



IEA Windの活動について

2024年9月10日

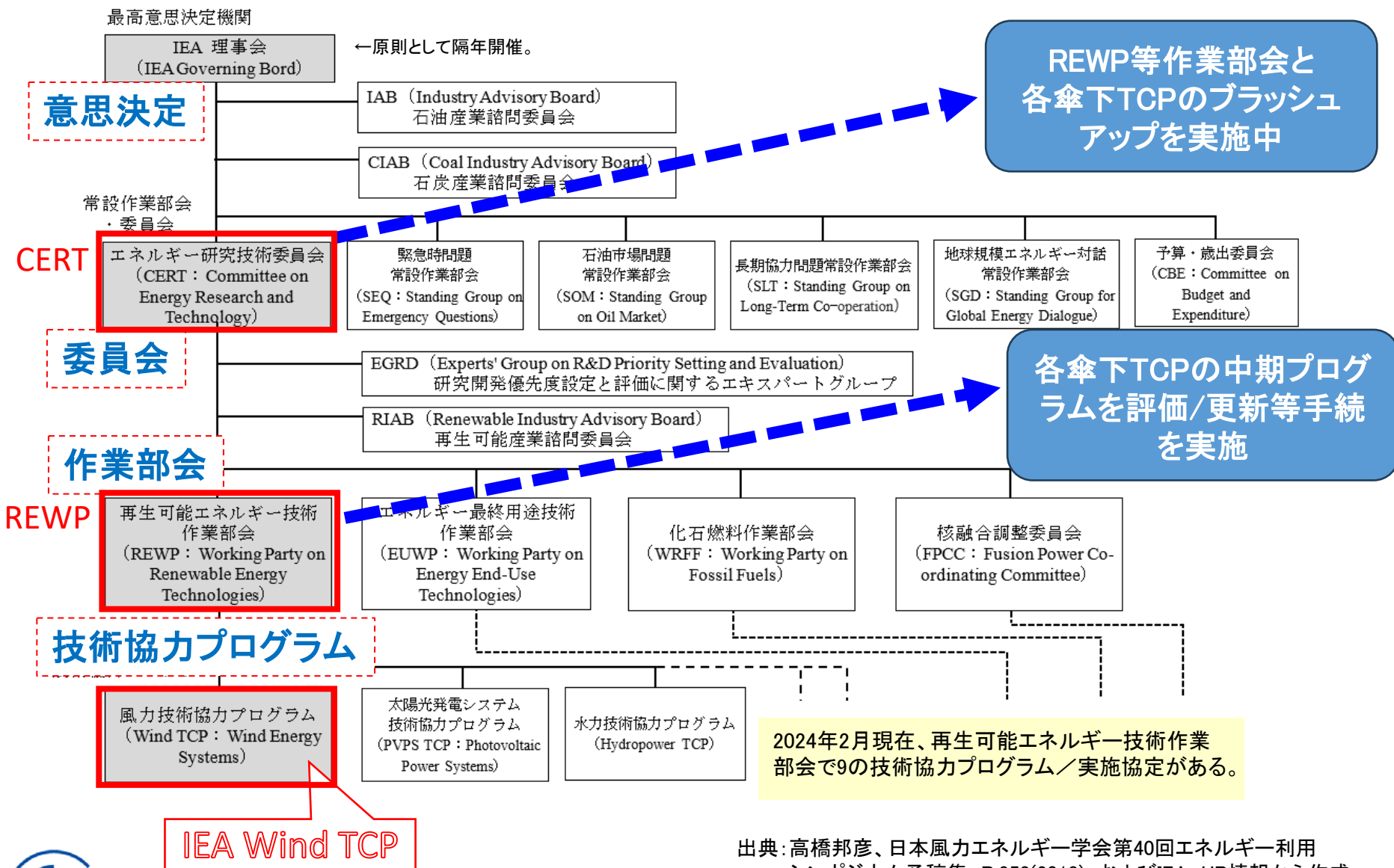
国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)
再生可能エネルギー部 風力・海洋ユニット
渡部 良朋

IEAについて

■ 国際エネルギー機関 (IEA)

