

1 札幌市の温室効果ガス排出量の推移と今後の取組の方向性

- 札幌市の温室効果ガス排出量は、電力消費量や灯油消費量の削減、市内外での再生可能エネルギーの導入拡大や電力自由化による電力排出係数の改善などにより、**2012年をピークとして減少傾向で推移しているが、2030年の中期目標達成にはさらなる削減が必要。**
- 2030年の中期目標達成に向けては、**市内CO₂排出量の約9割を占める家庭・業務・運輸部門について、これまでの省エネ対策・再生可能エネルギー導入の取組に加え、灯油やガソリンなどのCO₂排出が多いエネルギーから、**電気やガスなどCO₂排出の少ないエネルギーへの転換が必要。**

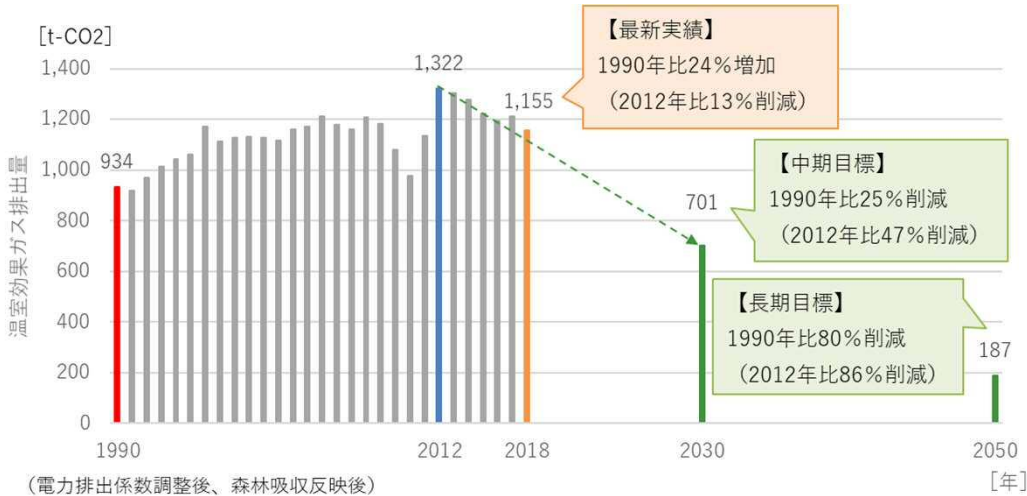


図1 札幌市における温室効果ガス排出量の推移

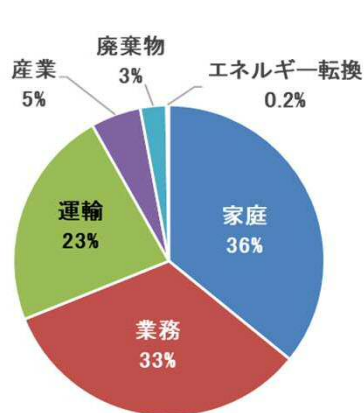


図2 札幌市におけるCO₂排出量の部門別内訳(2018年)



図3 札幌市におけるCO₂排出量の部門別推移

- 家庭部門**のCO₂排出量は、照明や家電などの電力が54%、暖房や給湯用の灯油が31%を占めている。
➔**照明のLED化、家電の買換え、高効率な暖房・給湯機器への更新、住宅の高断熱・高気密化**などの省エネルギー対策、**太陽光発電の導入**や**再生可能エネルギー比率の高い電気への切替え**などの再生可能エネルギーの導入拡大、**暖房・給湯機器の電化・ガス化**などのエネルギー転換に向けた取組が必要。
- 業務部門**のCO₂排出量は、照明、空調動力などの電力が73%を占めている。
➔**照明のLED化、高効率な空調設備への更新、ビルの省エネ性能向上**などの省エネルギー対策、**太陽光発電の導入**や**再生可能エネルギー比率の高い電気の購入**などの再生可能エネルギーの導入拡大、**熱源機器の電化・ガス化**などのエネルギー転換に向けた取組が必要。
- 運輸部門**のCO₂排出量は、自動車用のガソリンや軽油が95%を占めている。
➔自動車利用を適正化する**公共交通の利用促進、電気自動車 (EV) や燃料電池自動車 (FCV) への乗換**(自動車の電化・水素化) に向けた取組が必要。

