

# 札幌市気候変動対策 行動計画

ゼロカーボン都市  
「環境首都・SAPPURO」を目指して

Action Plan of the Sapporo City for Countermeasures against  
Climate Change Challenges for the Goal of the Paris Agreement Limiting  
Global Warming to 1.5°C and Adaptation to the Impacts of Climate Change,  
Aiming to "CARBON NEUTRAL CITY SAPPORO"



2021年3月  
札幌市

○ 未来を想う  
Think Green

環境首都

SAPP  
URO

## 札幌市気候変動対策行動計画

～ゼロカーボン都市

「環境首都・SAPPURO」を目指して～

令和3年8月26日

札幌市 環境局 環境都市推進部

## 1.1 計画の位置づけと目的 <本書3ページ>

- **持続可能な脱炭素社会**の構築に向けた気候変動対策を推進するための計画
- 気候変動対策は、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「**緩和策**」と、起こり得る影響に対する、自然や人間社会のあり方を調整する「**適応策**」に大別される
- 計画期間は2021年から**2030年までの10年間**。2050年の目標と札幌市のあるべき姿を設定し、2030年の目標やその達成に向けた取組等を示す

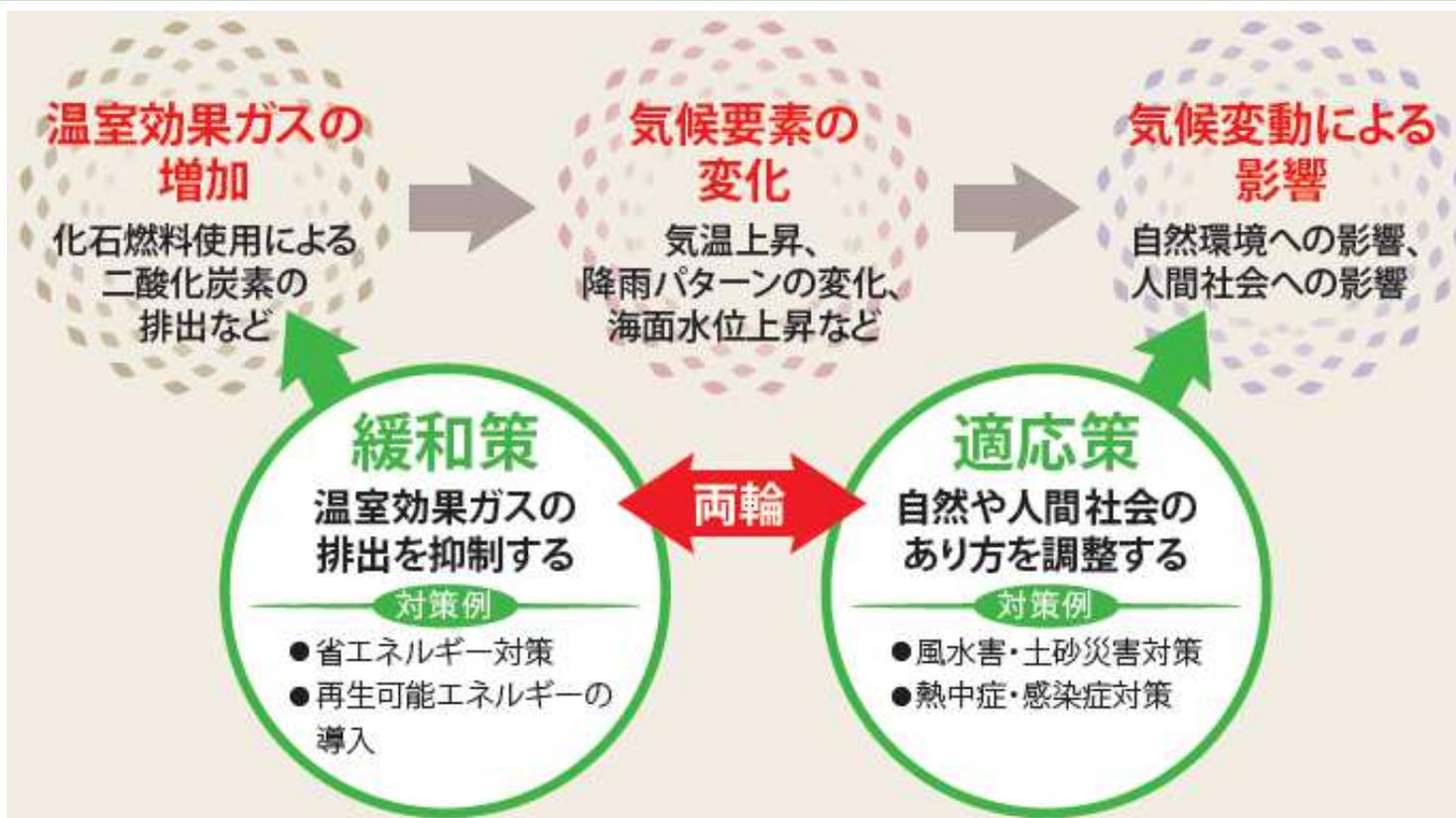
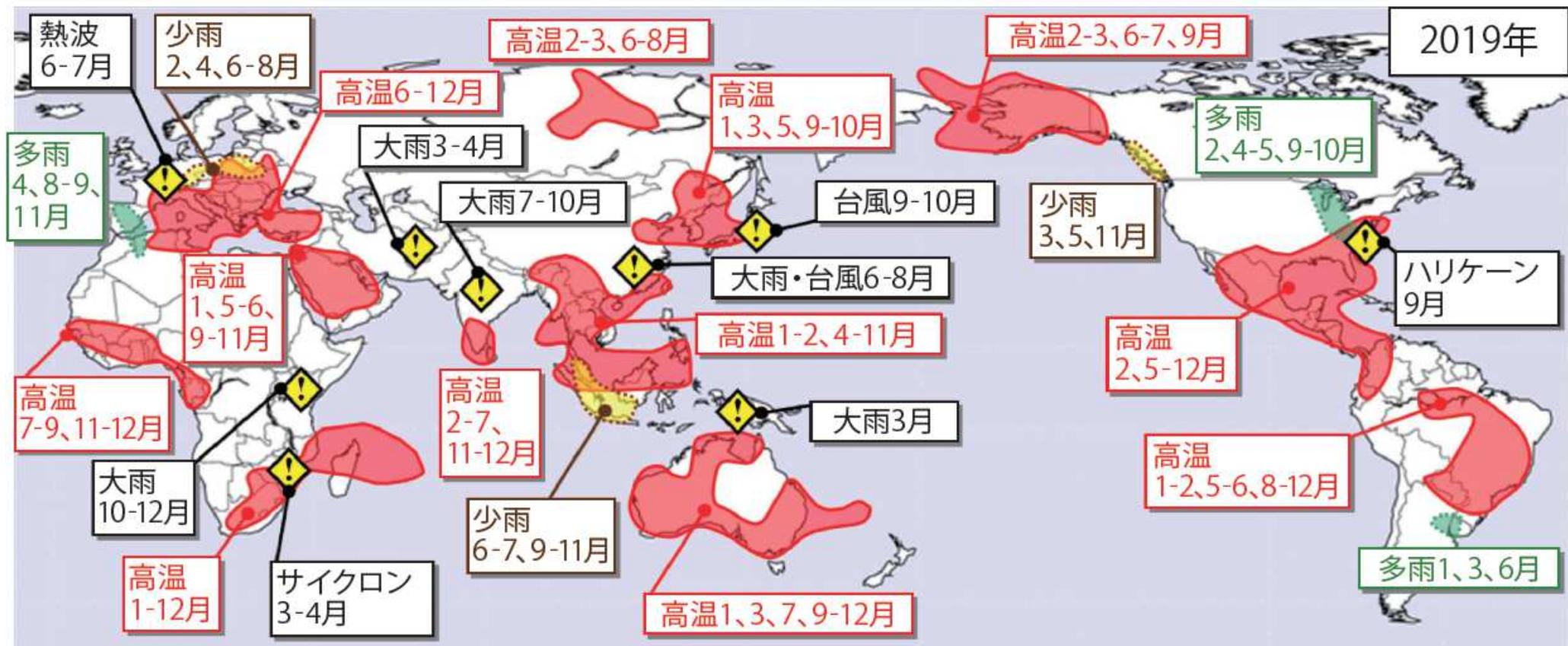


