



くらしに寄り添う
身近で、やさしい
環境エネルギー事業



<https://www.elis.tv>



<https://waterweco.com/>



第4回エコプロアワード
優秀賞受賞



UNIDO東京投資・技術移転促進事務所
STePP登録

これからの“環境エネルギー事業”

必要なエネルギーを必要なだけ、

自然に、くらしに最適なカタチで。

ELIS ECO DESIGN

環境に良いエネルギーから健康で【安心・快適な癒し空間】を創造します。

ENERGY



CONCEPT



エリスが総合的な視点から創造する
安心・快適な癒し空間

PLAN



お客様との対話から
ニーズに合わせた
ご提案をいたします。

自然エネルギー事業 Natural energy enterprise

マイクロ水力発電システム Micro hydroelectric power generation system
太陽光発電システム Solar photovoltaic system
太陽熱温水システム Solar heated water system

省エネ事業 Energy saving

空調・ボイラー Air-conditioning and boiler
省エネ照明 Lighting equipment

お湯の健康利用 Healthy use of hot water

流水システム Running water system

事業の詳細 → <https://waterweco.com/>

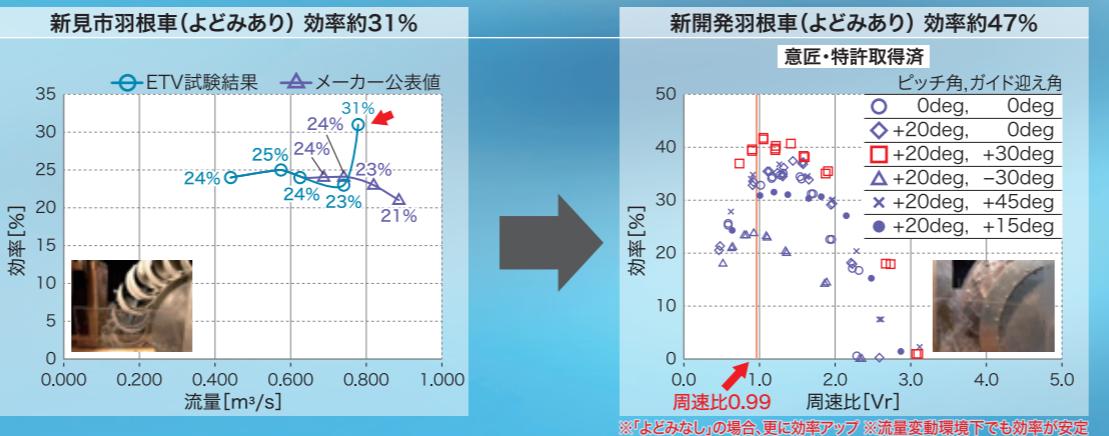
マイクロ水力発電システム

Micro hydroelectric power generation system

各地に点在する小規模な河川や水路に水車を設置。

自然エネルギーを有効活用する取り組み。

数々の自治体の実証実験にて低落差でも高効率で発電しました。



導入事例

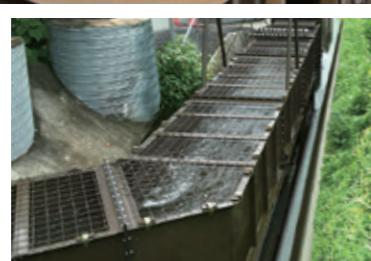
新見用水路設置



地球温暖化対策技術分野
中小水力発電技術
実証番号 No.120-1603
第三者機関が実証した性能を
web上で公開しています
<http://www.env.go.jp/policy/etv/>



設置前→設置後



DATA

設置場所：防火用水路
水車：開放型中掛け水車
寸法形状：水車直径 約3m・水車幅 約1.3m・全高 4m(昇降機部分を含めると5.5m)
水車の水受羽には独自形状を採用
発電諸条件：最大流量 0.99m³/s・落差 1.75m
定格発電量：7.5kW (一般家庭に換算すると約15世帯分相当)
稼働開始時期：2016年3月

