論点になると思われる。

2.5　結論と今後の課題

本稿は、交通インフラ整備において課題となっている「事前のコスト過小評価」について、国内外の先行研究からその要因を整理し、最新の理論的枠組みである「第 5 の手」理論に至るまでの議論を概観した。分析の結果、以下の 3 点が明らかになった。

第 1 に、交通インフラ整備のコストの過小評価要因は、心理的要因（楽観的バイアス）、政治的・経済的要因（戦略的虚偽表示）、技術的要因（設計変更や地質条件）、組織的要因（プロジェクトの複雑性や病原体）の 4 つに分類できることを明らかにした。

第 2 に、交通インフラ整備のコストの過小評価要因を対象としたこれまでの研究は、戦略的虚偽表示を重視する研究群と不確実性に伴う技術的要因を重視する研究群の間で論争が続いてきたことが分かった。

第 3 に、最新の研究では、上記二元論を乗り越え、両要因が同時に共存・相互作用している現実を捉える「第 5 の手」理論が提唱されて研究が進められていることがわかった。

前述した通り、事前評価時と事後評価時の CBA の算定結果の乖離は、「コストの過小評価（費用超過）」と「便益の過大評価（需要や収益の不足）」が考えられるが、その 1 つの要因である「コストの過小評価（費用超過）」を防ぐためには、本稿での議論は有用であると考えられる。

ただ、今後の課題も存在する。実務担当者が自身の予測の偏りを客観的に理解できるよう、過去の予測値と実績を記録し、フィードバックを繰り返す仕組みを構築することを先行研究では推奨しているが、日本の CBA 実施体制への適用可能性の検討は今後の課題となるだろう。また、正確な予測が評価され、透明性が確保される組織文化を醸成することで、戦略的な数値操作のインセンティブを抑制し、公的資金の適切な配分を目指すべきであるが、このような組織文化をどのように醸成していくかについても今後も継続的な検討が必要となる。

【付記】

本稿は、令和 8 年度 R7 研究プロジェクト報告会（2026 年 5 月 16 日開催）で頂戴したコメントを反映したものである。貴重なコメントを頂戴しました皆様に、この場をお借りして厚く御礼申し上げる。

＜参考文献＞

［1］Ahiaga-Dagbui, D, Love, P, Smith, S and Ackermann, F. (2017). Toward a Systemic View to Cost Overrun Causation in Infrastructure Projects: A Review and Implications for Research.

Project Management Journal, 48(2), pp. 88-98.

［2］Cantarelli, C. C., Davis, K., Pinto, J. K., and Turner, N. (2026). Reference class forecasting: promises, problems, and a research agenda moving forward. *Production Planning and Control*, *37*(7), pp.691-709.

［3］Chadee, A. A., Chadee, X. T., Ray, I., Mwasha, A., and Martin, H. H. (2021). When parallel schools of thought fail to converge: The case of cost overruns in project management. *Buildings 2021*,11(8), 321.

［4］Chadee, A. A., Martin, H. H., Mwasha, A., and Otuloge, F. (2022). Rationalizing Critical Cost Overrun Factors on Public Sector Housing Programmes. *Emerging Science Journal*, 6(3), pp.647-666.

［5］Flyvbjerg, B., Holm, M. S., and Buhl, S. (2002). Underestimating costs in public works projects: Error or lie? *Journal of the American Planning Association*, 68(3), pp.279-295.

［6］Flyvbjerg, B., Holm, M. K. S., and Buhl, S. L. (2003). How common and how large are cost overruns in transport infrastructure projects? *Transport Reviews*, 23(1), pp.71-88.

［7］Flyvbjerg, B., Holm Mette K. Skamris, and Buhl Søren L. (2004). What Causes Cost Overrun in Transport Infrastructure Projects? *Transport Reviews*, 24(1), pp.3-18.

［8］Flyvbjerg, B., Holm, M. K. S., and Buhl, S. L. (2005). How (In) accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects? The Case of Transportation. *Journal of the American Planning Association*, 71(2), pp.131-146.

［9］Flyvbjerg, B. (2008). Curbing optimism bias and strategic misrepresentation in planning: Reference class forecasting in practice. *European Planning Studies*, 16(1), pp.3-21.

［10］Flyvbjerg, B. (2009). Survival of the unfittest: Why the worst infrastructure gets built-and what we can do about it. *Oxford Review of Economic Policy*, *25*(3), pp.344-367.

［11］Ika, L. A., Love, P. E. D., and Pinto, J. K. (2022). Moving Beyond the Planning Fallacy: The Emergence of a New Principle of Project Behavior. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *69*(6), pp.3310-3325.

［12］Lovallo, D., and Kahneman, D. (2003). Delusions of Success. *Harvard Business Review*, 81(7), pp56-63.

［13］Love, P. E. D., Edwards, D. J., Irani, Z., and Walker, D. H. T. (2009). Project pathogens: The anatomy of omission errors in construction and resource engineering project. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *56*(3), pp.425-435.

