

**環境保全行動計画・自動車使用管理計画における
集計・分析業務**

報告書

2023年2月28日

日本データサービス株式会社

札幌市環境保全行動計画 報告 目次

1. 調査概要	1
(1) 調査の目的	1
(2) 制度と公表の現状	1
(3) 調査内容	2
(4) 回答数と事業者の特徴	2
2. 事業者のCO ₂ 排出量等の概要	5
2.1 CO ₂ 排出量	5
(1) CO ₂ 排出量の総量	5
(2) CO ₂ 排出量の頻度分布	6
(3) 排出量と様々な指標との関係性	6
2.2 エネルギー消費量	7
(1) 事業所工場でのエネルギー消費量原単位	7
(2) 事業所工場での電力・熱エネルギー消費量	8
(3) 部門別エネルギー区分別のエネルギー消費量	8
(4) 自動車燃料の消費量頻度分布	8
2.3 排出量の地理特性	9
(1) 事業所数と立地分析方法	9
(2) CO ₂ 排出量の立地分布	9
(3) 事業所エネルギー消費量原単位での立地分布特性	11
3. 業種別の特性分析	14
3.1 産業大分類別の排出量	15
(1) 業種別の排出量	15
(2) エネルギー消費量原単位	17
(3) エネルギー区分別の排出量	23
(4) 自動車燃料の消費量	24
3.2 総合考察	15
4. 情報公開方法についての検討	26
4.1 事業者の取組事例	26
4.2 他自治体等における報告の活用事例	37
4.3 ホームページ改善案検討	38

1. 調査概要

(1) 調査の目的

札幌市では条例を施行し、事業活動において環境への負荷が特に大きい一定規模以上の事業者について、温室効果ガスの排出量の抑制、その他の環境負荷の低減に向けた「環境保全行動計画・自動車使用管理計画」を策定し、実施状況を報告することを義務づけている。その報告結果は札幌市の公式ホームページで公表しているが、今後はいかに公表内容を報告事業者にフィードバックするかが重要である。

本調査では、報告した事業者にとって有益な情報の発信に向けて、報告内容の集計・分析を行い、事業者の計画策定や取組改善策検討に向けて有益な情報内容のあり方を検討する。

(2) 制度と公表の現状

札幌市では、「札幌市生活環境の確保に関する条例」により、一定規模以上の事業者に、事業活動から生じる環境への負荷を継続的に低減していただくため、事業の内容や形態に応じて、CO2 排出の抑制やその他の環境への負荷低減に取り組むための計画を自ら策定・実施し、その状況を報告する制度を設けている。対象となる事業者は表 1.1 の通りで、民間だけでなく札幌市自身も含む公共事業団体も対象となっている。

表-1.1 環境保全行動計画の策定を要する事業者

環境保全行動計画の策定を要する事業者	自動車使用管理計画の策定を要する事業者
次のいずれかに該当する事業者 ①4月1日現在、常時使用する従業員数が100人以上、かつ事業所として使用している建築物の床面積の合計が5,000㎡以上（連鎖化事業者（フランチャイズチェーン）を含む） ②燃料・熱・電気の年度の使用量が原油換算で1,500KL以上（連鎖化事業者（フランチャイズチェーン）を含む） ③常時使用する従業員数が21人以上、かつ、温室効果ガス（非エネルギー起源CO2、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素）の種類ごとの排出量が二酸化炭素換算で3,000t以上 ※地球温暖化対策の推進に関する法律が改正され、同法律で規定する温室効果ガスに三ふっ化窒素が追加されたことから、平成28年度から、本制度で規定する温室効果ガスに三ふっ化窒素が追加される。	④事業の用に供するために使用する自動車 ^が 50台以上である事業者（二輪自動車、被けん引自動車、1年未満の借り受けによる自動車、商品として展示している自動車、不特定多数の者が短期間使用する自動車は除く。）

本制度により報告した令和4年度の事業者の情報は下記の札幌市公式ホームページ情報公表している。

◆札幌市 環境保全行動計画・自動車使用管理計画 令和4年度集計

https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems_jyorei/shukei03.html

なお、本制度は地球温暖化対策推進法に基づく国の報告制度の一部でもあり、札幌市以外の道内市町村で事業活動をする事業者は、北海道の条例の元で、北海道に対して報告することとなっており、下記サイトで情報公開が行われている。

◆北海道 温室効果ガス削減計画書等 検索システム

http://edb.pref.hokkaido.lg.jp/tot_kensakusys/Index_Guest.asp

(3) 調査内容

本調査は、上記の札幌市制度に基づき、環境保全行動計画の策定を要する事業者及び自動車使用管理計画の策定を要する事業者を対象とした。

本年、札幌市に環境保全行動計画及び自動車使用管理計画を提出したのは176事業者である（令和4年11月末時点）。

以降は、調査結果に基づき、札幌市の事業者によるCO₂排出量の特徴を分析する。

(4) 回答数と事業者の特徴

- ・事業者の構成比は、全176事業者のうち、卸売業、小売業や金融業、保険業などの業務その他部門が約7割と最も多い。（図-1.1参照）
- ・R2年の調査と比較すると、自動車関連の卸売業、小売業、さらに宿泊施設関連の宿泊業、飲食サービス業の件数が増加し、公務の件数が減少している。（表-1.2参照）
- ・事業所の規模は、従業員数300人未満が約6割と中小規模の事業者が多い。（図-1.2、図-1.3、図-1.5参照）
- ・事業者のエネルギー消費量は消費量500kL未満が約3割となっており、全事業者の平均約2,400kLに対して、多くの事業者が下回っている。（図-1.4参照）
- ・報告義務はないが、調査に協力している事業者も一定数みられる。（図-1.3、図-1.5参照）

(5) 集計の留意点

- ・報告を受けた内容が無回答の場合は、集計から除くこととする。
- ・割合の値は四捨五入を行っているため、合計値が100%にならない場合がある。

日本標準産業分類（平成 25 年改訂）に基づき、事業者の業種を産業大分類で区分した。一方、環境省の地球温暖化対策実行計画では、温室効果ガス排出部門を、「産業部門」、「業務その他部門」、「家庭部門」、「運輸部門」、「エネルギー転換部門」に区分し、それぞれでの排出量を分析しているため、表-1.2 のとおり温室効果ガス排出部門の分と産業大分類の関係で整理した。

表-1.2 事業者の業種（産業大分類による）

関連する温室効果ガス排出部門	産業大分類		令和 3 年 事業者数 n=176	令和 2 年 事業者数 n=144
産業部門	D	建設業	19	20
	E	製造業	16	14
業務その他	G	情報通信業	12	10
	I	卸売業、小売業	36	25
	J	金融業、保険業	14	12
	K	不動産業、物品賃貸業	5	4
	L	学術研究、専門・技術サービス業	2	2
	M	宿泊業、飲食サービス業	9	5
	N	生活関連サービス業、娯楽業	3	3
	O	教育、学習支援業	7	7
	P	医療、福祉	21	12
	Q	複合サービス事業	3	3
	R	サービス業（他に分類されないもの）	6	5
運輸部門関連	S	公務（他に分類されるものを除く）	3	9
	T	他に分類されない非営利的団体	1	
エネルギー転換部門関連	F	電気・ガス・熱供給・水道業	4	3

令和 4 年 11 月末時点で、報告を受けた事業者は 176 事業所である。そのうち、全体の 69.3%が業務その他部門であり、いわゆる第 3 次産業に分類されるサービス業や小売業等の企業である。サービス業の中でも、卸売業、小売業などの流通販売を担う会社の他、金融保険業、医療福祉関連の回答者が多くなっている。

また、建設業と製造業からなる産業部門は 19.9%、運輸部門関連が 8.5%、エネルギー転換部門関連が 2.3%となっている。

また、令和 3 年と令和 2 年の報告実績を比較すると、卸売業、小売業、宿泊業、飲食サービス業、医療、福祉、運輸行、郵便の件数が増えており、卸売、小売業では自動車関連、コンビニ関連の事業者、宿泊関連といった事業者が新たに報告している。

一方で、公務の件数が減少している。

(n=176)

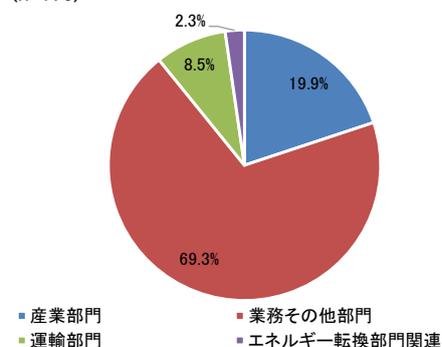


図-1.1 部門別事業者数の構成割合 (R3 年)

(n=144)

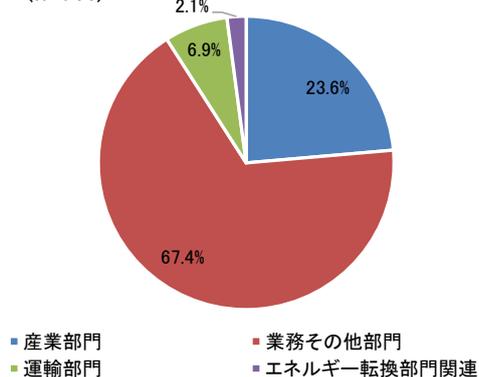


図-1.2 部門別事業者数の構成割合 (R2 年)

報告義務のない、従業員 100 人未満の 34 事業所 (19.4%) も報告している。

従業員 201 人～300 人の事業者は 36 事業者と最も多く、300 人未満の事業者が 58.9% となっている。

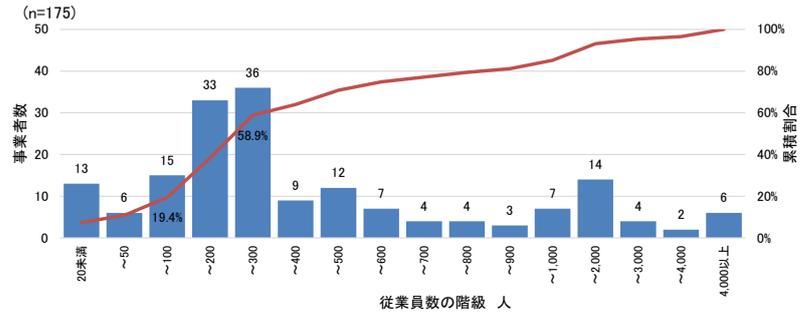


図-1.3 従業員数の状況

報告義務のない、延床面積 5,000 m² 未満の 36 事業所 (21.1%) も報告している。

延床面積 19,999～20,000 m² の事業者が 26 事業者と最も多く、20,000 m² 未満の事業者が 50.9% で約半数となっている。

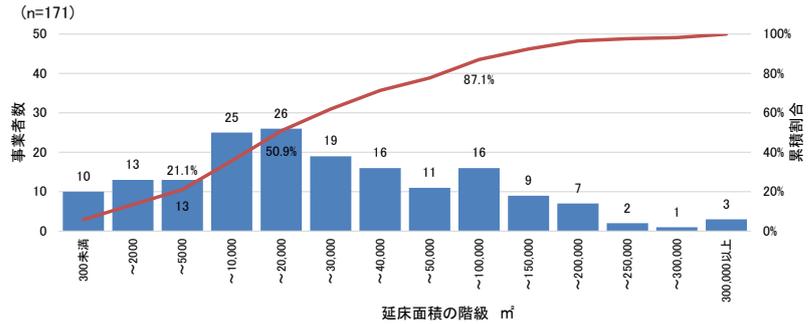


図-1.4 延床面積の状況

報告義務のない、電力、熱・燃料の消費量が原油換算で 1,500kL 未満の 102 事業所 (58.6%) も報告している。

消費量 500kL 未満の事業者が 56 事業者と最も多く、32.2% となっている。

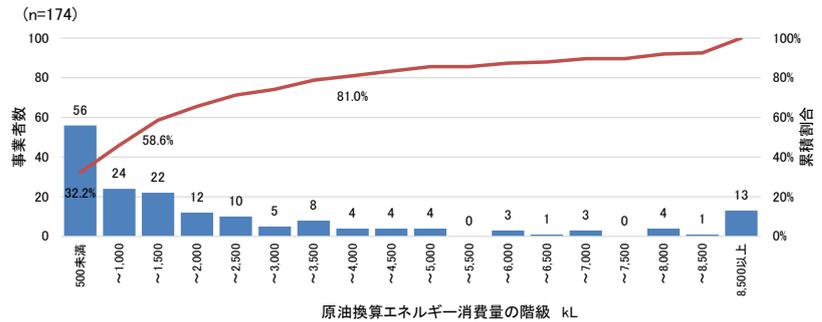


図-1.5 エネルギー消費量（原油換算）の状況

なお、全事業者の平均エネルギー消費量約 4,000kL に対して、約 8 割の事業が下回っている。

報告義務のない、自動車の使用台数が 50 台未満の 89 事業所 (58.9%) も報告しており、最も多い。

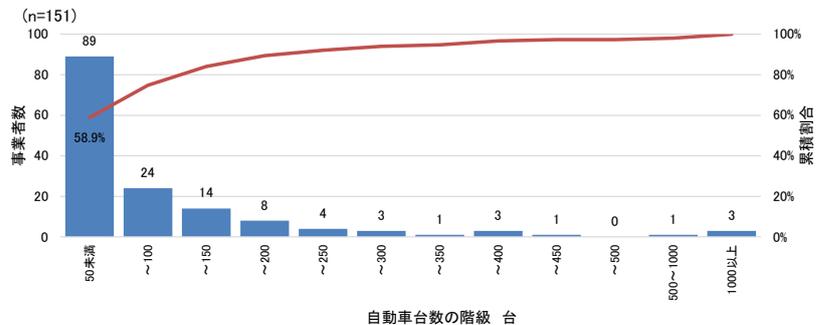


図-1.6 自動車台数の状況

2. 事業者のCO₂排出量等の概要

【CO₂排出量のまとめ】

- ・報告した事業者数が異なるものの、令和3年のCO₂排出量は合計1,685,515t-co₂と令和2年の1,302,060t-co₂よりも大きい。(図-2.1 参照)
- ・R3年とR2年のCO₂排出量について、産業分類別にみると、R3年は製造業、卸売業、小売業、電気・ガス・熱供給・水道業がR2年を上回っている。また、R2年は医療、福祉がR3年を上回っている。(図-2.2 参照)
- ・産業部門別にCO₂排出量をみると、業務その他部門やエネルギー転換関連部門の排出量が多い。(図-2.7 参照)

【エネルギー消費量のまとめ】

- ・事業所工場でのエネルギー消費量は、電力が約7割、灯油などの熱利用は約2割である。
- ・部門別にみると、運輸部門では自動車燃料利用量の割合が多い。さらに、エネルギー転換部門では熱・燃料の割合が多くなっている。(図-2.11、図-2.12 参照)

【排出量の地理特性のまとめ】

- ・CO₂排出量は、主要道路や鉄道沿いに位置している工場等で多い傾向があった。自動車由来のCO₂排出は、高速道路出入口周辺や郊外の交通利便性の良い場所が多い傾向があった。
- ・都心部は、業務用ビル内に事務所機能を持つ事業者が多く立地するため、排出量は必ずしも多くなかった。熱供給事業が進んでいることもその要因になると考えられる。

2.1 CO₂排出量

(1) CO₂排出量の総量

事業者のCO₂排出量は合計で1,685,515t-co₂で、事業所工場等の建物由来の排出量は1,611,143t-co₂で95.6%、自動車由来の排出量は74,372t-co₂で4.4%となっている。

