

## 6 基本方針と施策

### 6.1 基本方針

本計画では、めざすべき将来像を「エネルギー利用による CO<sub>2</sub> 排出ゼロのまち」と決めました。

また、条例に基づく削減目標（1990 年度比で 2020 年度までに CO<sub>2</sub> 排出量の 25%削減）のほか、新たな短期目標として 2024 年度までに 30%削減、さらに長期目標として 2050 年度までに 80%削減を掲げています。

このめざすべき将来像の実現及び対策目標の達成に向けて、下記に示す7つの基本方針のもと地球温暖化\*対策に取り組みます。

- 基本方針 1. 消費するエネルギーを「減らす」
- 基本方針 2. 区内でクリーンなエネルギーを「創る」
- 基本方針 3. 区外から調達するエネルギーをクリーンなエネルギーに「替える」
- 基本方針 4. エネルギーを「スマートに使う」
- 基本方針 5. 様々なエネルギーシステムを「備える」
- 基本方針 6. 環境モデル都市千代田の取組みを「広める」
- 基本方針 7. 地球温暖化対策に「力を合わせる」



図 6-1 基本方針の概念図

## 基本方針1. 消費するエネルギーを「減らす」

区内では、家庭、事業所、地域交通などのあらゆる場面でエネルギーが消費されています。地球温暖化対策に取り組むうえで必要な取組みは、まずは消費するエネルギーを減らすことです。消費するエネルギーを減らすことは、CO<sub>2</sub>の排出削減につながるだけでなく、エネルギー消費にかかるコストの削減などのメリットもあります。しかし、むやみにエネルギーを減らせば、区内における経済活動や生活を妨げることとなるため、一定の配慮が必要です。

消費するエネルギーを減らすため、照明の消灯や空調の温度設定などの、ソフト面での省エネルギー行動を促す普及啓発を行います。加えて、ハード面の対策として家庭・事業所においてエネルギー効率の高い建物への改修や、機器の導入を促す仕組みをつくることで、エネルギー利用の効率を向上させます。これらの対策により、区内における経済活動や生活を妨げることなく、消費するエネルギーを減らしつつ、快適な生活が送れるよう取り組めます。

## 基本方針2. 区内でクリーンなエネルギーを「創る」

業務系の建物が多く集積し、都市化が進行した区内にも、太陽エネルギーやバイオマスエネルギー\*など、利用可能な地域資源としての再生可能エネルギー\*が存在します。また、技術の革新により、ビルの排熱などの未利用エネルギー\*や、水素のような新たなエネルギーの活用も実用化に向けた検討が進んでいます。

石油などの化石燃料に依存するのではなく、太陽エネルギーやバイオマスエネルギーなどのクリーンなエネルギーを創り、活用することで、CO<sub>2</sub>排出量の少ないエネルギー利用を推進します。加えて、未利用エネルギーや水素エネルギー\*の活用について調査・検討した上で積極的な導入を図ります。

## 基本方針3. 区外から調達するエネルギーをクリーンなエネルギーに「替える」

千代田区は、わが国の政治・経済の中心であり、高度な業務機能が集積しているため、今後も活発な経済活動が予想されます。そのため、必要となる膨大なエネルギーを区内だけで賄うことは困難であり、引き続き、区外からもエネルギーの調達が欠かせません。

そこで、区外の他地域と連携し、CO<sub>2</sub>排出量の少ないクリーンなエネルギーを導入するほか、各種制度の活用により、排出したCO<sub>2</sub>のオフセット\*の検討を進めます。

#### 基本方針4. エネルギーを「スマートに使う」

エネルギーを管理・制御する技術の発達に合わせ、エネルギーを賢く利用する社会である“スマートコミュニティ\*”の概念が広がりつつあります。

既存の建物の改修や新築の際に、建物内や建物間、地域内でのエネルギーの効率的な利用や融通\*した利用を検討し、需要と供給に合わせてエネルギーを上手にコントロールするシステムを構築することで、賢いエネルギー利用を推進します。

#### 基本方針5. 様々なエネルギーシステムを「備える」

東日本大震災の発生以降、災害時においても使用可能で、かつ一定期間の経済活動が可能なエネルギーを備えるため、分散型エネルギー\*の導入等により災害に備える機運が高まっています。

そこで、再生可能エネルギー等を活用することで、低炭素で独立した持続可能なエネルギー源を確保します。

#### 基本方針6. 環境モデル都市\*千代田の取組みを「広める」

千代田区は、わが国の政治・経済の中心であり、わが国全体や世界に対する大きな情報発信力を持ち合わせています。

加えて、2020（平成32）年には東京オリンピック・パラリンピックが区内においても開催される予定であり、区内を訪れる人々の増加も予想されます。

区内で行われる先進的な地球温暖化対策を、区内を訪れる人々やメディアを通して、“環境モデル都市”の取組みを国内や世界に対して発信します。

#### 基本方針7. 地球温暖化対策に「力を合わせる」

地球温暖化対策の成果を得るためには、区・区民・事業者が一体となって取り組むことが重要です。区は、各主体に対して普及啓発や教育・学習を推進するほか、主体間の連携を促進するための場や機会をつくり、区民・事業者と協働した取組みを進めます。