［14］Love, P. E. D., Ahiaga-Dagbui, D. D., and Irani, Z. (2016). Cost overruns in transportation infrastructure projects: Sowing the seeds for a probabilistic theory of causation. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *92*, pp.184–194.

［15］Love, P. E. D., and Ahiaga-Dagbui, D. D. (2018). Debunking fake news in a post-truth era: The plausible untruths of cost underestimation in transport infrastructure projects. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 113, pp.357-368.

［16］Love, P. E. D., Sing, M. C. P., Ika, L. A., and Newton, S. (2019). The cost performance of transportation projects: The fallacy of the Planning Fallacy account. *Transportation Research*

Part A: Policy and Practice, 122, pp.1-20.
［17］Love, P. E. D., Pinto, J. K., and Ika, L. A. (2022). Hundreds of Years of Pain, with Minimal Gain: Capital Project Cost Overruns, the Past, Present and Optimistic Future. *IEEE Engineering Management Review*, 50(4), pp.56-70.
［18］後藤孝夫（2025）「道路事業の費用便益分析における事前評価と事後評価の差異とその要因分析―事業評価カルテを活用した検証」『日交研シリーズ』A-926、pp.8-17。

3章　連邦道路信託基金の財源不足とその補填

3.1　はじめに

こんにち、ガソリン税収を主たる財源とするアメリカの道路整備には大きな転機が訪れている。連邦ガソリン税は 1932 年に大不況下の連邦財政の赤字を補填するために徴収され、連邦道路信託基金（Federal Highway Trust Fund, HTF）が設立されるまでは、すべての税収は財務省の一般会計に計上されていた。HTF は 1956 年に創設され、それ以降、州間道路を中心に幹線道路の整備財源として道路整備に寄与した。おもな税収は自動車ユーザーが負担する連邦ガソリン税である。1970 年代後半の「荒廃するアメリカ」を契機として、連邦補助は維持管理への充当も認められ、それ以降、道路の維持管理、更新の財源としての機能を高めた（Geib(1998)）。

HTF の創設後間もない 1959 年には、費用の上振れに対応するために税率はガロン当たり 1 セント引き上げられ、4 セントとなったものの、その後は据え置かれた。1982 年陸上交通援助法（Surface Transportation Assistance Act of 1982）において維持更新に連邦補助が投入されることとなり、1983 年 4 月に税率は引き上げられた。1987 年には他目的の財源措置のためにガロン当たり 0.1 セントが上乗せされた。そして、1990 年代になって財政赤字への補填を目的にガロン当たり 18.4 セントまで引き上げられたが、その後、税率は現在まで据え置かれている（Dilger (2003)）。

HTF の財源不足は安部（2014）がアメリカの報告書をもとに紹介し、加藤・中村（2022）ではそれにともない、2010 年代に州燃料税が引き上げられたことを指摘している。そして、加藤（近刊）は、住み分け（ソーティング）の観点から道路整備と社会的分断の関係を論じたものである。そのなかで、連邦ガソリン税創設以降の税率の上昇プロセスとともに、21 世紀以降の税収の目減りと道路財源の拡大による歳入不足、そして、2008 年、09 年の一般財源から HTF への繰入前後の経緯を説明している。

本稿では、第 1 節において 1990 年代における道路財政の膨張とそれを契機とする財源不足のプロセスを説明する。そして、第 2 節では 2008 年以降の度重なる HTF への一般財源繰り入れに対する連邦議会の対応をトレースし、第 3 節ではこれまでに様々な観点から断片的に論じていた州の道路財政ともあわせ、今後を展望する。

3.2　連邦財政の変化と道路予算の拡大

アメリカの道路財政の大きな転換点は 1980 年代にあったといえるだろう。連邦ガソリン税を引き上げた 1982 年陸上交通援助法は、維持更新の財源を確保した立法としての役割に焦点が当たることが多いが、同法はガソリン税の増徴分のうち 1 セントを公共交通に配分することを規定している。これは、増税や転用に反対するロナルド・レーガン大統領と連邦議会の妥協の産物であったが、これ以降、比率は小さいとはいえガソリン税の使途は道路以外に拡大し、HTF は特定財源から交通財源へと舵を切った（Dilger (2003)）。

レーガン政権下において連邦財政の赤字が増加し、1985 年以降、連邦議会はグラム=ラドマン=ホリングス法（均衡予算・緊急財政赤字抑制法）を端緒に赤字削減の立法措置を講じた。しかし、当初は効果が現れず、赤字削減に寄与したとされるのは、ブッシュ政権下で成立した 1990 年包括予算調整法（OBRA90、PL 101-508）であった。そこには、財政赤字を抑制するための装置である Pay-as-you-go（PAY GO）原則が盛り込まれたからである。これは、新たな義務的経費を必要とする場合、同額の新税あるいは支出削減を求めるというルールである[1]。

