

# 第4次奈良県エネルギービジョン 事業進捗の概要



2023（令和5）年9月

奈良県 水循環・森林・景観環境部 環境政策課

# 目 次

## I 第4次奈良県エネルギービジョンの基本的事項

1. ビジョン策定の趣旨	1
2. 基本理念	1
3. 施策体系(3本の柱)	1
4. 基本目標	2

## II 第4次奈良県エネルギービジョンの推進に向けた取組

1. 次世代エネルギーの効果的かつ効率的な利用	3
(1) 木質バイオマス等の利用促進	3
(2) 新エネルギーによる地域振興	4
(3) 次世代自動車の普及促進	5
(4) 公的部門における再生可能エネルギーの率先導入	6
2. 緊急時のエネルギー対策の推進	7
(1) 再生可能エネルギー等を活用した緊急時のエネルギー対策	7
(2) 家庭・事業所等の自立分散型エネルギーの導入促進	7
(3) 過疎地サービスステーション対策	9
3. エネルギーをかしこく使うライフスタイルの推進	10
(1) 「奈良の省エネスタイル」の推進	10
(2) エネルギーをかしこく使う取組の推進	11
(3) 脱炭素社会の構築に向けた人材育成	12

# **I. 第4次エネルギービジョンの基本的事項**

## **1. 基本理念**

本ビジョンでは、これまでの地域レベルでのエネルギー施策を継承しつつ、脱炭素社会の構築に向けたエネルギー政策、地域と調和したエネルギーの地産地消並びにさらなるレジリエンスの強化を図ることにより、持続可能な再生可能エネルギーの導入や徹底した省エネルギー対策をしながら、緊急時に必要な電力を確保できることを目指して、理念を次のように定めます。

### **「脱炭素を指向し、強靱な社会の構築に向けたエネルギーのかしこい利活用」**

## **2. ビジョンの期間**

期間は、令和4(2022)年度から令和6(2024)年度までの3ヶ年とします。

国のエネルギー基本計画が少なくとも3年ごとに見直しされるなど、エネルギー政策の方向性は社会情勢に応じて短期間で変化しています。

このことから、第4次奈良県エネルギービジョンの計画期間は、1次、2次及び3次と同様3年間とします。

## **3. 施策体系(3本柱)**

基本理念及びエネルギー像の実現に向けて、以下に掲げる施策(3本柱)により総合的かつ計画的に推進します。

具体的な施策の取組については、IIに記述します。

### **1 次世代エネルギーの効果的かつ効率的な活用**

本県で活用できるエネルギー源は限られていますが、地勢条件や地域資源等をできる限り活用して、木質バイオマスや小水力等の再生可能エネルギーの導入を促進します。

まちづくりと連携した再生可能エネルギー等の導入により、脱炭素先行地域を目指すとともに、新たなクリーンエネルギーである水素発電の導入や必要な電力供給にドイツのシュタットベルケ(地域電力公社)の手法の導入を検討します。

また、再生可能エネルギーや次世代自動車を、公的部門において率先導入することで、市町村、事業者、県民に取組を波及させるとともに、次世代自動車等の普及啓発を図ります。

### **2 緊急時のエネルギー対策の推進**

大規模停電が発生した場合を想定し、地域の災害拠点施設、避難所、家庭や事業所等における、最低限の電力確保を図ります。また過疎地域における燃料等のエネルギー供給の維持を目指します。

### **3 エネルギーをかしく使うライフスタイルの推進**

エネルギーを効率的に利用するライフスタイル・産業活動の定着を図るとともに、熱利用を含むエネルギーの有効的な利用の推進を図ります。

## 4. 基本目標

IIで掲げる個々の関連目標を総合的に示し、供給と需要の両面から導かれる再生可能エネルギーによる電力自給率を基本目標とします。

再生可能エネルギーによる電力自給率<sup>※1</sup> (2020年度 26.0%)を

2024年度までに30%とします。

### <考え方>

再生可能エネルギーによる発電は、電力供給(売電)だけでなく、電力需要(自家消費)にも寄与しており、発電量(kWh)と電力需要量(kWh)の比較により県内のエネルギー需給状況をより明確に示すことができると考えました。

また、再生可能エネルギーは分散型エネルギーでもあり、電力自給率を示すことは、緊急時のエネルギー確保の一つの指標であると考えました。

目標値については、国のエネルギー基本計画で示されている2030年度の電源構成(エネルギーミックス)での再生可能エネルギーの割合36~38%を踏まえ、将来的な38%の達成を視野に、2024年度までの3年間で、30%を目指します。

