

特別記事

国際宇宙産業展 / スマートファクトリーJapan 防災産業展 / グリーンインフラ産業展

東京ビッグサイトでは、2024年2月20日～22日の3日間、東京・有明のビッグサイトに「宇宙」という新たなビジネスステージへをテーマにした『2024 国際宇宙産業展ISiEX』をはじめ、「スマートファクトリーJapan」「防災産業展」「グリーンインフラ産業展」が日刊工業新聞社の主催にて開催された。

■『2024 国際宇宙産業展ISiEX』は、急速な規模拡大を続ける宇宙関連市場において、宇宙開発事業や月面開発事業に特化したロボットや製品、ロケット開発・製造や打上げインフラ、衛星活用事業や地上での宇宙関連サービスなどを集結させた、宇宙ビジネス単独としては日本最大級の規模で開催する産業展示会である。

2022年11月のNASAによる「アルテミス1」の打ち上げ成功により、本格的に始動した有人月面探査計画である「アルテミス」。人類が50年ぶりに再び月面着陸を目指し、さらにその先の有人火星探査までを見据えた各国の宇宙機関・民間企業による宇宙開発が今後急速に発展すると考えられ、宇宙探査をはじめ衛星事業やロケット開発など様々な産業を取り込んだ世界の宇宙関連市場規模は、現在の40兆円から

2040年代には100兆～300兆円にまで拡大すると予測されている。

日本においても内閣府の宇宙関係予算は年々増額しており、令和5年度は前年度比17%増の6,119億円にのぼる。

宇宙航空研究開発機構（JAXA）も民間企業との共同研究に更に力を入れており、デブリ除去や国産ロケット開発、2030年以降の国際宇宙ステーション（ISS）の民営化、アルテミス計画などにおいて、多くの民間企業が宇宙産業でビジネス創出できる大きな転換期となる。日本企業が持つ優れた技術力は、宇宙産業においても世界から注目され連携を求められている。

「国際宇宙産業展 ISiEX」は、2022年3月に日刊工業新聞社主催で第1回目を開催。2023年2月には規模を大幅に拡大して第2回目を開催、宇宙開発に特化したロボットや製品・月面開発事業・ロケット開発や衛星活用事業・地上での様々なサービスなどを集結させた「宇宙ビジネス単独」としては日本最大級の産業展示会として開催している。

内閣府宇宙開発戦略推進事務局や宇宙航空研究開発機構（JAXA）の後援・協力・ステージでの講演や、高市早苗 内閣府宇宙政

策担当大臣の視察など、たいへん注目度の高い中で開催し、会期3日間を通して多数の来場者があった。

▶日刊工業新聞社WEBサイト

<https://biz.nikkan.co.jp/eve/isieux/>



■「スマートファクトリーJapan」では、スマートファクトリーを実現するうえで欠かすことのできない情報管理・処理システムをはじめ、製造設備・装置、その他、生産工場に関する技術・製品を展示公開した。

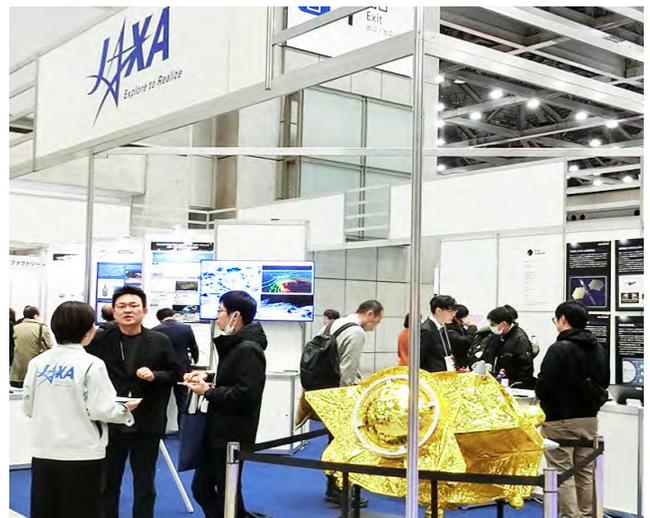
スマートファクトリーとは、一般的に、IoTやビッグデータ、AI、ロボットなどの技術やデータを活用し、エンジニアリングチェーンやサプライチェーンのネットワーク化・最適化・自動化を図る工場を意味する。

