

奈良県エネルギービジョン推進協議会資料
(平成26年2月27日)

資料1

奈良県エネルギービジョンの推進



「奈良県エネルギービジョンの推進」

- I 奈良県エネルギービジョンについて
- II 再生可能エネルギー等の普及
- III 奈良の省エネ・節電スタイルの推進
- IV 緊急時のエネルギー対策の推進
- V エネルギー施策による地域振興について

I 奈良県エネルギービジョン (平成25年3月策定)

(1) エネルギービジョンの基本方針と導入目標

◇目的: エネルギー自給力の向上(需要と供給両面からの取組)

◇基本方針

- ① 多様な再生可能エネルギー等の普及拡大を図ります。
- ② 奈良の省エネ・節電スタイルを推進します。
- ③ 緊急時のエネルギー対策を推進します。
- ④ エネルギーで地域振興(まちづくり、観光振興、農村振興、産業振興等)につなげます。



◇計画期間

「平成25年度から平成27年度までの3年間」

◇本ビジョンの目標

①供給面からの目標

「平成27年度の再生可能エネルギーの設備容量を平成22年度比の 2.7倍を目指します。」

②需要面からの目標

「平成22年度の電力使用量から 5%削減した状態を平成27年度まで維持します。」

再生可能エネルギーの導入目標及び実績

平成26年2月10日現在

	平成22年度末時点	平成24年度末時点		平成25年12月末時点		平成27年度目標	
	設備容量	設備容量	22年度比	設備容量	22年度比	設備容量	22年度比
太陽光発電	49,985 kW	70,051 kW	1.4 倍	128,851 kW	2.6 倍	147,571 kW	3.0 倍
小水力発電	375 kW	375 kW	1.0 倍	415 kW	1.1 倍	575 kW	1.5 倍
バイオマス発電	7,060 kW	7,290 kW	1.0 倍	7,290 kW	1.0 倍	7,290 kW	1.0 倍
風力発電	61 kW	61 kW	1.0 倍	61 kW	1.0 倍	61 kW	1.0 倍
地熱発電	— kW	— kW	— 倍	— kW	— 倍	— kW	— 倍
合計	57,481 kW	77,777 kW	1.4 倍	136,617 kW	2.4 倍	155,497 kW	2.7 倍

(2) エネルギービジョンの推進に向けた取り組み

【推進体制】 ※平成25年度
○「エネルギー政策課」創設
○庁内検討体制
(7つのWGを設置し推進)

【予算】
H25予算 470,280千円
H26予算 807,059千円
(H25予算比 約1.7倍増)
(H26予算 国庫財源率45%)

1 多様な再生可能エネルギー等の普及拡大

- (1) 太陽光発電の普及拡大
- (2) 小水力発電の普及拡大
- (3) バイオマスの利活用
- (4) 風力発電、地熱発電の普及拡大
- (5) エネルギーの高度利活用

2 奈良の省エネ・節電スタイルの推進

3 緊急時のエネルギー対策の推進

Ⅱ 再生可能エネルギーの普及

(1) 太陽光発電の普及拡大

◇目標

平成27年度の設備容量：147,571KW(H 22比3倍)
(平成22年度 49,985KW)

◇平成25年度の主な取り組み



シャープ桧垣本太陽光発電所(大淀町)
平成25年3月商業運転開始
設備容量 2.1MW

項目【担当課】	事業概要(予算額)
1. 固定価格買取制度等を活用した民間太陽光発電事業等の促進 【エネルギー政策課】 【地域産業課】	<p>①エネルギー政策講演会 【エネルギー政策課】 平成25年8月23日に奈良商工会議所で開催 (講師)京都大学大学院教授 植田和弘氏など <進捗>8月23日開催済み</p> <p>②民間事業者間における土地・施設(屋根)の貸し付け等にかかる県でのマッチング支援を実施予定 【エネルギー政策課】 <進捗>9月13日募集開始、業者登録12件・土地登録1件</p> <p>③新エネルギー等対策資金(制度融資) 【地域産業課】 貸付対象者 省エネ、再生可能エネルギーの利用に資する設備等を導入しようとする者 貸付限度額 設備・運転 280,000千円 貸付利率 金融機関所定金利 貸付期間 設備10年、運転7年 <進捗>融資利用実績(1月末) 3件、34,200千円</p>

