



第2章

「杜の都環境プラン」環境施策の体系に基づく取り組み



1

低炭素都市づくり

1 地球温暖化対策

地球温暖化の原因となる温室効果ガス(主に二酸化炭素)は、ライフスタイルやビジネススタイルのあらゆる場面で排出されます。特に近年は、単身世帯や核家族の増加、機器の多様化、自動車利用の増加など、利便性や快適性を求めるライフスタイルへの転換により、家庭や事業所からの排出量が増加しています。一方、大雨日数や熱中症患者数の増加など、温室効果ガスの増加を一因とする気候変動影響のリスクは仙台でも増加すると予測されています。私たちの健康や財産、身の回りの環境を良好かつ継続的に保つために、私たちそれぞれが「緩和策(温室効果ガス排出量の削減)」と「適応策(避けられない気候変動影響に対する自然や人間社会のあり方の調整)」に取り組む必要があります。

(1) 仙台市地球温暖化対策推進計画

本市では、市民・事業者・行政の協働のもと温室効果ガス排出量の削減に取り組むため、平成7年に「仙台市地球温暖化対策推進計画」を策定し、適宜見直しを行いながら取り組みを進めてきました。

平成28年3月には、最新の科学的知見や東日本大震災後の国の温暖化対策等を踏まえた改定を行い、国の削減目標(2030年度に実排出量で2013年度比23.4%削減)に5ポイント上積みした水準からのバックキャストにより「平成32(2020)年度に平成22(2010)年度比0.8%以上削減」する目標を定めています。

改定後の「仙台市地球温暖化対策推進計画2016-2020」では、仙台における温室効果ガス排出状況や地域特性に応じて重点的に取り組む「重点プロジェクト」を設定しています。この「重点プロジェクト」に基づき、窓の断熱改修や家庭用燃料電池(エネファーム)等の熱エネルギーを有効活用するための機器導入を支援する「熱エネルギー有効活用支援補助金(Let's 熱活! 補助金)」を実施し、令和2年度は417件に補助を行いました。また、災害時に地域の防災拠点となる民間施設に再生可能エネルギー等設備の導入を支援する「民間防災拠点施設再生可能エネルギー等導入補助金」、災害に強くエネルギー効率が高い分散

型エネルギーの創出等を推進する「創エネルギー導入促進助成金」等を実施しています。

令和2年4月に施行した「仙台市地球温暖化対策等の推進に関する条例」に基づき、本市の温室効果ガス排出量の約6割を占める事業活動からの排出削減に向けた「温室効果ガス削減アクションプログラム」制度の運用を開始しています。本制度は事業者と市が協働で排出削減に取り組む制度であり、120事業所が制度に参加しています。

なお、本計画については、令和2年度で計画期間が満了となることから令和3年3月に改定を行いました。令和3年度からは「仙台市地球温暖化対策推進計画2021-2030」に基づき「2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ」を目標として、「脱炭素都市づくり」を進めるための施策に取り組んでいます。

(2) 再生可能エネルギー等の有効利用

太陽光に代表される再生可能エネルギーは、石油などの化石燃料と比べて資源が枯渇する恐れがなく、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出が少ないクリーンなエネルギーです。さらに、廃棄物や水力、都市ガス等の多様なエネルギー源を確保することで、災害時の電源確保に有効な自立分散型発電を実現することが期待されます。

① 太陽光発電

東日本大震災の経験を踏まえ、国や県の支援制度を活用し、令和2年度末までに指定避難所などの防災拠点198カ所に、太陽光発電と蓄電池を組み合わせた防災対応型太陽光発電システムを導入しました。導入後は、本システムのさらなる防災力強化と環境負荷低減などを図るため、遠隔監視・制御等により、設備異常の早期発見や電力コストの低減、蓄電池の長寿命化などに資する取り組みを進めています。