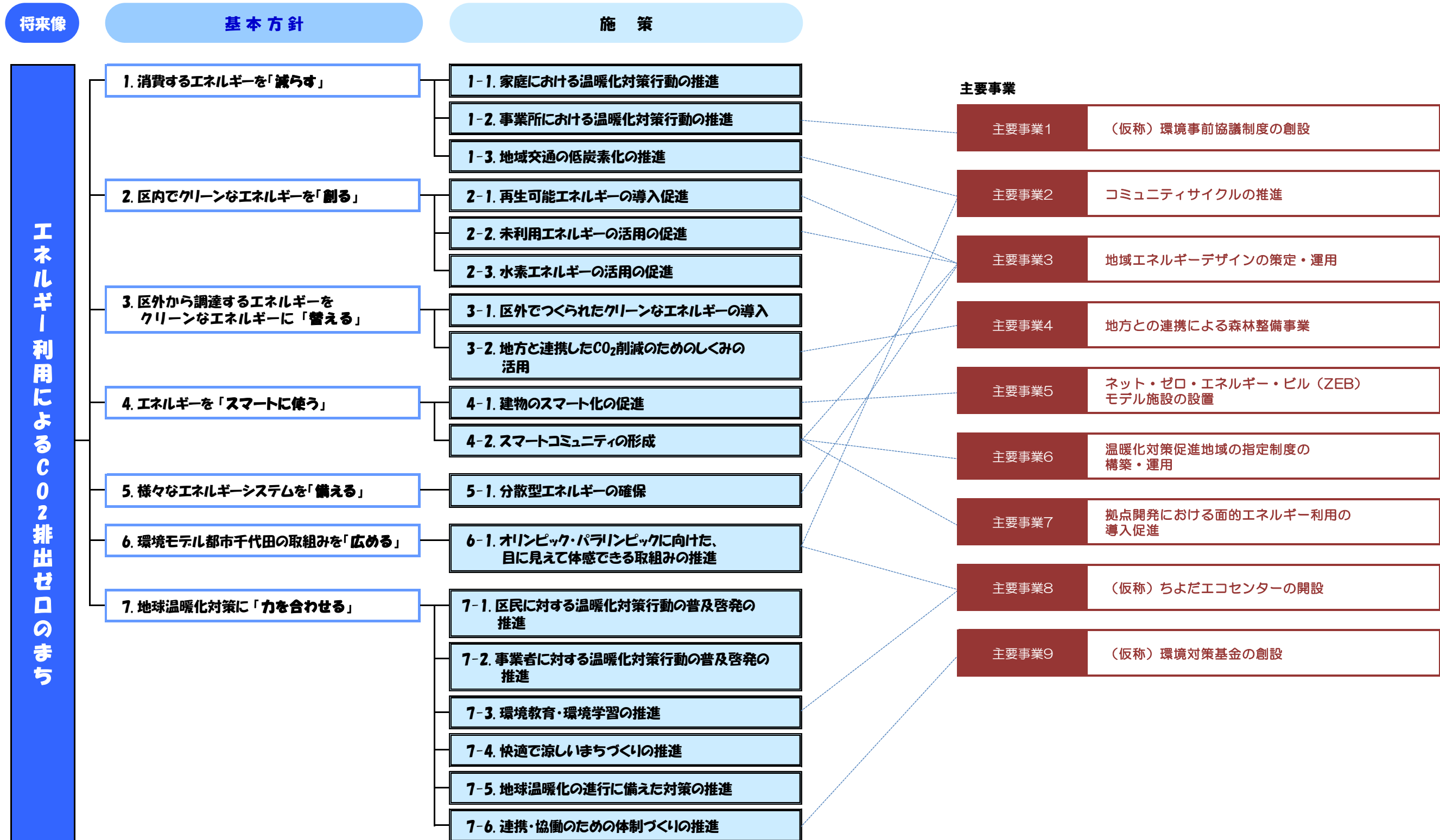
また、多くの都市機能が集中する千代田区では、ヒートアイランド現象\*の影響を受けやすくなっています。生物多様性\*保全などに配慮した、快適に過ごせる環境の創出に取り組む必要があります。

加えて、将来の地球温暖化やヒートアイランド現象の進行に備え、その影響を軽減するための普及啓発・情報提供を進めます。

## 6.2 施策の体系

本計画では、7つの基本方針のもとに、以下に示す施策の体系を掲げ、地球温暖化対策に取り組みます。

また、7つの基本方針を網羅するように計画を代表する事業である「主要事業」を9つ設定し（詳細は後述）、以下のように施策の体系と関連付けて取り組みます。



### 6.3 重点的に取り組む事業

本計画では、目標の達成に向けて、7つの基本方針のもとで各施策とそれに関わる具体的な事業を推進していきます。その中でも、計画を代表する事業を「主要事業」として位置づけ、その概要と実施スケジュールを示します。

主要事業 1	(仮称) 環境事前協議制度の創設					基本方針	1
概要						関連施策	1-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建築物の新築等を行う事業者と区がCO<sub>2</sub>排出量の削減に関して事前協議を行う「(仮称) 環境事前協議制度」を創設し、様々な対策について協議することで、経済と環境が調和したCO<sub>2</sub>排出量の少ない社会をめざします。</li> <li>● 創設にあたっては、既存の環境評価制度である「千代田区建築物環境計画書制度*」を見直し、制度構築を検討するとともに、(仮称) 環境対策基金を財源に、削減割合に応じたインセンティブ*を付与するなどの誘導策についても検討します。</li> </ul>							
実施 スケジュール	2015	2016	2017	2018	~2020	~2024	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査</li> <li>・検討</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・創設</li> <li>・運用</li> </ul>				

主要事業 2	コミュニティサイクルの推進					基本方針	1, 6
概要						関連施策	1-3, 6-1
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 区内に複数設置したサイクルポート（自転車の貸出・返却拠点）であれば、どこでも自転車を借りることができ、どこのサイクルポートでも返却できる自転車のシェアリング事業「コミュニティサイクル」を推進することで、自転車利用を促進します。</li> <li>● 自動車から自転車への転換によりCO<sub>2</sub>排出量を削減するとともに、環境にやさしい自転車の利用促進により環境意識の向上を図り、地域交通の低炭素化をめざします。</li> <li>● 実証実験として3年間を目途にコミュニティサイクルを実施し、本格運用に向け様々な視点から検証・検討を行います。また、自転車道・自転車レーンの整備による安全確保、さらに2020年東京オリンピック・パラリンピックを見据え、周辺自治体との連携についても検討します。</li> </ul>							
実施 スケジュール	2015	2016	2017	2018	~2020	~2024	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証実験（本格運用に向けた検討）</li> <li>・周辺自治体との連携推進</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の本格運用</li> </ul>			



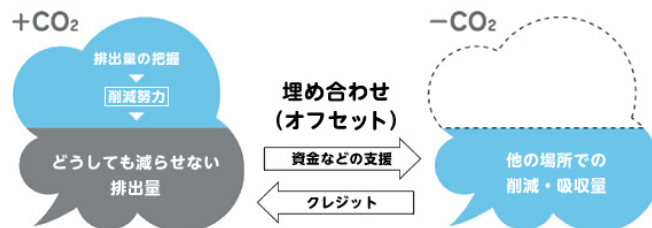


主要事業 4	地方との連携による森林整備事業	基本方針	3			
概要		関連施策	3-2			
<ul style="list-style-type: none"> <li>千代田区と高山市との森林整備実施に係る協定に基づき、2012（平成 24）年度～2020（平成 33）年度の 10 年間で、岐阜県高山市の市有林約 100ha を整備します。 この森林整備により育成した森林の CO<sub>2</sub> 吸収量の増加分について、岐阜県の制度で認証を受け、区の排出量とカーボン・オフセット*します。</li> <li>姉妹都市の群馬県嬭恋村では、区民が参加する植樹ツアーを継続実施するとともに、高山市と同様に、カーボン・オフセットについて検討します。</li> </ul>						
実施スケジュール	2015	2016	2017	2018	～2020	～2024
	<ul style="list-style-type: none"> <li>高山市との森林整備の実施</li> <li>他都市との森林整備協定によるカーボン・オフセットの検討・実施</li> </ul>					

### コラム3 カーボン・オフセットとは

カーボン・オフセットとは、日常生活や経済活動において排出する CO<sub>2</sub> 等の温室効果ガス\* について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても削減できない温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方です。直接的な CO<sub>2</sub> 削減効果はありませんが、実施するためのコストがかかることから、間接的にはオフセット実施者の CO<sub>2</sub> 削減意識の向上へとつながることが期待されます。