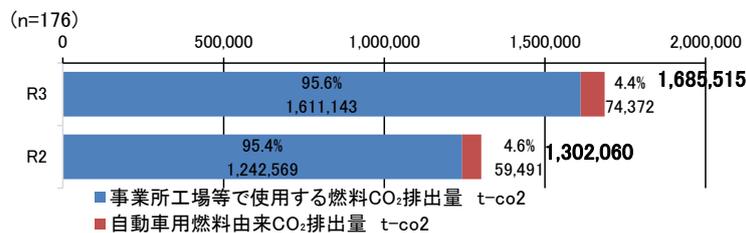


図-2.1 CO₂排出量総量と前年比較

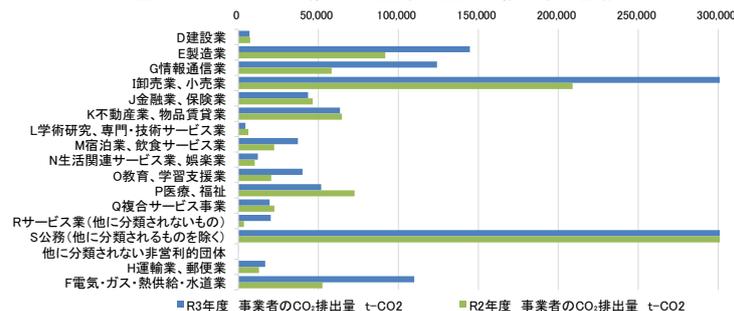


図-2.2 事業者のCO₂排出量(事業所工場等で使用する燃料・熱・電気合計(自動車除く))の構成割合

(2) CO₂排出量の頻度分布

CO₂排出量が2千 t-co₂未達が80事業所と最も多く、45.5%である。10千 t-co₂未達の事業者が83.0%となっている。

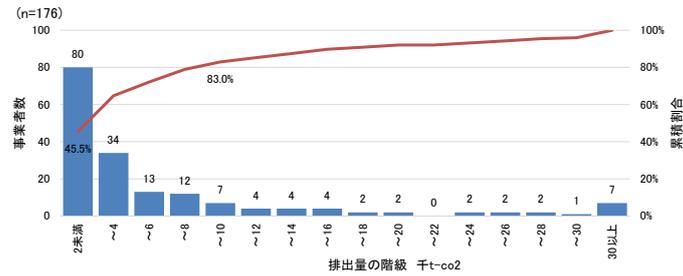


図-2.3 CO₂排出量の状況

(3) 排出量と様々な指標との関係性

延床面積別の排出量の平均は40,000~59,999 m²の事業者が最も多く、排出量の平均は9,309t-co₂である。

事務所数別の排出量の平均は100事業者以上が最も多く、排出量の平均は1,988,717t-co₂である。

従業員数別の排出量の平均は1,000~4,999人の事業者が最も多く、排出量の平均は13,124t-co₂である。

産業部門別の排出量の平均は、業務その他部門の事業者が最も多く、排出量の平均は4,019,346t-co₂。

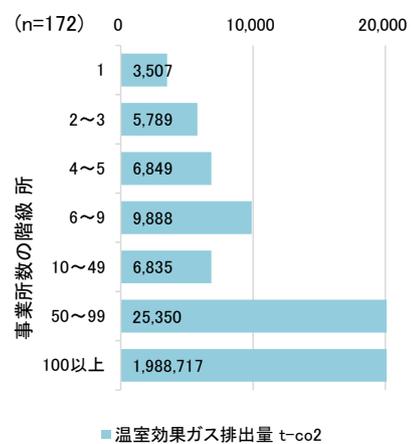
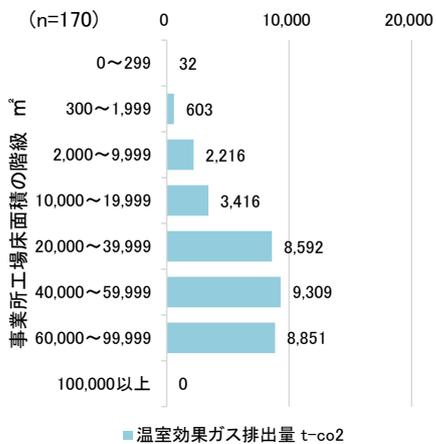


図-2.4 延床面積階級別のCO₂排出量の平均

図-2.5 事務所数階級別のCO₂排出量の平均

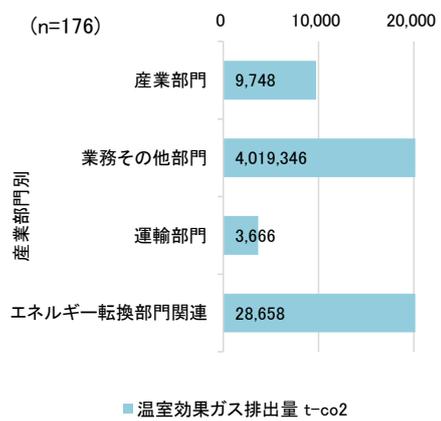
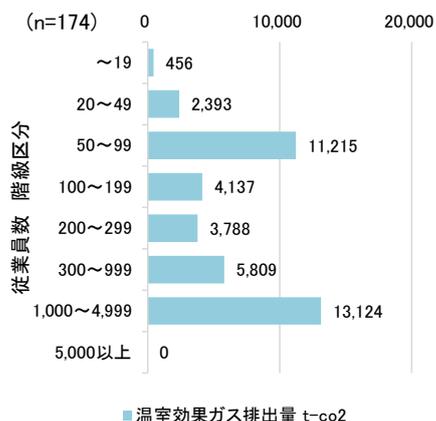


図-2.6 従業員数階級別のCO₂排出量の平均

図-2.7 産業部門別のCO₂排出量の平均

2.2 エネルギー消費量

(1) 事業所工場でのエネルギー消費量原単位

事業者の規模の差をなくして評価するために、原単位として床面積当たりのエネルギー消費量を比較した。

事業者工場等で使用するエネルギー消費量原単位は原油消費量 21~40L/m²が 45 事業者と最も多く、40L/m²未満で 50.3%と半数を占めている。また、80L/m²未満で 78.9%となっている。

事業者工場等で使用する電力消費量原単位は原油消費量 21~30L/m²で 36 事業者と最も多く、30L/m²未満で 60.8%となっている。また、80L/m²未満で 83.3%となっている。

事業者工場等で使用する熱燃料消費量原単位は原油消費量 10L/m²未満で 82 事業者と最も多く、48%となっている。また、30L/m²未満で 83.6%となっている。

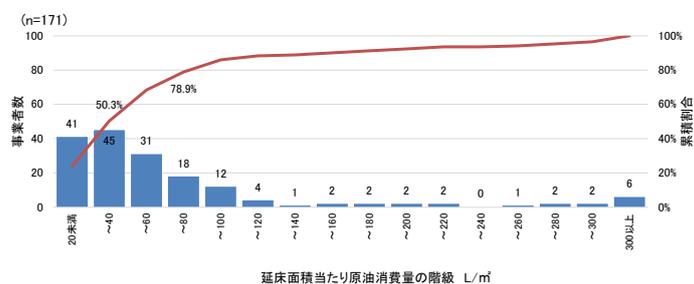


図-2.8 エネルギー消費量原単位(原油換算値)の状況

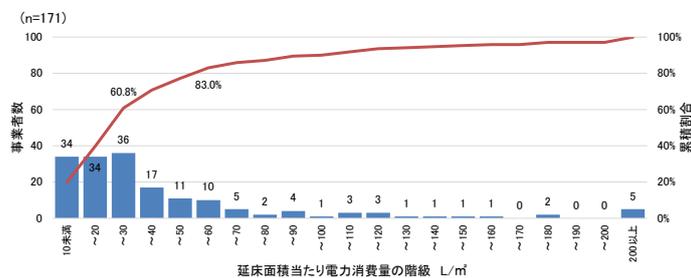


図-2.9 電力消費量原単位(原油換算値)の状況

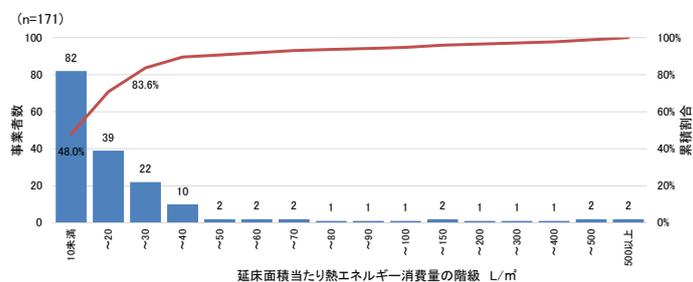


図-2.10 熱エネルギー消費量原単位(原油換算値)の状況

(2) 事業所工場での電力・熱エネルギーの消費量

事業所や工場内で使用されるエネルギーを、電力と燃料等のエネルギー種別でみると、電力が73.5%と半数以上を占めており、熱利用は26.5%、そのうち熱供給が20.3%となっている。

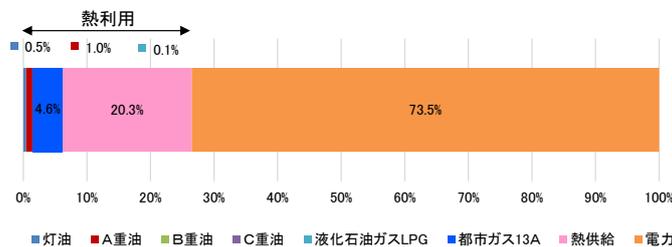


図-2.11 事業者の消費エネルギー種別割合(原油換算値)

(3) 部門別エネルギー区別のエネルギー消費量

図 2.7 の部門別のCO₂排出量に加えて、電力・熱燃料・自動車燃料のエネルギー区別に消費量を比較した。

部門別にみると、業務その他部門、エネルギー転換部門関連、産業部門、運輸部門の順にエネルギー消費量が多くなっている。

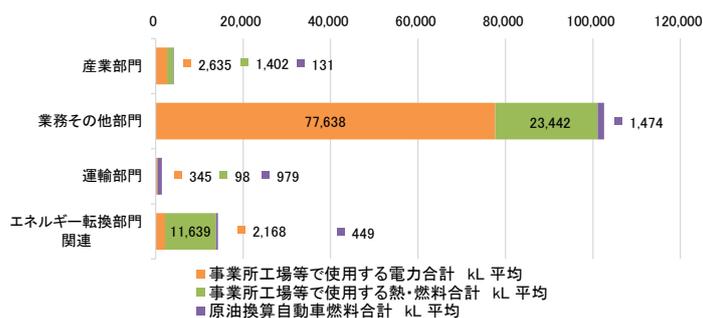


図-2.12 産業部門別の原油換算エネルギー消費量の平均

(4) 自動車燃料の消費量頻度分布

自動車燃料の消費量原単位をみると、500L/台未満が39事業者で27.3%と最も多い。2,000未満で79%となっている。

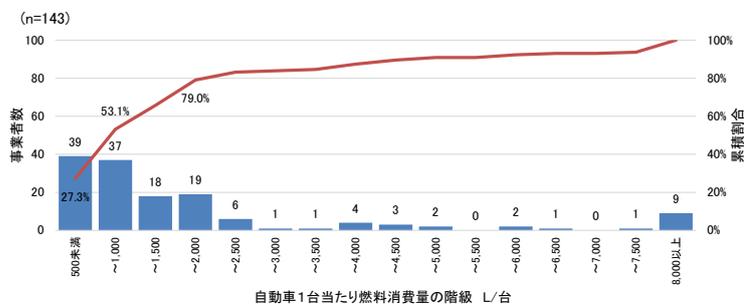


図-2.13 自動車燃料の消費量原単位(原油換算値)

2.3 排出量の地理特性

(1) 事業所数と立地分析方法

事業所数は都心に多く、次いで主要道路沿いで多い。このことから、市内での事業所の立地と排出量の間に関係性があると考えられる。この関係性を確認するため、GIS ((Geographic Information System) 地理情報システム) を用いて、分析を行った。

ただし、1 事業者あたりの事業所数が多いことで CO₂排出量が大きくなってしまいうことを避けるため、1 事業者あたり事業所数 30 未満の事業者を対象とした。また、事業所の立地について、報告書記載住所を事業者住所とし、市外住所にて報告している事業者については、主要な市内事業所を代表地点としデータを表示した。

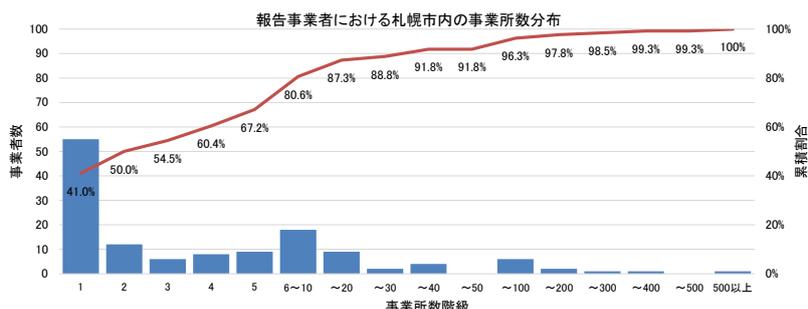


図-2.14 事務所数の分布

(2) CO₂排出量の立地分布

事業者の主要な事業所の立地分布を元に、各事業者の CO₂排出量等の大きさを札幌市の地図上で示した。昨年度データよりも事業者数データが増えたことから、昨年度の検討とは異なる傾向を把握した。

CO₂ 排出量は、主要道路や鉄道沿いに位置している工場等で多い傾向がある。事業所由来と自動車由来ではやや異なっているが大きな違いは見られない。

図-2.15 より事業所由来の CO₂排出量の多い事業者は札幌駅北口側の熱供給事業者や、主要道路や鉄道沿いに位置している工場等と考えられた。

図-2.16 より自動車由来の CO₂ 排出量をみると、高速道路出入口周辺の物流センターなど郊外の交通利便性の良い場所に排出量の多い運輸事業者が立地している。その他、都心部や拠点地域にも自動車由来排出量の多い事業所が立地することを確認した。街中の旅客運輸（バス）や市内配送などの短距離輸送に係わる事業者の本社が都心部にあるためと考えられる。

事業所について、電気と熱での立地の違いをエネルギー消費量から比較した。図-2.17 より電気は都心部や地域拠点、工業団地、主要道路沿いなどに消費量の多い事業者が立地している。工場や大型商業施設等を所有する事業者と考えられる。都心部でも電気消費量が多い場所があるがこれらの一部は通信事業者の本社であり、この場所で電気消費量が多いとは単純にいけない。

