

地域による地域のための地域新電力講座2025

～再エネ開発×電力小売～

小水力発電開発 × 小売電気事業

令和7年10月1日（水）



ひおき地域エネルギー株式会社

中尾 雄(Nakao Yu)

ひおき地域エネルギー株式会社 代表取締役
第3種電気主任技術者、調理師



●鹿児島県日置市出身
慶應義塾大学 法学研究科 サブサハラアフリカの政治を専攻

- 大学卒業後、大手ホテルに就職
- 在ジンバブエ日本国大使館や在ボツワナ日本国大使館で専門調査員等として勤務（6年間）
- 2016年にひおき地域エネルギーの立ち上げ業務にアルバイトとして携わる。2020年に帰国して再入社、2022年より代表取締役



目次

1. 会社概要・目的
2. 小売電気事業
3. 小水力発電事業
4. マイクログリッド事業
5. 発電事業の中で見えてきた希望



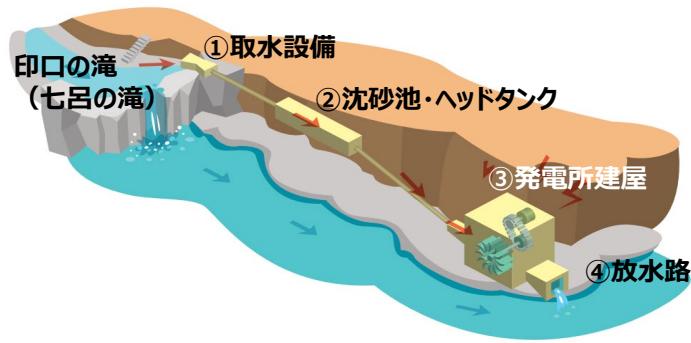
本日のメッセージ

- 地域新電力として安定的に事業を運営していく上で、発電事業への参画は必須
- 徐々にでも自社電源を増やすべき



ひおき地域エネルギー会社概要

- 日置市、日置市の企業が中心で出資する電力会社
- 日置市の公共施設、一般家庭、事業者へ電気を供給
- 吹上の永吉に水力発電所を設置、運営
- 全国的に珍しいマイクログリッド事業を運営
- 人材育成、コンサル事業
- 脱炭素先行地域づくり事業の共同提案者



出資者（18団体・個人）



株式会社 寿産業

西 陽三



有限会社 伊集院物産

株式会社 西郷組

日置市



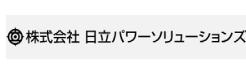
株式会社 大福コンサルタント



株式会社 久保工務店

太陽ガス

株式会社 日立パワーソリューションズ



株式会社 久保石油

株式会社 徳留

株式会社 吹上実業

楠原 良人



ひおき地域エネルギーが目指すこと

①電気の地産地消②再エネの導入・運用③地域に必要な事業を実施することで地域の人々の生活の質の向上を実現する。

小売電気事業

水力発電事業

脱炭素先行地域事業

特定送配電事業

風力SPC運営管理事業

コンサルティング事業

エネルギー支出
日置市外への
48億円流出

- 
- ①電気の地産地消
 - ②再エネの導入・運用
 - ③地域に必要な事業の実施



地域の人々の生活の質向上を実現する



得られた収益を地域の課題解決に活用(1/3)

➤ ひおき未来基金

全事業の利益の3%と水力発電の売上の3%を積立て、地域の未来につながる事業に資金提供

【これまでの実績】

マタニティボックス（新生児用品）配布事業、関係人口創出、移住・定住促進事業「ひおきとプロジェクト」などに資金提供





得られた収益を地域の課題解決に活用(2/3)

➤ すぐすぐプラン (**子育て支援プラン**)

日置市在住の6歳以下のお子様と同居し、家庭の電気基本料金を2年間0円（アンペア契約）もしくは月額1000円引き（オール電化契約）

➤ 地域循環プレゼント企画“Hurra!”（ウーラー）

事業者支援プログラム

日置市の当社と契約している事業者から商品・サービスを当社が購入し、契約しているお客様に毎月抽選でプレゼントする
日置市の事業者の商品・サービスを地域の方々に知つてもらう



得られた収益を地域の課題解決に活用(3/3)

