



ふくしまから
はじめよう。

福島のリ工ネの取組みに ついて～地域の活動を中心に～

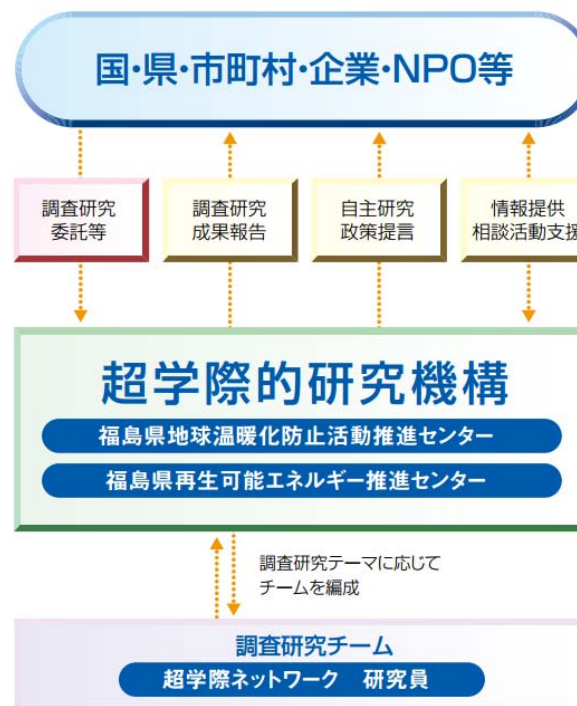
2016年3月22日

ふくしま再生可能エネルギー事業ネット

(特定非営利活動法人 超学際的研究機構)

超学際的研究機構について

- ▶ 「超学際」とは、それぞれの分野・領域を超えて多様な知恵を結集するとともに、産学民官の各主体が幅広く連携することにより、諸問題の解決を図ること。
- ▶ 超学際的研究機構は、持続的発展が可能な地域社会を形成するため超学際的視点や産学官にNPO等の視点を加えた幅広い連携により研究を行い成果を地域社会に還元する。
- ▶ 設立 2004年3月（同年9月より福島県の指定を受け福島県地球温暖化防止活動推進センターの活動を行う）
- ▶ 再エネに関する取り組み
 - ▶ 2004年「環境ネットワークシティ・いわき」の推進に係るバイオマスモデル事業
 - ▶ 2009年 福島県住宅用太陽光発電補助金の交付業務
 - ▶ 2011年 再エネ相談窓口設置
 - ▶ 2012年 地域の小水力利用推進協議会
 - ▶ 2013年1月から福島県の指定による福島県再生可能エネルギー推進センターとして、相談窓口の開設、ネットワークの運営、勉強会の開催等の支援を行っている。



福島県の再エネに関する政策について

▶ 2008年2月 「地球温暖化防止の環境・エネルギー戦略」

- ▶ 2006年9月の提言書（福島県新エネルギー導入推進連絡会から）を受け、2010年までのアクションプランとして取りまとめ

▶ 2011年3月 「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン」

- ▶ 環境への負荷の少ない低炭素・循環型社会への転換を図ること

▶ 2012年3月 「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン」(改訂版)

