

JCMの発展的展開に向けた国別戦略

～国別環境インフラ情報シートの使い方～

一般社団法人 海外環境協力センター(OECC)

<https://www.carbon-markets.go.jp/>

国別情報シートについて

国別情報シートの主要な情報源情報

ベトナム

対象パートナー国のNDC概要

環境インフラ(重点分野・政策・制度及び重点国・都市地域)
JCM導入例を基に国別・地域別の政策・制度を整備

2016年:ベトナム国INDCの提出
GHG排出緩和への貢献

| | |
|---------|----------------------------|
| セクター | エネルギー、農業、土地及び森林使用、廃棄物 |
| 期間 | 2021年1月1日～2030年12月31日 |
| BAUシナリオ | ・2010年GHG排出量:246,800万トンCO2 |
| | ・2020年GHG排出量:474,100万トンCO2 |
| | ・2030年GHG排出量:787,400万トンCO2 |
| | *BAUは2010年から開始、上記セクター含む。 |
| 無条件貢献 | 2030年までにBAU比8%までGHG排出量削減 |
| 条件付き貢献 | 国際的支援により8%削減を25%まで削減とする。 |

- ・(独)国際協力機構(JICA), 一般社団法人海外環境協力センター他, 2017, 『ベトナム国国としての適切な緩和行動(NAMA)計画及び策定支援プロジェクト(気候変動緩和策に関する技術評価)【有償勘定技術支援】進捗報告書』
- ・(独)国際協力機構(JICA), 一般社団法人海外環境協力センター他, 2018, 『ベトナム国国としての適切な緩和行動(NAMA)計画及び策定支援プロジェクト(気候変動緩和策に関する技術評価)【有償勘定技術支援】第2次進捗報告書』
- ・Ministry of Natural Resources and Environment of Viet Nam and JICA Technical Assistance Project to Support the Planning and Implementation of NAMAs in a MRVable Manner (SPI-NAMA), 2018, "Low Carbon Technology Catalogue: Mitigation actions in the Context of Viet Nam's Nationally Determined Contributions and Beyond"

| セクター | NDC (tCO2e) | それ以外の緩和行動 (tCO2e) | 代表的なJCMプロジェクト (想定GHG排出削減量) (登録済み及び設備補助採択済み案件) | 他国における代表的なJCMプロジェクト (登録済み及び設備補助採択済み案件) | 関連する法制度 | 窓口省庁 | 備考 (改善が期待される制度/代表的なベトナム国事業団体等) (代表的な越国事業団体等) |
|-------------|-------------|-------------------|---|--|---------|------|--|
| 電力インフラ | | | | | | | |
| 水力 | | | | | | | |
| 送電線・変電器・配電網 | | | | | | | |
| 都市インフラ | | | | | | | |
| 廃棄物発電 | | | | | | | |
| 工業インフラ | | | | | | | |
| 鉄鋼・アルミ・セメント | | | | | | | |

