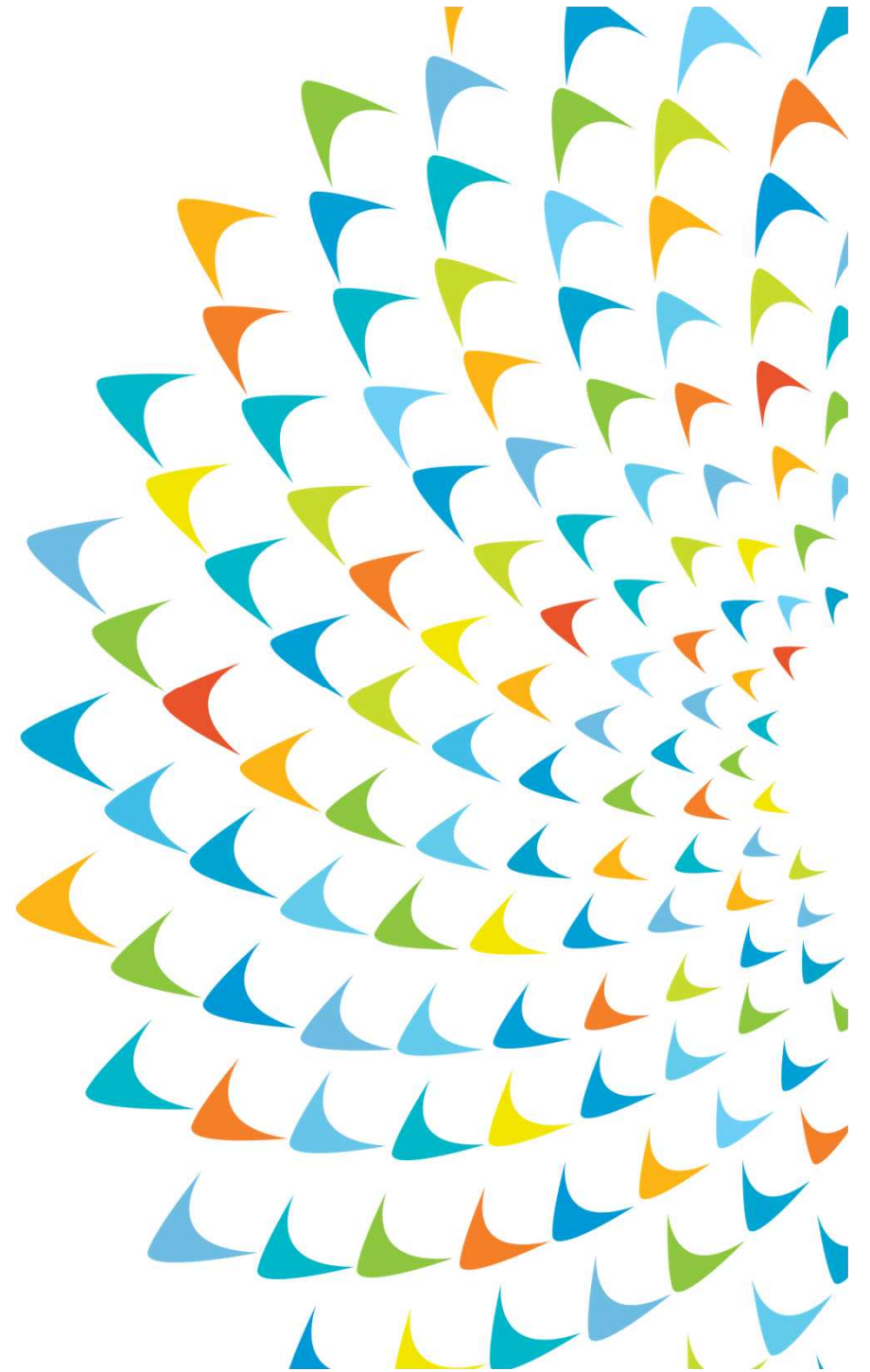


ADB

二国間クレジット制度 日本基金 (JFJCM)