本計画実施にあたり、自然条件・水利権・その他発電に関する諸条件など多くのハードルがありました。その中でも最も重要なのが地元同意でした。事前の環境影響評価を行い、安全性を確保することはもとより、その地域に利益が還元されるような仕組みも必要となります。そこで、当社が水路を借りて発電事業を行う「水路借り」という形態をとり、売電収益の一部を還元することに。用水組合の合意を得て、全面協力のもと設置・運用の開始となりました。

- 流量が多い
- 流量が安定している
- 落差がとれる
- 水路がしっかりしている
- 近くに電柱がある

「水路借り」とは
当社が水路を借り、当社の費用負担にてマイクロ水力発電設備を設置し、発電事業を行います。発電した電気は固定価格買取制度により売電し、収益の一部を賃料として還元します。賃料は決して大きな額ではありませんが、費用負担がなくマイクロ水力発電をはじめることができます。



新聞各紙で紹介されました

- 2010年 8月12日 / 日本経済新聞 / 小型水力発電を販売
2010年 10月27日 / 日本経済新聞 / 休眠水車使い小型水力発電
2010年 11月 3日 / 山陽新聞 / 小型水車 西川に設置
2011年 1月28日 / 中国新聞 / 小型水力発電を実験～三次市 安定性確認し普及狙う～
2011年 9月 6日 / 日本経済新聞 / 新エネ、企業呼ぶ原動力に～「小水力にも熱」～
2014年 2月 5日 / おかやま財界 / 小水力発電施設を設置～エリスが中国地方では初～
2015年 1月27日 / 山陽新聞 / 用水路で小水力発電
2015年 9月 9日 / 日本経済新聞 / 自然エネ発電小口投資活用～ネットで募集 自己負担軽く～
2015年 11月25日 / 山陽新聞 / 出資求め事明説～投資家ら50人に7社～
2016年 2月 5日 / 山陽新聞 / 小水力発電の普及へ～設置で3者協定締結～
2016年 2月 5日 / 津山朝日新聞 / 津山市や事業者ら設置で協定書締結
2016年 2月22日 / 新エネルギー新聞 / 津山市内初の小水力発電設備建設へ

導入事例

工場排水利用



DATA

水車：開放型上掛け水車
水車寸法：直径 1.5m・幅 0.45m
有効落差：0.7m
流量：10L/sec
最大実出力：30.0W

導入事例

カヌー公園



DATA

水車：開放型上掛け水車
水車寸法：直径 0.9m・幅 2.2m
有効落差：0.9m
流量：50L/sec
最大実出力：352.8W

導入事例

養魚場



導入事例

緑道公園



DATA

水車：縦型カーブラン水車
水車寸法：直径 0.38m
有効落差：1.4m
流量：100L/sec
最大実出力：809.3W

導入事例

道の駅



DATA

水車：開放型上掛け水車
水車寸法：直径 0.7m・幅 2.188m
有効落差：0.4m
流量：32L/sec
最大実出力：63.0W

導入事例

飲食店庭園



DATA

水車：開放型上掛け水車
水車寸法：直径 1.5m・幅 0.2m
有効落差：1.5m
流量：10L/sec
最大実出力：60.0W

太陽光発電システム

Solar photovoltaic system

一般的な住宅用の太陽光発電は、ご自宅の屋根に太陽電池パネルを取り付け、太陽の光エネルギーを受けて電気を作ります。作った電気は、家庭内で消費され、余った電気は、電力会社に販売できます。