わが国では、カーボン・オフセットに用いる温室効果ガスの排出削減量・吸収量を、信頼性のあるものとするため、国内の排出削減活動や森林整備によって生じた排出削減・吸収量を認証する「オフセット・クレジット(J-VER) 制度」を 2008（平成 20）年に創設し、2013 年度からは、大企業等による技術・資金等の提供を通じて中小企業等が行った温室効果ガス排出削減量を認証する「国内クレジット制度\*」と J-VER 制度が発展的に統合した「J-クレジット制度\*」を開始しました。



出典：環境省ウェブサイト

図 6-2 カーボン・オフセットの考え方

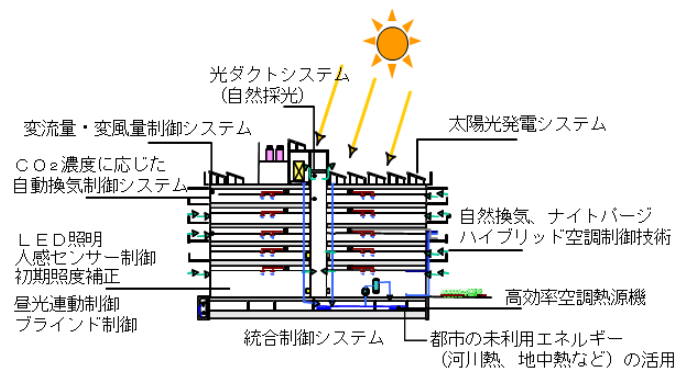
主要事業5	ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB） モデル施設の設置	基本方針	4			
概要		関連施策	4-1			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事務所ビルの低炭素化を促進するため、省エネ化に加え、再生可能エネルギー（太陽光・風力等）を最大限に利用することで、建物のエネルギー収支が限りなく「ゼロ」となる施設を検討します。</li> <li>● モデル施設の取組み・運用状況等の情報を積極的に発信することで、「環境モデル都市千代田」として、区内事務所ビル等のゼロエネルギー化を促進します。</li> <li>● モデル施設の設置にあたっては、環境に関する拠点となる（仮称）ちよだエコセンターをZEBのモデル施設とすることを検討します。</li> </ul>		<p>年間消費エネルギー</p> <p>一般ビル 100%</p> <p>ZEB 年間収支0 (生成 - 消費 = 0)</p> <p>年間生成エネルギー</p> <p>0</p> <p>超省エネ</p> <p>創エネ</p>				
実施スケジュール	2015	2016	2017	2018	~2020	~2024
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構想</li> <li>・事業者選定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営</li> </ul>	

#### コラム4 ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）とは

ZEBとは、Zero Energy Buildingの略で、日本語では一般的に「ネット・ゼロ・エネルギー・ビル」とよばれます。

ビルの中では、人がエネルギーを使用しているため、ビル内のエネルギー使用量を完全にゼロにすることはできませんが、ZEBは「一次エネルギーの正味（ネット）でほぼゼロにすること」を意味しています。これは消費エネルギー量と同量のエネルギーをビル内で生産することによって達成可能（消費分と生産分を相殺）となる仕組みです。近年、各建設会社等による研究・開発が進められています。

わが国の「エネルギー基本計画」（2014年4月）では、2030（平成32）年までに新築建築物の平均でZEBを実現することをめざすという目標が掲げられており、今後、千代田区内においても普及が加速することが見込まれます。



出典：(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）ウェブサイト

図 6-3 ZEBの実現イメージの例



主要事業6	温暖化対策促進地域の指定制度の構築・運用				基本方針	4
概要					関連施策	4-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地域単位で地球温暖化対策に取り組む地域を、「温暖化対策促進地域」に指定し、様々なまちづくりの制度と連動した取組みなど、地域単位の温暖化対策を推進します。</li> <li>● 建物単体の対策だけでなく、地域ごとの特性や課題を的確に捉え、地域に必要な温暖化対策を、集中的に推進することにより、一層の低炭素化を図ります。</li> <li>● 指定する範囲や指定地域の抽出方法、要件、インセンティブ等について、候補地域との協議等を行うとともに、地域エネルギーデザインの構築に合わせ、地域指定を検討します。</li> </ul>						
実施スケジュール	2015	2016	2017	2018	~2020	~2024
	・指定制度の検討・運用 					

主要事業7	拠点開発における面的エネルギー*利用の導入促進				基本方針	4
概要					関連施策	4-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 拠点開発における面的エネルギー利用の導入促進においては、複数の建物や街区、地区といった一定の広がりを持った「面」でアプローチすることにより、建物単位では取り組むことのできない、より効率的・効果的な地球温暖化対策を推進します。</li> <li>● 複数建物等における一体的な取組みとして、エリアマネジメント*、エネルギー供給システム、コージェネレーションシステム*の導入及び未利用エネルギーの活用などについて検討するとともに、各エリアで自立したエネルギー供給を確保することによる災害に強いまちづくりについても検討します。</li> </ul>						
実施スケジュール	2015	2016	2017	2018	~2020	~2024
	・事業化の可能性検討の実施 					

主要事業8	(仮称) ちよだエコセンターの開設			基本方針	6, 7	
概要				関連施策	6-1, 7-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ①環境学習の拠点、②環境マネジメントシステム*普及の拠点、③リサイクルの拠点、④環境に関するネットワークの拠点をめざし、(仮称) ちよだエコセンターを開設します。</li> <li>● (仮称) ちよだエコセンターは、各主体に対する温暖化対策行動の普及啓発や環境教育・環境学習を推進するほか、主体間の連携を促進するための場や機会をつくり、一体的な活動を支援します。</li> <li>● 「環境モデル都市」として、区内の民間オフィスビルのゼロエネルギー化を促進するため、(仮称) ちよだエコセンターを再生可能エネルギーや未利用エネルギーを活用した「ネット・ゼロ・エネルギー・ビル (ZEB)」のモデル施設とすることを検討します。</li> </ul>						
実施スケジュール	2015	2016	2017	2018	~2020	~2024
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構想</li> <li>・ 事業者選定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運営</li> </ul>	

主要事業9	(仮称) 環境対策基金の創設			基本方針	7	
概要				関連施策	7-6	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 区内の生活環境の向上に貢献するとともに、条例及び本計画に定める目標達成に向け、施策推進の実行性を財政面からサポートするために、(仮称) 環境対策基金を創設します。</li> </ul>						
実施スケジュール	2015	2016	2017	2018	~2020	~2024
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (仮称) 環境対策基金の創設・運用</li> </ul>					

## 6.4 取組みの内容

本計画で取り組む全ての地球温暖化対策について、施策ごとに関連する事業を示します。

なお、複数の施策に関連する施策については、主たる施策には事業名を、従たる施策には事業名及び「再掲」と記しています。

### 基本方針1. 消費するエネルギーを「減らす」

消費するエネルギーを減らすため、確実に実施可能なソフト面での省エネルギー行動を第一とした普及啓発を行います。加えて、ハード面の対策として家庭・事業所においてエネルギー効率の高い建物への改修や、機器の導入を促す仕組みをつくることで、エネルギー利用の効率を向上させます。これらの対策により、区内における経済活動や生活を妨げることなく、消費するエネルギーを減らしつつ、快適な生活が送れるよう取り組みます。

