

環境目標 4 地球温暖化を防ぐため低炭素社会をつくる

4-1 地域から地球温暖化の防止に貢献する

基本目標

温室効果ガス排出量を削減し、低炭素都市へと転換する。

取組の方向性

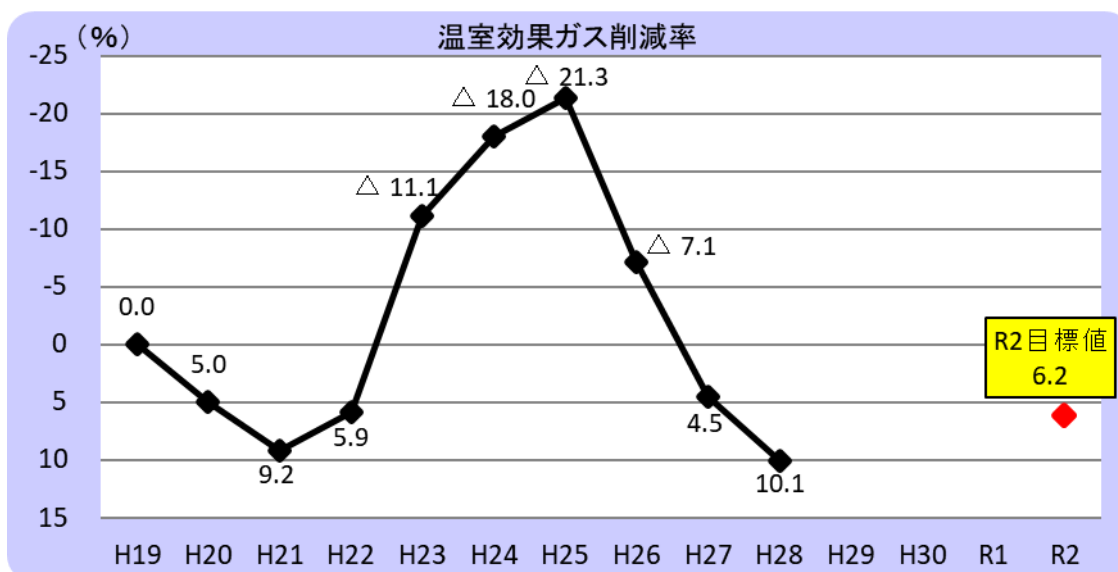
- 水と緑に輝く豊かな自然と400年をこえる熊本城下の歴史・伝統が息づく低炭素で暮らしやすいまちをつくります。
- 自家用車に頼らなくても快適に移動できる、省エネルギー・創エネルギー型のコンパクトなまちをつくります。
- ふるさと熊本を愛し、地球市民としての自覚を持つ人々が豊かさを実感し生き生きと交流するまちをつくります。

成果指標

項目名	基準値 平成20年度	実績値※2 平成28年度	目標値 令和2年度
温室効果ガス削減率 ※1 (平成19年度比)	5.0%	10.1%	6.2%

※1 温室効果ガスの排出量及び削減率の目標値は、新市域（合併3町を含む）における数値です。

※2 現況値は、平成28年度のものが、最新の数値となります。



今後も目標達成に向け、温室効果ガス削減に向けた取組みを継続する必要があります。

4-1-1 省エネルギー・創エネルギーを推進する

平成30年度 取組の実績

●世界に誇る地下水都市の形成

※ 詳しくは「1-1-1及び1-1-2」（7ページから13ページ）に記述しています。

●豊かな緑に恵まれた森の都の再生

※ 詳しくは「1-2-1及び1-2-2」（16ページ、17ページ）に記述しています。

●再生可能エネルギーの導入促進とエネルギーの効率的な利用

【再生可能エネルギーの導入促進】

再生可能エネルギー等導入推進基金を活用して、託麻スポーツセンター及び田迎公園運動施設に太陽光発電システムと蓄電池をそれぞれ設置しました。

東西環境工場の余剰電力を市施設に供給する自立分散型エネルギーシステムを構築し、電力供給を開始しました。（電力の地産地消）

電力の地産地消により削減された経費の一部を基金化し、電気自動車（EV）やプラグインハイブリット車（PHV）やネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（通称 ZEH）、太陽光発電設備、蓄電池、エネファームの導入に対する補助制度を開始し、省エネルギー機器等の普及を促進しました。