令和2年度末時点で、上記を含めた仙台市所管施設等での太陽光発電の設置箇所数は222カ所、総出力は計3,387kWとなっています。

②小水力発電

本市では、農業用水路や上下水道施設のうち、3カ所に小水力発電を導入し、既設の水路における水流の勢いや落差を利用して、年間を通じて安定した発電を行っています。

③廃棄物発電

本市のすべてのごみ焼却工場では、ごみ焼却に伴い発生する熱で発電を行っています。発電した電力は工場内での消費、周辺余熱利用施設への供給、電気事業者への売却を行い、エネルギーの効率的な利用を進めています。

④ガスコージェネレーション

コージェネレーションは、自家発電施設とボイラー等を個別に運用する従来型と比較して、熱利用等を効率的に行うため、エネルギーの総合利用効率として7、

8割まで高めることができる非常にエネルギー効率の高いシステムです。また、動力源として都市ガスを使用することで、排ガスもクリーンで、都心部でも利用できる設備です。本市では、給湯も含め効率的に利用できる施設において導入を進めています。

⑤官民連携による取り組み

市所有の敷地や施設の一部分を事業者が活用し、再生可能エネルギー設備を設置して監理運営を行う、官民連携の取り組みについても実施しています。埋め立てが終了した延寿埋め立て処分場や復興公営住宅の屋根を活用した太陽光発電、上追沢沈砂池における小水力発電、復興公営住宅にガスコージェネレーションを設置する取り組み等を実施しています。

表2-101 市有施設における再生可能エネルギー等の設置状況(令和2年度末現在)

区分	設置施設名	出力数等
太陽光発電	小学校(桂小学校ほか 計123カ所)	計3,387kW
	中学校(錦ヶ丘中学校ほか 計64カ所)	
	高等学校(仙台工業高校ほか 計5カ所)	
	鶴谷特別支援学校	
	市民センター(高砂市民センターほか 計5カ所)	
	市役所庁舎(市役所本庁舎ほか 計4カ所)	
	浄水場(茂庭浄水場ほか 計4カ所)	
	学校給食センター(野村学校給食センターほか 計2カ所)	
	宮城野区文化センター	
	仙台市田子西たんぼぼホーム	
	南部発達相談支援センター	
	向山児童館	
	荒井東復興公営住宅	
	岩切東コミュニティ・センター	
	大沼太陽光発電所	
	せんだい秋保文化の里センター	
	南蒲生浄化センター	
	八木山動物公園内動物病院	
	仙台駅東口駅前広場	
オーエンス泉岳自然ふれあい館		
天文台		
安養寺配水所		
風力発電	宮城総合支所	1kW
小水力発電	安養寺配水所	25kW
	南蒲生浄化センター	109kW
	朴沢小水力発電所	7kW
太陽熱利用	カメイアリーナ仙台(仙台市体育館)	集熱面積575.7㎡
廃棄物発電(廃棄物焼却余熱利用も実施)	今泉工場	3,500kW
	葛岡工場	11,600kW
	松森工場	17,500kW
地中熱利用	上杉分庁舎	地中熱交換器 65m×6本 ヒートポンプ (冷房26.5kW、暖房28kW)×2台
都市ガスコージェネレーション(熱電併給)	ガス局庁舎	50kW
	ガス局技術センター	6kW
	ガス局ショールーム(ガスサロン)	5kW
	元気フィールド仙台(仙台市新田東総合運動場)	22kW
	学校給食センター(高砂学校給食センターほか 計2カ所)	各9.9kW
	仙台市立病院	370kW×2台

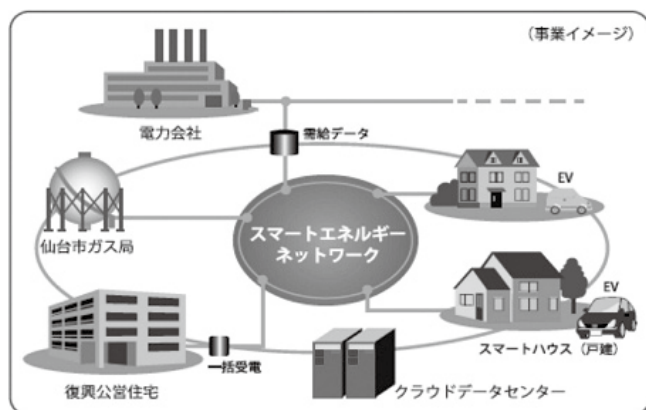
※「⑤官民連携による取り組み」については除く

(3) エコモデルタウン事業

このプロジェクトでは、新たな市街地の形成が予定される地区を対象に、民間資本との協働によって特定のエネルギーに過度に依存せず、エネルギー効率が高く非常時にも安心な都市づくりを目指します。