#### 1-1 家庭における温暖化対策行動の推進

- 1 家庭や団体で取り組む省エネ活動
- 2 区民・事業者に対する新エネルギー・省エネルギー機器の導入支援

#### 1-2 事業所における温暖化対策行動の推進

- 3 (仮称) 環境事前協議制度の創設【**主要事業1**】
- 4 千代田区温暖化配慮行動計画書制度\*
- 5 自主行動計画書の作成支援
- 6 省エネ法の届出と定期報告の受付事務
- 7 グリーンストック作戦\*【**業務版**】(既存建物の低炭素化)
- 8 区有施設の省エネ化推進

#### 1-3 地域交通の低炭素化の推進

- 9 コミュニティサイクルの推進【**主要事業2**】
- 10 公用車へのエコカー(水素自動車)の導入
- 11 グリーン物流システム\*の運用促進
- 12 環境保全意識周知(エコドライブ\*)

## 1-1 家庭における温暖化対策行動の推進

家庭において、区民による省エネ活動のさらなる浸透を図ります。

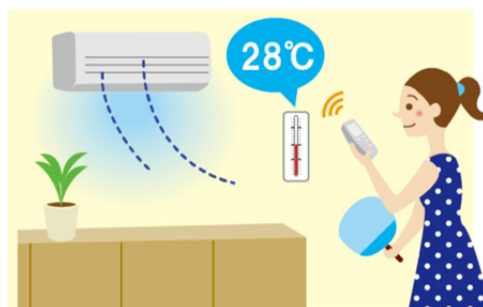
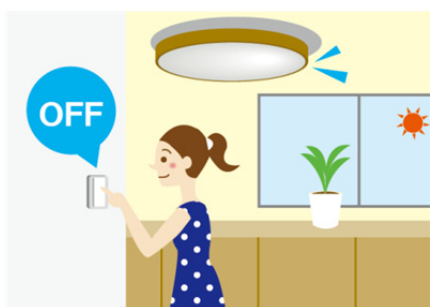
### 【具体的な事業】

#### 1 家庭や団体で取り組む省エネ活動

- 電化製品のエネルギー使用量や CO<sub>2</sub> 排出量が確認できる機器を貸し出し、エネルギー使用量の見える化\*を推進し、省エネ行動の啓発を図ります。
- 区や CES\*推進協議会が開催する講演会や催しの参加者や自主的にエコ活動を実践する団体・グループに対して、参加人数などに応じて環境省が推進する「エコ・アクション・ポイント」を付与します。ポイントは、集めた数に応じて商品等に交換可能であり、催しへの継続的な参加や家庭等での省エネ行動を促します。
- 各家庭における節電・省エネ行動の更なる推進を図るため、東京都が実施する「家庭の省エネアドバイザー制度」を活用し、省エネルギー診断\*の受診を促進します。また、受診を促すためのインセンティブを検討します。

#### 2 区民・事業者に対する新エネルギー・省エネルギー機器の導入支援

- 区内 CO<sub>2</sub> 排出量の削減及び環境保全の意識啓発を図るため、区民・事業者による温暖化対策を支援するとともに、快適な生活や経済活動を妨げることなく、消費するエネルギーを削減することができる高効率な機器・設備の導入を促進します。
- 省エネ家電・設備への更新や新エネ・創エネ・蓄エネ設備等の導入を促進する助成制度や省エネ相談、技術的なアドバイス、環境情報の発信等の適切な支援を行います。



## 1-2 事業所における温暖化対策行動の推進

区内の事業所において、温暖化対策行動に取り組むことを推進します。

### 【具体的な事業】

#### 3 (仮称)環境事前協議制度の創設【主要事業1】(⇒ p.27 参照)

#### 4 千代田区温暖化配慮行動計画書制度

- 区内の事業所が取り組んでいる「環境活動」「環境教育」「地域貢献」などの温暖化配慮行動について、その実施状況や計画を毎年区へ報告してもらい、その取組状況を公表するとともに模範となる配慮行動を表彰することにより、事業者の温暖化配慮行動を促進します。

#### 5 自主行動計画書の作成支援

- エネルギー消費量の多い大学や病院、ホテル等を中心に、区民や事業者の自主的な温暖化対策を図るため、本計画「7.1 区民や事業者の配慮行動を促進するための指針（配慮行動指針）」(p.54)を踏まえた各主体の「自主行動計画」の作成を促進します。
- 区は、自主行動計画の作成にあたり積極的に支援します。

#### 6 省エネ法の届出と定期報告の受付事務

- 「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」に基づき、新築、増改築及び一定規模以上の改修を行う建物主が、省エネ措置の届出及び維持保全状況を所管行政庁へ届け出ること、建物の低炭素化を促進します。

#### 7 グリーンストック作戦[業務版](既存建物の低炭素化)

- 区内全域の既存中小建物を主な対象に、省エネルギー診断の受診及びその後の運用改善\*や設備改修を促進し、また、設備改修や新工ネ・創工ネ・蓄工ネ機器等の導入については、助成制度等の支援を併せて実施することで、効果的に低炭素化を推進します。

#### 8 区有施設の省エネ化推進

- 区が率先して区有施設の省エネ化に取り組み、CO<sub>2</sub>排出量を削減するとともに、区民・事業者の意識啓発を図ります。



区有施設の省エネ化（麹町中学校）

### 1-3 地域交通の低炭素化の推進

従来より低炭素な交通手段を実現するほか、自転車を利用しやすい環境を整備することで、エネルギーを消費しない移動手段を普及させます。

#### 【具体的な事業】

#### 9 コミュニティサイクルの推進【主要事業2】(⇒ p.27 参照)

#### 10 公用車へのエコカー(水素自動車)導入

- 公用車の買替え等の際に、非常時における電源としての役割が大きく期待される環境負荷の小さい水素自動車等のエコカーを導入します。

#### 11 グリーン物流システムの運用促進

- 地球温暖化対策及び地域交通環境の改善を目的に、区外から区内へ流入する貨物車両の共同化など、物流を効率化するシステムを地域と連携し検討します。

#### 12 環境保全意識周知(エコドライブ)

- 急発進や急加速の少ない無駄のない運転方法(エコドライブ)を、区民や事業者に対して普及啓発し、自動車の運転における燃費改善を促進します。



## 基本方針2. 区内でクリーンなエネルギーを「創る」

石油などの化石燃料に依存するのではなく、太陽エネルギーやバイオマスエネルギーなどのクリーンなエネルギーを創り、活用することで、CO<sub>2</sub>排出量の少ないエネルギー利用を推進します。加えて、未利用エネルギーや将来的なエネルギーの中心的な役割として期待される水素エネルギーの活用について調査・検討や積極的な導入を行い、区内でクリーンなエネルギーを創ります。