- ▶ 「福島県復興ビジョン」(2011年8月)「福島県復興計画」(2011年12月)を受け、当初のビジョンを改訂

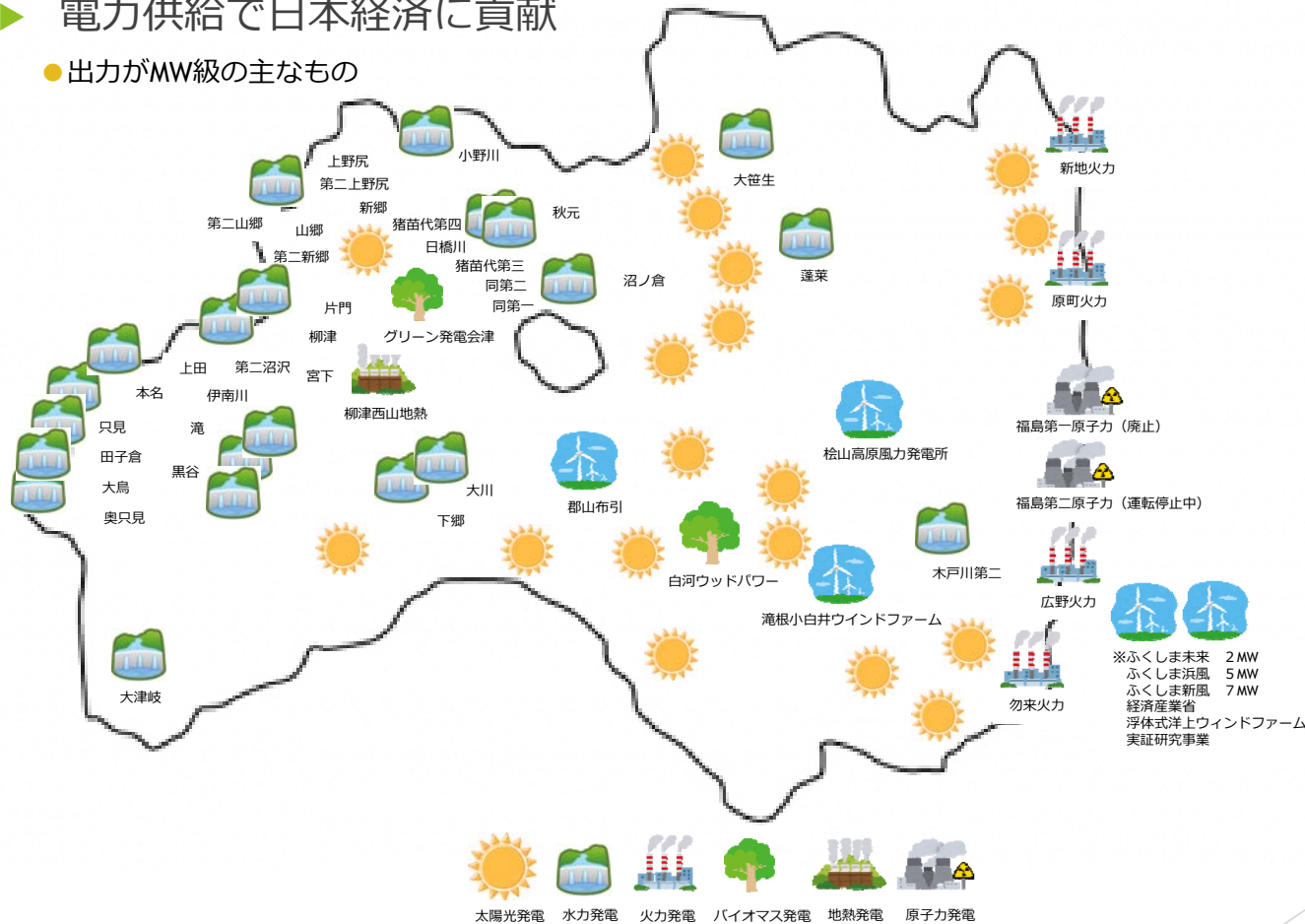
原子力に依存しない、安心・安全で持続的に発展可能な社会づくりを基本理念とする、地域でエネルギー自立を図る多極分散型モデル、経済と環境との共生の両立するモデル、再エネの飛躍的推進による新たな社会づくりを実現（エネルギーの地産地消、新規産業の育成等）

▶ 2013年2月 「再生可能エネルギー先駆けの地アクションプラン」

- ▶ 2040年にはエネルギー需要量の100%以上に相当する量のエネルギーを再生可能エネルギーで生み出す県を目指す。
- ▶ 2014年11月 再生可能エネルギーの接続回答保留に関する福島からの緊急提言～ふくしま提言10箇条～
- ▶ 提言を受け、2015年1月に経済産業省資源エネルギー庁から福島復興のための再エネ導入拡大・最大限導入に向けた福島に対する特別な対応の回答
- ▶ 2016年3月 「再生可能エネルギー先駆けの地アクションプラン改定案（第2期）」の意見募集（3月11日まで）