スマートファクトリーの基となっているのは、ドイツ連邦政府が2011年に公表した「インダストリー4.0」という概念。インダストリー4.0の主な目的は、情報を共有し活用するスマートファクトリーの構築である。またその結果として、製造プロセスやバリューチェーンの最適化や柔軟な働き方、新しいビジネスモデルの創造などが期待されている。

スマートファクトリーが求められる背



東京都調布市にある JAXA 宇宙航空研究開発機構 調布航空宇宙センター



様々な内容の展示が行われた JAXA ブース

国際宇宙産業展 / スマートファクトリー Japan / 防災産業展 / グリーンインフラ産業展

景として、経済産業省が公表している「製造基盤白書（ものづくり白書）」によると、2020年時点、大企業・中小企業を問わず40%ほどの企業が人手不足と人材育成・能力開発の課題を感じている。この課題を解決するために積極的に進められているのがデジタル技術を取り入れる動きである。

同白書の2021年版・2022年版を見ると、ものづくりの工程・活動におけるデジタル技術の活用状況において「活用している」とする企業の割合は確実に増加する。こうした流れから、今後も製造業を中心にスマートファクトリーの取り組みは進んでいくものと考えられる。



▶ 日刊工業新聞社WEB サイト
<https://biz.nikkan.co.jp/eve/smart-factory/>

■ 防災産業展《防災・減災によるレジリエンス社会の実現へ》

日刊工業新聞社と日本防災産業会議は、「防災・減災によるレジリエンス社会の実現へ」をテーマに防災産業に関するサービ

ス、製品を一堂に紹介する展示会「防災産業展2024」を開催。

政府の地震調査委員会によると、南海トラフで今後40年以内にマグニチュード8～9級の巨大地震が発生する確率は約90%とされており、大規模な震災や気候変動による豪雨災害等で被災した際に、企業や自治体が素早く対応・復旧することを目的としたBCP策定も日常生活を取り戻すうえで重要とされている。こうしたリスクに対する備えは企業や産業、経済の持続的発展にもはや不可欠な要素である。

今回同時開催するスマートファクトリーJapanは企業に対するBCP対策やリスク対策、グリーンインフラ産業展では雨水貯留や河川整備による防災・減災、国際宇宙産業展ISIEXでは衛星利用や極限状態で使用する製品等が出展分野に入っており、本展と非常に関連性の高い展示会となっている。

