

国別NDC関連情報

モンゴル・バングラデシュ・ベトナム・ラオス・
インドネシア・カンボジア・ミャンマー・タイ・
フィリピン・インド・マレーシア・
アゼルバイジャン・モルドバ・ジョージア・
スリランカ・ウズベキスタン・キルギス

2024年3月版

一般社団法人海外環境協力センター

モンゴル

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2020年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	[2020年10月公表NDC] 温暖化ガス排出の緩和目標が適用される気体にフロン（HFCs）が含まれる。	・ 監督省庁：環境観光省 ・ インベントリ集計：National Ozone Authority（環境観光省）		・ 関連団体：Mongolian Refrigeration Association
太陽光発電	[INDCターゲット] ・ 国内の太陽光発電の発電規模を2030年までに145MWとする。※再エネ比率：20%（2020年）、30%（2030年） ・ 必要資金見積額：573百万USD	・ 監督省庁：エネルギー省（MOE） ・ PPA・FIT許認可：Energy Regulatory Commission（ERC） ・ 中央給電指令所：National Dispatching Center（NDC） ・ 配電会社：ウランバートル配電会社（UBEDN）等	・ FIT価格：最大US\$ 0.12/kWh（Renewable Energy Law of Mongolia：2019年） ・ 定格容量の20%×4時間分の蓄電池を導入できない事業は2020年2月時点で事業実施を認めた特別ライセンスを取消 ただし5MW以下の設備は蓄電池を敷設する義務はない。（エネルギー省技術要件：2019年）	・ アジアスーパーグリッド構想（ASG構想）：孫正義氏が自然エネルギー財団を設立し、立ち上げ他高層。ゴビ砂漠での太陽光・風力電力を日本、中国、ロシア、韓国に送電する計画を推進中。 （自然エネルギー財団ウェブサイト：2019年11月時点） (https://www.renewable-ei.org/asg/) ・ ADBによる「Upscaling Renewable Energy Sector Project」の入札を実施し、日揮/日本ガイシが落札（日揮ウェブサイト：2021年3月） (https://www.jgc.com/jp/news/2021/20210322.html)
風力発電	[INDCターゲット] ・ 2030年までに風力発電の容量を354MWとする。 ・ 必要投資額：584百万USD	・ 監督省庁：エネルギー省（MOE） ・ PPA・FIT許認可：Energy Regulatory Commission（ERC） ・ 中央給電指令所：National Dispatching Center（NDC） ・ 配電会社：ウランバートル配電会社（UBEDN）等	・ FIT価格：最大US\$ 0.085/kWh（Renewable Energy Law of Mongolia：2019年） ・ 定格容量の30%×4時間分の蓄電池を導入できない事業は2020年2月時点で事業実施を認めた特別ライセンスを取消（エネルギー省技術要件：2019年）	・ オムノゴビ県ツォグトツェツィー郡：JICAとEBRDの協調融資による50MW（2MW×25台） （SBエナジー：2017年10月） (https://www.sbenergy.co.jp/ja/news/press/2017/1006_160000.html) ・ ウランバートル近郊サルフィット：50MW（Newcom社、2013年4月） (https://ppi.worldbank.org/en/snapshots/project/Newcom-Salkhit-Wind-Farm-6098) ・ 東ゴビ地区サインシャンド：55MW（世界銀行：2017年8月） (https://ppi.worldbank.org/en/snapshots/project/Sainshand-Wind-Farm-9228)
地熱発電	記載なし	・ 監督省庁：エネルギー省（MOE） ・ PPA・FIT許認可：Energy Regulatory Commission（ERC） ・ 中央給電指令所：National Dispatching Center（NDC） ・ 配電会社：ウランバートル配電会社（UBEDN）等	・ FIT制度なし	・ モンゴルには温泉が複数存在し、泉質などの調査が行われている。（JICA：2018年12月時点） (https://www.jica.go.jp/hotangle/asia/mongolia/20181204.html)
水力発電	[INDCターゲット] ・ 大容量水力発電の容量を675MWとする。 ・ 必要投資額：1350百万USD	・ 監督省庁：エネルギー省（MOE） ・ 再生エネ政策：持続・再生可能エネルギー開発庁（SREDA：Sustainable & Renewable Energy Development Authority）	・ FIT価格：最大US\$ 4.5 - 6/kWh（Renewable Energy Law of Mongolia：2019年）	・ 最新の水力発電プロジェクト タイシル（Taishir）：11MW（CDM：2007年3月） (https://cdm.unfccc.int/Projects/DB/KEMC01164854683.43/view)
廃棄物発電	[NDCロードマップ] ・ リサイクル、廃棄物からエネルギーへの転換、最適な廃棄物管理方法を含む廃棄物管理計画の策定	・ 監督省庁：モンゴル環境観光省 ・ モンゴルナショナルリサイクル協会	・ FIT制度なし	・ ウランバートルでは、埋立処分場が2022年に満杯になると予想（OECC：2015年）

モンゴル

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2020年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
蓄電・系統管理	[INDCターゲット] ・送電ロスを2014年の13.7%から2020年に10.8%に、2030年までに7~8%に削減する。	・監督省庁：エネルギー省（MOE） ・PPA・FIT許認可：Energy Regulatory Commission（ERC） ・中央給電指令所：National Dispatching Center（NDC） ・ウランバートル配電会社（UBEDN）	・日揮/日本ガイシは、モンゴル西部地区の再エネ・蓄電池プロジェクト（Upscaling Renewable Energy Sector Project）を2020年に受注。（日揮ウェブサイト：2021年3月） （ https://www.jgc.com/jp/news/2021/20210322.html ）	・2013年から2019年にNEDOによるJCM事業として住友電工・日立製作所がオウトルゴイ変電所とツァガン・ソブラック変電所間に低損失大容量送電を実施。 （住友電工ウェブサイト：2019年3月） （ https://sei.co.jp/company/news/2019/03/post-76.html ）
省エネ型インフラ	[INDCターゲット] ・建物からの熱エネルギーの消失率を2014年と比較して2020年までに20%、2030年までに40%削減する。 ・税制優遇及び環境税を用いてウランバートルと各県においてガソリン車からLPG車へのシフトを図る。 ・熱電併給プラントの内部でのエネルギー使用量を削減して、2014年の14.4%から2020年までに11.2%、2030年までに9.14%に削減する（プラント効率の向上）。 ・2030年までに高効率の超臨界石炭火力を導入する（現在は亜臨界）。 ・2030年までに乾式セメント工場を建設し、セメント産業の排出量を削減する。	・監督省庁：エネルギー省 ・ウランバートル市設備部 ・ウランバートル市環境部 ・ウランバートル市配電公社		・MONIS（日産の現地代理店）がJCM事業として日産リーフ（電気自動車）によるタクシー事業を検討したが、中止 ・JCM事業でアモルファス変圧器の導入による省エネプロジェクトの実施をウランバートル市配電公社と協議中
水素	記載なし			・既設の太陽光発電設備の増設+風力発電の電力により電解水素を製造し、水素タービンによる熱電併給を行うプロジェクトのFSを2022年に実施予定
二酸化炭素回収・貯留	記載なし			
アンモニア燃料利用	記載なし			

バングラデシュ
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年8月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	BAUシナリオでの排出は、2.92MtCO ₂ e。 削減目標は、無条件で-2.14MtCO ₂ e、条件付きで-0.75MtCO ₂ e、合わせて-2.89MtCO ₂ e。 削減方法は以下の通り。 ・空調利用によるHCFCsをモントリオール議定書の2025年ターゲットに沿って削減。 【条件付き】 ・CDMプロジェクトを通じたガス漏れ防止による51%削減。			
太陽光発電	【全セクター】 2030年におけるBAUシナリオでのGHG排出は、409.4MtCO ₂ eとなり、各セクターの排出は以下の通り。 ①Energy: 312.54MtCO ₂ e ②IPPU: 10.97MtCO ₂ e ③AFOLU（農業分野+LULUCF分野）：55.01MtCO ₂ e ④Waste: 30.89MtCO ₂ e 上記を踏まえたCO ₂ 削減目標は、2012年をベースとし、①無条件でBAU比6.73%（27.56MtCO ₂ e）、②条件付きでBAU比15.2%（61.9MtCO ₂ e）としている。 ・2030年までに無条件で911.8 MW、条件付きで4,114.3MWの再エネ導入。 ----- 【太陽光】 ・2030年までに、グリッド接続型太陽光発電を無条件で581MW、条件付きで2,277 MW、ミニグリッド太陽光を無条件/条件付きで56.8 MW導入予定。 ・Renewable Energy Initiatives、Promoting Green Technologyによる太陽光発電プロジェクトの推進を行っている。前者は、ソーラーホームシステム: SHSs、ソーラー灌漑システム、小規模太陽光、及び（太陽光を利用した）マイクログリッドが対象。	・監督省庁：電力・エネルギー・鉱物資源省（Ministry of Power, Energy and Mineral Resources） ・給電指令：Bangladesh Power Development Board（BPDB） ・電力政策：電力局（Power Division） ・再生エネ政策：持続・再生可能エネルギー開発庁（Sustainable & Renewable Energy Development Authority：SREDA） ・資金供与：インフラストラクチャー開発公社（IDCOL） ・配電会社：Power Grid Company of Bangladesh		【再エネ全体】 ・National Solar Energy Roadmap 2021-2041（Draft）作成（SREDA：2020年12月）
風力発電		・監督省庁：電力・エネルギー・鉱物資源省（Ministry of Power, Energy and Mineral Resources） ・再生エネ政策：SREDA ・資金供与：インフラストラクチャー開発公社（IDCOL）…主管官庁は財務省経済局（ERD:Economic Relations Division）		【NDCロードマップ】（2018年） ・国におけるOffshoreの計画はない。 ・設置ポテンシャルのある9か所で24か月分のデータ測定。すでに4か所は利用可能。これらデータ収集し、IPPの競争入札実施予定。 【その他】 ・政府は2020-2025年までのあいだに1,300 MWの発電キャパシティを目指す。（National Communications 国別報告書：2018年） ・スケールアップのための必要投資額：600m USD（National Communications 国別報告書：2018年）
地熱発電	記載なし			
水力発電	・2030年までに、新規水力発電を無条件で100MW、条件付きで1,000 MW導入予定。	・監督省庁：電力・エネルギー・鉱物資源省（Ministry of Power, Energy and Mineral Resources） ・再生エネ政策：SREDA		【NDCロードマップ】（2018年） ・水力発電NDCへの貢献はないとの考え。 ・周辺国からの輸入のため、地域間コネクティビティ強化が必要。 ・潮力・波力発電はポテンシャルが少ない。

バングラデシュ
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年8月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
廃棄物発電	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに、バイオマス発電を無条件で20MW、条件付きで50 MW、バイオガス発電を無条件/条件付きで5 MW、廃棄物発電を条件付きで128.5 MW導入予定。 ・ダッカにおける廃棄物発電所設立 ・メタンガス排出：2030年までにBAU比17%削減 ・「Promoting Green Technology」によるバイオガス発電プロジェクトの推進を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・監督省庁：電力・エネルギー・鉱物資源省 (Ministry of Power, Energy and Mineral Resources) ・再生エネ政策：SREDA ・廃棄物管理：地方行政・農村開発及び共同組合省 (MoLGRDC) 		<p>【NDCロードマップ】（2018年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスは、利用資源が値上がりしているため、より効率的なコジェネレーションが必要。 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・砂糖バイオマス拡大の必要投資額：17mUSD (National Communications 国別報告書：2018年)
蓄電・系統管理	記載なし			
省エネ型インフラ	<ul style="list-style-type: none"> ・商業ビルにおいて、エネルギー消費を無条件で12%、条件付きで25%削減 (BAU比) ・ハイブリッド及び電気自動車導入、4車線高速道路の完工、道路から鉄道へのモーダルシフト：無条件で10%、条件付きで25% ・新規コンバインドサイクルガスベースの発電所を無条件で3,208MW、条件付きで5,613 MW導入。 ・既設ガスタービン発電所の無条件/条件付きで570 MW効率向上。 			<p>【NDC】（2020年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Energy Efficiency and Conservation Master Plan up to 2030を策定。 →2013年比で、2030年にエネルギー原単位 (GDP単位当たりの国家一次エネルギー消費量) を20%削減することを目標としている。 <p>【NDCロードマップ】（2018年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気タービンの導入により800MW追加を目指す (既に500MWは世界銀行資金により確保)。
水素	記載なし	<ul style="list-style-type: none"> ・再生エネ政策：SREDA ・Bangladesh Science and Industries Research Council ・Dhaka University 		
二酸化炭素回収・貯留	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラックカーボン排出：2030年までBAU比40%削減 			
アンモニア燃料利用	記載なし			
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラックカーボン排出：2030年までBAU比40%削減 			

バングラデシュ
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年8月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
他				

ベトナム

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2022年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	NDCの導入に対する国際的支援に対する要求 【研究・技術移転に関する支援】 ・HFC回収・リサイクル・破壊 【セクター別GHG排出削減対策】 ・産業プロセス：環境に優しい冷媒の使用、HFCの回収・リサイクル・破壊			
太陽光発電	・2030年までに、2014年をベースに、BAUと比較し、GHG排出量を無条件で15.2%（146.3 Mt CO2eq）削減／国際社会の支援が得られる場合は、43.5%（403.7 Mt CO2eq）削減を目指す。 【セクター別の内訳：無条件／国際社会の支援】 ①エネルギー：7.0%/24.4% ②農業：1.3%/5.5% ③LULUCF：3.5%/5.0% ④廃棄物：1.0%/3.2% ⑤IP：3.0%/5.4% ・小水力発電、風力発電、太陽エネルギー等の再生可能エネルギーの開発。	【規制】 ・商工省エネルギー総局（GDE, MOIT）：法令・規制、国家戦略計画等の策定、実施、監視／電源開発計画や電力料金等の関連許可の策定 ・電力規制局（ERVA）：電力市場の開発、市場規制 ・エネルギー研究所（IE）：エネルギー政策・計画の策定、関連研究 【発電】 ・国営電力公社（EVN）：垂直統合（発電電の一貫運用）の国営電力会社 【送電】 ・国営送電公社（EVN-NPTC）：系統接続される電力を独占的に調達	・太陽光発電のFIT価格…2020年5月22日より設置場所ごとに①陸上は1キロワット時（kWh）当たり1,644ドン（7.09セント）、②洋上は1,783ドン（7.69セント）、③屋上は1,943ドン（8.38セント） ・南部ニントゥアン省の太陽光発電事業…2020年中に商業運転を開始する事業は、旧価格の2,086ドン（9.35セント）が20年間適用される。2019年11月23日以降に承認を受けた場合や2021年以降に商業運転を開始する場合など、条件を満たさない太陽光発電事業については、入札制が適用される見込み（首相決定13号（13/2020/QD-TTg））。 （以上、JETRO：2020年4月時点） （ https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/04/73851908d63cd34f.html ）	・再生可能エネルギー、クリーンエネルギー事業においては優遇税率10%が適用（適用期間15年間）。 （2018年度版ベトナム投資ガイド：2018年5月） （ https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/jp/pdf/jp-vietnam-2018.pdf ：43p）
風力発電	・太陽光発電の記載内容と同じ。	【配電】 ・国営配電公社5社（北部、中部、南部、ハノイ、ホーチミン）が、EVNの独立採算企業として110kV以下の送配電設備を運営・管理。 【その他】 ・天然資源・環境省（MONRE）：NDC実施、環境規制、緩和策・GHG削減目標の策定 ・計画投資局（MPI）：国家開発計画、投資分野の管轄 ・財務省（MOF）：PJ実施予算、政令32号、投資クレジット文書	・FIT価格：陸上が1kWh当たり1,928ドン（8.5セント）、洋上が2,223ドン（9.8セント）（2018年11月1日時点） …2021年11月1日以前に商業運転を開始し、国家送電網に接続していることが適用条件で、有効期限は20年（EVNが買取る）。 ※MOITから2023年まで延長の提案が出ている。 （JETRO：2018年9月時点） （ https://www.jetro.go.jp/biznews/2018/09/a9562f218fe64045.html ）	・首相決定第37号（37/2011/QD-TTg）に基づき、振興策が整備されている。 （2011年6月29日付） ・第7次国家電力マスタープランにおいて、2020年に1,000MW、2030年には6,200MWまで増加させ、風力発電による電力生産比率を2020年に0.7%、2030年には2.4%まで増加させると記載。 （JETRO：2011年7月） （ https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/vn/business/pdf/VN_20110721.pdf ）
地熱発電	・記載なし。			
水力発電	・太陽光発電の記載内容と同じ。		・FIT価格：小水力2.7～2.8 USセント/kwh（JETRO：2018年3月時点） （ https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/2018/ccf4d530ac1e7574/vha20180315_mic.pdf ）	・第7次国家電力マスタープランでは、2水力発電所のうち、洪水対策および灌漑の目的をもつ発電所を、総合プロジェクトとして優先的に開発し、現在9,200MWである水力発電を2020年に17,400MWまで増加させると記載。 （JETRO：2011年7月） （ https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/vn/business/pdf/VN_20110721.pdf ）
	・W1：有機肥料を自国の努力のもと生産し、2030年までに3,580,372 tCO2eする。国際的な支援のもとでは、10,294,840 tCO2e削減する（BAU比）。 ・W2：埋立地ガス回収による熱発電により、2030年までに自国の努力のもと、328,448 tCO2e		・バイオマス：首相決定8号（8/2020/QD-TTg：2020年4月25日） …熱電供給（コジェネレーション）のFIT価格を1kWh当たり1,634ドン（7.03セント）（旧価格の1,220ドン（5.8セント）から米ドル換算で21.2%UP）へ決定。その他のバイオマス発電は1kWh当	・廃棄物「2050年を視野に入れた2030年までの再生可能エネルギー開発戦略」（No. 2068/QD-TTg）において都市廃棄物のエネルギー利用を2020年時点で30%、2050年時点でほぼ100%にすることを目標にしている。 （テビアマンズリー：2018年4月）

ベトナム

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2022年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
廃棄物発電	<p>する。国際的な支援のもとでは、1,936,728 tCO₂削減する（BAU比）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ W3：固形廃棄物のリサイクルを通じて、2030年までに 自国の努力のもと、253,069tCO₂削減する。国際的な支援のもとでは、926,953tCO₂e削減する（BAU比）。 ・ W4：有機系廃棄物の嫌気性発酵によるメタン回収及び熱発電を通じて国際的な支援のもと2030年までに、2,912,255 tCO₂e削減する（BAU比）。 ・ E11：バイオマス発電所を通じて、自国の努力のもと、2025年までに50.3MtCO₂e削減する。国際的な支援のもと、2030年までに7,002.2ktCO₂e削減する（BAU比）。 ・ E15：バイオガス発電所を通じて、自国の努力のもと、2030年までに4.4MtCO₂e削減する（BAU比）。 		<p>たり1,968ドン（8.47セント）へ引き上げ。 （JETRO：2020年4月時点） （https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/04/73851908d63cd34f.html）</p>	<p>（http://www.tepia.co.jp/tepiamonthly/report/tepia-monthly20180418r.pdf）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第7次国家電力マスタープランにおいて、砂糖工場で行っているサトウキビを原料にしたバイオマス発電のほかに、他の原料によるバイオマス発電を開発し、2020年に500MW、2030年には2,000MWを目指し、電力生産率を2020年に0.6%、2030年に1.1%まで増加させると記載。 （JETRO：2011年7月） （https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/vn/business/pdf/VN_20110721.pdf）
蓄電・系統管理				
省エネ型インフラ	<ul style="list-style-type: none"> ・ LNGを利用した複合ガスタービン技術の利用。 ・ 商業及び住宅における高効率空調・冷凍装置の使用、省エネ照明の使用、太陽熱温水器の使用。 ・ 農村部の家庭料理には石炭の代わりにバイオガスとクリーン燃料を使用する。 ・ 産業におけるエネルギー効率を改善するための手段の使用。 ・ サービス、商業、貿易における高性能電気機器、高効率冷凍機器の使用。 ・ 建築資材の生産における技術の改善、開発、応用。 ・ 輸送におけるエネルギーの効率的な使用。自動車の燃料消費量の制限。旅客と物資の輸送手段の転換。自動車の乗車率の増加。CNGとバイオ燃料の使用。電動バイク、自動車、バスの使用。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 天然資源環境省、環境総局（MONRE、VEA）：エコラベル制度の所管部局 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 「2030年を視野に入れた2020年までの持続可能な生産と消費に関する国家行動プログラムに関する首相決定76/QĐ-TTg」：グリーン公共調達の実施手引きを規定する法的な枠組み（エンヴィックス：2018年9月） （http://jema-net.or.jp/Japanese/env/pdf/20180904_003.pdf 17p目） ・ 省エネ製品の製造においては優遇税率17%が適用（適用期間10年間） （2018年度版ベトナム投資ガイド：2018年5月） （https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/jp/pdf/jp-vietnam-2018.pdf 43p目）
水素	該当する記載なし。	（上段再エネ欄と同じ）		
二酸化炭素回収・貯留	該当する記載なし。	（上段再エネ欄と同じ）		<ul style="list-style-type: none"> ・ 貯留推定値：塩水層 - 理論容量 104 億トン、油田 - 有効容量 6 億トン、ガス田 - 有効容量 7 億トン、炭層メタン - 理論容量 5 億トン。 ・ 南部のクーロン盆地が貯留サイトとなる可能性がある。 （グローバルCCSインスティテュート/ASEANエネルギーセンター/ASEAN石炭フォーラム：2014年6月） （https://www.globalccsinstitute.com/archive/hub/publications/193083/asean-ccs-strategic-considerations-abridged-
アンモニア	該当する記載なし。	（上段再エネ欄と同じ）		

ベトナム
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2022年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
ア 燃 料 利 用				
そ の 他	・ 超臨界熱電技術の開発。			<p>・ 第7次国家電力マスタープランでは、電力網の発展に適する揚水発電を研究し、電力網の稼働効率を向上させる。揚水発電の電源を2020年に1,800MW、2030年には5,700MWまで増加させると記載。</p> <p>（JETRO：2011年7月）</p> <p>（https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/vn/business/pdf/VN_20110721.pdf）</p>

