



新型コロナウイルス感染症の影響

中央環境審議会 地球環境部会
地球温暖化対策計画フォローアップ専門委員会（第1回）

令和4年3月24日（木）



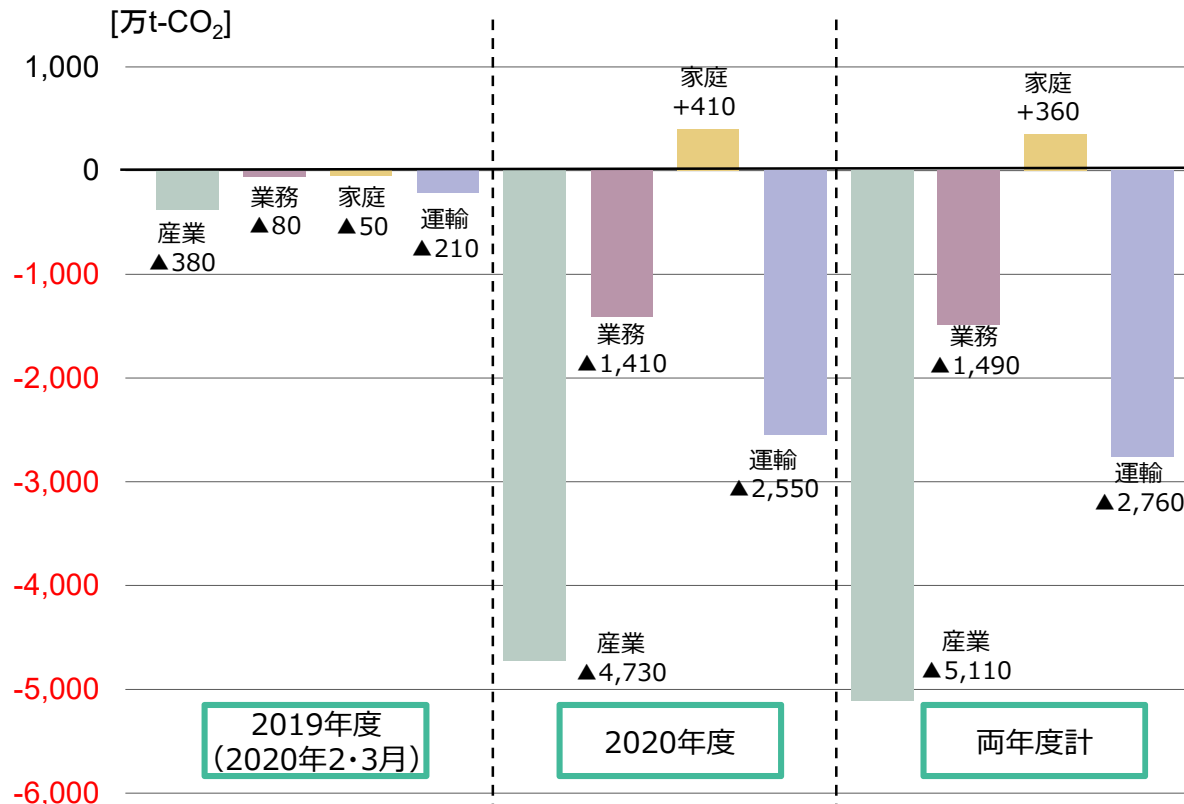
新型コロナウイルス感染症の影響試算

- 各年度における新型コロナウイルス感染症による排出量への影響について、月ごとの部門別排出増減量を以下の推計式に基づき算出し、その合計を年度値とすることで推計した。

各月の新型コロナウイルス感染症による排出量影響

$$= (\text{同月活動量} - \text{前年同月活動量}) \times 2019\text{年度の排出係数}$$

- 新型コロナウイルス感染症による影響は、2019年度（2020年2・3月）で720万トンの減少、2020年度で8,290万トンの減少と推測される（産業・業務・家庭・運輸の4部門の合計）。
- 国内での新型コロナウイルス感染症が広がり緊急事態宣言も発令された2020年度に影響が急拡大している。



※上記の推計方法を用いているため、**新型コロナウイルス感染症の影響以外の要因も含まれる**点に留意（経済活動の状況等）。

家庭部門、業務その他部門については、気温影響による燃料消費の増減について考慮を行っている。

※運輸部門は自動車からの排出量、エネルギー転換部門は発電からの排出量のみを対象としている。

＜出典＞各種統計調査を基に推計。排出量影響の推計方法はLiu *et al.* (2020) を参照した。

Liu, Z. *et al.* Near-real-time monitoring of global CO₂ emissions reveals the effects of the COVID-19 pandemic. *Nature Communications* 11, 5172 (2020).

新型コロナウイルス感染症による影響の試算（部門別概要）



全体

- 我が国の2020年2月～2021年3月（14か月）におけるエネルギー起源CO₂（以下「エネ起CO₂」という。）排出量：新型コロナウイルス感染症の影響により、9,010万トン減少したと推測される※¹。

部門別の排出量増減※²・主要な活動量指標の状況

- 産業部門：5,110万トン減少したと推測される。
 - ・ 鉱工業生産指数（IIP）は、2019年同月と比較し一貫して減少。
- 業務その他部門：1,490万トン減少したと推測される。
 - ・ 第3次産業活動指数（ITA）は、2019年同月と比較し一貫して減少。
- 家庭部門：360万トン増加したと推測される。
 - ・ 世帯当たり電力消費量は、特に2020年6月以降は2019年同月と比較して増加傾向にある。テレワーク等による在宅時間の増加を反映している可能性がある。
 - ・ 一方で、2021年2月以降については、2019年の水準と同程度が減少している傾向にある。
- 運輸部門：2,760万トン減少したと推測される。
 - ・ 自動車のガソリン及び軽油消費量は2019年同月と比較し概して減少しており、特にガソリン需要の落ち込みが大きい。貨物輸送と比較して、旅客輸送における影響が大きいことが示唆される。
- エネルギー転換部門：1,170万トン減少したと推測される※³。

【備考】

※¹：産業、業務、家庭、運輸の4部門の合計。新型コロナウイルス感染症の影響以外の要因（経済活動の状況等）も含まれる点に留意。ただし、家庭、業務部門については、気温影響による燃料消費の増減について考慮済み。