防災・減災に関わる製品やソリューションを普及・拡販する機会として開催した。

▶ 日刊工業新聞社WEB サイト
<https://biz.nikkan.co.jp/eve/bousai/>



■ グリーンインフラ産業展

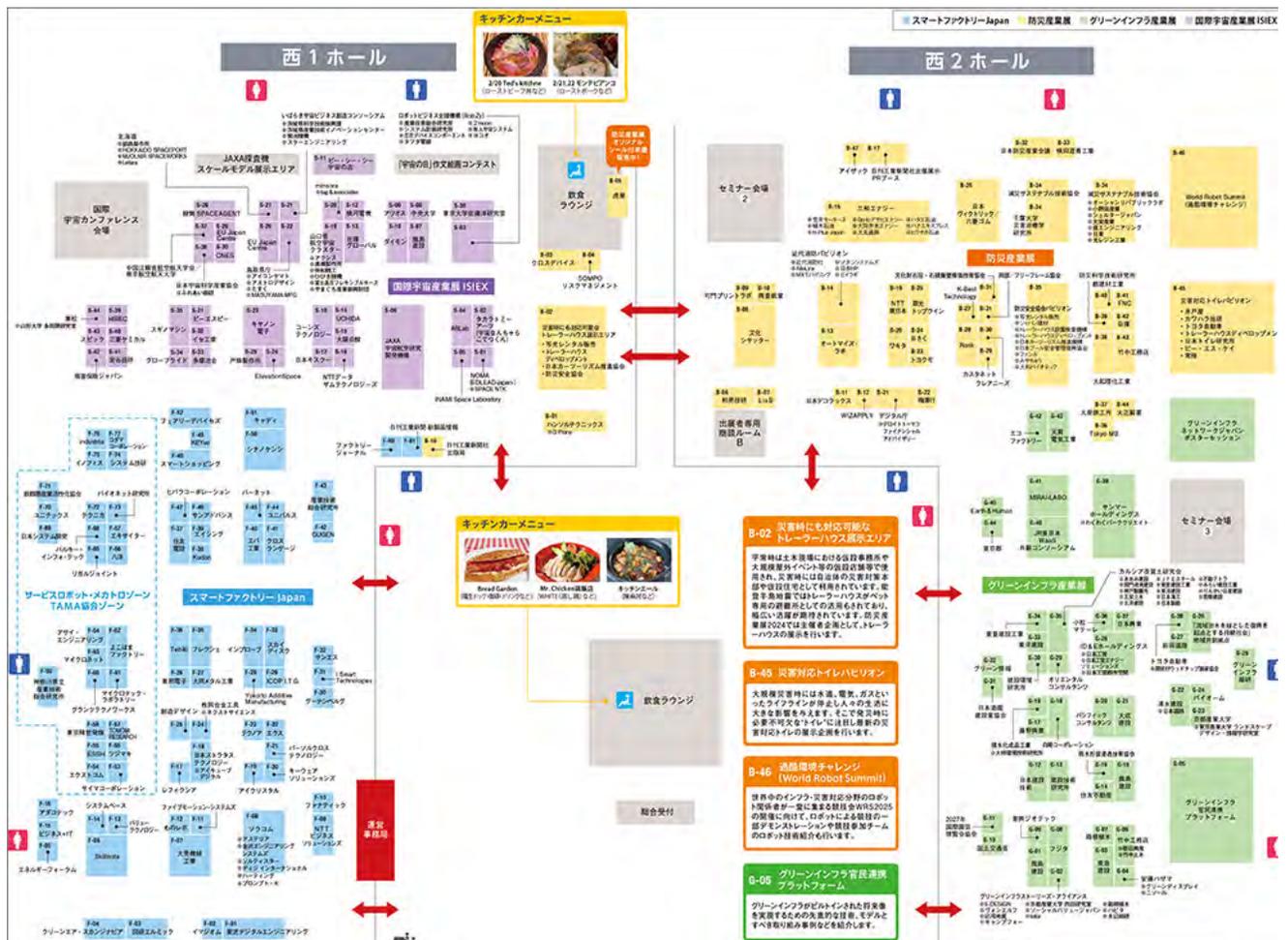
《持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりに向けて》

グリーンインフラとは、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組である。

2030年までの国際社会共通の目標であるSDGsの達成、気候変動を抑えるカーボンニュートラルの実現、自然から得た資源を有効活用する循環型社会の構築、長年培われてきた生物多様性の保全など、様々な観点から注目を集めている。

