

Link your smiles

KDDI CABLE INFINITY

- KDDIケーブルインフィニティ -

国際ケーブル・シップ株式会社



from under the sea

KCS

Kokusai Cable Ship Co., Ltd.

KDDIケーブルインフィニティ

KDDI CABLE INFINITY

KDDIケーブルインフィニティは、世界中のIoTデータの情報通信を支える通信海底ケーブルの敷設・修理船です。国際間及び国内通信海底ケーブルの建設及び保守を365日対応で担っています。これまでの通信・資源探査ケーブルに加え、通信と共にインフラの基盤である電力ケーブル敷設工事への対応も可能とした、日本で初めての自航式通信・電力ケーブル敷設船です。

KDDI Cable Infinity is a cable ship for installation and maintenance of submarine cable that contributes to support the Internet of Things system and the IoT based information-communications around the globe. We live in an information intensive world and the exchange of information around the world never stops. So does KDDI Cable Infinity -capable of dealing with installation/maintenance work 365 days a year. KDDI Cable Infinity is the first self-propelled submarine cable laying ship in Japan, which can engage in works for power cables as well as telecommunications, observation and resource exploration.



船橋 Bridge

360度視界を確保し、船舶の安全運航及び作業状況の確認に優れた配置を取っています。DP運用は、船首側(回航時に使用)、船尾側(ケーブル作業時に使用)、両舷ウイング(岸壁への離着岸時に使用)の4か所で操船できます。

Securing 360-degree panoramic view and well-designed layout of equipment to ensure completely safe operation of the ship as well as cable laying operation. Dynamic Positioning System can be operated at four different areas, at bow during transit, at stern during cable laying operation and at both sides of the ship during approach to and sail out of berth.

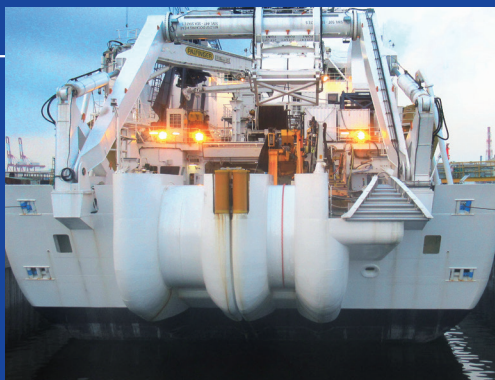


ドラムケーブルエンジン *Drum cable engine*

40トンの巻き揚げ能力を持つ直径4mのセルフフリート式電動ドラムケーブルエンジンを2基搭載しています。ドラムケーブルエンジンは4基の電動モータで駆動し、セルフフリート用カムは2基の電動モータにより駆動を制御しています。

KDDI Cable Infinity is equipped with two electric driven self-fleeting Drum Cable Engines (DCE), which size is 4 m in diameter and has a capability of hauling 40 tones. Four electrical motors are for main drum drive and two electrical motors drive cam ring.

The term "self-fleeting" means that cable is wound on the drum without the aid of "fleeting knives or rings". Staves replace the fleeting knives or ring, automatically retaining the cable uniformly on the drum whilst being wound.



ケーブルシーブ *Cable sheave*

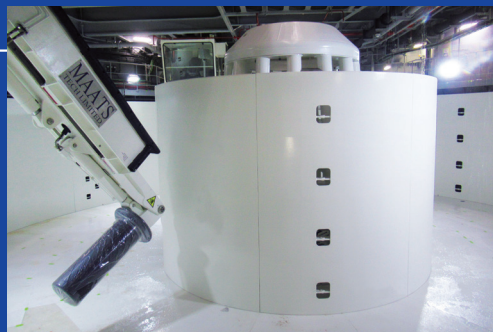
ケーブル・中継器等の海中への繰り出しや海底からの巻揚げを円滑に行うため、船尾に備えられた直径4mの大きな滑車（シーブ）です。右舷側シーブ幅は1m、左舷側シーブ幅は2mで分岐装置等の大型海中設備の取り扱いも容易にできます。左舷側のシーブは左右独立して回転する分割式シーブとなっています。

Cable sheaves of 4 m in diameter are equipped at both starboard and port sides of the ship for smooth payout and recovery of cable, repeaters and some other submersible plants. Starboard side is 1 m-wide, and portside is 2 m-wide for easier handling of large sized submersible plants such as Branching Unit. Portside sheaves consist of two respective sheaves that can turn independently.

