

「離島地区情報通信基盤整備推進事業」概要



I 事業概要

沖縄県では沖縄本島都市部と離島地区との情報格差(以下「情報格差」という。)を是正し、高度な情報通信技術の利活用環境の形成を図るため、沖縄本島と各離島を結ぶ高速大容量の海底光ケーブル860km(中継伝送路)を整備し、安定的かつ高度な情報通信基盤を構築しました。

これまで、離島地区においては、地理的条件や採算性の問題から、民間通信事業者による情報通信基盤の整備が進まず、情報格差が生じていました。

本事業により沖縄本島～各離島間で「高速大容量」「高品質」かつ障害に強い通信基盤が構築され、事業者向け通信サービスの高度化・多様化、住民向けの超高速ブロードバンドサービスなど、情報格差の是正に資するための情報通信サービスを提供することが可能となります。

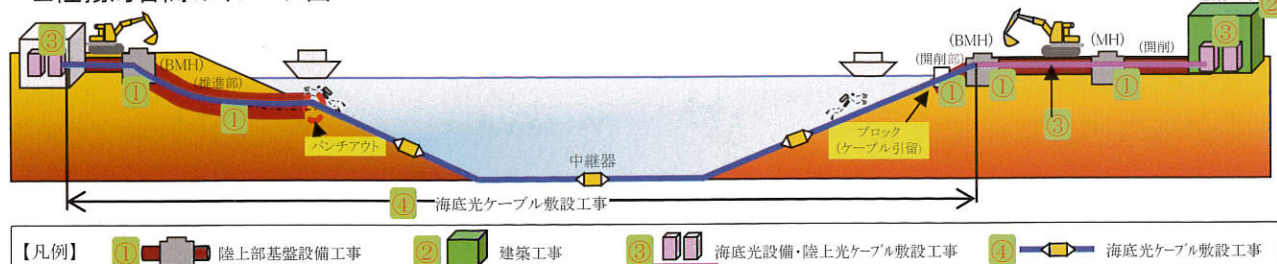
- 事業期間:平成25～28年度(H25設計、H26～28施工)
- 沖縄振興特別推進交付金(国庫補助率 8/10) 総事業費:89億3,263万5千円

II 工事概要

本事業では、離島地区の情報通信基盤構築を大きく4つの工程に分けて実施しました。

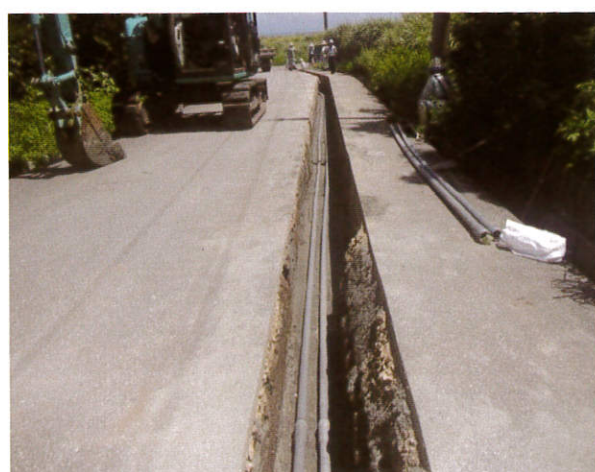
- ①陸上部基盤設備工事…陸上区間に通信ケーブル用の管路・マンホールを設置する工事
- ②建築工事…通信設備を設置するための局舎を建築する工事
- ③海底光設備・陸上光ケーブル敷設工事…局舎内に通信設備を設置し、管路にケーブルを敷設する工事
- ④海底光ケーブル敷設工事…海洋区間に海底光ケーブルを敷設し、沿岸部のケーブルを防護する工事

■陸揚局舎間のイメージ図



① 陸上部基盤設備工事

i) 管路敷設状況



ii) マンホール設置状況



III 事業効果

本事業において、対象各離島を結ぶ中継伝送路が二重化(ループ化)されたことにより、障害発生時や災害時においても、品質保証、帯域保証等、安定した通信サービスが継続されます。

また、大容量の伝送路が構築されたことにより、インターネット環境の改善、モバイル通信環境の改善が図られ、離島地区の活性化が期待できます。

安定した通信サービスの提供

I 中継区間の二重化(ループ構成)

A島～C島間の海底光ケーブルが断線となった場合でも、A島～B島～C島と繋がって通信サービスは継続される。

II 伝送装置の二重化(冗長構成)