福島県の電力供給について

- ▶ 福島県は有数の電力供給県
- ▶ 電力供給で日本経済に貢献
 - 出力がMW級の主なもの



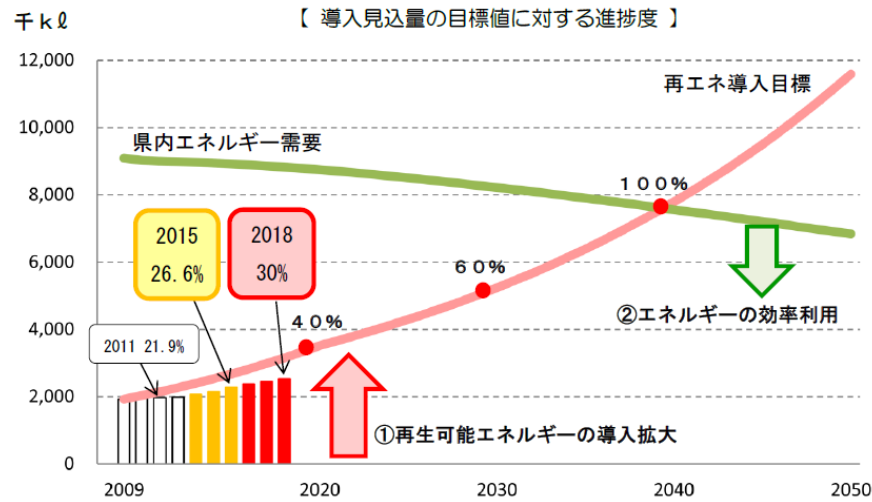
図は福島県における電源立地の概要をもとに作成

- 1914年 (大正3年)
猪苗代第一発電所が運転を開始
日本初の高電圧送電によって東京まで電力を供給
- 1957年 (昭和32年)
常磐共同火力勿来発電所運転開始
- 1971年 (昭和46年)
福島第一原子力発電所運転開始
- 1995年 (平成7年)
柳津西山地熱発電所運転開始
単一ユニットとしては日本最大の出力 (65MW)
- 2006年 (平成18年)
白河ウッドパワー (木質バイオマス) 運転開始
- 2007年 (平成19年)
郡山布引風力発電所 (風車33基の国内最大級の
ウィンドファーム) 運転開始