同法ではまた、ガソリン税の税率をガロン当たり 9.1 セントから 14.1 セントへと引き上げ、増徴分の 2 分の 1 にあたる 2.5 セントを HTF へ繰り入れたものの、残る 2 分の 1 を連邦財政の赤字削減のため一般会計に繰り入れた。クリントン政権下で成立した 1993 年包括予算調整法 (OBRA93、PL 103-66)では、税率はガロン当たり 4.3 セント引き上げられ、先の増徴分の 2.5 セントとあわせて 6.8 セントが赤字削減のため一般会計に繰り入れられることとなった。しかし、1995 年に 2.5 セントは HTF（2.0 セントを道路勘定、0.5 セントを公共交通勘定）に戻された。そして、1997 年納税者救済法（Taxpayer Relief Act of 1997, PL 105-34）は、残る 4.3 セントを HTF に戻すことを規定し、HTF の歳入は増加したのである。

しかしながら、HTF の歳入の大幅増を道路支出につなげるには、使途を道路支出と定める必要があり、その役割を担ったのが、1998 年に成立した 21 世紀に向けた交通平衡法（TEA-21 と略称）である。TEA-21 の予算規模は、直前の授権法である 1991 年インターモーダル陸上交通効率化法（ISTEA と略称）に比べて 44%増加した。ここには、上述の納税者救済法とあわせ、1990 年代の長期的な好況と平和の配当とされる国防費の縮小による連邦財政の急速な改善が寄与している。このことは、具体的に記録されており、議会の活動記録である CQ Almanac(1998)は、冒頭部分で「財政赤字への懸念が薄れ」、TEA-21 の議論が「急速に縮小する財政赤字と密接に結びつく」としている。

[1] オバマ政権下の連邦議会では、2010 年法定 PAYGO 法（Statutory Pay-As-You-Go Act of 2010）として制定された。

図 3.1 は 1983 年度以降の HTF 道路勘定の歳入、歳出および残高を示している。2001 年度には道路勘定の歳出が歳入を上回り、それ以降、残高が減少していることがわかる。連邦ガソリン税の税率は微細な変化はあるものの、1993 年以来、据え置かれたままであり、車輌の燃費改善や電動車の増加によって税収は減少傾向にある。ガソリン税の増収は走行距離の増加に依存する構造になっていたが、リーマン・ショックによって走行距離が減少したため、税収が縮小し、歳入不足に直結した。2008 年には一般財源から HTF への繰り入れが始まることとなる。図 3.1 には、これを含めた繰り入れのタイミングが示されている。

HTF インバランスの理由は、景気や世界情勢といった外生要因だけではなく、TEA-21 に組み込まれた規模拡大の装置にあるという見方もできる[2]。TEA-21 の装置の創設には、上下院ともに中心的な役割を果たした議員がいる。下院はペンシルベニア州選出のシュスター（Bud Shuster）下院運輸インフラ委員会委員長（共和党）である。彼はいわゆる歳入予算権限（Revenue Aligned Budget Authority、RABA）と呼ばれる仕組みを提案した。これは、道路予算を前年度のガソリン税収と同規模にするという制度であり、提案時には超党派の幅広い支持を取り付けたことが記録されている。上院はテキサス州選出のフィル・グラム（Phil Gramm）議員（共和党）とウエストバージニア州選出のロバート・C・バード（Robert Carlyle Byrd）議員（民主党）の二人である。彼らは、財政赤字削減のための 4.3 セントを道路に支出するという修正案（グラム＝バード修正）を提出し、上院ではこの修正を含めた法案が成立した。その後、上下院の協議や政権との調整を経て、TEA-21 は成立した（1998 年 6 月にビル・クリントン大統領が署名）（CQ Almanac(1998)）。

