



福岡県における エネルギー政策の取組状況と課題

(第24回福岡県地域エネルギー政策研究会)

2019年8月20日

福岡県企画・地域振興部
総合政策課エネルギー政策室



- 1 現状
- 2 エネルギーの効率的利用（省エネルギーの促進）
- 3 エネルギー源の多様化・分散化
（再生可能エネルギーの普及促進）
- 4 水素エネルギー社会の実現
- 5 新たなエネルギー関連産業の育成・集積

1 現状

(1) 情勢の変化と福岡県の政策対応

(2) 本研究会提言と福岡県の政策方針

2 エネルギーの効率的利用（省エネルギーの促進）

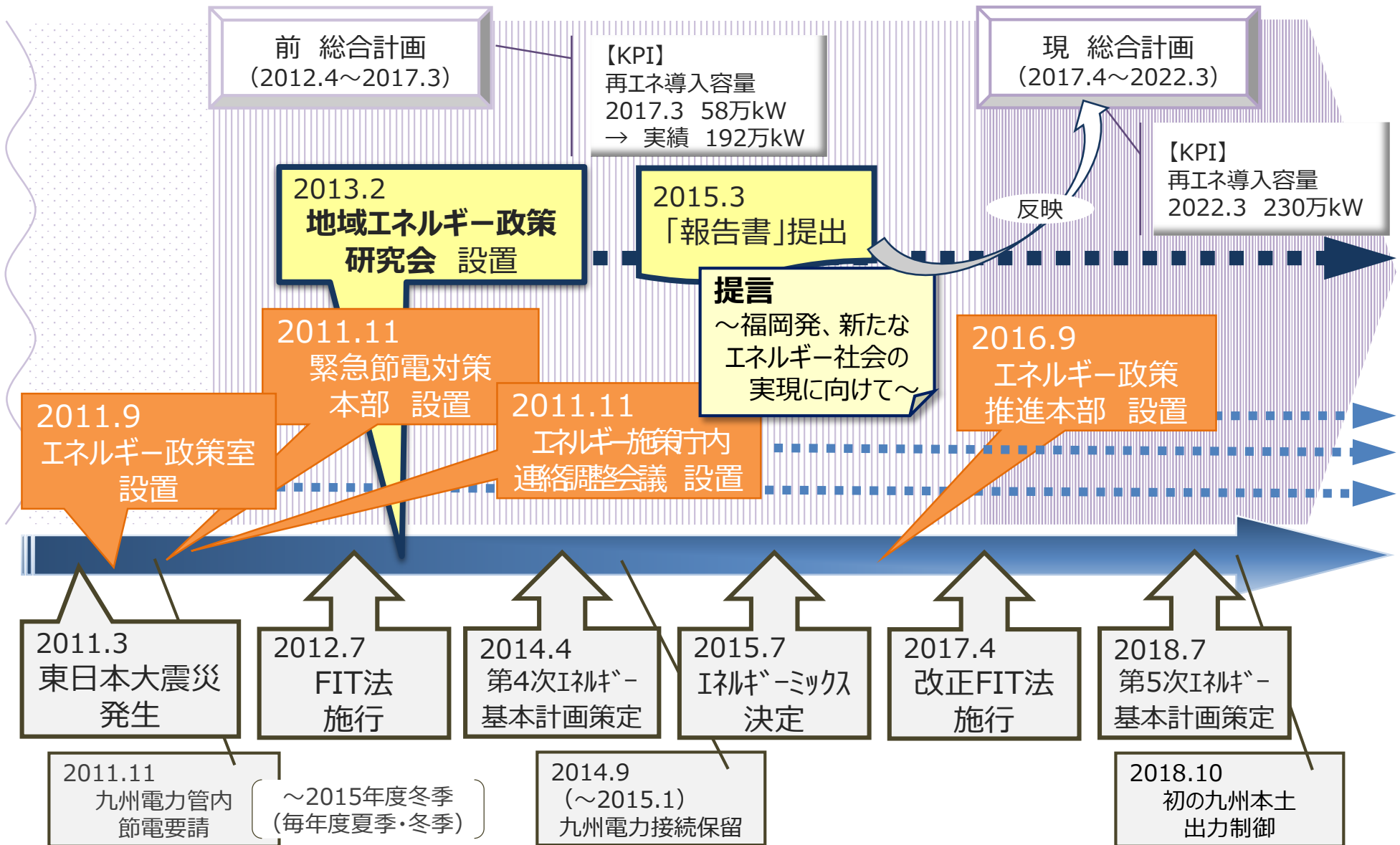
3 エネルギー源の多様化・分散化

（再生可能エネルギーの普及促進）

4 水素エネルギー社会の実現

5 新たなエネルギー関連産業の育成・集積

1 (1) 情勢の変化と福岡県の政策対応



1 (2)本研究会提言と福岡県の政策方針

テーマ

福岡発、新たなエネルギー社会の実現に向けて

施策展開の4つの柱

① エネルギーを無駄なく最大限効率的に利用する社会の実現に向けた取組み

② 環境にも配慮したエネルギーが安価かつ安定的に供給される社会の実現に向けた取組み

③ 水素を本格的に利活用する水素エネルギー社会の実現に向けた取組み

④ 新たなエネルギー関連産業の育成・集積による地域振興・雇用創出に向けた取組み

- 1 現状
- 2 エネルギーの効率的利用（省エネルギーの促進）
 - (1) 福岡県の温室効果ガス排出量の削減量推移
 - (2) 各部門の主な取組状況・課題
 - (3) 福岡県における近年の取組紹介
- 3 エネルギー源の多様化・分散化
(再生可能エネルギーの普及促進)
- 4 水素エネルギー社会の実現
- 5 新たなエネルギー関連産業の育成・集積

