



エネルギー情報誌

原子力だより AE

No.127 2016. summer

特集 青森県エネルギー産業振興戦略

エネルギーと私たちのかわり {電力の小売全面自由化について}

Aomori Energy 最前線 {津軽発電所(津軽ダム)}

エネWord {コージェネレーション・スマートメーター}

私たちの暮らしに活用! 電源三法交付金

{六ヶ所村地域家庭医療センター 編}



とある夏の1コマ...



磐臥山が目の前!



盛夏 鯛島を臨む

しもきた充雪ドームにかかる
一筋の...

むつ市に
行ってきました!





青森県エネルギー産業振興戦略

県では、本県が有する豊富なエネルギーポテンシャルを、地域の産業振興につなげていくための「青森県エネルギー産業振興戦略」(平成18年11月)を全面的に見直し、平成28年3月に新たな戦略を策定しました。今回の特集では、この新戦略の主な内容についてご紹介します。

新戦略とは

新戦略は、東日本大震災以降のエネルギーを取り巻く環境変化や、国のエネルギー政策、本県におけるエネルギー産業の課題を踏まえ、本県のエネルギー産業振興の現状と課題を検証し、新たな観点からエネルギー産業の振興方向と、重点的に取り組むべきプロジェクトを提示することを目的に策定しました。

新戦略では、今後さらに、「持続可能な低炭素社会づくり」と「エネルギーポテンシャルを活かした産業振興」を推進するため、エネルギー産業振興の基本方針を示した上で、分野別戦略プロジェクトとして11の主要なエネルギー分野ごとに、今後の事業展開の方向、具体的なプロジェクト等を示しています。

新戦略の主な内容

1 国のエネルギー政策と県内エネルギー産業の状況

世界のエネルギー戦略は、基本的に化石燃料依存度の低減を図り、再生可能エネルギーや原子力発電の導入等を進めることですが、我が国のエネルギー政策は、「基本的視点(3E+S)」と「国際的な視点」、「経済成長の視点」を重視した、柔軟かつ効率的なエネルギー需給構造の構築に向け、徹底した省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの最大限の導入、原発依存度を可能な限り低減することが基本方針となっています。

■エネルギー政策の基本的視点

【エネルギー基本計画(平成26年4月)】

“3E+S”

「安定供給(Energy security)」
「経済効率性(Economic efficiency)」
「環境適合(Environment)」

の追求・実現
+
「安全性(Safety)」が前提

【国際的な視点】

- ・国際的な動きを的確に把握
- ・海外事業の強化

【経済成長の視点】

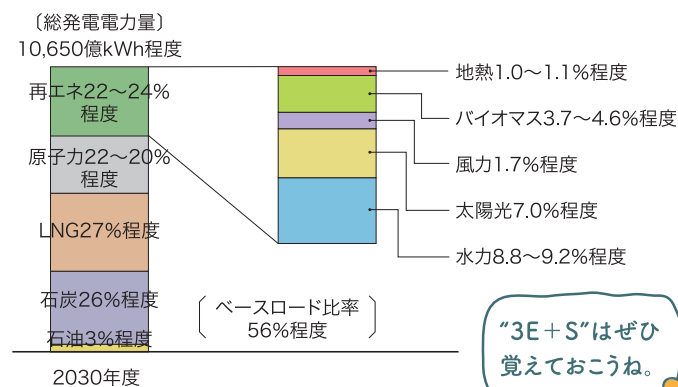
- ・エネルギー需給構造の改革
- ・エネルギー市場の活性化

一方、本県のエネルギー消費構造は、冬季間の暖房用やガソリン等の使用が多いこと等により、全国と比較すると、依然として化石燃料の割合が高い状況にあります。

再生可能エネルギー発電施設の設備容量は、平成26年度末で305.7万kW、稼働済が50.6万kW(認定量の16.6%)ですが、うち県内事業者によるものはメガソーラーで約1.3万kW(全体の約25%)、風力発電で約1.8万kW(全体の約5%)となっています。また、風力発電の設備容量は、平成20年度から7年連続第1位となっています。

