

栃木県 地球温暖化対策実行計画 (2016～2020年度)

低炭素社会への挑戦
—未来の地球と私たちのために—



基本的事項

【目的】

本県の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制などを行うとともに、県自らの事務事業の中で生じる環境への負荷を低減するため、総合的かつ計画的な施策を策定し、地球温暖化対策の推進を図ります。

【位置づけ】

本計画は、地球温暖化対策推進法第20条の3の規定に基づき、策定が義務づけられたものです。本計画には、県全域の温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策についての計画（区域施策編）と、県自らの事務事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減等の計画（事務事業編）を含んでいます。

【対策・施策】

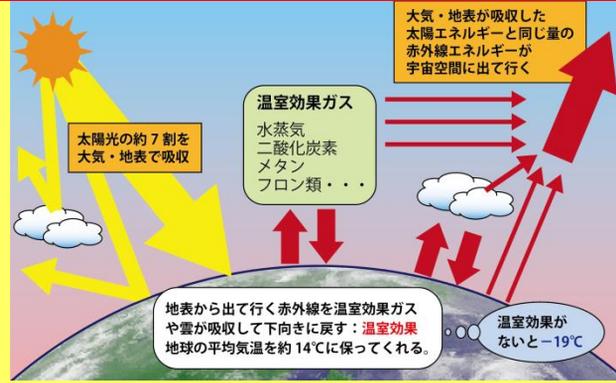
地球温暖化の原因となる温室効果ガスを抑制する「緩和策」と既に起こりつつある温暖化の影響に対して、自然や社会のあり方を調整する「適応策」に取り組みます。

平成28年3月

地球温暖化とその影響

● 地球温暖化とは

地球温暖化とは、人間活動の拡大によって、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素等の温室効果ガスの大気中の濃度が増加し、地表から放出された熱の宇宙空間への放出量が減少し、地表面の温度が上昇する現象をいいます。