➤ スポカル応援プラン（スポーツ＆カルチャー）

プランを選択したお客様の**売上の1%**を応援したい青少年団体（スポーツ系、文化系）に寄付する仕組み

SPORTS & CULTURE

➤ 自治会公民館プラン

自治会独自で運営する公民館の電気契約の基本料金を**半額とする料金プラン**

➤ つなぐ電力自治会サポート

自治会の紹介で電力契約を締結すると、**協力金を自治会に支払う制度**

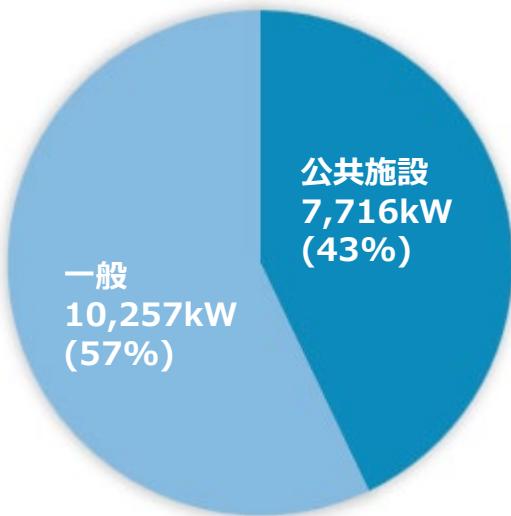
人口減少で自治会の運営が難しくなってきており、**自治会の負担を少しでも減らすための取り組み**



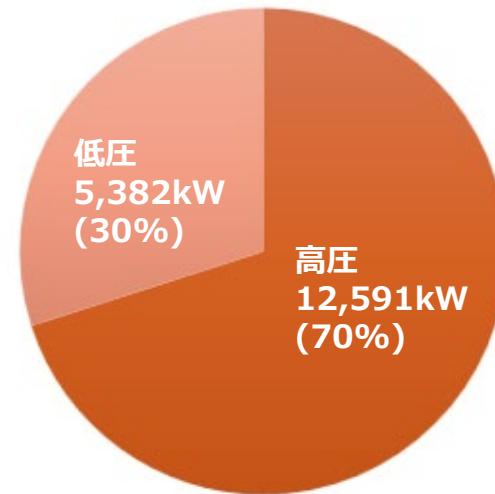


日置市内を中心に小売電気事業を行う

- 2016年7月より電気の小売販売を開始
- 九州内であれば、電気の供給は可能
- 一般家庭、事業者を含め高圧・低圧共に供給
- 契約電力17,972kW（2025年4月末時点）



小売供給先

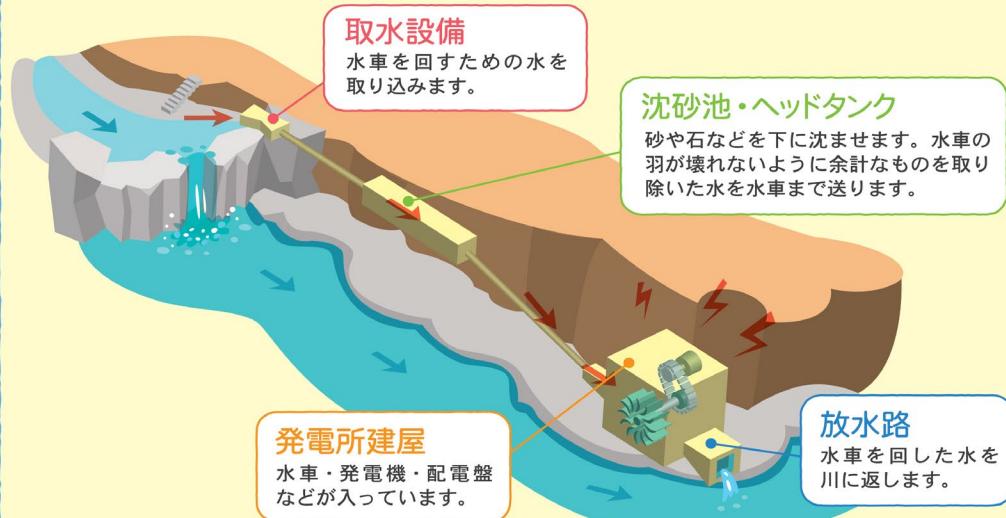


容量別割合



永吉川水力発電所

2018年6月稼働開始



水力発電とは

水が流れる力で水車を回転させ、その回転力で発電機を回して電気を作るのが水力発電です。
水の量が多いほど、流れ落ちる高さが大きいほど、たくさんの電気を作ることが出来ます。

