

令和3年(2021年)7月14日
第12回都市経営会議資料
環境部 環境室 地域エネルギー課

第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(案)及び第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)に係るパブリック・コメントの実施結果について(報告)

第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)及び第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)の策定にあたり、令和3年(2021年)3月24日の都市経営会議を経て、パブリック・コメントによる意見募集を実施しました。

実施結果及び公表方法については下記のとおりです。

記

1 パブリック・コメントの実施結果

(1) 第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(案)

- 募集期間 令和3年(2021年)4月12日(月)から
令和3年(2021年)5月11日(火)まで
- 意見提出者数 4人
- 提出意見数 7件
- 意見に基づく見直しの結果
 - (内訳) 計画案に反映した意見 2件
 - 計画案に反映しなかった意見 0件
 - その他(計画案の見直しには至らなかったものの
今後の取組の参考とさせていただく意見) 5件
- パブリック・コメント手続き以外での修正内容 59件

(2) 第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)

- 募集期間 令和3年(2021年)4月12日(月)から
令和3年(2021年)5月11日(火)まで
- 意見提出者数 4人
- 提出意見数 12件
- 意見に基づく見直しの結果
 - (内訳) 計画案に反映した意見 2件
 - 計画案に反映しなかった意見 1件
 - その他(計画案の見直しには至らなかったものの
今後の取組の参考とさせていただく意見) 9件
- パブリック・コメント手続き以外での修正内容 22件

2 寄せられた意見と市の考え方
別添のとおり

3 結果の公表

- (1) 公表期間 令和3年(2021年)8月2日(月)から
令和3年(2021年)9月1日(水)まで
- (2) 公表方法 ・広報たからづか8月号、市ホームページ掲載
・地域エネルギー課、市民相談課、各サービスセンター・サービスステーションで配布

第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（案）、 第2次宝塚エネルギー2050 ビジョン（案）についての意見と 市の考え方の公表について

宝塚市では、「第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（案）（以下、「本計画（案）」という）及び「第2次宝塚エネルギー2050 ビジョン」（案）（以下、「本ビジョン（案）」という）策定の趣旨や内容等について、広く公表し、市民の皆様からの意見を反映するため、意見募集（パブリック・コメント手続）を実施しました。

その結果、市民等の皆様から次のとおり意見をいただきましたので、意見の内容とそれに対する市の考え方を公表します。

この度は、貴重な意見をお寄せいただき、誠にありがとうございました。

1 意見の募集期間 ※募集期間は終了しました。

令和3年（2021年）4月12日（月）から

令和3年（2021年）5月11日（火）まで

2 意見の募集内容（概要）

（1）第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（案）

平成24年度（2012年度）にスタートした「宝塚市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、本市の温室効果ガス排出量等の状況を踏まえ、市域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガス排出量削減の目標やそれに向けた施策、取組等を定めたものです。

これまで、この計画に基づき、地球温暖化対策を進めてきましたが、令和2年度（2020年度）に計画期間が終了することから、今般、計画期間を令和3年度（2021年度）から令和12年度（2030年度）までの10年間とする「第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定するべく、令和元年（2019年）11月から宝塚市環境審議会において審議が行われてきました。

本計画（案）では、地球温暖化の現状や国内外の動向等を示し、本市の自然的・社会的特性、温室効果ガス排出の状況を整理し、令和12年度（2030年度）の温室効果ガスの削減目標を設定した上、目標を達成するための5つの柱、施策、市・市民・事業者の各主体の具体的取組を定めます。また、各主体の役割、推進体制、進捗管理についても定めます。

(2) 第2次宝塚エネルギー2050 ビジョン (案)

平成26年度(2014年度)にスタートした「宝塚エネルギー2050 ビジョン」は、「宝塚市再生可能エネルギーの利用の推進に関する基本条例」に基づき、地球温暖化防止を目的とするとともに、豊かな自然環境を維持し、エネルギーの自立性が高く、安全で安心な持続可能なまちづくりに向けて、再生可能エネルギーの利用の推進に係る目標や施策、取組等を定めたものです。

これまで、このビジョンに基づき、再生可能エネルギーの利用を進めてきましたが、令和2年度(2020年度)に計画期間が終了することから、今般、計画期間を令和3年度(2021年度)から令和12年度(2030年度)までの10年間とする「第2次宝塚エネルギー2050 ビジョン」を策定するべく、令和元年(2019年)11月から宝塚市再生可能エネルギー推進審議会において審議が行われてきました。

本ビジョン(案)では、本市の地域特性を整理し、本市の再生可能エネルギー政策の目的と将来像を示しています。そして、本市の再生可能エネルギーの賦存量から利用可能性を示し、将来像から逆算して道筋を検討の上、令和12年度(2030年度)及び令和32年度(2050年度)における再生可能エネルギーの自給率や活用率についての目標を定めます。それらの目標を達成するための方策として、令和12年度(2030年度)までの30個の取組や分野ごとの推進パッケージを定めるとともに、協働の進め方や市の責務についても定めます。

3 パブリック・コメントの実施結果

(1) 第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」(案)

① 意見提出者数 4人

(内訳) 持参 1人

郵送 1人

ファクシミリ 0人

電子メール 2人

② 提出意見数 7件

③ 意見の内容と市の考え方及び見直しの結果

(内訳) 計画案に反映した意見 2件

計画案に反映しなかった意見 0件

その他(計画案の見直しには至らなかったものの

今後の取組の参考とさせていただく意見) 5件

詳細は、別紙「第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」(案)」に対するパブリック・コメント手続に基づく意見募集の結果一覧表のとおり

④ パブリック・コメント手続以外での修正内容

詳細は、別紙「第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」(案)」に対するパブリック・コメント手続以外での修正内容一覧表のとおり

(2) 第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)

① 意見提出者数 4人

(内訳) 持参	1人
郵送	1人
ファクシミリ	0人
電子メール	2人

② 提出意見数 12件

③ 意見の内容と市の考え方及び見直しの結果

(内訳) 計画案に反映した意見	2件
計画案に反映しなかった意見	1件
その他(計画案の見直しには至らなかったものの 今後の取組の参考とさせていただく意見)	9件

詳細は、別紙「第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)」に対する
パブリック・コメント手続に基づく意見募集の結果一覧表のとおり

④ パブリック・コメント手続以外での修正内容

詳細は、別紙「第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)」に対する
パブリック・コメント手続以外での修正内容一覧表のとおり

4 実施結果の公表方法

パブリック・コメントの実施結果及び意見を反映した計画書の概要版・本編は、市ホームページ及び市の窓口にて公表しています。

① 市ホームページ (<http://www.city.takarazuka.hyogo.jp>)

- ・環境部環境室地域エネルギー課のページ
- ・トップページから「第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」、「第2次宝塚エネルギー2050ビジョン」で検索するか、または「検索用ID: 1041061」を入力し検索することもできます。

二次元コード

② 市の窓口

- ・市役所地域エネルギー課、市民相談課、
各サービスセンター・サービスステーションで公表しています。



5 公表期間

令和3年(2021年)8月2日(月)から

令和3年(2021年)9月1日(水)まで

6 お問い合わせ先

〒665-8665 (住所記載不要) 市役所 環境部 環境室 地域エネルギー課

電話番号 0797-77-2361

ファクシミリ 0797-71-1159

電子メールアドレス m-takarazuka0272@city.takarazuka.lg.jp

(別紙)「第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(案)」に対するパブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧表

※ ご意見ありがとうございます。

・意見の募集期間 令和3年(2021年)4月12日(月)～5月11日(火)
・提出意見件数 7 件

No	項目	ページ	行	市民等からのご意見	市民等からのご意見の採否及び理由	市民等からのご意見を受けての見直し結果
1	計画全般に関すること	—	—	2050年カーボンニュートラルは単なる目標ではなく不可避の事だと認識しています。私たち市民がより具体的に参加できる、場所や環境を行政が用意してくださることで積極的な取組みが可能だと思います。 宝塚市は条例をはじめ、他市より一歩すすんでいると思いますので、より野心的な取組みを期待しています。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 本市はこれまで、宝塚市再生可能エネルギーの利用の推進に関する基本条例や宝塚エネルギー2050ビジョンに基づき再生可能エネルギーを推進するとともに、宝塚市地球温暖化対策実行計画に基づき省エネルギーを推進し、地球温暖化防止に取り組んできました。今回、温暖化対策実行計画の改定により、2030年度における目標を設定し、目標の達成に向けた施策や具体的取組を進めていきます。啓発や情報提供を充実するとともに、セミナー、イベントの開催などによる意見交換、交流の場づくりを行い、市民、事業者の皆さまと協働で温暖化対策に取り組んでいきます。	—
2		—	—	民生家庭部門の推進をまちづくり協議会に依頼 民生家庭部門が排出量も一番大きく、削減目標量も一番大きくなっています。 しかし、民生家庭部門の主体者は市民一人一人でありませんが、市民一人一人に直接要望する事は叶いませんので、推進体制が明確になっていません。 宝塚市には20のまちづくり協議会があり、地域交流・福祉・防犯・防災などに熱心に活動されています。このまちづくり協議会に、地域温暖化対策の取組みを積極的に展開していただく様に依頼しては如何でしょうか。市民を対象とした取組みの推進母体になっていただけたと考えます。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 民生家庭部門からの温室効果ガス排出量を削減することは特に重要であり、これまで様々な手法で啓発に取り組んできました。近年では、SNSやオンラインの活用により、啓発に努めています。啓発イベント等の実施においては、企業や市民活動団体と連携していますが、今後は、まちづくり協議会との連携も深めていきたいと考えます。 例えば、西谷地区では、県有林の木質バイオマスの活用について、県や事業者、まちづくり協議会と話し合いながら検討を進めています。地区ごとのテーマに応じて連携する、または、出前講座などの活用をお勧めして、地区の関心を高めていくなどの取組を行っていきます。	—

No	項目	ページ	行	市民等からのご意見	市民等からのご意見の採否及び理由	市民等からのご意見を受けての見直し結果
3	計画全般に関する事	—	—	照明のLED化を積極的に展開 照明は家庭における電力の消費が冷蔵庫に次いで2番目に多く、13.4%を占めています。白熱電球や古い蛍光灯をLEDに置き換えると、少ない投資で、大きなCO2削減と大きな電気代の節約ができます。実際の家庭を類型別にサンプリングして、投資金額・CO2削減・電気代節約を算出すると共に、CO2削減ポテンシャルを明確にして、積極的にLEDへの置き換えを展開すれば良いと考えます。 投資金額も少ないので、宝塚市からの補助金、事業者からの支援、まちづくり協議会の参画などを得て、キャンペーンを展開すれば、実際にCO2削減に貢献するとともに、実行計画やビジョンを市民に周知する良い機会にもなります。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 照明は、家庭の中で、電気冷蔵庫に次ぐ最も消費電力の大きい家電製品です。LEDの普及はかなり進んできましたが、まだ使用していない家庭や一部の使用に留まっている家庭も多くあることから、さらに普及を図っていく必要があります。LEDは、購入費が白熱電球や蛍光灯より高いものの、環境にやさしく、トータルコストは低いなどのメリットがあるので、分かりやすい情報提供を行うとともに、いただいたご意見を参考にキャンペーンなどの展開も今後、検討し、取り組んでいきます。	—
4	特定の部分に関する事	38 (概要版P4)	8	先月、菅総理大臣は、2030年に向けた温室効果ガスの削減目標について、地球温暖化対策推進本部の会合で2013年度に比べて46%削減することを目指すことを表明しました。 宝塚市の2030年の温室効果ガス削減の目標は、2013年度比で41%となっており、この目標自体も相当高いものだと思いますが、政府の表明をどう受け止めていますか。	【ご意見ありがとうございます。一部計画案に反映します】 本計画案の2030年度の温室効果ガス削減目標は、2015年度に公表された「日本の約束草案」に基づき削減ポテンシャルを算出の上、これを勘案し、設定しています。政府は2013年度比で46%削減を表明しましたが、現段階ではその算出根拠が示されておらず、現段階で、本市の計画案の削減目標を具体的に検証し、見直すことは困難です。また、46%削減目標の算出根拠の公表を待つて本計画を策定すると、温暖化対策の推進に遅れが生じることとなります。 そのため、まずは、速やかに現在の計画案の内容で計画を策定し、取組に着手しながら、国の46%削減の算出根拠が公表されたときには、本市の目標設定を検証の上、内容の見直しを検討します。また、その旨、本文に記します。	P8「第1章 計画策定の背景等」「2.計画の目的等」「(4)計画の期間」、概要版P1に、次のとおり追記しました。 「なお、本計画は、計画の期間内であっても、国の温室効果ガス削減目標の見直しなどのエネルギー政策の動向、技術の進歩に応じて、内容の見直しを行うものとしします。」 P38「第3章 温室効果ガス排出量の削減目標」「2.削減目標」「(1)2030年度における削減目標」に、次のとおり追記しました。 「2021年(令和3年)4月に、政府は2030年(令和12年)の温室効果ガス削減目標を2013年度(平成25年度)比46%削減とすることを表明しており、今後、その算出根拠等が公表された際には、本計画の目標値を検証し、見直しを行います。」
5				目標を再設定 2030年度の日本の目標が、2013年度比で46%削減となり、さらに、50%削減にも挑戦を続けることとなりました。国のエネルギー基本計画が見直される今夏には、宝塚市の実行計画およびビジョンの目標も上記に合わせて再設定する必要があります。		

No	項目	ページ	行	市民等からのご意見	市民等からのご意見の採否及び理由	市民等からのご意見を受けての見直し結果
6	特定の部分に関する事	38・39	—	各部門の目標は、電力排出係数の寄与分と自助努力分に分割 2030年度の数値目標達成のためには、実行計画にも記述されていますように、電力の排出係数が大きく寄与します。このため、全体および各部門の目標において、電力の排出係数の寄与分と、各部門の自助努力分を分けて記載する必要があります。そうしなければ、各部門の自助努力が良くわかりません。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 2030年に向けて温室効果ガス削減の対策を何も講じない場合の温室効果ガス排出量をBaU値として計算しています。 排出係数は2018年度の数値に更新し、0.352-CO2/kWhとなりました。一方、2030年度目標の排出係数は0.370-CO2/kWhであるため、排出係数による寄与分の影響はかなり小さくなっています。 その結果、温室効果ガス排出量についても、2018年度実績値585千t-CO2に対して、2030BaU値586千t-CO2であり、ほぼ同じとなりました。2030年度目標の達成に必要な削減量は、排出係数による差ではなく、ほぼ自助努力によるものと言えます。	—
7		41	8	第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(案)にて施策1に市の取組みとして「国内外に向けて気候非常事態を宣言するとともに、ゼロカーボンシティを表明します。」とあります。具体的な時期をお教えください。 政府発表によって多くの自治体が宣言を始めることとなると思われます。 今まで温暖化対策や再エネに積極的に取り組んでいる宝塚市が他の自治体に遅れをとるのは残念です。9月議会にて承認されたとの認識ですが発表自体に問題がでているのでしょうか？	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 気候非常事態宣言の策定については、令和2年2月に宝塚市環境審議会に諮問し、環境審議会において、宣言の内容や宝塚市環境都市宣言(平成8年)との関係性など様々な意見をいただき、現在、審議を行っているところです。今後、議論を重ねた上、同審議会から中間答申を得て、パブリックコメントを実施する予定であり、さらに、気候非常事態宣言が都市宣言に該当する場合は、市議会の議決が必要となり、手続きに一定の期間も要します。そのため、策定の時期はまだ見えていませんが、まずは、年内を目途にパブリックコメントに向けた宣言案を作成したいと考えています。なお、ゼロカーボンシティの表明についてはできるだけ早い段階で宣言したいと考えています。	—

