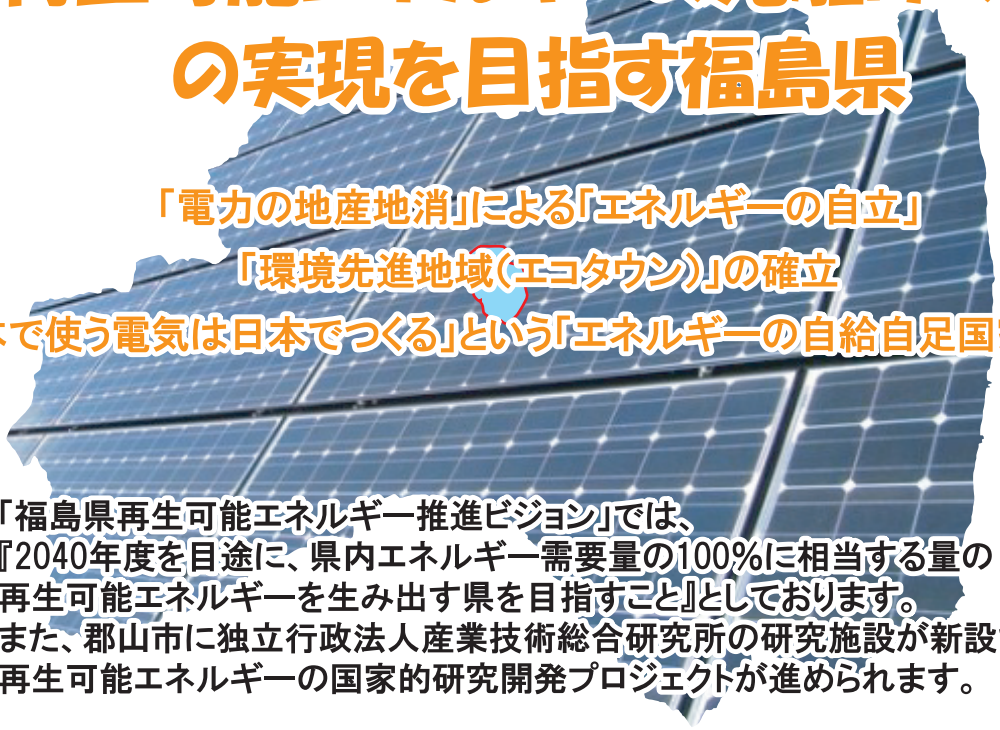
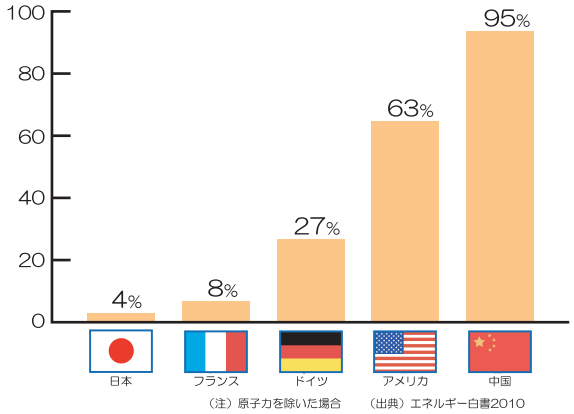
「再生可能エネルギーの先駆けの地」の実現を目指す福島県



「電力の地産地消」による「エネルギーの自立」
「環境先進地域（エコタウン）」の確立
「日本で使う電気は日本でつくる」という「エネルギーの自給自足国家」を創出

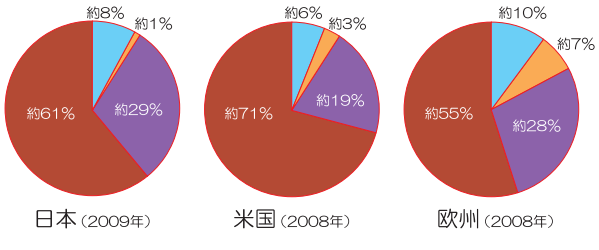
「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン」では、
『2040年度を目途に、県内エネルギー需要量の100%に相当する量の
再生可能エネルギーを生み出す県を目指すこと』としております。
また、郡山市に独立行政法人産業技術総合研究所の研究施設が新設され、
再生可能エネルギーの国家的研究開発プロジェクトが進められます。