項目【担当課】	事業概要(予算額)
<p>2. 家庭用太陽光発電の設置促進 【エネルギー政策課】</p>	<p>家庭用太陽光発電設備設置補助事業 120,450千円 補助額 80千円／件×1500件 <進捗>補助予定1,472件 (上期枠674件、下期枠672件、追加枠126件) ※下期募集終了後、取り下げ等が165件発生したため追加募集を実施 ※国の補助制度は、25年度末で廃止予定</p>
<p>3. 公共的施設等への導入促進 【エネルギー政策課】</p>	<p>①公共的施設等への設備導入スキームの検討 ②県有施設への導入促進 ③市町村施設等における導入啓発 <進捗>環境省「再生可能エネルギー等導入推進基金(グリーンニューディール基金)」に関する政府要望 7月18日 部長による要望活動実施 11月20日 知事による要望活動実施</p>
<p>4. 農業用施設を活用した発電施設の導入促進 【農村振興課】</p>	<p>農村資源エネルギー支援事業 127,500千円 農業水利施設を活用した再生可能エネルギーによる発電施設整備や導入検討に要する経費に対し、国の助成制度による補助を行う。 <進捗>桜井市倉橋ため池で、10月に太陽光発電の整備工事に着手(20KW) 関係機関協議完了(関西電力・経産省・風致等)</p>

◆固定価格買取制度を活用した民間太陽光発電の事例

○稼働中

・シャープ[®] 松垣本太陽光発電所(大淀町:2.1MW) 25年3月26日稼働



◆年間予測発電量
=約204万KWH

◆約570世帯分相当

※自治会所有地約2.9^{ヘクタール}に
8550枚のパネル

・シャープ[®] 美吉野太陽光発電所(吉野町:2.6MW) 25年7月19日稼働 など

○今後の稼働予定

・(仮称)花吉野ガーデンヒルズ内メガソーラー(大淀町福神地区:約3MW)25年度末
・天理市有地(天理市福住:43^{ヘクタール}) など

◆公共施設への太陽光発電導入事例

○御所浄水場



太陽電池の種類	多結晶シリコン電池
公称最大出力	790kW
年間予測発電量	81万kWh (一般家庭の218世帯分相当)
モジュール設置枚数	4,740枚
年間CO2削減量	208t-CO ₂ (石油換算で約195kL (ドラム缶で約975本分))
パネルの総面積	6,272m ²

※浄水場では、使用する電気の一部を太陽光発電で作った電気で賄っています。

○その他の公共施設

(平成25年1月1日現在)



奈良県産業振興総合センター

奈良県産業振興総合センター 40 kW

県立図書情報館 20kW

県立奈良養護学校 80kW

県内公共施設における太陽光発電設備容量
計 1,854kW

◆農業用施設を活用した太陽光発電の導入(H25)

農業用施設における太陽光発電、小水力発電を効果の高い地区からモデル的に導入

【参考】奈良エネルギービジョン目標(H27):太陽光発電:147,571kw(内農村資源:20kw)

○事業化地区

□太陽光発電:倉橋ため池(堤体内法面利用)

(ケース1) 堤体内法面の一部を利用(230m²)

※国庫補助(50%)を受けられる範囲内

○想定発電規模※ : 出力22kw
年間発電量 約23千kwh/年
(住宅5戸相当)



※(国庫補助)太陽光発電施設の場合、土地改良区の年間電気使用量が発電規模の上限

(2)小水力発電の普及拡大

◇目標

平成27年度の設備容量 575kW(H22比1.5倍)
(平成22年度 375kW)

◇平成25年度の主な取り組み



吉野町殿川地区小水力発電施設(健気君1号)