2(1)福岡県の温室効果ガス排出量の削減量推移

○福岡県地球温暖化対策実行計画における目標(2030年度)

福岡県の温室効果ガス削減量 ……26%削減(2013年度比)

〔【家 庭】1世帯当たりCO2排出量 ……41%削減
【業 務】床面積当たりCO2排出量 ……44%削減〕

○福岡県の温室効果ガス排出量の削減割合の推移

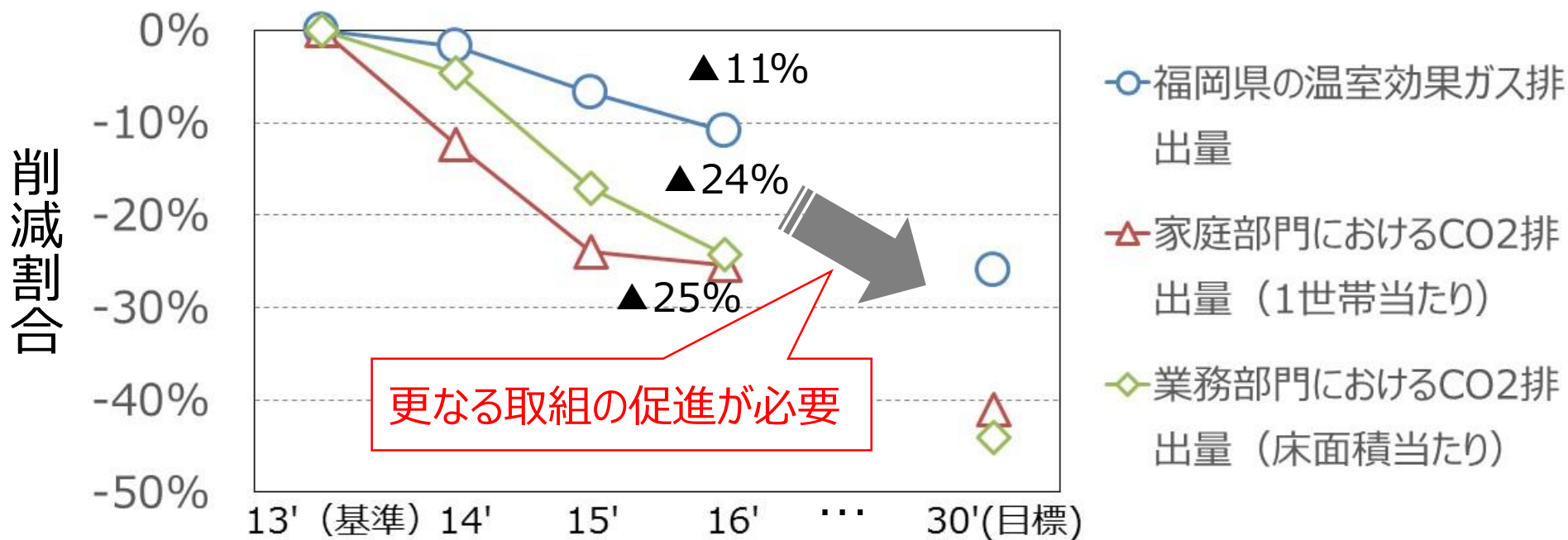


図.福岡県の温室効果ガス排出量の削減割合の推移

2(2) 各部門（家庭・業務・運輸）の主な取組状況・課題

家庭部門

- 取組 ・「**エコファミリー**」を募集し、活動を支援 【現在約27,500世帯】
…電気・ガス・水道の使用量削減に自主的に取り組む家庭
- 課題 ・エコファミリーの登録数・活動実績報告数の拡大が必要
・県民の方へのエコ活動効果の分かりやすい発信が必要

業務部門

- 取組 ・中小企業等を対象に省エネ相談や現地診断を実施
・「**エコ事業所**」を募集し、活動を支援
…電気・自動車燃料使用量の削減等に取り組む企業
- 課題 ・省エネに関する経営者の意識改革が必要
・環境経営に取り組む中小企業の育成・拡大が必要

運輸部門

- 取組 ・エコドライブの普及促進
・燃料電池自動車（FCV）、水素ステーション、EVインフラの整備促進
- 課題 ・エコドライブの普及に向けた事業者団体との連携強化が必要

2(3) 福岡県における近年の取組紹介（エコファミリー応援事業）

○エコファミリー応援事業のうち新たな取組み（2019年度～）

①エコトンアプリ（仮称）の開発（2020年3月運用開始予定）

- ・エコファミリーへの登録やエコ活動の記録・報告がスマホから簡単に
- ・記録したエネルギー使用量をグラフ化し、分かりやすく表示
- ・エコ活動に応じてポイントがもらえ、抽選でプレゼントと交換

②広告列車等によるPR

- ・列車を広告で丸ごとジャックし駅ホームや沿線、車内でPR
- ・アプリ登録用のQRコードを記載したステッカーを作成・配布



2(3) 福岡県における近年の取組紹介

(地球温暖化対策ワークブック作成及び環境教育学習会)

○子ども達が環境保全について学ぶ機会を増やし、家庭における環境保全行動の促進を図る（2018年度～）



昨年度の環境教育学習会の様子
(環境部と教育庁の連携)