2019年11月8日



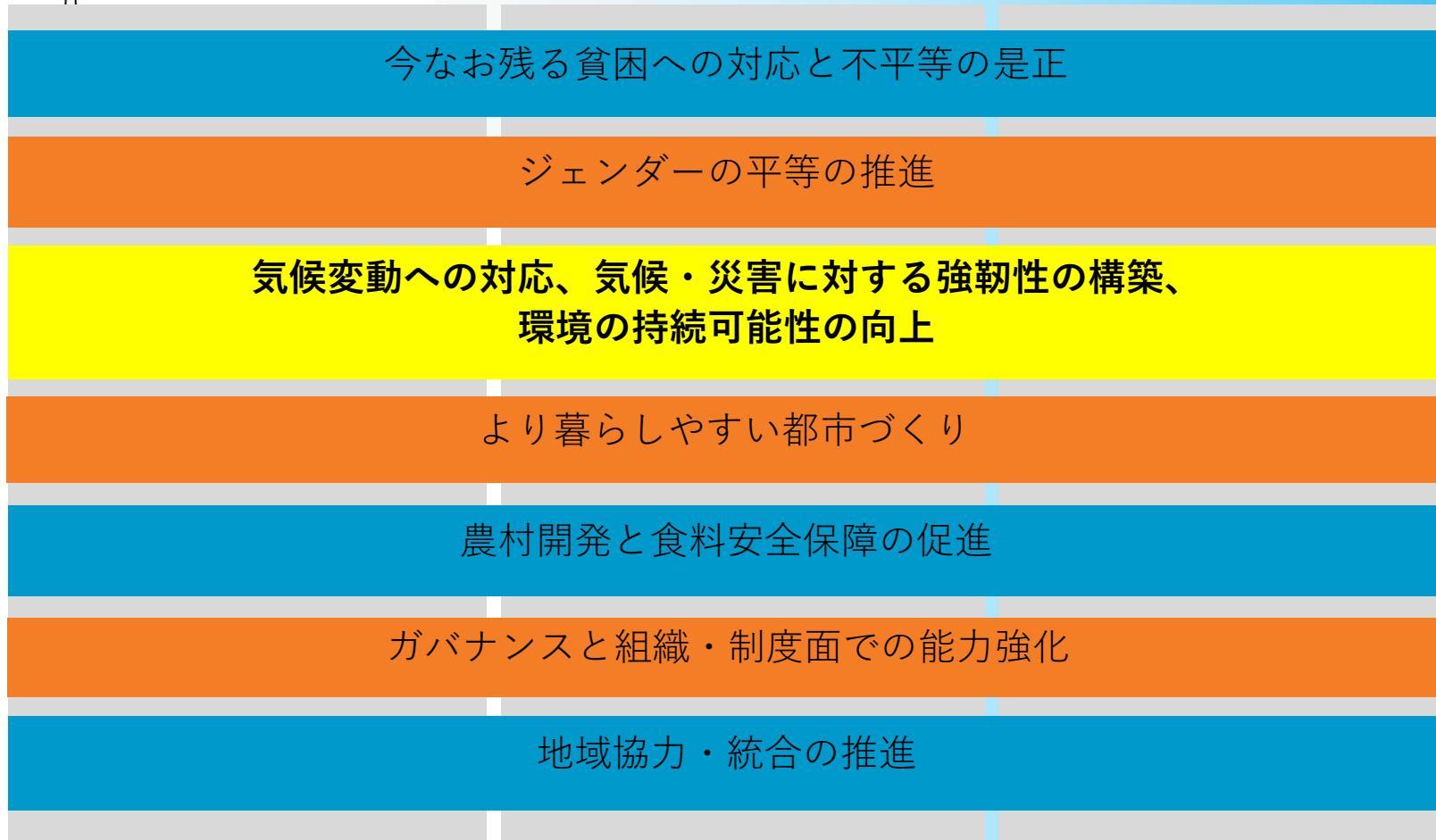


ADB ストラテジー 2030:

豊かで、インクルーシブ、強靱で、持続可能なアジア・太平洋地域

ADB

Seven Operational Priorities



Target 2030年までに、ADBは合意した業務案件数の少なくとも75%において、気候変動の緩和と適応を支援することを目指す。



Target 気候関連に、2019年から2030年までの期間において、累計で800億ドルを融資する。



気候資金動員に係るADBのアプローチ

Deploying concessional resources

Internally managed resources (ADB donor trust funds and special funds)

- Climate Change Fund (CCF)
- Clean Energy Financing Partnership Facility (CEFPF)
- Urban Climate Change Resilience Trust Fund (UCCRTF)
- **Asia-Pacific Climate Finance Fund (ACliFF)**
- **High Level Technology Fund (HLTF)**
- Others with bilaterals

Multilateral funds

- Climate Investment Funds (CIF)
- Global Environment Facility (GEF)
- Green Climate Fund (GCF)

Maximizing market mechanisms

- **Upfront carbon finance**
 - Asia Pacific Carbon Fund
 - Future Carbon Fund
- **Carbon Market Technical Support Facility**
 - CDM support
 - domestic emissions trading
- **Japan Fund for the Joint Crediting Mechanism**
- **Green and Climate Bonds**
- Supporting **other market mechanisms** (e.g. renewable energy credits; feed-in tariffs)

Catalyzing private capital

- **Direct project finance** (lending, guarantees, syndications), and equity investment
- **Public private partnerships:** (PPPs) working with client DMCs across stages of PPPs