ラオス

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年5月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン				
太陽光発電	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに2000年からのBAUと比較してGHG排出量を60%（約62,000 ktCO₂e）削減を目指す。2020年までに34%削減を達成。 ・先進国支援のもと、風力発電と合わせて2030年までに1GWを発電し、年間100 ktCO₂e削減する。 	<p>【監督省庁】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー鉱業省（Ministry of Energy and Mines：MEM）：ラオス国で電力行政を主管。 ・再生可能エネルギー開発局（Institute of Renewable Energy Promotion）：再生可能エネルギー開発、エネルギー効率化・省エネルギー、地方電化を所管。 ・ラオス電力公社（Electricite du Laos：EDL）：MEMの下部機関であり、発電、送電、配電を担う。 ・天然資源・環境省（Ministry of Natural Resource and Environment：MoNRE）：2011年の省庁再編以降、環境保護、再生、林業、野生生物保護を含む、環境を扱う政策や規制の作成と施行を担当。 	<ul style="list-style-type: none"> ・FIT等の制度は未整備。（ADB：2019年11月時点）（https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/547396/lao-pdr-energy-assessment-2019.pdf） ・米国USAIDが再エネのオークション制度構築のためのキャピタルをMEMに対して実施中。（USAID：2017年11月）（http://usaidcleanpowerasia.aseanenergy.org/event/developing-a-solar-policy-roadmap-and-auction-policies-for-lao-pdr/） 	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電の導入可能性は、推定約511MW。（国際再生可能エネルギー機関：2016年12月）（https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Events/2016/Dec/12/Laos-presentation.pdf?la=en&hash=C3EE41F35C533D50672C4A75B1AA0D9D10C8C66C）
風力発電	太陽光発電の記載内容と同じ。	太陽光発電の記載内容と同じ。		
地熱発電	該当する記載なし。			
水力発電	<ul style="list-style-type: none"> ・自国の努力のもと、国内及び輸出用として13GW発電し、年間2,500 ktCO₂e削減する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電の記載内容と同じ。 		
廃棄物発電	<ul style="list-style-type: none"> ・先進国支援のもと、バイオマス発電により2030年までに1GWを発電し、年間100 ktCO₂e削減する。 ・先進国支援のもと、首都ビエンチャンの都市ごみ500t/日を適正処理し、年間40ktCO₂e削減する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電の記載内容と同じ。 		

ラオス
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年5月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
蓄電・系統管理	該当する記載なし。			
省エネ型インフラ	<ul style="list-style-type: none"> ・自国の努力のもと、50,000台の高効率調理用コンロを普及させ、年間50 ktCO2e削減する。 ・先進国支援のもと、BAUと比較して最終エネルギー消費を10%削減し、年間280 ktCO2e削減する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電の記載内容と同じ。 		
水素	該当する記載なし。			
二酸化炭素回収・貯留	該当する記載なし。			
アンモニア燃料利用	該当する記載なし。			
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・自国の努力のもと、首都ビエンチャンにバス高速輸送システムを建設して、関連する歩行者・自転車交通システムを導入し、。年間25 ktCO2e削減する。 ・自国の努力のもと、ラオス-中国鉄道を建設し、年間300ktCO2e削減する。 ・先進国支援のもと、2030年までに全国のオートバイ及び乗用車数の30%を電気自動車に置換え、年間30 ktCO2e削減する。 ・先進国支援のもと、バイオ燃料のシェアが2030年までに輸送燃料の需要の10%を満たし、年間29 ktCO2e削減する。 ・自国の努力で、森林炭素貯留を含む森林保全活動を行い排出量を削減し、年間1,100 ktCO2e削減する。 ・先進国支援のもと、森林炭素貯留を含む森林保全活動により森林面積を国土の70%まで引き上げ、年間45,000 ktCO2e削減する。 			

ラオス

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年5月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他

インドネシア
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2022年9月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	・ PFCs（パーフルオロカーボン類）の削減（アルミニウム業界）			
太陽光発電	<p>【全セクター】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2010年をベースとし、2030年までに BAU比で無条件に31.89%（※1）、条件付きで 43.20%（※2）を削減。 ※1：最初のNDCは無条件にBAU（約 2.869 GtCO₂-eq）からGHG排出量 29%削減、特に石炭火力発電所における政策開発を約束。この公約は、効果的な土地利用と空間計画、社会林業プログラムを含む持続可能な森林管理、湿地生態系を含む劣化した生態系の機能回復、農業生産性の向上、省エネルギーとクリーンで再生可能なエネルギー源の促進、廃棄物管理の改善を通じて実施される。 ※2：資金、技術移転と開発、能力構築に関する国際支援を条件として、2030年の排出削減貢献量を最初のNDCにおけるGHG削減量41%と比較して、最大43.20%まで増やすことができる。 ・ 新エネルギーと再生可能エネルギーを2025年に23%以上、2050年に31%以上導入する。政府はまた、国家エネルギー計画（National Energy Grand Plan）に関する大統領令第 2017年22 号を公布し、2025 年までに国家エネルギー構成における新再生可能エネルギー（New Renewable Energy: NRE）を 23% とし、年間エネルギー原単位を 1% 削減するという目標を義務付けた。 <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギー鉱物資源大臣承認のインドネシア国有電力公社（PLN）の 2021-203 年電力供給ビジネスプラン（RUPTL）に沿った再生可能エネルギー容量の増加：無条件で20,923MW導入。条件付きでさらに促進・拡張。 ・ 屋根置き太陽光、電力事業地域（Wilus）における太陽光及び水力、オフグリッド再生可能エネルギーの増加：無条件で15,483MW導入。条件付きでさらに促進・拡張。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国営インドネシア電力公社（PLN） ・ エネルギー鉱物資源省（MEMR）：PLN を監督し資源エネルギー分野全般を担う ・ 工業省：再エネ事業に係る現地調達要件の設定 ・ 投資調整庁（BKPM）：PPU（工業団地などに直接電力を供給する事業者）への事業権の付与 ・ 財務省（MOF）：輸入関税の免除措置 ・ 環境省：環境政策の策定・環境基準の設定・省庁間の調整 ・ 「協同組合・中小企業担当国務大臣府（SMOC & SMEs）」管轄下の「村落協同組合（KUD）」（住民組織）：PLN の電力系統から孤立した僻地において電力供給 ※出力が小さい場合（10MW以下）は、エネルギー鉱物資源省の管轄外になり、設置許可については自治体（州/県）が窓口 ※太陽光発電の促進に関しては、下記の関連業界団体が活発に活動している。 ・ AAESI（Asosiasi Energi Surya Indonesia/ Indonesia Solar Energy Association） ・ APAMSI（Asosiasi Pabrikan Modul Surya Indonesia/Indonesia Solar System Producer Association）：TKDN（Local Content Requirements）をサポートしていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギーは最大でも制定コストの85%でPLN（国営電力企業）が買い取り、買取年数は20年。 ・ 2020年から「Direct appointment（直接指名）」に変更され、入札プロセスを経ずに PLN が特定の電力供給事業者を指定することが可能になった。 （以上、炭素市場エクスプレス JCM 情報レポート：2020年6月）（https://www.carbon-markets.go.jp/wp-content/uploads/2020/06/JCM-report-JPN_PV@IDN_0602_OECC.pdf） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2021年から2030年までの電力供給事業計画（RUPTL）では、2030年の再生可能エネルギーの発電量20.9 GW達成、4.68GWの太陽光発電を増設を目標としてかかっている。また、2020年時点で再生可能エネルギーが電力供給に占める割合は11%だが、2025年25%以上、2050年30%以上を目標にしている。 ・ 2026年までに3.61 GWの屋根置きPVと大規模な地上設置型PV、および270か所で計約27GWの可能性のあるフローティングPVを政府の太陽光発電プログラムとして掲げている。 ・ 「投資事業分野に関する大統領令21年第10号（2021年2月発表）」により、発電事業（1-10MW、10MW以上ともに）は外資100%が可能となった。（JETROビジネス短信：2021年3月）（https://www.jetro.go.jp/biznews/2021/03/20b5a1ea49b452ae.html） ・ 再生可能エネルギー（EBT）電力の価格を規制する大統領令（Perpres）の草案が検討されている。（JOGMEC地熱月報：2020年8月）（https://geothermal.jogmec.go.jp/news/file/2020/202008_Geothermal_Monthly_Report.pdf） ・ 2020年3月発表のエネルギー鉱物資源省令 No.4/2020では、容量10MW以下の再エネ事業について、従来のBOOT制度を廃止しBOO制度に移行することが決定し、PPAの契約期間が終了した後の設備のPLNへの譲渡は不要となった。また、同大臣令により、PLNによる調達方式が「Direct selection（直接選定）」から「Direct appointment（直接指名）」に変更され、入札プロセスを経ずにPLNが特定の電力供給事業者を指定することが可能となり、今後の事業開発が活性化することが期待される。 ・ 2018年より屋根置き太陽光発電所の建設・設置に係るPLNへの申請・承認の要件及び余剰電力をPLNに売電できるネットメタリング制度が導入された。しかしネットメタリング制度による買取価格はPLNからの電力購入価格の65%と低く設定されているため、平均的な投資回収年数は7～8年という調査もあり、事業者の参入を阻む要因となっている。 ・ 国家エネルギー総合計画（RUEN）及び国家電力総合計画（RUKN）では、目標値を達成するための太陽光発電の必要導入量を2025年までに6,500MW、2050年までに45,000MWと試算している（計画値には最新の経済成長率が考慮されることなどから毎年変動し、現状はRUEN/RUKNの目標値に届かない数値となっている）。 ・ 2019年11月時点での太陽光発電の総導入容量は152MWであり、その内訳は、地上設置型：約137MW/屋根置き型：約16MW、オフグリッド：90MW/オフグリッド：62MW（以上、炭素市場エクスプレス JCM 情報レポート：2020年6月）（https://www.carbon-markets.go.jp/wp-content/uploads/2020/06/JCM-report-JPN_PV@IDN_0602_OECC.pdf）

インドネシア
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2022年9月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
風力発電	・記載なし。	・国営インドネシア電力公社（PLN） ・エネルギー鉱物資源省：PLNを監督し資源エネルギー分野全般を担う。 ・工業省：再エネ事業に係る現地調達要件の設定 ・投資調整庁（BKPM）：PPU（工業団地などに直接電力を供給する事業者）への事業権の付与 ・財務省（MOF）：輸入関税の免除措置 ※出力が小さい場合（10MW以下）は、エネルギー鉱物資源省の管轄外になり、設置許可については自治体（州/県）が窓口	同上	・再エネ事業に関する規制については太陽光発電の備考参照 ・風力発電は、9.3GWのポテンシャルを有しており、ジャワ・バリ地域、スラウェシ・ヌサテンガラ地域にその大半が集中している（2022年までの開発目標値：280MW）（但し、詳細なポテンシャルマップは存在していない） （経済産業省：2018年3月） （ https://www.meti.go.jp/medi_lib/report/H29FY/000562.pdf ）
地熱発電	・記載なし。	同上	同上	（再エネ事業に関する規制については太陽光発電の備考参照）
水力発電	・太陽光発電の記載内容と同じ。	同上	同上	（再エネ事業に関する規制については太陽光発電欄参照） ・地方の電力需要を満たすため、またPLNのグリッドに電力を供給するために、民間セクターによる小水力の開発を奨励している（2022年までの開発目標値：1480MW）。（2016年10月） （ https://www2.jica.go.jp/ja/priv_sme_partner/document/280/A143011_report_j01.pdf ）
廃棄物発電	【再生可能エネルギー】 ・バイオ燃料：BAUでB-10（混合比率10%）のFAME（脂肪酸メチルエステル：Fatty Acid Methyl Ester）400,000キロリットルに対し、無条件でB-40（混合比率40%）のFAME1億8,000キロリットル。条件付きでさらに促進・拡張。 ・混焼：無条件で900万トンのバイオマス活用。条件付きでさらに促進・拡張。 ・バイオマスの直接利用、及びオフグリッド活用を目的としたバイオガス：無条件で333,706 BOE（Barrel of Oil Equivalent：石油換算バレル）。条件付きでさらに促進・拡張。 【固形廃棄物】 ・埋立地ガス（Landfill Gas: LFG）の回復と活用：無条件/条件付きで、LFG回収の実施、及び衛生的な埋立地に向けたオープンダンピングの最終処分場の修復とメタンガス利用を支援。5,900世帯超の家庭と45 MW超の電力に向けたLFG利用により、150万トンCO2を削減。 ・埋め立て廃棄物から2060年にゼロ廃棄物に転換するための廃棄物の活用：無条件及び条件付きで、追加の廃棄物エネルギー施設または一般廃棄物回収・利用施設により廃棄物の利用がさらに強化され、2030年には1,020万トンの都市廃棄物（Municipal Solid Waste: MSW）を処理し、620万トンCO2のGHG排出を回避。 【液体廃棄物】 ・液体廃棄物の管理：無条件及び条件付きで、有酸素システムを使用した集中型・統合型の廃水管理設備（都市/コミュニティ/地域規模）。汚泥処理施設による浄化槽からの汚泥除去。バイオダイジェスター及びバイオガスの利用。 【産業廃棄物】 ・産業廃棄物の管理：①下水処理場汚泥や産業廃棄物の堆肥化、原料としての再利用、エネルギーとしての利用等の活用。②パーム油、紙・パルプ、果物/野菜とジュースの加工、その他の産業に	・地方自治体 ・国営インドネシア電力公社（PLN） ・エネルギー鉱物資源省：PLNを監督し資源エネルギー分野全般を担う。 ・工業省：再エネ事業に係る現地調達要件の設定 ・投資調整庁（BKPM）：PPU（工業団地などに直接電力を供給する事業者）への事業権の付与 ・財務省（MOF）：輸入関税の免除措置	・廃棄物発電は、自治体のWET事業に採択された事業者からPLNが買取（PLN自身でIPP事業者を選定しない） ・バイオマス発電とバイオガス発電は、太陽光と同様、最大でも制定コストの85%でPLN（国営電力企業）が買い取り、買取年数は20年。 ・2020年から「Direct appointment（直接指名）」に変更され、入札プロセスを経ずにPLNが特定の電力供給事業者を指定することが可能になった。 （以上、エネルギー鉱物資源省令2020年No.4） （ https://jdih.esdm.go.id/index.php/web/result/2032/detail ）	・再エネ事業に関する規制については太陽光発電欄参照。

インドネシア
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2022年9月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
	<p>おける廃水処理：メタンの回収と利用（バイオガス）を実施。③無条件で、従来の300万トンCO₂eq目標を2,600万トンCO₂（CH₄回収量120万トンに相当）まで強化。条件付きで、前回目標の1,800万トンCO₂eqより最大2,800万トンCO₂eq（CH₄回収量130万トンに相当）まで強化。</p>			
蓄電・系統管理	<p>・記載なし。</p>	<p>・国営インドネシア電力公社（PLN） ・エネルギー鉱物資源省：PLNを監督し資源エネルギー分野全般を担う。 ・工業省：再エネ事業に係る現地調達要件の設定 ・投資調整庁（BKPM）：PPU（工業団地などに直接電力を供給する事業者）への事業権の付与 ・財務省（MOF）：輸入関税の免除措置</p>		<p>・EV用のバッテリー・モーター産業などを、法人税減税（タックスホリデー）の対象として定めている。（投資事業分野に関する大統領規程2021年第10号）（JETROビジネス短信：2021年） https://www.jetro.go.jp/biznews/2021/04/c562dd0d0ad126f2.html</p>
省エネ型インフラ	<p>【エネルギー効率】 ・エネルギー管理の強化：無条件で、7,100万BOE石油燃料の節約。条件付きでさらに促進・拡張。 ・エネルギー効率の向上：無条件で15,187GWhのエネルギー節約。条件付きでさらに促進・拡張。 ・電気自動車（EV）：無条件で15,197,000台導入。条件付きでさらに促進・拡張。 ・効率的な街路照明：131万BOEのエネルギー節約。条件付きでさらに促進・拡張。 ・IH電気ストーブ：無条件で1,817万台を導入。条件付きでさらに促進・拡張。 【低炭素燃料】 ・石油燃料切り替え：無条件で、汚染度が高いRON88燃料から、4,050,000キロリットルのRON（オクタン価）の高い燃料へ切り替え。条件付きでさらに促進・拡張。 ・灯油からLPGへの変換：無条件で、8,247,000トンを変換。条件付きでさらに促進・拡張。 ・公共交通機関用CNG：無条件で、1,029MMSCFD（ガス流量の単位。1日あたり100万標準立方フィート：Million Standard Cubic Feet per Day）利用。条件付きでさらに促進・拡張。 ・ガスパイプライン網の拡張：無条件で、1,000万ユニット接続。条件付きでさらに促進・拡張。 【クリーンコールテクノロジー及びガス発電所】 ・無条件で、27,487MWを生成。条件付きで、クリーンコールの利用及びガス発電所をさらに促進・拡張。 【セメント産業】 ・クリンカーとセメントの比率を下げるため、代替材料の割合を増やした混合セメントを増やす：無条件で、クリンカーとセメントの比率を70%にし、275万トンCO₂を削減。条件付きで、クリンカーとセメントの比率を65%にし、325万トンCO₂を削減。 【アルミ産業】 ・無条件で、改良型プラント運営を、供給システムの自動化、CWPB（Centre Worked Prebake）からバーブレイキ技術までのハードウェアの改善によって維持する。GHG排出削減目標は10万トンCO₂eqとする。 【鉄鋼産業】 ・無条件で、製錬プロセスとスクラップ利用の改善によって、GHG排出係数を低下させる。GHG排出量削減目標は60万トンCO₂eqとする。条件付きで、製錬所およびスクラップ利用のプロセス改善におけるさらなる緩和活動によって、90万トンCO₂eqのGHG排出量削減目標を達成する。</p>	<p>・エネルギー鉱物資源省：省エネ政策制度の整備 ・工業省：産業部門の省エネ対策 ・財務省（MOF）：輸入関税の免除措置 ・運輸省 ・公共事業公共住宅省 ・環境省：環境政策の策定・環境基準の設定・省庁間の調整 ・Green Building Council Indonesia（GBCI）：グリーンビルディングの計画、設計、建設を様々な観点から支援するNGO（川崎市の都市間連携事業に参画）</p>		<p>・国連主導の技術ニーズ評価であるTechnology Needs Assessment（TNA）によるインドネシア国内の省エネ技術ニーズ：セメント（17技術）、鉄鋼（23技術）、紙パルプ（16技術）（経産省報告書：2017年2月） https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000073.pdf</p> <p>・2009年に省エネルギー制度が制定され、当該制度対象事業者のエネルギー管理とエネルギー消費の報告の義務化、エネルギー管理士制度の導入などが規定されたが、省エネ経済助成制度はない</p> <p>・インドネシアでは、（事業主が導入を検討する）省エネ機器への投資は投資回収期間が1～2年未満のものに限られ、省エネ機器の導入は、初期投資が高く、返済期間が長くなるため、普及のハードルとなっている。</p> <p>・オフグリッド地域においては、先行研究から省エネルギー・再生可能エネルギー技術を用いたコールドチェーンを整備することにより、一般的な便益である省エネルギーによるエネルギー支出節約やCO₂排出量の削減に加え、農作物の廃棄ロスの減少とそれに伴う所得向上や、新たな雇用を創出するなど、多くの副次的な便益を有する。 （以上、経産省報告書：2018年3月） https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000243.pdf</p>

インドネシア
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2022年9月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
水素	・記載なし。	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー鉱物資源省 投資調整庁（BKPM）：PPU（工業団地などに直接電力を供給する事業者）への事業権の付与 財務省（MOF）：輸入関税の免除措置 		
二酸化炭素回収・貯留	・記載なし。	<ul style="list-style-type: none"> 国営石油開発会社（PT Pertamina）：石油・天然ガスの採掘・精製をし、国内販売及び輸出を行っている。 エネルギー鉱物資源省：PLN を監督し資源エネルギー分野全般を担う。 Center of Excellence CCS/CCUS（CoE）：インドネシアのCCS及びCCUSに関するプロジェクトの推進、技術的検討を担っている。エネルギー鉱物資源省やPetamina、大学等が参加。 		<ul style="list-style-type: none"> 独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）、三菱商事株式会社はインドネシア共和国において、同国国立大学及びパンチャ・アマラ・ウタマ社と、インドネシア 中央スラウェシ州におけるクリーン燃料アンモニア生産の為に二酸化炭素地下貯留（CCS：Carbon Capture & Storage）及び二酸化炭素の利用に関する共同調査を実施することに合意し、4者間で覚書に調印。 (三菱商事プレスリリース：2021年) (https://www.mitsubishicorp.com/jp/ja/pr/archive/2021/html/0000046719.html)
アンモニア燃料利用	<p>・下記によるGHG排出削減目標は、無条件で395万トンCO2、条件つきで465万トンCO2とする。</p> <p>①天然ガス消費原単位の削減に向けたアンモニアプラント活性化プロジェクト：無条件で、古いプラント置き換えのため、3つの新規プラントを建設。天然ガス比の消費量は2030年にNH3トンあたり45GJから40GJに減少させる。条件付きで、プラントのさらなる改善によって、2030年には天然ガス比の消費量をNH3トン当たり35GJとする。</p> <p>②アンモニアプラントの改修（プラント効率の向上とIPPU排出量の削減）：無条件で、複数のアンモニアプラントの改修。条件付きで、改修対象のプラント追加。</p> <p>③CO2活用：無条件で、炭酸ナトリウム（Na2CO3）製造の原料として、CO2を利用。条件付きで、CO2利用をさらに向上させる。</p>			

