

概要
版

高知市新エネルギービジョン【改定版】

～地産地消型スマートエネルギー都市を目指して～



高知市
平成30年6月

『地産地消型スマートエネルギー都市』を目指します!



高知市は、全国的に見ても日照時間が長く、降水量や木質資源も豊富で、エネルギー源として**有利な自然条件**が整っています。

これらの地域特性を活かして持続可能なエネルギーを創り、災害に強く、低炭素で安心安全なまちづくりを進めて地域の活性化につなげます。

また、省エネの推進や蓄電池などを使ったエネルギーの効率的な利用によって地域内の新エネルギー自給率を高めるなど、『**地産地消型スマートエネルギー都市**』を目指します。



高知市の目指す将来像(イメージ)

ビジョン改定の目的

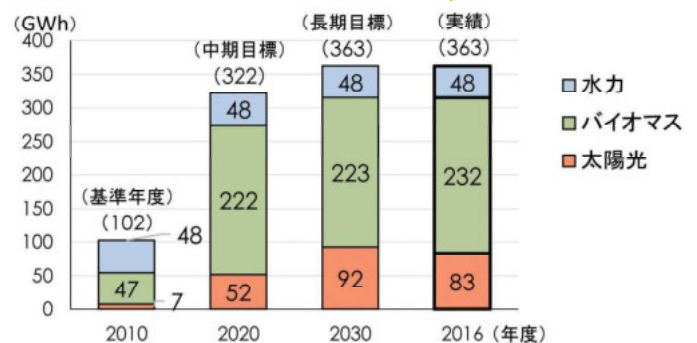
2011(平成23)年3月に発生した東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所の事故後、災害対応力の強化やエネルギー自給率の向上が求められ、再生可能エネルギーを含む**多様なエネルギー源を活用**するよう、これまでの**電源構成が見直されること**となりました。

高知市では2013(平成25)年に「高知市新エネルギービジョン」を策定し、新エネルギー等の導入促進と省エネルギーを推進する取組を進めてきましたが、固定価格買取制度(FIT)などの国の政策が追い風となり、太陽光発電や木質バイオマス発電の導入が大きく進み、**新エネルギー等の導入目標値を前倒して達成**しました。

このことから、国の動向を踏まえながら改めて**新しい目標の設定**を行うとともに、本市の地域特性を活かし、新エネルギーの発電自給率向上に関する取組の方向性を示すことで、将来的には原子力発電に依存しない社会の実現を目指し、『**高知市新エネルギービジョン(改定版)**』を策定します。

長期目標を前倒して達成!

新エネルギー等構成別発電量

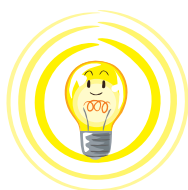


新エネルギーとは

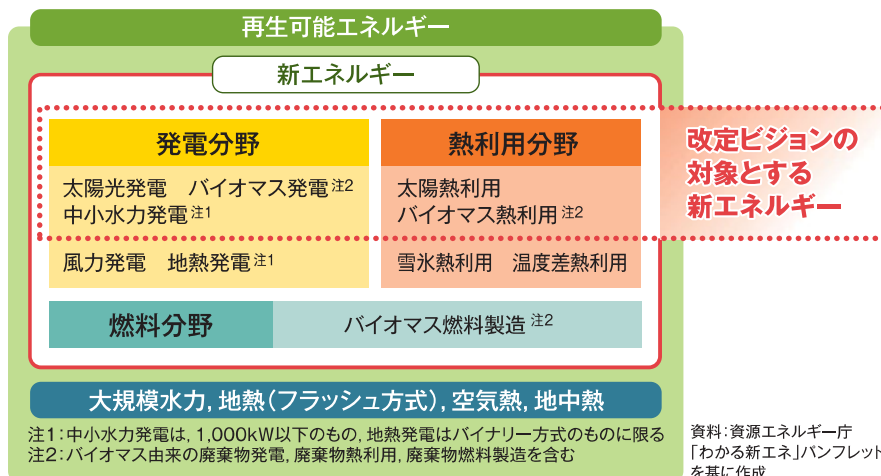
新エネルギーとは、新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネ法)では「技術的に実用段階に達しつつあるが、経済性の面での制約から普及が十分でないもので、非化石エネルギーの導入を図るために必要なもの」とされ、太陽光発電や中小水力発電などが指定されています。エネルギー資源の乏しい日本にとっては、貴重な**純国産エネルギー**と言え、地域での**分散型エネルギー**としても期待されています。