(別紙)「第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(案)」に対するパブリック・コメント手続き以外での修正内容一覧表

* パブリック・コメント実施後に、以下のとおり修正しました。

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	該当箇所
1	特定の部分に関する事	3	32 ～ 34	(3)国内の動向	…今後、積極的な温暖化対策を行うことにより、産業構造や経済社会の変革をもたらし、脱炭素社会が実現することが期待されています。	…今後、積極的な温暖化対策を行うことにより、産業構造や経済社会の変革をもたらし、脱炭素社会が実現することが期待されています。 2021年4月にアメリカ合衆国で開かれた気候変動サミットにおいて、菅首相は2030年の温室効果ガス削減目標2013年度(平成25年度)比46%削減とすることを表明しました。	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	気候変動対策に関する政府の新たな方針を記載するため。
2		13	3 ～ 6	(業務部門)	2017年度 業務系建物床面積 134万4千㎡ 基準年度比 64%増加 第3次産業の総生産 4,169億円 基準年度比 57%増加	2018年度 業務系建物床面積 135万4千㎡ 基準年度比 65%増加 第3次産業の総生産4,299億円 基準年度比 62%増加		エネルギー消費量等の数値を最新の数値に修正する、または追記するため(2017年度実績から2018年度実績に置き換え)。
3		13	図	図 2-5 第3次産業の総生産と延床面積の推移	—	2018年度の総生産額 430(十億円) 2018年度の延床面積 1,354(千㎡)		
4		13	図	図 2-6 第3次産業の業種別総生産の推移	—	2018年度のサービス業 189(十億円) 2018年度の不動産業 135(十億円) 他		
5		14	図	図 2-7 自動車保有台数の推移	—	2018年度 普通乗用車 他		
6		16	表	表 2-1 宝塚市の固定価格買取制度における太陽光発電設備の導入状況	(表中の数値は2019年12月時点) 導入件数 4,114件(10kW未満) 407件(10kW以上50kW未満) 4,557件(合計) 導入容量(kW) 16,169kW(10kW未満) 6,079kW(10kW以上50kW未満) 24,490kW(合計)	(表中の数値は2020年9月末時点) 導入件数 4,354件(10kW未満) 415件(10kW以上50kW未満) 4,775件(合計) 導入容量(kW) 17,151kW(10kW未満) 6,227kW(10kW以上50kW未満) 25,620kW(合計)		
7		16	表	表 2-3 家庭における電気の再生可能エネルギーの自給率	2017年度 家庭の年間電力消費量 424GWh 家庭での再生可能エネルギーの年間発電電力量 14.4GWh 再生可能エネルギー自給率 3.4%	2018年度 家庭の年間電力消費量 382GWh 家庭での再生可能エネルギーの年間発電電力量 15.4GWh 再生可能エネルギー自給率 4.0%		

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	該当箇所
8	特定の部分に関する事 こと	17	表	表 2-4 家庭における熱の再生可能エネルギーの自給率	2017年度 家庭の年間熱消費量 1,586TJ 家庭での再生可能エネルギーの年間熱生産量 7.3TJ	2018年度 家庭の年間熱消費量 <u>1,378</u> TJ 家庭での再生可能エネルギーの年間熱生産量 <u>7.1</u> TJ	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の数値を最新の数値に修正する、または追記するため（2017年度実績から2018年度実績に置き換え）。
9		17	表	表 2-5 家庭・業務・産業における電気の再生可能エネルギーの自給率	2017年度 家庭・業務・・の年間電力消費量 424GWh 家庭・・+市外からの再生可能エネルギー供給量 112GWh 再生可能エネルギー活用率 14.1%	2018年度 家庭・・の年間電力消費量 <u>744</u> GWh 家庭・・+市外からの再生可能エネルギー供給量 <u>98</u> GWh 再生可能エネルギー活用率 <u>13.1</u> %		
10		17	表	表 2-6 家庭・業務・産業における熱の再生可能エネルギーの活用率	2017年度 家庭・業務・・の年間熱消費量 3,044TJ 家庭・・+市外からの再生可能エネルギー供給量 7.3TJ 再生可能エネルギー活用率 0.2%	2018年度 家庭・業務・・の年間熱消費量 <u>2,623</u> TJ 家庭・・+市外からの再生可能エネルギー供給量 <u>7.1</u> TJ 再生可能エネルギー活用率 <u>0.3</u> %		
11		22	6	(2) 温室効果ガス総排出量の推移	その後、減少傾向ではあるものの、2017年度（平成29年度）は699千t-CO2 となり、基準年度比4.3%の増加となっています	その後、減少傾向を示し、2018年度（平成30年度）は <u>585</u> 千t-CO2 となり、基準年度比 <u>12.7</u> %の減少となっています		
12		22	図	図 2-12 温室効果ガス総排出量の推移	—	2018年度 温室効果ガス <u>585</u> 千t-CO2		
13		概要版 P3	図	(1) 現状	—	2018年度 温室効果ガス <u>585</u> 千t-CO2		
14		22	図	図 2-13 部門別温室効果ガス排出量の推移	—	2018年度 民生家庭 <u>210</u> 千t-CO2 運輸 <u>151</u> 千t-CO2 民生業務 <u>143</u> 千t-CO2 産業 <u>58</u> 千t-CO2		
15		23	3 ～ 8	(3) 総排出量内訳	2017年度 民生家庭部門 38% 運輸部門 22% 産業部門9% 廃棄物、その他ガス 7% 民生業務部門中の市の事務事業（施策を実現するために市が実施する事業）から排出される温室効果ガスの割合 12.2%	2018年度 民生家庭部門 <u>36</u> % 運輸部門 <u>26</u> % 産業部門 <u>10</u> % 廃棄物、その他ガス <u>3</u> % 民生業務部門の中には市の事務事業（施策を実現するために市が実施する事業）から排出される温室効果ガスの割合 <u>9.4</u> %		

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	該当箇所
16	特定の部分に関する事	23	図	図 2-14 総排出量内訳	2017年度 総排出量 699,389千-CO2 (内訳) 民生家庭部門 38% 他	2018年度 総排出量 585,496千-CO2 (内訳) 民生家庭部門 36% 他	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の数値を最新の数値に修正する、または追記するため(2017年度実績から2018年度実績に置き換え)。
17		概要版 P3	図	(総排出量内訳)	2017年度 総排出量 699,389千-CO2 (内訳) 民生家庭部門 38% 他	2018年度 総排出量 585,496千-CO2 (内訳) 民生家庭部門 36% 他		
18		23	12 ～ 15	(4) 部門別排出量特性	2017年度 産業部門の排出量の内訳 製造業 82% 建設業・鉱業 17% 農林水産業 1% 産業部門全体の排出量 60千t-CO2 基準年度比 69%の減少	2018年度 産業部門の排出量の内訳 製造業 86% 建設業・鉱業 10% 農林水産業 4% 産業部門全体の排出量 58千t-CO2 基準年度比 70%の減少		
19		24	図	図 2-15 産業部門の排出量の内訳	2017年度 自動車 90% 鉄道 10%	2018年度 自動車 92% 鉄道 8%		
20		24	図	図 2-16 産業部門の排出量の推移	—	2018年度 製造業 49 (千t-CO2) 建設業・鉱業 10 (千t-CO2) 農林水産業 2 (千t-CO2)		
21		24	3 ～ 13	②民生家庭部門	2017年度 民生家庭部門排出量 267 (千t-CO2) 基準年度比 51%増加 内訳 電気 69% ・電力の排出係数も家庭の温室効果ガスの増減に影響を与えます。	2018年度 民生家庭部門排出量 210千t-CO2 基準年度比 20%増加 内訳 電気 66% ・電力の排出係数も家庭の温室効果ガスの増減に影響を与えます。2017年度(平成29年度)に比べ、2018年度(平成30年度)の排出量が大幅に減った理由として、冬の気温が高かったこと等によりエネルギー消費量が減少したこと、電力の排出係数が19%減少したことが考えられます。		
22		25	図	図 2-17 民生家庭部門の排出量の内訳	—	2018年度 民生家庭部門の排出量 210千t-CO2		
23		25	図	図 2-18 民生家庭部門の排出量の内訳	2017年度 排出量合計 266,931t-CO2 内訳 電力 69%	2018年度 排出量合計 209,958t-CO2 内訳 電力 66%		

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	該当箇所
24	特定の部分に関する事	26	図	図 2-19 電灯電力需要の推移	—	2018年度 市内の電灯電力需要 336 (百万kWh) 他 世帯あたりの電灯電力需要 <u>3,954</u> (kWh/ 年・世帯)	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の数値を最新の数値に修正する、または追記するため(2017年度実績から2018年度実績に置き換え)。
25		26	図	図 2-20 家庭用都市ガス需要量の推移	—	2018年度 市内の家庭用都市ガス需要量 32 (百万m ³) 世帯あたりの家庭用都市ガス需要量 <u>412</u> (m ³ /年・世帯)		
26		26	図	図 2-21 家電製品保有台数の推移 (全国)	—	2018年度 ルームエアコン 他		
27		27	3 ～ 4	③民生業務部門	2017年度 民生業務部門の排出量 171千t-CO2 基準年度比 37%増加	2018年度 民生業務部門の排出量 <u>143</u> 千t-CO2 基準年度比 <u>14</u> %増加		
28		27	図	図 2-22 民生業務部門の排出量の推移	—	2018年度 <u>143</u> 千t-CO2		
29		28	図	図 2-23 業種別延床面積当たりのエネルギー消費量の推移 (全国)	—	2018年度 飲食店 他		
30		28	2 ～ 6	④運輸部門	2017年度 運輸部門の排出量内訳 自動車 90% 鉄道 10% 運輸部門排出量 155千t-CO2 基準年度比 9%増加	2018年度 運輸部門の排出量内訳 自動車 <u>92</u> % 鉄道 8% 運輸部門排出量 <u>151</u> 千t-CO2 基準年度比 <u>6</u> %増加		
31		28	16 ～ 18	④運輸部門	2017年度 国内のハイブリッド自動車(プラグインハイブリッド車を含む)販売台数 142万台 電気自動車販売台数 2.4万台 燃料電池自動車 600台 自動車の販売台数 約400万台 うち、3分の1程度が次世代自動車	2018年度 国内のハイブリッド自動車(プラグインハイブリッド車を含む)販売台数 <u>113</u> 万台 電気自動車販売台数は <u>2.6</u> 万台 燃料電池自動車 <u>606</u> 台 自動車の販売台数 約 <u>290</u> 万台 うち、 <u>4割近く</u> が次世代自動車		
32		29	図	図 2-24 運輸部門の排出量の内訳	2017年度 自動車 90% 鉄道 10%	2018年度 自動車 <u>92</u> % 鉄道 <u>8</u> %		

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	該当箇所
33	特定の部分に関する事	29	図	図 2-25 運輸部門の排出量の推移	—	2018年度 151千t-CO2	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の数値を最新の数値に修正する、または追記するため(2017年度実績から2018年度実績に置き換え)。
34		29	図	図 2-26 自動車の排出量の推移	—	2018年度 138千t-CO2		
35		30	図	図 2-27 車種別の排出量の推移	—	2018年度 乗用車 73千t-CO2 他		
36		30	図	図 2-28 走行距離当たりCO2排出量の推移	—	2018年度 小型貨物 271gCO2/km 他		
37		32	図	図 2-30 電力の排出係数(関西電力)の推移	—	2018年度 0.35		
38		32	図	図 2-31 本市、国及び兵庫県の排出量内訳	2017年度 総排出量 1,190百万t-CO2 内訳 産業 43%	2018年度 総排出量 1,138百万t-CO2 内訳 産業 43% 他		
39		33	1 ～ 6	(5)市の排出特性	2017年度 温室効果ガス排出量 ・基準年度比 4.3%増加 ・市の総排出量の約4割を民生家庭部門が占める ・民生家庭部門・基準年比 52%増	2018年度 温室効果ガス排出量 ・基準年度比 12.7%の減少 ・市の総排出量の4割弱を民生家庭部門が占める ・民生家庭部門・基準年比 20%増		
40		34	表	表 3-1 2030 年度(令和12 年度)の温室効果ガス排出量(BaU)の推計方法	2017年度数値をもとに2030 年度(令和12 年度)の温室効果ガス排出量(BaU)を推計する	2018年度数値をもとに2030 年度(令和12 年度)の温室効果ガス排出量(BaU)を推計する		

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	該当箇所
41	特定の部分に関する事	35	2 ～ 19	(2) BaU の排出量	2017年度 温室効果ガス排出量 基準年比 4.3%増加 2030年度(令和12年度)のBaU排出量 605千t-CO2、基準年度比 10%減少 BaU排出量の内訳 民生家庭部門 32% 業務部門 29% 産業部門 10% 2017年度排出量と2030年度BaU排出量を主な部門別で比較 民生家庭部門 27%減少 民生業務部門 1%増加 運輸部門 8%減少 2017年度排出量と2030年度BaU排出内訳の割合を部門別で比較 民生家庭部門 6ポイント減少 民生業務部門 5ポイント増加 産業部門と運輸部門はほぼ同じ割合で推移 …なお、2017年度(平成29年度)の電力排出係数0.435kg-CO2/kWh を使用した場合は、推計値は654千 t-CO2 となり基準年度1990年度(平成2年度)比で2%減少となります。	2018年度 温室効果ガス排出量 585千t-CO2 基準年比 12.7%減少 2030年度(令和12年度)の BaU 排出量 586千t-CO2、基準年度比 13%減少 BaU排出量の内訳 民生家庭部門 35% 業務部門 26% 産業部門 12% 2018年度の排出量と2030年度のBaU排出量を主な部門別で比較 民生家庭部門 4%減 民生業務部門 7%増 運輸部門 8%減 産業部門 20%増 2018年度排出量と2030年度BaU排出内訳の割合を部門別で比較 民生家庭部門 1ポイント減 民生業務部門 2ポイント増 産業部門 2ポイント増 運輸部門 3ポイント減 …なお、2018年度(平成30年度)の電力排出係数0.352kg-CO2/kWh を使用した場合は、推計値は572千 t-CO2 となり基準年度1990年度(平成2年度)比で15%減少となります。	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の数値を最新の数値に修正する、または追記するため(2017年度実績から2018年度実績に置き換え)。
42		35	3 ～ 4	(2) BaUの排出量	本市における…	本市における… <u>前計画の2020年度(令和2年度)目標である、基準年度1990年度(平成2年度)比22%の削減には及んでいません。また…</u>		目標達成状況を詳しく記載するため。
43		36	図	図 3-1 BaU 排出量推計結果 (総排出量の推移)	2017年度 排出量 699千t-CO2 2030年度BaU 605千t-CO2	2018年度 排出量 585千t-CO2 2030年度BaU 586千t-CO2		エネルギー消費量等の数値を最新の数値に修正する、または追記するため(2017年度実績から2018年度に)。

