

Our green transformation

オーステッドのグリーンエネルギー変換

Ørsted

オーステッド

Dr. Doris Schiedek ドリス・スチュクト
Regional Head of Permitting, Asia Pacific
アジア太平洋地域許可承認業務部 部長

2019年10月7日

Ørsted overview and business units オーステッド事業概要

Ørsted develops energy systems that are green, independent and economically viable

オーステッドは、独立して経済的に持続可能なグリーン電力システムを構築しています



営業収益（2018年）：769億DKK（1兆2810億円）

EBITDA（減価償却前利益）（2018年）：300億DKK（5,000億円）

信用格付け：Moody's Baa1 (stable), S&P BBB+ (stable)

従業員数：6,300人

事業活動：スカンジナビア、英国、ドイツ、オランダ、フランス、米国、台湾、日本

主要株主（議決権株式 %）

• Danish State	50%
• Seas NVE	10%
• Capital Group	5-10%



Offshore 洋上風力

- 世界の洋上風力発電市場を牽引
- 洋上風力発電プラント（ウィンドファーム）の開発、建設、所有、運転を行う
- 発電設備容量5.6 GW
- 2022年に向け4.3 GWの増設を計画
- 2025年までに洋上風力による発電容量15 GW増にむけ積極的に計画を進める



Onshore 陸上風力

- 陸上風力および太陽光発電の開発、建設、所有、運転エネルギー貯蔵プロジェクトの実施
- 米国における陸上風力による発電容量813 MW
- 建設中 625 MW、計画中 1.5 GW
- 陸上風力プラント運用で初の大型（20MW）蓄電プロジェクトを導入したエネルギー貯蔵ソリューションを提供
- 米国テキサス州Permianの400MWの太陽光発電設備に加え、電力販売契約（PPA）保障付きの85MWの開発を計画中



Markets & Bioenergy 市場とバイオエネルギー

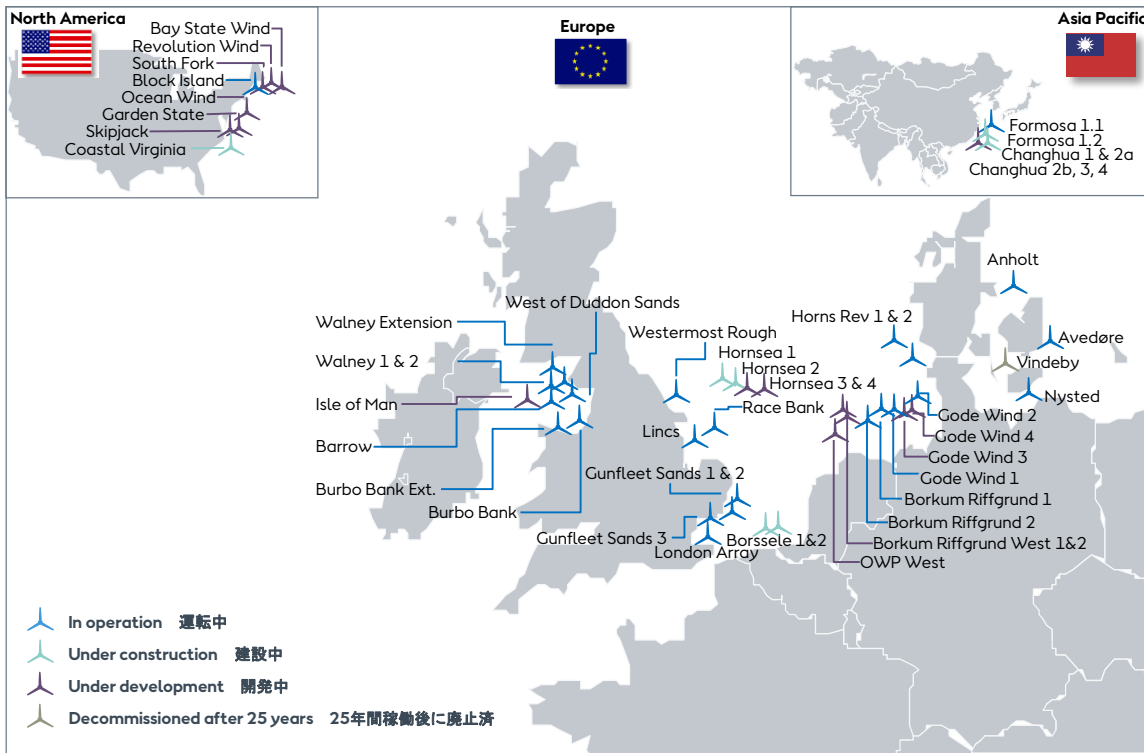
- 熱電供給プラントの燃料は、石炭やガスからバイオマスや廃棄物に転換してきた
- デンマークでの熱電供給としては最大手であり、市場の25%を占めている
- B2Bでエネルギー供給ソリューションを提供
- 自社および顧客の発電ポートフォリオへの販売ルートを提供
- ヘッジ契約の最適化に向けた市場取引操作