対象とする新エネルギー

改定ビジョンでは、高知市の地域特性との適合性や活用可能性などを踏まえ、導入が期待される**太陽光発電、太陽熱利用、バイオマス発電、バイオマス熱利用、中小水力発電**の5つの新エネルギーを対象とします。



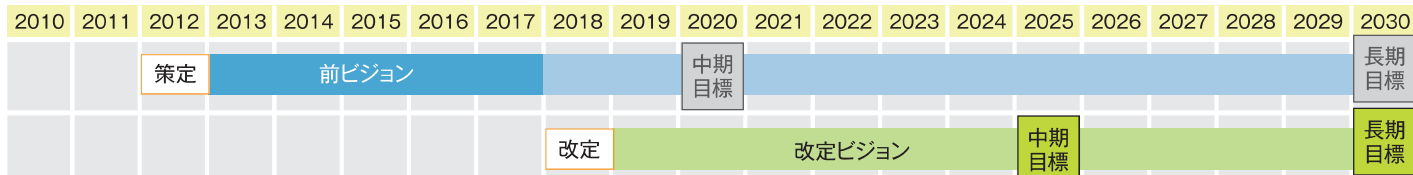
改定ビジョンにおける新エネルギーの対象範囲



改定ビジョンの計画期間

改定ビジョンの計画期間は、国の「第4次エネルギー基本計画」が中長期(20年程度)のエネルギー需給構造を視野に入れ、長期的、総合的かつ計画的なエネルギー政策の方針をまとめていることに準じて、**2030年度まで**とします。

改定ビジョンの計画期間



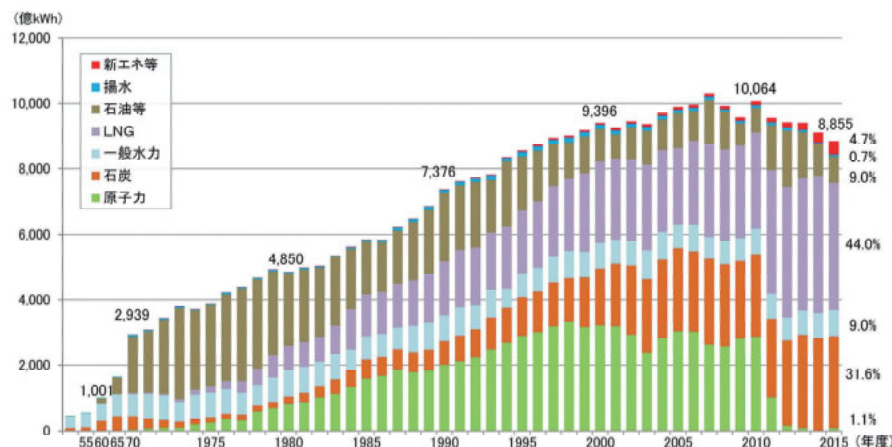
エネルギーの動向

国の発電電力量の推移

国の発電電力量は、オイルショックの1973(昭和48)年以降、着実に増加していましたが、2008(平成20)年度からは世界的金融危機の影響で生産が低迷し、減少傾向にあります。また、東京電力福島第一原子力発電所の事故後は、停止する原子力発電所が増え、2014(平成26)年度には**原子力による発電量は一時0kWh**となりました。2011(平成23)年度以降は、原子力発電の代わりに石炭などの火力発電の利用が進み、2015(平成27)年度は化石燃料による発電が**全体の約85%**を占めています。

