

PRODUCT INTRODUCTION for Marine Use

船用製品案内



INTELLIGENT INTEGRATOR

Nishishiba's pursuit of ship technology

船舶技術、西芝の追求

Safe navigation, energy efficiency, and environment

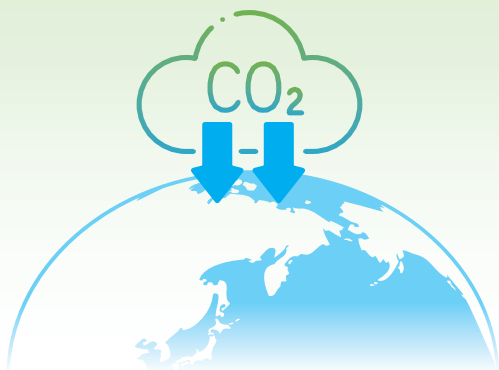
安全航行・エネルギー効率・環境対応

Promoting energy-efficient ship operation through eco-friendly electrical solutions.

環境調和型電気設備による
省エネ運航の実現

Driven by electric propulsion and battery innovation, we pursue safety, efficiency, and sustainability. As a marine power engineering leader, we deliver optimal solutions for low-emission, energy-saving ship operations.

電気推進技術とバッテリー技術を中心に安全・効率・環境性能を追求し、船舶電源の総合エンジニアリング企業として、CO₂排出を抑えた省エネ運航を支える最適ソリューションを提供します。



Improved space utilization through compact electrical systems.

電気設備の小型化による
船内スペースの有効活用

Compact and distributed electrical systems enhance design flexibility—saving engine room space, expanding cargo capacity, and securing crew living areas.

電気設備の小型・分散設置により、艙装・船体設計の自由度が向上し、機関室の省スペース化、カーゴスペースの拡大、居住空間の確保を実現します。



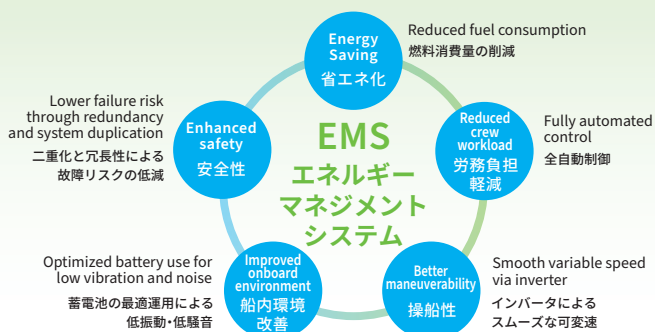
Environmental friendliness

Onboard power EMS for energy savings and reduced crew workload.

船内電力EMS (エネルギーマネジメントシステム) による省エネと労務負担の軽減

Optimizing onboard power with EMS enables efficient energy use and reduced crew workload. Controlling generators and engines via programmable controllers, and smart battery utilization, enhances onboard comfort.

EMSによる船内電力の最適化で、エネルギー高効率化と労務負担の軽減が両立できます。さらに、発電機や主機の制御、蓄電池の活用により、快適な船内環境を実現します。

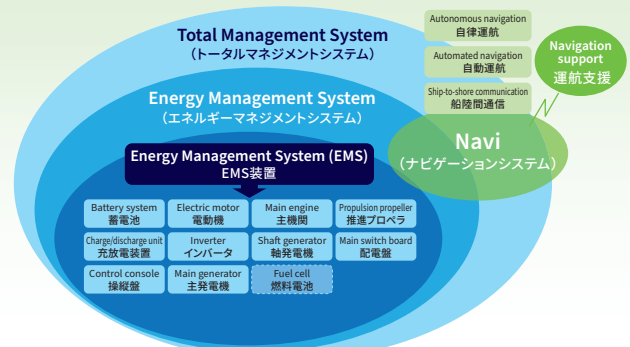


Integrated management approach to efficient EMS operations.