カンボジア
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2020年12月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン				
太陽光発電	<p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、バイオマス）の占有率を25%にする ・各セクターのBAU比較削減量 （1）FOLU：-50%（-38.1MtCO2e） （2）エネルギー：-40%（-13.7MtCO2e） （3）農業：-23%（-6.2MtCO2e） （4）IPPU：-42%（-5.9MtCO2e） （5）廃棄物：-18%（-0.6MtCO2e） <p>⇒全体：-42%（64.5MtCO2e）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力部門の排出量削減は、主に再生可能エネルギーに向けられるが、グリッド容量不足の課題対処が必要 <p>【同分野該当事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー資源のエネルギーミックスへの統合に関するロードマップ調査…対象技術：太陽光パネル ・農村地域へのエネルギーアクセス増加…対象技術：①ソーラーホームシステム（SHS）、②AC/DCマイクログリッドシステム、③ソーラーバッテリー・充電ステーション ・ソーラー灌漑システムへのアクセスの増加…対象技術：①ソーラーウォーターポンプ ・気候変動強靱性のある地方女性起業家の市場サプライチェーン…対象技術：①太陽光孵卵器、②ソーラーポンプシステム 	<p>【監督省庁】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉱業エネルギー省（Ministry of Industry Mines and Energy：MME）…NDC①2030年までに再生可能エネルギーの占有率を25%にする、②再生可能エネルギー資源のエネルギーミックスへの統合に関するロードマップ調査、を所管。 ・National Council for Sustainable Development…長期低排出戦略の開発 	<p>【入札情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ADBが財政支援を行った太陽光発電所（100MWのナショナルソーラーパーク事業の一部60MW分）…入札の結果、売電価格は3.877セント/kWh（JICA：2020年10月時点） （https://www.jica.go.jp/cambodia/office/information/investment/ku57pq00001vjq3m-att/electric_power_202010.pdf） 	<p>【導入状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2017年に10MWが運転開始以降、順次開発が続く、2020年4月には合計130MWに達する。（JICA：2020年10月時点） （https://www.jica.go.jp/cambodia/office/information/investment/ku57pq00001vjq3m-att/electric_power_202010.pdf）
風力発電	<p>「太陽光発電」欄【共通】に記載内容と同じ</p> <p>【同分野該当事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー資源のエネルギーミックスへの統合に関するロードマップ調査…対象技術：陸上風力発電 			<p>【エネルギー基本計画（Cambodia Basic Energy Plan）】（2019年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カンボジアでは風況が不十分のため設置が非常に困難。 ・MMEの既存PDP（Power Development Plan）と予測需要の関係に焦点を当てた場合（Case1）と比較し、太陽光を最大限に活用する場合（Case2）、MMEの水力発電部門による風力発電、バイオマス発電、及び主に水力発電のポテンシャルは推定約10,000MWとなる。
地熱発電				
	<p>「太陽光発電」欄【共通】に記載内容と同じ</p> <p>【同分野該当事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー資源のエネルギーミックスへの統合に関するロードマップ調査…対象技術：ダム貯水池/流れ込み式 	「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ		<p>【エネルギー基本計画（Cambodia Basic Energy Plan）】（2019年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MMEの既存PDP（Power Development Plan）と予測需要の関係に焦点を当てた場合（Case1）と比較し、太陽光を最大限に活用する場合（Case2）、MMEの水力発電部門によ

カンボジア

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2020年12月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
水力発電				<p>る風力発電、バイオマス発電、及び主に水力発電のポテンシャルは推定約 10,000MWとなる。</p> <p>。</p> <p>【導入状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2013年の同国気候変動戦略計画策定以降、水力発電の規模を増やしてきたが、乾季の降雨量不足による機能不全の対策として、導入対象を太陽光発電にシフトする傾向にある。 <p>(JETRO：2021年5月時点)</p> <p>(https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2021/0401/27e294db3f095481.html)</p>
廃棄物発電	<p>「太陽光発電」欄【共通】に記載内容と同じ</p> <p>【同分野該当事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー資源のエネルギーミックスへの統合に関するロードマップ研究…対象技術：廃棄物発電 	<p>【監督省庁】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境省（Ministry of Environment：MoE）…NDC①（Dangkor 埋立地での）LFG 抽出と LFG 抽出を備えた新規衛生埋立地、②MSW（Municipal Solid Waste）の生分解性有機フラクションの堆肥化と有機廃棄物の分離、③a）新しいMSW／b）Dangkor 埋立地から採掘された古いMSWからの廃棄物固形燃料（RDF）生成、④国家3R戦略の実装、を所管。 ・工業・科学・技術・産業革新省（Ministry of Industry, Science, Technology and Innovation：MISTI）…NDC①廃棄物の技術的側面工場内の管理（プロセス改善のみ）②アパレル部門からの産業廃棄物の一元化リサイクル施設、③食品・飲料部門の産業排水のより良い管理、を所管。 		<p>【エネルギー基本計画（Cambodia Basic Energy Plan）】（2019年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MME の既存 PDP（Power Development Plan）と予測需要の関係に焦点を当てた場合（Case1）と比較し、太陽光を最大限に活用する場合（Case2）、MME の水力発電部門による風力発電、バイオマス発電、及び主に水力発電のポテンシャルは推定約 10,000MWとなる。
蓄電・システム管理	<p>「太陽光発電」欄【共通】に記載内容と同じ</p> <p>【同分野該当事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農村地域へのエネルギーアクセス増加…対象技術：①ソーラーバッテリー・充電ステーション 	「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ		
省エネ型インフラ	<ul style="list-style-type: none"> ・効率的な産業用電動モーターと変圧器導入 ・建築設計におけるエネルギー効率向上 ・公共建物の冷却システム ・気候変動対策および低炭素技術道路のための M&E（Monitoring and Evaluation）フレームワークの開発 ・長距離貨物輸送のトラックから列車へのシフト ・交通分野における、GHG排出MRVのデジタルシステム ・交通管理や電気自動車向けの新規テクノロジー等、ネットワーク管理用の空間計画ツール ・レンガ業界における持続可能なエネルギー実践 	<ul style="list-style-type: none"> ・MME…NDC①エネルギー効率基準、建築物エネルギー法に関する法規制の整備・公布、②設備のエネルギー効率改善への投資、③効率的な産業用電動機と変圧器導入、④建築設計におけるエネルギー効率向上、を所管 ・公共事業運輸省（Ministry of Public Works and Transport：MPWT）…NDC①気候変動対策および低炭素技術道路のための M&E（Monitoring and Evaluation）フレームワークの開発、②長距離貨物輸送のトラックから列車へのシフト、③主要都市における公共交通システム統合推進、を所管。 ・工業・科学・技術・産業革新省（Ministry of Industry, Science, Technology and Innovation：MISTI）…NDC①製造業（工場）における持続可能なエネルギー実践の促進、②公共建物の冷却システム、③レンガ業界での持続可能なエネルギーの実践、を所管。 ・環境省（Ministry of Environment：MoE）…①工場からの排出管理 ・National Committee for Sub-National Democratic Development：①地方自治体のオフグリッド街路照明による GHG 排出量の削減、②バタンバン市のグリーンシティ計画、を所管。 		

カンボジア
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2020年12月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
水素				
二酸化炭素回収・貯留				
アンモニア燃料利用				

ミャンマー

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2021年8月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン				
太陽光発電	<p>【全セクター共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに、条件付でBAU (2億9,701万tCO2e) 比で1億4,400万tCO2e削減する。また、2030年までに再生可能エネルギー (太陽光、風力) のシェアを53.5% (2,000MWから3,070MW) 増加させ、石炭のシェアを73.5% (7,940MWから2,120MW) 減少させる。無条件で、エネルギーセクターにおけるBAU比1億524万tCO2eの排出を回避する。 ・新規再生可能エネルギーを、無条件で11% (2,000MW)、条件付き (国際支援) で3,070MW (エネルギーミックスの17%) 開発することにより、石炭使用量を削減する。 ・太陽光発電と風力発電を軸に、潜在的には小水力、バイオマス、潮力、その他再エネ資源を活用した広範に及ぶ技術革新を用い、再生可能エネルギーの貢献割合を増加させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電力・エネルギー省 (Ministry of Electricity and Energy: MOEE) <ul style="list-style-type: none"> …電気、石油、ガス、再生可能エネルギー (太陽光発電、水力発電、バイオ燃料) を所管 …再生可能エネルギーの政策及び法整備を所管 ・電力公社 (Electric Power Generation Enterprise: EPGE) …発電全般の運転保守を担当 ・天然資源・環境保全省 (Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation: MONREC) <ul style="list-style-type: none"> …発電事業における、環境影響評価 (EIA) もしくは初期環境評価 (IEE) を実施 ・教育省 (Ministry of Education) <ul style="list-style-type: none"> …再生可能エネルギーに関するワーキンググループを設立 ・農業畜産灌漑省 (Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation) <ul style="list-style-type: none"> …地方部のオフグリッド電化政策を所管 ・国家再生可能エネルギー委員会 (National Renewable Energy Management Committee) …2019年、大統領指示によって、再生可能エネルギーのより早期かつクリーンに及びより安価な資源活用を目的に設立。 (NDCより) 	<p>【入札情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EPGEが太陽光発電、水力発電等、電力プロジェクトの入札を担い、公募案件は随時MOEEウェブサイトにて掲載 (https://www.moee.gov.mm/en/ignite/index) 	<p>以下、NDCより国家政策に関する記載を抜粋。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同国NDCは、2014年「国家電力マスタープラン: The National Electricity Master Plan」及び2015年の「ミャンマーエネルギー政策: The Myanmar Energy Policy」に基づく。 (NDCより) ・「国家再生可能エネルギー政策: National Renewable Energy Policy」策定中であり、国内で承認次第、UNFCCCに提出。 ・「ミャンマー気候変動政策 (The Myanmar Climate Change Policy)」、「ミャンマー気候変動戦略 (2018-2030) (Myanmar Climate Change Strategy (2018-2030))」及び「ミャンマー気候変動マスタープラン (2018-2030) (Myanmar Climate Change Master Plan (2018-2030))」は、持続可能な成長のための強靱な低炭素エネルギー輸送、産業システムに関する戦略を考慮。
風力発電	・太陽光発電に記載の内容と同じ。	・太陽光発電に記載の内容と同じ。	・太陽光発電に記載の内容と同じ。	・太陽光発電に記載の内容と同じ。
地熱発電				
水力発電	・太陽光発電に記載の内容と同じ。	<ul style="list-style-type: none"> ・水力開発局 (DHPI: Department of HydroPower Implementation) <ul style="list-style-type: none"> …MOEE内の組織であり、水力発電開発の設計・建設を所管 ・農業畜産灌漑省 (Ministry of Agriculture, 	・太陽光発電に記載の内容と同じ。	・太陽光発電に記載の内容と同じ。

ミャンマー

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2021年8月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
		Livestock and Irrigation) …水力発電のミニグリッドプロジェクトを所管		
廃棄物発電	・太陽光発電に記載の内容と同じ。	・太陽光発電に記載の内容と同じ。 ・天然資源・環境保全省(Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation: MONREC) …日本国環境省との協力覚書の下、廃棄物管理環境教育及び普及啓発、環境影響評価 (EIA) 等において協力を推進	・太陽光発電に記載の内容と同じ。	
蓄電・系統管理	・以下、省エネのため、国際支援によって必要とする設備。 1. スマートグリッド及び電力システムコントロール (①国家コントロールセンターのリニューアル、②各地域/自治体におけるコントロールセンター設立) 2. エネルギーロス削減を目的としたスマートメータリングシステム (ヤンゴン、マンダレー、及びネピドー)			
省エネ型インフラ	・工業省監督により、2030年までに、2012年 (8,254 GWh) 比で20%のエネルギー使用量削減を行う。セクターごとの削減比率は、産業セクター：6.63%、商業セクター：4%、住宅セクター：7.80%、その他：1.36%。	・工業省(Ministry of Industry) …省エネ基準を所管。		
水素				
二酸化炭素回収・貯留				
アンモニア燃料利用				

ミャンマー
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2021年8月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
--	--------------------------------------	---------	-------------	-----

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2022年11月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン				
太陽光発電	<p>【緩和コンポーネント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緩和目標：2021年から2030年までの期間において2005年BAU比でGHG排出量30%削減、技術開発・移転へのアクセス、資金リソース及び能力開発に係る国際的支援を条件として40%削減。（2030年のBAU排出量は約5億5500万tCO₂e） ・対象セクター：経済全般（土地利用、土地利用変化及び森林部門を除く） ・対象ガス：CO₂、メタン(CH₄)、亜酸化窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)、有機フッ素化合物(PFCs)、六フッ化硫黄ガス(SF₆) <p>【支援ニーズ：技術開発・移転】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・革新的かつコスト効率的な技術及び先進的なエネルギー貯留並びに需要側管理へのアプローチを含むエネルギー効率・再生可能エネルギー技術の開発 	<p>【電力部門の関係機関】</p> <p><規制></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国家エネルギー政策委員会（The National Energy Policy: NEPC）…エネルギー政策・計画の承認 ・エネルギー省エネルギー政策・計画局（Energy Policy and Planning office: EPPO）…エネルギー政策・計画の策定 ・エネルギー省代替エネルギー開発・効率局（The Department of Alternative Energy Development and Efficiency: DEDE）…代替エネルギー・省エネの研究開発、代替エネルギーの普及、省エネ規制 ・エネルギー規制委員会（Energy Regulatory Commission: ERC）…エネルギー分野の監督、許認可、電力料金規制 <p><発電/送電></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国営電力公社（Electricity Generating Authority of Thailand: EGAT）：発電：国全体の電力の約4割発電、送電：系統接続される電力を独占的に調達 ※IPP、SPPはEGATとPPAを締結 <p><配電></p> <ul style="list-style-type: none"> ・首都圏配電公社（The Metropolitan Electricity Authority: MEA）：バンコク都及び周辺地域の配電を管轄 ・地方配電公社（Provincial Electricity Authority: PEA）：首都圏以外の地域の配電を管轄 ※VSPPはMEA/PEAとPPAを締結 <p><その他></p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイ投資委員会（The Board of Investment of Thailand: BOI）：再生可能エネルギー産業に対する優遇措置 ・天然資源・環境省（Ministry of Natural Resources and Environment: MONRE）：環境規制 ・タイ温室効果ガス管理機構（Thailand Greenhouse Gas Management Organization: TGO）：気候変動対策全般の検討 <p>【同技術分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主担当機関：DEDE ・支援機関：EPPO、ERC、EGAT、MEA、PEA、タイ環境政策計画局（Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning: ONEP）、TGO 		<p>【緩和に係るNDCロードマップ（NDC Roadmap on Mitigation 2021-2030）】（ONEP：2017年）※同ロードマップは、2015年10月時点のNDCに基づく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2030年までの緩和目標 …エネルギーセクター：117.66 MtCO₂e削減 …太陽光発電：4.93 MtCO₂削減（Plan 1.2.2 Solar energy development） <p>【各種エネルギー施策】</p> <p>※タイのNDCは既存施策がベースになっており、再エネ分野はAEDPがベースとなっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AEDP（Alternative Energy Development Plan 2015- 2036）…2036年までに太陽光発電を6,000MW導入を目標とする。 ・EGAT（PDP2018/AEDP2018）…2037年までに総容量2,725MWの水上太陽光発電所の設置を目標とする。
風力発電	<p>【緩和コンポーネント】</p> <p>「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ</p> <p>【支援ニーズ：技術開発・移転】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替エネルギー源の供給のための洋上風力発電システムのポテンシャルの検討 	<p>【電力部門の関係機関】</p> <p>「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ</p> <p>【同技術分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主担当機関：DEDE ・支援機関：EPPO、ERC、EGAT、MEA、PEA、ONEP、TGO 		<p>【緩和に係るNDCロードマップ】（ONEP：2017年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風力発電：1.11MtCO₂削減（Plan 1.2.1 Wind energy development）

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2022年11月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
地熱発電	【緩和コンポーネント】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ	【電力部門の関係機関】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ 【同技術分野】 ・ 主担当機関：DEDE ・ 支援機関：EPPO、Department of Energy Business (DOEB)、The Office of Transport and Traffic Policy and Planning (OTP)、ONEP、TGO		【緩和に係るNDCロードマップ】（ONEP：2017年） ・ 新エネルギー（地熱含む）：1.92MtCO2削減 (Plan 1.2.10 New clean energy development)
水力発電	【緩和コンポーネント】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ	【電力部門の関係機関】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ 【同技術分野】 ・ 主担当機関：DEDE ・ 支援機関：EPPO、ERC、EGAT、MEA、PEA、ONEP、TGO		【緩和に係るNDCロードマップ】（ONEP：2017年） ・ 水力発電：3.19MtCO2削減 (Plan 1.2.3 Hydro energy development)
廃棄物発電	【緩和コンポーネント】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ 【支援ニーズ：技術開発・移転】 ・ 廃棄物発電技術の促進 ・ 地方自治体・地域レベルでの廃棄物管理技術・システムの改善	【電力部門の関係機関】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ 【同技術分野】 ・ 主担当機関：DEDE ・ 支援機関：EPPO、EGAT、MEA、PEA、タイ国工業省産業規制局 (Department of industrial works：DIW)、タイ工業団地公社 (Industrial Estate Authority of Thailand：IEAT)、Local Administrative Authority (LAO)、Bangkok Metropolitan Administration (BMA)、ONEP、TGO		【緩和に係るNDCロードマップ】（ONEP：2017年） ・ 廃棄物発電：1.63MtCO2削減 (Plan 1.2.6 Waste-to-energy development) 【投資奨励】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ
蓄電・系統管理	【緩和コンポーネント】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ 【支援ニーズ：技術開発・移転】 ・ スマート発電、スマートディスパッチ（給電）、スマート送電、スマートコンシューマー、スマートグリッド、電力グリッド産業の展開とグリッド環境の確立 ・ 輸送分野の電動化強化、蓄電池技術	【電力部門の関係機関】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ 【同技術分野】 ・ 主担当機関：EGAT ・ 支援機関：EPPO、ERC、ONEP、TGO		【緩和に係るNDCロードマップ】（ONEP：2017年） ・ 発電効率の改善：6.00MtCO2削減 (Plan 1.1.7 Power generation efficiency improvement)
省エネ型インフラ	【緩和コンポーネント】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ 【支援ニーズ：技術開発・移転】 ・ 革新的かつコスト効率的な技術及び先進的なエネルギー貯留並びに需要側管理へのアプローチを含むエネルギー効率・再生可能エネルギー技術の開発	【同技術分野】 ・ 主担当機関：DEDE/EGAT/MEA/PEA ・ 支援機関：EGAT、EPPO、ERC、DIW、IEAT、Department Public Works and Town & Country Planning, Ministry of Interior (DPT)、ONEP、TGO、タイ工業規格協会 (Thai Industrial Standards Institute：TISI)		【緩和に係るNDCロードマップ】（ONEP：2017年） ・ 省エネ施策（全体）：27.46MtCO2削減 (Strategy 1.1 To coordinate the policies and plans with the relevant sectors to drive greenhouse gas mitigation through energy consumption capacity improvement Plan 1.1.1 - 1.1.7)
水素	【緩和コンポーネント】 「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ 【支援ニーズ：技術開発・移転】 ・ CCS、CCUS、BECCS、DAC及び水素などの先進的技術の研究開発と展開	【同技術分野】 ・ 主担当機関：DEDE ・ 支援機関：EPPO、DOEB、OTP、ONEP、TGO		
	【緩和コンポーネント】	【同技術分野】		

タイ

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2022年11月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
二酸化炭素回収・貯留	「太陽光発電」欄に記載の内容と同じ 【支援ニーズ：技術開発・移転】 ・CCS、CCUS、BECCS、DAC及び水素などの先進的技術の研究開発と展開	・主担当機関：エネルギー省（Ministry of Energy）		
アンモニア燃料利用	（言及なし）			

フィリピン
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年4月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン				
太陽光発電	<p>【共通】 [NDCターゲット] 2020年から2030年のCO2排出量を ・無条件でBAU比：2.71% ・条件付きでBAU比：71.29% 合計でBAU比で75%（3,340.3 MTCO2-e）を削減する。ただし「持続可能なエネルギーの確立」を言及するのみで、具体的な方法や数値目標はない。</p> <p>[INDCターゲット] ・2015年にINDCを提出しているが、「再生可能エネルギーの活用」を言及するのみ。数値目標なし。</p>	<p>○太陽光・風力・地熱・水力発電関係</p> <p>【規制】 ・監督省庁（発電所新設時の許認可等）：エネルギー省（DOE） ・料金設定の許認可：エネルギー統制委員会（ERC） ・国家再生可能エネルギープログラム（NREP）の提言：国家再生可能エネルギー委員会（NREB）</p> <p>【発電】 ・独立発電事業者（IPP）が中心。電力産業改革法（EPIRA）の施行によりフィリピン電力公社（NPC）は発電資産をIPPに売却中</p> <p>【送電】 ・フィリピン送電会社（送電サービス申請）：NGCP ・送電会社の監督：国営送電公社（TRANSCO）</p> <p>【配電】 ・マニラ電力会社（MERALCO）：全体の約5割。その他250の民間電力会社と120の地方電化協同組合（EC）、及び8つの自治体</p> <p>【その他】 ・フィリピン国家電化庁（National Electrification Administration：NEA）：電化組合（EC）を通じて地方電化を推進 ・卸電力取引：卸電力スポット市場（WESM）（ルソン地域、ピサヤス地域） ・NPC-SPUG（オフグリッド地域における発電事業者）：ECによる電化が困難なオフグリッド地域で小規模発電事業を実施</p>	<p>○太陽光・風力・地熱・水力発電共通</p> <p>【FIT価格】 ・2020年1月にフィリピンエネルギー統制委員会（ERC）は電気料金への加算額を0.2226ペソ（約0.49円）/kWhから0.0495ペソ/kWhとすることを承認した。（JETRO：2020年2月） （https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/02/e596dfb0e1669c19.html）</p> <p>【入札】 入札は公開あるいは競争入札によって行われる。2019年8月末時点でDOEに申請中の新規発電プロジェクトの電源別発電容量内訳で、太陽光発電が11,348MWと全体の26.7%を占め、石炭火力発電（10,868MW、25.6%）を超えて1位になったと発表。 再生可能エネルギーは21,878MWと全体の半数（49.1%）を占める。内訳は以下。 太陽光発電（11,348MW、26.7%） 水力発電（5,081MW、12.0%） 風力発電（3,757MW、8.8%） 地熱発電（422MW、1.0%） バイオマス発電（281MW、0.7%） （JETRO：2020年2月） （https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/02/e596dfb0e1669c19.html）</p>	<p>【計画値】 ・国家再生可能エネルギー計画（NREP） …2030年までの導入目標：285MW（DOE：2008年） …投資優遇制度（2019年8月時点） ①新規投資に対する7年間の法人所得税免除（ITH） ②再生可能エネルギーによる燃料や電力の販売に対する付加価値税（VAT）の免除 ③開発に必要な関連資機材の輸入関税の免税（10年間） ④設備や機械に対する特別不動産税率の適用 ⑤ITH終了後の総所得に対する優遇課税 ・フィリピンエネルギープラン（PEP2016-2030）…2030年までの導入目標：4,404MW（DOE：2016年）</p>
風力発電				<p>【計画値】 ・国家再生可能エネルギー計画（NREP） …2030年までの導入目標：2,378MW（DOE：2008年） …投資優遇制度（2019年8月時点） ①新規投資に対する7年間の法人所得税免除（ITH） ②再生可能エネルギーによる燃料や電力の販売に対する付加価値税（VAT）の免除 ③開発に必要な関連資機材の輸入関税の免税（10年間） ④設備や機械に対する特別不動産税率の適用 ⑤ITH終了後の総所得に対する優遇課税 ・フィリピンエネルギープラン（PEP2016-2030）…2030年までの導入目標：1,180.8MW（DOE：2016年）</p>
地熱発電				<p>【計画値】 ・国家再生可能エネルギー計画（NREP） …2030年までの導入目標：3,461MW（DOE：2008年） …投資優遇制度（2019年8月時点） ①新規投資に対する7年間の法人所得税免除（ITH） ②再生可能エネルギーによる燃料や電力の販売に対する付加価値税（VAT）の免除 ③開発に必要な関連資機材の輸入関税の免税（10年間） ④設備や機械に対する特別不動産税率の適用 ⑤ITH終了後の総所得に対する優遇課税 ・フィリピンエネルギープラン（PEP2016-2030）…2030年までの導入計画：1,371MW（2016-2030）（DOE：2016年） ・RPS制度…大規模水力、地熱発電など商業ベースのものを対象としたRPS制度（再生可能エネルギー発電利用割合基準の義務づけ）が</p>