エネルギーの自給率の国際比較



（注）原子力を除いた場合　（出典）エネルギー白書2010

年間発電電力量の構成



（出典）資源エネルギー庁「平成22年度電源開発の概要」。IEA,World Energy Outlook 2010

現在、日本のエネルギー自給率はわずか4%。再生可能エネルギーは、自然の力で発電可能であることから、
国産エネルギーととらえることができます。そのため、エネルギー自給率アップにつながります。

未来が変わる。日本が変える。 チャレンジ25

HEAT ENERGY ECO LIFE SUPPORT

ヒートエナジー株式会社
〒963-8846　福島県郡山市久留米4丁目104番地
☎024-926-0030　FAX 024-926-0031
http://www.heat-energy.jp

ヒートエナジーは、福島県の明るい未来のために太陽光発電の普及活動に力を注いでおります。

今、大注目の「高利回り投資商品」

それは『太陽光発電システム』

売電収入

太陽光発電システムで作った電気を、平成24年7月1日より電力会社へ42円/kWhで売ることがスタートしました。10kW未満は余剰電力分を10年間固定、10kW以上は全発電量を20年間固定。国が定めた基準のため、安心して取り組むことができ、安定した収入が見込めます。

高利回り

10kW未満の場合は、高利回りを実現する為のポイントの1つに国、自治体からの補助金が挙げらます。本年度の国からの補助金は、1kWあたり3.0万円又は3.5万円となっております。しかし、太陽光発電システム自体の価格が下っている事や、普及率の向上もあり、太陽光発電設置補助金額は年々引き下げられています。また、補助金も予算に達すると期限を待たずに受付終了となります。予算額も残りわずかという情報もございますので、お早目のお問い合わせをオススメ致します。

節税対策

産業用太陽光発電システムの場合は、※グリーン投資減税の適用により、太陽光取得費用を初年度に100%損金算入することが可能です。いわゆる課税対象となる所得額を減らすことができるので、高い節税効果が期待できます。

※青色申告をしている法人又は個人を対象に、取得価額の全額を償却（100%償却、即時償却）できる特別償却

環境貢献

環境保全はいまや世界規模の課題。とりわけ地球温暖化は、一刻も早い対応が必要です。原因は、石油などの燃料時に排出されるCO2などの温室効果ガス。この点で最も注目されているのが、太陽エネルギーで電気をつくる太陽光発電です。太陽光発電は、発電時にCO2を一切排出しませんし、化石燃料と違って無尽蔵。日射量さえ確保できれば設置場所を選ばないほど、たくさんの利点があります。人、暮らし、自然の豊かな調和を目指す私たちも、太陽光発電システムの普及を積極的に推進。快適に暮らしながらしっかり環境へ配慮する、こうした積み重ねこそが、子供たちの未来へ美しく豊かな地球を贈る第一歩と考えています。

未来が変わる。日本が変える。 チャレンジ25

HEAT ENERGY
ECO LIFE SUPPORT
http://www.heat-energy.jp

ふくしまからはじめよう。
Future From Fukushima.

ヒートエナジー株式会社 〒963-8846 福島県郡山市久留米4丁目104番地 ☎024-926-0030 FAX 024-926-0031

《太陽光発電って環境にやさしい!!》

■環境効果

未来

子どもたちの未来のために、
エネルギーを見直しましょう。

地球温暖化対策としてCO2排出量の削減が企業に求められていましたが、東日本大震災以降はさらに電力消費を見直す必要も出てきました。これは今の日本のエネルギー事情への対応であるとともに、子どもたちの未来のために私たちが取り組まなくてはならないとても重要な課題です。

CO2削減

グリーンエネルギーの活用で、
CO2削減に貢献できます。

太陽光発電のエネルギー源は太陽光です。無尽蔵に降り注ぐ太陽光を電気エネルギーに変換するので、電気をつくる際にCO2を一切排出しません。また数あるグリーンエネルギー設備の中でも太陽光発電は、事業所や店舗の屋上などの未利用スペースを活用できる導入のしやすい設備です。