■2030年度の電源構成

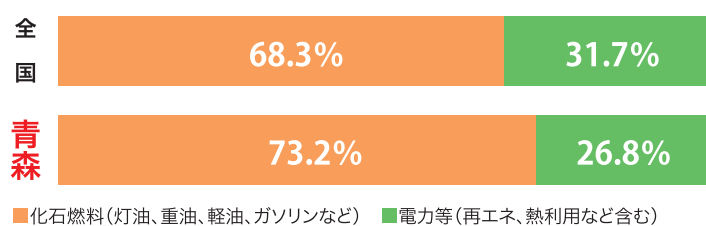
【長期エネルギー需給見通し(平成27年7月)】



“3E+S”はぜひ覚えておこうね。



■青森県のエネルギー消費構造 平成25(2013)年度



エネルギー産業振興の基本方針

【1】本県が目ざすべきエネルギー消費構造

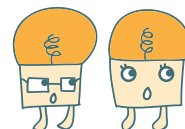
新戦略では、東京大学が提唱する「トリプル50(フィフティ)」という将来ビジョンを引き続き掲げ、トリプル50を「消費ベース」に換算した「化石燃料43%」「電力31%」「熱利用・再エネ等26%」を本県が2030年度に目ざすべき消費構造としています。

■2030年度に目ざすべき消費構造

トリプル50 (2030年度時点で目指すべきエネルギービジョン)	エネルギー自給率	エネルギー利用効率	化石燃料依存率
	50%	50%	50%
消費ベース	化石燃料 (灯油、重油、軽油、ガソリン等)	電力 (再エネ電力除く)	熱利用・再エネ等
2030年度に目ざすべき消費構造	43%	31%	26%

【3】再生可能エネルギーの導入

固定価格買取制度による設備認定量や事業計画等を踏まえ、本県における2030年度の再生可能エネルギー発電の導入量見込を69.4億kWh、2014年度比では約5倍と試算しました(国の長期エネルギー需給見通しにおける導入量見込は2013年度比約2倍)。



青森県では、再生可能エネルギー発電の導入量を、2014年度の約5倍に見込んでいます。スゴイ!

【4】エネルギー産業振興の基本的な考え方

「売電」のみならず、再生可能エネルギーや熱エネルギーを効果的に活用し、「エネルギーの地産地消」「自立分散型エネルギーシステム」を普及拡大させることによって、「人材」「資金」等が地域の中で循環し、地域の産業振興や雇用創出の原動力となる地域社会を目指します。

また、トリプル50に基づくエネルギー消費構造に向けた取組を進めることにより、国のエネルギー政策に貢献するとともに、資源とエネルギーが効率的に循環する持続型、低炭素型の地域社会を目指します。