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	該当箇所
44	特定の部分に関する事	36	図	図 3-2 BaU 排出量推計結果 (排出量内訳)	2017年度 総排出量 699,390t-CO2 2030年度BaU 総排出量 605,351t-CO2	2018年度 総排出量 585,496t-CO2 2030年度BaU 総排出量 585,727t-CO2	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の数値を最新の数値に修正する、または追記するため(2017年度実績から2018年度に)。
45		37	2 ～ 4	(3)削減の可能性	本計画の2030 年度(令和12 年度)における削減可能量は、	2021年度(令和3年)4月、政府は、2030年(令和12年)の温室効果ガス削減目標を2013年度(平成25年度)比46%削減とすることを表明しましたが、まだ、その算出根拠が公表されていないため、本計画の2030 年度(令和12 年度)における削減可能量は、		政府の新たな方針に対する本計画における取扱を説明するため。
46		37	図	図 3-3 2030ポテンシャルの推計	2017年度排出量 699千t-CO2 2030年度BaU 605千t-CO2	2018年度排出量 585千t-CO2 2030年度BaU 586千t-CO2		エネルギー消費量等の数値を最新の数値に修正する、または追記するため(2017年度実績から2018年度に)。
47		38	図	図 3-4 中長期の削減目標	2017年度排出量 699千t-CO2	2018年度排出量 585千t-CO2		
48		概要版 P4	図	(1) 2030年における削減目標	2017年度排出量 699千t-CO2	2018年度排出量 585千t-CO2		
49		39	3 ～ 6	(2) 2030 年度の部門別の削減目標	2017年度 排出量 699千t-CO2 2030年度目標を達成するために2017年度排出量から必要な削減量 230千t-CO2 その削減にあたり部門別に必要な削減量 産業部門 9千t-CO2 民生家庭部門 104千t-CO2 民生業務部門は67千t-CO2 運輸部門は38千t-CO2 廃棄物部門は12千t-CO2	2018年度 排出量 585千t-CO2 2030年度目標を達成するために2018年度排出量から必要な削減量 116千t-CO2 その削減にあたり部門別に必要な削減量 産業部門 7千t-CO2 民生家庭部門 47千t-CO2 民生業務部門 39千t-CO2 運輸部門 34千t-CO2		
50		概要版 P5	3 ～ 6	(2) 部門別の削減目標	2017年度 排出量 699千t-CO2 2030年度目標を達成するために2017年度排出量から必要な削減量 230千t-CO2 その削減にあたり部門別に必要な削減量 産業部門 9千t-CO2 民生家庭部門 104千t-CO2 民生業務部門は67千t-CO2 運輸部門は38千t-CO2 廃棄物部門は12千t-CO2	2018年度 排出量 585千t-CO2 2030年度目標を達成するために2018年度排出量から必要な削減量 116千t-CO2 その削減にあたり部門別に必要な削減量 産業部門 7千t-CO2 民生家庭部門 47千t-CO2 民生業務部門 39千t-CO2 運輸部門 34千t-CO2		

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	該当箇所
51	特定の部分に関すること	39	図表	図 3-5 2030年度の部門別の排出量の推移 表 3-2 部門別排出量の推移	2017年度排出量 699千t-CO2 2030年度BaU 605千t-CO2	2018年度排出量 <u>585</u> 千t-CO2 2030年度BaU <u>586</u> 千t-CO2	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の数値を最新の数値に修正する、または追記するため(2017年度実績から2018年
52		概要版 P5	図表	(2) 部門別の削減目標	2017年度排出量 699千t-CO2 2030年度BaU 605千t-CO2	2018年度排出量 <u>585</u> 千t-CO2 2030年度BaU <u>586</u> 千t-CO2		
53		42	16	施策2 環境にやさしいまちづくりに取り組む人づくり・交流の場づくり 市の取組	市民ボランティアとの協働により、小学生の環境学習を実施します。	市民ボランティアとの協働により、小中学生の <u>温暖化防止学習</u> を実施します。		審議会意見の反映。 (審議会意見) 「中学生も対象とする方が効果大きい」 「環境学習では範囲が広すぎるので、特定した方がよい」
54		42	23	施策2 環境にやさしいまちづくりに取り組む人づくり・交流の場づくり 市民の取組	市との協働により、小学生の環境学習を支援します。	市との協働により、小 <u>中</u> 学生の <u>温暖化防止学習</u> を支援します。		
55		46	1～4	施策3 環境教育・環境学習の推進	施策3 環境教育・環境学習の推進 一人ひとりの地球温暖化問題への理解を深め、取組を進めることができるよう、主に小学生を対象に環境教育を充実させます。また、幅広い世代、より多くの人々が地球温暖化問題への関心を持ち、学習し、取組につながるよう環境学習の機会を提供します。	施策3 環境 <u>学習・教育</u> の推進 一人ひとりの地球温暖化問題への理解を深め、取組を進めることができるよう、主に小 <u>中</u> 学生を対象に環境 <u>学習・教育</u> を充実させます。また、幅広い世代、より多くの人々が地球温暖化問題への関心を持ち、学習し、取組につながるよう環境 <u>学習・教育</u> の機会を提供します。		審議会意見の反映。 (審議会意見) 「県環境学習環境教育方針における記載に合わせて「環境学習・教育」と記載する方がよい」 「中学生も対象とする方が効果大きい」
56		概要版 P7	7	柱2 エコなライフスタイル・事業活動の実現 施策3 環境教育・環境学習の推進	施策3 環境教育・環境学習の推進	施策3 環境 <u>学習・教育</u> の推進		審議会意見の反映。 (審議会意見) 「県環境学習環境教育基本方針における記載に合わせる方がよい」

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	該当箇所
57	特定の部分に関する事	46	21	施策3 環境教育・環境学習の推進	(市の取組) ○地球温暖化対策などの環境学習に積極的に参加します。 (市民の取組) ◎市との協働により、小学生の環境学習を支援します。	(市の取組) ○地球温暖化対策などの環境学習・<u>教育</u>に積極的に参加します。 (市民の取組) ◎市との協働により、<u>小中学生の地球温暖化防止学習</u>を支援します。	1 職員 2 所管課 3 その他 ()	審議会意見の反映。 (審議会意見) 「県環境学習環境教育方針における記載に合わせて「環境学習・教育」と記載する方がよい」 「中学生も対象とする方が効果大きい」 「環境学習では範囲が広すぎるので、特定した方がよい」
58		57	27	(1) 市民・事業者・市（行政）の役割	担う子どもたちから大人まで、幅広い世代に対して環境教育・環境学習を実施します。	担う子どもたちから大人まで、幅広い世代に対して <u>環境学習・教育</u> を実施します。		審議会意見の反映。 (審議会意見) 「県環境学習環境教育基本方針における記載に合わせる方がよい」
59		概要版 P9、10	—	—	—	(「6 推進体制と進行管理」について記載。)		市民、事業者等各主体の役割や責任、協働、庁内体制や進行管理について記載し、概要版活用により同計画の推進を図るため。

第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画 区域施策編(案)

概要版

令和3年度（2021年度）～令和12年度（2030年度）

計画策定の背景

主に人の活動に伴う温室効果ガスの増加により、地球温暖化は年々進行していると考えられ、平均気温の上昇、氷雪の溶解など、その影響が観測されています。また、世界各地、わが国においても異常気象が多発し、それに伴う自然災害が発生し、大きな被害を受けています。

このような危機的な気候変動に対して、世界は「パリ協定」以降、脱炭素社会の実現に向けて大きく動き出しています。わが国においても、昨年、政府は、「2050年温室効果ガスの排出実質ゼロ」を表明しました。その達成に向けては、国だけでなく、それぞれの地域においても、その自然的、社会的条件に応じた地球温暖化の防止を図っていく必要があります。

※なお、本計画は、計画の期間内であっても、国の温室効果ガス削減目標の見直しなどのエネルギー政策の動向、技術の進歩に応じて、内容の見直しを行うものとします。

宝塚市

1 計画策定の目的

本計画では、気候変動の主な要因と考えられ、年々進行している地球温暖化を防止するため、国が表明した「2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロとする」方針を長期的に見据え、脱炭素社会の実現に向けた2030年度における中期目標を設定します。その達成に向けては、市・市民・事業者の各主体が一体となり、市域における現状と地域特性に応じた対策に取り組み、温室効果ガスを削減するとともに、現在及び将来の市民の健康で文化的な生活を確保することを目的としています。

2 計画の構成

第1章 計画策定の背景等

地球温暖化の現状、世界や国内の動向を整理し、計画の基本的事項を示しています。

第2章 宝塚市の特徴

宝塚市の自然的特性、社会的特性、温室効果ガス排出量の推移・特性を整理しています。

第3章 温室効果ガス排出量の削減目標

2030年度における温室効果ガス排出量の削減ポテンシャルと削減目標を示しています。

第4章 目標を達成するための対策

地球温暖化を防止するための政策の基本となる5つの柱、その下の施策と各主体（市、市民、事業者）の取組を示しています。

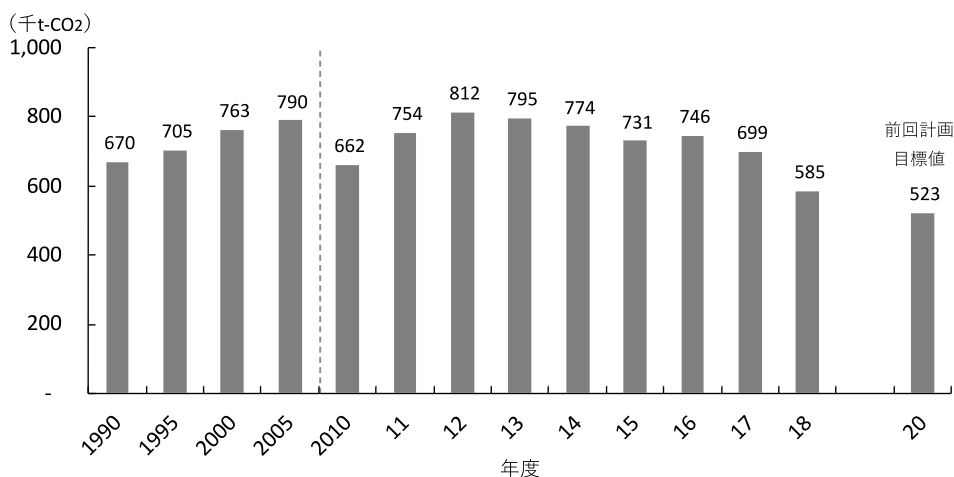
第5章 推進体制と進行管理

各主体（市、市民、事業者）の役割、庁内体制、進行管理の手順等を示しています。

3 温室効果ガス排出量の現況

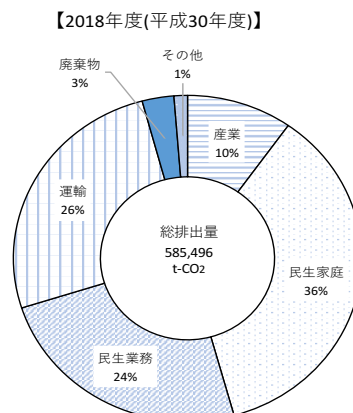
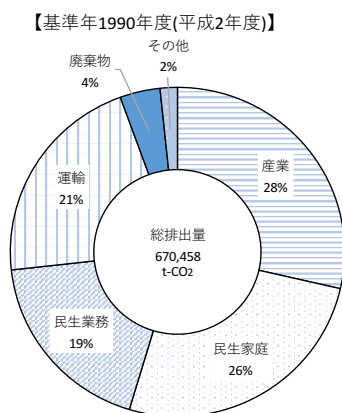
(1) 現状

宝塚市の温室効果ガス総排出量の推移をみると、2005年度(平成17年度)の790千t-CO₂をピークに景気後退の影響を受け、一旦減少傾向に転じました。しかし、2011年(平成23年)3月に起きた福島第一原子力発電所事故を受け、電力における火力発電への依存の高まりからCO₂排出係数が上昇し、2012年度(平成24年度)にピークとなる812千t-CO₂(基準年1990年度比 21%増加)を示しました。その後、減少傾向が続き、2018年度(平成30年度)は585千t-CO₂となり、基準年度比12.7%の減少となっています。



(2) 総排出量内訳

排出量の内訳をみると、基準年1990年度(平成2年度)は産業部門が全体の28%と最も多く、次いで民生家庭部門(26%)、運輸部門(21%)、民生業務部門(19%)の順となっています。2018年度(平成30年度)は民生家庭部門の割合が増え、36%と最も多く、民生業務部門(24%)、運輸部門(26%)、産業部門(10%)の順となっています。廃棄物、その他ガスにおける排出量の全体に占める割合はわずか(4%)となっています。

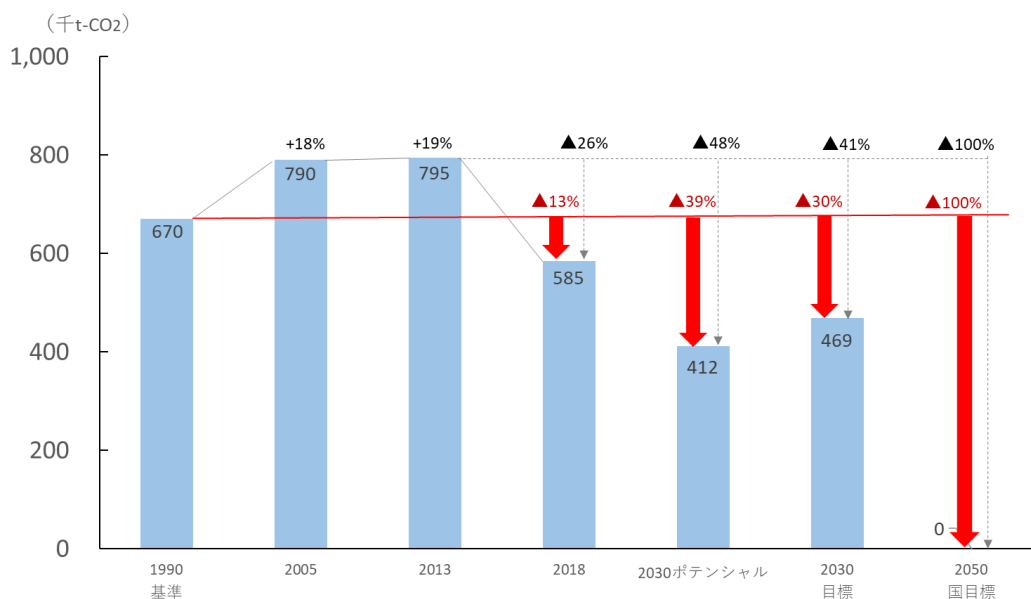


4 温室効果ガス排出量の削減目標

(1) 2030年における削減目標

2030年度（令和12年度）における削減目標値は、2020年（令和2年）10月に政府が表明した「2050年の温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す」方針を受け、2050年度（令和32年度）における削減目標値への通過点として位置付け、1990年度（平成2年度）比30%削減となる469千t-CO₂とします。これは、2013年度（平成25年度）比では41%の削減となり、現在の国の2030年度（令和12年度）における目標値である2013年度（平成25年度）比26%削減を大きく上回っています。

