

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

インドネシア

2016年・インドネシア国INDCの提出 GHG排出緩和への貢献	
セクター	エネルギー、廃棄物、工業プロセス・製品利用(IPPU)、農業、森林
期間	～2030年
BAUシナリオ	2010年を基準年とする。
無条件貢献	2020年までにBAUシナリオで26%まで削減、2030年までに29%削減とする。
条件付き貢献	上記同様41%削減とする。

<p>参考文献</p> <ul style="list-style-type: none"> Republic of Indonesia, 2016, "First Nationally Determined Contribution" Republic of Indonesia, 2015, "Indonesia First Biennial Update Report (BUR)" World Resources Institute, 2016, Indonesia Climate Policy and Data in Qat: Indonesia Climate Data Explorer (PINDA) Presidential Decree No 61/2011 on the National Action Plan to reduce GHG Emissions (RAN-GRK) National Mid-term Development Plan (RPJMN) 2015-2019 Center of Assessment for Process and Energy Industry, Indonesia Energy Outlook 2018 Umwelt Bundesamt, 2017, Implementation of Nationally Determined Contributions: Indonesia Country Report
--

セクター	NDC/それ以外の緩和行動 (tCO2e)	代表的なJCMプロジェクト(想定GHG排出削減量) (登録済み及び設備補助採択済み案件)	他国における代表的なJCMプロジェクト(登録済み及び設備補助採択済み案件)	関連する法制度	窓口省庁	備考 (改善が期待される制度/代表的な民間事業者団体等)
電力インフラ 再エネ(太陽光、風力、水力、バイオマス等)						
太陽光	<エネルギーセクター> 4. 再生可能エネルギー及び省エネ管理と開発 (2015-2020: 224.68MWの運用、450のエネルギー自給ビレッジづくり)	食品香料工場への0.5MW太陽光発電システム (想定GHG排出削減量: 400tCO2/年) ジャカパリン・スポートシティ1.6MW太陽光発電導入プロジェクト (想定GHG排出削減量: 1.277tCO2/年)	工場屋根を利用した太陽光発電システム導入プロジェクト(タイ) 食品工場への0.8MW太陽光発電及び高効率冷凍機の導入(タイ) 技術研究施設及びオフィスへの3.4MW屋根置き太陽光発電システムの導入(タイ) 工業団地への25MW屋根置き及び水上太陽光発電プロジェクト(タイ) 大型スーパーマーケット等への30MW屋根置き太陽光発電システムの導入(タイ) 工業廃水処理用ため池を利用した5MW水上太陽光発電システムの導入(タイ) 工場への屋根置き2MW太陽光発電による電力供給(タイ) エアコン部品製造工場群への3.4MW屋根置き太陽光発電システムの導入(タイ) ホーチン市ショッピングモールにおける太陽光発電の導入(ベトナム) ダルハン市における10MW太陽光発電事業(モンゴル) 首都近郊農場での2.1MW太陽光発電による電力供給プロジェクト(モンゴル) インターナショナルスクールへの超軽量太陽光発電システムの導入(カンボジア) 再生可能エネルギー拡大プロジェクト(モンゴル)(JFJCM)他多数	・エネルギー法(2007) ・FIT導入(2009) ・再生可能エネルギープロジェクトに関するエネルギー館物資源省の政府規約(2012) ・電力供給事業計画(RUPTL)2018-2027 ・国家エネルギー政策79号(KEN)(2014) ・国家エネルギー計画22号(RUKEN)(2017) ・再生可能エネルギー買取政策(2017)	エネルギー館物資源省 (MEMR)	【民間事業者】インドネシア国有電力会社(PLN)