事業の流れ：2018年度

2019年度（予定）

2020年度（予定）

小学5・6年生

小学3・4年生

中学生

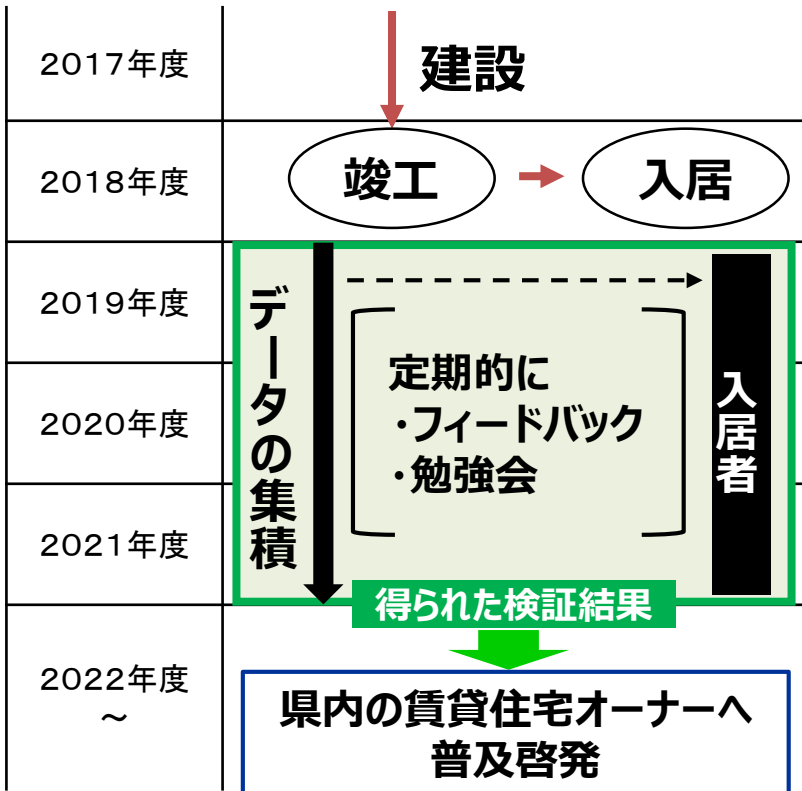
福岡県地球温暖化対策ワークブック
(小学校5・6年生用 2018年度作成)

2(3) 福岡県における近年の取組紹介（ふくおか小笹賃貸共同住宅における燃料電池を利用したエネルギー融通プロジェクト）

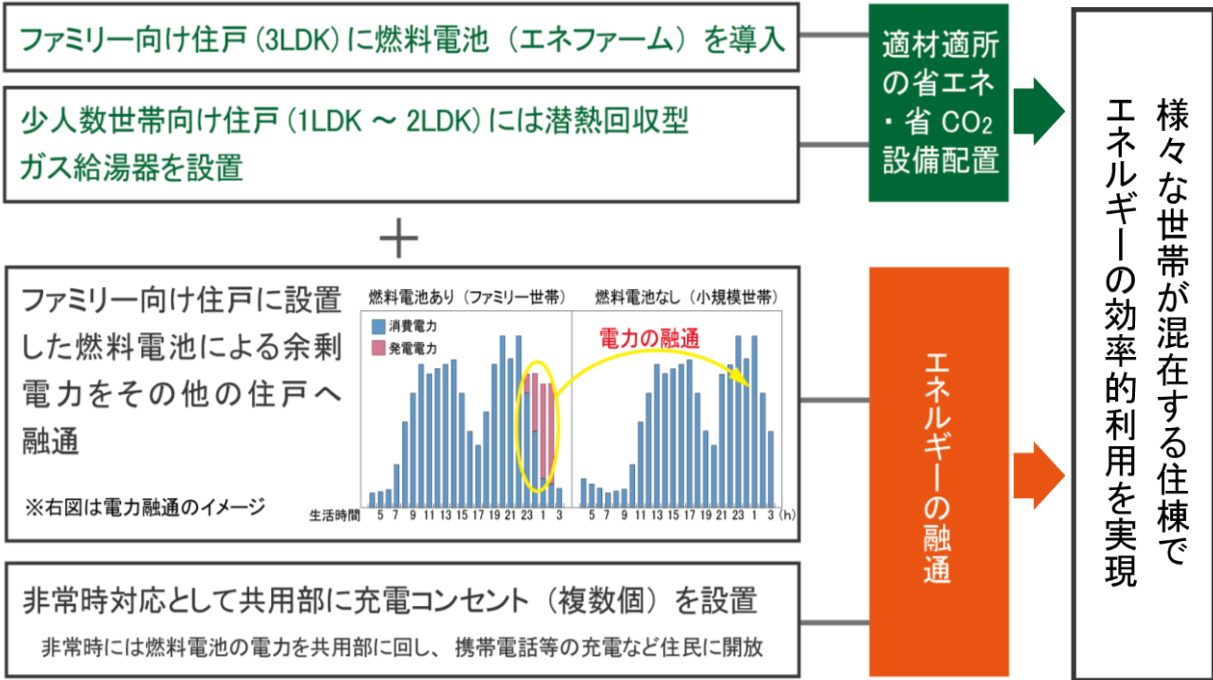


- 県住宅供給公社の賃貸共同住宅において、エネファームで発電した電力を住戸間で融通する全国の実験となるモデル事業を実施
 ※国土交通省サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)採択

■ 普及啓発に向けたスケジュール



■ 事業概要



- 1 現状
- 2 エネルギーの効率的利用（省エネルギーの促進）
- 3 エネルギー源の多様化・分散化
（再生可能エネルギーの普及促進）
 - (1) 福岡県内の再生可能エネルギー導入状況
 - (2) 再生可能エネルギー拡大に向けた課題
 - (3) 福岡県における近年の取組紹介
- 4 水素エネルギー社会の実現
- 5 新たなエネルギー関連産業の育成・集積