ケーブルタンク *Cable tank*

海底ケーブル積載用タンクを2基装備し、最大搭載重量は4,000トンです。深海用ケーブルでは5,000km相当分の搭載が可能です。ケーブルタンクのうち、1基は電力ケーブルの敷設に適したカルーセル（2,000トン搭載可能）を装備しています。予備海底ケーブルを収容するためにスペアケーブルタンクも2基装備しています。

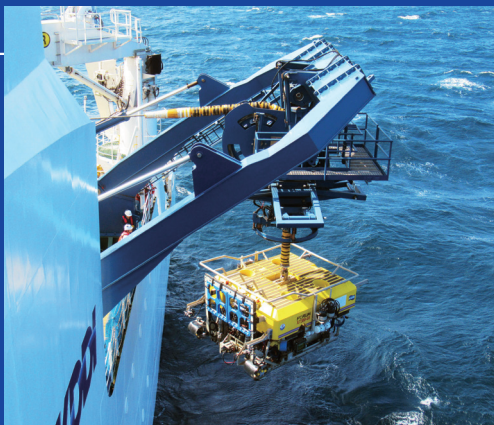
There are two main cable tanks with maximum loading capacity of 4,000 tons. They are capable of loading equivalent length of 5,000 km of Light Weight (LW) cable. Carousel of 2,000-ton capacity is equipped on one of the main tanks. There are also two smaller tanks for spare cable.



ケーブルコントロールルーム CCR: Cable Control Room

海底面上の決められたルートへケーブルを敷設する作業を指揮する指令室です。海底ケーブル敷設中の潮流による影響を考慮したリアルタイムのシミュレーション技術を用い、敷設船の位置調整等、海底地形情報から最適な敷設量を選択します。

CCR plays an important role for laying a cable on designated route. CCR commands cable engine and controls to adjust the ship position for more accurate cable touchdown position on the seabed using real-time simulation technologies with ocean current observation during cable lay operation.



水中ロボット ROV: Remotely Operated Vehicle

「MARCAS-V」は、ケーブル建設・保守の海底ケーブル作業において優れた性能を発揮する有索式水中ロボットです。ナビゲーションシステムを搭載し、高解像度の水中カメラや超音波映像ソナーを始め、水深3,000mまで運用可能な各種観測機器を装備しています。作業に応じてトラックモードとスキッドモードの選択が可能です。

MARCAS-V “Marine Robot for Cable work Assistance and Surveillance”, a remotely operated vehicle, realizes highly sophisticated performance across the full range of demanding and challenging cable construction, maintenance, trenching and survey operations. Equipped with various subsea components such as high-resolution cameras and an ultrasonic imaging sonar, operable to depths of up to 3,000 m. Suitable mode between track and skid can be selected depending on operational site condition and work situation.

埋設機 PLOW・Aフレーム Burial machine PLOW / A frame

ケーブルを敷設しながら、ケーブル及び中継器を海底下3mまで埋設する設備です。埋設機はケーブル船から繰り出した曳航ワイヤロープに牽引され、特殊な刃と高速で噴き出すウォータージェットによって掘られた溝にケーブルを落とし込んで埋設していきます。埋設機の降下揚収作業はAフレームを用いて行います。

PLOW-II is a trenching equipment capable for 3 m burial. It is towed by a cable ship, opens a trench by water jetting and a specialized shear/blade and puts cable into a trench. A-Frame assists up and down of PLOW-II operation.