一方熱について図-2.18 からみると、電気とほぼ同じ傾向だが、都心部や西区工業団地などの地域では消費量が少なくなっていた。

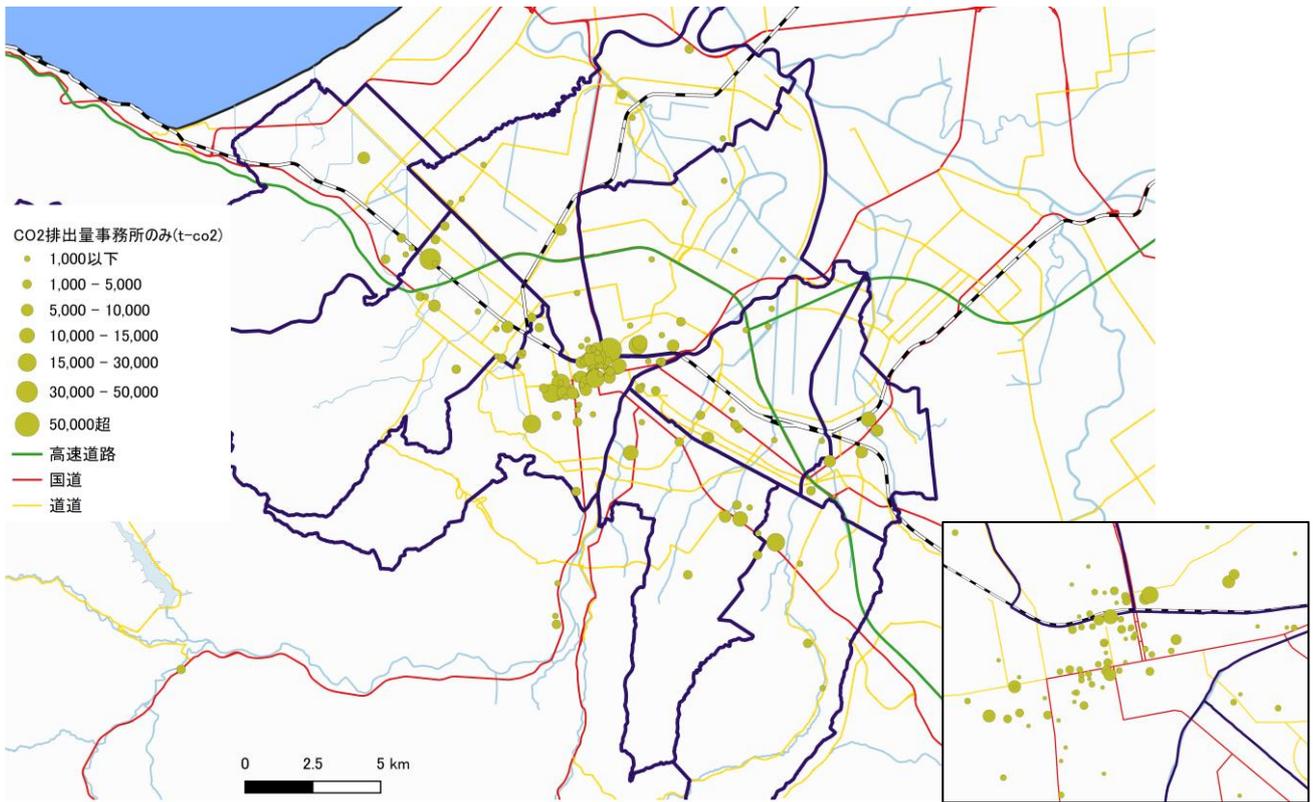


図-2.15 回答事業者の事業所工場由来のCO2排出量の立地分布

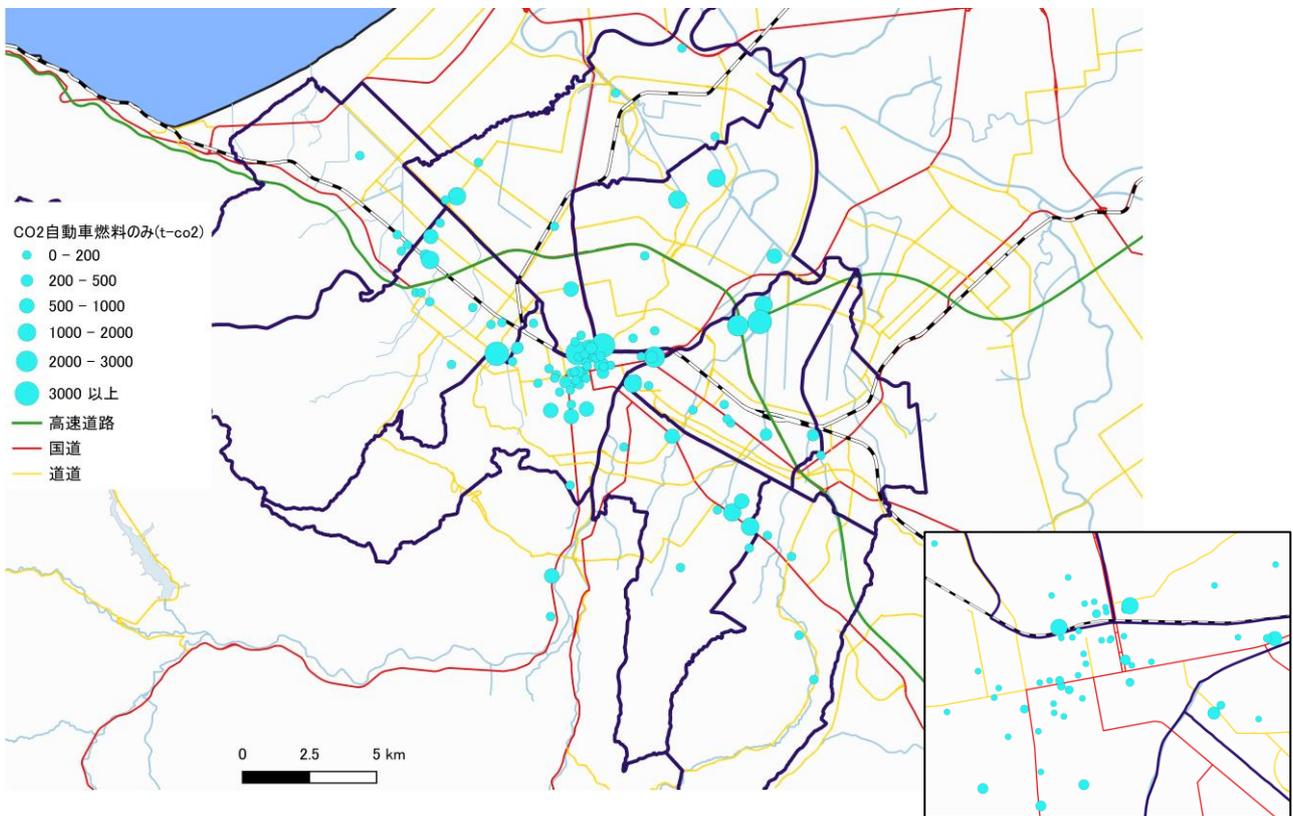


図-2.16 回答事業者の自動車由来CO2排出量の立地

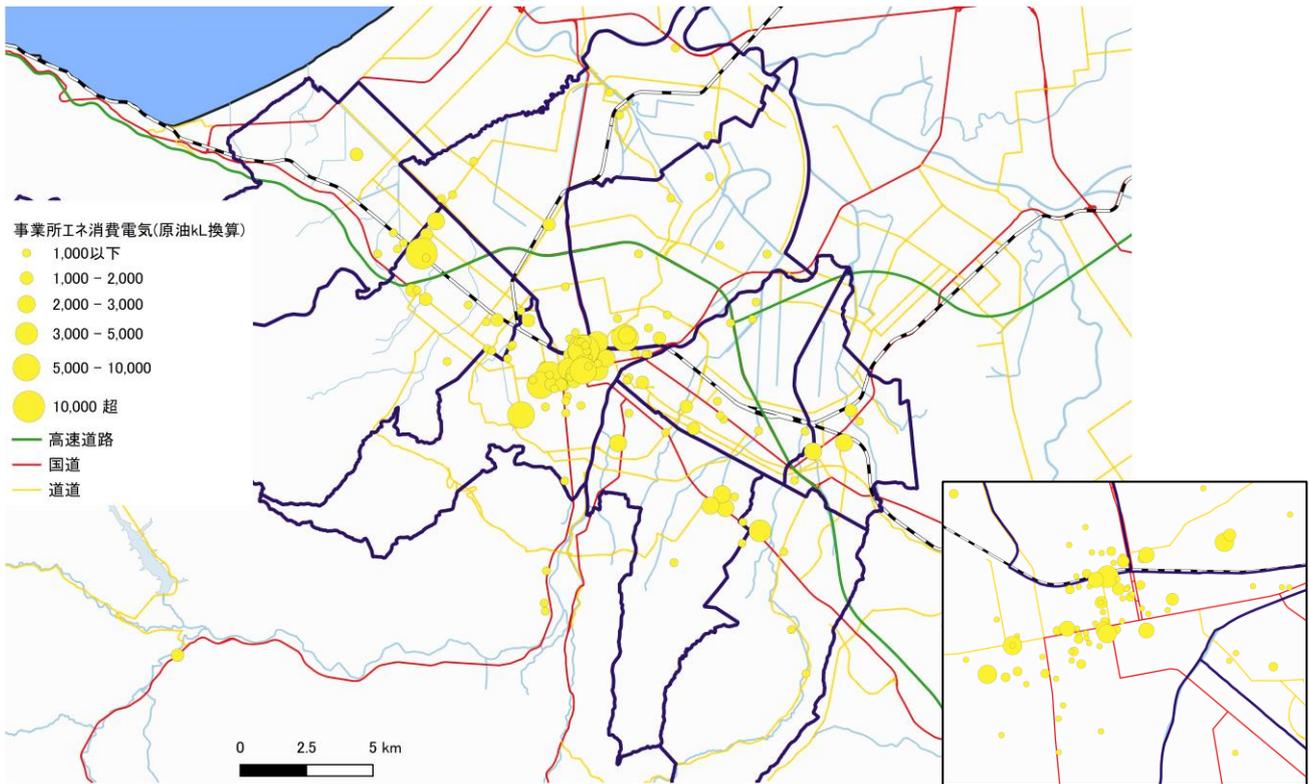


図-2.17 回答事業者の事務所電気由来 CO2 排出量の立地

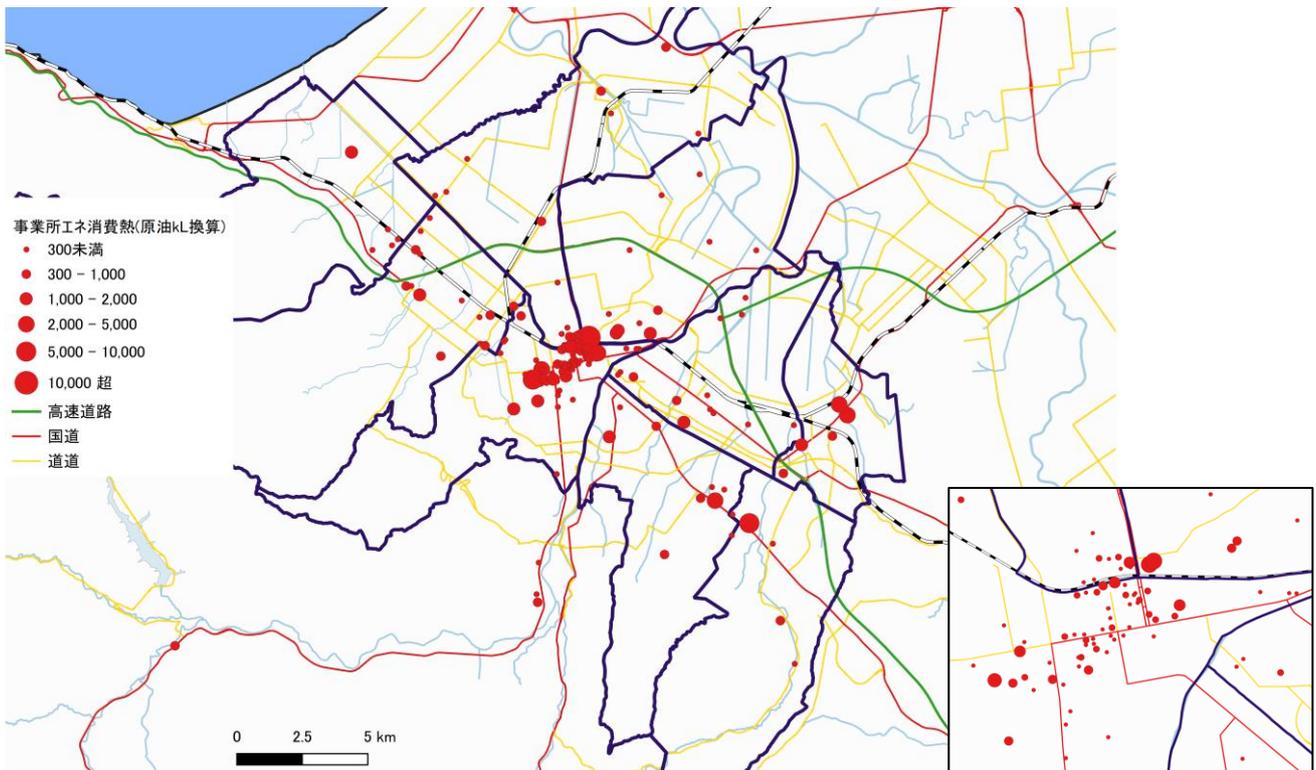


図-2.18 回答事業者の事務所熱由来 CO2 排出量の立地

(3) 事業所エネルギー消費量原単位での立地分布特性

事業者の施設規模の違いの影響を除くため、延床面積当たりのエネルギー消費量原単位（原油換算値）で立地分布を見た。原単位が高いほどエネルギー利用量が多く CO2 排出も多くなる。低いほどエネルギーを効率的に使用しているともいえるが、業種の特性もある

ため、単純に効率の善し悪しを評価する事は難しい。

電気消費量原単位が高い事業所は、主要道路近くや工業団地の事業者であった。都心部の電気消費量は全体として多いが、原単位で見ると低い結果であった。都心部は業務用ビルが多い事とその要因と考えられる。工業団地内の事業者はエネルギー消費量が多く、原単位も高いといえる。

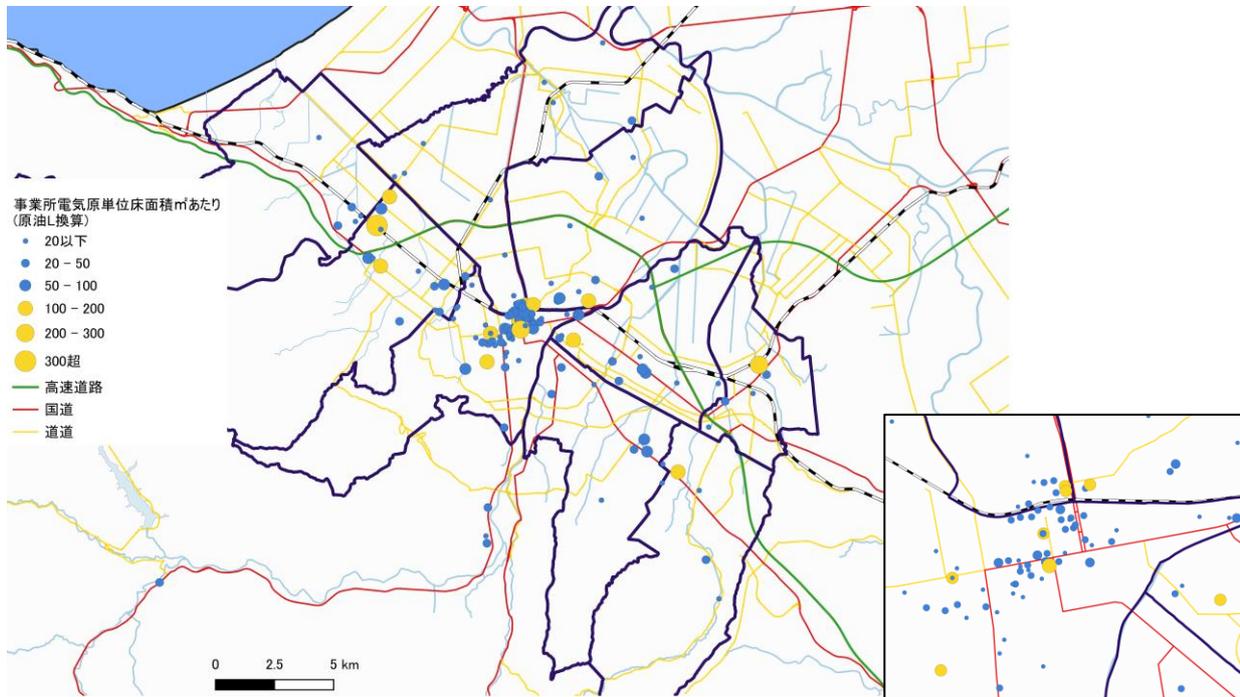


図-2.19 回答事業者のエネルギー消費量原単位区分別の立地分布

熱利用原単位について見ると、ほぼ同様な結果であるが、西区工業団地では熱利用が低くなっていた。都心部は地域熱供給を行っているため、熱供給事業者の原単位は高いものの、その他事業者は低くなっていた。

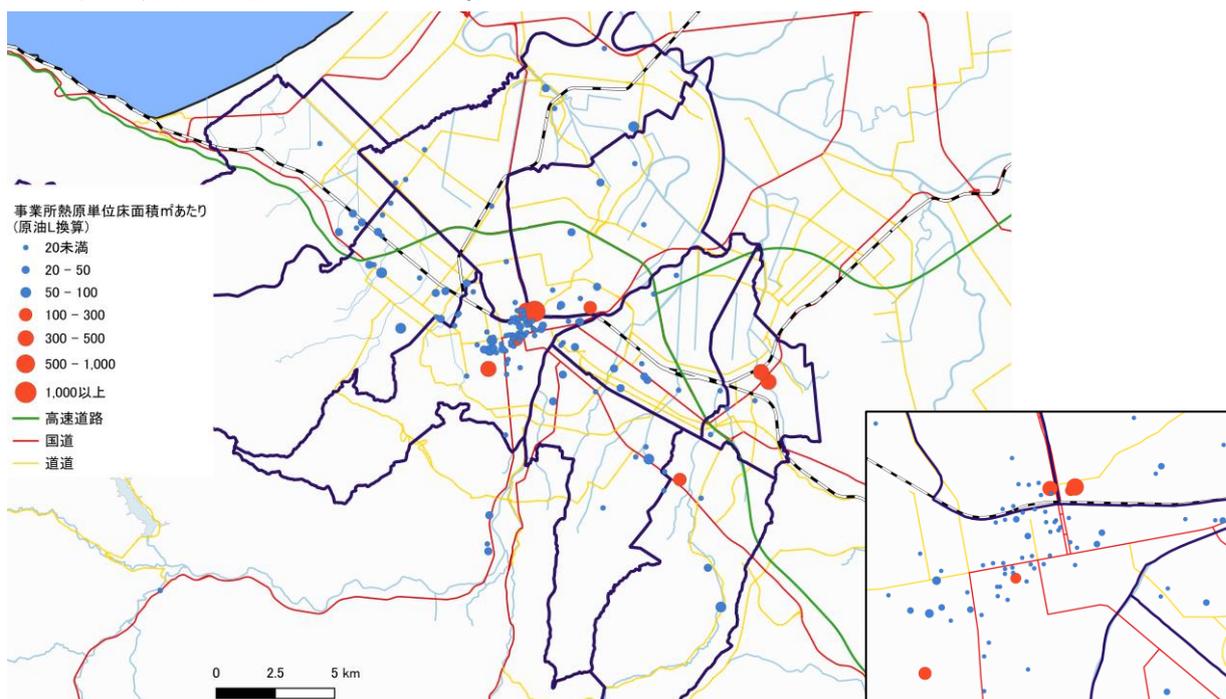


図-2.20 回答事業者の熱消費量原単位区分別の立地分布

自動車1台あたりの燃料消費量を原油換算原単位で見た。原単位が高いほど車1台の走行距離が長いといえる。基本的な傾向は前述図-2.16の自動車由来CO2排出量と傾向は同じで、原単位の高い事業者は拠点地域や高速道路出口付近などの交通がより快適な場所に立地していた。

