資料4

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～

計画の基本的な考え方

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基づき、目標を設定し、政策や取組を定めています。

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。

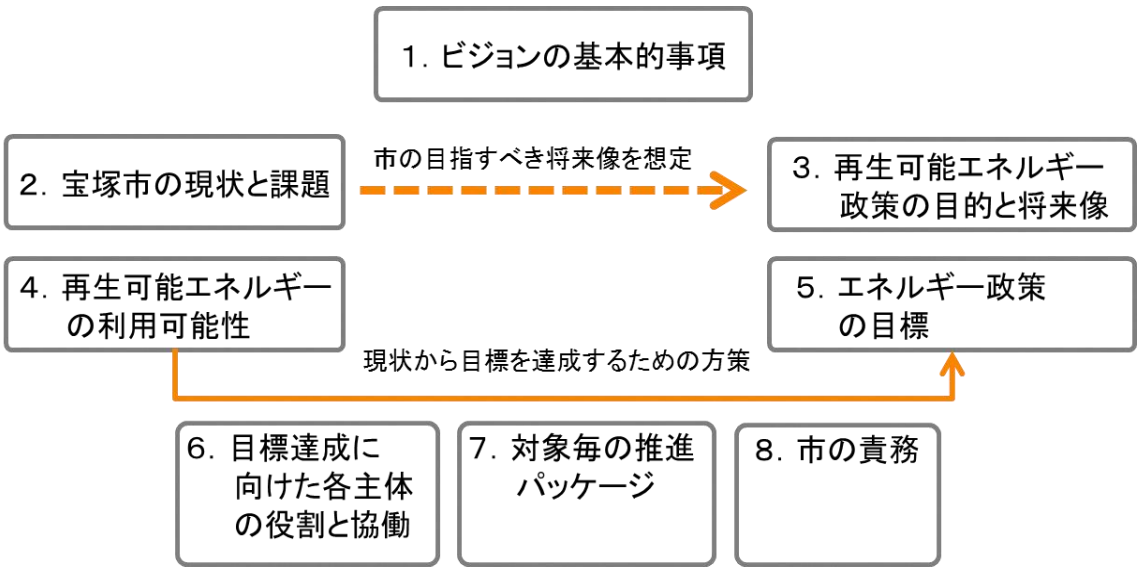
第2章　本市の地域特性を整理し、これまでの本市における再生可能エネルギー関連の施策や取組を整理します。

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～

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。

コンセプト

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～

目標値

2050年度
　長期目標
2030年度
　中期目標
　チャレンジ目標

推進の視点

① 持続可能なまちづくりに貢献する仕組みの確立

② 市民・事業者の参画と協働による取組を促進

③ 次世代を担う人づくりに努める

④ 事業性のあるコミュニティ・パワーを促進

具体的方針

① 資源量と経済性に基づき適切なエネルギーを増やす仕組みを作る

- 太陽光／熱（太陽熱、木質バイオマスなど）を増やす
- その他のエネルギーも可能性を見極め順次増やす
- エネルギーを選択する

② 事業の担い手を育て、サポーターを増やし、協働を進める

- 担い手を次々と育てる
- Win-Win（ウィンウィン）の関係を作る
- 市民出資の出し手を増やす

③ 行政は枠組み作りと場作りを進める

- 政策による枠組み作り
- 合意形成の促進、確認
- 公共施設の有効活用

具体的方策

① 政策

- 体系的な政策づくり
- 優先順位の設定

② 事業の進め方

- 市民、事業者、市、エネルギー事業者、地域エネルギー事業者の協働
- 参加者を増やし、人を育てる
- まちづくり、地域振興への貢献

③ 事業と支援策

- 導入可能性等の調査の実施
- 基金の活用
- 金融機関等の事業者との連携

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。

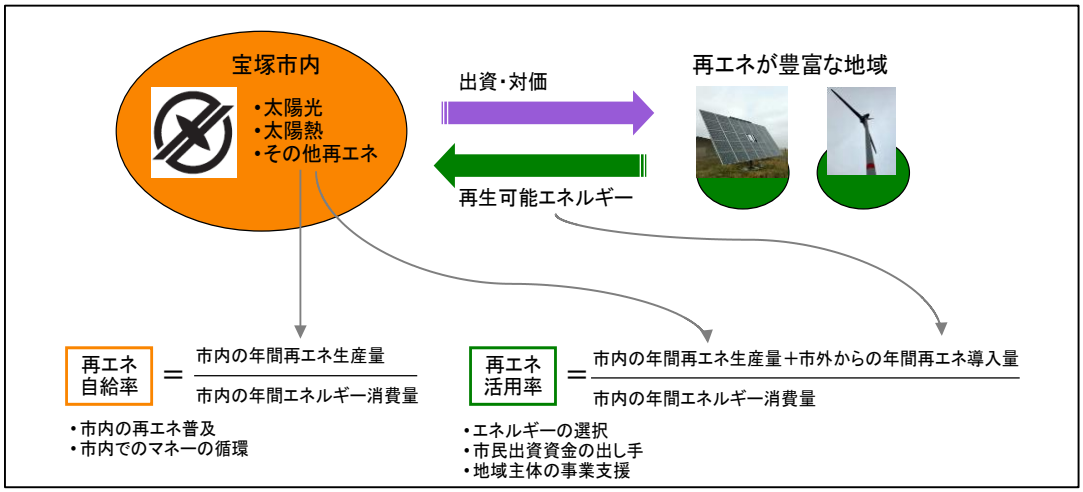
【電気】　● 家庭部門／自給率
2011年度　1.2%　→　2018年度　4.0%
◆ 家庭・業務・産業部門／活用率
2011年度 10.6%　→　2018年度 13.1%