福島県の再エネ導入目標

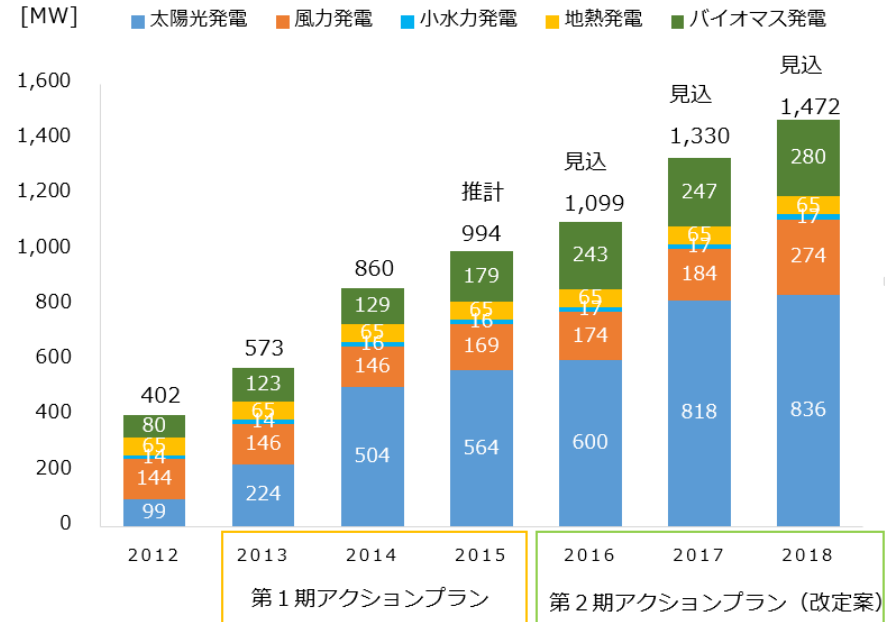
▶ 県内エネルギー需要の100%を再エネで生み出す

▶ 分野別導入施策



出典：再エネ先駆けの地アクションプラン（第2期）改定案

- アクションプラン（第2期）における導入見込の割合2018年度30%
- 再エネの導入拡大に加えて、エネルギーの効率利用を施策に取り組む



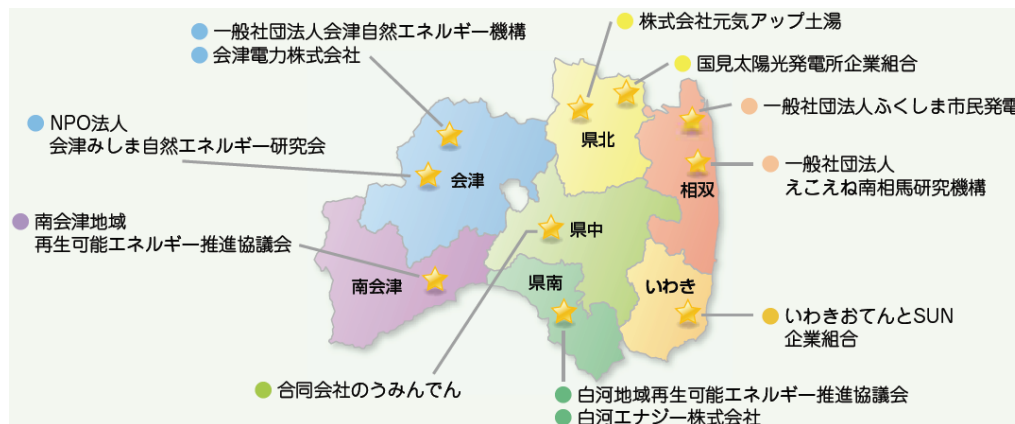
- 第2期において、+478MW（発電設備容量（大規模水力を除く））の導入見込み

※アクションプランは改定案のため内容が変更される可能性があります。

ふくしま再生可能エネルギー事業ネットについて

- ▶ 地域主導による再エネ導入を推進するため、県内の企業・団体・個人・大学等の各分野の関係者がつながるネットワークで、意見交換の場を提供し、情報交換・情報発信、勉強会の開催などを行っています。
- ▶ 環境省の「地域主導型再生可能エネルギー事業課検討委託業務」を県エネルギー課と共同で受託し、地域が主体的に関わる協働ネットワークとして設立
- ▶ 設立 2013年2月
- ▶ 会員数 135団体（団体84、個人51 2016年3月7日現在）

● 主な団体の例



福島県内の再エネ関連団体の活動

- ▶ 2012年 1月 白河地域再生可能エネルギー推進協議会
 - 10月 (株)元気アップつちゆ (2011年10月「土湯温泉復興再生協議会」発足)
 - 11月 国見太陽光発電所企業組合設立
 - 12月 (一社) ふくしま市民発電設立
 - ▶ 2013年 1月 福島県再生可能エネルギー推進センター設立
 - 2月 ふくしま再エネ事業ネット
 - 2月 白河エナジー(株)設立
 - 2月 南会津地域再生可能エネルギー推進協議会
 - 2月 いわきおてんとSUN企業組合設立
 - 3月 (一社) 会津自然エネルギー機構設立
 - 4月 (一社) えこえね南相馬研究機構設立
 - 5月 福島発電(株)設立
 - 8月 会津電力(株)設立
 - ▶ 2015年 3月 (一社) 南会津クリーンエネルギー協会設立
 - 4月 (一社) 県中地域再生可能エネルギー推進協議会設立
- 2012年7月 固定価格買取制度開始
 - 2014年4月 産総研・福島再生可能エネルギー研究所開所
 - 2014年10月 電力会社による再エネ接続回答保留
 - 11月 浮体式洋上風力発電運転開始 (2MW)