図1-1 気候変動対策における緩和策と適応策

資料：令和元年版環境・循環型社会・生物多様性白書（2019年6月/環境省）より札幌市作成

## 2.1.4 気候変動の影響と将来予測 <本書10ページ>

- 近年、強い台風、集中豪雨、熱波など、**世界中で極端な気象現象が観測**されており、多数の人々が亡くなったり、農作物に甚大な被害が発生したりしている
- 地球温暖化の進行に伴い、今後、**豪雨や猛暑のリスクが更に高まる**ことが予想されている



● 高温 ● 多雨 ● 少雨 ⚠ 気象災害

資料:気候変動監視レポート2019(2020年7月/気象庁)

図2-3 2019年に発生した主な異常気象・自然災害

## 2.2.1 気候変動対策に関する国際動向 <本書14ページ>

- 国連「**持続可能な開発目標（SDGs）**」は、「誰一人取り残さない」という理念のもと、人間活動に起因する諸問題（**気候変動**、エネルギー、貧困・飢餓など）を喫緊の課題として認識し、**国際社会が協働して解決に取り組んでいくため、2030年までに達成を目指す目標**
- 気候変動は、他のSDGsの達成を左右し得る要素であるため、**SDGs全体の達成に向けて、気候変動対策を進めていく**必要がある

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

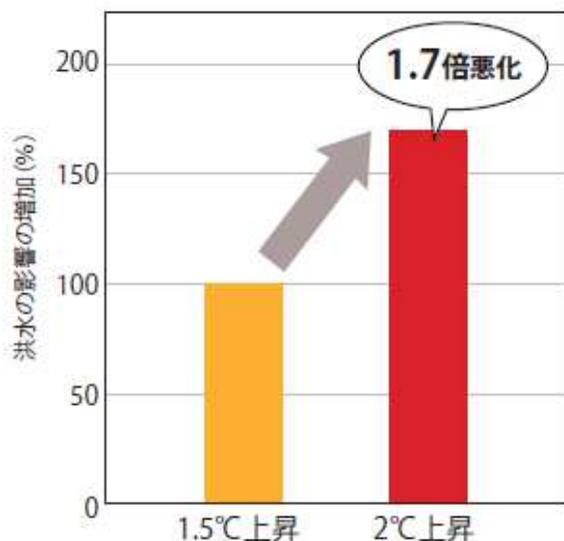


図2-17 持続可能な開発目標（SDGs）

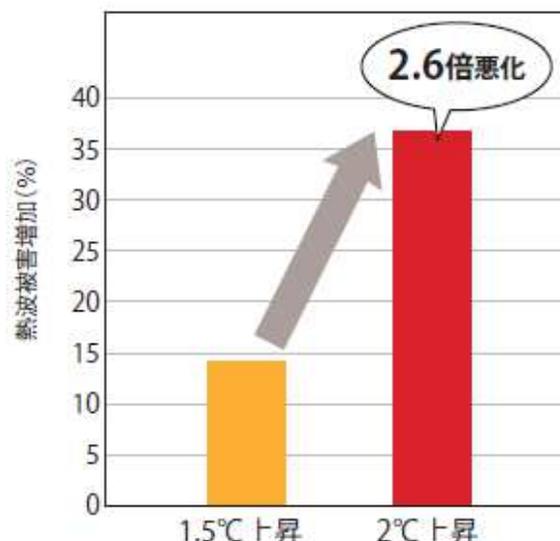
資料：国際連合広報センター

## 2.2.1 気候変動対策に関する国際動向 <本書14、15ページ>

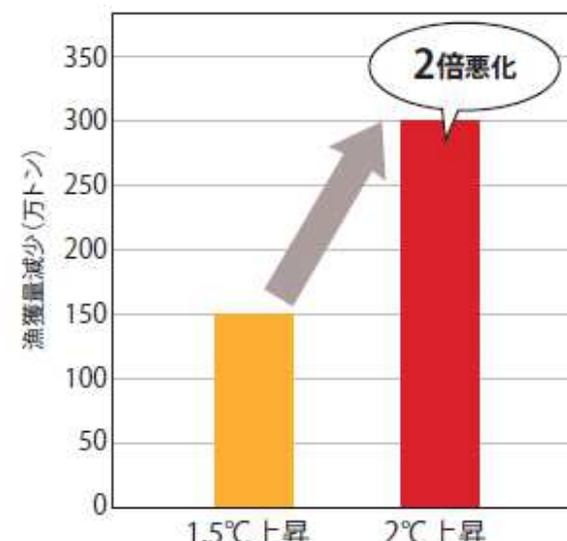
- パリ協定では、**地球の平均気温の上昇を産業革命以前との比較で2℃未満に抑える（1.5℃に抑える努力を追求する）**ために、今世紀後半に温室効果ガス排出量を実質ゼロにするという長期目標が示されている
- IPCC「1.5℃特別報告書」では、**2017年時点で既に約1℃上昇**していることや、気候に関連するリスクが1.5℃上昇に比べて2℃上昇では増加すると予測されている
- また、**気温上昇を1.5℃に抑えるためには、世界の二酸化炭素排出量を2030年までに約半減、2050年前後には実質ゼロ**にすることが必要と指摘されている