3(1) 福岡県内の再生可能エネルギー導入状況

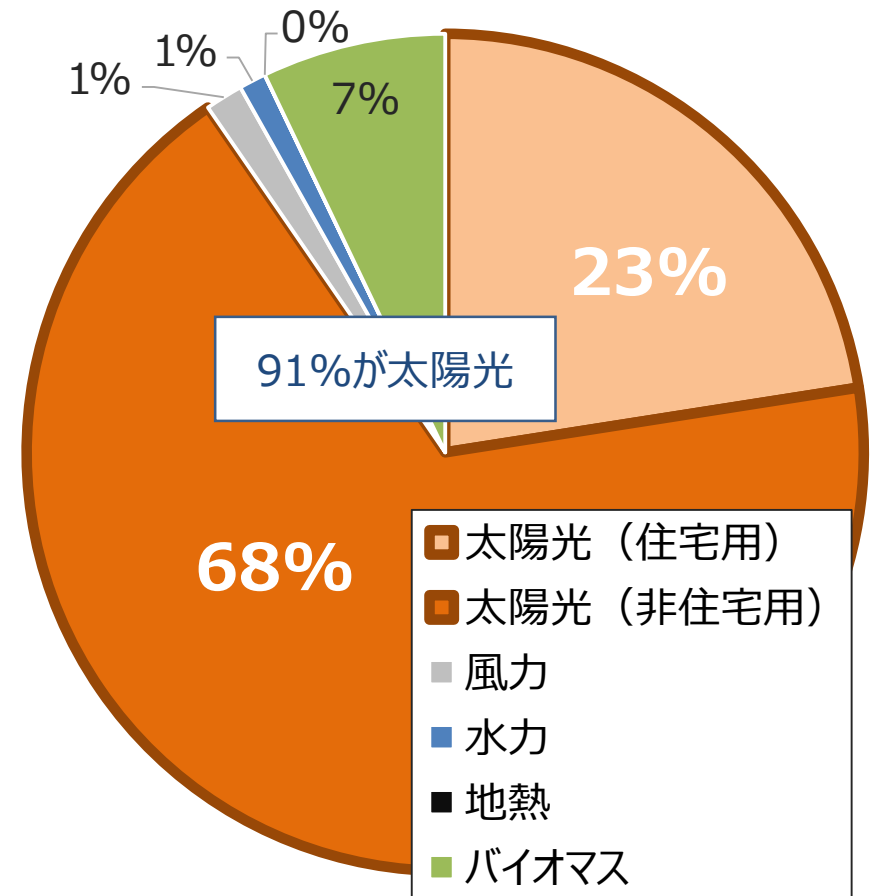
福岡県内の再エネ導入容量 (実績・目標)

※自家消費分を含む福岡県推計値



福岡県内の 電源別再エネ導入容量

※自家消費分を含む福岡県推計値 [2017年度末]



3(2) 再生可能エネルギー拡大に向けた課題 (1/2)

① 事業環境の変化に伴う再生可能エネルギー導入への影響

- ・再生可能エネルギー全体の導入量の伸びが鈍化
- ・太陽光はもとより、FIT買取期間が満了する電源を含めた多様なエネルギーの普及拡大が必要

② 市町村における未利用資源の把握と活用促進

- ・エネルギーの地産地消を検討する市町村に対し可能性調査への助成を実施しており、約半数の市町村が活用（2019年度時点：31／60市町村）
- ・より一層の促進を図るため、市町村の底上げによる地域の特性を活かした導入促進が必要

（取組みがない理由） 事業性の判断が難しい
専門性のある人材がない など

3(2) 再生可能エネルギー拡大に向けた課題 (2/2)

③九州内における系統制約及び出力制御リスク

- ・九州内の再生可能エネルギーの普及が進み、関門連系線の容量がひっ迫
- ・2018年3月に関門連系線の複数ルート化の検討を当面見送る方針が決定
- ・2018年10月から、九州本土における出力制御が実施
- ・**系統制約の解消に向けた取組みが必要**

④太陽光発電の維持管理・リサイクル・廃棄に係る課題の顕在化

- ・台風によるパネル飛散事故が発生するなど、不十分な施工、メンテナンスへの懸念が拡大
- ・改正FIT法（2017年4月）による点検・保守の義務化に伴うパネル交換、耐用年数の経過等により、廃棄パネルの急増が見込まれる
- ・太陽光発電設備の**適正管理及び処理体制の構築が必要**

3(3) 福岡県における近年の取組紹介 (地域エネルギープランニングサポート事業)

○地域エネルギープランニングサポート事業 (2018年度～)

地域エネルギーの活用方法の紹介から導入手法の検討まで総合的に支援することにより、地域の特性を活かしたエネルギー源の多様化・分散化を推進


対象	市町村	
事業内容① 情報提供	再生可能エネルギー等の導入 メリットやモデル事例、地域ポテン シャル情報等を提供	取組事例を 作成・H P 上公開 (※)
事業内容② 専門家派遣	市町村からの要望に応じて、検 討会議等へ専門家を派遣 ・派遣回数 約 2 回 ・支援内容 地域資源の活用 方法等の検討を通じた事業計画 策定の支援	【実績】 2 市 5 回 ・小水力 ・ZEB

※ふくおかのエネルギー (<http://www.f-energy.jp/>)

