

エクシオグループが  
洋上風力発電を

繋ぐ。

陸揚げ管路構築 / 自営線管路構築

超高圧ケーブル 敷設・接続

EXEO

エクシオグループ株式会社



*Engineering for a sustainable future*  
再生可能エネルギーを繋ぐ技術で  
社会課題解決に貢献します。

カーボンニュートラルの実現に向け、

今、世界中で導入が推進されている再生可能エネルギー。

中でも、日本の海岸線や海域などを活用する洋上風力発電には

大きな期待が寄せられており、

2019年には「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」が  
施行されました。

エクシオグループは、これまで培ってきた技術を活かし、

洋上風力発電の自営線構築を設計から施工までトータルに対応できる体制づくりを推進。

地球環境の保全、循環型社会の実現に貢献してまいります。

# 優れた技術と人材で工期短縮に貢献。系統連系点までの自営線構築に対応します。

自然災害に強く、環境にやさしい陸揚げ管路構築技術「アースシャトル工法」を採用。これまで培った技術と経験を活かして信頼性の高い自営線を構築し、洋上風力発電の普及をお手伝いします。

EARTH SHUTTLE  
アースシャトル工法

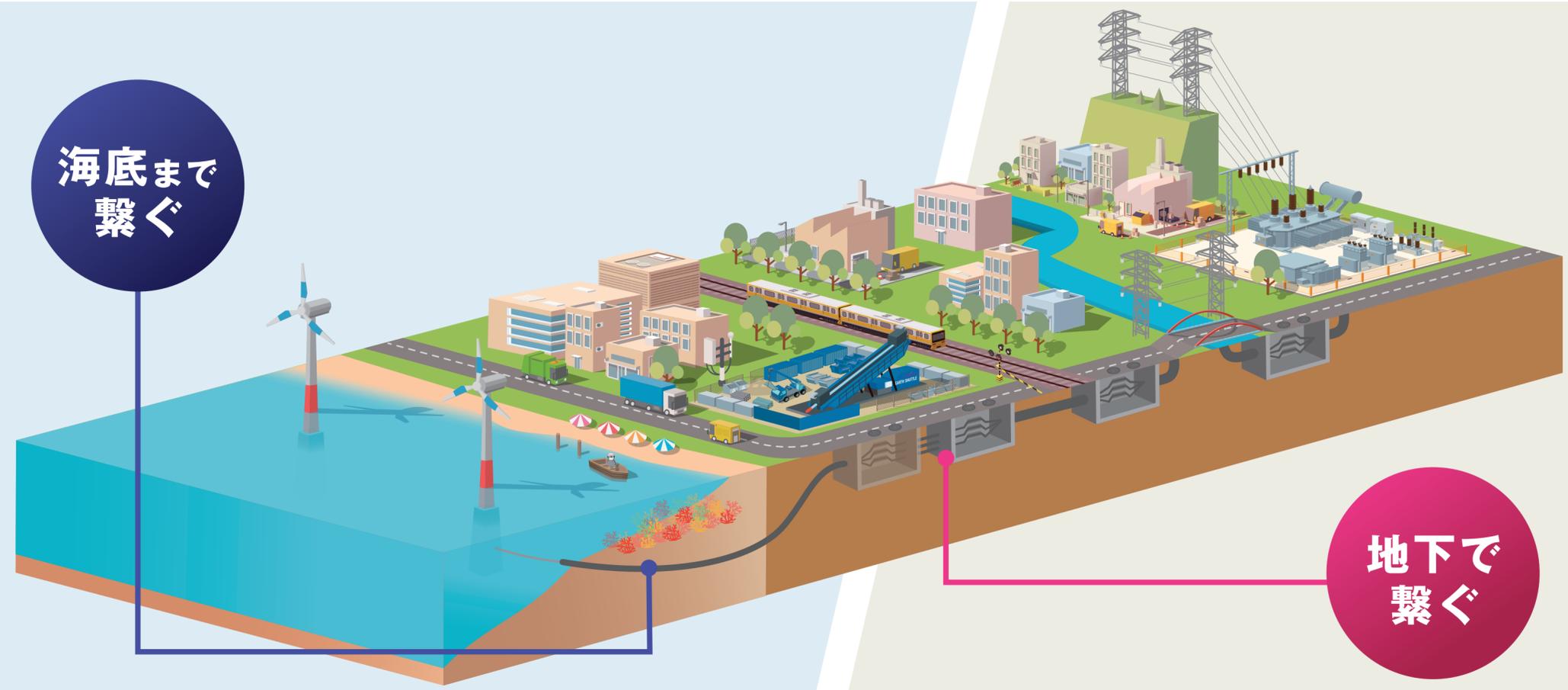
## アースシャトル工法 (弧状推進工法)