### 2-1 再生可能エネルギーの導入促進

- 13 地域エネルギーデザインの策定・運用【主要事業3】
- 14 区民・事業者に対する新エネルギー・省エネルギー機器の導入支援（1-1の再掲）
- 15 区有施設に対する太陽光発電等の導入促進

### 2-2 未利用エネルギーの活用の促進

- 16 地域エネルギーデザインの策定・運用（2-1の再掲）【主要事業3】

### 2-3 水素エネルギーの活用の促進

- 17 公用車へのエコカー（水素自動車）の導入（1-3の再掲）
- 18 水素エネルギー利用環境の整備促進
- 19 水素エネルギーの活用の調査・検討

## 2-1 再生可能エネルギーの導入促進

区内での再生可能エネルギー導入に対する支援や、区有施設における率先的な導入を行います。

### 【具体的な事業】

**13 地域エネルギーデザインの策定・運用**【主要事業3】（⇒ p.28 参照）

**14 区民・事業者に対する新エネルギー・省エネルギー機器の導入支援**（1-1の再掲）

**15 区有施設に対する太陽光発電等の導入促進**

- 区有施設で省エネルギー対策を推進するため、施設の改築や大規模改修時に太陽光発電等の導入を図ります。

## 2-2 未利用エネルギーの活用の促進

地中熱をはじめとした、未利用エネルギーの導入を推進します。

### 【具体的な事業】

**16 地域エネルギーデザインの策定・運用**（2-1の再掲）【主要事業3】（⇒ p.28 参照）

## 2-3 水素エネルギー活用の促進

これまでの省エネルギー対策に加え、化石燃料を使わない“水素社会”の実現に向けて、検討を進めていきます。

### 【具体的な事業】

**17 公用車へのエコカー(水素自動車)の導入**（1-3の再掲）

### 18 水素エネルギー利用環境の整備促進

- 東京都と連携しながら、区内での水素ステーションの整備を推進します。

### 19 水素エネルギーの活用の調査・検討

- 新たなエネルギー源としての水素の活用の可能性について、調査・検討を行います。



太陽光発電の導入（神田一橋中学校）





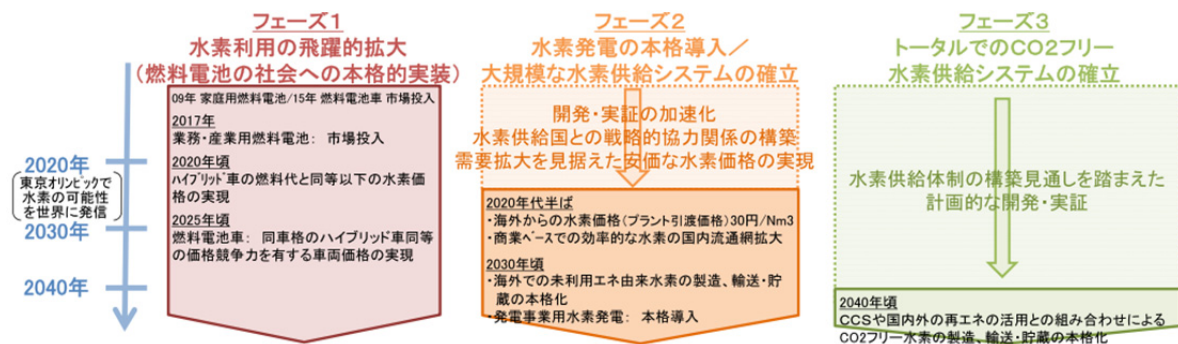
## コラム5 水素エネルギーとは

水素は、利用段階で CO<sub>2</sub> を排出しない究極のクリーンエネルギーです。従来、水素の活用技術には、技術面、コスト面など多くの課題が存在していましたが、技術革新が進み、既に複数の技術が実用化段階にあります。水素と酸素を化学反応させて電気と熱をつくる燃料電池\*は、熱変換効率が高いことから、CO<sub>2</sub> の排出を抑えることができ、家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの「エネファーム」として既に普及が進んでいます。また、2014（平成 26）年 12 月には、一般販売向け燃料電池車の発売が開始されました。

今後も、水素の活用技術は幅広い分野に適用されることが期待されており、わが国のエネルギー消費の構造に大きな変化をもたらす可能性があります。



わが国では、2014（平成 26）年 6 月に今後の水素エネルギーの活用のあり方や水素社会実現に向けた関係者の取組みを示した「水素・燃料電池戦略ロードマップ」をとりまとめ、公表しています。同戦略では、水素の活用について、技術的課題の克服や経済性の確保に要する期間の長短に着目し、下図のとおり、3つのフェーズに分けて取組みを進めていくこととしています。



出典：「水素・燃料電池戦略ロードマップ」（経済産業省）

図 6-4 水素社会実現に向けたロードマップ

### 基本方針3. 区外から調達するエネルギーをクリーンなエネルギーに「替える」

区外のお地域と連携し、CO<sub>2</sub>排出量の少ないクリーンなエネルギーを導入するほか、各種制度の活用により、排出したCO<sub>2</sub>のオフセットを推進するなど、区外から調達するエネルギーをクリーンなエネルギーに替えていきます。

#### 3-1 区外でつくられたクリーンなエネルギーの導入

20 清掃工場の排熱から発電した電気の活用

#### 3-2 地方と連携したCO<sub>2</sub>削減のためのしくみの活用

21 地方との連携による森林整備事業【主要事業4】

22 交流事業（ちよだ・つま恋森づくり植樹ツアー）

23 国内クレジット・排出量取引制度の活用の検討

#### 3-1 区外でつくられたクリーンなエネルギーの導入

区外の施設と連携し、クリーンなエネルギーを区内で利用します。

##### 【具体的な事業】

#### 20 清掃工場の排熱から発電した電気の活用

- 区有施設において、よりCO<sub>2</sub>排出量の少ないエネルギーを使用するため、清掃工場の排熱を利用して発電した電気の供給を継続します。また、教育施設を中心に順次、導入施設の拡大を図ります。

#### 3-2 地方と連携したCO<sub>2</sub>削減のためのしくみの活用

地方の森林整備などへの協力を通じて、区内で発生したCO<sub>2</sub>をオフセットするためのしくみを活用します。

##### 【具体的な事業】

#### 21 地方との連携による森林整備事業【主要事業4】（⇒ p. 29 参照）

#### 22 交流事業（ちよだ・つま恋森づくり植樹ツアー）

- 区内在住・在勤・在学者が、環境学習の一環として地方都市の市民と交流しながら植樹などの森林整備活動を体験し、森林保全の大切さや自然保護意識の啓発を行います。

#### 23 国内クレジット・排出量取引制度の活用の検討

- 国による国内クレジット制度やJ-クレジット制度、東京都による排出量取引制度の仕組みを補完的に活用しながら、千代田区における低炭素化の推進を検討します。

## 基本方針4. エネルギーを「スマートに使う」

既存の建物の改修や新築の際に、建物内や建物間、地域内でのエネルギーの最適な利用や面的利用を検討し、需要と供給に合わせてエネルギーを上手にコントロールするシステムを構築することで、エネルギーをスマートに使います。