太陽光発電 50kWの場合 年間予想発電量 約49,500kWh

CO2削減 15,567kg

スギの木のCO2吸収量に換算すると

1,111本分

グリーンエネルギー

やがて枯渇する化石燃料。
原発に依存しないために。

日本のエネルギー割合の約50%を占める石油は、あと約46年で埋蔵量が底をつくと言われています。約9%を占める原子力発電も、安全性の面から見直しの声が多方面から上がっています。このような状況の中で、グリーンエネルギーへのシフトは、これからの企業が進むべき間違いのない方向性といえます。

石油 あと約46年

天然ガス あと約58年

石炭 あと約118年

ウラン あと約106年

出典：電気事業連合会「原子力·エネルギー図面集」

CSR

CSR活動の一環として
導入する企業も増えています。

消費者はもとより地域住民との関わりはCSRの観点からも欠かすことはできません。災害への危機管理体制として太陽光発電と蓄電池による非常用電源を備えておけば、万一の災害で停電となった場合でも電気が使えるので、地域住民への一時避難所として場所の提供や電気をご利用いただくことも可能です。またISO14001を取得している場合、CO2削減目標の達成等の効果もあります。

チャレンジ25 未来が変わる。日本が変える。

HEAT ENERGY ECO LIFE SUPPORT
http://www.heat-energy.jp

ふくしまからはじめよう。 Future From Fukushima.

ヒートエナジー株式会社 〒963-8846 福島県郡山市久留米4丁目104番地 ☎024-926-0030 FAX 024-926-0031

6つのポイントで効率を考えよう!!

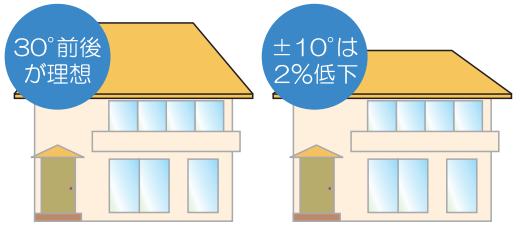
太陽光発電は太陽の光を利用するため、お住まいの屋根の方位、勾配角度、屋根にかかる影のでき方、また切り妻屋根、寄せ棟屋根など様々な屋根の形状など、様々な要因が発電効率に大きく影響を与えます。ご自宅の屋根を知り、きちんとした発電シミュレーションが必要となります。

Point1 屋根の方位

南向きの設置が理想です。南を100%とした場合、東西それぞれ約85%、東西・西南それぞれ約96%となります。 ※NEDO 全国日射関連データマップより算出

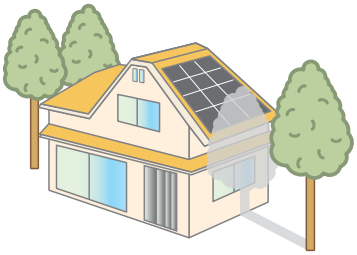
Point2 屋根の勾配

30°前後が理想ですが、±10°前後程度であれば発電量はそれほど低下しません。
※北海道は40%前後、沖縄は10%前後が最適な勾配です。



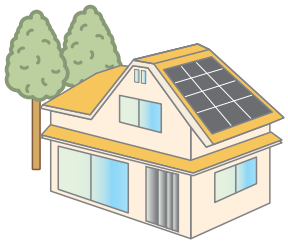
Point3 周辺環境

木や電柱などが周辺にある場合、方角によっては影の影響を受け、発電量が低下することがあります。詳しくは弊社担当者にご相談ください。



Point4 設置場所

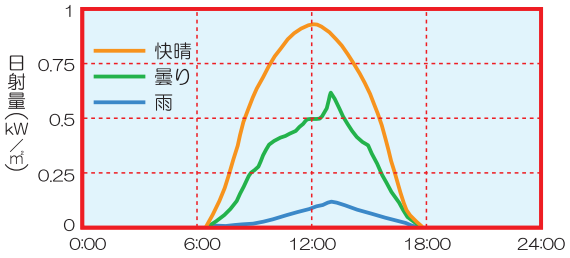
設置屋根を比べると太陽電池モジュールは、同一面、同一角度の屋根への設置が理想です。屋根形状により分割設置する場合、発電量の低下が生じます。



