

原油価格の変動が国内物価に与える影響

参事官（経済財政分析－総括担当）付 並木 智春 ※
参事官（経済財政分析－総括担当）付 岸川 和馬 ※
参事官（経済財政分析－総括担当）付参事官補佐 直野 未悠 ※
参事官（経済財政分析－総括担当）付参事官補佐 武藤 裕雄 ※

【概要】

1. 中東情勢の緊迫化を受けて、原油の供給をめぐる問題が世界経済のリスクとなっている。我が国の鉱物性燃料、特に原油の輸入は中東への依存度が高く、中東情勢の変化によって原油供給の混乱や価格高騰が生じれば、我が国経済には大きな影響が及ぶ可能性がある。
2. 本稿では、原油価格の高騰が我が国の消費者物価に与える影響を、VARモデルによって推計した。原油価格上昇ショックは、我が国の消費者物価上昇率を徐々に加速させ、その影響はショック発生から1年弱後にピークを迎えるとともに、ショック発生後3年程度はその影響が残るとの結果が得られたほか、原油価格の変動は消費者物価変動の3割程度を説明する重要な要素であることも確認された。
3. また、原油価格から物価への影響を品目別にみると、その波及の大きさやラグに品目ごとの違いがあることが確認できた。具体的には、原油価格上昇の影響はまずガソリン価格に表れた後、電気代や、他の財・サービス価格に価格転嫁という形で波及し、食料価格にも比較的長期の押し上げ要因となる傾向にあることも分かった。
4. 原油価格の上昇による物価上昇は、消費に占めるエネルギーや食料の割合が高い、所得の相対的に低い世帯や高齢世帯に特に大きな影響を及ぼす可能性があることには注意が必要である。

※ 本稿の作成では、吉岡秀弥氏（内閣府政策統括官（経済財政分析担当））、茂呂賢吾氏（内閣府大臣官房審議官（経済財政分析担当））、加藤卓生氏（内閣府政策統括官（経済財政分析担当）付参事官（総括担当））、宮野慶太氏（内閣府政策統括官（経済財政分析担当）付参事官（総括担当）付参事官補佐）から有益な助言及びコメントを頂いた（肩書は2026年3月現在）。記して感謝したい。ただし、あり得べき誤りは全て執筆者に属する。なお、本稿の内容や意見は執筆者個人のものであり、必ずしも内閣府の見解を示すものではない。

1. はじめに

2026年2月28日のイスラエル及び米国によるイラン攻撃以降、中東情勢が緊迫化し、ホルムズ海峡封鎖にかかる動きがみられるなど、原油の供給をめぐる問題が世界経済のリスクとなっている¹。

我が国は鉱物性燃料資源に乏しく、エネルギーの多くを輸入によってまかなっている（廣井（2026））。そのため、原油の安定的な供給が乱れたり、価格が高騰したりした場合には、経済・物価に大きな影響を及ぼすと考えられる²。そこで、本稿では、原油価格の上昇が我が国経済、特に物価に対してどのような影響を与えるかを分析する。

本稿の構成は以下のとおりである。2節では、我が国の鉱物性燃料輸入について簡単に概観する。3節では、ベクトル自己回帰（VAR）モデルを用い、原油価格の上昇が物価に与える影響を定量的に分析する。4節では、追加的な分析として、物価を費目別に分類し、どのような品目が原油価格上昇の影響を受けやすいか考察する。5節はまとめである。また、補論において、いわゆる供給ショックと原油価格との関係を分析したほか、産業連関表による考察も行った。

2. 我が国の鉱物性燃料輸入

まず、我が国の鉱物性燃料輸入について、簡単にみてみよう³。2025年における鉱物性燃料輸入相手国（図1）をみると、アラブ首長国連邦（UAE）がシェア最大であり、サウジアラビア、カタール等、その他の中東諸国からの輸入も多いことがわかる。特に、原油及び粗油の輸入に絞ってみると、UAE、サウジアラビアからの輸入が合わせて8割を超えているなど、中東への依存度が非常に高いことが明らかである（図2）。ここで、地理的な環境を確認すると、イランはUAE、サウジアラビアの両国とペルシャ湾を隔てて向かい合っている（図3）。こうしたことから、ホルムズ海峡の航行が困難になる事態が生じると、我が国の原油調達には、より輸送コストの高い迂回ルートを紹介することになったり、必要な量を確保できなくなったりするなど、大きな支障が生じることが想定される。

また、中東における原油の生産や海路を介した出荷が困難になり、原油需給がひっ迫するとの見方から、原油価格は既に大きく上昇している（図4）。すなわち、原油価格⁴（WTI）は、米国・イスラエルによる攻撃前（2月27日）には67.0ドル/バレルであったところ、軍事衝突の長期化が意識された3月9日に一時119.5ドル/バレルまで

¹ 本稿での記述は、特に断りのない限り、（日本時間）3月25日までに公表されたデータや、筆者らが確認できた内容に基づく。今後も情勢が大きく変化する点には留意が必要である。

² 直野（2025）は、2022年頃の原油価格の上昇が、交易条件の悪化を通じて我が国経済を下押ししたことを指摘している。

³ なお、我が国のイランからの輸入は、2025年において約34億円と僅少である。また、原油の輸入は2019年5月以降0となっている。

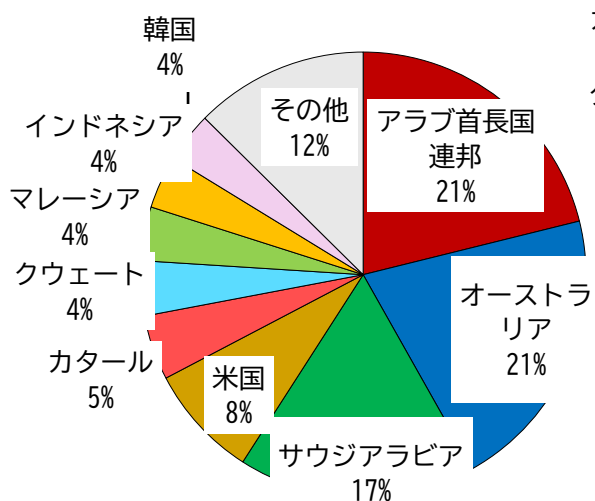
⁴ なお、足もとでは図4で示したドバイ原油価格とWTIの水準が大きく乖離している。我が国の原油の輸入先に鑑みると、直接的な影響が強いのはドバイ原油価格であるとも考えられるが、指標としての安定性・代表性等に鑑み、本稿の分析ではWTIを用いる。

急騰し、3月25日時点では90.3ドル/バレルとなっている。2022年2月のロシアによるウクライナ侵攻の際も、原油価格は同年3月に130.5ドル/バレルまで高騰し、それが我が国の物価高騰の一因になった（石井ほか（2023））ことを踏まえると、今般の原油価格上昇が物価に与える影響については特に注目していくべきであろう。