【 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%

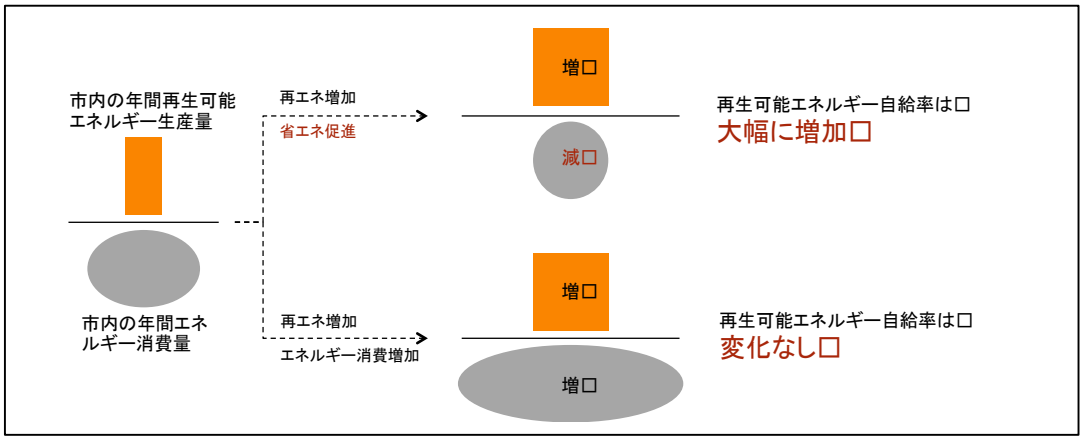
※自給率と活用率については、次の「（２）目標値設定の考え方」を参照

（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）

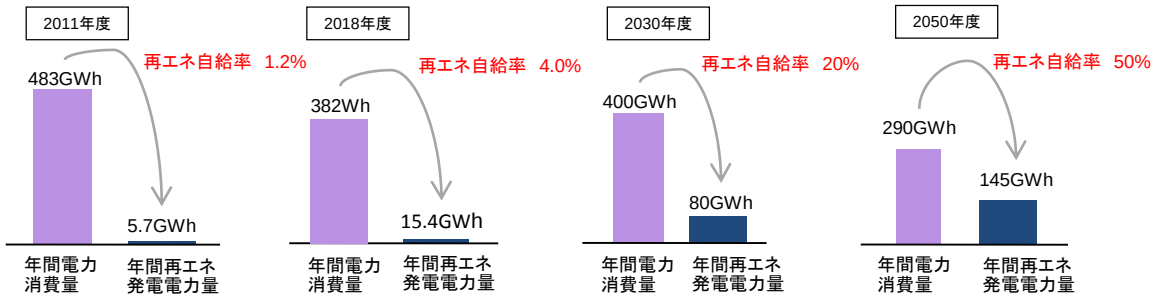
	電力利用	熱利用
家庭部門	20%自給	20%自給
業務部門	40%活用	40%活用
産業部門		

