



仙台市地球温暖化対策推進計画

2016 - 2020 

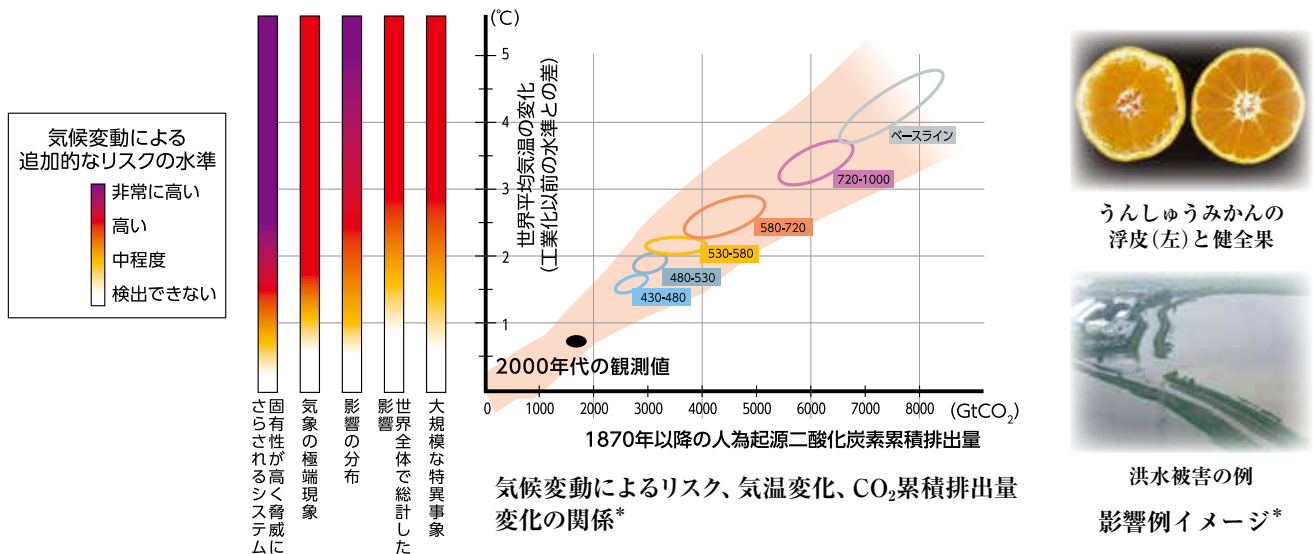
概要版



平成28年3月
仙台市

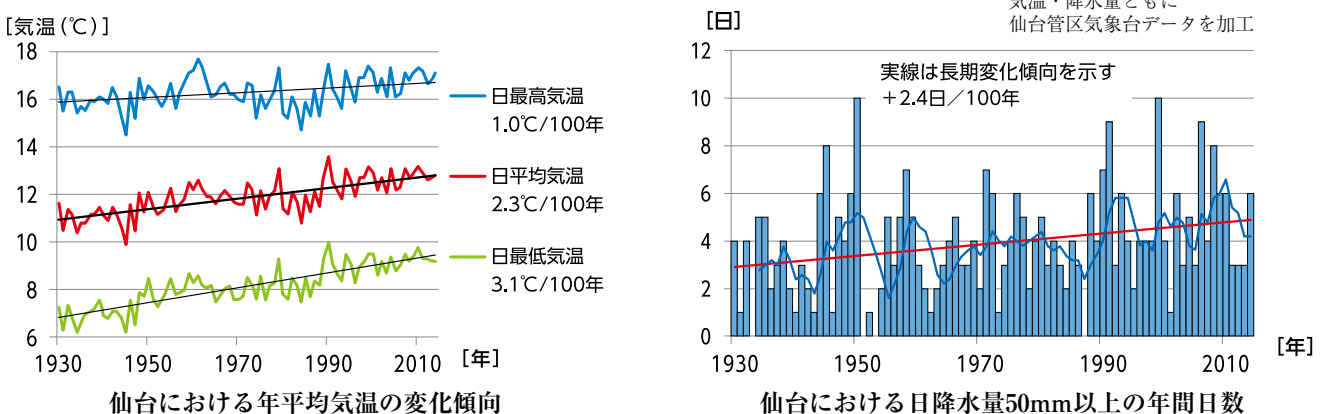
地球の大気は、太陽から届くエネルギーとつりあったエネルギーが放出され、人類や多くの動植物が住みやすい環境にバランスを保っています。しかし化石燃料の大量消費などにより二酸化炭素に代表される「温室効果ガス」の排出量が自然界での吸収量を上回ってしまうと、温室効果が強まり、地球表面の温度（気温）が上昇する現象、いわゆる「地球温暖化」が起こります。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書によれば、温室効果ガスの継続的な排出は、更なる温暖化と気候システムへの変化をもたらし、それにより人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響を生じる可能性が高まるとされています。