以上のように、今般の中東情勢の緊迫化は、原油（鉱物性燃料）輸入の困難化やコスト高騰を通じて、我が国経済に大きな影響を及ぼしうるものと考えられる。次節以降では、原油価格が上昇した場合の物価に対する影響を中心に考察することにしよう。

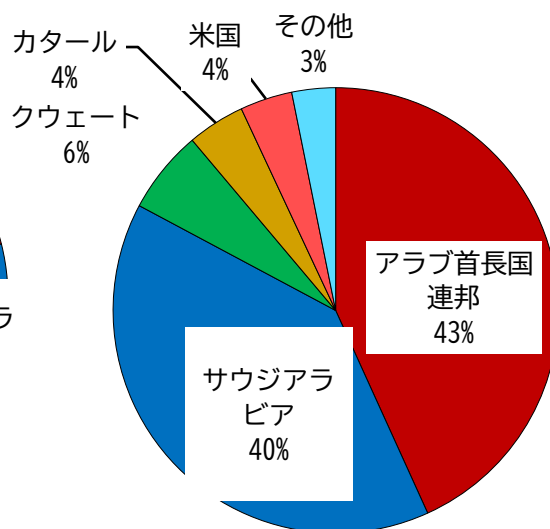
なお、日本政府は、今般の原油価格高騰等を受けた緊急的な激変緩和措置として、3月16日から石油備蓄の放出を開始し、ガソリンの小売価格を全国平均で170円程度に抑制する⁵ための補助も講じている。本稿の分析は、こうした各種対応の効果を織り込んだものではない。もっとも、逆にいえば、本稿で得られる結果は、対応を行わなかった場合に生じうるシナリオを想定するうえで、一定の含意を持つと考えられる。

（図1）我が国の輸入相手国シェア
（鉱物性燃料・2025年）



（備考）財務省「貿易統計」より作成。

（図2）我が国の輸入相手国シェア
（原油及び粗油・2025年）



（備考）財務省「貿易統計」より作成。

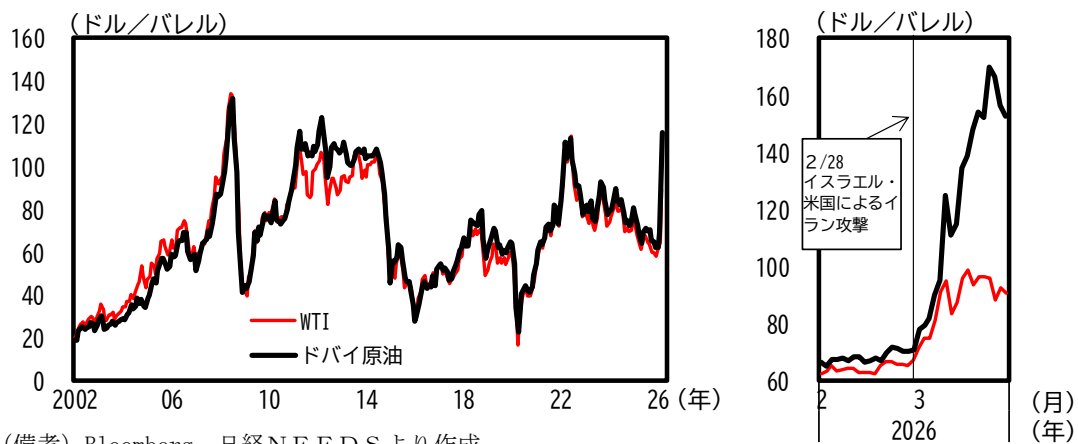
⁵ 軽油、重油、灯油についてもガソリンと同額の補助を行っている。

(図3) 中東地域の地図



(備考) 外務省ホームページ (2026年3月5日閲覧) より作成。
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/middleeast.html>

(図4) 原油価格の推移



(備考) Bloomberg、日経NEEDSより作成。

本節の最後に、既存の研究について触れておく。原油価格と経済動向に関する計量分析としては、原油価格の変動が需要・供給どちらの要因であるかの識別の重要性を示した Kilian(2009)が有名である。これに続く研究としては、Baumeister and Peersman (2013)、Caldara et al. (2019)などがあるほか、祝迫・中田 (2014)、北川ほか (2022) が我が国のデータを用いた分析を行っている。この他、我が国における原油を含めた輸入財の価格が経済に与える影響を分析した最近の研究には、福永ほか (2024a)、安達・加藤 (2025)、高富ほか (2026)、Sasaki et al. (2022)などがある。本稿の分析は、これらの先行研究より

も単純な枠組みを用いているが⁶、ごく直近⁷のデータを取り込みつつ、月次データでVARモデルによる分析を行ったことや、財・サービスごとの影響の大きさ・発現時期といった違いに注目した点に特徴がある。

3. VARモデルを用いた分析

本節では、原油価格の上昇による影響を定量的に観察するために、VARモデルの推計を試みる。

原油価格の上昇は、消費者物価に対しては、まずガソリン等の原油を直接利用する製品価格に波及する。また、輸送コストや原油価格と価格が連動する天然ガス等を用いた熱源等のエネルギーコスト、原油以外の輸入中間財価格等を押上げ、企業物価や最終的には最終財価格（消費者物価）に転嫁される形で、ある程度のラグをもって幅広い財・サービスに影響を及ぼすと考えられる。

そこで、ここでは、本稿のメインモデルとして、原油価格、国内企業物価、需給ギャップ、消費者物価の4変数VARモデルを推計する。

具体的に使用するデータは以下である（データ期間は2002年1月～2025年12月）。

- ① 原油価格（WTI先物、対数変換値（Bloomberg））⁸
- ② 国内企業物価（消費税調整済み、総平均、前年同月比（日本銀行「国内企業物価指数」））
- ③ 労働市場の合成スラック指標（並木・直野（2026）による。以下「合成スラック指標」と呼ぶ）
- ④ 消費者物価（消費税調整済み、総合、一部政策要因調整済み、前年同月比（総務省「消費者物価指数」））（以下、これを「CPI総合（政策要因除く）」と呼ぶ）

③については、需給ギャップの代理変数として並木・直野（2026）の合成スラック指標を使用しているが、これは経済全体の需給バランスを表すために一般的に使用されるGDPギャップは四半期データしか取得できないためである。並木・直野（2026）によれば、この合成スラック指標はGDPギャップと整合的な動きを示すほか、様々な月次の景気指標とも相関が高く、本稿の分析に用いる上で適切であると判断した。

ラグ次数は、6とした⁹。構造ショックの識別にあたっては、上記の順に外生的であるとして、コレスキー分解を行った。

これらの条件によってVAR分析を行ったところ、原油価格10%の上昇ショックに対す

⁶ たとえば、物価への影響をみることに注目したこともあって、北川ほか（2022）等と異なり、本稿では原油価格の変動が需要・供給どちらによるものかを区別していない。ただし、同論文でも原油価格上昇のショックは需要側由来、供給側由来問わず物価を上昇させることを報告しているなど、本稿の文脈では、大きな影響はないと考えられる。