01
Case
地域住民主導型の小水力発電
熊本県水俣市

集落、伝統文化を「自分たちの手」で後世に残すために

1. 事業名
寒川地区「地域主導型」小水力発電プロジェクト
2. 事業目的
水源を活用して地域活動や集落維持に取り組んできた寒川地区の維持と、地域住民で経営する寒川水源亭を後世に残すために、寒川水源亭の電気使用料負担など地域課題を解決することを目的として事業を実施。
3. 事業概要
寒川水源の湧水を、187m 下流(有効落差 16m)の養魚場横に設置したマイクロ小水力発電(出力 3.2kW)に導水し発電。発電した電気は寒川水源亭で自家消費するほか、余剰電力は、固定価格買取制度(FIT)で発電し、運用資金に充当。
4. 事業期間(設備整備事業)
2015年6月～2016年2月
5. 事業費等
総事業費:約 1,400万円(補助金:1,000万円、自己資金:400万円)*自己資金はJAの融資を活用。
6. 事業効果
地域資源を活用したエネルギーの地産地消、小水力発電の管理・運営による地域活性化や集落維持。



▼寒川水源亭

(出典) 水俣市提供資料

▼小水力発電事業化までの歩み

年次	内容
2013年度	マイクロ小水力発電設備設置計画策定
2014年度	設備設置のための小水力発電可能地域調査、寒川水源亭の事業計画策定(1回)・小水力発電設備の導入計画策定(1回)・寒川水源亭の電気使用料負担の解消(1回)・小水力発電設備の設置(1回)
2015年度	寒川水源亭の電気使用料負担の解消(1回)・小水力発電設備の設置(1回)
2016年度	寒川水源亭の電気使用料負担の解消(1回)・小水力発電設備の設置(1回)
2017年度	寒川水源亭の電気使用料負担の解消(1回)・小水力発電設備の設置(1回)
2018年度	寒川水源亭の電気使用料負担の解消(1回)・小水力発電設備の設置(1回)

(出典) 水俣市提供資料

コゴポイント

- ✓ 地域住民の声に耳を傾け、市が積極的プロジェクトをサポート
- ✓ 九州大学の技術支援を受け、水車の製作から導水管工事まで、オール水俣市で事業が完結
- ✓ 流量調査や導水管の敷設など、地域住民の積極的な関与により、約 2,800 万円のコストダウンに成功
- ✓ 発電事業の取組みにより、地域活動の維持に大きく寄与

3(3) 福岡県における近年の取組紹介

(再生可能エネルギー導入支援アドバイザー派遣事業)

○再生可能エネルギー導入支援アドバイザー派遣事業 (2016年度～)

再エネ設備の新規導入やメンテナンス・安全対策についての相談に応じる専門家を無料で派遣

対 象	県内に事業所を有する民間事業者	
事業内容	① 再エネ設備の導入検討 (県内での導入のみ) ② 導入済再エネ市設備の メンテナンス、安全対策	
対象設備 (分野)	① 太陽光発電 (メンテナンス、安全対策のみ) ② 小水力発電 ③ 風力発電 ④ バイオマス発電・熱利用 ⑤ 地中熱利用	【実績】 ① 2件 ② 5件 ③ 1件 ④ 2件 ⑤ 0件



※実績は2018年度末時点の累計

3(3) 福岡県における近年の取組紹介（国への提言・要望活動）

○2019年度は7月に国へ提言・要望活動を実施

エネルギーミックス
の総合的な推進

分散型エネルギー
の普及促進

系統制約の解消

エネルギーの安定供給と再生可能エネルギー等の更なる普及促進

【具体的提言・要望】

【所管省庁 経済産業省（資源エネルギー庁）、環境省】

- 1 国民生活の安定と経済の持続的発展のため、環境に優しく安価で安定的なエネルギーの需給構造の実現に向けた取組みを強化し、総合的なエネルギー政策を推進すること。
- 2 再生可能エネルギーやコージェネレーションなど分散型エネルギーの更なる普及促進を図るため、エネルギーモデルの構想策定や設備導入への支援、規制緩和、研究開発などを継続すること。
- 3 洋上風力発電の導入拡大が期待されており、広域的な電力融通の必要性が更に高まることから、系統制約の解消のため、既存の地域間連系線の弾力的な運用などの取組みを進めること。

■ 要望の具体的内容

洋上風力発電の導入促進

- 国は、洋上風力発電の導入拡大に資する海域の利用を促進するため、2016年7月に港湾法を改正し、また2019年4月に再エネ海域利用法(※)を施行
※海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律
- 現在、北九州市響灘地区では、洋上風力発電に関する実証実験から得た知見や恵まれた風況を生かし、改正港湾法第1号案件の大規模発電事業の取組みを進めており、一般海域への将来的な事業展開も期待される
- 洋上風力発電の導入拡大が期待されており、広域的な電力融通の必要性が更に高まる

電力広域融通のための関門連系線の弾力的な運用

- 2021年度以降、本州向け連系線運用容量の空き容量は、0%程度になる見通し
- 現状のままでは、九州域内での発電電力(再生可能エネルギーを含む)は域外に融通できない
- 昨年10月から、九州本土で出力制御が実施される中、再生可能エネルギーの普及促進のためには、既存連系線の弾力的な運用などが必要



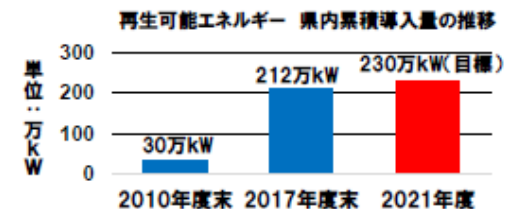
■ 本県の取組み

【指針】「福岡県地域エネルギー政策研究会」提言(2015.3)
(座長:日下一正 東京大学 客員教授)