A) 洪水の影響を受ける人口の増加



B) 熱波被害の増加



D) 漁獲量の減少

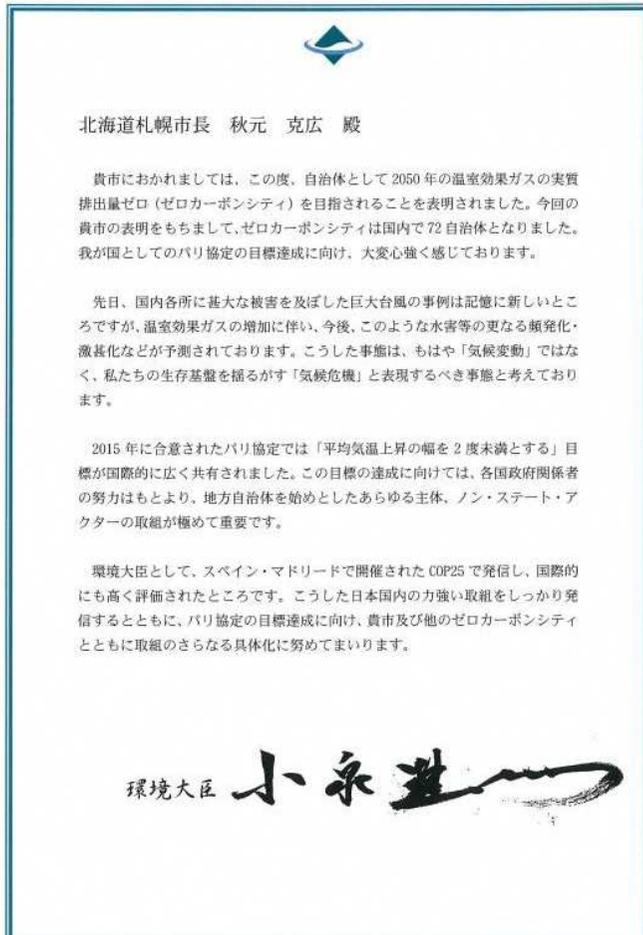
資料：IPCC「1.5℃特別報告書」より札幌市作成

図2-18 世界の平均気温が1.5℃上昇した場合と2℃上昇した場合の人間社会・地球環境への影響の違い

## 4.1 本市のこれまでの取組 <本書24ページ>

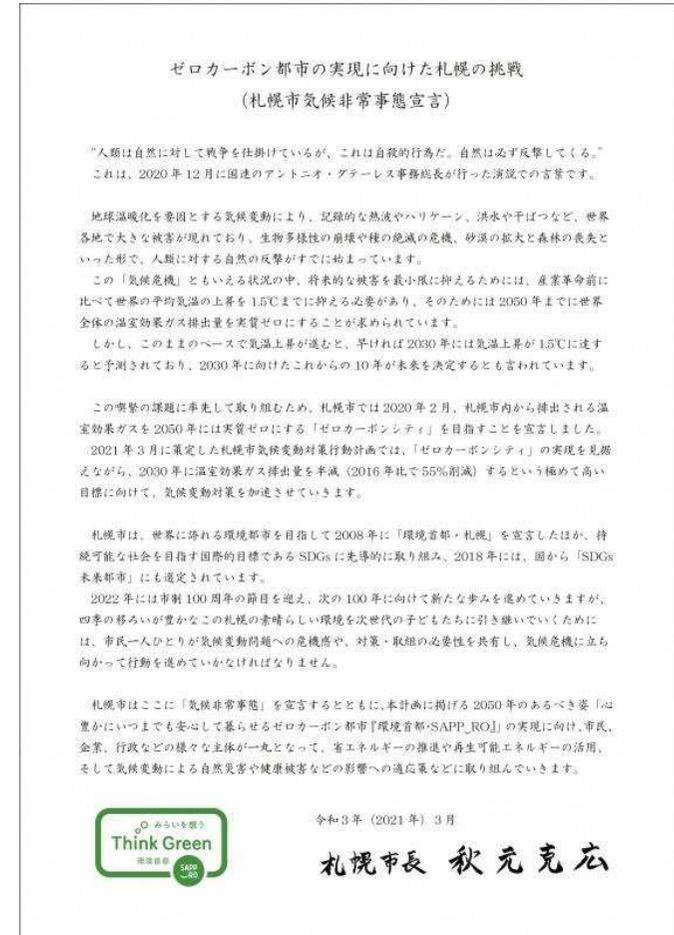
### ● ゼロカーボンシティ宣言【2020年2月】

**「2050年には温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指すこと」を宣言**するとともに、2030年についても高い温室効果ガス削減目標を掲げる考えを表明



### ● 気候非常事態宣言【2021年3月】

