

桐生市環境先進都市将来構想

追補版

桐生市

2020年6月

目 次

1. 目 的	P 1
・ 桐生市環境先進都市の現状と課題	P 1
・ 追補版の位置づけ	P 1
2. 環境施策等に関する取組	P 2
・ SDG s への取組	P 2
・ エネルギー政策の取組	P 2
・ 地球温暖化対策への取組	P 3
・ 気候変動適応への取組	P 4
3. 目 標	P 5
1. 桐生市環境先進都市将来構想に掲げる将来像	P 5
2. 将来像実現に向けた追補版の目標設定	P 5
4. 重点項目への取組	P 6
1. 目標設定	P 6
2. 事業評価	P 6
3. 施策設定	P 6
・ 再生可能エネルギーなどを活用した電気自動車の充電スタンドの整備	P 9
・ 日常的な省エネルギー行動の実践	P 1 1
・ 電動コミュニティバスを観光などに広く活用	P 1 3
・ 電動アシスト自転車の導入	P 1 5
・ 省エネルギー設備などの導入	P 1 7
・ 防災拠点へ太陽光発電設備や蓄電設備などを整備	P 1 9
5. 推進体制	P 2 1

平成27年3月に策定された『桐生市環境先進都市将来構想』は、30年後の桐生市の将来像である『環境先進都市』の実現を目指す構想であり、長期にわたる継続的取組が求められることから、社会情勢の変化や技術の進展などを踏まえ、必要に応じて5年を目安に見直す事となっています。当追補版は、本編の将来構想と合わせ、その時代背景に合わせた計画を策定し、構想を推進するものとなります。

1. 目的

【桐生市環境先進都市の現状と課題】

桐生市では、平成27年3月に『桐生市環境先進都市将来構想』（以下「将来構想」という。）を策定し、30年後の環境先進都市を目標とした取組を着実に推進するため、当面の成果を創出するための計画である『10年間のロードマップ』（以下「ロードマップ」という。）を作成し、目標を細分化し、進捗管理を行ってきました。これまでの5年間の取組実施状況は、当初の目標通りに達成できた項目が全体の約70%でした。

そのため、将来構想をより着実なものにするため、推進方法を新たな視点から見直し、具体的な目標を定め、これまでの計画と合わせ推進する必要があります。

進捗率 全66項目※1 内 実施済み項目数 47項目 【令和元年度末現在】

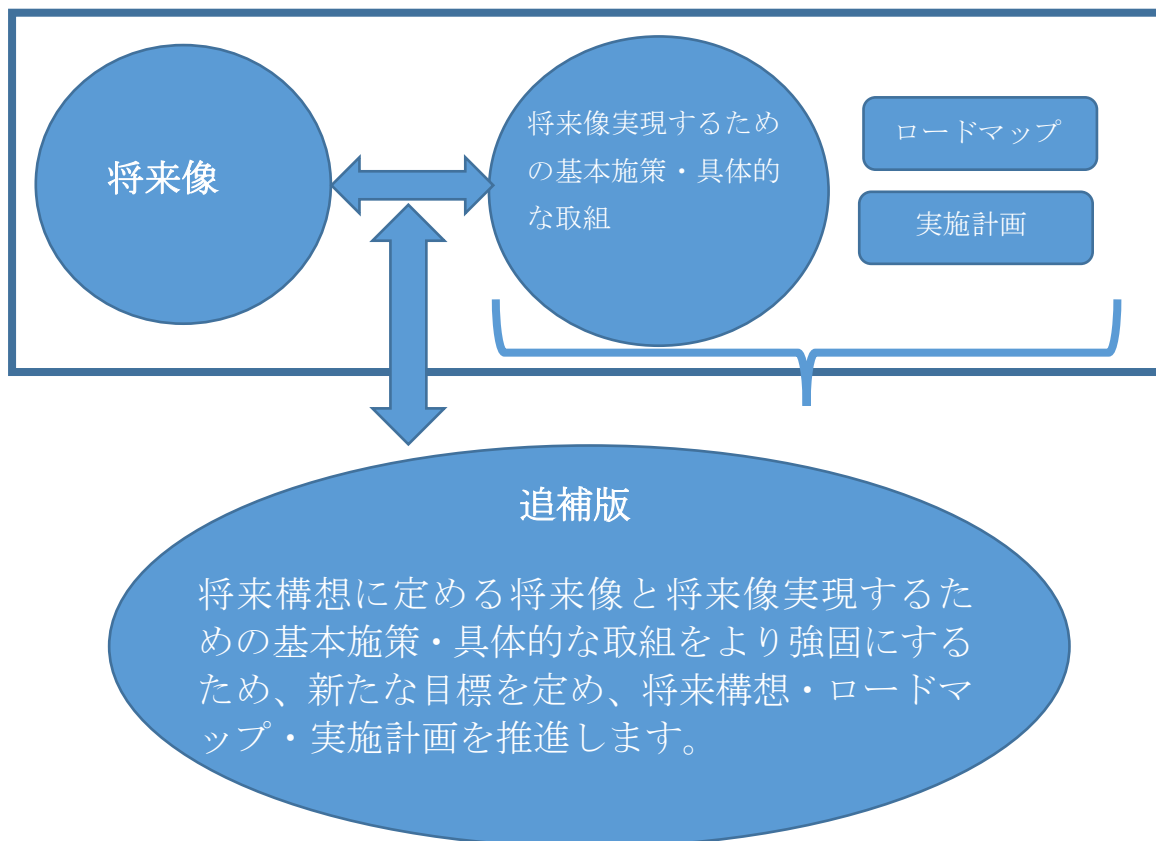
※1・・・ロードマップの内、前半の5年に位置づけられている項目数

【追補版の位置づけ】

当該追補版は、上記の課題解決のため、『将来構想』における30年先の将来像達成に向け、新たな視点での目標を定め、将来像実現するための基本施策・具体的な取組より現在の情勢を鑑み、特段推進すべき項目を抽出し推進します。