太陽光+蓄電システム		大型商業施設における太陽光発電・蓄電池導入プロジェクト (想定GHG排出削減量: 549tCO2/年)	アッドゥ環礁におけるスマート・マイクロ・グリッド・システムのプロジェクト(モルディブ)(JFJCM)	・電力供給事業計画(RUPTL)2018-2027 ・国家エネルギー政策79号(KEN)(2014) ・国家エネルギー計画22号(RUKEN)(2017)	エネルギー館物資源省 (MEMR)	【民間事業者】インドネシア国有電力会社(PLN)
風力			ロス・アルトスII ウィンドファームプロジェクト(メキシコ)	・国家エネルギー政策79号(KEN)(2014) ・国家エネルギー計画22号(RUKEN)(2017) ・再生可能エネルギー買取政策(2017) ・電力供給事業計画(RUPTL)2018-2027)	エネルギー館物資源省 (MEMR)	
水力	<エネルギーセクター> 4. 再生可能エネルギー及び省エネ管理と開発 (2015-2020: 510MW運用、450のエネルギー自給ビレッジづくり)	カライフ小水力発電所における発電システム能力改善プロジェクト (想定GHG排出削減量: 1.133tCO2/年) 北スマトラ州ライオラディ川10MW小水力発電プロジェクト (想定GHG排出削減量: 37.699tCO2/年) 北スマトラ州10MW小水力発電プロジェクト (想定GHG排出削減量: 42.71tCO2/年)	ミンダナオ島タギボ川14MW小水力発電プロジェクト(フィリピン) ミンダナオ島シギル川15MW小水力発電プロジェクト(フィリピン) ミンダナオ島タギボ川上水供給施設0.16MWマイクロ水力発電プロジェクト(フィリピン)	・エネルギー法(2007) ・FIT導入(2009) ・再生可能エネルギープロジェクトに関するエネルギー館物資源省の政府規約(2012) ・国家エネルギー政策79号(KEN)(2014) ・国家エネルギー計画22号(RUKEN)(2017) ・再生可能エネルギー買取政策(2017) ・電力供給事業計画(RUPTL)2018-2027)	エネルギー館物資源省 (MEMR)	
バイオマス	<エネルギーセクター> 4. 再生可能エネルギー及び省エネ管理と開発 (2015-2020: 16.5MW運用、450のエネルギー自給ビレッジづくり)	スマトラ島アチェ州における12MWバイオマス発電プロジェクト (想定GHG排出削減量: 31.322tCO2/年)	食用油工場へのバイオマスボイラーの導入(タイ) 食品工場へのバイオマスコージェネレーション設備の導入(タイ) フローリング工場へのバイオマス・コージェネレーションシステムの導入(エチオピア)	・エネルギー法(2007) ・再生可能エネルギー買取政策(2017) ・再生可能エネルギープロジェクトに関するエネルギー館物資源省の政府規約(2012) ・国家エネルギー政策79号(KEN)(2014) ・国家エネルギー計画22号(RUKEN)(2017) ・電力供給事業計画(RUPTL)2018-2027)	エネルギー館物資源省 (MEMR)	
バイオガス	<エネルギーセクター> 5. バイオガスの活用 (2015-2020: 21,400基運用、450のエネルギー自給ビレッジづくり)		ビール工場へのバイオガスボイラー及び廃熱回収システムの導入(ミャンマー)	・エネルギー法(2007) ・FIT導入(2009) ・再生可能エネルギープロジェクトに関するエネルギー館物資源省の政府規約(2012) ・国家エネルギー政策79号(KEN)(2014) ・国家エネルギー計画22号(RUKEN)(2017) ・電力供給事業計画(RUPTL)2018-2027)	エネルギー館物資源省 (MEMR)	