しかし、都心部でも一部原単位が高い事業者が立地していた。これらは市内等での配送に係わる事業者などが含まれているためと考えられる。

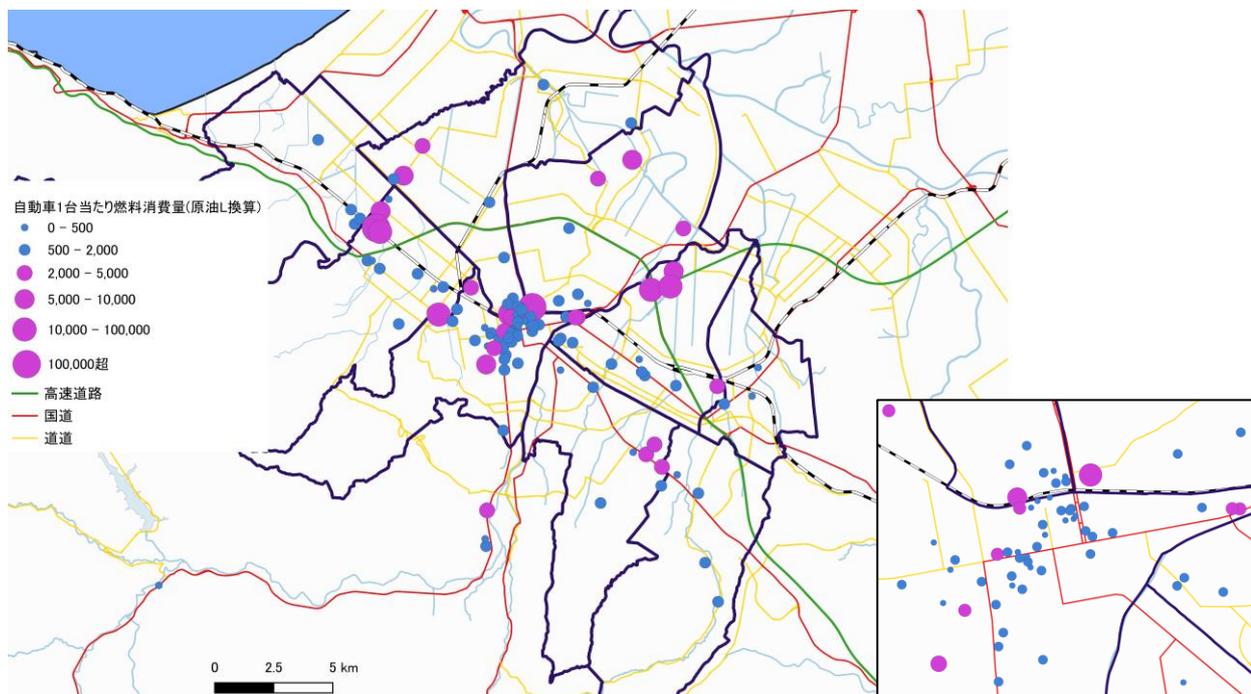


図-2.21 自動車1台あたりの燃料消費量区分別の立地分布

以上の様な傾向をみると、業種による違いもあるが、立地地域によって排出量に次の様な特徴があると考えられる。

- ・主要道路や高速道路出入口、工業団地などに工場が立地するため、その場所では事業所からの排出量が多くなる傾向がある。業種によって電気、熱のいずれを多く使うかが異なっていると考えられる。
- ・都心部は、業務用ビル内に事務所機能を持つ事業者が多く立地するため、排出量は必ずしも多くない。熱供給事業が進んでいることもその要因になると考えられる。
- ・主要道路や高速道路出入口、工業団地などに工場が立地するため、その場所では事業所からの排出量が多くなる傾向がある。業種によって電気、熱のいずれを多く使うかが異なっていると考えられる。
- ・自動車由来の排出量は、運輸事業者等の自動車使用量の多い事業者の立地場所になると考えられるが、拠点地域や高速道路出口付近などの交通がより快適な場所に立地している。

3. 業種別の特性分析

【産業大分類別の排出量のまとめ】

- ・業種別エネルギー消費量原単位の平均で見ると、電気ガス熱供給業の消費量が特出している。一方で延べ床面積が多い不動産物品賃貸業は消費量原単位が小さい。(図-3.7)

【延床面積あたりのエネルギー消費量のまとめ】

- ・延床面積あたりのエネルギー消費量を基準値と比較すると、卸売業小売業、製造業は基準値を上回る事業者が多く、R2年とおおよそ傾向は変わらない。(図-3.9、3.14参照)
- ・宿泊業は、中規模と大規模の事業者が基準値を下回る傾向みられた。(図-3.10参照)
- ・医療福祉業では、大規模の事業者が基準値を上回る傾向がみられた。(図-3.12参照)

【エネルギー区分別排出量のまとめ】

- ・業種別の電力消費量は、施設数の多い公務を除くと、不動産物品賃貸業、情報通信業、卸売、小売業が多く、熱・燃料消費量では電気ガス熱供給業、不動産物品賃貸業、製造業、教育、学習支援業が多い傾向である。(図-3.16参照)
- ・自動車燃料の消費量は、特にごみ回収関連を含む複合サービス業や通信関連も多く、自動車燃料の消費量原単位では、電気ガス熱供給業が多くなっている。(図-3.17、3.18参照)
- ・このように、業種によって消費するエネルギー区分が異なっている。
- ・札幌市の製造業は食品加工業などが中心であるとともに、小売業やサービス業などの事業者が多い事が特色と考えられる。このため、エネルギー消費量の多い重工業や工場関連での対策とは異なる省エネ対策が必要である。上記の特性を分析した上で、業種によって参考とすべき省エネ対策手法を変える必要があると考えられる。

3.1 産業大分類別の排出量

(1) 業種別の排出量

延床面積の平均値はK不動産業物品賃貸業などの貸しビル関連企業が所有している施設が多い。次いで郵便が含まれるQ複合サービスが多い。

また、事業所数、従業員数、自動車使用台数をみると、Q複合サービス業やI卸売業、小売業が多い。また、そのほか従業員数では、F電気・ガス・熱供給・水道やG情報通信業、自動車使用台数では、H運輸行、郵便業が多い。

下図のように、警察庁などの公務のデータは他の事業者と比較して、延床面積や事業所数が特に多いため、図3-5～図3-7では除外して業種別の特徴を考察した。

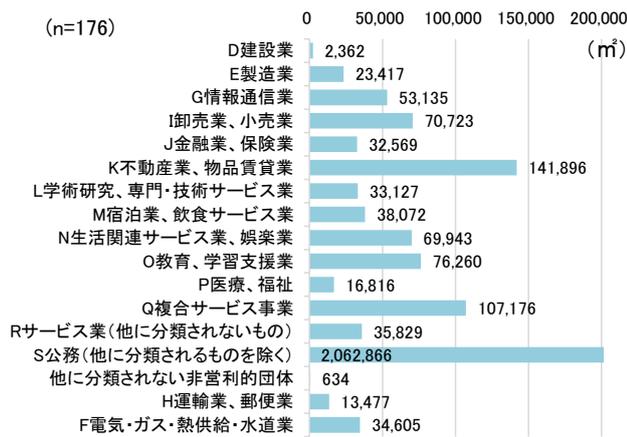


図-3.1 業種別の使用床面積の平均

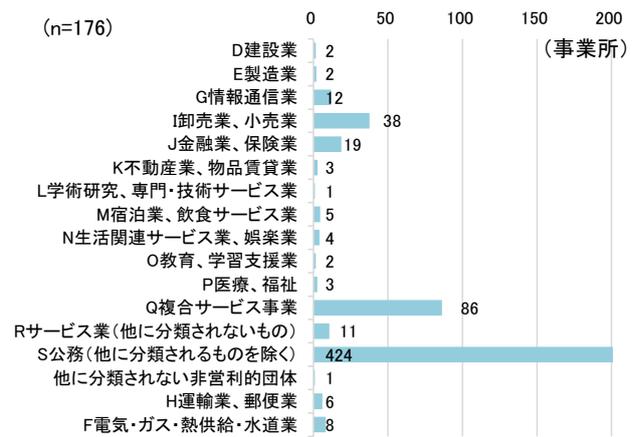


図-3.2 業種別の事業所数

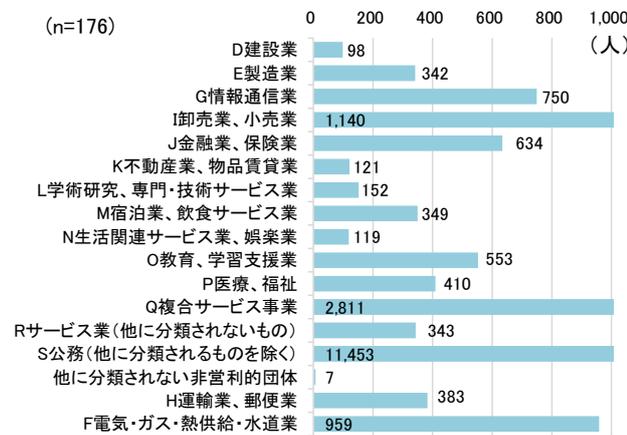


図-3.3 業種別従業員数

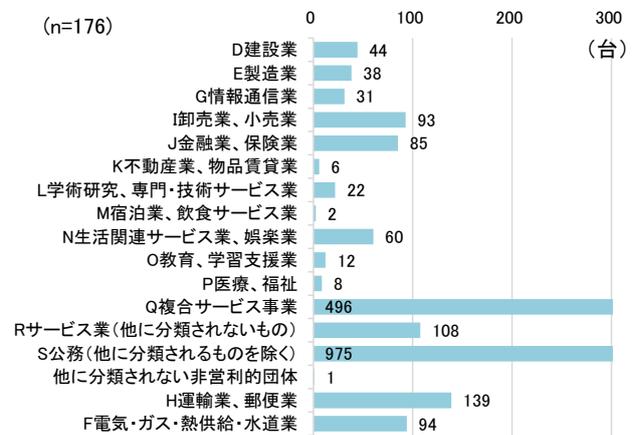


図-3.4 業種別自動車使用台数

業種別 CO₂排出量の平均をみると、F 電気・ガス・熱供給・水道が最も多く、次いで、K 不動産物品賃貸、I 卸売業、小売業、G 情報通人業、E 製造業の順に多い傾向がある。

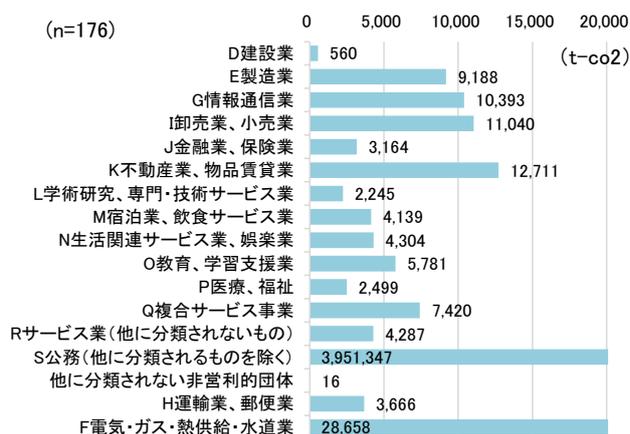


図-3.5 業種別 CO₂排出量の平均

事業所由来のエネルギー消費量の平均をみると、F 電気・ガス・熱供給・水道が最も多く、次いで、K 不動産物品賃貸、I 卸売業、小売業、G 情報通人業、E 製造業の順に多い傾向がある。

これは前述の業種別 CO₂排出量の傾向と同様である。

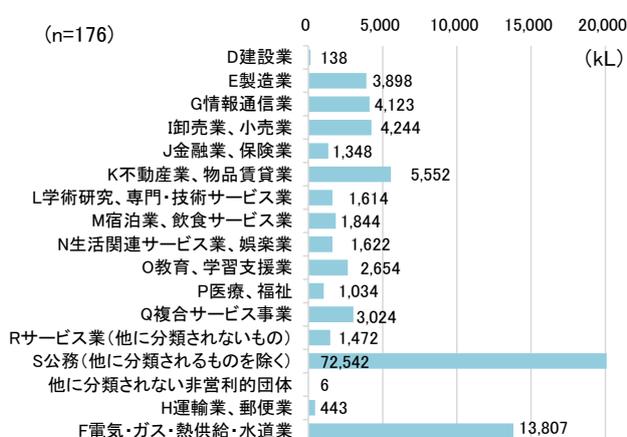


図-3.6 業種別のエネルギー消費量の平均

業種別にエネルギー消費量原単位の平均をみると、上記の傾向から異なる。

F 電気・ガス・熱供給・水道が最も多く、次いで、E 製造業、G 情報通業、I 卸売業、小売業の順に多い傾向がある。

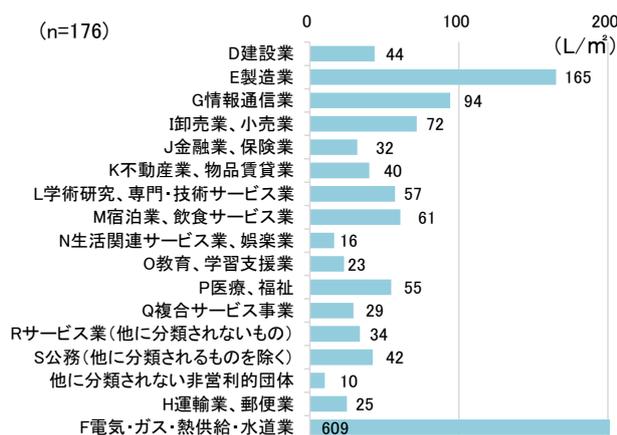


図-3.7 業種別エネルギー消費量原単位の平均

(2) エネルギー消費量原単位

業種別の指標として目安となるエネルギー消費量を基準値として、エネルギー経済統計要覧(EDMC)と一般社団法人日本ビルエネルギー総合管理技術協会(BEMA)を用いて示した。

これらは、建物用途別の床面積あたりのエネルギー消費量を全国値として公表されており、この値を原油 L/m²あたりの基準値指標に換算して表-3.1 に示した。

産業大分類に使用される建物用途を想定し、各事業者が報告する原単位との比較により、事業者ごとに基準値や同業者のエネルギー排出量との大小関係を把握できるようにした。

表中の赤字は、基準値よりも事業者の平均値が高くなる産業で、K不動産業物品賃貸業、S公務、I卸売業小売業、M宿泊飲食サービス業、P医療福祉である。これらは、全て不特定多数の人が利用する施設を所有すると考えられ、暖房等によるエネルギー消費が多い事などが原因と想定された。逆に、青字は目安値より低い産業で、L学術研究専門技術サービス業と、G情報通信業等であった。

表-3.1 建物用途別のエネルギー消費量原単位（全国値）

建物用途	関連する産業大分類	目安となる原単位 基準値 (原油 L/m ² ・年)		事業者平均値 (産業大分類別)
		EDMC	BEMA	
事務所ビル	K不動産業、物品賃貸業	19.8	34.0	K42.7
	J金融業、保険業			J37.4
	Q複合サービス事業			Q26.1
	Rサービス業(他に分類されないもの)			R30.7
	S公務(他に分類されるものを除く)			S48.0
デパートスーパー	I卸売業、小売業	35.8	51.0	107.3
店舗(卸売小売)	I卸売業、小売業	17.0	46.2	
飲食店	M宿泊業、飲食サービス業	57.3		
ホテル	M宿泊業、飲食サービス業	49.9	50.2	
病院	P医療、福祉	40.6	69.9	59.0
学校	O教育、学習支援業	9.7	28.7	19.0
マンション	K不動産業、物品賃貸業	—	16.6	42.7
文化施設/娯楽場	N生活関連サービス業、娯楽業	37.6	32.4	21.0
教育研究施設	L学術研究、専門・技術サービス業	—	41.2	19.0
電算・情報	G情報通信業	—	127.2	98.1
その他	集会場	26.6	22.5	30.7
	スポーツ施設		6.6	21.0
	福祉施設		28.4	59.0
	分類外施設		—	29.5

目安となる基準値より値が高い場合赤字、低い場合青字で表記

エネルギー消費量として、事務所基準値（EDMC19.8 原油 L/m²、BEMA34.0 原油 L/m²）と比較して、基準値の線より左上側に表示される事業者は、の基準値よりもエネルギー消費量が多く、CO₂排出量が多い事業者である。一方、基準値線より右下側の領域にあれば、基準値よりも CO₂排出量が少ない事業者である。