フィリピン
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年4月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
水力発電				<p>2013年導入。導入後、10年間にわたり少なくとも1%ずつ再生可能エネルギーの割合を増加させる必要がある。※対象企業は、毎年の定められた目標値に相当する RECs (Renewable Energy Certificate) を登録簿内に保有することが求められる。(DOE: 2017年11月) (https://www.doe.gov.ph/announcements/draft-national-renewable-energy-board-nreb-renewable-portfolio-standards-rps-grid)</p>
水 力 発 電				<p>【計画値】 ・国家再生可能エネルギー計画 (NREP) …2030年までの導入目標: 8,724.1MW (DOE: 2008年) …投資優遇制度 (2019年8月時点) ①新規投資に対する7年間の法人所得税免除 (ITH) ②再生可能エネルギーによる燃料や電力の販売に対する付加価値税 (VAT) の免除 ③開発に必要な関連資機材の輸入関税の免税 (10年間) ④設備や機械に対する特別不動産税率の適用 ⑤ITH終了後の総所得に対する優遇課税 ・フィリピンエネルギープラン (PEP2016-2030) …2030年までの導入目標: 8,038.54MW (DOE: 2016年)</p>
廃 棄 物 発 電		<p>○廃棄物発電関係 【規制】 ・環境天然資源省 (DENR): 環境問題全般を管轄 ・有害廃棄物発生量の届け出は地方事務所へ ・国家固形廃棄物管理委員会 (NSWMC): 廃棄物発電施設導入のためのガイドライン作成 ・貿易産業省 (DTI): 産業部門を管轄、エコラベルの制定は製品基準局が担当</p>	<p>【FIT価格】 ・2019年、バイオマス発電の電力固定価格買い取り制度 (FIT) が6.5639→6.5310ペソとなった。FIT価格は20年間保証。(JETRO: 2019年10月時点) (https://www.jetro.go.jp/biznews/2019/10/bc1f796b30044424.html) ・バイオマス発電の外資規制撤廃 (40%→100%へ) (JETRO: 2019年10月) (https://www.jetro.go.jp/biznews/2019/10/bc1f796b30044424.html)</p>	<p>・危険物質と有害・放射性廃棄物法 (RA6969) (1990年) …有害廃棄物の管理。RA6969の手続きマニュアルの改訂版: DAO 2013-22, DENR ・固形廃棄物管理法 (RA9003) (2001年): …2006年2月までに全ての処分場を衛生埋め立てに移行することを定めたが、2016年時点で全体の1割にも満たない状況にある。 ・2006年にバイオ燃料法 (the Philippines Biofuel Act (Republic Act 9367)) 制定。NBP2013-2030の計画にて2025年までにディーゼル燃料混合率を20%にする。 (JICA: 2015年9月) (https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12251591.pdf: 34p)</p>
蓄 電 ・ 系 統 管 理				
省 エ ネ ル ギ ー 型 イ ン フ ラ		<p>【規制】 ・貿易産業省 (DTI)、製品基準局 (BPS) 及びエネルギー省 (DOE): エネルギー効率基準制度を所管 ・エネルギー利用管理局 (EUMB) の省エネルギー部 (EECD): 省エネルギーの法制度に係る担当部署</p>		<p>・フィリピンエネルギー基準、ラベリングプログラム: 家庭用電気製品や照明器具が最低エネルギー効率を満たし、販売時にエネルギーラベルを添付していることを命ずるプログラム (環境省: 2016年1月) (https://www.env.go.jp/earth/coop/lowcarbon-asia/region/data/philippines_climate_change_policy_20160126.pdf) ・エネルギー省は2019年11月、エネルギー効率保全法の施行細則に署名 (エネルギーを多く消費する電化製品を対象とした罰則や優遇制度) (JETRO: 2019年12月) (https://www.jetro.go.jp/biznews/2019/12/a633344f4302c50a.html)</p>

フィリピン
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年4月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
水素				
二酸化炭素回収・貯留				<p>・カラバルゾン（CALABARZON）地域（※）に焦点を当てている。※マニラ首都圏直近の5省：カビテ、ラグナ、バタンガス、リサル、ケソン（CAvite, LAguna, BAtangas, Rizaland QueZON） （ADB：2013年6月） （https://www.adb.org/sites/default/files/publication/31122/carbon-capture-storage-southeast-asia.pdf）</p> <p>・貯留推定値：塩水層－理論容量227億トン、ガス田－有効容量3億トン（ASEANにおけるCCSの戦略的検討書：2014年6月） （https://www.globalccsinstitute.com/archive/hub/publications/193083/asean-ccs-strategic-considerations-abridged-japanese.pdf）</p>
アンモニア燃料利用				

インド
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2016年11月公表：2022年8月更新	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	記載なし	[監督省庁] ・インド政府環境森林気候変動省（MoEF） [削減計画実施] ・Ozone Cell（MoEFが設立したオゾン対策ユニット）		2021年9月に、モントリオール議定書キガリ改訂に批准することを正式に議会決議（途上国グループ2：2047年までにフロン類排出を80%削減することを目指す）。政府は産業界との協議をもとに、2023年までにHFCsの削減戦略を策定する計画。（インド国プレス情報局：2021年） (https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1746946)
太陽光発電	<p>【以下、全脱炭素技術に共通】</p> <p>INDCにおいては、セクターを特定せず、全体で以下目標を達成。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに GDP 当たり排出量を2005年比33～35%削減 <p>【以下、再エネに共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・GCF等からの資金・技術支援を前提に、2030年までに非化石電源の割合（容量ベース）を40%に引き上げる。 ・再エネ発電設備の導入を、2015年3月時点の35GWから、2022年までに175GWまで引き上げる。 <p>【太陽光発電に関する記載】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2022年までの導入目標は、100GW ・25のソーラーパーク/メガソーラー発電プロジェクト、運河上ソーラー、および10万件の農地用ソーラーポンプの設置（いずれも導入中）。 ・全国にある55000すべての給油ポンプの太陽光電源化（3,135件は転換済） ・全国の高速道路料金所の太陽光電源化 <p>[インドが太陽光発電分野において国際協力のもと新たに推進予定の技術]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・P型シリコン基板、N型シリコン基板 ・ヘテロ接合素子薄型界面モジュール、裏面電極型接合素子モジュール ・変換効率24%超の結晶系シリコン太陽光パネル ・高効率集中太陽光パネル ・非シリコン太陽光パネル技術（Annexure A, INDC） 	<p>[監督省庁]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新エネルギー・再生可能エネルギー省（Ministry of New and Renewable Energy: MNRE） <p>[再エネ案件財政支援（借款）]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インド再生可能エネルギー開発庁（Indian Renewable Development Agency: IREDA） <p>[太陽光発電調達の実施機関]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インド太陽エネルギー公社（Solar Energy Corporation of India: SECI）及び、国営電力公社（NTPC）子会社（NJVNL） <p>[料金規制/事業者ライセンス付与]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・州電力規制委員会（State Electricity Regulatory Commissions: SERC） <ul style="list-style-type: none"> ・供給体制は州毎に異なる ・電力セクター全体に関しては、電力省（Ministry of Power: MOP）や中央電力庁（CEA）、中央電力規制委員会（Central Electricity Regulatory Commission: CERC）が窓口 <p>【研究開発】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・National Institute of Solar Energy ・Department of Science and Technology（DST）：太陽光、蓄熱、石炭、CCS、省エネ、スマートグリッド、水素、燃料電池などへの研究開発資金提供（Technology Mission's DivisionにおけるClean Energy Research Initiative） ・NTPCの研究開発部門：気候変動、WtE、再エネ、省エネ分野の研究開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・FIT制度は入札制度へ移行済み：売電価格：2.44 INR/kWh, 3.95 円/kWh（2017年水準） ・太陽光に特化したRPO（再エネ買取義務）あり（以上、経済産業省：2018年） (https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000562.pdf) 	<p>【以下、再エネに共通：導入内訳】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第13次国家電力計画（2017-2022年）における再エネ導入目標は、太陽光100GW（うち40GWは屋根設置、60GWは中～大規模の地上設置）、風力60GW、バイオマス10GW、小水力5GW（再エネ合計175GW）。 ・2022-2027年の導入想定は、太陽光114GW、風力67GW、洋上太陽および風力31GW、バイオマス10GW、小水力5GWで合計227GWとし、最終的には450GWの再エネ導入を目指す。（以上、IEA India：2020年） (https://www.iea.org/reports/india-2020) <p>【太陽光】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電ポテンシャルは高いが、関税、設備入札時条件で現地化傾向が強い ・日照条件が良好であり西部・南部導入量が多い ・（州政府）ネットメータリング制度：屋根設置型太陽光発電の設置者が余剰電力を売電可能とする制度もあるが、屋根型の普及自体が遅い（2022年目標の40GWは困難なため、インセンティブが必要）。（以上、経済産業省：2018年） (https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000562.pdf) ・2019年時点で導入達成は32GW程度 ・2022年までの100GW達成のために必要な投資額は60万クロールルピー（Rs 6,00,000 cr.） ・SECIは、太陽光補助金スキームの実施を担い、2019年までに25GWに相当する47のソーラーパークの入札/契約を行っている。 ・交通分野での太陽光発電利用も活発化（以上、IEA India：2020年） (https://www.iea.org/reports/india-2020)
風力発電	<p>【風力発電に関する記載】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2022年までの導入目標は、60GW。（発電ポテンシャルは、100GW以上） <p>[インドが風力発電分野において国際協力のもと新たに推進予定の技術]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小型高効率タービンの開発 ・低風力状況向けの風車 ・海上風力発電所の設計（Annexure A, INDC） 	<p>SECIが2017年より風力発電の調達も所掌</p> <p>【研究開発】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・National Institute of Wind Energy 	<ul style="list-style-type: none"> ・初入札時の売電価格：2.64 INR/kWh（4.28円/kWh） ・SECIが2017年より、一部州で入札制度を導入 ・2019年頃に初の洋上風力発電（1～2GW）入札実施（以上、経済産業省：2018年） (https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000562.pdf) 	<ul style="list-style-type: none"> ・南部、西部が有望（特に南部のタミルナドゥ州、西部のグジャラート州）。洋上風力も可能性あり。 ・第13次国家電力計画における導入目標は60GW、毎年5GW強増加を計画。 ・2015年から洋上風力発電の風況調査を実施中。 ・加速減価償却（短期で法人税減税が受けられ、手元資金の確保を容易にすること可能）が設置初年度に可能。2017年に40%に引き下げられた。（以上、経済産業省：2018年） (https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000562.pdf) ・2019年時点の導入済み設備容量は37.5GW。導入スピードは鈍化中で2019年中の2.4GWの導入のみ。鈍化の理由は、厳しい入札条件、グリッドや土地の可用性など複合的。（GWEC：2019年） (https://gwec.net/wp-content/uploads/2020/08/Annual-Wind-

インド
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2016年11月公表：2022年8月更新	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
				Report_2019_digital_final_2r.pdf)
地熱発電	記載なし	<ul style="list-style-type: none"> 電力省 (Ministry of Power: MOP) 新・再生可能エネルギー庁 (Ministry of New and Renewable Energy: MNRE) インド再生可能エネルギー開発公社 (Indian Renewable Energy Development Agency Limited: IREDA) …政府関連事業へ資金提供可能 国営送電公社 (Power Grid Corporation of India Ltd.) 		
水力発電	<ul style="list-style-type: none"> 遠隔地の町村における電源開発 …小規模/ミニ水力発電および水車の効率的新規デザインの導入促進プログラム 	<ul style="list-style-type: none"> 電力省 (Ministry of Power: MOP) …水力 (小水力は除く) に関する事業を管轄 新・再生可能エネルギー庁 (Ministry of New and Renewable Energy: MNRE) インド再生可能エネルギー開発公社 (Indian Renewable Energy Development Agency Limited: IREDA) …政府関連事業へ資金提供可能 国営送電公社 (Power Grid Corporation of India Ltd.) 	<ul style="list-style-type: none"> 小水力発電におけるFIT価格：4.32 – 6.05 (INR/kWh) (CERC RE tariff order 2018-19：2019年2月) (http://www.cercind.gov.in/2018/orders/2.pdf) 小水力のFITは中央電力規制委員会 (CERC: Central Electricity Regulatory Commission)、州レベルでは電力規制委員会 (SERC: State Electricity Regulatory Commission) が管理。(経済産業省：2019年) (https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H30FY/000449.pdf) 	
廃棄物発電	<p>【廃棄物発電に関する記載】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2022年までのバイオマス発電の導入目標は10GW <p>[インドがバイオマス発電 (代替燃料) 分野において国際協力のもと新たに推進予定の技術]</p> <ul style="list-style-type: none"> 前処理済みバイオマスの燃料・化学物質への転換 流動層、誘起プラズマなど発電用ガス化技術 先進的バイオマスガス化技術 (Annexure A, NDC) 	<p>【廃棄物管理】</p> <p>[監督省庁]</p> <ul style="list-style-type: none"> インド政府環境森林気候変動省 (MoEF) <p>[許認可制度関連]</p> <ul style="list-style-type: none"> インド中央公害管理局 (CPCB)：有害廃棄物の分類を行い、廃棄物処理・処分に関する基準を作成 州公害管理局 (SPCB)：廃棄物の処理・処分の許可、基準の遵守確認 <p>[発電]</p> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー証書 (REC: Renewable Energy Certificate) 中央給電指令センター (NLDC: National Load Dispatch Centre) <p>[FIT関連]</p> <ul style="list-style-type: none"> 各州のState Electricity Commissions (SERCs) 	<ul style="list-style-type: none"> 2003年のElectricity Actによって中央電力規制委員会 (CERC: Central Electricity Regulatory Commission) を通じて各州の電力規制委員会 (SERCs: State Electricity Regulatory Commission) から各州の配電事業者に対して、一定量の再生可能エネルギーの自己導入・買取を義務化している。 FITとの同時優遇措置は得られないので、RECかFITを選択する RECの適用を受ける際の売電価格は州によってERC (SERCs) によって一律で定められるが、州ERCの取り決めがない州では、完全な相対取引で決定される。 CERCでは都市ゴミ発電に関するFITを設定しておらず、SERCが州毎にFITを設定する。(以上、環境省：2015年3月時点) (https://www.env.go.jp/recycle/circul/venous_industry/pdf/env/h26/15_1.pdf) 	<p>【ごみ発電事業に対する補助制度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新エネルギー・再生可能エネルギー省 (MNRE：2018年3月) (http://164.100.47.193/Isscommittee/Energy/16_Energy_39.pdf)
	<p>【蓄電・系統管理に関する記載】</p> <ul style="list-style-type: none"> NDC達成のための戦略的政策 …National Smart Grid Mission及びGreen Energy Corridor Projectsを挙げる。 <p>[インドが蓄電・系統管理分野において国際協力の</p>	<p>【系統管理】</p> <p>送電設備を所有する事業者と系統運用を行う事業者が分離している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 系統運用機関 (POSOCO)：中央給電指令所および5つの地域別の給電指令所を管轄 州給電指令所 (SLDC: State Load Dispatch 		<p>【国レベルの取組み】</p> <ul style="list-style-type: none"> National Smart Grid Mission (2015年始動)：MoP管轄の配電ネットワークの効率化イニシアチブ。 (https://www.nsgm.gov.in/en/nsgm) Green Energy Corridor projects：INR3800億

インド

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2016年11月公表：2022年8月更新	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
蓄電・システム管理	<p>もと新たに推進予定の技術]</p> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーと大量貯蔵の統合、周波数調整、多用途送配電アプリケーション及びコミュニティ規模事業のためのエネルギー貯蔵技術 定置式発電用及び車載用低温度高分子電解質膜燃料電池（Annexure A, INDC） 	<p>Centre）：州レベルでの系統運用（2018年時点で33か所）。</p> <ul style="list-style-type: none"> 国営送電会社（PGCIL） 州営の送電事業者（MSETCL） 電力省（MOP）、新・再生可能エネルギー庁（MNRE）、中央規制委員会（CERC）、中央電力庁（CEA）、政府関連機関（EESL）や研究機関（TERI）、民間電力会社（Tata Power Mumbai、TPDDL）などは発電と共通。 <p>【研究開発】</p> <ul style="list-style-type: none"> Department of Science and Technology（DST）：Clean Energy Research Initiative（太陽光発電を参照） <p>【関係機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> India Energy Storage Alliance（IESA） 		<p>（60億米ドル）相当のグリーンエネルギー回廊プロジェクト（INDC、2016年）。MNRE管轄のインド全土での既存の送電網への新たな再生可能エネルギー導入整備計画。ドイツKfWと連携。ADBも資金支援している。（経済産業省：2018年3月） （https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000562.pdf）</p> <ul style="list-style-type: none"> National mission on Transformative Mobility and Battery Storage（2019）：2024年までの5年間で、輸出競争力のある大規模な統合バッテリーとセル製造の巨大プラントをインド国内において開発することを支援。（2019年3月） （https://pib.gov.in/PressReleaseframePage.aspx?PRID=1567807） <p>【運用規則等】</p> <ul style="list-style-type: none"> CERC：州を跨いだ送電網の利用権を管轄。インドグリッドコード（系統運用規則）（IEGC: The Indian Electricity Grid Code）の策定。 （インド電力省：2016年改定） （https://powermin.gov.in/en/content/indian-electricity-grid-code） CEA：Technical Standard と Grid Standards 規定。 （インド電力省：2019年改定） （https://cea.nic.in/regulations-category/connectivity-of-distributed-generation-resources/?lang=en） （インド電力省：2010年） （https://cea.nic.in/regulations-category/grid-operation-standards/?lang=en） <p>【市場環境・課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大規模な再生可能エネルギーの導入による系統への影響や不安定化が予測され、配電分野でも今後更に高いオペレーター技術が求められる。特に地方州では変電所整備および配電オペレーター技術が不足。 各州では系統の安定化に向けた対策が実施されているが、インド全土での送電網構築、中央政府による系統管理システム、蓄電池の導入には至っていない 送電ロスが多く（約30%）、配電会社の財務を圧迫している。 （以上、経済産業省：2018年） （https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000562.pdf） NEDOは、2013年度から「携帯電話基地局エネルギーマネジメント実証事業」をインド各地で実施。電力事情が良くないインドでは、系統電源の停電が頻発することから、多くの携帯電話基地局で非常用電源としてディーゼル発電機と鉛蓄電池を設置。 （NEDO：2017年） （https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100851.html）
	<p>【省エネ型インフラに関する記載】</p> <ul style="list-style-type: none"> 年間19,598 MWの追加容量の回避（火力発電含む） 年間約2,300万トンの燃料節約（火力発電含む）（以上、The National Mission for Enhanced Energy Efficiency（NMEEE）に関する記述より） 気候変動に対し強靱なインフラの構築を促進 NDC達成のための戦略的政策として、Smart Cities MissionおよびZero Effect, Zero Defect（ZED）、Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation（AMRUT）を挙げる。 	<ul style="list-style-type: none"> MoP/Bureau of Energy Efficiency（BEE）：セクター毎に目標設定を検討する技術委員会。The National Mission for Enhanced Energy Efficiency（NMEEE）の進捗を監督。 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> FICCI（インド商工会議所連合会） TERI（インドエネルギー資源研究所） SIDBI（インド小企業開発銀行） Reliance Capital Ltd.（間接融資の民間金融機関） Intec Capital Ltd.（同上） IGBC（インド・グリーンビルディング評議会） 		<p>【スマートシティミッション】</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本政府は2017年1月に、西部グジャラート州アーメダバード市、南部タミル・ナドゥ州チェンナイ市、中部ウッタル・プラデシュ州バラナシ市のスマートシティ開発への協力を約束。円借款によるチェンナイメトロの建設も。 （以上、JETRO：2019年） （https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2019/0801/10f5048a14b14184.html） <p>【AMRUT】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「再生と都市変容に向けたアタル・ミッション」による都市インフラ整備イニシアチブ：

インド
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2016年11月公表：2022年8月更新	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
省 エ ネ 型 イ ン フ ラ	<p>技術移転や Green Climate Fundを含むファイナンスの支援により、2030年までに累積電力設備容量の50%を非化石燃料による電力供給とする。</p> <p>【エネルギー効率向上における優先分野】 ・産業、交通、建物、電化製品</p> <p>【排出量に関する記載】 2030年までにGDP当たりの排出量を2005年と比して45%削減する。</p>	<p>・ IIFCL (India Infrastructure Finance Company Limited)</p> <p>【研究開発】 ・ Department of Science and Technology (DST) : Clean Energy Research Initiative (太陽光発電を参照)</p>		<p>500の都市が選ばれ、上下水道、災害対策、都市交通等のために5年間で5,000億ルピーを充当 (JICA : 2018年8月) (https://www.jica.go.jp/india/office/others/ku57pq000020wb9a-att/outline_201808.pdf)</p> <p>【市場メカニズム】 ・ PAT (Perform, Achieve and Trade) スキーム (2012年～) : 義務的な省エネルギー目標達成認証スキーム。一種の「キャップ&トレード」制度。サイクルIIの目標設定からNDCとリンクし、政府系電力公社、鉄道が対象セクターとして追加された。建築物セクターはサイクルIIIで追加。 (経済産業省 : 2017年) (https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy_environment/ondanka_platform/kagai_tenkai/pdf/005_05_00.pdf)</p> <p>【公的基金 (国レベル)】 ・ Partial Risk Guarantee Fund for Energy Efficiency (PRGFEE) (2016年～) : エネルギー効率案件のためのローン延長リスクを部分的にカバーする金融機関向けリスク共有メカニズム (https://www.iea.org/policies/6202-partial-risk-guarantee-fund-for-energy-efficiency-prgfee) ・ Venture Capital Fund for Energy Efficiency (VCFEE) (2017年～) : エネルギー効率向上に携わる企業に「ラストマイル」資金を提供する信託基金 (IEA : 2019年9月) (https://www.iea.org/policies/2452-venture-capital-fund-for-energy-efficiency-vcfee)</p> <p>【地域冷房】 ・ 国連環境計画が「District Energy in Cities Initiative」を立ち上げ、地域冷熱供給支援に動き出している。 (国連環境計画 : 2020年7月時点) (https://www.districtenergyinitiative.org/india)</p> <p>【優先分野：産業】 Zero Effect, Zero Defect (ZED) : 10億もの中小企業をカバーする産業界における「ゼロ欠陥および環境への影響ゼロ」イニシアチブ (INDC、2016年)</p> <p>【優先分野：交通】 ・ 主要都市でメトロ建設が進む一方、大都市を縦横に結ぶ大動脈貨物専用鉄道の建設などが構想されている。 (国交省 : 2017年) (https://www.mlit.go.jp/common/001230960.pdf) ・ 全国の既存および整備中水路を道路/鉄道/港湾に接続することを目的とし、統合された水路輸送グリッドを確立。 (インド港湾・海運・内陸水運省、2014年4月) (http://iwai.nic.in/sites/default/files/INT_NAT_WAT_TRA_GRI_STU_Part1_3-26947128.pdf)</p> <p>【優先分野：建物】 GRIHA (Green Rating for Integrated Habitat Assessment) : インド独自のグリーンビルディング評価システム (34評価項目) (http://www3.cec.org/islandora-gb/en/islandora/object/greenbuilding%3A96#:~:text=GRIHA%20is%20a%20rating%20tool,constitute%20a%20'green%20building')</p>

