

『**ワタシ**が!!』 『**地域**の**仲間**で!!』

市民が始める **自然**エネルギー!!

～もしも僕が安房地域に移り住んだら～

【**自己紹介**】⇒ちょっとだけ**僕**のこと【その**1**】

■**学生時代** **環境ジャーナリスト志望**

■**24才～44才** ①**有機八百屋**
 ②**エコ商品の流通**
 ③**オーガニックCafe**
 ④**フェアトレード**
 ⑤**アースデイちば**

■**45才～48才** **自然エネルギー（現在）**

とにかく環境問題が大好きです!!

【自己紹介】⇒ちょっとだけ僕のこと【その2】

■ グリーンタートルズ

市民目線で！講習会・出張ソーラーPA・デザイン

■ 自然エネルギーを広めるネットワークちば

千葉県内のネットワーク作り

■ オーガニック・エナジー・プロジェクト

循環型農業と自然エネルギー・地域の連携

■ 市民エネルギーちば合同会社

市民発電所の企画・運営・アドバイス

『市民』をテーマに活動中です!!

【今日のお話】 ⇒ できるだけ多くの事例を・・・。

① 個人で始める！ ■ オフグリッド

② 地域・仲間で！ ■ 市**民**発電所

③ 大事な一歩！ ■ **省**エネ

④ 色んな切り口！ ■ **生活**スタイル

■ その**他**&質**問**

【テーマ】 ⇒ 【とにかく**楽**しく!!】

引っ越し後 ⇒ まずは個人で再エネを!!

■ **オフグリッド** = **独立型自家発電**

【参考】 **グリッド** = **送電網 or 電力網**

バッテリーを利用して、自分だけで成立するシステム

■ やっぱりちょっとでも**ジブン**で発電したい!!

■ 四の五のいわず、習うより慣れよう!!