Ørsted Offshore overview オーステッドの洋上風力事業一覧

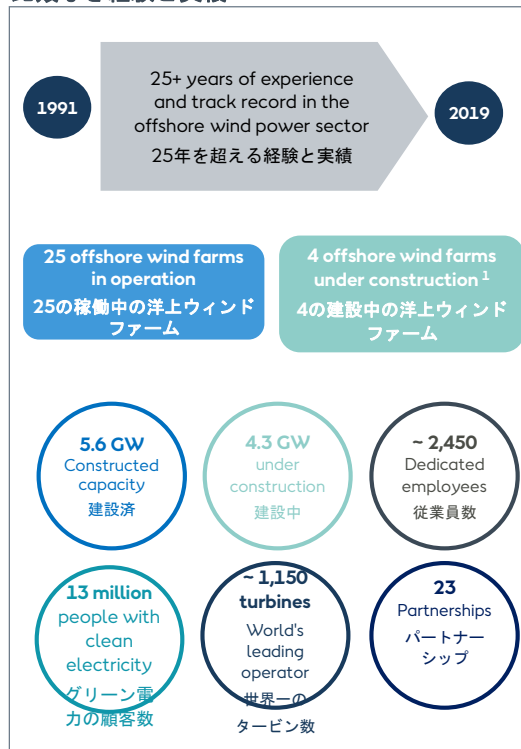
Global market leader in offshore wind with 25+ years of experience

25年を超える経験で洋上風力発電で世界市場をリードする

Ørsted offshore wind global footprint 洋上風力における国際的な存在感



Unparalleled experience and track record 比類なき経験と実績



Note 1: In addition to these wind farms, Ørsted is constructing the 12MW Coastal Virginia demonstration project in the US on behalf of Dominion Energy. Further Ørsted has a 35% share in Formosa 1 in Taiwan