### 4-1 建物のスマート化\*の促進

- 24 ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）モデル施設の設置【主要事業5】
- 25 グリーンストック作戦【業務版】（既存建物の低炭素化）（1-2の再掲）
- 26 グリーンストック作戦【マンション版】（既存建物の低炭素化）

### 4-2 スマートコミュニティの形成

- 27 地域エネルギーデザインの策定・運用（2-1の再掲）【主要事業3】
- 28 温暖化対策促進地域の指定制度の構築・運用【主要事業6】
- 29 拠点開発における面的エネルギー利用の導入促進【主要事業7】
- 30 地域冷暖房\*システムの導入促進

## 4-1 建物のスマート化の促進

区内の建物において、エネルギー利用のスマート化、低炭素化を促進します。

### 【具体的な事業】

**24 ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）モデル施設の設置**【主要事業5】（⇒ p.30 参照）

**25 グリーンストック作戦【業務版】（既存建物の低炭素化）**（1-2の再掲）

**26 グリーンストック作戦【マンション版】（既存建物の低炭素化）**

- マンション等の集合住宅に対して、照明機器、給湯機器の効率改善による効果や、建物の断熱化の効果、MEMS の導入効果及びこれらの導入方法などの情報発信を行い、機器や設備の更新時や新規購入時の省エネ化を支援します。

## 4-2 スマートコミュニティの形成

複数の建物間や、街区、地域内において、エネルギー利用を通じた連携を図り、スマートコミュニティの形成を促進します。

### 【具体的な事業】

**27 地域エネルギーデザインの策定・運用**（2-1の再掲）【主要事業3】（⇒ p.28 参照）

**28 温暖化対策促進地域の指定制度の構築・運用**【主要事業6】（⇒ p.31 参照）

**29 拠点開発における面的エネルギー利用の導入促進**【主要事業7】（⇒ p.31 参照）

### 30 地域冷暖房システムの導入促進

- 地域冷暖房の導入を促進し、冷暖房や給湯を地域ぐるみで行うことにより、より効率的で快適な生活環境づくりを推進します。

## コラム6 スマートコミュニティとは

スマートコミュニティとは、エネルギーを賢く「つくる」「送る（蓄える）」「使う」に加えて、住民等とともに、それらの取組みを通じて新たな「地域活力につなげる」ことをめざした地域社会のことです。

太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーを最大限活用しながら、エネルギーの消費を最小限に抑えていくことで、持続可能な経済社会の発展が期待できます。



## 基本方針5. 様々なエネルギーシステムを「備える」

災害時においても使用可能で、かつ一定期間の経済活動が可能なエネルギーを備えることなどを目的に、低炭素で独立した持続可能なエネルギーシステムを備えます。

### 5-1 分散型エネルギーの確保

- 31 地域エネルギーデザインの策定・運用（2-1の再掲）【主要事業3】
- 32 区民・事業者に対する新エネルギー・省エネルギー機器の導入支援（1-1の再掲）
- 33 区有施設に対する太陽光発電等の導入促進（2-1の再掲）
- 34 公用車へのエコカー（水素自動車）の導入（1-3の再掲）

### 5-1 分散型エネルギーの確保

様々なエネルギーシステムの整備を通じて、独立した持続可能なエネルギー源を確保します。

#### 【具体的な事業】

**31 地域エネルギーデザインの策定・運用**（2-1の再掲）【主要事業3】（⇒ p.28 参照）

**32 区民・事業者に対する新エネルギー・省エネルギー機器の導入支援**（1-1の再掲）

**33 区有施設に対する太陽光発電等の導入促進**（2-1の再掲）

**34 公用車へのエコカー（水素自動車）の導入**（1-3の再掲）

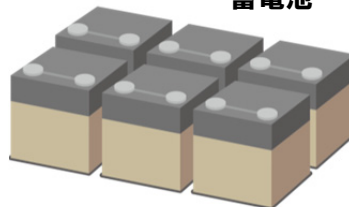
災害時にもエネルギーを創る

分散型エネルギー



エネルギーを蓄えておく

蓄電池\*



## 基本方針6. 環境モデル都市千代田の取組みを「広める」

区内で行われる先進的な地球温暖化対策を、国内や世界に対して発信することで、“環境モデル都市千代田”の取組みを広めます。

### 6-1 オリンピック・パラリンピックに向けた、目に見えて体感できる取組みの推進

- 35 コミュニティサイクルの推進（1-3の再掲）【主要事業2】
- 36 （仮称）ちよだエコセンターの開設【主要事業8】
- 37 区民体感型の「（仮称）涼風の道」整備促進
- 38 ヒートアイランド対策の推進
- 39 公用車へのエコカー（水素自動車）の導入（1-3の再掲）
- 40 エコツアーの構築

### 6-1 オリンピック・パラリンピックに向けた、目に見えて体感できる取組みの推進

2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催を見据え、区内を訪れる人々が温暖化対策を見て体感できるような取組みを推進します。

#### 【具体的な事業】

**35 コミュニティサイクルの推進**（1-3の再掲）【主要事業2】（⇒ p.27 参照）

**36 （仮称）ちよだエコセンターの開設**【主要事業8】（⇒ p.32 参照）

#### 37 区民体感型の「（仮称）涼風の道」整備促進

- 夏季でも涼しく快適に歩くことができる「（仮称）涼風(すずかぜ)の道」を整備します。
- 「道路の緑化による緑陰」や「舗装方法の工夫」などを組合せ、ヒートアイランド対策の効果を実感できるルートの整備を検討します。
- 道路の緑化に際しては、緑地の連続性の確保や植物の種類を選定、植え方などの工夫により、生物多様性に配慮します。

#### 38 ヒートアイランド対策の推進

- 深刻な都市部のヒートアイランド現象\*を緩和するため、区だけでなく区民や事業者、国・都と連携しヒートアイランド対策を推進します。
- 新築建物等への緑化指導やヒートアイランド現象緩和策に対する積極的な支援を行い、効果的にヒートアイランド現象の緩和を図ります。
- 打ち水等のイベントを実施することで、ヒートアイランド対策の普及啓発を図ります。

### 39 公用車へのエコカー(水素自動車)の導入 (1-3の再掲)

#### 40 エコツアーの構築

- 区内では多くの企業や団体などが地球温暖化対策に取り組んでいます。多くの区民、区内を訪れる方々がその取り組みを見て体感できるように、民間事業者と連携してエコツアーとしてのパッケージ化を図ります。