導入事例【産業用】 F様（ソーラーフロンティア製）



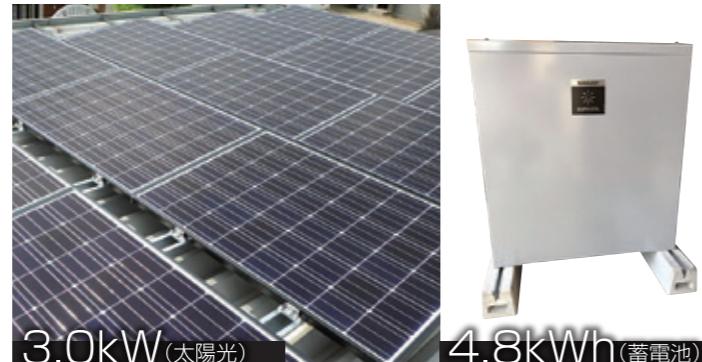
導入事例【産業用】 M様（ネクストエナジー製）



導入事例【産業用】 Sマンション（シャープ製）



導入事例【住宅用】 O様（シャープ製）



導入事例【住宅用】 O様（三菱製）



導入事例【住宅用】 M様（パナソニック製）



システムの特徴

経済面

- ①電気代を削減できる
太陽光発電を導入すれば、自家発電できます。電力会社から電気をできるだけ買わなくてよくなり、電気代は削減されます。
- ②電気を売って収入を得られる
再生可能エネルギー固定価格買取制度によって、自家発電して使い切れずに余った電気は電力会社が買い取ってくれるので、電気を売って収入を得られます。

環境・設備面

- ③停電時にも電気が使える
停電時には、日中晴れていれば、発電した分だけ電気を使用することができ、非常用の電源として使用することができます。
- ④大規模なメンテナンスは不要
太陽光発電システムは、いったん設置すれば、大規模なメンテナンスはほとんど必要ありません。太陽電池パネルの汚れを取ることなどで、出力を維持することができます。

自社発電事業

スマイルソーラー



自社発電事業

スマイルソーラー



自社発電事業

スマイルソーラー



太陽熱温水システム

- 太陽熱温水システムでは、家庭で使用する約半分の熱エネルギーを温水システムで貯え、光熱費も半分になります。
- 従来の給湯器で浴槽にお湯はりをする場合と比べると、大幅にCO₂を削減できます。

- ガス代を約4割も減らします
- トータルで年間約37,000円おトク
(従来の給湯器約90,000円)-(VF-4140-BL約53,000円)
- CO₂も約4割削減
- 年間約474kg-CO₂
杉の木なら約34本分



空調・ボイラー

Air-conditioning and boiler

エネルギー消費のうち、約50%が空調システムで消費されています。

特に老朽化した空調システムは効率が落ち、新しいシステムと比べ多くの無駄なエネルギーを消費しています。

老朽化した空調システムを最新の省エネタイプにリニューアルするだけでも、大きな省エネ効果を期待できます。

GHP(ガスヒートポンプエアコン)

- ハイカロリーのLPガスで排熱を利用してガスエンジンを動かすので、素早く立ち上がりパワフルな運転が可能です。また排熱を室外機の熱交換器に流して除霜するから凍ることなく運転します。
- ガスエンジンでコンプレッサーを動かし、室温に合わせてエンジン回転数を最適にするインバーター効果で省エネを実現しました。この効果により**GHPの消費電力は電気エアコンの10分の1**です。
- 使用するほど安く、使用した分を支払う料金体系なので分かりやすく合理的です。
- ライフサイクルでのエネルギー効率が良いことから、地球環境問題の改善に期待されています。



電気空調

- 業界トップの冷却COP4.5を達成。
 - 連結設置に最適な独自の「ヘキサゴン」形状で、大幅な省スペース化を実現。設置スペースを約23%削減。
 - 独自の統合制御システム「ZU:NOS（ズーノス）」による最大20台の台数制御可能。
- ※デマンドコントローラー等で電力の最大消費量を抑える方法もご検討いただけます。

導入事例



省スペース化

省エネ照明

Lighting equipment

LED照明にリニューアルすれば大幅な省エネにつながり、光熱費・CO₂を削減できます。

空調更新のメリット

- 大幅に電力が削減できる
- 経済性を向上できる
- 快適性を向上できる
- 短期に更新を実現
- ビル(工場、病院)の業務を続けながら実施可能

LPGボイラー

- LPGボイラーは重量も軽く、設置スペースも小範囲ですみます。
- 故障リスクを低減。
- 重油等からLPGボイラーに変えることで、コスト削減。
- 省エネ性・環境性を兼ね備えています。