また、当該追補版と合わせ『ロードマップ』に示した後期実施項目及び毎年度策定する『桐生市環境先進都市将来構想実施計画』（以下「実施計画」という。）を合わせて推進します。

桐生市環境先進都市将来構想



2. 環境施策等に関する動向

【SDGsへの取組】

SDGsとは、『持続可能な開発目標』のことであり、2015年(平成27年)9月に国連において採択された17のゴールと169のターゲットからなる国際的な取組です。また、地球温暖化対策の国際的取組であるパリ協定は、SDGsのゴール13を具現化したものであり、これらの取組は、先進国・開発途上国を問わず、世界全体の経済・社会及び環境の三側面における持続可能な開発を統合的取組として推進するものです。

『将来構想』では、環境を初め、社会と経済の三側面に着目し、新たな価値創出によるまちの活性化を目指してきました。この考え方は、SDGsの理念と一致するものであり、環境に関わる5項目【目標4(教育)、目標7(エネルギー)、目標11(持続可能な都市)、目標12(持続可能な生産と消費)、目標13(気候変動)】をはじめ全てのゴールを目指す事は重要な取組と捉えています。



【環境にかかる項目】

目標4(教育)

質の高い教育をみんなに

目標7(エネルギー)

すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な現代的エネルギーへのアクセスを確保する。

目標11(持続可能な都市)

都市と人間の居住地を包括的、安全、強靱かつ持続可能にする。

目標12(持続可能な生産と消費)

持続可能な消費と生産のパターンを確保する。

目標13(気候変動)

気候変動およびその影響を軽減するための緊急対策を講じる。

【エネルギー政策の取組】

国においては、2012年(平成24年)7月から再生可能エネルギー(太陽光・風力・水力)の固定価格買取制度を開始し、2013年(平成25年)4月には電力小売の全面自由化等の改革が行われました。2015年(平成27年)7月に長期エネルギー需給見通しが決定し、2018年(平成30年)7月には新たなエネルギー基本計画である第5次エネルギー基本計画が閣議決

定されました。

第5次エネルギー基本計画は、2011年(平成23年)3月11日の東日本大震災を踏まえ、より高度な「3E+S」※1を目指すため(1)安全の革新を図ること(2)資源自給率に加え、技術自給率とエネルギー選択の多様性を確保すること(3)「脱炭素化」への挑戦(4)コストの抑制に加えて日本の産業競争力の強化につなげることを目標に掲げました。

また、中期目標である2030年(令和12年)に向けて、エネルギーミックス※2を推進するため、各施策を強化する方向性が示されました。

群馬県においても群馬県再生可能エネルギー推進計画を2016年(平成28年)3月に策定し、2016年度(平成28年度)から2019年度(令和元年度)を計画期間とし、再生可能エネルギー導入に向けた取組を実施しています。

※1 3E+S・・・エネルギーの安定供給(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境への適合(Environment)、安全性(Safety)から成り、日本のエネルギー政策の基本となる概念です。

※2 エネルギーミックス・・・火力、水力、原子力、再生可能エネルギー等の各エネルギー源の特性を踏まえて、最適なバランスで組み合わせた、エネルギー・電源の構成。

【地球温暖化対策への取組】

世界の地球温暖化対策の取組について、2015年(平成27年)12月に気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)においてパリ協定が採択され、国においては、「日本の約束草案」を国連に提出し、温暖化対策を実行するための計画「地球温暖化対策実行計画」を2016年5月に策定しました。

地球温暖化対策実行計画は、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、国が「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づいて策定した、地球温暖化に関する総合計画となります。温室効果ガスの排出抑制及び吸収の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のための施策等を掲げ、日本の中期目標となる2030年度の温室効果ガスの排出量を2013年度(平成25年度)比で26%削減することを目標に掲げています。

群馬県においては、「地球温暖化対策実行計画(改訂版)」を2015年(平成27年)3月に策定し、2020年度(令和2年度)までに2007年度(平成19年度)比で14%削減を目標に温室効果ガス削減の計画的推進をはかっています。

桐生市においては、第3次桐生市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)を2016年(平成28年)4月に策定し、目標年度である2020年度(令和2年度)までに、桐生市の事務及び事業から排出される温室効果ガスの排出量を、基準年とする2014年度(平成26年度)比で11.7パーセント削減することを目標と定め各事業を推進しています。