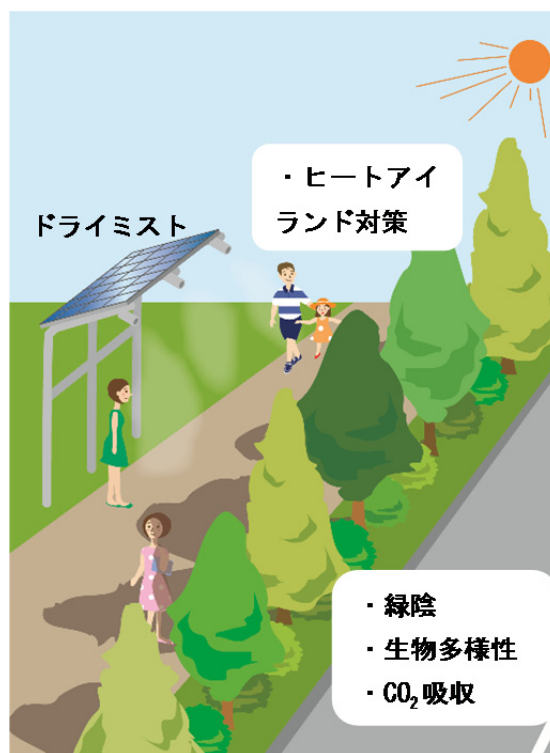
コミュニティサイクルの推進



区内一斉打ち水



壁面緑化の推進



「(仮称) 涼風(すずかぜ)の道」イメージ図

## 基本方針7. 地球温暖化対策に「力を合わせる」

各主体に対して取組みの普及啓発や教育・学習を推進するほか、主体間の連携を促進するための場や機会をつくり、一体的な活動を支援します。

また、多くの都市機能が集中する千代田区では、ヒートアイランド現象の影響を受けやすくなっています。生物多様性保全などに配慮した、快適に過ごせる環境の創出に取り組む必要があります。

加えて、将来の地球温暖化やヒートアイランド現象の進行に備え、その影響を軽減するための普及啓発・情報提供を進めます。

### 7-1 区民に対する温暖化対策行動の普及啓発の推進

41 環境保全意識周知

### 7-2 事業者に対する温暖化対策行動の普及啓発の推進

42 千代田区温暖化配慮行動計画書制度（1-2の再掲）

43 自主行動計画書の作成支援（1-2の再掲）

44 事業者による温暖化対策行動のための普及啓発活動の支援

45 環境保全意識周知（エコドライブ）（1-3の再掲）

### 7-3 環境教育・環境学習の推進

46（仮称）ちよだエコセンターの開設【主要事業8】（6-1の再掲）

47 学校教育における環境教育・環境学習

48 環境保全意識周知（7-1の再掲）

### 7-4 快適で涼しいまちづくりの推進

49 ヒートアイランド対策の推進（6-1の再掲）

50 区民体感型の「（仮称）涼風の道」整備促進（6-1の再掲）

51 都市緑地の多面的な機能の創出

52 区民がクールシェアできる空間の整備

### 7-5 地球温暖化の進行に備えた対策の推進

53 熱中症予防対策

54 区民がクールシェアできる空間の整備（7-4の再掲）

### 7-6 連携・協働のための体制づくりの推進

55（仮称）環境対策基金の創設【主要事業9】

56 区内大学との連携

57 地球温暖化対策を推進するための体制強化

58 千代田区地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の推進



## 7-1 区民に対する温暖化対策行動の普及啓発の推進

区民の積極的な温暖化対策行動を促すための普及啓発を図ります。

### 【具体的な事業】

#### 41 環境保全意識周知

- 環境教育の充実、環境月間の周知、環境ポスターや標語の募集・展示などを通じて、区民や事業者に対し、温暖化対策や生物多様性など環境保全に関する普及啓発活動を行います。



ちよだ環境カレンダー



環境リサイクル祭り

## 7-2 事業者に対する温暖化対策行動の普及啓発の推進

区内で働く人々の積極的な温暖化対策行動を促すための普及啓発を図ります。

### 【具体的な事業】

#### 42 千代田区温暖化配慮行動計画書制度（1-2の再掲）

#### 43 自主行動計画書の作成支援（1-2の再掲）

#### 44 事業者による温暖化対策行動のための普及啓発活動の支援

- 区内で働く人々の積極的な温暖化対策行動を促すため、環境共生型のまちづくりを進める取組みを推進します。
- 環境ビジネスを行う国内外の企業の情報交換・マッチング及び環境情報の発信・交流を促進する拠点を支援します。

#### 45 環境保全意識周知(エコドライブ)（1-3の再掲）

### 7-3 環境教育・環境学習の推進

区内で暮らし、働く人々に加え、区の将来を担う子どもたちに対しても、環境教育・環境学習を推進します。

#### 【具体的な事業】

**46(仮称)ちよだエコセンターの開設**（6-1の再掲）【主要事業8】（⇒ p.32 参照）

#### 47 学校教育における環境教育・環境学習

- 学校教育において、子どもたちが地球温暖化について学ぶことで、環境問題に関する意識を育てます。

#### 48 環境保全意識周知（7-1の再掲）



夏休み子どもエコ教室



## 7-4 快適で涼しいまちづくりの推進

区内に滞在する人々が、快適で涼しいと感じられるまちづくりを推進します。

### 【具体的な事業】

#### 49 ヒートアイランド対策の推進（6-1の再掲）



ドライミストによるヒートアイランド対策



屋上緑化の推進（神田一橋中学校）

#### 50 区民体感型の「(仮称)涼風の道」整備促進（6-1の再掲）

#### 51 都市緑地の多面的な機能の創出

- 区内の緑地創出に際しては、「ちよだ生物多様性推進プラン（平成 25 年 3 月）」と連携し、景観、ヒートアイランドの緩和、CO<sub>2</sub>の吸収、生物多様性保全など、緑地が持つ多面的な効果に着目し、効果の高い緑地の創出を推進します。

#### 52 区民がクールシェアできる空間の整備

- 区有施設において、クールダウンすることができる「ひと涼みスポット」を設置します。

## 7-5 地球温暖化の進行に備えた対策の推進

地球温暖化の進行や都市部におけるヒートアイランド現象に備え、必要な対策の普及啓発・情報提供を行います。

### 【具体的な事業】

#### 53 熱中症予防対策

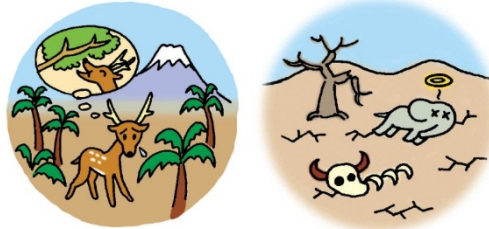
- 区民、特に熱中症発症の危険度の高い高齢者などに対し、健康被害の防止を図るため、予防対策を推進します。
- 暑さ指数が基準以上の予報が出ているときは、安全・安心メール等により周知します。
- 地球温暖化が進行することにより、今後さらなる影響の顕在化が懸念される熱中症に関して、区内の注意報や対処策、日ごろの備えなどの情報を提供します。