項目【担当課】	事業概要(予算額)
1. 河川、水路等を活用した地域振興に役立つ発電施設の導入促進 【エネルギー政策課】	地域振興に役立つ小水力発電導入支援事業 6,230千円 小水力発電導入可能性調査支援事業 補助率等 1/2補助(上限2,000千円) 市町村等、県内3カ所に補助(~8/16募集) <進捗> 8/16公募締切、10/1交付決定6件
2. 農業用施設を活用した発電施設の導入促進 【農村振興課】	農村資源エネルギー支援事業 127,500千円(再掲) 農業水利施設を活用した再生可能エネルギーによる発電施設整備や導入検討に要する経費に対し、国の助成制度による補助を行う。 <進捗> 山添村上津ダムで小水力発電の設計、工事に着手(50KW程度)、関係機関協議申請

項目【担当課】	事業概要(予算額)
<p>3. 水道施設を活用した発電施設の導入促進 【水道局業務課】</p>	<p>小水力発電導入事業 10,000千円 御所浄水場に、小水力発電設備を設置するための実施設計を行う。 <進捗> 11/8国庫補助交付決定 11/13詳細設計業務に着手</p>
<p>3. 水道施設を活用した発電施設の導入促進 【地域政策課】</p>	<p>情報提供 経営面からもメリットのある取り組み事例について、各事業者が参集した会議や県のホームページ等で情報提供</p>

◆固定価格買取制度を活用した小水力発電の事例

○生駒市山崎浄水場

実施主体は生駒市。
水道事業における小水力発電設備として、上記制度の認定を受け、運転を開始するのは全国初。

発電能力▶40kw 年間350,000kw/年
総事業費▶約1億4000万円
固定価格買取制度による売電
(20年で約8000万円の利益が出る見込み)
買取価格▶35.70円(税込)/kwh、20年間

◆農業施設を活用した小水力発電の導入例(H25)

農業用施設における太陽光発電、小水力発電を効果の高い地区からモデル的に導入
【参考】奈良エネルギービジョン目標(H27):小水力発電:575kw(内農村資源:50kw)

○事業化地区

□小水力発電:上津ダム(貯留水の活用)

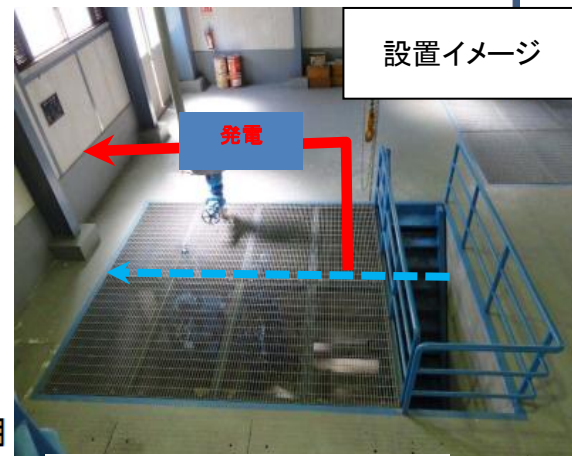


(ケース2) ダムの貯留水を利用
($0.29\text{m}^3/\text{s}$ 、落差30m)

※国庫補助(50%)の利用

河川への常時放流量($0.19\text{m}^3/\text{s}$)
+貯留量の一部利用

想定発電規模: 約50kW、380千kWh/年(住宅76戸相当)

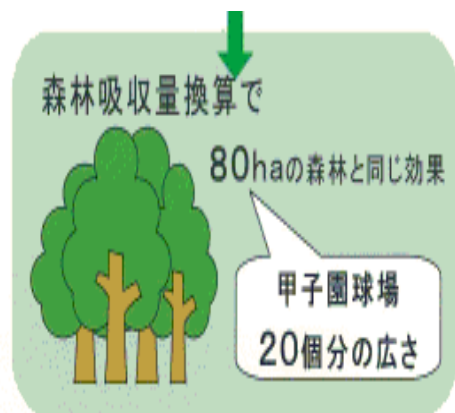
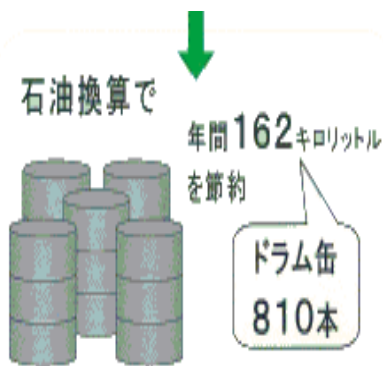


