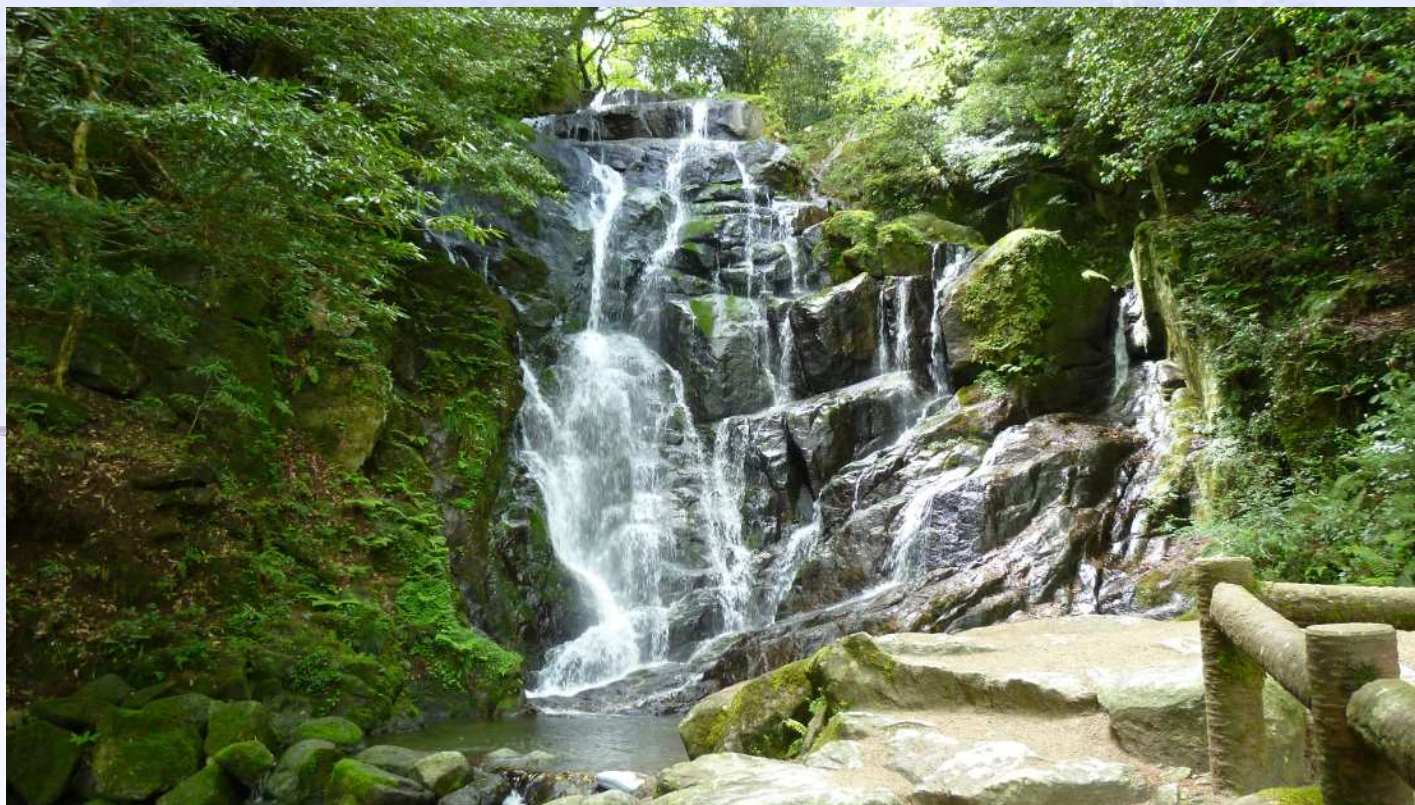


平成25年度 福岡県再生可能エネルギー 発電設備導入促進事業 成果発表



糸島市市民部生活環境課

本日のプレゼン内容

再生可能エネルギー導入計画(H24年度)

白糸の滝における小水力発電設備導入事業

瑞梅寺ダムにおける小水力発電事業

小水力発電設備の設置可能性調査事業

賀茂川(ゆらりんこ橋公園)

瑞梅寺川(瑞梅寺山の家)

川原川(ファームパーク伊都国)

位置関係

【4月～11月運行】

9:30	10:15	11:00
11:45	13:00	13:30
14:15	15:00	15:45
16:30		

平成24年2月現在
※雨天状況により欠航や遅れなどが生じる場合がありますので、事前にご確認ください。

- 所要時間 約30分
- 運賃(片道) 大人(中学生以上)/700円
子供/350円
- ※休日 第2・第4水曜日
※7月・8月は無休

問い合わせ先
092-328-2012 (9時～17時迄)
※不在時/090-9863-6266

姫島～岐志航路運行時刻表

4月～9月		10月～3月	
姫島発	岐志発	姫島発	岐志発
1 7:00	7:50	7:00	7:50
2 10:10	11:45	10:10	11:45
3 15:00	16:00	14:20	15:50
4 17:10	18:10	17:00	17:40