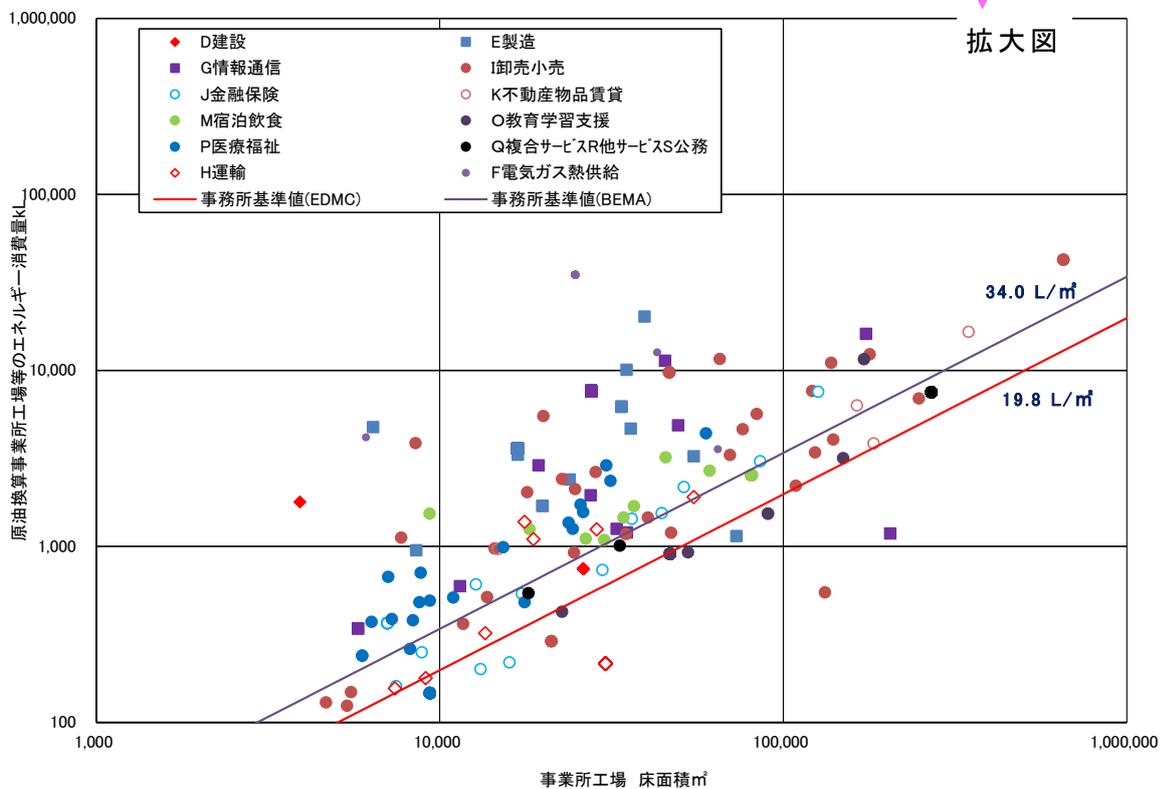
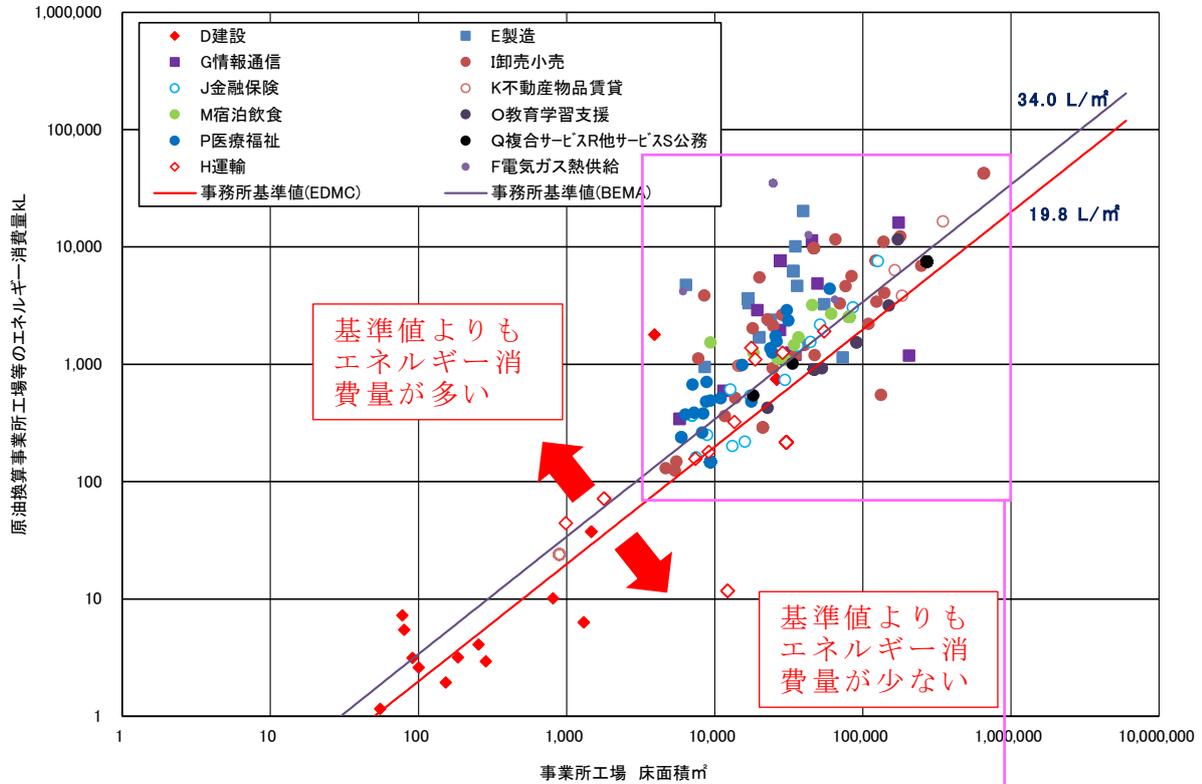


図-3.8 業種別の延床面積とエネルギー消費量の分布（両対数グラフ）

① I 卸売業小売業

エネルギー消費量としてデパートスーパーの基準値（EDMC35.8 原油 L/m²、BEMA51.0 原油 L/m²）と、店舗小売店（EDMC17.0 原油 L/m²、BEMA46.2 原油 L/m²）と比較すると、いずれかの基準値を上回るエネルギー消費量の卸売小売事業者が多く、全て下回る事業者はほぼみられない。

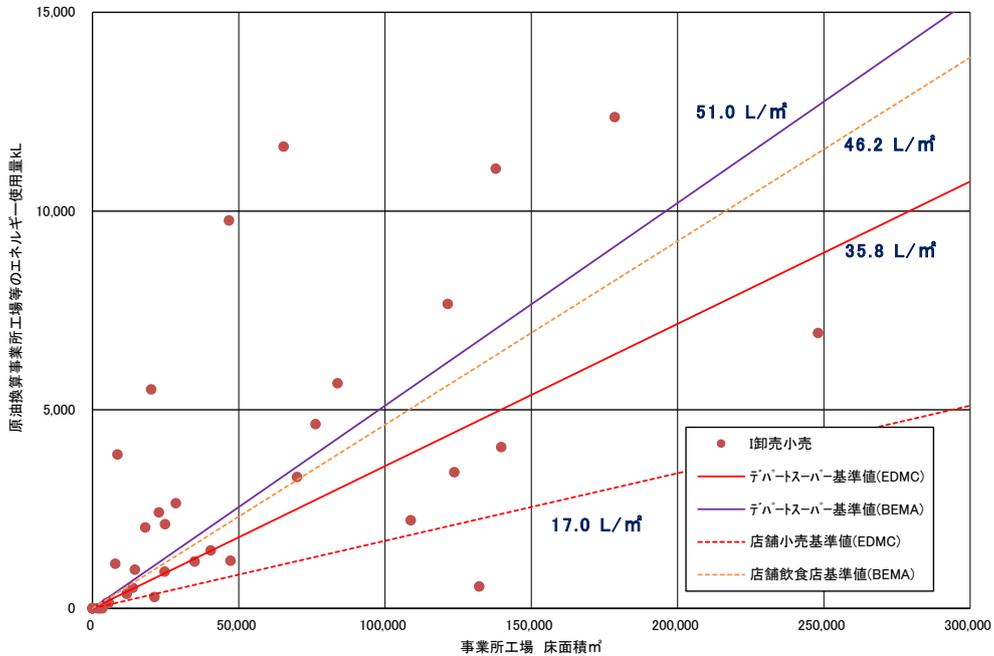


図-3.9 卸売業小売業の延床面積とエネルギー消費量

② M 宿泊飲食業

店舗飲食店の基準値（EDMC 飲食店 57.3 原油 L/m²、BEMA46.2 原油 L/m²）やホテルの基準値（EDMC49.9 原油 L/m²、BEMA50.2 原油 L/m²）と比較すると、基準値を下回る事業者が上回る事業者よりも多い。

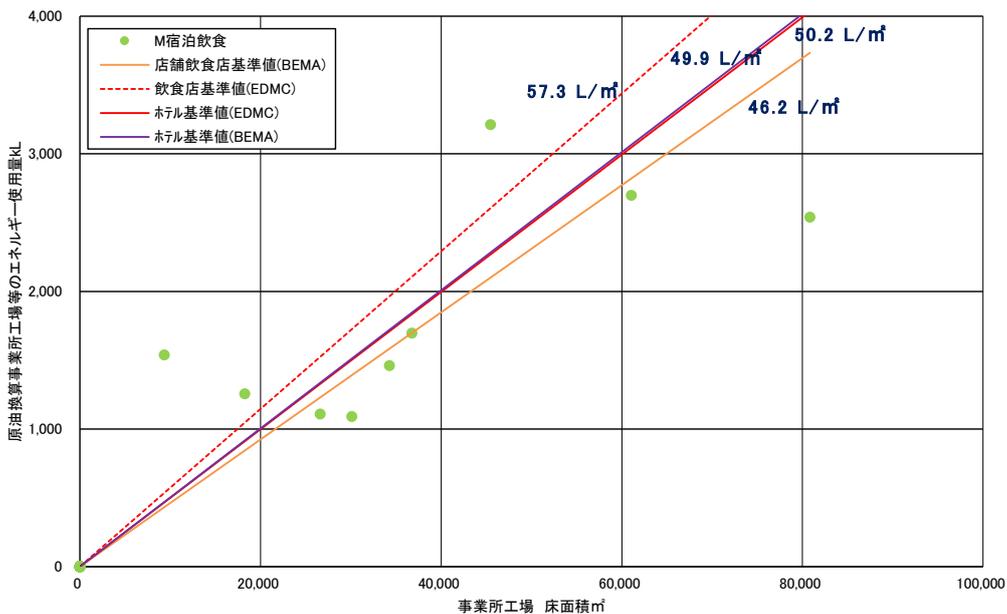


図-3.10 宿泊飲食業の延床面積とエネルギー消費量

③ O 教育学習支援

学校の基準値（EDMC9.7 原油 L/m²、BEMA28.7 原油 L/m²）と比較すると、教育学習支援業種の事業者は、いずれも BEMA 基準値は下回るが EDMC 基準値を上回っている。

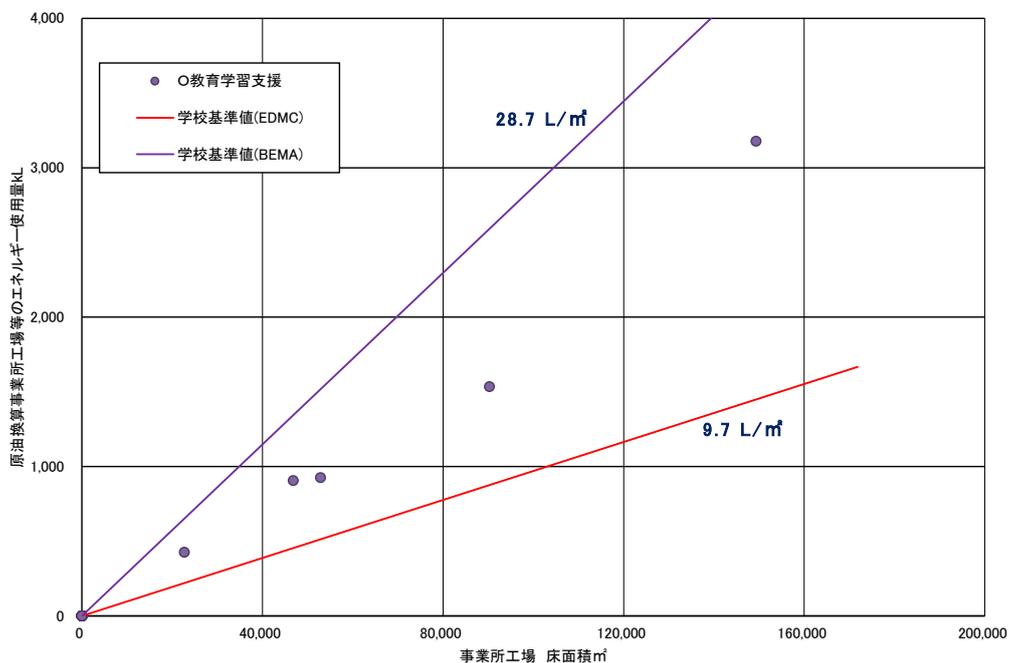


図-3.11 教育学習支援業の延床面積とエネルギー消費量

④ P 医療福祉

病院の基準値（EDMC40.6 原油 L/m²、BEMA69.9 原油 L/m²）や福祉施設の基準値（BEMA28.4 原油 L/m²）と比較すると、いずれかの基準値を上回っている事業者が多いが、いずれの基準値も下回る事業者が一定程度みられる。

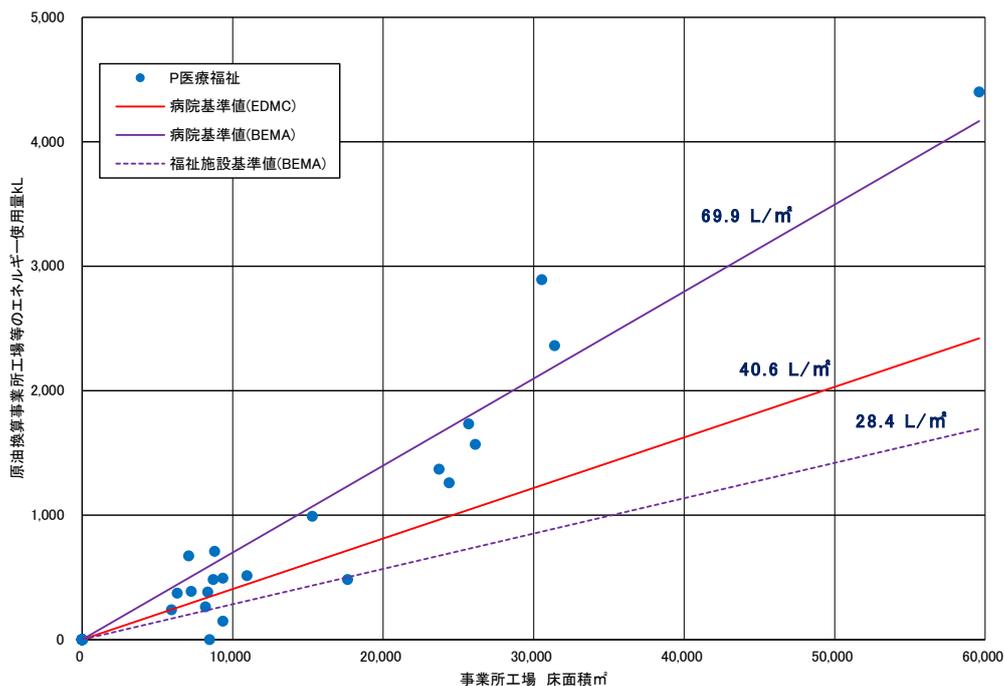


図-3.12 医療福祉業の延床面積とエネルギー消費量

⑤その他業務

オフィスワークを行う事務所の消費が多いと想定される業種（D 建設、G 情報通信、J 金融保険、K 不動産物品賃貸、Q 複合サービス、R 他サービス、S 公務）は、事務所の基準値（EDMC19.8 原油 L/m²、BEMA34.0 原油 L/m²）やその他の基準値（EDMC26.6 原油 L/m²）と比較すると、その他の EDMC 基準値を上回る事業者が大半で、いずれも下回る事業者は少ない。