#### 54 区民がクールシェアできる空間の整備（7-4の再掲）

## コラム7 地球温暖化対策と生物多様性の保全

地球温暖化の進行は、生物多様性にも大きな影響を及ぼすと考えられています。

IPCC\*の報告では、気温の上昇や極端な大雨などの異常気象の増加により、動植物の絶滅リスクが増加する可能性が高いことが指摘されています。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA)ウェブサイト





図 6-5 地球温暖化の進行による生物多様性への影響の例

区全体での地球温暖化対策の推進は、こうした長期的なリスクを軽減することにつながります。また、区内における緑地の創出は、CO<sub>2</sub>の吸収源としてだけでなく、ヒートアイランド対策や生物のすみかとしても機能するなど、様々な効果があります。また、生物多様性の保全を実現していくためには、緑地を創出する際にわが国の固有種の植物を取り入れるなど、関連する施策との連携・協力が必要です。

千代田区では、自然との共生による地域社会の持続的な発展をめざして2013（平成25）年3月に「ちよだ生物多様性推進プラン」を策定し、生物多様性に配慮したまちづくりを進めています。本計画においても、地球温暖化の防止はもとより、生物多様性への配慮も意識した計画の推進を図ります。

### 区 の 行 動 計 画

- 1 生物多様性が保全されている場所を守り続けます。
- 2 生物多様性の保全活動が続けられる仕組みを作ります。
- 3 生きものの生息空間づくりを推進します。
- 4 既存の制度や事業に生物多様性の視点を取り込みます。
- 5 身近な生きものとふれあえる場所を増やします。
- 6 外来生物への対策を実施し、愛護動物の遺棄を禁止します。
- 7 国や都、他自治体と連携し、河川・堀の水質を改善します。
- 8 遺棄・放逐された愛護動物などの生息数を抑制します。
- 9 生物多様性を意識して、主体的に行動できるひとを育てます。
- 10 生物多様性に関する様々な情報・技術を収集・発信・共有します。

出典：「ちよだ生物多様性地域推進プラン」（千代田区）

図 6-6 「ちよだ生物多様性地域推進プラン」における区の行動計画

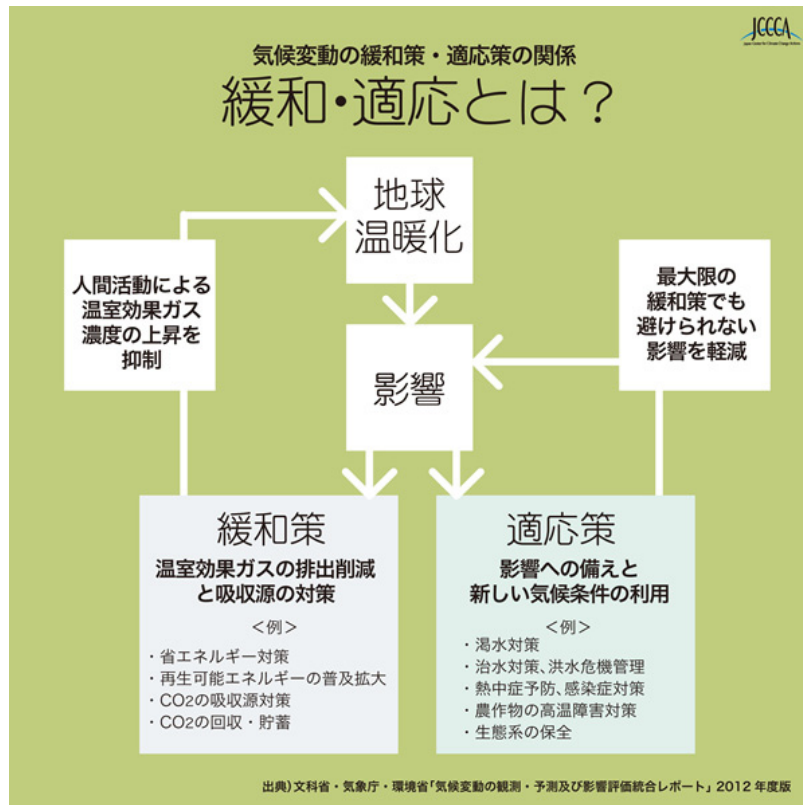
コラム8 緩和策と適応策

地球温暖化対策には、「緩和策」と「適応策」の2種類が存在します。

温室効果ガスの排出削減と吸収の対策を行うことが「緩和策」です。省エネルギーの取組みや、再生可能エネルギーなどの低炭素なエネルギーの導入、植物によるCO<sub>2</sub>の吸収源対策などが挙げられます。

これに対して、既に起こりつつある気候変動の影響を軽減するために備えることと、新しい気候条件に適応することが「適応策」です。渇水・洪水対策や熱中症の早期警告のためのインフラ整備などが例として挙げられます。本計画における「7-5 地球温暖化の進行に備えた対策の推進」も適応策に該当します。

従来の地球温暖化対策は、温暖化の進行を抑制する緩和策に重きが置かれてきました。しかしながら、「IPCC 第5次評価報告書 統合報告書」にて地球温暖化の事実について「疑う余地が無い」と報告されているなど、近い将来の地球温暖化の進行に備え、適応策についても真剣に取り組む必要があります。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA)「IPCC 第5次評価報告書特設ページ」

図 6-7 地球温暖化対策の緩和策と適応策

## 7-6 連携・協働のための体制づくりの推進

地球温暖化に取り組む各主体をまとめ、連携・協働を促すための体制づくりを推進します。

### 【具体的な事業】

#### 55 (仮称)環境対策基金の創設【主要事業9】(⇒ p.32 参照)

#### 56 区内大学との連携

- 区内大学と連携・協働して温暖化対策に取り組むことで、区内の CO<sub>2</sub> 排出量割合の高い業務部門の低炭素化を推進します。
- 温暖化対策の取組み事例や環境に関する情報等の共有を図ることで、より効果の高い対策を促進するとともに、区と大学の連携策等についても検討します。

#### 57 地球温暖化対策を推進するための体制強化

- 地球温暖化対策推進本部のもと、地球温暖化対策推進本部事務局（環境・温暖化対策課）が区内の地球温暖化対策の推進および進行管理を行います。
- 区独自の環境マネジメントシステムである千代田エコシステム（CES\*）を通して、区民、事業者および大学等との連携を推進します。
- 千代田区地球温暖化対策推進懇談会・CES 推進協議会、大学、事業者および NPO 等との連携を推進します。

#### 58 千代田区地球温暖化対策実行計画(事務事業編)の推進

- 区は、区内一事業所として CO<sub>2</sub> の排出を抑制することを目的とし、条例に基づき実行計画を策定しています。
- 実行計画に基づき、率先して地球温暖化対策に取り組めます。

