

上田市地域新エネルギービジョン

資料編



市内で活躍している電気自動車のパトロールカー（通称：e-パト）

（資料：上田市）

資料編目次

資料1 旧市町の新エネルギービジョンの概要	資料編-1
資料2 ビジョン策定の経緯	資料編-2
資料3 先進地視察調査の概要	資料編-5
資料4 アンケート調査結果	資料編-8
資料5 エネルギー消費量と二酸化炭素排出量の算定根拠	資料編-21
資料6 新エネルギー導入に対する補助制度の例	資料編-22
資料7 新エネルギー設備導入にあたっての留意事項	資料編-26

資料1 旧市町の新エネルギービジョンの概要

合併前の旧上田市、旧丸子町で策定された新エネルギービジョンの概要は以下のとおりです。

旧上田市新エネルギービジョンの概要（策定：平成 10 年度）

「重点的取り組み」

- ・ 太陽エネルギーの利用...太陽光発電、太陽熱利用、パッシブソーラーシステム等
- ・ 省エネルギー・リサイクルの推進...中小工場における省エネルギー対策の推進、家庭における省エネルギーの推進・ライフスタイルの見直し、住宅・建築物の高性能化
- ・ 行政の率先的取り組み...省エネルギー・リサイクル・グリーン調達の推進、公共施設等（学校施設、公園・街路、公営住宅、公民館、児童館等、道と川の駅、交通関係、再開発）における新エネルギーの導入、普及啓発

「新エネルギー導入量の目安」 2010 年度における導入目標量

- ・ 太陽光発電...1 万 kW
- ・ 太陽熱利用...0.4 万 kL（原油換算）
- ・ “導入を考慮” ...廃棄物発電・熱利用
- ・ “積極的導入に期待” ...風力、小水力、バイオマス、温泉熱、温度差、コージェネレーション、燃料電池、クリーンエネルギー自動車

旧丸子町新エネルギービジョンの概要（策定：平成 14 年度）

「重点プロジェクト」

- ・ 公共施設率先導入プロジェクト...太陽光発電、太陽熱利用、バイオマスストーブ、ハイブリッド自動車等の導入検討
- ・ 太陽熱・太陽光導入促進プロジェクト...太陽光発電設置補助金の実施
- ・ 新エネルギー普及啓発プロジェクト...新エネルギービジョンパンフレットの全戸配布、新エネルギー情報発信事業の実施、新エネ・かんきょうスクールの実施

「2010 年度の新エネルギー導入目標値」

- ・ 太陽熱利用...22,088Gcal（戸建て住宅の 1/3、公共施設等の 3%）
- ・ 太陽光発電...5,587Gcal（戸建て住宅の 3%、公共施設等の 10%）
- ・ 風力発電...57Gcal（大型風力発電 1 基）
- ・ 中小水力発電...186Gcal（水力発電機 1 基）
- ・ 温泉...3,874Gcal（余剰排湯の 1/2 を利用）
- ・ 木質バイオマス...3,318Gcal（間伐材、松くい被害木、廃材、端材などの 1/2 を利用）
- ・ 廃食用油再生利用...210Gcal（町内から発生する廃食用油の半分を再生利用）

資料2 ビジョン策定の経緯

① 策定調査体制

本ビジョンは、「上田市地域新エネルギービジョン策定委員会」及び「同庁内委員会」にて審議し策定に至りました。ご尽力いただいた策定委員は、次のとおりです。

上田市地域新エネルギービジョン策定委員会委員名簿

(順不同:敬称略)

委員会役職名	所属団体 等	氏 名	備 考
委員長	長野県工科短期大学校 校長	大澤 清一	
副委員長	さなだ共同参画ネットワーク	中澤 俊子	
委員	信州大学 教授	小泉 安郎	
委員	上田商工会議所 監事	武重 昌樹	
委員	信州うえだ農業協同組合 女性部	宮下 邦子	
委員	上小森林組合	召田 祐治	
委員	中部電力(株)	清水 賢司	
委員	上田ガス(株)	清水 政利	
委員	丸子EMセレスの会	田中 晃子	
委員	武石生活改善グループ	児玉 けさみ	
委員	上小地方事務所(環境課)	塩沢 和晃	
委員	上田市校長会	滝澤 美枝子	
委員	うえだ環境市民会議	一之瀬 礼子	
委員	上田市環境審議会 副会長	山口 春香	
委員	長野大学 教授	佐藤 哲	

オブザーバー	NEDO技術開発機構 専門調査員	藤井 清文	
オブザーバー	関東経済産業局 エネルギー対策課	白井 守	

市民生活部	生活環境課	部長	山本 謙二	事務局
		課長	宮沢 俊文	
		係長	倉島 殿明	
		主査	春原 広和	
		主任	宮沢 映子	

②策定の経緯

上田市地域新エネルギービジョン策定委員会の開催経緯

開催日	審議内容
第1回委員会 平成21年8月3日(火)	委員委嘱書交付 委員長選任 諮問 新エネルギービジョンの説明・検討
第2回委員会 平成21年9月10日(金)	副委員長選任 ビジョンの基本方針 新エネルギーの市民・事業者アンケートについて 先進地視察について
先進地視察 平成21年10月14日(木) ～15日(金)	①山梨県 都留市 水力発電 ②山梨県 北杜市 太陽光発電 ③静岡市 静岡油化工業(株) バイオマス利用 ④静岡市 中島浄化センター 風力発電
第3回委員会 平成21年11月5日(金)	ビジョンの基本方針について 上田市の地域特性について 国、地域の新エネルギー導入に向けた取組内容 アンケート調査について(経過報告) エネルギー消費状況について 市内の新エネルギー賦存量について
第4回委員会 平成21年12月10日(金)	新エネルギービジョンについて(第1章から第5章) 新エネルギー導入施策の検討(第6章) 新エネルギー導入に向けた体制について(第7章)
第5回委員会 平成22年1月20日(水)	上田市地域新エネルギービジョン(最終案)について ダイジェスト版について 市長への答申スケジュールについて

新エネルギービジョン庁内委員会の開催経緯

開催日		出席課	備考
第1回	平成21年7月29日(水)	20課	
第2回	平成21年8月24日(月)	19課	
第3回	平成21年10月23日(金)	15課	
第4回	平成21年12月8日(水)	18課	
第5回	平成22年1月12日(火)	18課	

※審議内容は、上田市地域新エネルギービジョン策定委員会への資料検討 等

○上田市地域新エネルギービジョン策定委員会設置要綱

平成 21 年 6 月 30 日

告示第 165 号

(設置)

第 1 条 上田市における新エネルギー導入の指針となる上田市地域新エネルギービジョン(以下「新エネルギービジョン」という。)の策定を行うため、上田市地域新エネルギービジョン策定委員会(以下「委員会」という。)を設置する。

(任務)

第 2 条 委員会は、新エネルギービジョンの策定に関し、市長の諮問に応じて調査審議をするものとする。

(組織等)

第 3 条 委員会は、委員 15 人以内をもって組織する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから、市長が委嘱する。

- (1) 学識経験のある者
- (2) 地場産業関係者
- (3) エネルギー供給事業者
- (4) 環境関係団体等の代表者
- (5) 関係行政機関の職員
- (6) その他市長が必要と認める者

3 委員の任期は、委嘱の日から新エネルギービジョンの策定の日までとする。

(委員長及び副委員長)

第 4 条 委員会に委員長及び副委員長を置き、委員が互選する。

2 委員長は、会務を総理し、委員会を代表する。

3 副委員長は委員長を補佐し、委員長に事故があるとき又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第 5 条 会議は、委員長が招集し、委員長が議長となる。

2 委員会は、委員の過半数が出席しなければ、会議を開くことができない。

3 会議の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、委員長の決するところによる。

4 委員長は、専門的な事項について必要があると認めるときは、委員以外の者を会議に出席させ、意見を求めることができる。

(庶務)

第 6 条 委員会の庶務は、市民生活部生活環境課において処理する。

(補則)

第 7 条 この告示に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

(施行期日)

1 この告示は、平成 21 年 7 月 1 日から施行する。

(この告示の失効)

2 この告示は、新エネルギービジョンの策定の日限り、その効力を失う。

資料3 先進地視察調査の概要

日時：平成21年10月14日(水)、15日(木)

視察先：①都留市：都留市役所(小水力発電)

②静岡市：静岡油化工業株式会社(BDF・バイオエタノール等)

③静岡市：静岡市中島浄化センター(風力発電)

④北杜市：大規模太陽光発電実証研究サイト(太陽光発電)

参加者：①上田市地域新エネルギービジョン策定委員 8名

大澤委員長、清水(賢)委員、清水(政)委員、一之瀬委員、
田中委員、児玉委員、塩沢委員、山口委員

②生活環境課 2名

③コンサルタント 2名 計12名

都留市 家中川小水力市民発電所

- ・都留市では平成15年2月に「都留市地域新エネルギービジョン」を策定した。
- ・平成16年度に市制50周年を記念し、水のまち都留市のシンボルとして、市において利用可能なエネルギーの中で最も期待される小水力発電の普及・啓発を図ることを目的に、市役所を供給先とする水車方式による小水力発電所(元気君1号)を市民参加型で実施した。
- ・送配電は、都留市役所の高圧受電設備に連携し、所内電源として利用している。また、休日および夜間の余剰電力は東京電力(株)に売電している。
- ・総建設費は約4,337万円で、内訳は、NEDOの補助金1,516万円、市民参加型ミニ公募債(つるのおんがえし債)1,700万円、都留市一般財源1,121円余である。
- ・発電実績は137,024kWh(29ヶ月)で、市役所の消費電力の約13.7%をまかなっている。
- ・平成21年度より、発電に伴う環境価値を「グリーン電力証書」として販売している。
- ・つるのおんがえし債は、5年利付国債の利率に0.1%上乗せした利率を年2回利払し、5年満期一括償還で、平成23年1月31日に満期を迎える。募集に対して約4倍の申込みがあった。
- ・今後、2号発電機(元気君2号)、3号発電機の建設が計画されている。



(資料：視察調査時に上田市撮影)

静岡油化工業株式会社

- ・ 静岡油化工業（株）は、オカラ事業・植物廃油事業・鉱物廃油事業の3事業で資源循環システムを構築している。
- ・ オカラ事業は、豆腐製造業者から回収したオカラを乾燥処理し飼料・肥料にするリサイクルをしているほか、発酵させバイオエタノールを製造し、バイオエタノールを3%混ぜた E3 燃料として自社車両に利用している。オカラ乾燥機の燃料に廃油を使用することにより、廃棄物の効率的な減量化も実現させている。
- ・ 植物廃油事業は、自治体や食品小売業、食品製造業等から回収した廃油（200kL/月）を BDF 化し、自社車両 30 台、自治体・公共バス 115 台に供給している。BDF 製造の際の副産物（グリセリン等）は、自社ボイラー（オカラの乾燥）の燃料としてリサイクル使用している。
- ・ 鉱物廃油事業は、エンジンオイル、作動油などの鉱物廃油を回収、油水分離し、自社ボイラー燃料に再生利用している。
- ・ 技術的な可否だけでなく、原料（廃棄物）の収集・運搬体制、品質の安定性等の課題や、製品の供給体制・販売ルート、市場規模等の課題を含む全体の仕組み作りが大切である。



