

東吉野村

地域エネルギービジョンの概要



平成20年2月

奈良県東吉野村

東吉野村地域エネルギービジョン

水と緑に恵まれた自然豊かな環境を守り、地域文化・歴史を継承していくことが、この地域で生活する私たちにとって大切なことです。

一方で地球環境問題が大きな課題となっており、新エネルギー導入の必要性が一層高まっております。

こうした背景の中、調査・研究によって地域の資源を掘り起こし、地域の特性を活かした新しいエネルギーを利用して地域産業である林業・観光の振興、そして活気ある村づくりの新たな可能性を求め、このたび、「東吉野村地域エネルギービジョン」を策定し、森林、溪流など恵まれた地域資源の活用による環境に配慮した安全で安心な新エネルギーシステム導入の基本的方向を示しました。

今後は、このビジョンを踏まえ、村民・事業者の皆様や関係機関との連携を図り、環境の保全、地域イメージの向上、そして新エネルギーシステム導入に向けた取組みを推進します。

エネルギー・温室効果ガス・地球温暖化の関係

エネルギーを大量消費する私たちの生活は「資源の枯渇と「地球温暖化」という」2つの大きな問題を引き起こしています。

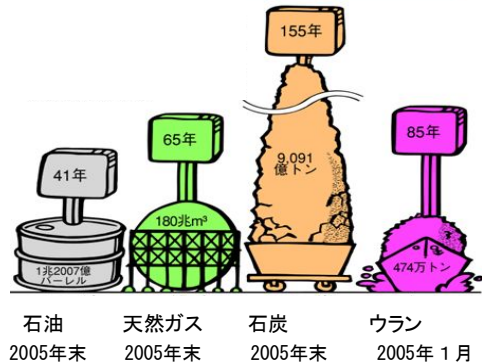
■世界でのエネルギー消費量は急激に増加し、現在も増加をつづけています。

現在、日本のエネルギーの元は石油中心であり、使用する全エネルギーの約8割を海外からの輸入に頼っています。

■私たちが消費しているエネルギーのほとんどは、石油・石炭・天然ガスなどの化石エネルギーです。これらの化石エネルギーは、使いつづければなくなってしまうものです。

特に石油は40年後にはなくなるとのデータがあります。

■私たちは大量にエネルギー消費をする生活様式（ライフスタイル）を改め、太陽や風力利用など自然エネルギー利用を積極的に進め、循環型の社会を作っていく必要があります。



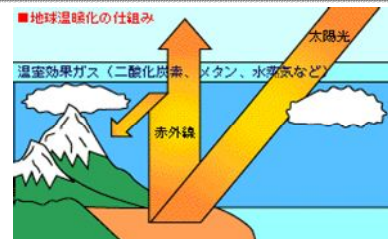
化石燃料の採掘可能年数

(資料：エネルギー・経済統計要覧ほか)

エネルギー問題(資源の枯渇)と環境問題(地球温暖化)

■地球規模での環境問題として、近年よく耳にする「地球温暖化」。これは、「温室効果ガス」と呼ばれる、大気中の熱を逃げにくくして、地球の体温(平均気温)を一定に保っている二酸化炭素などが、急激に増加したことが原因とされています。

■エネルギーを大切に利用する(「省エネルギー」)だけでなく、利用するエネルギーを人に地球に優しく、持続的に利用可能なものへと変えていく必要があります。それが「新エネルギー」です。



