

白馬村 地域新エネルギー ビジョン



平成19年2月
長野県白馬村

今なぜ 新エネルギー なの？

その1

☑ スキー場が危ない？ 進む地球温暖化



地球の気温が上がっている原因は、化石燃料の使用に伴って排出される二酸化炭素などの「温室効果ガス」が増えすぎ、太陽からの熱を地球の外に逃がすことができにくくなってきているためと考えられています。

このまま二酸化炭素が増え続けると、地球規模での異常気象や生態系の破壊などが起こる

ことが懸念されています。

地球温暖化の影響は私たちの身近に迫ってきています。

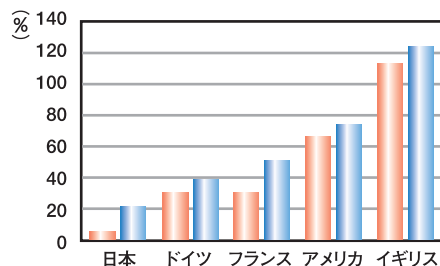
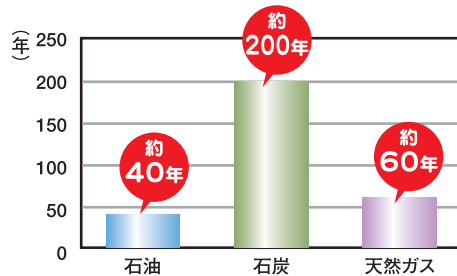
近い将来、降雪量・積雪量が減少し、白馬村の大切な観光資源であるスキー場の雪不足などが起こることも考えられます。

その2

☑ エネルギーが危ない！ エネルギー問題

日本のエネルギー自給率は、原子力を入れても20%、原子力を除けば4%しかありません。日本のエネルギー需要量は近年一貫して増加を続けており、中でも石油への依存量が約5割と他の国に比べて高くなっています。

そして、その石油については約9割を中東諸国に依存しています。また、石油・石炭などの化石燃料は限りある資源です。このまま化石燃料を使い続けると、石油は約40年、天然ガスは約60年、石炭は約200年でそれぞれ枯渇すると言われています。



(資料：資源エネルギー庁のデータを基に作成)

■ エネルギー自給率(原子力を除く) ■ エネルギー自給率(原子力を含む)

対策

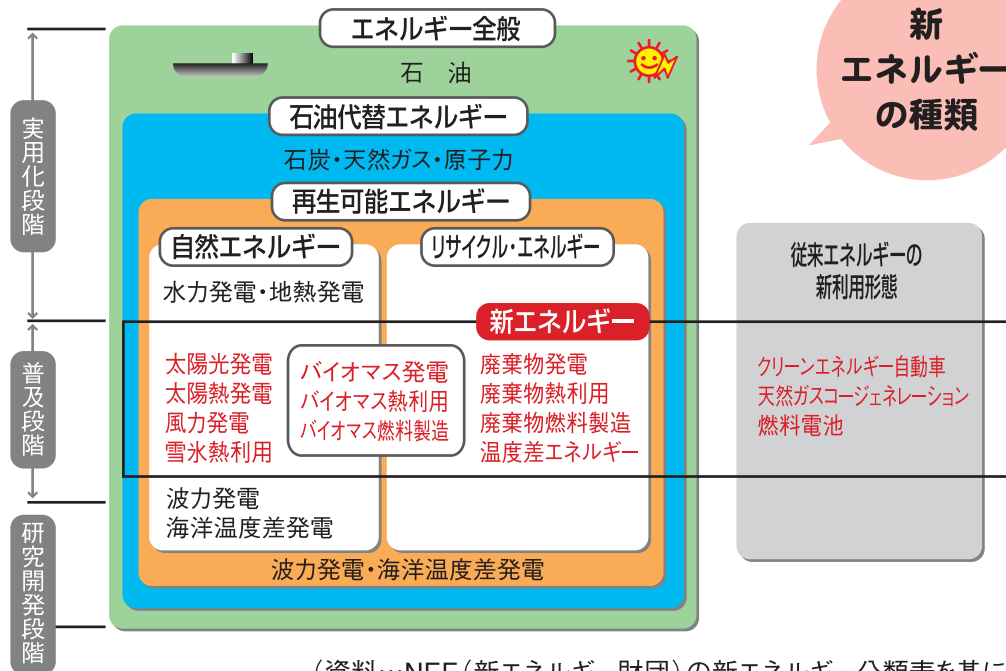
どうすればいいの？

こういった中、注目されているのが「新エネルギー」です。新エネルギーとは、太陽光や風力など身近な自然を利用したエネルギーで、「純国産」で「枯渇しない」、かつ「二酸化炭素を増加させない」クリーンなエネルギーのことです。