乾燥前のオカラ



BDF 製造装置



バイオエタノール製造装置

(資料:視察調査時に上田市撮影)

静岡市中島浄化センター 風力発電施設

- ・ 静岡市では平成 11 年度に「静岡市地域新エネルギービジョン」を策定した。平成 12・13 年度に風況等の調査を行い、平成 13 年度にシステム設計、平成 15 年度に工事を終了し、平成 16 年度から運転している。
- ・ 当該地点では、年平均風速（4.7m/秒）とエネルギー密度についての評価基準を満たしていなかったが、それ以外の風況特性とエネルギー特性に関しては、ほぼ良好な結果が得られたため、導入することとなった。
- ・ 風力発電施設の定格出力は 1,500kW で、風速 3.5m/秒で発電を開始し、風速 25m/秒以下の範囲で発電を行っている。
- ・ 総工事費は 3 億 6 千 4 百万円で、このうち NEDO から約 1 億 5 千万円の補助を受けた。



(資料:視察調査時に上田市撮影)

- ・ 年間発電量は約 250 万 kWh (一般家庭の約 700 世帯の消費電力に相当) で、中島浄化センターの消費電力の約 20%をまかなっている。視察に年 3,000 人程度が訪れている。
- ・ 運転 3 年目である平成 18 年度以降より 200~800 万円/年のメンテナンス費用が発生している (平成 17 年度以前は瑕疵担保期間)。高さが 100m もあるため、落雷による被害を受けやすい。
- ・ 風力発電施設で発電した電力の環境付加価値を、グリーン電力証書として取引している。

北杜市 大規模電力供給用太陽光発電システム安定化等実証研究

- ・ 北杜市は全国有数の日照時間に加え、内陸のため塩害対策が不要であり、太陽光発電に有利な冷涼な気候など、太陽光発電に適した気象条件を持っている。
- ・ 太陽光発電の導入量を増加させるためには、発電所規模の大規模太陽光発電設備が必要不可欠であるが、太陽光発電は出力が不安定であることから、大規模な太陽光発電システムを系統連系すると、商用系統側に悪影響を及ぼすことが懸念されている。
- ・ 北杜市及び (株) NTT ファシリティーズは、NEDO の委託事業として様々な種類の先進的太陽電池等による 2 メガワット級の太陽光発電システムを構築し、系統連系時に電力系統側へ悪影響を及ぼさないシステムの実現を目指し、実証研究を行っている。また、太陽電池 (パネル) 設置角度を 15° ・ 30° ・ 45° の 3 段階に固定し、角度による発電量の違いも評価している。
- ・ 2007 年度に 1 期システム 600kW が完成し、2009 年度に 2 期システム 1,200kW が完成予定である。
- ・ 当研究においては、①大型太陽光パワーコンディショナーの開発、②先進的太陽電池の評価、③先進的架台適用によるシステムの効率・経済性・環境性評価、を行っている。
- ・ 実証研究終了後は、環境学習等に資するエネルギーパーク化を市で構想している。



研究サイト遠景



様々な太陽光電池



追尾型発電装置

(資料:視察調査時に上田市撮影)

資料4 アンケート調査結果

市民・事業者向けアンケート

【アンケート調査票】

新エネルギーに関する意識調査のお願い

日ごろから、上田市政に御理解・御協力いただき、厚く感謝申し上げます。
さて、このたび上田市では、太陽光や水力など新エネルギーの利活用を推進
するため「上田市地域新エネルギービジョン」を策定することになりました。

そこで、そのビジョンを策定するにあたり、市民や事業者の皆様の意識や御
意見を伺い、ここに反映させていきたいと考えております。(無作為抽出)

つきましては、誠にお手数ですが、別紙調査票にご記入いただき、同封しま
した返信用封筒(切手不要)に入れ、10月16日(金)までにお近くのポスト
に投函していただきますようお願いいたします。

(注) 調査の内容につきましては、個人情報保護法に基づき、上記以外の目的に使用する
ことはございません。(また、個人名等は、特定できない形でアンケートも集計します)
尚、難しい設問もあると思いますが、答えられる範囲で構いませんので、よろしくお
願いします。

※新エネルギービジョンとは(解説)

現在、二酸化炭素(CO₂)等に代表される地球温暖化ガスの削減や石油・
石炭などの化石燃料の代わりとなる新たなエネルギーの活用が、極めて重要
になってきています。

また、これからも地球規模での環境を守り・維持していくため、環境への
負荷を軽減する取り組みが強く求められています。

これらを実現するために、今後は地球や環境にやさしいエネルギー源とし
て、太陽エネルギー、風力・水力エネルギーといった「新エネルギー」を積
極かつ有効的に利用していくことになります。

「新エネルギービジョン」とは、地域の特徴に合わせて、これら新エネル
ギーの導入に向けた目標や方針を定めるもので、今年度中に上田市でも、地
域特性にあったビジョンを策定する運びとなりました。

今後、上田市でも、このビジョンに基づき、新エネルギーの利活用に取り
組んでまいりますので、皆さんの率直なご意見をお聞かせください。



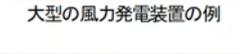
【問合せ先】

上田市役所 生活環境課 環境保全担当
〒386-8601 上田市大手一丁目 11-16
Tel 23-5120 (直通)
Fax 22-4127

アンケート依頼文

新エネルギーとは？ 種類と仕組み

アンケートの参考としてご覧ください

<p>太陽光発電</p> <p>太陽電池で、太陽のエネルギーを直接電気に変換し、発電します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電した電気を売ることもできます。 ・住宅の屋根や工場の空きスペースなど、様々な場所に設置できます。 	
<p>太陽熱利用</p> <p>太陽のエネルギーを集熱器で集め、給湯や冷暖房に利用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・得られる熱を温水等に変え、給湯や冷暖房に使えます。 ・建物の屋根などを利用して設置できます。 	<p>太陽電池が設置された住宅の例</p> 
<p>風力発電</p> <p>風のエネルギーで風車をまわし、その回転運動を発電機に伝えて電気に変換します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山中や海岸などで発電している大型のものが有名です。 ・家庭で設置できる小型のものから、高さ数十メートルのものまで規模は様々です。 	<p>大型の風力発電装置の例</p> 
<p>バイオマス</p> <p>バイオマスとは、間伐材や廃材、稲わらや麦わら、家畜ふん尿、下水汚泥や生ごみなど動植物から生まれた生物に由来する資源の総称です</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材や生産したガスなどを燃やすことで、発電したり、熱の利用ができます。 ・バイオエタノールやバイオディーゼルは、バイオマスから作られている燃料です。 	
<p>中小規模水力発電</p> <p>水の落差を利用して発電する、1,000kW以下の規模の小さい水力発電です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一定以上の水が流れていれば、発電することができます。 ・小さな河川や、農業用水路などに設置でき、売電することもできます。 	<p>バイオマスの一種、木材から燃料用の木質チップを製造している様子</p>
<p>地熱発電</p> <p>地中に蓄えられた地熱エネルギーを蒸気や熱水などの形で取り出し、タービンを回して発電します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模な発電が可能で、主に火山熱源を利用して設置されます。 	
<p>雪氷熱利用</p> <p>雪や氷の冷熱を、室内の冷房や野菜の冷蔵に利用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雪や氷を貯蔵して、冷房や冷蔵に利用します。 ・降雪地帯での導入例があります。 	<p>中小規模水力発電の例</p>
<p>温度差熱利用</p> <p>海や河川など、年間を通じて温度変化が少ないものの温度と外気との温度差に着目し、それをヒートポンプや熱交換器使って冷暖房や給湯を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・得られる熱を大規模な冷暖房に使えます。 ・ヒートポンプとは、温度が低いレベルの熱源から熱を汲み上げ、高い温度レベルの熱を得る装置のことで。 	 <p>雪氷熱利用の例 (雪をためている様子)</p>

アンケートに同封した新エネルギーに関する説明資料

【市民からの自由意見】

問 新エネルギーについて、皆様のご意見をお聞かせください。

特に、新エネルギーの利用についてのアイデアや、利用してみたの問題等がありましたらお聞かせください。

以下、誤字の訂正やわずかな校正をした以外は、原文のまま掲載してあります。

太陽熱を給湯に利用しています。天気の良い日は、ほとんどボイラーを使いません。太陽の恵みの湯での入浴は心もあたためてくれるように感じています。太陽光発電も利用したいと思っていますが、経費の大きさがあり一歩踏み出せません。現在の半分に近づけば良いと思います。補助金の増額が必要だと思います。

太陽光発電の導入について高額補助地球温暖化を問題にし過ぎる

地球資源には限りがあり、環境問題が地球温暖化を初め、これだけ注目されている今、新エネルギーについては全ての人を取り組んでいくべきだと思います。

関心はあるのですが、費用などの問題もあり、導入が難しいです。

給料が下がっている中で、新エネルギーへの出費は高額すぎであるので、太陽光ももっと安価での利用ができないと設備しようという気にならない。ハイブリッド車LED電気等も同様と考える。

「エコ」という言葉で全てが無批判に導入するのではなく、費用対効果をしっかり見極め、効果的な、効率的なものに集中的に投資すべきである。

限られた資源をムダ使いしないことが大切だと思う

費用も手間もかかることなので、国や地方自治体で取り組み市民PRをしないと実施は無理である。新エネルギーの研修会を市民対象に行うことも必要だと思う。

地球温暖化が進む中、地方でも何か考えていかなければならないと思う。家庭での電気、ガス、水道、油等の節約に努め多少なりとも協力していきたい。小さい力でも皆で節約すれば25%削減も夢でもない。

もっと補助金を出して一般家庭普及するようにして下さい。

娘の家庭では太陽光発電を利用しています。私たちもつくりたいのですが、年金生活では無理です。補助がたくさん出ればまっさきにそうしたいと思うのですが。

上田市も旧上田市(市街地)と真田町等(山間地)と地域によって、状況(環境)が大きく異なるため、その地域にあう新エネルギー対策を行う必要があり、統一した対策では難しいと思われます。日当たりの良い所、悪い所、風の強い所、弱い所、川のある所、ない所、等同じ市内でも生活地は大きく異なっているため。

新エネルギー設備導入することにより、どのようなメリットがあるのか興味があります。今は初期費用が高額ですが、導入することにより、月々の支払い金額が安価になるなどのメリットがあれば導入したいですね。具体的に知りたいです。また、利用中の方の感想の紹介も広報にとりあげて下さい。