メリット1

太陽光や風力などは、身近にどこにでもあり、海外に頼る必要がありません。

メリット2

無尽蔵にあるため、石油のようにいづれなくなってしまう心配がありません。

メリット3

地球温暖化の原因となる二酸化炭素を増やさず、環境に優しいエネルギーです。

東吉野村でのエネルギー消費量と温室効果ガス(CO₂)排出量

東吉野村におけるエネルギー消費量を調査した結果、温室効果ガス(CO₂)の排出量は、年間7,911トンとなりました。

温室効果ガスの削減には、各家庭での電気の節約や自動車利用におけるガソリンの削減策が有効です。

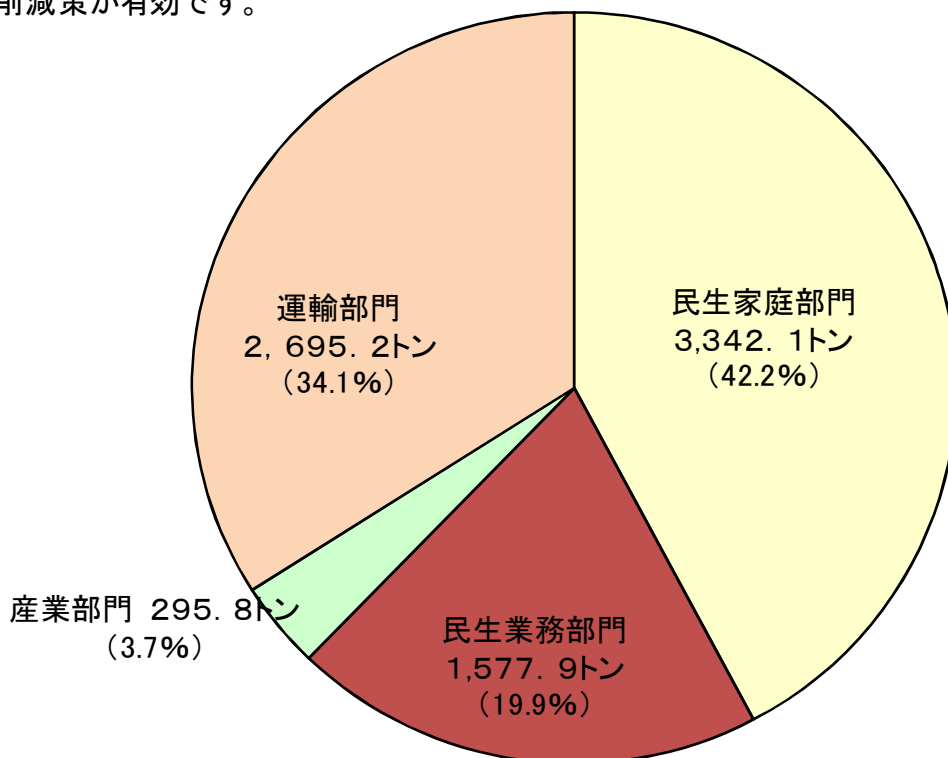


図-5 部門別CO₂排出量割合

表-1 部門別エネルギー消費量、CO₂排出量割合(平成18年度)

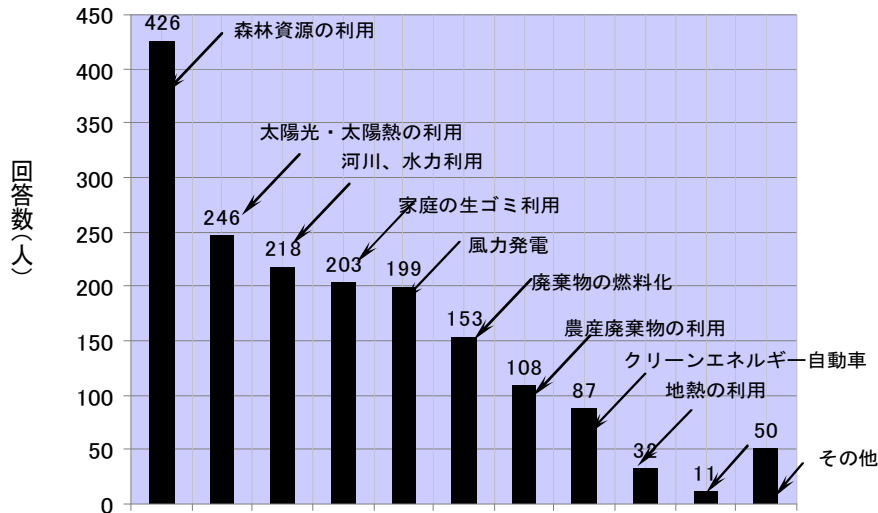
部門	エネルギー種別	エネルギー使用量		CO ₂ 排出量
		数量	単位	トン/年
民生家庭部門	灯油・軽油	309.0	kℓ/年	769.5
	プロパンガス	69,365.4	m ³ /年	388.1
	電力	6,463.0	MWh/年	2,184.5
民生業務部門	灯油・軽油・重油	327.4	kℓ/年	836.7
	プロパンガス	1,800.0	m ³ /年	10.1
	電力	2,163.0	MWh/年	731.1
産業部門	灯油	21.6	kℓ/年	53.8
	軽油	79.0	kℓ/年	207.0
	重油	12.9	kℓ/年	35.0
運輸部門	ガソリン	999.8	kℓ/年	2,319.5
	軽油	143.4	kℓ/年	375.7
合計				7,911.0