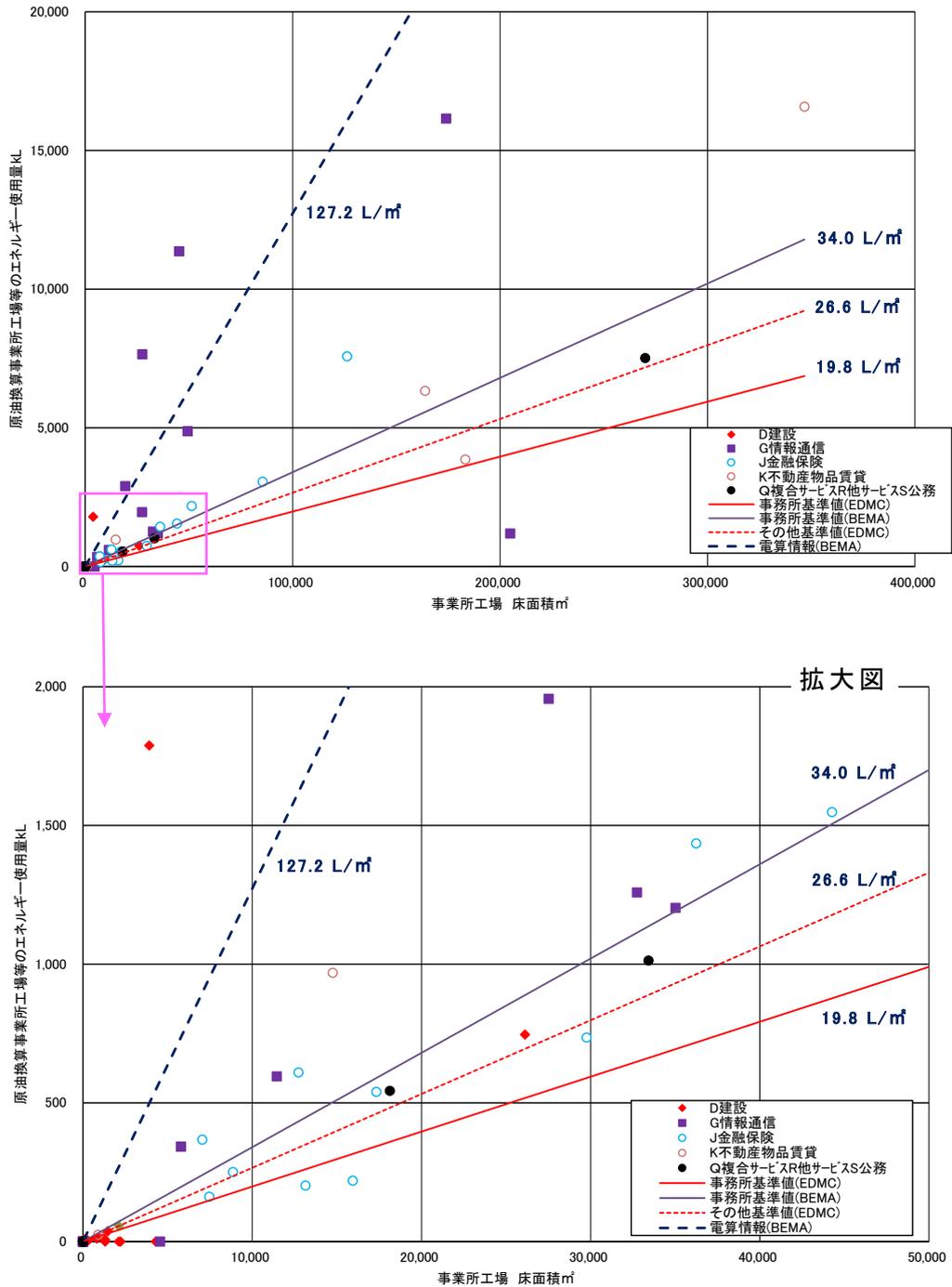


図-3.13 その他業務の延床面積とエネルギー消費量

⑥ E 製造業、H 運輸業

エネルギー消費量が多い製造業は、事務所の基準値（EDMC19.8 原油 L/m²、BEMA34 原油 L/m²）やその他の基準値（EDMC26.6 原油 L/m²）を大きく上回る事業者が多い。

また、一部の運輸業は事務所の BEMA 基準値を上回っており、いずれの基準値も下回る事業者が一定数みられる。

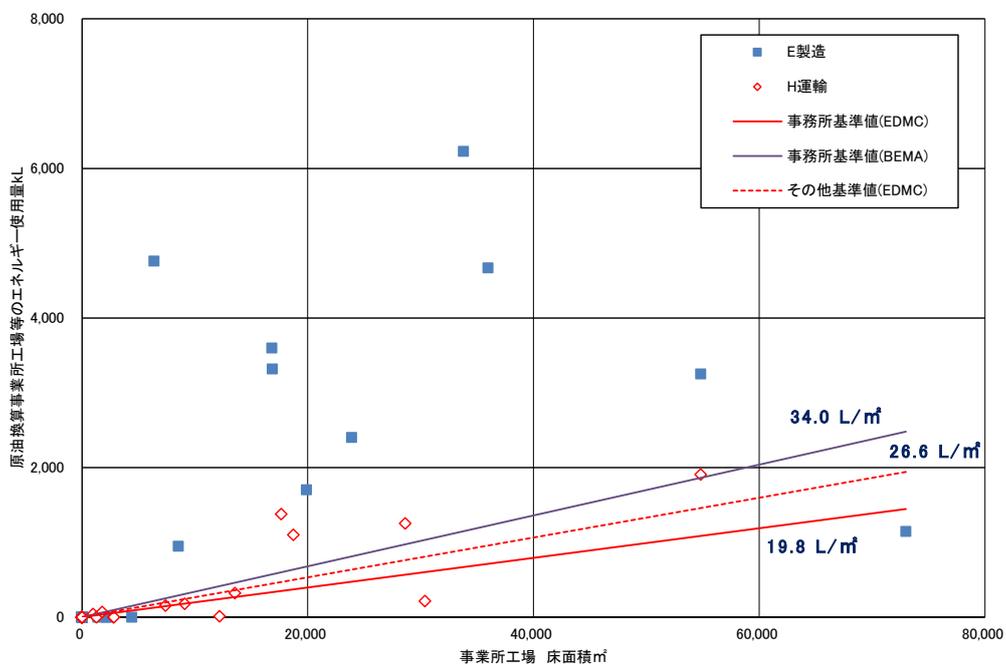


図-3.14 製造業運輸業の延床面積とエネルギー消費量

(3) エネルギー区別の排出量

業種別、電力、熱・燃料、自動車燃料別のエネルギー消費量の平均をみると、S公務員が最も多く、次いでF電気、ガス、熱供給、水道業の順に多くなっている。

また、自動車燃料の消費量の平均はH運輸業、郵便業が多いが、全体では少量となっている。

電力と熱・燃料の分布を比較すると、電力消費は、S公務、K不動産業、物品賃貸業、G情報通信業、I卸売業、小売業の順が多い。

一方、熱・燃料は、S公務、F電気、ガス、熱供給、水道業、K不動産業、物品賃貸業、E製造業、O教育、学習支援業の順に多い。

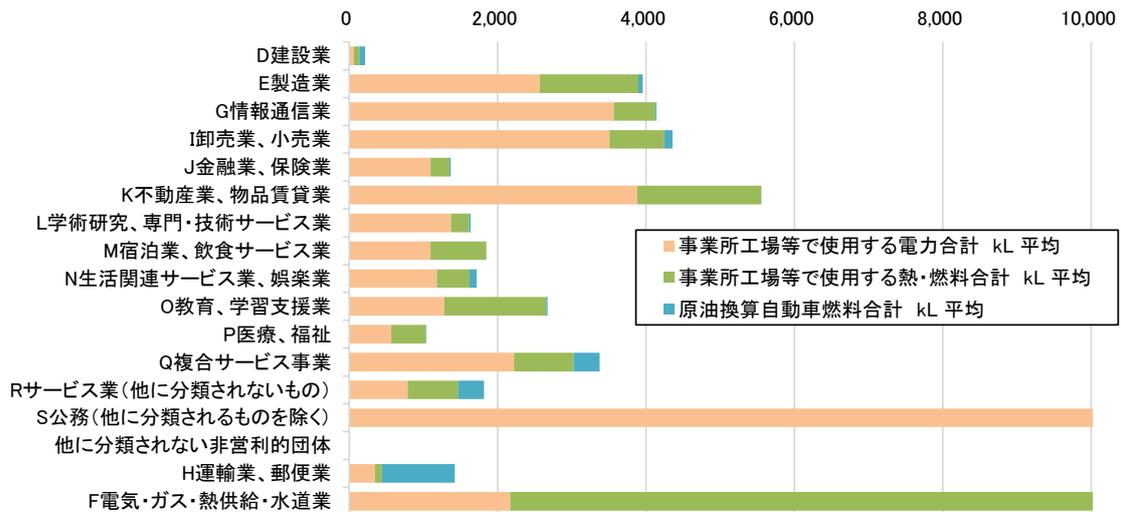


図-3.15 業種別の電力、熱・燃料消費量の平均

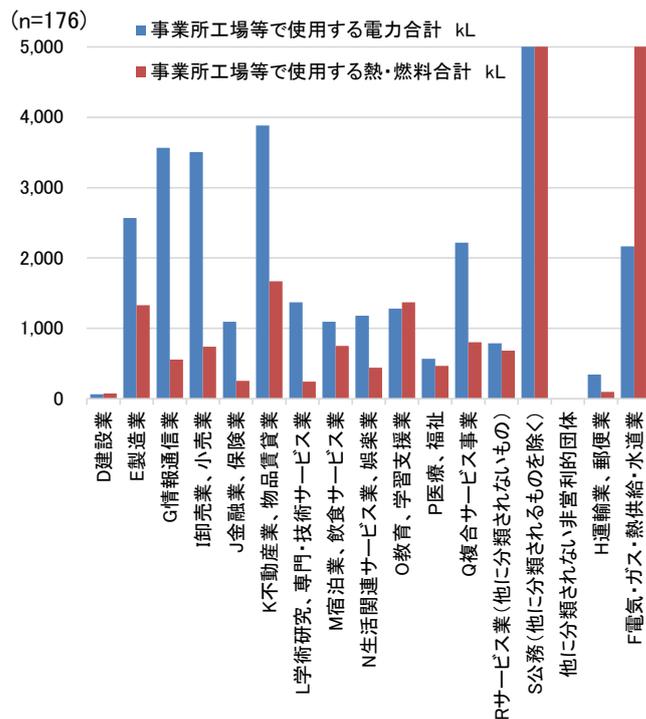


図-3.16 業種別の電力、熱・燃料消費量の平均

(4) 自動車燃料の消費量

原油換算で自動車燃料消費量の平均をみると、H運輸業、郵便業が著しく、次いで、S公務、F電気・ガス・熱供給・水道業、Q複合サービス事業、Rサービス業が多い。また、消費量原単位の平均をみると、F電気・ガス・熱供給・水道業が著しく、次いで、E製造業、H運輸業、郵便業が多くなっている。

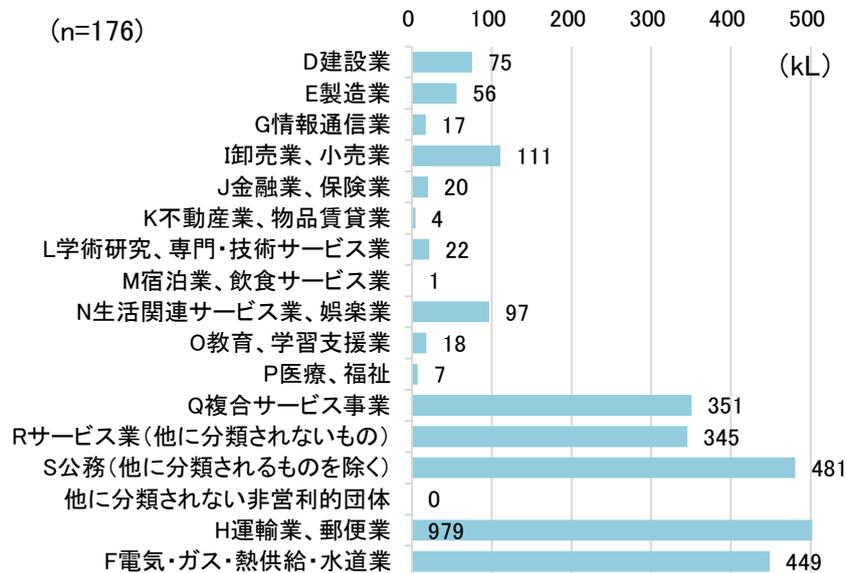


図-3.17 自動車燃料消費量の平均

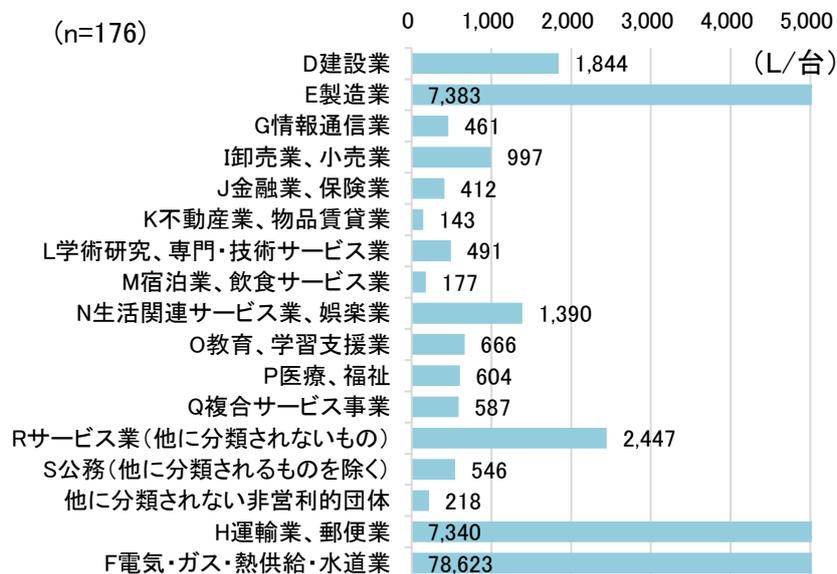


図-3.18 業種別の自動車燃料消費量原単位の平均

3.2 総合考察

事業者のCO₂排出量の多さは、業種や施設の延床面積と関係があると考えられる。電気ガス熱供給業などのエネルギー供給を担うためにエネルギー消費量が多い企業では、CO₂排出量が多くなっていた。また、延床面積が広い、公務（行政機関含まれ施設数も多い）、不動産物品賃貸業、卸売小売業でCO₂排出量が多くなっていた。

エネルギー消費量原単位でみると、電気ガス熱供給業に次いで、製造業、情報通信業、卸売小売業が多い。これら業種でのエネルギー消費量原単位は全国的な基準値よりも高い傾向がみられた。

一方、事業規模としては不動産物品賃貸業が大きいいため排出量が多くなるが、原単位では少なくなっていた。

エネルギー消費量の多い業種で、電気と熱、燃料の消費量を細かくみると、製造業、不動産物品賃貸業、公務、電気ガス熱供給業では電気と熱利用がともに多かった。一方、情報通信業、卸売小売業、複合サービス業では電気消費量が多くなっており、教育学習支援業では熱・燃料消費量が大きくなっている。

これら業種は通常の事務所に比べて、設備機器や照明などを多く使用していることや熱需要が多いことが原因と考えられる。省エネ等対策を検討する上で、各業種での電気や熱利用の違いを意識することが重要になると考えられる。

札幌市の製造業は食品加工業などが中心であるとともに、小売業やサービス業などの事業者が多い事が特色と考えられる。このため、エネルギー消費量の多い重工業や工場関連での対策とは異なる省エネ対策が必要である。

4. 情報公開方法についての検討

【事業者の取組事例のまとめ】

- ・ 報告結果から事業所の取組を産業分類別に整理し、実績件数ごとに分類した。

【他自治体等における報告の活用事例のまとめ】

- ・ 他都市の類似制度における活用事例をみると、金融機関と連携し、報告書の提出有無を融資の審査項目に設けるといった大規模な取組もみられた。また、取組のあり方について市民から意見の公募を募集するなど地域と密接な関係を構築しながら方針を検討する取組もみられた。

【ホームページ改善案検討のまとめ】

- ・ 報告する事業者が今後も継続して協力し続けられるよう、ホームページの改善により取組の意義や報告結果の見える化、収集しやすい情報提供等が必要である。

4.1 事業者の取組事例

本調査で報告を受けた事業者の省エネルギー対策や、次世代自動車、再生可能エネルギーの活用などの取組事例を次頁の表に整理した。各取組は、施設で行えること、自動車に関連する事で分けるとともに、産業分類を用いてどの業種でどのような取組が多いのかを大まかに示す。

表-4.1 市内事業者による 省エネ 再エネ行動 取組事例 (1)