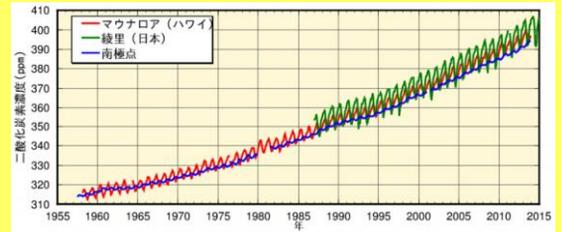


▲ 地球温暖化のメカニズム

出典：気象庁資料

● 地球温暖化により生じる影響

- ① 異常気象
- ② 都市部の浸水
- ③ 熱中症や感染症の発症リスクの増加
- ④ 農作物の生産性の低下
- ⑤ 生態系の崩壊



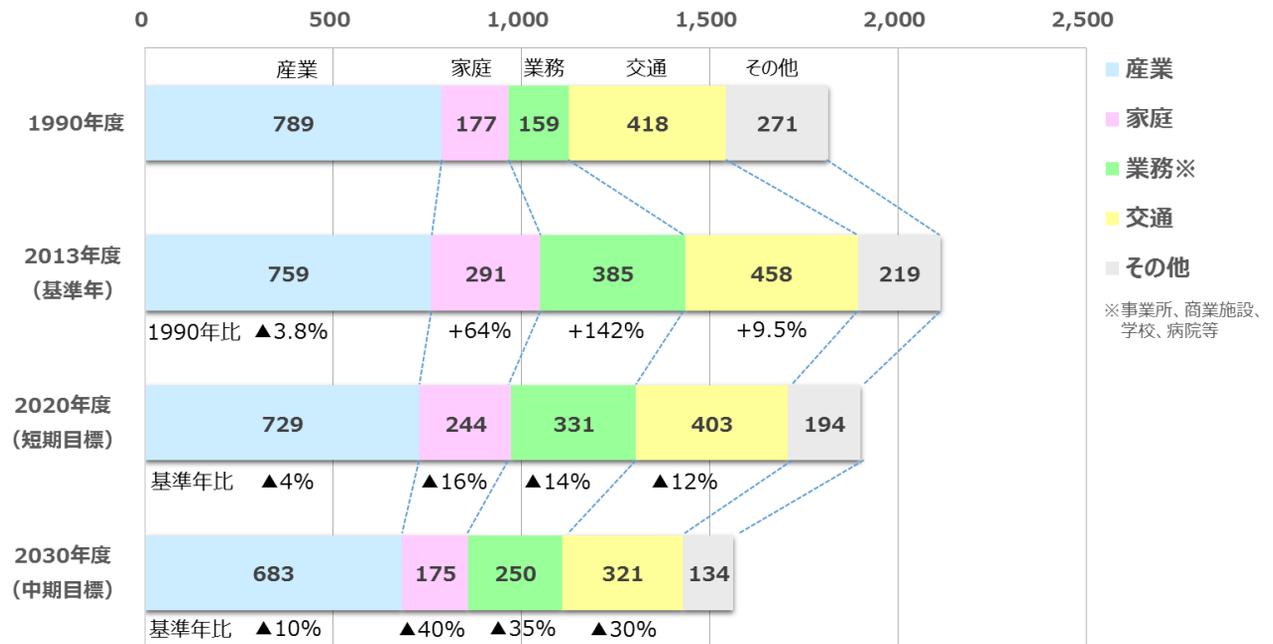
▲ 大気中の二酸化炭素濃度の経年変化

出典：気象庁資料

本県の部門ごとのこれまでの推移と目指すべき削減目標

● 主な排出分野のこれまでの排出量の推移と削減目標

(万t-CO₂)