Our transformation from black to green energy

ブラック（化石燃料）エネルギーから
グリーンなエネルギーへの転換

We started out as a traditional energy company

伝統的な電力会社として発足

DONG Energy established through merger in 2006

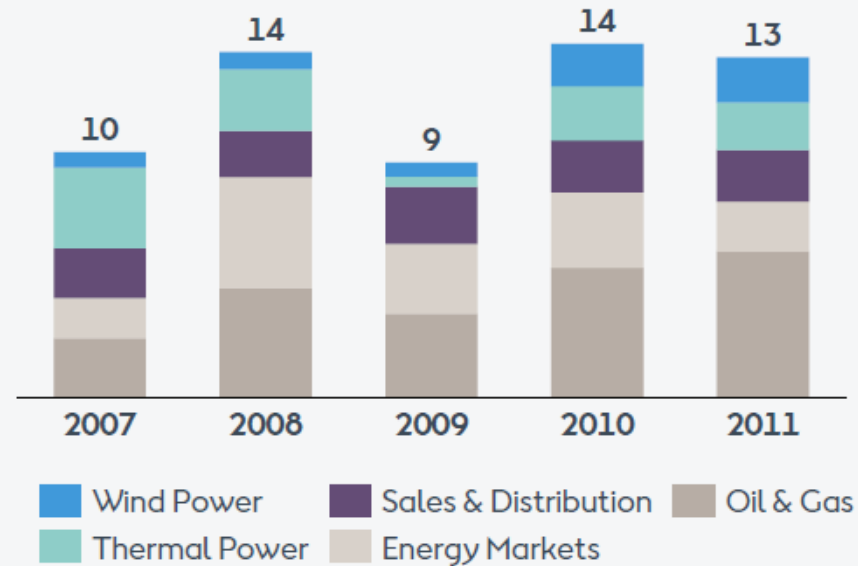
2006年の合併を経てDONGエネルギーを設立



DONG - Danish Oil and Natural Gas

Operating earnings (EBITDA)

DKK bn
EBITDA推移

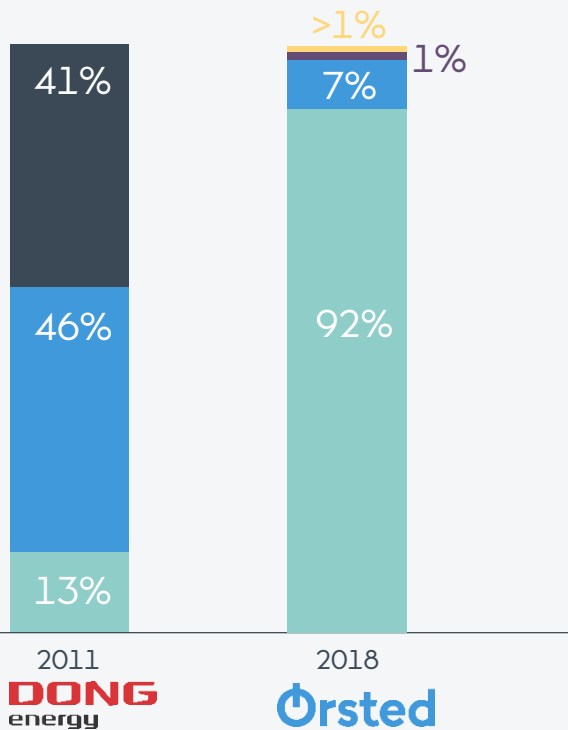


Today, we have transformed our business 今、私たちはビジネスの転換を果たした



EBITDA Breakdown

-  Bioenergy & Thermal Power
バイオエネルギー & 火力発電
-  Oil/gas production
石油・ガス生産
-  Danish utility
デンマーク電力公社
-  Offshore wind
洋上風力
-  Onshore wind
陸上風力



2011
DONG
energy

2018
Orsted

Orsted
オーステッド

Our vision is clear
明確なビジョン

**A world that
runs entirely
on green
energy**

完全にグリーンなエネル
ギーで動く世界へ



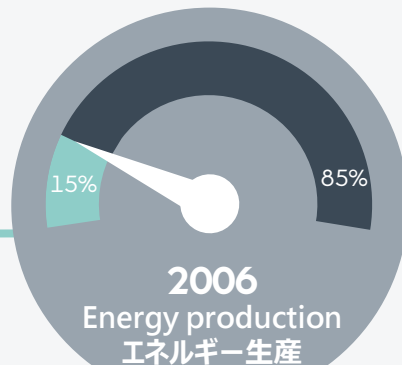
Our transformation: オーステッドの変革

In 2006 our power and heat production was 85% fossil fuel, only 15% renewables based