太陽光発電に、当上田地域は最適な地域だと思います。現在設置には多額な費用がかかり、導入に踏み切れない人がほとんどだと思います。公的補助が有ると聞いていますが、制度の内容が市民に分かっていません。広報等で機会あるごとに公開してもらいたい。

自然の太陽エネルギーを利用することは、最高に良い。私も太陽熱を利用してきますが、何時でも暖かいお湯が水道から出てきて、お風呂洗い物に沢山使っています。プロパンガスの領収書は始末してしまっておりませんが、一ヶ月3300円位です。

「新エネルギー」はもとより、化石燃料は限界との認識で、あらゆる大体エネルギーを研究すべき。現エネルギーの長持ちさせるためのキャンペーンなどどうか。自転車活用。時間を定め、ネオン・テレビ等を消す。ガソリンスタンドの休日。ノーカーデーなど。「25%減」の意識を市民も持つ。

長い目で見て利益のある事業なら多少の損も良いですが、あきらかに採算の取れない計画などはやめて下さい。甘い見積もりは市政にプラスにはなりません。

現在使用中の普通乗用車ですが、10年7ヶ月で走行距離は131,650kmであり、次回はハイブリッド車を購入したいと思っています。ガソリン、軽油を使わない電気自動車が安価で販売される様になれば良いと思っています。水利用した水素自動車の早期普及を期待しています。

水素を利用した自動車を導入する。

新エネルギーは、将来導入しなければならない時が来るとは思いますが、家庭に導入

することとなれば、一番問題になるのは機器の価格であり、次が「効果が目に見えてはっきり分かるか」ということではないでしょうか。設置費用（元手）が回収できるまでに何十年もかかるようであれば、家庭への導入は難しいと思われます。

- 上田市のように晴天率の高い地域では、太陽エネルギーを積極的に活用出来ると思います。
- 上田は快晴の日が多いので、太陽光を利用すべき学校・市の施設などに太陽光発電を設置し、後々各家庭のほとんどに太陽光発電が設置されることが夢です。
- 上田の自然を守り、自然から頂いたエネルギー等で上田市民が安心、安全、税負担の少ない生活が出来るように環境保全担当の皆様方の知恵と協力で日本一住みやすい上田のまちにますますなりますように。
- 環境に、よりやさしいものは国を挙げて取り組んでいきたい。食物もそうだが、安心・安全の付加がお金を入れなければ手に入らないのは残念なことだ。新エネルギーが良いとわかっているけど庶民の持ち出しが多くては広がっていかないと思う。
- 太陽光に恵まれた上田市なので、一軒でも多くの屋根にソーラー発電パネルを設置して自然を利用したらと思います。我が家では太陽熱温水器を設置してありますが子供達がそれぞれ独立し、夫婦2人のみの生活になり、温水の使用料が少なくかなりもったいないです。その点太陽光発電は余った分売ることが出来、大変効率良いです。上田市を太陽光発電の街にするよう研究して下さい。明るい光が見えるようです。
- 効果対費用が離れすぎていると思う。もう少し補助があれば増えると思う。流れのある山間地なので、小型水力発電など有効かと思うが。
- 繁華街や交通量の多い場所での車の走行で起きる振動力、工場等での振動や騒音、街中での自転車や歩く人の振動や騒音の利用した振動力発電、音力発電の活用。
- 新エネルギーに関する特別なアイデアは持ち合わせておりませんが、新エネルギーの普及段階ではいずれの方式でも現行の電力料金より相当に割高になることから、料金設定における行政からの財政支援は必須の条件になると思います。厳しい財政状況下とはいえ、国・県・市それぞれの段階での前向きな施策が前進のキーポイントであると思われます。
- 地球温暖化に対し、国民一人一人が認識を持つ事が大切です。家庭から出す生ゴミ等資源ゴミ等の分別を含め環境に優しく、太陽・風力・水力等の新エネルギーの利用を真に考える時が来ています。自分だけはいいいというエゴを無くしていきたいです。
- 太陽熱利用で屋根にパネルを乗せていましたが、屋根瓦がいたむと言われたり、夏は風呂には暑く、冬は灯油を炊かなければならぬと価値が無かったので、もし今度何か使うとしたらよく考えたりして決めたいです。
- 市役所や、小中学校に太陽光発電とLED照明を導入しクリーンなイメージを子供達に学ばせたい。それよりも市役所など、夜遅くまで蛍光灯がともっている。ISO14001など考えてムダを減らすことが第一だと思います。このアンケートもアナログ的な手法でなく、PCを使えばもっとエネルギーの削減になると思う。
- 利用したいと思うが、価格を考えると手が出ない。
- 上田市は雨の少ない地域なので、太陽エネルギーを有効に活用すると良いと思います。あとはその地域の特色を生かし小規模な範囲でバイオマス、雪氷熱、水力なども利用すると良いと思います。
- 橋の外灯等、太陽熱を利用したり、それに似た利用が考えれば、たくさんあると思います。どんどん、有り余るエネルギーをムダにせず、早く開拓して導入すべきです。
- 難しくても分かりません
- 太陽光発電に関心がありますが、導入には費用がかかりすぎてしまい、もとを取るのに何年もかかりためらってしまいます。本体そのものも安くなり補助金制度の額が増えるか余った電力の買い取りを高くしてくれるといいです。風力発電は狭い日本で音や振動が近くの人達にどんな風に影響するかが心配です。
- 大変重要な事だと思います。
- 上田は晴天の日が多いと思うので太陽光発電が最適と思う。企業が積極的に取り組んで設置してほしい。
- 新エネルギーを国、行政等で積極的に補助を行い国の温暖化25%減に向け、国民全体で取り組みたい。
- 利用したい気持ちはあっても、設備への負担（設置費用、今使っている機器がまだまだ使えるのに・・・）等々の問題や、太陽光発電の買い取り負担が一般家庭にも及ぶなど不安や不満があります。
- 自然を利用してのエネルギーは、環境汚染を少なくし、尚経済にも反映され、暮らし易い世の中になると考えられますが、設備投資が多額になるので、利用したい気持ちはあっても前進出来ないのもので、その辺を行政でバックアップしてくれる方向づけが必要と思う。

上田市 地域新エネルギービジョン
(資料編)

- 正直いってよくわかりません
- 太陽光発電についてはとても関心があります。今使っている人達の話聞いてもいいなと思います。出来れば私の家でもそうしたいものですが、金額的なこともなかなか出来ません。太陽熱は前に使っていましたが良かったです。今はこわれてしまいました。
- お金がかからないで器材が取り付けられるというのならば、今すぐにでも取り付けたいと思っています。ですが、今はそこまで回す余裕はありません。環境にとっても良いと思うのでやりたいと思うのですが。
- 新エネルギー設備に要するお金が高額ということが、一律に導入ということになると一番の課題であると思う。
- 地球に負担がかからず、環境に良いのであれば利用していきたいと思っています。
- 自宅や会社で太陽光発電の導入を検討しましたが元をとるのに 20 年以上かかるため導入をあきらめています。公共施設に小牧橋下にあるようなバイオトイレの設置が増えれば市民の意識向上になると思います。
- 学校や保育園、図書館等で新エネルギーを積極的に導入していけば良いと思う。そういった所に足を運んだ際に接して知ることができ、関心が持てれば家庭での導入も進むと思う。
- ごみ処理時の排熱、し尿処理現場から出るメタンガス、別所などの湯泉は地熱として利用できないか？
- 新エネルギーのことを真剣に考えていかななくてはならないと思いますが、費用等のことを考えるとすぐには取り組むことができないのが実情です。
- 上田地域は晴天が多く、水不足がみなので雨水の有効活用にもっと力を入れて欲しいです。水道使用料が高くつき、田畑に影響あると思います。日照時間が長い点も活用し、太陽光を利用したらいいなと思います。我が家では生ゴミを堆肥化して畑に利用しています。また雨水をバケツにためて花などに水をまいています。市役所でもいっそうの努力を希望します。
- 何年か前に太陽熱温水器を使用した事がありましたが業者が回ってきて掃除をしないと病気になる等うるさかったので 10 年くらいで取り外しました。それからは高額なもので良いと思ってても取り入れる事はできません。
- 太陽を利用した新しいエネルギーの器具設備の単価が安くなる様、企業行政が一体になり開発を望みます。
- 新エネルギー利用については、購入の費用や維持費用のことも考えて進めるべきだと思います。財政をさいて導入されても使い道や利用状況が不透明であれば意味がないし単発的に入れても、その後につなげていけなければせっかくの設備ももったいないと思います。エコブームにのったけれど、かえってCO₂算出量が増えてしまった採算が合わなくなってしまったと本末転倒にならぬように検討してもらいたいです。
- 荒廢地に、バイオの燃料となる植物を育てる
- 太陽光発電の事は良くわかりませんが、太陽熱利用の温水器は 30 年以上使っておりますが、大変具合が良いと思います。家の現在使っている物も古くなり新しい物に替えたく思いますが高いものばかりで安くできれば良いと思っております。
- 地域性や気候などきっちりとした調査を行なった上で、市民に公開しビジョンアイデアを策定すべき。中途半端にやらないで徹底すべき。上田らしさをアピールするチャンスにすべきだと思う。他市にも有るような文化ホールを造るなら予算を新エネに付けるべき。
- 1 年に 4 回くらいアイディアの日を設けてみてはどうかと思います。
- 上田の気候を考えるとソーラーパネルを屋根に取り付ける条件が非常によいと思います。今はまだ取り付ける費用などが高額なので、市などで補助金などを考えて頂きたいと思います。
- 新エネルギーについて多いに研究開発されることを望みます。
- 地球温暖化の原因の 1 つに雪が降らず地温が下がらず地中の虫、細菌も生きている為、春夏の生育に影響がしているとの事。これからの地球上の為、子孫の為にも新エネルギー利用について真剣に取り組まなければならないと思います。
- 上田の豊かな自然を守るためにも、地球にやさしいエネルギーの導入を望みます。
- マツの廢材、間伐材をチップ化して、それを地域の公共施設のボイラーに使用する試みを市は取り組む必要がある。地球温暖化防止の取り組みを、一般家庭の努力にまかせるのではなく、企業、自治体が先頭だって取り組むことが望まれる。私の家の冬の暖房は薪ストーブだけでまかなっているが、薪の原料となる広葉樹が入手できるシステムを市は考えるべきである。
- 電気、ガスは冬になると倍の数量となる。
- 省エネ、省資源、教育のキャンペーン

