

strategy&

Part of the PwC network

エネルギー価格の 高騰にどう立ち向かうか



目次

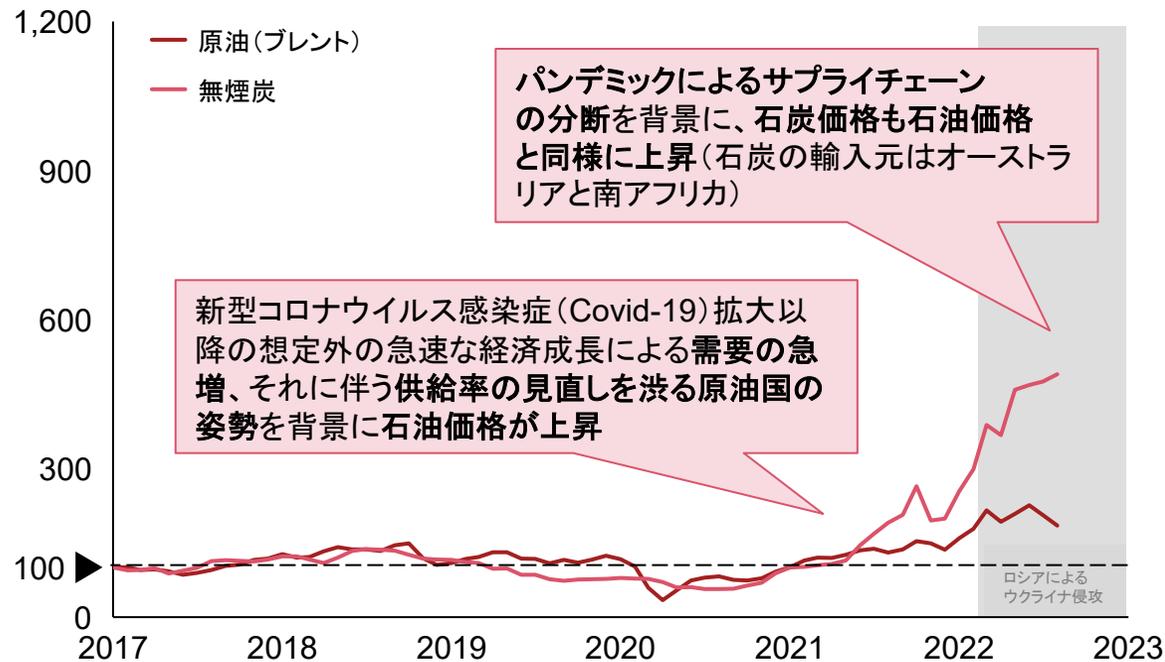


-
- 1 EUで高まるエネルギー危機と各業界への影響
 - 2 戦略と実践

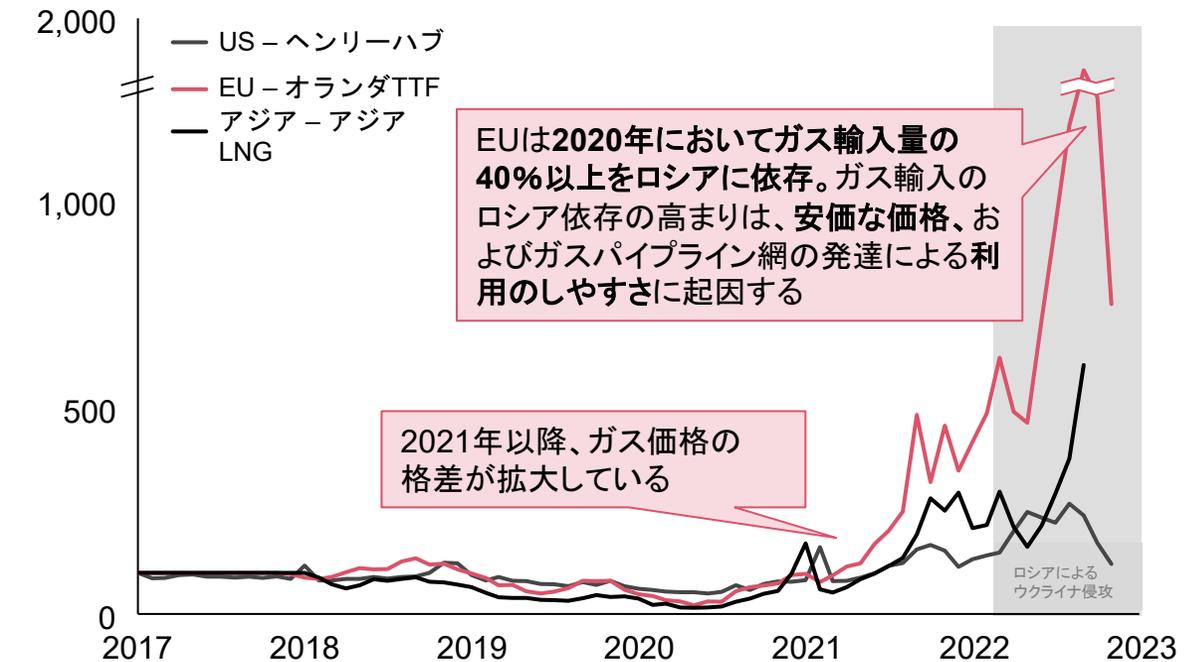
エネルギー価格が世界中で上昇を続ける中、ロシアからの天然ガスの供給を失った欧州はとりわけ大きな影響を受けている

世界のエネルギー価格

燃料源の物価指数¹⁾ (2017~2022年、2017年1月=100)



天然ガスの物価指数²⁾ (2017~2022年、2017年1月=100)



