

平成
28
年度

船橋市

モノづくり
グランプリ

認定事業



お問い合わせ先

船橋市 経済部 商工振興課

〒273-8501 船橋市湊町2丁目10番25号

電話：047-436-2474

FAX：047-436-2466

E-Mail:shokoshinko@city.funabashi.lg.jp

発行 / 平成 29年 3月 印刷 / 株式会社総合印刷新報社

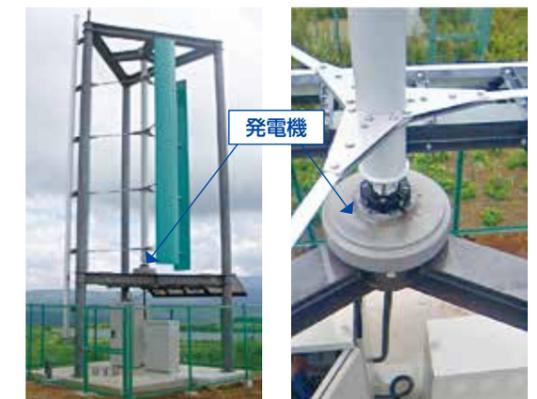
ものをつくる
The future that makes things will change
未来が変わる

水力・風力用 永久磁石式三相交流発電機

Three-phase AC permanent magnet power generator for hydraulic and wind power generation

PRポイント

- 1. 永久磁石(ネオジ)を使用した高効率な発電機です。
High-efficiency power generator using permanent magnets
- 2. 低速回転107rpmで200Vを発生します。
Generating 200V at a rotation speed as low as 107 rpm
- 3. 低コギングトルクです。通常の約1/10です。
Cogging torque as low as about 1/10 of the ordinary torque
- 4. 立型で垂直型の風車に適しています。
Upright type suitable for a vertical wind wheel
- 5. 始動トルクが小さく、低風速で回転します。
Starting torque small enough to allow rotation at low wind speed
- 6. 多極ですので増速機が不要です。
Multi-pole type not requiring a step-up gear



通常の高効率発電機は永久磁石を使用するため、コギングトルク(回転開始前の磁気吸引力)が発生し、低回転では発電しないが、本製品は、電磁鉄心と特殊な極数や巻線方式を用いて、発電をする際のコギングトルクを減らし、低回転でも発電することができる製品。

Ordinary high-efficiency power generators do not generate power at low rotation speed because they use permanent magnets and generate cogging torque (magnetic attraction force before the start of rotation). This product, however, has a magnetic core with a special number of poles, and uses a special winding method to reduce cogging torque and generate power even at low rotation speed.

参考価格
Reference price(Japanese yen)

3kW : 870,000 円、5kW : 1,160,000 円 / 発電機本体
Main unit of power generator

用途

自然エネルギーである風力や水量と落差のある河川、浄水、下水などを利用した発電による電力給電、売電

目次

- 水力・風力用 永久磁石式三相交流発電機 ①
- 低落差用マイクロ水力発電装置 ②
- 協和工業株式会社のご紹介 ③
- スーパーアルカリイオン水 生成装置 UF-15 α -SO ④
- スーパーアルカリイオン水 e-wash ⑤
- 株式会社 E ブランのご紹介 ⑥
- 認定製品を市が PR します！ ⑦
- 船橋市ものづくりグランプリ制度 ⑧

低落差用マイクロ水力発電装置

Low-head hydro power generator

PRポイント

1. インライン型 (縦横取付可能)
Inline type (Vertical and horizontal installation possible)
2. 低落差・低回転
Low head and low rotation speed
3. 低速・高効率
Low speed and high efficiency
4. 制御盤出力 三相200V 50/60Hz
单相100V/200V 50/60Hz (売電可能)
Control panel output: Three phase 200V 50/60Hz
or single phase 100V/200V 50/60Hz (Electric power sales possible)
5. 負荷対応 系統連系 独立負荷
Starting torque small enough to allow rotation at low wind speed



水位3～10m程度の落差で発電するインライン型水力発電機。水量により1.5kw～10kwの発電が可能となる。インライン型のため、水平・垂直でも設置が可能。上下水道や水を多く使用する食品工場や製紙工場等の排水を利用して発電している。

羽根車の形状が用いられており、低回転で効率よく発電するための発電技術が施されている。また、落差や水量に対応するため、多端子として4種類の安定した出力電圧が得ることができる。設置は縦方向、横方向のいずれでも設置可能。

Inline hydro power generator capable of generating power by using a head as low as about 3 to 10 m. The generated power varies from 1.5 to 10kw depending on the volume of water. The inline-type power generator can be installed both horizontally and vertically. This generator generates power by using wastewater at food factories and paper mills where a large volume of water is used from waterworks and wastewater is discharged into sewers. Impellers with unique technology are used for generating power efficiently at low rotation speed. For power generation from various heads and volumes of water, the power generator has multiple terminals to stably output four kinds of voltage. The power generator can be installed both vertically and horizontally.