この目標を達成するためには、市内で活動するすべての主体が、温室効果ガスの削減に向けて一丸となり、積極的に取り組むことが必要となります。



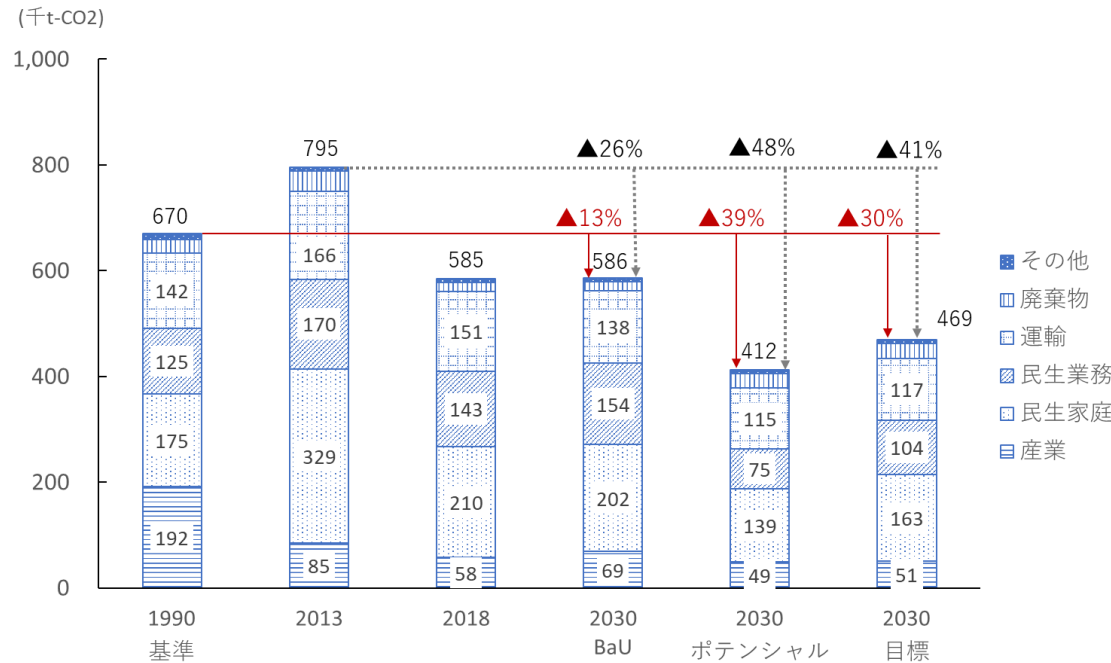
※ 2030ポテンシャルは、2030年（令和12年）に向けた日本の「約束草案」（基準年度は2013年度（平成25年度））における各部門の削減量を参考に、本市の2013年度（平成25年度）の各部門の排出量から削減できる排出量を計算し、推計した数値です。

※ 本計画は、計画期間内や長期目標年度までの間に起こりうる技術革新などに応じて施策を追加していくこととし、今後の国のエネルギー政策や地球温暖化対策に関する施策の方向性を踏まえ、必要に応じて見直しを行います。

(2) 部門別の削減目標

宝塚市の2030年度（令和12年度）における温室効果ガス排出量の目標値は、469千t-CO2であり、目標を達成するためには2018年度（平成30年度）の排出量585千t-CO2から116千t-CO2削減する必要があります。部門別の削減量を以下に示します。

産業部門は、2018年度（平成30年度）排出量から7千t-CO2、民生家庭部門は47千t-CO2、民生業務部門は39千t-CO2、運輸部門は34千t-CO2の削減が必要となります。



単位：千t-CO2

年度 部門	1990	2013	2018	2030 BaU	2030 ポテンシャル	2030 目標
産業	192	85	58	69	49	51
民生 家庭	175	329	210	202	139	163
民生 業務	125	170	143	154	75	104
運輸	142	166	151	138	115	117
廃棄物	26	38	17	16	28	28
その他ガス	11	7	7	7	6	7
総排出量	670	795	585	586	412	469

5 目標を達成するための対策

(1) 5つの柱と施策

宝塚市の温室効果ガス排出量を部門別で見ると、民生家庭が約4割と最も大きく、続いて民生業務、運輸がそれぞれ2割余り、産業が約1割となっています。

このような特徴から、本市においては、市民を対象とした取組に重点をおきつつ、事業者や公共交通事業者への働きかけなども十分に行って、温室効果ガス排出の削減に取り組んでいく必要があります。本市の地球温暖化を防止するための5つの柱を次のとおり示します。

- 柱1 地球温暖化対策を推進するための基盤の構築
- 柱2 エコなライフスタイル・事業活動の実現
- 柱3 地域環境の整備・向上
- 柱4 再生可能エネルギーの利用の推進
- 柱5 環境への負荷を低減する循環型社会の形成

(2) 具体的取組

主な市の取組などを中心に、施策の下での具体的取組を示します。◎印は重点的な取組です。

柱1 地球温暖化対策を推進するための基盤の構築

施策1 地球温暖化対策を推進する制度の構築

- ◎気候非常事態の宣言、ゼロカーボンシティの表明
- 地球温暖化対策のための条例制定の検討

施策2 環境にやさしいまちづくりに取り組む人づくり・交流の場づくり

- ◎環境保全に関するイベントやセミナーの開催、意見交換・交流の場づくり
- ◎気候変動・再生可能エネルギーについて知る・学ぶ・話し合うエネルギー・カフェの開催
- ◎市民ボランティアとの協働による小中学生への環境学習の実施

柱2 エコなライフスタイル・事業活動の実現

施策1 生活、事業活動における省エネ行動の推進

- ◎地球温暖化対策に資する「賢い選択」を促す国民運動「COOL CHOICE」の推進
- ◎広報たからづかや市ホームページ、FM宝塚の活用による、地球温暖化に関する情報の発信
- ◎「省エネチャレンジたからづか」など市民の省エネ行動のインセンティブとなる事業の展開
- ◎リモートワーク、オンライン会議の推奨
- 市民のうちエコ診断や事業者の省エネルギー診断の利用促進

施策2 設備・機器や住宅・建物の省エネルギー化

- ◎ZEH※、ZEH-M※、ZEB※の導入促進
- ◎高効率給湯機やトップランナー基準（省エネ法で定められる機器のエネルギー消費効率基準）を満たす省エネ性能の高い家電や機器への買替の促進
- ◎省エネリフォームの検討の際に役立つ技術、支援制度などの情報提供
- HEMS※、BEMS※の普及促進による消費エネルギーの見える化やエネルギー管理の推進

施策3 環境学習・教育の推進

- ◎楽しみながら地球温暖化対策を学べるイベントやセミナーの企画・開催
- ◎企業などと連携した親子を対象とする環境学習会の開催
- ◎オンラインやインターネットを活用した啓発の充実
- ◎小中学校における地球温暖化防止教育の充実

施策4 市の率先的な対策の推進

- ◎公用車として電気自動車、燃料電池自動車など次世代自動車の導入
- ◎公共建築物へのコージェネレーションシステム等を活用した省エネルギー化と太陽光発電等の再生可能エネルギー導入の推進
- 環境マネジメントシステムの運用による省エネルギー、省資源の推進

※ZEH、ZEH-M…エネルギー消費を省エネや再エネにより削減し、年間消費量を正味ゼロにする住宅、マンションのこと。

※ZEB…エネルギー消費を、省エネや再エネにより削減し、年間消費量を正味ゼロにするビルのこと。

※HEMS、BEMS…家庭で使うエネルギーの管理システムをHEMS、ビルで使うエネルギーの管理システムをBEMSという。

柱3 地域環境の整備・向上

施策1 公共交通機関や自転車の利用の推進

- ◎自転車レーンの整備など自転車通行空間の確保の推進
- ◎自動車への依存を控える移動や生活スタイルへの転換の呼びかけ

施策2 次世代自動車の普及促進、エコドライブの推進

- ◎次世代自動車に関する情報の発信、普及の促進
- 次世代自動車の充電インフラ整備の推進

施策3 環境負荷を低減する都市づくり

- ◎公共交通事業者などと協議し、公共交通機関のネットワークの充実
- ◎公共交通で結ばれた各拠点に都市機能を集約するコンパクトシティの推進
- 様々な交通手段をサービスと捉え、シームレスにつなぐMaaS※（モビリティ・アズ・ア・サービス）の展開への参画

施策4 緑あふれる環境づくりの推進

- ◎生物多様性の観点からの緑ゆたかな自然環境の保全
- ◎森林環境譲与税の活用を検討による森林整備や人材育成・担い手の確保の支援、森林利用の促進、普及啓発

施策5 農地の保全・活用

- ◎温室効果ガスの削減、農業の振興、食育などの観点からの地産地消の推進
- ◎「花き・植木」を活用した緑化の推進

※MaaS…あらゆる公共交通機関をITを用いてシームレスに結びつけ、効率よく、便利に使えるようにするシステムのこと。

柱4 再生可能エネルギーの利用の推進

施策1 住宅・事業所における再生可能エネルギーの導入推進

- 太陽光発電設備と蓄電池の組み合わせによる導入の推進
- ZEH、ZEH-M、ZEBの導入の促進
- 再生可能エネルギー由来の電気購入の促進

施策2 地域資源を活用した再生可能エネルギーの推進

- 木質バイオマス資源の活用検討（地域、事業者、県、市等）
- 牛など畜産ふん尿の活用による再生可能エネルギー導入の検討（酪農家、地域、事業者、県、市等）
- 西谷地区のソーラーシェアリング※の普及啓発、市内外への情報発信

施策3 公共施設への再生可能エネルギーの導入

- 公共施設への再生可能エネルギー導入
- 導入した再生可能エネルギーの施設における発電量などの見える化
- 公共施設での再生可能エネルギー100%電力の率先利用
- 市内の象徴的な施設、イベントの再生可能エネルギー100%運営

※ソーラーシェアリング…農地に支柱等を立てて、その上部に太陽光パネル設置し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取組のこと。

柱5 環境への負荷を低減する循環型社会の形成

施策1 ごみの減量化の推進

- 事業所への直接啓発
- 減量のインセンティブとして手数料の見直し
- ごみの分別の徹底
- 3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進によるごみの減量化

施策2 ごみの資源化の推進

- 集団回収奨励金制度など市民のリサイクル活動の支援
- クリーンセンターでの処理における資源ごみのリサイクル
- 集団回収や店頭回収の積極的な活用の推進

施策3 ごみの適正処理の推進

- 燃やすごみの安全な焼却処分
- 福祉収集の充実
- 資源ごみのリサイクルの効率的実施

施策4 廃棄物発電等の推進

- 新ごみ処理施設稼働の際のサーマルリサイクル（ごみを焼却するときが発生するエネルギーを高効率発電により可能な限り電力に変換）の実施
- 新ごみ処理施設を省エネ性能に優れた施設とする検討
- 安定した発電のためのごみの攪拌、安定運転

6 推進体制と進行管理

(1) 市民・事業者・市（行政）の役割

①市民の役割

- ・市民は、暮らしと地球温暖化問題との関係についての理解を深め、日常生活において、脱炭素社会6づくりに貢献する製品への買替え・サービスの利用・ライフスタイルの選択など、地球温暖化対策に資する「賢い選択（COOL CHOICE）」を意識し、実践するよう努めます。
- ・市民は、地球温暖化問題に高い関心を持ち、他の主体が行う地球温暖化対策に協力するとともに、地域や市民活動団体等の地球温暖化防止活動に積極的に参加・協力するよう努めます。

②事業者の役割

- ・事業者は、従業員への研修や環境学習・教育を通して、事業活動と地球温暖化問題との関係の理解を深めるとともに、事業活動における省エネルギーや再生可能エネルギーの利用などによる温室効果ガスの排出削減に積極的に取り組むよう努めます。
- ・事業者は、地球温暖化問題に高い関心を持ち、他の主体が行う地球温暖化対策に協力するとともに、地域や市民活動団体等の地球温暖化防止活動に積極的に参加・協力するよう努めます。

③市の役割

- ・市は、市域における温室効果ガス排出の抑制のため、本計画の施策を推進します。
- ・市は、自らの事業活動における省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入を図り、温室効果ガスの排出を抑制するとともに、吸収源 に対する保全や強化の取組を実施します。
- ・市は、市民、事業者の取組の促進を図るため、啓発や情報提供を行うとともに、次世代を担う子どもたちから大人まで、幅広い世代に対して環境学習・教育を実施します。