2015年度の発電電力量のうち、**新エネルギー等が占める割合は約4.7%**となっています。

発電電力量の推移(一般電気事業用)

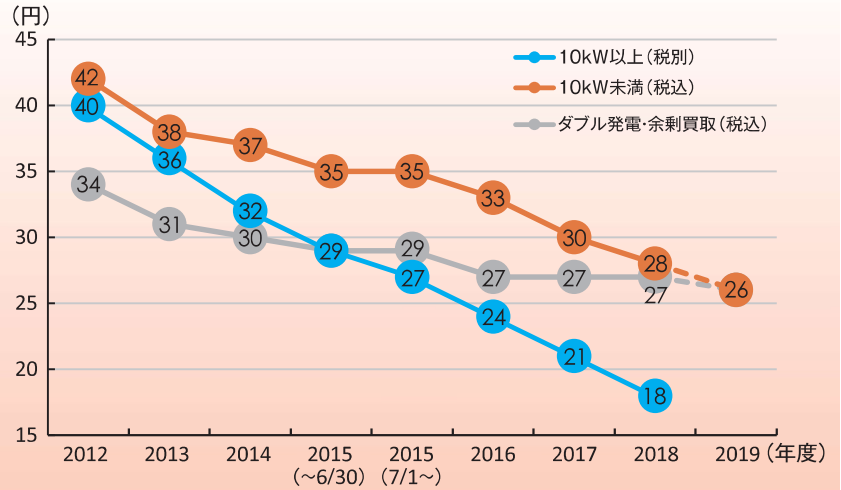


注) 1971年度までは沖縄電力を除く。
資料: エネルギー白書(資源エネルギー庁, 2017)

固定価格買取制度(FIT)の動向

再生可能エネルギー源を用いて発電された電気を、一定の期間、国が定める価格で電気事業者が買い取ることを義務づける「再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT)」が2012(平成24)年7月から開始されています。これは、再生可能エネルギーを買い取る費用が全国一律になるよう、**賦課金**という形で電気の使用量に応じて電力利用者が負担することにより、国全体で再生可能エネルギーを育てようとする制度です。国は再生可能エネルギーの導入と賦課金による国民負担の抑制の両立を図るために、再生可能エネルギーの発電コスト削減目標を設定し、**価格は毎年見直される**ことになっています。特に太陽光発電については、急激な増加やコストダウンなどによって**買取価格は年々低下**しています。

太陽光発電固定買取価格の推移



資料：資源エネルギー庁HPを基に作成

高知市の新エネルギー導入状況

市域における新エネルギーの導入状況は、下表のとおりです。市内小学校や文化施設への太陽光発電設備や蓄電池の導入事例も増えており、**公共施設の有効利用**にもつなげています。

新エネルギー導入状況

	施設名	設備容量(kW)	設置年度及び稼働時期	備考
太陽光発電	民間(10kW未満)	28,931	-	
	民間(10kW以上)	44,505	-	
	公共施設(5件)	132	2003~2016年度	
	学校(12件)	190	2010~2017年度	
	卸売市場卸売棟	960	2015年度	
太陽熱利用	くろしおアリーナ	-	2001年度	暖房用
	たかじょう庁舎	-	2001年度	給湯用
バイオマス発電	清掃工場	9,000	2002年度	宇賀
	イーレックスニューエナジー株式会社	29,500	2013年度	潮江
	土佐グリーンパワー株式会社	6,250	2015年度(営業運転開始)	仁井田
バイオマス熱利用	ヨネッツこうち	-	2002年度	空調・給湯(プール)
	鏡文化ステーションRIO	-	2012年度	給湯(温泉)

注)2017年3月末現在。市域における固定価格買取制度(FIT)による導入及び市施設への導入の状況。



学校(太陽光)



卸売市場(太陽光)