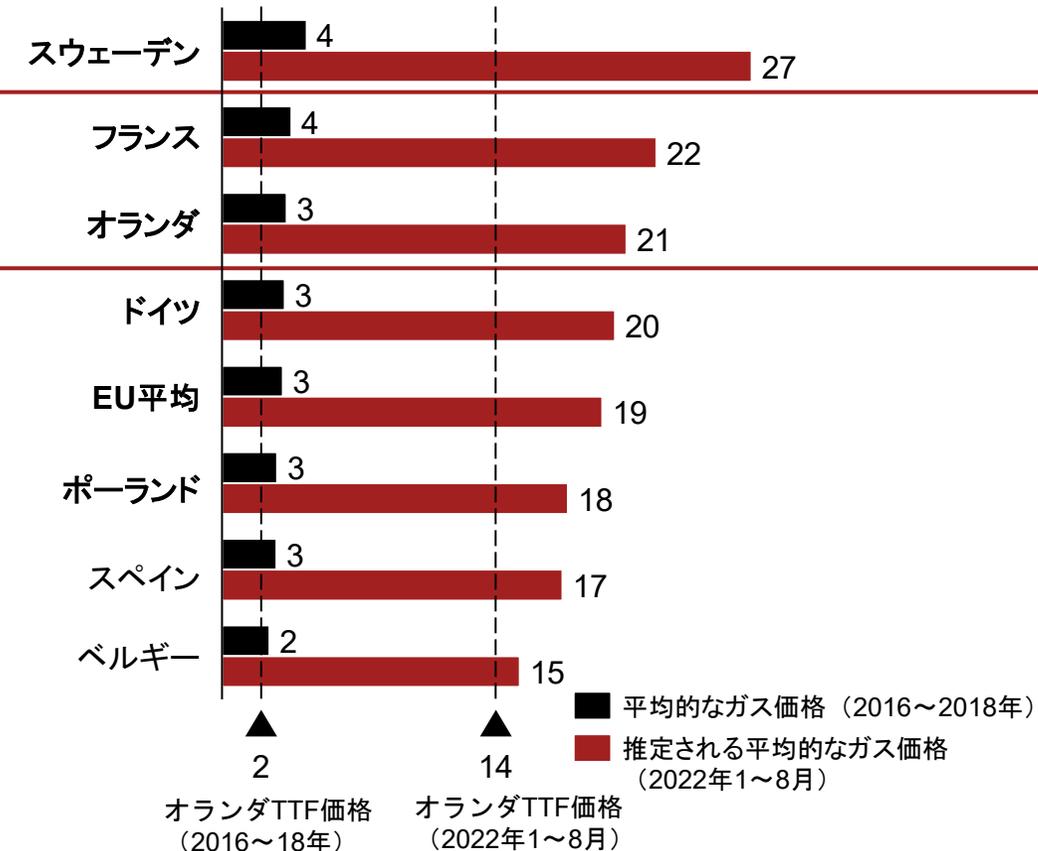
今後2年間において、エネルギーミックスに占める再生可能エネルギーの割合が増え、調達源の多様化も進むため、エネルギー価格は現在よりも低いレベルで安定するとみられる

1) プレント原油と石炭の価格: Federal Reserve Bank of St. Louis 2) 天然ガス価格: Dutch Title Transfer Facility (オランダTTF)
出所: Reuters、IEA、Strategy&Iによる分析

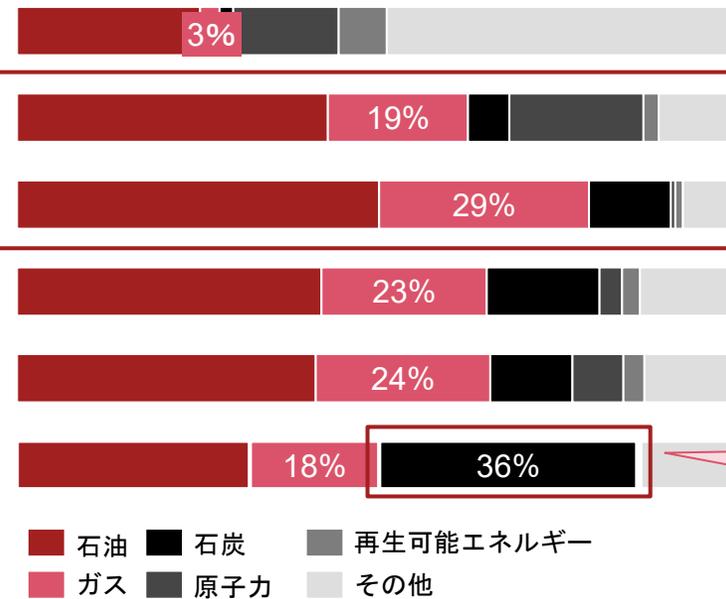
天然ガスの価格上昇がもたらす影響は各国のエネルギーミックスと天然ガスへの依存度により異なる

エネルギー危機がもたらす影響：EUにおける産業用天然ガスの価格

国別の産業用天然ガスの価格¹⁾ (ユーロセント/KWh)



国別のエネルギーミックス²⁾ (%)



フランスとオランダはガスの価格が高いが、エネルギーミックスに占める天然ガスの割合が大きく異なる

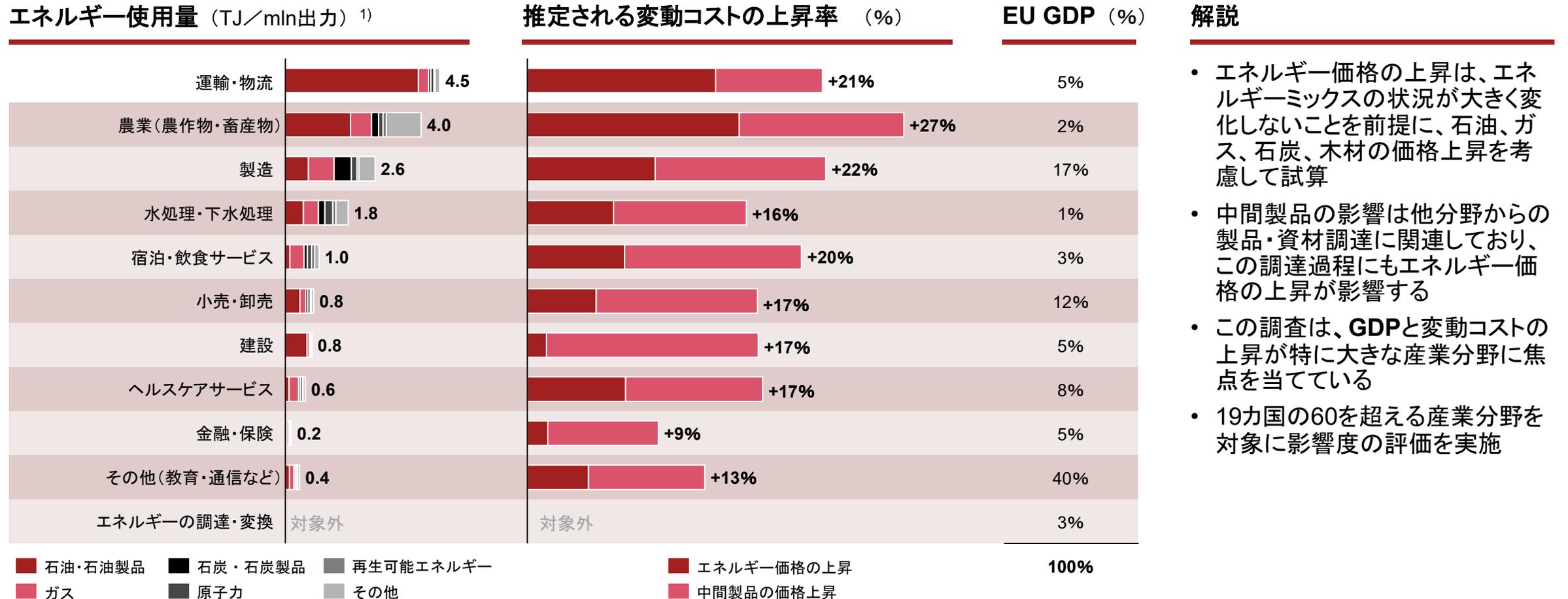
ポーランドも天然ガスの価格上昇に直面したが、世界的な石炭価格の高騰による影響のほうが著しい