平成24年2月現在
※雨天状況により欠航や遅れなどが生じる場合がありますので、事前にご確認ください。

- 所要時間 16分
- 所要定員 90名
- 運賃(片道) 大人/460円
子供/230円

問い合わせ先
092-332-2062
※余島市地域振興課
ひめしま(運転中のみ) 090-3326-5382



再生可能エネルギー導入計画

計画期間

平成25年度～平成32年度(8年間)

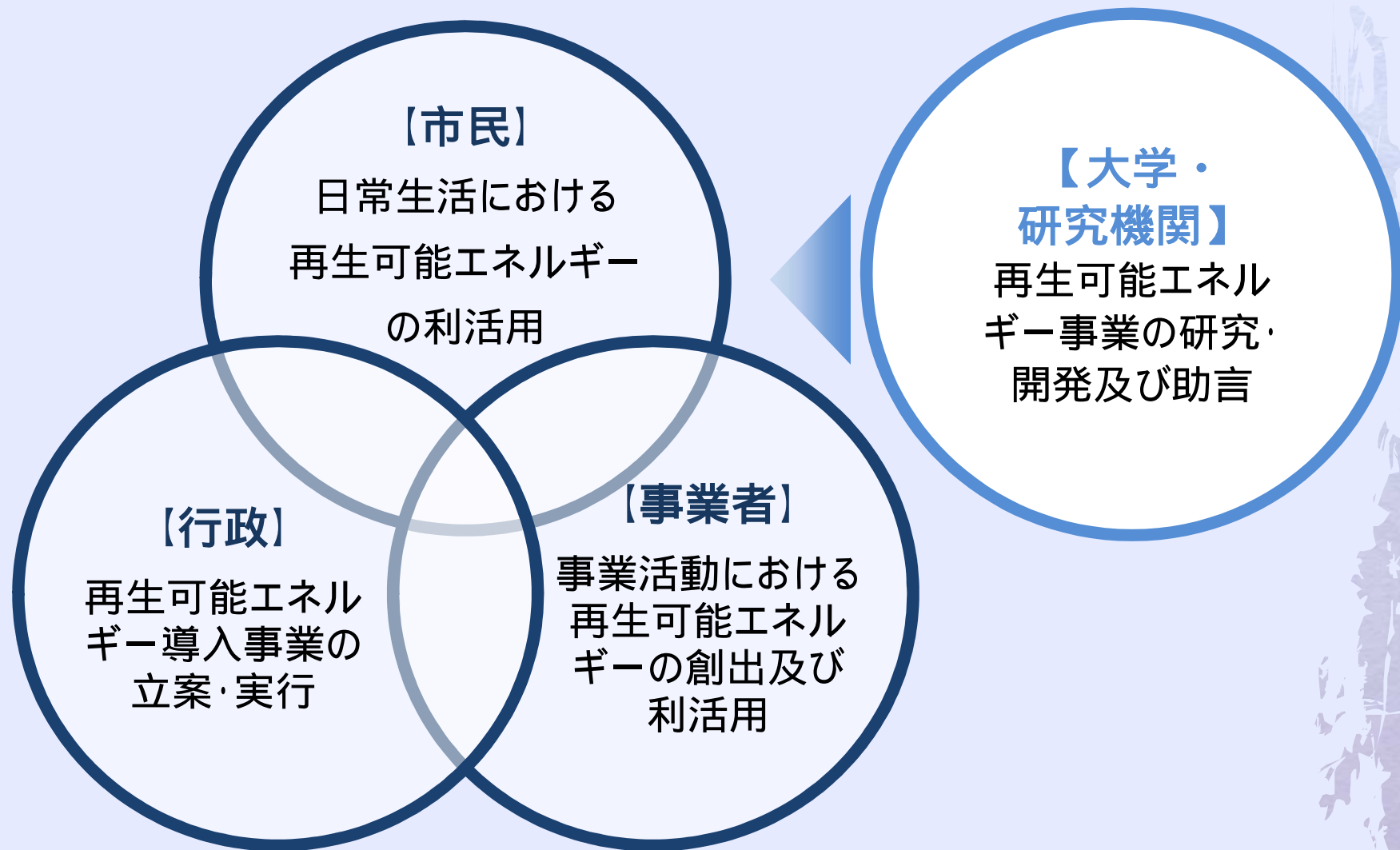
糸島市長期総合計画期間と同じ

再生可能エネルギーの対象

太陽光発電・小水力発電・水素利用

バイオマス利用・風力発電・太陽熱利用

【計画の目指す姿】



【基本的な取り組み方針】

短期的に取り組むもの

太陽光発電・小水力発電・水素利用

概ね4年：平成28年度を目途

中期的に取り組むもの

バイオマス利用・太陽熱利用・風力発電

概ね8年：平成32年度を目途

【導入実現に向けた数値目標】

計画指標	現状値	目標値(中間)	伸び率 (中間)	目標値(最終)	伸び率 (最終)	備考
住宅用太陽光 発電買取件数	1,537 件 (H23 年度)	2,300 件 (H28 年度)	1.5 倍	3,000 件 (H32 年度)	2 倍	
事業用太陽光 発電設備導入数	0 か所 (H23 年度)	10 か所 (H28 年度)	10 倍	20 か所 (H32 年度)	20 倍	
小水力発電 設置か所数	1 か所 (H24 年度)	4 か所 (H28 年度)	4 倍	5 か所 (H32 年度)	5 倍	
家庭用燃料電池 設置台数	150 台 (H23 年度)	200 台 (H28 年度)	1.3 倍	300 台 (H32 年度)	2 倍	H27 年度以降に 重点推進
事業用燃料電池 設置台数	0 台 (H23 年度)	0 台 (H28 年度)	0 倍	1 台 (H32 年度)	1 倍	H27 年度以降に 重点推進
公共施設への再生 エネ導入件数	4 か所 (H23 年度)	8 か所 (H27 年度)	2 倍	10 か所 (H32 年度)	2.5 倍	中間目標は長期 総合計画計上分
エコ公用車 導入件数	2 台 (H23 年度)	5 台 (H27 年度)	2.5 倍	8 台 (H32 年度)	4 倍	中間目標は長期 総合計画計上分

ただし、国・県等の方針によっては必要に応じて見直す場合がある。

市民協働の取り組み

取組内容
「（仮称）創エネルギーいとしま推進協議会」の創設
講演会やシンポジウムの開催
イベント等への参加・企画
NPO、エネルギー関係ボランティア団体等の育成・支援