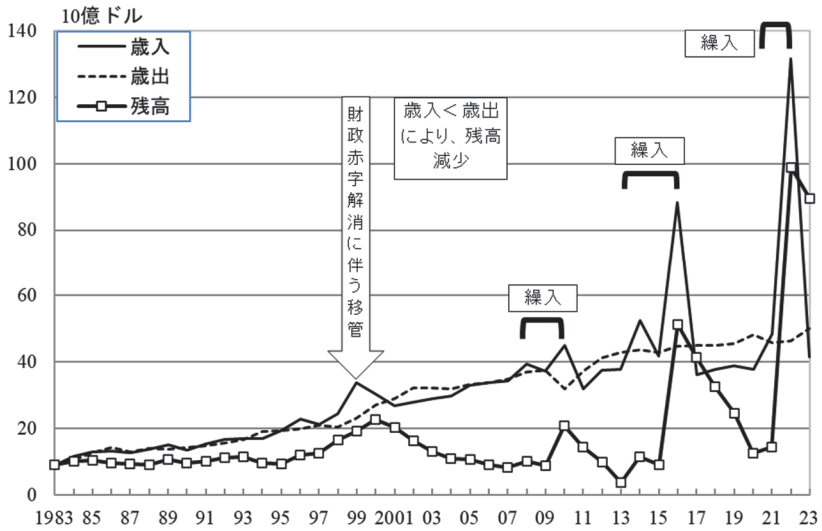


図 3.1 連邦道路信託基金（道路勘定のみ）の歳入・歳出および残高の推移

出典：*Highway Statistics 2023*, Fe210c のデータから筆者作成、加筆。

[2] たとえば、Davis(2018)はその見方をとっている。

CRS(2003)は RABA を「複雑な資金調達メカニズム」であり、当初は下方修正、つまり、歳入減少時の道路支出の抑制を意図して創設されたとする。しかし、2001 年までのアメリカ経済は好況であり、ガソリン税収は上振れした。その後、アメリカの景気が IT バブル崩壊や 9.11 テロによって急速に悪化すると、自動車の走行距離の減少とともに税収も減少した。それを受けたブッシュ大統領の 2003 年度予算案では、RABA による減額が提案された。建設業界や州知事の反発を受けた連邦議会は、2003 年度予算の規模を前年並みとした。これは、RABA による調整を「ゼロ」としたからである。他にも、先行研究も多い最低配分保証制度における還元率の引き上げも予算増額装置として指摘することができる（(CRS(2003), Davis(2018)) [3]。

TEA-21 の成立に際し、シュスター委員長は「長い間、国のインフラを放置してきたが、今その代償を払っている。（中略）道路予算の多くが他の支出に流用されてきた」と述べた。氏の発言の意味するところは何か。それは、TEA-21 において上述の RABA とともに、HTF を他の裁量予算から切り離す「highway category」と「mass transit category」という「firewall」が創設されたことを意味する（(CQ Almanac(1998)）。DOT(1998)によれば、授権期間の予算総額のうち道路予算の 97.4％、公共交通を含めた予算総額の 78.0％が firewall に指定された（DOT(1998),p.1）。

TEA-21 の後継法は、2005 年 8 月に成立した「安全で説明責任を果たし、柔軟で効率的な交通公平化法：利用者への遺産」（Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act: A Legacy for Users、SAFETEA-LU）である。同法成立時には、図 3.1 に示すように歳入は減少しており、同法において RABA のルールは、TEA-21 で規定されていた前年度の 1 年間ではなく 2 年度分の予算額が適用されるよう変更された。そして、RABA による資金配分が当該年度においてゼロ未満であり、当該年度の 10 月 1 日時点で道路勘定の残高が 60 億ドルを超える場合、予算は減額されないという修正が加えられた（CRS(2005)）[4]。それにもかかわらず、HTF の歳入の減少は続き、予算の増額装置としての RABA の役割は終わった。この後、議会は HTF への一般財源からの繰り入れによって、予算規模を維持することになった。

3.3　一般財源からの繰り入れによる HTF の質的変容

表 3.1 は一般財源からの繰り入れの状況を、金額とその概略とともにまとめたものである。

[3] 最低配分保証についてはこれまでわが国でも多くの研究が公刊されており、加藤（近刊）ではその概要をまとめており、ここでは記述を割愛する。

[4] SAFETEA-LU の授権期間中に道路勘定の歳入は減少しつづけ、2008 年度の最終残高は 10 億ドル、09 年度にはマイナスになることが予想された。

最初の繰り入れは 2008 年と 09 年であり、2 年間の道路勘定への歳入の 19.6%を占めるものの、緊急措置という性格が強かった。ただし、CRS(2016)はこのことを、HTF による「自律的（self-sustaining）な陸上プログラム時代の終焉」（p.6）と表現している。つまり、それ以降は HTF の歳入不足は構造的なものとなる。

まず、2010 年の雇用創出法（Hiring Incentives to Restore Employment Act、HIRE 法）は、HTF への払い戻しを規定している。1998 年以前には HTF 残高に対して利息が計上されていたが、同年に成立した TEA-21 において利息を計上しないことが決まった（TEA-21、第 9004 条）。それにもかかわらず、HIRE 法において議会は、「利子計上の禁止規定の廃止」として還付を定めたのである。議会合同税制委員会事務局の報告書によれば、195 億ドルが一般財源から HTF に移管され、そのうち 147 億ドルは道路勘定に、48 億ドルは公共交通勘定に充当されることが明記されている。移管は一般財源の支出増を意味する。本来、連邦補助による道路支出は裁量的経費であるため、PAYGO 原則にもとづく相殺財源は不要である。しかし、HTF への一般財源からの繰り入れは立法措置、この場合は HIRE 法が権限を付与しているため、義務的経費と区分された。JCT(2010)には、HIRE 法における財源が投資所得を含めた所得への源泉徴収であったことが示されている（Joint Committee on Taxation (2010)）。