トータルマネジメントシステムによるEMS運用最適化

We offer a wide range of EMS devices for ship drive, propulsion, and power systems. By tailoring control to each vessel's operation pattern, we pursue total management systems integrating autonomous navigation and ship-to-shore communication.

船舶の駆動・推進・電源系に対応した多様なEMS装置を提供します。また、運航パターンに応じた最適制御を提案し、自律運航や船陸間通信を含むトータルマネジメントシステムの構築を目指します。





Nishishiba, as a system integrator, driving progress toward carbon neutral- インテグレータとして、カーボンニュートラルに貢献

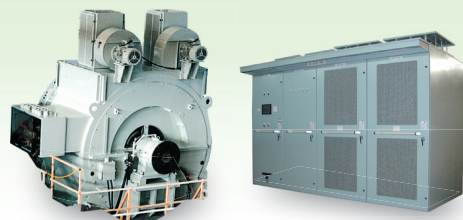
As a system integrator, we deliver comprehensive solutions for coastal shipping decarbonization—covering propulsion, power, and navigation systems.

内航海運のCO₂削減に向け、最適なシステム構成を提案します。システムインテグレータとして、推進、電源、操船の機器を全て取りまとめて納入します。

Intelligent-1

Highly efficient power generation is achieved by controlling the number of main generators.

主発電機の台数制御で高効率に電力を生成します。



Intelligent-2

The electricity generated by the main generator is stored in the battery.

主発電機で生成した電力を蓄電池に貯蔵します。



Intelligent-3

Discharge the battery and shut down the main generator.

蓄電池を放電し、主発電機を停止させます。



Electric Propulsion System

電気推進システム

Electric propulsion system delivers superior maneuverability, low vibration and noise, and contributes to engine room space savings.

電気推進システムにより、優れた操船性能、低振動・低騒音を実現。
機関室の省スペース化にも貢献します。

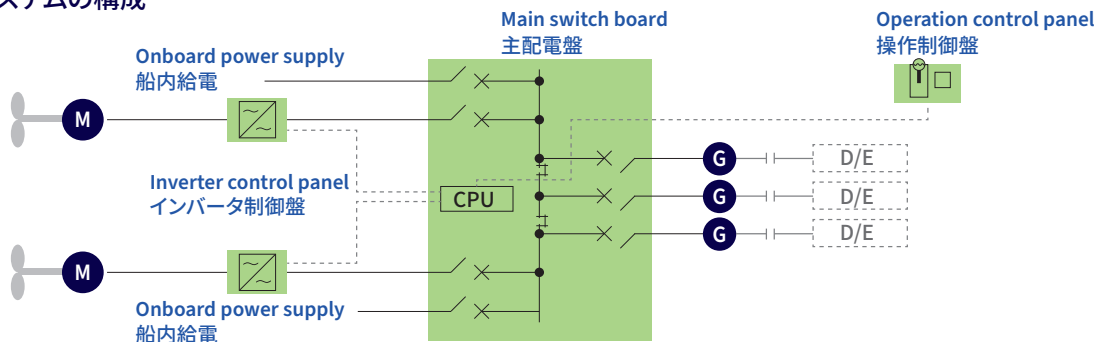
Though the integration of electric propulsion with a secondary battery system, our solution reduces CO₂ emissions through efficient generator operation.

When shore power is available, the battery charges at berth and powers the ship during operation. Without shore power, surplus energy charges the battery during sailing, enabling zero-emission power supply while docked.