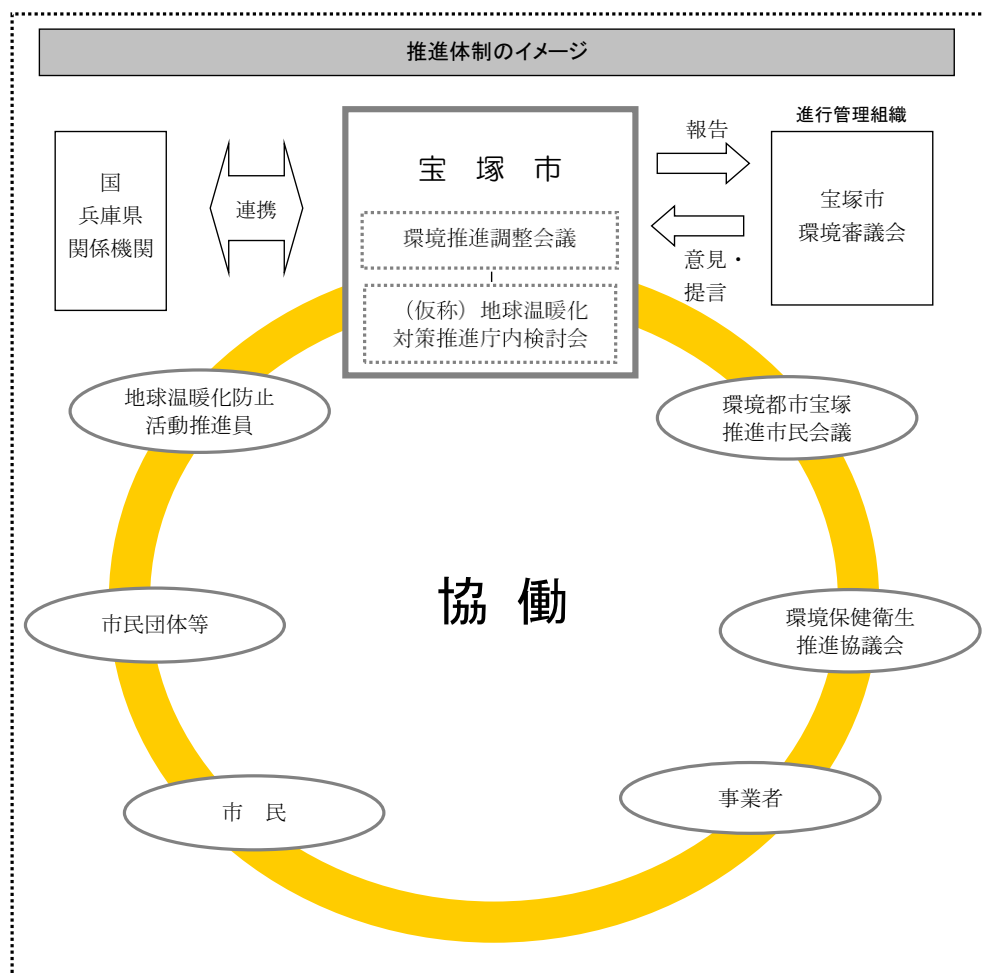
(2) 市民・事業者との協働

本計画の推進に当たっては、地球温暖化対策推進法に基づき委嘱されている「地球温暖化防止活動推進員」、「市民団体等」、「環境都市宝塚推進市民会議」、「環境衛生推進協議会」、「市民」、「事業者」と連携し、情報提供、啓発、人材育成などを行い、地球温暖化対策を推進します。

(3) 庁内体制

施策の推進に当たっては、庁内の横断的な組織である「環境推進調整会議」が中心となるとともに、その下に「地球温暖化対策推進庁内検討会」を設置し、意見・情報交換等を行い、環境担当部局が中心となって、関係部局と連絡を取りながら推進します。

また、環境負荷の低減や環境共生に係る新たな技術や手法については、関係部局と連携を取りながら、調査・研究を行います。



(4) 進行管理

温室効果ガスの排出量を算定し、中期目標の達成度を測りながら、施策や対策の実施状況を把握し、必要に応じてその実施方法や施策等の見直しを行い、PDCA (Plan、Do、Check、Act) による進行管理を行います。

進行管理は、市環境部地球温暖化対策担当部署が担います。温室効果ガス排出量及び施策や対策の実施状況等を環境審議会に報告し、意見や提言を受けます。

(5) 進捗状況の公表

地球温暖化防止の施策等の状況については、市民、事業者等との情報共有を図るため、市のウェブサイトや広報誌、宝塚市環境審議会への報告、年次報告等を通じて、毎年度、分かりやすい形で公表します。公表する内容は、次のとおりです。

- ① 把握可能な最新年度における温室効果ガス排出量の算定結果
- ② 市の特性や実態を考慮した温室効果ガス排出量の分析結果
- ③ 施策の推進状況の評価結果

(別紙)「第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)」に対するパブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧表

・意見の募集期間 令和3年(2021年)4月12日(月)～5月11日(火)

・提出意見件数 12 件

※ ご意見ありがとうございます。

No	項目	ページ	行	市民等からのご意見	市民等からのご意見の採否及び理由	市民等からのご意見を受けての見直し結果
1	計画全般に関する事	—	—	環境省は先月、2030年度の温暖化ガス排出を13年度比46%減らす政府の新目標決定を受けて、太陽光発電の拡大が目標達成に欠かせないとして「住宅やビルに(パネルの)設置の義務付けを考えるべきだ」と述べ、国土交通省など関係各省と協議する考えを示した。宝塚市で再生可能エネルギーを大きく導入するには、どのようなエネルギーに力を入れていくべきか。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)では、家庭部門の再生可能エネルギーの電気の自給率を2030年度20%、2050年度50%という目標を掲げています。本市で再生可能エネルギーを大きく導入するためには、太陽光発電の普及を進めていくことが重要であり、ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の普及促進を始めとする住宅の創エネルギーを推奨、支援する取組を行っていく必要があると考えます。 国は、今夏にエネルギー基本計画を改定し、再生可能エネルギーの割合を現状の約2倍となる36%～38%に大きく引き上げる方向であり、今後、太陽光発電のさらなる普及に取り組むこととしているため、本市においても、国の動向を注視し、新たな動きに適切に対応することが重要であると考えます。	—
2		—	—	2050年カーボンニュートラルは単なる目標ではなく不可避の事だと認識しています。私たち市民がより具体的に参加できる、場所や環境を行政が用意してくださることで積極的な取組みが可能だと思います。 宝塚市は条例をはじめ、他市より一歩すすんでいると思いますので、より野心的な取組みを期待しています。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 本市はこれまで、宝塚市地球温暖化対策実行計画に基づき省エネルギーを推進するとともに、宝塚市再生可能エネルギーの利用の推進に関する基本条例や宝塚エネルギー2050ビジョン(以下「ビジョン」という)に基づき再生可能エネルギーを推進し、地球温暖化防止に取り組んできました。今回、ビジョンの改定により、2030年度における目標を設定し、目標の達成に向けて、ビジョンに掲げる取組を進めていきます。啓発や情報提供を充実するとともに、セミナー、学習会、人材育成講座の開催などによる意見交換、交流の場づくりを行い、市民、事業者の皆さまと協働でビジョンの推進に取り組んでいきます。	—

No	項目	ページ	行	市民等からのご意見	市民等からのご意見の採否及び理由	市民等からのご意見を受けての見直し結果
3	計画全般に関すること	—	—	太陽光発電の普及促進策 現在、太陽光発電の普及率は9%になり、新築住宅では4割に太陽光発電が設備されています。しかし、2030年に電気再エネ自給率20%を達成するためには、既存住宅への普及を促進しなければなりません。そのためには、高齢化が進む中で、安心して太陽光発電を購入していただく必要があります。 まず、宝塚市として、 ①投資金額(初期費用＋メンテナンス費用)と節約金額(売電＋自家消費)を具体的に記述して、償却年数などを明確にする。 そして、宝塚市として信頼のおける事業者を複数指定して、 ②適切な施工をする。 ③必要に応じて、初期費用のローンを提供する。 ④トラブル時に保証保険を設定する。 などの普及促進策が実施されれば、安心して太陽光発電の普及が進むと考えます。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 家庭部門の再生可能エネルギー電気の自給率を大きく向上させるには、住宅への太陽光発電の大幅な普及拡大が不可欠であり、そのためには新築住宅だけでなく、既設住宅への導入が鍵となります。 高齢化が進む中、安心して、既設住宅に太陽光発電が導入されていくには、メリットやリスクへの対応などの情報を提供し、エネルギー事業者や金融機関などと連携した導入支援の仕組みづくりが有効であると考えます。いただいたご意見を今後の参考とさせてもらうとともに、他の自治体の導入支援の取組事例を研究し、有効な施策を検討してまいります。	—
4		—	—	宝塚エネルギービジョン2050にて「再生可能エネルギー基金」が作られたかと思いますが、その積み上げ金額とその利用について教えてください。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 令和2年度末の基金残高は32,027,992円となっています。これまでの利用については、市民発電所設置モデル事業助成金、既築住宅再生可能エネルギー設備導入支援助成金、LED照明付き太陽光発電時計設置(スポーツセンター、宝塚すみれ墓苑)、西谷小学校太陽光発電モニター設置の費用として、計4,693,240円を基金から取り崩しました。 今年度の利用としては、ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)導入の助成制度の創設のほか、中学校の理科におけるエネルギーに関する授業の教材備品購入を予定しています。引き続き、市域の再生可能エネルギーの利用の推進に資する活用を検討してまいります。	—

No	項目	ページ	行	市民等からのご意見	市民等からのご意見の採否及び理由	市民等からのご意見を受けての見直し結果
5	計画全般に関する事	—	—	太陽光発電10kW以上の設備についての固定資産税(償却資産)減免措置があったと思います。(更新されてはいない)再度つくられることはないのでしょうか？	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 小規模事業用太陽光発電設備(償却資産)に係る固定資産税課税免除の適用については、平成27年度から29年度までの新規導入が対象で、以降の新規導入の受付は行っておらず、現在、同制度を設置する予定はありません。しかし、本市において、太陽光発電の普及は大変重要であると考えますので、国の政策の動向を注視するとともに、他の自治体の先進的な取組を研究するなどし、有効な取組を検討してまいります。 なお、自家消費用の太陽光発電の新規導入については、国の再生可能エネルギー事業者支援事業費に係る補助を受けて取得した設備に対して、わがまち特例による固定資産税の特例措置を行っています。	—

No	項目	ページ	行	市民等からのご意見	市民等からのご意見の採否及び理由	市民等からのご意見を受けての見直し結果
6	計画全般に関する事	—	—	【要望】市役所、サービスセンター、市立・市営施設に24時間充電できる急速充電設備と普通充電設備の設置を！ 指定避難所で給電したEVの電力補充をどこかで行う必要がある。また、新型コロナウイルス感染症を踏まえた災害時の避難として密を避けるための分散避難の選択肢の1つとして自動車への避難も有益だと考えられます。 騒音や振動が少なく排気ガスを出さない電気自動車は、冷暖房しながら車中泊する車両として現状では最適な選択肢であると言えます。 市役所、市立病院、スポーツセンターなどは関西電力の変電所から専用線で電力供給されている場合も多いので、自動車販売店などに設置されている充電設備よりも復電が早く災害時に特に有益である。 また充電で市営施設に訪れた復路に支援物資運搬も同時に担えるので、市営施設に充電設備を設置することの意義はさらに大きくなる。 eMP対応施設なら故障時でも利用者とeMPとの間で対応するので、職員さんや宿直さんの手を煩わせません(業務量は増えません)。 災害は昼間に発生するとは限りません。平時から災害の発生を見越して対策しておくことが大切です。24時間使える安心感が設備利用者増加に繋がります。 急速充電設備は30分で充電スペースから移動させるのがマナーですが、市営施設(市役所、病院、スポーツセンター)の用件は長くなることも多いです。 滞在中に充電スペースから移動させずに済む普通充電設備の複数台設置も同時に行うことが重要です。 また急速充電設備は、上記に記載した駆動用電池の大容量化も見据えて125A以上の電流で充電できる設備の設置を要望する。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 市内にEV(電気自動車)充電ステーションは19カ所あり、そのうち8カ所が急速充電スタンドとなっていますが、市施設にはありません。 本ビジョンにおいては、対象毎の推進パッケージにおいて、「再エネ100%のEV充電ステーションの整備を推進します【発展PJ】」を掲げています。これは、EVが利用しやすい環境をつくり、かつ、再生可能エネルギーの利用の推進につながることを期待するものです。EVやその充電ステーションは、災害時に有用でもありますので、そういった観点においても、今後、市有施設を含めその普及に取り組んでいきます。	—

No	項目	ページ	行	市民等からのご意見	市民等からのご意見の採否及び理由	市民等からのご意見を受けての見直し結果
7	計画全般に関する事 こと	—	—	【要望】公民館等の指定避難所にV2Hを設置し、災害時は協定締結市民所有のEVから給電！ 災害時における民間企業・団体等との協定一覧(※1)によると、現状では災害時、事業者から電気自動車(EV)を提供してもらう協定がないため、建物に異常がなくても停電すれば、指定避難所の機能は大きく低下する可能性が高い。災害時にEVから電力を供給してくれる市民を事前に募り、一定数集まった地域の指定避難所にV2Hを公費で設置する。 災害時に給電してもらう代わりに平常時は協定締結市民のEV限定の充電スポットとして開放。無料だと後々問題になる可能性があるので、宝塚市が協定締結市民から毎月一定額を徴収すれば問題にはならないと思われる。 V2Hは普通充電の約2倍のスピードで充電できます。 上記V2Hの運用を地域の自治会等で担えるならば、災害時でも市職員の手助けなしで協定締結市民のEVから給電を始めることができる。 指定避難所が充電スポットになることで、集合住宅住民や月極駐車場ユーザーがEVを購入するためのハードルも下がるので、乗用車の電動化(EV普及率向上)の一助にも繋がる。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 V2Hとは、電気自動車に貯めている電気を住宅でも使えるシステム、仕組みのことであり、電気自動車の新しい可能性として注目が高まっています。電気自動車のバッテリーに貯めた電力は、家で使う電力としても使え、このシステムを利用すれば電気代が安くなるうえに、台風や地震などで停電したときに大変役に立ちます。実際に、全国には、市民が台風による停電をV2Hで乗り切った事例があります。 他の自治体においては、公用車にEV(電気自動車)を導入の上、災害時は避難所や災害対策本部へ電源供給するとともに、電気自動車を所有する市民を対象に、災害時にEVを避難所に提供する災害時協力登録車制度も構築している事例も見られます。 本市としても、いただいたご意見や他の自治体の取組事例を参考に、電気自動車やV2Hの普及、災害時対応を含む有効活用について、研究してまいります。	—
8		—	—	今回の宝塚エネルギービジョン2050では以前に取り組んでいた「第7章 モデル事業の進め方」がすっぱり抜け落ちています。 すでに目標を達成したという事でしょうか？もしくは必要ないとの認識で今回のモデル事業はすすめられるという事でしょうか？ 【B-4】の3万人のエネルギープロシューマ化達成には不可欠だと思います。	【ご意見ありがとうございます。原案のとおりとします】 改定前の宝塚エネルギー2050ビジョンでは、「第7章 モデル事業の進め方」において、7つのモデル事業を記しており、これはチャレンジ20目標と30目標のうち、すぐに取りかかることができ、波及効果が高いと考えた目標を抽出し、グループ化したものでした。 しかし、今回、分かりやすさの観点から、章立ての再編成を行い、7つのモデル事業を廃し、次章の「対象毎の推進パッケージ」において、「優先プロジェクト」の区分を設けて、具体的取組を充実させることとしました。 推進パッケージの対象は、住宅、業務・産業、交通、公共施設、地域エネルギー事業、人づくり・場づくりと6つあり、チャレンジ30目標と全て関連するものです。それぞれの分野で取組を横でつなぎ、推進策を展開することで、3万人のエネルギープロシューマ化の達成を目指すものです。	—