**市民や事業者の気候変動への関心を高めるとともに、率先した行動を呼びかける**ため、札幌市気候変動対策行動計画の公表と合わせて「気候非常事態」を宣言



## 5.1 2050年の目標 <本書31ページ>

### 温室効果ガス排出量を**実質ゼロ**※とする（ゼロカーボン）

※市域全体で、化石燃料からの温室効果ガス排出量が現在よりも大幅に減少し、温室効果ガス吸収量との均衡が保たれている状態

## 5.2 2050年のあるべき姿 <本書32、33ページ>

心豊かにいつまでも安心して  
暮らせるゼロカーボン都市  
「環境首都・SAPPORO」

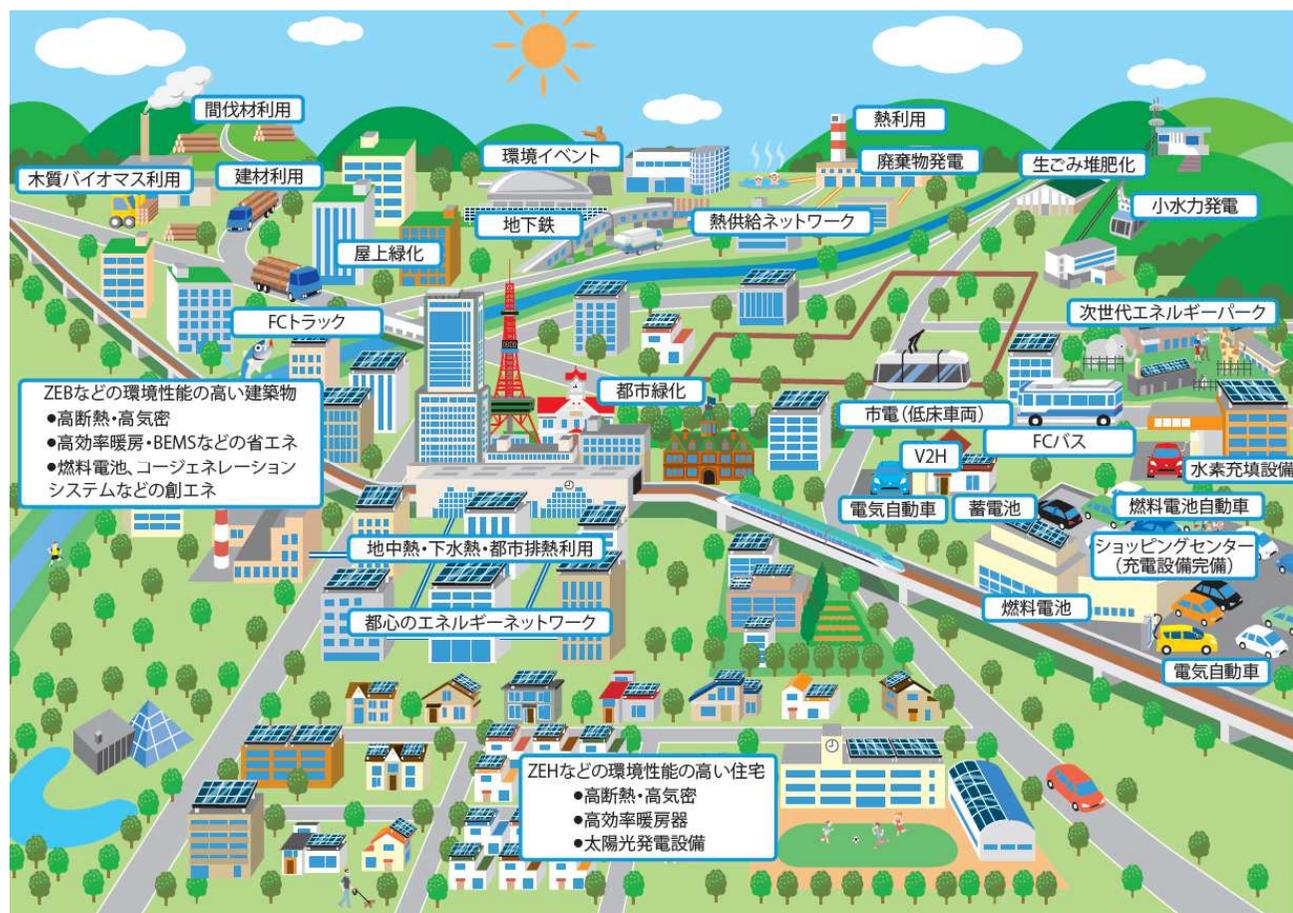


図5-2 2050年のあるべき姿のイメージ

## 5.3 取組の方向 <本書33ページ>

- 第一に無駄なエネルギー消費を減らし、効率よく使う「**エネルギーの有効利用**」を図る
- そのうえでどうしても必要なエネルギーは、私たちの身近に広く存在する再生可能エネルギーへの「**エネルギー転換**」を図る