2006年 発電および発熱の85%は化石燃料によるもの、15%のみが再生エネルギーによるものだった

of people powered by offshore wind

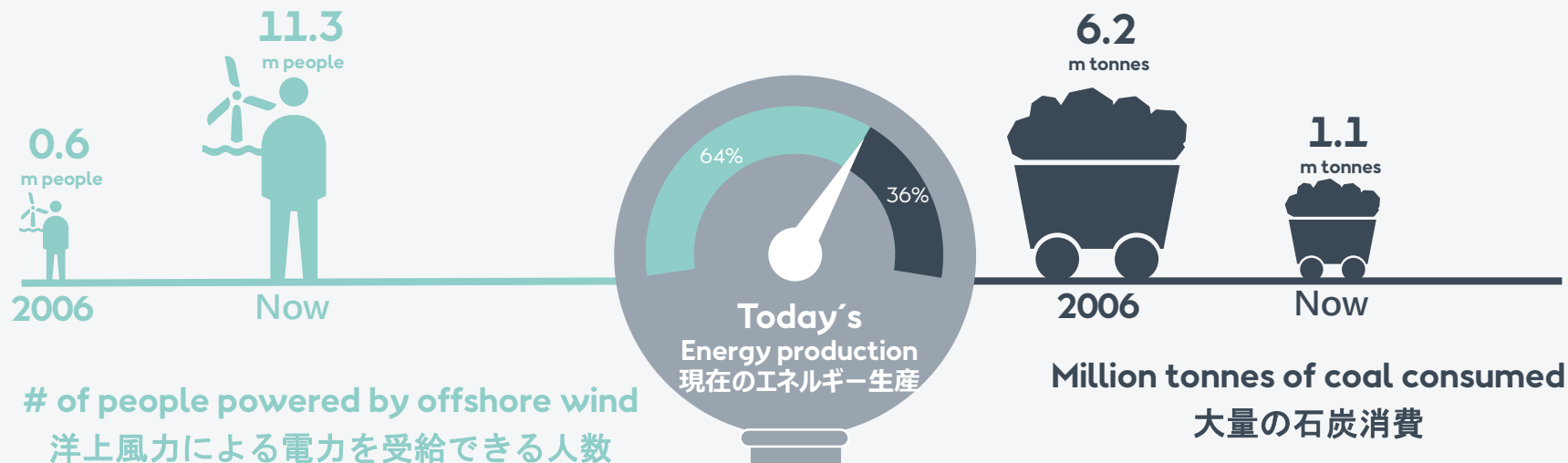
洋上風力による電力を受給できる人数



Million tonnes of coal consumed
大量の石炭消費

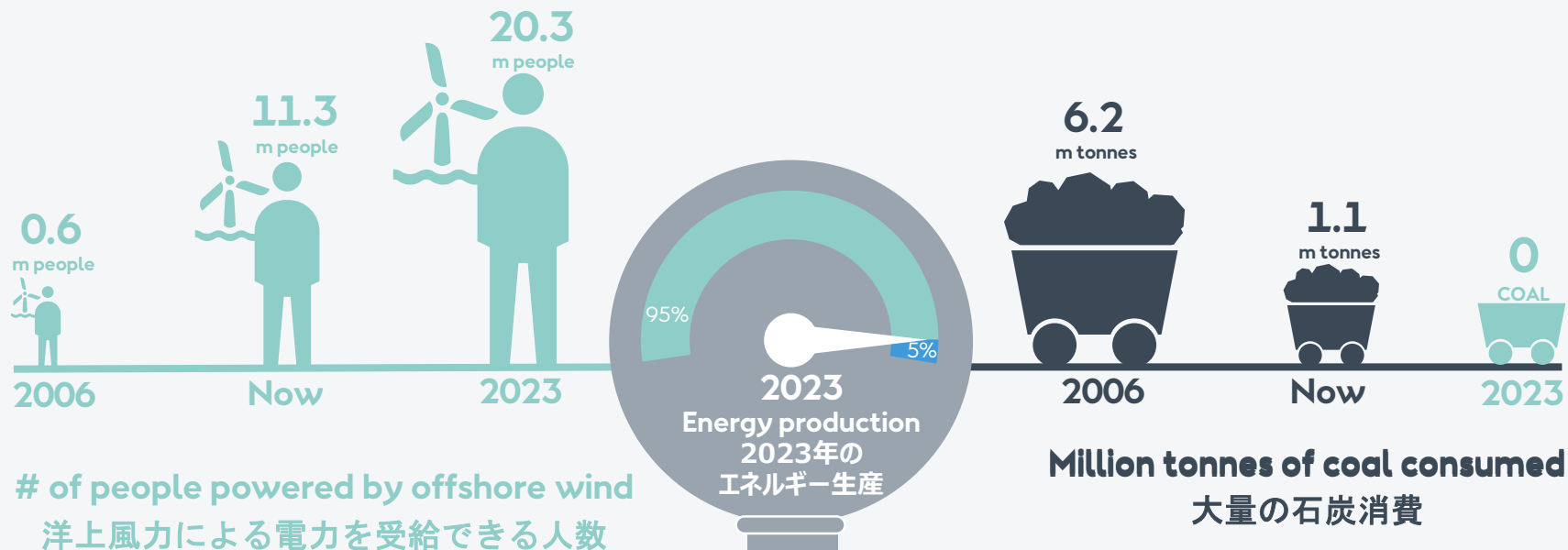
Our transformation: オーステッドの変革