水車	クロスフロー水車 愛称「このはちゃん」 ドイツ ヴァッサークラフトフォルク(WKV)社製
有効落差	8.65m
最大使用水量	0.68 m ³ /s(立方メートル毎秒)
発電機	永久磁石発電機
最大出力	44.5kW 年間約 70 世帯分相当

発電事業者	ひおき地域エネルギー 株式会社
設計	大福コンサルタント 株式会社
建設工事	株式会社 西郷組
電気工事	株式会社 寿産業
協力	株式会社 ドゥプロジェクト 株式会社 水力開発コンサルタント

所在地：鹿児島県日置市吹上町永吉地区



永吉川水力発電所の概要

- 2018年6月より稼働開始
- 総事業費 約 1 億円
- 最大出力 44.5kW
- 年間発電量 約206,000kWh
- 年間売電額 約700万円 (FIT)
- 年間約 70 世帯分の電力量に相当
- 発電量はオンラインで監視可能 (遠隔操作は不可)



水車（ドイツから輸入）



取水口



沈砂池・ヘッドタンク

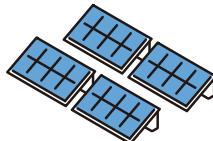




特定卸供給とは

- 再エネ電気（FIT）は原則として、JEPX市場を経由して小売電気事業者に受け渡し

再エネ電源



発電事業者



送配電事業者



日本卸電力
取引所
(JEPX)



