

海洋開発 国際シンポジウム

日本が技術大国になるために

～2030年に向けた海洋石油・ガス開発の技術戦略～

光通信の導入による海底での環境モニタリングシステム

2018年10月2日

NECネットエスアイ株式会社

キャリア・パブリックソリューション事業本部

水川 達也

アジェンダ

1. 会社紹介
2. スコットランドとの連携プロジェクト
3. まとめ

1. 会社紹介

◆社会の中のNECネットワークスアイ

会社案内“NECネットワークスアイレポート”より

NECネットワークスアイは、社会のさまざまな場面で、安心・安全、快適な世の中の実現に貢献しています

当社の強みである「ICT技術力」「施工力」「サポートサービス基盤」の3つを活かして、コンサルティングからシステムの設計、構築、施工、システムの運用・保守、さらにはBPO（顧客の代行運用）まで、お客様の生活の向上や課題解決に結びつくソリューションをトータルに提供しています。

空港

飛行機を駐機位置に誘導するシステムや管制システム、空港内の各種案内サービス等幅広く提供

ホテル

ホテル内の電話/交換機をはじめ、客室マネジメントシステムや客室への情報提供サービス等の本ホテルグループソリューションを提供

放送

デジタルテレビ放送設備や中継局、スタジオ設備等の構築、運用・保守に加え、次世代放送4K、8Kを配信するための光ケーブル敷設

オフィス

オフィス内のICTに加え、オフィス設備やデザインを組み合わせ、多様な課題を解決し動き方の価値を高めるオフィス構築を提案

海洋

近代化されたコミュニケーションも交える海軍ケーブルを敷設。また、海軍施設・津波計の構築により観測機能の向上を実現をサポート

宇宙

宇宙探査機をはじめとするさまざまな人工衛星や探査機との通信や運用制御を支援

自治体

自然災害リカバリス等、生活の便利や安心を支える自治体ネットワークを基幹し、防災情報サービス等による地域活性化を提案

太陽光

数十年前に設置された電力も活かし太陽光発電システムの構築やパネルの交換運用まで特定できる保守/監視サービスを提供

消防・救急

119番通報に対し、迅速な対応を可能にする統合システムや無線システムを構築。さらに多言語コールセンターを活用し5か国語での119番通報をサポート

防災

地震や津波、台風等の情報を一斉に配信する防災無線や、ケーブルテレビを活用した防災システム等、安心・安全な暮らしをサポート

携帯基地局

スマートフォンや携帯電話等、毎日のコミュニケーションの入口となる基地局を計画、基幹網の5Gと併せてネットワーク全体をサポート

店舗・公共施設

WiFi網の設置から情報配信サービス、付帯施設や付帯サービスのためのネットワーク、監視、情報表示等のシステムを扱い、公共の場をサポート

鉄道・道路

鉄道や高速道路の付帯する通信ネットワークを構築、構築、交通制御のためのネットワーク、監視、情報表示等のシステムを扱い、公共の場をサポート

総合テクニカルセンター

24時間365日おの他の故障発生に対応し、対応者の検閲、評価や保守、修理までのテクニカルサービスセンターに展開

データセンター

セキュリティを重視してお客様のIT資産を保護するとともに、幅広い運用、アットチューニング、多様なクラウドサービスを提供

ネットワークオペレーションセンター

セキュリティの観点からネットワークの運用で、24時間365日おの自ネットワークの安心・安全をサポート

コンタクトセンター