導入事例



重油からLPGボイラーへ



お客様からの声

当時、レストランの厨房は都市ガスを使用しておりましたが、LPガスに変更を決意しました。それによって、ガス料金が都市ガスの値段の3分の1になり、年間100万円近いコストを削減とCO₂量を年間30tも削減することができました。また、都市ガス用の厨房器具を初期投資無料でLPガス用の新品に変更してもらい、当時厨房機器が老朽化していて買い替えも検討していたのですが、それも不要になり、大変助かりました。現在、当社では客室改装など、建物のリノベーションを進めており、空調関係やボイラー機器などいろいろな面で提案や相談に乗っていただいております。わが社にとって、とても大切なビジネスパートナーです。

LED照明のメリット

- LED電球は寿命が大変長いため電球交換の手間がかからない
- 消費電力が少ないため電気代が安く済む
- 頻繁につけたり消したりしても寿命が縮むことがない
- 衝撃などに強く壊れにくい
- 紫外線を出さないため虫が寄り付かない(室外にも向いている)
- 電気をつけるとすぐに明るくなる(明るくなるまでに時間がかかるない)
- 消費電力が少ないので、二酸化炭素の排出量が少なく環境に優しい



流水システム

Running water system

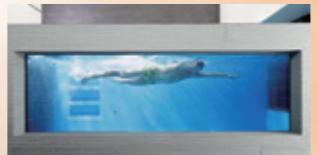


スピンドルジェットバス
流体力学から生まれた特殊ノズルが、**空気を使わず**、心地良いマッサージを実現!
マッサージ効果
拡がる流れが毛細血管に刺激を与え血行を促進します。
水流旋用フィン

保温効果
新陳代謝が活発になり、体の保温を長時間持続します。
リラクゼーション効果
心も体もリフレッシュします。

AQUALAB【アクアラブ】

相泳ぐ・歩く・流れにあたってリラックス等、水泳トレーニングやリハビリと、あらゆる目的の方が利用できる流水プールです。



導入事例 健幸プラザ西大寺様(岡山市)



導入事例 大佐風の湯温泉様(大佐町)

脳にやさしいリラックス入浴法

最近は、リラックス効果をより高める入浴方法についても、積極的に研究が進められるようになってきた。ぬるいお湯にゆっくりかると、副交感神経が刺激され、ゆったりとリラックスできる。流水風呂は、入浴後のリラックス効果が高いことで知られているが、これには痴呆の防止効果もあるのではないかと考えられ、研究が進められている。

流水が過度のストレスを取り除き、かつ適度な刺激となつたため、脳が活性化したからではないかと考えられている。入浴中止後2週間で再度脳波を測ったところ、数値がアルツハイマー性痴呆症領域に戻る傾向が見られたという。

2002年12月23日・30日号 日経ビジネスより引用

流水バスの効果についての専門誌記事をご紹介します。

流水バスとは

一般的に知られているジェットバスは、ポンプを使って水を循環させて、小さな孔から相当な水圧を身体の局部部分に与えます。そのため、つぼ刺激的効果が得られると考えられる。一方、流水バスは、ポンプは使用せず、浴槽内の特定部分に実際の船で使用されるプロペラを設置し、浴槽内の水全体に流れを発生させて、体表面全体をマッサージするようなバスである。(図1)

流水バスの効果

効果として、体形変化、血圧変化、関節痛や筋肉痛また、偏頭痛や生理痛などの痛みの軽減、また、リラクゼーション効果も高く、ストレスを減少させ、リラックスを得ることができます。(図2)

医療の場や、高齢者施設での関心も高く、水流による体表面搖れ刺激が、脳に適度な刺激を与え、脳機能の活性化につながると考えられています。水流による様々な効果が、アルツハイマーや痴呆症などの治療に効果があると考えられているため、水流を取り入れる医療機関が増えてきています。