Today we can supply 11.3 million people from offshore wind
今日、洋上風力発電は1130万人に電力を供給することが可能



Our transformation: オーステッドの変革

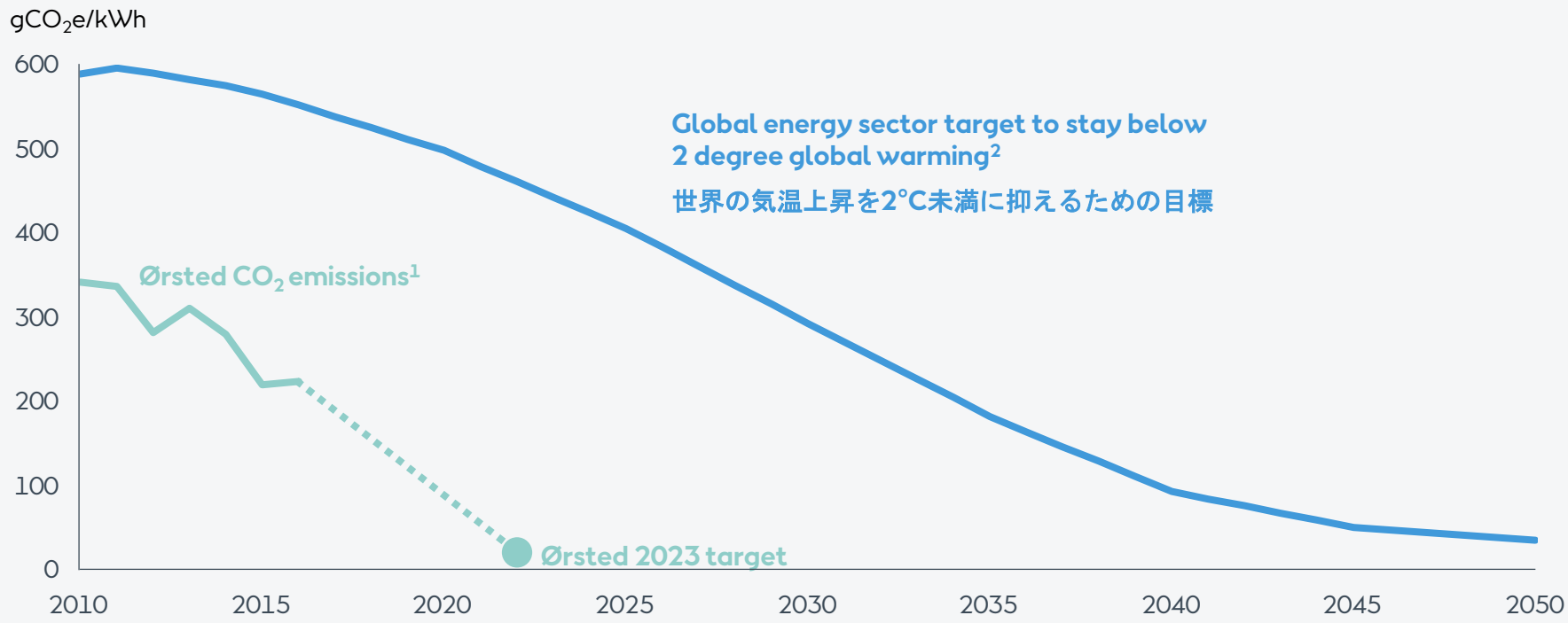
By 2023 we will be close to full green energy
2023年までに完全にグリーンエネルギーへの転換を