区分	取組概要	D	E	G	I	J	K	M	O	P	※	H	F	全業種	
		建設	製造業	情報通信	卸売・小売	金融・保険	不動産	宿泊・飲食	教育、L学術研究	医療、福祉	サービス・公務	運輸	電気ガス熱供給		
施設	節電推進(閉店時、共用部の節電他)			○	○		○		○		○	○	○	○	
	不使用室の消灯、休憩時間消灯 (自動消灯等、店舗外バックヤードで対応、消灯時間設定、外灯点灯時間設定)	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	★	
	不使用電子機器のプラグを抜く 待機電力 OFF 可能タップ活用	○		○	○	○		○	○	○	○			◆	
	パソコンOA機器省エネモード推進。未使用時電源切		○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	◆	
	不要設備の停止(空調、脱臭装置、温水等)		○			○									
	エレベーター使用台数制限。不使用		○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	★	
	ロードヒーティングの不要通電防止等の効率的な使用。 融雪時間削減	○			○			○		○	○		○		
	工場設備や機器等の効率的な運用、チューニング、イン バーター化		○	○				○	○		○	○	◎		
	照明間引き、適正照度の維持管理、個別照明				○	○		○	○	○	○	○	○	◆	
	クールビズ、ウォームビズの実施	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◆	
	暖房や冷房の温度管理(例:夏季28℃、冬季20℃)	◎	○	○	◎	◎		◎	○	○	○	○	○	★	
	来客数に応じた店舗等の暖房運転調整。出入口ドア 等の開けっ放し禁止							○				○			
	中間期は外気冷房。夏季の空調送風運転。運転時間 短縮。不使用室の空調停止、ガス種火を短くする				○	○	○			◎	○	○	○	◆	
	ブラインドやカーテン活用での日射負荷軽減			○	○	○			◎	○	○	○	○	◆	
	工場配管の保温によるロス削減		○												
	機器の使用停止による燃費削減							○							
	重油燃費活性触媒の導入											○			
	空調関係、換気関係の定期メンテ(フィルタ交換、洗浄 等)、保守		○		○	○	◎	◎	◎	○	○		○	◆	
	エネルギー消費量の見える化、デマンド装置設置、電 気使用量の分析と対策、使用量省エネ実績等レポート 作成報告		○		○	○		○					○	○	
	工場、事業所でのエネルギー使用量の削減対応(設 備運用改善、基準管理等)		○										○		
	省エネ診断と対策実施							○				○			
	省エネの顧客への協力依頼							○				○			
	ビル所有者の対策要請に協力					○						○			
	省エネ機器の導入	LED導入、省エネランプ導入	○	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎			★
		照明人感センサー導入、照明高効率反射板導入			○	○						○			
		OA機器等の省エネ型機器購入				○	○				○	○	○		
		省エネルギーシステム運用、エネルギー監視システムの 導入。BEMS活用による空調の効率運転チューニング				○		○		○	○	○			
老朽化設備の省エネ更新、省エネ設備の導入・入替。 施設更新と新築時の省エネ対応、ガスコジェネ導入			○	○	◎	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	◆	
省エネ設備の販売、普及促進				○							○				
再エネ機器導入	温泉熱、温泉排熱等の利用							○							
	暖房給湯熱源を重油から電気等に転換							○							

※N 生活関連サービス業、娯楽業、Q複合サービス事業、Rサービス業(他に分類されないもの)、S公務をまとめた。
 全業種で◆は10~30者が、★は30者以上が実施。業種別○は取組事業者あり、◎業種で3割以上の取組事業者あり
 ※表中◎等が黄色背景となっている箇所は、優良と考えられる取組であり、「作成の手引き」で事例紹介の候補とした。

表-4.2 市内事業者による 省エネ 再エネ行動 取組事例 (2)

区分	取組概要	D 建設	E 製造業	G 情報通信	I 卸売・小売	J 金融・保険	K 不動産	M 宿泊、飲食	O 教育、L 学術研究	P 医療、福祉	※ サービス・公務	H 運輸	F 電気ガス熱供給	全業種	
自動車	節電 行動変容		○							○	○	○	○		
	アイドリング禁止、ETC 取付によるアイドリング時間削減	◎	○		○	○		○	○	◎	◎	◎	○	★	
	エコモード活用 エコドライブ及びエコドライブ研修	◎	○	○	○	○			○	○	◎	◎	○	★	
	機器運用改善		○		○	○				○	○	◎	○	◆	
	車両の適正整備。定期点検		○		○	○				○	○	◎	○	◆	
	マイカー通勤禁止、公共交通機関利用促進		○		○	○		○		○					
	配送、配車、訪問ルート効率化、台車での集配				○	○				○	○		○		
	カーシェア等効率化、所有車台数見直し。					○			○			○	○		
	普通車から軽自動車へ切替					○									
	高速道路利用推進											○			
	最大積載量の遵守												○		
	省エネ機器の導入	省エネ法に伴う燃費基準車など低燃費車、低公害車への入替	○	○		○				○		○	◎	○	◆
	車両入替時のハイブリッド車、電気自動車等転換	○	○	○	○	○					○	◎		◆	
	電気自動車の充電設備設置												○		
	水素ステーション設置											○			
その他	省エネ活動(部署で巡回等)、研修、省エネの社内啓蒙		○		○				○	○	○	○			
	地球温暖化対策の取組をHPで公開					○			○		○				
	紙使用量の削減	◎	○	○	○	○		○		◎	○	○	○	★	
	電子メール積極的利用		○		○					○		○	○		
	電子機器によるペーパーレス会議 社内文書電子化、顧客書類電子化				○	◎		○		◎	○	○	○	◆	
	リサイクルの推進、廃棄物の排出抑制		○				○	○		○	○				
	水、資材、原料の使用量削減、節水型水利用機器への転換		○		○			◎		◎	○		○	◆	
	余剰を防ぐ計画的な物品購入									○					
	グリーン購入(リサイクル製品、環境配慮製品の購入、活用)	○			○	○	◎			○	○				
	環境に配慮した商品サービス販売					○									
	法令遵守	○	○	○	○	◎				○					
	在宅勤務、オンライン会議開催			○							○				
	定時退社日設定、当直勤務廃止、残業休日出勤抑制等		○	○	○	○					○				
	営業時間変更、短縮					○	○						○		
	店舗、事業所の削減、床面積削減					○	○				○				
	ISO14001の運用		○	○											
	再エネ設備融資強化					○									
	非化石証書利用			○	○										
	排出量の低い電力に変更				○										
	契約電力の削減										○				
環境活動団体への寄付				○											
植林、育樹					○							○			
食品ロス対策				○			○		○						
グリーン経営証書											○				

※N 生活関連サービス業、娯楽業、Q 複合サービス事業、R サービス業(他に分類されないもの)、S 公務をまとめた。
 全業種で◆は10~30者が、★は30者以上が実施。業種別○は取組事業者あり、◎業種で3割以上の取組事業者あり
 ※表中◎等が黄色背景となっている箇所は、優良と考えられる取組であり、「作成の手引き」で事例紹介の候補とした。

取組事例のうち、優良と考えられる取組を業種別に抽出し、事業者からの聞き取り調査等により図 4.1～4.8 の「作成の手引き」を作成した。今後、市内の事業者への配布や HP への公開により、事業者の参考になるとともに、事業者の取組が紹介されることで、企業イメージ向上を図ることに繋がると考えられる。



図-4.1 作成の手引き (1)

対象となる事業者

環境保全行動計画

【次のいずれかに該当する事業者】

- 4月1日現在、常時使用する従業員数が100人以上、かつ事業所として使用している建築物の床面積の合計が5,000㎡以上(連鎖化事業者(フランチャイズチェーン)を含む)
- 燃料・熱・電気の年度の使用量が原油換算で1,500KL以上(連鎖化事業者(フランチャイズチェーン)を含む)
- 常時使用する従業員数が21人以上、かつ、温室効果ガス(非エネルギー起源CO₂、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素)の種類ごとの排出量が二酸化炭素換算で3,000トン以上

自動車使用管理計画

- 事業の用に供するために使用する自動車が50台以上である事業者(二輪自動車、被けん引自動車、1年未満の借り受けによる自動車、商品として展示している自動車、不特定多数の者が短期間使用する自動車は除く。)

※上記に該当しない事業者の方も自主的な取組として、任意に提出することができます。

手続きの流れ

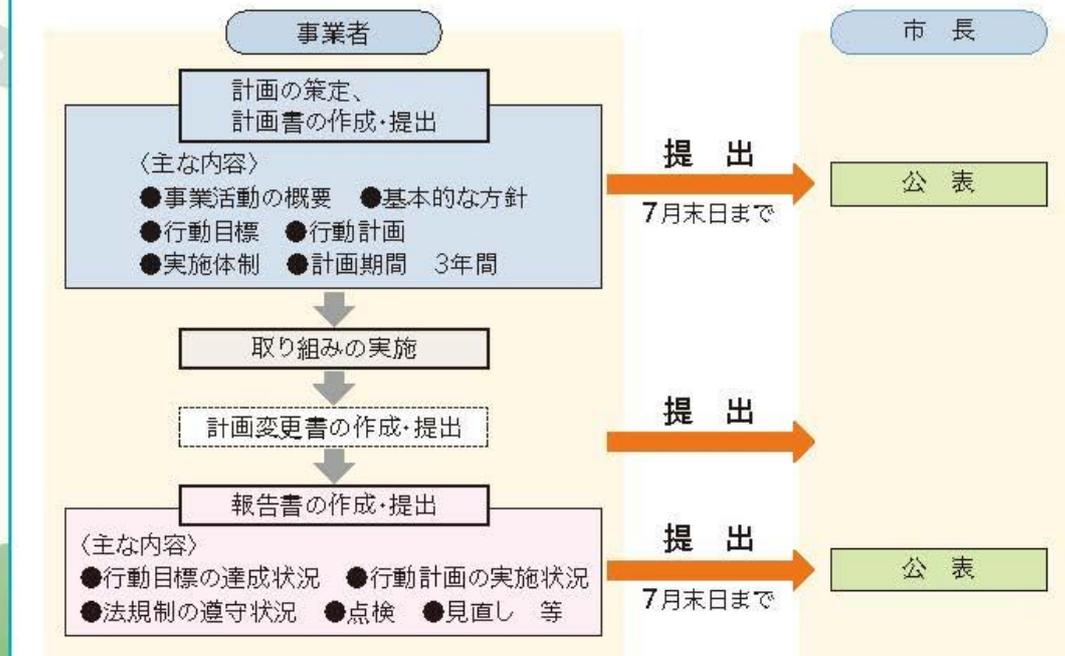


図-4.2 作成の手引き (2)

市内事業者の取組事例

株式会社北洋銀行

シェア等使用方法効率化による車両台数の削減

北洋銀行では、温室効果ガス排出量・経費削減を目的として、営業用車両の削減に取り組んでいます。

北洋銀行で使用する車両は、ピーク時(2018年7月)には1,000台あり、店舗再編等により緩やかに減少していたものの、過剰な状態を解消するために、更なる削減を進める必要がありました。

そのため、2020年10月からの半年間で車両台数を10ポイント削減することを目標に定め、2店舗の各5台の車両において稼働状況をサンプリングし、2か月間の計測を行いました。その結果、稼働の平均は3.4~3.9台となり最適台数は4台、全体では18%の車両を削減することが可能であるということがわかりました。

サンプリングの結果を踏まえ、新たに配車基準を策定し、各営業店の車両台数を決定しました。その台数内において予約制とし、店舗内でのシェアに取り組んでいます。

2023年2月末現在の車両台数は798台。ピーク対比、車両台数は202台減少、リース料は年間500万円の削減となりました。このほか、駐車場代も削減され大きな成果に繋がっています。

当初は慣れないやり繰りに苦労していたようでしたが、シェアに対する意識が向上し、自発的に車両返却を申し出る営業店が多くなりました。

今後は、民間のカーシェア導入・ガソリン車のHVへの入替・EV導入検討を進め、更なる対策を進めて参ります。



北洋銀行

〒060-8661 札幌市中央区大通西3丁目7番地
株式会社北洋銀行 経営企画部・総務グループ

NTTコミュニケーションズ株式会社

再生可能エネルギーの導入と省電力施策によるCO₂排出量の削減

NTTコミュニケーションズでは、2020年4月に札幌市中央区の大通ビルでNTTグループ初の再生可能エネルギー100% (非化石証書活用による実質再エネを含む) を実現したのを皮切りに、再生可能エネルギーの導入を積極的に進めており、2030年には自社における電力使用分を含むScope1、Scope2のカーボンニュートラルを目指しています。

NTTコミュニケーションズでは、自社の事業活動におけるCO₂排出の9割以上が電力の使用によるものとなっています。

そのため、再生可能エネルギーの導入とともに、使用する電力の削減を地球温暖化対策の重要な取り組みの1つとして、様々な取り組みを行っています。

特に発熱量の多いIT機器を収容するサーバールームでは「温度状態の見える化」により冷やし過ぎ箇所を検知し、自動的に「空調制御」を実施する「Smart Dash®」やラック列間の通路を壁や屋根で覆い、IT装置への吸気(低温)と排気(高温)を物理的に分離して効率的な空調環境を実現する「アイルキャッピング」を設置し、省電力化に努めています。

NTTコミュニケーションズでは、グループ会社と連携して、今後も更なる電力削減策を推進するとともに、再生可能エネルギーの導入を積極的に実施し、2030年のカーボンニュートラル、地球温暖化対策への一層の貢献を進めていきます。

※ 再生可能エネルギー導入・省電力施策は、2020年度～2022年度の実績(一部見込みを含む)により記載しています。

〒100-8019 東京都千代田区大手町2-3-1
NTTコミュニケーションズ株式会社
ヒューマンリソース部CSR・環境保護推進室



NTTコム札幌大通4丁目ビル

図-4.4 作成の手引き (4)

市内事業者の取組事例

北海道エネルギー株式会社

北海道のライフラインと暮らしをつなぐ灯油

～配送の効率化で排気ガスの排出削減と燃料コスト削減の一石二鳥～

北海道エネルギー株式会社では、配送車にかかる排気ガスの排出削減とコスト削減のため、1件あたりの一度の給油数量を増やし、配送回数を減らす取組を行っています。

北海道の冬場に欠かすことのできない灯油を、全道15カ所の拠点から、年間約105,000,000ℓお客様のホームタンクに配送しています。(2022年実績)

配送回数が少なくなることで、走行距離が減り、温室効果ガス排出量の削減が可能となります。

総合エネルギー企業として歩みを進める当社社員一人一人が、地球環境問題の当事者と考え、環境負荷の軽減を心がけています。また、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、常にエネルギーの動向を注視し、環境への思いやりを持つことを忘れません。

北海道エネルギー株式会社では、北海道に住む全ての人々の生活を守り、同時に地球環境にも配慮してまいります。



もっとやさしく、もっと明日へ。  北海道エネルギー 〒060-0031 札幌市中央区北1条東3丁目3番地
北海道エネルギー株式会社

column

エネルギー管理に大事な3つの要素

エネルギー管理を行う上での基本的な手順として「①管理」「②計測・記録」「③保守・点検」があります。省エネ法の判断基準にも記載されており、施設の管理をする方は、あたり前のこととして、日々の業務で実施されていると思います。