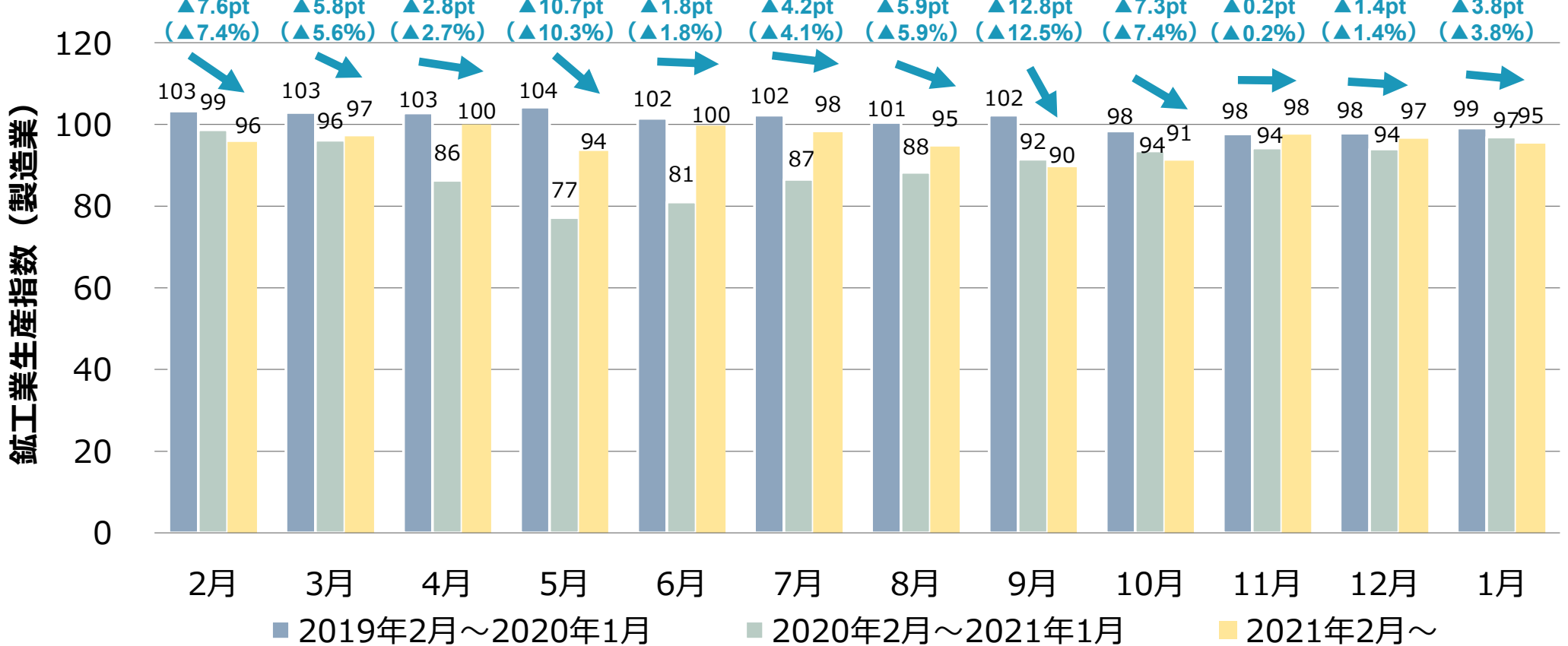
※²：いずれも2020年2月～2021年3月におけるエネ起CO₂排出量への影響を対象。なお、主要な活動量指標の増減傾向については、速報値時点までの公表情報に基づく。

※³：エネルギー転換部門における排出量は電気・熱配分前のものであり、参考値。

新型コロナウイルス感染症による影響試算（産業部門）

- 産業部門の主要な活動量指標である鉱工業生産指数（IIP）について、新型コロナウイルス感染症の感染拡大がなかった前年同月と比べ、その影響を簡易的に確認した。
- 新型コロナウイルス感染症の感染拡大による経済活動の停滞などの内需の減退に加え、欧米を中心にロックダウン措置等により経済活動が停滞したことを受けた外需の急減により、2019年同月に比べて大幅減が続いていたが、2020年6月以降は持ち直しの動きがみられ、2021年11月以降は新型コロナウイルス感染症の感染拡大以前に近い水準となっている。

(2015=100)