参考価格 5kW : 6,000,000 円 / セット (発電機、制御盤)、工事費は含まず
Reference price (Japanese yen) Package price (Power generator/Control panel) Not including installation cost

用途 中小河川、浄水場、下水処理場等での水力発電による電力給電、売電
※船橋市の西浦下水処理場にて実証試験中

協和工業株式会社のご紹介



場所
本社・船橋事業所
〒273-0018 千葉県船橋市栄町2-10-2
TEL : 047-431-5525(代) FAX : 047-431-5529
web : www.kyowa2.co.jp
新潟事業所
〒959-3132 新潟県村上市坂町字沢見2960
TEL : 0254-62-3811(代) FAX : 0254-62-3813
東金事業所
〒283-0044 千葉県東金市小沼田1662-1
TEL : 0475-53-0021(代) FAX : 0475-53-0025

創業 昭和28年1月16日

実績

- 昭和37年 4月 船橋市栄町に「栄町工場」建設
- 49年 11月 新潟県岩船郡荒川町に「荒川工場」建設
- 平成4年 5月 東金市に「東金工場」操業開始
- 13年 10月 高齢者雇用優良事業所として厚生労働大臣賞受賞
- 20年 11月 空中浮遊微粒子捕集装置開発完了
- 22年 3月 風力発電用3kWの永久磁石式発電機開発完了
- 平成23年 9月 天皇后両陛下が東金事業所へ行幸啓(東日本大震災被災企業見舞および支援企業ご視察)
- 26年 12月 インライン型小型水力発電機実証試験開始
- 27年 2月 「低落差用マイクロ水力発電機」千葉ものづくり認定製品に認定



受賞コメント

協和工業株式会社 代表取締役 会長 **板谷 直正**
Chairman & Representative Director: Naomasa Itaya



高効率な発電機を開発
受賞を機に更なる努力を重ねていきます

弊社は日立産機システム協会で電動機の注文品を完成・梱包まで、50数年の技術を活かし、グローバル時代の生産量の削減のなか、自立するため自社製品開発を、1997年に検討し「健康・環境・省エネルギー製品」を中心に開発を推進しました。現在まで「携帯電動歯ブラシ(電池式)」「空中浮遊物捕集装置」と、この度2016年7月19日「船橋市ものづくりグランプリ認定製品」に採択された「低落差用マイクロ水力発電機」1.5・3.0・5.0・10.0kw及び「水力・風力永久磁石式三相交流発電機」を0.5・1.0・1.5・3.0・5.0・7.5・10.0kwとシリーズに開発し、低落差用、低工事費で高効率な製品です。

省エネルギー時代を背景に船橋市の下水処理場に、市のご協力の実証試験のため取り付けていただき、毎日昼夜のデータを記録し、能力・機能調査を約2年継続し検証継続中です。見学者は団体含め大勢来られました。

船橋市としては発電電力を有効に電気自動車や水中ポンプ等に使用しています。現在、問い合わせや検討されている県は、秋田県・新潟県・静岡県など海外2ヶ国からも検討中であります。

この受賞を機に更なる努力を重ね、関連に議論する土壌があつてこそ生まれるものです。

スーパーアルカリイオン水 生成装置 UF-15 α -SO

Super alkaline ionized water generator UF-15a-SO

PR ポイント

1. 水道水を付属の軟水フィルターで濾過して、カルシウムを除去した軟水を独自の電気分解方法によってpH12.5のアルカリイオン水に生成します。

Tap water is put through the accessory soft water filter to remove calcium. Then the soft water with calcium removed is changed to alkaline ionized water of pH12.5 by using a unique electrolysis method.

2. 生成運転時に塩素ガスが発生しないので設置場所を選びません。
This generator can be installed anywhere because it does not emit chlorine gas during generation.