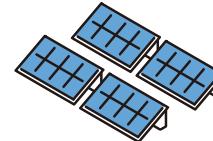
小売電気事業者



お客様

- 発電者と小売電気事業者が契約すれば、JEPXを経由せず受け渡し = **特定卸供給**

再エネ電源



発電事業者



送配電事業者



小売電気事業者



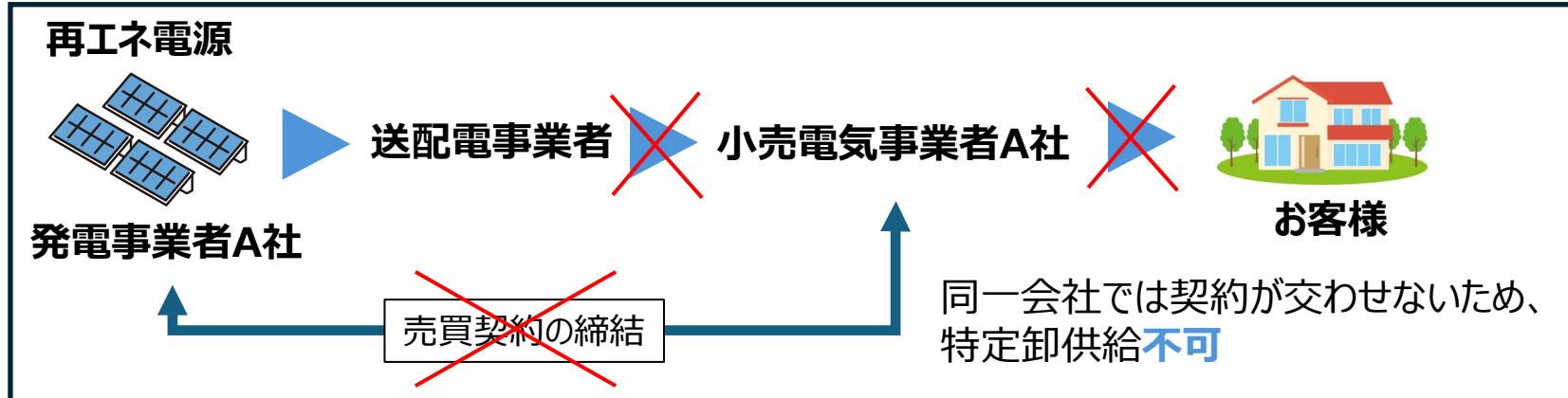
お客様

売買契約の締結

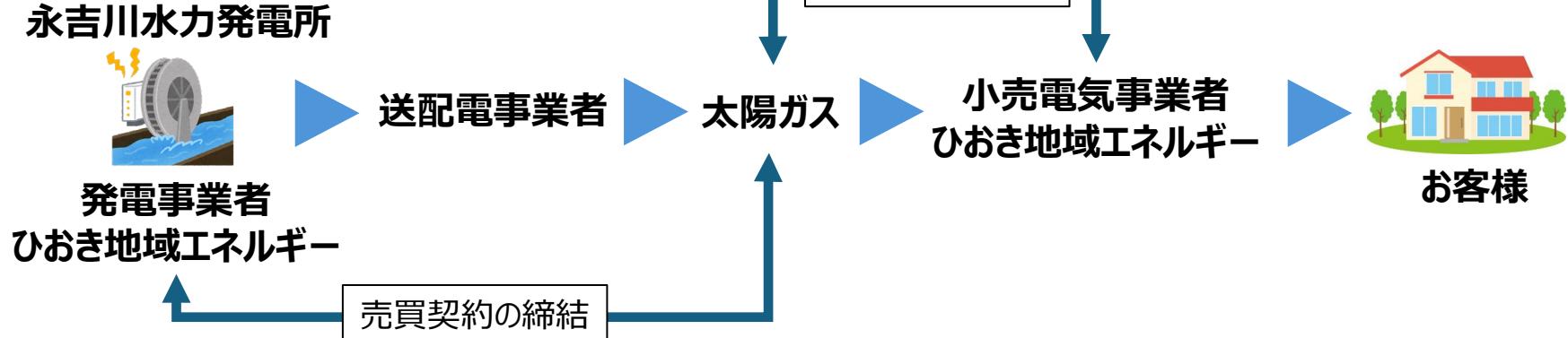


太陽ガスを経由して調達

- 発電事業者と小売電気事業者は異なる必要がある



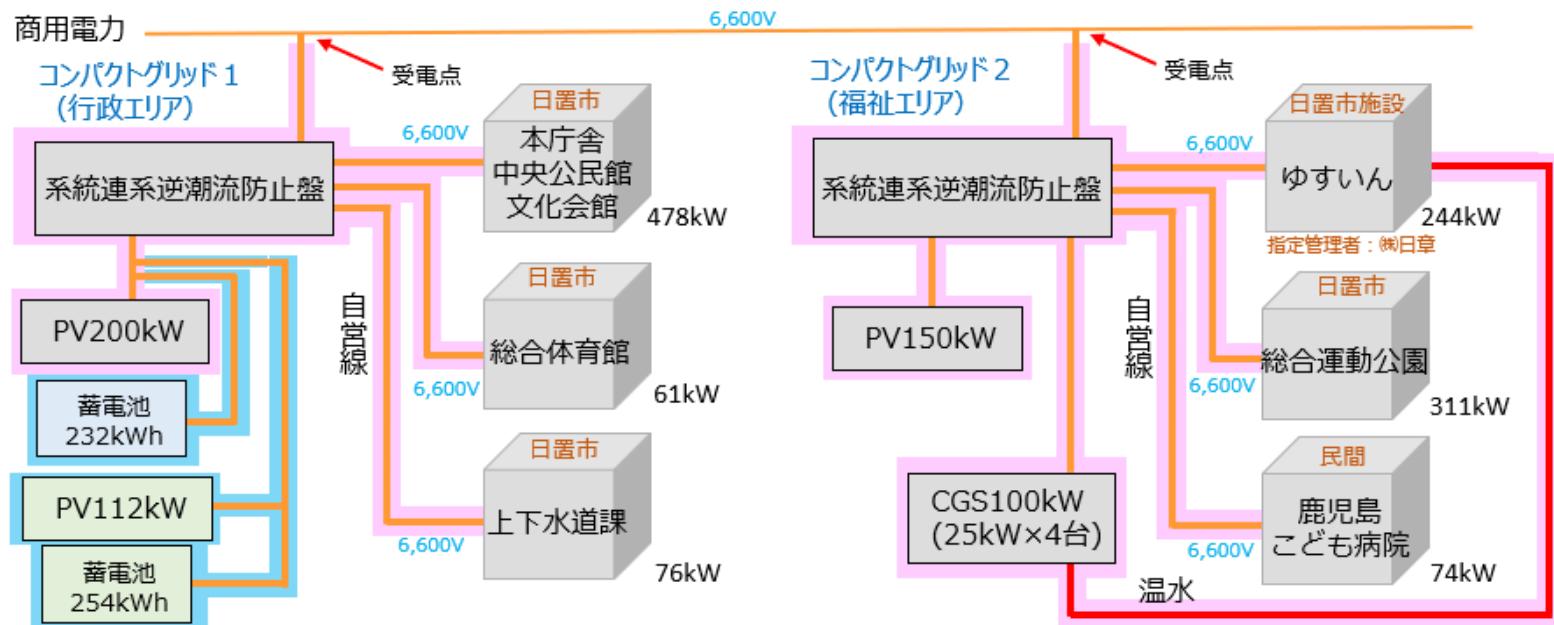
- 太陽ガスに特定卸供給し、相対契約で一部を調達してお客様に供給





マイクログリッド事業（ひおきコンパクトグリッド）

- 行政エリア、福祉エリア二つのグリッド内で複数の需要家への電気を一括受電し、太陽光発電・コーディネーション設備（ガス発電・熱供給）を導入
- エリア内の需要家に当社で設置した自営線（電線、電柱を含む）でエネルギー管理システム（EMS）を活用して効率的に電気を供給するシステム