◆ 県営水道施設を活用した小水力発電の導入事例

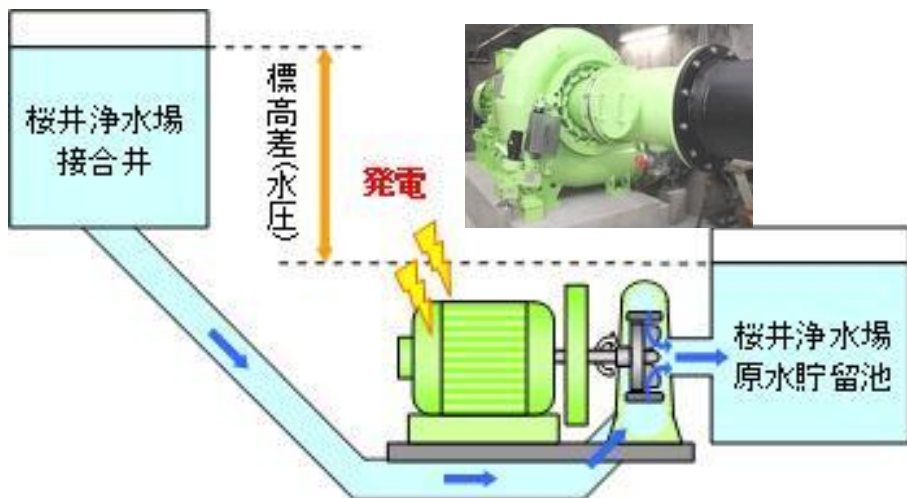
○ 広域水道センター（設備容量80kW） H19.4～



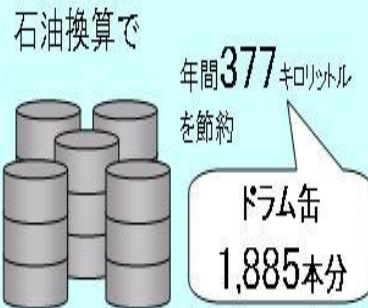
年間201t-CO₂の二酸化炭素を削減



○ 桜井浄水場（設備容量197kW） H22.4～



年間467t-CO₂の二酸化炭素を削減



(3) バイオマスの利活用

◇目標

バイオマス利活用の拡大により、電気や熱エネルギーなど多様な再生可能エネルギー等の普及に取り組みます。



ペレットストーブ

◇平成25年度の主な取り組み

項目【担当課】	事業概要(予算額)
1. 木質バイオマスの具体的利活用モデルの検討 【奈良の木ブランド課】	木質バイオマス実証実験事業 28,537千円 再生可能エネルギーとしての木質バイオマスの利用拡大に向けた実証実験の実施 <進捗> ペレット製造時のコスト低減の検討及び冬季における熱利用に向け準備中。 ペレット製造デモンストレーション実施済み (9/25 御杖村、10/24 吉野町)

項目【担当課】	事業概要(予算額)
<p>2. 廃棄物再資源化促進計画の策定推進 【廃棄物対策課】</p>	<p>ごみ資源の循環的利用の促進 4,000千円 廃棄物資源の各種リサイクル(エネルギー化等)について、再資源化実態調査、他都道府県の先進事例調査を実施し、今後の施策の方向性を検討。 <進捗> 先進事例調査等実施中、奈良モデルプロジェクト会議(9/18開催)</p>
<p>3. 公設試験研究機関による研究開発の促進 【産業政策課】</p>	<p>奈良県産業振興総合センターの研究開発の促進 750千円 循環型社会形成に向けた、ガスバリア性、強度、耐熱性等の機能を向上させた高機能プラスチックの開発等。 <進捗> ガスバリア効果試験の実施等。</p>

◆廃棄物系バイオマス有効利用の事例

(廃棄物発電・熱利用)