県北・県中地域



● (株)元気アップ土湯 (福島市)

土湯温泉の温泉熱、河川水を利用し、バイナリー発電（出力400kW、竣工2015年11月）・小水力発電（出力140kW、竣工2014年10月）事業を行い、エネルギーの地産池消、復旧復興まちづくりを目指しています。



バイナリー発電竣工式の様子



東鴉川水力発電

● (一社) 県中地域再生可能エネルギー推進協議会 (郡山市)

特定非営利活動法人うつくしまNPOネットワークが事務局となる協議会でバイオマスの事業化検討やセミナーなど幅広く活動を行っています。

● 合同会社のうみんでん (郡山市)

福島県農民連が立ち上げた会社で、市民からの出資を募り、あたままち市民共同発電所（太陽光発電 200kW、売電開始2015年2月）など県内各地で発電所をつくり、エネルギーの自給にも取り組んでいます。



りょうぜん市民共同発電所見学の様子（2014年8月19日）

（福島県農民連100kW、市民共同発電所50kW、竣工2013年9月）

● 国見太陽光発電所企業組合 (国見町)

国見町の有志で西大枝発電所（太陽光発電 40kW）をつくり、地域おこしにつながる活動を行っています。

県南・会津地域



● 白河地域再生可能エネルギー推進協議会（白河市）

白河地域の企業が中心となり、太陽光発電事業のマッチングや、セミナーの開催、市民向けイベントへの参加など、再エネの普及・啓発活動を行っています。



展示ブース・ワークショップの出席

● 白河エナジー(株)（白河市）

白河地域再生可能エネルギー推進協議会からつくられた会社で、白河市内で太陽光発電事業を4箇所合計165kWの事業を行っています。



中学校跡地に建設された太陽光発電所

● (一社)会津自然エネルギー機構 (AiNEF) (喜多方市)

会津の豊かな自然の恵みを自然エネルギーとして循環させることを目指し、普及啓発活動や森林環境整備に向けた山学校などを行っています。



出典：AiNEF

● 会津電力(株) (喜多方市)

AiNEFが母体となりつくられた会社で、雄国山に1MWの太陽光発電所や併設の再生可能エネルギー体験学習施設、会津地域を中心に小規模分散型の太陽光発電所をつくるなどの地域に根ざした再エネ事業を行っています。



出典：会津電力(株)

会津・南会津地域



● NPO法人会津みしま自然エネルギー研究会（三島町）

三島町の有志が集まり、小水力発電のための水量調査や木質バイオマス事業を検討しています。学習会やワークショップの開催などの活動も行っています。



小学校の前にピコピカ発電機の設置



電気バスの運行



ロケットストーブ作り

出典：会津みしま自然エネルギー研究会

● 南会津地域再生可能エネルギー推進協議会（南会津町）

南会津における再エネの普及と地域にも恩恵が得られる再エネ事業を目指し、各種バイオマス、小水力発電、太陽光の部会をつくり活動しています。



薪ステーションの視察

● （一社）南会津クリーンエネルギー協会（南会津町）

南会津の地域資源を有効に活用し、住民参加による再エネを活かした街づくりや復興の検討と推進、排熱利用を前提としたハウス栽培の研究、排熱利用の融雪システムの研究、再生可能エネルギーの普及にかかわる啓発活動などを行っています。



菌床栽培、レタスの水耕栽培視察研修



ハウス作製

出典：（一社）南会津クリーンエネルギー協会

双相・いわき地域



● (一社)ふくしま市民発電 (相馬市)

相馬市内で屋根貸し太陽光発電事業 (合計約80kW、2013年竣工、2015年10kW追加) を行っています。市民レベルで協力し、再エネによる発電を実践し、講演会やシンポジウム開催などの普及・啓発活動も行っています。