ADBの炭素市場プログラム

Technical Support Facility	Asia Pacific Carbon Fund	Future Carbon Fund	Japan Fund for the Joint Crediting Mechanism
<p>Commenced in 2006 Implemented through a series of 5 Technical Assistance projects</p> <p>TA 6363: Preparing Clean Energy Projects Eligible for the Clean Development Mechanism</p> <p>TA 6438: Implementation of the Technical Support Facility under the Carbon Market Initiative</p> <p>TA 8223: Supporting the Use of Carbon Financing to Promote Green Growth in Asia and the Pacific</p> <p>TA 8654: Supporting the Use of Carbon Financing from New Carbon Market Mechanisms to Promote Green Growth in Asia and the Pacific</p> <p>TA 9062: Supporting Low-Carbon Development in Asia and the Pacific through Carbon Markets</p>	<p>\$151.8 million Trust Fund to purchase pre-2013 CERs</p> <p>Commenced in 2007</p> <p>Fund Participants include Seven European Governments</p> <p>Supported 71 CDM projects in 9 DMCs</p> <p>Contracted 15.63 million CERs</p> <p>Provided carbon finance to 1.9 GW renewable energy projects</p> <p>All contracted CERs received and distributed to Fund Participants</p> <p>Fund closed in 2014</p>	<p>\$115 million Trust Fund to purchase post-2012 CERs</p> <p>Commenced in 2009</p> <p>Fund Participants include Four Governments and two private sector entities from Europe and Asia</p> <p>Contracted 10.45 million CERs with an investment of \$59.5 million</p> <p>Supporting 36 CDM projects in 12 DMCs</p> <p>Disbursed \$45.9 million as of 30 June 2019</p> <p>Providing carbon finance support to 1.2 GW renewable energy projects</p> <p>Fund will close in 2021</p>	<p>\$70.0 million by MOEJ</p> <p>Commenced in June 2014</p> <p>JFJCM provides financial incentives for adoption of advanced low-carbon technologies in ADB-financed projects</p> <p>Grant to sovereign projects (max. \$10 million) Interest subsidy to non-sovereign projects (max. \$10m)</p> <p>\$31.48 million committed to five approved projects in Bangladesh, Cambodia, Maldives and Mongolia</p>



JCM日本基金 概要

- 2014年6月、ADBの信託基金の一つとして設立
- 日本政府より、累積\$70.0 百万 (2014-2019)の拠出
- ADBが資金提供するプロジェクトにおいて、先進的な低炭素技術の導入を促進するためのグラントを提供
- 支援を受けたプロジェクトはJCM案件としての手続きを行う
- ソブリン案件、ノンソブリン案件いずれも支援対象（後述）