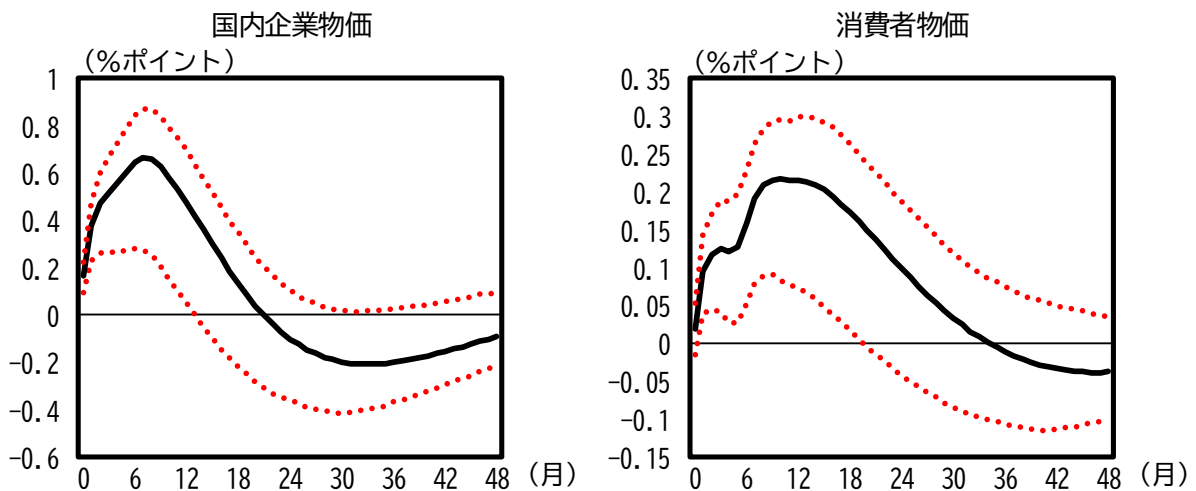
⁷ 最近の我が国経済をめぐる構造変化については、川東ほか（2026）、福永ほか（2024b）などを参照。

⁸ 原油価格は水準を用いているが、単位根検定を行い、単位根を持たないことを確認している。

⁹ なお、分析結果はラグ次数に対して概ね頑健であった。

るインパルス応答は、図5のようになった。国内企業物価については半年程度で押し上げの影響が最大となる一方、消費者物価はショックの1年弱後にピークを迎え、最大で0.22%ポイントほど押し上げられ、0%近傍まで減衰するのに約3年を要している¹⁰。また、消費者物価は、ショック発生後の数か月で上昇した後、伸びが鈍化し、再び上昇してピークを迎える姿となっている。これは、本節の冒頭で述べた通り、ガソリンなど、消費者までの価格転嫁が比較的速やかに行われる財と、価格転嫁にラグがある財があり、両者の影響が異なるタイミングで発現することを示唆している。こうした財ごとの違いは次節で考察する。

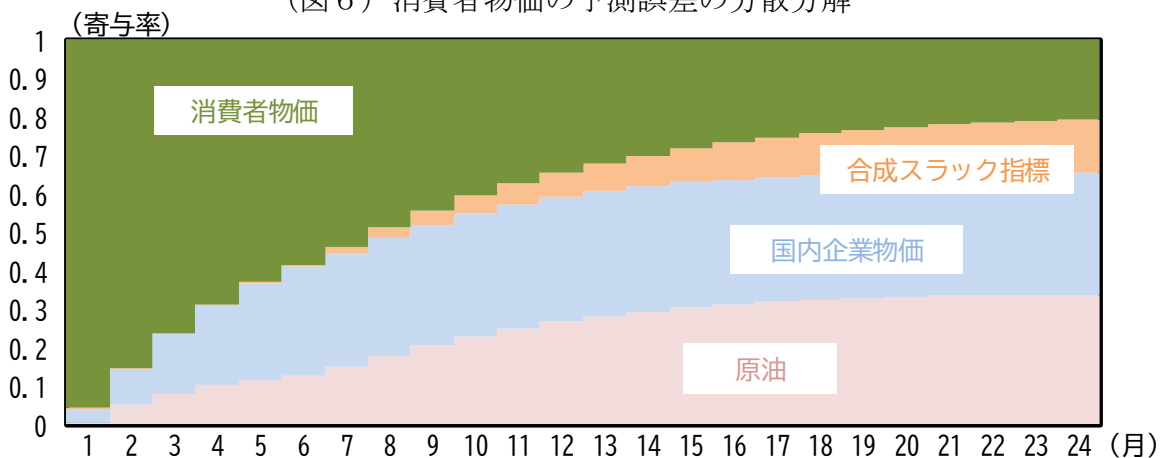
(図5) 原油価格ショックに対するインパルス応答



(備考) 原油価格10%上昇ショックに対するインパルス応答。点線はブートストラップ法による95%信頼区間を表す。

続いて、このモデルにおける消費者物価の予測誤差の分散分解が図6である。これを見ると、即時的には消費者物価それ自体のショックが大半を占めるものの、1年を超えるような長期においては、原油ショックや国内企業物価ショックがそれぞれ30%程度の寄与率を占めていることが分かる。

(図6) 消費者物価の予測誤差の分散分解



¹⁰ なお、本稿での推計結果と先行研究との比較については、補論1を参照。

これらの結果から、原油価格の変動が我が国の消費者物価の主要な変動要因であることが改めて確認できたといえる。特に、今般の原油価格の上昇は、その影響が完全に出尽くすまでにはある程度の時間がかかるであろうが、消費者物価上昇率を長期にわたって無視できない程度押し上げる可能性が示唆される。

4. 財・サービスごとの影響の違い

以上見てきたように、原油価格ショックは、一定の時間をかけて消費者物価を押し上げることが確認できた。一方、財、サービスの特性ごとに、原油価格ショックの影響を受ける度合いや時期は異なってくるはずである。例えば、原油そのものが原料であるガソリンや、原価に占める燃料の割合が高い電気等には、価格ショックの影響が大きく、より早期に発現すると考えられる。一方、原価に占める人件費の割合が比較的高いサービス等の価格に与える影響は小さくなると考えられる。この点について、実際のデータを見て確認する。

まず、原油価格水準と、C P I 総合、財、サービスのそれぞれの価格指数（前年同月比）の間の時差相関係数を計算したものが図7（1）である。まず、C P I 総合の係数は半年～1年程度で最大となり、これは前節のV A Rモデルの結果とおおむね整合的である。財の係数は、C P I 総合とおおむね似通っているが、やや上昇するのが早く、低下するのも早い（後述するが、エネルギー価格の抑制策なども影響していると考えられる）。一方、サービスについては、原油価格上昇直後の影響は小さいが、徐々に影響が大きくなり、1年半後頃の影響が最も大きくなる。サービス価格の場合、原油価格の上昇が直接影響するというよりも、電気代や燃料代といった経費がまず上がり、それが一定期間後に価格転嫁されるという形で影響が現れることから、インパクトが徐々に大きくなるものと考えられる。