● 部門ごとの1990～2013年度までの排出量の推移と今後の展望

■ 産業部門…省エネルギーの取組の進行により**減少**

今後→ これまでに相当程度の取組が実施されており、企業努力等による削減余地が少ない

■ 家庭部門…世帯数の増加、エアコン・パソコンなどの電気消費機器の普及に伴い**大幅増加**

今後→ 住宅や家電等の省エネ性能の一層の向上がポイント

■ 業務部門…オフィスのOA化、深夜営業など営業時間の拡大に伴い**大幅増加**

今後→ 経済活動の活発化により増加が見込まれ、より一層の削減対策が必要

■ 交通部門…自動車台数の増加に伴い**増加**

今後→ 次世代自動車の普及がポイント

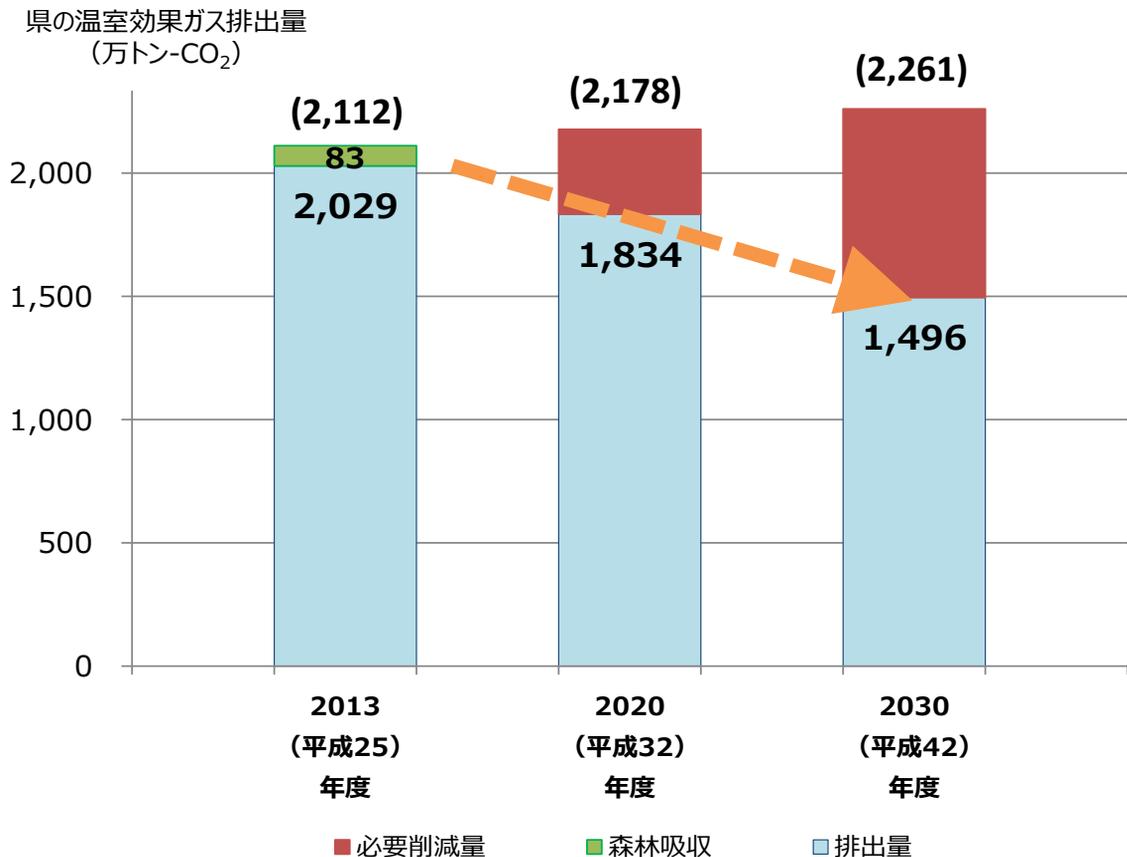
【目標】いつまでにどれくらい減らすか

栃木県全体の温室効果ガスの削減目標

中期目標（2030（平成42）年度）：
2013（平成25）年度比 ▲ 26%
短期目標（2020（平成32）年度）：
2013（平成25）年度比 ▲ 10%

- 国の約束草案では、温室効果ガスの削減について、「2030（平成42）年度に2013（平成25）年度比▲26%の水準にする」とされています。
- 国の定めた野心的な目標の達成に協力するという観点から、本県の中期目標は、国と同じく『2013（平成25）年度比26%削減』とします。
- また、2020（平成32）年度の短期目標は、10%削減の1,834万t-CO₂とします。

【基準年の排出量と中期及び短期の目標値】



注：括弧書きの数値は将来推計排出量

栃木県における取組の全体像（区域施策編）

1. 温室効果ガス排出削減策

(1) 省エネルギー対策

① 事業所
(産業及び業務部門)

- (ア) 事業所における計画的な対策の推進
- (イ) 高効率設備・機器等の普及
- (ウ) 建築物の省エネ化の促進
- (エ) 環境ビジネスの振興
- (オ) 地産地消の推進
- (カ) 環境保全型農業の推進

② 家庭

- (ア) 高断熱住宅の普及促進
- (イ) 高効率設備・機器等の普及
- (ウ) スマート技術を活用した省エネの促進

③ 交通

- (ア) 次世代自動車導入の促進
- (イ) 信号制御等交通システムの高度化
- (ウ) 交通安全施設の環境配慮
- (エ) 公共交通機関の利用促進
- (オ) 交通需要マネジメントの推進
- (カ) 物流の効率化

(2) 再生可能エネルギーの利活用

- (ア) 太陽光発電
- (イ) 小水力発電利用
- (ウ) バイオマスエネルギー利用
- (エ) 熱利用（太陽熱、地中熱、温泉熱等）

(3) その他の施策

- (ア) 循環型社会の形成
- (イ) フロン等の排出削減

2. 森林吸収源対策

- (ア) 森林資源の循環利用
- (イ) 森林整備・緑化の促進

3. 社会基盤づくり

- (ア) 省エネ活動の推進
- (イ) 環境学習の推進
- (ウ) 県民・事業者等の連携
- (エ) 行政の率先的な取組
- (オ) 多核ネットワーク型の都市構造（とちぎエコ・コンパクトシティ）の形成