- 新エネルギーの利用に切替していかなくてはと考えていますが、我が家の現状を見ますと、高齢者ばかりになってしまい、収入も年金生活となると費用もかかるし、何年使えるのかと考えますとなかなか踏み切れないものがあります。それよりも老後の生活が心配です。
- 私の家庭ではマンションの為、大がかりな設備を設置するとなると、予算や住民同志で話し合いをしなくてはならない状況です。いくら家庭でもエコ・節約を行なっても地球環境に及ぼすエネルギーとというのは、たかがしれてると思います。まずは企業への投資をお願いします。または生ごみ処理機などの助成金費用をもう少し金額を上げてもらい、一家に一台にし、まずはごみ削減などに取り組むべきでは？
- 屋根ソーラーを利用し温水器を利用し夏は燃料はいらない。風呂はそのまま温水を利用しています
- 全国の中でも上田市は晴天率の高い地域と聞いています。上記から新エネルギー利用促進には太陽光発電は有効と考えます。
- 現在はパソコン、車、バイク、携帯電話などの物が使いすぎだと思います。地球の汚れで空気が悪く、人間の身体も良くありません。昔のようにもどってほしいと思っています。新エネルギーを始めて効果があります様に進めてください。
- 家庭のエネルギー消費量を意識しつつ節電型の家電製品などを使用して、常に省エネに努めることがまず重要だと思います。
- 太陽電池パネルを 3.3 m²位で商品化し街灯や玄関灯に使用したり、バッテリー充電させて室内の補助灯に切り替えれば大がかりな設置でなくとも市場が広がっていくと思う。
- 地球温暖化に少しでも歯止めがかかるよう、個々に出来ることがあれば努力すべきだと思う。
- クーラーはありません。扇風機とうちわ使用
- 中小河川の水を利用し発電機の設置は売電する事が出来無駄が無く一番良い方法だと思います。
- 介護が必要な年齢となっておりますので細かい事はわかりません。
- 上田市の人や自然にやさしい新エネルギー有効利用が少しずつでも、実現できる事はとてもよいことなのでできることは意識をもって取り組んでいきたいです。
- 晴天率の高い上田地域は太陽エネルギー利用が大きな可能性がある。補助金も出しても事業として拡大してほしい。
- 上田市で積極的に取り組んでもらいたい。生ゴミはアパート暮らしなので自分の家でリサイクルできず結構な量を燃えるゴミとして出しています。生ゴミを別に集めて、バイオマス利用できないでしょうか？
- 車、一人一台の時代になって地球がますます温暖化になって我が家でもハイブリッド車にしたいとお金がないし、四季の気候も変ですね。娘達も太陽光発電を設置したくても高価すぎて駄目だと言っております。
- 太陽エネルギーの活用が一般家庭でも積極的に取り組めるような環境が整えられるととってもうれしいと思います。
- 太陽光発電も山間地ではあまり効果は期待できない。そこで水素等を利用した燃料電池を使用した発電システムを市として積極的に導入を検討してみてもどうか！
- 生ゴミの堆肥化を推進し、ゴミの減量化を図り市の焼却費用を削減する。そして浮いた費用で太陽光発電の補助金にあてる。更に生ゴミの堆肥を使った有機農業を活性化して、地産地消に役立てて下さい。
- 風力発電の例など税金の無駄使いにならぬようにお願いしたいと思います。
- 化石燃料以外で、CO₂の発生のないものに移行してゆかなければいけない。車のエンジンも将来的には燃料電池でコスト的に運用できるよう開発・研究に期待します。
- この様な世の中にした今までの政府に問題があると思います。また、国民の中には実際にはエネルギー、エコのことを考え実行して生活している人としていない人がいると思います。これは、今の大人に問題があると思います。役人がもう少し厳しく指導していく方法を考えて下さい。
- 上田地域は寒冷地であるため、温暖地域と同様の暖房能力の確保が難しい。(次世代3地域仕様の住宅に居住していますが・・)又、中部電力の料金体系ではオール電化住宅にした場合でもメリットが無いように感じている。日本の電力は、化石燃料を使用して発電しているため電力量の増加＝化石燃料使用の減量とならないのではないのでしょうか。
- 2年前の新築の際、太陽光発電を導入しましたが、パネル単価がとて高く補助金が欲しかったです。晴天率が高い上田市だからこそ補助金を出して一般にも広げていくべきだと思います。恩恵(太陽の)はとて受けています。
- CO₂を減らすために積極的に行って欲しい。

上田市 地域新エネルギービジョン
(資料編)

- クリーンエネルギー自動車にしたい。太陽光利用したい。
- バイオマスがこの地域には沢山あると思う。アンケートの参考覧にある物全部が多量にある。出来上がった燃料は多少高くもこれを行うべきだ。
- これからの時代は体にやさしい自然を守るエコ時代。太陽、風力、水力など地球に優しいものの有効利用を考えていかななくてははいけないと思います。
- お金が有ればソーラーと思います。地球を汚さないために。だが今は無理です。
- 新エネルギーに迅速に切り替えなければ環境破壊が進む事は周知の事実であるが、それが進まないという理由は何と言っても初期投資に莫大な費用がかかるという一点である。早期に投資すればする程補助が大きいといったような施策をとり、民間の設置をはかる必要がある。上田市など輸出外貨で生計を立てている企業が多い地域などは特に、環境ビジネスに早期に転換し、収縮したい市場を内需に切り換えるというピンチをチャンスに変える視点とスピードが必要だと思う。そこに行政の力が不可欠だ。上田市はバイオガスに着目しているようだが、太陽光発電などは補助予算を組んでも行政主導で行うべきです。大型開発にもCO₂還元の方法、またはそのような企業を入札業者に据えるべきです。行政の先進的な取組には少しも進まない。正直に言って今頃このようなアンケートをとっているようでは遅いと思うのだが・・・。補助金もいただいたが、さいたま市・県の額に比べたら1/4~1/5であった。さみしい限りであった。しかしランニングコストは格段に下がっている。
- 上田市は山に囲まれているので風力発電が良いと思う。河川が多いので小型水力発電所の設置が良いと思う。
- 間伐材とか藁とか廃棄するものを生かしてエネルギーを生む研究に助成金を出して、日本の中でもその分野を引っぱっていきけるような大きな目標を持ってやってほしい。
- 役人の天下りむだ使用金をやめ国・県・市で金の捻出を考え市民に補助金を1銭でも多く出して太陽熱利用設備を全戸が設置できることから始めて、近い将来太陽光発電にもって行くべきだ。上田市の場合風力発電は絶対反対です。(理由)風力発電は金食い虫です。
- 長年使用した太陽熱利用の温水器がこわれてしまいました。ゴミとして引き取っていただく時大変でした。取り外し屋根の補修等々・・・。後の事も含めて考えないとごみが大変です。
- 上田は西部地域(川西や西地区)に西風の卓越風があり、この風を利用しての風力発電を切望します。
- 太陽光発電利用の見積もりを1通ある業者にしてもらったが、ガス台、風呂釜、エアコン、ボイラーととても高いものになりました。いつか元がとれると言う話ですが、とてもとても無理です。500万ほどの見積りでした。
- 上田市は晴天率も高く風も強く利用できるものはなんでも使っちゃおそんな本当の足元からの推進をどんなに小さなアパートの上にも太陽光パネルが乗っている。そんな市の余裕を他市にほこれるような、そうなってほしいです。雇用と安定から底上げして下さい。
- 防犯灯等は太陽光発電を利用できないか?
- 現在設置しているガソリン自動車に新エネルギーが使用できる様な装置、機器等を開発して、格安な部品として、既存の自動車に搭載して、走れる様になればと思います。近い将来(3、5年の間)にできればと思います。
- 唯一の太陽光発電等利用してみたい気もあるが3階建て一般住宅を南側に建てられてしまったのでどうしようもないし違反にした方が良くと思う。それからエネルギーの問題に行こうする訳だから。
- 新エネルギーの開発や活用の重要性はわかっているが、現在使用しているエネルギーとの共用も重要だと考えます。災害発生時など、電力に頼りすぎると電力設備が復旧するまでは使えないし、IHクッキングヒーターなどは女性(妊婦)への電磁波の影響が心配されます。
- 各家庭でのエコ対策や工夫など、実際に生活でやっていることなどを公募発表し、キャンペーンを盛んにし、国民的な活動にもっていったらよいと思う。
- 住宅の新築や改築に設置を勧める。それには国の補助金がないと個人の負担が大きいのでなかなか進まないと思います。
- 化石燃料は有資源-新エネルギー導入活用が急務。前市民が取り組めるところから早急にスタンバイ。家庭で発生する廃油(天ぷら油)の回収と活用を忘れないで。
- 風力だけは景観を壊すので反対。別問題ですが自分の家の前ぐらい掃除するよう、歩いていて上田ほど汚れているところは他の町にない。
- バス会社と協力してハイブリッドバスで、上田市内を運行して、高齢者が運転しなくても良い環境ができればよいと思うのですが・・・。
- 太陽光発電、太陽熱利用にしても、設備投資は高く、設備の耐用年数もまだ不確かで

- あり、私の年金生活では導入するのは困難といわざるを得ません。
- 電気コンロ使用などを考えると今まで使っていたガス台と違い、料理もしづらいように思える。年寄りの方にも今までの家事と違えば使って頂くも敬遠されてしまいそう。
 - 丸子は車が多すぎる。バスの利用を。
 - 太陽光発電について、個人の負担が100万以下で導入可能になればかなり普及すると思います。売電についても、現在より20~30%アップする事が望ましい・・・。
 - 太陽光発電が良い事はわかりますが、設置費用があまりに高額で手が出ません。
 - 総理が1990年比25%削減を打ち出したのだから行政を中心に国民も積極的に取り組むべきである。武石・真田は一年中沢水が豊富だ。この水を利用した小規模な水力発電ができる。是非強力に取り組んでもらいたい。
 - 上田市で有効なのは太陽光発電だと考えられますが、(雨が少ないため)ソーラーパネル等の技術、価格の変動が激しいので導入するタイミングがとても重要。家庭も行政も導入には慎重にならざるを得ないし、それは皆が感じていることと思う。上田市の取組楽しみです。
 - 太陽光発電は設置価格が安くなり、又出来るだけ多い公的補助金が確約されれば取り付けてみたいと思う。
 - 太陽光発電(太陽電池)のコストダウンに期待しています。経済性のある安価な太陽熱温水器の開発と利用を促進すべきと考えます。
 - 購入したくてもとても高価なので手がでない。国や県市町村などが保証入制度を設けて月々5,000円位で取り付けが出来ればもっと普及すると思う。それに故障した時に必ずメーカーがすぐ修理に来るように義務付ける事。
 - 市内住民に向けた新エネルギー導入のための補助金をさらに増やしてほしい。
 - 上田は全国的に年間雨量が少ない地域なので、太陽光発電をもっと利用するといいいのではないのでしょうか。
 - バイオ燃料の材料の製造、それに関わる農業の推進、製造業の誘致
 - 太陽光発電の設備の安価な方向への誘導(多く生産すれば値段は下がる)や効率の向上(技術革新)をすれば広がると思う。
 - 米によるバイオエネルギーを国策としてすすめれば水田の荒れ方も少なくなると思う。(すぐに食料としても復活できる)
 - 農地が作付けされず、雑草が増えるばかりで、できる限り農地活用の推進を要するが、高齢化が進み難しい状況の中で農地の日向に太陽光発電し日陰にふきやアスパラ、シイタケ等を作付けしたら効率の良い農地利用ができます。私の農地を実験で使用願います。私は電検3種、1種電気工事士、ソーラー発電設置等免許あります。
 - 上田市生田(御所久保)田。千束(畑)。浜池(畑)。ここの土地を実験的に使用して下さい。売電も大切ですが、充電し一定の電力を送電できるシステムも要。
 - お勝手利用の水は、ペットボトルに黒い布を巻き太陽熱を使っています。(ガスの節約)
 - まずはJT跡地の全域、公共施設(小中学校等)の屋根に太陽光パネルを設置し、公共施設(市役所、図書館、学校)の電気を使用し、そこから経費削減に繋げてほしい。公の成果を出して結果をアピールしてもらって、市民の各家に助成金及び設置を。
 - 太陽光発電等新エネルギーに対して各メーカー等がもう少し力をいれ、企業間の競争をさせ値段を安く。
 - 新エネルギーは導入したいと思いますが、まだ値段が高くオール電化にした場合等数百万円という価格はかけられないです。
 - 私の家ではエコと言っても温水機があるだけです。夏は大変助かっております。電気はできるだけ使わない時はコンセントを抜いています。
 - 太陽光発電に興味はありますが・・・経費を考えるとまだ前に進めません。この先もっと良い方法のものが見つかるかもしれませんし、みんな考えていかなければならない問題ですね。
 - 上田市も新エネルギーを積極的に利用することが大切。
 - 新エネルギー導入については、反対ではありませんが、やはり各家庭に負担となるのであり、このような不景気続きで皆ギリギリの生活をしていると思います。その中での出費という物は圧迫となり、補助金の額による物ではないのでしょうか。
 - 雨水を利用してみてはどうでしょうか。
 - 上田市として新エネルギー方式それぞれについて、環境上良い点、不都合な点をあげてもう一度アンケート調査をして下さい。
 - 間伐材や廃材などに生活に活かすことができたらよいと思っています。設備投資の負担が少なく環境を守ることができたらよいと思っています。
 - 新エネルギーの導入は皆賛成すると思う。個人の導入に際し、その負担が個人にかえられるのであるとなかなか普及は進まないと思う。是非補助金を増やしてほしい。