※1：再生可能エネルギーによる電力自給率(%) = (1) 再生可能エネルギーによる年間発電見込量 ÷ (2) 年間電力使用量

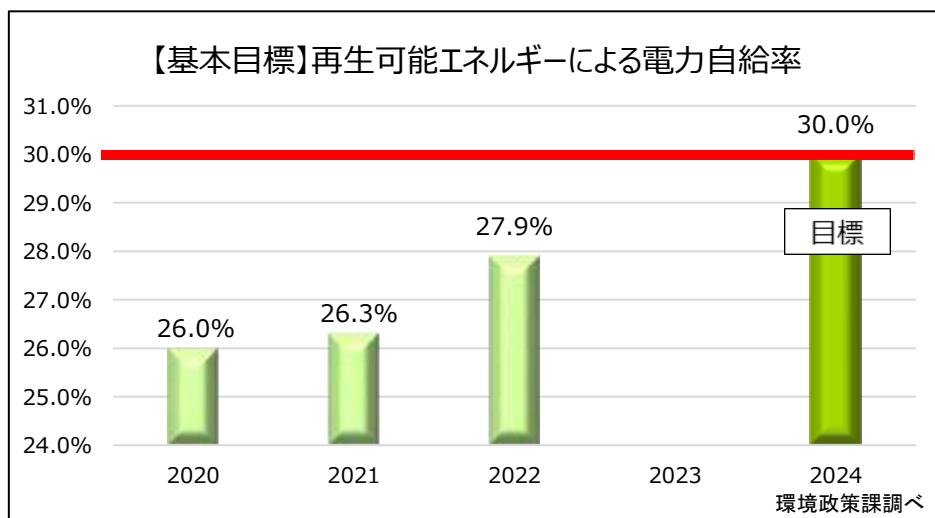
### <進捗の概要>

2022年度は、再生可能エネルギーの導入が進んでいる状況に対し、年間電力使用量も2021年と比べて省エネが進んだため、減少し、電力自給率の増加割合は1.6%増加しました。今後も、再生可能エネルギーの導入促進とあわせて、より一層省エネの取組を強化していく必要があります。

### ○【基本目標】再生可能エネルギーによる電力自給率

R2年度 2020年度	R3年度 2021年度	R4年度 2022年度	R5年度 2023年度	R6年度 2024年度
26.0%	26.3%	27.9%		(30.0%)

基準年次 目標年次



## Ⅱ. 第4次エネルギービジョンの推進に向けた取組

### 1. 施策の概要

#### I 次世代エネルギーの効果的かつ効率的な活用

##### 【施策の方向】

本県で活用できるエネルギー源は限られていますが、地勢条件や地域資源等をできる限り活用して、木質バイオマスや小水力等の再生可能エネルギーの導入を促進します。

まちづくりと連携した再生可能エネルギー等の導入により、脱炭素先行地域を目指すとともに、新たなクリーンエネルギーである水素発電の導入や必要な電力供給にドイツのシュタットベルケ(地域電力公社)の手法の導入を検討します。

また、再生可能エネルギーや次世代自動車を、公的部門において率先導入することで、市町村、事業者、県民に取組を波及させるとともに、次世代自動車等の普及啓発を図ります。

##### (1) 木質バイオマス等の利用促進

##### <目標>

地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入を促進します。

##### <関連指標の進捗>

2022(令和4)年度では、木質バイオマス利用設備整備事業と地域エネルギー資源活用事業により、薪ボイラーと薪ストーブを4台導入しました。

##### ○地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入

指標設定の趣旨	R3(2021)	R4(2022)	短期目標値 R6(2024)
次世代エネルギーの効果的かつ効率的な活用を評価する指標として活用	9箇所	13箇所	15箇所

##### <施策の進捗>

##### ① 木質バイオマス発電等や熱利用の促進

木質バイオマスや水力など地域資源を有効に活用し、地域で生み出すエネルギーを地域に還元し、地域住民と共生できる取組を支援しています。

##### <木質バイオマス利用施設整備事業>

令和4年度：実績2件(御所市内に薪ボイラー1台導入、御杖村内に薪ボイラー2台導入)

##### <地域エネルギー資源活用支援事業>

令和4年度：実績2件(王寺町内と大淀町内に薪ストーブ1台ずつ導入)