とてもシンプル！

仲間にも説明がしやすくなる！

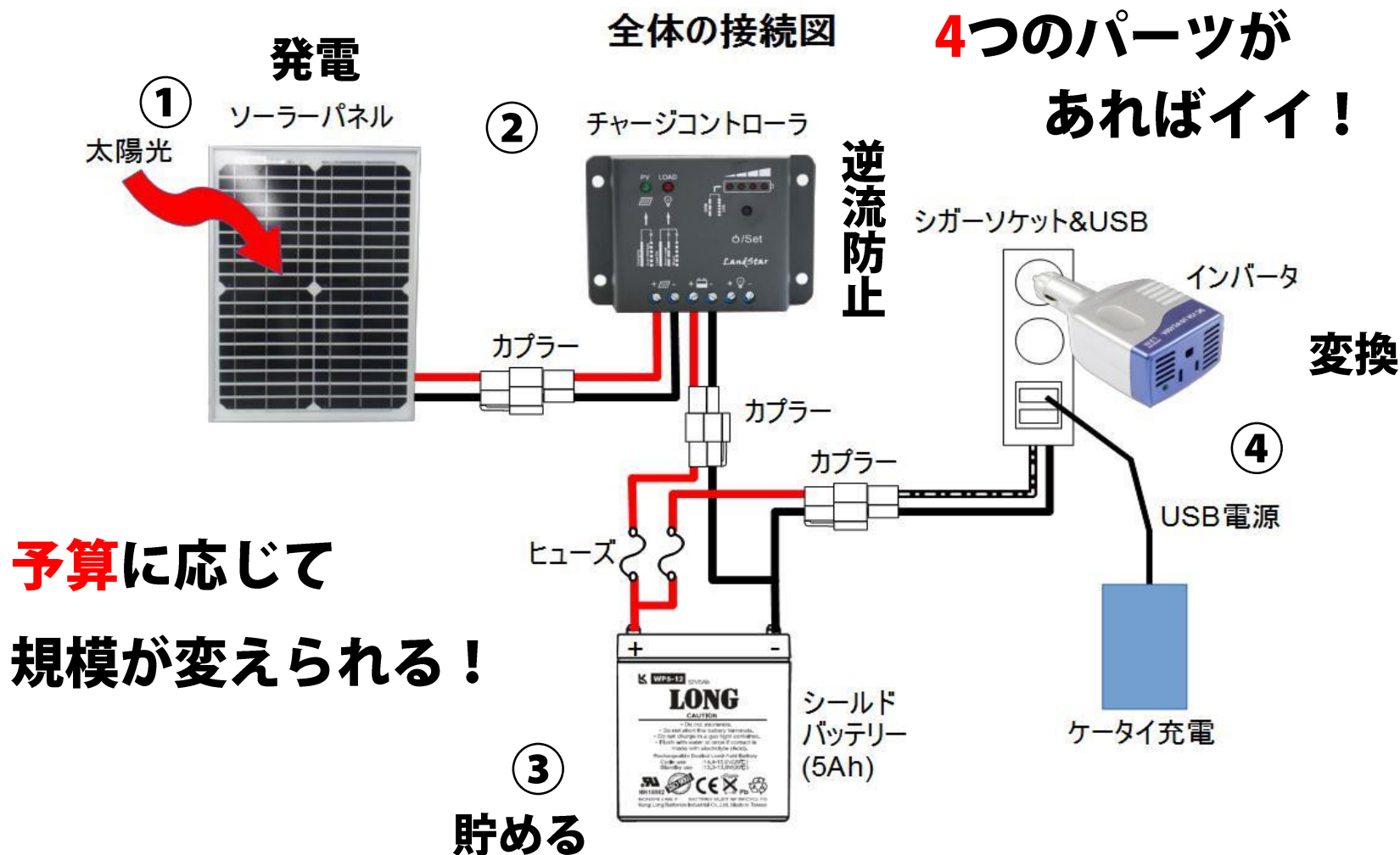
予算に応じて増設可能！

省エネ意識が高まる！

停電時も頼りになる！

何よりなんだか気分がイイ！

■オフグリッド【接続イメージ図】



■ オフグリッド 【100wパネル】

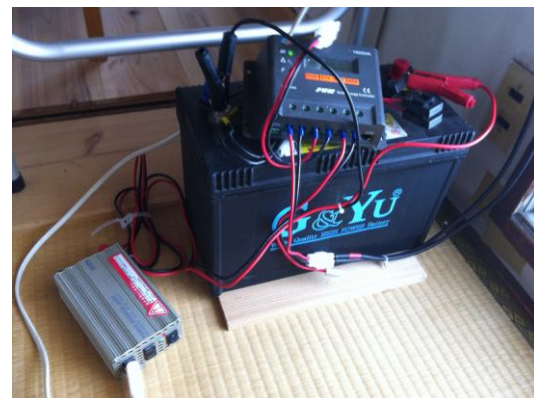
【予算/4万円】 105Ahバッテリー & AC/DCインバータ

■ 日中、3ドアの冷蔵庫を7時間ほど接続（9月より）。安全にバッテリーが12.5V位になったら100Vに繋ぎ変え。300～400Wで3ドアが終日イケる。

■ 夜は直流でLEDライトを点けたりなど。

■ TV（シャープ32型）だけなら5～6時間は、問題なく使用できます。

■ ベランダ手すりに設置していたら自治会より撤去命令の悲しい記憶あり。



■ オフグリッド 【200wパネル×2枚】

【予算/11万円】 105Ahバッテリー×2個

& 正弦波AC/DCインバータ（2kw）

■ 神崎町のNPOトージバのフリースペースに設置。丸ノコなどの電動工具や照明に使用。大活躍中!!

■ 台風でパネルがひっくり返ったことがある。

■ 貸し出したところ、ドライヤーでヒューズが飛んだことがある。

そうとう頼りになります！



■オフグリッド 【20wバージョン】

ミニマムサイズで創エネを始めてみよう！

【予算】 約**12.000円**



- スマホ充電2～3台
- タブレット充電
- 直流LED電球
- エネルギーの充電など
- 廃**バッテリーも使える

家庭菜園感覚の
ジブン発電!!