「（仮称）創エネ見聞ツアー」（再生可能エネルギー施設見学ツアー）の実施

計画策定から計画推進へ

導入実現に向けた数値目標

計画指標	現状値	H25年度	中間		最終	
			目標値	伸び率	目標値	伸び率
住宅用太陽光 発電買取件数	1,537件 (H23年度)	2,324件	2,300件 (H28年度)	1.5倍	3,000件 (H32年度)	2倍
事業用太陽光 発電設備導入数	0か所 (H23年度)	7件	10か所 (H28年度)	10倍	20か所 (H32年度)	20倍
小水力発電 設置か所数	1か所 (H24年度)	4か所	4か所 (H28年度)	4倍	5か所 (H32年度)	5倍
家庭用燃料電池 設置台数	150台 (H23年度)	159台	200台 (H28年度)	1.3倍	300台 (H32年度)	2倍
事業用燃料電池 設置台数	0台 (H23年度)		0台 (H28年度)	0倍	1台 (H32年度)	1倍
公共施設への再 生エネ導入件数	6か所 (H23年度)	10か所	8か所 (H27年度)	2倍	10か所 (H32年度)	2.5倍
エコ公用車 導入件数	2台 (H23年度)	2台	5台 (H27年度)	2.5倍	8台 (H32年度)	4倍

創エネフォーラム



白糸の滝における 小水力発電設備導入事業



九州大学(島谷研究室) + 白糸地区 + 糸島市 との協働

糸島市から始まる、小水力発電を地域の力で！

白糸の滝 1, 2, 3 夢プロジェクト



【白糸の滝1,2,3夢プロジェクト】

ステップ1 白糸の滝にある水車を使って小水力発電の仕組みを知ってもらう

ステップ2 白糸の滝に小水力発電機を設置して施設の電気を賄う

ステップ3 白糸地区の川付川に小水力発電機を設置して白糸地区の電気を賄う

【ステップ2への背景】

～いとしま環境都市づくり～

糸島市が目指す姿

既存の電力に頼らない社会の実現
エネルギーの自給自足・地産地消

ステップ2への背景

夢プロジェクト ステップ1の成功
再生可能エネルギー導入第一段
エネルギー地産地消モデルケース

【導入効果】

小水力発電設備の導入効果

再生可能エネルギー導入のシンボル

広く市民にアピール 環境に対する意識向上へ

環境にやさしい「エコパーク」

市民の憩いの場・観光客の誘致

白糸の滝ふれあいの里の経費節減

【小水力発電機の規模】

水車の構造・・・クロスフロー型水車(5kw)
+ ペルトン型水車(10kw)

発電量(2基合計)・・・最大出力15kw

耐用年数・・・約40年

総事業費・・・約4,500万円(基本設計・詳細設計・工事費)