インド
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2016年11月公表：2022年8月更新	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
				<p>【優先分野：電化製品】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ "Unnat Jyoti by Affordable LEDs for All" イニシアチブ (2015) : 白熱灯を発光ダイオード (LED) 電球に交換 (年間479.8億kWhのエネルギー節約) (EESL : 2019年) (https://eeslindia.org/en/ourujala/)
水素	<p>【水素技術に関する記載】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ インドが水素分野において国際協力のもと新たに推進予定の技術：搭載用水素吸蔵複合シリンダー (Annexure A, INDC) 	<p>電力省 (MOP)、新・再生可能エネルギー庁 (MNRE)</p> <p>インド石油公社 (IOCI) および燃料電池研究所 (R&Dセンター内)</p> <p>【研究開発】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Department of Science and Technology (DST) : Clean Energy Research Initiative (太陽光発電を参照) ・ Ministry of Heavy Industries (MoHI) : EVを含む自動車分野の研究開発。National Electric Mobility Mission (2012) の管轄省 		
二酸化炭素回収・貯留	記載なし	<p>【研究開発】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Department of Science and Technology (DST) : Clean Energy Research Initiative (太陽光発電を参照) 		<ul style="list-style-type: none"> ・ インドはCCSに対し慎重。現時点ではリターンを生み出すことができないため、財政的に非現実的。 (Science Direct : 2019年2月時点) (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610219312354)
アンモニア燃料利用	記載なし			

マレーシア

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年7月更新	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	・対象としている温室効果ガス（GHG）は7種：二酸化炭素（CO2）、メタン（CH4）、亜酸化窒素（N2O）、ハイドロフルオロカーボン（HFCs）、パーフルオロカーボン（PFCs）、六フッ化硫黄（SF6）、三フッ化窒素（NF3）			・2025年までにHCFC消費量を67%減らす（Twelfth Malaysia Plan, 2021-2025： https://rmke12.epu.gov.my/en ）
太陽光発電	・2015年に提出されたNDCを2016年のマレーシアのパリ協定への署名と共にNDCとした。 ・ほとんど具体的な情報がなく、各国家戦略や基本計画に飛ばしている	・エネルギー・技術・科学・気候変動・環境省（Ministry of Science, Technology and Innovation: MOSTI）2020年3月～ ・持続可能エネルギー開発庁（SUSTAINABLE ENERGY DEVELOPMENT AUTHORITY: SEDA）：FIT 制度や省エネ制度を実施・管理、MOSTI傘下。 ・マレーシア環境技術公社（MyHIJAU） ・マレーシア投資開発庁（Malaysian Investment Development Authority：MIDA）：再エネ事業者に対する税制優遇の一括窓口（税額控除、所得控除、所得税免除、物品税、輸入関税など） ・国営テナガ・ナショナル社（西マレーシア＝マレー半島を供給地域とする垂直統合型電力事業運営者） ・TNBES（TNB Energy Services Sdn. Bhd.）（TNBの子会社、再生可能エネルギーの発電・配電・供給・販売事業を行っている） ・SESCO（Syarikat SESCO Berhad）（サラワク州を供給地域とする垂直統合型電力事業運営者） ・SESB（Sabah Electricity Sdn. Berhad）（サバ州を供給地域とする垂直統合型電力事業運営者）	・太陽光のFIT買取価格（法人/非個人）は「0.3096-0.5413RM=USセント/kWh（容量によっては価格は4段階で設定されている）」買取年数は21年。（2020年1月時点） http://www3.seda.gov.my/iframe/ ・マレーシア国内で製造されたPV等の製品を使用すると、FITが加算される（+0.05RM=USセント/kWh）（2020年1月時点） http://www3.seda.gov.my/iframe/	・一般に、国家権益に関わる事業、すなわち水、エネルギー・電力供給、放送、防衛、保安等に関し、マレーシア政府は、外資出資比率の上限を30%または49%と規定している。（JETRO地域分析レポート：2021年5月） https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2021/0401/3d0dc1b3c854c657.html ・2018年以降は大規模太陽光発電システム（LSS）プログラム及びネットメータリング（Net Energy Metering: NEM）に移行。NEMとは太陽光発電を設置し逆流させた電力量分を、電力会社から購入した電力量から差し引く、という方式で、屋根置き太陽光のみ対象 ・LSS: 発電所の規模は出力が1～100（MW）、稼働後は国内送電網に接続（以上、Guideline on Large Scale Solar（LSS） Photovoltaic Plant for Connection to Electricity Networks：2020年5月） https://www.st.gov.my/en/web/industry/details/2/3
風力発電	同上	同上	・風力発電はFIT対象外。（2020年1月時点） http://www3.seda.gov.my/iframe/	・マレーシアの国営電力テナガ・ナショナルは2020年に英国の風力発電2社を完全子会社化（テナガ・ナショナル公式：2018年3月） https://www.tnb.com.my/assets/press_releases/S.A._2018_03_11_%28HQ%29.pdf
地熱発電	同上	同上	・地熱発電のFIT買取価格は「0.45RM=USセント/kWh」買取年数は16年。（2015年5月時点） http://www3.seda.gov.my/iframe/	・一般に、国家権益に関わる事業、すなわち水、エネルギー・電力供給、放送、防衛、保安等に関し、マレーシア政府は、外資出資比率の上限を30%または49%と規定している（JETRO地域分析レポート：2021年5月） https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2021/0401/3d0dc1b3c854c657.html
	同上	同上	・小水力のFIT買取価格は3分類、買取年数はすべて21年。（1）Small Hydro（30MW未満）「0.24-0.26RM=USセント/kWh（容量によっては価格は3段階で設定されている）」（2016年1月時	同上

マレーシア

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年7月更新	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
水力発電			<p>点)、(2) Small Hydro (High Head : 30MW以上) 「0.2599RM=USセント/kWh」(2020年12月時点)、(3) Small Hydro (Low Head : 30MW以上) 「0.2599RM=USセント/kWh」(2020年12月時点)</p> <p>・マレーシア国内で製造された製品を使用すると、FITが加算される。(+0.05RM=USセント/kWh) (2020年1月時点)</p> <p>(http://www3.seda.gov.my/iframe/)</p>	
廃棄物発電	<p>・対象ガス：CO2、N2O、メタン（CO2以外は明確な削減目標なし）</p> <p>・対象分野：エネルギー、工業プロセス、廃棄物、農業、LULUCF</p> <p>※「廃棄物発電」、「バイオマス発電」について記載なし</p>	<p>・エネルギー・技術・科学・気候変動・環境省 (Ministry of Science, Technology and Innovation: MOSTI) 2020年3月～</p> <p>・持続可能エネルギー開発庁 (SUSTAINABLE ENERGY DEVELOPMENT AUTHORITY: SEDA) : FIT 制度や省エネ制度を実施・管理、MOSTI傘下</p> <p>・マレーシア環境技術公社 (MyHIJAU)</p> <p>・マレーシア投資開発庁 (Malaysian Investment Development Authority : MIDA) : 再エネ事業者に対する税制優遇の一括窓口 (税額控除、所得控除、所得税免除、物品税、輸入関税など)</p>	<p>・バイオマス発電/廃棄物発電のFIT買取価格は「0.2687-0.3085RM=6.509-7.473USセント/kWh (容量によっては価格は3段階で設定されている)」、買取年数は21年。(2020年1月時点)</p> <p>・農業バイオガス発電のFIT買取価格は「0.2210 - 0.2814RM=5.353-6.817USセント/kWh」、買取年数は21年。(2020年1月時点)</p> <p>・バイオガス発電のFIT買取価格は「0.2786 - 0.3184RM=6.749-7.713USセント/kWh」、買取年数は21年。(2020年1月時点)</p> <p>・マレーシア国内で製造された製品を使用すると、FITが加算される (+0.05RM=1.211USセント/kWh)。(2020年1月時点)</p> <p>・ガス化装置や高効率装置を使用する場合もFITが加算される。(2020年1月時点)</p> <p>(http://www3.seda.gov.my/iframe/)</p>	<p>・一般に、国家権益に関わる事業、すなわち水、エネルギー・電力供給、放送、防衛、保安等に関し、マレーシア政府は、外資出資比率の上限を30%または49%と規定している。(JETRO地域分析レポート：2021年5月)</p> <p>(https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2021/0401/3d0dc1b3c854c657.html)</p> <p>・パーム油産業の特定分野では、新しいライセンスの申請条件として、2020年までにメタンガスの捕集が全パームオイル工場に義務付けられる。(JETRO：2018年)</p> <p>(https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/2018/3bfa359341928820/201803_Malaysia_Environment.pdf)</p>
蓄電・系統管理	<p>・対象分野：エネルギー、工業プロセス、廃棄物、農業、LULUCF</p> <p>※蓄電池に関する記載なし</p>	<p>・エネルギー・技術・科学・気候変動・環境省 (Ministry of Science, Technology and Innovation: MOSTI) 2020年3月～</p> <p>・持続可能エネルギー開発庁 (SUSTAINABLE ENERGY DEVELOPMENT AUTHORITY: SEDA) : FIT 制度や省エネ制度を実施・管理、MOSTI傘下。</p> <p>・マレーシア環境技術公社 (MyHIJAU)</p> <p>・マレーシア投資開発庁 (Malaysian Investment Development Authority : MIDA) : 再エネ事業者に対する税制優遇の一括窓口 (税額控除、所得控除、所得税免除、物品税、輸入関税など)</p> <p>・国営テナガ・ナショナル社：西マレーシア=マレー半島を供給地域とする垂直統合型電力事業運営者)</p> <p>・TNBES (TNB Energy Services Sdn. Bhd.) : TNBの子会社、再生可能エネルギーの発電・配電・供給・販売事業を行っている)</p> <p>・SESCO (Syarikat SESCO Berhad) : サラワク州を供給地域とする垂直統合型電力事業運営者)</p> <p>・SESB (Sabah Electricity Sdn. Berhad) : サバ州を供給地域とする垂直統合型電力事業運営者)</p>		<p>・一般に、国家権益に関わる事業、すなわち水、エネルギー・電力供給、放送、防衛、保安等に関し、マレーシア政府は、外資出資比率の上限を30%または49%と規定している。(JETRO地域分析レポート：2021年5月)</p> <p>(https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2021/0401/3d0dc1b3c854c657.html)</p>
省エネ型イン	<p>・対象分野：エネルギー、工業プロセス、廃棄物、農業、LULUCF</p> <p>※省エネについて記載なし</p>	<p>・Sustainable Energy Development Authority (SEDA) : FIT 制度や省エネ制度を実施・管理、MOSTI傘下。</p> <p>・マレーシア産業開発オーソリティ (Malaysian Industrial Development Authority, MIDA) : グリーン建築物指標 (green building index, GBI) に関する税制措置の窓口</p> <p>・マレーシア環境技術公社 (MyHIJAU)</p>		<p>・(1) 省エネ機器の免税措置、(2) 環境に優しい建物を対象とした免税措置 (グリーン建築物指標 : green building index, GBI)、(3) 省エネ家電割り戻し制度、がある。(経済産業省：2018年2月)</p> <p>(https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000587.pdf)</p> <p>・効率的なエネルギーシステムや技術の採用は、適格な機械や部品に対するインセンティブや輸入税免除の導入によって奨励されている。省エネ活動により、エスコ事業 (ESCOs/energy service companies) が省エネサービスを提供して顧客開拓できる機会も開かれた。(JETRO：2018年3月)</p>

マレーシア

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年7月更新	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フラ				(https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/2018/3bfa359341928820/201803_Malaysia_Environment.pdf) ・世界省エネルギー等ビジネス推進協議会がマレーシア政府省エネ機関との覚書締結（世界省エネルギー等ビジネス推進協議会：2018年10月）（ https://www.jase-w.org/ ）
水素	記載なし	・エネルギー・技術・科学・気候変動・環境省（Ministry of Science, Technology and Innovation: MOSTI） 2020年3月～		・エネオスと住友商事が、サラワク州経済開発公社傘下のエネルギー会社であるSEDCエネルギーと、再生可能エネルギーを活用したグリーン水素の製造および輸送事業に関する覚書を締結した。 （ENEOS社プレスリリース：2020年10月） （ https://www.eneos.co.jp/newsrelease/20201023_01_2011051.pdf ）
二酸化炭素回収・貯留	記載なし	同上		・石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）とJX石油開発が、国営石油会社ペトロナスとの間で、CCS技術を適用したガス田開発に関する共同スタディ契約を締結している。（JOGECプレスリリース：2020年3月） （ http://www.jogmec.go.jp/news/release/news_15_000001_00034.html ）
アンモニア燃料利用	記載なし	同上		・東京電力グループと中部電力とが出資する発電会社であるジェラが、ペトロナスと脱炭素分野での協業に関する覚書を締結した。アンモニアの製造大手でもあるペトロナスでは、グリーンアンモニア・水素の製造について検討を進めている。（ジェラ社プレスリリース：2021年2月） （ https://www.jera.co.jp/information/20210210_622 ）

アゼルバイジャン
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2023年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	NDCの対象とする温室効果ガスとして、二酸化炭素、メタン、一酸化二炭素に加え、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)を明記 (p.6, NDC202)。	以下の再エネ担当機関に同じ。		
太陽光発電	<p>【以下、全脱炭素技術に共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1990年の水準と比較して、2050年までに排出量を40%削減する（国際的な支援が条件）。 ・緩和策の対象とされる分野には、エネルギー、産業プロセスと製品利用、農業、土地利用、土地利用変更と林業、廃棄物が含まれる。（p.8, NDC2023） <p>【エネルギー部門での目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2030年までにアゼルバイジャン共和国の総エネルギー容量の少なくとも30%（1500メガワット）を再生可能エネルギー源によって提供する。（p.12, NDC2023） <p>再生可能エネルギー源の割合を、2026年までに24%増加させる目標（2030年までに30%の目標に沿って）が、「2022-2026年アゼルバイジャン社会経済発展戦略」にも含まれている（2022年7月22日策定）。（p.14, NDC2023）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近年占領から開放された領土を含め、排出される二酸化炭素を経済協力開発機構（OECD）諸国の指標に近づける。（p.11, NDC2023） <p>【太陽光発電に関する記載】</p> <p>NDCに太陽光発電個別の目標は記載されていない。</p>	<p>【以下、再エネに共通】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アゼルバイジャン再生可能エネルギー庁 (Azerbaijan Renewable Energy Agency: AREA) : 2020年9月AREAを設立する法令が署名された。再エネ振興とFIT運用を担当している。前身となる代替・再生可能エネルギー源に関する国家機関 (State Agency on Alternative and Renewable Energy Sources) は2009年7月16日に大統領令によって設立され、その後、国の再生可能エネルギー資源および関連プロジェクトの開発を推進する任務を負った。2019年1月14日の大統領令第464号によって地位が変更され、エネルギー省の一部となり、その活動の一部を移転した。 2. エネルギー省 (Ministry of Energy) : 国家政策と、エネルギー部門のために政府が発行したさまざまな規制、命令、法令の実施を担当する中央執行機関である。 3. エコロジー-自然環境省 (Ministry of Ecology and Natural Resources) : 気候変動対策全般を担当している。 4. タリフ (価格) 委員会 (The Tariff (Price) Council) : 電気、ガス、地域暖房、精製石油製品の小売および卸売価格、および再生可能エネルギー電力の購入価格を決定するために指定された合議制の行政機関である。2005年12月の政令第341号「アゼルバイジャン共和国のタリフ (価格) 委員会に関する規程」により、その設立が確認された。これは、2005年5月の政令第242号「アゼルバイジャン共和国における反インフレ対策の強化」の要件を満たすためのものである（条項4.2）。経済大臣がタリフ (価格) 委員会の議長を務め、委員会のメンバーには、財務、司法、エネルギー、交通、通信および情報技術、農業、保健、教育、労働、および人民社会防衛の各副大臣、税関委員会および国立都市建設・建築委員会の副委員長、および国家税務局の副局長が含まれる。2017年、供エネルギー省の下にエネルギー規制庁を設立され、エネルギー関税の計算と承認に関連するすべての機能は、タリフ (価格) 委員会からエネルギー規制庁に移管された。（出典3） 5. SOCAR: State Oil Company of the Azerbaijan Republic (国営石油・天然ガス会社) 	<p>【以下、再エネに共通】</p> <p>外国投資家向けの固定価格買取制度インセンティブや特別タリフは存在しないが、再生可能エネルギーに関する法案には固定価格買取制度が含まれている。</p> <p>タリフ (価格) 委員会は、タリフ方法論を確立し、規制対象企業（エネルギー分野に限らず）が提案するタリフを検討し、価格に関連する法的枠組みの変更を提案する。また、価格規制および適用に関する紛争を解決する責任も持つ。</p> <p>国が規制する電気料金には、生産者からの購入、卸売および小売り販売、輸入・輸取出引が含まれる。電力法は、タリフが発電、輸送、配分の全コストをカバーし、電力企業の収益性を保証することを規定している。電力部門はほぼ完全に国家管理下であり、卸売電気、送電、配分のための別々の価格が設定されている。</p> <p>政府機関は、法律によって権利が付与された場合にタリフ (価格) 委員会の決定を変更することができ、規制上の決定は裁判所の判決によって覆されることもある。エネルギー企業は、タリフ (価格) 委員会の決定に対して、委員会に直接、または裁判所を通じて異議を申し立てることができる。</p> <p>(https://iea.blob.core.windows.net/assets/0528affc-d2ba-49c9-ac25-17fc4e8724f7/AzerbaijanEnergyProfile_2023.pdf)</p>	<p>【エネルギー部門の現状】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アゼルバイジャンは1990年の基準年と比較して、2016年には排出量を31.6%削減した。年間人口増加率は、エネルギーやその他の天然資源への需要を増加させる。これは、排出量を削減する上での主要な課題である。（p.10, NDC2023） ・2016年にはエネルギー部門での温室効果ガス排出量じゃ1990年と比較して35%削減された。一方、エネルギーセクターの温室効果ガス排出量は2016年の総排出量の78.6%を占めていた。（p.13, NDC2023） ・エネルギー部門の効果的な緩和策として、SOCARによる石油・ガス生産からの排出の削減が挙げられる。「Azerigaz」生産組合によるガス流通システムの近代化も、メタンガスの排出を削減する効果的な緩和策である。（p.12, NDC2023） ・BPとの間で、再生可能エネルギープロジェクトを含む大規模な脱炭素化統合型電力および輸送システムの容量と条件の評価に関する「了解覚書」が締結された。（p.13, NDC2023） ・アゼルバイジャンの総発電量は2019年に26.1テラワット時(TWh)に達し、2008年から20%増加した。天然ガスは主な発電資源であり、2019年には92%（10年平均88%）を占め、水力発電は6%（10年平均9%）を占め、その他の再生可能エネルギー源（太陽光、風力、廃棄物）は総発電量の1%を占める。コージェネレーションプラントは7.5TWhの電力を生産し、2019年に全体の31%を占めた。2021年、発電量は2020年から7.9%増の27.8TWhに達した。このうち、約95%は火力発電所から、5%は他の源、主に水力発電所から来る。アゼルバイジャンの総設備容量は7.5ギガワット (GW) 以上である。6.5GWの石油・ガス発電と1.1GWの水力発電である。さらに、この国には少量の風力、太陽光、その他の再生可能エネルギー発電がある。（出典4） ・2022年における再エネの内訳は、水力88%、バイオマス3%、風力5%、太陽光4%。 <p>【太陽光】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アゼルバイジャンは、再生可能エネルギーの利用を加速するための様々なインセンティブ策を実施する予定である。これには、2022年にアラブ首長国連邦のマスター社との間で230MWの太陽光発電所の設立も含まれる。（p.13, NDC2023） ・アゼルバイジャンは比較的晴天が多いので、優れた太陽光発電の可能性がある。エネルギー省によると、技術的な可能性は約23,000MWである。国の年間2,400~3,200日の日照時間は、1,500~2,000kWh/m²と推定される太陽強度と同様に、国際的によく比較される。最高の資源は、中央部の河川沿い渓谷と北部と北西部にある。（出典4）
	NDCに風力発電個別の目標は記載されていない。			・2022年には、サウジアラビアのACWA Power社との240MWの風力発電所の起工式が行われた。2023年には、サウジアラビアのACWA