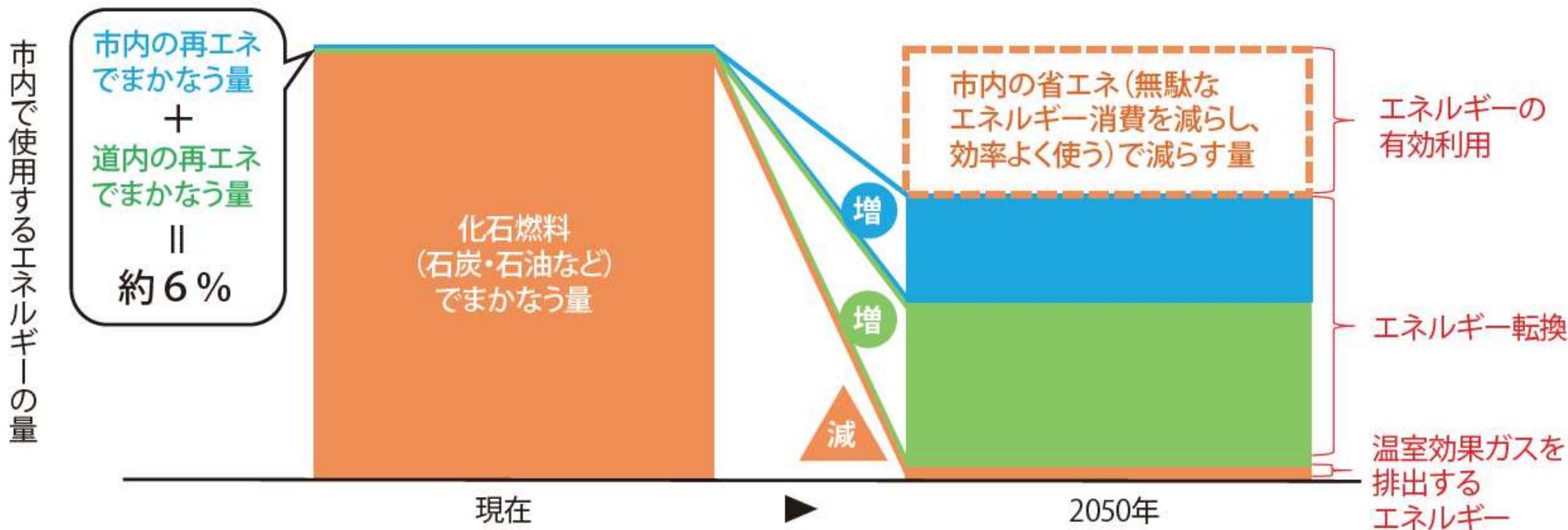


図5-3 「エネルギーの有効利用」と「エネルギー転換」のイメージ

## 5.4 取組推進の視点 <本書34、35ページ>

### 5.4.1 環境・経済・社会の統合的向上

○SDGsの視点から、気候変動対策・エネルギー施策の推進が、経済・社会に対しても効果をもたらすことを示して、**すべての主体による連携・協働の取組を促進**

### 5.4.2 道内連携

○多くの人口を抱える大消費地として、**道内の豊富な再生可能エネルギーや資源を活かし、二酸化炭素の排出削減や経済循環を推進**

### 5.4.3 2050年を見据えた取組

○政令指定都市の移行期を中心に集中して整備された**公共施設や民間ビルなどの更新時期を逃さず、省エネルギー化や再生可能エネルギーの導入などに向けた対策を強化**



図5-4 「気候変動対策・エネルギー施策」を起点とした「環境」「経済」「社会」への波及イメージ

## 6.1 2030年の目標 <本書36ページ>

【市民・事業者編】市民・事業者・市役所が協働で取り組む

### 温室効果ガス排出量を2016年比で**55%**削減

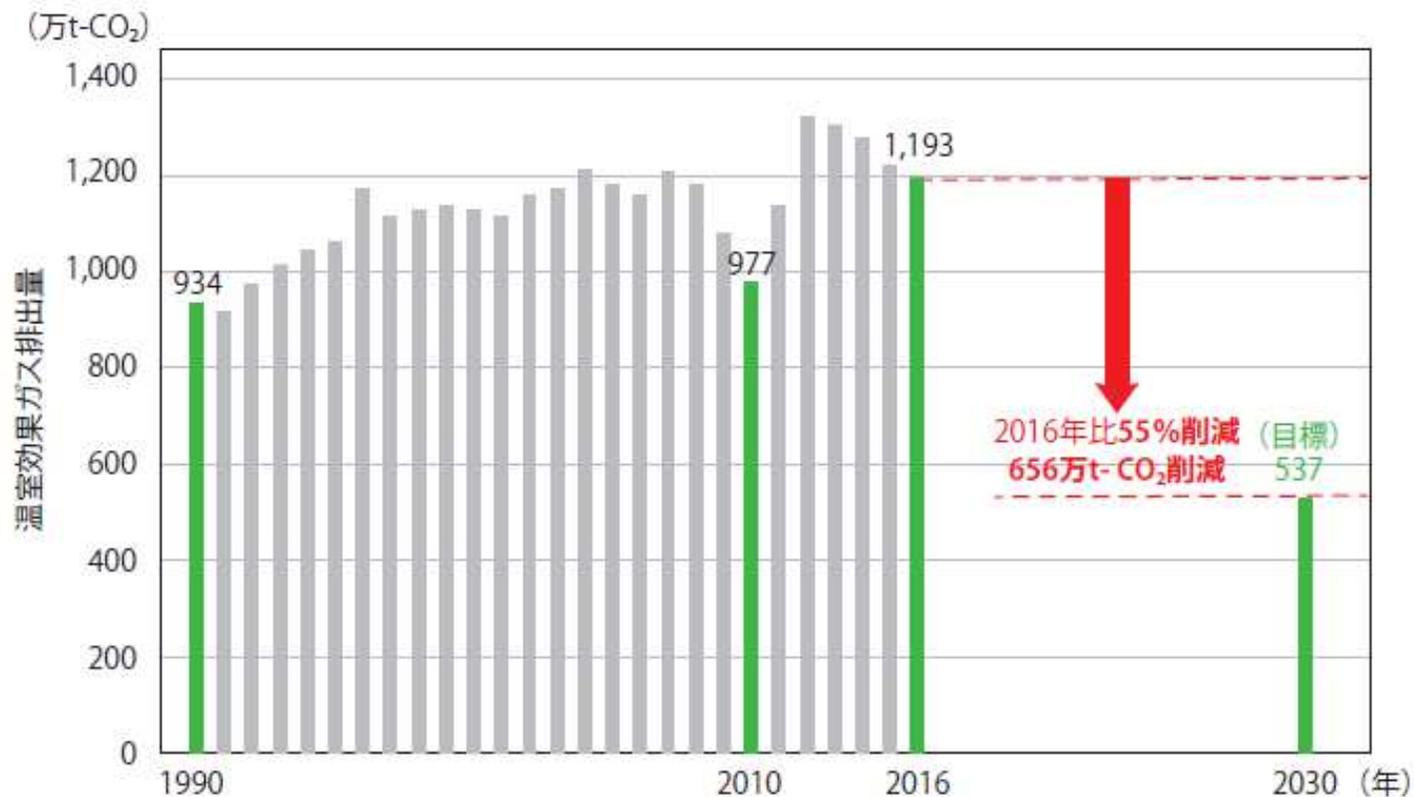


図6-1 札幌市域における温室効果ガス排出量の推移と2030年目標の比較

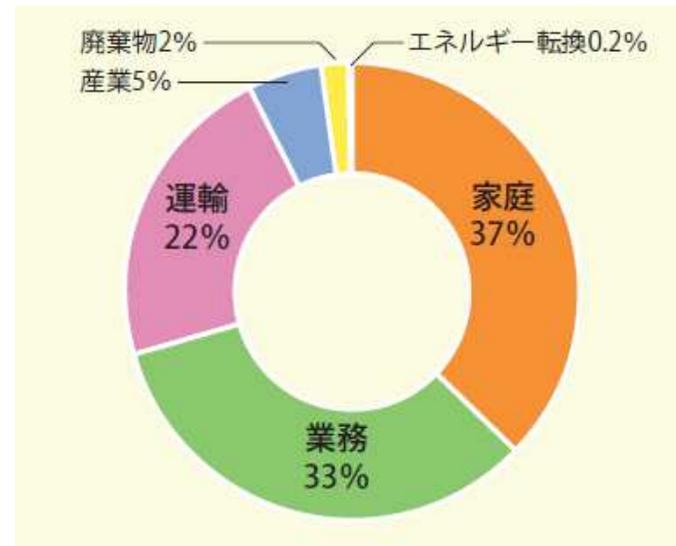


図4-2 部門別内訳

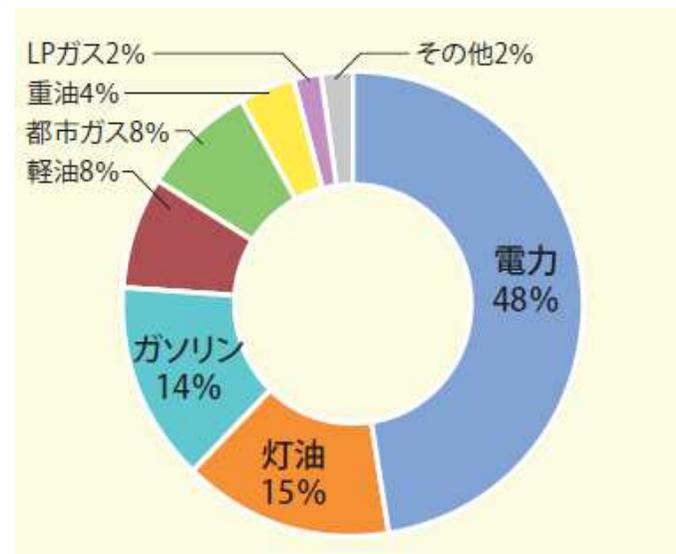


図4-3 エネルギー種別内訳

## 6.3 2030年の目標達成に向けた主な取組 <本書39～59ページ>

施策〈目標削減量〉	本市の主な取組と成果指標（抜粋）
<p><b>【省エネ】</b> 徹底した 省エネルギー対策 〈約299万t-CO<sub>2</sub>〉</p>	<p><b>ZEHの推進、ZEBの推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>住宅・建築物の省エネ性能「見える化」制度の構築</li> <li>集合住宅のZEH-M化、オフィスビルのZEB化に対する設計支援 等</li> </ul> <p><b>【指標】 ZEH・ZEB相当以上の省エネ性能を持つ新築住宅・建築物の割合</b> (2016年：戸建住宅54%、集合住宅-%、非住宅建築物-%) ➡ (2030年：<b>80%</b>)</p>