この点について確認するため、エネルギー関連の物価と原油価格の時差相関係数を見たのが図7（2）である。原油価格の上昇に対しエネルギー価格が真っ先に反応し、特にガソリン価格の影響が直ちに現れることが分かる。一方、電気代については、ガソリンと比べるとやや遅れることも分かる。これは、実際に燃料代¹¹が上昇した後に電力会社が値上げを行うまでに時間がかかること¹²や、電気の価格は電気を使用した翌月の、支払月のタイミングで物価統計に反映されること等が影響していると考えられる。また、ガソリン、電気ともに半年～1年程度で相関係数がマイナスに転じているが、これは、2022年以降ガソリン価格や電気代の上昇に対して、激変緩和措置等の各種政策により料金の引き下げが行われてきたことも影響している可能性がある。

最後に、10大費目で時差相関係数を確認すると（図7（3））、電気代を含む「光熱・水

¹¹ 厳密には、日本の火力発電で使われる燃料のうち石油は1割程度であり、天然ガスが半分程度を占めている。ただし、天然ガスの価格は基本的に原油価格に連動する傾向にあることから、間接的に原油価格上昇の影響を受けていると考えられる。

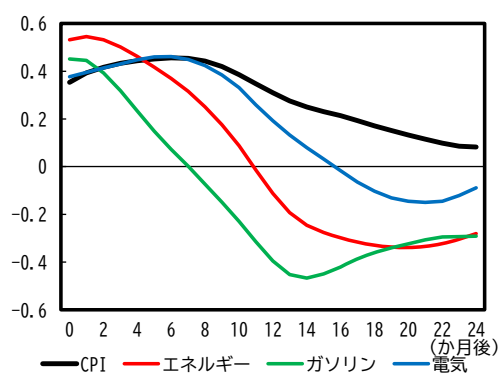
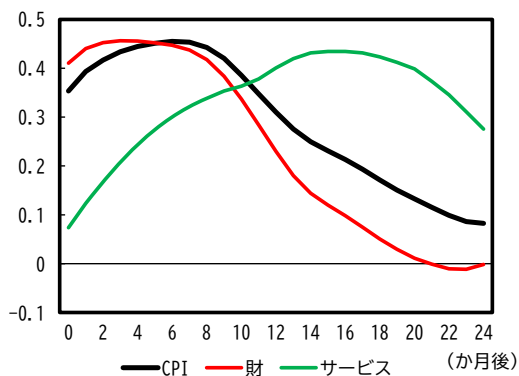
¹² 電気料金は、燃料費調整制度により四半期ごとに、2四半期前の貿易統計における各燃料（原油、石炭、LNG）の輸入価格の平均値（3か月分）に基づき自動的に調整される。例えば、1～3月の燃料価格を反映して同年7～9月の電気料金が決定される。

道」やガソリン代を含む「交通・通信」等の影響が大きい。また、「食料」と「被服及び履物」も比較的大きい。これは輸送コスト等が影響している可能性がある。

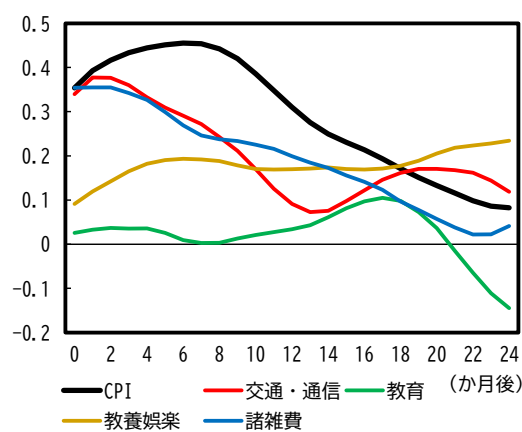
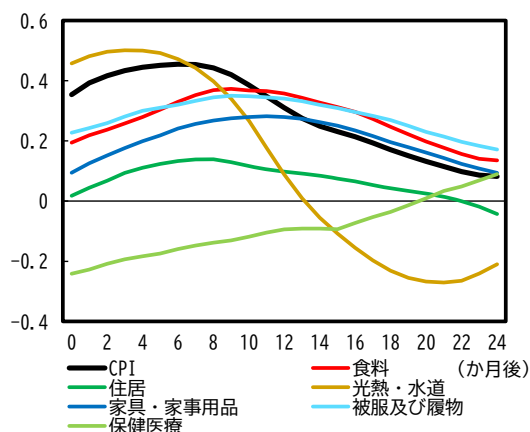
図7 原油価格と価格上昇率の時差相関係数

(1) CPI・財・サービス

(2) エネルギー・ガソリン・電気



(3) 10大費目



(備考) 総務省「消費者物価」により作成。原油価格は対数変換前。いずれも政策要因を除いていない。

次に、こうした関係を、VARモデルによっても確かめよう(図8)。ただし、前節では合成スラック指標や企業物価を変数に加えた4変数モデルを用いたが、ここでは品目ごとに合成スラック指標や企業物価との関係が異なることが想定されるため、原油価格とCPI(各品目)¹³の2変数モデルを採用し、原油価格10%上昇ショックの影響を確認する。

まず比較のためのベースラインとしてCPI総合の反応をみると、原油価格ショックに対し影響が徐々に発現し、1年弱後の物価上昇率を最大で0.3%ポイント程度押し上げている。また、影響の減衰にはおよそ2年を要している。こうした姿は、前節のメインモデ