平成27年度以降は、エコモデルタウン事業(田子西地区、荒井東地区)を運営している各民間事業者から毎年提出される事業継続報告書をもとに、外部有識者からの評価とそれに対する意見を聴取し、今後の運用事業の事業性向上に向けて評価と提言を行っています。

また、令和2年度は田子西地区・荒井東地区の両地区において、地域住民への事業の理解促進及び環境保全活動の推進のため、環境啓発イベントを実施しました。



▲エコモデルタウン概念図

(4) 地球温暖化防止のための啓発事業

市民・事業者の地球温暖化防止に向けた具体的な取り組みを促すキャンペーンを6月の環境月間や12月の地球温暖化防止月間を中心に実施し、一人でも多くの方にCO₂削減につながるライフスタイル、ビジネススタイルについて考え行動してもらうための啓発を行いました。

①CO₂削減/ライトダウンキャンペーン

地球温暖化防止のための率先した取り組みの一つとして、6月21日(夏至)と7月7日(七夕)の2日間を中心に、市有施設のライトダウンを実施しました。

令和2年度は仙台市福祉プラザ、仙台市天文台、史跡陸奥国分寺・尼寺跡ガイダンス施設、オーエンス泉岳自然ふれあい館、水道局国見庁舎、仙台市立病院の6カ所のライトアップ施設等の消灯を実施しました。

②クールビズ

夏の地球温暖化防止のための取り組みとして、クールビズを実施し、夏の軽装化による省エネルギーに取り組みました。

期間: 令和2年5月1日～9月30日

③せんだいE-Action実行委員会

市民、事業者、行政の協働により、省エネ・創エネ・蓄エネの「3E」実践に向けた普及啓発に取り組むため、「せんだいE-Action実行委員会」を組織し、様々な取り組みを行っています。

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、イベントやキャンペーン等は中止とし、Webを活用した取り組みとして、省エネ等呼びかける動画の制作・配信や、家庭におけるエコ度を診断できるツールの運用等を行いました。



▲環境啓発動画「伊達な省エネ指南」



▲環境啓発動画「家庭でできる省エネ実践術冬編」

2 環境負荷の小さい交通体系の構築

地球温暖化など地球環境問題の深刻化や人口減少時代の到来、急速な高齢化の進行など社会情勢が変化する中、本市では平成22年11月に「せんだい都市交通プラン」を策定し、環境にやさしい公共交通を中心とした、過度に自家用車に依存しない交通体系の構築を目指した取り組みを進めています。