ひおきコンパクトグリッド概要

➤ 2019年2月より運用を開始

事業概要



総事業費

約4億7,900万円

(内、約2億8,000万円補助)



契約電力

約1,200kW

太陽光発電割合

全需要量の約20%

(増設前)

今後の予定

2026年3月までに福祉エリア増設（太陽光
150kW、蓄電池500kWh）

設備構成

太陽光発電設備



行政エリア	福祉エリア
312kW	150kW



行政エリア
486kWh

(232kWh+254kWh)



ガスコーチェネレーションシステム

福祉エリア
100kW

(25kW×4台)

システム特性

制御

EMSサーバーを当社事務所に設置し、各需要家の使
用電力量をEMSで監視

系統連系

系統容量の制約から逆潮流なし
発電電力>需要電力となる場合、発電設備の発電出
力を抑制

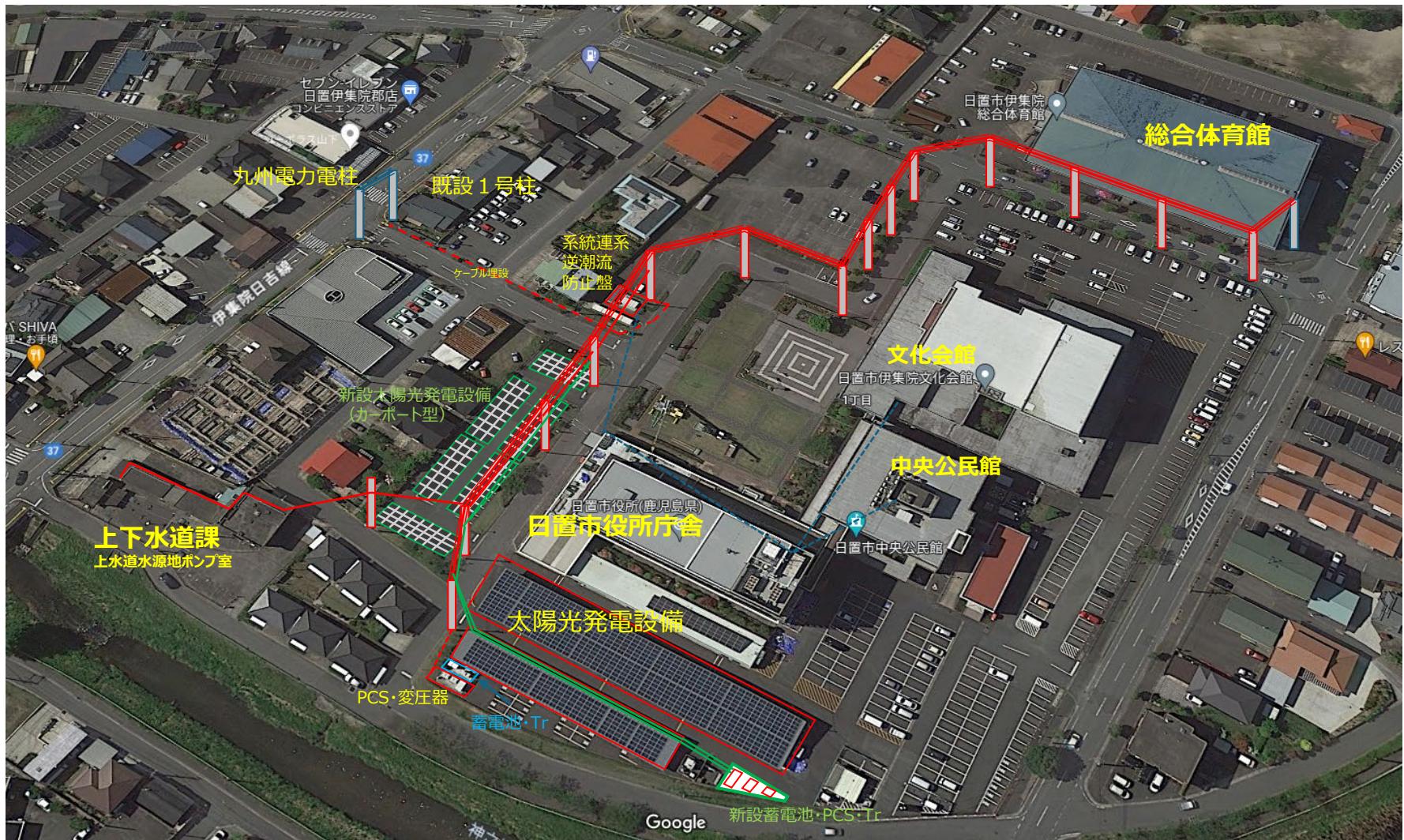
防災機能

行政エリアでは災害時に物資拠点である伊集院総合
体育館へ電気を送電可能



ひおきコンパクトグリッド配置図（1/2）

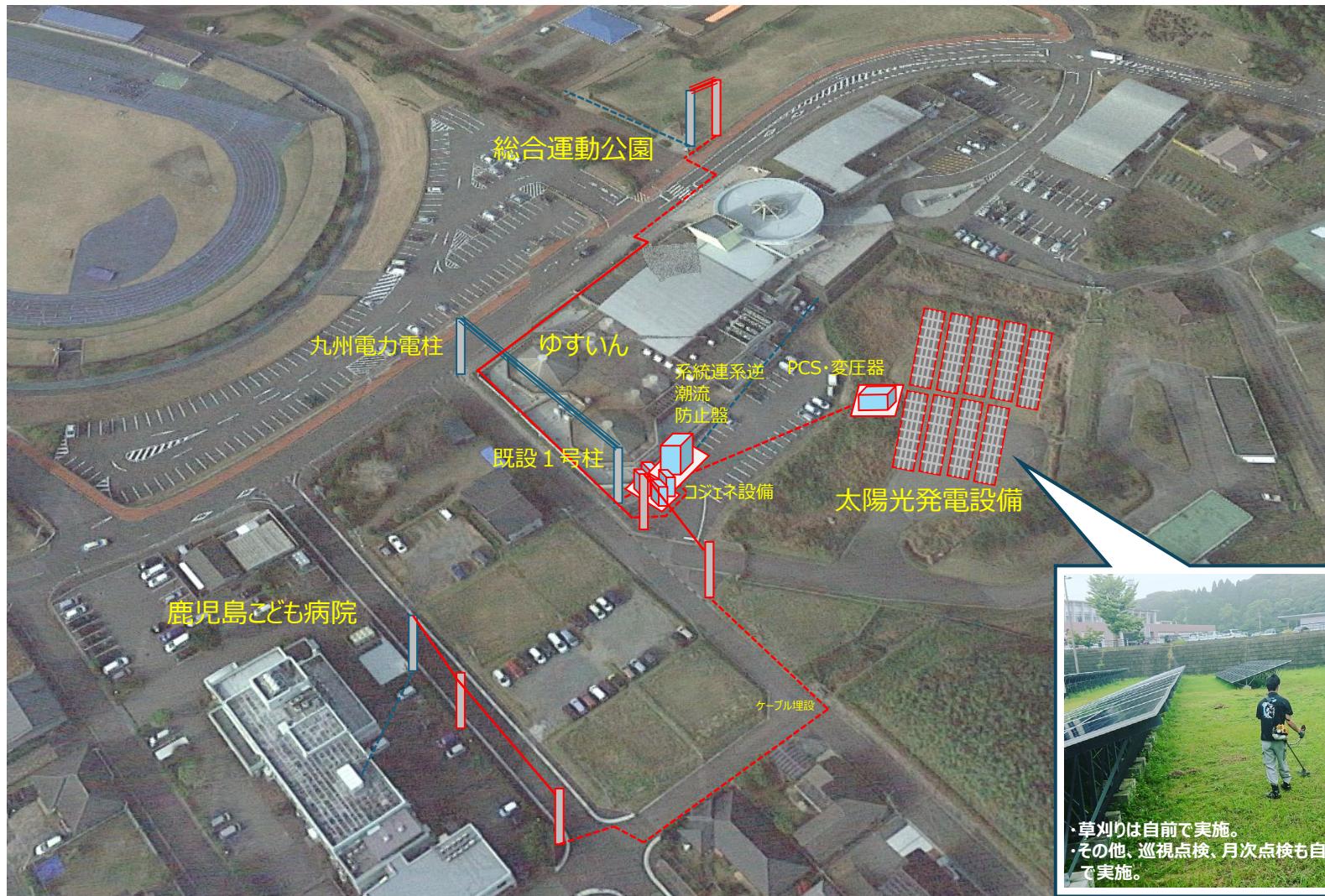
▶ コンパクトグリッド 1：行政エリア





ひおきコンパクトグリッド配置図 (2/2)