2004年5月1日発行 236号
からだの科学より引用

図1 流水バスの仕組み

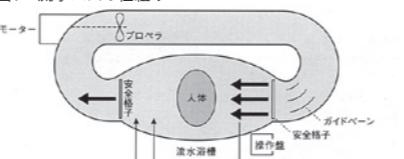


図2 流水における人体への効果



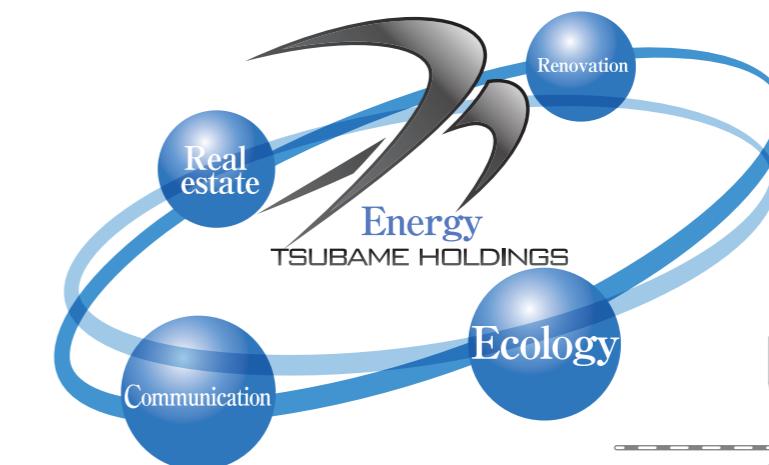
山陽新聞に
掲載されました。



2011年3月21日 山陽新聞

株式会社エリスは、T S U B A M E H O L D I N G S の中核企業です。

つばめホールディングスは、お客様のくらしを見つめ、お客様へ安全、確実にエネルギーをお届けします。



快適な毎日に・・・

総合エネルギーソリューション

TSUBAME HOLDINGS

株式会社つばめホールディングス

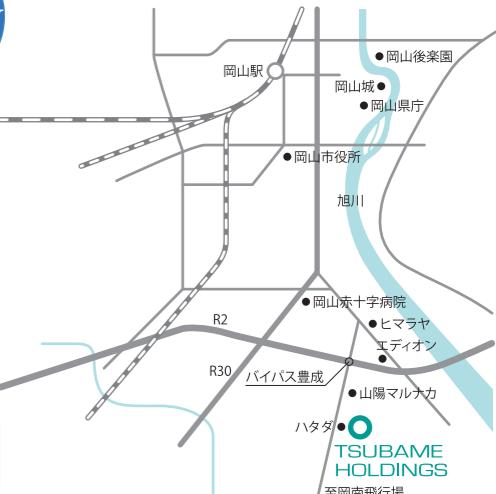
太陽光発電やエネファームなどのエネルギーシステム。

自然豊かな美しい未来を創るために事業。

私たちはこれからの活動を通して、

ガスを始めとしたエネルギーの新たな価値の実現を目指に

社会や環境、お客様のため、エネルギーができる事を考えます。



本社: 〒702-8021 岡山市南区福田174番地

創業: 平成24年12月28日

事業内容: エネルギー全般を手掛ける総合エネルギーソリューション



人に、社会に、そして限りない未来に
つばめガスはエネルギーの可能性を拓げます。

つばめガス株式会社

限りある資源と美しい環境を次の世紀と世代に引き継ぐために、
エネルギーの供給を通じて、

私たちは常に時代のニーズを事業に反映させながら、

新しい社会的価値を創造する企業でありたいと考えています。



環境に良いエネルギーから
健康で【安心・快適な癒し空間】を創造します。

株式会社エリス

自然エネルギー、省エネ、CO₂削減、コスト削減など、

エリスは総合的な視点から安心・快適な癒し空間を創造します。

そして、お湯の健康利用を提案し、

毎日をいきいきと健やかに暮らすためのお手伝いをいたします。

ELIS CO.,LTD.

WaterWe.co[®]



第4回エコプロアワード
優秀賞受賞

本社: 〒702-8021 岡山市南区福田174番地

TEL.086-264-8080

FAX.086-264-8086

創業: 平成13年12月10日

事業内容: 小水力発電(マイクロ水力発電)製造・販売、
太陽光発電・省エネコンサルティングなど



UNIDO東京投資・技術移転促進事務所
STePP登録