仙台市においても、気候変動とその影響は既に観測されており、日最高気温、日平均気温、日最低気温が上昇傾向にあります。大雨日数も増加傾向にあり、局所的かつ短時間での集中的な大雨など極端現象（異常気象）が懸念されています。

また、気象庁の気象モデルによる将来予測等の研究によれば、21世紀末には仙台市の気温が約3℃上昇するおそれがあるとされています*。

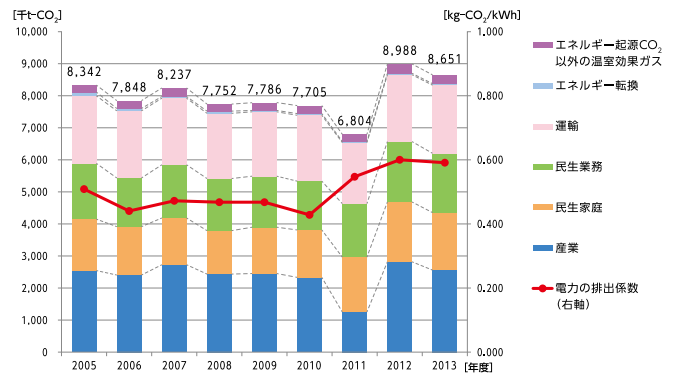


さらに、仙台においては、水稲の品質低下、高波、熱中症等のリスクが増加すると予測されています。私達の健康や財産、身の回りの環境を良好かつ継続的に保つためにも、私達の暮らしや事業活動からの温室効果ガス排出量を減らし、化石資源に過度に頼らない持続可能な社会を構築することが重要です。

*出典等
 グラフ：IPCC AR5 SYR SPM 図SPM.10 和訳より抜粋（環境省Webより）
 写真：農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所、国土交通省中部地方整備局豊橋河川事務所 提供等
 *将来予測について
 IPCC温室効果ガス排出シナリオ（SRES A1B）に基づく現在気候（1980～1999年平均）と将来気候（2076～2095年平均）の比較。本編P7注意事項参照

本市域の温室効果ガス排出状況

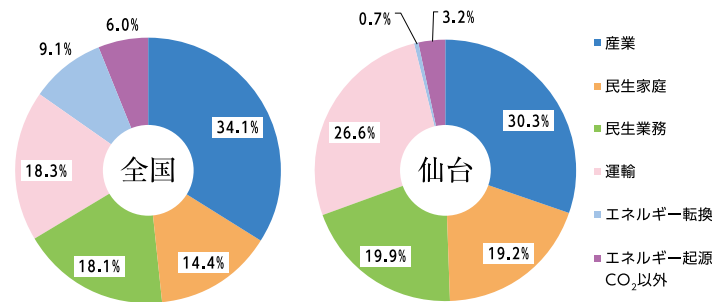
2005年度以降微減傾向で推移し、2011年度は東日本大震災の影響を受け大きく減少しましたが、2012年度以降は増加に転じ、以降高めの水準で推移しています。産業部門の活動量や電力排出係数（電力使用量あたりの二酸化炭素排出量）変化の影響等を受けていると推定されます。



温室効果ガス排出量の経年推移

本市域における排出状況の特徴

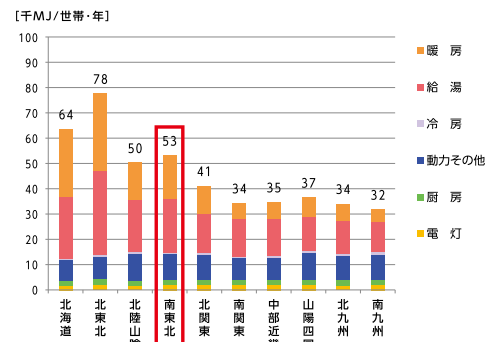
全国と本市における部門別の排出量割合を比較すると、運輸部門と民生家庭部門の割合が大きくなっています。これは、自動車の利用が多いこと、暖房や給湯の世帯あたりエネルギー消費量が多いことに起因していると考えられます。準寒冷地の北部に位置する仙台において、暖房や給湯を中心とする「熱」の効率的利用がエネルギー消費量削減に有効であると考えられます。