¹³ 個別品目ごとに消費税等の政策要因の影響を試算することは困難なため、前節とは異なり、政策による変動を含んだ公表値を採用している。

ルと概ね同様である。

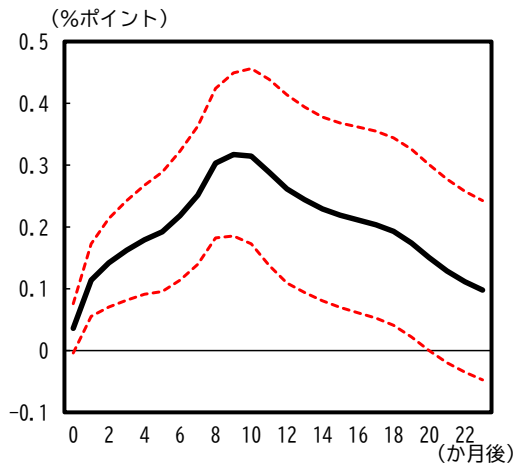
次に、「食料」の反応を見ると、半年後くらいから影響が拡大し始め、こちらも最大で0.2～0.3%ポイント程度の押し上げとなる。また、標準偏差が大きい関係で必ずしも統計的に有意ではないものの、2年後の影響はCPI総合よりも大きくなっている。食料価格については、上昇率が減衰しにくいことも特徴であり、肥料等の生産資材や輸送費等、全体的なコスト増加¹⁴の影響が時間をかけて食料品価格に転嫁される姿がうかがえる。また、「エネルギー」「ガソリン」「電気」の反応をそれぞれ見ると、時差相関係数でも確認した通り、ガソリンがまず反応し、電気は少し遅れて反応することも分かる。それぞれガソリンは最大で3%ポイント程度（1～2か月後）¹⁵、電気は最大で1.5%ポイント程度（およそ1年後）の押し上げとなり、エネルギー全体としては、年間を通じて1.5～2%ポイント程度の押し上げとなる。2021年半ば以降の、コロナ禍後の需要増大やロシアによるウクライナ侵略を受けた原油高局面でも、ガソリン価格は21年半ばから22年にかけて前年比20%程度の上昇、電気代は少し遅れて21年末から23年にかけて前年比15～20%程度の上昇となっており、本稿の結果と整合的である。

¹⁴ 産業連関表による分析に基づけば、原油の輸入価格の高騰による食料品価格の上昇は、国内の生産・流通過程を経由した影響よりも、海外での生産や輸送コストの上昇による食料品原料などの輸入物価の上昇を受けた影響が主因であると考えられる（補論3も参照）。ただし、2023年以降食品メーカーの価格上昇要因として物流費を上げる企業が増加しており（豊川（2024）などを参照）、コスト構造が変化しつつある（産業連関表の最新は2020年）点には留意が必要。

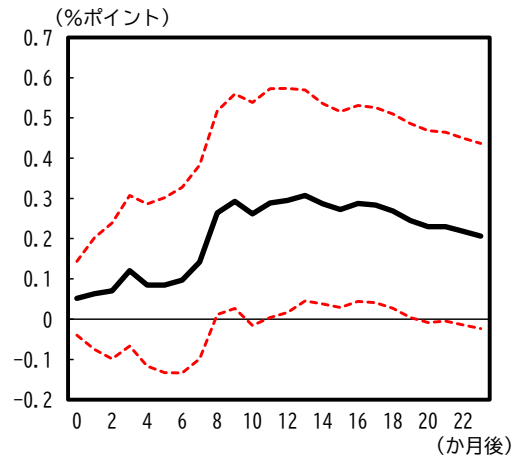
¹⁵ なお、今回の原油高騰局面では、原油価格の上昇から2週間程度経過した3月16日の段階でガソリン価格が全国平均で190.8円/リットルと過去最高値を更新するなど、原油価格の影響の発現が試算よりもやや速い可能性がある。これについては、本稿の分析が月次データであり月平均で見ると影響が表れるのに1か月前後かかることや、今回の原油価格上昇が数日で数十パーセントという急速な上昇であったことなどが影響している可能性がある。

図8 原油価格が各財に与える影響（インパルス応答）

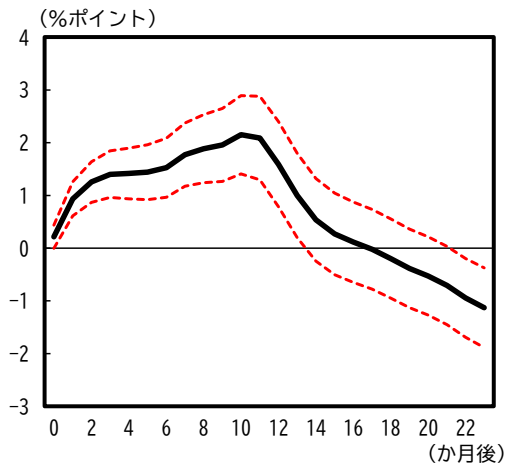
(1) 原油→CPI 総合



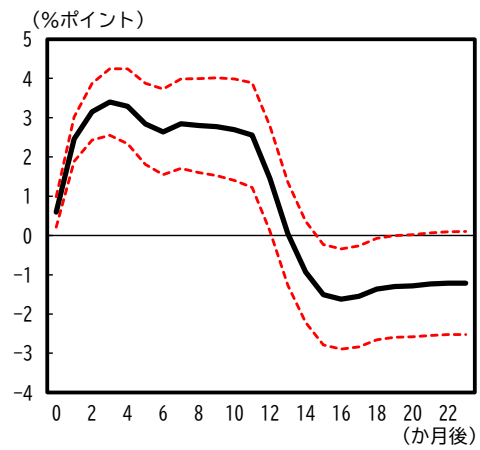
(2) 原油→食料



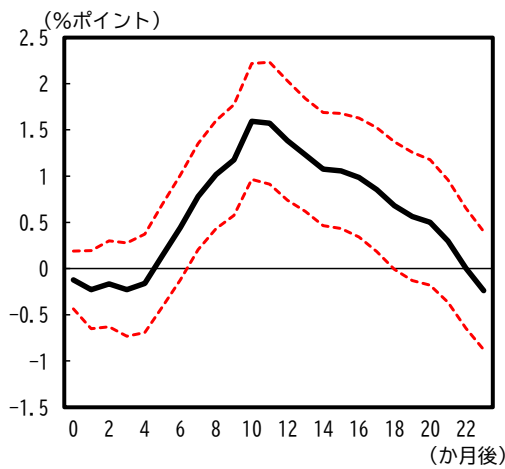
(3) 原油→エネルギー



(4) 原油→ガソリン



(5) 原油→電気



(備考) 原油価格 10% 上昇ショックに対するインパルス応答。ラグは 12 (1 年に相当。電気料金等、制度上一定期間を経てから価格に反映される財が含まれることを踏まえている)。同月の原油価格が各物価上昇率に対して外生的であるとしてコレスキー分解で制約を置いている。点線は 95% 有意水準。

5. まとめ

本稿では、我が国の鉱物性燃料の輸入動向を確認するとともに、鉱物性燃料の代表的存在である原油価格が物価に与える影響について、VARモデルを用いて分析した。原油価格の上昇は、ピークまで1年弱のラグを伴って、消費者物価を押し上げることが確かめられた。特に、財、サービスごとに確認すると、まずガソリン価格の上昇という形で影響が表れた後、電気代や他の財・サービスに価格転嫁という形で上昇が波及し、食料価格などにも比較的長期の押し上げ要因となる傾向にあることも分かった。内閣府政策統括官（経済財政分析担当）（2026）で確認した通り、所得の相対的に低い世帯や高齢世帯は、消費に占める食料やエネルギー¹⁶の割合が相対的に高いことから、原油価格の上昇による生活コストの増加が大きく、直面物価の上昇も大きくなると考えられる。また、物価上昇率の高まりは予想物価上昇率を押し上げ¹⁷、さらに消費者マインドにも波及する可能性も考えられることから、今後の動向を注視する必要がある。