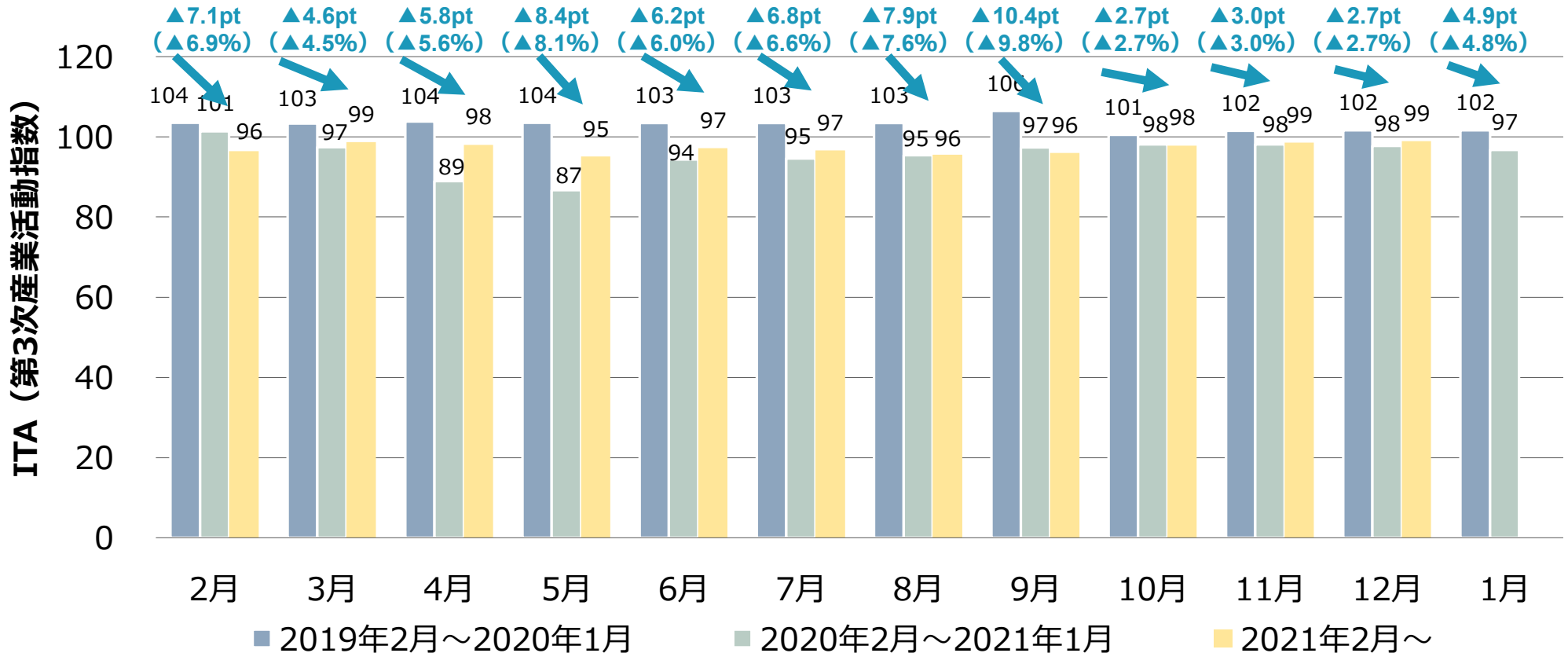
<出典> 鉱工業指数（経済産業省）を基に作成。

※ 棒グラフ上部の増減量及び矢印は、各月の2019年（1月については2020年）の値と最新の値とのとの差異を示す。

新型コロナウイルス感染症による影響試算（業務その他部門）

- 業務その他部門の主要な活動量指標である第3次産業活動指数（ITA）について、新型コロナウイルス感染症の感染拡大がなかった前年同月と比べ、その影響を簡易的に確認した。
- 新型コロナウイルス感染症の感染拡大による経済活動の停滞などの内需の減退により、飲食業等の生活関連娯楽サービス、運輸業・郵便業、小売業を中心に大きく減少が続く。2020年6月以降はやや持ち直しの動きも見られたが、11月以降は回復基調がやや停滞した。2021年度に入ってから、新型コロナウイルス感染症の感染拡大以前の水準には及ばないものの再び持ち直しの動きが見られる。

(2015=100)



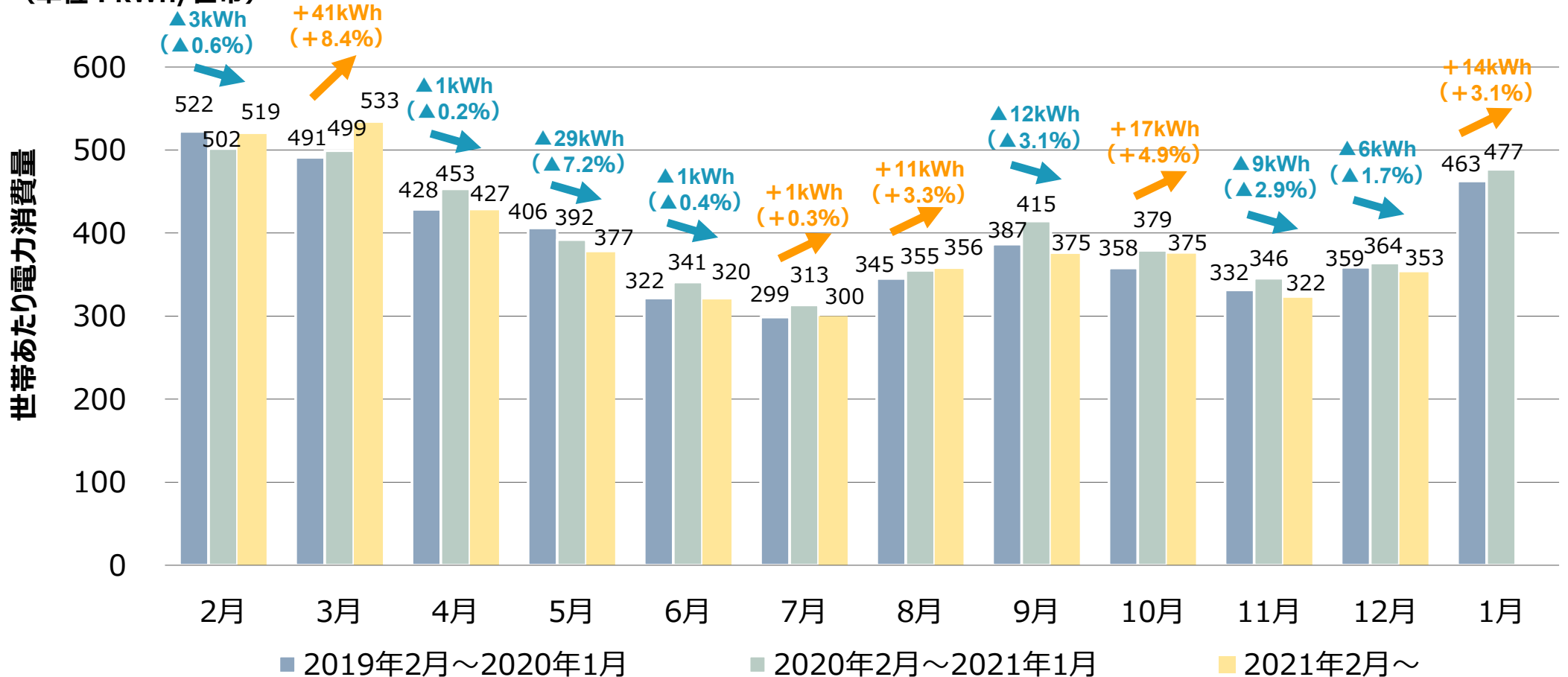
<出典> 第3次産業活動指数（経済産業省）を基に作成。

※ 棒グラフ上部の増減量及び矢印は、各月の2019年（1月については2020年）の値と最新の値との差異を示す。

新型コロナウイルス感染症による影響試算（家庭部門）

- 家庭部門の主要な活動量指標である世帯当たり電力消費量について、新型コロナウイルス感染症の感染拡大がなかった前年同月と比べ、その影響を簡易的に確認した。
- 緊急事態宣言が発令されていた2020年4月以降、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による在宅時間の増加により、暖房・給湯・照明などの使用量が増加し、家庭での電力消費量が増加したと見られる。2021年2月以降は新型コロナウイルス感染症の感染拡大前（2019年）の水準に近づいている。