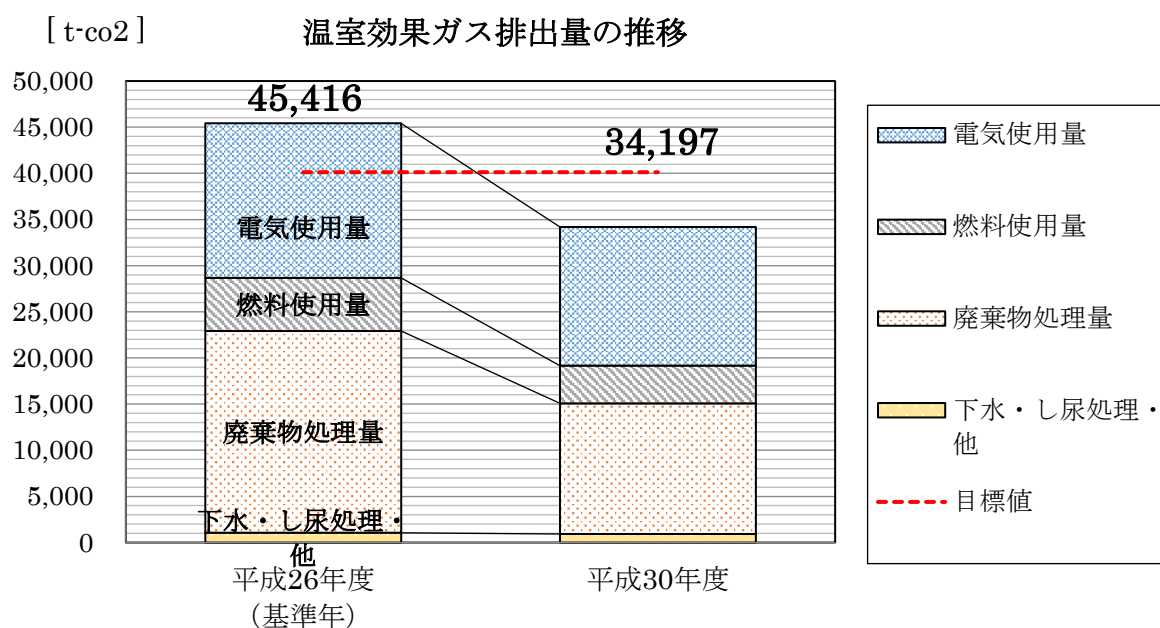
※平成30年度の実績

温室効果ガスの総排出量

平成26年度 45,416,000 kg-CO₂

平成30年度 34,197,630 kg-CO₂

削減率 24.7%



参考：第3次桐生市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の平成29年度取組結果

【気候変動に適応した取組】

近年、気温の上昇やゲリラ豪雨など大雨の頻度の増加、それに伴う自然災害や熱中症リスクの増加など、気候変動によると思われる影響が全国各地で生じており、さらに今後、これら影響が長期にわたり拡大する恐れがあると考えられています。

そのため、地球温暖化の要因である温室効果ガスの排出を削減する対策（緩和策）に加え、気候変動の影響による被害の回避・軽減対策（適応策）を行っていく必要があります。

気候変動に関する国際的な動きとして、2015年(平成27年)12月に採択されたパリ協定においても「緩和」に関する目標に加え、気候変動の悪影響に適応する能力並びに強靱性を高めるという「適応」も含め、気候変動の脅威への対応を世界全体で強化することを目的とされています。

国では、2018年(平成30年)6月に気候変動適応の法的位置づけを明確にした「気候変動適応法」が成立し、同年12月1日に施行されました。気候変動の影響は地域特性によって大きく異なるため、今後地域の実状に応じた施策を展開することが重要とされています。

3. 目 標

1. 将来構想に掲げる将来像

●30年後の市全体の将来像

現在、地球温暖化や化石燃料の枯渇が世界的な問題となっており、持続可能な低炭素社会の実現に向けた取組が今まで以上に必要となっています。そのような中、様々な環境施策に取り組むことにより、「環境先進都市」が実現した30年後の本市の姿について以下のとおり示します。

『みんなでつくる 持続可能で快適な 幸せ感じる環境都市』

この将来像は、エネルギーの効率的な利用が図られているとともに、再生可能エネルギーや未利用エネルギーなどの地域資源を最大限活用した自立分散型のエネルギーシステムが構築され、災害にも強く、環境負荷が少ない持続可能なまちを産学官民が一体となって創造していることを表しています。

また、日々の暮らしでは、温室効果ガス排出量を削減するための省エネルギー行動などにより耐乏生活を強いられるのではなく、本市の美しい自然や固有の歴史・文化に囲まれた癒しの空間の中で人が集い、活気とにぎわいのある快適な生活を営んでおり、物質的・経済的「豊かさ」を実感することができるとともに、精神的な面でも安全・安心、楽しさに由来する「幸福感」を得ることができています。

※『桐生市環境先進都市将来構想』P51 より抜粋

2. 将来像実現に向けた追補版の目標設定

『将来構想』の将来像を達成するため、当該追補版においては、『将来構想』に掲げる将来像を実現するための基本施策・具体的な取組及び『ロードマップ』をより推進するための目標を次のとおり定めます。

●スローモビリティが活躍するまちづくりを進めます。

現在、市内の観光周遊や交通不便地域での移動手段として活用されている電動コミュニティバス『MAYU』や、電動アシスト自転車などのスローモビリティを活用することにより、自家用車の利用を減らすことによるCO2削減は基より、生活圏が近距離化し、中心市街地の活性化・コンパクトシティへの意識付けに繋がります。また、ゆっくりとした移動の中では、時間にゆとりが生まれ、住民同士の心のふれあいが広がり、地域コミュニティの醸成に繋がります。