- ・民生家庭部門 : 戸建住宅や集合住宅で使われるエネルギー使用量。
- ・民生業務部門 : 事務所ビル、店舗、病院、宿泊施設、公共施設などでのエネルギー使用量。
- ・産業部門 : 製造業、鉱業、農林業、水産業、建設業などで使われるエネルギー使用量。
- ・運輸部門 : 自動車、鉄道、航空機などで使われるエネルギー使用量。

新エネルギーに関するアンケート結果

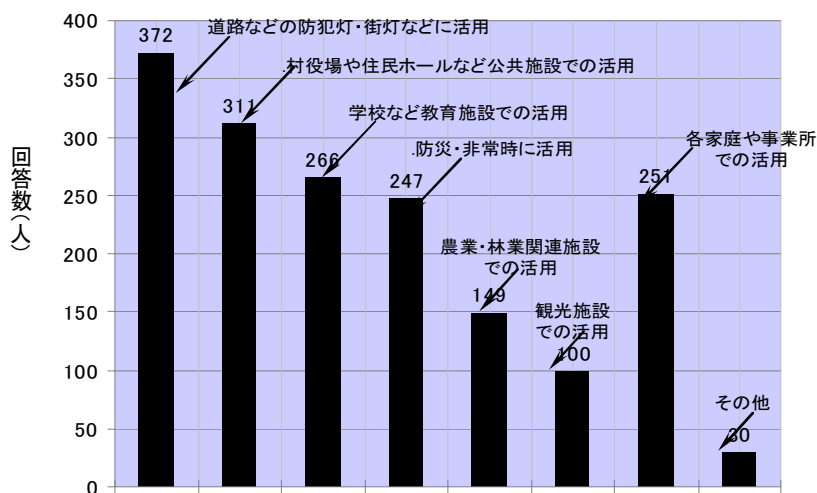
平成19年11月、全世帯(1,130世帯 回収数:548世帯 回収率:48.5%)と将来 村を担う世代の東吉野中学校全生徒を対象にアンケートを行いました。その結果の一部を紹介します。

導入・利用すべき新エネルギーの種類



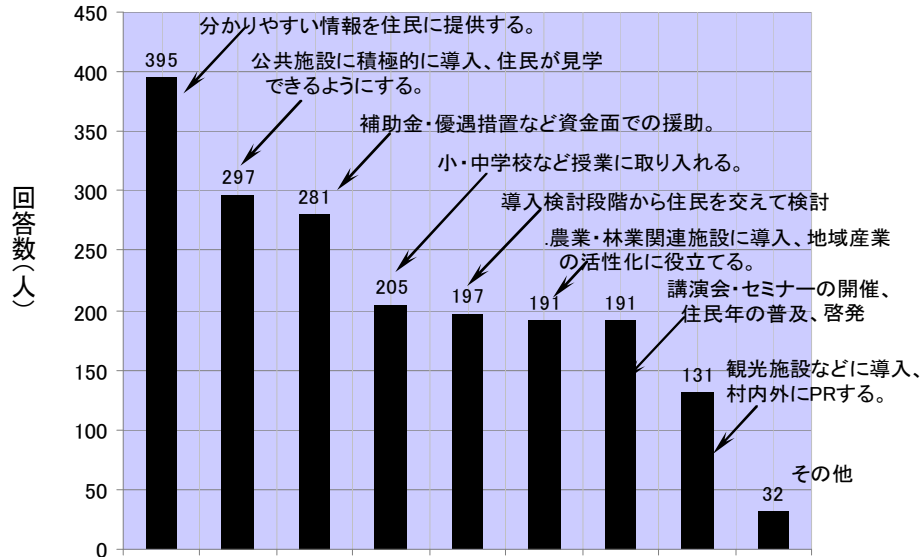
導入・利用すべき新エネルギーの種類では、森林資源の活用が最も多く、次いで太陽光・太陽熱利用、水力発電などが多くありました。村の地域特性を理解した上での新エネルギー利用方法の提案が多くありました。