- ① エネルギーを無駄なく最大限効率的に利用する社会
- ② 環境に優しく、エネルギーが安価で安定的に供給される社会
- ③ 水素を本格的に利活用する水素エネルギー社会
- ④ 新たなエネルギー関連産業の育成・集積による地域振興・雇用創出

【目標(福岡県総合計画KPI)】

再生可能エネルギーの県内累積導入量
212万kW(2017年度末実績値) ⇒ 230万kW(2021年度目標値)



○ 提言の実現や、情勢の変化を踏まえた地方の取組みについて研究

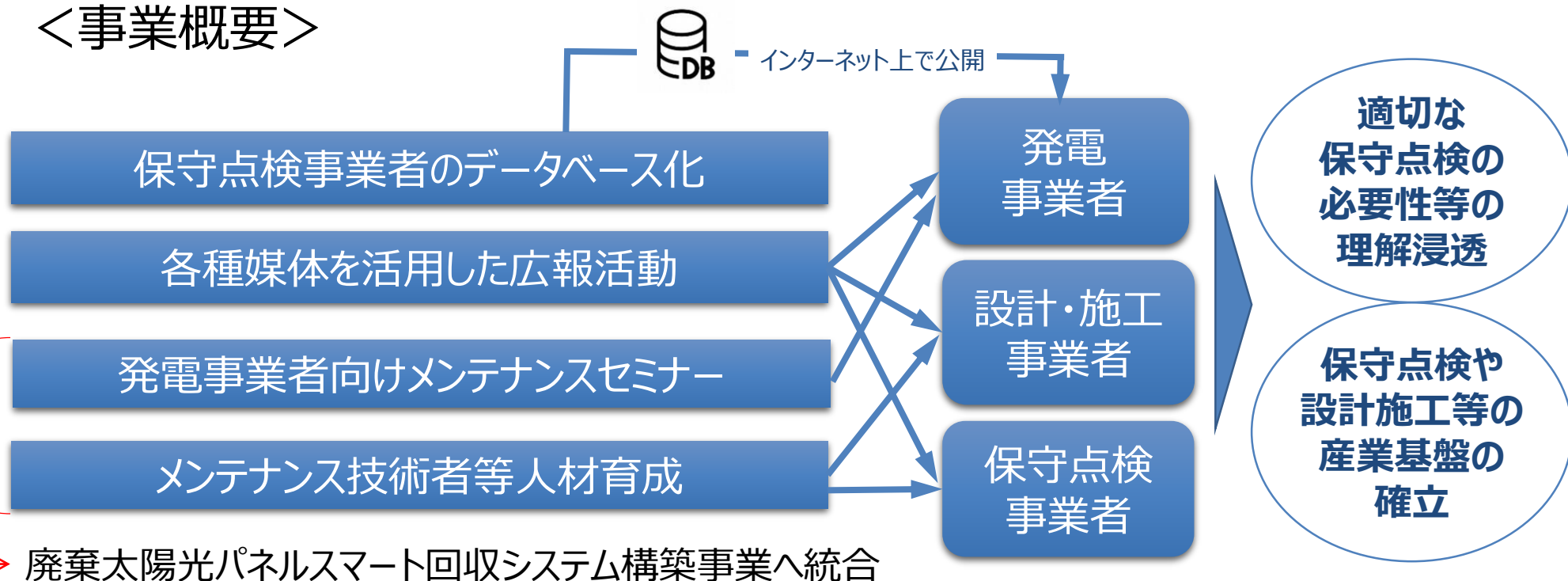
3(3) 福岡県における近年の取組紹介

(太陽光発電地域サポート体制構築支援事業)

○太陽光発電地域サポート体制構築支援事業(2017～2018年度)

地域と共生した太陽光発電が長期安定的な分散電源として発電し続ける体制を構築するため、地域内外の関係機関とも連携した情報発信や人材育成を実施（資源エネルギー庁委託事業を活用）

<事業概要>



3(3) 福岡県における近年の取組紹介

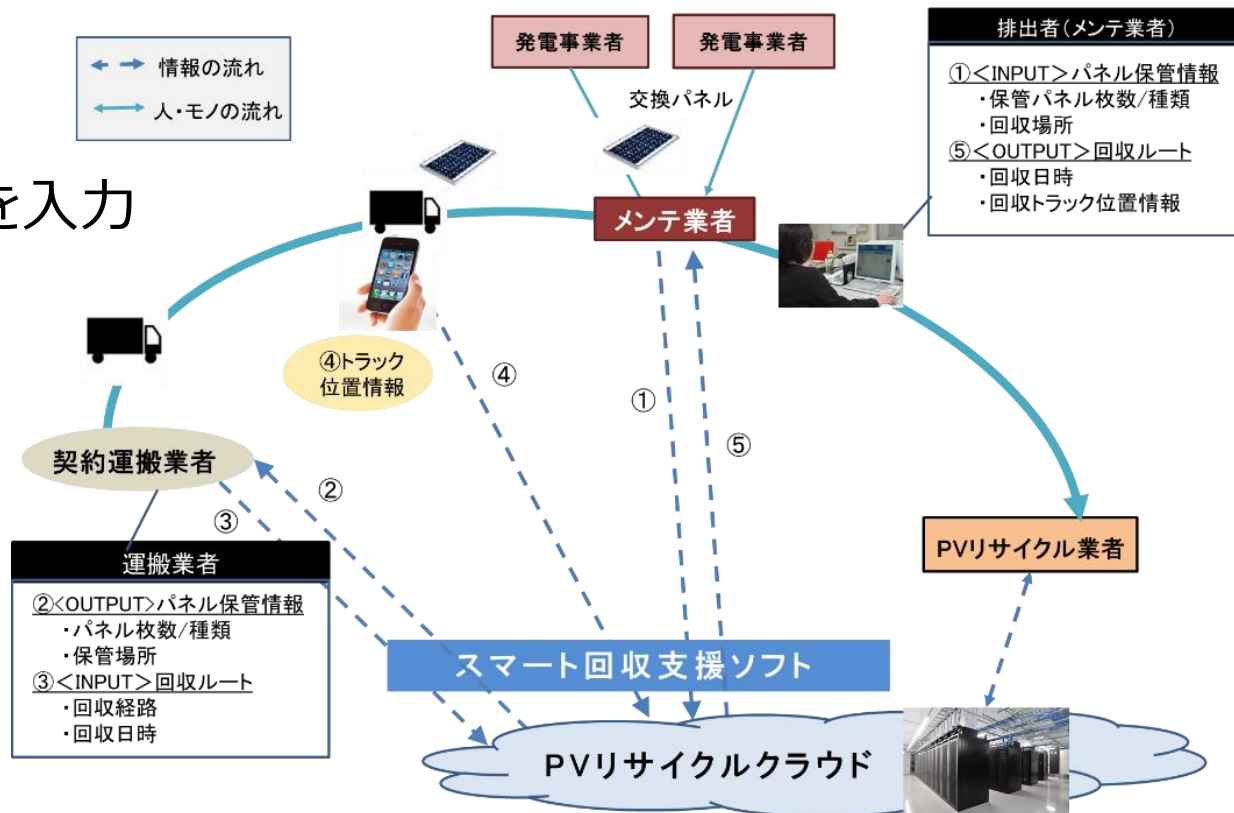
(廃棄太陽光パネルスマート回収システム構築事業)