電気推進と二次電池の連携により、主発電機を高効率で運転し、CO₂排出量を削減します。陸上電源がある場合は停泊中に充電し、航行中に電池の電力を活用します。陸上電源がない場合は、航行中に余剰電力を充電し、停泊中は電池で給電することでゼロエミッションを実現します。

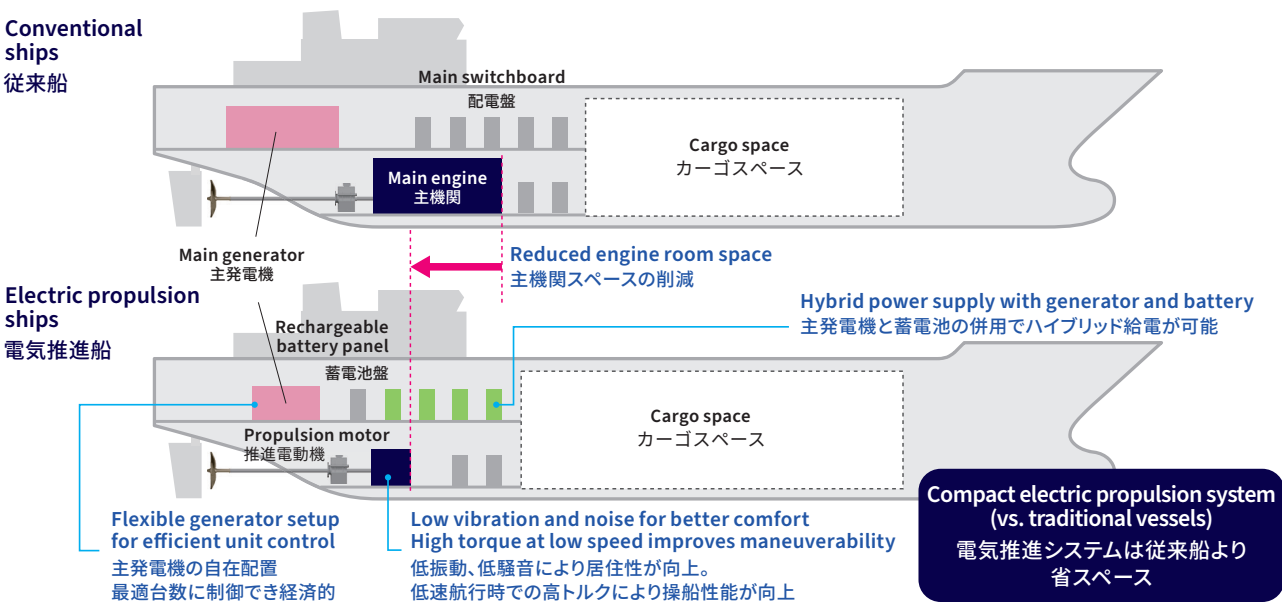
Electric propulsion system configuration

電気推進システムの構成



Comparison of space between conventional ships and electric propulsion ships

従来船と電気推進船のスペース比較



Shaft Generating System

軸発電システム

The shaft generating system produces power by utilizing the main engine that drives the propeller.