（単位：kWh/世帯）

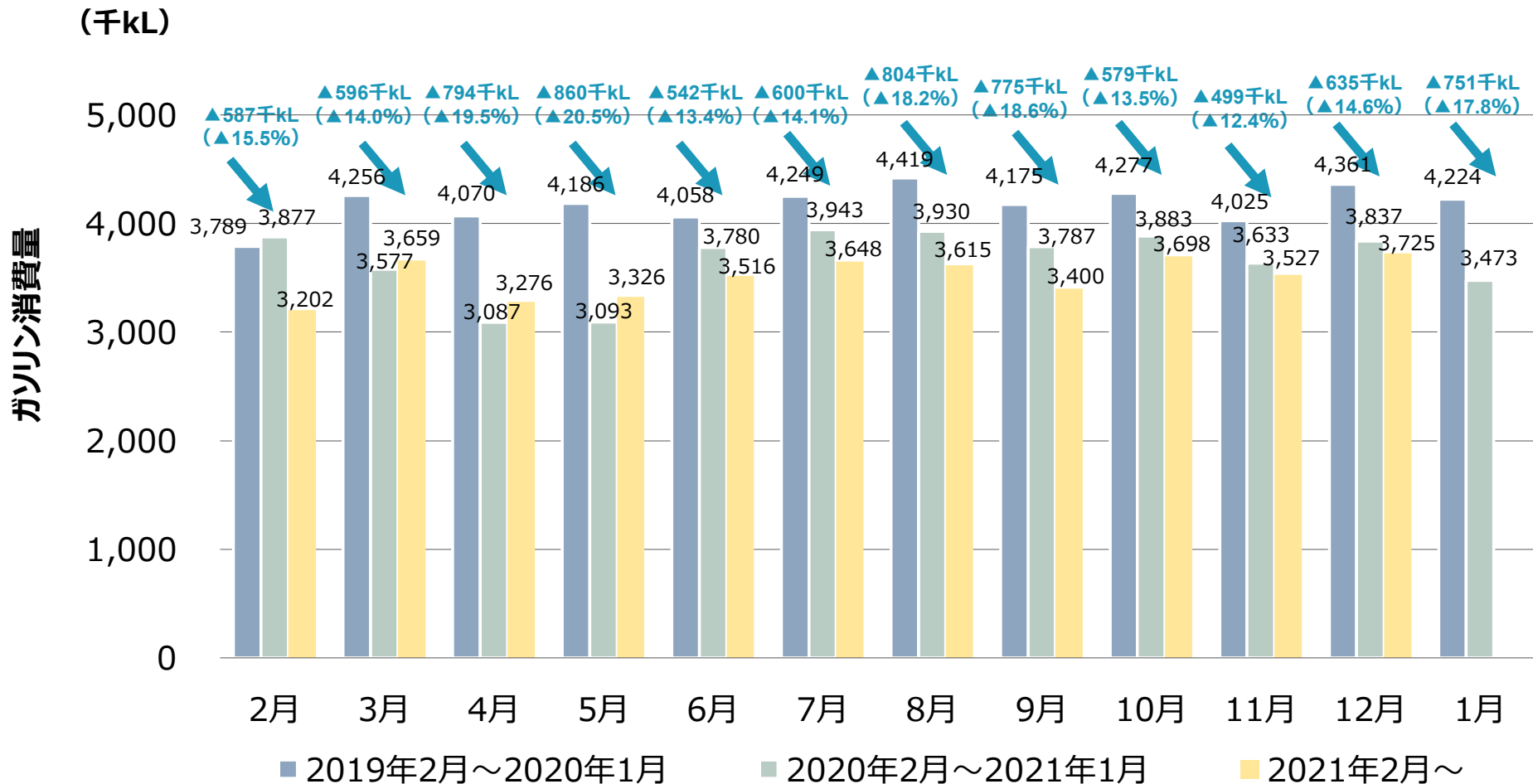


＜出典＞ 家計調査（総務省）を基に作成。
 ※ 2人以上世帯が対象であり、単身世帯が含まれない点に注意。

※ 棒グラフ上部の増減量及び矢印は、各月の2019年（1月については2020年）の値と最新の値との差異を示す。

新型コロナウイルス感染症による影響試算（運輸部門①）

- 運輸部門の主要な活動量指標である自動車のガソリン消費量について、新型コロナウイルス感染症の感染拡大がなかった前年同月と比べ、その影響を簡易的に確認した。
- 1回目の緊急事態宣言が発令されていた2020年4・5月を中心に、ガソリン消費量は2019年同月と比較して大きく落ち込んだ。新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、不要不急の外出自粛が広まった結果、乗用車での移動が抑制され、ガソリン需要が減少したと見られる。その後、2020年9・10月等は外出自粛の段階的緩和等から2019年同月との差異は縮まったものの、2021年に入り、新型コロナウイルス感染症の感染が再拡大したことで、依然として新型コロナウイルス感染症の感染拡大前の水準には回復していない。