3. 簡単な取扱い、操作は液晶の案内により画面にタッチするだけ。
The generator is easy to handle, and can be operated simply by touching the panel according to instructions displayed on the LCD.

計量パックした食品グレードの炭酸カリウム（POCA）を電解補助剤として用います。

陽イオン交換膜の独自の電気分解により、人と環境に優しい pH12.5 のスーパーアルカリイオン水を生成する装置です。

生成されたスーパーアルカリイオン水の成分は 0.17% の水酸化カリウム（食品添加物）と 99.83% の軟水で構成されており、洗浄力・抗酸化力・除菌・消臭・防錆の作用があります。

Measured and packed food grade potassium carbonate is used as a catalytic auxiliary. This device generates super alkaline ionized water of pH12.5, friendly to humans and the environment, by unique electrolysis through a positive ion exchange membrane. The generated super alkaline ionized water consists of 0.17% potassium hydroxide (food additive) and 99.83% soft water. This water has a detergent, antioxidant activity, and also sterilizing, deodorant, and rustproofing effects.



参考価格
Reference price (Japanese yen)

980,000 円 / 台 (税込)

Per unit Inc. tax

用途

施設（学校・幼稚園・病院・介護施設・公園・図書館など）の床面、椅子、ソファ、体育器具、エントランス、ガラス、ペットの掃除・除菌・消臭、学校・幼稚園・集会所・食堂での除菌・消臭対策。

ゴミ収集車の洗車、臭気除去、環境対策への活用。

販売実績

トヨタ自動車、日立粉末、大同製鋼、日東電工、本田技研、富士ゼロックス、FOXCONN（鴻海精密工業）、ダスキン、ゼンショー（すき家）、吉野家、ニチレイフーズ、箱根富士屋ホテル、海外（中国、香港、マレーシア、インドネシア、タイ、インド）その他

スーパーアルカリイオン水 e-wash

Super alkaline ionized water e-wash

PR ポイント

1. 成分の99.87%が軟水、人に優しく環境汚染しない安心安全の洗浄除菌水です。

The water, which consists of 99.87% soft water, is safe and secure cleaning and disinfecting water that is friendly to humans and does not contaminate the environment.

2. 界面活性剤、塩素、化学物質を含まないので家庭から業務用まで多方面に使用できます。

The water can be used widely, from home use to business use, because it is free of surfactants, chlorine, and chemical substances.



スーパーアルカリイオン水生成装置 UF-15 α -SO を使用して生成した pH12.5 のアルカリイオン水を専用の容器にボトルングした製品です。

特徴 ①優れた洗浄力 ②無色・無臭・無刺激 ③除菌・消臭 ④抗酸化 ⑤腐敗防止 ⑥錆防止 ⑦静電気抑制 ⑧環境汚染ゼロ ⑨濯ぎが簡単超節水

つんとする臭いもなく、手肌に優しく、温めると洗浄力が増加します。幼児からお年寄りの拭き取り、洗浄、除菌消臭、洗濯などに幅広く使用でき、食品洗い、野菜の農薬除去、ペット動物の世話にも活用できます。

The pH12.5 alkaline ionized water generated by using the super alkaline ionized water generator UF-15a-SO is bottled in this exclusive container.

Features: ① Excellent detergent action ② No color, smell, or irritation ③ Sterilizing and deodorant ④ Antioxidant ⑤ Prevention of spoiling ⑥ Rust prevention ⑦ Suppression of electrostatic charge ⑧ Zero environmental contamination ⑨ Easy rinsing with a very small volume of water

The water is friendly to the skin with no pungent odor. Warming the water increases its detergent action. The water can be used widely for cleaning, disinfection, and washing, including wiping the bodies of infants to the elderly. The water can be used even to wash food, remove agricultural chemicals from vegetables, and take care of pet animals.

参考価格
Reference price (Japanese yen)

1,200円/300ml 2,500円/2L 9,200円/20L (税込・お届け)

Tax. To be delivered

用途

タバコのヤニ臭・スチール家具の汚れ・ガラス窓汚れの除去、厨房・キッチン・冷蔵庫・レンジ・調理器具・エアコン・OA 機器・電話・パソコン・トイレ・お風呂・浴槽・食堂・機械装置・ペット・動物・玩具・洗車・洗濯・手洗い など