なお、本稿の分析においては、あくまで原油価格の高騰の影響に焦点を当てている。もっとも、現実のリスクとしては、ホルムズ海峡を通じた原油の供給が長期にわたって途絶し、サプライチェーン上の深刻な問題が生じる可能性¹⁸などにも注意する必要がある。また、今後中東情勢が更に悪化するような場合には、物価に及ぶ影響が本稿で推計された関係性から示唆されるものより大きくなる可能性や、世界経済の減速に伴い経済が下押しされる¹⁹影響もある点にも留意が必要である。加えて、本稿では、時系列分析から影響を導出している関係上、各種対応の効果は直接には勘案できていないほか、直近の経済の構造変化等を十分に織り込めていない可能性もあるなど、推計結果には一定の幅を持ってみる²⁰必要がある。

¹⁶ 同様の観点からの海外での研究としては、2022～23年の欧州におけるエネルギー価格高騰が低所得者に与えた影響を分析した Levell et al. (2025) 等がある。

¹⁷ 特に、エネルギーや食料といった品目の物価動向は、他の品目よりも予想物価上昇率に影響を与えることがアンケート調査を通じて明らかになっている（D' Acunto et al. (2025) を参照）。

¹⁸ 例えば、石油化学メーカー各社は、原料となるナフサの輸入減を見越し、プラスチックなどの材料となるエチレンの減産する動きがあると報じられている。

¹⁹ 世界経済の下押しは、一般論としては需要減少を通じて物価を押し下げる方向に働くと考えられる。

²⁰ とくに、コスト上昇が大幅なものとなった場合、消費者物価への転嫁がより行われやすくなることを示唆する研究も存在する（佐々木ほか（2023））。また、補論3では、経済構造の変化により原油価格変動の影響が異なりうる可能性について論じている。

参考文献

安達孔・岡元雅人・倉知善行・須合智広・豊田融世（2026）「供給制約と物価変動」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No. 26-J-2

安達孔・加藤直也（2025）「原材料高を起点とした賃金から物価への二次的波及：DSGEモデルによる実証分析」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No. 25-J-5

石井一正・大槻慶・磯野翔（2023）「物価の基調的な動向とマクロ経済政策の課題」マンスリー・トピックス No. 71 内閣府

井澤公彦・喜舎場唯・高橋悠輔・幅俊介・米山俊一（2024）「『量的・質的金融緩和』導入以降の政策効果の計測 — マクロ経済モデル Q-JEM を用いた経済・物価への政策効果の検証 —」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No. 24-J-22 日本銀行

祝迫得夫・中田勇人（2014）「原油価格、為替レートショックと日本経済」RIETI Discussion Paper Series 14-J-050

開発壮平・中野将吾・山本弘樹（2024）「中長期インフレ予想の変動が経済・物価へ及ぼす影響」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No. 24-J-20

川東響・松崎大成・宮部泰成・直野未悠（2026）「わが国経済の変遷—企業の期待・マインドの観点から30年を振り返って—」マンスリー・トピックス No. 80 内閣府

岸川和馬（2026）「円安による国内食料品物価への影響」マンスリー・トピックス No. 79 内閣府

北川諒・高橋淳・中園善行（2022）「原油価格の変動とマクロ経済変数」New ESRI Working Paper No. 67 内閣府経済社会総合研究所

酒巻哲朗・鈴木晋・中尾隆宏・北川諒・符川公平・仲島大誠・堀雅博（2022）「短期日本経済マクロ計量モデル（2022年版）の構造と乗数分析」ESRI Research Note No. 72 内閣府経済社会総合研究所

佐々木貴俊・山本弘樹・中島上智（2023）「消費者物価への非線形なコストパススルー：閾値モデルによるアプローチ」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No. 23-J-5

高富康介・高野優太郎・平野竜一郎（2026）「わが国のトレンドインフレ率とその変動要因：Trend-Cycle BVAR Decomposition による分析」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No. 26-J-1

豊川浩気（2024）「『2024年問題』による物流費上昇の背景と物価に与える影響について」マンスリー・トピックス No. 74 内閣府

内閣府政策統括官（経済財政分析担当）（2026）「日本経済レポート（2025年度）」

直野未悠（2025）「わが国の国際収支について—近年の動向と論点の整理—」マンスリー・トピックス No. 78 内閣府

並木智春・直野未悠（2026）「労働市場の合成スラック指標の作成とその応用」経済財政分析ディスカッション・ペーパー DP/26-2 内閣府

- 廣井智之 (2026) 「鉱物性燃料の輸入動向について」 今週の指標 No. 1405 内閣府
- 福永一郎・城戸陽介・吹田昂太郎 (2024a) 「インフレの国際連動性と日本の物価変動」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No. 24-J-2
- 福永一郎・法眼吉彦・上野陽一 (2024b) 「過去 25 年間のわが国経済・物価情勢：先行研究と論点整理」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No. 24-J-10
- Ascari, G., Bonam, D., & Smadu, A. (2024). Global supply chain pressures, inflation, and implications for monetary policy. *Journal of International Money and Finance*, 142, 103029.
- Baumeister, C., & Peersman, G. (2013). Time-varying effects of oil supply shocks on the US economy. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5 (4): 1-28.
- Caldara, D., Cavallo, M., & Iacoviello, M. (2019). Oil price elasticities and oil price fluctuations. *Journal of Monetary Economics*, 103, 1-20.
- Caldara, D., Iacoviello, M., & Yu, D. (2025). Measuring Shortages since 1900. *International Finance Discussion Papers 1407*. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System.
- D' Acunto, F., De Fiore, F., Sandri, D., & Weber, M. (2025). A global survey of household perceptions and expectations. *BIS Quarterly Review*, 33-48.
- Furlanetto, F., Lepetit, A., Robstad, O., Rubio-Ramírez, J., & Ulvedal, P. (2025). Estimating hysteresis effects. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 17(1), 35-70.
- Hirakata, N., Kan, K., Kanafuji, A., Kido, Y., Kishaba, Y., Murakoshi, T., & Shinohara, T. (2019). The quarterly Japanese economic model (Q-JEM): 2019 version. Bank of Japan Working Paper Series No. 19-E-7.
- Kilian, L. (2009). Not all oil price shocks are alike: Disentangling demand and supply shocks in the crude oil market." *American Economic Review* 99 (3): 1053-69.
- Levell, P., O'Connell, M., & Smith, K. (2025). The welfare effects of price shocks and household relief packages: evidence from an energy crisis (No. W25/03). Institute for Fiscal Studies.
- Sasaki, Y., Yoshida, Y., & Otsubo, P. K. (2022). Exchange rate pass-through to Japanese prices: Import prices, producer prices, and the core CPI. *Journal of International Money and Finance*, 123, 102599.
- Wang, X., & Wozniak, T. (2025). Bayesian analyses of structural vector autoregressions with sign, zero, and narrative restrictions using the R package bsvarSIGNs (version 2.0). Available at [arXiv:2501.16711v1](https://arxiv.org/abs/2501.16711v1)