表 3.1　連邦道路信託基金一般財源への繰り入れ

年度	連邦道路信託基金道路勘定への繰入額（億ドル）	道路勘定歳入に占める比率（%）注)	LUST基金からの繰入額（億ドル）	根拠
2008	80.2	19.6	0	HTFの枯渇による緊急補填。
09	70		0	
10	147	12.8	0	HIRE法にもとづき、未収利息の回収という名目で補填。
11	0			
12	0		24	
13	58.8	22.2	0.0	2012年MAP-21による措置。2年分の予算を確保するために約188億ドルを計上。道路勘定に166億ドル、公共交通勘定に22億ドルを繰り入れ。そして、13年度は道路勘定に62億ドルを繰り入れることになっていたが、強制的に削減され58.8億ドルとなった。
14	174.2		10	2014年度は13年度の残額、104億ドルを道路勘定へ、22億ドルを公共交通勘定へ繰り入れる予定であったが、強制的な削減により、96.5億ドルとなった。
15	60.7		0	FAST法が成立するまでの数ヶ月間、5月、7月、10月、11月と延長。
16	519	21.7	1	FAST法による補填で、道路勘定に519億ドル、公共交通勘定に181億ドルを繰り入れ。
17	0		0.93	
18	0		0.93	
19	0		0	
20	0		0	
21	104	21.5	0	FAST法の授権期限切れにともない、HTFの枯渇を防ぐため、同法の効力を1年延長する立法措置によって136億ドルを計上。道路勘定に104億ドル、公共交通勘定に32億ドルを繰り入れ。
22	900	41.8	0	インフラ投資法（IIJA）にもとづき、2022―26年度の5年分の赤字補填分である1,180億ドルを一括して2022年に計上。うち、900億ドルは道路勘定へ、280億ドルは公共交通勘定へ。
23	0		0	
24	0		0	

注）繰入額は道路法授権期間に使用されると仮定し、道路勘定の歳入額を合計して除した値。IIJAAについては、24年度までの3年分で除した。

出典：*Highway Statistics*, every year, FE-10 より筆者抽出、作成。

2013 年には、21 世紀の進歩のための前進法（MAP-21）が成立し、2 年間の授権期間に一般財源から 188 億ドルが繰り入れられ、道路勘定には 2013 年度に 62 億ドルが繰り入れられることになった。MAP-21 の後継法であるアメリカ陸上交通整備法（Fixing America's Surface Transportation Act、FAST 法）の成立が遅れたため、繰入は 3 年間におよび、授権額の 22.2％に達した。安部（2014）は、2014 年 2 月、MAP-21 の授権期間の満了以前に HTF の残高がマイナスになるという予測が公表されたにもかかわらず、大統領も議会もともに、使途の拡大を含めた歳出拡大に向かっていたと指摘している。

連邦議会では財政赤字の削減をめぐって与野党が合意に至らず、2013 年 3 月から歳出が一律に削減されることになった[5]。そのため、HTF への繰入額は 62 億ドルから 5.1％を減じた 58.8 億ドルであった。2014 年度の繰入額は 104 億ドルの予定であったが、削減比率は上積みされて 7.2％となり、繰入額は 96.5 億ドルとなった。これに加えて 2014 年道路・交通資金調達法（Highway and Transportation Funding Act of 2014）も成立し、77.65 億ドルが繰り入れられた。表 3.1 にはこの合計額として 174.2 億ドルを記帳している。

ここでも PAYGO 原則が適用され、議会は技術的な歳入の前倒しによって相殺財源を捻出した。そのひとつは、年金給付保証公社（PBGC）の「資金調達の安定化（Pension Funding Stabilization）」である。企業は年金積立の不足時に PBGC に保険料を支払う義務を負い、その利率は直近 2 年の金利を使用していたが、それに加えて 25 年間の平均金利も考慮することとした。つまり、低金利にあった 2013 年度から 20 年度において「確定給付年金の将来債務に高い金利（割引率）を使用」し、債務の現在価値を低下させて PBGC への拠出額を減らした。拠出が減れば費用の減少によって課税所得が増加し、結果として法人税収が増加するため、それを相殺財源とする措置である。この措置による法人税収の増加額は 10 年間で 94.7 億ドルと見積もられた（US Government Printing Office(2010)）。同時に、CBO(2014)は企業の積立不足額が増加し、将来的に資金不足額が拡大することも予測している[6]。

連邦議会は、これに先立つ 2012 年にも別の相殺財源の調達を決定している。それは、環境保護庁が主管する地下貯蔵タンク流出防止対策信託基金（Leaking Underground Storage Tank Trust Fund、LUST 基金）からの 24 億ドルの HTF への繰り入れである（MAP-21　第 40201 条）。表 3.1 に示すように、その後も LUST 基金からの繰り入れが続いた[7]。環境保全に振り向

---

[5] 削減率は国防（Defense）関連の裁量的経費に 7.8%、義務的経費に 7.9%、非国防（Non-Defense）関連の裁量的経費に 5.0%、義務的経費に 5.1%が適用された。