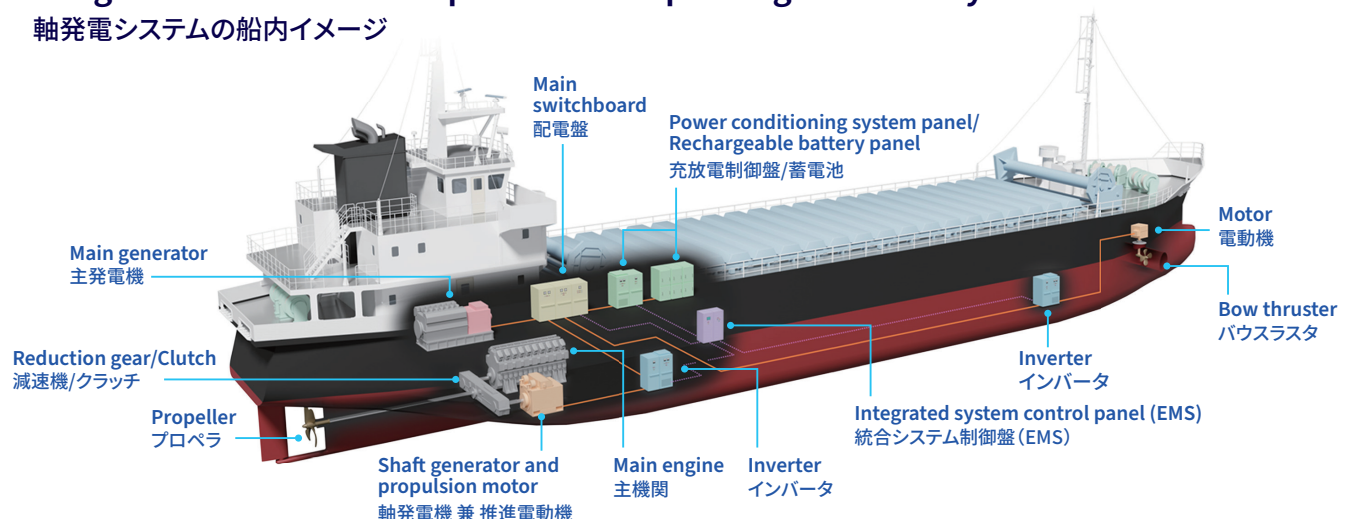
軸発電システムは、プロペラを駆動するメインエンジンの動力を活用して発電します。

While sailing, power generation from the main engine enables constant-load operation with high combustion efficiency. Downsizing and reducing the number of main generators contributes to lower CO₂ emissions across the vessel. Combining propulsion assist or electric propulsion modes—with secondary batteries—further expands operational flexibility.

航行中はメインエンジンによる発電で燃焼効率の高い一定負荷運転を実現します。また、主発電機の小容量化や台数削減により、船全体のCO₂排出量を低減します。推進加勢モードや電気推進モードの併用に加え、二次電池との連携で運用の柔軟性がさらに向上します。

Image of the inside of a ship with a shaft power generation system

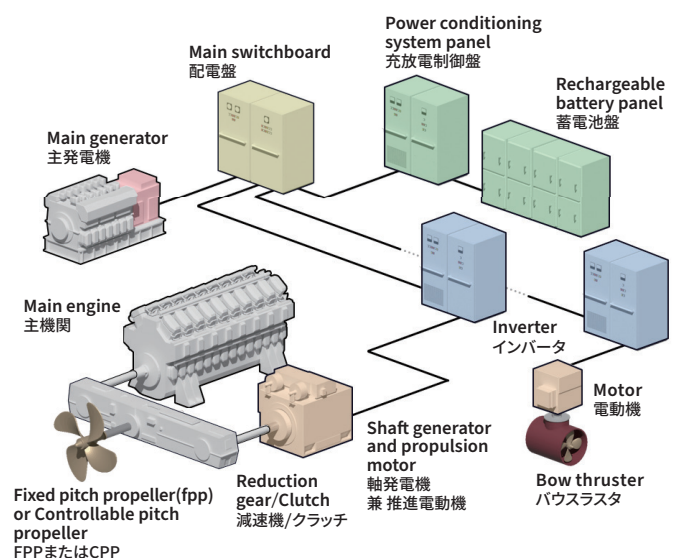
軸発電システムの船内イメージ



Example of shaft power generation system configuration (In the case of a 499GT steel carrier)

軸発電システムの設備構成例(499GT鋼材船の場合)

No.	Component 設備構成	Conventional system 従来システム	Proposed system 提案システム
1	Main engine 主機関	1,323kW	1,323kW
2	Shaft generator 軸発電機	—	180kW Propulsion 推進:300kW
3	Main generator 主発電機	144kW×3	144kW×1
4	Harbor generator 停泊用発電機	56kW	—
5	Bow thruster バウスラスター	Engine driven エンジン駆動	230kW
6	Rechargeable battery 蓄電池	—	1,392kWh