○廃棄太陽光パネルスマート回収システムの実証試験を実施（2019年度～）

「福岡県太陽光発電保守・リサイクル推進協議会」（2018年7月設置）
において効率的な回収スキームを検討

<回収スキーム案>

- ① 排出者がパネルの保管情報を入力
- ② 運搬業者が保管情報チェック
- ③ 運搬業者がルート設定
- ④ GPSで運搬車両の位置を把握
- ⑤ 排出者、運搬業者、リサイクル事業者で回収ルート
の情報を共有



※協議会にて事業者に対し適切な保守点検やリサイクルの必要性を発信する

3(3) 福岡県における近年の取組紹介

(御笠川浄化センターにおける下水汚泥固形燃料化施設)

○下水汚泥固形燃料化施設の供用開始(2019年4月～)

- ・下水汚泥を250℃～350℃で蒸し焼き（炭化処理）することにより、固形燃料を製造
- ・製造した固形燃料は、石炭代替燃料として火力発電所で利用

※製造した「固形燃料」はカーボンニュートラルであるバイオマス資源であるため、燃料として代替した石炭量に応じて温室効果ガスを削減



御笠川浄化センターでつくられる「固形燃料」は、石炭の約1/2の熱量がある



固形燃料利用先：電源開発株式会社（J-POWER）
松浦火力発電所

- 1 現状
- 2 エネルギーの効率的利用（省エネルギーの促進）
- 3 エネルギー源の多様化・分散化
（再生可能エネルギーの普及促進）
- 4 水素エネルギー社会の実現**
 - (1) 福岡水素エネルギー戦略会議**
 - (2) 福岡県における近年の取組紹介**
- 5 新たなエネルギー関連産業の育成・集積

次回研究会
テーマ（予定）

4 (1) 福岡水素エネルギー戦略会議

(2) 福岡県における近年の取組紹介(地産地消型再エネ水素EMSの導入)

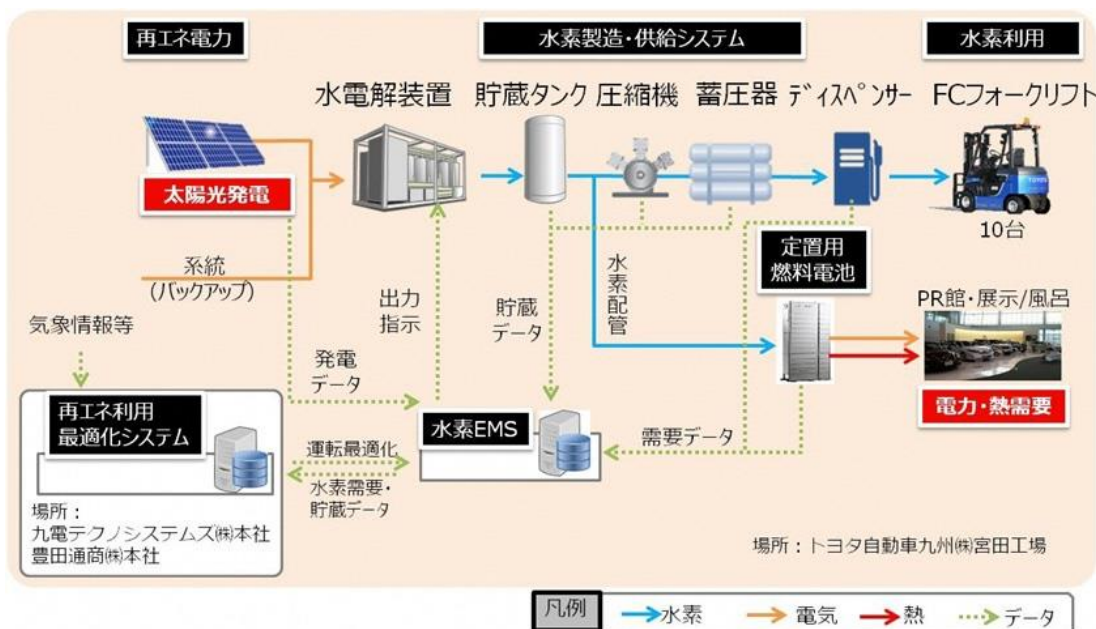
○福岡水素エネルギー戦略会議

- ・ 2004年に産学官連携組織を立ち上げ、研究開発、社会実証など水素エネルギー産業の育成を総合的に展開。



○地産地消型再エネ水素マネジメントシステムの導入 (2016年度～)