	<農業セクター> 4. BATAMAS(バイオガスのための農業廃棄物及び牛糞の活用) (牛所有数の多い地方地域にけるBATAMAS(牛糞ベースバイオガス)促進のための国家行動)			・BATAMAS実施のための技術的ガイドライン ・国家エネルギー政策79号(KEN)(2014) ・国家エネルギー計画22号(RUKEN)(2017)	農業省 (MOA)	
送電線・変電器・配電網	<その他の緩和行動> 11. 配電網に接続するための大規模の水力発電の建設及び運用(PLN配電網) (電気セクターにおける環境にやさしい再生可能もしくは代替エネルギー構築)			・電気に関する法律(2009) ・電気供給ビジネスに関する政令(2014) ・電気供給ビジネス計画に関するエネルギー館物資源省令(2013)	エネルギー館物資源省 (MEMR)	【民間事業者】インドネシア国有電力会社(PLN)
	12. 配電網に接続するための炭層ガス発電の建設及び運用(PLN配電網) (電気セクターにおける環境にやさしい再生可能もしくは代替エネルギー構築)		モンゴル国における省エネ送電システムによる電力低損失化(モンゴル) バリサル(Barisal)-ゴパルガンジ(Gopalganj)間の先進的な高効率送電線のプロジェクト(バングラデシュ)(JFJCM)	・電気に関する法律(2009) ・電気供給ビジネスに関する政令(2014) ・電気供給ビジネス計画に関するエネルギー館物資源省令(2013)	エネルギー館物資源省 (MEMR)	
	13. 配電網に接続するための太陽光発電所の建設及び運用(PLN配電網) (電気セクターにおける環境にやさしい再生可能もしくは代替エネルギー構築)			・電気に関する法律(2009) ・電気供給ビジネスに関する政令(2014) ・電気供給ビジネス計画に関するエネルギー館物資源省令(2013)	エネルギー館物資源省 (MEMR)	
変圧器			南部地域の送電網におけるアルファス高効率変圧器の導入(ベトナム) 南部・中部地域の配電網におけるアルファス高効率変圧器の導入(ベトナム)			
水素システム						・北九州市水素タウン、川崎水素戦略
CCS						

都市インフラ						
廃棄物発電			ヤンゴン市における廃棄物発電(ミャンマー)	・FIT導入(2009)		環境基準等のスペックイン 【尾国事業者】インドネシア国有電力会社(PLN)
省エネ上下水道・廃棄物処理施設	<廃棄物セクター> 2. 3Rを使用した埋立地/固形廃棄物処理サービスにおける総合一般廃棄物処理の建設 定量的目標(2010-2020) a. 210か所の廃棄物処理場における都市廃棄物の改善 b. 250か所に廃棄物処理場と3Rを統合		ダナン市水道公社への高効率ポンプの導入(ベトナム) インバーター導入による取水ポンプの省エネルギー化(ベトナム) パタンバンにおける先進的な省エネ型排水処理プラントのプロジェクト(カンボジア)(JFJCM)	a. 廃棄物管理法(2008) b. 国内廃棄物管理の政府規約(2012) c. 国内廃棄物管理のためのインフラ(2013) d. 廃棄物バンクを通じた3R実施のガイドライン(2012)	a. 公共事業・国民住宅省 b. 地方自治体	
エネルギーマネージメント						
LED街灯	<その他の緩和行動> 21. NAMA-S&I(スマート街灯イニシアティブ) (高効率照明技術促進を通じた街灯実証プロジェクト)	工業団地へのスマートLED街路灯システムの導入 (想定GHG排出削減量:1.016tCO2/年)		省エネに係るエネルギー効率化省令13号(2012)	エネルギー効率化省令(MEMR)	
再エネ・省エネ型通信・データセンター						
スマートシティ技術・IoT・AI活用						・横浜市みなとみらい地区 BEMS、CEMS、HEMS
固形廃棄物のリサイクル						
交通インフラ						