市域全体

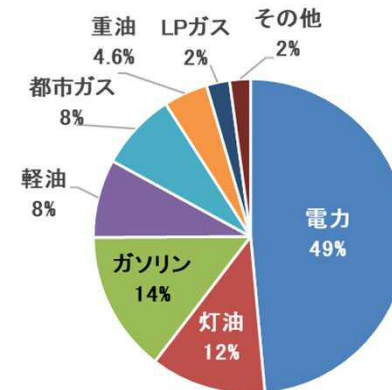


図4 札幌市におけるCO₂排出量のエネルギー種別内訳(2018年)

家庭部門

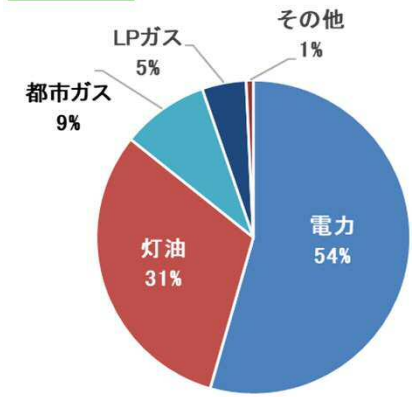


図5 家庭部門におけるCO₂排出量のエネルギー種別内訳(2018年)

業務部門



図6 業務部門におけるCO₂排出量のエネルギー種別内訳(2018年)

運輸部門

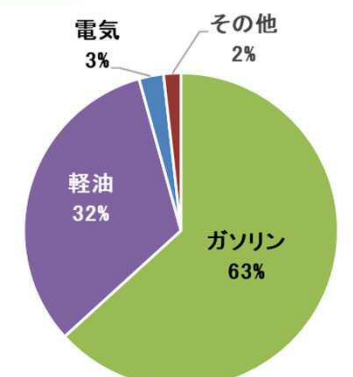


図7 運輸部門におけるCO₂排出量のエネルギー種別内訳(2018年)

2 成果指標の達成状況

○成果指標の推移を見ると、**高断熱・高気密住宅の普及や次世代自動車の導入などが比較的順調**に進んでいる一方、**省エネ・再エネ機器や分散電源の普及などの取組には遅れ**が見られる状況。

表 1 札幌市温暖化対策推進計画における成果指標の達成状況

社会像	成果指標	2012年 (基準)	2018年 (現状)	傾向	2030年 (目標)
家庭	1.新築戸建住宅の札幌版次世代住宅基準の適合割合	19%	43.3%	▲	100%
	2.全世帯に対する高効率給湯機器設置の割合	3%	8%	▲	87%
	3.全世帯に対する高効率暖房機器設置の割合	3%	7%	▲	71%
	4.家庭における太陽光発電の導入量	1.4万kW	3.8万kW	▲	53.8万kW
	5.家庭用分散型電源システムによる発電量	0.02億kWh	0.09億kWh	▲	1.9億kWh
	6.環境配慮行動の実践率	61%	64.5%	▲	90%
産業・業務	7.事務所・工場などにおける太陽光発電の導入量	0.4万kW	1.6万kW	▲	8.1万kW
	8.事業用分散型電源システムによる発電量	1.7億kWh	2.1億kWh	▲	4.3億kWh
	9.産業・業務部門の電力需要量	56.5億kWh	53.5億kWh	▲	51.4億kWh
運輸	10.次世代自動車の導入台数	4万台	17万台	▲	31万台
	11.エコドライブの実践率（乗用）	15%	35%	達成	25%
	12.エコドライブの実践率（貨物）	15%	28%	▲	40%
みどり	14.保全されている森林の面積	21,422ha	21,628ha	▲	21,800ha
	15.ペレットストーブの導入台数	200台	516台	▲	10,000台
廃棄物	16.焼却ごみの排出量	43.8万トン	44.2万トン	△	41.0万トン
	17.ごみのリサイクル率	27%	25.9%	△	30%
エネルギー	18.太陽光による発電量	0.2億kWh	0.6億kWh	▲	6.5億kWh
	19.分散型電源システムによる発電量	1.7億kWh	2.2億kWh	▲	6.2億kWh
	20.都心における地域熱供給への接続建物数	106棟	96棟	△	124棟
	21.市域の電力需要量	94.0億kWh	89.9億kWh	▲	80.4億kWh