「COOL CHOICE CITY くまもとフェア 2018」等を開催し、住まいの高断熱、省エネ、そして太陽光発電などでエネルギーを創ることにより年間のエネルギーの収支を「ゼロ」にするZEHや、EV、燃料電池自動車（FCV）等の普及啓発を行いました。

【公共施設のエネルギーの効率的な利用】

本庁舎1階ロビー天井の照明器具をLED照明に変更しました。

●環境に配慮した農水産業の振興

水産分野については、引き続き、国主導で進められている省エネ省力化推進事業等の周知・支援に努めていますが、市独自の事業としては展開しておりません。

※ 農畜産、園芸分野については、詳しくは「2-1-2」（24ページから26ページ）に記述しています。



太陽光発電システム（田迎公園運動施設） COOL CHOICE CITY くまもとフェア 2018

今後の課題

◎世界に誇る地下水都市の形成

※ 詳しくは「1-1-1 及び 1-1-2」（7 ページから 13 ページ）に記述しています。

◎豊かな緑に恵まれた森の都の再生

※ 詳しくは「1-2-1 及び 1-2-2」（16 ページ、17 ページ）に記述しています。

◎再生可能エネルギーの導入促進とエネルギーの効率的な利用

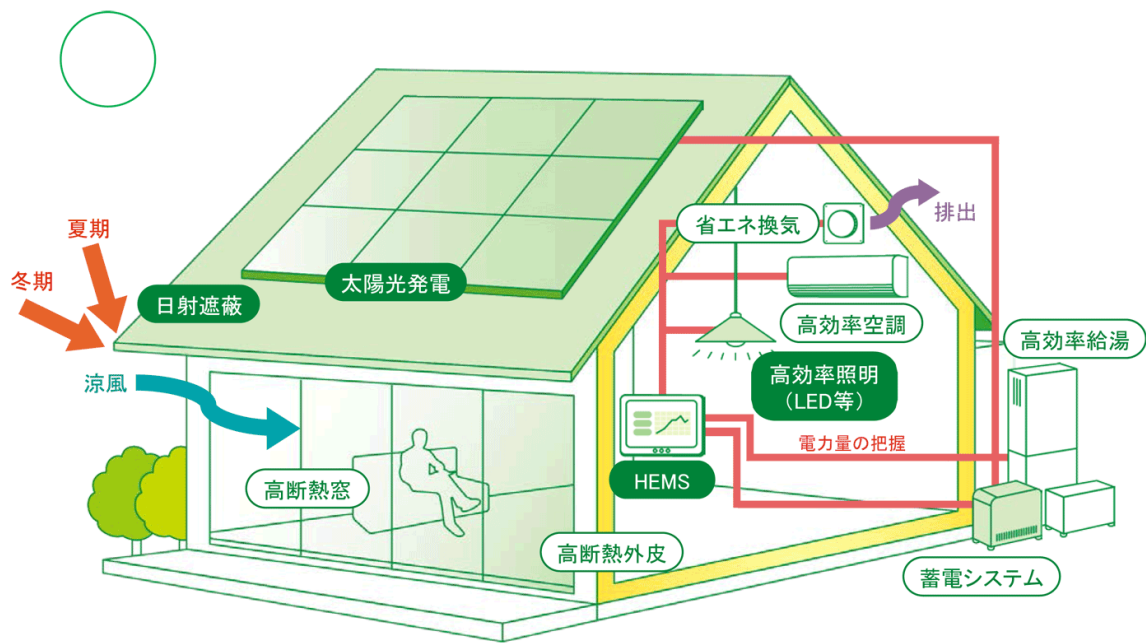
国の固定価格買取制度の見直しによる再生可能エネルギー発電設備への出力制御に係る費用負担、売電価格の下落などにより、再生可能エネルギーの設置に対する意欲の低下が懸念されていることから、引き続き市の施設への率先導入を進めるとともに、省エネ効果などについて市民等への啓発を行うなど、今後も再生可能エネルギーの導入促進を図る必要があります。

平成28年熊本地震の影響により依然として住宅需要が高い今、住まいの高断熱、省エネ、そして太陽光発電などでエネルギーを創ることにより年間のエネルギーの収支を「ゼロ」にするZEH等の導入は大変重要であることから、広く市民に啓発を行い、意識の定着を図る必要があります。また、省エネ機器等に対する補助制度を継続・拡充し、更なる普及・促進を図ります。