清掃工場(廃棄物バイオマス)



民間発電施設(木質バイオマス)

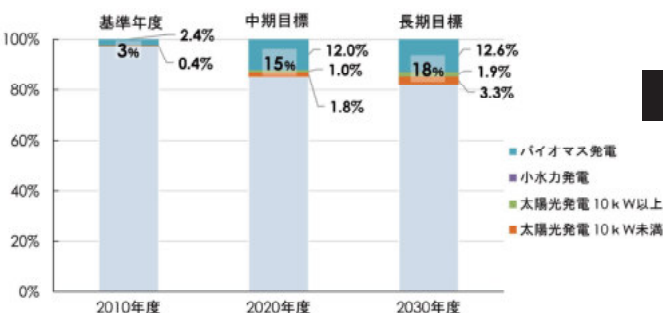
改定ビジョンの数値目標

新エネルギー発電自給率(構成割合)目標 2030年度に **23%**

前ビジョンの目標数値は、太陽光発電や木質バイオマス発電の導入が大きく進んだため、**2016年度の時点で**新エネルギー発電量及び新エネルギーの構成割合については長期目標を、消費電力については中期目標を**達成**しました。

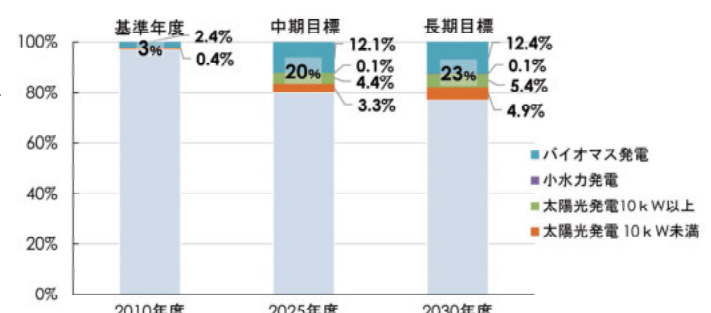
そのため改定ビジョンでは、新エネルギーを取り巻く現状と課題を踏まえて試算した**新しい数値目標**を定めます。

【前ビジョン目標】



注1) 改定ビジョンの対象範囲に基づき、新エネルギー発電自給率から大規模水力発電を除く。
注2) 中期目標及び長期目標の小水力発電が占める割合は、いずれも0.1%未満であるため表記していない。

【改定ビジョン目標】



注) 改定ビジョンの対象範囲に基づき、新エネルギー発電自給率から大規模水力発電を除く。

目指す将来像実現のための基本方針

改定ビジョンでは、高知市が目指す将来像実現のために、**6つの基本方針**を定めます。

基本方針① 有利な地域資源を活かす

全国トップクラスの日照時間や、豊富な降水量、市域の約6割を占める森林資源などを活用した多様なエネルギーを創出し、地産地消の拡大を図ります。

基本方針② エネルギーを賢く使っていく

スマートメーターを使った電力使用量の「見える化」など省エネルギーの推進や、HEMS・BEMSといったエネルギー管理システムの導入を進めます。また、蓄電池を使った電力使用量の平準化など、エネルギーを賢く使って利用効率を高めます。

基本方針③ 災害時に強い自立分散型エネルギーシステムを構築する

分散型エネルギーである新エネルギーの普及促進によって、災害時にも対応できるシステムの構築を図ります。地域の防災拠点や避難所を中心に太陽光をはじめとする新エネルギーの導入を推進します。

基本方針④ 地域の活性化を活かす

新エネルギーの普及促進によって地域産業の活性化や新たな雇用の創出など、新エネルギーと地域経済に相乗効果が生まれる仕組みづくりを進めます。

基本方針⑤ ライフスタイルを変える

快適さや利便性のみを求めてきたライフスタイルから、循環や効率性を意識し、持続可能な地域社会の構築を目指したライフスタイルへの転換を推進します。

基本方針⑥ 主体となる市民・事業者・行政の三位一体で推進する

新エネルギーの普及促進及び省エネルギー推進のため、エネルギー消費者である市民・事業者の理解と積極的な参画を促します。また、新エネルギーの導入事業を継続的に実施・拡大していくよう、行政を含めた三者が連携して取組を進めます。