また、木質バイオマスエネルギーを地域で利用するための勉強会を実施し、再生可能エネルギーの普及啓発を図りました。



勉強会の様子



薪ストーブの設置（大淀町内）

**（２）新エネルギーによる地域振興**

＜目標＞

新エネルギーによる地域振興を検討します。

＜関連指標の進捗＞

令和４年１１月に三郷町が県内初の脱炭素先行地域に選定されました。令和５年４月には生駒市が県内２つ目の脱炭素先行地域に選定されています。

○脱炭素先行地域数

指標設定の趣旨	R3(2021)	R4(2022)	中期目標値 R12(2030)
新エネルギーによる地域振興を評価する指標として活用	0箇所	1箇所	1箇所

＜施策の進捗＞

- ① 水素発電の導入検討
- ② 奈良県版シュタットベルケの検討

令和４年度は、早稲田大学との連携事業において、奈良県版シュタットベルケ創生に向けた可能性について検討しました。具体的には、利用可能な再エネ電源や電力の供給手法等について検討を進めました。また、太陽光発電などの不安定な電源を補うため、蓄電池や再エネ由来水素の活用についても整理しています。



勉強会の様子



### (3) 次世代自動車の普及促進

#### <目標>

次世代自動車を普及促進します。

#### <関連指標の進捗>

令和4年度は、プラグインハイブリッド車が5台追加されたこともあり、0.5%増加しました。

#### ○公用車の電動車率

指標設定の趣旨	R3(2021)	R4(2022)	中期目標値 R12(2030)
次世代自動車の普及促進を評価する指標として活用	16.6%	17.1%	更新計画に基づき、順次導入

#### <施策の進捗>

##### ① 公的部門におけるEV等の低公害公用車の率先導入

公的部門における低公害公用車の割合は低い状況であり、更新のタイミングで低公害公用車を導入するように、各所属に働きかけを行っています。

県庁舎の公用車については、既存のガソリン車を更新して、プラグインハイブリッド車5台を導入しました。

##### ② EV・FCV導入支援（県内公共交通）

県内公共交通についてさらなる環境負荷の低減を図るため、電気バス等の次世代自動車等の導入を行うバス事業者に対する支援を行いました。令和4年度については、EVバス2台、電気自動車用急速充電器1基、電気自動車用外部給電設備1基の導入に対し、支援をしました。

##### ③ FCV試乗会や水素ステーションを活用した普及啓発

令和5年8月に、奈良工業高等専門学校、及び奈良県オールドヨタの協力のもと、イオンモール大和郡山において、水素普及啓発イベント「脱炭素を実現する夢の水素エネルギー」を行いました。奈良工業高等専門学校の学生による水素実験教室では老若男女問わず多くの方に参加していただきました。今後も脱炭素社会の構築に向けて水素エネルギーの利活用について、県民への普及啓発を進めていきます。

また、燃料電池自動車MIRAIを奈良マラソンの先導車として活用する等FCVの啓発を実施しています。



プラグインハイブリッド車5台の導入



水素普及啓発イベントの実施

#### (4) 公的部門における再生可能エネルギーの率先導入

##### <目標>

公的部門において再生可能エネルギーの率先導入に努めます。

##### <関連指標の進捗>

令和4年事業として、県有施設への再生可能エネルギー等の導入可能性調査を実施しました。

##### ○再生可能エネルギー設備を設置している県有施設の割合

指標設定の趣旨	R3 (2021)	R4 (2022)	中期目標値 R12(2030)
公的部門における再生可能エネルギーの率先導入を評価する指標として活用	5.8%	5.8%	新築・改修等のタイミングにあわせ、長期的な視点を持って積極的に導入検討

##### <施策の進捗>

###### ① 再生可能エネルギーの公共施設等への設置

令和4年度、環境省の補助金「地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業」を活用し、県有施設における再生可能エネルギー等の導入可能性調査を行いました。

令和4年度に行った調査結果をもとに、「地域脱炭素・再エネ推進交付金」(重点対策加速化事業)を活用して、令和5年～令和10年にかけて100以上の県有施設の照明LED化、奈良総合庁舎及び郡山総合庁舎のZEB化、3施設への太陽光発電設備設置を予定しています。

###### ② 環境に配慮した電力調達

本県では、「奈良県電力の調達に係る環境配慮方針」を策定しており、環境にやさしい電力を調達できる仕組みを構築していますが、今年度も、世界情勢等の事情からエネルギー価格が高騰しており、電力調達に係る入札が不調になるなど、環境に配慮した電力調達が難しい状況となっています。