本展示会では、グリーンインフラ関連の製品や要素技術、ソリューション、先行事例等を幅広く紹介した。

▶ 日刊工業新聞社WEB サイト
<https://biz.nikkan.co.jp/eve/green-infra/>



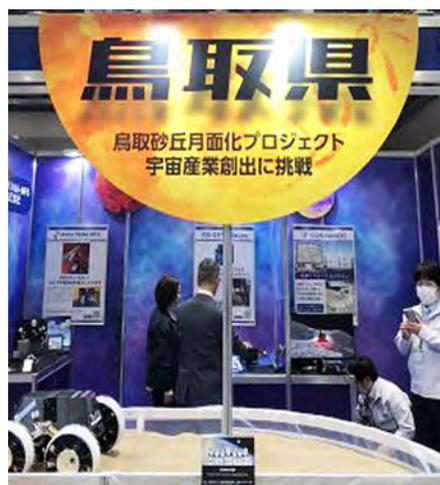
鳥取県 商工労働部 産業未来創造課

鳥取県内企業4社（アイコンヤマト㈱、アストロデザイン㈱、MASUYAMA-MFG㈱、㈱たすく）が「2024 国際宇宙産業展 ISIEX」に初出展。

本県が取り組む鳥取砂丘月面化プロジェクト及び宇宙産業創出の取組を広く情報発信するとともに、とっとり宇宙産業ネットワークに参加する県内企業等に宇宙ビジネス参入や取引に繋がるきっかけを提供するために展示会に出展し、本県の宇宙産業創出に繋げていく。

国内外で宇宙産業が大きく成長することが見込まれる中、「星取県」として鳥取県は、地域の将来を支える産業の一つとして、「鳥取県から宇宙産業を創出する」というチャレンジを進めている。

国内外の企業・研究者が実証試験に活用できる鳥取砂丘月面実証フィールド「ルナテラス」について、現地の砂及び月面探査ローバーを活用して紹介。また、共同出展企業の製品サンプルを展示し、来場者との商談や情報交換を行った。



JAXA 宇宙航空研究開発機構

2024年1月20日に、日本初、世界で5カ国目の月面着陸に成功した無人探査機「SLIM（スリム）」の2分の1スケールモデルがJAXA 宇宙航空研究開発機構ブースに登場。さらに、同じく月面に降りたちSLIMの勇姿を撮影した世界最小・最軽量の月面探査ロボット「Lunar Excursion Vehicle 2（LEV-2）、愛称「SORA-Q」の動作検証モデルも展示された。

ロケット・ロボット・衛星活用

米国主導の人類の月面着陸「アルテミス計画」などを背景に、宇宙ビジネス市場が国内外で注目されている。展示会は内閣府宇宙開発戦略推進事務局やJAXAの後援が予定され、ロボットなどの製品や技術、サービスのほか、月面やロケットの開衛星活用事業などが紹介される。

宇宙分野 JAXA 中心に研究・開発進む

人類の活動領域拡大や、地上の社会課題解決などを実現するカギとなる宇宙ビジネスは、グローバル規模で成長が期待され、国際競争が注目されている。現在、世界の宇宙産業の規模は約50兆円と言われており、2040年には100兆円を超えるという試算がある。日本では宇宙航空研究開発機構

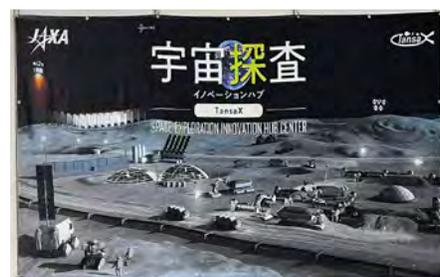
（JAXA）を中心に、宇宙分野の研究や開発が進められており、JAXAは新規参入企業や他分野との協働を促進することで、新たなビジネスへの発展を目指している。

“夢”膨らむ

通信・測位サービスなど、宇宙システムによるサービスは我々の生活に定着し、経済・社会活動を支えている。また、宇宙飛行士による宇宙での活動などにより、宇宙や惑星についての研究が進められ、宇宙旅行などの実現にも夢が膨らむ。

日本は2020年に4兆円だった国内の宇宙産業の市場規模を、2030年代早期に8兆円に倍増することを「宇宙基本計画（23年6月改訂版）」で目標設定した。達成に向けて、ロケット・人工衛星の製造や衛星通信サービスの開発などに取り組んでいる。

日本航空宇宙工業会（SJAC）が23年8月に発表した「航空宇宙産業データベース」によると、22年度の日本の宇宙関連企業の売上高（予測値）は3032億円で、前年度の3440億円から408億円減少した。21年度の方が22年度より規模の大きなロケットの打ち上げが実施されたことなどが影響していると考えられる。