全国の排出量は環境省資料を加工

部門別温室効果ガス排出量割合

※端数処理のため、合計が100%にならない場合があります。



平成24年度エネルギー消費状況調査 (資源エネルギー庁委託調査)を加工

気候区別世帯あたり用途別エネルギー消費量

計画の目標

東日本大震災後に増加し、今後も増加する見込みの排出量を、震災前の水準まで引き戻した上で、さらに削減していきます。

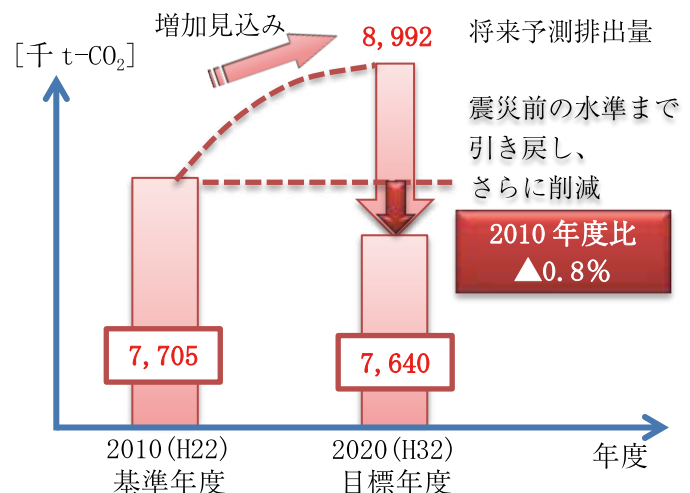
2020年度 目標

温室効果ガス排出量

2010年度比 0.8%以上削減

(7,640千 t-CO₂以下)

この目標は、2030年度における国の目標（実排出量で2013年度比▲23.4%）を5ポイント上回る削減（2013年度比▲28.4%）からバックキャストしたものです。



杜の都環境プランの分野別都市像である「低炭素都市」仙台に「災害に強いまちづくり」の視点を加え、東日本大震災後の状況変化や最新情報を踏まえて施策を網羅的に体系づけました。本体系においては、温室効果ガスの排出を抑制する「緩和」策と併せて、避けられない気候変動に対応するため自然や人間社会のあり方を調整する「適応」策の柱を設けています。

1 杜の都の資産を生かし、低炭素の面からまちの構造・配置を効率化する

- (1) 都心、拠点、都市軸等、それぞれの役割に応じた機能の配置
- (2) 分散型や面的なエネルギー利用の推進
- (3) 自然環境の保全と継承

2 環境負荷の小さい交通手段の利用を促進する

- (1) 鉄道を中心とした公共交通体系の十分な活用
- (2) 環境負荷の小さい交通手段の選択促進

3 省エネ・創エネ・蓄エネの普及拡大を図る

- (1) 省エネルギー設備・建築物の普及促進
- (2) 創エネルギー（再生可能エネルギー等）の利用拡大
- (3) 蓄エネルギーの普及拡大
- (4) フロン類等の排出削減の徹底

4 循環型社会の形成に向けた取り組みを更に進める

- (1) 市民・事業者・市の連携による3Rの推進
- (2) 廃棄物処理におけるエネルギーの有効活用

5 気候変動による影響を知り、リスクに備える

- (1) 気候変動による影響の把握と啓発
- (2) 気候変動影響リスクの低減

6 低炭素社会推進の仕組みをつくり、行動する人を育てる

- (1) 低炭素型ライフスタイル・ビジネススタイルを誘導する仕組みづくり
- (2) 低炭素型ライフスタイル・ビジネススタイルへの意識向上及び行動促進
- (3) 低炭素技術・産業の育成支援

重点3 快適な暮らしや地域経済を支える省エネ促進

市民の日常生活や事業者の経済活動において、無理なく省エネが促進されることにより、家計に優しく快適な暮らしや、エネルギーコストの低減による地域経済支援が実現される社会を目指します。

- ▶ 省エネ設備導入や断熱改修等の支援・優遇
- ▶ 事業者の温室効果ガスおよびエネルギーコスト削減に向けた仕組みづくり

準寒冷地での熱利用、低効率の既存住宅に着目
・高効率給湯器等の導入
・太陽熱、地中熱等の未利用エネルギー活用
・窓の高断熱化 など



重点4 3R×Eで低炭素

リデュース（発生抑制）、次いでリユース（再使用）に努めた上で、排出されるごみをリサイクル（再生利用）しごみを減量する「3R」と、処理工程における熱エネルギー有効活用「E」を組み合わせることにより、低炭素都市づくりを進めます。