インフラ戦略を基礎としたセクター・サブセクター

各国のNDCの中での数値目標等

同じセクターの参考となるJCMプロジェクト

パートナー国内で案件に関連する法律等

所管となる窓口省庁

プロジェクトの実施の障害なる事項、ターゲットとなる代表的事業者団体等

使い方1: 各セクターの排出削減ニーズの把握

| セクター | NDC (tCO2e) | それ以外の緩和行動 (tCO2e) | 代表的なJCMプロジェクト(想定GHG排出削減量) (登録済み及び設備補助採択済み案件) | 他国における代表的なJCMプロジェクト(登録済み及び設備補助採択済み案件) | 関連する法制度 | 窓口省庁 | 備考 (改善が期待される制度/代表的なベトナム国事業団体等) (代表的な越国外国事業団体等) |
|---------------------------------|---|-------------------|--|---|---|---|---|
| 電力インフラ 再エネ(太陽光、風力、水力、バイオマス等) | | | | | | | |
| 太陽光 | E17: 太陽光発電 (2030年まで緩和目標: 12.3MtCO2e) | | ホーチミン市ショッピングモールにおける太陽光発電の導入 (想定GHG排出削減量: 274tCO2/年) | <ul style="list-style-type: none"> 食品香料工場への0.5MW太陽光発電システム(インドネシア) ジャカバリン・スポーツシティ1.6MW太陽光発電導入プロジェクト(インドネシア) 工場屋根を利用した太陽光発電システム導入プロジェクト(タイ) 食品工場への0.8MW太陽光発電及び高効率冷凍機の導入(タイ) 技術研究施設及びオフィスへの3.4MW屋根置き太陽光発電システムの導入(タイ) 工業団地への25MW屋根置き及び水上太陽光発電プロジェクト(タイ) 大型スーパーマーケット等への30MW屋根置き太陽光発電システムの導入(タイ) 工業廃水処理用ため池を利用した5MW水上太陽光発電システムの導入(タイ) 工場への屋根置き2MW太陽光発電による電力供給(タイ) エアコン部品製造工場群への3.4MW屋根置き太陽光発電システムの導入(タイ) ダルハン市における10MW太陽光発電事業(モンゴル) 首都近郊農場での2.1MW太陽光発電による電力供給プロジェクト(モンゴル) インターナショナルスクールへの超軽量太陽光発電システムの導入(カンボジア) 再生可能エネルギー拡大プロジェクト(モンゴル)(JFJCM)他多数 | <ul style="list-style-type: none"> 2017年4月FIT導入済み、ただし、2019年6月に新規制度(2年毎の見直し)導入が予定されている。 決定428号(2030年の展望と題した2011年-2020年の国家電源開発計画の修正承認)(2016) 決定11号: 太陽光発電プロジェクト開発促進メカニズム(2017) 政令32号: 投資クレジット文書(2017) | <ul style="list-style-type: none"> 計画投資省(MPI) 商工省(MOIT) 財務省(MOF) | <ul style="list-style-type: none"> FIT売電価格(\$0.0659-0.0985/kWh)が更に低下する見通しのため、インセンティブ確保が課題。 MOITのPPAプロトタイプの内容明確化 PPA交渉のワンストップシヨップ化 大規模案件の債券市場での資金調達(グリーンボンド化)と保証スキーム導入 ベトナム政府保証による現地資金調達円滑化もしくは輸出信用機関(ECA、JBIC等)の融資 |

各セクターにおける排出削減ニーズの把握



今後重点的に排出削減が行われるセクターに目安をつける

使い方2: 同国で同様プロジェクトの展開

| セクター | NDC (tCO2e) | それ以外の緩和行動 (tCO2e) | 代表的なJCMプロジェクト (想定GHG排出削減量) (登録済み及び設備補助採択済み案件) | 他国における代表的なJCMプロジェクト (登録済み及び設備補助採択済み案件) | 関連する法制度 | 窓口省庁 | 備考 (改善が期待される制度/代表的なベトナム国事業団体等) (代表的な越国事業団体等) |
|----------------|-------------|-------------------|---|--|--|---|--|
| 都市インフラ | | | | | | | |
| 省エネ上下水道廃棄物処理施設 | | それ以外 (中継施設) | ダナン市水道公社への高効率ポンプの導入 (想定GHG排出削減量: 1,145tCO2/年) インバーター導入による取水ポンプの省エネルギー化 (想定GHG排出削減量: 1,043tCO2/年) | バタンバンにおける先進的な省エネ型排水処理プラントのプロジェクト (カンボジア) (JFJCM) | ・上水道省エネについては、5大直轄市 (ホーチミン、ハノイ、ハイフォン、ダナン、カントー) の気候変動行動計画の優先プロジェクト ・決定1440号: 2020年までの北部、中部及び南部重要地域における固形廃棄物処理施設の建設計画の承認 ・決定2149号: 2050年までの展望と題した2025年までの固形廃棄物の統合された管理のための国家戦略の承認 (2009) ・決定798号: 2011年から2020年までの固形廃棄物処理における投資プログラムの承認 (2011) ・決定986号: 2011年から2020年までの固形廃棄物処理投資プログラムの行動計画の公布 (2011) ・政令59号: 固形廃棄物管理 (2007) | 建設省 (MOC) 建設省 (MOC) 建設省 (MOC) 建設省 (MOC) 建設省 (MOC) | ・グリーン購入等の公共調達制度への組み入れ |