基本方針を踏まえた4つのテーマ

新たな数値目標を達成するための、取組の方向性として、6つの基本方針に則り、**4つのテーマ**を設定します。



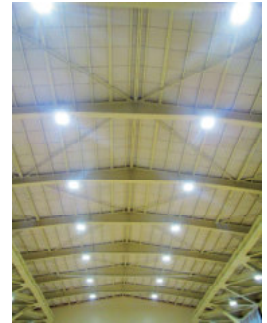
学校(太陽光)

「太陽光」、「バイオマス」、「小水力」の発電及び熱利用を創出することをテーマに取組を展開します。本市の有利な地域資源を活かし、積極的な導入の促進を図ります。

新エネルギーを**【創る】**

家庭及びに事業所などにおいて、効率的かつ効果的な省エネルギーの推進を図るため、ライフスタイルの転換や、省エネルギー設備などの導入を進めます。

エネルギーを**【減らす】**



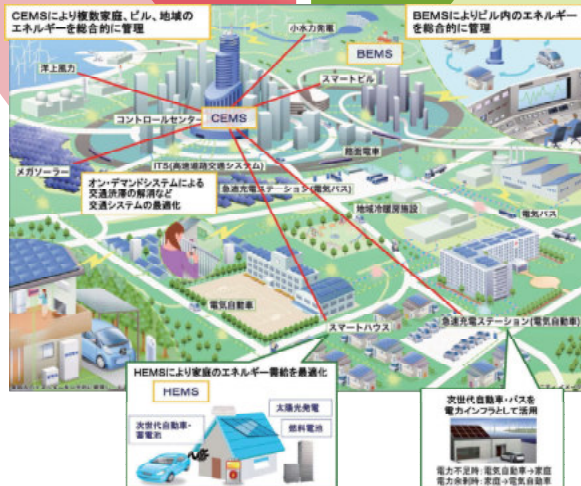
学校体育館(LED照明)

4つのテーマ

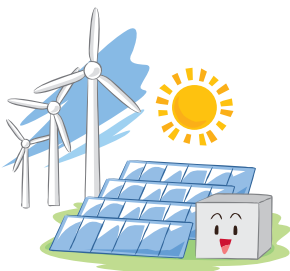
エネルギーを**【賢く使う】**

地域づくりに**【活かす】**

電力を「見える化」するとともに、蓄電池を使った電力使用量の平準化など、エネルギーを賢く使って利用効率を高めます。



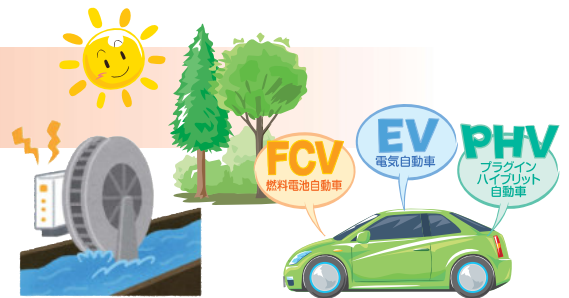
地域や企業と連携した新エネルギーの普及促進により、新たな産業や雇用の創出など地域の活性化を図ります。また、発電・蓄電設備の導入など、災害時に強い自立分散型エネルギーシステムを構築し、地域づくりに活かします。



スマートコミュニティのイメージ
資料：経済産業省HP

今後実施していくテーマごとの取組

4つのテーマごとにこれから具体的に実施していく**18の取組**とそれに基づく**44の項目**を掲げます。改定ビジョンではこれらについて市民の皆さんや事業者の皆さんと協働・連携し一つひとつ着実に実施していきます。