スローモビリティは、観光や生活の移動手段の他、市民の心を豊かにする健康的なスローライフを生み出し、環境先進都市を目指す桐生市の象徴としてまちづくりに寄与します。

●市民の誰もが安心して暮らし、環境にやさしいライフスタイルを実践します。

地球温暖化対策に向けた取組とし、日々の省エネルギー行動の実践を普及啓発し、環境にやさしいライフスタイルの提案を通して、環境への意識が持てる市民を増やします。また、環境を意識することにより、安全で安心した生活に繋がることを啓発します。

市民1人1人が環境を意識することにより、地域内外へと影響力を発信するインフルエンサーとしての活躍が期待され、環境先進都市としての市民の意識高揚に寄与します。

4. 重点項目への取組

1. 【重点項目の設定】

『将来構想』に定めた将来象実現のため、新たな視点での目標設定を行い、また、将来像を実現するための基本施策・具体的な取組の項目及び『ロードマップ』をより推進するため、優先的事項（重点項目）を選定し施策を推進します。

2. 【事業評価】

『将来構想』に定めた基本施策及び具体的な取組の成果指標を上回る事を目標とし、また、既に目標を達成している項目については更に力を注いだ取組として継続するものとします。

3. 【施策設定】

『将来構想』に定めた将来像を実現するための基本施策・具体的な取組32項目の内、下記表に示す6項目を重点項目へ位置づけ、事業を推進します。また、当重点項目においては持続可能な開発目標である『SDGs』を共に推進するため、17のゴールに当てはまる目標を示し推進します。

(1) 再生可能エネルギーが大量に導入されたまち

- ① 基本施策 地域特性を生かした再生可能エネルギーの導入
- ② 具体的な取組

No.	将来像実現のための取組	重点施策	継続実施
1	畜産バイオマス発電施設の整備		○
2	市民参加型（市民出資など）の再生可能エネルギー発電所の整備		○
3	木質バイオマス発電施設の整備		○
4	公共施設へ再生可能エネルギー設備		○
5	再生可能エネルギー設備導入箇所において、蓄電設備も併せて整備		○
6	「メイド・イン桐生の小水力発電設備」の整備		○
7	メガソーラー発電所の整備		○
8	太陽光・バイオマス・小水力発電設備などが導入されたエネルギー学習施設の整備		○
9	再生可能エネルギーなどを活用した電気自動車の充電スタンドの整備	○	
10	国などの施策・制度・予算に関する提案・要望		○

※網掛けの項目が重点項目となります。

(2) 省エネルギー型のまち

①基本施策

- A. エコにこだわるライフスタイルの推進
- B. 過度に化石燃料に頼らない移動手段の推進
- C. 省エネルギー設備の導入促進

②具体的な取組

No.	将来像実現のための取組	基本施策	重点施策	継続実施
1	コンパクトシティの整備	A		○
2	トランジットモールの導入			○
3	公共施設の適正配置			○
4	日常的な省エネルギー行動の実践		○	
5	農産物などの地産地消の実践(物流の低炭素化)			○
6	地元産材(木材・竹材)を活用した木塀・竹垣の導入			○
7	環境に配慮した交通体系の構築	B		○
8	次世代自動車の導入			○
9	超小型モビリティの導入			○
10	電動コミュニティバスを観光などに広く活用		○	
11	電動アシスト自転車の導入		○	
12	コミュニティサイクルの実施			○
13	地元産木材を最大限活用したゼロエネルギー住宅・事業所などの建設	C		○
14	ゼロエネルギー住宅モデル街区の整備			○
15	省エネルギー設備などの導入		○	
16	国などの施策・制度・予算に関する提案・要望	共通		○

※網掛けの項目が重点項目となります。

(3) 自立分散型のエネルギーシステムが構築されたまち

①基本施策 自立分散型のエネルギーシステムの構築

②具体的な取組

No.	将来像実現のための取組	重点施策	継続実施
1	地域の情報・エネルギー・交通を最適に管理するコントロールセンターを整備し、スマートグリッド(次世代電力網)を活用したスマートコミュニティを形成		○
2	スマートコミュニティモデル街区の整備		○
3	既存の電力システムのみには依存しない電力供給体制の整備		○
4	防災拠点(市庁舎・都市機能を維持するための施設など)へ太陽光発電設備や蓄電設備などを整備(分散型の独立電源を確保)	○	
5	避難所(集会所・公民館・学校など)へ太陽光発電設備や蓄電設備などを整備(分散型の独立電源を確保)		○
6	国などの施策・制度・予算に関する提案・要望		○

※網掛けの項目が重点項目となります。

1. 再生可能エネルギーが大量に導入されたまち



再生可能エネルギーなどを活用した電気自動車の充電スタンドの整備

近年の自動車産業界においては、化石燃料をエネルギー源としたガソリン車から、環境に配慮したプラグイン・ハイブリッド車や電気自動車の製造販売の促進に力を注いでいます。桐生市においても、将来構想に示した環境に配慮した車が利用しやすいまちづくりを促進することにより、市民や観光客への利用促進をはかり、温室効果ガス排出量の削減に寄与します。

桐生市の公共施設における電気自動車充電設備の設置状況は、平成 28 年度(2016 年度)に『道の駅くろほねやまびこ』への充電設備 1 基設置となり、今後公共施設整備においては積極的な整備促進を実施します。

