

のなぜ？

皆さんからお寄せいただいた疑問にお答えします。

No. 15

Q1 離島には、どうやって電気を送っているのですか？

岐阜県のM・Yさんからご質問をいただきました。

A 架空電線や海底ケーブルで送電

離島への送電は架空電線で行うことがあります。大型船の航行で断線事故が発生する可能性や、台風などの災害の影響を受けやすいといったリスクがある場合には、



離島の架空電線

海底ケーブルで送電しています。

頑丈な鉄線をまとった海底ケーブル

海底ケーブルは、3本の電力線に加え、光ファイバー通信線が内蔵されている場合もあります。万一の事故などによる破損を防止するため、鉄線で防護されており、その重量は1mあたり約50kgにもなります。

浅瀬では、さらに防護管を取り付け、覆います。ケーブルを海底に敷設した後、岩礁部を除きジェット埋設機によって、最大1.5mの深さへ埋設します。

また、劣化があり張り替えが必要な際は、停電にならないよう、新しいケーブルの埋設が完了してから、従来のケーブルを撤去する方法で、工事を行っています。

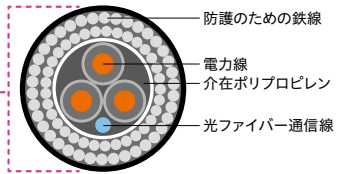
海底ケーブルの構造例



◀ 実物の海底ケーブルの断面

重量:1mあたり約50kg

直径:123mm

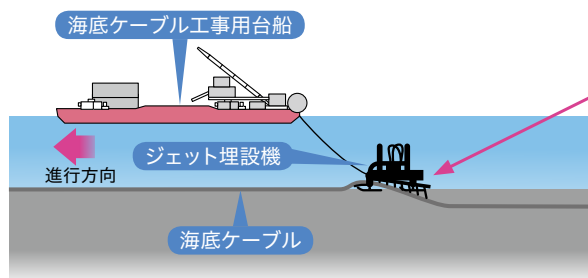


ケーブルの埋設方法

ケーブルを海底に敷設した後、岩礁部を除きジェット埋設機によって、最大1.5mの深さへ埋設します。

深海部

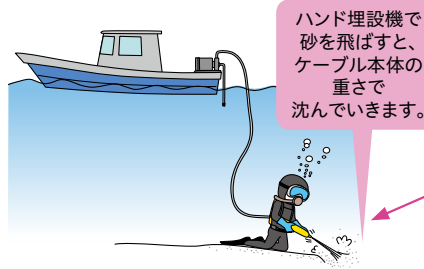
ジェット埋設機は強力な水圧で海底の砂をかき出し、溝を作ります。そこに海底ケーブルを埋設していきます。



海に降ろされるジェット埋設機

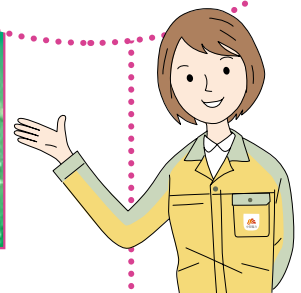
浅海部

大型船の航行がなく陸に近い海底では、ダイバーによる手作業で埋設します。比較的浅い部分に埋設するため防護管を取り付けます。



ダイバーの海底作業の様子

ダイバーの手作業で、ケーブルを埋設する部分もあるんですよ。



Q2

LNGを積んだタンカーは、どのくらいの大きさでしょうか？

愛知県のK・Tさんからご質問をいただきました。

A LNGを積んだ巨大タンカーは2日に1回以上入港

海外より液化天然ガス（LNG）を積んで中部電力のLNGターミナルに入港しているタンカーは、主に積載量6万トン級（全長約290m）・9万トン級（全長約315m）・世界最大の12万トン級（全長約345m）です。2016年度は、198隻、2日に1回以上のLNGタンカーの受け入れがありました。

2016年度、中部電力の火力発電所で使ったLNGの総量は1,197万トン。1日あたり約3.3万トンのLNGを消費したことになり、12万トン級のタンカー1隻で換算すると、長い航路の果てに運んできたLNGをたった4日で使い切るようになります。

近年さらに需要が高まるLNG

現在、国内の多くの原子力発電所が運転を停止しており、その中で火力発電の果たす役割が大きくなっています。天然資源に恵まれない日本

は、火力発電の燃料となるLNG・石炭・石油など、ほぼ全てを輸入に依存しています。中でもLNGは、環境にやさしいクリーンエネルギーとして近年需要が増加しています。

身近なもの大きさを比べると…

東京タワー 333m

LNGタンカー 約345m
(積載量:12万トン級)

25mプール

タンクにはなんと約722杯分のLNGが入っています！

世界から日本へ入港するタンカーの航路



発電に必要な大量のLNGを安定的に確保するため、調達先の分散化を図っていくことが大切です。