【5】エネルギー産業振興の基本的な取組

① 本県の強み、地域資源をとことん活かす

② エネルギー関連産業への地元企業の参入を進める

③ 農林水産業の活性化や地域産業の雇用拡大につなげる

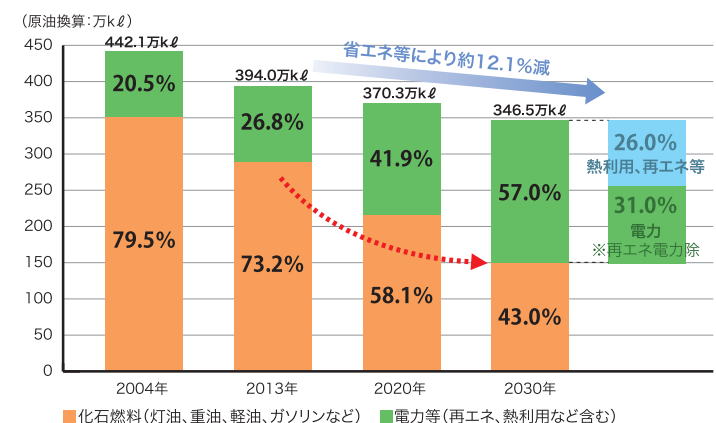
④ 積雪寒冷地にふさわしいエネルギーマネジメントを普及させる

⑤ 自立分散型のスマートコミュニティを築く

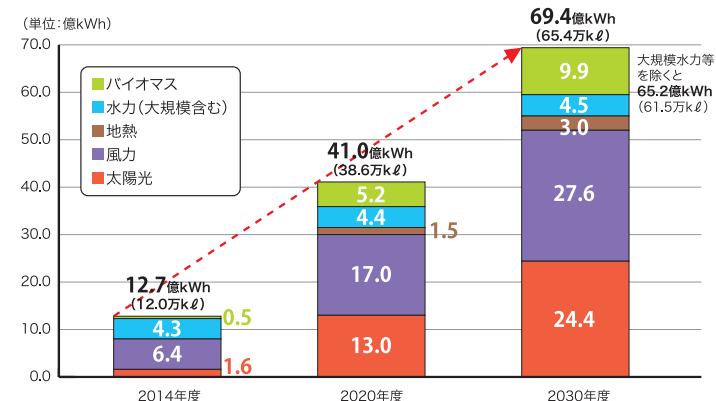
【2】省エネルギーの推進

本県が目ざすエネルギー消費構造を実現するためには、徹底した省エネルギーの推進により、大幅なエネルギー効率の改善が必要です。

■青森県のエネルギー消費構造の推移及び将来見込



■青森県の再生可能エネルギー発電の2030年度の導入量試算



2030年度へ向けて、県が取り組む新しい戦略について、私たちも一緒に考えていきましょうね。



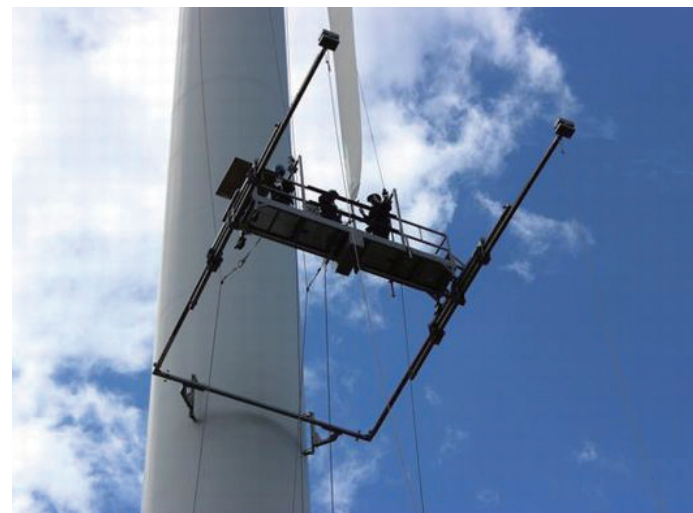
3 分野別戦略プロジェクト (主なもの)

太陽光 太陽光発電O&Mビジネス 参入促進プロジェクト

太陽光発電O&Mサービス(オペレーション、メンテナンス等)への県内事業者の参入を促進するプロジェクトの展開を図る。

風力 風力メンテナンス 人材育成プロジェクト

県内の高校、大学等と協力し、県内の就職先として、風力発電メンテナンス分野をPRするとともに、県内事業者に対しメンテナンス関連業務に関するスキル向上のための研修、訓練等を含む内容とした人材育成プログラムを展開していく。



バイオマス 小規模分散型地域熱供給 プロジェクト

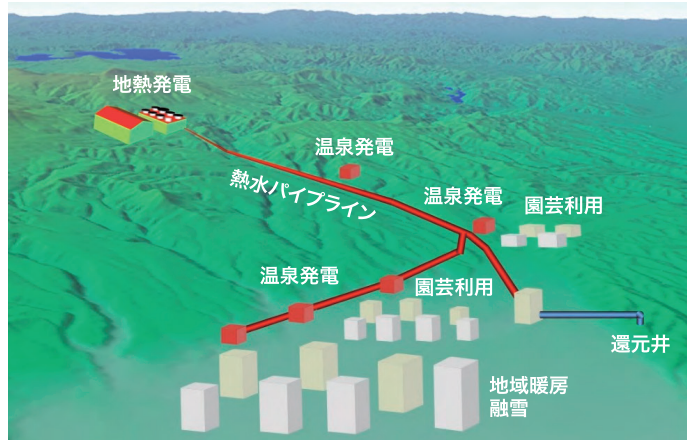
中・小規模の製材所を拠点に、地域のバイオマス資源をボイラーや熱供給装置の燃料として活用し、周辺地域の施設、事業所、住宅等に熱や電気を供給する自立分散型のバイオマスプロジェクトを展開する。