1. 温室効果ガス排出削減策

(1) 省エネルギー対策

① 事業所

工場やオフィスで 省エネルギー化を進めよう！

- ★ 工場やオフィスビルなどに対して、給湯器や照明、空調などの高効率機器の導入を促進
- ★ 石油や石炭などの燃料から電気やガスなどへの燃料転換
- ★ 建築物のエネルギー消費性能の確保に向けた普及啓発
- ★ ビルや店舗などに対しビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）などのエネルギー需要管理の導入促進
- ★ 省エネルギー化に対する積極的な設備投資の促進による県内関連産業の誘致・育成
- ★ 県内で生産された農産物の利用拡大によるフードマイレージ値の低減
- ★ 農業におけるエネルギー利用の効率化が図れる設備の普及促進

など



▲ 県内事業所で導入されたLED照明



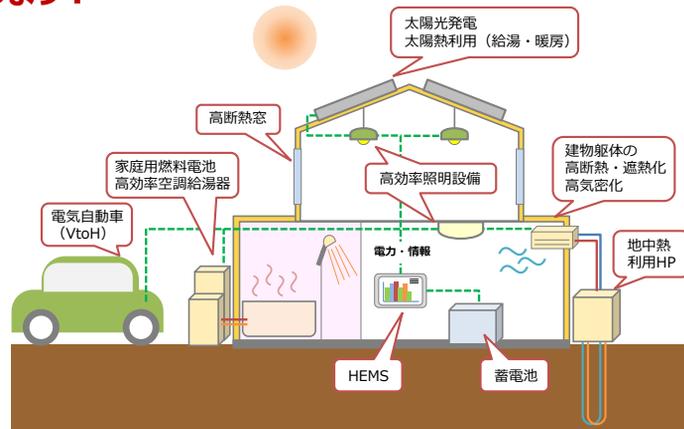
▲ 県庁舎に導入したビルエネルギー
マネジメントシステム（BEMS）

② 家庭

家庭での 省エネルギー化を進めよう！

- ★ 省エネルギー住宅の導入促進
- ★ 断熱改修による既存住宅の省エネルギー化の推進
- ★ ヒートポンプ給湯器や太陽熱温水器、家庭用燃料電池などの低炭素型の給湯設備の導入促進
- ★ 省エネルギー型の家電製品やLED照明等への買換えの促進
- ★ ホームエネルギーマネジメントシステム（HEMS）やスマートメーターなどのエネルギー需要管理機器の導入促進
- ★ 市街地における都市緑化の推進

など



▲ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）のイメージ

※年間の1次エネルギー消費量と同等のエネルギーを再生可能エネルギーで生み出し、エネルギー収支ゼロとなる住宅。

③ 交通

環境負荷の小さな 移動手段を活用しよう！

- ★ ハイブリッド自動車や電気自動車、水素をエネルギー源とする燃料電池自動車への転換
- ★ 電気自動車や燃料電池自動車のエネルギー供給施設の導入促進
- ★ バイオディーゼル燃料の利用拡大
- ★ 信号制御の高度化や高度道路交通システム（ITS）の推進を通じた交通流の円滑化
- ★ 公共交通機関の利用促進
- ★ 地域の特性や利用者ニーズを踏まえたコミュニティバス、デマンドタクシー等の導入促進
- ★ 観光地におけるパークアンドバスライドの導入促進
- ★ 共同配送システムや貨物輸送への転換、物流のネットワーク化の促進

など



▲ 県公用車に導入したEV・PHV

1. 温室効果ガス排出削減策

(2) 再生可能エネルギーの利活用

- ★ 住宅等への太陽光発電の導入促進
- ★ 木質バイオマスやバイオガスの利活用
- ★ 河川における小水力発電の導入拡大
- ★ 太陽熱、地中熱、温泉熱を有効利用するシステムの導入促進

など



▲ 木質バイオマス発電所の外観

(3) その他の施策

- ★ 廃棄物の発生抑制及び再使用を推進するための県民意識の向上
- ★ レジ袋削減の普及啓発活動の推進
- ★ 「栃木県リサイクル製品認定制度」の推進
- ★ 冷蔵庫やルームエアコン、カーエアコン、空調設備などの適正管理や整備時等におけるフロン等の適正処理