また同資料によると、日本の宇宙開発費は22年度、23年度と大きく伸びており、特に防衛省と国土交通省の予算が伸長している。防衛省は宇宙状況監視や宇宙を利用した通信能力の強化、国交省は次期静止気象衛星の整備が増額要因。さらに米国のアルテミス計画に参加したことにより、文部科学省の予算も増加した。

ロケット拡大

近年、世界的な宇宙空間の利用の高まりを背景に、ロケットの打ち上げ需要は拡大している。三菱重工業とJAXAは9月7日に大型基幹ロケット「H2Aロケット47号機」を種子島宇宙センター（鹿児島県南種子町）から打ち上げた。搭載されたX線分光撮像衛星「XRISM（クリズム）」と小型月着陸実証機「SLIM（スリム）」はそれぞれ予定の軌道に投入され、見事打ち上げは成功した。

クリズムは銀河に吹き渡る高温ガス「プラズマ」に含まれる元素やその速さを測ることで、星や銀河が作られる仕組みの解明を目指す。

スリムは着陸したい場所に降り立つ「ピンポイント着陸技術」と、小型で軽量の探査機システムの実現を目標とし、将来の月惑星探査への貢献を目指す。



小惑星探査機はやぶさ2の展示



1/2スケールのMMXの展示

▶ <https://www.jaxa.jp/>



たすく

宇宙機器や飛翔体の開発と製造を手掛ける(株)たすくが、鳥取県内の企業と連携し、月面探査ローバーの開発を行っている。鳥取県のブースにおいて、ローバーが鳥取砂丘の砂の上を走行するデモ展示を行い、時速60kmの高速走行を目指す月面探査ローバーのデモを行った。



従来のローバーの走行速度は時速15km程度しかなく、直径約3500kmの月の探査には長い時間を要していたが、月面探査の高速化を実現するため、たすくは時速60kmのローバーの開発を目指しているのだという。

ブースにて展示されたモデルは、どのような形状のタイヤがローバーの高速化に適しているかを検証したものだという。タイヤの表面に凹凸を施すなど、月面の細かな砂をグリップしながら走行できるようにしている。さらに、高速化を実現するためには熱設計も重要だ。高速走行による負荷で機器から熱が生じると、ほぼ真空状態の月面では熱が逃げないため、高速走行と熱対策のバランスが大切だという。

同社では今後、シミュレーションやフィールドでの実証実験を続けていくとしていて、すでにルナテラスで実証実験を行っており、「将来的には1台のローバーで月面の走行や地下資源の解析、採掘に取り組みたい」という想いが込められている。

▶(株)たすく HP <https://task-inc.tech>



MASUYAMA-MFG

「町工場は技術力が高い」をモットーに、高精度の金属加工で宇宙産業に進出しているMASUYAMA-MFGは、鳥取市を拠点に金属加工/精密機械部品製造を手掛けている。



同社は高精度の金属加工を得意としていて、1つのブロックから細かく歯やうろこまで切り出した龍のオブジェや、高強度の難削材であるインコネル718を切削加工したサンプル品などを展示した。

同展にて加工サンプルとして展示した龍のオブジェブースで説明を行い、インコネル718は一般の加工業者ではなかなか削れない材料だ」と、同社の技術力をアピールした。

同社はたすくに部材を供給していて、ローバーやキューブサット(超小型衛星)への採用事例があるという。

「宇宙用途の部材を供給する上で最も大変なことは品質保証だ。日本の町工場は技術力が高いので、品質の保証力さえ高まれば宇宙産業の裾野は広がる」とのこと。

▶MASUYAMA-MFG HP <https://masuyama-mfg.co.jp>



アストロデザイン

超高精細映像技術、リアルタイム高速デジタル信号処理技術をベースに、8Kをはじめとする高度な技術を要する分野において、さまざまなハードウェア/ソフトウェア製品を展開。放送業界やディスプレイ業界など映像業界