備考) ▲ : 2012年より上昇、△ : 2012年より下降

3 主な取組の実施状況

○2019年度・2020年度は取組の一部見直しを行い、2050年の脱炭素化に向けた**取組を強化**。

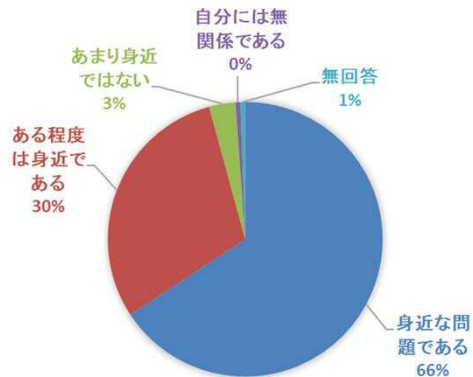
	2019年度	2020年度
家庭	<ul style="list-style-type: none"> 『札幌版次世代住宅補助制度』による高断熱・高気密住宅への補助、『札幌市住宅エコリフォーム補助制度』による省エネリフォームへの補助 	<ul style="list-style-type: none"> 2019年度と同様の取組を継続
	<ul style="list-style-type: none"> 市営住宅をモデルとした集合住宅の高断熱改修工事の効果検証 	<ul style="list-style-type: none"> 市営住宅における高断熱改修工事の効果検証結果の公表 『ゼロエネルギー・ビル、ゼロエネルギー・マンション設計支援補助金』制度の創設・運用によるZEH-Mの推進
	<ul style="list-style-type: none"> 『札幌・エネルギーecoプロジェクト（省エネ・再エネ機器補助制度）』による太陽光発電、家庭用燃料電池等の導入補助 	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素社会の実現や自立分散型エネルギーシステムの構築による防災強化を推進するため、『再エネ省エネ機器導入補助金制度』を創設・運用（蓄電池を併設する太陽光発電等への補助）
	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動対策に主体的に取り組む人材の育成を目的としたゼミ・ワークショップの開催 札幌市長をリーダーとした「気候変動対策会議（COOL CHOICE推進チーム）」の開催 	<ul style="list-style-type: none"> 内容を見直ししながら、継続して取組を実施
産業・業務	<ul style="list-style-type: none"> 『札幌・エネルギーecoプロジェクト（省エネ・再エネ機器補助制度）』による太陽光発電、LED照明、ヒートポンプエアコン等の導入補助 	<ul style="list-style-type: none"> 『ゼロエネルギー・ビル、ゼロエネルギー・マンション設計支援補助金』制度の創設・運用によるZEBの普及促進
	<ul style="list-style-type: none"> 『事業者向け省エネルギー技術講座・実地講座』等の開催 	<ul style="list-style-type: none"> 内容を見直ししながら、継続して取組を実施
	<ul style="list-style-type: none"> 『札幌型環境（エネルギー）製品・技術開発支援事業』による環境関連技術・製品の開発と販路開拓・拡大の支援 	
運輸	<ul style="list-style-type: none"> 『札幌市次世代自動車購入等補助制度』による電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、V2H充電設備等の導入補助 公用車FCVのイベント展示 「災害時の避難所等における次世代自動車からの電力供給の協力に関する協定」の締結 	<ul style="list-style-type: none"> 2019年度と同様の取組を継続
	<ul style="list-style-type: none"> 地下鉄駅エレベーターの増設、路面電車既設線の制振軌道化、低床車両の導入、ノンステップバス及びユニバーサルデザインタクシーの導入補助 札幌周辺公共交通案内（さっぽろえきパスナビ）にバスロケーションシステムによる情報提供機能を追加するなどのシステム改善 	<ul style="list-style-type: none"> 2019年度と同様の取組を継続
みどり	<ul style="list-style-type: none"> 道産木材の札幌市内・市内近郊における普及展開に向けた基礎調査の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 情報収集の継続と道産木材の利活用の検討
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ごみ減量キャンペーン（食品ロスの削減や生ごみの水切りなどの啓発）の実施 レジ袋削減啓発ポップの作成と市内コンビニ設置 	<ul style="list-style-type: none"> 2019年度と同様の取組を継続
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 2018年3月に策定した「都心エネルギーマスタープラン」に続き、「都心エネルギーアクションプラン」を2019年12月に策定 	<ul style="list-style-type: none"> 7つのプロジェクト（都心エネルギープラン発信、低炭素で強靱な熱利用、低炭素で強靱な電力利用、スマートエリア防災、快適・健康まちづくり、都市開発の誘導・調整、交流・イノベーション）を民間開発や都市基盤整備などと連携しながら推進