<p><b>【再エネ】</b> 再生可能エネルギー の導入拡大 〈約218万t-CO<sub>2</sub>〉</p>	<p><b>建築物・地域等への再生可能エネルギー導入の推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>民間事業者による市有施設や未利用の市有地への太陽光発電設備の導入促進</li> <li>電気小売事業者の再エネ比率等、環境負荷の電力選択に役立つ情報発信の検討 等</li> </ul> <p><b>【指標】 市内電力消費量に占める再生可能エネルギーの割合</b> (2016年：24%) ➡ (2030年：<b>50%</b>)</p>
<p><b>【移動】</b> 移動の脱炭素化 〈約132万t-CO<sub>2</sub>〉</p>	<p><b>ゼロエミッション自動車の普及、公共交通利用の推進、コンパクトな都市の推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）の導入や水素ステーションの整備に対する補助等</li> <li>公共交通機関の利便性向上 等</li> </ul> <p><b>【指標】 市内自動車台数に占める次世代自動車の割合</b> (2016年：10%) ➡ (2030年：<b>60%</b>)</p>
<p><b>【資源】</b> 資源循環・ 吸収源対策 〈約7万t-CO<sub>2</sub>〉</p>	<p><b>省資源・資源循環の推進、森林等の保全・創出・活用の推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プラスチックごみの発生・排出抑制</li> <li>森林の公益的機能の維持増進に向けた間伐など森づくりの促進</li> <li>民間の住宅・建築物等での道産木材の利用促進に向けた検討</li> </ul> <p><b>【指標】 市内ごみ焼却量</b> (2016年：44.3万t) ➡ (2030年：<b>39.2万t</b>)</p>
<p><b>【行動】</b> ライフスタイルの 変革・技術革新 〈-〉</p>	<p><b>ライフスタイルの変革・技術革新</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動の現状や将来予測、一人一人に取り組んでほしい環境配慮行動等の情報発信</li> <li>市民・事業者が脱炭素社会に向けたライフスタイルを考え、対話する機会の創出</li> <li>省エネ・再エネに関する新製品・技術の開発に関する補助 等</li> </ul>