ここでは、11の主要なエネルギー分野ごとの、主なプロジェクトについて説明するわね。

地熱・地中熱 地熱・温泉熱カスケード利用実証プロジェクト

地熱、温泉熱をカスケード利用(多段階利用)するシステムを開発するため、小型の温泉発電施設を活用したモデル実証事業の実施を図る。

■カスケード利用のイメージ



温泉熱っていろいろ使い道があるんだね。

小水力 小水力農業活性化・ 観光地再生プロジェクト

地域が主体となって行う導入可能な水路等の資源調査や小水力発電導入事業計画の策定等を支援し、県内100ヶ所程度の小水力発電導入を目指す。

海洋エネルギー 津軽半島潮流発電実証プロジェクト

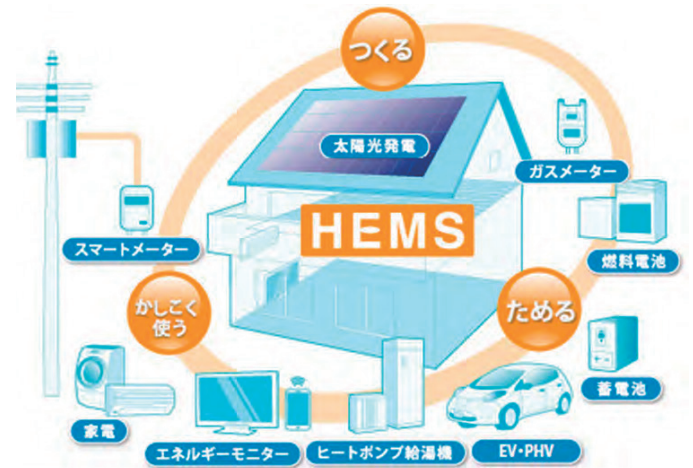
地元漁協や漁業者と協調し、低流速域でも発電可能な発電機の開発など、潮流発電機の実用化に向けた取組を進める。

熱利用 ガスコージェネレーション 普及促進プロジェクト

LNG基地からのLNG供給体制、ガス導管の整備とともに、環境適合性、省エネルギー性に優れた天然ガスコージェネレーションの導入拡大を図ることによって、熱電一体供給型の効率的なエネルギーマネジメントシステムの構築を目指す。

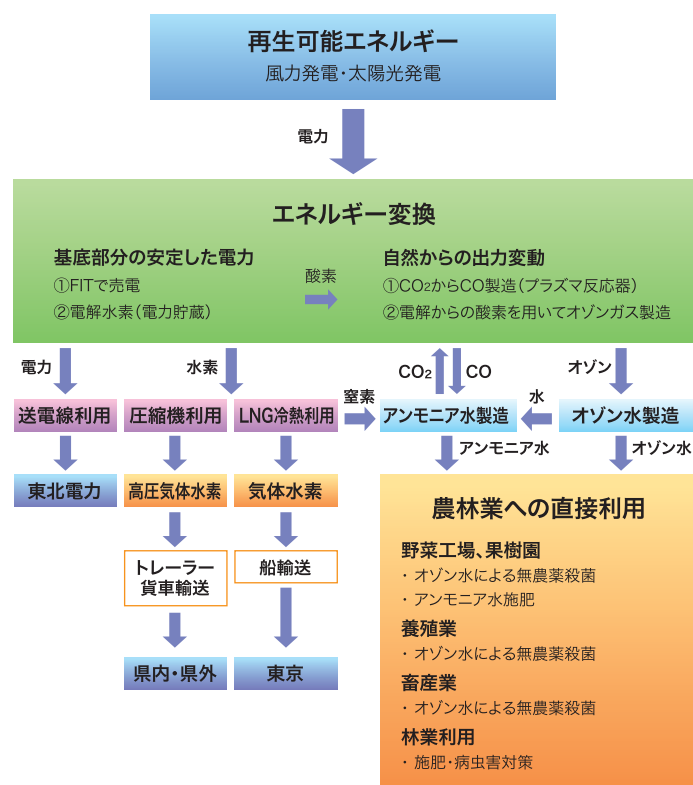
次世代自動車 スマートハウスを実現する V2H普及プロジェクト

EV・PHVの蓄電池機能を利用したV2H(Vehicle to Home)と太陽光発電を、HEMS(Home Energy Management System)で連携し、家庭の電力使用をスマート化する動きが活発化していることから、スマートハウス実現の一つの要素として普及啓発を図る。