- 第1次石油危機後の1974年に、**キッシンジャー米国務長官** (当時) の提唱を受けて、OECDの枠内における自律的な機関として設立。日本を始めとする31カ国が加盟 (2024年8月時点確認)。
- 「4つのE」を目標に活動推進 (①エネルギー安全保障の確保〈Energy Security〉 ②経済成長〈Economic Development〉 ③環境保護〈Environmental Awareness〉 ④世界的なエンゲージメント〈Engagement Worldwide〉)。
- 日本にとっては石油供給途絶の際、IEAの緊急時対応システムにより**裨益**することが大きい。近年は、エネルギー政策全般にわたる**意見交換**の場として重要との認識。**政策提案**も参加各国に対する重要なInputである。

IEAの組織、風力にとって重要な会議体



出典: 高橋邦彦、日本風力エネルギー学会第40回エネルギー利用シンポジウム予稿集 P.358(2018)、およびIEA HP情報から作成



■国際エネルギー機関風力技術協カプログラム

(IEA Wind Technology Collaboration Programmes: IEA Wind TCP)

- IEA下の技術協カプログラムの一つ。
- 1977年に発足した実施協定から2015年に技術協カプログラムに改定。
- 各国の最新の研究開発、政策動向等についての情報収集が可能となるとともに、**IEA Windの成果(技術推奨基準)**が**IEC国際規格**に発展するケースが多いため、日本の実情にあった有利な国際標準策定に資するため参画中。
- 2017年(平成29年)3月14日より**産総研からNEDOにIEA Wind締約者**を変更し、NEDOのマネジメントのもと活動を実施。
- 参加国(機関)はTaskと呼ばれる協カR&Dに取り組み、2024年4月時点で23Taskが実施中。日本は、11のTaskに参加中。このうち、2024年期首から開始のTaskは2件である。

IEA Wind の目的・実施活動

IEA Windの目的

- 風力新技術の研究開発における効率的な国際協力の推進。
- 高品質な風力情報の収集と風力技術・政策・普及の分析等。
⇒各国の風力関連施策、研究開発プログラム策定に対する支援。

IEA Windの実施活動

- IEA Windの活動方針は、年2回開催される執行委員会(ExCo)において審議。
⇒COVID-19奇禍明け(※渡航制限解除)の2023年春季に、In person ExCoが日本で開催。2024年から、年当たりOnline開催2回+In Person開催1回の新体制に変更された。
- 具体的な国際協力活動は、重要な研究開発テーマごとに設置される「Task」を通じて行われる。 ◎各Taskは、Operating Agent(OA)が主導。



In Person会議の様子
(ExCo91、於北九州)

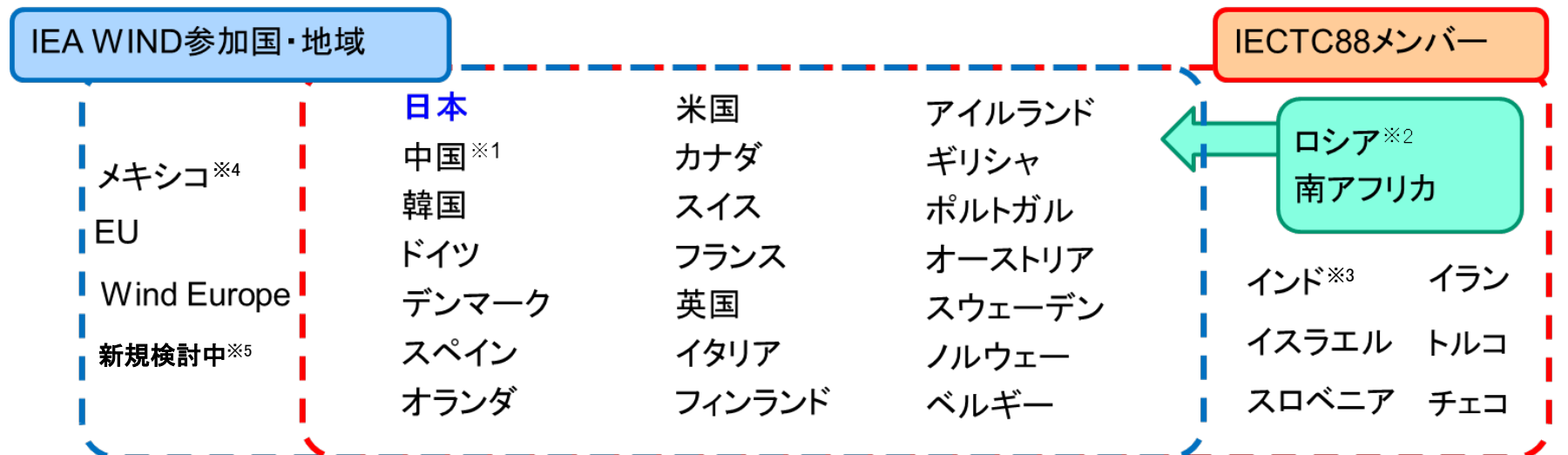
On line会議
の様子
(ExCo93、
2024年春季)