● (一社)えこえね南相馬研究機構 (南相馬市)

持続可能な農業を目指し、30kWのソーラーシェアリング (2014年) をはじめとし、8箇所合計275kW増設 (2015年) し、農作物の育成状況などの実験を行っています (再エネの里)。また、各種再エネの勉強会や先進事例見学会、などの活動も行っています。



ソーラーシェアリング再エネの里



農業の勉強会

出典：(一社)えこえね南相馬研究機構

● いわきおてんとSUN企業組合 (いわき市)

コミュニティ電力として30kWの太陽光発電所をつくり、お出かけ型教室 (太陽光パネル作り、風力・マイクロ水力教室など) や新たな産業創出に向け、コットンの有機栽培と製品化に取り組む事業、自然エネルギー青空教室 (おてんと号) などを行っています。



お出かけ型教室 (太陽光パネル作り)



栽培したコットンを加工し製品化 (Tシャツ)



おてんと号

てんぷら油で発電し蓄電、太陽光発電、風力発電、イベント設備、ソーラークッカー等に加え災害時に電子機器の充電、非常用トイレシステムや医療活動支援 (冷暖房、照明) などの機能をもっています。

出典：いわきおてんとSUN企業組合

再エネ・省エネ活動①-2015年-

- ▶ 風力発電と太陽光発電行って見て知るバスツアー
 - ▶ 太陽光発電所と風力発電所の見学ツアー（8月） 参加35人（うち中学生以下12人）
- ▶ セミナー 再生可能エネルギー大量導入と制度設計～海外動向との比較から～
 - ▶ 関西大学システム理工学部准教授 安田 陽 氏 講演（11月）参加27名
- ▶ 営農型発電相談コーナー・セミナー・研修会（委託元：福島県農村振興課）
 - ▶ 営農型発電（ソーラーシェアリング）に関する相談受付
農業総合センターまつり（9月）、REIFふくしま（再エネ産業フェア）2015（10月）
 - ▶ セミナー・研修会
セミナーと農事組合法人入方ファーム（白河市田島）の見学（11月）参加55人
- ▶ 住宅の創エネ・省エネ調査研究事業
 - ▶ 創エネ・省エネ研究会の開催（座長 日本大学工学部 助教 宮岡 大 氏）
 - ▶ 先進地見学会（山形エコハウス、東北芸術工科大学 教授 三浦 秀一 氏）
 - ▶ 研究会のとりまとめとして「福島の創エネ・省エネガイドブック」を作成