全般において、オンリーワンの製品を提供している同社では、「国際宇宙産業展 ISiEX」において鳥取県庁のブースにて16眼マルチスペクトルカメラ(写真上)を出展。



8Kセンサーを16分割することでHDサイズのRGB(可視光線)と13種類の波長映像を取得可能な本カメラを、衛星での利用に提案した。

同社は、本社は東京都大田区であるが、鳥取 R&D センター(所在地:鳥取県西伯郡伯耆町)を有し、産学官連携で宇宙産業の創出に向けて取り組む「とっとり宇宙産業ネットワーク」(事務局:鳥取県庁)に加盟している。

▶ホームページ <https://astrodesign.co.jp>



アイコンヤマト

建設コンサルタントとして、無限の可能性へ挑戦。「当たり前」という日常の一コマを生み出し続けることで、地域社会の笑顔を創造します。をモットーとした土木・建設に関する測量・調査などを主力業務としている同社は、点群データの効率的な図化サポート機能や、3次元空間情報の共有に便利な機能を搭載した、LAPITORES(ラピトレス)を紹介した。

建設コンサルタントとして、無限の可能性へ挑戦。
「当たり前」という日常の一コマを生み出し続けることで、地域社会の笑顔を創造します。をモットーとした土木・建設に関する測量・調査などを主力業務としている同社は、点群データの効率的な図化サポート機能や、3次元空間情報の共有に便利な機能を搭載した、LAPITORES(ラピトレス)を紹介した。

測量にもっとゆとりを
点群データの効率的な図化サポート機能や、3次元空間情報の共有に便利な機能を搭載！
3次元データの活用についてお困りの方はぜひご相談ください

インストール不要
3次元データ閲覧・共有
3次元CAD
エッジ抽出
自動化システム
地形特徴の可視化

3Dモデル配置
キャプション

▶アイコンヤマト HP <https://www.icony.jp/>



地震災害時に長期保存可能で美味しい食品を供給

JAPAN HOUSE



株式会社 ジャパンハウス

〒157-0063 東京都世田谷区粕谷 1-12-12
TEL:03-3306-5432 FAX:03-3306-5420
URL:<https://www.japanhouse.co.jp>
E-mail: info@japanhouse.co.jp



業務案内

自衛隊関連製品

金沢エンジニアリングシステムズ

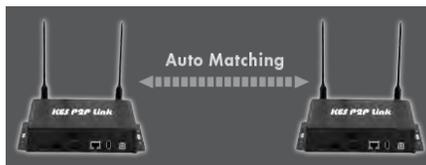
スマートファクトリー Japan にて、ソラコムブースにおいて、実現に欠かせない情報管理・処理システムをはじめ製造設備・装置、その他、生産工場に関する技術・製品を公開。

「簡単、安心、安価」で使えるリモート接続サービス「KES P2P Link」及びPLCの遠隔監視に必要なIoTゲートウェイ「KES IoT Logic」を紹介した。

「KES P2P Link」は、モバイル回線を使用して、専用の親機と子機間をあたかもLANケーブルで繋がっているようなイメージで機器同士をリモート接続するサービスで、

難しい設定は不要なので専門知識を必要とせず、簡単に運用が可能。

親機と子機間をモバイル回線でP2P接続するため、セキュリティ面も安心。月額数千円のサービス利用料とモバイル回線料金で安価に利用が可能。PLCのメンテナンスにも最適で、ラダーのモニタリングや書換えなどがリモートで行える。などの特徴を持つ。