また、民間のノウハウや資金を活用するとともに、熊本連携中枢都市圏の市町村と連携しながら、地域循環共生圏を見据えた中長期かつ効率的な地域エネルギー政策を進めます。

◎環境に配慮した農水産業の振興

※ 詳しくは「2-1-2」（24 ページから 26 ページ）に記述しています。



ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）イメージ図
 （出典 経済産業省 資源エネルギー庁ホームページ）

4-1-2 環境にやさしい交通を推進する

平成30年度 取組の実績

● 中心市街地と地域拠点が相互に連携した都市構造の形成

平成28年4月に立地適正化計画を策定し、各種施策に取り組んでいます。具体的には、高齢介護施設等整備について、都市機能誘導区域内への立地を促進するため、補助事業者選定にあたり、区域内に立地される場合には、配点上の優遇措置を設けています。平成30年度実績としては、採択4件のうち、都市機能誘導区域内が1件でした。今後も、継続して、誘導区域内への立地が進むよう取り組みます。

中心市街地と地域拠点を結ぶ「基幹公共交通軸」と位置づけられた8つの軸のうち、優先的に再編を進めることとした「植木・北部」及び「小島・城山」の2方面について、令和元年10月1日運行開始を目指してバス事業者や国・県・関係自治体と協議・調整を行い、取組みの概要について合意しました。

また、市電「自衛隊ルート」延伸の検討については、市民の意見をききながら、市電と自動車交通の円滑な交差点処理等について交通管理者と協議を実施しました。

● 徒歩や自転車でも日常生活が営める生活圏の形成

整備実績として、白川ちやりんぼみちの子飼橋から上流に向けての約410m間で、照明灯整備を行いました。

また、主要地方道熊本玉名線の壺井橋から磐根橋にかけて、車道の片側約150mにおいて、路肩部の平坦性を確保して、自転車が安全で快適に通行できる環境を整備しました。

その他、自転車事故が発生している2箇所の交差点において、注意喚起看板等による安全対策を行いました。

● 自動車交通における化石燃料消費の抑制

「COOL CHOICE CITY くまもとフェア 2018」等を開催し、EV、PHV、FCVの展示を行うなど、エコカーの普及促進を図りました。

EVやPHVの購入に対する補助制度を開始し、次世代自動車の導入促進を行いました。

熊本大学を中心とする、地元産官学の連携により開発製造を目指している「熊本発のEVバス」の普及促進のため、県市合同によるEVバス普及促進に向けた連絡会を開催しました。



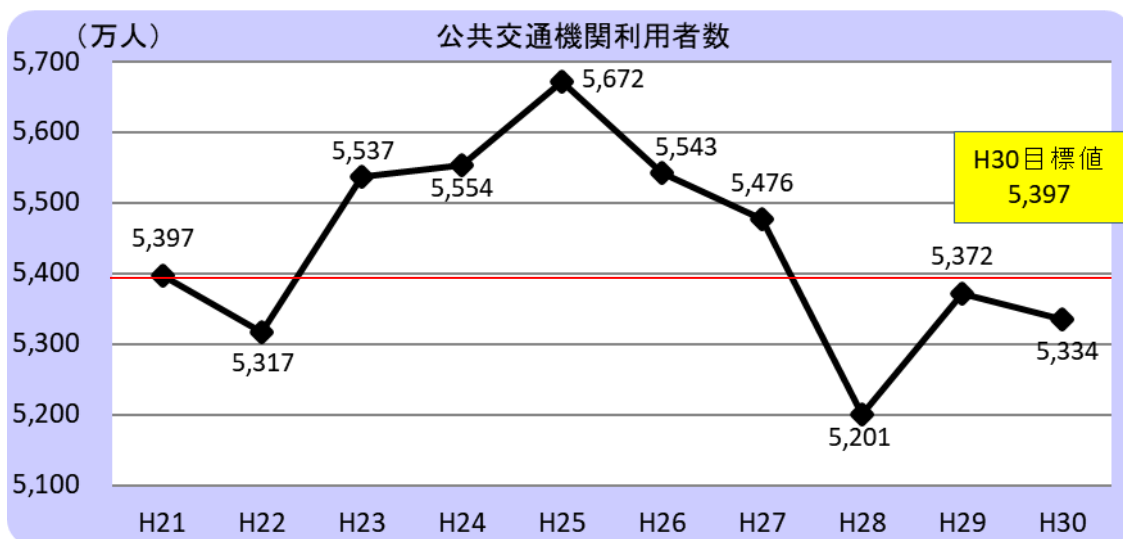
COOL CHOICE CITY くまもとフェア 2018
(EV、PHV、FCV の展示)