テーマ1 【創る】 新エネルギーを	取組1	太陽光発電の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 住宅における太陽光発電の利用促進 ● 事業所における太陽光発電の利用促進 ● 市施設への太陽光発電設備の導入促進 ● 地域における太陽光発電の利用促進 ● 適正な太陽光発電施設の導入促進
	取組2	太陽熱利用の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業所における太陽熱の利用促進 ● 市施設への太陽熱利用設備の導入促進
	取組3	廃棄物バイオマス発電の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 廃棄物バイオマス発電の発電効率の向上 ● 廃棄物バイオマス発電による廃熱の有効利用
	取組4	木質バイオマス発電の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 安定した木質バイオマス発電の支援
	取組5	木質バイオマス熱利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> ● 市施設への木質バイオマス熱利用設備の導入促進 ● 地域における木質バイオマス熱の利用促進 ● 事業所における木質バイオマス熱利用設備の導入促進 ● 燃焼灰の有効利用の促進
	取組6	下水汚泥のバイオマス発電の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 下水汚泥バイオマス発電の推進
	取組7	小水力発電の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域における小水力発電の利用促進 ● 行政財産の有効活用 ● 事業者による小水力発電の推進
テーマ2 【減らす】 エネルギーを	取組8	家庭における省エネルギーの推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 省エネルギー行動の普及啓発 ● 住宅の省エネルギー化の推進
	取組9	事業所における省エネルギーの推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業所における省エネルギー化の推進 ● 市施設の省エネルギー化の推進
	取組10	地域における省エネルギーの推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 街路灯のLED化の推進 ● ヒートアイランド現象の緩和 ● 効率的な公共交通の仕組みづくり ● コンパクトシティの推進
テーマ3 【賢く使う】 エネルギーを	取組11	蓄電池の活用	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業所における蓄電池の利用促進 ● 蓄電池の導入促進に向けた検討 ● ICTを活用した電力需給の平準化の検討
	取組12	エネルギー管理システムの導入促進	<ul style="list-style-type: none"> ● 市施設におけるエネルギー管理システムの導入促進 ● エネルギー管理システムの普及促進 ● スマートコミュニティ形成の検討
	取組13	エコカーの導入促進	<ul style="list-style-type: none"> ● 電気自動車やプラグインハイブリッド自動車の普及啓発 ● 市公用車への電気自動車等の導入促進 ● 燃料電池自動車の普及促進の検討
	取組14	コージェネレーションの推進	<ul style="list-style-type: none"> ● コージェネレーションの推進
テーマ4 【活かす】 地域づくりに	取組15	エネルギーの活用による地域振興	<ul style="list-style-type: none"> ● 金融機関と連携した地域振興への支援 ● 売電益で行う地域づくりの支援
	取組16	エネルギーの活用による産業・商工振興	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業者と連携した情報発信 ● 国の出資事業の情報提供 ● 地域に根差した活動を行う電気小売事業の支援
	取組17	エネルギーの活用による防災の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 避難所等への新エネルギー・蓄電池の導入促進 ● 避難路へのLED照明の導入促進
	取組18	環境学習の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境学習の推進

各主体の役割

改定ビジョンを推進するためには、高知市のほか、市民の皆さんや事業者の皆さんが**それぞれの役割を果たしていく**ことが大きな推進力となります。



市民の皆さんは、新エネルギーに関する知識及び導入の意義についての理解を深めることに努め、可能な限りその導入を図ります。また、ライフスタイルを見直し、省エネ活動を実践します。

活動例

- エネルギーや環境問題などに関連するイベントやセミナーなどへの参加
- 家庭や地域、職場における新エネルギーの情報共有
- 住居などへの新エネルギー機器の積極的な導入
- 自家用車購入の際に環境性能に優れた自動車を選択
- 日常のライフスタイルを見直し、省エネ活動を実践