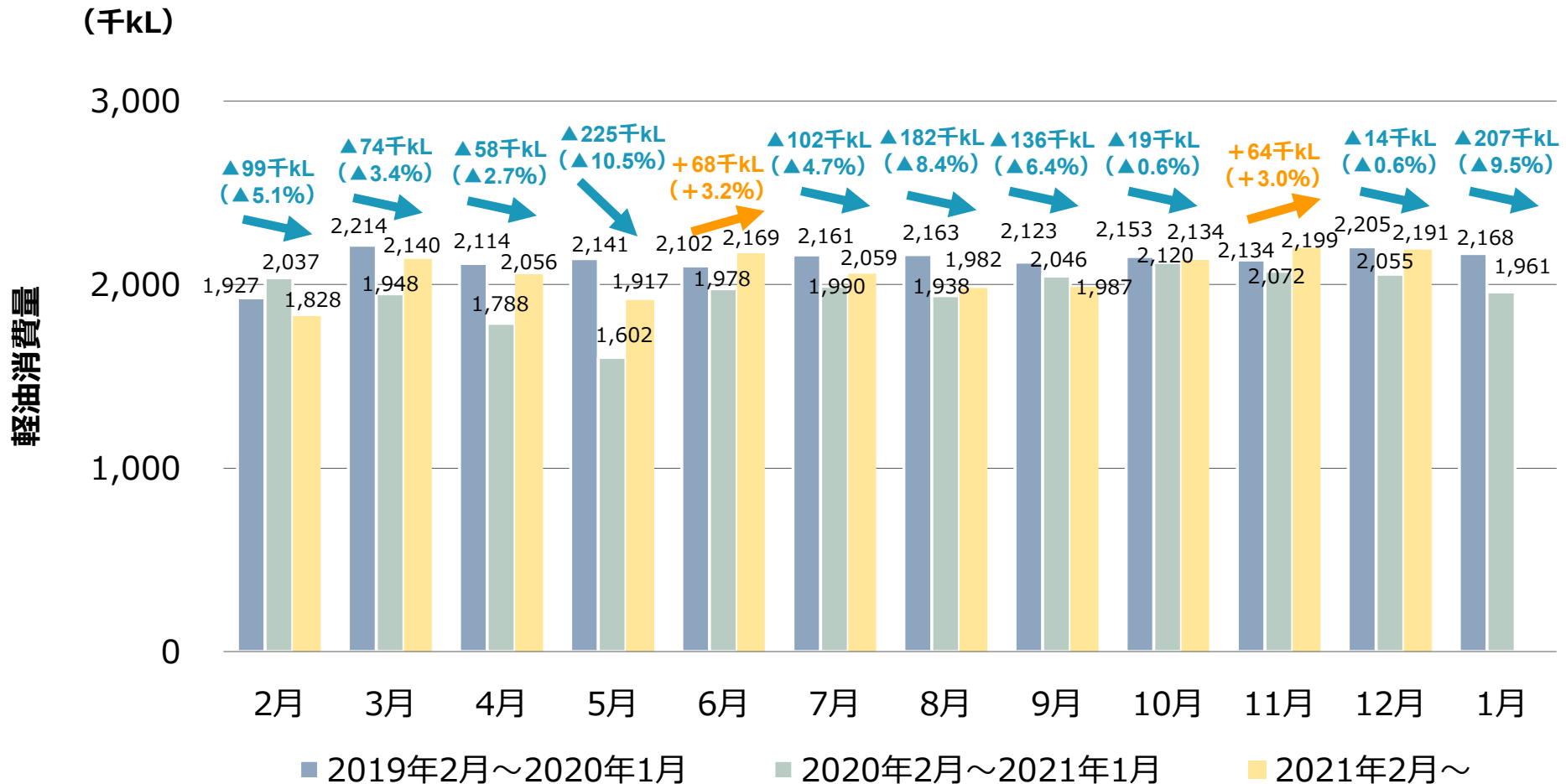


<出典> 自動車燃料消費量調査（国土交通省）を基に作成。

※ 棒グラフ上部の増減量及び矢印は、各月の2019年（1月については2020年）の値と最新の値との差異を示す。

新型コロナウイルス感染症による影響試算（運輸部門②）

- 運輸部門の主要な活動量指標である自動車の軽油消費量について、新型コロナウイルス感染症の感染拡大がなかった前年同月と比べ、その影響を簡易的に確認した。
- 軽油消費量は、2020年4・5月を中心に2019年同月から大きく減少した。新型コロナウイルス感染症の感染拡大による経済活動の停滞などにより、貨物自動車による輸送が抑制された結果、軽油需要が減少したと見られる。一方で、ガソリンと比較するとその影響はやや軽微であり、2021年6月の消費量は、初めて2019年同月における消費量を上回る結果となった。これは、軽油が多く使用される貨物輸送では、ガソリンが多く使用される旅客輸送と比較して新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響が小さかったことを反映していると考えられる。

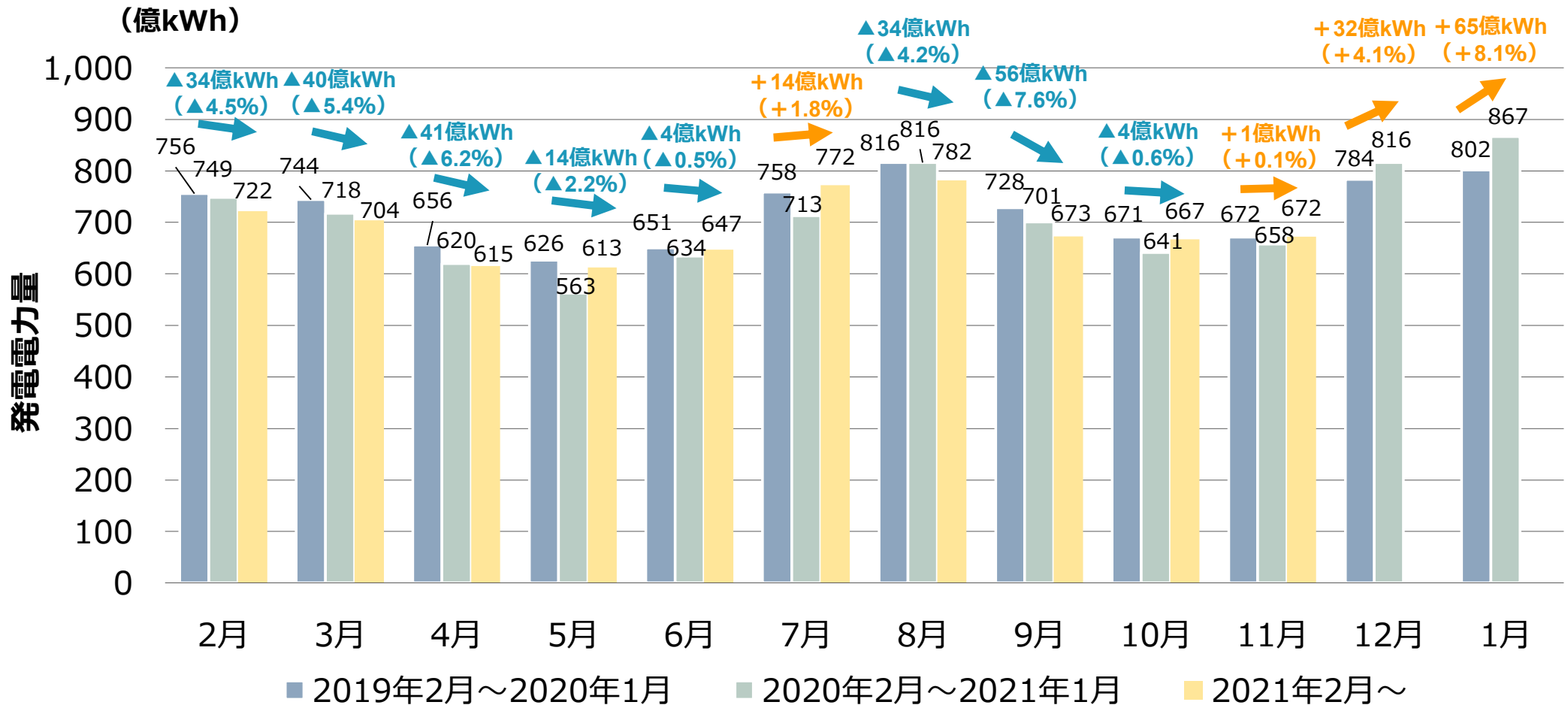


<出典> 自動車燃料消費量調査（国土交通省）を基に作成。

※ 棒グラフ上部の増減量及び矢印は、各月の2019年（1月については2020年）の値と最新の値との差異を示す。

新型コロナウイルス感染症による影響試算（エネルギー転換部門）

- エネルギー転換部門の主要な活動量指標である事業用発電電力量について、新型コロナウイルス感染症の感染拡大がなかった前年同月と比べ、その影響を簡易的に確認した。
- 特に2020年3月以降、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による経済活動の停滞などの電力需要減の影響により、2019年同月との差異は拡大したが、2020年8月は2019年同月とほぼ同じ水準となった。2020年9月以降、再び2019年同月比減が続いているが、2020年12月、2021年1月、7月、11月は2019年度を上回った。