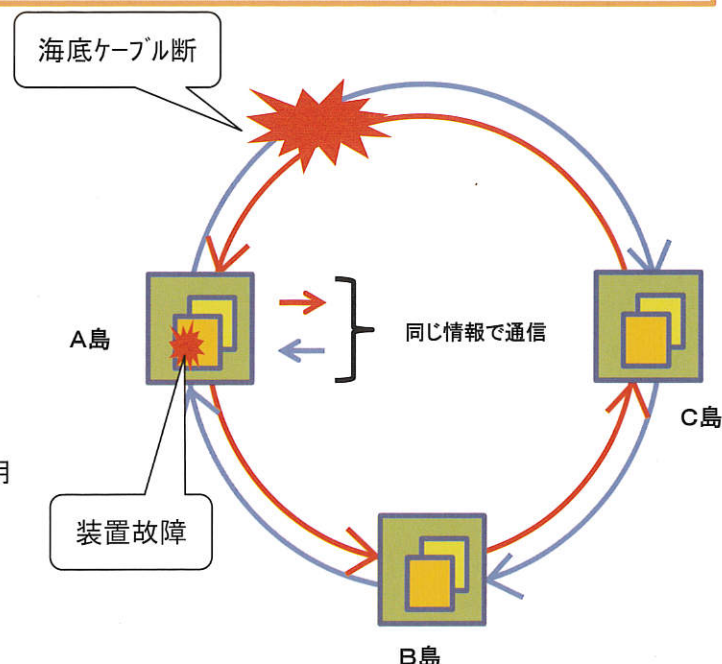
A島で装置故障が発生した場合でも、二重化構成となっていることから、通信サービスは継続される。

III 電力設備の二重化(冗長構成)

整流器とバッテリーの冗長構成により、商用電力断の場合でも、装置への電力供給が継続される。

IV 保守・運用

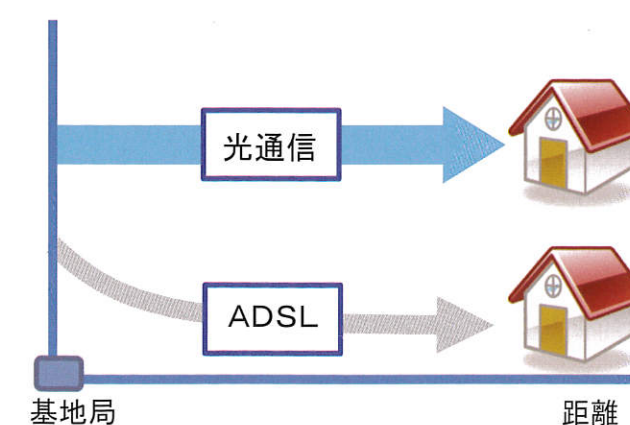
24時間365日の故障受付、修理・復旧



高速大容量通信サービスの提供

高速大容量の通信基盤を構築したことにより、今後は光インターネットサービス等、通信事業者による高品質かつ安価な高度通信サービスが実現可能となります。

速度



光インターネットは
距離にかかわらず、
通信速度が速い!

ADSLインターネット
は、距離が遠いほど遅
くなり、届く範囲も限ら
れている。

IV 事業経過

平成25年 6月	調査設計・工事及び保守・運用に関する企画提案公募
平成25年 8月	西日本電信電話株式会社沖縄支店を選定
平成25年10月	(海底光ケーブル等)調査設計業務委託開始
平成25年12月	第一回事業適正化委員会開催 (H28. 10月迄 計8回:有識者7名)
平成26年 5月	(海底光ケーブル等)調査設計業務委託完了
平成26年10月	離島地区海底光ケーブル等整備工事開始 ・海底光設備・陸上光ケーブル敷設工事着手(平成26年11月) ・陸上基盤設備工事着手(平成26年12月) ・建築工事着手(平成27年1月) ・海底光ケーブル敷設工事着手(平成28年3月)
平成28年10月	離島地区海底光ケーブル等整備工事完成

□事業経費等

(単位:千円)

年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
内容	設計費・事務費	工事費・委託費・事務費		
事業費	646,147	2,845,581	2,458,914	2,981,993
	(総事業費) 8,932,635 (国庫※) 7,146,105 (県負担) 1,786,530			

(※)沖縄振興特別推進交付金(内閣府)

<問い合わせ先>

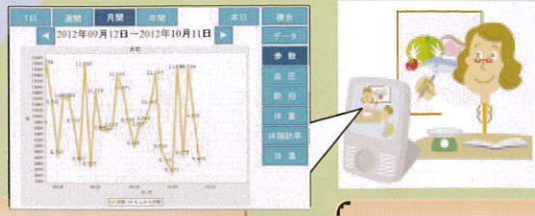
沖縄県 企画部 総合情報政策課

〒900-8570 沖縄県那覇市泉崎1丁目2番地2号

TEL:098(866)2036 FAX:098(867)2998

海底光ケーブル敷設図及びICTサービス

遠隔健康相談



見守り助合い支援

高齢者見守り

健康

物流システムの充実



物流

凡例：海底光ケーブル

— 新設ルート

— 既設ルート

LTE(高速大容量)



モバイル通信

Wi-Fi(公衆無線LAN)