## II 緊急時のエネルギー対策の推進

### 【施策の方向】

大規模停電が発生した場合を想定し、地域の災害拠点施設、避難所、家庭や事業所等における最低限の電力確保を図ります。また過疎地域における燃料等のエネルギー供給の維持を目指します。

#### (1) 再生可能エネルギー等を活用した緊急時のエネルギー対策

##### <目標>

非常用電源の導入を促進します。

##### <関連指標の進捗>

令和4年度の非常用電源等を導入している避難所は730箇所になり、令和3年度と比べて5箇所増加しました。非常用電源等の導入率は令和3年度と比べて0.7%増加しました。

#### ○避難所での非常用電源等の導入率

指標設定の趣旨	基準値 R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	短期目標値 R6(2024)	中期目標値 R12(2030)
緊急時のエネルギー対策を評価する指標として活用	54.1%	64.4%	65.1%	75%	100%

※短期目標値及び中期目標値は、避難所以外の場所に保管している場合も含む

##### <施策の進捗>

#### ① 避難所や災害拠点となる施設への非常用電源等の導入

避難生活や災害時の活動に必要なエネルギーの確保を図るため、避難所や災害拠点施設での非常用電源整備等の支援を行っています。

<EV・LPガス発電を活用した避難所への電力供給事業>

令和4年度は、いくつかの自治体から相談はありましたが、補助実績がありませんでした。

令和5年度も引き続き支援を行っております。

#### (2) 家庭・事業所等の自立分散型エネルギーの導入促進

##### <目標>

自立分散型電源の導入を促進します。

##### <関連指標の進捗>

太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの導入が進んでいますが、県南部東部地域の大半では送電網容量の問題で50kW以上の発電設備の送電網への接続が制限されており、自家消費を目的とした大規模発電設備以外は、設置が困難な状況となっています。

○再生可能エネルギーの設備容量

指標設定の趣旨	基準値 R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	短期目標値 R6(2024)	中期目標値 R12(2030)
緊急時のエネルギー対策を評価する指標として活用	608,640 kW	640,939 kW	665,851kW	721,000kW	940,000kW

<施策の進捗>

① 蓄電池やエネファームの導入支援

県内のエネルギー供給力向上として再生可能エネルギーの導入を推進すること等により、住民生活や産業活動における緊急時にも対応可能なエネルギー自給力の向上を目指し、家庭や事業所での自立分散型エネルギー(太陽光発電、蓄電池、エネファーム、太陽熱利用システム等)の導入を支援しています。

<家庭向け>スマートハウス普及促進事業

令和4年度実績：蓄電池 99 件  
エネファーム 61 件  
太陽熱利用システム 52 件

<事業所向け>事業所エネルギー効率的利用推進事業

令和4年度実績：17 件（省エネ改修 8 件、蓄電池 9 件）

② ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の導入支援

省エネを促進するとともに、緊急時にも電力を自給自足できる住宅の促進を図るため、今年度より ZEH の導入支援を開始しました。

令和4年度実績：19 件（予算 20 件）



(環境省 HP)

### (3) 過疎地サービスステーション対策

#### <目標>

SS 過疎地数を維持します。

#### <関連指標の進捗>

令和4年度は、前年度から SS 過疎地数に増減はありませんでした。

#### ○SS 過疎地数

指標設定の趣旨	基準値 R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	短期目標値 R6(2024)
緊急時のエネルギー対策を評価する指標として活用	20 町村	20 町村	20 町村	20 町村

#### <施策の進捗>

##### ① 過疎地域サービスステーション(SS)の運営維持のための取組への支援

国では、市町村内の SS 数が 3 箇所以下で、自家用車や農業機械への給油、移動手段を持たない高齢者への冬場の灯油配送などに支障をきたす恐れがある地域を「SS 過疎地」と定義しており、令和3(2021)年3月末時点で、全国で 343 市町村となっており、県内では 20 町村が該当します。