<出典> 電力調査統計（資源エネルギー庁）を基に作成。

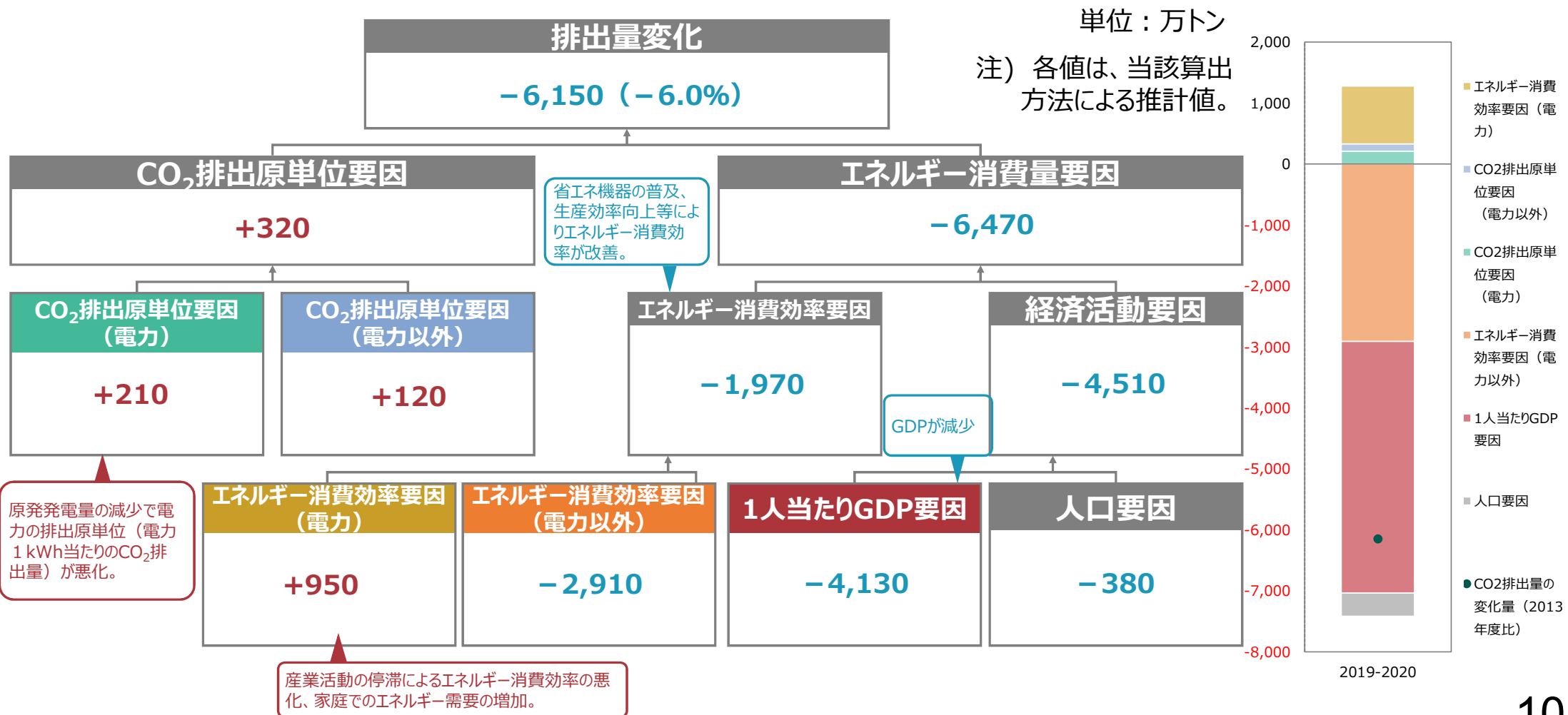
※ 棒グラフ上部の増減量及び矢印は、各月の2019年（1月については2020年）の値と最新の値との差異を示す。

2019年度と2020年度（速報値）の比較

排出量変化の要因分析 | エネ起CO₂全体、2019→2020年度

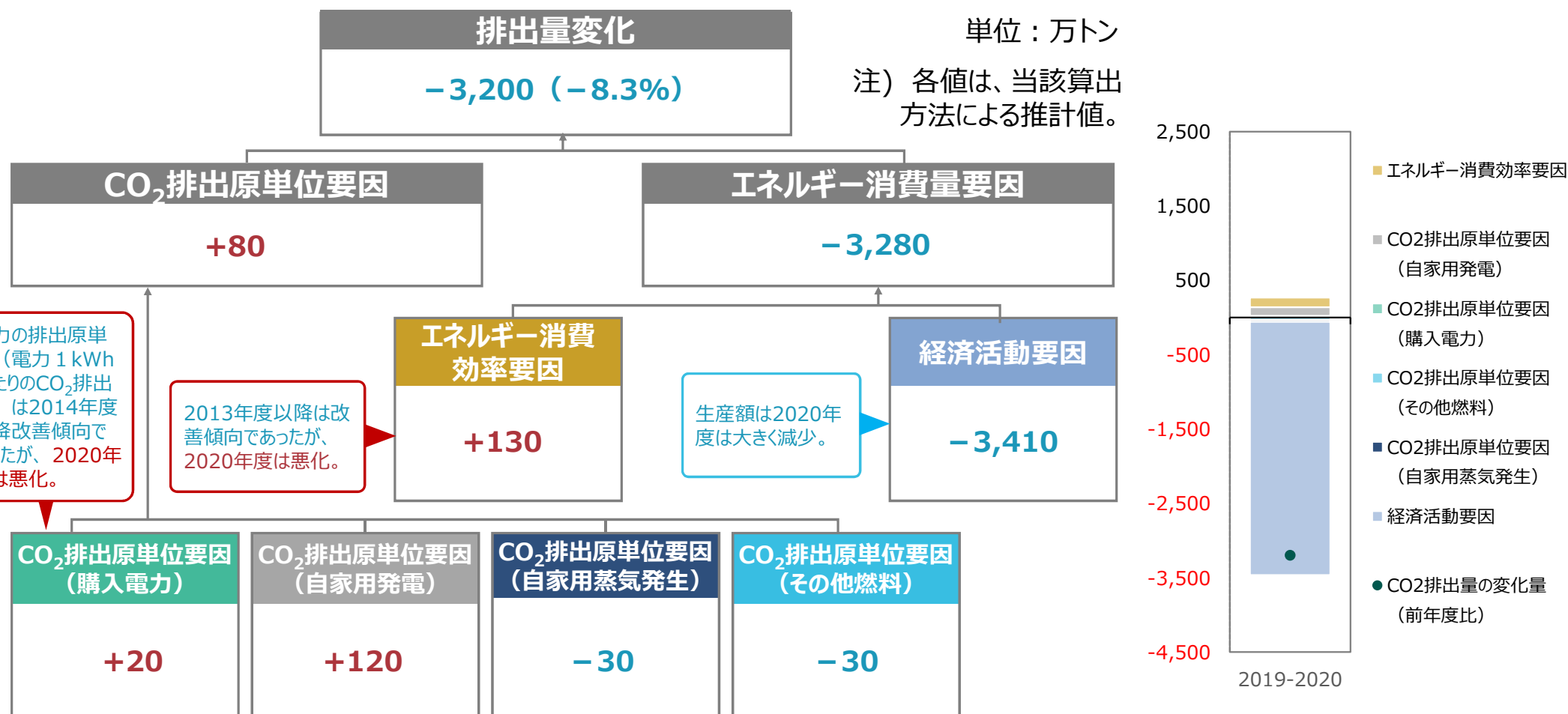


- CO₂排出量は2019年度から6,150万トン（6.0%）減少した。減少の主な要因としては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による産業活動や輸送活動の低下等が考えられる。