活用すべき施設・場所



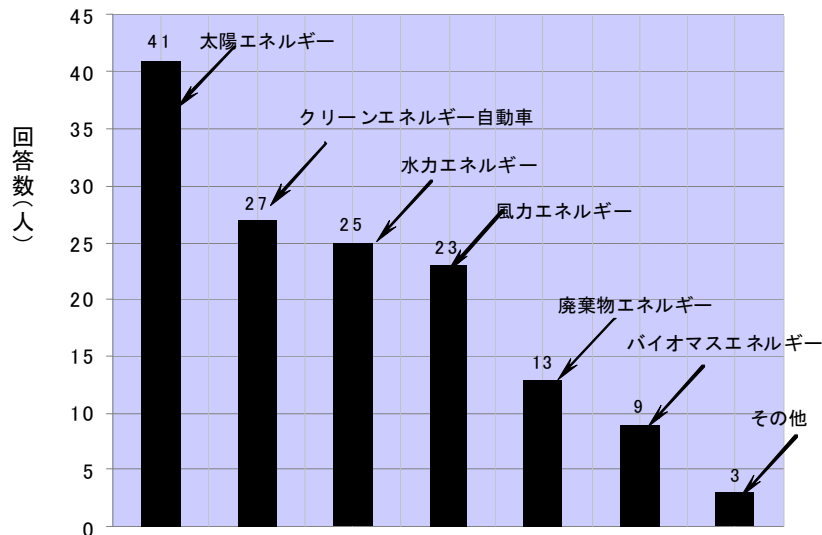
活用する場所では、太陽光発電による道路などでの防犯灯・街灯の利用、役場や住民ホールなど公共施設、学校など教育施設での活用、各家庭や事業所での活用など太陽エネルギー利用方法の提案が多くありました。身近で見てわかる新エネルギーシステムの活用希望が多くあります。

導入を進めるに当たり必要な方策・取り組み



導入を進めるに当たり必要な取り組みでは、分かりやすい情報の提供、役場など公共施設に積極的に導入し住民が実際に見学できるようにする。補助金の交付や優遇措置など資金面での援助などの意見が多くあります。新エネルギー技術の広報活動の重要性がうかがえます。

中学校生徒が興味を持てる新エネルギーの種類



中学生の興味を持てる新エネルギーの種類では、太陽エネルギーが最も多く、次いでクリーンエネルギー自動車、水力エネルギーとなっています。中学生はクリーンエネルギー自動車に関心が多いことが分かりました。逆に、木質バイオマスエネルギーへの関心は少なく、その利用方法の理解を深める必要性がうかがえます。

新エネルギー導入の基本方針

新エネルギーシステム導入案は、アンケート結果や利用可能エネルギー量などを検討した結果、短期的に導入が可能なもの、中・長期的に検討を行うものとして以下のテーマを取り組むことにしました。

■短期的に、すぐにでも導入が可能なもの

- (1) 小中学校や役場などでの太陽エネルギー・小風力発電利用
- (2) クリーンエネルギー自動車（公用車の更新に合わせて導入）

■中・長期的に検討を行うもの

- (3) 木質バイオマス利用構想
- (4) 小水力発電利用構想

中・長期的テーマでは、社会情勢の推移、技術開発動向、周辺市町村との協調、さらには、地域住民の合意、経済性分析など事前に十分な検討が必要となります。

今後、詳細な検討を行い具体化に向けて調査・研究を行います。

木質バイオマス利用構想

東吉野村の95.8%が森林です。吉野中央森林組合データ（平成17年）では、間伐による材積が36,854m³あり、重量にして約12,500トンです。この豊富な木質資源の有効利用について次の検討を行いました。

○木質燃料製造施設

チップ・ペレット化工場（1,500トン/年 規模）

○公共施設等へのペレットボイラやペレットストーブの導入

上記のシステム導入にあたっては、資源の継続的・安定的な確保や出材費用・出材方法、林家や森林組合等との合意、国・県、周辺自治体との調整など、残された課題が多くあります。