アゼルバイジャン
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2023年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
風力発電				Power社が最大1.5GWの洋上風力発電プロジェクトの実施契約に加えて、1GWの陸上太陽光発電所設立のための実施契約に関する「了解覚書」に署名した。（p.13, NDC2023） ・エネルギー省は、国際金融公社と協力して「アゼルバイジャンにおける沖合風力エネルギーの開発に関するロードマップ」を作成した。2021年には、エネルギー省と国際金融公社との間で「沖合風力エネルギーの効果的な利用に関する協力についての覚書」が締結された。（p.14, NDC2023） ・アゼルバイジャンは、特にカスピ海沿岸に沿って、比較的風が強い。エネルギー省によると、この国は約3,000MWの技術的潜在力と800MWの経済的な風力発電の可能性を持っている。その経済的ポテンシャルは、約2.4TWhである。（出典4）
地熱発電	NDCに記載無し。			エネルギー省傘下のアゼルバイジャンの再生可能エネルギー庁（IHSAARES）は、同国は最大800MWの地熱エネルギーの可能性を持っていると述べている。初期の研究によると、アゼルバイジャンで利用可能な11の地熱地帯は、熱水の種類に応じて、電気エネルギーまたは熱エネルギーを生成できる30～100° Cの水を保持している。アゼルバイジャン国立科学アカデミーによると、グバ地域の水は36～85° C、クラ・アラス低地では最大95° Cである。（出典4）
水力発電	エネルギー部門で予測される排出削減は、再生可能エネルギー源の利用によって達成される可能性がある。しかし、気候変動による水不足が水力発電所で発電される電力の減少につながる可能性がある。アゼルバイジャンの総設置容量は約8GWであり、大規模水力発電所を含む再生可能エネルギー源のシェアは1,310MWで、これは設置容量の約16.5%を占めている。（p.14, NDC2023）			・水力発電は現在アゼルバイジャン最大の再生可能エネルギー源だが、その可能性は十分に活用されていない。エネルギー省によると、国の小型水力発電の技術的可能性は520MWで、年間最大3.2TWhを発電する可能性がある。（出典4） ・水力発電は、総発電量の5～10%で、2020年には比率は減少した。水力発電の70%は、国境外から流れ込む国際河川に依っている。
廃棄物発電	NDCに廃棄物処理全般の改善による脱炭素については以下の記載がある。： - 廃棄物セクターでは、1990年と比較して、2016年の温室効果ガス排出量が72%増加した。2016年の廃棄物セクターの排出量は全排出量の約2.2%を占めていた。廃棄物セクターにおける温室効果ガス排出削減に向けた措置は、廃棄物管理の効果的な運営に直接関わる。アゼルバイジャンの「固体廃棄物管理改善のための国家戦略」は、具体的なステップを踏んで成果につなげる措置を定めている。この国家戦略の実施により、リサイクル分野に関心を持つ潜在的な起業家や投資家にとって好条件が作られ、効果的な固体廃棄物の収集が進められることで、この分野への国家予算からの補助金が段階的に削減される。また、有料サービスに基づく廃棄物収集レベルの向上、新企業の創設、リサイクル市場の強化、国際的な経験を活用した雇用の増加が促進される。（p.19, NDC2023）			アゼルバイジャンの廃棄物処理場では、毎年2Mt以上の固形廃棄物が処分されている。固形の国内および生産廃棄物を処理すると、パクーやその他の大工業都市の公共建築物の暖房の課題を解決するのに役立つ。（出典4）
蓄電・系統管理	公共事業（電力、熱、水、ガス）の発展に関する戦略的ロードマップでは、新しいボイラーと暖房ネットワークシステムの設置について、省エネおよび環境基準を満たす具体的な指標が示されている。また、効率的な予防措置を講じ、製造業者、供給者、消費者間の関係を規制するための適切なメカニズムの使用を通じて、国の公共事業部門の作業効率を向上させるための措置が取られている。さらに電気および暖房設備の技術運用規則や、電力および熱エネルギーおよびガス供給産業における秋冬期の準備作業の手続きなどが承認されている。（p.15, NDC2023）			2023年に、サウジアラビアのACWA Power社は、アゼルバイジャン共和国でのエネルギー貯蔵システムの開発に関する覚書に署名した。（p.13, NDC2023）
	NDCに省エネ型インフラ個別の目標は記載されて			交通システムの開発において、アゼルバイジャン

アゼルバイジャン
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2023年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
省エネ型インフラ	いない。			ンは国内の北南および東西の輸送回廊に沿った道路と鉄道インフラの修復と建設に特別な注意を払っている。新しい国際海上貿易港複合施設が、バクー市中心部に位置する港湾地帯の生態状態を改善し、交通渋滞を部分的に解消するためにアラト集落の外側に建設された。バクー港は、欧州海港機関の「エコポーツ」認証を受けている。また、公共交通の優先化、高速道路および道路網の改善、自転車やスクーターなどの個人交通手段の利用条件の整備、住宅地域での歩行者ゾーンの導入、持続可能な交通システムの全体的な導入が行われている。（p.16, NDC2023）
水素	・ Fortescue Future Industries社とアゼルバイジャンにおける再生可能エネルギープロジェクトと「グリーン水素」の潜在性に関する共同研究開発のための枠組み協定が締結された。この契約は、アゼルバイジャンにおける最大12GWの総容量を持つ再生可能エネルギーおよび「グリーン水素」、「グリーンアンモニア」の生産のための再生可能エネルギープロジェクトの研究と実施を想定している。（p.14, NDC2023）			2023年3月にAREAはJICAの支援を受けて”Green Hydrogen: A Path to Decarbonization”と題したワークショップを開催した。
二酸化炭素回収・貯留	NDCに記載無し。			
アンモニア燃料利用	・ Fortescue Future Industries社とアゼルバイジャンにおける再生可能エネルギープロジェクトと「グリーン水素」の潜在性に関する共同研究開発のための枠組み協定が締結された。この契約は、アゼルバイジャンにおける最大12GWの総容量を持つ再生可能エネルギーおよび「グリーン水素」、「グリーンアンモニア」の生産のための再生可能エネルギープロジェクトの研究と実施を想定している。（p.14, NDC2023）			

モルドバ

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2020年3月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	対象となる温室効果ガス：モントリオール議定書で規制されていないすべての温室効果ガス - 二酸化炭素（CO2）、メタン（CH4）、一酸化二窒素（N2O）、 <u>ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄（SF6）、三フッ化窒素（NF3）。</u> （p.4, NDC2020）	以下の再エネ担当機関に同じ。		モルドバにはフッ素系温室効果ガス（フルオロガス）の削減に関する規制がなかった。モルドバにおけるHFCs（フルオロガスの一つ）の広範な使用により、1995年から2019年の期間にその排出量は約75.6倍に増加した（1995年の3.27キロトンのCO2相当から2019年には247.02キロトンのCO2相当に）。特に、発泡フォームからの排出、および冷蔵および空調セクター（RAC）での偶発的な排出が増加した。EUとの協力の下、モルドバはフルオロガス排出を削減するための戦略を策定し、これを実施するための法案を準備している https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-11/Developing%20Long-Term%20Climate%20Strategies%20in%20the%20EU%20Eastern%20Partnership%20countries.pdf
太陽光発電	<p>【以下、全脱炭素技術に共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに1990年のレベルから温室効果ガス排出量を70%（無条件）、88%(条件付)削減する。（p.3, NDC 2020） ・重点セクター：農業、水資源、健康、林業、エネルギー、交通（p.1, NDC 2020） <p>【EU加盟とエネルギー部門】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2010年、モルドバはエネルギー共同体条約（ECT）への加盟に関する議定書に署名した。これにより、同国はヨーロッパのエネルギー市場のメンバーとなり、国内のエネルギー関連法規をヨーロッパ基準に合わせる。（p.7, NDC 2020） <p>【以下、再エネに共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー源（風力タービンや水力設備、太陽光発電システム、暖房や給湯用の太陽光パネル）を活用することで、“グリーン”エネルギーの生産と消費に対する関心を刺激する。（p44, NDC2020） ・分散型発電を促進する（太陽光発電システム、水力設備、マイクロ水力発電所など）。（p44, NDC2020） ・2020年～2025年にエネルギー分野で求められる気候変動適応：- <ul style="list-style-type: none"> - 再生可能エネルギー源の促進（指標は太陽光発電装置・風力設備・バイオマス加熱設備の利用。費用USD80,000,000。） - 効率的なエネルギー利用の促進、高エネルギー効率製品の推奨（指標：エネルギー強度10%減少。毎年2%のエネルギー効率が保証される。費用USD34,000,000） - 再生可能エネルギー源を用いた水-エネルギー-土地の相互作用の促進（費用USD30,000,000）（p.60, NDC2020） <p>【太陽光発電に関する記載】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風力および太陽光発電ユニットによって生産されたエネルギーを蓄積するための施設を建設する。（p44, NDC2020） ・分散型電力発電（太陽光発電システム、水力設備、マイクロ水力発電所など）を促進する。（p44, NDC2020） 	<p>【以下、再エネに共通】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境省（Ministry of Environment）：環境・天然資源管理政策と戦略の策定、および国際環境条約の実施を担当。 環境大臣：Iordanca Rodica Iordanov 環境副大臣：Aliona Rusnac 環境省大気政策気候変動局長(Head of Air Policy and Climate Change Directorate)兼UNEP気候と大気浄化の国際パートナーシップ代表（Consultant, UNEP CACC）：Stela Drucioc 2. エネルギー省(Ministry of Energy) 3. インフラストラクチャー・地域開発省(Ministry of Infrastructure and Regional Development)：エネルギーに関連する戦略と政策の策定と実施を担当している。 4. 国家エネルギー規制機関（National Agency for Energy Regulation of Moldova: ANRE） 	<p>【以下、再エネに共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2016年2月にモルドバ国会は「再生可能エネルギーからの電気エネルギー利用促進法（Law 10/2016）」 http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=363886を可決した。この法律は2017年3月に施行され、EU指令2009/28/CEの適用に必要な法的枠組みをモルドバで確立することを目的としている。同法により、FIT制度には2つの支援スキームが導入された。1つは政府が定める設置容量を超える電力を供給する資格のある生産者向けの入札ベースの固定価格制度、もう1つは政府が定める設置容量を下回るが最低10kW以上の電力を供給する資格のある生産者向けの固定タリフ制度である。（出典3） ・2022年、モルドバのエネルギー規制当局であるANREは、大規模な再生可能エネルギーのプロジェクトを対象とした入札を進めていた。この入札では、合計で230MWの再生可能エネルギープロジェクトの展開を目指していた。プロジェクトは「先着順」で選定され、15年間の固定タリフが設定された。国営のエネルギー配給会社Energo.comが、計画されたプロジェクトからのクリーン電力の唯一の買い手となる予定であった。 https://www.pv-magazine.com/2022/04/05/moldova-launches-230mw-renewables-auction/ <p>【太陽光発電】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2020年までの再生可能エネルギー源からの電力に関する最大許容量（決定番号689、2018年7月11日）：太陽光発電は合計40MW（固定タリフ対象15MW、固定価格対象25MW）（出典3） ・2020年末までに、ネットメータリング制度で支援されている少なくとも35-40MW（2019年末現在）の発電に加えて、5.2MWの太陽光発電と45.1MWの風力がFiTまたは競争オークションを通じて調達された。（出典5） ・2022年の入札の枠組みでは、70MWが太陽光発電（PV）に割り当てられ、そのうち50MWは建物上のプロジェクトに、残りの20MWは地上設置施設に割り当てられる。 https://www.pv-magazine.com/2022/04/05/moldova-launches-230mw-renewables-auction/ 	<p>【適応策重点分野としてのエネルギーセクターにかかるNDCの記載】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー源を用いた水-エネルギー-土地の相互作用の促進；エネルギーシステムインフラの気候保護；あらゆる気候条件でのエネルギーインフラの運用の確保。（p.5, NDC 2020） <p>【エネルギー部門の現状】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モルドバの総温暖化ガス排出量の68.1%をエネルギー部門（エネルギー産業の31%を含む）が占める。交通部門16.3%。脳病部門16.7%。廃棄物部門10%。（p5-6, NDC2020） ・エネルギー部門の主な課題は輸入（特に天然ガス）への依存である。ルーマニア送電網への接続を通じて国の外部エネルギー源の多様化を図ることを含むシナリオが検討されている。（p.56, NDC2020） ・現行の規制枠組みでは、風力、太陽光、バイオガス、固体バイオマスのコジェネレーションプラントからの発電への投資を支援し、固定価格を付与している。現在、合計27MW以上の出力を持つ風力発電所、合計3.9MWの出力の太陽光発電所、5.7MWの容量を持つバイオガスコジェネレーション発電所が設置されている。（p.65, NDC2020） ・現在、合計3.9MWの出力の太陽光発電所が設置されている。（p.65, NDC2020） <p>【太陽光】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2019年末現在、いくつかの小規模（2kWから500kW）のソーラープロジェクトが建設されているか、建設中であり、累積容量は4.0MWである。ほとんどの発電ユニットは、工場、民間、公共の建物の屋根に取り付けられている。INOGATEプログラムの支援を受けて、投資家コミュニティに公開するために、インタラクティブなソーラーマップも作成された。モルドバの地理的位置と技術コストの低下を考えると、特に幼稚園や病院などの給湯需要の高い公共機関にとって、太陽熱設置が経済的に実現可能になっている。さらに、太陽熱ポテンシャルの活用を促進するドナーコミュニティによって事業は支援されている。（出典3）
	風力および太陽光発電ユニットによって生産されたエネルギーを蓄積するための施設を建設する。（p44, NDC2020）	Invest Moldova Agency: モルドバの再生可能エネルギー分野、特に風力エネルギーの潜在的な開発に関する情報を提供する。 https://invest.gov.md/en/sectors/renewable-energy/	<ul style="list-style-type: none"> ・2020年までの再生可能エネルギー源からの電力に関する最大許容量（決定番号689、2018年7月11日）：風力発電は合計100MW（固定タリフ対象20MW、固定価格対象80MW）（出典3） ・2020年末までに、ネットメータリング制度で支援されている少なくとも35-40MW（2019年末現在）の発電に加えて、5.2MWの太陽光発電と45.1MWの風力がFiTまたは競争オークションを通じて調達された。（出典5） ・2022年の入札では、15MWが風力発電に、割り当てられる予定であった。 https://www.pv-magazine.com/2022/04/05/moldova-launches-230mw-renewables-auction/ 	<ul style="list-style-type: none"> ・2019年末現在、モルドバには総容量35.6MWのいくつかの産業用風力施設が建設されている。送電事業者（TSO）と配電事業者（DSOs）は、1GW以上の断続的な技術を公共電力網に接続するための技術仕様を発表したが、2020年まで100MW以下の風力設備が許可されず、ほとんどの設備は入札手続きを経ることになる。 ・2016年、欧州環境庁（EEA）とモルドバ工科大学は、国際基準に沿ったモルドバの風力エネルギーの可能性に関する研究を発表した。また、最近のIRENAの報告書によれば、モルドバ

モルドバ

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2020年3月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
風力発電			magazine.com/2022/04/05/moldova-launches-230mw-renewables-auction/)	た、最近のIRENAの報告書によれば、モルドバには最大で11.8 GWの風力発電潜在能力があるとされているが、実際の電力インフラはそこで明らかになった断続的な出力を受け入れることはできない。(出典3) ・2017年のIRENAのレポートによると、モルドバは最大21GWの風力発電能力を持っており、その大部分は電気の標準化されたコスト(LCOE)で90ユーロ/MWh以下で利用可能である。風力エネルギーは、モルドバの再生可能エネルギー分野において最大のシェア(約58%、35.6 MW)を占めている。 (https://invest.gov.md/en/sectors/renewable-energy/) ・現在、合計27MW以上の出力を持つ風力発電所が設置されている。(p.65, NDC2020)
地熱発電	NDCに記載無し。			・地熱発電事業はわずかである。公共部門で建設されたいくつかの施設は、ドナーまたは国際プロジェクトによって資金提供された。天然ガスと電気料金の引き上げにより、地熱発電とエアロサーマル発電の経済的実現可能性が高まっている。(出典3)
水力発電	分散型電力発電(太陽光発電システム、水力設備、マイクロ水力発電所など)を促進する。(p44, NDC2020)	Invest Moldova Agency: 再生可能エネルギー分野の開発に関する情報を提供している。 (https://invest.gov.md/en/sectors/renewable-energy/)	・2020年までの再生可能エネルギー源からの電力に関する最大許容量(決定番号689、2018年7月11日): 小規模発電は合計3MW(固定タリフ対象3MW、固定価格対象0MW)(出典3) ・2022年の入札では、5MWが水力発電プラントに割り当てられる予定であった。 (https://www.pv-magazine.com/2022/04/05/moldova-launches-230mw-renewables-auction/)	・大型の水力発電施設はない(出典4)。 ・モルドバで稼働している水力発電設備は1つだけで、プルート川沿いのスティンカ・コステスティ水力発電所(HPP)で、設置容量は16MWである。ドニエストル川には、別のHPPがあるが、48MWの発電は国内に供給されないため、国のエネルギー統計には反映されない。近年、いくつかの国内および国際的な投資家は、内陸河川の小規模HPPへの投資に関心を示しているが、総発電量は1MWを超えず、国の水力発電の潜在力は依然として低い。(出典3)
廃棄物発電	・"グリーン"エネルギーの生産と消費に対する関心を刺激する。これには、効率的でクリーンなバイオマス生産技術の使用も含まれる。また、生産施設を既存の配電容量に接続することを容易にする。(p44, NDC2020) ・2020年~2025年にエネルギー分野で求められる気候変動適応:- - 伝統的な燃料源からバイオ燃料の使用への段階的な移行促進(指標: 燃料の15%がバイオ燃料になる。基準および技術規制が実施される。費用USD140,000)(p.60, NDC2020) ・伝統的な燃料からバイオ燃料の使用への段階的な移行を促進する活動は、国内で積極的に行われており、2017年には、モルドバで使用される総エネルギーの26%以上がバイオマス由来であり、暖房および冷却に使用される総エネルギーの47%以上がバイオマスである。(p.65, NDC2020)		・2020年までの再生可能エネルギー源からの電力に関する最大許容量(決定番号689、2018年7月11日): バイオガス発電(コジェネ)は合計20MW(固定タリフ対象12MW、固定価格対象8MW)。コジェネ発電(固形バイオマス)は合計5MW(固定タリフ対象5MW、固定価格対象0MW)(出典3) ・2022年の入札では、100MWがバイオガスに基づくコジェネレーションユニットに、30MWが直接燃料燃焼に基づくコジェネレーションユニットに割り当てられる予定であった。 (https://www.pv-magazine.com/2022/04/05/moldova-launches-230mw-renewables-auction/)	・米国国際開発庁(USAID)の支援とPMCG社の実施による廃棄物からエネルギーを生産するプロジェクトが進行中。プロジェクトの目的は、廃棄物からのエネルギー生産の可能性を評価し、エネルギー安全保障を強化し、持続可能な廃棄物管理に貢献すること。キシナウ市とバルツィ市を含む8つの廃棄物管理地域が対象で、廃棄物の種類と量を特定し、WTE技術の導入実現可能性を評価する。(https://pmcg-i.com/assessing-moldovas-potential-for-waste-to-energy-production/) ・現在、5.7MWの容量を持つバイオガスコジェネレーション発電所が設置されている。(p.65, NDC2020)
蓄電・系統管理	・熱エネルギーの配分網における損失は2017年の21.1%から2018年には19.5%に減少した。(p.65, NDC2020) ・過去数年間(2015-2018年)に、電力網での電力損失は減少し、2018年には電力総量の平均8.12-8.87%を占める。(p.65, NDC2020) ・2020年~2025年にエネルギー分野で求められる気候変動適応:- - エネルギー伝送および分配インフラの持続可能性と気候保護の向上(指標: 既存のネットワークの検査および修復。あらゆる気候条件でのエネルギーインフラの運用を保証。費用USD8,000,000)			ソ連時代の暖房施設が更新されておらず、暖房燃料費が低所得層の家計に響いている。
	エネルギー効率の向上、再生可能エネルギー利用拡大、およびエネルギー分野の持続可能な開発の促進は、モルドバの2030年までのエネルギー戦略(GD承認によるno. 102 of 05.02.2013)の優先目			

モルドバ

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2020年3月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
省エネ型インフラ	<p>標に含まれている。この戦略には、2013年から2020年、そして2021年から2030年までの二つの実施段階が設定されている。</p> <p>エネルギー効率法（No. 139/2018）は、国レベルの産業セクターにおけるエネルギー効率の潜在能力の利用を奨励する。</p> <p>また、再生可能エネルギー源のエネルギー利用促進法（No. 10 of 26.02.2016）および2019年から2021年までのエネルギー効率分野の国家行動計画の草案（2019）は、再生可能エネルギー源からのエネルギー利用の促進、エネルギー源の多様化、および再生可能エネルギー源からのエネルギー生産過程における安全性、労働安全と衛生を保証するための法的基盤である。</p> <p>また、モルドバにおける公共政策の優先事項として、建物のエネルギー性能の向上が挙げられ、これに関連する政府決定草案（No. 1103 of 14.11.2018）は、建物内の空調システムの定期検査に関する規則を含んでいる。</p> <p>(pp.38-39, NDC2020)</p>			
水素	NDCに記載無し。			
二酸化炭素回収・貯留	NDCに記載無し。			
アンモニア燃料利用	NDCに記載無し。			