新エネルギーとは？

「新エネルギー」とは、太陽や風、森林などの自然のエネルギーなどを活用するもので、石油代替エネルギーとして導入が期待されているものの、コストなどの制約から普及が十分でないため、積極的に促進を図る必要があるもの、と法律では規定されています。



(資料…NEF(新エネルギー財団)の新エネルギー分類表を基に作成)

主な新エネルギーの概要

① 太陽光発電

太陽エネルギーを電気のエネルギーに変換して、家庭などで利用するシステムです。



② 太陽熱利用

太陽の熱を集めて、温水や暖房として利用します。



③ 風力発電

「風の力」で風車をまわし、その回転運動で発電します。大型から小型まで様々なタイプがあります。



④ 雪氷熱利用

雪や氷の冷熱エネルギーを利用して建物の冷房や農作物などの冷蔵を行います。



⑤ バイオマスエネルギー

木材や家畜ふん尿などを直接燃やしたり、ガスにするなどしてエネルギー利用するシステムです。



ペレットストーブ

⑥ BDF 燃料製造

家庭などから出る廃食油はBDF(バイオディーゼル燃料)という、軽油代替燃料に再生できます。



⑦ 廃棄物発電

ゴミを焼却する際の熱で蒸気を作りタービンを回して発電するシステムです。発電後の排熱を有効利用することも可能です。



⑧ 小水力発電

ダムなど大掛かりな工事を必要としない小規模の水力発電です。落差と流量があれば発電できます。



⑨ クリーンエネルギー自動車

ハイブリッド車や電気自動車・天然ガス自動車などがあります。排気ガスがクリーン、高効率で燃料消費量が少ないなどの利点があります。



⑩ 燃料電池

水素と酸素を化学反応させて直接発電します。発電の際に水しか排出されず、振動も騒音もないクリーンなエネルギーです。



⑪ 温度差エネルギー

河川水や地熱などの大きな熱源と外気温との温度差を利用するシステムです。冬は外気より暖かく、夏は外気より冷たいという性質を利用します。



⑫ 天然ガスコージェネレーション

クリーンな天然ガスを原料として発電し、同時に発生する熱も有効利用するシステムです。



出典：⑧ NEDOマイクロ水力発電導入ガイドブック、その他NEF(新エネルギー財団) HP <http://www.nef.or.jp/>(他)

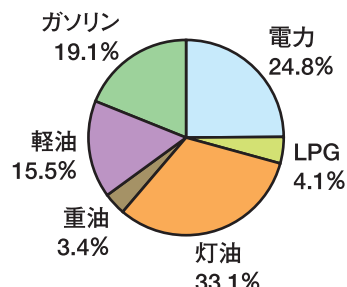
白馬村のエネルギー消費状況

村 全体では年間に1,524,160GJ(※1)(平成17年度)のエネルギーを消費しています。これは原油換算では40,279kℓで、一人一日当たり牛乳パックおよそ11.4本の原油を消費していることになります。

※1 GJ:J(ジュール)はエネルギー量を表す単位。G(ギガ)は倍数を表す補助単位で、10億倍を表します。
石油1t=42GJ。

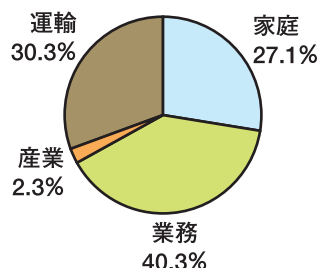
燃料別の消費状況

白馬村では、灯油の消費がもっとも多く33.1%で、次いで電力消費量が24.8%、ガソリン19.1%となっています。灯油の消費が多い背景には、冬場の暖房使用が大きく影響していることが考えられます。



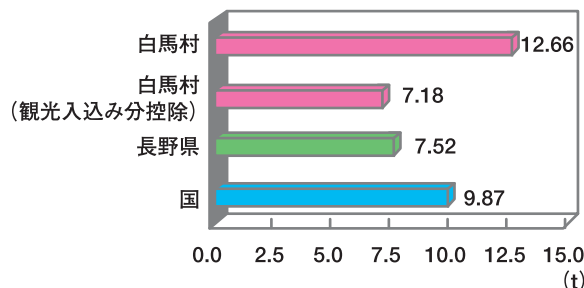
部門別の消費状況

部門別では業務部門が40.3%と最も多く、その他運輸部門、家庭部門がウエイトを占め、これら部門の化石燃料の消費量を削減することが求められます。



一人当たりCO₂排出量

白馬村の一人当たり二酸化炭素排出量は年間12.66tです。長野県・全国よりも多くなっていますが、観光入り込み分(※2)を差し引くと、7.18tとなり、長野県・全国よりも少なくなります。