グリーンタートルズでは【20W革命】という講座も開催中

■応用編 【出張ソーラーPA】

■アースデイちばや土と平和の祭典
など環境イベントの音響をオフグリッド
で担当しています。

単管パイプで
架台を作っても
収まりがイイ！

下部が自由に
使えます！



■応用編 【出張ソーラー精米所】

- NPOちば環境情報センターの収穫祭で、採れた玄米の精米を独立型電源にて行いました。
- 好天だったのでバッチリでした。
- 農家さんの納屋などにも最適なシステム。

ニーズに合わせ
イロイロ
お試し下さい！



■市民発電所 ⇒ 仲間&地域で作る

色んな規模や方法があります！

■【キーワード】 コミュニティパワー ≠ 植民地型

【所有】 地域の利害関係者がプロジェクトの大半もしくは全てを所有

【決定】 プロジェクト意思決定はコミュニティに基礎をおく組織が行う

【配分】 社会的・経済的便益の多数もしくはすべては地域に分配

上記の3分の2以上を満たしているもの・・・ ⇒ 地域主導型

■【発電の種類】 太陽光・小水力・風力・木質バイオマス ・バイナリー（地熱）・etc

■【ポイント】 仲間作り⇒コミュニケーション⇒物語性

■市民発電所 【木質バイオマス】

■【可能性】 安房地域には大きなポテンシャルあり!!

【循環】 森林再生による経済的・環境的メリットが素晴らしい。

【環境】 森林再生は、防災や漁業にもメリット。

【参考】 里山資本主義

■【課題】

【材料】 材料の安定供給体制作り

【法令】 買取価格など小中規模への法令整備が遅れている。

【利用】 発電だけだとエネルギーロス。熱利用までいくのが大変。

■太陽光などで自力をつけながら下地を作っていく！

【参考】 富士通総研レポート

<http://jp.fujitsu.com/group/fri/downloads/report/research/2013/no409.pdf>

■市民発電所 ⇒ 【資金調達方法】

- ① **ファンド型** 大型の風力発電などで利用される。
- ② **擬似私募債型** 小規模に向いている。不特定多数不可。
- ③ **寄付型/補助金型** **FIT**以前に良く使われた資金調達方法。
- ④ **販売&運用型** 新しい試み。可能性大。
- ⑤ **融資型** **ABL**。今後拡大されるか？京葉銀行など

■資金回収を考えると主に**FIT**を利用しての全量売電!!

■それぞれ【長所・短所】【向き・不向き】があります。

■市民発電所 ①ファンド型

- 大規模な設備に向いています。
- 匿名組合等を利用。
- 第2種金融免許が必要。
- FITを利用しての全量売電!!
- 環境に良い資産運用という側面も。



【参考】(株)自然エネルギー市民ファンド

【長所】 ・広く一般に出資金を集められる。 ・安心感がある。

【短所】 ・手数料が結構高い。 ・小額の出資に向いていない。

今後も確実に広まっていくと思われるスキームです。

■市民発電所 ②擬似私募債型

- 小中規模な設備に向いています。
- 金銭消費貸借契約を利用。
- 第2種金融免許が不要。
- FITを利用しての全量売電!!
- 都内を中心に10数の市民団体が実践。