補論 1. 先行推計との比較

ここでは、本稿で得られた結果を先行研究と比較する。3節のVARモデルによる推計では、原油価格を10%上昇させるショックは、消費者物価を最大0.22%ポイント押し上げるという結果であった。

比較対象としては、本稿と同様に時系列モデルを用いた比較的新しい研究である北川ほか(2022)のほか、内閣府と日本銀行がそれぞれ開発している、いわゆる準構造モデル(内閣府のモデルは「短期日本経済マクロ計量モデル」、日本銀行のモデルは「Q-JEM (Quarterly Japanese Economic Model)」)によるシミュレーションを取り上げる²¹。

北川ほか(2022)や本稿のような時系列モデルは、いわゆる「データに語らしめる」タイプのモデルであり、データ分析にあたって先験的な制約をなるべく置かないという特徴がある。一方、準構造モデルは、経済理論と一定の整合性を保つように推計式を組み立てたものである。短期日本経済マクロ計量モデルでは、原油価格は鉱物性燃料輸入デフレーターに作用し、それが実質輸入を変動させるほか、物価変動を介して消費などの国内の経済活動にも波及するという定式化が採用されている。Q-JEMにおいても、大筋ではこれと同様の定式化がとられている²²。

こうした点を踏まえつつ、原油価格が10%上昇するショックが消費者物価をどの程度押し上げるか、各モデルの推計結果をまとめたものが補論図1である。これをみると、本稿の結果は北川ほか(2022)と比べると原油価格ショックの影響を小幅に見積もっている一方、準構造モデル2つの推計よりは、やや影響を大きく見積もる姿となっている。準構造モデルの推計値がやや小幅なものとなっていることについては、原油価格上昇によって生じた国内物価上昇が経済活動を押し下げ、それが今度は物価上昇を鈍化させるといった2次の波及がより強く作用するようなモデリングとなっている²³ことなどが要因として考えられる。

いずれにしても、原油価格ショックの影響の推計には、モデルの定式化の違いによって相応の幅が生じるため、結果については一定の留保をもって解釈すべきであろう。

(補論図1) 原油価格10%上昇が消費者物価に与える影響

	物価指数	消費者物価の上昇幅
本稿	CPI (政策要因除く)	0.22%
北川ほか(2022)	CPI	0.3%/0.5%
短期日本経済マクロ計量モデル	民間消費デフレーター	0.11%
Q-JEM	CPI (除く生鮮食品)	0.15%

(備考) 各論文の推計結果を原油価格10%上昇ショックに換算。北川ほか(2022)は順に需要/供給ショックのケース。Q-JEMについては、論文に数値が明示されていないため、グラフからおおよその値を読み取った。

²¹ 短期日本経済マクロ計量モデルについては酒巻ほか(2022)、Q-JEMについてはHirakata et al. (2019)を参照した。

²² 本稿では、Q-JEMのデータとして、モデル全体が解説され、かつ原油価格ショックが分析されている2019年バージョンを参照したが、日本銀行内部ではその後もモデルのアップデートが行われている模様である。井澤ほか(2024)によると、より新しいバージョンでは原油などの素材価格がフィリップスカーブに直接作用するメカニズムも織り込まれているようである。

²³ 本稿のVARモデルにおいては、国内の経済活動は合成スラック指標によって織り込む定式化となっている。

補論 2. 我が国経済に対する供給ショックの抽出

原油のような輸入財の価格高騰は、経済に対する供給ショックであるとみなされることがある。この補論では、あえて原油価格のデータを用いずに、我が国経済に対して作用した供給ショックを抽出し、それを原油価格の推移と比較してみよう。もし、抽出された供給ショックが、原油価格の推移と近い動きを示しているならば、それは原油価格の変動が我が国経済に対して重要な影響を及ぼしている一つの傍証となると考えられる²⁴。

供給ショックの抽出には、CPIコアコア（政策要因除く、前年比）と合成スラック指標の2変数によるVARモデル²⁵に対して、符号制約を課す。すなわち、合成スラック指標とCPIを逆方向に動かすショックを供給ショック、同方向に動かすショックを需要ショックと考えることとし、これによって識別された供給ショックの系列を用いる（補論図2）。

（補論図2）VARモデルの符号制約

	構造ショック	
	供給ショック	需要ショック
CPI	+	+
合成スラック指標	-	+

推計においては、RのパッケージbsvarSIGNsを用い、符号制約を満たすサンプルを1,000個発生させ、その中央値を利用した²⁶。

また、これとは別に、供給制約に関する報道の多寡をベースに作成されたShortage Index（供給不足指数）も比較対象とする²⁷（指数の作成はCaldara et al. (2025)による）。

原油価格、VARモデルによる供給制約ショック、供給不足指数の推移をグラフにまとめたものが補論図3である。これをみると、原油価格の推移は、おおむねVARモデルによる供給制約ショックと似た動きを示している。供給不足指数は、2011年に東日本大震災の影響で急上昇している点やや特殊であるが、原油価格が高騰した2022年に上昇している。これは、原油価格の高騰が、我が国経済に対して供給面から下押しに働く主要な要因の一つであることを示唆するものと考えられる。

²⁴ なお、我が国経済に対する供給ショックについては、安達ほか（2026）が詳細かつ包括的な分析を行っている。供給ショックの識別・抽出については、開発ほか（2024）、Ascari et al. (2024)、Furlanetto et al. (2025)なども参照。