しかし、これだけでは「現状より悪くしない」ことは出来ますが、一歩進んだ「省エネルギー」を行うためには、やや難易度が上がり、技術的知識が必要になってきます。

省エネルギーを考えるときに重要なヒントになるのは「②計測・記録」の結果です。日々、コツコツと記録した記録の分析は、最適な手法を導き出す手がかりになります。

今回、本ページでご紹介した事例は、課題（車輛台数を減らす、適切な温度管理等）を解決するために「②計測・記録」を行って、改善に繋がった例でした。

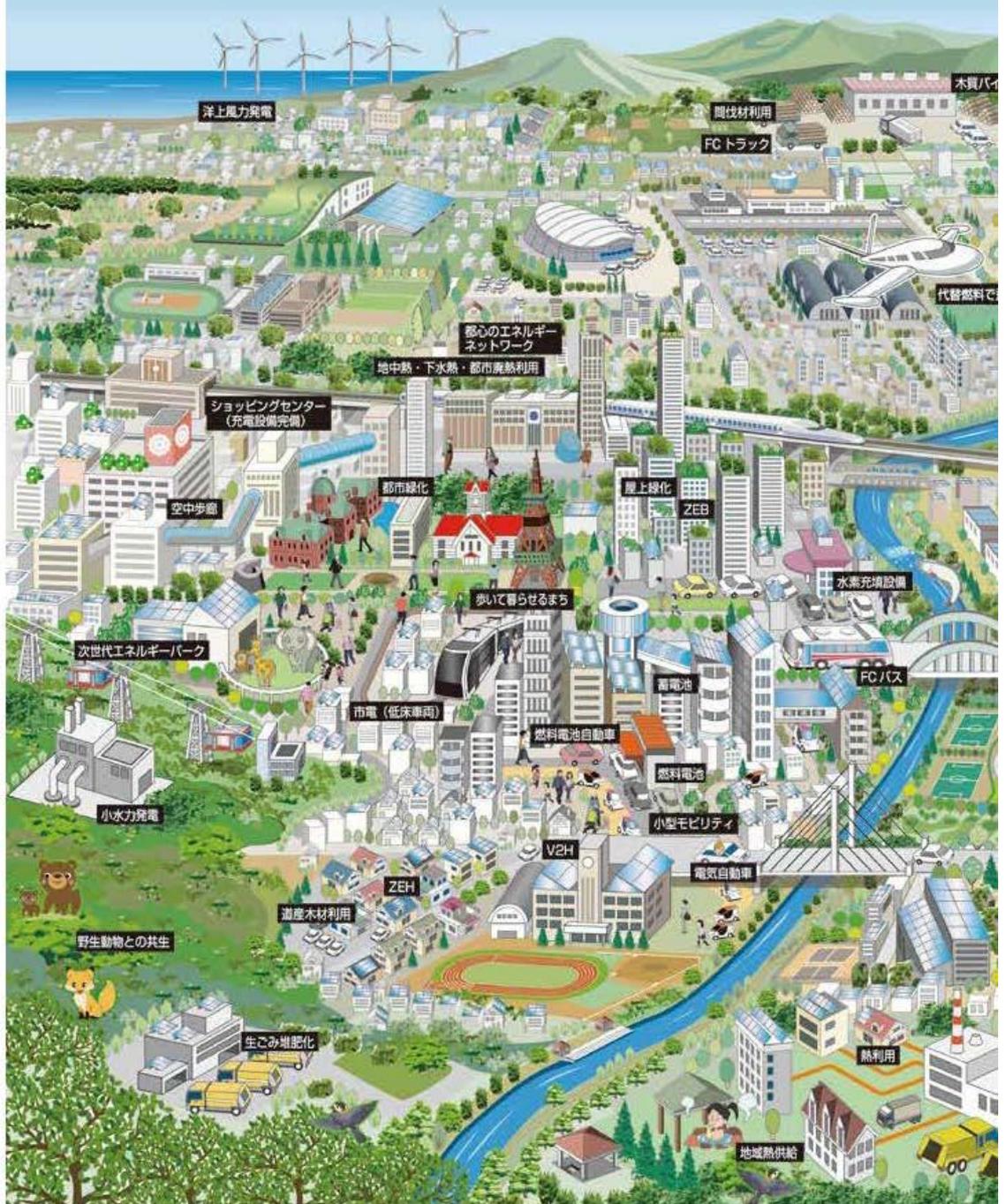
基本的なものであり最も重要、これさえしておけば十分だとも言われています。簡単に思える3つの要素ですが、ゆえに侮られやすく、きちんと行われていない場合もあるかもしれませんので徹底しましょう！

- ①管理…適切なルールの作成・運用
- ②計測・記録…結果、傾向の把握、見える化の徹底
- ③保守・点検…実作業の正しい理解



図-4.5 作成の手引き (5)

心豊かにいつまでも安心して暮らせるゼロカー
環境首都SAPPORO



— 5 —

図-4.6 作成の手引き (6)

ーボン都市



2050年のゼロカーボンに向けて、2030年の温室効果ガスの目標削減量や成果指標といった客観的な数値目標を掲げています。

事業者のみなさまの協力が不可欠です。

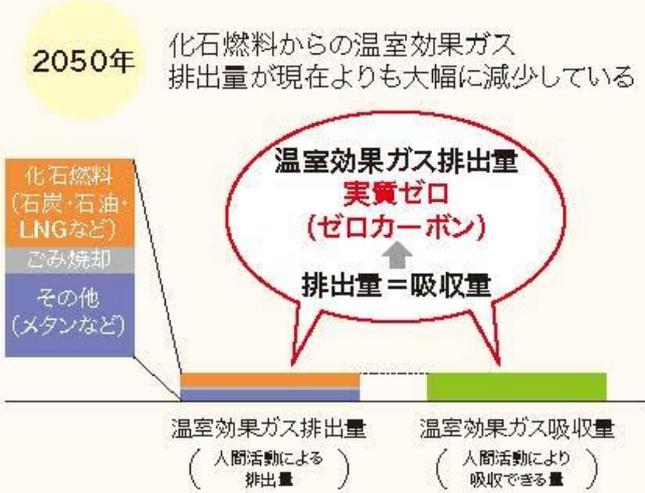
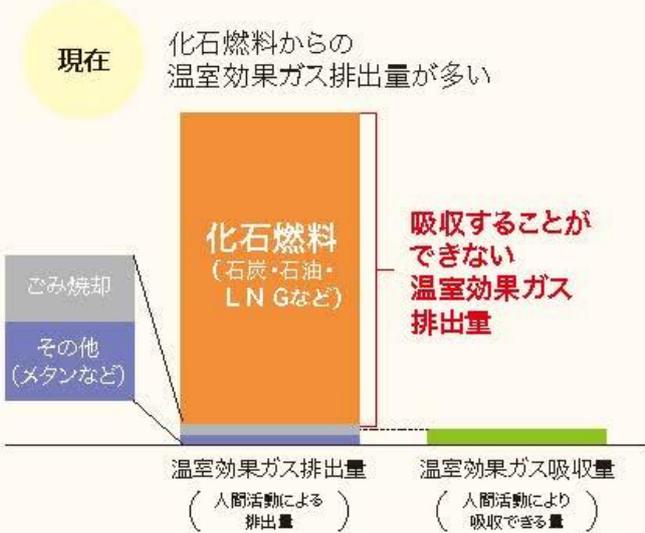


図-4.7 作成の手引き (7)

参考リンク

【環境保全行動計画・自動車使用管理計画について】

● 保全行動のページ

https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems_jyorei/



● 様式のページ

https://www.city.sapporo.jp/kankyo/todokede/ems_jyorei.html



● 公表のページ

https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems_jyorei/shukei03.html



● 札幌市例規集:札幌市生活環境の確保に関する条例

https://www.city.sapporo.jp/ncms/reiki/d1w_reiki/H414901010005/H414901010005_m.html



● 作成マニュアル

https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems_jyorei/documents/manual.pdf



● Q&A

https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems_jyorei/documents/qandapdf



【補助金などの事業者向け支援を知りたい】

● 事業者向け省エネルギーに関する支援制度の紹介

https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems_jigyosha/jigyosya_kakushu_seido_shokai.html



【省エネの具体的な対策や事例を知りたい】

- 環境省: 中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック
中小企業における中長期的な削減計画の検討の進め方や、モデル事業で得られた知見を紹介。

https://www.env.go.jp/earth/SMEs_handbook.pdf



- 一般財団法人省エネルギーセンター:
省エネ診断事例
保全行動のページ
省エネ診断の実績から、業種別・設備別など事例を検索できる。

<https://www.shindan-net.jp/case/>



札幌市環境局環境都市推進部環境エネルギー課

☎011-211-2872 ✉kan.energy@city.sapporo.jp

2023年3月

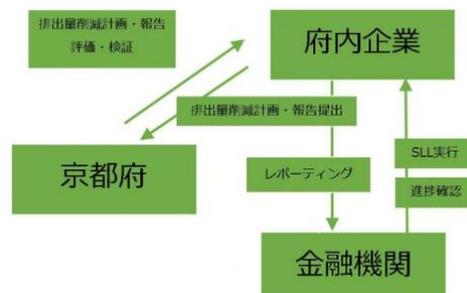
図-4.8 作成の手引き (8)

4.2 他自治体等における報告の活用事例

○京都府 金利優遇制度「京都ゼロカーボン・フレームワーク」

京都府では、中小企業の脱炭素化を支援する全国初の仕組みとして「京都ゼロカーボン・フレームワーク」を構築した。「京都ゼロカーボン・フレームワーク」とは、環境・社会・企業統治に配慮している企業を重視して融資を行なうため、京都府内の地域金融機関と京都府が連携し、中小企業を選別しつつ、事業所の脱炭素化を促進する仕組みのことである。

金融機関は融資を希望する事業者等に対し、「排出量削減計画書」や「排出量削減報告書」の提出を義務づけており、提出の有無を審査の評価項目としている。



出典：京都府 HP

図-4.9 スキーム図

○仙台市 モデル事業の実施、条例のあり方に関する意見公募

仙台市では、平成 28 年度から平成 29 年度まで、「事業者温室効果ガスアクションプログラム」に関するモデル事業を実施し、導入に向けた課題の整理や解決策の検討を行った。モデル事業には市内 10 事業所を選定した。事業者は計画の策定、削減対策の実施、PDCA サイクルに沿って取組を行った。この事例を整理し、他の事業者の参考として公表した。

また、温室効果ガス削減アクションプログラムの制度内容を含めた地球温暖化対策を推進するための条例のあり方について、仙台市環境審議会における審議を踏まえて中間案を取りまとめ、市民や事業所から意見を募集した。

○福岡市 省エネの専門家派遣による訪問調査・アドバイス

福岡市では、「事業所省エネ計画書制度」に参加し、調査の報告を行っている事業所に対し、省エネの専門家派遣による訪問調査・アドバイスを実施している。また、事業所への提案事項の一部をホームページで紹介し、他の事業者の参考資料としている。

○横浜市 ヨコハマ温暖化対策賞

横浜市では、「横浜市地球温暖化対策計画書制度」において、温室効果ガス排出量の大幅な削減など顕著な実績をあげた事業所に「ヨコハマ温暖化対策賞」を表彰している。

令和 2 年度は、同年度に報告書の提出をした 302 事業所の中から 12 事業所が表彰された。受賞した事業者の取組はリーフレットに取りまとめられるとともに、オンラインや対面形式で表彰状が授与された。

札幌市では、建設業における入札の際、「環境保全行動計画」の提出の有無が評価項目に含まれている場合がある。このように、事業所の脱炭素化を促すための取組として、建設業以外へも「環境保全行動計画」の活用が必要であると考えられる。

4.3 ホームページ改善案検討

(1) ホームページの現状と今後の課題について

今後札幌市公式ホームページを改善するに当たっては、次のような動向等に留意すべきである。

①事業者が調査に取り組む意義

制度の概要について記載されているが、事業者が調査に協力する意義やメリットが一見わかりづらくなっていると考えられる。事業者が継続的な報告をすることで、エネルギー消費量の推移や環境対策への意欲が醸成されるきっかけとなることから、事業者が調査に取り組む意義等を明確に示すことが必要である。

②事業者の取組努力の見える化

事業者が報告した結果を産業分類別に整理し、紹介しているが、どのように同業他社の参考とするかわかりづらくなっていると考えられる。同業他社の状況と比較し、参考にできるよう、産業分類別に報告結果を整理する必要がある。

また、他の事業者が取組実績を参考にすることで、効率的に環境対策が進むと考えられる。そのため、報告結果から、環境対策の事例を抽出する必要がある。

③事業者向けの情報集約

札幌市のホームページに掲載されている情報が多岐にわたっており、環境分野で事業者の参考となる情報が一見分かりづらくなっていると考えられる。環境対策に関するイベントや補助制度、関係団体等の情報を集約し、閲覧を誘導する掲載方法が必要である。

(2) 他都市におけるホームページの事例と改善案

仙台市が運営しているホームページに基づき、上記の課題ごとに事例を紹介する。

【仙台市におけるホームページの概要】

仙台市では、「仙台市地球温暖化対策等の推進に関する条例」に基づき、市内事業者に対し、「温室効果ガス削減アクションプログラム」制度による温室効果ガス削減計画等の提出を促している。

ホームページにおける「温室効果ガス削減アクションプログラム」に関する掲載は以下の階層で構成されている。

ホーム > 事業者向け情報 > 環境・衛生 > 環境保全 > 温室効果ガス削減アクションプログラムについて



出典：仙台市 HP
図-4.10 仙台市 ホームページ

①事業者が調査に取り組む意義

事業者が調査に協力する意義やメリットについて、下図のように説明文に加え、調査の位置づけを明確に示している。

札幌市でも同様に、説明文の中に事業者が調査に協力する意義やメリットを記載することで、調査の位置づけを示すことができると考えられる。

温室効果ガス削減アクションプログラムとは

「温室効果ガス削減アクションプログラム」は、「仙台市地球温暖化対策等の推進に関する条例」に基づく、事業活動からの温室効果ガスの排出削減に向けた制度です。一定の要件を満たす事業者（特定事業者）の方は、この制度に基づく削減計画書等を市に提出していただく必要があるほか、要件に満たない事業者（一般事業者）の方も任意で参加いただくことが可能です。

エネルギーコストの削減や、企業イメージの向上によるPR等にぜひご利用ください。中小企業者の方への補助制度も設けております。

制度の仕組み

- 事業者の取り組み：削減計画書及び削減報告書の作成・提出
- 市の取り組み：削減計画書等の概要を公表し、3年ごとに優れた取組の評価・表彰を実施

※このサイクルを基本的に3年ごとに繰り返します。

出典：仙台市 HP

図-4.11 仙台市ホームページ (2)

②事業者の取組努力の見える化

部門別の報告結果を下表のように部門別 CO₂排出量の経年変化や部門別の取組実績を示している。

札幌市でも同様に、公表する情報の中に CO₂排出量や取組実績を加えることで、事業者の参考となる情報が充実すると考えられる。また、現在、事業者の分類を産業分類別に整理しているため、産業分類別に CO₂排出量や取組実績を集計することで、統一感のある集計結果となると考えられる。

削減計画書及び削減報告書の公表（第一計画期間：令和2年度から令和4年度分）

仙台市地球温暖化対策等の推進に関する条例第10条第3項の規定に基づき、事業者温室効果ガス削減計画書及び削減報告書を公表します。

第一計画期間における **PDF** 第1年度削減計画書の取りまとめ結果 (PDF: 429KB) をご覧ください。
 第一計画期間における **PDF** 第1年度削減報告書の取りまとめ結果 (PDF: 438KB) をご覧ください。
 第一計画期間における **PDF** 第2年度削減計画書の取りまとめ結果 (PDF: 404KB) をご覧ください。
 第一計画期間における **PDF** 第2年度削減報告書の取りまとめ結果 (PDF: 470KB) をご覧ください。

<特定事業者（運送事業者以外）>

五十音	事業者名	事業所名	削減計画書	削減報告書 (第1年度)	削減報告書 (第2年度)	削減報告書 (第3年度)
	株式会社アドバンテスト研究所		PDF 計画書	PDF 報告書	PDF 報告書	PDF 報告書
	阿部善産業株式会社	坪沼工場	PDF 計画書	PDF 報告書	PDF 報告書	PDF 報告書

図-4.4 仙台市ホームページ (3)

表1 特定事業者の第一計画期間における排出量等の状況

部門	事業所数	温室効果ガス排出量 (単位: 万トン-CO ₂)			温室効果ガス削減量 (単位: 万トン-CO ₂)	
		基準年度排出量 (令和元年度) (A)	第1年度排出量 (令和2年度) (B)	第2年度排出量 (令和3年度) (C)	基準年度比削減量 (A-C)	基準年度比削減率 (%)
合計	90	228.8	202.1	215.7	13.1	5.7
産業	28	172.8	147.7	160.8	12.0	7.0
業務	47	49.1	47.9	48.4	0.7	1.5
運輸	15	6.8	6.5	6.4	0.4	5.5

2. 報告書における削減の取組内容

報告書における部門別の主な削減の取組内容は、次のとおりとなっています。

【産業部門】

- 照明設備、空調設備の高効率機器への更新
- 蒸気漏れ対策の実施、空調設備の適切な運用管理
- 生産設備の高効率化・運用改善

【業務部門】

- 太陽光発電設備の導入
- 照明設備、空調設備の高効率機器への更新
- 空調設備、熱源機器の適切な運用管理
- テレワークの導入

【運輸部門】

- LPG ハイブリッド車の導入
- デジタルタコグラフ[®]を活用したエコドライブ教育の実施

※ 運転中の運行データを記録し、急加速などの無駄な燃料使用につながる運転を「見える化」する装置

- 荷物の配達場所・時間を加味した最適なルートが選定されるシステムを活用した走行距離の削減

出典：いずれも仙台市 HP

図-4.12 CO₂排出量、取組実績の公表

③事業者向けの情報集約

「温室効果ガス削減アクションプログラム」はホームページの階層上、「事業者向け情報」の下階層に位置付けられており、情報の対象が明確になっている。

札幌市におけるホームページの構成上、「事業者向け」の階層下に再構成することは難しいが、事業者向けの項目の追加や環境対策に関するイベントや補助制度、関係団体等の情報を「環境保全行動計画・自動車使用管理計画」のページ内に参照先として集約することで、事業者の閲覧を誘導することができると考えられる。