ジョージア
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年5月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	ジョージアの国立温室効果ガスインベントリでは、モントリオール議定書で規制されていない温室効果ガス、具体的には二酸化炭素（CO2）、メタン（CH4）、一酸化二窒素（N2O）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、六フッ化硫黄（SF6）、三フッ化窒素（NF3）について、可能な限り記録を続ける予定である。（p.10, NDC2021）	以下の再エネ担当機関に同じ。		ジョージアにおいて、ODS（オゾン層破壊物質）の代替品である、冷蔵および空調からのHFCおよびPFCの排出がある。2017年、ODSの代替品としての製品の使用からの温室効果ガス排出は、産業プロセスと製品利用からの合計排出量の7.8%であった。 現在、工業用ガス（ハイドロフルオロカーボン-HFC、パーフルオロカーボン-PFC、および六フッ化硫黄-SF6）は利用のために輸入されているだけであり、したがって、排出量はその利用によるもののみである。 (https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NIR%20%20Eng%2030.03.pdf)
太陽光発電	<p>【以下、全脱炭素技術に共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際的な支援を条件に、2030年までに1990年の水準と比較して温室効果ガス排出量を50-57%削減する。 無条件の温室効果ガス排出量削減目標として1990年の水準と比較して2030年までに35%削減する。 2030年までに、ジョージアはエネルギー生成および伝送部門からの温室効果ガス排出量を基準レベルから15%削減する。 NDCには、極端な気象イベントによって引き起こされる損失と被害を減少させるための措置が含まれている。（p.8, NDC2021） <p>【太陽光発電に関する記載】</p> <p>なし。</p>	<p>【以下、再エネに共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境保護農業省（Ministry of Environment Protection and Agriculture: MEPA）：国家気候変動政策を立案し、実施し、エネルギー部門のプロジェクトに環境許可を発行し、大気質政策を立案し、実施する。 経済持続可能開発省（Ministry of Economy and Sustainable Development: MoESD）：エネルギー部門を統治する機関として、エネルギー部門の国家政策と、国の経済の持続可能な発展に関連する政策を担当する。エネルギーコミュニティのメンバーシップに準拠して、関連するEU法と規制を実施するためのエネルギー部門の改革を主導する。 ジョージアエネルギー開発基金（The Georgian Energy Development Fund: GEDF）：MoESDの管轄下にある国有企業。2010年に設立されたGEDFは、商業的に実行可能な再生可能エネルギープロジェクト開発を促進する。GEDFは、予備調査、プロジェクト実現可能性評価、初期環境影響評価を実施することにより、プロジェクト開発を支援し、プロジェクト開発者と投資家間の接触を促進する。 官民パートナーシップ庁（The Public-Private Partnership: PPP Agency）：2018年5月に官民パートナーシップに関する法律が採択され設立された。機関の任務は、官民協力プロジェクトの開発と実施を主導することである。 地域開発インフラ省（The Ministry of Regional Development and Infrastructure）：地方自治体のキャパシティビルディングを担当する。これは、公共部門の建物のための近代的な暖房ソリューションのために不可欠である。ジョージアの地方自治体は、公共の建物のエネルギー調達を担当しているため、重要な利害関係者でもある。 ジョージア州国家統計局(The National Statistics Office of Georgia: Geostat)：公式のエネルギー統計を編集している。（出典6） ジョージア石油・ガス公社（Georgian Oil & Gas Corporation: GOGC）：CDM事業を実施してきた。 	<p>【以下、再エネに共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ジョージアのFIT制度は、2019年の「再生可能エネルギー源からのエネルギー生産利用促進法」によりフィードインプレミアム（FIP）制度に変更された。この法は、EUの再生可能エネルギー法をジョージアの法律に取り込むもので、NDCにある2030年までの削減目標を達成するための基盤を提供する。FIP制度では、設備容量が5MWを超える発電所に最大15USc/kWhが提供される。 (https://sites.dundee.ac.uk/energyhubplus/wp-content/uploads/sites/195/2022/07/CAR-2022-Tamar-Parunashvili.pdf) IMFの指導により、固定価格買取制度（FiT）から差額契約（CfD）に移行が進んでいる（大規模水力発電は除く）。 	<p>【以下、再エネに共通：担当省庁の責任】</p> <ul style="list-style-type: none"> ジョージア環境保護農業省と経済持続可能開発省は、世界気候エネルギー首長誓約のために地域レベルでの気候変動および持続可能なエネルギー関連活動を共同で調整する責任を担っている。（p.14, NDC2021） <p>【以下、再エネに共通：NDC以外の目標、セクター別排出内訳】</p> <ul style="list-style-type: none"> ジョージア州の最新の国家温室効果ガスインベントリによると、2017年の純排出量は12,842kt CO2-eqに達し、燃料燃焼によるCO2排出量は8.7 Mt CO2（2007年から+60%）だった。輸送部門はこれらの排出量の42%を占め、住宅部門（20%）と産業（19%）が続く。発電における水力のシェアが大きい（80%）、発電はエネルギー関連の排出量の12%しか占めておらず、残りの6%は商業部門から来ている。（出典3,4） <p>【以下、再エネに共通：その他NDCの記載】</p> <ul style="list-style-type: none"> ジョージア政府はNDCとその行動計画達成における市町村の重要な役割を認識し、EUイニシアティブ「世界気候エネルギー首長誓約」のメンバーとなる全ての市町村を招待している。（p.15, NDC2021） 過去18年間で温室効果ガス排出量の平均増加率が約4.3%であった。実質GDPの成長とエネルギー消費は、ジョージアにおける温室効果ガス排出の主要な要因である。（p.17, NDC2021） 現行のClimate Action Planは2023年までのもので、旧NDCに対応したものである。現在2024年～2025年を対象とした新しいClimate Action Plan（現行NDCに対応）を準備中。 <p>【太陽光】</p> <ul style="list-style-type: none"> IRENAによると、2021年末までに同国に設置された太陽光発電容量はわずか1MWだった。 (https://www.pv-magazine.com/2023/02/14/georgia-tenders-70-mw-of-solar/) 2021年の太陽光による発電量は23GWhで、同国の総発電量の0.18%である。（出典5）
風力発電	NDCに記載なし。			<ul style="list-style-type: none"> 2017年現在、ジョージア国には1つの風力発電所（20.7 MW）がある。（出典4） 2021年の風力による発電量は83.4GWhで、同国の総発電量の0.65%である。（出典5,6）

ジョージア

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2021年5月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
電				
地熱発電	NDCに記載なし。			ジョージアの地熱水資源は年間200~250万立方メートルと推定され、温度は30° Cから110° Cの範囲だが、比較的低いこの温度は電力生成には適していない。ジョージアの地熱資源の80%以上は西ジョージアとツグディディ-ツァイシ地熱地域、およびアブハジアに存在する。(出典7)
水力発電	NDCに記載なし。			<ul style="list-style-type: none"> 電力は主に水力発電所およびガス熱発電所(TPP)によって生産されている。電力生成の最大のシェアは水力発電所による。2017年現在、国には76のHPP(3,176 MW)、4つのガスTPP(911.2 MW)、1つの石炭TPP(13.2 MW)、および1つの風力発電所(20.7 MW)がある。(出典4) 2010年には降水量が多かったため、水力発電の最大のシェア(総発電量の93%)を記録した。2013年には、46MWの設置容量(年間250GWh)を持つ4つの新しい水力発電所が完成した。2015年には新しいガルダバニガス熱発電所(230MWの設置容量)が完成した。2015年から2017年の期間に10の新しい水力発電所が稼働した。(出典4) ジョージアでは水力発電が盛んなため、排出係数(単位電力あたりの二酸化炭素削減量)は小さい。 ジョージア最大の水力発電所は、ジョージアの北西部に位置し、カフカス山脈の中でエングリ川に建設されているエングリダムである。また、発電量は700メガワット(MW)で、ジョージア国内の電力供給の大きな部分を占めている。 ジョージアの再エネ発電には季節性がある。河川が氷結する冬場は水力発電の利用度が低く火力発電の比率が大きくなる。夏場は水力発電量が大きくなり火力発電所は稼働しない。夏場の再エネ発電は二酸化炭素の排出削減にならない。
廃棄物発	気候に優しい革新的な技術とサービスの奨励、および分別実施と循環型経済の原則の効果的な実施を通じて、廃棄物セクターの低炭素開発を支援する。	<ul style="list-style-type: none"> 官民パートナーシップ庁(The Public-Private Partnership: PPP Agency) : 2018年5月のPPP法の採択を受けて設立された新しい機関で、官民協力プロジェクトの開発と実施を主導することを目的としている。PPP協定は初期段階のバイオエネルギープロジェクトの投資リスクを軽減するのに効果的であり、公共の建物における現代のバイオエネルギー暖房プロジェクトを支援できる可能性がある。 ジョージア州国家統計局(The National Statistics Office of Georgia: Geostat) : 公式のエネルギー統計を編集している。バイオマスの最終消費に関する定量化された情報の貴重な情報源である家庭のエネルギー消費調査を実施し、分析している。(出典8) MEPA廃棄物局(Waste Department)がある。廃棄物処理では、分別が実施されていないことが課題となっている。地域の処理場は地方自治体(地域開発インフラ省)が責任を持つ。他方、国営の固形廃棄物管理会社がある。 		<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物からエネルギーを生成するプロジェクト(Energy-from-Waste, EfW)の開発の機会が生まれている。ジョージアの議会は国家廃棄物管理法を制定し、政府は2030年までの国家廃棄物管理戦略および行動計画を承認した。これらの計画には、生分解性廃棄物の埋立てを減らし、2020年から廃棄物の分別を開始し、エネルギー化プロジェクト開発の機会を創出する内容が含まれている。同法は有害廃棄物、都市固形廃棄物、都市緑化廃棄物、産業廃棄物を対象としているが、農業残留物には適用されていない。(出典8) ジョージアの政府機関は、国連開発計画(UNDP)、ドイツ国際協力庁(GIZ)、米国国際開発庁(USAID)、コーカサス環境NGOネットワーク(CENN)やWorld Experience for Georgia(WEG)などのNGOなどの組織から、林業とバイオエネルギーの分野で技術的および財政的支援を受けている。これらの組織が持続可能なバイオエネルギー政策提案とプロジェクトパイロット

ジョージア

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2021年5月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
電				<p>トを積極的に開発するにつれて、ジョージアのバイオエネルギー消費の近代化には継続的な支援が必要になる。(出典8)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現状ゴミの分別は実施されておらず、埋め立て処理をしている。廃棄物に水分含有量が高い。 ・廃棄物エネルギー化については、人口規模という課題もある。日本大使館は草の根・人間の安全保障無償資金協力でゴミ収集車を供与した。環境省や日立造船がゴミ処理施設建設を検討したが、2基もあれば全て賄えるような廃棄物の量。イタリアがより規模の小さい施設を提案しており、そちらの方がジョージア政府には魅力的と思われる。(2023年1月22日在ジョージア日本大使館からの情報)
蓄電・系統管理	<p>2030年までに、ジョージアはエネルギー生成および伝送セクターからの温室効果ガス排出量を基準レベルから15%削減する計画を立てている。(p.28, NDC2021)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ジョージア国営電気システム(Georgian State Electrosystem: GSE)：送電システム事業者である同社は、全国に広がる3,550kmの送電線と93の変電所を所有し、運営している。国家送電センターは伝送ネットワークを管理し、3つの地域ネットワーク(東、西、カヘティ)が技術的なメンテナンスを提供する。GSEはまた、ジョージアとロシア、トルコ、アルメニア、アゼルバイジャンを相互接続する国境を越えた送電線も管理する。 ・電力市場オペレーター (Electricity Market Operator: ESCO) は、電力バランスと保証容量取引を独占的に監督し、季節的な電力の輸出入を管理し、卸売計量ノードを検査する。(出典6) 		<p>ソビエト時代、1991年以前には、ジョージアの大都市で集中暖房システムが運用されていた。これらのシステムは天然ガスと重油を燃料として使用していた。後に、これらのシステムは徐々に全く使用されなくなり、このサブセクターからの温室効果ガス排出量はほぼゼロになった。(出典4)</p>
省エネ型インフラ	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに、ジョージアは基準レベルから交通部門の温室効果ガス排出量を15%削減する。 ・気候目標に焦点を当てたエネルギー効率の高い技術やサービスを奨励することにより、公共および観光建築物を含む建築セクターにおける低炭素アプローチの開発を支援している。(p.28, NDC2021) 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境保護農業省 (Ministry of Environment Protection and Agriculture: MEPA) ・ジョージア海運庁 (MTA)：海上輸送戦略コンセプトドキュメントに船舶からの温暖化ガス排出削減。JICAの代表者と会談し、海事分野の開発支援の報告書を作成し、優先事項はエネルギー効率化。 ・ジョージア鉄道公社 (Georgian Railway)：使用している電気の98%はグリーン電力。Green Bond Principles(GBP)に参加、活用して投資をしている。 Company：TTC ・トビリシ市役所 ・トビリシ交通公社 (Tbilisi Transport ・トビリシ市交通・都市開発局 (Transport and Urban Development Agency: TUDA) 		<p>【インフラ開発の環境影響評価にかかる法律】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ジョージア国環境影響許可法The Law on Environmental Impact Permits (EIP) (2007) ・環境影響評価規制 (2013) <p>【トビリシメトロ車両改善事業】</p> <p>ウクライナで同様の案件 (https://www.j-trec.co.jp/company/070/03/jtr03_56-63.pdf) を実施した際には、新型車両135両の導入により年間13,102トンの二酸化炭素排出量削減が達成された。</p>
水素	NDCに記載なし。			<p>2023年6月ジョージアとドイツ間の政府間交渉の枠組み内で、グリーン水素の消費開発とそれに関連する準備措置に130万ユーロを割り当てる合意が締結された。ジョージア石油ガス公社とドイツ政府開発銀行 (KfW) が署名し、ジョージア経済持続可能開発省の第一副大臣が出席した。この資金は準備作業に使用され、ドイツ連邦政府はKfWとジョージア経済持続可能開発省との協力でグリーン水素市場の開発を促進する計画である。</p> <p>(https://www.gogc.ge/en/article/13-million-eur-to-be-allocated-for-development-of-green-hydrogen-consumption-/586)</p>
二酸化炭素回収・貯留	NDCに記載なし。			
	NDCに記載なし。			

ジョージア
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2021年5月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
アンモニア燃料利用				

スリランカ

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年9月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン				
太陽光発電	<p>【INDCにおける目標値】 ※再エネ共通 ・再エネ：2020年までに再エネのシェアを50%から60%に増やし、シェアを維持する。</p> <p>【INDCにおける目標値】 ・太陽光発電：115MWの導入</p>	<p>【UNFCCCフォーカルポイント】 ・ Ministry of Mahaweli Development and Environment</p> <p>【担当機関】 ・ Sri Lanka Sustainable Energy Authority (SEA) ・ Ceylon Electricity Board (CEB) ・ Local Authorities (Las) ・ Ministry of Power and Renewable Energy (MoP&RE)</p> <p>【関連団体】 ・ Solar Industries Association – Sri Lanka</p> <p>【再エネ分野に投資している現地金融機関】 ・ Central Bank of Sri Lanka ・ Development Finance Corporation of Ceylon ・ Commercial Bank of Ceylon ・ International Donor Agencies</p>	<p>【再エネ買取制度】 ※再エネ共通 ・ FIT制度：10MW以下の再エネ（小水力、バイオマス、一般廃棄物、廃熱回収）対象で、エネルギー種別毎に買取価格を設定。 (ADB：2017年) (https://www.adb.org/sites/default/files/publication/354591/sri-lanka-power-2050v2.pdf) (Ceylon Electricity Board：2016年4月時点) (https://www.thepmr.org/system/files/documents/Sri%20Lanka-%20Power%20Generation%20-%20Renewable%20Energy%20Prospective.pdf) (https://www.pucsl.gov.lk/wp-content/uploads/2017/10/ncre_tariffs-methodology.pdf)</p> <p>・ 入札制度：2016年頃から太陽光、風力を対象に実施されている。 (ADB：2019年12月) (https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/547381/sri-lanka-energy-assessment-strategy-road-map.pdf)</p> <p>【優遇措置】 ※再エネ共通 スリランカ投資委員会 (BOI) が再エネ新規事業投資に対する法人税免税を実施。 (以上、BOI Sri Lanka Investment Guide: Renewable Energy)</p> <p>【屋根置き太陽光発電の買取】 以下、3つの仕組みが導入されている。 ・ ネットメータリング：余剰発電分の料金を翌月以降の支払いから減額 ・ ネットアカウンティング：余剰電力を売電 ・ ネットプラス：発電電力をすべて売電 (https://www.pucsl.gov.lk/electricity/consumer/domestic-solar-power/)</p>	<p>【エネルギー省による容量追加の計画】 ・ 2020年：大型: 129MW、屋根置き型: 30MW ・ 2021年：大型: 270MW、屋根置き型: 30MW、水上型: 100MW ・ 2022年：大型: 90MW、屋根置き型: 26MW、水上型: 15MW ・ 2023年：大型: 180MW、屋根置き型: 25MW、水上型: 15MW ・ 2024年：大型: 170MW、屋根置き型: 45MW、水上型: 50MW ・ 2025年：大型: 170MW、屋根置き型: 104MW、水上型: 20MW (NDC Readiness Plan for INDCs 2017 – 2019：2016年)</p> <p>SEAのウェブサイトにて、2020年6月までに認可された再生可能エネルギープロジェクトリストが掲載されている。太陽光発電：50件 (2021年月6月時点) (http://www.energy.gov.lk/images/energy-management/energy-permit-issued-renewable-energy-projects.pdf)</p>
風力発電	<p>【INDCにおける目標値】 ・ 大型風力発電：514MWの導入</p>	<p>【担当機関】 ・ Sri Lanka Sustainable Energy Authority (SEA) ・ Ceylon Electricity Board (CEB) ・ Local Authorities ・ Ministry of Power and Renewable Energy (MoP&RE)</p>	<p>【再エネ買取制度】 ・ 入札制度：2016年頃から太陽光、風力を対象に実施されている。</p> <p>【エネルギー省による容量追加の計画】 ・ 2020年：陸上：100MW (Mannar - 100 MW) ・ 2021年：陸上：50MW (10 MW X 5Nos. - Trincomolee, Monaragala, Kilinochchi...) ・ 2022年：陸上：290MW (Pooneryn 240 MW, Mannar 50 MW) ・ 2023年：陸上：160MW (Mannar 60 MW, Mannar mainland 100 MW) ・ 2024年：陸上：50MW (Kokilai - 50 MW) ・ 2025年：洋上：5MW、陸上：130MW (Puttalam - 100 MW, Jaffna - 30 MW) (NDC Readiness Plan for INDCs 2017 – 2019：2016年)</p>	<p>SEAのウェブサイトにて、2020年6月までに認可された再生可能エネルギープロジェクトリストが掲載されている。風力発電：1件 (2021年月6月時点) (http://www.energy.gov.lk/images/energy-management/energy-permit-issued-renewable-energy-projects.pdf)</p>
	記載なし			・ SEAのウェブサイトにて、再エネ発電の一つと

スリランカ

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年9月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
地熱発電				して地熱発電に言及（具体的なプロジェクトなし） (2021年月6月時点) (http://www.energy.gov.lk/index.php/en/renewable-energy/technologies/other-forms-of-energy)
水力発電	【NDCにおける目標値】 小水力発電：176MWの導入	【担当機関】 ・ Sri Lanka Sustainable Energy Authority (SEA) ・ Ceylon Electricity Board (CEB) ・ Local Authorities ・ Ministry of Power and Renewable Energy (MoP&RE) ・ Central Environmental Authority (CEA) ・ Department of Irrigation (DoI) ・ Department of Wildlife Conservation (DWLC) ・ 再生エネ政策：持続・再生可能エネルギー開発庁 (SREDA: Sustainable & Renewable Energy Development Authority)	【エネルギー省による容量追加の計画】 ・ 2020年：25MW ・ 2021年：15MW ・ 2022年：20 MW ・ 2023年：10 MW ・ 2024年：10 MW ・ 2025年：10 MW (NDC Readiness Plan for INDCs 2017 – 2019 : 2016年)	SEAのウェブサイトにて、2020年6月までに認可された再生可能エネルギープロジェクトリストが掲載されている。小水力発電：58件 (2021年月6月時点) (http://www.energy.gov.lk/images/energy-management/energy-permit-issued-renewable-energy-projects.pdf)
廃棄物発電	【NDCにおける目標値】 ・ 廃棄物セクターの削減目標：BAU比で10%のGHG削減 ・ 廃棄物発電の導入を行う旨の記載あり（数値目標なし）	【担当機関】 ・ Ministry of Provincial Councils & Local Government (MPCs&LG) ・ Local Authorities ・ Urban Development Authority (UDA) ・ Industrial Technology Ins (ITI) ・ Ministry of Power and Renewable Energy (MP&RE) ・ Sri Lanka Sustainable Energy Authority (SEA) ・ Central Environmental Authority (CEA) CEA 【関連団体】 ・ Bio Energy Association of Sri Lanka	【エネルギー省による容量追加の計画】 Waste to Energyを含むバイオマス全般の計画 ・ 2020年：10 (Kerawalapitiya – 10 MW) ・ 2021年：14 (Bataloa-4 MW, Karadiyana-10 MW) ・ 2022年：4 (Kurunegala – 4 MW) ・ 2023年：5 (Rathnapura – 5 MW) ・ 2024年：5 (Anuradhapura – 5 MW) ・ 2025年：5 (Badulla – 5 MW) (NDC Readiness Plan for INDCs 2017 – 2019 : 2016年)	SEAのウェブサイトにて、2020年6月までに認可された再生可能エネルギープロジェクトリストが掲載されている。廃棄物発電：5件 (2021年月6月時点) (http://www.energy.gov.lk/images/energy-management/energy-permit-issued-renewable-energy-projects.pdf)
蓄電・系統管理	記載なし			・ SEAのウェブサイトにて、再エネ発電のバッテリーとして燃料電池の活用可能性に言及 (2021年月6月時点) (http://www.energy.gov.lk/index.php/en/renewable-energy/emerging-technologies) ・ SEAウェブサイトにて、2020年6月までに認可された再生可能エネルギープロジェクトリストが掲載されている。太陽光発電+蓄電：2件 (2021年月6月時点) (http://www.energy.gov.lk/images/energy-management/energy-permit-issued-renewable-energy-projects.pdf)
省エネ型インフラ		【担当機関】 ・ Sri Lanka Sustainable Energy Authority (SEA) ・ Sri Lanka Standard Institute (SLSI) ・ Sri Lanka Customs ・ Ministry of Finance (MoF) ・ Ministry of Power and Renewable Energy (MP&RE) ・ Ceylon Electricity Board (CEB)		【計画されている省エネ施策】 ・ 需要サイド管理の取組：省エネラベル、省エネ機器への税制インセンティブ、ライフサイクル評価制度、ESCOビジネス、MRV等の導入 (NDC Readiness Plan for INDCs 2017 – 2019 : 2016年)
	記載なし	【担当機関】 ・ Sri Lanka Sustainable Energy Authority		・ SEAウェブサイトにて、再エネ発電のバッテリーとして燃料電池の活用可能性に言及

スリランカ

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年9月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
水素		Sri Lanka Sustainable Energy Authority (SEA)		（具体的なプロジェクトなし） （2021年月6月時点） (http://www.energy.gov.lk/index.php/en/renewable-energy/emerging-technologies)
二酸化炭素回収・貯留	記載なし			
アンモニア燃料利用	記載なし			・ 肥料製造プラントとしてのアンモニア生産は丸紅と三菱重工が2019年11月に受託（JETRO：2020年1月） (https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/01/e5a66ea930ab3eb2.html)