【実施状況】

項 目	2019 年度(基準年)
公共施設等への充電スタンドの整備	1 箇所



- ・道の駅くろほね・やまびこにおいて急速充電設備 1 基の整備がなされ、平成 29 年 2 月より供用開始した。

【ニチコン(株)製 急速充電器 単相 200V・20kW】

【将来構想 P70 抜粋】

1) 取組の内容

太陽光発電や小水力発電などの再生可能エネルギーで発電した電気を電気自動車に充電できる充電設備の整備を行います。

2) 現状と課題

市内で一般に開放され、電気自動車に充電できる設備は自動車販売店6店に整備されており、そのうち2店には急速充電設備も整備されています。

現在、全国では、充電に係る費用を徴収しない方式が一般的となっておりますが、一部で費用を徴収する動きが出ており、主要自動車メーカー4社が共同出資して2014年5月26日に設立した合同会社「日本充電サービス」では、充電設備設置者に代わって利用料を徴収する仕組みを確立しています。

再生可能エネルギーを活用した急速充電設備については、商品化はされていますが、充電設備以外に発電設備や蓄電池などに要する費用が付加されるため高額となっております。

3) 課題解決の手段

充電料金は、充電設備が設置されている箇所や新たに設立された「日本充電サービス」の運営動向を注視します。

再生可能エネルギーを活用した充電器の低コスト化については、一自治体である桐生市レベルで解決できる問題ではないため、国レベルでの研究機関も含めた技術開発を見守りますが、普及促進のため市でも先導的に充電設備の整備を進めます。

4) 成果指標

	指標	備考
10年以内	1基以上整備	

※10年以降も継続的に実施

5) 実施主体ごとの具体的な取組

実施主体	具体的な取組
事業者	・充電設備の整備
市	・充電設備の整備 ・充電設備整備の支援

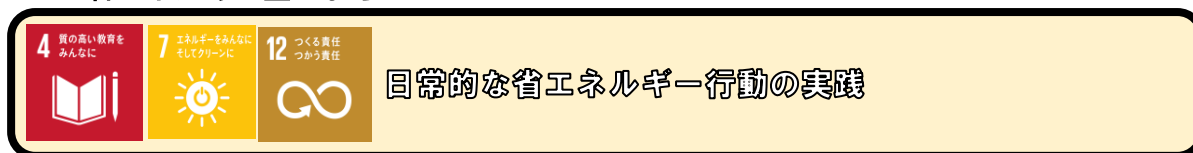
6) 実施場所

交通量の多い沿道や集客施設

7) 取組の効果・市民への影響

再生可能エネルギーを活用した電気自動車の充電スタンドの整備には高額な費用を要しますが、プラグイン・ハイブリッド車や電気自動車の普及促進が図られるとともに、車の動力源が完全にクリーンなエネルギーであるため、一般的なガソリン自動車に比べ温室効果ガス排出量の削減や化石燃料の節減を図ることができ、環境意識の高い本市を市内外にアピールできます。

2. 省エネルギー型のまち



各家庭での温暖化対策とし、国の地球温暖化対策計画においては、2030年度の温室効果ガス総排出量について、2013年度比26%削減することが目標として掲げられており、また、家庭部門では、約4割削減することとされています。

桐生市においては、将来構想の基本的事項に示す大量消費時代から一歩進み、省エネルギーで尚且つ楽しい生活ができる低炭素社会への意識付けを行うため、市民への省エネルギー行動実践の啓発活動を実施します。

また、クールチョイス(※)への取組とし、市民が家庭生活での省エネルギー活動の推進を実施し、各家庭でのこまめな電気消灯や自動車のエコドライブ実践、電化製品などの更新の際には、省エネルギー効果が高い製品を選ぶなど、常に省エネルギー行動を意識した生活を目指します。

【実施状況】

項 目	2019年度(基準年)
環境に関心のある市民の割合	69%
クールチョイス(※)の実践に向けた啓発イベント実施回数	年5回

※【クールチョイス】

2015年、すべての国が参加する形で、2020年以降の地球温暖化対策の国際的枠組み『パリ協定』が採択され世界共通の目標として、世界の平均気温の上昇を2度より低く保つとともに、1.5度に抑える努力を追及すること、今世紀後半に温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることが打ち出されました。我が国は、2030年度に温室効果ガス排出量を26%削減(2013年度比)する目標を掲げている。この目標を達成するために、政府では家庭・職場など日常生活の中で、低炭素な製品への買換・低炭素なサービスの利用・低炭素なライフスタイルの選択など、温暖化対策に資するあらゆる『賢い選択』をしていこうという国民運動『COOLCHOICE』を推進している。



【将来構想 P80 抜粋】

1) 取組の内容		
<p>不要な電気の消灯やエコドライブの実践など常に意識した省エネルギー行動を実践します。また、電化製品などの更新の際には、省エネルギー商品を選びます。</p>		
2) 現状と課題		
<p>省エネルギー行動に対して意識の高い市民も多く、現状においても実践していますが、より省エネルギー効果を高めるためには、便利さと快適を追求した現在のライフスタイルを変化させることについて、各々が理解して行動できるかが課題となります。</p> <p>また、省エネルギー行動によりお得感が得られるような仕組みづくりも課題です。</p>		
3) 課題解決の手段		
<p>省エネルギー行動の実践や地域ボランティア・環境教育などに参加した場合にエコポイントを付与し、そのポイントを買物券などに還元して市内商店街での買い物に利用できる仕組み（地域エコポイントカードの発行など）をつくり、日常的な省エネルギー行動を促進します。</p> <p>省エネルギー行動の普及啓発や幼少期から継続して環境教育を行います。</p>		
4) 成果指標		
	指標	備考
10年以内	指標設定が困難 (導入の把握ができない)	節電・節水・エコドライブなどを常に実践
※10年以降も継続的に実施		
5) 実施主体ごとの具体的な取組		
実施主体	具体的な取組	
市民	・節電（不要な電気器具の電源オフや家族のルームシェア・冷暖房機の温度設定の工夫など）・エコドライブ・緑のカーテンなどの実践	
事業者	・近隣への移動は徒歩や自転車を利用	
市	・エコポイント付与制度の確立	
市	・省エネルギー行動の普及啓発、幼少期から環境教育の実践	
6) 実施場所		
市内		
7) 取組の効果・市民への影響		
<p>省エネルギー行動の実践により、地域内のエネルギー消費量が削減されるとともに、生活費の削減が図られ、節約した金額を買い物など他の用途に活用でき、地域経済が活性化します。また、経済的な豊かさを実感でき、環境に対する意識が更に高まります。</p>		