【参考】 NPO法人こだいらソーラー

【参考】 NPO法人足元から地球温暖化を考える市民ネットえどがわ

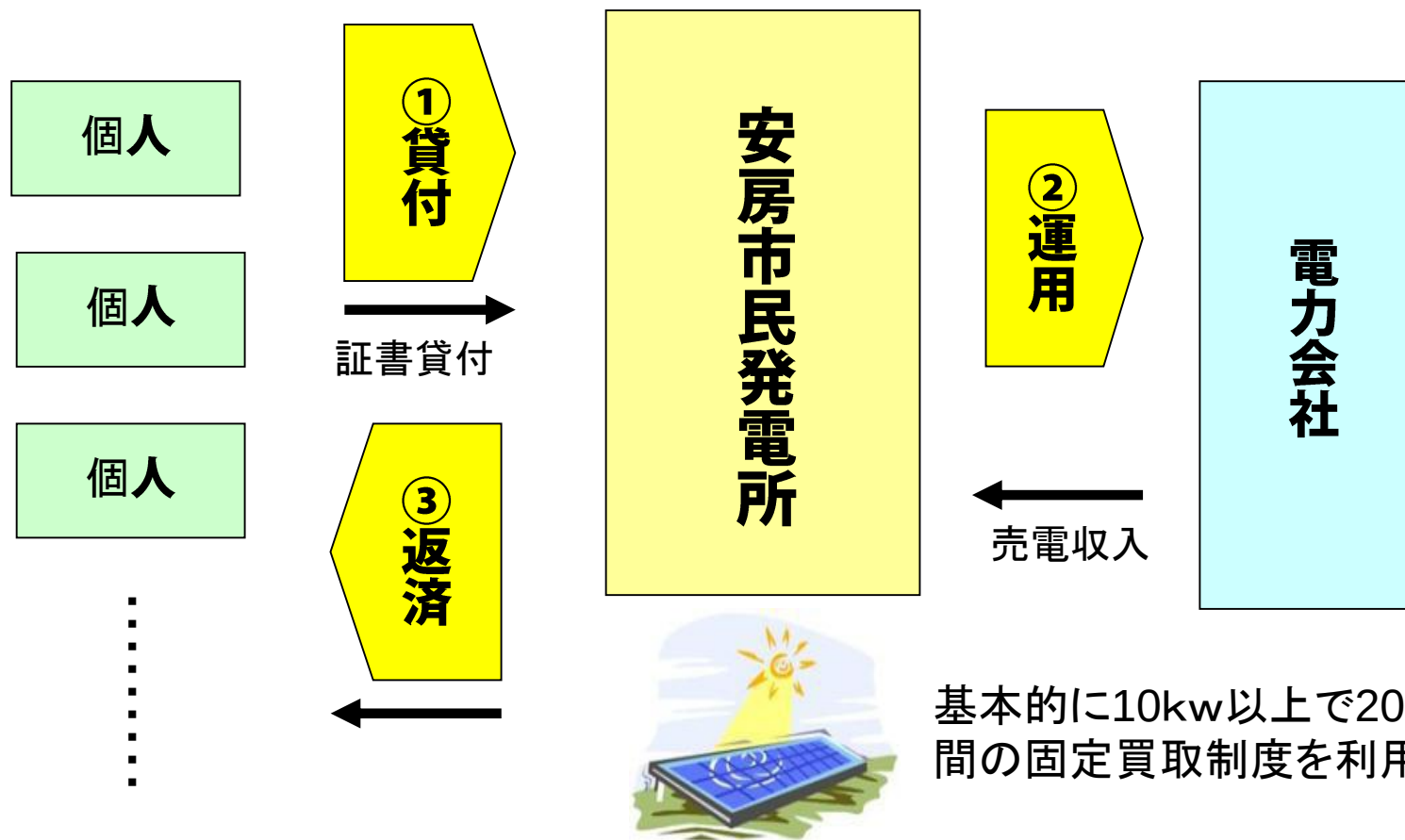
【長所】 ・仲間レベルで始められる。 ・1万円からなど小額の出資も可能。

【短所】 ・20年の管理が必要。 ・不特定多数に募集をかけれない。

最初の一步として、今後も使われていくと思われるスキームです。

■市民発電所 ②擬似私募債 つづき

①証書貸付⇒②運用⇒③返済



■市民発電所 ③寄付or補助金型

■FIT以前の主流。1994年ごろに最初の市民発電所。

■九州の反原発運動から始まったといわれる。

■②の擬似私募債を組合せも可能。

【長所】 ・返済の必要がない。 ・利益を地域や団体にまわせる。

【短所】 ・資金調達に限界がある。 ・申請・報告の手間が大きい。

④販売⇒借受⇒運用型（パネルオーナー制）

■2013年から試みが始まった新しいスキーム。

【長所】 ・第2種金融免許がいらない。 ・地域おこしと連動可能。

【短所】 ・認知度がまだ低い。

【参考】 (株)市民ソーラー ■個人的に期待しているスキームです。18

■市民発電所 ④オーナー型 つづき

①販売⇒②借受⇒③運用 (パネルオーナー型)

パネルオーナー

個人

個人

個人

⋮

①
販売

販売収入

②
借受

賃料支払

安房市民発電所

③
運用

電力会社

売電収入



- ・マージンを産品で
- ・オーナーに会員証など

■市民発電所 ⑤融資型 (リース含む)