EU加盟各国への影響は次の要因によって異なる：長期的な天然ガスの利用契約、輸送量への制約、代替燃料の利用環境、税制

1) 産業用天然ガスの価格には、回収不能な課税が含まれる。2022年のガス価格は、2016~2018年の平均価格とオランダTTF価格の上昇に基づいて推定。よって、課税額も価格に合わせて変化すると推定される。グラフの価格は影響が100%及んだ場合のもので、長期契約による企業のリスク回避、過去数カ月の規制の見直しといった要因から、実際の価格は異なる可能性がある。
 2) エネルギーミックスには各国内での全ての電力産出量および燃料使用量が含まれる。データはEurostatの情報を基にStrategy&のエネルギーモデルを使って導き出した。
 出所：Eurostat、二次情報、Strategy&による分析

各産業の変動コストの上昇率は使用している燃料源の構成により異なる

エネルギー危機がもたらす影響：EUにおけるエネルギー価格と変動コスト



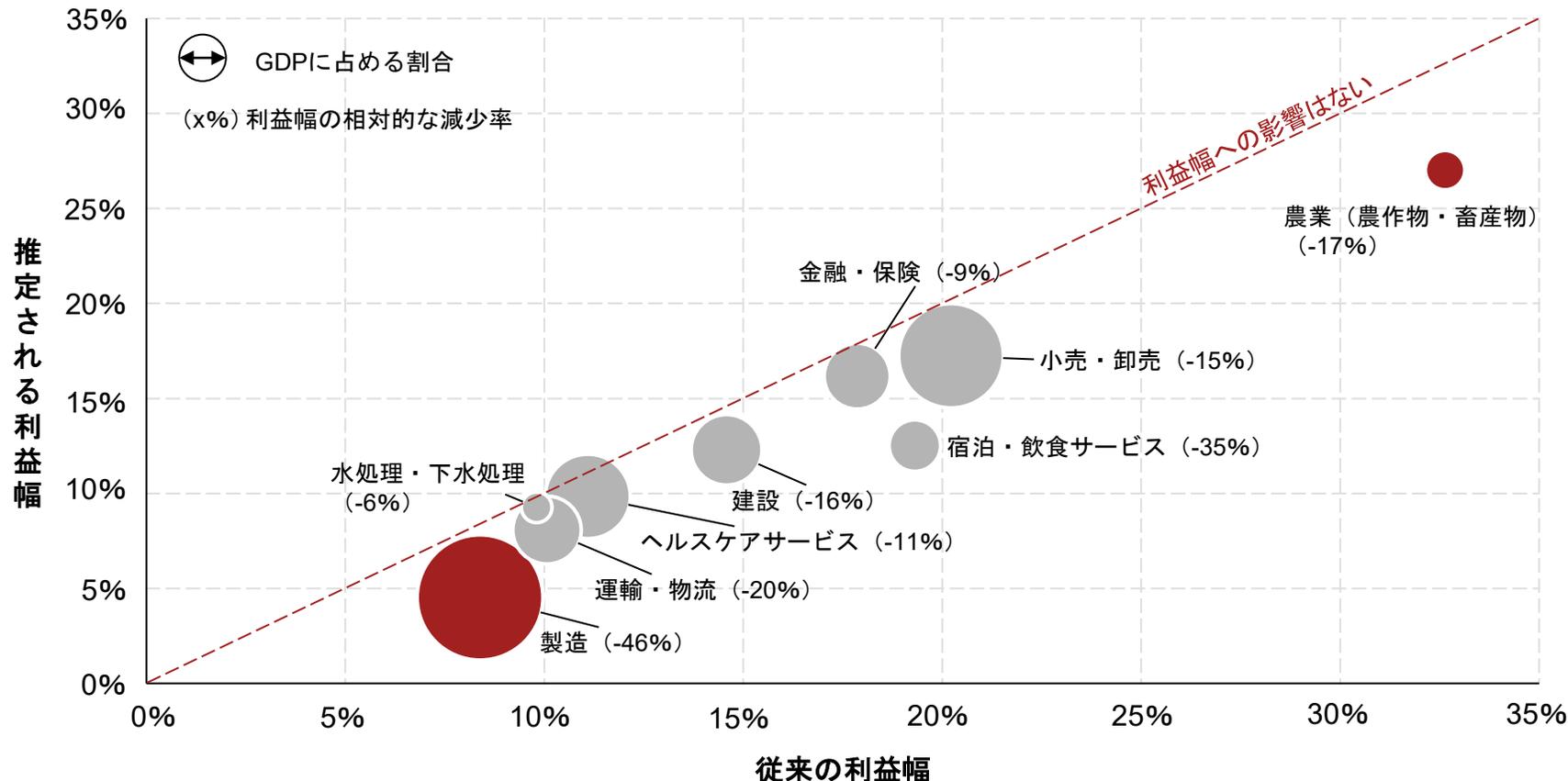
1) エネルギーの調達と変換は調査の対象外とした。データはEurostatのデータを基にStrategy&のエネルギーモデルを使って導き出した。調査手法と出所については付属資料を参照。調査対象となったEU加盟国は付属資料を参照。データ品質の問題から、全てのEU加盟国を対象とはしていない。
出所：Eurostatのデータを基にしたStrategy&による分析