[6] CBO（2014）はこの措置に対する解説を提示している（U.S. Government Printing Office(2012),p.457, 40211 条）。

[7] LUST 基金とは、1 ガロンあたり 0.1 セントの税率の燃料課税を財源とし、1987 年 1 月以降、ガソリンだけではなく、内航船舶および航空の燃料に課税された。本来の使途は、ガソリンスタンドなどの地下タンクから燃料が流出し、土壌が汚染された場合に必要な費用を積み立てるものである。LUST 税は一時的な停止期間（1990 年 9 月 1 日から 12 月 1 日まで）を経て、1995 年 12 月 31 日に失効していた。そのため、1996 年の 1

けられた税を HTF に取り戻したとはいえ、これも目的外利用であることは否定できない。

2015 年に成立した FAST 法も一般財源から道路勘定への 519 億ドル、公共交通勘定への 181 億ドルをあわせた 700 億ドルの資金の繰り入れを規定した。ここでも HTF への繰入額と同額の財源探しが行われ、連邦準備銀行の 100 億ドルを上回る余剰金の一般財源への移管（第 32202 項）と、株主への配当の削減による支出カット（第 32203 項）が財源となった[8]。

2021 年 11 月には、インフラ投資および雇用法（Infrastructure Investment and Jobs Act、IIJA）が成立した。にもとづいて、2022―26 年度の 5 年分の赤字補填分である 1,180 億ドルが一括して 2022 年に計上された。そのうち、900 億ドルが道路勘定に、280 億ドルが公共交通勘定に配分された。同法は、複数年の追加的歳出を事前に認めるといった手法により、1 兆 2,000 億ドルの規模となった。一般財源からの繰り入れもあり、2024 年現在では HTF に十分な残高があるように見える。しかし、単年度でガソリン税などの歳入と支出の差をみると、毎年 150 億から 200 億ドルの赤字があり、IIJA の完成年度である 2026 年度の HTF の残高は約 450 億ドルになると予想されている。そして、次期法案が 5 年の授権期間であるとすると、27 年度中には枯渇するとしている（CRS(2026)）。そこでは、再び一般財源から繰り入れるか、新たな財源を設定するかの選択を迫られることになる。

以上のように、連邦議会は、数度にわたって HTF の財源不足に直面した。それに対し、道路とは無関係な財源を技術的な操作ともいえる形で移転させた。本来、維持更新のための財源やインフレによる費用増は、連邦ガソリン税の引き上げで吸収することが利用者負担あるいは受益者負担の原則であろう。歴代大統領や連邦議会はそれを政治的理由から回避してきており、受益者負担の原則は骨抜きになっているといってよい。この影響は道路財政全体に反映されており、次節ではその事実の一部を紹介することにしよう。

3.4　今後の展望

加藤・中村（2022）では、IIJA にもとづく 2022 年の繰り入れ前には HTF に欠損が出ることを述べ、州の道路財政に変化が生じていることを指摘した。多くの州は 1983 年の連邦燃料税の税率引き上げにあわせ、州燃料税の税率を引き上げた。そして、1990 年代の税率引き上げに際しても州燃料税の税率は大きく引き上げられた。連邦補助は定率補助であり、連邦補

年間のみ連邦ガソリン税は 18.4 セントから 18.3 セントに低下していた。1997 年納税者救済法（Taxpayer Relief Act of 1997, PL 105-34）によって 1997 年に復活したものである（*Highway Statistics* FE-101A , Geib(1998)）。

[8] 連邦準備制度が創設された 1914 年以前には州が金融制度を司り、州レベルで通貨も発行していた。創設時に各地区の連邦準備銀行（地区連銀）を法人とし、その株式を会員の金融機関が保有するようにされたのは、中央銀行に対する不信感によるものとされる。

助道路の整備にはかならず州の道路支出が必要になるからである。そのため、連邦補助のフライペーパー効果はNight(2001)などによって支持されており、連邦補助額と州の道路支出額に正の相関がある。

そこで、あらためてアメリカ全体の歳入から、連邦財源あるいは燃料税の相対的な重要性の低下を確認する。表3.2はアメリカの連邦、州および地方という3つの政府の道路支出の総額を100として示したものである。最終的に連邦補助は州政府に移転されるため、ここでは移転前と移転後のシェアを併記している。

まず、TEA-21の授権期間である1998年度に1,074億ドルであった歳入総額は、その後、およそ1,000億ドルずつ増加し、HTFの規模は拡大している。98年度に20.2%であった連邦政府のシェアは一般財源からの投入を経た2011年度には19.1%に低下し、24年度には16.5%まで低下した。また、連邦の燃料税・車輌税のシェアも18.3%から13.7%、24年度には10.9%にまで低下した。これを受け、州政府の財政的役割の拡大が予想されるが、シェアには大きな変化はなく、地方政府のシェアが上昇した。また、当初ゼロであった通行料収入であるが、州・地方政府が徴収し、7.8%にまで高まっていることもわかる。