上田市 地域新エネルギービジョン
(資料編)

- よく分かりません。生活が苦しいので現状維持するのに精一杯の毎日です。
- 果樹農家で上記に記入したほかにハウス栽培で年間電気代とA重油代で80万円ほどかかっています。太陽光発電のような新エネルギーに期待したいと思います。
- まずは、公園の街灯や公の場所で市が導入して市民にお手本を見せ、意識づけをしていけば良いと思います。
- 導入について良いと思いますが金額がかかるのでふみ切れないうです。
- 上田は、冬期は晴れの日が多いので太陽熱利用が良いと考えています。現在新築を考えている人には積極的に支援してほしいと思います。
- ごみ焼却場の廃熱利用地域暖房などに熱を配る。
- 費用が高額すぎる。安くなれば導入したい。
- 今騒がれている地球温暖化・・・という言葉。このままでは本当にいけないと思っています。小さいことから少しずつと思いゴミの分別やエコバック使用・・・など、そんな事ぐらいしか出来ない自分が情けないです。太陽熱を利用した家などいいなあ～とは思いますが、金額の面などでどうしてもふみ切れません。今の世の中の状態とそういう物の金額などがつり合ってくれば、もっと導入の家も増えると思います。
- 現在太陽熱温水器(夏場燃料代ゼロ)薪風呂、薪ストーブを使用。こたつは昔ながらの掘りごたつです。年間使用する数量を作るのは大変ですが、これがまた楽しいです。ナラ、クヌギ等50年以上の木ですので、切っても芽ふきが良く出来ず山が死んでしまいます。この方が心配です。ドングリを拾って来て苗木を育て植林をしなければ？
- 家でもソーラーシステムを利用しています。夏は、ガス代も5,000円くらいですみます。始め設置に費用はかかりましたが、これからの時代、新エネルギーをうまく利用できる制度を充実させて学校や事業所などでも積極的にとりいれることができるよう行政の補助などもしていく必要はあると思う。
- エコについて関心はありますが、これから先何年生きるか？投資しても使いこなさないうで終わってしまうことも・・・。若い世代、新築リフォームする家には、大いに新エネルギーの利用を勧め、補助して欲しい。まず若者の生活、雇用の安定があってその次に「エコ」です。順番を見極めてください。
- 当地上小地方は、少雨、日照時間の良い地域である。このため太陽光、太陽熱利用が最も適しているのでこの利用が最もよい。しかし、これとて、設備費が高額なため、とても採算のとれるものではない。
- 太陽光等利用は可能ですが費用が高過ぎる。もっと、国、県、市町村の補助が必要。
- 太陽光発電を導入して5年以上になります。投資額が多額で「モト」をとるのに20年以上も要すことが考えられます。その間にパワーコンディショナーが2回故障しました。無料交換して頂きましたが、今後有料になるとのこと。更に高額の出資になる。家庭でメンテナンスが不可能であり何のために導入したか判りません。他家に積極的に勧めできない機器だと思います。数年で「モト」がとれる機器でないと難しいと考えますが？・・・
- 自動車の税制のように全国的な施策をしないと、そうやすやすとCO₂は削減できないだろうと思う。(政治的な力が必要)
- 万人が使用(利用)できるシステム作り
- 廃天ぷら油の回収と利用を行政で音頭をとれないか。
- 風力発電、雪氷熱利用などの新エネルギーが上田でも利用可能、或は適切な利用法なのか、良くわかりません。
- わかっているながら新エネルギーを何も使っていません。申し訳なく思っています。
- 地球温暖化について北極、南極の氷河が溶けて水没する国も出ると懸念され、身近な出来る事からエコを考え地球を守って行かないと子供、孫達がどうなるのか、クリーンエネルギーを含め総体的に進めて欲しいと思います。
- 全国のモデル都市に有るように全区が太陽の力をかりたらよいのではないかとCO₂小水力に補助金も必要？
- 上田市は冬場も晴れの日が多いので、太陽を利用したエネルギーについて考えていくべきだと思う。
- 機器の購入価格、設置費用が下がり、電気ももっと高く買い取ってくれるようになれば導入を前向きに考えたい。また、導入も進むと思われる。
- 我が家では薪ストーブを使っています。新エネルギーではないと思いますが、上田市民の中でも薪ストーブを導入している家庭も増えている様に思います。一方、薪や枝木など処分しきれずに野焼きやゴミとして焼却へ出す家庭や企業、学校などでもその処分に苦慮していると聞きますので、薪や枝木のリサイクルステーションがあると良いなあ、と考えています。
- 廃棄物の焼却熱を利用できませんか？
- 補助金や助成制度を考えてもらいたい。

- 太陽熱利用・・・屋根の上に太陽熱の器具を見た時、とても羨ましく思って居ました。でも取り付けるのに大変お金がかかると何と無く聞いて居ますので、とても利用する事は出来ないと諦めて居ます。
- 太陽熱を利用するのはとても良いと思います。だって太陽の熱はお金が全然かからないから。
- 風力については様々な問題があるようなので資金を投じてでも無駄になってしまいそう。地球温暖化が進んできていることは実感しているが、それを逆手にとって利用するなら太陽熱を利用することが一番有効であると思う。
- 私が小学校低学年の頃（S30年代）は、まだ水車を見る事ができました。不便さ故に取りこわされましたが、十分に活用できる物だと思います。私達の身の回りに利用できる物が廃棄され（間伐材、廃材、家庭ゴミ）それによってCO₂が出ている様に思います。これらを上手く利用できる様になったらいいなと思います。又太陽、風等はエネルギーに活用できる身近なものだと思います。私達1人1人ができる事を教えて頂けたらうれしいです。
- 今後、考えていかなければいけないと思います。お金のかかることですが長い目で見ると必要なのかもしれない。強い風が吹く所での風力。山の木を利用するエネルギー。市の公共の施設から取り入れてほしいと思います。
- 老人2人住まいにて、あまり細かい事はわかりません。
- 新エネルギーを導入する際の補助金を増やして欲しい。
- 導入した年度に税制面での優遇処置を検討して頂きたい。
- 上田市は天気がとてもよいのでたくさんの方が太陽電池をもっと安ければやる家がふえると思う。
- どんどん普及していくのは良いことだと思う。
- 導入後の維持費等のことも配慮してもらいたい。
- 風呂の水（残り水）等洗濯に使っています。それでも水道代は高く思います。雨水も利用していますが・・・。
- お風呂は薪を利用しています。しかし煙の問題も有り思案しています。
- 新エネルギーについて関心はあります。特に太陽エネルギー（ソーラーパネル）の設置には検討もしましたが補助金制度を利用しても費用が高すぎて15年位でないとな元が取れない事と私達は二人住いで後期高齢者になりますので見合わせています。
- 子供達への教育のため、小学校等へ積極的に設置することを希望します。
- 太陽熱利用はしてみたいと思います。温水だけでなくトイレ、洗面などの暖房にも利用したいと思います。雨の日、冬季対策として灯油、電気と併用で常時使えるものが良いです。尚タンクなど（小型）場所をとらないものは無いでしょうか。
- 新しい住宅を作る人に経済的負担を与えないで、新エネルギーを取り入れていくのが無理なく導入できる方法と考えます。
- 太陽光発電の設置料金が本当に100万円以下になれば良いと思います。
- 以前太陽熱利用の温水器を使っていたのですが、故障が多く（購入5年をすぎた頃より）メンテナンス費用がその都度高額になり、設置後10年で廃棄せざるを得ませんでした。晴の多い場所なので太陽光電気はこの地域はとても良いと思います。
- 補助していただき全家庭に入れて、電気を買っていただきたい。又、それで街灯等もまかなえるといいのではないのでしょうか。
- 太陽熱を利用しボイラーと併用しております。冬期の不凍液を入れるのが面倒です。一度ボイラーを交換したのですが風呂場の浴槽にジェット噴射を導入直後でしたが機種が異なり使用出来なくなりました。業者の方も勉強が必要だと思います。夏は涼しいのですが冬寒くなったような気がします。露地の植木の枝葉の処理をする度、新築する際バイオマスが導入出来れば生ごみ等も各家庭で処理出来ればよいと思います。
- 転居して8ヶ月程なので、上田市の気候等よく実感できていませんが、水量が豊富なので小型の水力発電、家庭での雨水の利用など、又、木材を生かした利用が向いているのかなと思います。以前は太陽光発電のオール電化の住宅に住んでいましたが、売電もできてエネルギー効率は大変良いと感じていました。日照時間が充分あるなら太陽光発電はベストだと思います。
- 人間の生活がぜいたく過ぎる。もっと質素な生活に改めるべきである。
- 美ヶ原に風力発電の為の大きな風車がある。確かに風の強い地域での風量発電は良いものだろう。しかし、それを建てる為に自然を壊すのだから菅平地域には設置しないでほしい。
- 導入するのにお金をかけすぎ（補助金として税金を使いすぎ）。環境問題を考えると、とても良い事だと思いますが、もっと住民1人1人に今の温暖化状況を認識して頂いたうえで税金を使ってももらわないと、本当の温暖化対策にならないと思う。温暖化対策で導入する人よりも、税金が出るから導入すると云う人が多い。