JFJCM 支援対象国

JCMパートナー17カ国のうち
ADBが支援する11カ国が対象

モンゴル
バングラデシュ
モルディブ
ベトナム
ラオス
インドネシア

パラオ
カンボジア

ミャンマー
タイ

フィリピン

2013

2014

2015

2016

2017

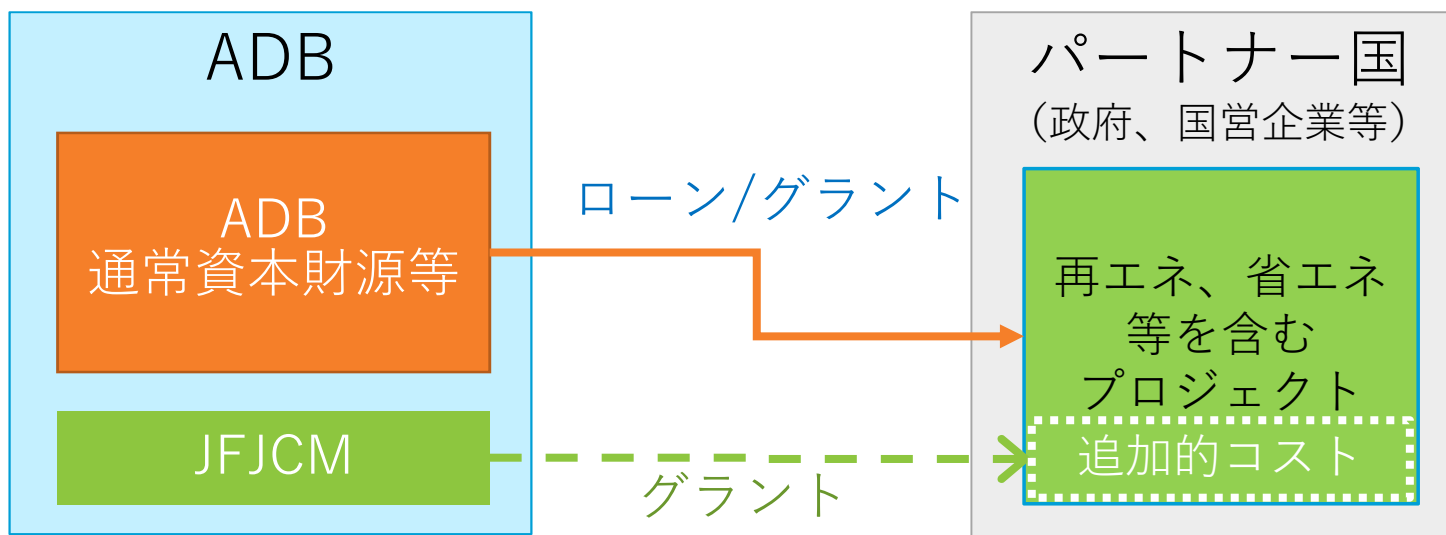
エチオピア
ケニア
コスタリカ

メキシコ

サウジアラビア
チリ



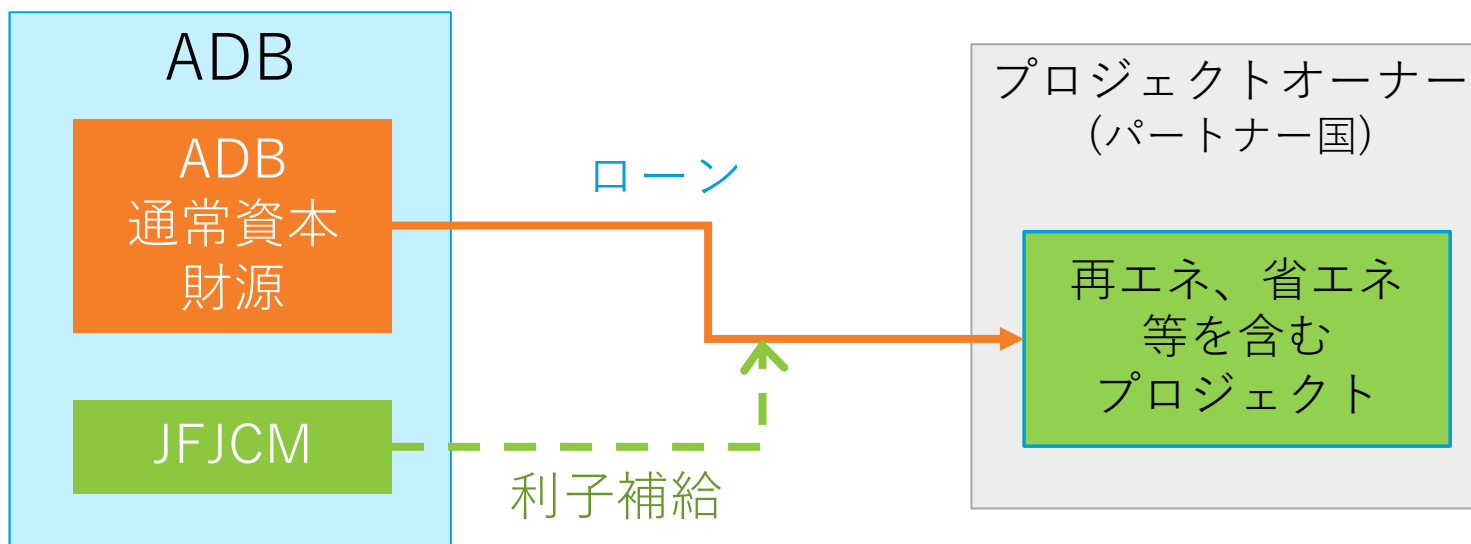
ADBソブリン案件へのJFJCM支援



- JFJCMは先進的な低炭素技術の導入に必要な追加的コスト分を支援
- 提供可能なグラント額:
 - プロジェクト総コストの10% (\$10百万が上限)
 - プロジェクト総コスト\$50百万未満の場合、\$5百万が上限



ADBノンソブリン案件へのJFJCM支援



- JFJCMはADBのローンを活用して実施される民間の再エネ、省エネ等事業に対し、利子補給による支援を提供
- 提供可能な利子補給額：
プロジェクト総コストの10% (\$10百万が上限)



JFJCM 支援対象案件・技術

支援対象案件

- ADBが資金提供する案件
 - * ADBの既存案件に対する追加的な支援も可能

支援対象技術

- エネルギー起源CO2を含む温室効果ガス（GHG）削減に寄与する先進的な低炭素技術
- 稼働実績があり、実用化されている技術（実証事業は対象外）



JFJCM 支援における要件

- JFJCMによる支援を受けJCM案件化を目指すものについて、他の国際的な炭素市場メカニズム（例：CDM）の活用は不可

JCM申請

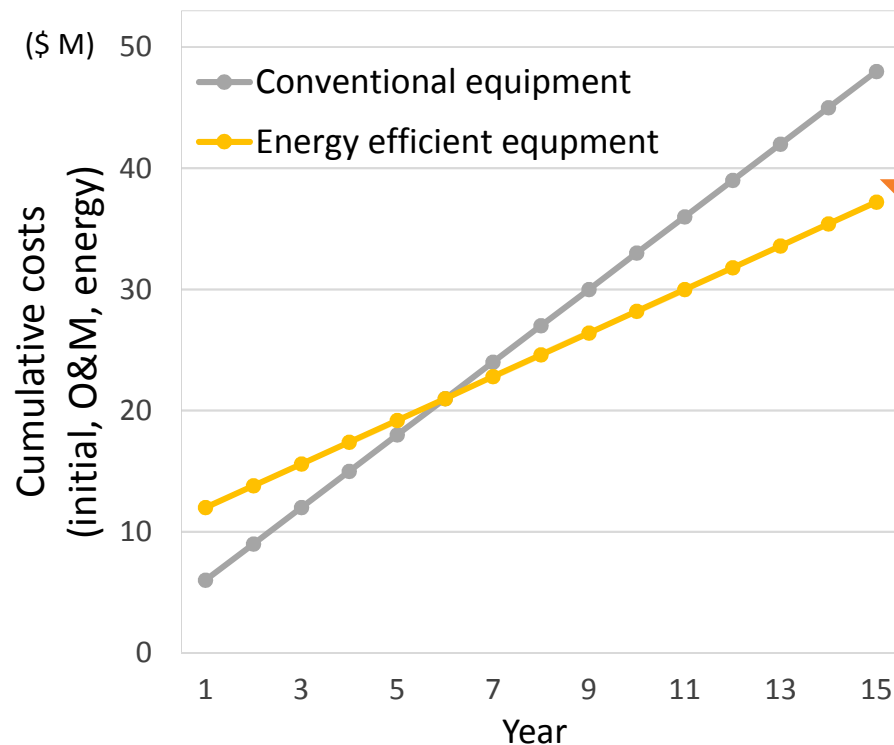
- JCM方法論作成及び承認、PDD作成
- 第三者機関（TPE）による妥当性確認、プロジェクト登録
- モニタリング、報告、GHG削減の検証
- JCMクレジット発行