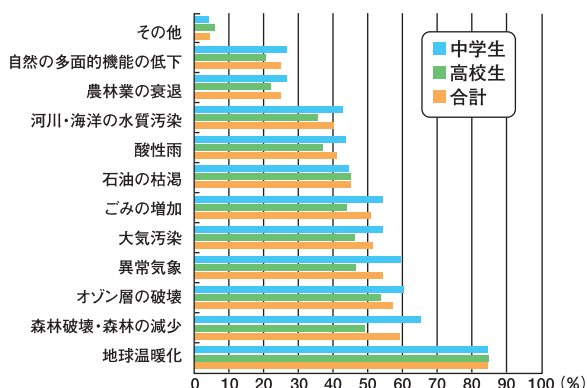


※2 一日平均の観光入り込み数7,241人(平成17年度)のエネルギー消費分を算出し、差し引いています。

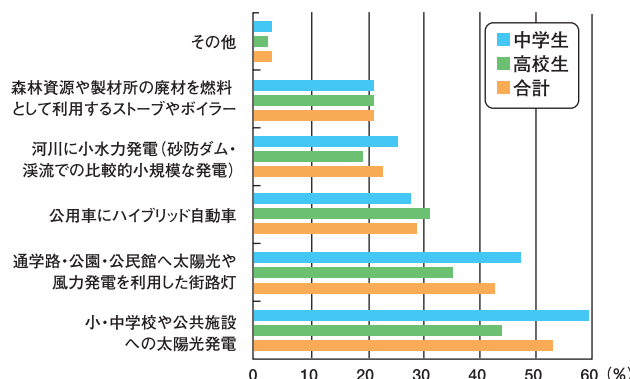
中学生・高校生アンケート調査結果

村 内の中学生・高校生の地球環境問題への関心は高く、「太陽光発電」、「風力発電」、「クリーンエネルギー自動車」の導入要望が強いです。

Q あなたが心配と思う地球環境問題



Q 白馬村で導入してほしい新エネルギー



新エネルギー 導入の 基本方針

白馬村第4次総合計画、白馬村の地域特性、エネルギー需給特性、導入可能な新エネルギー、中学生・高校生のアンケートを踏まえて、新エネルギー導入の基本方針を設定しました。

白馬の里にひと集い
くらし健やか むらごと自然公園



基本方針

1. むらづくりに活かす新エネルギーの利活用
2. 地域資源の有効利用としての新エネルギーの導入
3. 地域活性化のための新エネルギーの導入
4. 村民参加による新エネルギーの普及と省エネルギーの推進
5. 将来を担う児童・生徒に対し環境・新エネルギーに関する意識啓発



導入 プロジェクト

1. 雪氷熱エネルギーによる地域活性化
2. 太陽と風の自然エネルギー利用
3. 木質バイオマスエネルギー活用による森林保全
4. 小水力による水資源の有効活用
5. 自動車へのクリーンエネルギー導入
6. B D F 燃料による住民参加型活動の推進
7. 省エネルギー・環境教育への取り組み

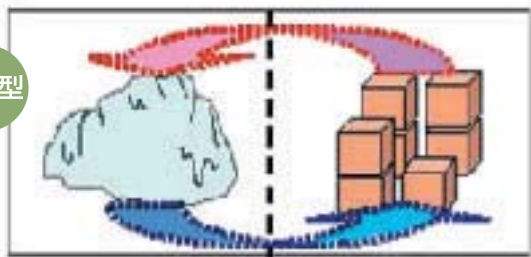
新エネルギー 導入 プロジェクト

雪氷熱エネルギーで地域の活性化を！

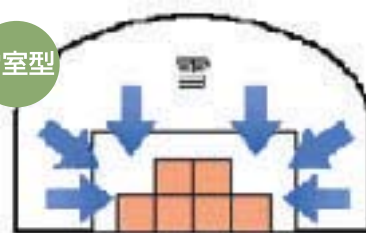
雪氷エネルギーは、古来からある雪室・氷室の新しい応用です。冬期に降り積もった雪を保存し、農作物をはじめ水産物、畜産物の新鮮さを保つよう冷蔵保存します。