上田市 地域新エネルギービジョン
(資料編)

- 太陽熱を作っても機器の耐用年数が短いので困ります。
- 費用が高いのと、機器が大型なこと、新しいものが開発されていることで、気軽に導入できない。維持費や廃棄する時の費用も心配。色々な費用を含め、トータルで利益が出ると良いのだが・・・。それから昔は太陽光発電のある家は押し売りやサギに狙われやすいと言われていたのも心配。安くなり効率が上がり一般に普及すればと思う。
- 新エネルギーよりも街路灯やイルミネーション等、必要無さそう（需要の少なそう）なもの消費電力が気になります。
- 上田市は補助金が少ない。
- 少々お金がかかりすぎる。
- 我が家も家も建てる際、ソーラーシステムは検討しましたが、結局費用面で断念しました。個人での導入はよほどの経済的な余裕がなければ難しいと思いますし、まして後からの増設には改築も伴い無理なのではないでしょうか。費用の問題さえなければ導入したいのですが・・・
- 上田市のプロジェクトとして、武石・真田地区にミニ水力発電、丸子・旧上田市に太陽発電ミニプラントを設けて市全体として地域に根ざした新エネの今後における新しい発想を形づくる事も良いのではないのでしょうか。出来れば子供達への教育を踏まえた科学教育の一環にもつながれば尚良いと思います。狙いは新エネ導入の地域づくりと地域定着を目指した子供達の教育環境（科学への興味と応用への発想教育、自然etc）地場産振興です。
- 太陽光発電はどこにでも設置が可能かと思われれます。市の施設につけてはどうか？ただしそのための市民負担は困るのが現状。またすでに設置して地球環境のために貢献している世帯に、何か優遇されても良いのでは？とにかくこれ以上市民に増税になるようなことだけはやめてください。環境にやさしく住みやすい上田市であってほしいと思います。
- 長野県は特に上田市は雨が少なく太陽熱を使うには適していると思います。しかしながら今のところ費用がばかになりません。国や県からの助成金とか補助がもう少し協力的で取り付け価格も安くなれば良いと思います。
- 太陽光発電は、電力会社が欧米のように買入価格をもっと上げるべきと思う。又、上田地域は日照率が全国でも最高レベルなので市で積極的に助成金等支援して導入に力を入れるべきと思います。
- 費用がかかっても環境に配慮した市の色を出していくことが将来の市の活性につながると思います。公共建物の緑化（壁や屋上）、太陽電池設置～企業への義務づけなど。未来の人達へカタチで示してこの環境を残したい。
- ハイブリッド車は、製造時にたくさん部品を使うため距離を多く乗らない人の場合、低燃費車と比べて環境負荷が大きいことも知ってほしい。車よりも自転車など利用を促進するほうが良いかもしれない（無料駐輪所、道路の整備などで）。
- 日常生活の中で光熱水の無駄排除。
- 省エネルギーと思うが、設備に金かかり簡易に出来ない悩み。
- 森林を治水から守ると言う事で間伐を行い、手入れをし、エコにつなげられる様に期待します。
- 高齢でもあり家も古いので太陽光等設備に困難と思います。
- 太陽や風力のようなエネルギーを活用出来るように補償して、ガソリン灯油を使わないようにしたいと思っています。又して頂けるようにお願いします。
- 京都議定書にアメリカが「メリットがない」と回避したのと同じく、一般市民に負担ばかりかかるようでは誰も積極的にはならない。皆今を生きるのに精一杯です。エコと暮らしとバランスが大切。余計な出費と思わせてはいけない。
- 家を新築した際に太陽光発電システムを設置したかったのですが、高額のため設置しませんでした。金額がもっと下がれば設置する家庭も増えると思うのですが・・・。
- 家を新築する際に太陽光発電を検討したが高額すぎてあきらめた。最近是新築だと、住宅メーカーの補助などもあって安くなってきたようだが、後付はまだまだかなりの負担でとても購入出来ないの、そういう補助などを大きく増やしてもらいたい。

【事業者からの自由意見】

問 新エネルギーについて、皆様のご自由なご意見をお聞かせください。

特に、新エネルギーの利用についてのアイデアや、利用してみたの問題等がありましたらお聞かせください。

※以下、誤字の訂正やわずかな校正をした以外は、原文のまま掲載してあります。

- 私共の業界は先頭だって、省エネルギー、地球温暖化対策を推進していかなければいけないのですが、現実はなかなかそこまでに至っていません。これからは更にこうした取り組みが重要になっていくと思いますので、「新エネルギー」にもっと関心を持ってやっていこうと思います。
- 新エネルギーを作るには、何をとってもお金がかかります。環境保全担当等という係ができ、市県民税を沢山とられると思うと考えてしまいます。小さな事業所や一般市民住宅では、とてもすぐできるものではない。上田市どこにいても駐車場がいっぱい。これだけのCO₂の排出をどう見えていますか。車が一番迷惑です。市内や公園内の車の排除、大型店の排除、高い建築物の規制等々、昔はどうだったかを勉強してください。
- 自動車はクリーンエネルギー自動車に替えたいと思いますが、不景気でそれどころではありません。
- 直接エネルギーを生み出すということはありませんが、家庭用残飯をすべて一箇所へためてそれを肥料にしてゴミを減らすという施設を作って欲しい。雨水をためるポリタンクの補助金を出してほしい。それだけでも水道水は違ってくると思う。
- 太陽熱利用もいいとは思いますが、設置費用が高すぎると思います。
- 太陽の熱を利用しなければと常に思っております。
- 上塩尻地区は非常に風の強い場所です。これから風力発電に力を入れる場合、好立地かと思っております。また、新幹線工事の際に山からの水が出ています。この水の利用を期待しています。是非お願いします。上田地区は夏の温度が高温になってきました。この太陽熱を利用しない手はないと思います。山と川と太陽がそろっているのですから、全県No.1新エネルギー活用の地になれるはずですよ。
- できることからどんどんやってほしい。一番は市民が一人一人自覚して協力することと思う。
- エネルギー問題は大変かと思いますが、民間から見ても納得できる事業にしてほしい。お役所仕事のことは・・・。
- 地元上田市の開発会社（深井環境総合研究所）で新エネルギーの「エマルジョン燃料」（油＋水）や「水素ガス」を実用化している状況があると聞いています。市としてももっと注目して研究開発に係わったり、バックアップしたらどうでしょう。陽の目を見たらすごい事になると思いますが。
- 25%削減が、地方でも意識されたことは喜ばしい。本店では冷暖房に気を付けている。経費軽減のため。
- 新エネルギーと言うよりまず現状の改善から。特に問題点、石油製品を減らすため商品の包装に発砲スチロール使用禁止し段ボール（再生紙）にする。ビニール袋をやめ紙袋（再生紙）
- 近隣の市町村と比べ市の補助金が少ない。新エネルギーを推進する前に考えるべきだ。電気、上下水道、ガソリン等の使用量の調査は、前もってこういう事を知らせるべきだ。
- 上田市は天気の良い日が多いので太陽光発電・太陽熱を利用する新エネルギー利用は役立つと思いますが、他の市に比べ補助が少ないような気がします。
- 多くの温泉があり地熱の利用は積極的をお願いしたい。晴れの日が多い上田地方は、太陽光は有力な発電方法であると思う。クリーンエネルギー先進域として将来の売買電等政策として行ってほしい。
- 太陽光発電など取り入れたいと思っているが、導入のためのコストがかかりすぎるため、できない現状です。自治体の補助金額がもっと増えれば良いと思います。
- 空気の汚れは目で見えません。自分たちでどの位CO₂を発生させているか数字で表すことができればよくわかります。ガソリン1リットルにどの位、電気1kWhにどの位とわかる表を壁に張っておけば、皆が気を付け毎日減量に努めるのではないのでしょうか。又、樹木を増やす運動も良いと思います。新エネルギー導入については資金がな

上田市 地域新エネルギービジョン
(資料編)

- く、しばらくは出来ません補助等の説明を聞きたいと思っています。
- 住民の意識改革が大切と思う。一人一人の無理のない行動がおこせるように。
 - 上田市は晴天日が多く、日照時間も長いので太陽光発電に好適と思う。CO₂の削減に国も目標を設定して取り組むようなので、全国的にもモデル都市を目指す位に知恵を出して進めるべきと思う。
 - 公共施設には積極的に太陽光発電などを導入すべきではないでしょうか(特に新築時)
 - 上田地方で特に塩田平は全国的にみても日照時間が多いかと思います。太陽光発電とか太陽熱利用は適していると思います。まだコスト面とか性能とかメンテナンスなど勉強したいところが沢山あります。
 - 節電に取り組みたいとは考えておりますが、小売業なので照明を落とす訳にもいかず、空調も整えたいので、省エネの設備に順次変えていきたいところです。業績が回復できるようなら太陽発電に設備を整えていきたいです。行政からの設備に対する金銭的な支援と税制的な支援があれば、とてもありがたいと切に希望します。
 - 行政として上田市の教え方は良いと思います。不景気の中、税収不足が考えられるので、市民生活に支障が出ないようお願いします。
 - 市内を走る車が皆ハイブリッドになり空気がきれいになるとまずうれしい。各事業所、各家庭の電球取り替え市が補助を出して全面変えると良いと思う(エコ電球に)
 - 新エネルギーに切り替えゆくべきだと思います。
 - 電気自動車など価格が下がれば導入したい
 - 新エネルギー代替エネルギー等、現状より高価及び能率的に現状より低い物が多い時代は現エネルギーを使用するのが良いと思われるが、使用量を減らして無駄ムラ等をなくするのが良いだろう。

資料5 エネルギー消費量と二酸化炭素排出量の算定根拠

上田市におけるエネルギー消費量と二酸化炭素排出量の算定にあたっては、「地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)策定マニュアル(第1版)(平成21年6月環境省)」の「2.3 エネルギー起源CO₂排出量の算定」の項目に示されている考え方を参考としました。

基本的には、長野県が公表している「長野県内の温室効果ガス排出量について」をもとに、そこに示されているエネルギー使用量と温室効果ガス排出量に対して、部門ごとに市で設定した按分係数を乗じて、上田市における使用量、排出量としています。