なお、「せんだい都市交通プラン」は、令和2年度末に計画期間の満了を迎えたことから、新しい「せんだい都市交通プラン」を、令和3年3月に策定しました。

「せんだい都市交通プラン」(令和3年3月策定)の将来目標と3つの基本方針

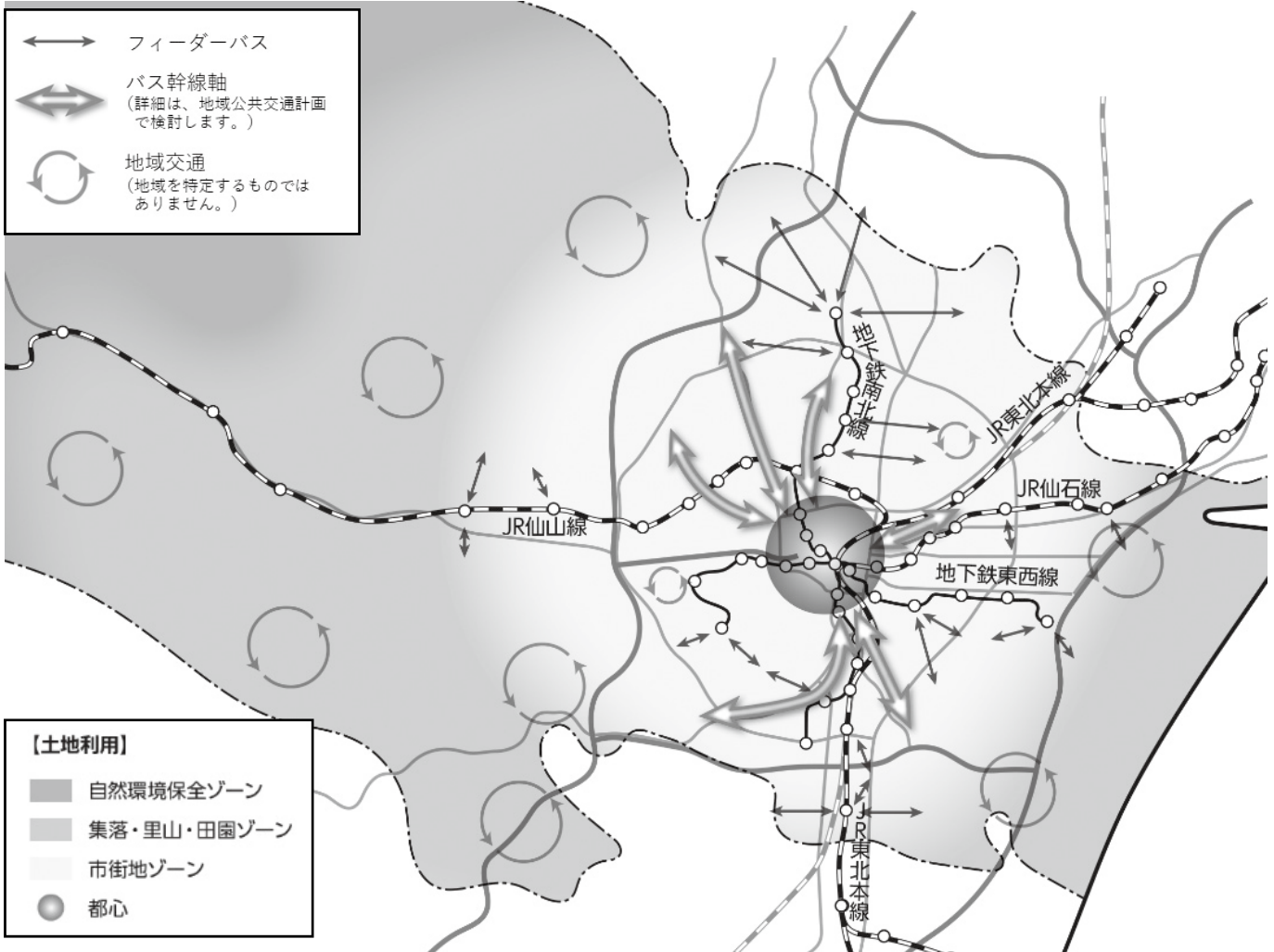
将来目標

東北を牽引する“新たな杜の都”を支える、質の高い公共交通を中心とした交通体系の実現

基本方針

- 方針1：質の高い公共交通を中心とした都市交通の充実
- 方針2：賑わい創出に向けた都心交通環境の再構築
- 方針3：多様な都市活動を支える交通政策の推進

図2-101 「せんだい都市交通プラン」(令和3年3月策定)における目指す将来の交通体系のイメージ
公共交通を中心とした、過度に自家用車に依存しない交通体系の実現に取り組みます



(1) 地下鉄東西線の整備

地下鉄東西線は、平成27年12月6日に八木山動物公園・荒井間で開業し南北線と一体となって本市を東西南北に貫く十文字の骨格交通軸が形成されました。令和2年度の市地下鉄乗車人員数は年間約6,960万人で、仙台都市圏の基幹交通機関として市民生活における重要な役割を担っています。