JFJCM支援額の中からコンサル費用、TPE
契約費用を充当
コンサル特定等はJFJCM事務局が支援



ライフサイクルコストによる評価（ソブリン案件）

- ADBソブリン案件の調達は、多くが国際競争入札
- JFJCMの支援を受ける案件は、入札価格評価の際にライフサイクルコスト（LCC）での比較を採用する



LCC

省エネ型設備機器 < 従来型設備機器



JFJCM 審査における評価基準

- 対象国の開発目標に貢献するか
- 技術、資金、経済的な実現可能性
- 事業主体の経験、キャパシティ等における事業遂行可能性
- 先進的な低炭素技術の活用
 - 長期的なGHG削減が期待されるか
 - GHG削減の定量化、MRVの実施可能性
- 費用対効果*
 - ✓ 1tCO₂e削減にかかるJFJCMグラント額 ≤ \$40

* JFJCMグラント額 / (年間GHG削減量 x 事業期間)



JFJCM 申請プロセス（ノンソブリン）



- ADB融資の可能性について、まず民間セクター業務部門（PSOD）と協議。融資可能性のあるものについて、JFJCM活用の検討を開始
- 融資可能性が見込まれるものについて、ITD（2-3ページのコンセプトノート）をADBの案件担当者が作成、日本政府に提出・審査
- 日本政府のITD承認を得られたものについて、方法論の初期的な検討等を含む調査を実施し、JFJCM申請書をADB案件担当者が作成、日本政府に提出・審査
- JFJCM事務局に案件相談いただければ、PSOD担当者を紹介可能



ADB JFJCM案件への関与方法例

- ソブリン案件：各種入札に参加いただく
 - 詳細設計
 - EPC
 - 設備機器納入
 - 施工SVコンサル
 - Design-Build、DBO

- ノンソブリン案件：IPP等事業プロジェクトファイナンスの案件における資金調達先の一つとして、ADBの融資+JFJCMの利子補給を検討いただく

- 共通：JFJCM案件化調査、JCM方法論等作成支援等のコンサル業務を受託いただく



JFJCM 承認済案件

#	案件名	国	JFJCM グラント	承認	支援対象技術
1	Preparing Outer Islands for Sustainable Energy Development Project (POISED)	モルディブ	\$5 million	2015年 3月	リチウムイオン蓄電池、 エネルギー管理システム (EMS)
2	Provincial Water Supply and Sanitation Project	カンボジア	\$10 million	2017年 12月	省エネ型排水処理システム
3	Southwest Transmission Grid Expansion Project	バングラデ シュ	\$7 million	2018年 7月	省エネ型（低ロス）送 電線
4	Upscaling Renewable Energy Sector Project	モンゴル	\$6 million	2018年 9月	太陽光発電、蓄電池、 EMS
5	Improving Access to Health Services for Disadvantaged Groups Investment Program	モンゴル	\$3.48 million	2019年 10月	高効率暖房換気空調 (HVAC) システム、高 断熱窓、太陽光発電、 地中熱ヒートポンプ
			\$31.48 million		