➤ コンパクトグリッド2：福祉エリア





なぜ発電事業をするのか？

電気の地産地消を目指して、設立目的が小水力発電事業実施。

→永吉川水力発電所

面的な電気の地産地消としての新しい取り組みに挑戦。

→自営線マイクログリッド事業（ひおきコンパクトグリッド）

【これまでの経緯】

2013年3月 **ひおき小水力発電推進協議会**（会長：宮路高光氏）発足

2014年6月 小水力事業主体会社として「日置WATERテクノロジー株式会社」を設立（資本金200万円）

2015年10月 商号を「ひおき地域エネルギー株式会社」に変更

2016年7月 **小売電力供給開始（低圧・高圧）**

2018年6月 **永吉川水力発電所運転開始**

2019年2月 **ひおきコンパクトグリッド運用開始**



発電事業実施における課題

➤ 維持管理に手間がかかる

永吉川水力発電所

- 川から流れてくるゴミによる発電量低下
- 自動除塵機導入による発電量低下
- 急激な雨による河川の増水
- 草刈り
- 地元住民との調整（滝の景観、自分たちだけ儲け？）

ひおきコンパクトグリッド

- 点検（日々、月次、年次）
- 落雷・台風への備え

➤ 各種法令対応



発電事業の中で見えてきた希望

➤「自社電源」という強み

永吉川水力発電所

→FIT後は当社の自社電源に
ひおきコンパクトグリッド

→エリア内の**電気の地産地消**

→外部環境の影響が薄まる

➤小売事業の安定性に寄与

特に電源高騰時

➤新しい取り組みを行うことによる事業の広がり

全国からの視察

様々な取組への参画依頼

▶ **脱炭素先行地域へ**

日置市脱炭素先行地域づくり事業概要

日置市：マイクログリッドの新たな展開と低落差小水力発電のモデル化～再エネ人材拠点、日置市の挑戦～



脱炭素先行地域の対象：吹上地域エリア、徳重工業団地エリア、公共施設群

主なエネルギー需要家：住宅1,007戸、民間施設78施設、公共施設30施設

共同提案者：ひおき地域エネルギー株式会社、太陽ガス株式会社、株式会社鹿児島銀行

総事業費：約43億円
(その内、交付金2/3補助)

取組の全体像

人口減少が著しい吹上地域で、未利用地や耕作放棄地等に太陽光発電を最大限導入するとともに、ベース電源としてらせん水車等を活用した小水力発電設備を設置し、「ひおき地域エネルギー株式会社」が再エネ電力を供給するなど、新たな脱炭素事業を創出しながら、対象地域の脱炭素化を実現。地元吹上高校への電動自転車・電動バイクのレンタルや、座学・実地教育を実施し、再エネ関連企業への安定した就職につなげ、入学者の増加と再エネ人材育成拠点の構築を目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 戸建住宅、集合住宅、事業所等に対して、PPA事業により、**太陽光発電・蓄電池**(1,324kW程度)を導入
- ② 未利用地や耕作放棄地に太陽光発電(6,674kW)を導入
- ③ **低落差**(10m未満)でも発電可能な「らせん水車」等を活用した小水力発電(5箇所、計281kW)を導入



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① **徳重工業団地**の民間施設に、太陽光発電設備(705kW)を導入するとともに、将来的にRE100を目指す
- ② 定員割れが続いている吹上高校において、保護者負担軽減策として**通学用**の電動自転車・電動バイクを貸与するとともに、再エネ人材育成講座を開催

3. 取組により期待される主な効果

- ① 再エネの利用促進による収益の一部を「**ひおき未来基金**」に積み立て、関係人口対策等に充当し、持続可能な地域社会を目指す
- ② 小水力、風力、太陽光の多様な再エネ電源を利用して実地教育を行い、**吹上高校で再エネ人材を育成**し、市内の再エネ事業者への就職につなげることで、人口流出を抑制
- ③ 基幹産業の製造業への再エネ導入により、経営基盤の強化を図り、**再エネ地産地消の工業団地**としてブランド力の向上を図る