有料道路に焦点を当てた加藤・安部（2023）は、州の道路財政も含めた紹介である。道路延長に占める有料道路のシェアは限定的であるものの、その98%はインターステート道路や幹線道路の有料区間であり、多くが大規模都市圏を抱える州にあることを指摘している。他方、インターステート道路と幹線道路もともに都市地域の道路状態の悪化が顕著であり、後述するように、都市部を抱える州の州燃料税の税率は引き上げられた。それにもかかわらず、燃料税・車輌税のシェアは連邦と同様に、1998年度の41.3%から24年度には26.0%にまで低下した。値上げに踏み切ったとしても、追加的な収入増は限定的であることにくわえ、何よりも多くの州が十分な値上げに踏み切れず、一般財源からの繰り入れや投資所得を確保して、道路整備を続ける現状がうかがえる。

表 3.2　道路関連歳入の枠組み（%）

1998年度（歳入計　1,074億ドル）

	連邦政府	州政府	地方政府	計
燃料税・車輌税	18.3	41.3	2.1	61.7
通行料	0	0	0	0
財産税・その他料金	0	0	4.9	4.9
一般財源	0.9	2.7	10.5	14.1
投資所得・その他	0.9	10.1	8.3	19.3
移転前　計	20.2	54.1	25.8	100
移転後　計	1.3	60.7	38.1	100

2011年度（歳入計　2,049億ドル）

	連邦政府	州政府	地方政府	計
燃料税・車輌税	13.7	26.6	1.3	41.6
通行料	0	4.0	0.9	4.9
財産税・その他料金	0.2	4.2	7.5	11.9
一般財源	5.2	3.0	12.5	20.8
投資所得・その他	0.0	13.2	7.7	20.9
移転前　計	19.1	51.0	29.9	100
移転後　計	1.9	61.1	37.0	100

2024年度（歳入計　3,250億ドル）

	連邦政府	州政府	地方政府	計
燃料税・車輌税	10.9	26.0	1.5	38.4
通行料	0	6.6	1.2	7.8
財産税・その他料金	0.1	7.4	9.3	16.8
一般財源	3.8	5.5	9.3	18.5
投資所得・その他	1.8	9.1	7.6	18.4
移転前　計	16.5	54.6	28.9	100
移転後　計	1.4	62.2	36.4	100

出典：*Highway Statistics*,*1998*,*2011*,*2024*, HF-10 から筆者抜粋、作成。

加藤・中村（2022）では、2015 年以降の州燃料税の引き上げが目立つことを指摘した。しかし、ここには道路統計のルールが「環境料金や一律に課税された地方税などが適用されている」場合、これらを含むよう変更されたことが影響している。そこで、あらためて対象期間を延ばし、現在の税率水準と税率の変化を見ることにする。

図 3.2 は横軸に 2024 年時点のガロン当たりの税率、縦軸に同年と 1998 年度（TEA-21 の授権期間の初年度）の比率を倍表示で示している。明確な地域差は認められないものの、カリフォルニアのガロン当たり 60 セントを筆頭に、太平洋岸の 3 州の税率と引き上げ幅が大きく、ニュージャージー州やペンシルベニア州といった通行料の多い大西洋岸東部州にも税率の高い州が多い。反対に、深南部の 5 州の税率はジョージア州を除けば概して税率は低く、また引き上げ幅も小さい。Chen et al. (2022)によれば、道路や橋梁の質が悪いか、悪化してい

る州ほど燃料税率を引き上げ、貧しい州ほど引き上げを避ける傾向があるという。図 3.2 の現状は、この分析を補強するものとなっている。なお、ジョージア州は燃費改善分を税率に加算して歳入を確保する手法を取り入れたため、例外的に引き上げ幅が大きいのだが、これについては別稿に譲ることにする。以上のように、太平洋岸や大西洋岸東部の州は積極的に引き上げに動いており、州政府の姿勢に大きな差が生じていることがわかる。

1990 年代以前の連邦補助の拡大は、連邦ガソリン税の引き上げと連邦財政の好転によるものであった。それにあわせて各州は燃料税を引き上げた。しかし、2010 年代、連邦議会における一般財源の繰り入れなどを経ても道路整備における連邦の相対的地位は低下している。多くの州は燃料税の増徴を避け、料金などの徴収によって財政を維持している。しかし、一部の州はすでに州燃料税率の引き上げにくわえ、対距離課金をはじめ新しい手法を取り入れている。このような動きが広がるのかが焦点となる。

なお、2026 年 5 月、連邦下院は次期交通法案を可決した。筆者はまだその内容を見ておらず、今後の連邦議会における議決には紆余曲折があるかもしれない。しかし、CRS(2026)は次期交通法案下において HTF は年平均で 330 億ドルの欠損を見込んでおり、法律成立には財源が必須となる。今後の議会審議の焦点となろう。