②ネットワークは自動接続なので、VPNなどの専門的な知識は不要



①電源投入後、LANケーブルを挿すだけで使えます。



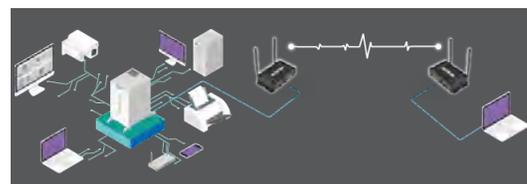
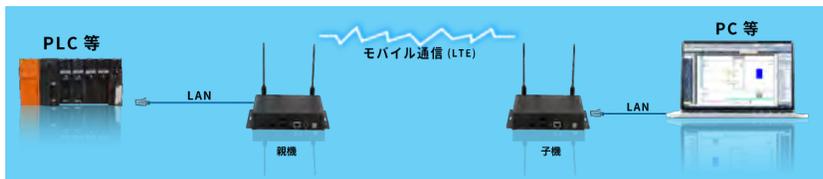
③メール通知機能搭載(オプション)



<https://kanazawa-es.co.jp/>



④EU・北米・台湾・インド・ASEAN 海岸対応



⑤LAN間を中継するので、ネットワーク構成の変更は不要

ワキタ

建機事業をはじめとした幅広い事業展開を行っている(株)ワキタでは、防災産業展にて、同社のオリジナル製品である MEIHO ブランドのインバーター発電機、ポータブル蓄電池などの製品を幅広く紹介した。

■パワフル冷風器 MPR120：年間電気代 10,912 円 (MPR120-60Hz) (年間120日、1日あたり8時間運転、電気代単価を27円/kwhで算出)。外気温より-6℃の冷却効果がある (温度30℃・湿度50%の場合)水の気化熱による自然の冷風なので長時間使用しても体にやさしい冷風で、エアコンのように排熱を出さないクリーンな製品。



パワフル冷風器 MPR 120

風量は3段階調整が可能。MPR240は12段階調整が可能。エアコンと比較して消費電力が少なく電気代が大幅に節約。スペースの広い工場や倉庫・屋外のイベ

ント等に最適である。

■防音型高圧洗浄機 HPW1513ES：強いパワーと高い耐久性。作業性抜群の高圧洗浄機。しかも防音仕様。ワンタッチカブラで高圧ホースの延長も簡単。圧力調節にアンローダバルブを使用。エンジンの始動がスムーズで、ポンプ各部の摩耗が防げる。ポンプ内のエア抜きを自動で行い、圧力がスムーズに立ち上がる。大型燃料タンクにより長時間の運転が可能。

■防音型高圧洗浄機 HPW1513ES II：高圧ホースの延長もワンタッチカブラで簡単に行える。圧力調節にはエンジンの始動がスムーズなアンローダバルブを使用。ポンプ各部の摩耗も防げる。



防音型高圧洗浄機 HPW 1513ES II

■MEIHO ポータブルパワーステーション MPS シリーズは、大容量でさまざまな電化製品に対応。複数台のデバイスに同時給電も可能。リン酸鉄リチウムイオンを採用。高い安全性&長寿命で充電サイクルは約2000



回などの特徴をもつ。同品はブースの中央にて展示紹介された製品である。



初の IP54 取得！ EPS 機能搭載の新製品 大容量ポータブル電源を紹介

<https://www.wakita.co.jp/construction/meiho/>



さらに使いやすく進化しました!
RENEWAL!

DengenKun-Jr DK-2030-S/DK3030-S



DengenKun-Jrはクリーン電源の供給だけでなく、設置から使用まで高い利便性を提供する電源ブレーカーボックスです。放送局、スタジオ、ライブ会場、コンピュータ機器用など様々な分野で利用されています。本製品は従来品のDK-2030/3030(納入実績3000台)を、皆様の「より使いやすく」というご要望のもとにリニューアル致しました。

NEW!



端子台を筐体内に設けたことで、接点にホコリが付きにくい!
ネジ止め(M4)は、上蓋を外して簡単!

NEW!



ケーブルの重みで接続部にテンションがかからないように
アームを追加! 安全面もUP!



環境にやさしい無はんだ仕様

DK-2030-S 販売価格 73,000円(税抜き)

DK-3030-S 販売価格 79,000円(税抜き)



INFINITESYSTEMS
creative sound & video production

株式会社インフィニットシステムズ

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-23-4 桑野ビル2F
TEL : 03-6848-0254 <https://www.infinite-s.com/>