ADB

Shintaro Fujii

Environment and Climate Change Specialist

JFJCM Fund manager

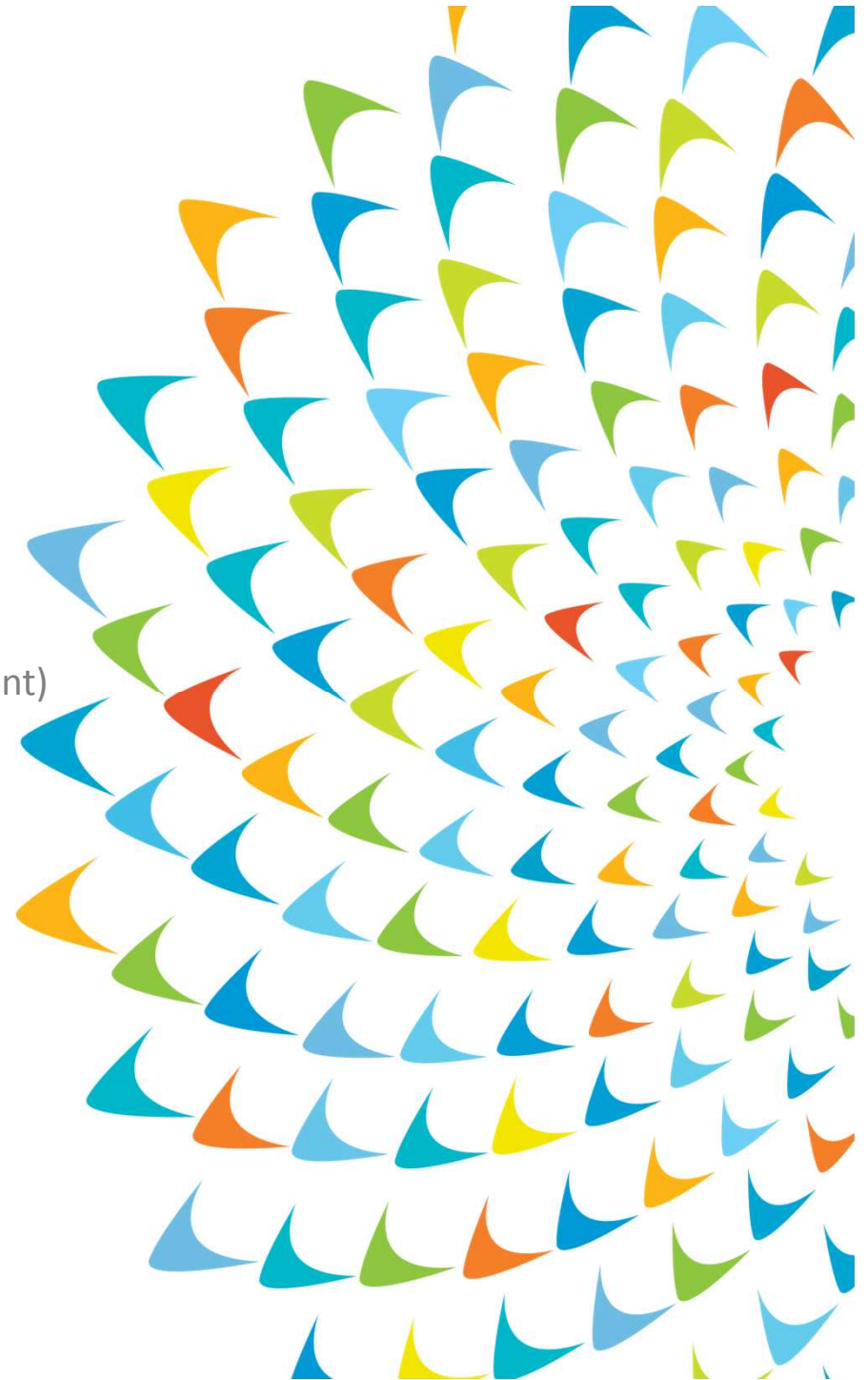
+63 2 8632 4287 | sfujii@adb.org

Takahiro Murayama

Low Carbon Project Development Specialist (Consultant)

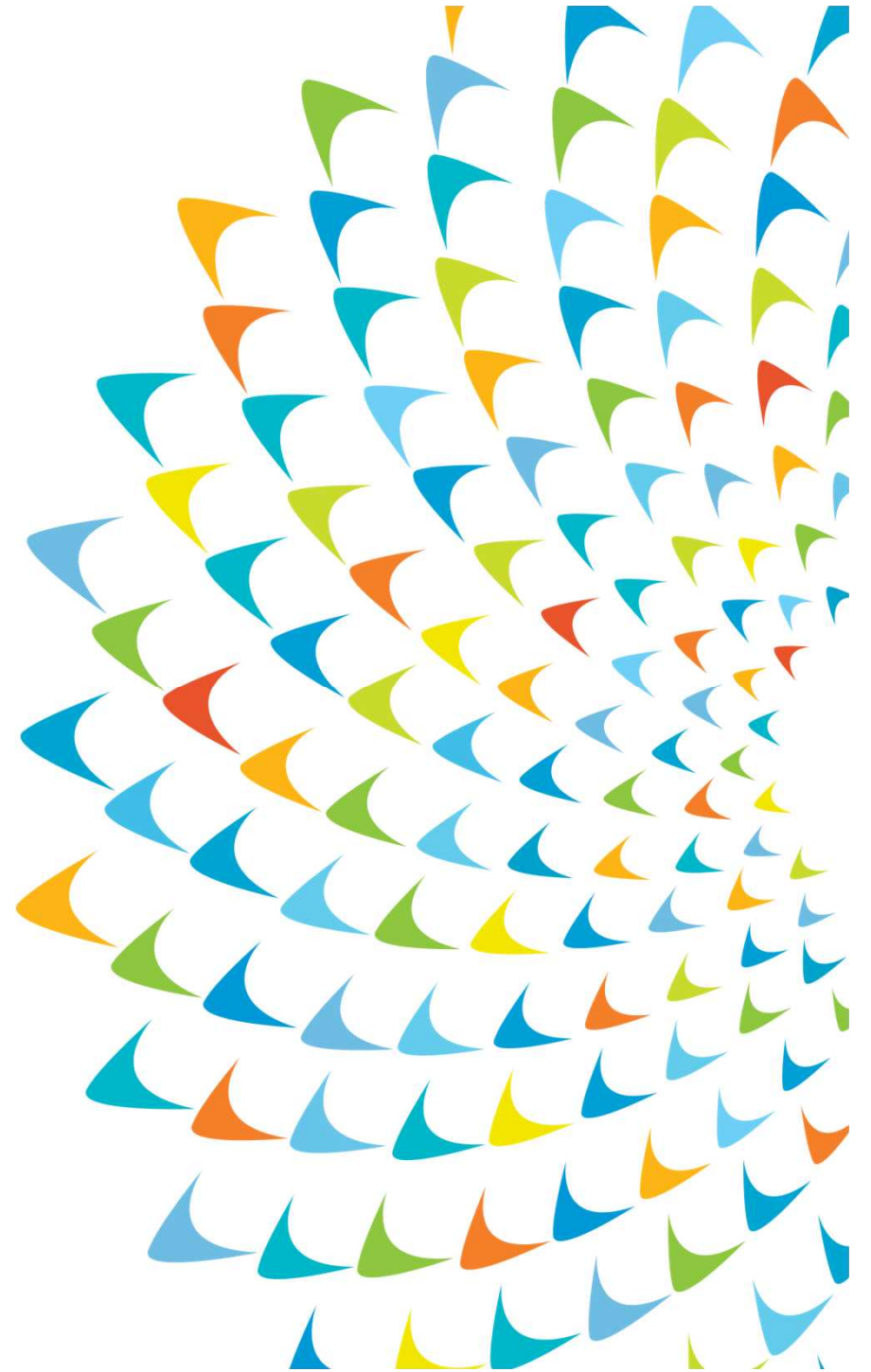
+63 2 8632 4444 | tmurayama.consultant@adb.org