ICTシステムの構築・保守、ヘルプデスク窓口等、お客様の課題を、利用者へ窓口サービスを提供し、7か国語での遠隔サービスも提供

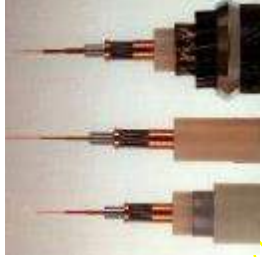
海底中継システム

～NECの光海底ケーブル～



Submarine Communication System Overview

Cables & Fibres



Repeater



Branching Unit



Power Feeding



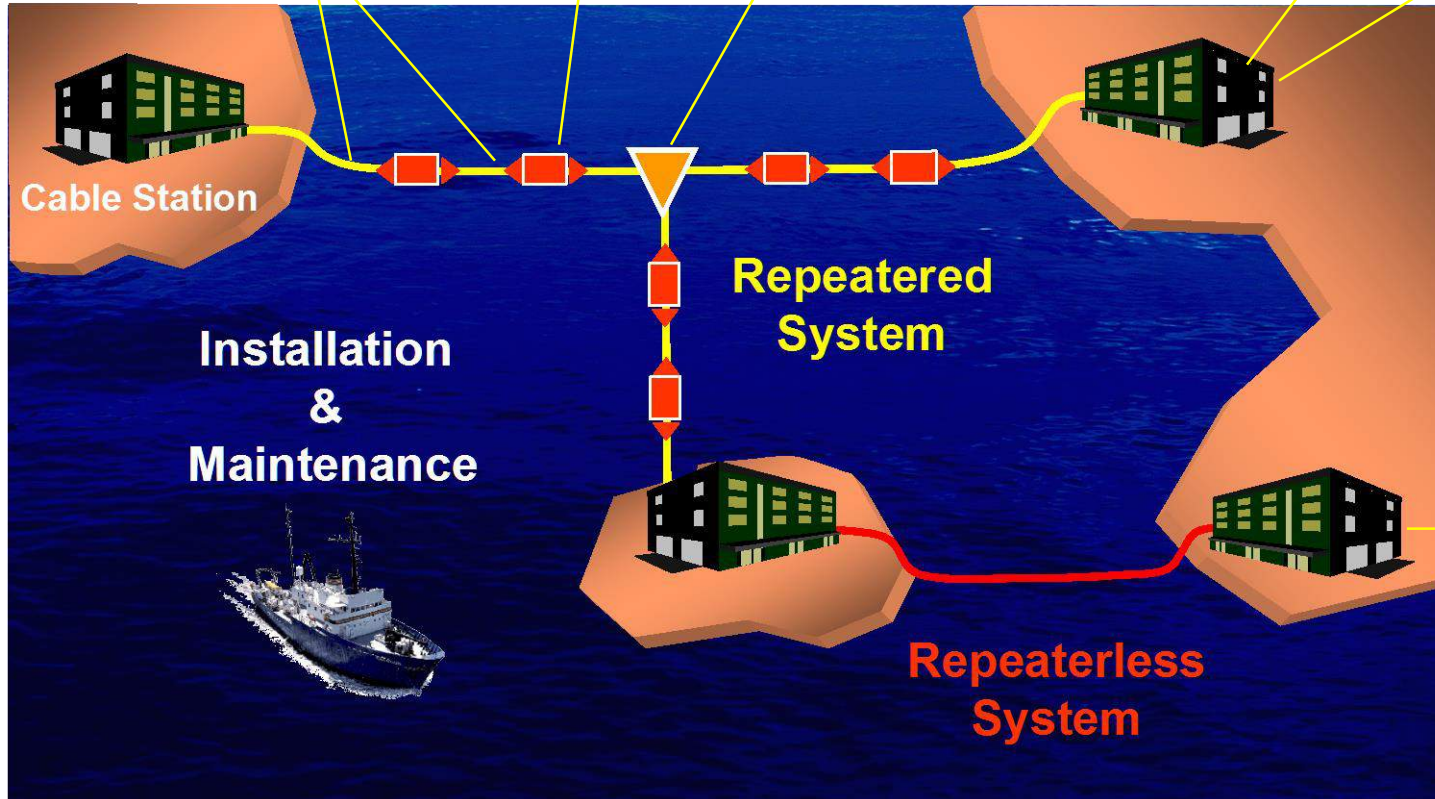
Terminal Equipment



LTE Repeatered Sys



LTE Repeaterless Sys



No	Location	Owner	Installation	Length (km)
1	Omaezaki	JMA	1979	120
2	Katsuura	JMA	1986	96
3	Ito	ERI	1993	28
4	Hiratsuka	NIED	1996	127
5	Kamaishi	ERI	1996	123
6	Muroto	JAMSTEC	1997	125
7	Kushiro	JAMSTEC	1999	242
8	Omaezaki	JMA	2008	220
9	Owase	JAMSTEC	2010	300
10	Tocheng	CWB	2011	45
11	Kaiyo-Muroto	JAMSTEC	2014	400
12	Shirahama	NIED	2013	800
13	Kashima	NIED	2014	800
14	Hachiohe	NIED	2015	800
15	Sendai	NIED	2015	800
16	Miyako	NIED	2015	800
17	Shirahama	NIED	2016	1400
18	Tocheng	CWB	2016	70

JMA : Japan Meteorological Agency
 ERI : Earthquake Research Institute The University of Tokyo.
 NIED : National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience
 JAMSTEC : Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology
 CWB : Central Weather Bureau

すべてのシステムが稼働中



Google Earth

OBS



OBS with Hydrophone



PG



All in one OBS





High Mobility OE



Borehole sensor INF



NODE



Broadband OBS



Comprehensive PG

2. スコットランドとの連携プロジェクト

スコットランド協業相手について

Tritech International Limited

Tritech社は、航空宇宙、防衛、産業・医療機器の用途向けのモーションセンサや流体制御および制御システムの米国サプライヤである**MOOG社**傘下で、ソナーセンサを供給する会社です。

- 設立 : 1991年
- 従業員数 : 70人程度
- 売上高 : 12M USD(2017年度)