ウズベキスタン
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	- スcopeと対象範囲... (b) 対象となるガスおよびセクター...対象となるガス: 二酸化炭素 (CO2)、メタン (CH4)、一酸化二窒素 (N2O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)。 (p.11, NDC2021) - IPPU (工業プロセス及び製品の使用) セクターにおける排出の計算方法: ウズベキスタンは、NDC2においては、HFCs、PFCs、六フッ化硫黄、フッ化窒素の排出を計算に含めていない。なぜなら、HFCsの寄与は全温室効果ガス排出量のわずか0.2%しか占めておらず、統計報告がまだ開発されていないためである。ウズベキスタンはIPPUセクターにおける温室効果ガスの報告を改善し続け、計算範囲を拡大することを希望している。 (p.16, NDC2021)	以下の再エネ担当機関に同じ。		
太陽光発電	【以下、全脱炭素技術に共通】 ・ 2030年までに2010年の水準からGDP当たりの温室効果ガス排出量を35%削減する目標を設定した。 ・ 2030年までのグリーン経済への移行戦略とNDCを整合させる。 ・ 再生可能エネルギー源において大きな潜在能力を有しており、成長するエネルギー需要に応え、グリーン経済への移行を実現する。 (p.6, NDC2021) ・ 2019年に、ウズベキスタンは、経済をグリーン開発の道へ移行するための優先事項を特定し、「2019-2030年ウズベキスタン共和国のグリーン経済への移行戦略」を策定した。以下の目標を達成する。: - エネルギー効率指標を倍増し、GDPの炭素強度を削減する。 - 再生可能エネルギー源のさらなる開発により、そのシェアを総発電量の25%まで増やす。 - 人口と経済セクターの100%に、現代的で手頃な価格の信頼できるエネルギーを供給する。 - 産業施設のインフラをアップグレードし、少なくとも20%のエネルギー効率向上と、クリーンで環境に優しい技術および産業プロセスのより広範な使用により、持続可能性を確保する。 - エネルギー効率と環境性能が向上した車両の生産・使用を拡大し、電気自動車の開発を進める。 【太陽光】 ・ 2030年までに再生可能エネルギー発電のシェアを25%まで増やす目標を達成するために、太陽光 (5GW)、風力 (3GW)、水力発電所 (1.9GW) を含む合計10GWの新たな再生可能エネルギー発電施設の建設が計画されている。国内の水力発電の開発は、小河川、灌漑水路、貯水池、水路の潜在能力を活用する方針である。 (p.8, NDC2021)	【以下、再エネに共通】 - 水文気象サービスセンター(The Center of the Hydrometeorological Service: Uzhydromet) - 投資・貿易省(The Ministry of Investment and Foreign Trade) - 経済開発・貧困削減省(The Ministry of Economic Development and Poverty Reduction) : CDM (クリーン開発メカニズム) プロジェクトの実施、およびウズベキスタン共和国のグリーン経済への移行戦略の実施を担当。 - エコロジー・環境保護国家委員会(The State Committee on Ecology and Environmental Protection) - エネルギー省(The Ministry of Energy) : 経済開発および貧困削減省と共同で、パリ協定の主要なコミットメントの一つである国家低炭素開発戦略の開発と実施を調整。 - Uzbekenergo JSC (Joint Stock Company) : 国有の電力生成会社。同社は、電力の生成、送電、およびウズベキスタン内の顧客への配電を行っている。ウズベキスタンの電力供給体制の一環として、多くの熱電力プラント (TPP) や水力発電所 (HPP) を運営している。大統領による同社の抜本的な再編が行われ、3つの合同株式会社が設立された。熱電力プラント、ウズベキスタン国家電力網、地域電力網である。 - 革新的開発省 (Ministry of Innovative Development) : 国の発展の長期的なシナリオを考慮して、国家および公共建設におけるイノベーションを開発および実施する。国家の科学、技術、イノベーション政策の優先順位を定義し、基礎、応用、革新的な研究のための国の科学技術プログラムを承認する。 - 投資・対外貿易省(Ministry of Investment and Foreign Trade) : 統一された国家投資政策の実施、外国投資、主に直接投資を誘致する取り組みの調整、国際金融機関や外国政府金融機関との協力、外国貿易と国際経済協力に関する統一国家政策の考案と調整を担当。 (出典3)	【以下、再エネに共通】 ウズベキスタンでのFIT制度の施行は確認できない。「ウズベキスタンにおける再生可能エネルギーセクターの発展を妨げる要因に対抗するために、政府は...ボーナススタリフ (フィードインタリフ) ...を含むさまざまな経済的なインセンティブメカニズムを導入すべきである。」 (出典4)	【エネルギー部門の現状】 ・ 1990年から2017年までのGHG排出量の増加は約7%にとどまる。この期間、産業の段階的な近代化などにより、GDPのエネルギー強度はほぼ2.5倍減少した。GDP単位あたりの特定CO2排出量はほぼ40%減少した。 (p.9, NDC2021) ・ ウズベキスタンは自国の資源でエネルギー需要を満たしている。現在、国の利用可能な発電能力は12.9GWである。 ・ 2017年、1990年以来初めて、GHG排出量は減少した。これは、主にエネルギーセクターの排出削減、石油・ガス産業におけるメタン漏れの削減 (CDMプロジェクトの実施を含む) によるものである。 (p.13, NDC2021) ・ エネルギー部門は総GHG排出量の76.3% (2017年) を占める。次いで農業部門 (17.8%)、製造プロセスと製品使用 (4.5%)、廃棄物 (1.4%) である。 (p.14, NDC2021) 【太陽光】 ・ ウズベキスタンは年間最大8000万立方メートルの天然ガスを節約し、約16万トンの温室効果ガス排出を防ぐことができる100MWの太陽光発電所を稼働した。 (p.8, NDC2021)
風力発電	・ 2030年までに再生可能エネルギー発電のシェアを25%まで増やす目標を達成するために、風力発電施設 (3GW) の建設が計画されている。 (p.8, NDC2021)			総風力エネルギーのポテンシャルは2.2 Mtoeと推定される。ウズベキスタンの風力発電の発展は、遠隔地の農業にとって非常に有望である。灌漑のための追加の機会と信頼性の高いエネルギー供給へのアクセスの拡大は、農民や遠隔地の農村集落の住民の生活の質を大幅に向上させるだろう。最近の調査の結果に基づいて、国の風力エネルギーの可能性の地図が作成された。メソスケールモデリングは、ウズベキスタんがかつて認識されていたよりも重要な風力エネルギー資源を持っていることを示している。風力発電の可能性が最も高い地域は、タシュケントの北東の山岳地帯、サマルカンドの南と東の山脈、ジザクとサマルカンド地域間の山脈です。ナヴォイ地方とカラカルバクスタン共和国も高い風力エネルギーの可能性を秘めている。 (出典4)
	NDCに記載無し。	国家プロジェクト管理庁 (NAPM) : 大統領下の機関 NAPMは、地熱エネルギー分野の開発に向		地熱資源は長期にわたる研究で明らかになった8つの大規模な水熱資源プールにとり、ほぼ

ウズベキスタン
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2021年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
地熱発電		<p>機関。NATIMは、地熱エネルギー分野の発展に向けてフィンランドの企業 (Kauko International) と覚書を締結している。この覚書は、ウズベキスタンにおける地熱エネルギー資源の探査および利用方法の共同研究を含んでいる。事業提案には、フィンランドの革新的な掘削機器の使用が含まれている。</p> <p>(https://www.strategieast.org/uzbekistan-partners-up-with-finnish-kauko-international-for-geothermal-energy-projects/)</p>		<p>ロシアの大規模な水蒸気貯留層により、ほぼすべての地域で利用可能である。地熱水の総潜在量は244,200トンの石炭換算 (tce) と推定されているが、技術的な潜在量はまだ特定されていない。最も大きな地熱水の潜在量があるのはフェルガナ盆地 (ナマンガン地域: 42,600tce) とプハラ地域 (81,200tce) である。ウズベキスタンの地熱水の平均温度は45.5° Cで、地下水の最高熱潜在量はプハラ地域 (56° C) とシルダリヤ地域 (50° C) で記録されている。地熱エネルギーの開発に最適な機会はフェルガナ盆地にあるが、その他の多くの地域でも地中熱を利用することが可能である。</p> <p>将来的には、国内のほぼすべての地域でこの熱資源を利用することが可能になるだろう。すべての地域で4,000mから6,000mの深さにある岩石の温度が70° Cから300° Cの範囲にあるからだ。地熱貯留層に関する質の高い研究が行われているにもかかわらず、熱水の利用はまだ初期段階にある。熱泉の開発は国のエネルギープログラムを通じて行われているが、現在のところ国内に発電能力はない。(出典4)</p>
水力発電	<p>・2030年までに再生可能エネルギー発電のシェアを25%まで増やす目標を達成するために、水力発電所 (1.9GW) の建設が計画されている。国内の水力発電の開発は、小河川、灌漑水路、貯水池、水路の潜在能力を活用する方針である。(p.8, NDC2021)</p>	<p>・ウズベキスタン農業・水資源省: 農業・水資源省は、国際機関の協力も得ながら水力発電事業に投資を行っている。具体的には、5つの新しい小規模水力発電所 (HPPs) の建設を計画しており、これらは年間273.8百万キロワット時 (70.9メガワット) の電力を生産することが予測されている。さらに、3つの水力発電所の近代化にも投資し、Uzsuvenergoが運営する発電所の総発電容量を465MWまで増加させる予定である。これら事業の残り資金は、国際金融機関からの調達を見込んでいる。(https://www.eurasian-research.org/publication/the-new-program-on-hydro-power-development-to-improve-sustainability-of-uzbekistans-energy-sector/)</p> <p>・JSC Hydroproject: 水力発電所の設計や調査業務を担当する。</p> <p>・JSC Uzbekhydroenergo: JSC Uzbekhydroenergoは、ウズベキスタン全国にある小規模水力発電所の発電容量を増加させるプロジェクトに取り組んでいる。</p> <p>(https://www.waterpowermagazine.com/features/featurehydro-development-in-uzbekistan-7433524/)</p>		<p>・ウズベクhydroenergo JSCは、ウズベキスタンの総電力生産量の約10%を提供している。水力発電部門は、貯水池と流水の両方の40のHPPで構成され、総容量は1.91GWである。ウズベキスタンの水力発電の可能性は年間275億kWhと推定され、国の水力発電の可能性の利用率は27%である。ウズベキスタンは、総容量1,537MWの35のHPPの建設と、容量186MWの容量を増やすための27の既存のHPPの近代化を含む、2020-30年に62のプロジェクトが計画されている。したがって、総HPP容量は2030年までに3,785MWになり、発電量は131億kWh (2019年の2.2倍) になると予想されている。(出典5)</p> <p>・ADBが融資している持続可能な小規模水力発電事業は、3つの新しい川小型水力発電所(HPP)を建設し、ウズベキスタン共和国のミニ/マイクロHPP開発のための能力開発を提供している。事業のアウトプットとして、Climate resilienceが掲げられており、資金源にClimate Change FundやClean Energy Fund under the Clean Energy Financing Partnership Facilityも含まれている。</p> <p>(https://www.adb.org/projects/50130-002/main)</p>
廃棄物発電	<p>・2019-2028年のウズベキスタン共和国固体廃棄物管理戦略 (PP-4291) では、固体廃棄物 (MSW) 処理施設を代替エネルギー源として使用することが計画されている。この戦略では、市民全員にMSWの収集および除去サービスを提供し、効果的なMSW処理システムの構築、埋立地へのMSW送り込み量の削減、現代的なMSW埋立地の作成、衛生料金の最適化などが主要なタスクとして挙げられている。(p.27, NDC2021)</p>			<p>・ウズベキスタンでは、毎年30mcm以上の固形家庭廃棄物が生成されており、集落にあるにそのような廃棄物が蓄積される総量は100mcm以上である。処理に十分に許容できる技術が不足しているため、予備的な処理や分数や有用なコンポーネントへの分離なしに処分される。これらの家庭廃棄物の生物学的分解により、多くの埋立地がメタン、二酸化炭素などを環境に放出する。(出典4)</p>
蓄電・系統管理	NDCに記載無し。			<p>・電力網設備のほとんどは、30年をこえて運用されている。それには、主要な送電網の66%、配電網の62%、変電所の74%、変電所の50%以上が含まれる。これは、電力の輸送および配電中の電力損失が増加している理由の一つである。主要な送電網の平均技術損失率は2.72%であり、配電網では12.47%が失われている。(出典5)</p>
省エ		<p>・交通省 (Ministry of Transport)</p> <p>・建設省 (Ministry of Construction)</p>		<p>・交通省は、公共交通機関を天然ガスおよび電動牽引へと段階的に移行し、エネルギー効率と環境に優しい車両の生産と利用を拡大するため</p>

ウズベキスタン
JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2021年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
ネ 型 イ ン フ ラ				の措置を実施している。 ・建設省は、建物の建設においてエネルギー効率の高い革新的なソリューションと省エネルギーの導入を実施している。(p.15, NDC2021)
水 素	NDCに記載無し。			
二 酸 化 炭 素 回 収 ・ 貯 留	NDCに記載無し。			
ア ン モ ニ ア 燃 料 利 用	NDCに記載無し。			

キルギス

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2021年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
フロン	記載無し。			
太陽光発電	<p>【以下、全脱炭素技術に共通】</p> <p>UNDCで以下の目標を達成。 ・2025年までに16.63%、2030年までに15.97%削減 国際社会の協力があれば、2025年までに36.61%、2030年までに43.62%削減 (p.5) エネルギー分野は全排出量の60%。上記目標を実現する手法は、化石燃料の削減と再生可能エネルギーの導入、エネルギー供給システムの最新化、エネルギー効率の向上。 全分野の適応緩和策の実現にUSD10Billion必要 (民間、国際支援機関、国家予算で37%、国際金融支援による投資で63%)。</p> <p>【太陽光発電に関する記載】</p> <p>30年までに太陽熱発電で約7800万Co2eqt、太陽光発電で1300万Co2eqtが削減目標(緩和策)。</p>	<p>【以下、エネルギー事業に共通】</p> <p>エネルギー省(MoE):エネルギー政策形成 投資開発庁 (KADI) 産業、エネルギー、地下利用に関する国家委員会</p> <p>大統領府下国家投資庁 (IPPA) 計画上の国内全発電能力は3,640 MW。水力が79.9%、火力が19.7%、小型水力が0.4%以下 (HPより)。 https://invest.gov.kg/about-kyrgyz-republic/key-industries/ 再生可能エネルギーは、PPP奨励分野の一つ (投資環境に関する資料より)。 https://jp-kg.org/wp-content/uploads/2023/08/Invest_in_the_Kyrgyz_Republic_2023.pdf 以下は、同庁によるエネルギー投資事業の紹介。 https://invest.gov.kg/wp-content/uploads/2022/03/Energy-projects-2.pdf</p> <p>【太陽光発電に関する記載】</p> <p>大統領府下国家投資庁 (IPPA) 年間晴天日は250日、1 m2あたりの平均年間放射エネルギー量は23.4kwh (投資環境に関する資料より)。 以下は、同庁によるHIGH-RISE FRAMEWORK GRID 太陽光発電事業建設計画の紹介。 https://invest.gov.kg/wp-content/uploads/2023/05/EN-27.pdf</p>	<p>【以下、全脱炭素技術に共通】</p> <p>International Renewable Energy Agency (IRENA) "Renewables readiness assessment The Kyrgyz Republic(2022)"より 再生可能エネルギーとしてあげられているのは、大規模水力発電に加え太陽光、風力、バイオマス、小型水力。中でも注力しているのが小型水力。 再生可能エネルギー政策はうまくいっていない。民間投資を呼び込むには、投資コストを下げるような市場を変革し、FITでより競争力のある電力価格を設定する必要。電力に加え、暖房と運輸部門の脱炭素化も重要。 現在のFIT価格は、3.86 USDc/kWh。 過去に行われたが入札は、応募者との様々な不一致により事業は実施されていない。</p>	<p>【以下、全脱炭素技術に共通】</p> <p>IRENA "Renewables readiness assessment The Kyrgyz Republic"より エネルギー消費の内訳は、家庭 (66%)、産業 (14%)、交通 (11%) の順。 電力料金は、家庭用2.5、非家庭用 3 US cents (USDc)/kWh。世界で最も安い。 https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2022/Dec/IRENA_RRA_Kyrgyz_Republic_2022.pdf?rev=bb6c38e07f82488d9da27af0c901448a</p> <p>キルギス日本人材開発センターHPより https://jp.krjc.kg/ ・エネルギー省の発表によると、キルギスのエネルギー不足は毎年毎時2億キロワット増加するとされており、エネルギー変換の代替手段の必要性は深刻。発電所の燃料の78%は石炭。石炭価格の上昇に伴い、ソーラーパネルへの投資が提案されている。 ・以下はEAEU加盟国の国際エネルギーフォーラム (2023年3月16日) でのバキート・トロバエフ副首相の発言要旨。 再生可能エネルギーの開発について、2022年に新しい法律を採択。 再エネ事業の猶予期間は15年、発電された電力には買い取り保証。国と企業間の保証機関として、グリーンエネルギーファンドを創設。 再生可能エネルギー施設建設のための機器輸入時、付加価値税免除。 発電した電気を買い取るための関税は、再生可能エネルギーの場合、1キロワットあたり5セントに設定 (再生可能エネルギー、つまり小水力発電所で供給できる電力量と、高い値段で電力を購入する消費者が必要とする電力量とのバランスを考慮)。</p> <p>・アラブ首長国連邦 (UAE) 再生可能エネルギー大手マスタートは2022年4月にキルギスエネルギー省と、再生可能エネルギー分野の協力覚書を締結。覚書で、キルギスで地上設置型太陽光発電、浮体式太陽光発電や水力発電など、合計1ギガワット (GW) 規模の事業投資可能性を検討。(JETROビジネス短信より)</p> <p>【以下太陽光発電に関する記載】</p> <p>IRENA "Renewables readiness assessment The Kyrgyz Republic"より 現在、大規模な太陽光発電事業は無く、小さな企業や家庭のみ。1000MWの太陽光発電が、政府と中国投資家との間で合意された。</p> <p>・アラブ首長国連邦 (UAE) 再生可能エネルギー大手マスタートが2022年は12月15日、キルギスエネルギー省との間で発電容量200メガワット (MW) の太陽光発電所建設に関する契約を締結。2023年6月に着工、2025年に完工・運転を開始する予定。投資額は</p>

キルギス

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ（2030年） 2021年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
				1億8,000万ドル見込み。（JETROビジネス短信より）
風力発電	【風力発電に関する記載】 風力発電で30年までに約360万Co2eqtが削減目標（緩和策）。	大統領府下国家投資庁（IPPA） 年間20億kwhの風力発電ポテンシャルがある（投資環境に関する資料より）。 以下は、同庁による“AK-OLON”風力発電計画建設事業の紹介。 https://invest.gov.kg/wp-content/uploads/2023/05/EN-29.pdf		IRENA "Renewables readiness assessment The Kyrgyz Republic"より 半分以上の適正スコアを満たすのは約94（千）km2のエリアで、5.8GWの風力発電能力に相当。
地熱発電	【地熱発電に関する記載】 地熱発電で30年までに約3860万Co2eqtが削減目標（緩和策）。			IRENA "Renewables readiness assessment The Kyrgyz Republic"より 地熱源は主にThe Issyk-Kul地域にあり熱やお湯の供給に使われている。熱源は比較的低温で（55-60°Cを越えない）で高ミネラルを含むため用途は限られる。
水力発電	【水力発電に関する記載】 ・30年までに既存の水力発電所の能力向上で約1億Co2eqt、小型水力発電所で約270万Co2eqt、新規水力発電で6500万Co2eqt、新規小型水力発電所の設置で約5000万Co2eqtが削減目標（緩和策）。 ・気候変動の水力発電への影響により電力の多様化が求められると記載（適応策）。	大統領府下国家投資庁（IPPA） 一般的な水力発電の潜在能力は、142.5billion KWh（投資環境に関する資料より）。 140-170BKWhで国内水力発電能力の30%にあたり、残り70%の開発ポテンシャルを持つ（同庁HPより）。 投資開発庁（KADI） 水力発電事業リストは以下 https://invest.gov.kg/wp-content/uploads/2022/02/Investment-projects-in-energetics-final-eng-2.pdf		・中央アジアの2大河川であるアムダリヤ川とシルダリヤ川の水位が、気候変動によって2050年までに15%低下し、環境の破壊につながる可能性も指摘。（JETROビジネス短信 https://www.jetro.go.jp/biznews/2023/06/55ff24d5be474d11.html ） キルギス日本人材開発センター https://jp.krjc.kg/business/kirugisugong-he-guo-noinhurahenotou-zi-ji-hui キルギス共和国は、タジキスタン、キルギス共和国、アフガニスタン、パキスタンの電力システムを相互接続する2つのCAREC（中央アジア地域経済協力）回廊とCASA-1000越境エネルギーシステム構想の中心にあり、キルギス共和国が水力発電で生産される季節余剰エネルギーを輸出できるようになっている。
廃棄物発電	【廃棄物発電に関する記載】 固形廃棄物や汚水からのバイオガス発電で、25年までに約1億9千万Co2eqt、30年までに13億2千万Co2eqtが削減目標（緩和策）。			
蓄電・システム管理	【システム管理に関する記載】 エネルギー効率改善として送電で2025年までに約1350万Co2eqt、配電で25年までに約1000万Co2eqt、30年までに約3000万Co2eqtが削減目標（緩和策）。			
省エネ型インフラ	【省エネ型インフラに関する記載】 以下の削減目標。 ・電気自動車の導入で2025年までに約4億4千万Co2eqt、30年までに4億2千万Co2eqt。 ・都市交通の改善で25年までに約2億5千万Co2eqt、30年までに約7億5千万Co2eqt。 ・ガソリンディーゼルバスからガス電力車への変換で、Bishkek市バスでは25年までに800万Co2eqt、30年までに約1500万Co2eqt。Osh市では、25年までに約270万Co2eqt、30年までに約440万Co2eqt。 ・Bishkek市の熱供給システム構築と改善で25年までに約300万Co2eqt。 ・家屋暖房のスケールアップで25年までに約7億7千万Co2eqt、30年までに約8億9千万Co2eqt、家屋の熱給油システムの改善で約4億Co2eqt、30年までに約12億Co2eqt。 ・エネルギー効率の高い新ビルの建設で25年までに約1千450万Co2eqt、30年までに約1千700万Co2eqt。既存ビルのエネルギー効率改善で30年ま	大統領府下国家投資庁（IPPA） 以下は、同庁によるTHE LUGOVAYA-BALYKCHY鉄道区（現在はディーゼル）の電力化事業の紹介 https://invest.gov.kg/wp-content/uploads/2023/05/EN-48.pdf		キルギス日本人材開発センター キルギス政府は、5955万ドルの電気バスと設備の投資を計画している。 https://jp.krjc.kg/business/kirugisunozai-sheng-enerugi キルギス初の自動車ブランド、電気自動車を発売。 https://jp.krjc.kg/business/kirugisuchu-nozi-dong-che-burando-dian-qi-zi-dong-che-wofa-mai

キルギス

JCM案件発掘に係る国別調査

	NDCs内のターゲット・ニーズ (2030年) 2021年10月公表	当該国窓口機関	再エネFIT・入札情報	その他
	CO2eqt. 削減目標として、2030年までに1千100万Co2eqt。			
水素				
二酸化炭素回収・貯留				
アンモニア燃料利用				