Our CO₂ reduction is 27 years ahead

私たちの27年後のCO₂排出削減目標

of the overall target for the energy sector 全エネルギー分野に課せられる全体目標



1. Danish Energy Agency and Ørsted calculations
2. Based on International Energy Agency's 2°C scenario for carbon emissions reductions in the energy sector; in line with Paris Agreement on Climate Change



Ørsted not just a name 名前に込めた思い

As part of our transformation we also have changed the company name to Ørsted, after the Danish scientist Hans Christian Ørsted.

変革の一環として、デンマーク人科学者Hans Christian Ørstedにちなみ、社名をØrsted（オーステッド）に変更

Almost 200 years ago, Hans Christian Ørsted discovered electromagnetism, effectively establishing the foundations for the way we produce power today.

約200年前、Hans Christian Ørsted は電磁場を発見し、今日の発電方法の基礎を築いた

Hans Christian Ørsted's ground-breaking discovery was driven by his curiosity, dedication and interest in nature.

Hans Christian Ørsted の革新的な発見は、彼の好奇心、専心、自然への興味によって成しえられたものだった

We share these qualities and find them essential in order to continue our journey from black to green energy.

これらの資質を今も引き継いでおり、そのことは、グリーンエネルギーへの転換を続けるために、不可欠な要素であると考えている