クロスフロー型水車



ペルトン型水車

【供給先 & 発電量】

供給先  ふれあいの里管理棟・ポンプ室

全体使用量の約7割を小水力発電で供給
残り分は九州電力からの受電

発電量  97,500kwh

クロスフロー型水車 (5kw) 32,500kwh
(5kw × 6,500時間 = 32,500kwh)

ペルトン型水車 (10kw) 65,000kwh
(10kw × 6,500時間 = 65,000kwh)

【小水力発電 メリット・デメリット】

メリット

- ・身近な水のエネルギーが利用できる
- ・燃料がいらぬ
- ・二酸化炭素排出量が少ない
- ・一日中働く

デメリット

- ・まだまだ導入価格が高い
- ・地域の合意が必要(水利権・漁業権)
- ・年間を通しての維持管理が必要(清掃・保守点検)

設置位置



取水口



導水管



導水管

発電所

發電所



導水管

開所式



取材等



瑞梅寺ダムにおける 小水力発電事業



ダム放流水を活用した 中小水力発電の検討

(福岡県河川課)

12ダムのうち4ダムに採算性あり！

瑞梅寺ダム(糸島市)・藤波ダム(うきは市)

力丸ダム(宮若市)・陣屋ダム(田川郡添田町)



福岡県から糸島市に設置の打診

設置場所 瑞梅寺ダム堰堤下

ダム堰堤下 減勢池



瑞梅寺ダム堰堤

発電機 ➡ 最大出力 100kw

事業期間 ➡ H25年度～H27年度

スケジュール

H25年度 実施設計

H26年度 発電設備製作、系統連系申請

H27年度 土木・建築工事、発電設備設置
試験運転、稼働

事業費  2億4,162万円

財源内訳 県補助金 1億円

市負担額 1億4,162万円

事業費内訳

詳細設計・監理費 3,090万円

工事費 1億9,100万円

バックアロケーション費 1,950万円

申請手数料 22万円

【発電方法等】

ダム利水放流管を分岐し発電用放流管に接続、発電機室に通して発電


取水した水は、減勢池へ放流

減勢池へ戻入れのため流量変化なし

最大使用水量 0.3 m^3 を発電に利用

年間発電量  67万4,000kwh

一般家庭の年間電気使用量約190軒分

売電金額  2,291万円

(34円 × 674,000kwh)

ランニングコスト

年間350万円 人件費・占用料・ダム維持管理費等

10年に1回800万円 発電機等オーバーホール

【採算性】

建設費➡約8年で回収

福岡県の補助金活用の場合

収益額➡約2億3,000万円

設置後20年間。固定価格買取制度期間

再生可能エネルギーの普及促進に活用

太陽光発電・蓄電池等 ➡ 公共施設へ設置

事業推進のための体制づくり

瑞梅寺ダム小水力発電 施設整備推進連絡会議

(構成団体 福岡県・福岡市・糸島市)

(連絡会議の下に担当者会議を設置)

協議事項

施設整備に係る調整

工程の調整

法的手続き円滑化のための調整

その他目的達成に必要な事項



(上写真は南畑ダムのフランスス水車発電機)



小水力発電設備の 設置可能性調査事業



調査地点①



加茂川 + ゆらりんこ橋公園

調査地点②



瑞梅寺川 + 瑞梅寺山の家

調査地点③



川原川
+ ファームパーク伊都国

調査方法

- ◆ 現地での流量実測
- ◆ 実測と近傍(瑞梅寺ダム)への流量データとの相関による流量推定
- ◆ 発電所レイアウト案に基づいた落差の観測
- ◆ 各地区の用水組合からの聞き取り調査

調査結果

候補地	想定流量	想定落差	可能発電量	年間発電量	利用方法
加茂川 + ゆらりんこ橋公園	0.13m ³ /s	4m	3.3 kW	21,450 kWh	駐車場、トイレ
瑞梅寺川 + 瑞梅寺山の家	0.091m ³ /s	10m	5.8 kW	23,200 kWh	山の家
川原川 + ファームパーク伊都国	0.126m ³ /s	0.5m	0.4 kW	1,600 kWh	環境学習

課題

加茂川 + ゆらりんこ橋公園 (二丈福井地区)

施設までの距離が遠く、建設資材搬入ルートが無い。

瑞梅寺川 + 瑞梅寺山の家 (瑞梅寺井原山地区)

瑞梅寺川から山の家までの距離が遠く(150m以上)、送電線や放水路等の工事費用が高額となる。

川原川 + ファームパーク伊都国 (高祖地区)

発電量が少なく、施設の電気を賄う用途には適さない。
発電できる期間が非灌漑期に限られ、観光用や環境学習用としても限定的となる。