IEA WindとIEC

IEA WindとIEC～2つの国際活動～

- IEA Windの研究開発国際共同活動とIEC(国際電気標準会議)の風力発電関連技術国際標準化活動が、ドイツ、スペイン、英国、米国といった風力発電先進国の国際活動の基本戦略。
- IEA Windの推奨基準が、IEC国際標準のベースとなる事例多数。二つの国際活動は、各々独立した体制・組織により行われているが、技術的には相互補完的關係。
- 我が国でも、IEA WindとIECが国際活動の両輪として重要との認識。



※1) 中国は中国風力エネルギー協会(CWFA)が参画

※2) 2009年春のExCoにおいて参加承認(正式加入に向けてロシア政府と調整中であつたが、今般の状況により、2022年、調整停止)

※3) 2021年より参加 ※4) 2022年に脱退 ※5) ポーランド、トルコが招待中。オーストラリア、ブラジル、ウルグアイが興味を示す。

IEA Wind 加盟国の風力導入実績

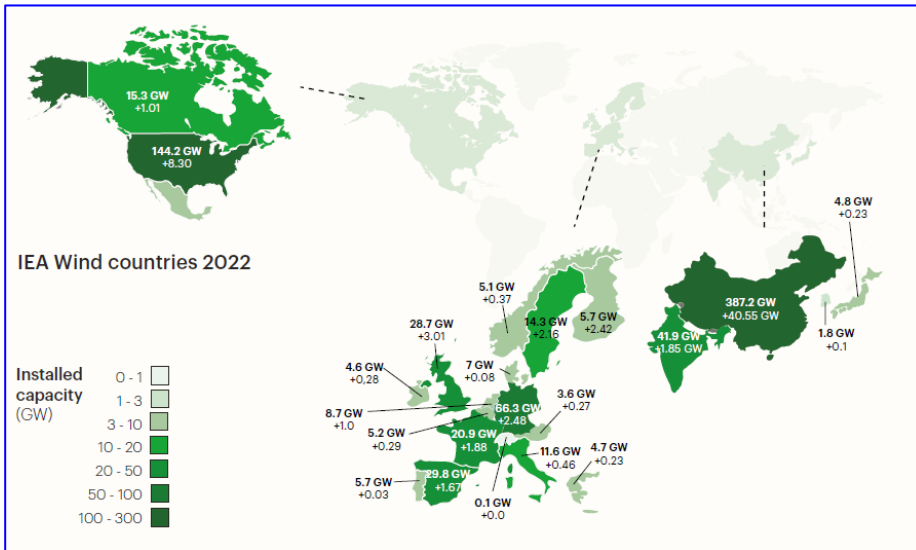


図1 風力発電の総導入量・新規導入量(2022暦年)