▲地下鉄東西線



▲小学生交通環境学習の授業



▲地域住民とのワークショップ開催の様子

(2) 環境にやさしい交通手段への転換

①「せんだいスマート」の推進

市民、交通事業者、企業、学校などとの協働により、公共交通の利用促進を図るため、「せんだいスマート」をキャッチフレーズに、地下鉄やバスなどの利用促進につながる取り組みを実施しています。



▲「せんだいスマート」ロゴマーク

具体的には、移動手段が固まっていない本市に転入してきた方に、市内のバス路線図や公共交通の案内などの情報が掲載されている資料を配布したり、大学生(主に新入生)にバス路線図などの情報マップを配布したりすることで公共交通の利便性の高い地区への居住を誘導しています。

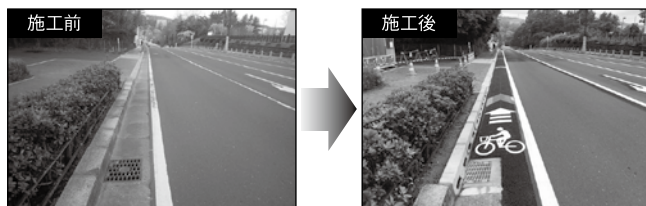
また、小学生に公共交通の持つ環境面の有益性と公共交通に慣れ親しんでもらうことなどを関連づけた交通環境学習を実施することにより、将来の公共交通利用者の育成を図ることなどを実施しています。

また、人口が多く一定程度以上の路線バスが運行されているものの、クルマの利用割合が比較的高い地域で、地域住民を対象とした路線バスの利用促進に向けた取り組みとして、ワークショップを開催し、路線バス利用に向けた動機付けを実施しています。

②自転車利用の推進

平成25年7月に策定した「杜の都の自転車プラン」に基づき、「みんなにやさしい自転車利用環境づくり」を進めました。

自転車利用の推進にあたっては、自転車利用者一人ひとりが交通ルールを遵守し、交通マナーを向上させることが重要であることから、「協働による安全に自転車を利用する意識づくり」を基本方針の1つとして掲げ、地域等と取り組むモデル事業※を重点的に進めました。また、「安全・安心な道路空間の形成」も基本方針に掲げており、自転車と共に、歩行者や他の交通手段の利用者が、安全に安心して通行することができる道路空間づくりをあわせて進めました。なお、「杜の都の自転車プラン」は令和2年度末に計画期間の満了を迎えており、令和3年3月に次期計画である「仙台市自転車の安全な利活用推進計画」を策定しています。



▲自転車通行空間の整備(市道青葉山線)

※地域等と取り組むモデル事業

地域、企業、学校、交通安全関係団体、警察、行政などが、互いに連携を図り、各区において選定したモデル地域において、地域ぐるみで交通ルール遵守・マナー向上に取り組む施策。令和2年度のモデル地域は、立町・片平地域、愛子・落合地域、東仙台地域、荒井(七郷)地域、山田・鉤取地域、泉中央地域です。

③コミュニティサイクルの利用促進

平成25年3月から新しい都市内の移動手段として、自転車を共有するコミュニティサイクル(「DATE BIKE(ダテバイク)」)を導入しました。便利で環境に優しく、健康増進にもつながる「DATE BIKE」は、パソコンやスマートフォンなどで会員登録をしておく、街なかを中心に設置してある専用の自転車駐輪場「サイクルポート」(令和2年度末時点109カ所)で、気軽に自転車を借りることができ、返却することができます。

今後も、運営主体である事業者と協力し、二酸化炭素削減や地域の活性化などにつながるよう、更なる利用促進を図っていきます。



▲DATE BIKE



▲「魅力いっぱい!交通フェスタ2019」

④パークアンドライドなどの推進

郊外から都心部へのクルマの流入を抑制することで渋滞や大気汚染を防ぎ、同時に公共交通の利用促進、二酸化炭素排出の削減を図るため、郊外の駅やバス営業所などでパークアンドライド、パークアンドバスライドを推進しています。