4 市民アンケート結果（抜粋）

○市民の大多数は「地球温暖化による気候変動」を身近な問題であると感じ、自身の暮らしや習慣を変えていかなければならないと思っているが、照明のLED化、再生可能エネルギー比率の高い電気への切替えなどの具体的な行動に結びついていないと言えない状況。

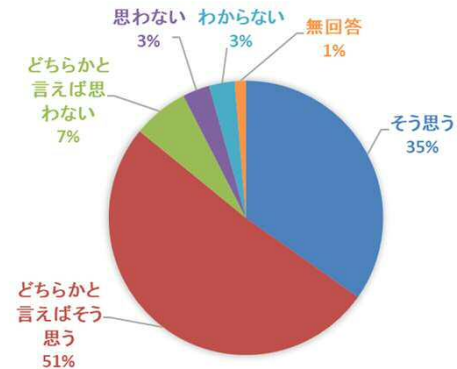
問1 「地球温暖化による気候変動」を身近な問題と思っているか？

➔ 66%の人が身近な問題と思っている。
(2018年度より10ポイント増加)



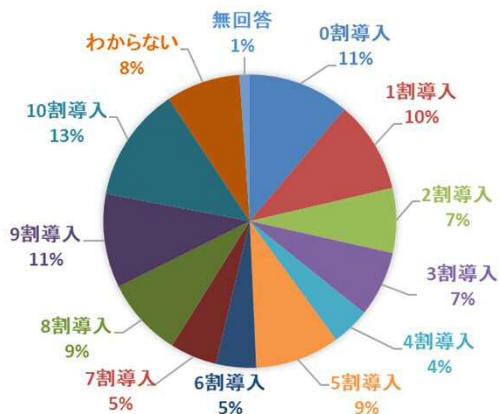
問7 地球温暖化の進行を食い止めるため、自身の暮らしや習慣を変えていかなければならないと思うか？