公共交通燃料転換・PV化(エネルギー効率化)	<エネルギーセクター> 6. 都市部の公共交通機関燃料として天然ガスを使用 (2015年から2020年までの期間において、6都市の公共交通機関で燃料として使用している天然ガスを628.5MMSCFDとし、LGVを10.58トン/日とする) <その他の緩和行動> 9. バイオディーゼルの活用 (発電所、産業、交通セクターにおけるバイオディーゼル活用)			・エネルギー法(2007) ・エネルギー政策に関する大統領令(2006) ・国家エネルギー政策79号(KEN)(2014) ・国家エネルギー計画22号(RUKEN)(2017) ・バイオ燃料活用に係るエネルギー効率化省令25号(2013)(エネルギー効率化省令32号(2008)改定) ・道路交通への気体燃料活用促進に係るエネルギー効率化省令25号(2017) ・代替燃料としてのバイオ燃料の供給、活用、交換に係るエネルギー効率化省令12号(2015)	エネルギー効率化省令(MEMR)	
CNG	<交通セクター> 7. コンバーターキット導入 (公共交通ガス使用) (2010年から2020年までに期間において、9都市でガソリン燃料のタクシー及び公共交通の100ユニットにコンバーターキットを設置)	スマラン市公共交通バスへのCNGとディーゼル混焼設備導入プロジェクト (想定GHG排出削減量:1.870tCO2/年)		道路交通への気体燃料活用促進に係るエネルギー効率化省令25号(2017)	交通省(MOT)	
EV、Eバイク	<交通セクター> 8. スマートドライブトレーニング及び社会化 (2010年から2020年の間に、12都市から5万人/年のトレーニング) 9. 非モーター交通の構築			・道路交通運送令(2009) ・新車への排ガス規制 ・LCGCへの減税措置(2013) ・エコカーに対するゼロ税(2013)	交通省(MOT)	
再エネ/省エネ港湾			バンコク港への省エネ設備の導入(タイ)	・道路交通運送令(2009)	交通省(MOT)	
再エネ/省エネ航空	<交通セクター> スカルノ・ハッタ空港の滑走路建設 <その他の緩和行動> 15. 航空交通のリニューアル (航空機活用活性化に関する交通省令5号(2006)の実施) 16. 航空機維持及び運航手続きシステムの完成 (予備部品、燃料備蓄) 17. 直行便の運航 (RNAV5、RNP10) 18. 飛行機商工ナビゲーション手続きの作成 19. RNP手続きアプローチの作成			・省エネ及び節水に係るエネルギー効率化省令13号(2011) ・節電に係るエネルギー効率化省令13号(2012) ・エネルギー管理に係るエネルギー効率化省令14号(2012) ・エアコンへのエネルギー合理性に関するエネルギー性能基準に係るエネルギー効率化省令7号(2015) ・航空機に関する法(2009) ・GHG行動計画のための政令(2013)	交通省(MOT)	地方空港マネジメントと省エネ対策導入の総合対策
交通機関におけるエタノール代替燃料					交通省(MOT)	
陸路から貨物運送ヘシフト			鮮度保持機能付リーファーコンテナを活用した陸路から海路へのモーダルシフト(ベトナム)		交通省(MOT)	

工業インフラ						
鉄鋼・アルミ・セメント	<p><産業セクター> 1. 技術開発及びプロセスの適用 (セメント産業におけるバイオマス用ガイドラインの開発)</p> <p>2. エネルギー転換 (ガラス、セラミック、肥料、石油化学、飲食、繊維m基本的な化学産業におけるエネルギー管理システムの構築)</p>	<p>セメント産業におけるCO2排出削減ロードマップに関する工業省令(2012)</p>	<p>セメント工場への12MW廃熱回収発電システムの導入(タイ)</p>	<p>グリーン産業及び環境に関する影響評価センター(PPHLH) 工業省(MOI)</p>	<p>【尼国事業者団体】Indonesian Iron & Steel Industry Association(IISIA)、Indonesia Cement Association (ICA)</p>	