なお長野県では、国が公表している「都道府県別エネルギー消費統計(経済産業省;毎年公表)」をもとに、長野県環境政策課で使用量、排出量を作成し公表しています。

以下に、市で設定した按分指標の一覧を示します。

◆産業部門

うち、製造業・・・工業統計における「製造品出荷額」

うち、建設業・鉱業・農林水産業・・・事業所・企業統計における「事業所数」

◆民生家庭部門

うち、電力、灯油・・・国勢調査における「世帯数」

うち、都市・LPガス ガス事業年報における「販売実績」 ※実績値

◆民生業務部門

全エネルギー・・・事業所・企業統計における「事業所数」

◆運輸部門

うち、自動車数・・・陸運局資料における「自動車保有台数」 ※実績値

上記の按分指標を用いた計算例は次のとおりです。

●エネルギー消費量の算出方法

上田市のエネルギー消費量

$$= \text{長野県のエネルギー消費量} \times \left(\frac{\text{上田市の按分指標}}{\text{長野県全体の按分指標}} \right)$$

●CO₂排出量の算出方法

上田市のCO₂排出量

$$= \text{長野県のCO}_2\text{排出量} \times \left(\frac{\text{上田市の按分指標}}{\text{長野県全体の按分指標}} \right)$$

◎按分指標の計算例:1990年・産業部門・製造業の場合

1990年の上田市の製造品出荷額 = 約 647,398 百万円 → 上田市の按分指標

〃 長野県全体の製造品出荷額 = 約 6,545,712 百万円 → 長野県全体の按分指標

$$647,398 / 6,545,712 = 0.0989$$

→0.0989を県全体のエネルギー消費量(またはCO₂排出量)に乘じ、

上田市のエネルギー消費量(またはCO₂排出量)とする。

$$3,360 \text{ 千トン(長野県全体のCO}_2\text{排出量)} \times 0.0989 = 332 \text{ 千トン(上田市のCO}_2\text{排出量)}$$

資料6 新エネルギー導入に対する補助制度の例

各種の新エネルギー導入に対する補助制度が国や国の機関によって実施されています。

主な補助制度の一覧について、「平成 21 年度版 エネルギー・温暖化対策に関する支援制度について(平成 21 年 2 月資源エネルギー庁編集)」からの抜粋を次に示します。

【注意】 補助制度等は、年度により実施状況や条件等が異なる場合があります。

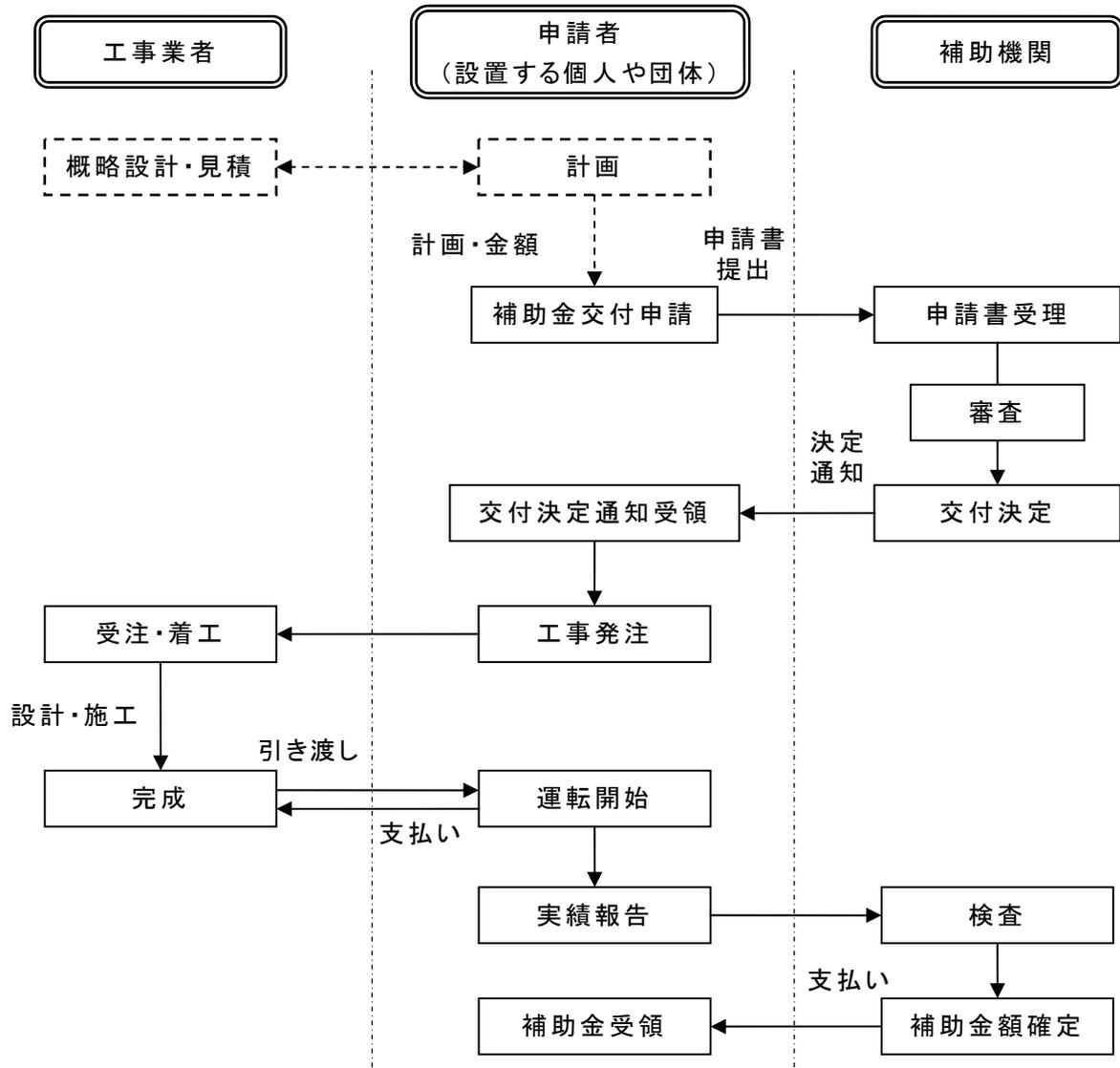
事業名	太陽光発電	風力発電	太陽熱利用	温度差エネ	バイオマス	雪氷熱利用	小水力発電	省エネ等	対象事業者				
									地方公共団体	企業	NPO等	個人等	フェーズ
◇経済産業省(含:NEDO)による助成制度													
地域新エネルギービジョン策定等事業	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		調査
地域省エネルギービジョン策定等事業								○	○	○	○		調査
省エネルギー対策導入促進事業費補助金								○	○	○			調査
エネルギー使用合理化事業者支援事業								○	○	○	○	○	導入補助
新エネルギー等事業者支援対策事業	○	○	○	○	○	○	○			○	○		導入補助
住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業(建築物・BEMS関係)								○	○	○	○	○	導入補助
住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業(住宅に係るもの)								○				○	導入補助
エネルギー供給事業者主導型総合省エネルギー連携推進事業(住宅に係るもの)								○	○				導入補助
エネルギー供給事業者主導型総合省エネルギー連携推進事業(建築物に係るもの)								○	○	○			導入補助
グリーン物流パートナーシップ推進事業								○		○			調査
物流効率化推進事業								○		○			調査・実証
クリーンエネルギー自動車等導入促進対策事業										○		○	導入補助
温室効果ガス排出削減支援事業								○		○			導入補助
国内クレジット制度基盤整備事業								○		○			調査・導入補助
中小企業を対象とした排出削減設備導入支援								○		○			導入補助
住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金	○											○	導入補助
高効率給湯器、高効率空調機導入促進事業								○		○		○	導入補助
バイオマス等未活用エネルギー事業調査事業					○	○			○	○	○		調査
地域新エネルギー等導入促進事業	○	○	○	○	○	○	○		○		○		導入補助・普及
風力発電系統連系対策助成事業		○							○	○			導入補助
地熱発電開発費補助金補助事業				○					○	○	○	○	導入補助
地熱開発促進調査				○					○	○			調査
中小水力発電開発費補助事業							○		○	○	○	○	導入補助

事業名	太陽光発電	風力発電	太陽熱利用	温度差エネ	バイオマス	雪氷熱利用	小水力発電	省エネ等	対象事業者				
									地方公共団体	企業	NPO等	個人等	フェーズ
◇省エネルギーセンターによる助成制度													
省エネルギー対策導入促進事業(省エネ診断)								○	○	○	○		調査
省エネルギー対策導入促進事業(ESCO導入支援)								○		○			調査
アイドリングストップ自動車導入促進事業(アイドリングストップ自動車購入補助金)								○	○	○	○	○	導入補助
アイドリングストップ自動車導入促進事業(後付アイドリングストップ装置購入補助金)								○		○	○	○	導入補助
◇(財)新エネルギー財団による助成制度													
中小水力発電開発促進指導事業(未開発地点開発促進対策調査、ハイドロパレー計画開発促進調査)							○			○			調査
中小水力発電開発促進指導事業費補助金							○			○			調査
定置用燃料電池大規模実証事業										○			実証・導入補助
◇環境省による助成制度													
地方公共団体対策技術率先導入補助事業	○			○	○		○	○	○				導入補助
地球温暖化対策ビジネスモデルインキュベーター事業			○	○	○	○				○			実証・導入補助
地域協議会民生用機器導入促進事業		○	○		○			○		○	○	○	導入補助
太陽光発電等再生可能エネルギー活用推進事業	○	○	○	○	○		○		○	○	○		実証・導入補助・普及
エコ燃料利用促進補助事業					○					○	○		導入補助
温室効果ガスの自主削減目標設定に係る設備補助事業								○		○			導入補助
省エネ自然冷媒冷凍等装置導入促進事業								○		○			導入補助
廃棄物処理施設における温暖化対策事業					○					○			導入補助
地球温暖化を防ぐ学校エコ改修事業	○	○	○	○				○	○				導入補助
低公害車普及事業低公害車普及事業									○				導入補助
低炭素地域づくり面的対策推進事業								○		○	○		調査
エコ住宅普及促進事業								○		○	○		調査・普及
廃棄物処理システムにおける温室効果ガス排出抑制対策推進事業										○			調査・実証
風力発電施設に係る適正整備推進事業		○								○			調査・実証
EST、モビリティ・マネジメント(MM)による環境に優しい交通の推進								○		○			調査・普及

上田市 地域新エネルギービジョン
(資料編)