No	項目	ページ	行	市民等からのご意見	市民等からのご意見の採否及び理由	市民等からのご意見を受けての見直し結果
9	特定の部分に関すること	38 ～ 46 (概要版 P5～6)	—	目標を再設定 2030年度の日本の目標が、2013年度比で46%削減となり、さらに、50%削減にも挑戦を続けることとなりました。国のエネルギー基本計画が見直される今夏には、宝塚市の実行計画およびビジョンの目標も上記に合わせて再設定する必要があります。	【ご意見ありがとうございます。一部計画案に反映します。】 第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)(以下「ビジョン案」という)は、市域のエネルギー消費や再生可能エネルギーの導入に関して、現在策定中の第2次宝塚地球温暖化対策実行計画(以下「実行計画」という)と整合を図って策定を行っています。今回、政府が新たな2030年の温室効果ガス削減目標を表明しましたが、実行計画においては、まずは現在の内容で策定した上で、国の新たな目標の部門別の削減目標など詳細が公表された際には、目標等の検証や見直しを行うこととします。そのため、ビジョンについても、まずは現在の内容で策定した上、取組に着手し、実行計画の目標等を検証する際には、今後見直しが予定される国のエネルギー基本計画の内容も勘案し、ビジョン案の目標等を検証し、見直しを検討します。	P12「第1章 ビジョンの基本的事項」の「1.3 ビジョンの対象期間」、概要版P1に、次のとおり追記しました。 「なお、本ビジョンは、計画の期間内であっても、国のエネルギー基本計画の改定や温室効果ガス削減目標の見直しなどのエネルギー政策の動向、技術の進歩に応じて、必要があれば、内容の見直しを行うものとします。」
10		47 ～ 51	—	2014年にスタートした「宝塚エネルギー2050ビジョン」では2020年目標として20のチャレンジ目標が掲げてありますが、今回の第二次宝塚エネルギービジョン内にその報告や検証がされていません。(別途にありましたら教えてください。) 2030年目標を掲げるにあたっては過去の検証は必要ではないでしょうか？ 「宝塚市再生可能エネルギー利用推進に関する基本条例」も制定されています。 PDCAサイクルを回していく事で目標達成が可能かと思えます。	【ご意見ありがとうございます。計画案に反映します】 チャレンジ20目標は、長期目標値と合わせて、毎年度、その実績を宝塚市再生可能エネルギー推進審議会に報告、検討の上、取組を進めています。ご指摘のとおり、チャレンジ20目標は本ビジョン案には記載できていませんでしたので、実績に加えて、評価及び今後の方向性について、本ビジョンに記載しました。	P68～P71に、「チャレンジ20目標の進捗状況」と題して、「目標」「実績」「評価及び今後の方向性」について、追記しました。
11		48	—	【B-6】市内で50000kWの太陽光発電新規導入とありますが、2019年12月時点では24,490kWとの発表です。達成にはのこり9年で倍の導入が必要です。より具体的な施策がない限りは不可能ではないでしょうか？	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 チャレンジ目標【B-6】の達成に向けては、住宅や事業所への太陽光発電の普及に向けた情報提供や啓発を行うとともに、ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の導入支援に取り組む予定です。本ビジョンでは、目指すべき将来像を描いて目標を設定するバックキャストिंगの手法をとっていますので、例えば、市民とエネルギー事業者を結ぶ太陽光発電の共同購入支援など他の自治体の取組を研究するなどし、新たな手法の取組を検討し、実行していく必要があると考えます。また、国の太陽光発電の普及推進の動向を注視し、新たな動きに応じて取り組んでいく必要があると考えます。	—

No	項目	ページ	行	市民等からのご意見	市民等からのご意見の採否及び理由	市民等からのご意見を受けての見直し結果
12	特定の部分に関する事	48 ～ 51	—	チャレンジ30目標 そのほとんどが具体的取り組みについての記載がありません。また【優先PJ】【発展PJ】と推進策が書かれていますが、実際に取り組んでいるもの(進行形)のものがあれば教えてください。	【ご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます】 各チャレンジ30目標の記載の下に「⇒」を記して、目標の意図や取組の方向を示しています。また、第7章の対象毎の推進パッケージの各分野には、関連するチャレンジ30目標を掲載した上、具体的な推進策を掲げています。 第7章の【優先PJ】【発展PJ】は、基本的に、今後、取り組んでいく内容となっていますが、木質バイオマス資源の活用や畜産ふん尿によるバイオガス発電設備導入の可能性の検討については、その実現に向けて、現在進行しています。	—

(別紙)「第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)」に対するパブリック・コメント手続き以外での修正内容一覧表

※パブリック・コメント実施後に、以下のとおり修正しました。

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	修正理由
1	特定の部分に関すること	8	22～24	1. 1. 3 日本の再生可能エネルギーの動向	…2050年カーボンニュートラルに向けての動きが加速しています。	…2050年カーボンニュートラルに向けての動きが加速しています。2021年4月にアメリカ合衆国で開かれた気候変動サミットにおいて、菅首相は2030年の温室効果ガス削減目標を2013年度（平成25年度）比46%削減とすることを宣言し、再生可能エネルギーなどの脱炭素電源の最大限の活用について取組を進めることを表明しました。	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	気候変動対策に関する政府の新たな方針を記載するため。
2		18	9～10	2. 2. 1 2018年度のエネルギー消費量	本市のエネルギー消費量は…2017年度（平成29年度）は全体で7,937TJ（テラジュール）となっています。	本市のエネルギー消費量は…2018年度（平成30年度）は全体で7,472TJ（テラジュール）となっています。	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の2017年度数値を、確報値の算出された2018年度数値に置き換えるため。
3		18	図	図2-2 部門ごとのエネルギー消費量の内訳	2017年度 総エネルギー消費量 7,937TJ 民生家庭部門 3,112TJ 他	2018年度 総エネルギー消費量 7,472TJ 民生家庭部門 2,751TJ 他		
4		18	16～17	2. 2. 2 2018年度の電力消費量	2017年度（平成29年度）のエネルギー消費量7,937TJのうち、電力消費量は2,850TJ（=792GWh）と約36%を占めます。宝塚市では2017年度（平成29年度）の電力消費量792GWhのうち、88%にあたる699GWhを…	2018年度（平成30年度）のエネルギー消費量7,472TJのうち、電力消費量は2,805TJ（=779GWh）と約38%を占めます。宝塚市では2018年度（平成30年度）の電力消費量779GWhのうち、87%にあたる676GWhを…		
5		19	2	2. 2. 2 2018年度の電力消費量	民生家庭の電力消費量は48%増加しています。	民生家庭の電力消費量は34%増加しています。		
6		19	図	図2-3 部門ごとの電力消費量の内訳	2017年度 総電力消費量 792GWh (2,850TJ) 民生家庭部門 424GWh	2018年度 総電力消費量 779GWh (2,805TJ) 民生家庭部門 382GWh		
7		39	図表	表5-1 市内の家庭における電気の再生可能エネルギー自給率に関する数値 図5-5-6 市内の家庭における電気の再生可能エネルギー自給率	2017年度 市内家庭の年間電力消費量 424GWh 市内家庭での再生可能エネルギーの年間発電電力量 14.4GWh 再生可能エネルギー自給率 3.4%	2018年度 市内家庭の年間電力消費量 382GWh 市内家庭での再生可能エネルギーの年間発電電力量 15.4GWh 再生可能エネルギー自給率 4.0%		

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	修正理由
8	特定の部分に関すること	概要版 P4	表	(1) 現状	【電気】 ●家庭部門／自給率 2011年度 1.2% → 2017年度 3.4% ◆家庭・業務・産業部門／活用率 2011年度 10.6% → 2017年度 13.0% 【熱】 ●家庭部門／自給率 2011年度 1.2% → 2017年度 0.5% ◆家庭・業務・産業部門／活用率 2011年度 10.6% → 2017年度 0.2%	【電気】 ●家庭部門／自給率 2011年度 1.2% → <u>2018年度 4.0%</u> ◆家庭・業務・産業部門／活用率 2011年度 10.6% → <u>2018年度 13.1%</u> 【熱】 ●家庭部門／自給率 2011年度 1.2% → <u>2018年度 0.5%</u> ◆家庭・業務・産業部門／活用率 2011年度 10.6% → <u>2018年度 0.3%</u>	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の2017年度数値を、確報値の算出された2018年度数値に置き換えるため。
9		概要版 P6	図	(1) 家庭 電気の再生可能エネルギー自給率	2017年度 市内家庭の年間電力消費量 424GWh 市内家庭での再生可能エネルギーの年間発電電力量 14.4GWh 再生可能エネルギー自給率 3.4%	2018年度 市内家庭の年間電力消費量 <u>382GWh</u> 市内家庭での再生可能エネルギーの年間発電電力量 <u>15.4GWh</u> 再生可能エネルギー自給率 <u>4.0%</u>		
10		40	1 ～ 2	5.3.1 市内の家庭における電気の再生可能エネルギー自給率	2017年度（平成29年度）の発電電力量は…14.4GWhと…2.6倍に増加しています。	2018年度（平成30年度）の発電電力量は… <u>15.4GWh</u> と… <u>2.7</u> 倍に増加しています。		
11		41	図表	表5-2 市内の家庭における熱の再生可能エネルギー自給率に関する数値 図5-5-7 市内の家庭における熱の再生可能エネルギー自給率	2017年度 市内家庭の年間熱消費量 1,586TJ 市内家庭での再生可能エネルギーの年間熱生産量 7.3GTJ 再生可能エネルギー自給率 0.5%	2018年度 市内家庭の年間熱消費量 <u>1,378TJ</u> 市内家庭での再生可能エネルギーの年間熱生産量 <u>7.1TJ</u> 再生可能エネルギー自給率 0.5%		
12		概要版 P6	図表	(3) 家庭 熱の再生可能エネルギー自給率	2017年度 市内家庭の年間熱消費量 1,586TJ 市内家庭での再生可能エネルギーの年間熱生産量 7.3GTJ 再生可能エネルギー自給率 0.5%	2018年度 市内家庭の年間熱消費量 <u>1,378TJ</u> 市内家庭での再生可能エネルギーの年間熱生産量 <u>7.1TJ</u> 再生可能エネルギー自給率 0.5%		
13		41	5	(1) 中期目標値（2030年度）	2017年度（平成29年度）の熱生産量は…7.3TJとなっています。	2018年度（平成30年度）の熱生産量は… <u>7.1TJ</u> となっています。		

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	修正理由
14	特定の部分に関する事	43	図表	表5-3 市内の家庭・業務・産業における電気の再生可能エネルギー活用率に関する数値 図5-8 市内の家庭・業務・産業における電気の再生可能エネルギー活用率	2017年度 市内家庭・業務・産業の年間電力消費量 754GWh 市内の再生可能エネルギー発電電力量（家庭＋業務・産業）＋市外から市内家庭・業務・産業への再生可能エネルギー電気供給量 98GWh 再生可能エネルギー活用率 13.0%	2018年度 市内家庭・業務・産業の年間電力消費量 744GWh 市内の再生可能エネルギー発電電力量（家庭＋業務・産業）＋市外から市内家庭・業務・産業への再生可能エネルギー電気供給量 98GWh 再生可能エネルギー活用率 13.1%	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の2017年度数値を、確報値の算出された2018年度数値に置き換えるため。
15		概要版 P6	図	(2) 家庭・業務・産業 電気の再生可能エネルギー活用率	2017年度 市内家庭・業務・産業の年間電力消費量 754GWh 市内の再生可能エネルギー発電電力量（家庭＋業務・産業）＋市外から市内家庭・業務・産業への再生可能エネルギー電気供給量 98GWh 再生可能エネルギー活用率 13.0%	2018年度 市内家庭・業務・産業の年間電力消費量 744GWh 市内の再生可能エネルギー発電電力量（家庭＋業務・産業）＋市外から市内家庭・業務・産業への再生可能エネルギー電気供給量 98GWh 再生可能エネルギー活用率 13.1%		
16		43	6～7	(1) 中期目標値（2030年度）	2017年度（平成29年度）の発電電力量は…21.8GWhとなっています。	2018年度（平成30年度）の発電電力量は…23.4GWhとなっています。		
17		43	12～14	(1) 中期目標値（2030年度）	②の市外からの再生可能エネルギー電気供給量について…2017年度（平成29年度）は…10.1%となっています。	②の市外からの再生可能エネルギー電気供給量について…2018年度（平成30年度）は…10.0%となっています。		
18		45	図表	表5-4 市内の家庭・業務・産業における熱の再生可能エネルギー活用率に関する数値 図5-9 市内の家庭・業務・産業における熱の再生可能エネルギー活用率	2017年度 市内家庭・業務・産業の年間熱消費量 3,044TJ 市内の再生可能エネルギー熱生産量（家庭＋業務・産業）＋市外から市内家庭・業務・産業への再生可能エネルギー熱供給量 7.3TJ 再生可能エネルギー活用率 0.2%	2018年度 市内家庭・業務・産業の年間熱消費量 2,623TJ 市内の再生可能エネルギー熱生産量（家庭＋業務・産業）＋市外から市内家庭・業務・産業への再生可能エネルギー熱供給量 7.1TJ 再生可能エネルギー活用率 0.3%		
19		概要版 P6	図	(4) 家庭・業務・産業 熱の再生可能エネルギー活用率	2017年度 市内家庭・業務・産業の年間熱消費量 3,044TJ 市内の再生可能エネルギー熱生産量（家庭＋業務・産業）＋市外から市内家庭・業務・産業への再生可能エネルギー熱供給量 7.3TJ 再生可能エネルギー活用率 0.2%	2018年度 市内家庭・業務・産業の年間熱消費量 2,623TJ 市内の再生可能エネルギー熱生産量（家庭＋業務・産業）＋市外から市内家庭・業務・産業への再生可能エネルギー熱供給量 7.1TJ 再生可能エネルギー活用率 0.3%		

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	修正理由
20	特定の部分に関する事	45	4 ～ 5	(1) 中期目標値（2030年度）	2017年度（平成29年度）の熱生産量は・・・7.3TJ となっています。	2018年度（平成30年度）の熱生産量は・・・7.1TJ となっています。	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	エネルギー消費量等の2017年度数値を、 確報値の算出された 2018年度数値に置き 換えるため。
21		45	8	(1) 中期目標値（2030年度）	熱の再生可能エネルギー活用率は・・・2017年度 （平成29年度）0.2%となり、0.1ポイント減少 しています。	熱の再生可能エネルギー活用率は・・・2018年度 （平成30年度）0.3%となり横ばいとなっていま す。		
22		概要版 P9、10	—	—	—	（「9 各主体の役割・市の責務と協働」につ いて記載）	1 職員 ② 所管課 3 その他 ()	市民、事業者等各主 体の役割や責任、協 働による実施体制に ついて記載し、概要 版活用により同ビ ジョンの推進を図る ため。

第2次宝塚エネルギー2050ビジョン(案)