〈市内のパークアンドライド・パークアンドバスライド利用者数〉
(令和3年4月1日時点)

- パークアンドライド 595人
 - ・泉中央地区 89人
 - ・長町南地区 106人
 - ・八木山地区 300人
 - ・荒井地区 100人
- パークアンドバスライド 4人
 - ・霞の目地区 2人
 - ・中山地区 2人

⑤魅力いっぱい!交通フェスタの開催

クルマに頼らなくても、公共交通や自転車などを使って、快適な都市生活を送ることができるというメッセージを伝える「魅力いっぱい!交通フェスタ」は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、令和2年度は中止となりましたが、今後も公共交通の利用や環境への意識を高められる機会を創出していきます。

3 「機能集約・地域再生」型都市づくり

平成24年3月に、都市計画に関する基本的な方針となる「仙台市都市計画マスタープラン」(以下、「全体構想」という。)を策定しました。

この「全体構想」では都市空間形成の基本的な考えとして、自然環境の一層の保全と魅力ある「杜の都」の創造、持続的な発展を支える活力と魅力あふれる都市の実現をめざして、市街地の拡大は抑制することを基本とし、都心、拠点、都市軸などへの都市機能の集積と、郊外区域の暮らしを支える都市機能の維持・改善により、「機能集約型市街地形成と地域再生」の都市づくりを進めることとしています。

また、これらの取り組みには、都心部や広域拠点(泉中央地区・長町地区)において、地域特性に応じたきめ細かな「まちづくり方針」を示すことが必要と考え、平成26年3月に、これら3地区の「地域別構想」を策定し、「全体構想」と合わせ、本市の都市計画におけるマスタープランとして位置付けました。

なお、令和2年度に「全体構想」の計画期間の満了を迎えたことから、新しい都市計画マスタープランを令和3年3月に策定し、引き続き機能集約型の都市づくりに取り組みます。


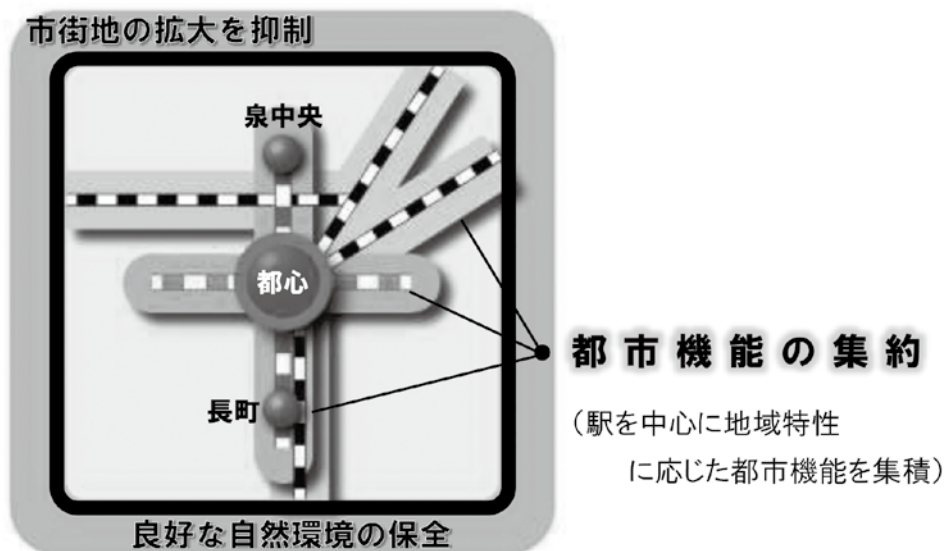
 仙台市都市計画マスタープランホームページ
▶ 「仙台市都市計画マスタープラン」で検索

図2-102 機能集約型都市づくりの都市構造イメージ



【凡 例】

都市軸



地下鉄南北線及び東西線の沿線

鉄道沿線



JR 在来線等の沿線

市街地

市街地を取り巻く自然