## 7.1 2030年の目標 <本書60ページ>

【市役所編】市役所が事業者の立場で取り組む

### 温室効果ガス排出量を2016年比で60%削減



図7-1 市役所の温室効果ガス排出量の推移と削減目標との比較

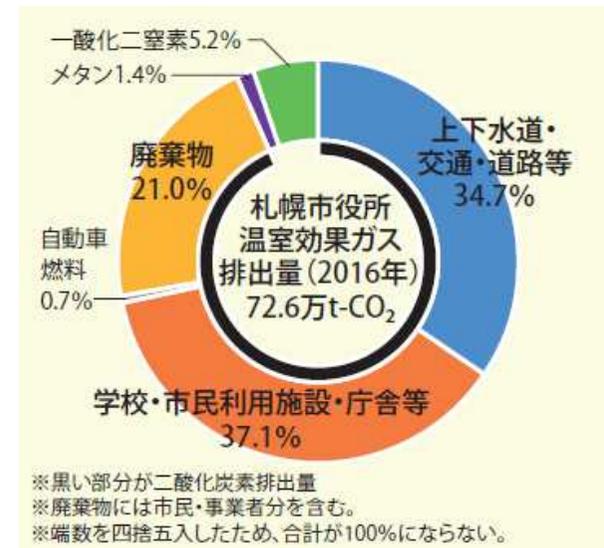


図7-2 用途別構成比

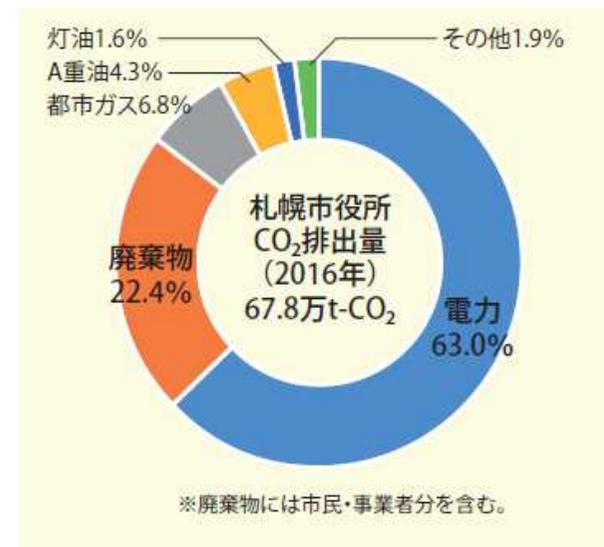


図7-3 エネルギー種別構成比

## 7.2 2030年目標の達成に向けた主な取組 <本書61～65ページ>

施策〈目標削減量〉	主な取組と成果指標（抜粋）
<p>[省エネ] 徹底した 省エネルギー対策 〈約15.3万t-CO<sub>2</sub>〉</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市有建築物の新築・改築・大規模改修時における<b>ZEB化</b></li> <li>照明のLED化、<b>電気やガスを使用する省エネ機器への転換</b></li> <li>デマンド監視装置の導入によるエネルギー消費の「見える化」</li> </ul> <p><b>【指標】 ZEB相当以上の省エネ性能を持つ新築・改築建築物の割合</b> (2016年：－%) → (2030年：<b>80%以上</b>)</p>
<p>[再エネ] 再生可能エネルギーの 導入拡大 〈約21.0万t-CO<sub>2</sub>〉</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間事業者による市有施設や未利用の私有地への<b>太陽光発電設備の導入促進</b></li> <li><b>地域新電力</b>を活用した市有施設への再エネ電力供給の検討</li> <li>市有施設への<b>環境配慮型電力契約</b>の導入や「<b>RE100化モデル事業※</b>」検討</li> </ul> <p><b>【指標】 市有施設の電力消費量に占める再エネの割合</b> (2016年：29%) → (2030年：<b>80%</b>)</p>
<p>[移動] 移動の脱炭素化 〈約0.2万t-CO<sub>2</sub>〉</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公用車の<b>次世代自動車への転換</b></li> <li>公共交通機関の積極的な利用（職員の外勤時）</li> </ul> <p><b>【指標】 公用車台数に占める次世代自動車の割合</b> (2016年：13%) → (2030年：<b>63%</b>)</p>
<p>[資源] 資源循環・吸収源対策 〈約6.9万t-CO<sub>2</sub>〉</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>プラスチックごみ</b>の発生・排出<b>抑制</b></li> <li>公共施設への<b>道産木材導入</b>の検討（森林環境譲与税）</li> </ul> <p><b>【指標】 市内ごみ焼却量</b> (2016年：43.8万t) → (2030年：<b>39.2万t</b>)</p>
<p>[行動] ライフスタイルの 変革・技術革新 〈－〉</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「札幌市環境マネジメントシステム」の運用による職員の省エネ行動の実施</li> </ul>

※市有施設の使用電力を再生可能エネルギー100%に切り替える事業

## 8.2 適応策に取り組む分野 <本書67ページ>

- 国が行った影響評価を参考としながら、**札幌市に影響があると思われる6分野を選定**し、分野ごとに**関係部局が現在実施している取組を集約・整理**
- 今後は、気候変動やその影響について、モニタリングや国・関係機関との連携により最新の科学的知見等の収集に努め、**取組の有効性等を検証しながら、適応策の充実を図っていく**

分野	取組例
自然災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 河川施設・下水道施設の整備と適切な維持管理</li> <li>・ 防災体制の確立と災害廃棄物の適切な処理</li> </ul>
産業・経済活動・都市生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 停電発生時の電源確保策や災害に強いエネルギーネットワークの構築等</li> <li>・ 国・研究機関・道内自治体との連携調査・研究</li> <li>・ 大雪等による道路交通への影響軽減のための雪対策</li> </ul>
健康	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住宅・建築物の高気密・高断熱化による夏期の室内環境の改善</li> <li>・ 市民・事業者への食品衛生知識の普及啓発</li> </ul>
水環境・水資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水質の常時監視</li> <li>・ 水道水源の保全対策</li> </ul>
自然生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外来種予防や生物多様性の保全に関する普及啓発</li> <li>・ 野生鳥獣による被害防止対策</li> </ul>
農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 温暖化に対応した栽培技術等の情報提供や農業生産基盤の整備に対する支援</li> <li>・ 家畜伝染病に関する検査・普及啓発</li> </ul>

## 白熱電球から電球形LEDランプへのお取り換え効果



一般電球 電球形LEDランプ



2020年5月現在

電球形LEDランプを  
2,000円で購入  
→約9か月で元が取れる  
**年間2,510円も損!**

## 蛍光灯シーリングからLEDシーリングへのお取り換え効果



引掛シーリング



2020年5月現在

LEDシーリングを  
8,723円で購入  
→約3年で元が取れる  
**年間1,840円も損!**

LEDシーリングライトなら、  
時間とシーンで  
**調光・調色**を使い分けて省エネ!



## 冷蔵庫



今どきの冷蔵庫は10年前と比べると…  
(定格内容積401～450Lの比較)

年間  
電気代

約5,290円～6,910円  
おトク!!

年間消費電力量(kWh/年)



2009年

約40%～47%省エネ



2019年

年間約6,000円も損!

## エアコン



今どきの省エネタイプのエアコンは10年前と比べると…  
[10年前の平均と最新型の省エネタイプ(多段階評価★4以上)の比較]※

年間  
電気代

約4,510円おトク!!

年間消費電力量(kWh/年)



2009年

約17%省エネ



2019年

年間約4,500円も損!

家電製品は10年を目安に買替えを検討しましょう!

## ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）

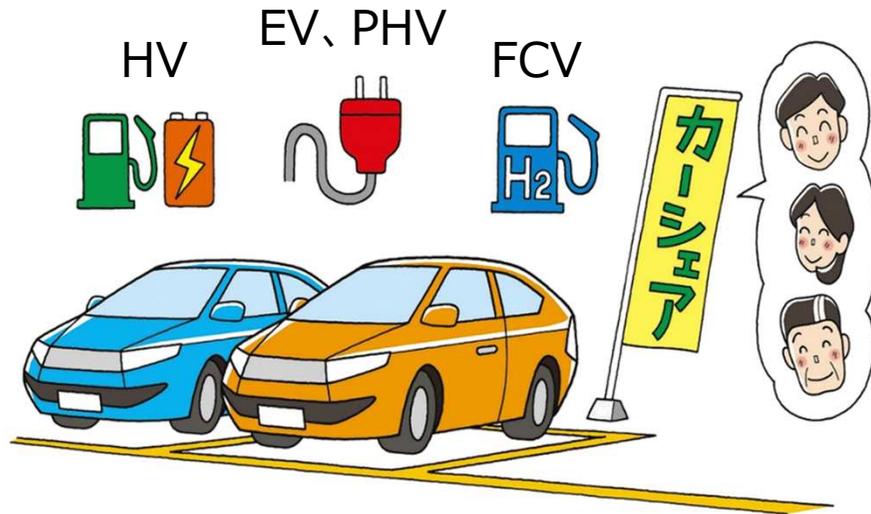
- 断熱性・気密性が高く、極力エネルギーを使わない
- 太陽光をうまく利用し、発電で余った電気は売る
- 各部屋の温度差がなく、ヒートショックのリスクも軽減！