Point5 発電量の変化

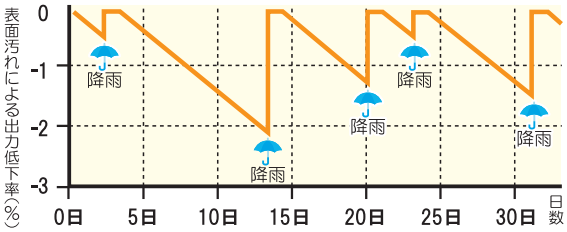
季節や天気、時間帯によって発電量は変わります。公称最大出力の基準温度は25℃。モジュールの結晶シリコンは熱に弱いので、25℃を超えて表面温度が上昇すると発電効率が落ちます。そのため温度の高い夏より春の方が発電量は多くなります。

天候による一日の日射量変化例



Point6 システムからのロス

電気配線、逆流防止ダイオード、パワーコンディショナなどによるロスが生じます。またモジュール表面の汚れによっても多少のロスが生じますが、雨で自然に洗い流されるので発電量への影響も数%といわれています。



参考：NEDO成果報告書NO.010014445、（財）日本品質保証機構東京都用賀における実測結果を参考に作成
（出力低下率は清浄時を100%として約-0.2%／日）

チャレンジ25 未来が変わる。日本が変える。

HEAT ENERGY ECO LIFE SUPPORT
http://www.heat-energy.jp

ふくしまからはじめよう。 Future From Fukushima.

ヒートエナジー株式会社 〒963-8846 福島県郡山市久留米4丁目104番地 ☎024-926-0030 FAX 024-926-0031

『太陽光発電システム』のメリット

★光熱費を大幅に節約でき、売電することで黒字にもなる

太陽光発電システムの最大のメリットと言えるのが、光熱費を大幅に削減できるという点です。基本的に発電した電力は、自家電力として家庭内で消費することができますので、わざわざ電力会社から電気を買う必要がありません。さらに、消費しきれなかった電力は電力会社へ売電することができますので、場合によっては、買った電力よりも売電した電力のほうが上回る場合もあり、そうなると光熱費を削減するどころか、黒字に転換することも十分に可能になります。

★永久的に電力を生み続ける財産となる

まだまだ初期費用は多少高額ですが、一度設置すると機器の寿命がくるまで半永久的に電力を生み続けてくれます。初期投資としては、決して安くありませんが、2012年現在の試算からいくと8年～10年ほどで、投資費用も回収できる計算になります。太陽光パネルの寿命は、30年以上といわれていますので、故障や破損しない限り、必ず投資した費用を回収することができ、さらに自然エネルギーという財産を生み続けてくれます。

★節電の意識が高まる

太陽光発電システムを設置することで、モニターを通して電力の流れがひと目でわかるようになります。どれほどの電力を発電して、どれほどの電力を消費しているのかがひと目でわかりますので、省エネへの意識も自然と高まります。

★補助金を受けることができる

太陽光発電システムを設置することで、今なら国や各自治体から補助金を受けることができます。10kW未満が対象で、国からの補助金は1kWあたり35,000円(導入費が3.5～47.5万円/kW以下)または30,000円(導入費が47.5～55万円/kW以下)、福島県からは1kWあたり50,000円(上限は49.9万円)の補助金が支給されるようになっています。また市町村によっては個人が対象となりますが、国と福島県以外の補助金として支給されます。現在太陽光発電システムは価格も随分と下がってますので、設置にかかる費用を高い割合で補助金にて賄えることになります。補助金の額は、年々減少傾向にあり、近い将来は廃止されるという話もありますので、なるべく早い段階で申請することをオススメします。