2. 省エネルギー型のまち



電動コミュニティバスを観光などに広く活用

国では、地域における低炭素型交通の導入を推進していますが、桐生市のような地方都市においては依然としてマイカー交通が主流になっています。

MAYUのようなグリーンスローモビリティ※は、近年全国において注目されている低炭素型の移動手段となります。様々な地域へのグリーンスローモビリティの導入を進めることで、マイカー等から低炭素型移動手段へ転換を促進し、高齢者の移動手段の確保や観光振興など、交通の低炭素化と併せて地域課題の解決を図る取組となります。

※グリーンスローモビリティ・・・時速 20km 未満で公道を走れる 4 人乗り以上の電動モビリティ (①Green：電気自動車②Slow：時速 20km 未満③Safety：比較的安全④Small：小型なので道幅が狭くても問題ない⑤Open：開放的や対面式のシートで話が弾む)

【実施状況】

項 目	2019 年度(基準年)
MAYU の利用者数	5,084 人 (2018 年度実績)



- ・おりひめバスが運行していない地域において、バス運行に対する需要量調査などを目的とした実証実験運行を平成 27 年度宮本町、平成 28 年度菱町で実施。平成 29 年度からは、堤町・菱町での地域住民が主体となる実証実験を実施。休日は、市内の観光案内として運行している。

【将来構想 P91 抜粋】

1) 取組の内容		
<p>低速で開放感があり、対面乗車でコミュニケーションが取りやすい電動コミュニティバスを観光案内やイベント会場の移動、お見合いバスなどに幅広く活用します。</p>		
2) 現状と課題		
<p>現在、地域企業が製造した低速で走行する電動コミュニティバス「MAYU」を街なかには走らせ、観光振興の一助として活用していますが、一充電当たりの走行距離が約40kmと短く、充電にも長時間を要します（100Vで約8時間）。また、窓やドアがない開放的なデザインであるため、晴天時や寒さを感じない時期には外気を感じられ爽快ですが、雨天時や冬季の寒さ対策などに課題があります（現在はビニール製の簡易窓を設置するなどの対策を実施中）。</p> <p>この電動コミュニティバスは、最近では海外からの受注も受けていますが、受注生産のため価格が高額となっています。</p>		
3) 課題解決の手段		
<p>一充電当たりの走行距離の延伸や短時間で充電できるよう急速充電対応型に改良するなど、低コストで高品質な電動コミュニティバスを製造し、幅広い用途に活用します。</p>		
4) 成果指標		
	指 標	備 考
10年以内	より多くのイベントや移動手段に継続的な活用	現在も活用しており継続して実施
※10年以降も継続的に実施		
5) 実施主体ごとの具体的な取組		
実施主体	具体的な取組	
市 民	・イベントなどでの利用	
事 業 者	<ul style="list-style-type: none"> ・低コスト化や蓄電池交換の改善 ・公共交通としてトランジットモール内を運行（再掲） ・お見合いバスなどのイベントバスの運行 	
研究機関	・低コスト化や充電設備の技術開発支援	
市	<ul style="list-style-type: none"> ・イベントバスなどの委託や運行支援 ・公共交通の補完手段として活用 	
6) 実施場所		
主に中心市街地		
7) 取組の効果・市民への影響		
<p>電動コミュニティバスが観光資源として定着することにより、観光客などの増加が図られ、地域経済の活性化や本市のPRに繋がります。また、お見合いバスの運行により男女の出会いの場を提供し、結婚を助長することで人口減少対策の一助になります。</p>		

2. 省エネルギー型のまち



電動アシスト自転車の導入

日常の移動における温室効果ガス排出量の削減を目指し、近場への移動は車から徒歩や自転車などに移動手段を転換できるよう啓発を進めます。また、高低差や多少の距離があっても無理なく移動できる電動アシスト付き自転車の利便性についても、小さな子どもがいる世帯や高齢者を中心に幅広い年代へ啓発を行います。近年の電動アシスト付き自転車は、チャイルドシート付きやスポーツタイプ、三輪タイプのようにバリエーションが豊富であり、幅広いニーズに対応しています。そのため、今後電動アシスト付き自転車の利用者が増加する傾向にあり、国による自転車利用に関する法整備が進められたことから、より安全に利用しやすいまちづくりを目指し、群馬県と協力したピクトグラムの整備を進めます。

【実施状況】

項 目	2019 年度(基準年)
コミュニティサイクル(電動アシスト付き自転車)の利用台数	年間 2,676 台 (2018 年度実績)
電動アシスト付き自転車購入補助金利用件数	年間 105 件 (2018 年度実績)