事業名	太陽光発電	風力発電	太陽熱利用	温度差エネ	バイオマス	雪氷熱利用	小水力発電	省エネ等	対象事業者				
									地方公共団体	企業	NPO等	個人等	フェーズ
◇農林水産省による助成制度													
森林資源活用型ニュービジネス創造対策事業					○					○	○		調査
木質資源利用ニュービジネス創出事業					○				○	○	○		調査・実証
広域連携等バイオマス利活用推進事業					○					○	○		調査・実証・普及
地域バイオマス利活用交付金					○				○	○	○		調査・導入補助
バイオ燃料地域利用モデル実証事業					○				○	○	○		調査・導入補助
環境バイオマス総合対策推進事業					○					○			調査・普及
ソフトセルロース利活用技術確立事業					○				○	○	○		実証・導入補助
農山漁村活性化プロジェクト支援交付金	○	○			○		○		○		○		導入補助
強い農業づくり交付金					○				○		○		導入補助
農林・水産分野における省エネ・省資源化の推進								○					
畑地帯総合整備事業	○	○	○	○		○	○		○				導入補助
むらづくり交付金	○	○	○	○	○		○		○				導入補助
農村振興総合整備事業	○	○	○	○	○		○		○				導入補助
農業集落排水資源循環統合補助事業					○				○				導入補助
省石油型園芸技術導入推進事業					○			○		○	○		導入補助
施設園芸脱石油イノベーション推進事業							○	○		○	○		導入補助
畜産環境総合整備事業					○				○		○		導入補助
高機能たい肥活用エコ農業支援事業					○						○		導入補助
水産系副産物活用推進モデル事業					○				○				導入補助
強い水産業づくり交付金					○				○				導入補助
漁村総合整備事業のうち漁業集落環境整備事業					○				○				導入補助
かんがい排水事業							○		○				導入補助
森林・林業・木材産業づくり交付金					○				○		○		導入補助
水産基盤整備事業	○	○			○				○				導入補助
低炭素むらづくりモデル支援事業	○	○	○	○	○		○		○	○	○		調査・導入補助・普及
地域用水環境整備事業のうち小水力発電施設整備等							○		○				導入補助

新エネルギー設備の設置にあたっては、様々な補助制度を利用することができます。



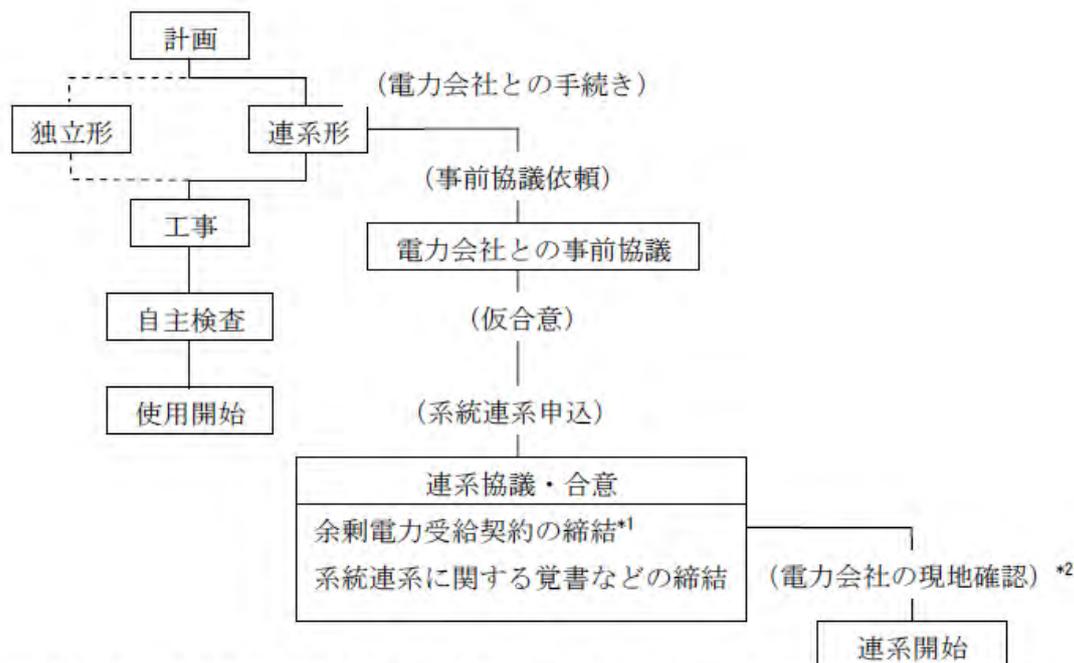
【注意】

- ・ この流れはあくまでも一例です。
- ・ 補助金の交付申請前に着工（発注のみも含む）した設備には補助金が出ない場合（基本的には交付決定後に発注するケースが多い）もあります。
- ・ 計画の変更や中止、完成後の処分や譲渡などでも別途手続きが必要になります。
- ・ まずは補助制度について理解し、疑問がある場合は、各担当窓口等にご相談ください。

資料7 新エネルギー設備導入にあたっての留意事項

新エネルギーのうち、太陽光発電や風力発電、バイオマス発電などのシステムを設置するまでの大まかな流れは次のようなイメージです。

① 一般用電気工作物（小出力発電設備）の場合



[注] *1 余剰電力売買契約をする場合で、逆潮流しない場合は必要ない。

*2 電力会社により異なることがあるので要確認。

その他 一般用電気工作物（低圧連系の20kW未満か、若しくは20kW未満の独立系システム）については、保安規程届出、主任技術者の不選任承認などの法的手続きは不要。ただし、必要に応じて保安管理業務を委託することもある。

発電設備の設置までの流れ

(一般用電気工作物における手続き)

(資料:NEDO 技術開発機構「太陽光発電導入ガイドブック」)

また、新エネルギー設備の設置にあたっては、新エネルギーの種別、規模、設置場所等により留意すべき法規制があります。導入にあたっては、関係機関やメーカー等に問い合わせる等、事前の確認も必要です。

新エネルギー等の導入に関する関係法令の一例

<p>設備の設置・保安関連</p>	<p>エネルギーの使用の合理化に関する法律、電気事業法、熱供給事業法、建築基準法、建築物における衛生的環境の確保法、消防法、高圧ガス保安法、航空法、電波法、労働安全衛生法・・・など</p>
<p>土地利用の規制関連</p>	<p>都市再生法、都市計画再生法、土地区画整理法、農地法、農業振興地域の整備に関する法律、工場立地法、道路法、道路交通法、共同溝の整備等に関する特別措置法、海岸法、港湾法・・・など</p>
<p>環境保全関連</p>	<p>自然公園法、森林法、砂防法、地すべり等防止法、都市緑地保全法、文化財保護法、鳥獣保護及び狩猟に関する法律、絶滅のおそれのある野生動植物の主な保存に関する法律、温泉法・・・など</p>
<p>公害防止関連</p>	<p>大気汚染防止法、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法、水質汚濁防止法、下水道法、河川法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律・・・など</p>

特に、近年は太陽光発電の普及が進んでいることから、電気事業法関係法令による関連項目を以下に示します。

電気事業法によれば、太陽光発電システムは電気工作物となり、用途や規模により自家用と一般用に分類され、また 20kW 未満の太陽光発電システムについては、小出力発電設備と定義されています。

電気事業関係法令

対象事項	条 項	概 要
電気工作物の定義	法第2条	発電、変電、送電若しくは配電又は電気の使用のために設置する機械、器具、ダム、水路、貯水池、電線路その他の工作物（船舶、車両又は航空機に設置されるものその他の政令で定めるものを除く）。
	令第1条	電気工作物から除かれる工作物を規定。
一般用電気工作物	法第38条	次に掲げる電気工作物。 ただし、小出力発電設備以外の発電用の電気工作物と同一の構内（これに準ずる区域を含む）に設置するもの又は爆発性若しくは引火性のものが存在するため電気工作物による事故が発生する恐れが多い場所であって、経済産業省令で定めるものに設置するものを除く。
		一 他の者から経済産業省令で定める電圧以下の電圧で受電し、その受電の場所と同一の構内においてその受電に係る電気を使用するための電気工作物（これと同一の構内に、かつ、電氣的に接続して設置する小出力発電設備を含む）であって、その受電のための電線路以外の電線路によりその構内以外の場所にある電気工作物と電氣的に接続されていないもの。 二 構内に設置する小出力発電設備（これと同一の構内に、かつ、電氣的に接続して設置する電気を使用するための電気工作物を含む）であって、その発電に係る電気を経済産業省令で定める電圧以下の電圧で他の者がその構内において受電するための電線路以外の電線路によりその構内以外の場所にある電気工作物と電氣的に接続されていないもの。
	則第48条	4 「小出力発電設備」とは次のとおりとする。ただし、次の各号に定める設備であって、同一の構内に設置する次の各号に定める他の設備と電氣的に接続され、それらの設備の出力の合計が20kW以上となるものを除く。 一 太陽電池発電設備であって出力20kW未満のもの。 二 風力発電設備であって出力20kW未満のもの。 三 水力発電設備であって出力10kW未満のもの（ダムを伴うものを除く）。 四 内燃力を動力とする火力発電設備であって出力10kW未満のもの。 五 燃料電池発電設備（固体高分子型のものであって、最高使用圧力が0.1MPa未満のものに限る。）であって出力10kW未満のもの
事業用電気工作物	法第38条	一般用電気工作物以外の電気工作物
自家用電気工作物	法第38条	電気事業の用に供する電気工作物および一般用電気工作物以外の電気工作物
工 事 計 画	法第47条 則第62条	自家用電気工作物の「工事計画」の認可など
	法第48条 第則68条	「工事計画」の事前届出
使用 前 検 査	法第49条 則第65条	「使用前検査」
主 任 技 術 者	法第43条	「主任技術者の選任」
	則第52条	事業場または設備ごとに有資格者を選任 主任技術者の「不選任承認」
保 安 規 程	法第42条 則第50条	「保安規程」を定め、使用開始前に届け出ること

〔注〕 法：電気事業法、令：電気事業法施行令、則：電気事業法施行規則

（資料：NEDO 技術開発機構「太陽光発電導入ガイドブック」）

また、電気事業法等の関係法令により、太陽光発電システムの設置に関して必要となる法手続きを以下に示します。

電気工作物の区分と主な手続き

区分	出力規模	工事計画	使用前検査	使用開始届	電気主任技術者	保安規定
事業用及び 自家用	1000kW 以上	届出	実施	不要 ¹⁾	選任	届出
	500kW 以上 1000kW 未満	届出	実施	不要 ¹⁾	不選任承認	届出
	20kW 以上 500kW 未満	不要	不要	不要	不選任承認	届出
	20kW 未満(高圧連系) ²⁾	不要	不要	不要	不選任承認	届出
一般	20kW 未満(低圧連系) ³⁾	不要	不要	不要	不要	不要

1) 出力 500kW 以上の電気工作物を譲渡、借用する場合には使用開始届が必要。

2) 高圧連系の 20kW 未満は自家用電気工作物。

3) 低圧連系の 20kW 未満、もしくは独立系システムの 20kW 未満が該当する。

(資料:NEDO 技術開発機構「太陽光発電導入ガイドブック」)



【上田市役所 案内図】

上田市地域新エネルギービジョン

平成22年2月

編集・発行：上田市 市民生活部 生活環境課

〒386-8601

上田市大手一丁目11番16号

電話：0268-23-5120（直通）

FAX：22-4127

URL：<http://www.city.ueda.nagano.jp>

E-mail：seikan@city.ueda.nagano.jp

本調査は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の平成21年度「地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業」の補助により実施したものです。