事業者の皆さんは、日々の事業活動の中で多くのエネルギーを消費していることを認識し、新エネルギーの導入意義や特性についての理解を深めます。また、社会的責任の下に新エネルギーの積極的な導入を図るとともに、新エネルギーに関する技術や機器の開発などにも取り組みます。

活動例

- 事業所においてエネルギーや環境問題に関する学習会などを開催
- 事業所や工場などへの新エネルギー機器の積極的な導入及び活用
- 工場などから排出される未利用エネルギー資源の有効活用
- 新エネルギーに係る環境ビジネスや関連機器などの研究開発、技術革新
- OA機器や照明、空調などの省エネルギー機器への入替え及び節電



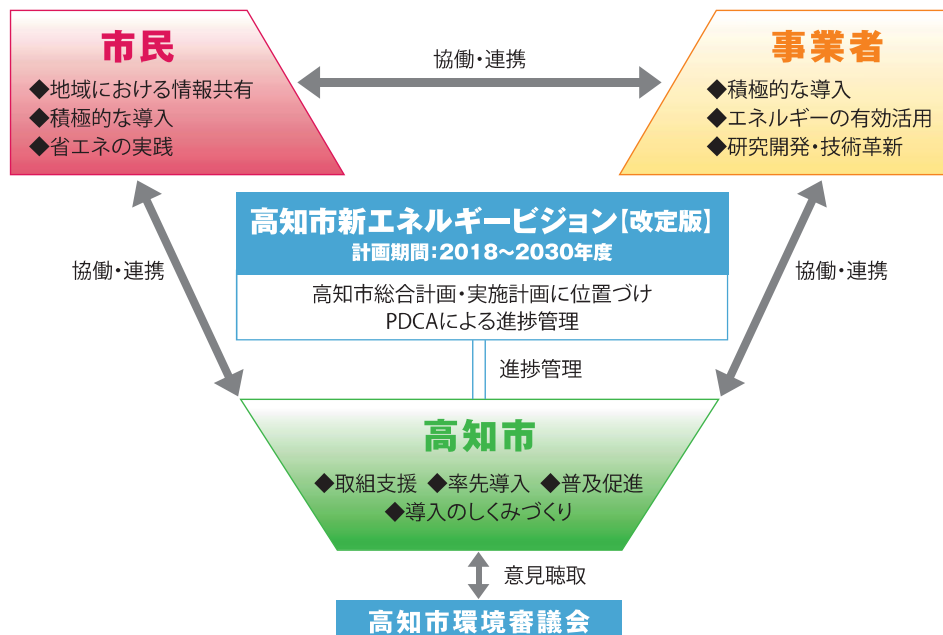
高知市は改定ビジョンに基づいて新エネルギー導入の促進を図るため、支援制度の検討や調査研究を実施します。また、率先して新エネルギーを導入するとともに、新エネルギーに関する情報提供や普及拡大を行います。

活動例

- 国や県の補助制度や先進事例などの情報提供、支援制度の拡充
- 新エネルギーに関するイベントやセミナーなどの開催
- 市施設の新築や改築の機会を捉えた新エネルギー機器の率先導入
- 市施設における省エネルギー活動の実践

推進体制

改定ビジョンは、市民の皆さん、事業者の皆さん、高知市の**三者の協働・連携**のもと、推進体制を構築し、取組を実践していく必要があります。10年ごとに策定する「高知市総合計画」及び3~4年ごとに策定する「実施計画」に施策として位置づけ、**PDCAサイクル**をもって進捗管理を行っていきます。また、改定ビジョンは2030年度を計画期間としていますが、期間内に本市を取り巻くエネルギー情勢が大きく変化した場合には、「高知市環境審議会」を適宜開催し、必要に応じて**ビジョンの見直し**を行います。



高知市環境部新エネルギー推進課

〒780-8571 高知市本町5丁目1-45
Tel:088-823-9481 / Fax:088-823-9553
E-Mail:kc-180600@city.kochi.lg.jp

平成30年6月