ピクトグラムの整備



電動アシスト付き自転車

【将来構想 P92 抜粋】

1) 取組の内容

温室効果ガス排出量の削減を考慮し、近隣への移動は車から徒歩や自転車などに移動手段を転換します。また、高低差や多少の距離があっても無理なく移動できる電動アシスト自転車も活用します。

2) 現状と課題

本市では、温室効果ガス排出量の削減を図るため、電動アシスト自転車の購入費用の一部を補助しています。

自転車で歩道を走行する際は、段差などがある箇所もあり、走行しにくい状況です。

また、歩道を徒歩と自転車が利用することで事故も発生しており、歩車分離や自転車専用レーンの設置など、自転車が走行しやすい安全安心な道路の整備が必要です。

3) 課題解決の手段

自転車が安全に走行できる道路の整備や交通ルールの啓発、運転者自らが自転車も車両である自覚を持つ必要があります。また、万が一に備えて自転車保険の加入を促進します。

歩車分離や自転車専用レーンの設置、歩道などの段差解消を行います。

4) 成果指標

	指標	備考
10年以内	指標設定が困難（導入の把握ができない）	

※10年以降も継続的に実施

5) 実施主体ごとの具体的な取組

実施主体	具体的な取組
市民 事業者	・近隣への移動は省エネルギーや健康を考慮して徒歩や自転車を利用（自動車を使用しない）
市	・多少の移動距離でも苦にならない電動アシスト自転車の利用
市	・歩道などの段差解消や歩車分離、自転車専用レーンの整備 ・電動アシスト自転車普及の支援

6) 実施場所

市内

7) 取組の効果・市民への影響

近隣への移動を自動車から電動アシスト自転車へ転換することにより、温室効果ガス排出量の削減や化石燃料の節減が図られ、地域内のエネルギー消費量が削減されます。

また、徒歩や自転車で移動することにより、運動不足の人にとっては適度な運動が健康増進に繋がるとともに、医療費の抑制にもなります。

2. 省エネルギー型のまち

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



12 つくる責任
つかう責任



省エネルギー設備などの導入

近年、省エネルギー設備の内、身近で導入しやすく省エネ効果の大きな取組とし、家庭での高効率照明器具 LED の導入が期待されています。LED は白熱電球に比べ消費電力量が少なく、長寿命であるため省エネ効果が高いとされています。また、平成 30 年度(2018 年度)に桐生市で実施した環境都市推進補助金利用者アンケートでは、省エネ設備導入において、導入前と後での家庭の年間消費電力量の削減効果は比較的高い結果となりました。

公共施設においては、先進的な省エネルギー設備として、天候に左右されず年間を通して一定温度となる地中熱を利用した空調設備を導入検討します。

省エネルギー設備等の導入により、温室効果ガス排出量の削減や化石燃料の節減が図られ、地域内のエネルギー消費量が削減されます。

【実施状況】

項 目	2019 年度(基準年)
公共施設の温室効果ガス排出量	34,197 t-CO2/年 (2018 年度実績数値)



出典) JCCCA. 省エネ買換ナビゲーション「しんきゅうさん」・住まいの照明省エネ B00K2014 年度版

【将来構想 P99 抜粋】

1) 取組の内容

照明器具のLED化やエネファームなどの省エネルギー設備の導入を図ります。建設機械や農業用機械などに省エネルギー設備を導入します。また、広く認知されていないものでも効果のある省エネルギー技術は、最大限活用していきます。

2) 現状と課題

現在、省エネルギー設備としては、LED照明やエコキュート、エネファームなど一般に知られているものや、光冷暖システムや設備ではありませんが遮熱塗料・熱交換塗料など、一般にはあまり知られていないものもあります。LED照明については、機器が高額であっても消費電力の削減や長寿命であることから、収支バランスで「お得感がある」といわれていますが、初期投資が高額なため、普及が進まない状況となっています。市内の照明については、いくつかの商店街では街灯をLED化し、防犯灯では、先行した自治会に加え、2013年度には市が主体となって全ての防犯灯をLED化しました。また、2014年度には桐生球場の施設改修に併せて、ナイター照明のLED化を図っています。そのほか、市有施設の建物の一部（本庁舎・桐生市清掃センター管理棟・幼稚園）でも照明器具や誘導灯などに導入しています。建設機械や農業用機械については、低燃費化の商品が開発されています。省エネルギー設備については、様々な設置例がありますが、収支バランスを考慮すると導入が困難であるため、広く普及していません。

3) 課題解決の手段

収支バランスを早期に取るためには、各省エネルギー設備の低コスト化が基本となり、一自治体である桐生市レベルで解決できる問題ではないため、国レベルでの研究機関も含めた技術開発を見守りますが、普及促進のため先導的に公共施設に省エネルギー設備などを導入します。公共施設にLED照明などの省エネルギー設備を導入し、収支バランスを確認します。

4) 成果指標

	指標	備考
10年以内	指標設定が困難（導入の把握ができない）	

※10年以降も継続的に実施

5) 実施主体ごとの具体的な取組

実施主体	具体的な取組
市民 事業者 市	・照明機器のLED化 ・省エネルギー設備などの導入
研究機関	・地中熱利用の低コスト・高効率化の研究
市	・公共施設において、LED化や新たな省エネルギー技術（熱交換塗料・地中熱活用など）の実証 ・新たな省エネルギー技術の情報収集