○橿原市クリーンセンター

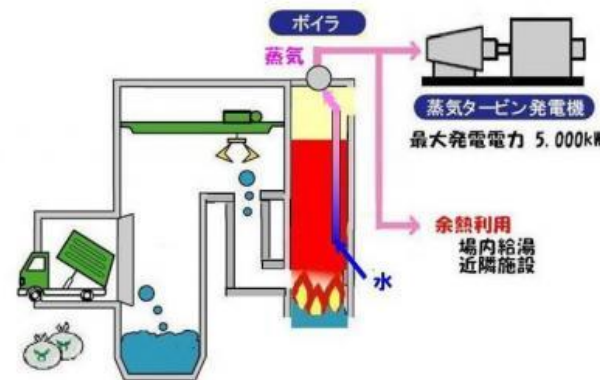
発電設備容量 5,000kW
 廃熱ボイラー 3基

○桜井市クリーンパーク

発電設備容量 1,990kW
 廃熱ボイラー 2基

平成24年度実績

◇発電電力量
 19,001,810kWh
 ◇売電電力量
 8,532,500kWh

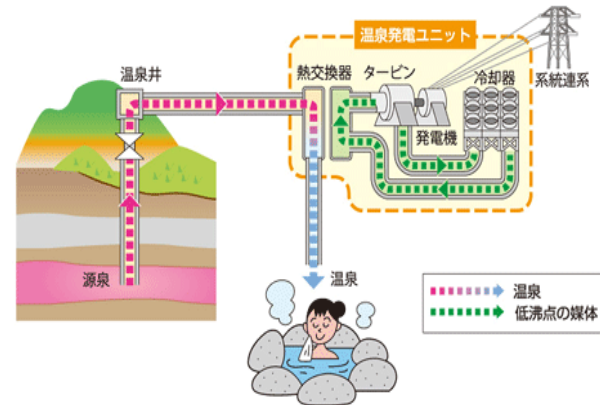


◆木質バイオマスの実証実験事業(御杖村)



※ 課題である間伐材搬出コスト及びチップ・ペレット化の製造コストの低減に向けた検証を実施

(4) 風力・地熱発電の普及拡大



温泉熱発電

◇目標

風力発電、地熱発電については、県内における風況や温泉地等の条件も厳しく、すぐに具体的な利活用を図ることが難しいことからまずは導入可能性について検討します。

◇平成25年度の主な取り組み

項目【担当課】	事業概要(予算額)
1. 小型風力発電の導入可能性検討 【エネルギー政策課】	小型風力発電導入可能性検討 エネルギー・環境学習目的で、学校等への小型風力発電(太陽光発電とセット)の導入を検討
2. 温泉熱発電の導入可能性検討 【エネルギー政策課】	十津川村における温泉熱発電導入可能性検討事業 305千円 観光振興と災害時にも役立つ温泉熱発電の導入に向けた検討会を開催 ＜進捗＞ 9/2 十津川村と意見交換実施 1/27 民間事業者と意見交換

(5) エネルギーの高度利活用

◇目標

多様な電気や熱エネルギーの利活用に取り組みます。

◇平成25年度の主な取り組み



水素燃料バス

項目【担当課】	事業概要(予算額)
<p>1. 県内におけるエネルギーの高度利活用への取り組み (住宅団地の高度利活用) 【エネルギー政策課】</p>	<p>大淀町福神地区における再生可能エネルギー高度利活用推進モデル事業 300千円 メガソーラー、電気自動車、スマートハウスなどを利用したエネルギーの高度利活用や、緊急時のエネルギー対策等のモデル事業実施に向けた検討 <進捗> ・WG実施 2回、打合せ実施 4回 ・先進地視察(徳島県)</p>
<p>1. 県内におけるエネルギーの高度利活用への取り組み (工業団地の高度利活用) 【エネルギー政策課】</p>	<p>県内事業者エネルギー利活用の検討事業 500千円 県内の事業者によりエネルギー利活用検討会を立ち上げ、事業者の細かなニーズを把握し、工業団地全体でのエネルギーの利活用の実現を目指す。 <進捗> ・県内工業団地の企業との面談予定 ・事業者向け講演会実施予定(2/24)</p>