エネルギー価格の上昇は、EUのあらゆる産業分野で収益性の悪化につながり、その影響度合いは産業分野や国によって異なる

エネルギー危機がもたらす影響：EUの産業における利益幅への影響

推定される利益幅への影響（推定される利益幅／従来の利益幅を%で表している）

解説

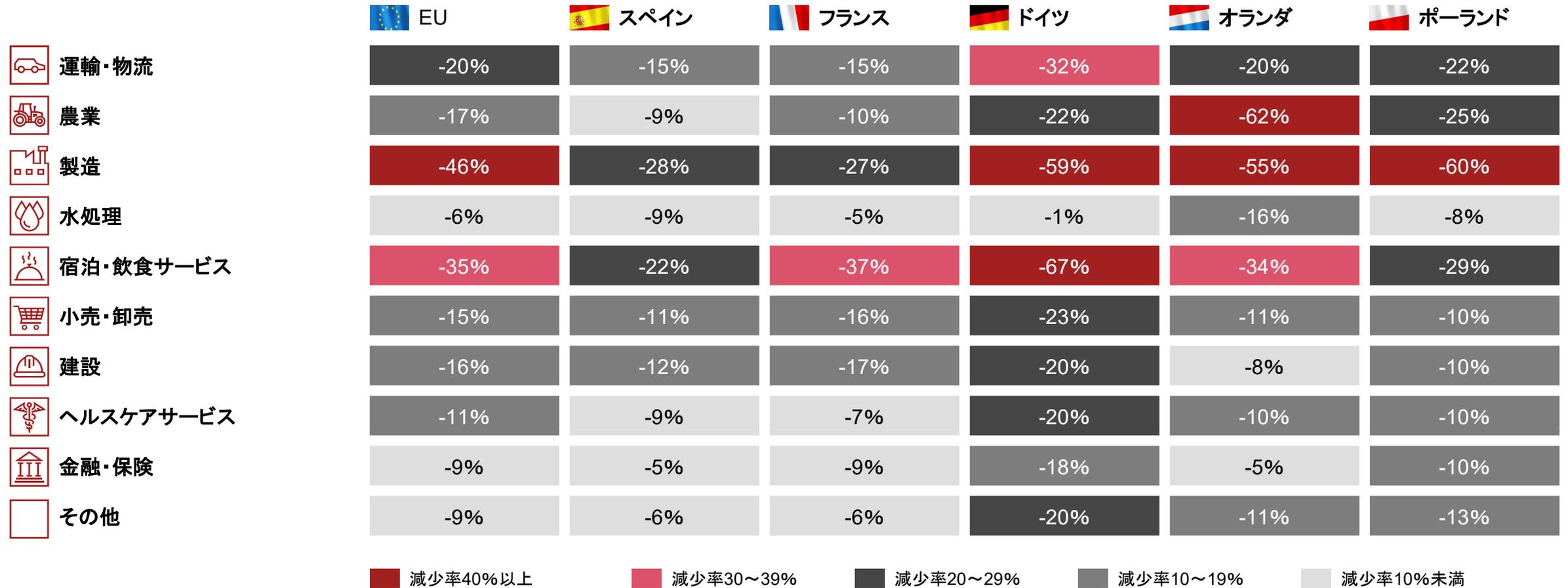


- 利益幅が小さい製造業が-46%と最も大きな影響を受ける。製造業がGDP全体に占める割合が大きな国はリスクが高い
- 収益性の低下は、その度合いにかかわらずリスクにつながる(リスクの特性によっては、投資家にとってその産業分野の魅力が損なわれるため)
- 欧州の中でも、特殊な製品や特別な品質を備えた製品を強みとする産業分野であれば、同じ影響を受けることはない。もともと利益幅が大きく、コストの構造がR&Dやプロセス技術をベースとしているため

利益幅への影響の試算に際しては、販売量の減少による収益減と、(直接・間接の)エネルギー関連コストの上昇のみを考慮した。その他のコストには、資本コスト、人件費、非エネルギー関連の売上原価などがある。
出所：Eurostatのデータを基にしたStrategy&Iによる分析

エネルギー価格の上昇が収益性に最も大きな影響を及ぼすのは製造業。 特にドイツ、オランダ、ポーランドでは、その影響が顕著

エネルギー危機がもたらす影響：国別で見る収益性の相対的な変化（％）





EUを拠点とする企業はエネルギー価格の大幅な上昇を踏まえて、既存のエネルギー戦略の見直し、または新たな戦略の策定を行う必要がある

Strategy&が提唱するエネルギー危機へのアプローチ

現在のジレンマ

企業は以下についてあらためて問い直さなければならない……



現在の状況:

自社が所属する業界が現在置かれた状況は？

- エネルギー価格は、自社の業界の直接／間接コスト、価格、販売量、収益性にどのような影響を及ぼすか？
- エネルギー危機は自国にどのような影響を及ぼすか？
- エネルギー危機は自社の財務状況にどのような影響を及ぼすか？

エネルギー危機の最中における業界の状況を見極める



戦略:

どのようなアプローチでエネルギー戦略を見直すべきか？

- 自社のエネルギー戦略はどのようなものか？
- 財務やサステナビリティ関連など、同時に検討すべき他の戦略はあるか？
- エネルギー危機の影響度合いや現在の状況を踏まえて、自社はいかにして戦略を策定または見直すべきか？

業界と自社の状況を踏まえた新たなエネルギー戦略を策定する



実践:

新たなエネルギー戦略を実践するための具体的な施策は？

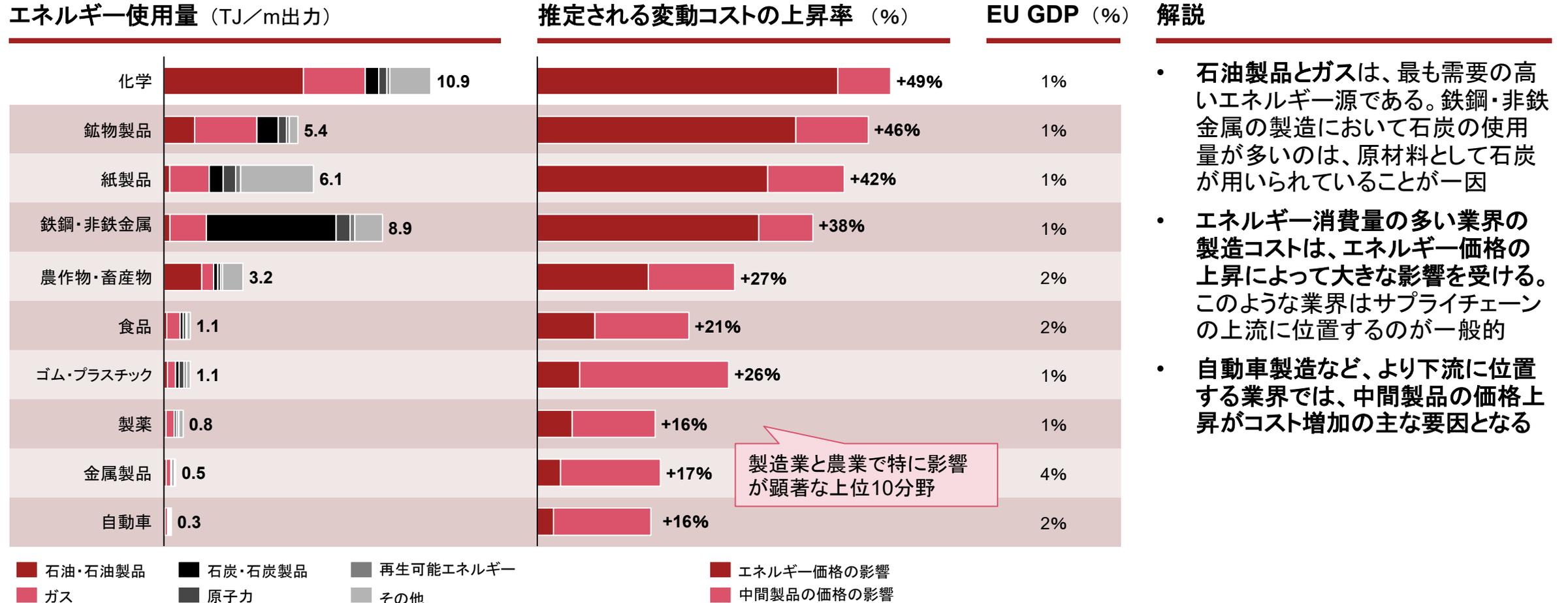
- エネルギー危機に対する自社の短期的な対策は？
- 長期的な視点で推進すべきプランは？
- 自社のESG戦略はエネルギー戦略とマッチしているか？
- 今後のプランをどのようにして市場に伝えるべきか？