- ・ トヨタ自動車九州の工場内において、太陽光発電の電力により水素を製造し、FCフォークリフト10台の稼働や、定置用FCを通じたPR館の照明等への電力供給及び入浴施設への熱供給を実施。



4 (2)福岡県における近年の取組紹介

(エネファーム分野への技術提案会/水素・燃料電池製品の実用化支援)

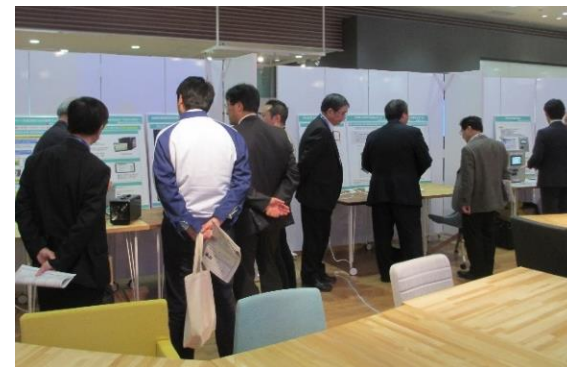
○エネファーム分野への技術提案会（2018年度～）

- ・パナソニックの研究開発担当者等へ自社技術や製品をアピール
- ・実機やサンプル、パネル等を用いて積極的な意見交換等を実施

開催日 : 2019年2月22日

場 所 : パナソニックラボラトリー福岡

参加企業数 : 8社



○水素・燃料電池製品の実用化支援（2018年度～）

- ・県内中小企業が開発した水素関連製品について、メーカーが求める仕様に応じて改良するための経費や性能試験にかかる必要経費を助成

2018年度助成件数 : 3件

4(2) 福岡県における近年の取組紹介（FCV等の普及促進）

○ふくおかFCVクラブの設立（2014年度～）

- ・FCVの普及と水素ステーションの整備促進を一体的に推進

※会員数276機関（2019年7月現在）

FCVの導入や水素ステーションの整備に意欲・関心を持つ県内の企業・大学・行政等

○FCVの普及促進（現在110台）

- ・県公用車へのFCVの率先導入（3台：2015年2月、3月、2016年10月）
- ・タクシー事業者への導入支援(全国初の導入)（5台：2015年3月）

○水素ステーションの整備促進（現在10か所）

- ・候補地の紹介から地権者との交渉まで一貫したサポート等を実施
- ・2015年11月、西日本初となる県庁敷地内整備
- ・2019年5月、久留米市に11か所目となる県南地域初の整備が決定



- 1 現状
- 2 エネルギーの効率的利用（省エネルギーの促進）
- 3 エネルギー源の多様化・分散化
（再生可能エネルギーの普及促進）
- 4 水素エネルギー社会の実現
- 5 **新たなエネルギー関連産業の育成・集積**
 - (1)地域振興・雇用創出に向けた課題**
 - (2)福岡県における近年の取組紹介**

5(1) 地域振興・雇用創出に向けた課題

① エネルギー市場における競争の活発化

- ・電力、ガスの小売自由化に伴い、地域新電力会社が設立
→地域新電力会社のある自治体・・・5自治体（うち3自治体は自治体出資）
- ・**地域の活性化やビジネスモデル確立に向けた取組みの推進が必要**

② エネルギー分野での新規参入や取引拡大の促進

- ・エネルギー分野に特化した先端技術展を開催し情報を発信
- ・関連産業の育成を図るためには、**需要側のニーズに応じた製品・技術、サービスの開発・提供、人材育成を図ることが必要**

③ 大規模な再生可能エネルギー発電設備導入計画への対応

- ・響灘の洋上風力や、沿岸部のバイオマスなど大規模プロジェクトが推進
- ・2019年4月に再エネ海域利用法が施行（洋上風力は関連産業への波及効果が期待される）
- ・**大規模計画と連動した産業集積及び雇用創出が必要**

5(2) 福岡県における近年の取組紹介（エネルギー先端技術展の開催）

○エコテクノ～エネルギー先端技術展～

エネルギー分野の先進的製品・技術などを一堂に紹介する見本市を開催

企業・大学等による
ブース出展

環境産業・エネルギー
関連施設の見学ツアー

有識者による講演や
様々なテーマのセミナー

燃料電池自動車の
試乗会 など

産・学・官の
技術、人材、情報の
交流の活性化

技術開発、新規参入、
取引拡大の促進



会期	2019年10月9日(水)～10月11日(金)
会場	西日本総合展示場 新館（北九州市）
主催	福岡県, 北九州市, (公財) 北九州観光コンベンション協会
出展者数	73社・団体（2018年度実績）
入場者数	30,455名（2018年度実績）

福岡県では、

事業者、県民、市町村、大学・研究機関など各主体と連携協力しながら、エネルギー施策の更なる充実を図ってまいります。



<お問合せ先>

福岡県 企画・地域振興部 総合政策課 エネルギー政策室

TEL 092-643-3148 FAX 092-643-3160

E-mail energy@pref.fukuoka.lg.jp

URL <http://www.f-energy.jp/> (ふくおかのエネルギー)