【キーワード】 **ABL** = アセット・ベースズ・レンディング

- ・一般的な定義は、企業が保有する在庫・設備等の動産・債権を担保とする融資。
- ・太陽光発電の場合は不動産(土地)も動産(太陽光パネル等の設備や売電債権)も含めた事業一式を担保とする融資)をさします。

■ドイツでは盛んである。

■2013年から【とまと銀行】を皮切りに広がりつつある。

■②擬似私募債or④オーナー型との組合せも可能。

【長所】 ・再エネ普及速度を上げる。 ・自然と計画がしっかりする。

【短所】 ・中小にはまだ実績が少ない。 ・申請・報告の手間が大きい。

【参考】 ・常陽銀行 ・京葉銀行

■個人宅にパネルをつける

- 詳しく触れませんが、これも立派な市民発電所！
- PPSの個人向けも徐々にスタート！（パナソニックetc）
- スキームはほぼ確立。3社以上の見積もりで安心！

■太陽熱もすごく効果的！！

- 回収期間が短い！ ■環境メリットはバツグン！
- 太陽光発電より認知度・普及度が低い！残念！頑張れ！

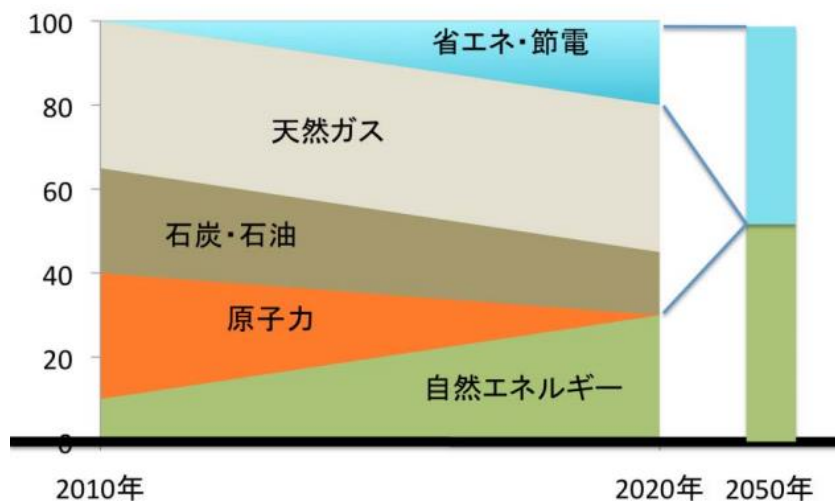
■常連のお店をLED化！

- 12枚綴りのドリンク券を発行。⇒1ヶ月に1枚使える。
- お店サイドは省エネ分の電気代で原価を回収。

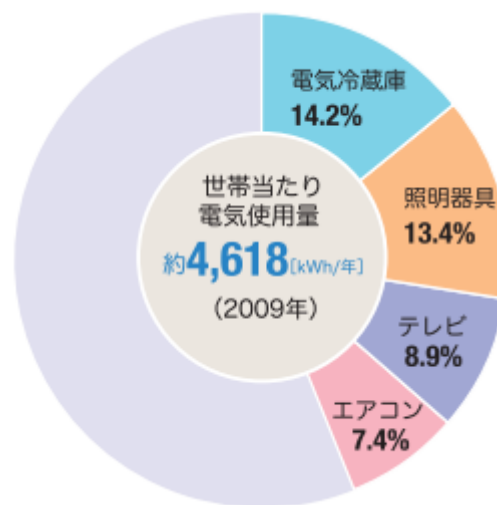
■省エネ 今日の格言【省エネなくして再エネなし!!】

とにかく省エネが大事なんです～！

実際に自然エネルギーを始めてみると、省エネの大切さが身にしみてきます。



ISEPの2050年シナリオ



資源エネルギー庁

【家庭の省エネ徹底ガイドより】

みなさんすでに実践されていると思いますが、もしかしたらまだ知られていなさそうなことを本日はお知らせします。

■省エネ例 ⇒ 【**省**エネなくして**再**エネなし!!】

◆クーラー室外機を冷やそう◆

■室外機が**35**°Cを超えると
一気に消費電力アップ!!