排出量変化の要因分析 | エネ起CO₂・産業、2019→2020年度

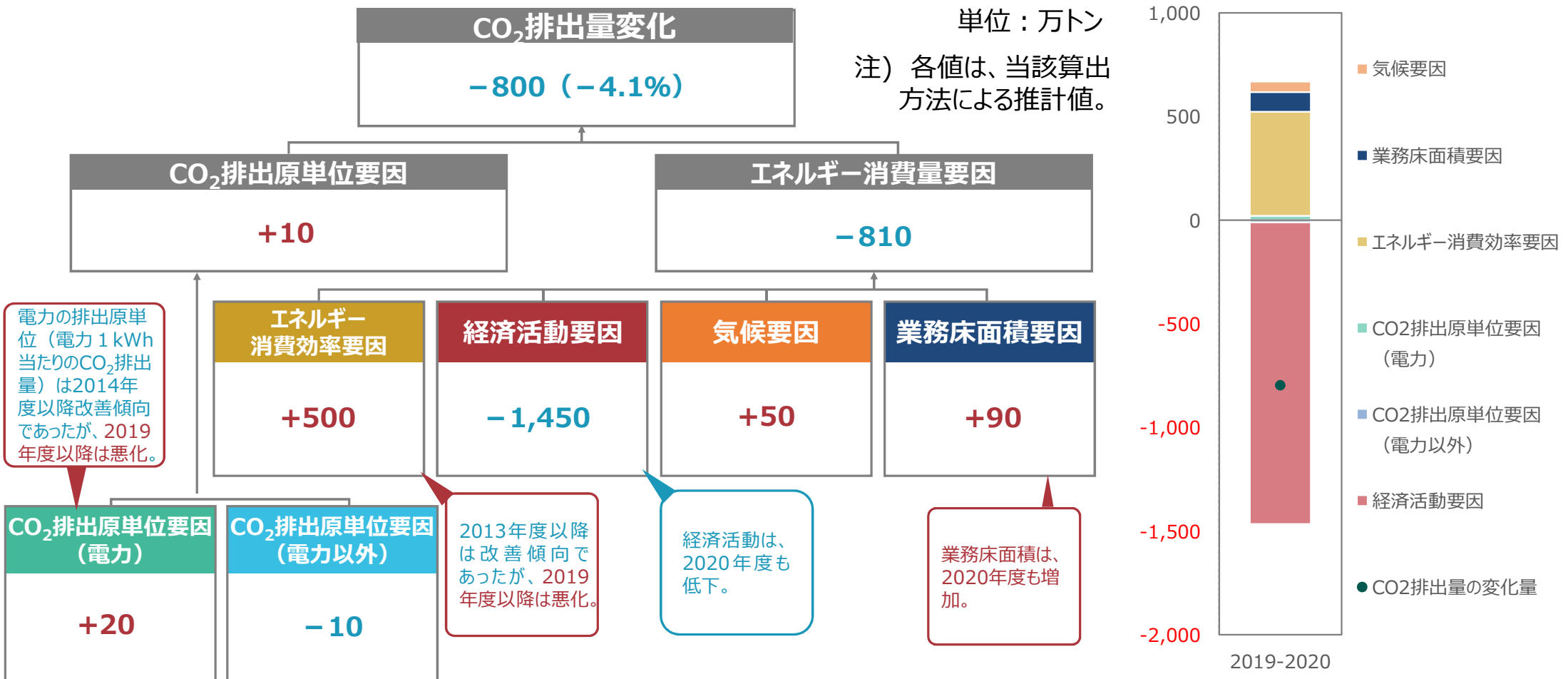
- 産業部門のエネ起CO₂排出量は、2019年度から3,200万トン（8.3%）減少した。その要因としては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による鉄鋼業を始めとする多くの業種での生産量減少等が考えられる。



排出量変化の要因分析 | エネ起CO₂・業務その他、2019→2020年度



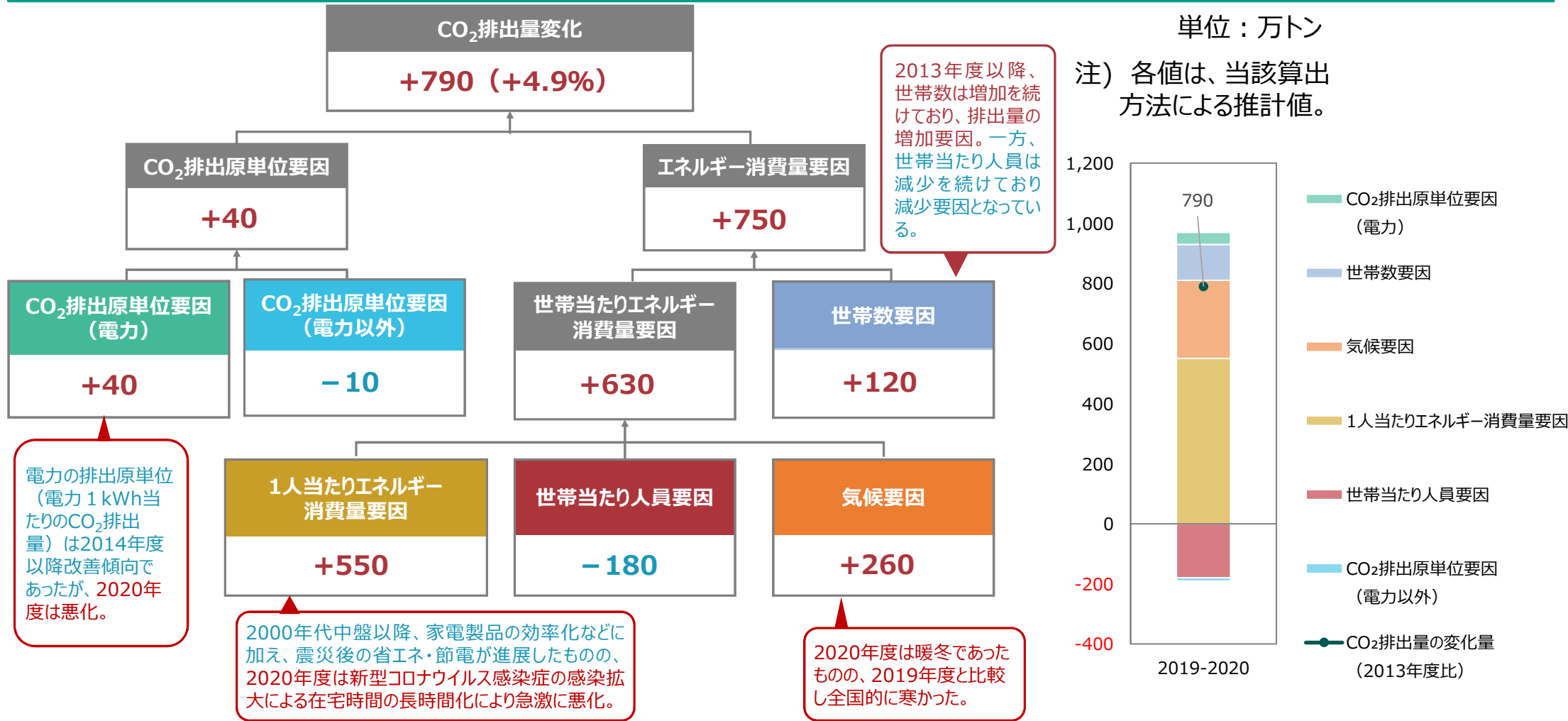
■ CO₂排出量は2020年度から800万トン（4.1%）減少した。その要因としては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による産業活動の低下等が考えられる。