風力発電と太陽光発電行って見て知るバスツアーの様子



営農型発電相談コーナー・セミナー・研修会の様子



見学会の様子

12



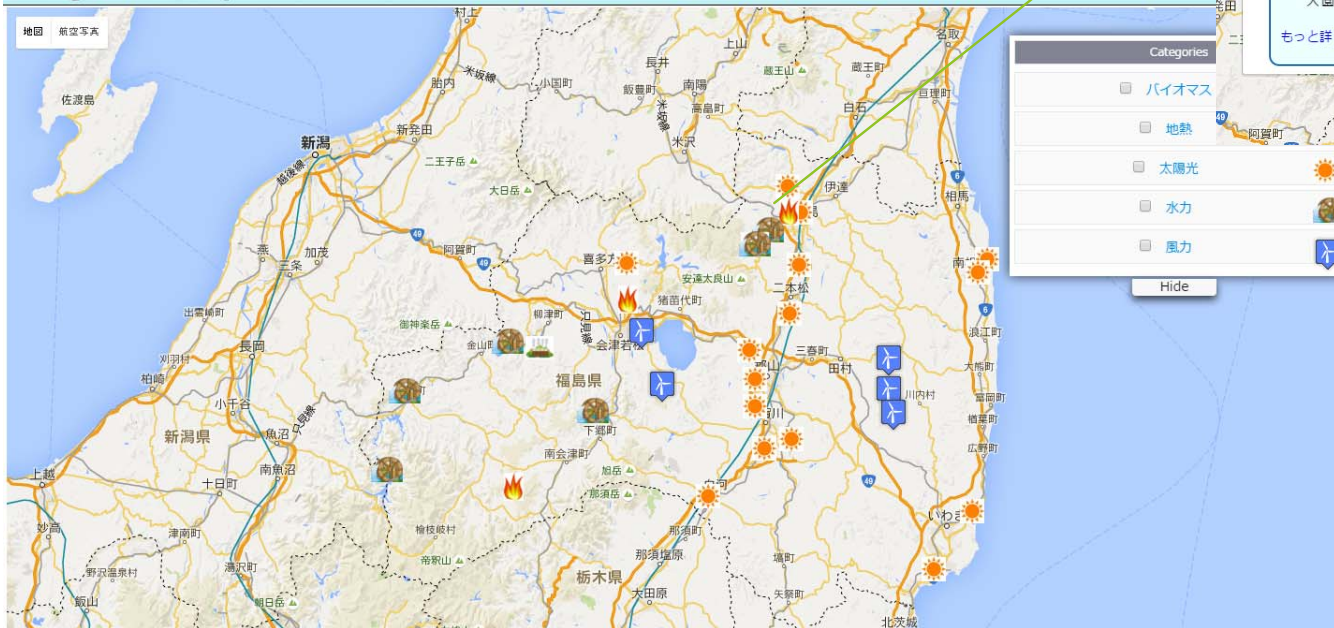
ガイドブック

再エネ・省エネ活動②—2015年—

- ▶ 福島の見学できる再エネマップの作成
 - ▶ 県内の学習できる設備のある発電所31か所を案内したマップを作成

URL : http://www.fre-net.jp/?page_id=4515

福島の見学できる再エネマップ



【施設名】四季の里小水力発電設備

【事業者名】福島市
【住所】福島市荒井字上鶴西1-1 「四季の里」園内
【発電種別】小水力発電 2.5 kW
【施設概要】
荒川の荒井堰から取水した用水路に設置された直径5.5メートル 幅1.2メートルの下掛け水車。レンガ造りの水車小屋。
【施設の特徴】
水車小屋内に小水力発電設備展示コーナーがあり、小水力発電について解説したパネル、発電量のデジタル表示盤などがあります。またガラス越しに水車が間近に観察できます。
【見学方法】
四季の里開園時間 9:00~21:00
小水力発電設備展示コーナーは16:00まで
休園日 年末年始及び施設点検日を除き無休
入園料 無料

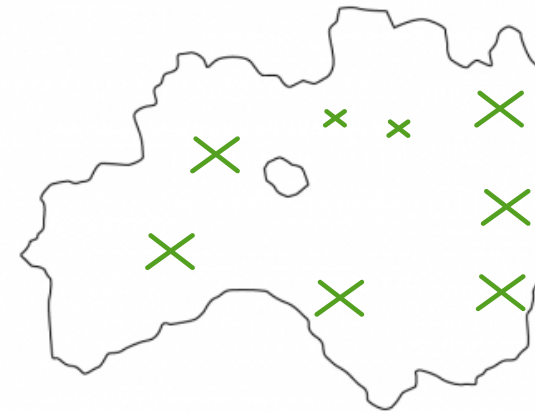
もっと詳しい情報を見る

課題と今後について

- ▶ 系統連系（送電線空き容量）
- ▶ 固定価格買取制度における買取価格の低下
- ▶ 制度変更への対応（入札制度への移行）

- ▶ 来月（2016年4月）から電力小売全面自由化
 - ▶ 県内企業では須賀川瓦斯が新電力として登録（東北企業発、70か所累計20MW）
- ▶ 2017年4月からガスの小売自由化、2020年4月から送配電部門の法的分離
- ▶ 再エネを活かし地域や団体の目的にそった事業の展開

県内の連系制約マップ



出典：東北電力㈱の情報をもとに作成（2016年3月16日時点）