■**ピーク**電力をカット!!

【例**1**】**すだれ**で日陰!!



+

【例**2**】**ペットシート**で日陰!!



これは効きます!! ぜひお試しを!!

■省エネ 今日の格言 【知るエネなくして省エネなし!!】

★ワットメーター★

AC100V機器（交流）の消費電力を測定して表示します。

ご家庭のほとんどの家電を測定可能です。（写真の機械で1500Wまで）

<参考>

【知るエネ】なくして【省エネ】なし!!
【省エネ】なくして【再エネ】なし!!
の格言のとおり、全ての方に**大変オススメ**
×な商品です。お友達同士で1台持っていて
も重宝です。たくさんの発見がある
ことでしょう!!



**知れば
減る！**

■生活スタイル ⇒日常の視点で!!

①自家菜園 & 地域の生産物を食する

- フードマイレージ!! ・流通燃料の削減!
- 健康であること⇒人力も自然エネルギー
- 堆肥化でゴミの減量!⇒エネルギー減!
- 農薬や化学肥料製造には多くのエネルギー。
 - ・キューバ危機で必然から有機農業王国は生まれた。
- ..地域の野菜を購入するのも省エネです。
- ..季節の野菜を購入するのも省エネです。

■生活スタイル ⇒日々のちょっとした工夫!!

② 日なた水（炭入り）

- 冬場でもけっこうな温度に!!
- 水が美味しくなります!!
- 逆に圧力鍋のエア抜き等は
夏場は外で。



③ 発砲スチロール調理

- ガス代はもちろん、
美味しく仕上がる!!



■生活スタイル ⇒色々な**自然**エネルギー利用!!

◆ロケットストーブ

- 手作りができます!!
- 燃焼効率がとても良い!!
- 持ち運びもラクラク!!



◆バイオガス利用

- メタンガスを利用!!

【参考】NPO再生可能エネルギー推進協会

どちらもぼくのあこがれ！



■ 激選 参考書籍

■ 自然エネルギー革命を始めよう

高橋真樹 大月書店/1.800円+税

国内の市民発電の事例が盛り沢山!!なぜ市民エネルギーなのか?なぜ分散型エネルギーが素晴らしいのか?!頭が**スッキリ**整理されます!!



■ 自然エネルギー白書2013

ISEP編 七つ森書館/2.000円+税

私の自然エネルギーの知識のバックボーンです。国内に加え世界の動向もつかめます。

系統や政策・法令・具体例など自然エネルギーについて包括的な知識が得られます。

再エネ好きのバイブル!!



■ 激選 参考書籍

■ 里山資本主義

藻谷 浩介 & NHK 角川/820円税込

エネルギーも含めた地域の未来の実例が盛り沢山!! 必ず参考になることがあります。

NHKで番組アーカイブが無料で見れます!!

<http://www.nhk.or.jp/eo-channel/jp/satoyama/interview/motani01.html>



■ 市民がつくった電力会社 田口 理穂 大月書店/1.785円税込

ドイツ/シェーナウの市民が興した電力会社のお話です。グリーンタートルズで映画

【シェーナウの想い】のDVDを上映会用に無料貸し出しを行っています。泣けます!!



■参考キーワード

■エイモリー・ロビンズ 【省エネ】

NHKエコチャンネルで無料番組が見れます!!

■ソーラー・シェアリング

畑に太陽光を設置！安房地域にも最適！

市原に実験農場あり。CHO研究所。

32%以下の被覆率で作物の収量は落ちません。



■宣伝

■Green Turtles Café ■20W革命

Face Book上でだれでも再エネ・省エネの意見交換ができるグループを運営しています。気軽にご参加下さい。

【まとめ・おさらい】

■ 自然エネルギー社会は**足元**から！

分散型！

■ **ジブン**から始める 意識が変わる

元気が出てくる！

■ **仲間**と始める

知恵が出てくる！

■ **地域**を動かす！

可能性が広がる！

■ 地域同士で**繋**がる！

意識のグリッド！

■ 社会を動かす！未来を作っていく！ ■

ご清聴ありがとうございました

Fin