6) 実施場所

市内

7) 取組の効果・市民への影響

省エネルギー設備などの導入により、温室効果ガス排出量の削減や化石燃料の節減が図られ、地域内のエネルギー消費量が削減されます。省エネルギー設備の導入により生活費の削減が図られ、節約した金額を買い物など他の用途に活用でき、地域経済が活性化します。

3. 自立分散型のエネルギーシステムが構築されたまち



防災拠点(市庁舎・都市機能を維持するための施設など)へ太陽光発電設備や蓄電設備などを整備(分散型の独立電源を確保)

地球温暖化に伴う気候変動の影響により、気温の上昇や大雨等の自然災害の増加が危惧されています。

そのため、地球温暖化の要因である温室効果ガスの排出を削減する対策(緩和策)に加え、気候変動の影響による被害の回避・軽減対策(適応策)として、低炭素化設備による地域への防災・減災設備整備に取り組んでいく必要があります。

桐生市の地域防災・減災と低炭素化を同時に実現する低炭素化設備等(自立分散型エネルギー設備等)の導入としては、平成27年(2015年)3月に黒保根支所へ太陽光発電設備及び蓄電設備を導入しました。また、平成30年(2018年)8月に水害に備えたハザードマップを作成し、毎戸へ配付するなど減災への周知啓発に努めています。

【実施状況】

項目	2019年度(基準年)
防災拠点への再生可能エネルギー設備導入	1箇所



- ・黒保根支所へ太陽光発電システム 20kW と蓄電池 30kWh を設置し、分散型の独立電源を確保することにより、災害・非常時にも強い防災拠点としての機能を強化した。(平成26年度実施)

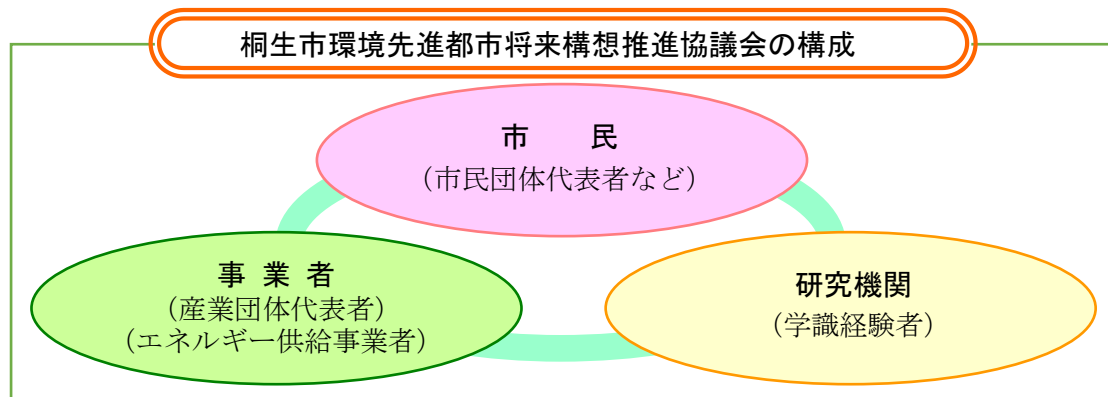
【将来構想 P108 抜粋】

1) 取組の内容		
市庁舎・病院・浄水場・下水処理場などの防災拠点において、太陽光発電設備など既存の電力系統に依存しない分散型電源の確保や蓄電設備などを整備し、災害・非常時には独立電源として活用します。		
2) 現状と課題		
現在、ほとんどの防災拠点には、内燃機関による非常電源があり、災害・非常時には稼働可能な状態となっていますが、防災拠点としての機能を強化するため、太陽光発電設備や蓄電設備などを整備する必要があります。また、導入に当たっては、特に蓄電池が高額であることに加え、経年劣化により蓄電量が減少するため、蓄電池の改良や新たな蓄電システムを開発する必要があります。		
3) 課題解決の手段		
蓄電設備の低コスト化や新たな蓄電システム開発などについては、一自治体である桐生市レベルで解決できる問題ではないため、国レベルでの研究機関も含めた技術開発を見守りますが、東日本大震災の教訓から、災害時に入手困難となる化石燃料と異なり、太陽光発電は太陽が出れば発電が可能なことから、蓄電設備などと併せて、既存の非常電源の更新時などに整備を進めます。		
4) 成果指標		
	指 標	備 考
10年以内	1か所以上に整備	
※10年以降も継続的に実施		
5) 実施主体ごとの具体的な取組		
実施主体	具体的な取組	
事業者 (医療機関 など)	・予備電源として太陽光発電設備や蓄電設備などの設置	
市	・予備電源として太陽光発電設備や蓄電設備などの設置 ・事業者などへ太陽光発電設備や蓄電設備などの設置の支援	
6) 実施場所		
防災拠点		
7) 取組の効果・市民への影響		
防災拠点に分散型の独立電源を確保することにより、災害・非常時にも強い安全安心なまちとなり、日常生活における市民の安心感が高まります。		

3. 推進体制

<全市的な推進体制>

- ・ 桐生市環境先進都市将来構想推進協議会



桐生市環境先進都市将来構想推進協議会の役割

… 構想を着実に推進するため、実施計画による実績等により構想の進捗状況を把握し、実施計画や構想全体に対する意見交換を行います。また、協議会が主体となり環境先進都市に向けた啓発活動を行います。

<進行管理の体制図（PDCAサイクル）>