同じ国で展開可能なプロジェクトのケース有り



同様のプロジェクト事業者と共に対象国で案件発掘を行う

使い方3: 他国で同様プロジェクトの展開

| セクター | NDC (tCO2e) | それ以外の緩和行動 (tCO2e) | 代表的なJCMプロジェクト (想定GHG排出削減量) (登録済み及び設備補助採択済み案件) | 他国における代表的なJCMプロジェクト (登録済み及び設備補助採択済み案件) | 関連する法制度 | 窓口省庁 | 備考 (改善が期待される制度/代表的なベトナム国事業団体等) (代表的な越国事業団体等) | |
|-------------|--|-------------------|---|--|--------------------------|------------|--|--|
| 工業インフラ | | | | | | | | |
| 鉄鋼・アルミ・セメント | E5: セメント技術改善 (2030年まで緩和目標: 16.6MtCO2e) | それ以外(鉄鋼) | | セメント工場における12MW廃熱回収発電システムの導入(タイ) | ・鉄鋼のみ省エネベンチマーク策定済み | 商工省 (MOIT) | 【鉄鋼】 Vietnam Steel Association (VSA) 個社: Hoa Phat Group, VnSteel, Hoa Sen Group, Pomina Steel, Nam Kim Steel, Ton Dong A 【セメント】省エネベンチマーク策定 (MOIT通達) 【アルミ】省エネベンチマーク策定 (MOIT通達) | |
| | | | | | セメント工場における廃熱利用発電(インドネシア) | | | ・エネルギー使用の合理化に関する法律 (2011) ・通達: 省エネ及び合理化のベンチマーク (2016) |
| | | | | | セメント工場における廃熱利用発電(インドネシア) | | | ・セメントセクターに係るGHG排出削減行動計画 (2016) |

他国ではセメントセクターのプロジェクトがあるがベトナムでは発掘されていない

ポテンシャルがあるか、障壁がないかを確認

他国の例にならい、同様のプロジェクト事業者と共に対象国で案件発掘を行う

使い方4:プロジェクトの発掘

| セクター | NDC (tCO2e) | それ以外の緩和行動 (tCO2e) | 代表的なJCMプロジェクト (想定GHG排出削減量) (登録済み及び設備補助採択済み案件) | 他国における代表的なJCMプロジェクト (登録済み及び設備補助採択済み案件) | 関連する法制度 | 窓口省庁 | 備考 (改善が期待される制度/代表的なベトナム国事業団体等) (代表的な越国事業団体等) |
|------------------------|--|-------------------|---|---|---|------------|--|
| 商業インフラ | | | | | | | |
| 再エネ・省エネ型ショッピングモール・オフィス | E10: 高効率な商業用エアコン (2030年まで緩和目標: 11.1MtCO2e) 建築物単位の省エネはNDCには未記載 | | ホーチミン市ショッピングモールにおける太陽光発電の導入 (想定GHG排出削減量: 274tCO2/年) BEMS開発によるホテル省エネ/ホテルへの高効率エアコンの導入 (想定GHG排出削減量: 294tCO2/年) 国営病院省エネプロジェクト (想定GHG排出削減量: 878tCO2/年) | 高効率ターボ冷凍機によるショッピングモールの空調の省エネルギー化(インドネシア) 大型商業施設における太陽光発電・蓄電池導入プロジェクト(インドネシア) 物販店舗へのLED照明の導入(インドネシア) 高効率ターボ冷凍機によるショッピングモールの空調の省エネルギー化(インドネシア) 大型スーパーマーケット等への30MW屋根置き太陽光発電システムの導入(タイ) 物販店舗へのLED照明の導入(タイ) コンビニエンスストアにおける空調・冷蔵ショーケースの省エネ(タイ) コンビニエンスストア省エネプロジェクト(インドネシア) | ・都市インフラ(2010)及び地域・都市計画及び農村住宅計画(2008)(2013-2014) ・2500m2以上の建物の建設及び再建設 ・グリーンビルディング影響評価のプロセス | MOIT (商工省) | ・既設: 省エネ法の強化(MOIT通達の改訂) ・新設: 建築基準の強化(MOC通達の改訂) ・地方政府における省エネ報告制度/基準の強化(ハノイ、ホーチミン、ハイフォン等のDOIT、DOC通達) |

制度上の障害/インセンティブの不足でプロジェクトが無い、もしくは拡大展開が起きていない

パートナー国政府への制度改善、インセンティブ強化の提言/支援

制度的な改善・強化を行いつつ、対象国で案件発掘を推進する。