販売実績

TVショッピング「ショップチャンネル」、テレビ朝日 ほか
ネット通販、ホームページ直販、業者卸販売、カーセールス会社、ビル掃除業者などのルートで販売。



場所
〒273-0864 船橋市北本町1-17-25
ベンチャープラザ船橋108
TEL：047-460-2380
web：www.e-wash.jp/

創業 2003年11月7日

実績

- 平成27年千葉県経営革新承認
- 平成24年度千葉ものづくり認定第98号
- 平成25年度中小企業・小規模事業者ものづくり補助金認定
- 平成27年度中小企業・小規模事業者ものづくり補助金認定
- 平成28年度船橋市新製品・新技術開発促進事業補助金認定



受賞コメント

株式会社Eプラン 代表取締役 松澤 民男
Representative Director: Tamio Matsuzawa



人と地球環境に優しいスーパーアルカリイオン水を開発
認定を励みに今後さらなる普及促進を目指します

平成15年11月株式会社Eプランを、人と地球環境に優しい洗浄除菌用のアルカリイオン水の研究と、普及促進を目的に船橋市で設立しました。その後新開発した酸性水を出さずアルカリイオン水のみを生成する独自の生成装置を開発し、生成方法の特許を取得しました。

その装置を使って生成したスーパーアルカリイオン水をスプレーボトルに詰めてe-washのブランドで発売、大手TVショッピングのショッパチャンネルで全国放送されて、水だから安心安全のコンセプトで放送中に在庫が不足するほど反響があり、それがネット市場でアルカリイオン水が認知され始めるきっかけになりました。

一方、生成装置は企業の環境対策を主目的に、自動車、食品、工業、レストラン、ホテル、ペット、ビルメンテ、液晶、などの国内、海外の大手企業にも採用されて、業種ごとに排水汚染の環境対策に活用され普及促進中です。

この度弊社のe-washと生成装置の2製品が、平成28年度船橋市ものづくりグランプリ認定製品に採択される栄誉を頂きました。今回の認定を励みにして今後さらなる普及促進を目指して全社一丸となり大きな目標に向かって邁進します。

認定製品を市がPRします！

船橋市広報誌「広報ふなばし」10月1日号に
「船橋市ものづくりグランプリ」の特集記事が掲載されました！

優れた新製品を市が全面的にPRします
第1回
「船橋市ものづくりグランプリ」
が決定！

商工振興課 ☎436-2474

市では、市内の中小企業が生産する新製品の販路開拓を支援するとともに、新たな商品開発を促進するため「船橋市ものづくりグランプリ」を今年度から開催し、4つの工業製品を認定しました(下表参照)。市では、これらの製品を紹介するカタログを作成するほか、市ホームページや各種イベントで積極的にPRします。また、市が使用できる製品を試験的に購入し販路開拓を支援します。



▲松戸船橋市長から認定証が手渡されました(写真右から株式会社Eプラン 松澤民男代表取締役、市長、協和工業株式会社 板谷直正代表取締役会長)

認定した製品・製造事業者

製品名	製品の特徴	事業者名
① 水力・風力用永久磁石式三相交流発電機	少ない風力等でも回転し、効率の高い水力・風力発電ができる、自然エネルギー利用の発電機	協和工業株式会社(栄町2) ☎431-5525
② 低落差用マイクロ水力発電装置	下水の処理水や河川など比較的落差が小さくても使用できる、高効率な発電装置	株式会社Eプラン(北本町1) ☎460-2380
③ スーパーアルカリイオン水 e-wash	食中毒菌などを除菌する強アルカリイオン水。洗浄、消臭などに優れ、貴金属の汚れや果物、野菜等の洗浄もできる人にも環境にも優しい家庭でも使える洗浄水	株式会社Eプラン(北本町1) ☎460-2380
④ スーパーアルカリイオン水生成装置 UF-15 α-so	きれいな飲み水を電気分解することで、強アルカリイオン水(上記③)を生成する業務用の装置	株式会社Eプラン(北本町1) ☎460-2380



各種展示会にてものづくりグランプリ製品のPRを行いました！



ふなばし市民まつり「めいど・いん・ふなばし」



ふなばし工業展

ものづくりグランプリ制度概要

市内の中小企業者が生産する優れた新製品の普及を目指し、市が定める基準を満たす製品を市が認定することにより、販路開拓を支援します！
また、認定された新製品は、認定期間中、競争入札によらない随意契約により市が試験的に購入することが可能となります。また、船橋市では“made in Funabashi”製品を積極的に発信してまいります。