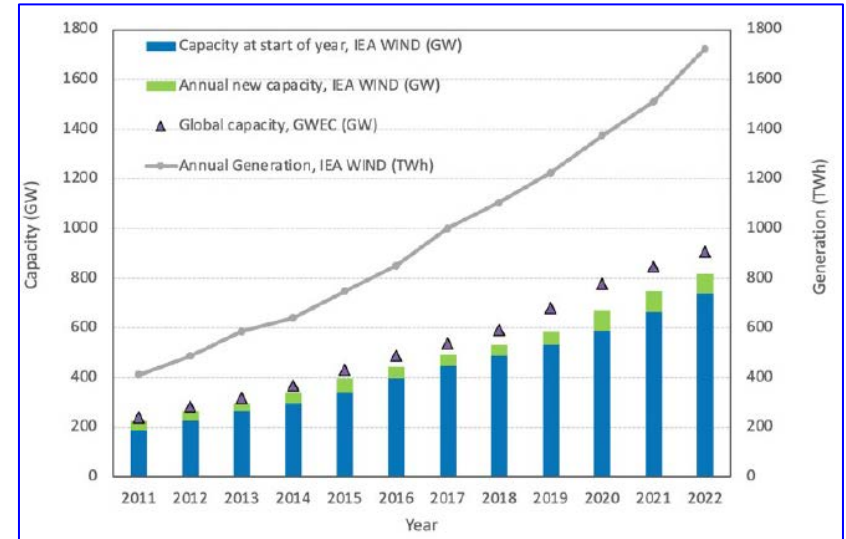


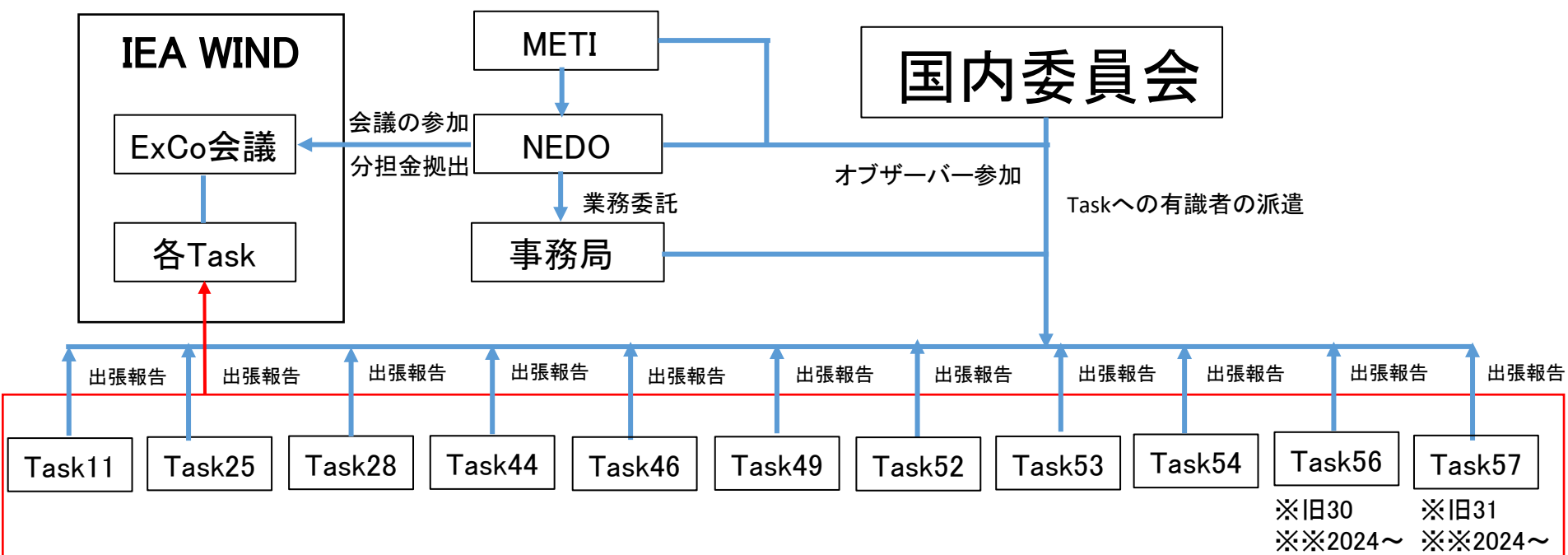
図2 2011～2022暦年の風力発電の導入トレンド

- 世界の風力発電産業の設備容量は **1 TW (1000 GW)** に近づいている。
- IEA Wind TCP参加国の風力発電量は **1700TWh** を越える。
- 欧州・米国の導入量が多いが、中国はそれを越える状況。

出典: IEA Wind Technology Collaboration Programme 2022 Annual Report (2023)