県内自治体に対して国支援策などの情報提供を行うとともに、SS 維持が課題となっている自治体を訪問するなど、SS の維持に向け、取り組んでいます。

### Ⅲ エネルギーをかしこく使うライフスタイルの推進

#### 【施策の方向】

エネルギーを効率的に利用するライフスタイル・産業活動の定着を図るとともに、熱利用を含むエネルギーの有効的な利用の推進を図ります。

#### (1) 奈良の省エネスタイルの推進

##### <目標>

省エネの取組を推進します。

##### <関連指標の進捗>

令和4年度の電力使用量は、基準年度である令和2年度と同程度まで減少しました。

#### ○県内電力使用量（千 kWh）

指標設定の趣旨	基準値 R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	短期目標値 R6(2024)	中期目標値 R12(2030)
奈良の省エネスタイルの推進を評価する指標として活用	6,648,269	6,720,226	6,639,443	6,197,311	5,549,492

##### <施策の進捗>

#### ① 県民への省エネ啓発活動の実施

一般的に、夏季・冬季には多くの電気を使うことから、電力需要の高まる季節にあわせ、遮熱・断熱による屋内温度の維持や、クールシェア・ウォームシェアなど家庭でできる省エネの取組に関して、ポスターを作成し普及啓発を図りました。



まほろばエコスタイル普及啓発ポスター

#### ② 講演会・研修会等を活用した理解促進

令和5年8月に、関西電力送配電株式会社及び関西電気保安協会の協力のもと、子ども達に小さい頃からエネルギーの大切さを認識してもらう狙いで、県内在住の親子を対象に、省エネや再エネに関する普及啓発教室を実施しました。午前午後と約70名の方に参加していただき、くらしと電気エネルギーについて学んでいただきました。



エネルギー教室の様子

## (2) エネルギーをかしこく使う取組の推進

### <目標>

かしこくエネルギーを使う取組を推進します。

### <関連指標の進捗>

令和4年度も、太陽熱利用システム導入件数、事業所用コージェネレーションの導入は順調に進んでいます。

### ○太陽熱利用システム・事業所用コージェネレーションシステム導入件数

指標設定の趣旨	指標項目	基準値 R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	目標値 R6(2024)
エネルギーをかしこく使う取組を評価する指標として活用	太陽熱利用システム導入件数	4,033 件	4,089 件	4,147 件	4,200 件
エネルギーをかしこく使う取組を評価する指標として活用	事業所用コージェネレーションシステムの導入容量	80,833kW	80,968kW	81,008kW	81,050kW

### <施策の進捗>

- ① 太陽熱を利用したシステム導入への支援
- ② 事業所等への省エネ設備等への導入支援

再生可能エネルギーの推進とともに、エネルギーの有効活用につなげるため、家庭や事業所等への太陽熱利用システムの導入やコージェネレーションシステムの導入を支援しています。

#### <家庭向け>スマートハウス普及促進事業

令和4年度実績：太陽熱利用システム 52 件  
エネファーム 61 件



福祉施設への太陽熱利用システムの導入

- ③ 廃棄物を用いた効率的なエネルギー利用の推進

奈良県においては、「奈良モデル」によるごみ処理施設の広域化を進めており、ごみ処理施設の新設等の機会を利用して、廃棄物を用いたエネルギーの効率的な利用を進めていきます。

- ④ 公的部門における省エネルギー設備の率先導入

県有施設において照明が LED 照明となっている施設はごく一部しかない状況であり、令和4年度に導入可能性調査を行い、令和5年度以降の導入を検討しています。

### (3) 脱炭素社会の構築に向けた人材育成

#### <目標>

脱炭素社会の構築に向けた人材育成をします。

#### <関連指標の進捗>

令和4年度は、CO2削減アドバイザーを1件、環境アドバイザーを8件派遣しました。

#### ○アドバイザー派遣数

指標設定の趣旨	基準値 R2(2020)までの累計	R3 (2021) までの累計	R4 (2022) までの累計	短期目標値 R6(2024)までの累計
脱炭素社会の構築に向けた人材育成を評価する指標として活用	398件	402件	411件	440件

#### <施策の進捗>

##### ① アドバイザー派遣等による人材育成

###### <CO2削減アドバイザー派遣事業>

CO2削減等のアドバイスのため、環境の専門家（環境カウンセラー）を派遣します。また、ISOやエコアクション21の認証取得に結びつく助言をします。

令和4年度実績：1件

五條市環境政策課にアドバイザーを派遣しました。事務事業編の実施計画策定及び、区域施策編の策定検討について助言を行っていただきました。

###### <環境アドバイザー派遣事業>

環境に関する講演会等の環境の保全及び創造に関する自発的な活動を支援するため、環境の専門家を派遣し、勉強会、講演等を実施しました。

令和4年度実績：8件



小学校へのアドバイザー派遣



事業所へのアドバイザー派遣