自然環境を守り、安定したライフラインを維持する「アースシャトル工法」。

洋上風力高圧ケーブル敷設管、通信・電力陸揚げ管、水道送水管、海水取水管など海底を保護したまま、長距離を推進します。漁場やサンゴ礁自然保護区、波浪により管やケーブルの損傷が懸念される場所に最適な唯一の工法です。



海底まで繋ぐ



地下で繋ぐ

### アースシャトル工法の特長

**1 自然災害からケーブルを守る**

工期短縮とコスト低減に貢献  
発達・到達立坑、補助工法、過大な仮設が不要。

**2 海底の自然を守る**

ビット交換が容易  
最大300MN/m<sup>2</sup>の硬岩など幅広い地質に対応します。

**3 障害物からケーブルを守る**

深い軌道による施工が可能  
障害物を鋭断曲線で回避。人工磁場を形成できる場所では水平曲線も可能です。

**地下災害を回避**  
全工程を地上作業で実施。予測困難な地下での災害を回避します。

## 超高压ケーブル 敷設・接続

ジョインターを独自に育成し、自営線構築の工期を短縮。

超高压ケーブル接続に関する専門的な知識と技術を有する「ジョインター」。自営線構築に不可欠な人材不足が、洋上風力発電導入・普及の課題となっています。エクシオグループはSWCC様と業務提携を行い、高度な技術を持つジョインターの育成に注力。今後数年で30人(6班)以上が現場で活躍できる体制を整えます。



**■ジョインターが担う超高压の領域**

洋上風力発電のための海底ケーブルは、超高压領域に該当。ジョイント作業には、専門的な知識と高度な技術が求められる。

	送電電圧	契約電力	用途
低圧	100V 200V	50kW未満	一般家庭や事務所ビルなど
高圧	6.6kV	2,000kW未満	6,000Vを超える電圧工場や病院など
特別高圧	22/33kV 66/77kV	2,000kW (送電電圧20,000V以上)	大規模工場やデータセンターなど
超高压	154kV		送電網

**■育成スケジュールの短縮**

エクシオグループの技術力とSWCC様のノウハウを連携し、ジョインターの育成期間を大幅に短縮。

	1年	2年	3年
今まで	通常3年かかる育成		
エクシオグループ	半年	培ってきた技術力 スピードアップ!	

自然保護の観点から、珊瑚礁を破壊しない海底ケーブル敷設が求められています。



### ケーブルジョイントの作業工程

- 1. ケーブル処理**

ケーブルを適切な長さに切断し、ケーブルシースおよびケーブル外部半導電層を除去する作業です。
- 2. 導体口出し**

ケーブル同士を接続するため、導体の一部を口出しする作業です。
- 3. スリーブ接続 (圧縮)**

導体にスリーブと呼ばれる接続材料を装着し圧縮してケーブルを接続する作業です。
- 4. ゴムブロック装着**

接続した導体とケーブル絶縁体部分にゴムブロックを装着します。装着時、異物やほこりを界面に巻き込まないように防塵対策作業します。
- 5. 保護管取り付け**

ゴムブロックの外側に衝撃や水等から保護するために保護管を取り付けます。2名でタイミングを合わせ組み立てます。
- 6. 防食処理 (仕上げ)**

最終的に PVC テープを一定の間隔で全体に巻いて完成です。

当社グループは、アースシャトル工法以外にもマリッシュトル工法など、様々な陸揚げ管路構築の推進工法をご提案。また自営線構築の領域においても、調査・設計・施工をトータルにご提案いたしますので、お気軽にお問合せください。