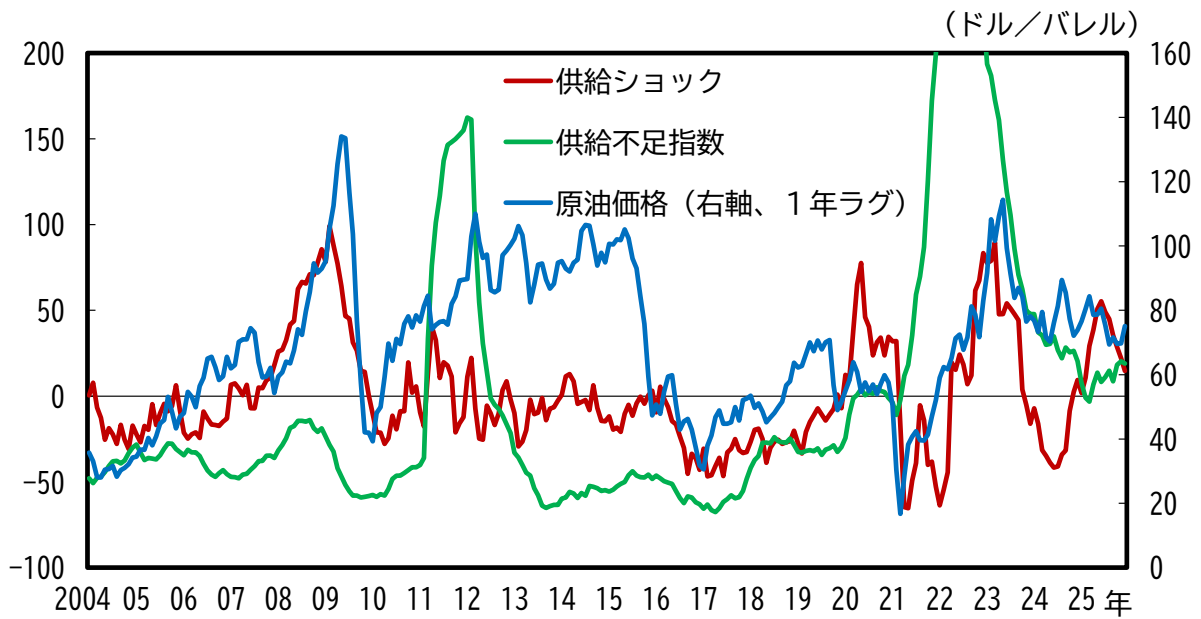
²⁵ 本論と同様に、2002年1月～2025年12月の月次データ。ラグは6期。

²⁶ パッケージbsvarSIGNsについては、Wang and Wozniak (2025)を参照。事前分布についてはパッケージのデフォルト値を用いた。

²⁷ 著者らのウェブページ

<https://www.matteoiacoviello.com/shortages.html>
からデータを取得した（2026年3月5日閲覧）。

(補論図3) 供給ショックと原油価格



(備考) 供給ショック、供給不足指数はいずれも後方12か月移動平均。供給ショックはVARモデルのショックを100倍して示した。供給不足指数はCaldara et al. (2025)によって作成された日本のデータを、平均が0となるように調整した。原油価格はWTI。

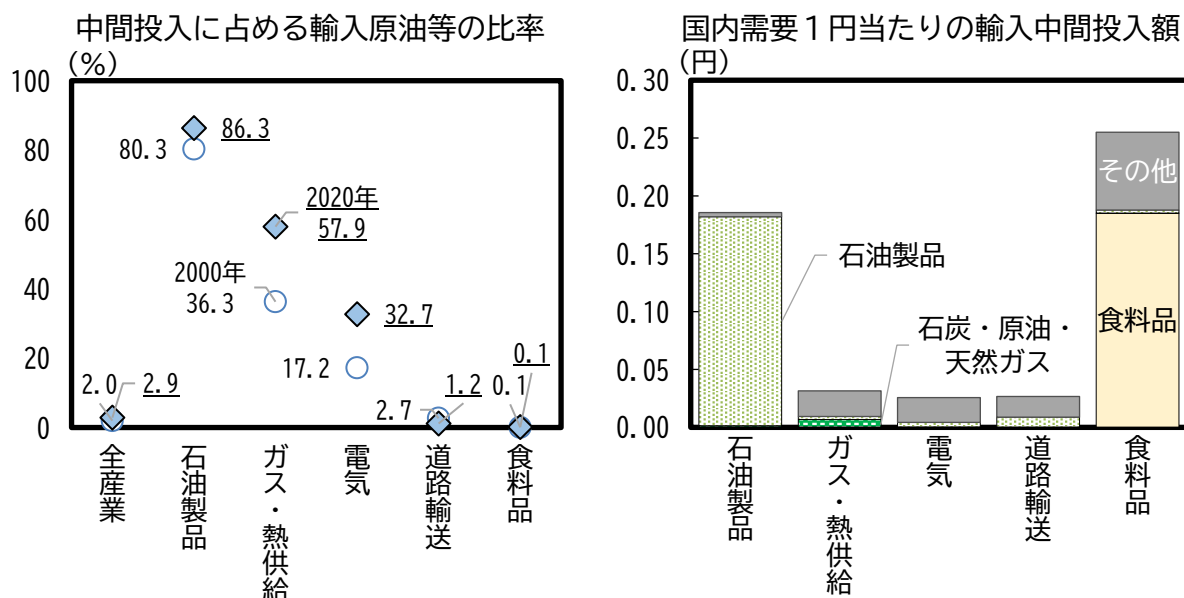
補論 3. 輸入中間投入構造から見る原油価格の高騰の影響と近年の変化

本稿では、VARモデル分析を通じて原油価格が国内物価に与える影響などを検討した。もっとも、推計期間が2002～2025年の長期にわたることから、この期間における我が国の産業構造の変化が必ずしも分析に反映されていない点には留意が必要である。そこで、この点を補完するために、以下では岸川（2026）の手法を参考にしつつ、我が国産業における輸入原油等の投入構造の変化について確認する。

国内産業で利用される中間投入のうち、輸入品の石炭・原油・天然ガス及び石油製品が占める割合を示したのが補論図4左である。2000年と2020年を比較すると、この比率は全産業平均で2.0%から2.9%に上昇しており、エネルギー分野を中心に輸入浸透度が高まった。特に、ガス・熱供給（同：36.3%→同：57.9%）や電気（同：17.2%→同：32.7%）では、中間投入における原油等の輸入依存度が大幅に上昇した。

もっとも、上記は輸入原油等が生産活動に直接的に用いられた場合に限った数値である。例えば、国内で輸入原油から生産されたガソリンの消費は計上されないため、道路輸送のようにガソリンの中間投入が多い産業では、原油価格の高騰の影響が過小評価され得る。そこで、こうした間接的な経路を含む形で、輸入中間投入額を試算したのが補論図4右である。石油製品や道路輸送では石油製品の、ガス・熱供給では石炭・原油・天然ガスの輸入中間投入が多い。他方、食料品では製造過程における輸入原油の中間投入が少ない。しかしながら、原油価格の高騰は海外における食料品原料の製造コストを押し上げるため、輸入原材料への依存度が比較的高い食料品製造業においては、間接的に顕著な影響が発生し得る。

（補論図4）国内産業における輸入原油等の中間投入構造



（備考）総務省「2000年産業連関表」「2020年産業連関表」により作成。左図は、各産業における石炭・原油・天然ガス及び石油製品の輸入中間投入額を、中間投入総額で除した値。下線は2020年の値。2000年の「電気」は、2000年産業連関表における「電力」、2020年の「道路輸送」は、2020年産業連関表における「道路輸送（自家輸送を除く。）」の値。右図は、非競争輸入型産業連関表（108部門）による輸入外生モデルのレオンチェフ逆行列から算出した直接波及と間接波及の合計値。試算方法の詳細は岸川（2026）を参照。

以上を踏まえると、国内の産業構造は輸入原油価格の高騰の影響を受けやすい姿へ変化しつつあることから、足下では本文で示した分析結果以上にその影響が表れやすくなっている可能性が指摘できる。石油製品やガス・熱供給の生産等では直接的に影響が表れるほか、輸入原材料の高騰を通じて食料品製造業等の生産コストも上昇するとみられることから、今後一層の注視が必要である。