★災害時や停電時に電力が使える

2011年3月に発生した東日本大震災の影響もあり、太陽光発電システムを設置する家庭が増えています。太陽光発電システムであれば、たとえ災害などで停電しても自家発電モードに切り替えることで、発電した電力を家庭で使用することができるようになります。消費できる電力には、1.5kW以内と限りがありますが、炊飯器でご飯を炊いたり、冷蔵庫を使用することもできますし、当然テレビや照明も利用できます。なにより、今では生活に欠かせない携帯電話の充電ができることは、かなり大きなメリットだと言えるでしょう。

★地球温暖化対策になり、環境問題にも貢献できる

地球温暖化や環境問題となっている、火力発電や原子力発電と違い、太陽光発電をどれだけ利用しても環境への影響は、ほとんどありません。太陽光発電を１軒設置するだけで、削減できるCO2の量はテニスコート15面分の森林に匹敵するといわれています。

★断熱効果が高くなり、省エネ効果が期待できる

太陽光パネルを屋根に設置することで、断熱効果が高まり、屋内の温度差が小さくなると言われています。そのため、夏の冷房や冬の暖房を使用する機会が減りますので、結果として省エネ効果が期待できますし、電気代の節約にも繋がります。一般的には、設置前と設置後では、5度前後の断熱効果があるといわれています。

★メンテナンスの手間がかからない

太陽光発電システムは、基本的にメンテナンスフリーだといわれています。太陽光パネルの清掃など手間がかかると思っている人も多いようですが、基本的には雨風によりほとんどの汚れや枯れ葉などの障害物は洗い流されてしまいます。太陽光パネルの寿命も30年以上と言われており、耐久性の面でも問題ありません。

『太陽光発電システム』のデメリット

★初期費用が高い

ここ2～3年で設置に掛かる費用は、大幅に減少しましたが、太陽光発電システムを設置するには、高額な初期投資費用が必要になります。
設置条件により補助金支給の有無や売電額(出力数)が変わりますが、ほとんどの場合、初期費用は10年程度で回収できる計算になります。
クレジットやソーラーローンを利用すると、さらに回収までの年数は伸びてしまうことも計算しておきましょう。
地域によっては、国からの補助金以外に各自治体の補助金が利用できる場合もありますので、少しでも早く設置費用を回収するためにも補助金制度を有効活用しましょう。

★設置方法によっては、屋根への負担が心配

太陽光発電システムを設置するには、屋根のうえに太陽光パネルを設置する必要があります。太陽光パネルを設置するには、それなりの改修工事が必要になり、配線を通すために穴をあける必要もあります。ですので、設置経験があまりないような業者だと、最悪の場合、屋根の劣化や雨漏りという最悪の事態を招くケースも少なくないようです。施行経験が豊富な業者を選ぶように注意することが大事になります。

★天候に左右される

太陽光発電は、太陽が昇っている昼間にしか発電することができず、夜間の発電は不可能です。つまり、太陽が隠れている曇りや雨天日にも発電能力は著しく低下することになります。このように、時間・季節・天気などの発電量の差をなくすことが今後の太陽光発電システムの大きな課題だといわれています。

★設置後も部品交換などの維持費が必要

太陽光発電システムのメリットとして、清掃などの手間がかからない点が挙げられています。確かに、太陽光パネルは単純な作りになっていますので、雨風などで簡単に汚れなども洗い流されますので、清掃などの手間がかかることはありません。しかし、太陽光発電システムには、太陽光パネル以外にもパワーコンディショナーや売電モニターなどの機器が必要不可欠です。これらの機器は、10年～15年で交換が義務付けられていたり、寿命を迎えると言われています。特にパワーコンディショナーを新品に交換するには、現在の価格だと30万円～40万円ほど掛かります。

未来が変わる。日本が変える。 チャレンジ25

HEAT ENERGY
ECO LIFE SUPPORT
http://www.heat-energy.jp

ふくしまからはじめよう。
Future From Fukushima.

ヒートエナジー株式会社 〒963-8846 福島県郡山市久留米4丁目104番地 ☎024-926-0030 FAX 024-926-0031

物件価値の向上!!