IEA Wind の国内体制

- 国内委員会は国内のIEA Windに関する最高意思決定機関として、各Taskへ派遣する有識者、参加するTask、分科会の設置等を審議(年間3回程度実施)。
- 国内委員会の審議内容より詳細な項目の意見集約等を要する場合は、必要に応じて分科会を設置し、国内委員会で承認された主査の下、各Taskの専門的な議論を実施。
- 事務局はNEDOの委託業務においてWEITに設置。NEDOは、締約者及び委託元としてMETIの監督の下、ExCoへの参加等を通じて、IEA Wind全体を管理。各Taskでは、登録された有識者が各Task Meetingに参加し、国内委員会にて報告。



注) Taskは2024年期首

各タスクのカテゴリー

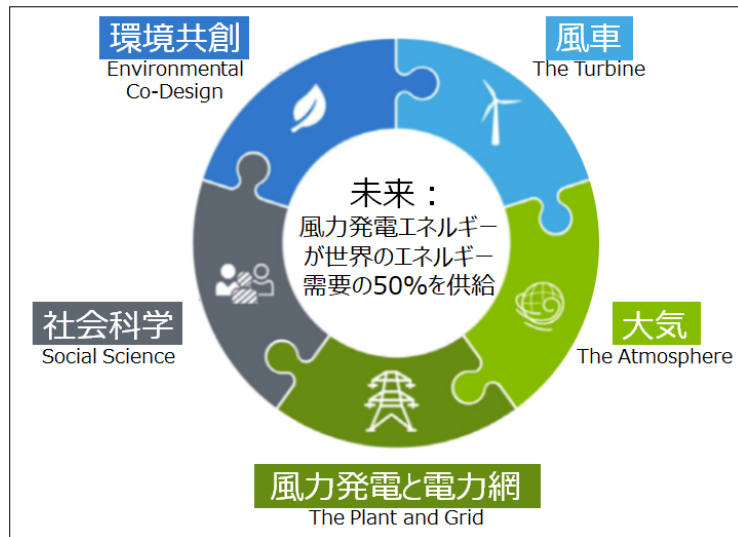
IEA Wind 実施協定 2019－2023

各タスクのカテゴリーは4類型＋1

- (1) 資源とサイト特徴化 (Resource and Site Characterization)
- (2) 先進技術 (Advanced Technology)
- (3) 高風力量でのエネルギーシステム (Energy Systems with High Amounts of Wind)
- (4) 社会的、環境および経済影響 (Social, Environmental, and Economic Impact)
- +1 (戦略) コミュニケーション、教育と取り組み (Communication, Education, and Engagement)



IEA Wind 実施協定 2024－2028



各タスクのカテゴリーは5類型＋1

- (1) 風車 (The Turbine)
 - (2) 大気 (The Atmosphere)
 - (3) 風力発電と電力網
(The Plant and Grid)
 - (4) 社会科学 (Social Science)
 - (5) 環境共創
(Environmental Co-design)
- +1 : 協働的なコミュニケーション
(Collaborative Communication)

各タスクがどのカテゴリーに属するか？

- 2024年 In Person ExCo (ExCo94)から新たな
類別化で実施

実例は、パネルディスカッションで紹介いたします。

新しい課題の検討

新しい課題の提案・検討のプロセス

- Task11で新しいTEM(Topical Expert Meeting)候補を検討・提案。
- ExCoで提案TEM候補を審議、新TEMを選択・採択。
- 新TEM事務局がTEM開催準備/開催。
- IEA Wind 国内委員会で新TEMに参加する専門家を検討。
- 新TEMへ専門家を派遣。
- 新TEM事務局が新タスクを提案、ExCoにおいて新タスクの採択・承認。
- 新TEM参加専門家から、IEA Wind国内委員会に日本参加の申請、国内委員会が新タスクへの日本参加の検討・審議。
- 参加が承認された後、NEDOがIEA Wind事務局および新TEM事務局へ日本参加を申請。

活動報告書はIEA Windのホームページから自由にダウンロードが可能です

<https://iea-wind.org/>



Technical Report

図はTask40*による「Downwind Turbine Technologies Technical Report」(2022年4月)の例。
*日本がOAを務めた。



Recommended Practice

図はTask25による「WIND/PV INTEGRATION STUDIES」の例。



Annual Report

図は2023年出版の2022年(暦年)版の例。

ご清聴ありがとうございました。

パネルディスカッションで、各カテゴリーでのTask活動の具体的な内容について紹介するとともに、質疑を実施いたします。