※「気候要因」はCO₂排出量の増減を各要因に分解する前にその影響分を別途推計して取り除いており、他の要因分とは推計手法が異なる。
 ※「エネルギー消費効率要因」には、主に機器の高効率化や省エネ・節電行動など、「経済活動要因」、「業務床面積要因」、「気候要因」に含まれないその他の要因が含まれる。

排出量変化の要因分析 | エネ起CO₂・家庭、2019→2020年度

■ CO₂排出量は2019年度から790万トン（4.9%）増加した。その要因としては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大における在宅時間の長時間化により世帯当たりエネルギー消費量が増加したことが考えられる。

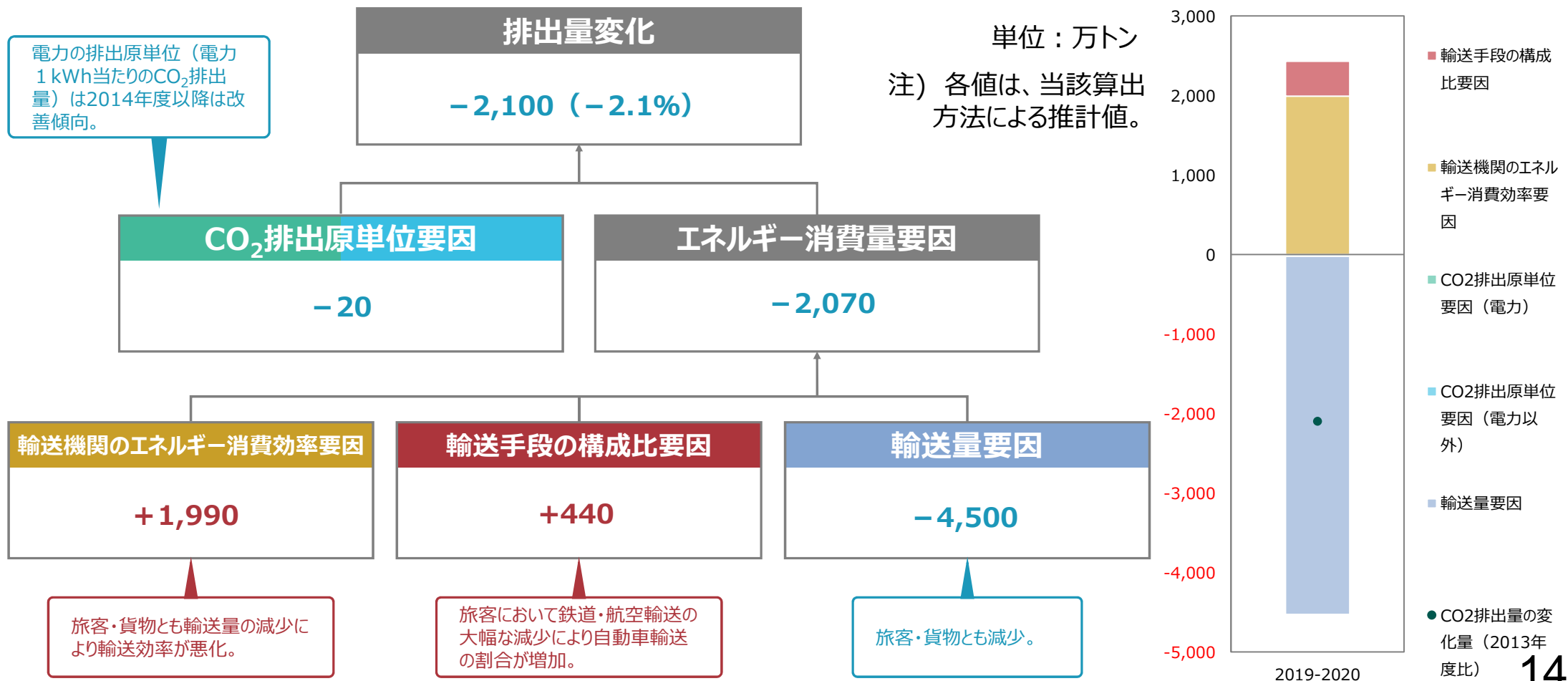


※「気候要因」はCO₂排出量の増減を各要因に分解する前にその影響分を別途推計して取り除いており、他の要因分とは推計手法が異なる。

※「1人当たりエネルギー消費量要因」には、主に機器の高効率化や省エネ・節電行動など「世帯当たり人員要因」、「世帯数要因」、「気候要因」に含まれないその他の要因が含まれる。

排出量変化の要因分析 | エネ起CO₂・運輸、2019→2020年度

■ CO₂排出量は前年度から2,100万トン（2.1%）減少した。減少の主な要因としては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響で旅客・貨物ともに輸送量が減少したこと等が考えられる。一方で、旅客・貨物輸送量の減少で輸送効率が悪化したこと及び旅客において鉄道・航空輸送の大幅な減少により自動車輸送の割合が増加したことが増加要因となっている。



旅客・貨物とも輸送量の減少により輸送効率が悪化。

旅客において鉄道・航空輸送の大幅な減少により自動車輸送の割合が増加。

旅客・貨物とも減少。

2019-2020