Scotland Aberdeen本社

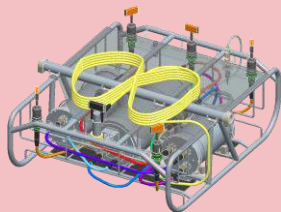


Gemini



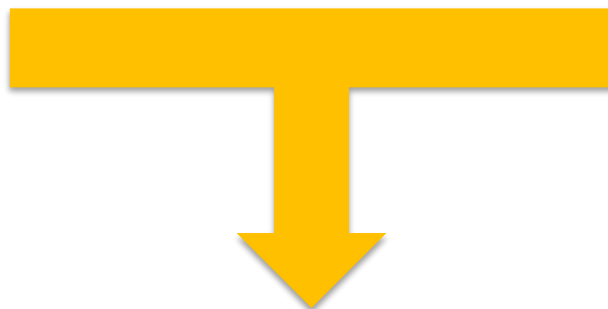
海底光通信技術とモニタリング技術の融合

NESIC



海底光通信技術

共同開発事業



Tritech



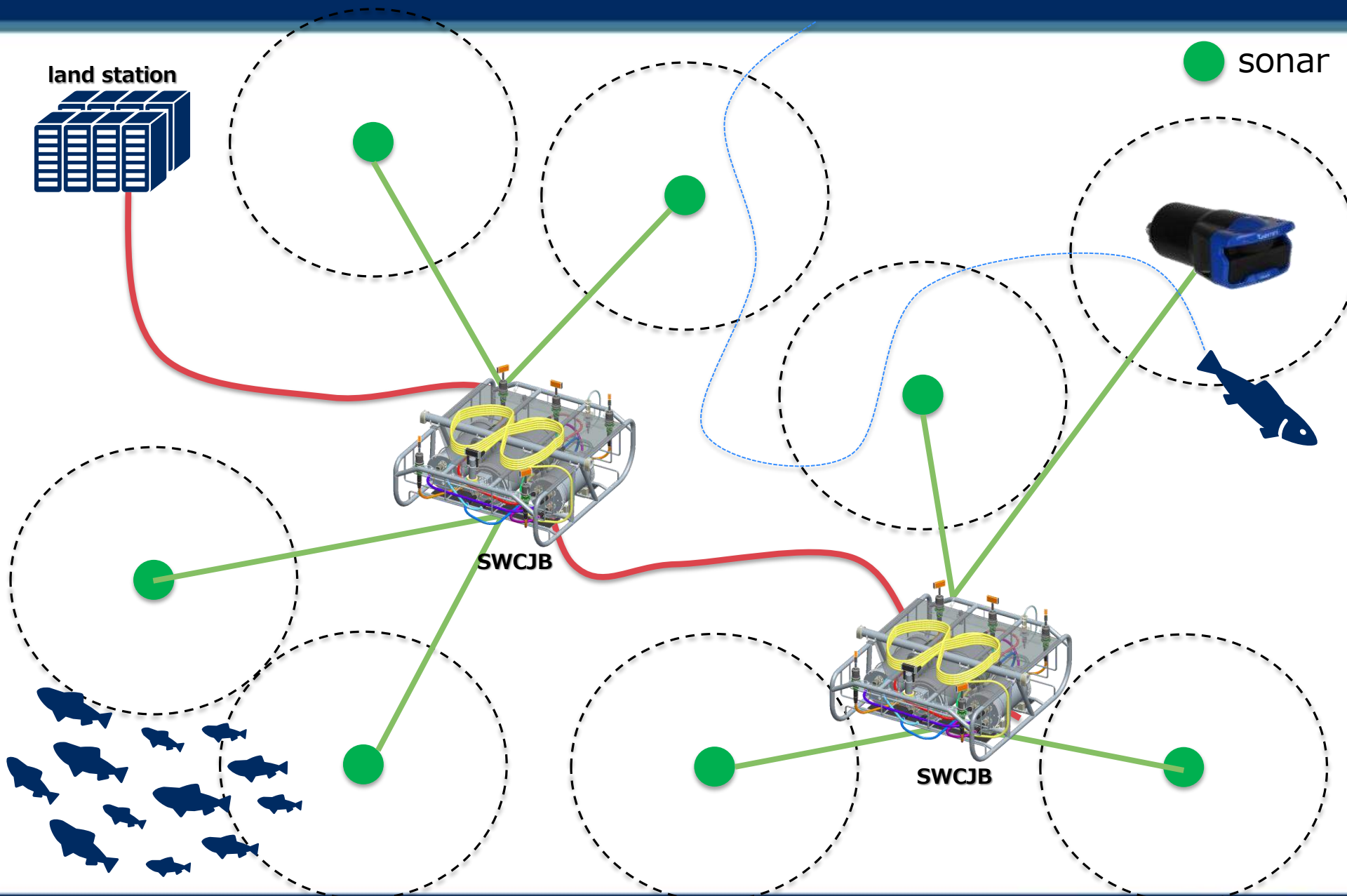
モニタリング技術

海洋生成物の詳細なトレーシングが可能となる
リアルタイム生態モニタリング



環境アセスメントの分野で有効

システムイメージ



グローバル市場展開

国際標準化対応

商品化の企画

運用のエビデンス

JAMSTEC

学術支援
機材貸出

NESIC

共同実験

Tritech

NECマカハ

NGK

サンリツ

Teledyne
Marine

3. まとめ



 **Orchestrating** a brighter world

NEC