自社の戦略を実践するための適切な施策を選択する



EUでは、エネルギーと中間製品の両方の価格上昇によって、 製造業に内包される各領域と農業・食品の分野でコストが著しく増大

エネルギー危機がもたらす影響：EUにおけるエネルギー価格と変動コストの上昇

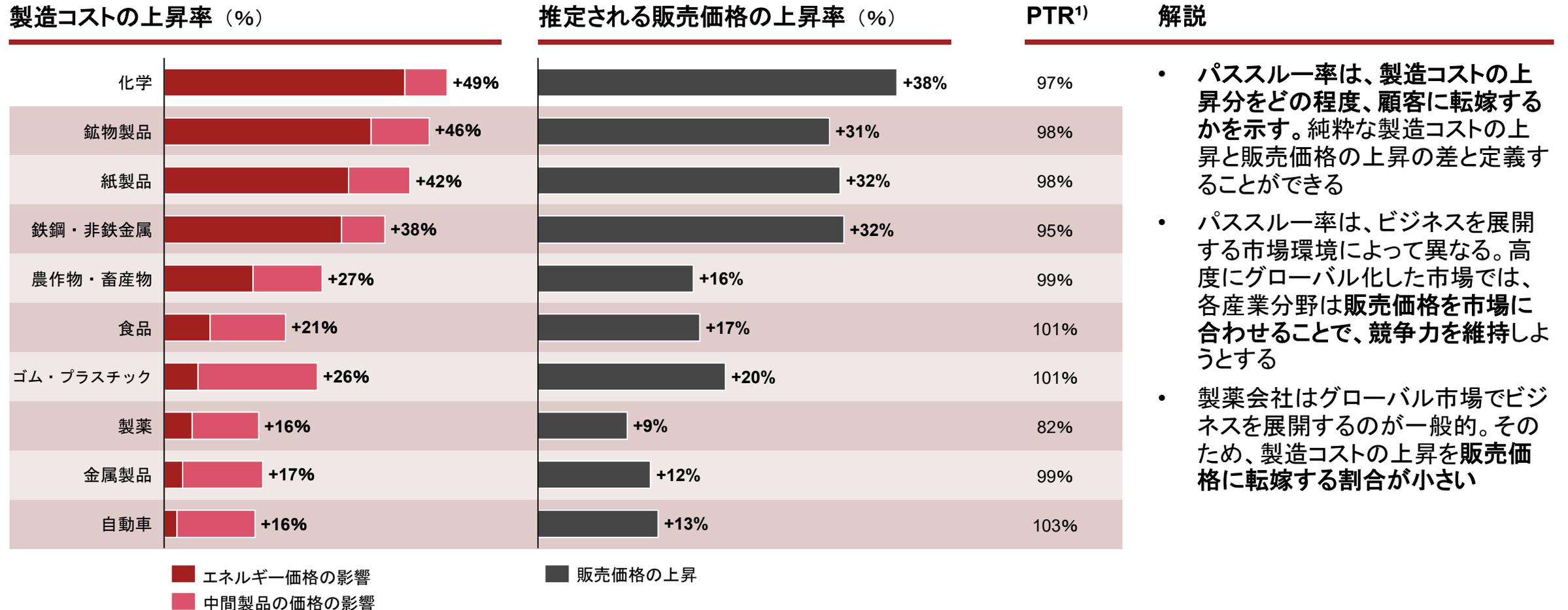


データはEurostatのデータを基にStrategy&のエネルギーモデルを使って導き出した。調査手法と出所については付属資料を参照。調査対象となったEU加盟国は付属資料を参照。データ品質の問題から、全てのEU加盟国を対象とはしていない。
出所：Eurostatのデータを基にしたStrategy&による分析



製造コストの上昇は販売価格の引き上げにつながる。 相対的な影響度合いは、産業分野ごとのパススルー率で異なる

エネルギー危機がもたらす影響：EUにおける製造コストの上昇



1) パススルー率

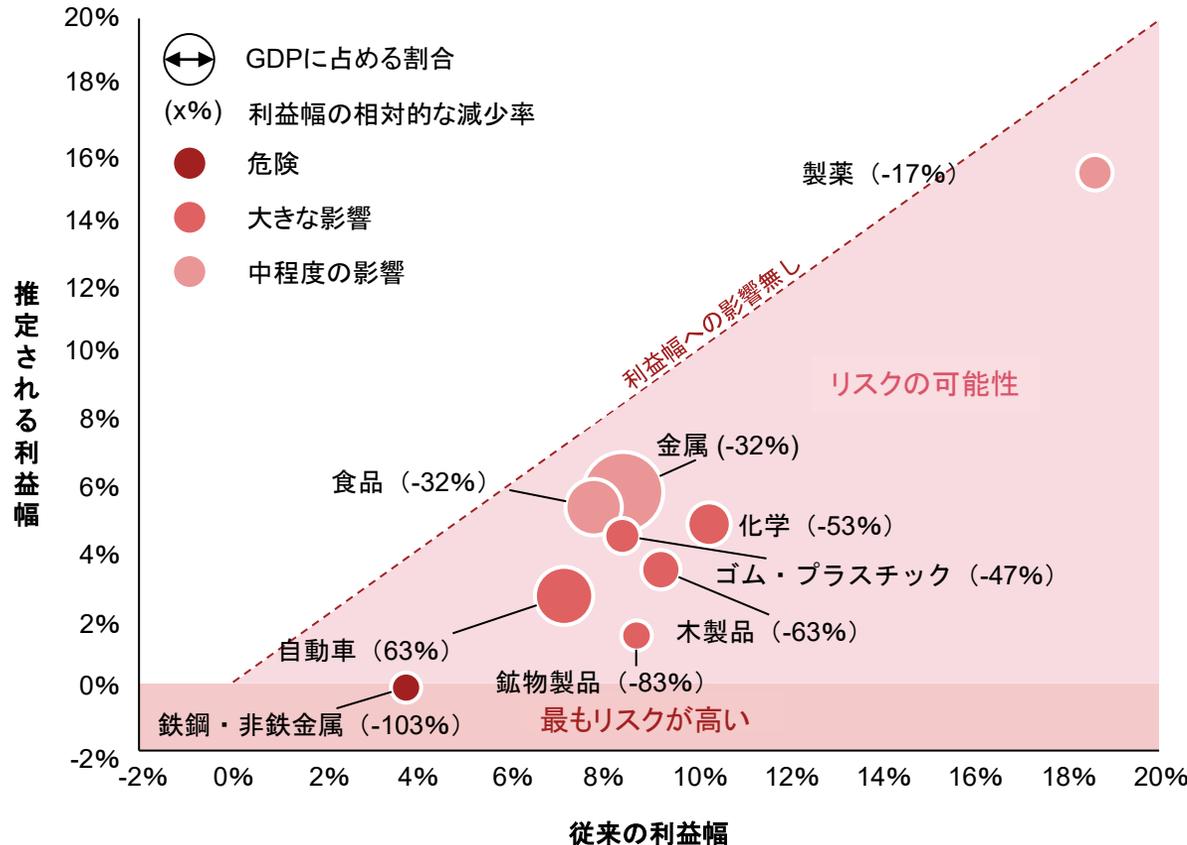
出所：Eurostatのデータを基にしたStrategy&による分析



製造業に内包される各領域と農業・食品の全ての分野で収益性は悪化し、鉄鋼・非鉄金属業界では赤字となる

エネルギー危機がもたらす影響：EUにおける利益幅

EUにおける利益幅への影響(推定される利益幅／従来の利益幅、%)