など



▲ レジ袋削減に係る取組への周知風景

2. 森林吸収源対策

- ★ 皆伐の計画的実施と皆伐後の再造林の実施
- ★ 住宅や公共施設の木造化の促進
- ★ とちぎ材の地産地消の推進やとちぎ材を活用した住宅の普及促進
- ★ 「森林ボランティア制度」等を活用した、森づくりに取り組む人づくりの推進
- ★ 企業等との連携による森づくり

など



▲ 皆伐による森林資源の循環利用

3. 社会基盤づくり

- ★ こどもエコクラブ活動等を通じた学校などにおける環境学習の推進
- ★ 栃木県地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員などと連携した普及啓発活動
- ★ 事業活動において優れた取組を実施している事業の認定・表彰
- ★ ISOやエコアクション21などの環境マネジメントの普及啓発
- ★ 暮らしやすくコンパクトな都市づくり

など

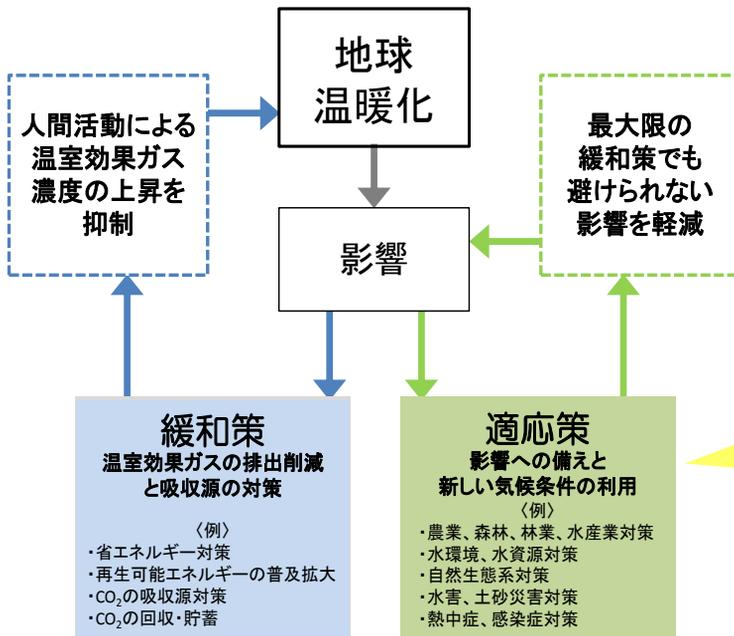
5



▲ こどもエコクラブの活動風景

地球温暖化への適応（適応策）

- **適応策とは**：既に起こりつつある、あるいは起こりうる温暖化の影響に対して、自然や社会のあり方を調整すること

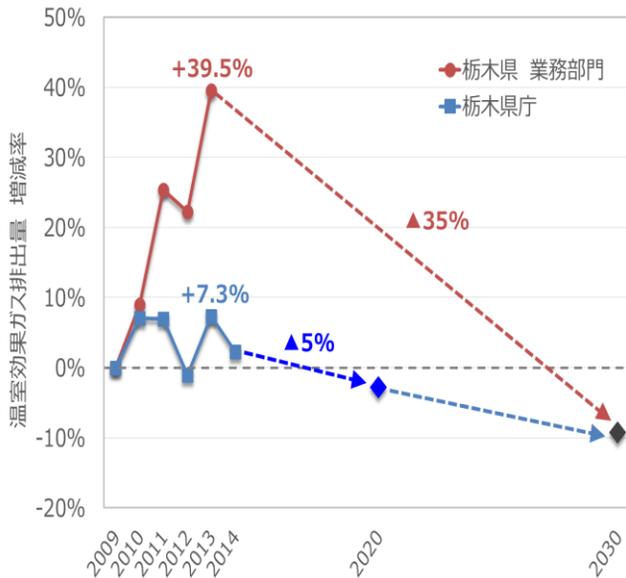


【本県内で必要と考えられる適応策の取組】

- **農業関連**
 - ・高温耐性品種の開発
 - ・作物栽培における高温抑制技術の導入
 - ・家畜の暑熱ストレス低減
- **自然関連**
 - ・鳥獣保護管理事業の推進
 - ・河川増水、土砂災害等への防災対策
 - ・森林整備の推進
- **健康関連**
 - ・熱中症や感染症対策
 - ・光化学スモッグ対策