お米の収穫量の高い白馬村では、これらを保存したり、雪冷蔵を活かして新しい特産品をつくり、地域の活性化に役立てます。また、雪が溶けた冷たい水を、冷房として二次利用もできます。

氷室型



雪室型



出典:白馬雪室フェア実行委員会・白馬雪室研究会資料

太陽光発電導入・エコスクール！

学校や公共施設で太陽光発電を導入します。「白馬型エコスクール」として、新エネルギーを複合的に取り入れた学校整備を行います。

太陽光
発電
パネル



太陽熱利用・公共施設で

太陽エネルギーは無限のエネルギーです。むらのない暖房の働きによる、バリアフリー効果も指摘されています。



太陽熱
利用
システム

小型風力発電で普及啓発を！

ハイ
ブリッド
街路灯



太陽光発電とのハイブリッド街路灯は、幹線道路沿いや通学路などに設置することで、町並のアクセントになると共に、普及啓発にもなります。防犯対策にも効果的です。

小型風力発電も、公園や小中学校の屋上などに設置し、環境学習やモニュメントとして活用します。



小型風力
発電



出典:NEDO HP <http://www1.infoc.nedo.go.jp/kaisetsu/egy/ey06/index.html#09>

先導的導入プラン～取り組みます！新エネルギー

豊富な森林資源をエネルギーに！

木質バイオマスエネルギーの利用は、環境にやさしいだけでなく、森林資源の有効利用による林業の活性化・森林施業の促進にもつながります。しかし、社会の中に根付かせるためには需要を確保することが重要です。白馬村では電力に比べて灯油の消費量が多くなっています。灯油などの暖房需要をクリーンなエネルギーで代替することが必要です。小中学校へのペレットストーブ導入や、国民保養センターなどでモデル的に進めていきます。



出典：信濃毎日新聞 HP <http://www.shinmai.jp/photo/200412/04121301.htm>



出典：白馬村観光案内所 HP <http://web.hakuba.ne.jp/annai/takenoyu.html>

水資源の有効活用！

姫川をはじめ豊富な水資源を、エネルギーに変え、鳥獣害防止の電気柵の電源や、河川沿いの道路の電灯などに利用します。



出典：NEDO マイクロ水力発電導入ガイドブック

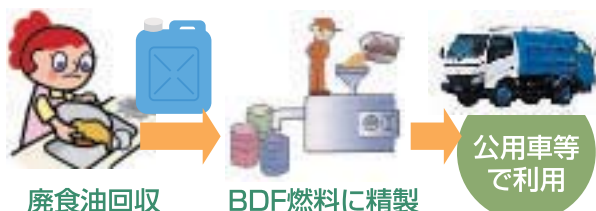
クリーンエネルギー自動車の導入！

公用車を先導モデルとして、更新時などにガソリン車からハイブリッド車に切り換えます。



BDFプロジェクト！

村民に加え、観光客も多く滞在する白馬村では、一般家庭、旅館、スキー場などから多くの廃食油が出てきます。村・村民・事業者が一体となって回収・再利用を進めていきます。



省エネルギー・環境教育

村の将来を担う子供たちや村民が、環境・エネルギーに触れられる機会を設けていきます。



出典表記のない写真データはすべてNEF（新エネルギー財団）のホームページから引用しています。

プランを 推進する ために

村、村民、事業者、関係団体が一体と
なってプランを推進していきます。

村民

- 各家庭レベルでの新エネルギー導入への取り組み
- 各家庭での省エネルギーの推進
- 導入プロジェクトの推進に参画・協力
- 白馬村新エネルギー推進委員会(仮称)への参加
- 学校と連携した児童・生徒への環境教育
- 中部グリーン電力基金などへの積極的な協力と参加

事業者 ・ 団体

- 関連団体・事業活動における新エネルギーの導入
- 関連団体・事業所内での省エネルギーの推進と循環型社会への取り組み
- 村民・村への関連情報の提供
- 白馬村新エネルギー推進委員会(仮称)への参加

白馬村

- 白馬村新エネルギー推進委員会(仮称)の設置と運営
- 新エネルギーの普及・啓発活動
- 公共施設への新エネルギーの先導的な導入
- エネルギー・環境教育の推進
- ISO14001の認証取得
- 村民・事業者への関連情報の提供

発行元

白馬村役場 総務課

長野県北安曇郡白馬村大字北城7025

TEL : 0261-72-5000

FAX : 0261-72-7001