熊本発のEVバス

<参考指標>

項目名	基準値 平成 21 年度	実績値 平成 30 年度	目標値 平成 30 年度
公共交通機関利用者数	5,397 万人	5,334 万人	増加



公共交通機関利用者数は、平成 29 年度と比較して、379 千人減少 (99.3%) しており、各交通手段別としては、バス 98.6%、市電 99.9%、熊本電気鉄道 83.8%、JR 102.3%となっています。

今後の課題

◎中心市街地と地域拠点が相互に連携した都市構造の形成

今後、立地適正化計画の評価をすることとしており、その中で、新たな施策等について検討したいと考えています。

植木・北部、小島・城山の2方面の再編については、利用状況に応じた幹線・支線化などを行っているため、乗り換え環境の改善に取り組むとともに、再編内容を周知する必要があります。

市電の延伸については、市民等からの理解を得るため、引き続き丁寧に説明する必要があります。

◎徒歩や自転車でも日常生活が営める生活圏の形成

中心市街地における再開発事業等の様々なプロジェクトの進捗状況にあわせて事業を進めていく必要があります。

全国的に自転車事故が相次いでいることから、第2次熊本市自転車利用環境整備実施計画における自転車ネットワーク計画に沿って、早急な整備が必要です。

◎自動車交通における化石燃料消費の抑制

EVやPHVの購入に対する補助制度の継続や、公用車への電気自動車等の導入、また公共交通におけるEVバスの普及など次世代自動車の更なる導入促進が必要です。

4-1-3 低炭素型ライフスタイルを実践する

平成30年度 取組の実績

●地球環境に配慮する心を育む環境教育等の推進

平成28年度に作成した「みんなで実践！賢い選択「COOL CHOICE」！（環境学習ノート）」を使用し、東部環境工場や西部環境工場の見学者に配布し、温暖化対策に関する啓発を行いました。

平成30年度実績：6,110人（啓発回数：76回）

出前講座「地球温暖化 Lesson みんなで実践！賢い選択「COOL CHOICE」！」を実施しました。

平成30年度実績：66人（講座回数：2回）

●日常生活における一人ひとりの省エネルギー行動の推進

事業実績はありません。

●環境関連産業の活性化の促進

環境関連産業を含む企業の誘致促進や、工場立地法に基づく特定工場の新設・増設の際に、法令で定める緑地率確保の働きかけを行いました。

●環境に配慮した事業活動の推進

NPOと協働で国の「エコアクション21自治体イニシアティブプログラム」へ参加し、県や関係団体とも連携してエコアクション21の認証登録を希望する事業者向けの説明会や講習会を実施するなど、より事業者が環境保全活動に取り組みやすい環境づくりを行いました。

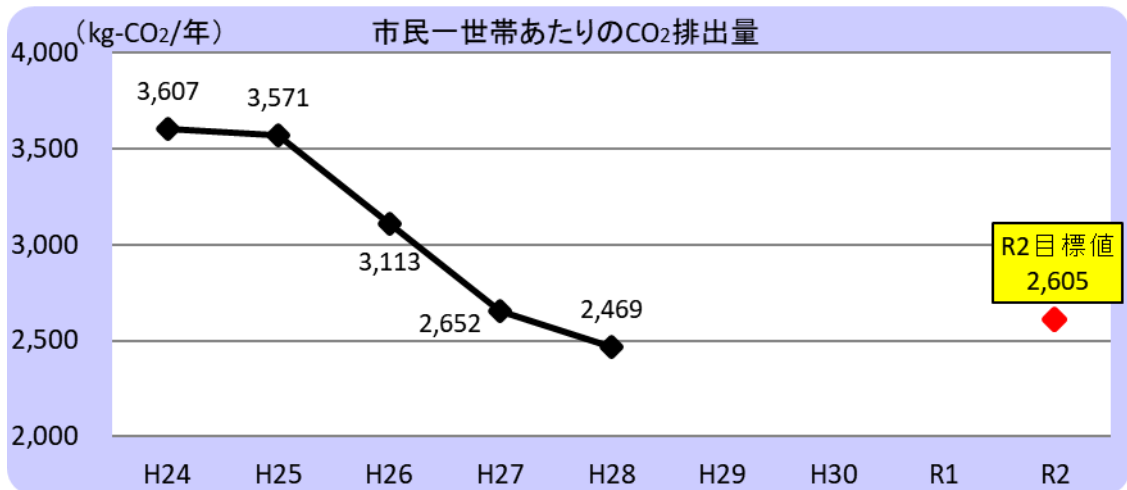
経済産業省主催の省エネセミナーを熊本市に招致し、環境に配慮した事業活動の普及啓発を行いました。