重要なポイント

- 危険**: 鉄鋼・非鉄金属業界は特に収益性悪化のリスクが高く、赤字に陥る恐れがある。これらの業界が過去に直面した財務上の課題を踏まえると、鉄鋼・非鉄金属業はアウトソーシングされるか、低コストなエネルギー源への大規模投資が必要となる可能性がある。政府による大規模な介入の必要性が高まる。
- 大きな影響**: 化学製品や鉱物製品のようにエネルギー消費量が大きな分野では、収益性を維持するための施策が直ちに必要(省エネテクノロジーの早急な導入、短期的な製造プロセスの見直しなど)。省エネ化や脱炭素化の取り組みを財務面から支援するための政府の介入が重要。
- 中程度の影響**: 利益幅への影響が中程度の分野であっても、引き続き経済状況の変化を注視していく必要がある。また、エネルギー市場からの影響の回避に引き続き注力することがメリットとなる。

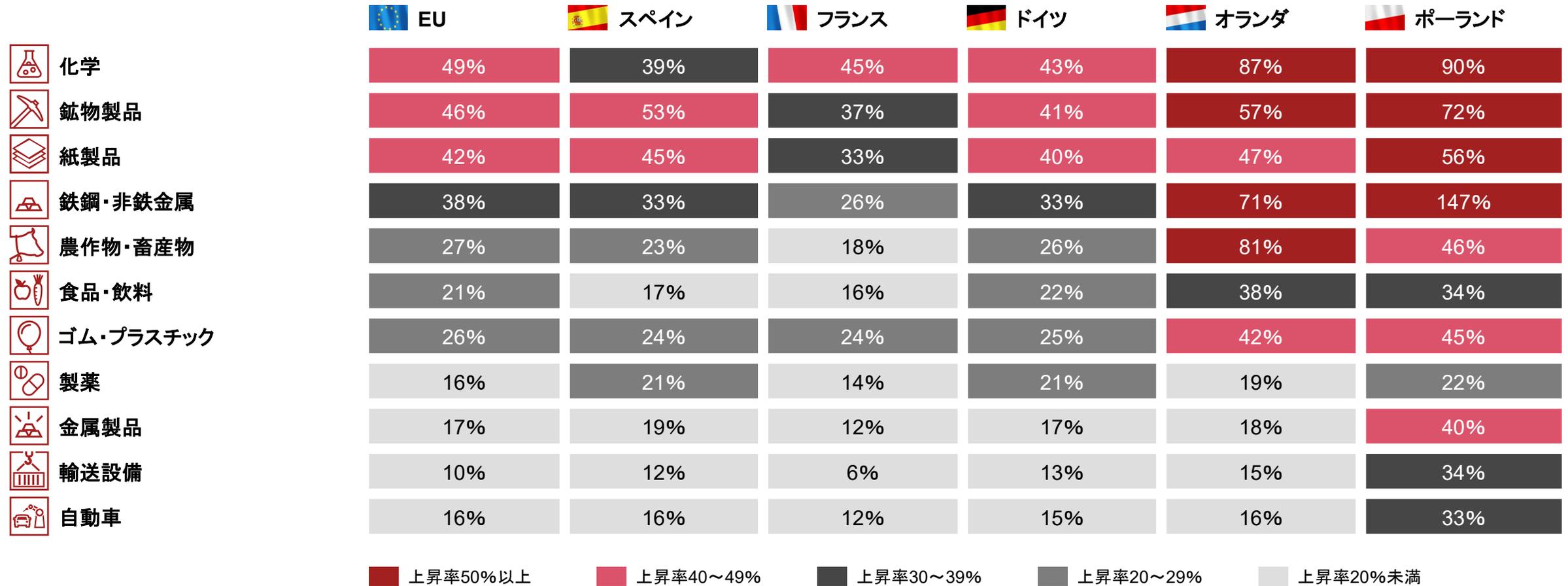
収益性の低下は程度にかかわらず、本来であればリスクを考慮した正常利益を反映するはずの資本コストにも影響を及ぼすため、脅威となる。製造業はEU全体のGDPにおいて非常に大きな割合を占めるので、長期的な直接・間接のエネルギーコストの削減策を直ちに実践すべきである。

利益幅への影響の推定に際しては、販売量の減少による収益減と、販売価格の上昇、(直接・間接の)コスト増のみを考慮した。
出所: Eurostatのデータを基にしたStrategy&による分析



欧州各国の特に製造業界で大幅なコストの上昇が起きている

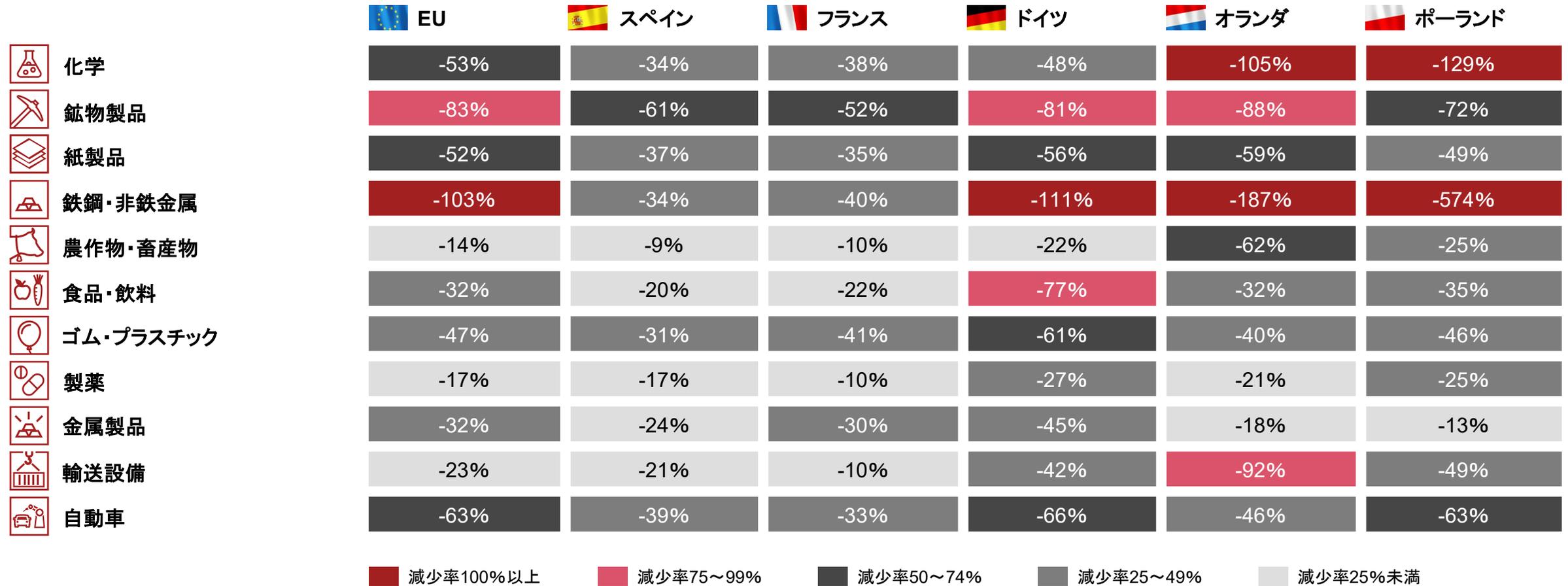
エネルギー危機がもたらす影響：国別で見る製造コストの相対的变化（％）





オランダとポーランドの化学、鉄鋼・非鉄金属、鋳物製品の各分野で、収益性への影響が著しい

エネルギー危機がもたらす影響：国別で見る収益性の相対的变化（％）





国ごとのエネルギーミックスとエネルギー調達戦略によって、各産業分野への影響が異なる

エネルギー危機がもたらす影響：EU加盟各国が受ける影響の違い

ドイツにおける製造コストの上昇率は、総じてEU全体の平均をやや下回っている

- ドイツでリスクの高い分野（鉄鋼・非鉄金属製造など）は赤字への転落が見られ、製造事業（の一部）をエネルギーが安価な他国に移す可能性が高い
- ニッチ製品／特殊製品の製造事業もエネルギー価格上昇の影響を受けるが、利益幅は大きな影響を受けないとみられる（コストの大部分を投入原価ではなく、R&Dが占めているため）