項目【担当課】	事業概要(予算額)
<p>2. コージェネ、燃料電池、蓄電池、スマートハウス等の導入促進 【エネルギー政策課】</p>	<p>コージェネ、燃料電池、蓄電池、スマートハウス等の導入促進 県民や事業者等に対し、国の支援制度の周知等の普及啓発 <進捗> 総務省委託事業「分散型エネルギーインフラプロジェクト導入可能性調査」事業 (10/18採択)</p>
<p>3. 電気自動車、プラグインハイブリッド車等の導入促進 【エネルギー政策課】</p>	<p>電気自動車、プラグインハイブリッド車等の導入促進 県民や事業者等に対し、国の支援制度の周知等の普及啓発 <進捗> 9/26経済産業省「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」における充電器設置のためのビジョンの整備計画承認(補助率が2/3にかさ上げ)。</p>
<p>4. 水素燃料自動車等の導入可能性検討 【エネルギー政策課】</p>	<p>水素燃料自動車及び水素ステーション導入可能性検討事業 300千円 水素燃料電池自動車・バスと水素ステーションを活用したモデル事業実施に向けた導入可能性検討 <進捗> ・8月6日 水素燃料バス試乗会開催 ・検討会(1/31) ・先進地視察(愛知県豊田市)</p>

項目【担当課】	事業概要(予算額)
<p>5. 太陽熱・地中熱利用の導入可能性検討 【エネルギー政策課】</p>	<p>都市部の集合住宅等で太陽熱の給湯利用の普及拡大の検討 都市部の集合住宅等で太陽熱の給湯利用を促進し、家庭部門での普及拡大を目指すための検討 地中熱利用の先進事例の収集や導入可能性の検討 地中熱利用を促進するため、先進事例の収集や導入可能性の検討</p> <p>＜進捗＞・関係機関等との意見交換実施(7/16) ・総務省委託事業「分散型エネルギーインフラプロジェクト導入可能性調査」事業として検討(10/18採択)</p>
<p>6. エネルギー・環境技術関連企業の立地促進 【企業立地推進課】</p>	<p>エネルギー・環境技術関連企業の立地促進 「奈良県企業立地基本計画(平成25年4月)」に基づき、以下の補助制度を活用した企業立地の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・奈良県企業立地促進補助金(大規模立地) ・奈良県企業活力集積促進補助金(中規模立地)等 <p>＜進捗＞「奈良県企業立地基本計画」について、4月に国の同意を得、「エネルギー・環境技術関連企業」の誘致活動を実施</p>

Ⅲ 奈良の省エネ・節電スタイルの推進

◇目標

平成22年度の電力使用量から5%削減した状態の維持

◇平成25年度の主な取り組み



項目【担当課】	事業概要(予算額)
1. 奈良の節電スタイルの推進 【エネルギー政策課】	奈良の節電スタイル推進事業 1,378千円 「奈良の節電スタイル」の普及のため、節電協議会の枠組みを活用した啓発活動を行う。また、県内の環境NPO等からその普及啓発活動の提案を募り、審査のうえ事業補助を実施する。 <進捗> 奈良の節電スタイルの提案、節電協議会で25年度行動計画の策定、冬季節電キャンペーンを実施中



夏季節電キャンペーン
街頭啓発
平成25年7月1日
(近鉄奈良駅周辺)



節電スタイル啓発イベント
平成25年7月27日、28日
(イオンモール
大和郡山店内)

項目【担当課】	事業概要(予算額)
<p>2. 事業所等への省エネ・節電対策の支援 【エネルギー政策課】</p>	<p>奈良県製造業者向け省エネ・節電対策補助金 30, 300千円</p> <p>県内の製造業者が実施する照明機器・動力機器・熱源機器の省エネ化改修工事、及び需要抑制(デマンド監視)装置等の整備に対し補助を行う。 補助率等 15%以内(上限1, 500千円)</p> <p><進捗> ※コジェネも補助対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1次募集で6件交付決定(10/1) ・2次募集で2件交付決定(12/19)
<p>3. 県をはじめ市町村による省エネ・節電対策の率先垂範 【環境政策課】 【エネルギー政策課】</p>	<p>県をはじめ市町村における率先運動</p> <p>県庁における省エネ・節電の取組みの率先運動として、昼休み時間の消灯運動などの取組みを引き続き行う。市町村にも働きかけを行う。</p> <p><進捗></p> <p>「奈良県庁ストップ温暖化実行計画(第三次)」に基づく、県庁内における省エネ・節電等の率先垂範</p> <p>「奈良の節電スタイル」及び「まほろばエコスタイル」の市町村への周知</p>