Rechargeable Battery System

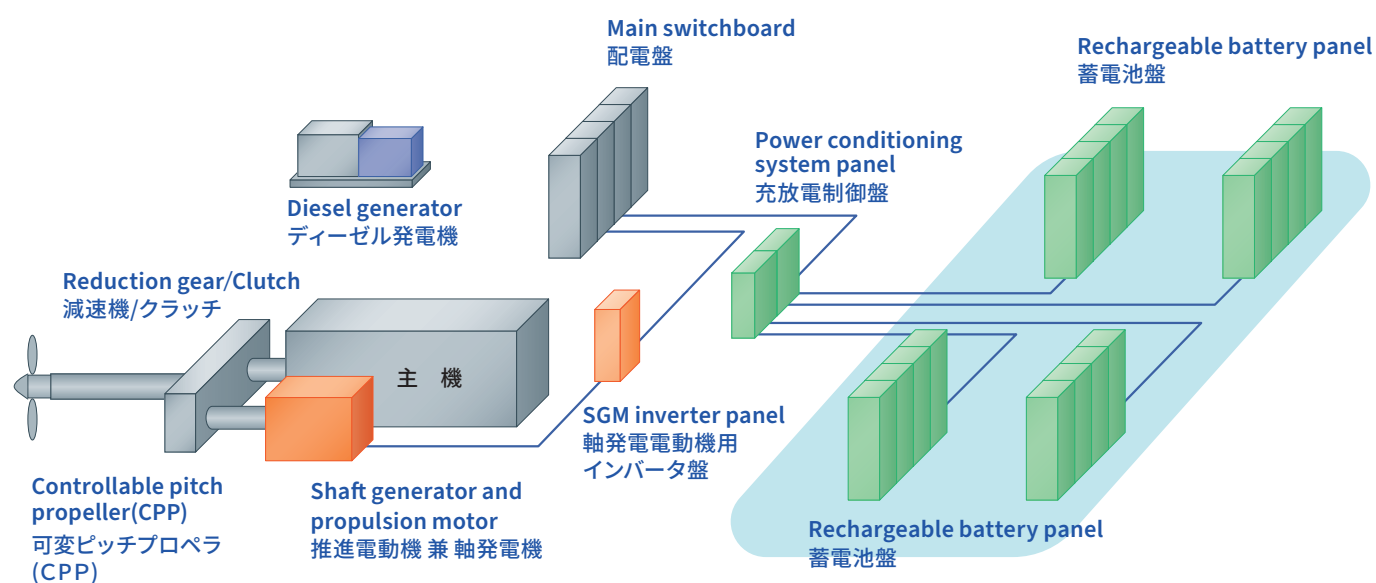
二次電池システム

Essential secondary battery systems for efficient ship operation.

船舶の高効率運航に不可欠な二次電池システム

During normal sailing, electricity generated at high engine efficiency is stored in rechargeable batteries. During in-port or sailing short distances with the engine off, stored energy powers the ship. Beyond use at anchor, flexible applications are possible depending on operational needs.

通常航海で主機の高効率運転時に発電した電力をリチウムイオン電池に蓄電し、港内や短距離航行で主機を停止する際は、蓄電池からの電力で運航できます。停泊中の電源利用に加え、目的に応じた柔軟な活用が可能です。



Electric Vibration Balancer

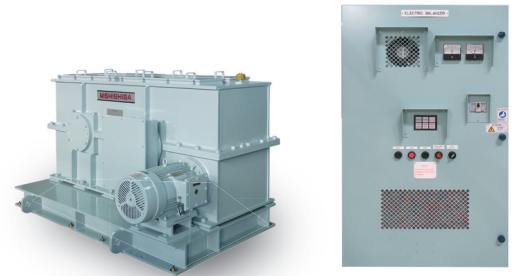
電動消振機

Reduced vibration improves onboard comfort.

振動を抑え、船内居住性を向上

Generates counter-phase vibrations to reduce hull vibration. Compact design and excellent responsiveness through inverter control—ideal for retrofitting existing vessels.

船体振動と逆位相の振動を発生させることで振動を低減し、インバータ制御によるコンパクト設計と高い応答性を実現します。既存船へのレトロフィットにも対応します。



Generators and Motors

発電機・電動機

A diverse lineup of generators and motors to meet the varied needs of marine vessels.