水素 むつ小川原開発地区 CO₂フリー水素製造関連事業プロジェクト

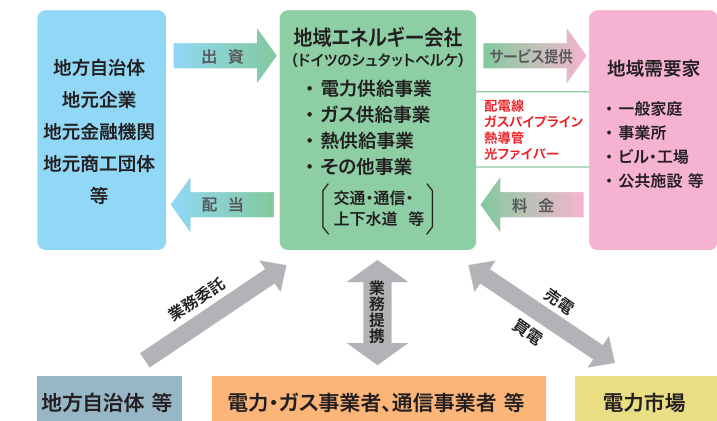
再生可能エネルギーの集積地となっているむつ小川原地区を想定し、再生可能エネルギーの余剰電力等を利用したCO₂フリー水素製造実証プロジェクトの実現を目指す。



スマートコミュニティ あおり型スマートコミュニティ モデルプロジェクト

ドイツ「シュタットベルケ」※を参考に、新たな事業体(地域エネルギー会社)の構築について、地域の自治体、企業、住民等が協働して取り組み、本県の地域特性を生かしたあおり型スマートコミュニティモデルの創出を目指す。

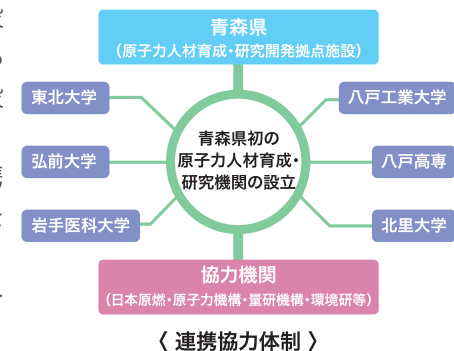
※シュタットベルケ…ドイツ各地で地域エネルギーと生活インフラの整備・運営を担う小規模の地域密着型事業体のこと。



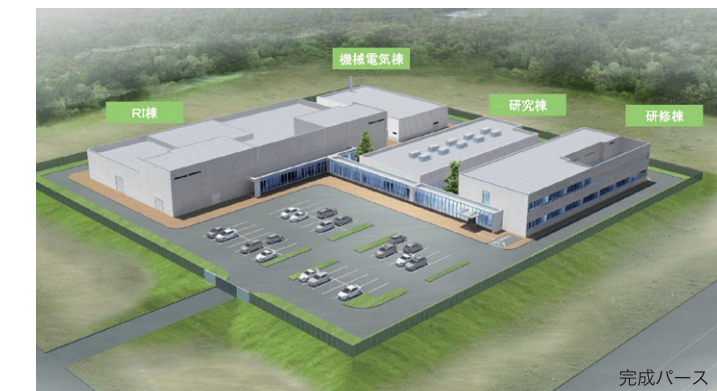
人材育成・研究開発 原子力人材育成・ 研究開発推進プロジェクト

県では、原子力関連施設の立地環境を活かし、原子力人材育成・研究開発の分野においても積極的に貢献するとともに、本県の人づくり・産業づくりを推進する観点から、その活動拠点となる施設の整備を進めている(平成29年度開設予定)。