概要版

令和3年度（2021年度）～令和12年度（2030年度）

「みんなでつくろう 宝塚エネルギー」

～再生可能エネルギー・省エネルギーで たからづかを もっと ずっと げんきに～

ビジョンの基本的な考え方

再生可能エネルギーは世界で急激に低価格化が進み、技術の発展も著しいため、過去から現在までの延長上に将来を想定する現状延長型の予測では振れ幅が大きく、予測は難しいと言えます。そのため、「第2次宝塚エネルギー2050ビジョン」では目指すべき将来像を定め、そこから逆算して課題を抽出し、解決の道筋を検討していくこととします。このような考え方にに基づき、目標を設定し、政策や取組を定めています。

※なお、本ビジョンは、計画の期間内であっても、国のエネルギー基本計画の改定や温室効果ガス削減目標の見直しなどのエネルギー政策の動向、技術の進歩に応じて、必要があれば、内容の見直しを行うものとします。

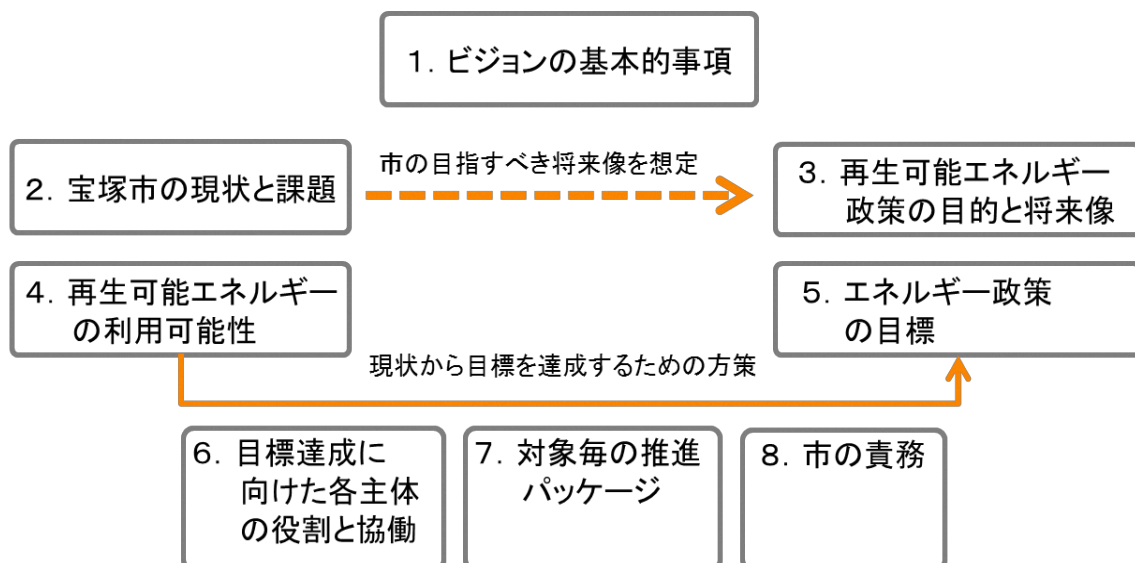
宝塚市

1 計画策定の趣旨

宝塚市では、2014年（平成26年）に「宝塚市再生可能エネルギーの利用の推進に関する基本条例」を制定し、再生可能エネルギーの利用を推進することで、豊かな環境を自律的に維持し、かつ、エネルギーの自立性を高めることで災害に強く、安全で安心なまちづくりを行うこととしました。そして、再生可能エネルギーの利用の推進に向けては、その方針や目標、政策、取組を定める必要があるため、2015年（平成27年）に「宝塚エネルギー2050ビジョン」を策定し、取組を進めてきました。このビジョンの対象期間が、2020年度（令和2年度）に終了するに当たり、「第2次宝塚エネルギー2050ビジョン（以下、「本ビジョン」という。）」を策定するものです。

2 ビジョンの構成

- 第1章 本ビジョンを策定するに当たっての基本的な事項について整理します。
- 第2章 本市の地域特性を整理し、これまでの本市における再生可能エネルギー関連の施策や取組を整理します。
- 第3章 本市における再生可能エネルギー政策の目的と、本市が目指すエネルギー政策のコンセプトや目指すべき将来像を示します。
- 第4章 本市における再生可能エネルギーの賦存量や利用可能量とともに将来のエネルギー消費量について推計を行い、利用可能性を把握します。
- 第5章 第3章に示した目指すべき将来像を実現するための長期目標とその中間段階でのチャレンジ目標を示します。
- 第6～8章 長期目標とチャレンジ目標を達成するための具体策としての取組や推進パッケージを示します。また、市民・行政・事業者が協働して取り組むための協働の進め方と施策を整理するとともに、市の責務についても示します。



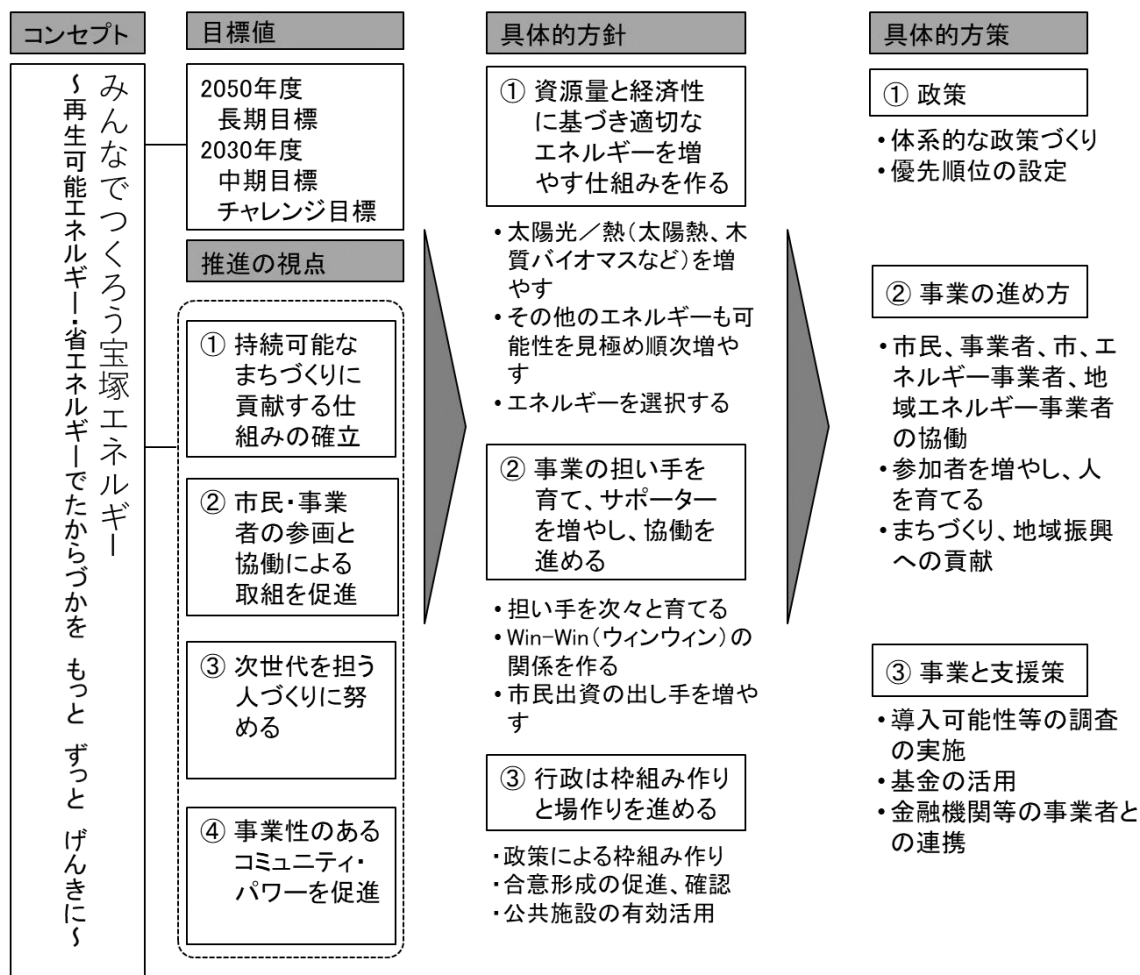
3 再生可能エネルギー導入方針

宝塚市における再生可能エネルギーの利用をどのような考え方に基づいて進めるのかをわかりやすく示すコンセプトは以下のとおりです。

みんなで作ろう 宝塚エネルギー

～再生可能エネルギー・省エネルギーでたからづかをもっと ずっとげんきに～

宝塚市における再生可能エネルギーの利用の推進コンセプトをもとに、推進の視点や具体的方針や具体的方策を以下のとおり定めます。



4 現状と目標設定の考え方

(1) 現状

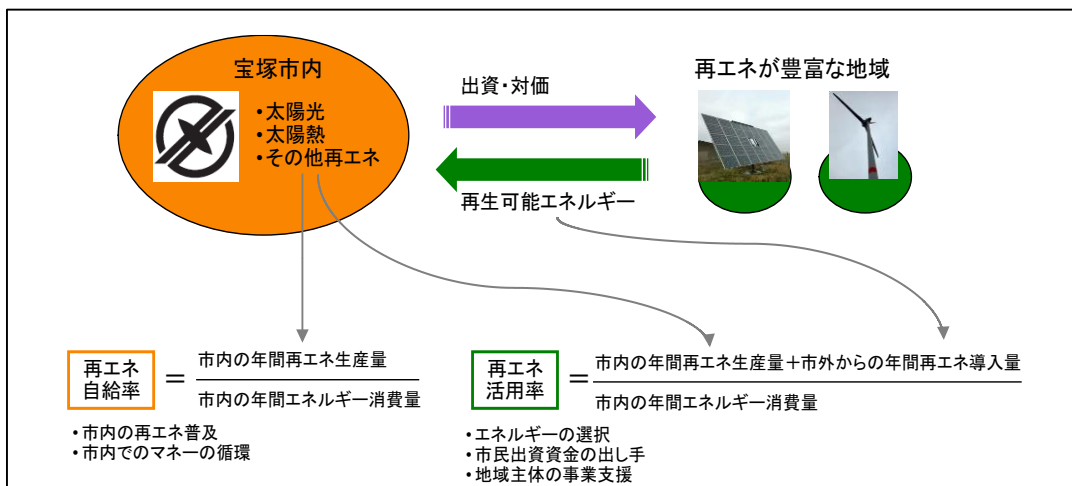
宝塚市の再生可能エネルギー電気及び熱の利用についての現状値を示します。

【電気】	● 家庭部門／自給率	
	2011年度 1.2% → 2018年度 4.0%	
	◆ 家庭・業務・産業部門／活用率	
	2011年度 10.6% → 2018年度 13.1%	
【熱】	● 家庭部門／自給率	
	2011年度 0.6% → 2018年度 0.5%	
	◆ 家庭・業務・産業部門／活用率	
	2011年度 0.3% → 2018年度 0.3%	

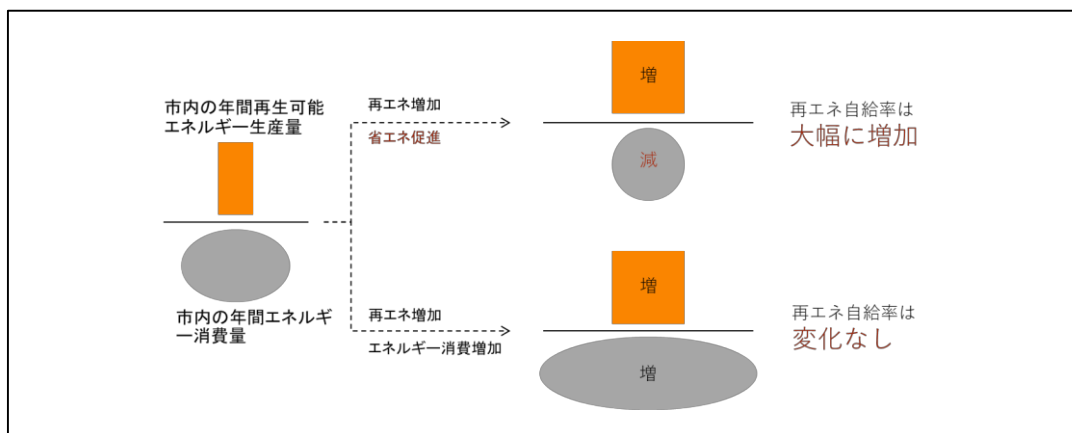
※自給率と活用率については、次の「(2) 目標値設定の考え方」を参照

(2) 目標値設定の考え方

再生可能エネルギー利用の目標値の設定は、将来像を想定し、現状からの道筋を考えるバックキャスティングの手法をとるとともに、エネルギーの需要と供給の観点から設定します。



自給率、活用率を上げるには、省エネルギーを推進することも重要です。



5 長期及び中期目標値

再生可能エネルギーの利用の現状値はまだまだ低いといえますが、現状の延長ではなく、あるべき将来像にもとづく意欲的な目標として、長期及び中期目標を定めます。

(1) 長期目標 (2050年度)

◆エネルギー利用に関する目標 (2050年度までに)

- ①家庭用の電気・熱の再生可能エネルギー自給率 50%
- ②家庭・業務・産業用の電気・熱の再生可能エネルギー活用率 100%
- ③全ての市民が交通分野の再生可能エネルギー利用に多様なアクセスができる

◆エネルギー利用以外に関する目標 (2050年度までに)

- ①市民の100%エネルギープロシューマー（消費者兼生産者）化
- ②再生可能エネルギーの利用を通じた災害に強いまちづくり
- ③再生可能エネルギーで雇用を増やし、地域経済を活性化

	電力利用	熱利用
家庭部門	50%自給	50%自給
業務部門	100%活用	100%活用
産業部門		

交通部門
全ての市民が再生可能エネルギーをエネルギー源とする様々な交通手段を利用できる状況とする。

(2) 中期目標 (2030年度)

◆エネルギー利用に関する目標 (2030年度までに)

- ①家庭用の電気・熱の再生可能エネルギー自給率 20%
- ②家庭・業務・産業用の電気・熱の再生可能エネルギー活用率 40%
- ③多くの市民が交通分野の再生可能エネルギー利用に多様なアクセスができる

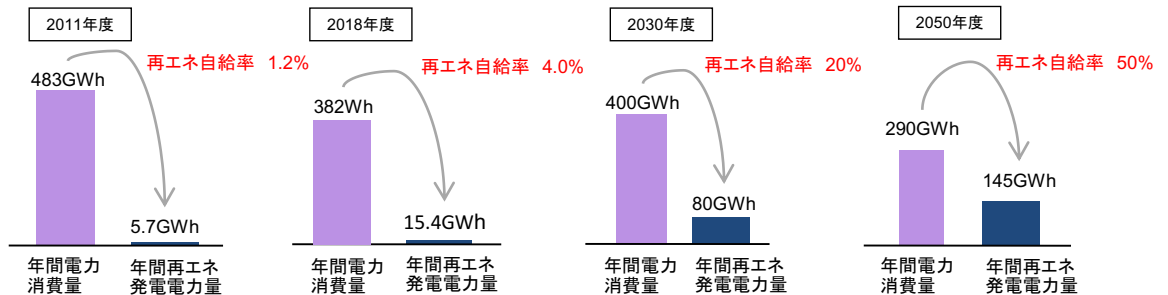
	電力利用	熱利用
家庭部門	20%自給	20%自給
業務部門	40%活用	40%活用
産業部門		