Thank you.





参考情報





Case study 1: micro-grid technology in Maldives

Project name	Preparing Outer Islands for Sustainable Energy Development Project
JFJCM grant	\$5 million
Technology supported	Advanced battery system and energy management system
Description	On top of 1.6 MW of solar PV installed under the project, battery storage and EMS supported by JFJCM will: <ul style="list-style-type: none">➤ Smooth out the fluctuation of solar PV generation➤ Optimize diesel generator operation➤ Integrate large amounts of renewables to the grid
Location	Addu, Maldives
Emission reductions	1.3 thousand tCO ₂ /yr (estimate)



Signing ceremony for the contract on battery system and EMS

Project Site / Source: Ministry of Environment and Energy, Maldives



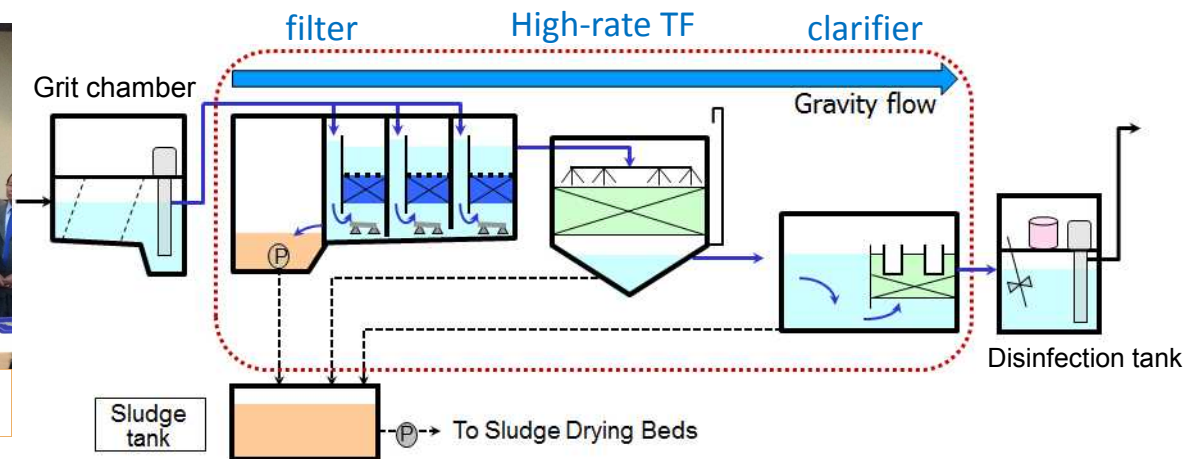


Case study 2: wastewater treatment in Cambodia

Project name	Provincial Water Supply and Sanitation Project
JFJCM grant	\$10 million
Technology supported	Energy efficient wastewater treatment
Description	Existing lagoon system will be replaced by a system consisting of high-rate trickling filter combined with filters and clarifiers, requiring a small area of land and less than 0.1 kWh/m ³ of power for treatment
Location	Battambang, Cambodia
Emission reductions	6.4 thousand tCO ₂ e/yr (estimate)