今後、産学官連携のもと、拠点施設を利用した人材育成・研究開発活動の一層の充実を図る。



■原子力人材育成・研究開発拠点施設



エネルギーと 私たちのかわり

電力の小売全面自由化 について

平成28年4月、電力の小売全面自由化が始まりました。そもそも電力の小売自由化とは？自由化により、私たちにどんな影響があるの？そんな疑問にお答えします。



電力の小売全面自由化とは

これまで、低圧区分（一般家庭や商店向けなど）の電力は、各地域の電力会社（東北電力など、全国10社）だけが独占的に販売しており、一般家庭や商店では、電力を他の会社から購入することができませんでした。

これからは、一般家庭向けの電力の小売販売事業の新規参入が可能になり、これにより全ての消費者が事業者や料金メニューを自由に選択できるようになりました。これを「電力の小売全面自由化」といいます。

■電力の小売自由化の歴史



電力の小売全面自由化 Q&A

Q 小売電気事業者を切り替えるための手続と、それにかかる期間について教えてください。

A 小売電気事業者の切り替えを希望する場合は、切り替えようとする先の小売事業者にご連絡ください。切替に要する期間は、①スマートメーターへの切替工事が必要となる場合は、およそ2週間程度、②切替工事が不要である場合は、およそ4日程度とされています。

Q 新しく参入した小売電気事業者から電気を買うと、停電しやすくなるなど、電力供給の品質への影響があるのでしょうか。

A 同じ送配電線から供給される電力であれば、電気そのものの品質は変わりません。

Q 小売自由化後、小売電気事業者が倒産した場合や撤退した場合には電力供給が受けられなくなりますか。

A 電気を購入している小売電気事業者が倒産した場合や撤退した場合、他の小売電気事業者と契約をしなければ電気の供給が止まるおそれがありますが、少なくとも平成32年3月末までの間は、これまでの一般電気事業者（電力会社）の小売部門に家庭等への電気の供給が義務付けられていますので、他の小売電気事業者が見つからない場合でも、これまでの一般電気事業者の小売部門と契約することで電気の供給を受けることができます。

電力会社を上手に選んで、限りある資源を大切に使うね。



電力会社を選ぶには？

資源エネルギー庁では、小売電気事業者として登録している事業者をホームページで公開しています。

登録小売電気事業者一覧 資源エネルギー庁 検索

各社の料金プランやサービス内容については、各事業者のホームページ等でご覧いただくか、電話等で直接お問合せください。

なお、電力自由化についてのお問合せは、資源エネルギー庁の専用窓口をご利用ください。

☎0570(028)555 〈受付時間〉9:00～18:00 ※土日祝日、年末年始を除く



コンクリートの大きな壁のようにそそり立つ津軽ダムと、周辺の景観に配慮した色調の発電所建屋。

西目屋村

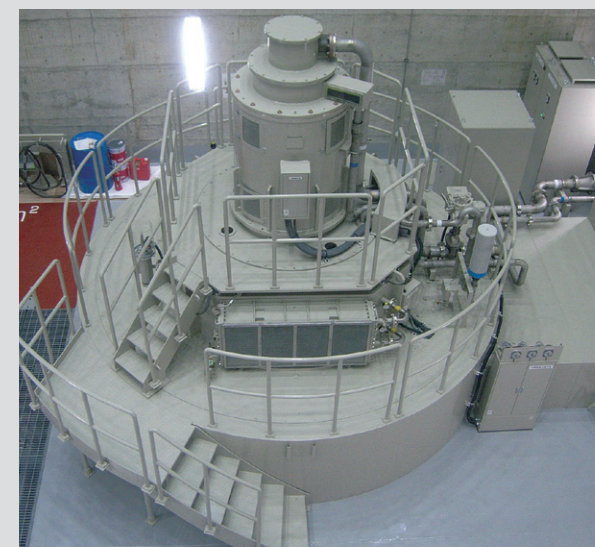
平成28年 5月17日、西目屋村の東北電力（株）津軽発電所が、運転開始に向けた各種試験を終え、営業運転を開始しました。