断熱効果

◆直射日光を遮断して、夏は涼しく、冬は暖かい

太陽光発電は、屋根の上に設置するため、直射日光をさえぎることができます。
そうすることで、屋根裏の温度は、夏場には約10℃、冬場は熱が逃げにくいため約5℃ほど変わります。
夏は涼しく、冬は暖かいため、最上階の入居者の方も快適に過ごしていただけます。

非常時の電源に

◆太陽がある限り発電可能、非常時でも安心

電気は私たちの生活にとって無くてはならないものです。
ただ、非常時や災害時には、停電といって電気の供給がストップすることもあります。
太陽光発電システムを設置しておけば、太陽が出ている間は、電気を使用することが可能ですので、
電化製品も使用でき、安心です。

【使用可能家電一覧】

チャレンジ25 未来が変わる。日本が変える。

HEAT ENERGY ECO LIFE SUPPORT
http://www.heat-energy.jp

ふくしまから はじめよう。
Future From Fukushima.

ヒートエナジー株式会社 〒963-8846 福島県郡山市久留米4丁目104番地 ☎024-926-0030 FAX 024-926-0031

太陽光発電システムの「雪国対策」

積雪地域に太陽光発電システムを設置する場合は、傾斜角度を35度以上にして、雪がすべり落ちやすいようにします。太陽光パネルは強化ガラスで覆われていますので、普通の屋根よりも雪が滑り落ちやすくなっています。

しかし豪雪地帯の屋根上に太陽光パネルを設置する際の注意点として、雪害対策を行ってから設置をする必要があります。

太陽光パネルの上に積もった雪は、気温が上がると溶けはじめ、少しずつすべり落ちます。
しかし、場合によっては(気温が低い時など)大きな雪の固まりとなって、勢いよく一気に落ちる時もあり、軒下は非常に危険です。
そこに車をとめていたり、隣家の庭があったり、通行人が通ったりしたら・・・大惨事になることもあり得ます。

近年では地球温暖化により天候が不安定で、急にゲリラ豪雪になる場合もあり、
太陽光パネルを施工した際にきちんと備えておけば安心なのが、落雪対策の雪止め施工です。

太陽光パネルの上に雪が積もるとどうなるの？

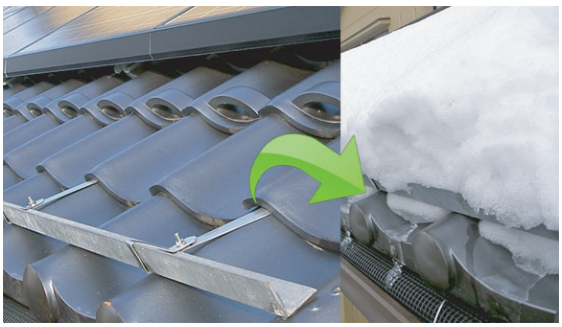
雪が降って、太陽光発電パネルが雪に覆われるとまったく発電しなくなります。
雪が溶け出してパネルが太陽光を受けられればその部分のみ発電します。
太陽光発電パネルの表面は強化ガラスですので、積もった雪はすべり落ちます。
すべり落ちた雪は、受ける屋根などがなければ地面(下)に落ちます。

太陽光発電パネルの考え方は、積もった雪をすぐに落として、発電をさせるというのが基本です。

太陽光パネルは屋根上に沢山付けて、より多く発電するという経済的メリットを優先し、パネルに積もった雪は止めずに地面に落とすのが基本です。ただし、その場合は当然、雪を落としても安全であること、自宅の敷地内であることが求められます。

このような心配をされている方に、雪止め施工をオススメしています。

- 隣人宅が近く、雪が下に落ちるのが心配な方。(隣家の庭に雪がドッサリ・・・)
- 太陽光パネルをつける方向に、玄関口がある方。(家から出られない！)
- 太陽光パネルをつける方向に、駐車場があり車をとめている方。(車がつぶれちゃう！)



※逆に雪が下に落ちることに問題がない場合は、雪止め施工が必要ないこともございます。

チャレンジ25 未来が変わる。日本が変える。

HEAT ENERGY ECO LIFE SUPPORT
http://www.heat-energy.jp

ふくしまからはじめよう。 Future From Fukushima.

ヒートエナジー株式会社 〒963-8846 福島県郡山市久留米4丁目104番地 ☎024-926-0030 FAX024-926-0031