衛星通信システム *Satellite communication system*

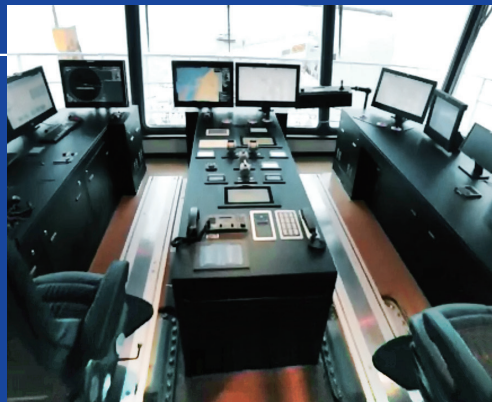
VSATシステムとインマルサットFXの2系統の船舶衛星通信を装備し、通信システムの冗長化を図っています。LAN回線と船内各所のAPにより船内どこからでもインターネット及びイントラネットへのアクセスを可能としています。

Employed two different satellite communications systems of VSAT and INMARSAT Fleet Xpress for redundancy to ensure communications means anytime and anywhere. Building of Local Area Network and Access Point inboard enables easy access to the internet and the intranet.

自動船位保持装置 *DPS: Dynamic Positioning System*

船の位置を精密に測位するDGPSと、風と潮の方向と強さを計測した情報を基にコンピュータにより5基のスラスト(推進機)を制御します。これにより、予め決められた敷設ルート上へのケーブル敷設や、船を長時間定点に留めることができます。

Controlling five units of thrusters by dedicated computers based on ship position measured precisely by DGPS and information calculated from wind and tide and their speed, Dynamic Positioning System (DPS) is to automatically maintain a ship's position and heading against wind and tide current. As DPS is a significantly important equipment for a cable ship, KDDI Cable Infinity has fully redundant sets consisting of two independent systems certified "DPS Class-2" by ClassNK, a Japanese ship classification society.



アジマススラスト / Azimuth thruster



昇降式アジマススラスト / Retractable azimuth thruster

スラスト(推進機) *Thruster*

船首側にトンネルスラスト2基、昇降式アジマススラスト1基を、船尾側にアジマススラスト2基を装備しています。アジマススラストは可変ピッチプロペラを装備しており、羽根の角度を自在に変えることができます。また、スラスト自体を360度回転させることができるため、舵の役割も担っています。

Two tunnel thrusters and one retractable azimuth thruster are mounted to bow and two azimuth thrusters are mounted to stern. Electrical driven and frequency controlled azimuth thrusters provides superior performance of propulsive force by making propellers rotate 360 degrees horizontally.



KDDI CABLE INFINITY

KDDIケーブルインフィニティ

水中ロボット (ROV) *Remotely Operated Vehicle*

Aフレーム *A frame*

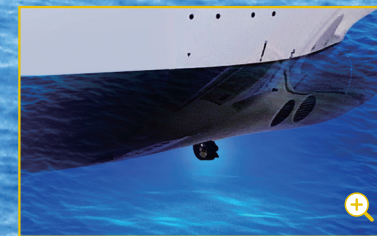
埋設機 PLOW *Burial machine PLOW*

ケーブルシーブ *Cable sheave*

アジマススラスト *Azimuth thruster*

船橋 *Bridge*

トンネルスラスト *Tunnel thruster*



昇降式アジマススラスト *Retractable azimuth thruster*

ケーブルタンク (カルーセル付) *Cable tank with carousel*

ケーブルタンク *Cable tank*



Link your smiles from under the Sea



国際ケーブル・シップ株式会社
KOKUSAI CABLE SHIP CO., LTD. (KCS)

〒210-0007

神奈川県川崎市川崎区駅前本町11番地2

川崎フロンティアビル 6階

TEL:044-578-0700 FAX:044-578-0739

Kawasaki Frontier Bldg. 6th Floor
11-2, Ekimae Hon-cho, Kawasaki-ku, Kawasaki,
Kanagawa, Japan 210-0007

TEL:+81-44-578-0700 FAX:+81-44-578-0739

国際ケーブル・シップ

検索

<http://www.k-kcs.co.jp>