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
					オンサイト太陽光発電設備の設置（民間・公共施設）
					オフサイト太陽光、小水力発電設備の設置
					省エネ設備の導入
					工業団地再エネ設備導入
					レンタル用電動自転車・電動バイクの導入
					再エネ人材育成による再エネ普及促進事業



脱炭素先行地域計画における当社の役割

- 計画の中心的なコンセプトに「**ひおき未来基金**」と**再エネ人材育成**を盛り込む ⇒これまでの実績
- 小売と発電事業の全体で考えるという視点
- コンセプト（目的）と採算性の**バランスを調整**
行政…・コンセプト重視、事業者…・採算性重視
- 実施した事業者しかわからない課題から**新しい事業の提案**
例. 配電ライセンスを活用したマイクログリッドの検討
（自営線のコストが課題）
【期待される主な効果】

3. 取組により期待される主な効果

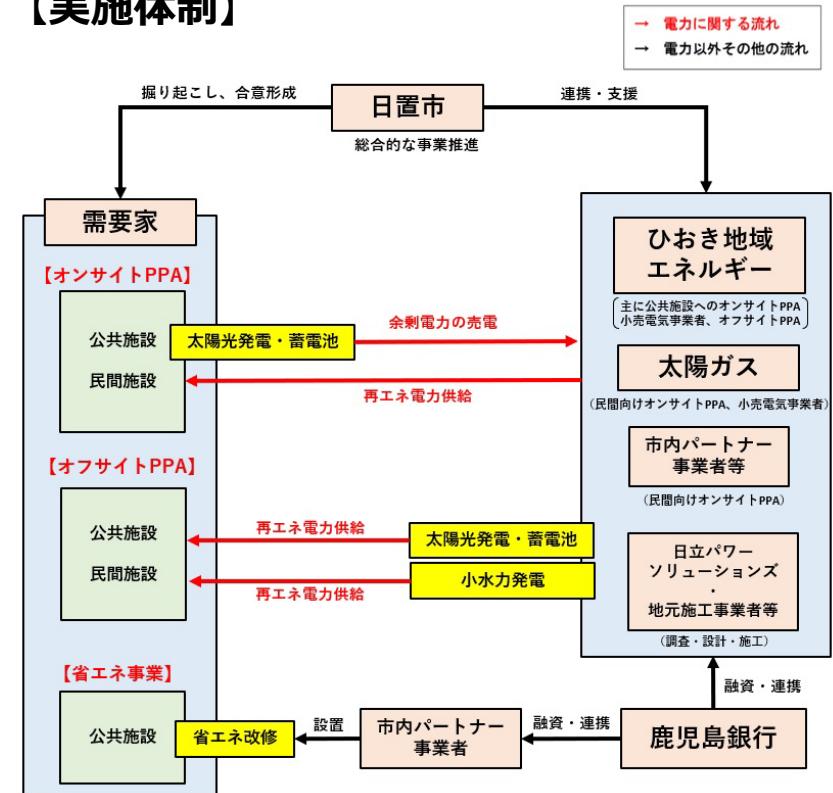
- ① 再エネの利用促進による収益の一部を「**ひおき未来基金**」に積み立て、関係人口対策等に充当し、持続可能な地域社会を目指す
- ② 小水力、風力、太陽光の多様な再エネ電源を利用して実地教育を行い、**吹上高校で再エネ人材を育成**し、市内の再エネ事業者への就職につなげることで、人口流出を抑制
- ③ 基幹産業の製造業への再エネ導入により、経営基盤の強化を図り、**再エネ地産地消の工業団地**としてブランド力の向上を図る



脱炭素先行地域実施における当社の役割

- 総事業費43億円のうち、**当社で実施する事業は約40億円**
- 関係性の強い、太陽ガス、鹿児島銀行に加え、対象エリア（吹上地域）の事業者5社との協力体制を作り、事業を実施中
⇒ **民間と行政の橋渡し**

【実施体制】



- 計画・実施段階においても
小売と発電を両方しているという強みが生かされている



本日のメッセージ

- 地域新電力として安定的に事業を運営していく上で、**発電事業への参画は必須**
- 徐々にでも自社電源を増やすべき



一緒に脱炭素社会を目指しましょう！



【お問合せ】

ひおき地域エネルギー株式会社 中尾 雄

TEL : 099-248-7200 Email:nakao@hiokienergy.jp

- 豊かな自然が続いている
- 日置市の資源・自然エネルギー（太陽・水・風など）を大切に使っている
- さまざまな技術で豊かな暮らし・趣味・仕事が続いている
- 買ぐ暮らしを楽しんでいる