➔ 「そう思う」「どちらかと言えばそう思う」を合わせて86%の人が暮らしや習慣を変えていかなければならないと思っている。



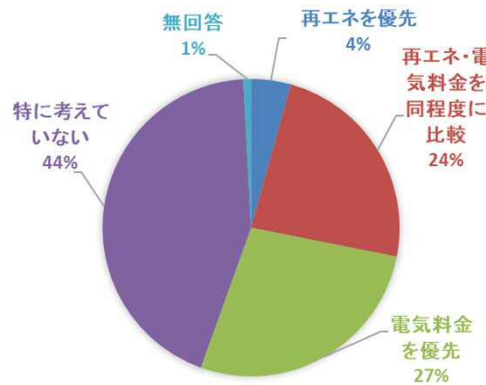
問10 家庭の居室・台所・トイレ・風呂等の照明は、どの程度LED化されているか？

➔ LED照明の導入状況は、10割導入が13%、0割導入が11%。



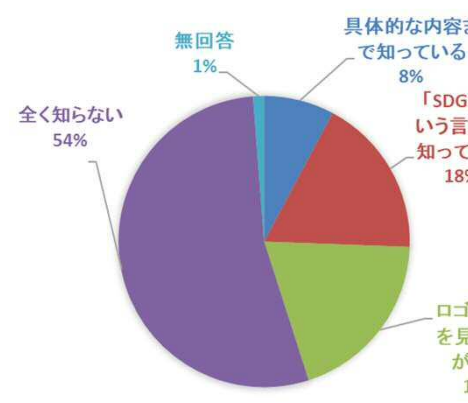
問13 電力会社を選ぶとき、再生可能エネルギーの導入状況をどのように考えますか？