化学・パルプ	<p>製紙工場における省エネ型段ボール古紙処理システムの導入 (想定GHG排出削減量:19,011tCO2/年)</p>	<p>省エネ型空調に関する省エネ省令(2012)</p>	<p>苛性ソーダ製造プラントにおける高効率型イオン交換膜法電解槽の導入(タイ)</p>	<p>工業省(MOI)</p>		
工場コージェネ、工場省エネ(冷凍・冷蔵・ポンプ・プロセス等)	<p><工場コージェネ> 自動車部品工場へのガスコージェネレーションシステム及び吸収式冷凍機の導入 (想定GHG排出削減量:4,629tCO2/年) 自動車製造工場におけるガスコージェネレーションシステムの導入 (想定GHG排出削減量:20,310tCO2/年)</p> <p><工場省エネ> プラスチック部品工場への高効率射出成型機の導入 (想定GHG排出削減量:4,380tCO2/年) 輸液製造工場への高効率減圧弁導入による省エネプロジェクト (想定GHG排出削減量:1,950tCO2/年) 化学工場への吸収式冷凍機の導入 (想定GHG排出削減量:917tCO2/年) 工場空調及びプロセス冷却用のエネルギー削減1 (想定GHG排出削減量:サイト①117tCO2e/年 サイト②152tCO2e/年) ゴム工場における産業排水処理の省エネルギー (想定GHG排出削減量:387tCO2/年) 繊維工場への高効率織機の導入 (想定GHG排出削減量:1,317tCO2/年) ゴルフボール工場における高効率貫流ボイラ設備の導入 (想定GHG排出削減量:329tCO2/年) 省エネ型織機導入プロジェクト (想定GHG排出削減量:567tCO2/年) 自動車部品工場のアルミ製特許へのリジェネレーター導入による省エネルギー化 (想定GHG排出削減量:857tCO2/年) 食品工場の冷凍倉庫における高効率冷却装置の導入 (想定GHG排出削減量:120tCO2/年) 省エネ型ターボ冷凍機を利用した工場設備冷却の導入 (想定GHG排出削減量:205tCO2/年) 冷温同時取出し型ヒートポンプ導入による省エネルギー (想定GHG排出削減量:175tCO2/年) インドネシアにおけるコールドチェーンへの高効率冷却装置導入プロジェクト (想定GHG排出削減量:165tCO2/年) 工場空調及びプロセス冷却用のエネルギー削減2 (想定GHG排出削減量:サイト①117tCO2e/年 サイト②152tCO2/年)</p>	<p>省エネ省令(2009) 省エネ省令(2012) インドネシア国家規格(SNI)8476: 蒸気圧縮システムを使用する冷凍機の性能試験及び評価方法(2018)</p>	<p>タイヤ工場への高効率冷凍機の導入による空調の省エネ化(タイ) 半導体工場における省エネ型空調システム及び冷凍機の導入(タイ) 空調制御システムを用いた工場の省エネ(タイ) ゴムベルト工場における高効率ボイラシステムの導入(タイ) 食品加工工場への冷凍同時取り出しヒートポンプの導入(タイ) 産業用冷蔵庫における省エネ冷却システムの導入(タイ) アミノ酸製造工場への省エネ型冷凍機及び自己蒸気機械圧縮濃縮機の導入(タイ) 牛乳工場における省エネ型冷水供給システムの導入(タイ) 半導体工場における省エネ型冷凍機・コンプレッサーの導入(タイ) 織物工場への省エネ型織機導入プロジェクト(タイ) ゴム製品製造工場における高効率ターボ冷凍機の導入(ベトナム) ビール工場への省エネ設備の導入(ベトナム) レンズ工場における省エネ型空調設備の導入(ベトナム) 衛生陶器生産工場への高効率焼成炉の導入(ベトナム) 鉛蓄電池製造工場への電槽化成設備導入による省エネ(ベトナム) 自動車用電線製造工場への省エネ設備の導入(ベトナム) 衣料品タグ工場における省エネ型ターボ冷凍機を利用した空調の効率化(バングラデシュ)</p>	<p>MEMR (エネルギー・鉱物資源省)</p>	<p>エネルギー管理制度(≧6,000 toe)省エネルギープログラムの策定、定期的な省エネルギー診断(エネルギー監査)の実施と省エネルギー診断の結果のフォローアップ</p> <p>省エネ投資に対する利子補給、</p> <p>【尼国事業者団体】Indonesia Chamber of Commerce and Industry (インドネシア商工工業会議所)</p>	