IV 緊急時のエネルギー対策の推進

◇目標

災害発生や計画停電時に人命を守ることを最優先に、拠点となる施設等における電源確保に取り組みます。

◇平成25年度の主な取り組み

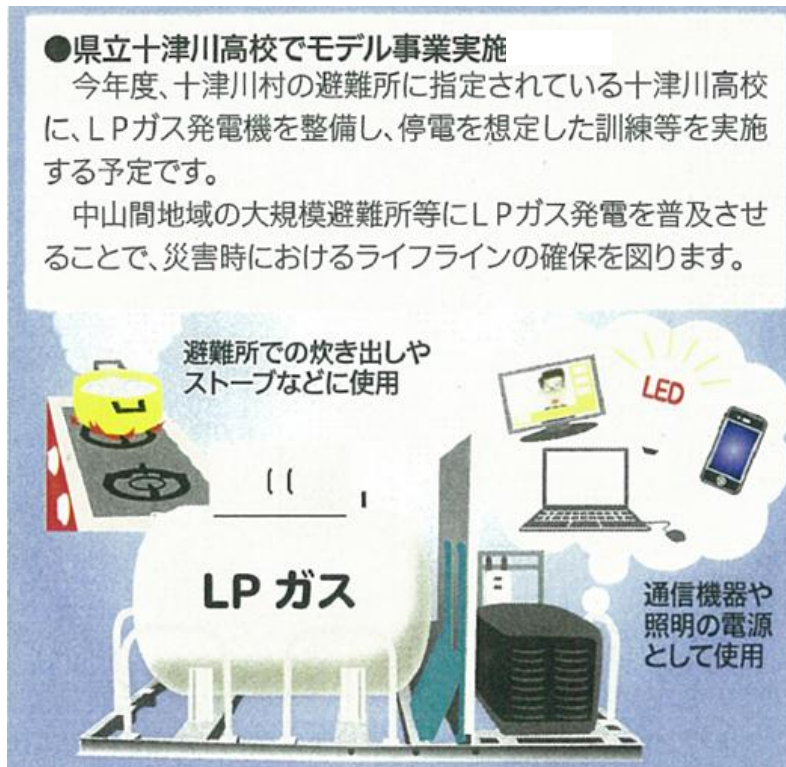


LPガス発電機の整備(川上村)

項目【担当課】	事業概要(予算額)
<p>1. 避難所への非常用発電機の導入に対する支援 【防災統括室】【地域福祉課】</p>	<p>避難所機能緊急強化補助事業(ポータブル非常用発電機等の整備) 避難所分30,000千円 福祉避難所分4,800千円 <進捗> ・避難所: 1次募集 11市町村交付決定(8/22) 2次募集 3市町村交付決定(11/20) 3次募集 5市町村交付決定(1/17) ・福祉避難所: 1市町村に交付決定</p>
<p>2. 病院への非常用発電機の導入に対する支援 【医療政策部企画管理室】</p>	<p>災害対応医療施設整備補助事業 20,000千円 計画停電対象病院への非常用発電機の導入補助 補助率等 1/2補助(上限5,000千円) <進捗> ※コジェネも補助対象 ・公募を締め切り、4件交付決定(8/19)</p>