中小企業等の省エネ設備導入に対する補助制度を開始し、省エネルギー機器等の普及を促進しました。

<参考指標>

項目名	基準値 平成24年度	実績値 平成28年度	目標値 令和2年度
市民1世帯あたりの 年間CO ₂ 排出量	3,607 kg	2,469 kg	2,605 kg

※ 平成28年度の数値が最新の実績値となります。



減少の主な原因としては、電力の二酸化炭素排出係数の改善等によって、CO₂排出量が 55 千t 減少したことによるものです。また、省エネルギー技術の普及と国民の環境保護意識の高揚に従って、家庭部門のエネルギー消費量は減少傾向で推移しています。

今後の課題

◎地球環境に配慮する心を育む環境教育等の推進

小学校 4 年生を対象に作成された環境学習ノートの内容が難しく、理解を深めることが困難であったため、ノートの内容の精査、もしくは対象を再検討する必要があります。

環境省HP・SNSなどを活用して、あらゆるライフステージにおいて、環境について学ぶことができる機会・仕組みをつくる必要があります。

◎日常生活における一人ひとりの省エネルギー行動の推進

平成 30 年度に開設した環境局ホームページを活用した、市民が気軽に利用できるサービス等を検討する必要があります。

HEMS（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）の普及促進など、家庭における電力使用量の「見える化」を推進する方法について検討する必要があります。

◎環境関連産業の活性化の促進

再生可能エネルギー分野をはじめとした、先進的な環境ビジネスに取り組む企業の誘致を目指し、新規企業へのアプローチを行う必要があります。

◎環境に配慮した事業活動の推進

「事業所グリーン宣言」の登録事業者数が伸び悩んでいるため、更なる普及啓発を行う必要があります。

中小企業等の省エネ機器等に対する補助制度を継続し、更なる普及・促進を図る必要があります。

4-1-4 資源を有効に活用する

平成30年度 取組の実績

●ごみの発生抑制とリユース・リサイクルの推進

ごみ焼却灰のうち、主灰1, 125 tをセメントの原料としてリサイクルしました。また、焼却灰に含まれる鉄や飛灰2, 579 tをリサイクルしました。

また、資源物の拠点回収場所を増やしました。

民間企業とパソコンの宅配回収に関する協定を締結し、リサイクルしやすい環境を整えました。

ガス缶・スプレー缶、ライターを機械処理することで選別残渣が減少し、リサイクル量が増加しました。

●廃棄物等のエネルギーや資源としての徹底的な活用

平成25年度から南部浄化センターにおいて、下水汚泥固形燃料化施設が稼働しています。下水汚泥を炭化し、発電所における石炭の代替燃料として有効利用しています。

平成25年度から中部浄化センターにおいて、平成28年度から東部浄化センターにおいて、それぞれ消化ガス発電施設が稼働しています。下水汚泥より発生するメタンを主成分とした消化ガスを発電機の燃料として有効利用しており、場内消費電力削減の一助になっています。



新西部環境工場の焼却灰リサイクルの過程

東部浄化センター消化ガス発電施設

今後の課題

◎ごみの発生抑制とリユース・リサイクルの推進

焼却灰再資源化の受け入れ先となる事業者の増加や処理コストの低下が望まれます。

拠点回収、宅配回収について市民に対し更なる周知を図り、回収量を増やしていく必要があります。

埋立ごみに含まれる使用済み小型家電のリサイクルを促進していく必要があります。

◎廃棄物等のエネルギーや資源としての徹底的な活用

下水道施設が有する自然エネルギーを有効活用し、環境に配慮した施設構築を推進していく必要があります。