➔ 再エネを優先する人が4%、再エネ・電気料金を同程度に比較する人が24%となっているが、特に考えていない人が44%と最多。



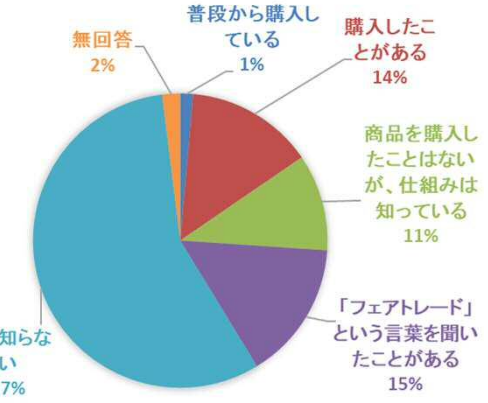
問19 持続可能な開発目標（SDGs）について知っているか？

➔ 具体的な内容まで知っている人は8%となっている。



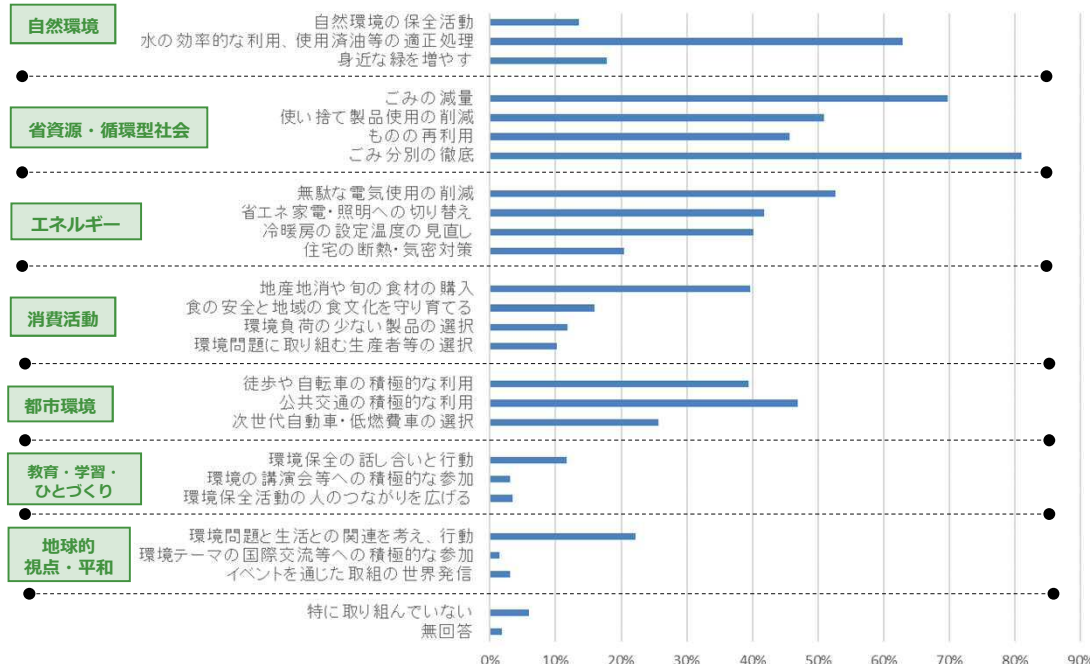
問20 フェアトレード商品を購入したことがあるか？

➔ 普段から購入している人が1%、購入したことがある人が14%となっている。



問21 第2次札幌市環境基本計画に示す“地球を守るためのプロジェクト・札幌行動～市民・行動編”に沿った行動を実践していますか？

➔ ごみの減量や分別など、「省資源・循環型社会」に関する取組の実践が特に進んでいる。



5 札幌市エネルギービジョンの進捗状況

○熱利用エネルギー目標については、**目標を概ね達成している**状況。

▶部門別では、業務・産業部門は削減目標に到達しているが、家庭部門は削減目標に達していないことから、特に、住宅の高断熱・高气密化や高効率暖房・給湯機器の導入などを促進する取組が必要。



図8 札幌市における熱利用エネルギー消費量の推移

○電力目標については、2010年の原子力発電相当分の**26%を省エネ、再エネ、分散電源で転換できている**状況。

▶今後は、緩やかな増加に留まっている市内の再生可能エネルギーや分散電源の導入強化に加え、導入が進んでいる道内の再生可能エネルギーのさらなる普及・拡大に向けた取組が必要。

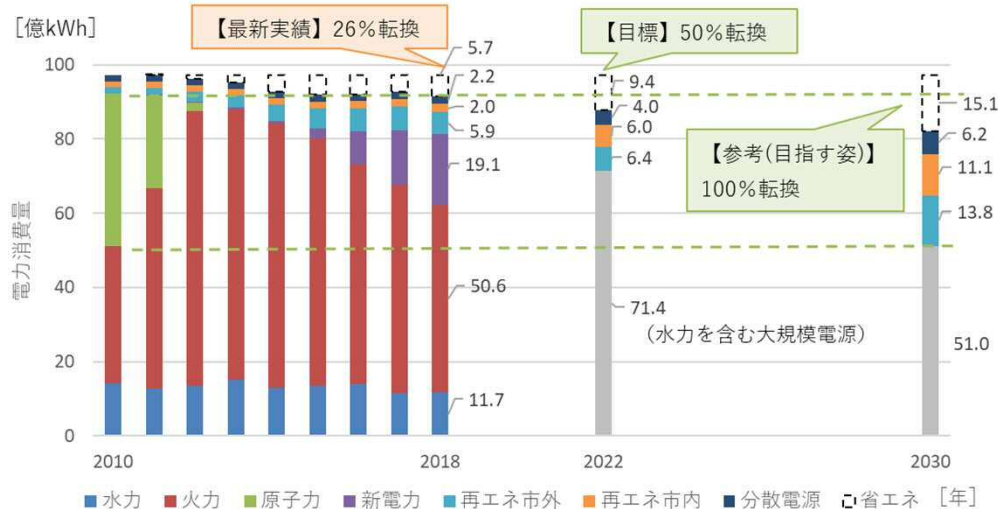


図9 札幌市における電力消費量の推移と電源構成、電力目標

省エネ



図10 札幌市における電力消費量の推移

再エネ市内



図11 札幌市における再生可能エネルギー発電量の推移

分散電源



図12 札幌市における分散電源発電量の推移