オランダとポーランドは、エネルギー危機によって甚大な影響を受けている

- オランダとポーランドは製造コストの上昇率が最も高く、金属や化学などエネルギー消費量の多い分野で赤字に転落しつつある。製造コストの上昇率がEU平均を下回る分野はごくわずかである
- その主な理由は、両国のエネルギーミックスにある（ポーランドは石炭をはじめとする化石エネルギーに、オランダはガスにそれぞれ依存）

フランスとスペインは、平均して製造コストの上昇率が最も低い

- フランスとスペインは極端にリスクの高い分野がない。再生可能エネルギーや原子力を積極的に利用するなど、エネルギー危機がもたらす影響の緩和策がうまく機能しているため
- エネルギー消費量の多い分野（鉄鋼・非鉄金属や化学など）は、直ちに対策を取らなければリスクを被る恐れがある

EUを拠点とする企業はエネルギー価格の高騰に立ち向かうために、 既存のエネルギー戦略の見直し、または新たな戦略の策定を行う必要がある

Strategy&が提唱するエネルギー危機へのアプローチ

現在のジレンマ

企業は以下についてあらためて問い直さなければならない……



現在の状況:

自社が所属する業界が
現在置かれた状況は？

- エネルギー価格は、自社の業界の直接／間接コスト、価格、販売量、収益性にどのような影響を及ぼすか？
- エネルギー危機は自国にどのような影響を及ぼすか？
- エネルギー危機は自社の財務状況にどのような影響を及ぼすか？



戦略:

どのようなアプローチで
エネルギー戦略を見直す
べきか？

- 自社のエネルギー戦略はどのようなものか？
- 財務やサステナビリティ関連など、同時に検討すべき他の戦略はあるか？
- エネルギー危機の影響度合いや現在の状況を踏まえて、自社はいかにして戦略を策定または見直すべきか？



実践:

新たなエネルギー戦略を
実践するための具体的
な施策は？

- エネルギー危機に対する自社の短期的な対策は？
- 長期的な視点で推進すべきプランは？
- 自社のESG戦略はエネルギー戦略とマッチしているか？
- 今後のプランをどのようにして市場に伝えるべきか？

Strategy&が提唱するアプローチ

エネルギー危機の最中における
業界の状況を見極める

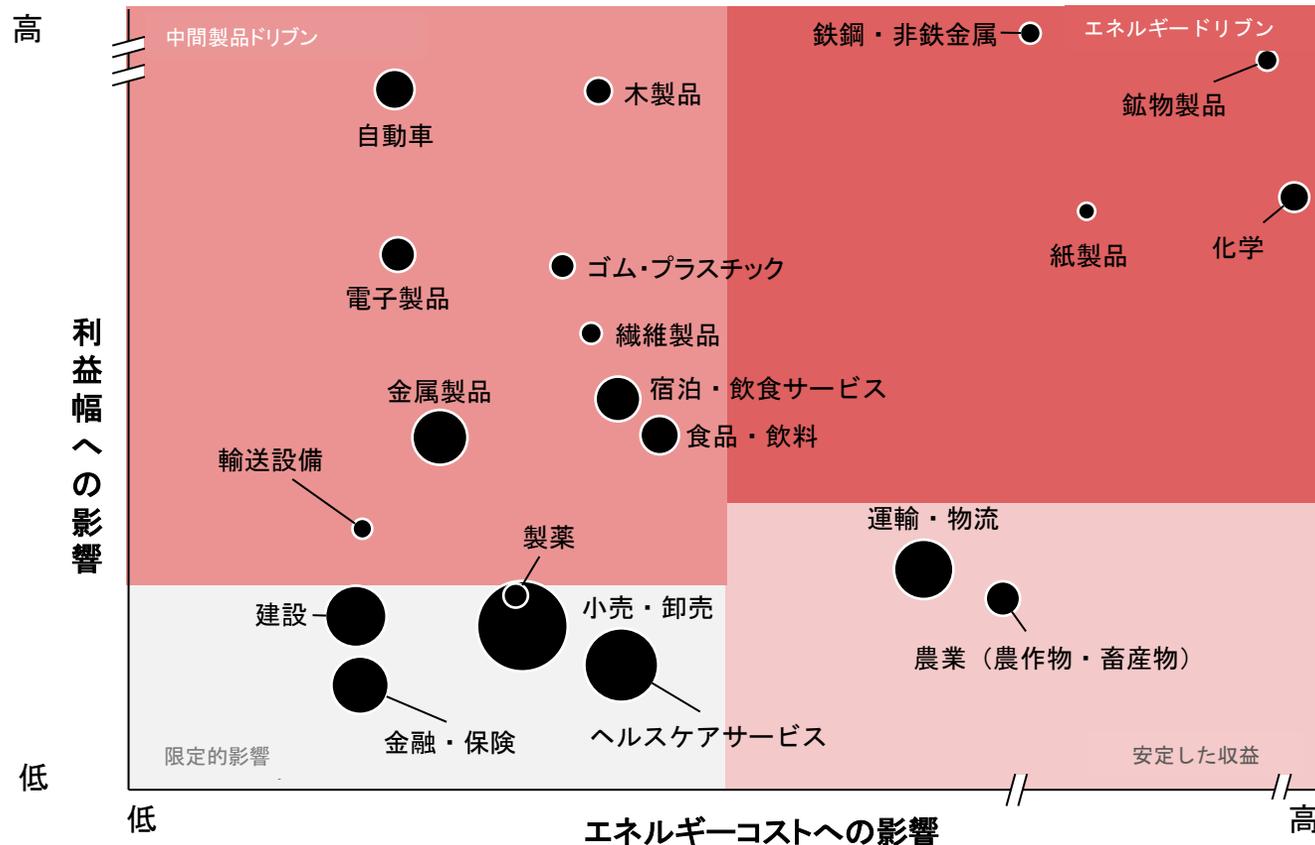
業界と自社の状況を踏まえた
新たなエネルギー戦略を策定する

自社の戦略を実践するための
適切な施策を選択する

各業界が置かれた状況は、エネルギー消費量と収益性への影響度合いによって異なる

各業界の特性から見るエネルギー価格上昇の影響度合い

エネルギー危機がもたらす影響: 収益性 vs エネルギー消費量 (EU平均)