津軽発電所は、国土交通省が岩木川水系岩木川に建設中の「津軽ダム」から河川水を取水し、65.93メートルの落差を利用して、最大8,500kWの発電を行います。

【津軽発電所概要】

- 設置場所：青森県中津軽郡西目屋村大字居森平地内
- 水系河川：岩木川水系岩木川（一級河川）
- 発電方式：ダム式
- 発電出力：最大8,500kW
- 使用水量：最大15.00m³/s
- 有効落差：最大時65.93m
- 水車型式：立軸フランシス水車
- 着工年月：平成22年8月
- 運転開始：平成28年5月17日

この発電機の水車で、毎分375回転させて発電するんだって。



発電所建屋内の水車発電機



東北電力 青森技術センター
発変電業務課長
高橋 久志（たかはし ひさし）さん

津軽発電所は、青森支店管内においては約28年ぶりに新設された水力発電所です。私の所属する青森技術センター発変電業務課は、津軽発電所の運転・保守業務を担当しております。今後は皆さまに再生可能エネルギーを継続して供給できるよう、安全を最優先にしながら安定運転に努めてまいります。

津軽発電所の年間発電量は約4,120万キロワット時。一般家庭約12,000世帯分の電力を賄うことができるのよ。



ふだんよく耳にするエネルギーに関する用語について、分かりやすくご説明します！

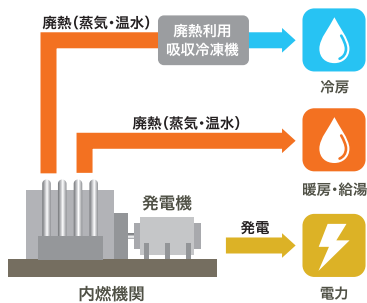


エネWord

コージェネレーション

【用語解説】

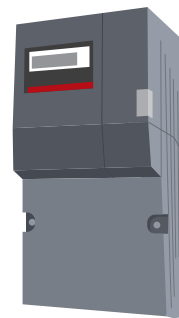
コージェネレーション(熱電併給)は、天然ガス、石油、LPガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムです。回収した廃熱は、蒸気や温水として、工場の熱源、冷暖房、給湯などに利用でき、熱と電気を無駄なく利用できれば、燃料が本来持っているエネルギーの約75~80%と、高い総合エネルギー効率が可能となります。



スマートメーター

【用語解説】

「スマートメーター」とは、電力をデジタルで計測し、メーター内に通信機能を持たせた次世代電力量計です。スマートメーターでは、電力使用量を通信回線を利用して電力会社へ送信することで、人件費の削減・電力使用量の見える化などが期待されています。



スマートメーター

六ヶ所村地域家庭医療センター 電源三法交付金 私たちの暮らしに活用！



豊かな自然に恵まれた六ヶ所村は、農業や漁業が盛んなほか、エネルギー関連の研究施設が多く立地し、国内外からの転入者も増加しています。

定住促進を含め、村では診療所、健康施設など医療や福祉の面においてもさらなるインフラの充実をはかるため、平成26年8月に、老朽化した尾駈診療所を六ヶ所村地域家庭医療センター、六ヶ所村介護老人保健施設、及び保健相談センターを併設した総合施設として運営を開始しました。

センターには、ドクターヘリポートを設置し、最寄りの一次救急医療機関との連携もとられています。年間時間外診療が約1,200件、健診で約3,100件の需要があり、生涯を通しての健康づくりを推進する六ヶ所村は、老若男女すべての住民が健やかに暮らせるまちづくりを目指しています。

六ヶ所村地域家庭医療センター

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駈字野附986-4
☎0175(73)7122

◎電源三法交付金は電源地域に対し交付され、公共施設、産業振興施設、福祉施設等の整備や電気料金の実質的な割引措置など、地域活性化のための様々な事業に活用されています。

エネみっけ！ わたしの身近なエネルギー

あなたの身の回りで見つけた小さなエネルギーを表紙に飾りませんか？！
子どものあふれるエネルギー、エネルギーな私のおばあちゃん、エネルギーの源でもある我が家の食卓…などなど、ほっこり笑顔になれるエネルギー画像を募集します！

【応募先】

原子力だよりAE専用メールアドレス(株式会社RABサービス内) kanri@rab-service.co.jp