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。

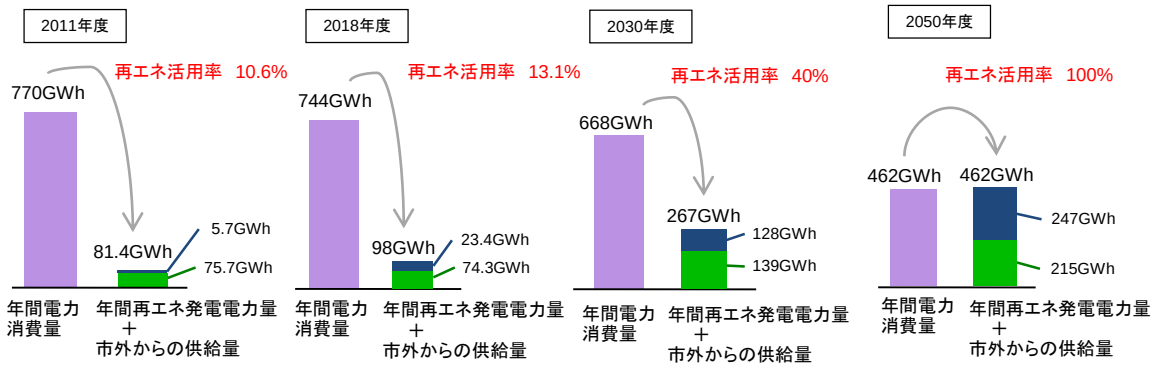
６　目標の達成に必要な再生可能エネルギー

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。

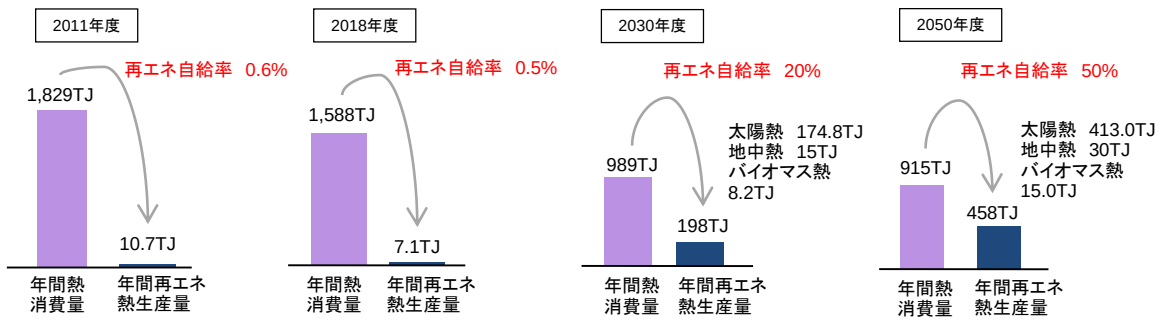
（１）家庭　電気の再生可能エネルギー自給率



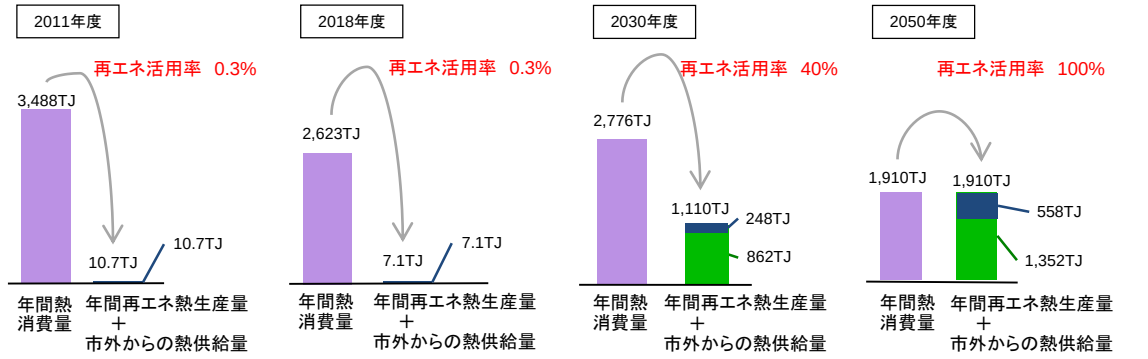
（２）家庭・業務・産業　電気の再生可能エネルギー活用率



（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
⑦10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

熱

⑱ 10件（新規）の業務用建物で再エネ熱利用機器を導入
⑲ 産業分野で再エネ熱利用

※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。

交通部門

⑳ 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
㉑ 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
㉒ 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

人づくり・場づくり・情報提供・環境教育

㉓ 3万人（新規）の市民が「宝塚エネルギー」に参加
㉔ 30団体のNPO・企業が再エネ関連活動を展開
㉕ 再エネマップによる情報集約と提供
㉖ 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
㉗ 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
㉘ 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

㉙ 再エネ関連雇用増大
㉚ 再エネ直接経済効果拡大

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

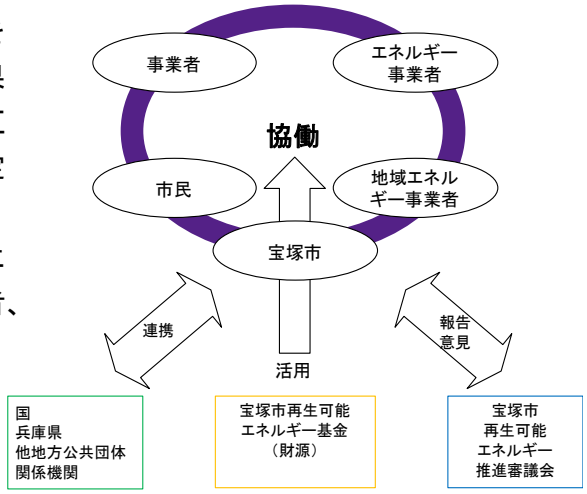
・再生可能エネルギーの利用の推進に関する施策を計画的に行います。
・再生可能エネルギーの利用の推進を図るため、組織や体制の構築をはじめ必要な措置を講じます。
・市民、事業者が行う再生可能エネルギーの生産及び消費に関し、普及啓発に努めます。
・再生可能エネルギーの利用の推進を図るため、公共施設その他の公有財産において積極的な再生可能エネルギーの生産を行います。
・電気、熱、燃料といったエネルギーの利用に当たっては、再生可能エネルギーを優先して消費します。
・地域エネルギー事業者が宝塚市再生可能エネルギーの利用の推進に関する基本条例第3条に定める基本理念にのっとって実施する事業を積極的に支援するた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