久米島ループ

計約170km

全長：約860km

先島ループ

計約690km



遠隔塾



Web学習

教育

コミュニケーション



防災・行政情報配信



行政

観光情報案内



観光情報配信

観光

多言語通訳

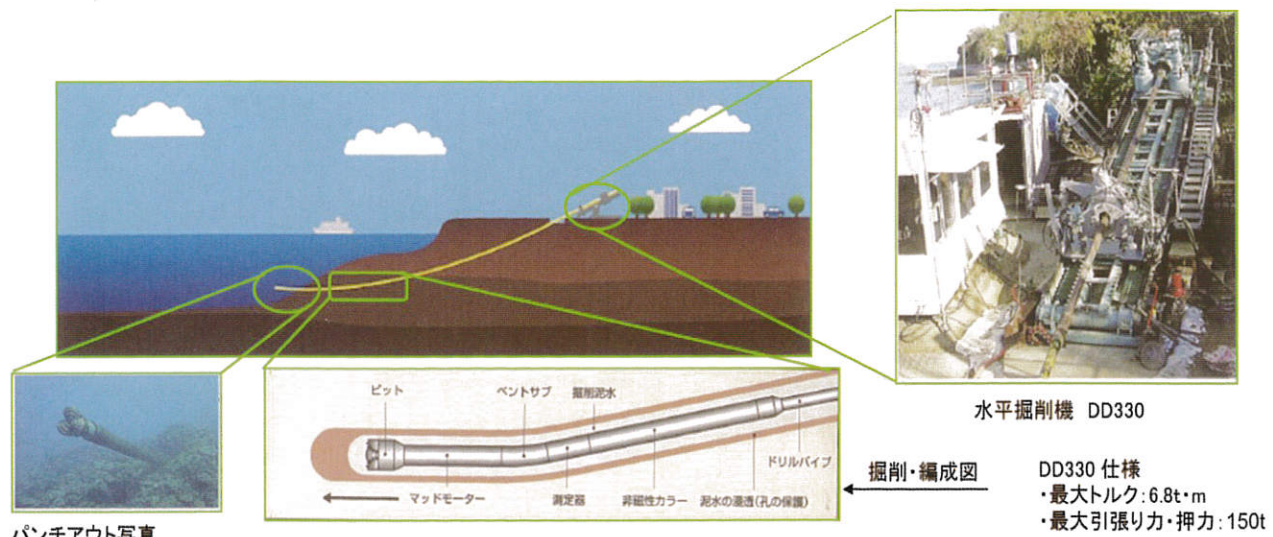
海底光ケーブルの敷設



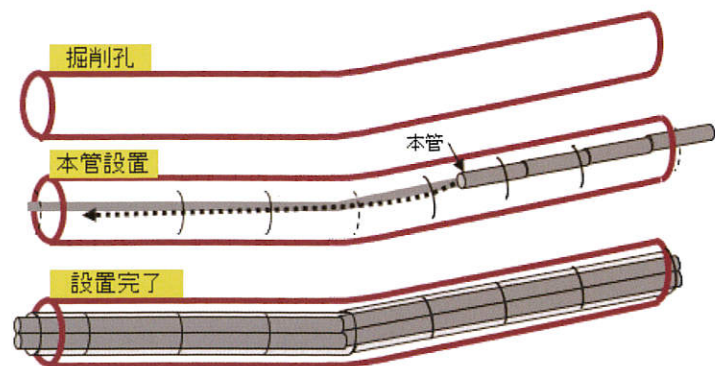
様々なICTサービスが可能に！

iii) 弧状推進工法(糸満市米須)

米須陸揚室付近は、「沖縄戦跡国定公園第1種特別地域」に指定されており、開削工法(岩礁破碎)による景観の変更が認められないことから、海底光ケーブルの陸揚は推進工法を選定しました。



パンチアウト写真



地層を削る先端ドリル(ビット)

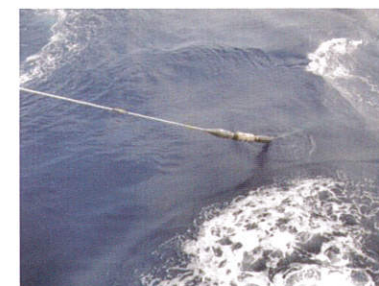
④ 海底光ケーブル敷設工事

i) 「すばる」海底ケーブル敷設専用船



ii) ケーブル敷設状況

(船からの中継器繰出し)



iii) ケーブル陸揚げ状況

(船からのケーブル陸揚げ)



iv) ケーブル埋設状況

(ジェットポンプによる埋設)



【参考】海底光ケーブルの種類

	2重外皮	1重外皮	1重外皮	強化/サマ	無外皮
写真					
断面図					
水深	~500m	~1,500m	~2,000m	~6,000m	~8,000m
環境	波底/船舳/漁業/岩礁	漁業/岩礁	漁業/岩礁	漁業/岩礁/サマ	

★海底光ケーブルの特徴

海底光ケーブルとは海底に敷設または埋設された通信用の伝送路を指し、そのファイバーの中で情報をやりとりします。今回の光ファイバーは最大140Gbps(1秒間に1400億ビット)のデータをやりとりできます。

※沿岸部は人的被害(船の碇、底引き網等)や波浪の影響を受けることから、浅瀬になるほど太いケーブルを敷設

② 建築工事

陸揚室建築(与那国)



③ 海底光設備・陸上光ケーブル敷設工事

通信設備設置状況