県の取組（事務事業編）

県庁の事務事業にかかる温室効果ガス排出量の実績および削減目標は以下に示すとおりです。



【本県の業務部門と県庁の排出量の推移と削減目標】

県庁の温室効果ガスの削減目標

目標（2020（平成32）年度）：
基準年（2014（平成26）年度）比
▲5%

（参考）

- ・基準年：2014（平成26）年度の温室効果ガス総排出量：99,707 t-CO₂
- ・目標年：2020（平成32）年度の温室効果ガス総排出量：94,722 t-CO₂

【設定に当たっての考え方】

- 業務部門の排出量は増加傾向にあり、2013（平成25）年度は2009（平成21）年度に比べ39.5%増加しました。
- 一方、県庁は率直的な取組を実施してきた結果、7.3%の増加に留まっています。
- 県庁の2013（平成25）年度の排出量が、県全体の業務部門と同率で増加したものと仮定した場合、県域の業務部門の中期目標（▲35%）と同じ割合を削減するには2020（平成32）年度に5%削減することが必要となります。

本計画のポイント

栃木県全体の削減目標

国の定めた野心的な目標の達成に協力するという観点から、本県の中期目標は、国と同じく『2013(平成25)年度比26%削減』とします。

- ・中期目標 (2030 (平成42) 年度) : 2013 (平成25) 年度比 ▲ 26%
- ・短期目標 (2020 (平成32) 年度) : 2013 (平成25) 年度比 ▲ 10%

重点プロジェクト(指標)

温室効果ガス排出削減に直接効果があり、長期的かつ継続的に施策を推進すべきものを重点プロジェクトと位置付け、集中的に取り組みます。

1 低炭素型スマートライフ普及促進プロジェクト

家庭部門のエネルギー使用量

(平成25年度) 25,877 TJ/年 → (平成32年度) **22,000TJ/年**

2 エコカー普及促進プロジェクト

新車販売台数に占める次世代自動車の比率

(平成25年度) 25.7% → (平成32年度) **50%**

3 再生可能エネルギー利活用プロジェクト

再生可能エネルギー設備導入容量 (「とちぎエネルギー戦略」より)

(平成26年度) 117万kW → (平成42年度) **160万kW**

4 森林吸収源保全プロジェクト

県内民有林における間伐面積 (「特定間伐等の実施の促進に関する基本方針」より)

(平成26年度) 4,702ha → **5,250ha/年** (平成25～32年度) **総面積42,000ha**

皆伐後の再造林面積 (「とちぎ森林創生ビジョン」より)

(平成25年度) 222ha/年 → (平成32年度) **335ha/年**

地球温暖化への適応策

既に影響が生じている事象に対して優先的に取り組むものと、将来的に影響が予測される分野についても必要に応じて段階的に分野を拡大して取り組みます。

県内で必要と考えられる適応策としての取組

● 農業関連

- ・高温耐性品種の開発
- ・作物栽培における高温抑制技術の導入
- ・家畜の暑熱ストレス低減

● 自然関連

- ・鳥獣保護管理事業の推進
- ・河川増水、土砂災害等への防災対策
- ・森林整備の推進

● 健康関連

- ・熱中症や感染症対策
- ・光化学スモッグ対策



栃木県環境森林部地球温暖化対策課
〒320-8501 栃木県宇都宮市埜田1-1-20
TEL 028-623-3187
FAX 028-623-3259
Email chikyu-ondanka@pref.tochigi.lg.jp



VERY
GOOD
LOCAL
とちぎ