認定対象製品

申請日において、販売を開始した日から概ね5年以内の製品であり、以下の全ての要件を満たすもの。

- ①既存の製品とは異なり、優れた使用価値を有しているもの。
- ②市場性が見込まれる製品であること。
- ③生産、販売の方法や資金調達の方法等が確実に実行可能であるもの。

⚠食品、医療品、医薬部外品及び化粧品は除きます。

⚠申請商品数に上限はありません。

認定対象者

以下の全ての要件を満たすものとしします。

- ①下記に掲げる表のいずれかに該当する中小企業者。
- ②市内に事業所を所有する者で、市税の滞納がないこと。

⚠製品を製造する事業者が対象であり、製品の製造元でない事業者（販売代理店）からの申請は対象外となります。

⚠工場を持たず、製造工程を他社へ委託している企業等であっても、自らが企画・製造元である場合、本制度の対象となります。

中小企業者

業種	資本金又は従業員
製造業、建設業、運輸業、その他	3億円または300人以下
卸売業	1億円または100人以下
サービス業	5,000万円または100人以下
小売業	5,000万円または50人以下
ゴム製品製造業	3億円または900人以下
ソフトウェア業又は情報処理サービス業	3億円または300人以下
旅館業	5,000万円または200人以下

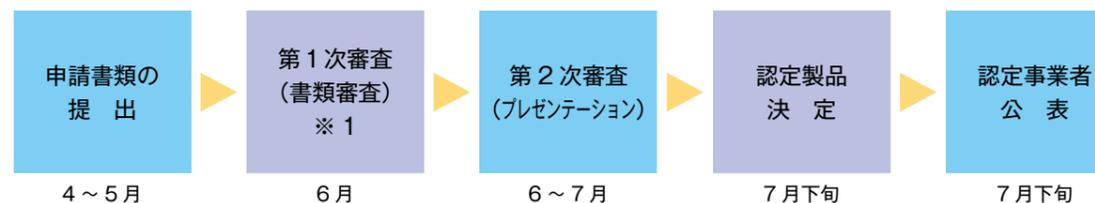
制度の流れ



認定期間

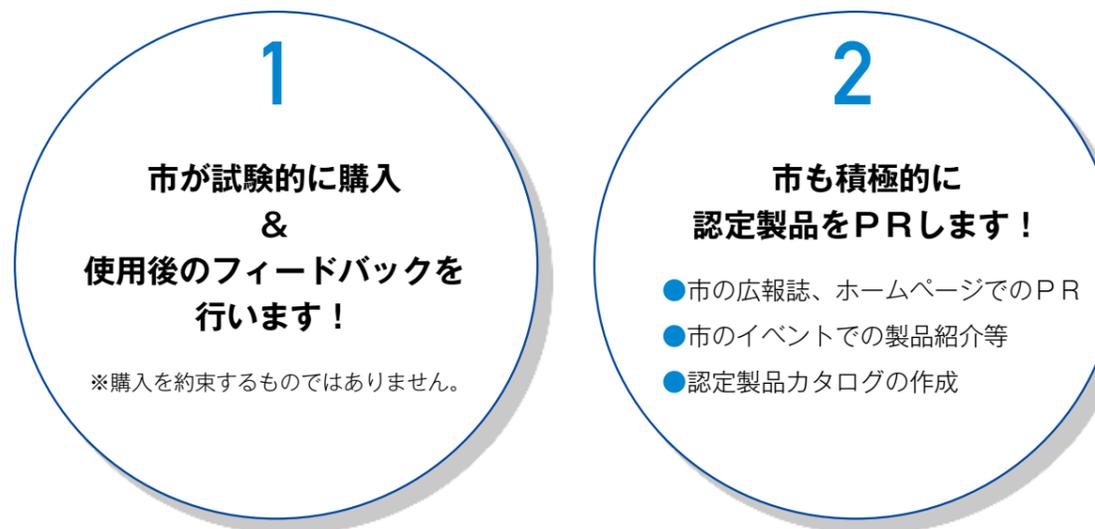
認定の通知をした日から3年を経過した日の属する年度の末日まで

審査の流れ



※1：弁理士による書類審査となります。

認定されるメリット



1
市が試験的に購入
&
使用後のフィードバックを
行います！

※購入を約束するものではありません。

2
市も積極的に
認定製品をPRします！

- 市の広報誌、ホームページでのPR
- 市のイベントでの製品紹介等
- 認定製品カタログの作成