Ørsted Offshore R&D Programme 洋上発電の研究開発プログラム

R&D Strategy 研究開発戦略

Organised into six roadmaps 6つのロードマップに合わせた組織を編成

Roadmap 1
Wind & Waves
風と波



Roadmap 2
Foundations,
Geoscience and Marine
基礎、地球科学、海洋学



Roadmap 3
Electrical
Infrastructure
電力インフラ



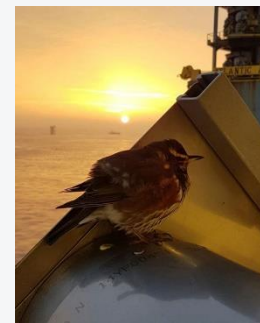
Roadmap 4
WTG
風車



Roadmap 5
Logistics
物流



Roadmap 6
Environment
環境

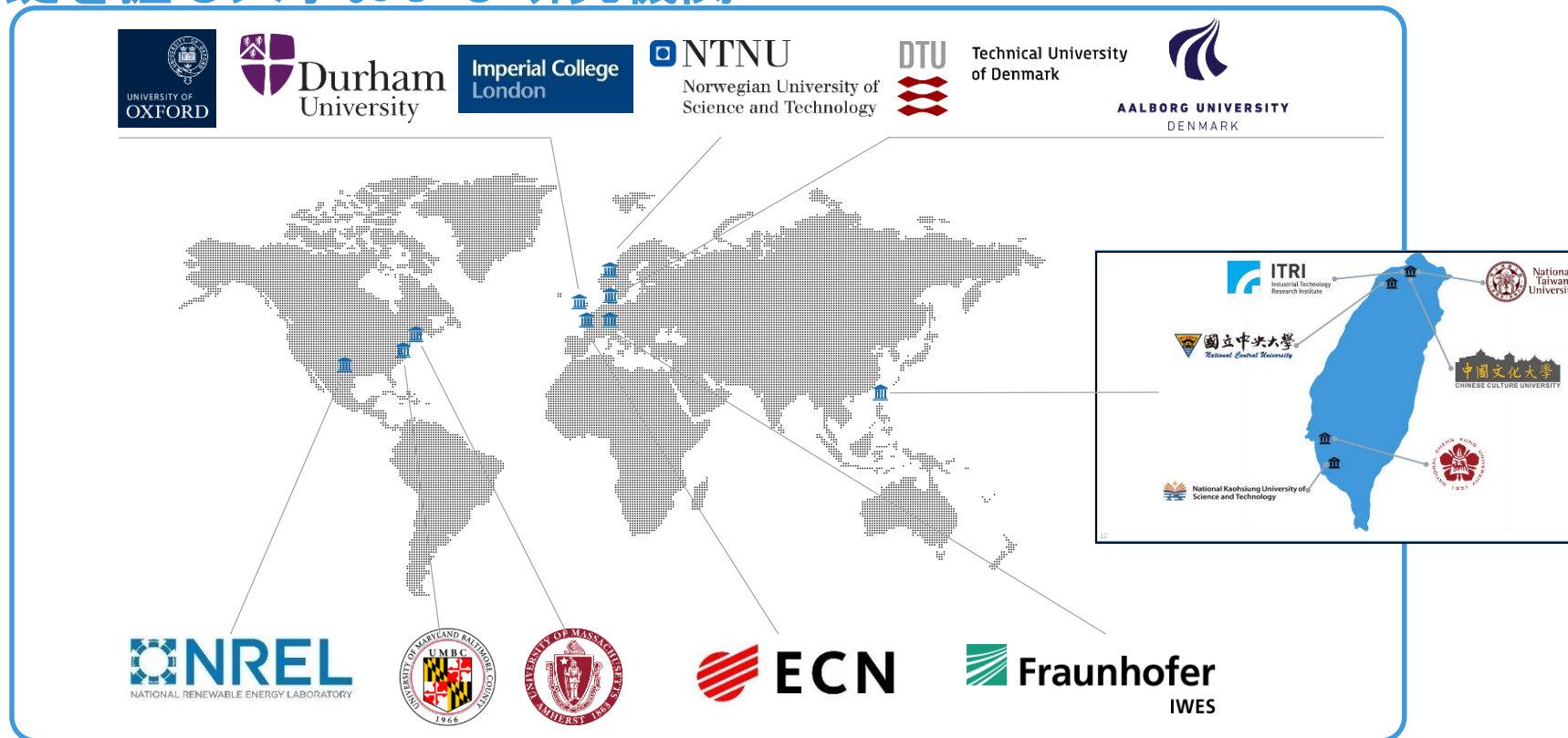


Objectives 目的

- Enable the Pipeline • CoE Reduction • HSE Performance • Design Standard Improvements • Risk Reduction • Competence Development • 計画の実現、CoE削減、HSE（衛生・安全・環境）パフォーマンス、デザインスタンダードの改善、リスク削減、能力開発

Key University and Research Organisation Collaborations

鍵を握る大学および研究機関



Plus many other individual R&D projects with universities and research organisations



Green energy scholarship program

グリーンエネルギー奨学金プログラム

motivating and supporting student
offshore wind related researches



Graduate program

大学院プログラム

transforming master
students into young global
talents

Guest lecture

講義

sharing offshore wind related
topics in multiple local
universities



ご清聴いただきありがとうございました
Thank you for your time