業界の特性がもたらすエネルギー危機の影響

エネルギードリブン

最も大きな影響を受ける業界。短期的にも長期的にもエネルギー価格の上昇に対して極めて脆弱

中間製品ドリブン

エネルギー消費量が多い業界から中間製品を購入する業界

安定した収益

エネルギー消費量は比較的多いものの、収益性の低下には陥りにくい

限定的影響

エネルギー価格の上昇から大きな影響を受けにくい業界

↔ GDPに占める割合

企業は新たなエネルギー戦略の実践に際して、 エネルギー関連／非エネルギー関連の施策に同時に取り組むことが重要

エネルギー戦略の実践に向けた施策

エネルギー関連の施策

1	効率性 	効率性の改善	   
		消費量の削減	   
2	ソース 	電力化の推進	   
		再生可能エネルギー	   
		クリーンエネルギー	   
3	最適化 	契約の最適化	  
		需要側での調整	  
		製品設計の見直し	   
		製造プロセスの最適化	   
		ビジネスモデルの変革	   
4	コストとリスク 	PPA(電力購入契約)の解約・見直し	  
		エネルギー・ヘッジマネジメント	  
		ピークシェーピング	  

非エネルギー関連の施策

5	価格設定 	価格上昇条項	  
		将来を見越した価格設定	  
6	サポート 	共同調達	  
		政府による支援の活用	  
7	多様化 	新たなサプライヤーの開拓	  
		製造拠点の多様化	  
8	一般コスト 	オペレーショナル・エクセレンスの改善	  
		固定費の管理	  



エネルギー価格の削減に向けた施策と自社のESGのイニシアチブを結びつけることで、持続的な資金調達、税制上の優遇措置、サステナブルな市場への参入、肯定的な社会的評価の獲得など、より長期的な視点に立った有利なポジションを確立する機会がもたらされる。

今こそ行動の時 — 求められるのは政府と企業双方からのアクション

主な提言とアクション



各国政府は今こそ……

- 現状の変革に向けた新たな基金の設立
- 大きなリスクに直面している主要な業界のエネルギー変革の支援、国内生産を維持するための規制の導入
- EU全体を束ねる1つの政府としてのリーダーシップ



各国の企業は今こそ……

- 業界、自社およびバリューチェーン全体での影響度の把握、相対的に緊急を要する対応の見極め
- エネルギー戦略の再構築の必要性を評価し、さまざまな選択肢を検討

Strategy&が独自に開発した静的な評価モデル – 6つの仮定に基づいて、エネルギー価格の上昇が欧州の各産業分野に及ぼす影響を評価

静的な評価モデルにおける6つの前提条件

	推定	影響度
I ガス価格	<ul style="list-style-type: none"> 各産業分野はグローバルとEUの市場で同じように上昇するエネルギー価格から大きな影響を受ける環境に置かれている 2022年のガス価格は、オランダTTFの上昇に合わせてベースラインガス価格(2016~2018年平均)を引き上げて算出 実際には、(ガスの)長期的な利用契約を活用している、リスクの防止策を講じている、政府がガス価格引き下げのための一時的な施策(減税など)を講じている可能性もある 	↑
II エネルギーミックス	<ul style="list-style-type: none"> 各産業分野におけるエネルギーミックスの状況に大きな変化はなく、ベースライン年(2016~2018年平均)と同じと仮定 実際には、いずれの産業分野も新たなエネルギー源を模索することで、ガス価格の上昇がもたらす影響の回避に努めている。また、2016~2022年にかけて国ごとのエネルギーミックスは変化しており、例えば再生可能エネルギーがより大きな割合を占めるようになった国もある 	↑
III 活動	<ul style="list-style-type: none"> 企業の活動自体には大きな変化はない(製造規模の縮小、中間製品の調達方法の見直しなどを行っていない) 実際には、いずれの産業分野も(エネルギー)コストの削減策を常に模索している 	↑
IV パススルー	<ul style="list-style-type: none"> 上昇する製造コストの顧客へのパススルー率は、市場割合を基に推定(グローバル市場への転嫁なし、地元市場へ100%転嫁)。市場割合は一定と推定 実際には、グローバル市場の割合は拡大傾向にあり、いずれの産業分野でも欧州外からの輸入が増えている 	↓
V セールス	<ul style="list-style-type: none"> 価格弾力性モデルに基づいて、売上高への価格上昇の影響を推定。弾力性は過去のデータから導き出し、必要に応じて推定も行った 実際には、輸入品の競争激化を背景に、EUの製造業の価格弾力性は推定よりも高い可能性がある 	↓
VI 人件費	<ul style="list-style-type: none"> 人件費の上昇はないと推定。また、従業員数と関連コストは一定と推定 実際には、人件費は近年上昇傾向にあり、特に2022年は従業員の生活費を補償する目的で賃上げが目立っている 	↓

主要な著者の連絡先



Andreas Späne

パートナー
Strategy& 欧州 マネージングディレクター

andreas.spaene@pwc.com



Prof. Dr. Gülbahar Tezel

パートナー
リードエコノミクスプラクティス

gulbahar.tezel@pwc.com



Dr. Paul Nillesen

パートナー
グローバルアドバイザリー P&U セクターリード

paul.nillesen@pwc.com

著者チーム紹介



Andreas Späne
パートナー



Gülbahar Tezel
パートナー



Eva Poglitsch
ディレクター



Kelsey Pace
マネージャー



Bas Verhagen
シニアアソシエイト



Yağız Deniz
シニアアソシエイト



Brian Oliver Ramos
シニアアソシエイト



Sjors van der Velden
アソシエイト



Menno Braakenburg
ディレクター



Ernst Salet
ディレクター

監訳者紹介

服部 真 (はっとり・まこと)

PwCコンサルティング合同会社、Strategy&のパートナー。海外参入戦略やアライアンス／M&Aなどのテーマを中心にコンサルティング経験を有する。近年は日本企業の海外進出案件を多く手がけ、アジア、南米、アフリカ市場などを対象としたプロジェクトをリードしている。対象業界は総合商社、消費財、産業財、サービス、エネルギーなど、多岐に及ぶ。

本報告書は、PwCメンバーファームが2022年11月に発行した『How to approach rising energy costs』を翻訳したものです。翻訳には正確を期しておりますが、オリジナル(英語版)との解釈の相違がある場合は、オリジナルに依拠してください。 <https://www.strategyand.pwc.com/de/en/industries/energy-utilities/how-to-approach-rising-energy-costs.html>

日本語版発刊年月: 2023年4月

問い合わせ先

PwCコンサルティング合同会社 ストラテジーコンサルティング (Strategy&)





strategyand.pwc.com/jp

© 2023 PwC. All rights reserved. PwC refers to the PwC network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details. Mentions of Strategy& refer to the global team of practical strategists that is integrated within the PwC network of firms. For more about Strategy&, see www.strategyand.pwc.com. No reproduction is permitted in whole or part without written permission of PwC.

Disclaimer: This content is for general purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.