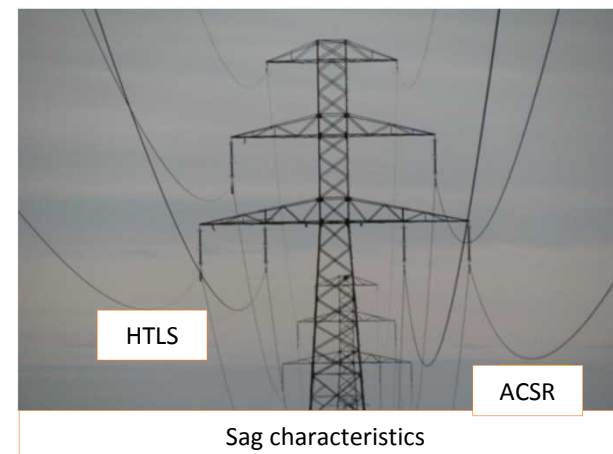
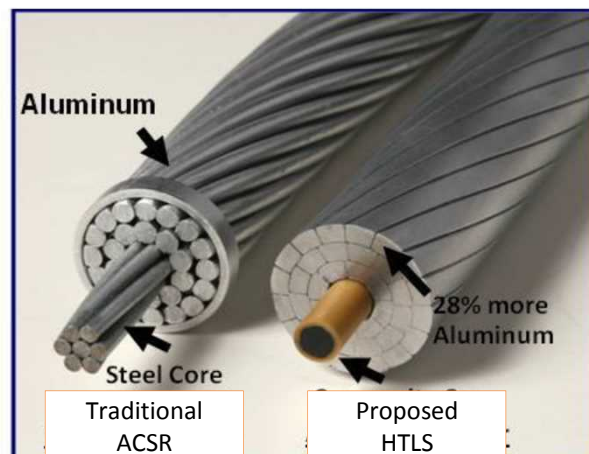
Signing ceremony for ADB financing agreement





Case study 3: Advanced transmission lines in Bangladesh

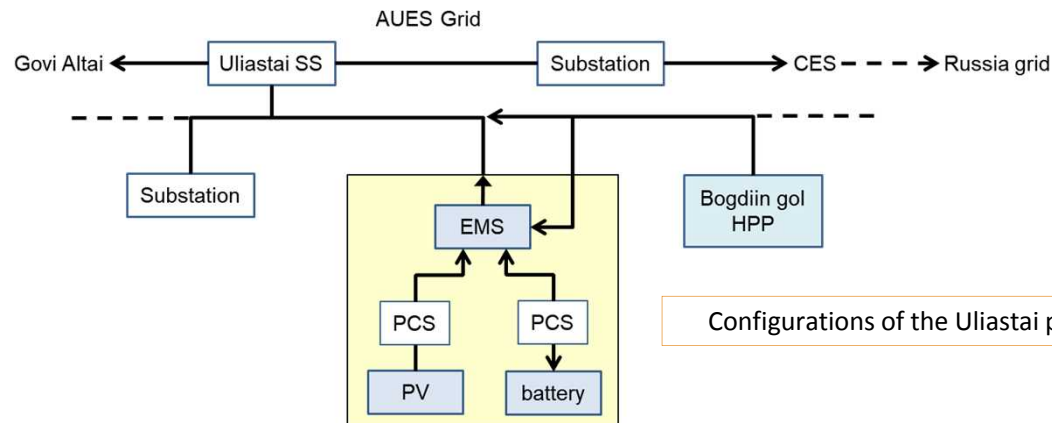
Project name	Southwest Transmission Grid Expansion Project
JFJCM grant	\$7 million
Technology supported	Energy efficient transmission lines
Description	Energy efficient transmission lines will increase high-voltage network capacity while reducing transmission losses and emissions including carbon dioxide. The key technology is high-temperature low-sag (HTLS) conductors.
Location	Between Gopalganj and Barisal, Bangladesh
Emission reductions	23.1 thousand tCO ₂ /yr (estimate)





Case study 4: Upscaling renewables in Mongolia

Project name	Upscaling Renewable Energy Sector Project
JFJCM grant	\$6 million
Technology supported	5MW solar PV system, advanced battery system of 3.6 MWh and energy management system
Description	This solar power plant with battery and EMS can supply as much locally produced renewable energy as possible to local consumers, reducing carbon intensive domestic and imported grid electricity, while strengthening the country's power self-sufficiency.
Location	Uliastai, Mongolia
Emission reductions	6.4 thousand tCO ₂ /yr (estimate)



Configurations of the Uliastai project site





Case study 5: Green Hospital in Mongolia

Project name	Improving Access to Health Services for Disadvantaged Groups Investment Program
JFJCM grant	\$3.48 million
Technology supported	Energy efficient HVAC system, high insulation window, rooftop solar PV and ground source heat pump (GSHP)
Description	New building as expansion of existing hospital in UB will be constructed with adoption of low carbon technologies including HVAC system, high insulation windows and rooftop solar PV. New construction of three family health centers is also planned with GSHP installation, which replace the heat supply from electric heaters powered by coal fired power plants.
Location	Ulaanbaatar, Mongolia
Emission reductions	2.9 thousand tCO ₂ /yr (estimate)