レンガ						
製油	<p>動力プラント[ボイラー、タービン設備]への運用最適化技術の適用実証事業 (想定GHG排出削減量:20,000tCO2/年)</p>					
商業インフラ						
再エネ・省エネ型ショッピングモール・オフィス	<p><その他緩和行動> 8. グリーンビルディング (ビルセクターにおけるGHG排出削減のためのグリーンビルディング開発促進)</p>	<p>大型商業施設における太陽光発電・蓄電池導入プロジェクト (想定GHG排出削減量:549tCO2/年) 物販店舗へのLED照明の導入 (想定GHG排出削減量:2,143tCO2/年) 高効率ターボ冷凍機によるショッピングモールの空調の省エネルギー化 (想定GHG排出削減量:998tCO2/年) コンビニエンスストア省エネプロジェクト (想定GHG排出削減量:806tCO2/年)</p>	<p>グリーンビルディングの認証に関する環境省令(2010) グリーンビルディング基準適用義務に関するジャカルタ首都特別州規約(2012) オフィスビルにおける省エネ合理化基準に関するエネルギー・鉱物資源省令(2012) インドネシア国家規格(SNI)ISO17: 冷蔵庫に係る名前と安全な分類(2018) インドネシア国家規格(SNI)6500: 安全かつ環境に配慮した冷蔵システムの導入(2018) 電球型蛍光灯へのエネルギー合理性ラベルに係るエネルギー・鉱物資源省令18号(2014)(エネルギー・鉱物資源省令6号(2011)の改定)</p>	<p>大型スーパーマーケット等への30MW屋根置き太陽光発電システムの導入(タイ) 物販店舗へのLED照明の導入(タイ) コンビニエンスストアにおける空調・冷蔵ショーケースの省エネ(タイ) ホンチミン市ショッピングモールにおける太陽光発電の導入(ベトナム) BEMS開発によるホテル省エネ/ホテルへの高効率エアコンの導入(ベトナム) 高効率設備使用による商業ビルのエネルギー効率改善(ベトナム) 国営病院省エネプロジェクト(ベトナム)</p>	<p>環境省(MOE)</p> <p>公共事業公共住宅省(MOPWPH)</p>	<p>エネルギー管理制度対象事業者拡大、現行の年間エネルギー消費6,000toeから700toe程度の引き下げ</p> <p>金融機関によるESCO事業者の格付け</p> <p>【尼国事業者】Green Building Council Indonesia (GBCI) 省エネビルの容積率ボーナス賦与</p>
民生インフラ						
再エネ・省エネスマートメーター・ホームシステム						
高効率家庭用エアコン 高効率家庭用冷蔵庫 高効率家庭用照明 太陽熱温水ヒーター				<p>エネルギー効率化ラベルプログラム(2013) エアコンへの最低エネルギー効率基準(MEPS)及びラベル(2015) 節電に関する13号規定(2012) エネルギー効率実施の手続き</p>	<p>エネルギー・鉱物資源省(MEMR)</p>	<p>MEPS・省エネラベル制度の強化、基準見直し</p>
農業インフラ						
稲作システム(排水、ポンプ)						
水産養殖						
技術向上(加工、発電) 漁船改善(LED)			<p>漁船用特殊LED照明導入プロジェクト(ベトナム)</p>			
Fガス						
Fガス破壊			<p>フロン類の回収スキーム構築・専焼型破壊施設導入事業(ベトナム) 廃棄物焼却施設を活用したフロン類の回収破壊スキームの導入事業(タイ)</p>		<p>フロンガス回収破壊義務化、システムづくり</p>	
冷媒転換(高GWPから低GWP)					<p>低GWPへの転換システムづくり</p>	