今後、具体化のためには、段階的にモデルを構築し検討する必要があります。

小中学校などでの新エネルギー（太陽エネルギー利用、風力利用） 導入構想

東吉野村は温暖な気象です。年間の日射量から試算すると、1m²の太陽光発電パネルを設置する場合には、年間で145kWhの発電が期待できます。

役場付近の年間平均風速は3.7m/s程度です。これら無限の太陽光・太陽熱、小風力の利用について、新エネルギー環境教育・教材、分かり易い見えるシステムの導入、データの収集・経済性検証などを目的として検討を行いました。

○小中学校や役場等に太陽光発電と太陽熱温水器の導入

○小中学校や役場等に小風力発電の導入

上記のシステム導入によって、分かるシステム、環境教育教材、広報・モニュメント効果などが期待できます。

小水力発電の利用構想

東吉野村には水量が豊かな溪流があります。かつて、東吉野キャンプ場では水力発電が行われていました。豊富な水量と落差を利用した小水力発電の導入について検討を行いました。

- 小水力発電として「落差型」、「観光水車」等の導入を検討しました。
- 試算によると年間の発電量合計は、およそ204,200kWhとなり、東吉野村の家庭で使う電力の約3%に相当します。
- 年間の温室効果ガス削減量は合計 42.4トンとなりました。

小水力発電は、落差と水量が大きいほど発電量が多くできます。落差と水量が確保できるかなど、今後、詳細な調査が必要です。

グリーンエネルギー自動車導入構想

電気自動車、ハイブリッド自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車のことをグリーンエネルギー自動車と称しています。グリーンエネルギー自動車は、排気ガスを全く排出しない、または、排出してもその量が少ないクリーンな燃料を使用しているなど、大気を汚さず、地球環境に優しいといった特徴があります。

東吉野村では、乗用車(自家用普通車、小型車など)登録台数が 1,161台となっています。グリーンエネルギー自動車の導入では次の検討を行いました。

- 乗用車の平均的な年間走行距離を8,000kmと仮定し、対象自動車が全てグリーンエネルギー自動車(ハイブリッド自動車)に替えた場合、年間 486,284リットルのガソリンを削減することができます。
- 温室効果ガス(CO₂)の削減は、1,128トンになります。

役場では公用車の更新に合わせてグリーンエネルギー自動車の導入が考えられます。

新エネルギーの普及啓発について

新エネルギーを広めるためには、村民の皆様の理解が必要となってきます。情報提供や学習会の実施、小中学校での環境教育等を行います。

ご家庭でも導入可能な新エネルギー機器があります。

■太陽光発電

- ・太陽光発電とは、シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の光エネルギーを電気に変換するものです。
- ・住宅用の場合、出力3～4kW程度の機器の設置により、年間およそ3,000～4,000kWhの電力を得ることができます。これは東吉野村の世帯当たりで使う電力（およそ5,700kWh）の、約2/3に相当します。

■太陽熱利用

- ・太陽熱温水器を設置して温水や暖房に利用できます。
- ・村内でも既に実施し利用している家庭があります。

■薪の利用やペレットストーブ

- ・薪の利用は昔から行われていました。薪は村内に豊富にある資源です。
- ・村内では薪利用のストーブや風呂燃料に使われています。
- ・最近では灯油価格の高騰により薪利用が見直されつつあります。
- ・製材過程で出る端材や間伐材などをより使いやすく加工したものを「ペレット」と呼びます。ペレットはボイラやストーブの燃料に使えます。
- ・全国的にはペレットボイラやストーブの導入例が増えています。

■クリーンエネルギー自動車

- ・ご家庭でハイブリッド自動車を導入した場合、年間の走行距離が1万kmとすれば、約320リットルのガソリンが削減できます。

連絡先、問合せ先

編集：東吉野村 総務企画課

発行：奈良県吉野郡東吉野村 〒633-2492 奈良県吉野郡東吉野村大字小川99

電話：0746-42-0441 FAX：0746-42-0446

<http://WWW15.ocn.ne.jp/~miyoshino/>

発行日：平成20年2月