項目【担当課】	事業概要(予算額)
<p>3. 公共施設等の非常用発電機等の導入促進 【警察本部交通規制課】</p>	<p>交通安全施設等整備事業 (H24補正予算) 信号機電源付加装置の整備 25基 60,260千円 <進捗> 工事発注済み、3月末日完了検査予定</p>
<p>4. 電気自動車の緊急時の活用促進【県土マネジメント部 企画管理室・道路環境課】</p>	<p>電気自動車の緊急時の活用検討事業 9,560千円 土木事務所に電気自動車(3台)を導入 <進捗> 電気自動車の導入に向け入札手続き中、 2月開札予定</p>
<p>5. LPガス発電の緊急時の活用促進 【エネルギー政策課】</p>	<p>LPガス発電導入モデル事業 (H24補正予算) 十津川高校へ導入するモデル事業 6,000千円 <進捗> 10月末業者決定、1/29 完了検査 2/17 LPガス発電機竣工披露予定 (於:十津川高校)</p>

◆非常用電源の確保について



①川上村の防災備蓄倉庫7箇所 LPガス発電機(0.85KW)とLED投光器等を整備

②十津川村の避難所である十津川高校にLPガス発電機を整備

③停電時のため主要交差点の信号機に、非常用発電装置(信号機電源付加装置)の整備を順次進めます。

V エネルギー施策による地域振興について

地域振興に役立つ小水力発電の導入例

—吉野町小水力利用推進協議会—

◆吉野町三茶屋地区



地域住民が主体的に取り組むことで、地域の一体感や活性化につなげている。3mの吉野杉の木製水車。

◆吉野町殿川地区(防災ハウス)



議会「エネルギー政策推進特別委員会」視察(8/5)

<殿川集会所(防災ハウス)>

木製水車は直径1.6mで24時間稼働。1か月の蓄電で、和室と台所の照明、冷蔵庫、井戸のポンプの約5時間分の電気をまかなえる。今後の目標は「72時間」を目指す。

(参考)エネルギー政策に係る広報活動の状況

現在までの広報ツール活用状況

	エネルギービジョン啓発				募集情報
	県民だより奈良	奈良新聞・月刊奈良	奈良テレビ	街頭啓発等	
6月6日					県政フラッシュ 製造業向け補助金
6月11日		月刊奈良6月号特集 「奈良の夏の節電スタイル」		環境の日街頭キャンペーン	
6月29日		奈良新聞 記事体広告 「奈良の節電スタイル」			奈良新聞募集広告 (エネルギー政策講演会、水素バス試乗会、補助金)
7月1日	県民だより奈良7月号 暮らしの手帳 「家庭でできる奈良の節電」			夏季節電キャンペーン 街頭啓発	県民だより奈良7月号 エネルギー政策講演会募集
7月2日			奈良テレビ「ゆう、ドキッ」		
			県政フラッシュ 節電キャンペーンアナウンス毎週月曜		
7月12日					県政フラッシュ 水素バス試乗会 読売新聞奈良版 水素バス試乗会募集記事
7月20日		奈良そこが知りたい「奈良らしいエネルギー政策をめざして」	奈良県立大学にてエネルギー政策課長「奈良県のエネルギー政策について」講演		
8月1日	県民だより奈良8月号 特集「エネルギー自給率の向上をめざして」				
7月27日 28日				イオンモール大和郡山 啓発イベント	
8月10日			奈良テレビ「なら、いいね！」		



県民だより奈良8月号の特集「エネルギー自給率の向上をめざして」は、県民だより奈良8月号の特集「エネルギー自給率の向上をめざして」の掲載記事です。この特集は、奈良県が掲げる「2020年までにエネルギー自給率を30%に引き上げる」という目標を達成するために、県民一人ひとりが取り組むべき行動を伝えるとともに、県民だより奈良8月号の特集「エネルギー自給率の向上をめざして」の掲載記事です。

(県民だより奈良8月号特集)

県のホームページに掲載

◇「県民だより奈良」2013年8月号・・・県内全世帯配布

<http://www.pref.nara.jp/32942.htm>

◇「奈良！そこが知りたい」7月20日(土)奈良テレビで放送

－奈良らしいエネルギー政策をめざして－

<http://www.pref.nara.jp/17259.htm>

◇「県民だより奈良・ならいいね！」8月10日(土)奈良テレビで放送

－特集「奈良らしい節電」－

<http://www.pref.nara.jp/dd.aspx?menuid=32393>