- ▶ 家庭ごみの分別・リサイクル、事業ごみのリデュースを重点的に推進
- ▶ ごみ処理に係る設備の省エネルギー・高効率化や、ごみ処理によって発生する熱エネルギーの有効活用



重点5 社を守り、社に護られる仙台

「社の都」に象徴されるみどりや自然環境を保全することにより、市街地の熱環境改善や自然生態系の維持など、自然環境からの恩恵を受けながら気候変動影響リスクの低減を図ります。

- ▶ 都市公園や緑のカーテンなど市街地のみどりの維持向上により、みどりの力を利用した夏場の温度上昇抑制と省エネルギー化を推進
- ▶ 環境法令、都市計画や開発関連法令等の適正な運用、市民参加の維持管理活動などにより、自然環境を保全し、夜間冷却効果の維持や水源涵養、生物の生息・生育環境喪失リスクの低減など、自然環境の持つ機能を活用



重点6 せんだいE-Action

市民・事業者との協働により、「省エネ」「創エネ」「蓄エネ」の「3E」を普及浸透させ、持続可能なライフスタイルと災害に負けないくらしの実現を目指します。

- ▶ 節電行動とその意義を普及させるライトダウンや打ち水などのキャンペーンを実施
- ▶ 「3E」体感イベントや関連施設の見学など市民参加型イベントを実施
- ▶ 市民や事業所の省エネ・節電や発電の取り組みをWebサイト上で見える化する「伊達な節電所キャンペーン」を実施
- ▶ 子供に重点を置いた環境教育・学習と連携し、上記イベントを仙台市環境Webサイト「たまきさん」で発信

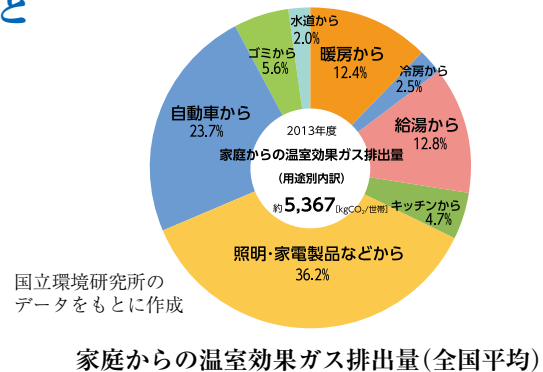


『「杜」と生き、「人」が活きる都・仙台』の実現を目指し、温室効果ガス排出量を削減するためには、市民・事業者のみなさまと行政との連携・協働が必要不可欠です。

ここでは、市民や事業者のみなさまに日常生活や事業活動において取り組んでいただきたいことについて「まずは知る」ことで効率よく「可能なところから始め」、さらに「機会を捉えて効果アップ」出来るよう、段階に応じた具体例をご紹介します。我慢の省エネでは長続きしません。無駄や損失を効率よく減らすことで、快適な暮らしと家計・地域経済との両立を図りながら低炭素化に取り組みましょう。

市民のみなさまに取り組んでいただきたいこと

- (1) まずは知る
 - ・ 排出量やエネルギー消費量を知る
 - ・ 削減に向けた取り組み方法や効果の情報を知る
- (2) 可能なところから始めてみる
 - ・ 冷暖房の効率的な利用（効率を上げる工夫を含む）
 - ・ 冷蔵庫や照明等家電製品の節電や節水
 - ・ 電車・バスの積極的な利用、エコドライブ



具体的な事例と効果例

通勤方法をマイカーから公共交通機関等に変えた場合	CO ₂ 削減量 (kg-CO ₂ /年)
自家用車を利用	—
バスを利用	540
鉄道を利用	730
自転車を利用または徒歩	840

他事例や計算条件は本編参照



- ・ 低炭素な商品や消費行動を選ぶ

生産地からの輸送に使用するエネルギーが小さい地場産品、グリーン購入対象商品、エコにこショップ・オフィスやみちのくEMSを実施している事業者のサービスなどを選びましょう。

J-クレジット制度は、オフセット商品の購入や、オフセットしたイベントへの参加または寄付をすることで、間接的に省エネ・創エネ機器の普及や、森林保全に貢献できます。商品購入やイベントの際に意識してみましょう。