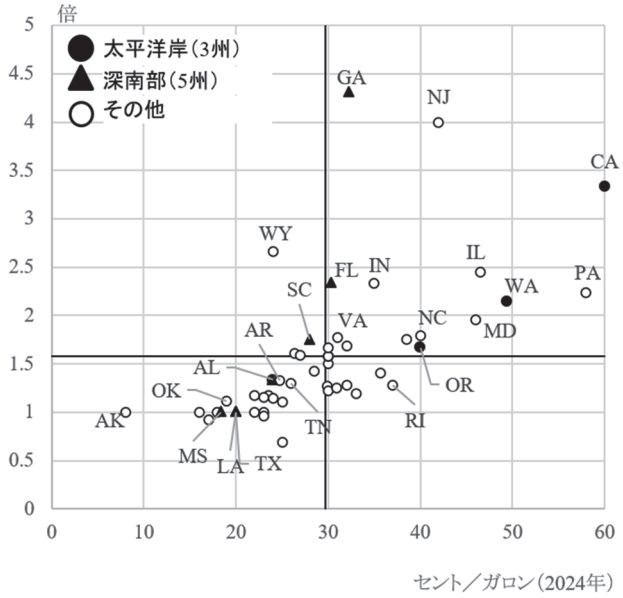


図 3.2　州燃料税の税率（2024 年）と引き上げ幅

出典：*Highway Statistics*, MF-205 より筆者作成。

【付記】

第 1 節および第 2 節の記述は、*Highway Statistics* から抽出したデータをもとにしているが、

根拠となる法律名などの一部の入手には生成 AI（Gemini）を利用した。入手情報は筆者がすべて出所となる文献を確認し、引用箇所を点検のうえ、編集していることを付記する。

〈参考文献〉

[１]安部馨（2014）「逼迫するアメリカ合衆国の交通財政－MAP-21 の期限切れと新法案への動き－」『英米における交通政策の新展開』日交研シリーズ A－613、第 4 章。

[２]加藤一誠・安部馨（2023）「アメリカにおける有料道路の現状－都市地域への対応として－」『高速道路と自動車』Vol.66、No.4、pp.27-30。

[３]加藤一誠・中村知誠（2022）「アメリカにおける道路の維持管理と財源調達の「近隣効果」」日交研シリーズ A-859『バス交通、インフラの整備効果・維持・財源調達にかかわる 5 つの論文』、pp.62-74。

[４]加藤一誠（近刊）「道路整備は住み分けをもたらすか－「ビッグ・ソート」が進む空間秩序－」大橋・加藤・須藤（編著）『アメリカ分断の経済史』蒼天社出版。

[５]Chen,C, Su, Min, and Zhang, P.(2022). What Drives States to Raise Gas Tax Rates? An Empirical Analysis. *Public Works Management & Policy*, 27(3), pp.222-237.

[６]Congressional Budget Office (2014). Congressional Budget Office Cost Estimate. H.R. 5021 Highway and Transportation Funding Act of 2014.

[７]Congressional Research Service (2003). Highway Finance: RABA's Double-edged Sword.

[８]Congressional Research Service (2005). Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act—A Legacy for Users (SAFETEA-LU or SAFETEA): Selected Major Provisions.

[９]Congressional Research Service (2026). Funding and Financing Highways and Public Transportation Under the Infrastructure Investment and Jobs Act (IIJA).

[10] CQ Almanac (online edition) (1998). *Transportation Law Benefits Those Who Held The Purse Strings*.

[11] Dilger, Robert J. (2003). *American Transportation Policy*, Praeger Publishers.

[12] Geib, Bernard A. (1998). *Transportation Fuel Taxes, Legislative Issues, and the Transportation Equity Act*, Congressional Research Service, CRS Report, 98-555E.

[13] Davis, Jeff (2018). Ten Years of Highway Trust Fund Bankruptcy: Why Did It Happen, and What Have We Learned?" *Eno Transportation Weekly*, Weeks of August 27 and September 3, 2018.

[14] Department of Transportation (1998). TEA-21 - Transportation Equity Act for the 21st Century Fact Sheets.

[15] Joint Committee on Taxation (2010). Technical Explanation of the Revenue Provisions Contained in Senate Amendment 3310, The "Hiring Incentives to Restore Employment Act," under

Consideration by the Senate.

[16] U.S. Government Printing Office (2012). Map–21 Conference Report to Accompany H.R. 4348, Report 2012, pp.112–557.

日交研シリーズ目録は、日交研ホームページ
https://www.nikkoken.or.jp/publication_A.html を参照してください。

A-948 「社会課題・ニーズの多様化を考慮した
交通インフラ整備の費用便益分析の研究」

社会課題・ニーズの多様化を考慮した
交通インフラ整備の費用便益分析の研究プロジェクト

2026年10月　発行

公益社団法人日本交通政策研究会