交通部門
多くの市民が再生可能エネルギーをエネルギー源とする様々な交通手段を利用できる状況とする。

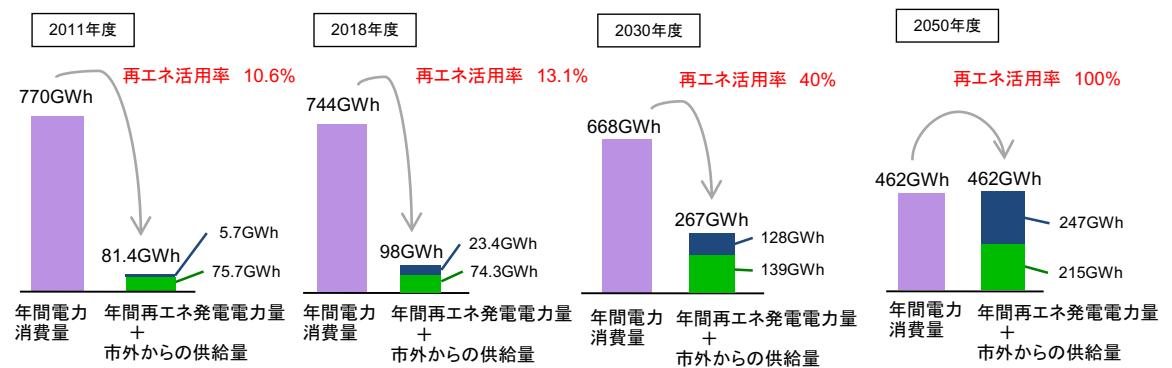
6 目標の達成に必要な再生可能エネルギー

長期及び中期目標値の達成に必要な再生可能エネルギーと生産量等を示します。

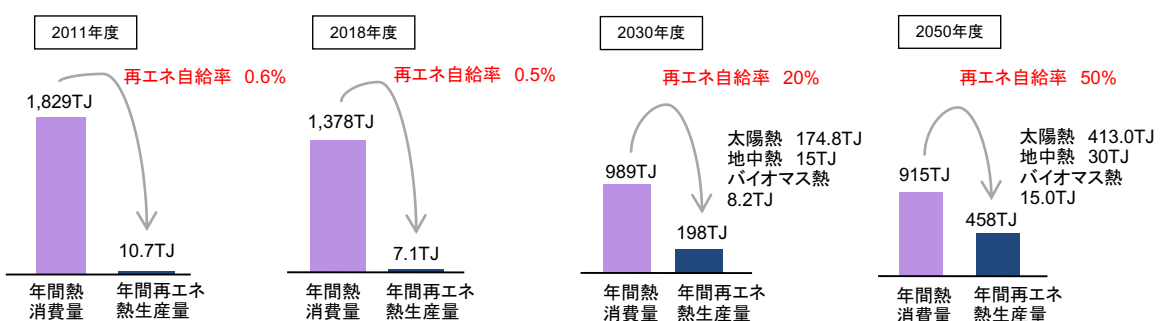
(1) 家庭 電気の再生可能エネルギー自給率



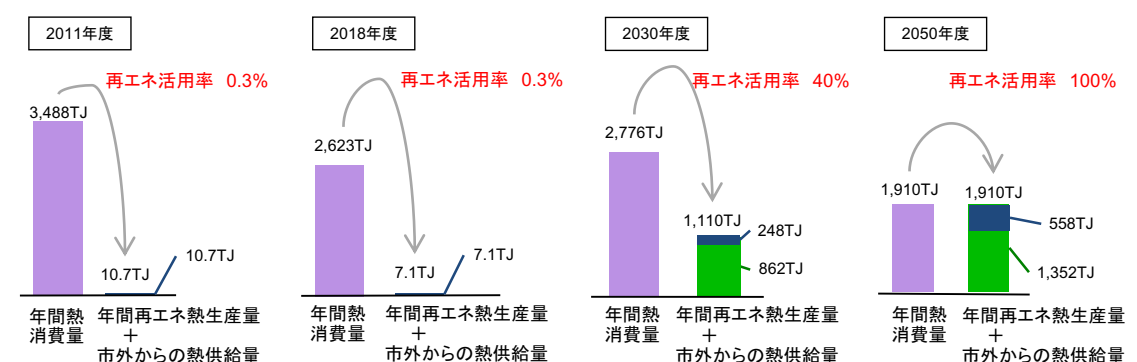
(2) 家庭・業務・産業 電気の再生可能エネルギー活用率



(3) 家庭 熱の再生可能エネルギー自給率



(4) 家庭・業務・産業 熱の再生可能エネルギー活用率



7 チャレンジ30目標

長期目標の達成に向けての中間段階における進捗状況を測る目安とするため、2030年度までの30のチャレンジ目標を設定します。

家庭部門の再エネ自給率拡大

電気

- ① 集合住宅で200件(新規)の太陽光発電を導入
- ② 太陽光発電・蓄電池セットで1,000件(新規)導入

電気・熱共通

- ③ ZEH※を1,000件(新規)建設
- ④ 3万人(累積)の市民がエネルギープロシューマー化
- ⑤ 集合住宅で10件(新規)のZEH-M※を導入

※ZEH、ZEH-M
エネルギー消費を、
省エネや再エネにより削減し、年間消費量を正味でゼロにする住宅、マンションのこと。

家庭・業務・産業部門の再エネ活用率拡大

電気

- ⑥ 市内で5万kW(新規)の太陽光発電を新規導入
- ⑦ 10件(新規)のオフィスや工場で50%以上の再エネ電気を調達
- ⑧ 市役所本庁舎における電気の100%再エネ化

電気・熱共通

- ⑨ 3万人の市民が再エネ由来の電気や燃料を購入
- ⑩ 50件(新規)の市民協働型再エネ導入
- ⑪ 50件(新規)の地元金融機関との連携による再エネ導入
- ⑫ 3,000人の市民が再エネ事業に協働
- ⑬ すべての市立学校で再エネ導入とその見える化
- ⑭ すべての公共施設で再エネを利用
- ⑮ すべての指定避難所で再エネを利用
- ⑯ 10か所(新規)の公園で再エネの導入
- ⑰ 業務用ビルを含めて10件(新規)のZEB※導入

※ZEB
エネルギー消費を、
省エネや再エネにより削減し、年間消費量を正味でゼロにするビルのこと。

- ⑩ 10件(新規)の業務用建物で再エネ熱利用機器を導入
- ⑰ 産業分野で再エネ熱利用

人づくり・場づくり・情報提供・環境教育

- ⑳ 3万人(新規)の市民が「宝塚エネルギー」に参加
- ㉑ 30団体のNPO・企業が再エネ関連活動を展開
- ㉒ 再エネマップによる情報集約と提供
- ㉓ 景観や自然、緑化など地域環境に配慮した再エネの利用の推進
- ㉔ すべての小学校で環境エネルギー教育プログラムに基づく授業を実施、中学校向け環境エネルギー教育プログラムの作成・試行
- ㉕ すべての児童遊戯施設で再エネの遊具・玩具を整備

雇用・経済効果

- ㉖ 再エネ関連雇用増大
- ㉗ 再エネ直接経済効果拡大

交通部門

- ㉘ 公共交通機関における再エネのモデル的導入及び運行増加、利便性の向上
- ㉙ 駅やバス停で太陽光パネル設置等の10件(新規)の再エネ導入
- ㉚ 電気自動車、PHV(プラグインハイブリッド車)、燃料電池自動車を合わせて新車販売台数の30%に向上

8 対象毎の推進パッケージ

2030年度の中期目標やチャレンジ30目標を達成するため、対象毎の推進策をパッケージとして主な内容を示します。

※【優先PJ】…即効性があり、波及効果が高いため、早期に取り組むことが望ましいプロジェクト

※【発展PJ】…実現の難易度は高いが、実施効果が高く、調査・研究に着手し、実現を目指すプロジェクト

(1) 住宅向けパッケージ

- ・ZEH導入費用を助成【優先PJ】
- ・エネルギー情報サイト(アプリ)の協働での作成【発展PJ】
- ・再エネ比率の高い電気のグループ購入の仕組みに賛同又構築、市民の参加を呼びかけ

(2) 業務・産業向けパッケージ

- ・木質バイオマス資源の活用を県、近隣市町と連携を図りながら地域と推進【優先PJ】
- ・畜産ふん尿活用によるバイオガス発電設備導入の可能性を地域とともに検討【優先PJ】
- ・エネルギー・気候変動問題の解決に向けたビジネスアイデアの募集やセミナーの開催
- ・再生可能エネルギー事業立ち上げのための人材育成講座の開催【発展PJ】

(3) 交通向けパッケージ

- ・公共交通機関での再エネの導入・利用を促進【優先PJ】
- ・様々な交通手段をサービスと捉えシームレスにつなぐMaaS※（モビリティ・アズ・ア・サービス）の展開への参画【発展PJ】
- ・再エネ100%のEV（電気自動車）充電ステーションの整備の推進【発展PJ】
- ・再エネで充電するEV（電気自動車）カーシェアリングのプロジェクトの誘致【発展PJ】

※MaaS…あらゆる公共交通機関をITを用いてシームレスに結びつけ、効率よく、便利に使えるようにするシステムのこと。

(4) 公共施設向けパッケージ

- ・導入した再エネの施設や発電量などの見える化【優先PJ】
- ・公用車としてEV（電気自動車）やPHV（プラグインハイブリッド自動車）を導入、再エネでの充電や給電
- ・公共施設のZEB化、断熱改修【発展PJ】
- ・公共施設での再エネ100%電力の率先導入【優先PJ】

(5) 地域エネルギー事業向けパッケージ

- ・木質バイオマス資源の活用を県、近隣市町と連携を図りながら地域と推進【優先PJ】
- ・畜産ふん尿活用によるバイオガス発電設備導入の可能性を地域とともに検討【優先PJ】
- ・再生可能エネルギー事業立ち上げのための人材育成講座の開催【発展PJ】
- ・地域新電力事業の立ち上げの誘導【発展PJ】

(6) 人づくり・場づくり向けパッケージ

- ・気候変動・再エネについて知る・学ぶ・話し合うエネルギー・カフェの開催【優先PJ】
- ・住民自治組織を対象とした再エネ導入や利用に向けての地域で活動する人材の育成
- ・エネルギー・気候変動問題の解決に向けたビジネスアイデアの募集やセミナーの開催
- ・再エネ事業立ち上げのための人材育成講座の開催【発展PJ】
- ・市内の象徴的な施設、イベントのRE100※での運営【発展PJ】

※RE100…事業で使用する電力を100%再エネで賄うこと。

9 各主体の役割・市の責務と協働

本ビジョンは、市民、事業者、エネルギー事業者、地域エネルギー事業者 及び市がそれぞれの役割や責務を果たすとともに、協働のもとで推進していきます。

（１）市民の役割

- ・市民は、太陽光発電や太陽熱利用システムなどによる再生可能エネルギーの積極的な生産やその推進に関する取組に主体的に関与するよう努めます。
- ・市民は、再生可能エネルギー由来の電力、熱、燃料を選ぶよう努めます。
- ・市民は、再生可能エネルギーや省エネルギーについて主体的に学ぶよう努めます。
- ・市民は、市が実施する再生可能エネルギーの利用の推進に関する施策を協働して進めるよう努めます。

（２）事業者の役割

- ・事業者は、太陽光発電や太陽熱利用システムなどによる再生可能エネルギーの積極的な生産に主体的に関与するよう努めます。
- ・事業者は、エネルギーの利用に当たっては、再生可能エネルギー由来の電力、熱、燃料を優先して消費するよう努めます。
- ・事業者は、市が実施する再生可能エネルギーの利用の推進に関する施策に協力します。

（３）エネルギー事業者の役割

- ・エネルギー事業者は、再生可能エネルギーの積極的な生産に努めます。
- ・エネルギー事業者は、市民、事業者、市に対して再生可能エネルギーに関する情報を提供するよう努めます。
- ・エネルギー事業者は、市が実施する再生可能エネルギーの利用の推進に関する施策に協力します。

（４）地域エネルギー事業者の役割

- ・地域エネルギー事業者は、再生可能エネルギーの積極的な生産を行います。
- ・地域エネルギー事業者は、再生可能エネルギーの利用の推進に関する情報を積極的に公表します。
- ・地域エネルギー事業者28は、市が実施する再生可能エネルギーの利用の推進に関する施策に積極的に協力します。

(5) 市の責務

- ・再生可能エネルギーの利用の推進に関する施策を計画的に行います。
- ・再生可能エネルギーの利用の推進を図るため、組織や体制の構築をはじめ必要な措置を講じます。
- ・市民、事業者が行う再生可能エネルギーの生産及び消費に関し、普及啓発に努めます。
- ・再生可能エネルギーの利用の推進を図るため、公共施設その他の公有財産において積極的な再生可能エネルギーの生産を行います。
- ・電気、熱、燃料といったエネルギーの利用に当たっては、再生可能エネルギーを優先して消費します。
- ・地域エネルギー事業者が宝塚市再生可能エネルギーの利用の推進に関する基本条例第3条に定める基本理念にのっとり実施する事業を積極的に支援するため、必要な措置を講じます。
- ・再生可能エネルギーの利用の推進に関し、必要な計画を定め、その進捗状況を定期的に公表します。

取組状況の公表

市のウェブサイトや広報誌、宝塚市再生可能エネルギー推進審議会への報告、年次報告等を通じて分かりやすい形で公表します。

- ①最新の把握可能な年度における再生可能エネルギーの導入量及びエネルギー生産量
- ②最新の把握可能な年度における再生可能エネルギーの市外からの導入量
- ③長期目標値に対応した指標（再エネ自給率及び再エネ活用率）
- ④チャレンジ目標で掲げた項目に対する進捗度合い
- ⑤施策等の推進状況の評価結果

(6) 協働の進め方

宝塚市まちづくり基本条例で「協働」を「主権者である市民と市が、それぞれに果たすべき責任と役割を分担しながら、相互に補完し、及び協力して進めること」と定めています。

本ビジョンも、こうした協働の考え方に基づき、市民、事業者、エネルギー事業者、地域エネルギー事業者が全ての段階で参画し、互いに責任を持って、役割を分担しながら、協力して再生可能エネルギーの利用の推進を実行することとします。