高断熱・高気密住宅への  
リフォームも効果的！



次世代自動車（電気自動車〔EV〕や燃料電池自動車〔FCV〕）に乗り換え

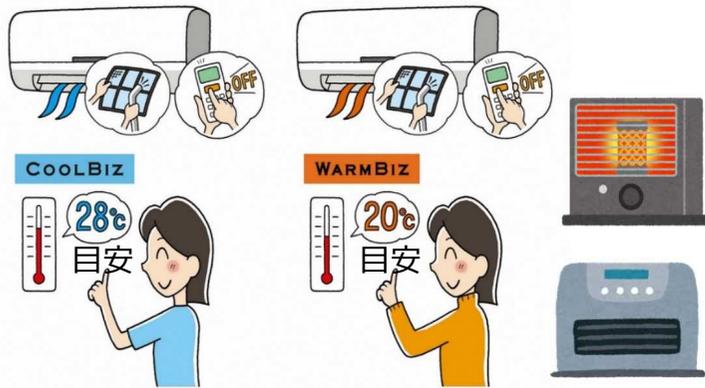
公共交通機関の利用、徒歩・自転車で移動



札幌市役所の  
公用車  
(FCV)



暖房・冷房は適切な温度に



エアコンは**フィルター掃除**を！

宅配便は1回で受取りを



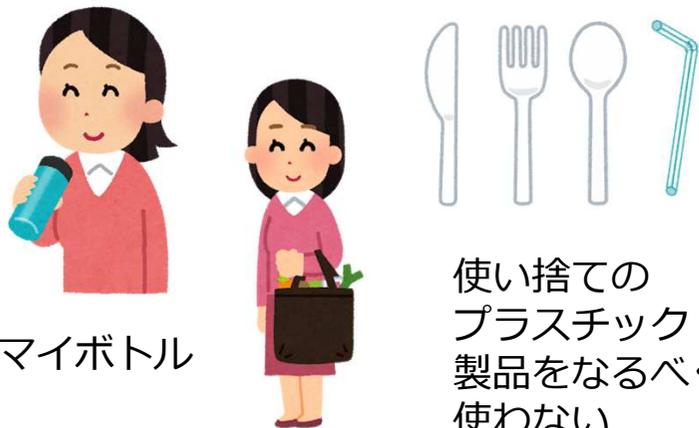
**日時指定**や**宅配ボックス**を活用！

節水シャワーヘッドへ  
交換を



従来のヘッド  
に比べて、  
**35%節水**に！

プラスチックごみを  
増やさない



マイボトル

マイバッグ

使い捨ての  
プラスチック  
製品をなるべく  
使わない

旬のもの、産地の近いもの  
を買う（地産地消）



道産木材

エネルギーは  
**露地栽培** < ハウス栽培  
**産地が近い** < 産地が遠い

環境負荷の少ない電力  
メニューを選ぶ



**再生可能エネルギー**から作られた  
電力メニューもある！



## 極端な気温

### 熱中症対策を知る

- (1) 暑さを避ける  
(行動、住まい、衣服の工夫)



- (2) こまめに水分を補給する  
(のどが渴いてなくても補給する)



- (3) 急に暑くなる日に注意する

参考：環境省「熱中症環境保健マニュアル2018」

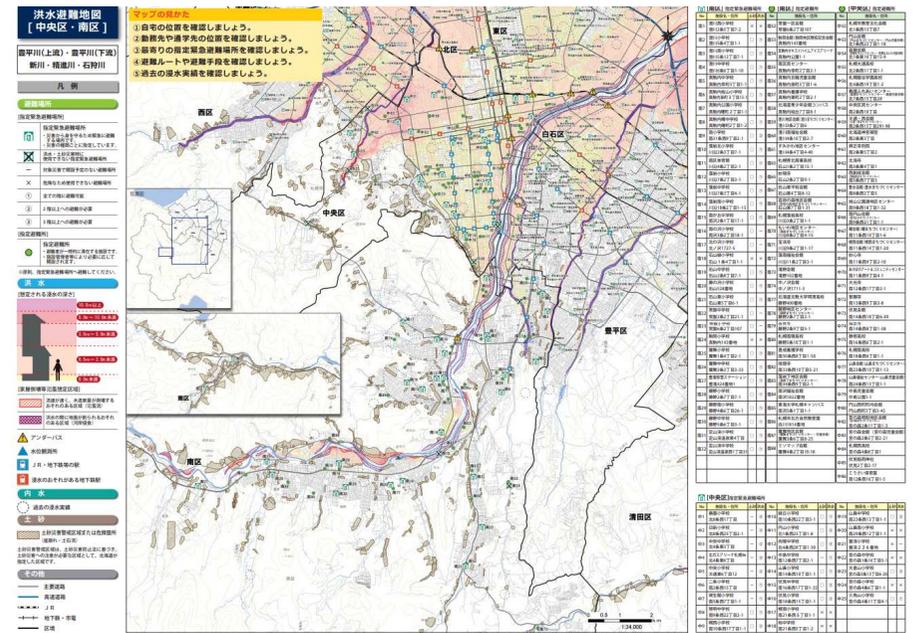


## 破壊的な台風、発達した低気圧 降水・極端な降水



### 安全な場所の確認

## 自分の地域の洪水ハザードマップを確認しておく



洪水ハザードマップ（中央区・南区版）

# 「環境首都・SAPPORO」 みらいへの想い

私たちが住む札幌を、どんな街にしたいだろう。  
今いる私たちだけでなく、これから育つ子どもたちのため、  
これから訪れる人たちのため。

私たちの札幌が、どんな街であってほしいだろう。  
今だけでなく、ここから先のみらいに向けて。

私たちは、地球という大きなみどりをつなぎ、みらいを想う、  
世界でいちばんの街をつくりたい。  
この街に住む人も、これから育つ子どもたちも、動物も植物も、  
みんなが輝き満ちるみらいをつくりたい。

生活から、みどりを想い、  
経済から、みどりを想い、  
環境から、みどりを想う。

**Think Green**

私たちが心から望めば、みらいはもっと輝き、みらいはもっと満ちるだろう。  
私たちは、みらいを想う心を育み、みらいを想う市民でありたい。

「環境首都・SAPPORO」は、「みらいを想う人の街」をめざします。



2018年8月

札幌市環境局

## ご清聴 ありがとうございました

質問・要望等は↓までご連絡ください。

札幌市中央区北1条西2丁目  
札幌市環境局 環境都市推進部 環境政策課  
TEL：011-211-2877  
Mali：kan.suishin@city.sapporo.jp