東北地域 J-クレジット
ロゴマーク

- (3) 機会を捉えて効果アップ

- ・ 家族構成など生活環境に合った省エネ製品購入
- ・ 新築（マンション購入）・改築の機会を捉えた住宅の低炭素化

住宅から熱が逃げ出す割合は、窓などの開口部からが大きくなっています。集合住宅でもできる窓の二重サッシなど、それほど大きなお金をかけず省エネ効果と生活環境向上が期待できる開口部対策だけでも検討してみましょう。

- ・ 低公害車や低燃費車の購入



統一省エネラベル

事業者のみなさまに取り組んでいただきたいこと

- (1) まずは知る
 - ・ 主要な設備の状況やエネルギー消費量の把握
 - ・ 効率的設備運用手段の情報入手
 - ・ 取り組み方法やその効果を共有
- (2) 可能なところから始めてみる
 - ・ 事業活動を工夫

レジ袋の必要性、簡易包装で良いかなどをお客様に確認してみましょう。

集合住宅や事務所、工場などを建築する際には、低炭素型建築物を意識して設計・建築に取り組みましょう。

- ・ 設備ごとの運用を改善
 - 空気調和設備（室温の適正管理、定期的な清掃）
 - 熱源機器（温度管理、運転時間管理等）
 - ボイラー設備（空気比管理、保温・断熱）
- ・ 省エネ推進体制の整備（組織的な改善）

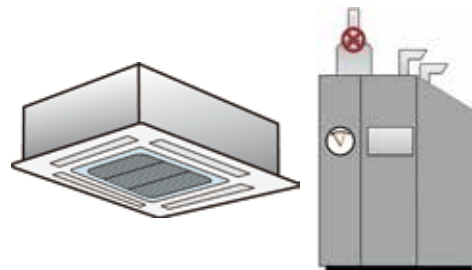
(3) 機会を捉えて効果アップ

- ・ 計画的な機器更新
- ・ 新築・改築時の省エネ機器導入
- ・ 重油ボイラーから都市ガスボイラーへ更新（燃料転換） ほか

区分	設備・工程	エネルギー使用量(千kWh)	比率	区分比率
熱源	ボイラー	30,000	*	31.7%
	冷凍機	60,000	*	63.5%
	冷却機、ポンプ	4,500		4.8%
	小計	94,500		100.0%
生産	A工程	150,000	*	64.9%
	B工程	23,000		10.0%
	C工程	58,000		25.1%
	小計	231,000		100.0%
ユーティリティ	排水処理	10,000		5.9%
	空調機	150,000	*	88.1%
	エレベーター	10		0.0%
	照明	10,000		5.9%
	その他	300		0.2%
小計	170,310		100.0%	
合計	495,810		100.0%	

*エネルギー使用量の多い箇所

設備別エネルギー管理台帳(例)



運用対策例	節約金額(千円/年)	CO ₂ 削減量(t-CO ₂ /年)
蒸気バルブの保温	163	5.31

他事例や計算条件は本編参照

機器更新効果例	節約金額(千円/年)	CO ₂ 削減量(t-CO ₂ /年)
重油ボイラーから都市ガスボイラーへ更新	983	113.8

他事例や計算条件は本編参照

計画の推進

本編 第7章
P.77~P.78

推進体制

「仙台市地球温暖化対策推進協議会」や「せんだいE-Action実行委員会」など、市民・事業者・行政が協働した普及啓発活動をはじめ、関連行政機関や教育研究機関、諸団体と連携を図りながら計画を推進していきます。

進行管理

毎年度、市域から排出される温室効果ガス排出量や部門別排出量の推計・評価をはじめ、重点プロジェクトで設定した管理指標の把握を行い、「仙台市の環境」（杜の都環境プラン年度実績報告書）やホームページ等で公表します。さらに、施策の進行状況や評価をふまえ、必要に応じて追加的な施策・取り組みを検討します。

仙台市環境局環境企画課

〒980-8671 仙台市青葉区二日町6-12 MSビル二日町5階
 電話 022-214-8232
 F A X 022-214-0580
 Eメール kan007110@city.sendai.jp



この冊子の作成と輸送により排出されたCO₂は、東北地域で創出されたクレジットにより、カーボン・オフセットされています。



登録番号：1453

この印刷物は、環境に優しい植物油インキを使用しています。

再生紙使用 このパンフレットはリサイクルできます。