船舶の多様なニーズに応える発電機・電動機のラインアップ

■ Generators 発電機

Compatible with all ship voltage requirements from low to high (up to 11kV), supporting both diesel and turbine drives. Standard features include drip-proof (IP22) enclosures and totally enclosed water-cooled coolers (IP44).

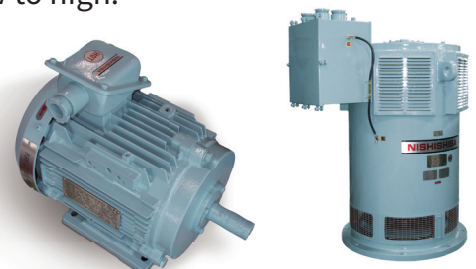
低圧から高圧11kVまでの電圧に対応し、ディーゼル・タービン駆動の両方式に適合します。外被構造は保護防滴形 (IP22)、全閉水冷クーラ付 (IP44) を標準装備しています。



■ Motors 電動機

Designed for nearly all marine auxiliary systems, from standard to custom specifications under JEM and IEC standards. Supports a wide voltage range from low to high.

JEM規格 (IEC対応) に準拠した標準仕様から特殊仕様まで、船舶用補機のほぼ全てに対応します。電圧は低圧から高圧まで幅広く対応可能です。



After Service

アフターサービス

Prompt after-sales service—from spare parts sales to maintenance, inspection, and repair.

補修品販売から保守・点検・修理まで、迅速対応

Our skilled technicians perform inspections and maintenance based on manufacturer standards. With deep knowledge of design specifications, procedures, and replacement interval, they deliver optimal service.

技術に精通した専門技術者が、メーカー基準に基づき点検・整備を実施。設計仕様や作業手順、部品交換周期を熟知し、最適なメンテナンスをご提供します。

■ Repair parts sales 補修品販売

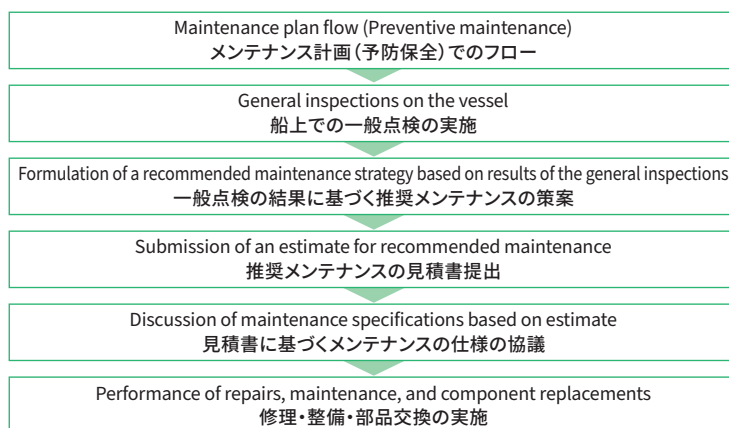
Whether upgrading individual devices or renewing entire systems, we deliver the best solutions through proven expertise and experience.

機器の劣化やシステムの老朽化に対し、部分的な交換から全体のリニューアルまで、豊富な経験とノウハウで最適な解決策をご提案します。

■ Maintenance 保守・点検

With years of expertise, we provide optimal maintenance programs and dispatch skilled engineers worldwide to ensure stable marine equipment operation.

長年の技術と経験を活かし、適切な保守点検プログラムを提供します。経験豊富な技術者を世界各国に派遣し、船用設備の安定稼働を支援します。



■ Repair 修理

We repair non-operational equipment through our service network in Japan and at global service bases.