# 全国をカバーするネットワークを活かし 自営線構築をサポートいたします。

## 北海道・東北

### 北海道支店

〒062-0931  
北海道札幌市豊平区平岸1条3丁目2番33号

TEL.(011)596-6500

FAX.(011)596-6504

### 東北支店

〒980-0804  
宮城県仙台市青葉区大町2丁目5番1号

TEL.(022)354-8000

FAX.(022)222-5681

## 東海・北陸

### 東海支店

〒460-0003  
愛知県名古屋市中区錦三丁目10番33号 錦SISビル4階

TEL.(052)265-8122

FAX.(052)265-8778

### 北陸支店

〒920-0051  
石川県金沢市二口町二53番1号  
金沢フィットビル3階

TEL.(076)232-0111

FAX.(076)232-0126

## 中国・四国・九州・沖縄

### 中国支店

〒732-0053  
広島県広島市東区若草町8番17号

TEL.(082)569-8630

FAX.(082)569-8645

### 四国支店

〒761-0301  
香川県高松市林町148-20

TEL.(087)865-8005

FAX.(087)865-8006

### 九州支店

〒815-0037  
福岡県福岡市南区玉川町7番8号

TEL.(092)707-0821

FAX.(092)707-0851

### 沖縄支店

〒903-0117  
沖縄県中頭郡西原町字翁長683-1

TEL.(098)835-8006

FAX.(098)835-8007

### 沖縄振興推進室

〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地3丁目1番1号日本生命那覇ビル6F

TEL.(098)860-8170 FAX.(098)860-8171

## 東京

### 本社

〒150-0002  
東京都渋谷区渋谷3丁目29番20号

TEL.(03)5778-1111 (代表)

### 東京総合エンジニアリングセンタ

〒143-0006  
東京都大田区平和島4丁目1番23号

## 関東

### 甲信支店

〒400-0834 山梨県甲府市落合町602-2

TEL.(055)288-9111

FAX.(055)288-9113

## 関西

### 西日本本社

〒540-0026  
大阪府大阪市中央区内本町2-2-10

TEL.(06)6360-4057

FAX.(06)6355-4672

### 関西支店

〒540-0026  
大阪府大阪市中央区内本町2-2-10

TEL.(06)6360-4560

FAX.(06)6355-4945

### 京都支店

〒602-8061  
京都府京都市上京区甲斐守町97  
NTT西陣別館1F

TEL.(075)366-3733

FAX.(075)406-5958

### 兵庫支店

〒652-0897  
兵庫県神戸市兵庫区  
駅南通2丁目1番13号

TEL.(078)681-2075

FAX.(078)681-1884

自営線構築に関するご質問、ご相談を承ります。下記の連絡先までお気軽にお問い合わせください。

### 陸揚げ管路構築 / 自営線管路構築について

#### ■ 土木事業本部

TEL:03-5778-1145 FAX:03-5778-1207

MAIL:doboku-eigyoun@en2.exeo.co.jp

### 超高圧ケーブル 敷設・接続について

#### ■ 電気・環境・スマートエネルギー事業本部

TEL:03-5778-1144 FAX:03-5778-1218

MAIL:smart\_infrastructure@en2.exeo.co.jp



エクシオグループ株式会社

お問い合わせ先

エクシオグループ株式会社

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3-29-20 <https://www.exeo.co.jp>