故障により稼働不能となった機器を日本国内外のサービス拠点ネットワークを活用して修理対応します。

Europe ヨーロッパ	4 locations (Belgium, the Netherlands, Norway, Sweden) 4カ所 (ベルギー、オランダ、ノルウェー、スウェーデン)
The Americas アメリカ	4 locations (1 in the US, 2 in Brazil, 1 in Argentina) 4カ所 (アメリカ、ブラジル:2拠点、アルゼンチン)
Asia アジア	11 locations (3 in Australia, 2 in South Korea, 1 each in Hong Kong, Taiwan, New Zealand, Singapore, India, and Indonesia) 11カ所 (オーストラリア:3拠点、香港、韓国:2拠点、台湾、ニュージーランド、シンガポール、インド、インドネシア)
Middle East 中東	1 location (United Arab Emirates) 1カ所 (アラブ首長国連邦)
Africa アフリカ	1 location (Republic of South Africa) 1カ所 (南アフリカ共和国)

* When making an inquiry, please provide the name and number of the vessel, the name of the shipyard where the vessel was built, and the name and serial number of the relevant machinery.

※お問い合わせ、お引合いの際は、船名・船番・建造造船所名・機器名称・製造番号を併せてお知らせ下さい。



JUST ENERGY to FUTURE

未来につなぐエネルギー

HEAD OFFICE, FACTORY & BRANCHES | 本社・工場・支社・支店

Head Office & Factory

1000, Hamada, Aboshi-ku,
Himeji 671-1280, Japan.
Phone: Himeji +81-79-271-2448
Facsimile: +81-79-271-2411

本社・工場

〒671-1280
姫路市網干区浜田1000番地
Tel: (079) 271-2448 (代)
Fax: (079) 271-2411

Tokyo Branch

72-34, Horikawa-cho, Saiwai-ku, Kawasaki-shi,
Kanagawa 212-8585, Japan.
Phone: Kawasaki +81-44-542-2400
Facsimile: +81-44-542-2405

東京支社

〒212-8585
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34 (ラゾーナ川崎東芝ビル)
Tel: (044) 542-2400 (代)
Fax: (044) 542-2405

Osaka Branch

29th floor Umeda Sky Building West Tower, 1-30,
Oyodonaka 1-chome, Kita-ku, Osaka 531-6129, Japan.
Phone: Osaka +81-6-4797-2448
Facsimile: +81-6-4797-2453

関西支社

〒531-6129
大阪市北区大淀中1丁目1番30号 (梅田スカイビル タワーウエスト29階)
Tel: (06) 4797-2448 (代)
Fax: (06) 4797-2453

Hiroshima Branch

Grand Building Otemachi, 11-2, Otemachi 2-chome,
Naka-ku, Hiroshima 730-0051, Japan.
Phone: Hiroshima +81-82-244-1830
Facsimile: +81-82-247-4098

中国支店

〒730-0051
広島市中区大手町2丁目11番2号 (グランドビル大手町)
Tel: (082) 244-1830 (代)
Fax: (082) 247-4098

Fukuoka Branch

16th floor Toshiba Fukuoka Building, 4-1, Nagahama 2-chome,
Chuo-ku, Fukuoka 810-0072, Japan.
Phone: Fukuoka +81-92-722-2448
Facsimile: +81-92-722-2300

九州支店

〒810-0072
福岡市中央区長浜2-4-1 東芝福岡ビル16階
Tel: (092) 722-2448 (代)
Fax: (092) 722-2300

Sendai Office

5th floor Sanei Kimachidoori Building, 8-28,
Kimachidoori 1-chome, Aoba-ku, Sendai 980-0801, Japan.
Phone: Sendai +81-22-215-3330
Facsimile: +81-22-215-3263

東北営業所

〒980-0801
仙台市青葉区木町通1丁目8番28号 (三栄木町通ビル5階)
Tel: (022) 215-3330 (代)
Fax: (022) 215-3263

西芝電機株式会社

Nishishiba Electric Co., Ltd.

<https://www.nishishiba.co.jp>



安全に関するご注意 Safety Precautions

- 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をよくお読み下さい。
- Operators should read the INSTRUCTION MANUAL before starting operation on safe use of the product.

- 資料の内容は、お断りなしに変更することがありますのでご了承下さい。
- The data given in this catalogue are subject to change without notice.

M115-2604-000