

ゴール7の達成に向けたJICAの取組方針

ゴール7： すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する

1. 現状認識

(1) エネルギーの安定供給と低炭素化に向けた取り組みはなぜ必要なのか

開発途上国にとって、低廉なエネルギーを安定的に供給するための普遍的なアクセスを確保することは、社会経済の安定と持続的成長のため死活的に重要な開発課題となっている。

2011年からは国連が中心となってSE4All¹を推進してきたが、2015年時点で世界では約12億の人々が電化から取り残されており、その約75%がアフリカと南アジアに集中している。今後、両地域を中心に世界の人口は更に増え、2015年の73.5億人が2030年には85億人になると予想されている。このように未電化率の減少と人口増加への対応が求められてくる中、エネルギー分野における2035年までに必要な資金需要は10兆ドルに上ると試算されている。

他方、エネルギーの開発・供給にあたっては、それによって発生するCO₂を可能な限り削減（低炭素化）する必要がある。2015年12月の気候変動枠組条約（UNFCCC）第21回締約国会議（COP21）で採択された「パリ協定」に掲げられた目標達成のためには、開発途上国を含むすべての国・地域が排出削減目標を含む貢献策（INDC）を自ら作成・提出し、既存電源を含む発電設備の効率化や送配電網のエネルギー損失低減、再生可能エネルギーの導入、さらには需要側の省エネ等の低炭素化を推進することが極めて重要となっている。因みに、日本で排出されるCO₂の約9割がエネルギー起源で、約4割は発電に伴うものであり、気候変動対策における当該分野の取り組みは欠かせないものである。

このようにエネルギーへの普遍的なアクセスを確保しつつ、同時に低炭素化も推進することが強く求められている。

(2) 我が国の取り組み

電気事業について我が国は100年以上の歴史を有し、全国で質の高い電力を供給している。経済発展に伴う電力需要の伸びに対応するために、輸入を含む一次エネルギーの効率的な活用技術とそれに基づく電源構成の最適化を図るとともに、精緻な系統運用安定化及び予防保全・維持管理を実現した経験を有する。あわせて、1970年代の石油危機以降、国を挙げて省エネルギーに取り組んだ結果、産業部門のエネルギー消費は過去約30年間にわたり同水準に抑えることに成功する等世界最高水準の省エネルギーレベルを達成している。

¹ Sustainable Energy for All:万人のための持続可能なエネルギー

さらに、国内にはこれを技術面で支えてきたエネルギー分野の世界的メーカーを数多く擁しており、オイルショック以降に産学官共同で取り組んできた研究開発の成果としては、太陽光発電、地熱発電などの再生可能エネルギー発電技術や、高効率かつCO₂排出量の大幅な低減を可能とした火力発電技術の実用化などが挙げられる。

(3) JICAの強み

JICAは、上述の我が国の技術と経験を活かした支援を継続的に実施するとともに、再生可能エネルギー等の新技術の開発途上国への適用についても、パイオニア的な取り組みを行ってきている。

具体的には、開発途上国の経済発展に伴い増加する電力需要に対応した、有償及び無償資金協力による電力インフラ整備支援、基幹電力系統の青写真づくり（電力マスタープラン）やフィージビリティ・スタディ（F/S）等の計画策定支援等の上流からのアプローチに加え、開発途上国の電力セクターが直面する様々な技術問題や運営維持管理（Operation & Maintenance: O&M）問題、省エネ・再エネ導入等に対応する技術協力（人づくり）の実施、さらには各種民間連携事業を通じた開発途上国への投資促進と自律的発展の支援等、開発途上国が抱える様々な問題と支援ニーズに柔軟かつきめ細かく応えることのできる多様なツールを駆使し、協力を実施している。

このような協力の積み重ねの結果として、エネルギー分野については、資金の供給面からも、トップドナー²となっている。今後も各ドナーとの連携を図りつつ、大型プロジェクトやプログラムに取り組んでいく。

2. 注力するターゲット

ゴール7には3つのターゲット及び実施手段に関するa及びbの2つのターゲットがあるが、JICAはこれまでもすべてのターゲットに貢献してきており、今後もこれら全てを注力すべきターゲットとして取り組む。

【ゴール7を達成するためのターゲット】

- 7.1 2030年までに、安価かつ信頼できる現代的エネルギーサービスへの普遍的アクセスを確保する。
- 7.2 2030年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる。
- 7.3 2030年までに、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる。

² 2009～2013年の5年間のOECD-DAC統計では、エネルギー分野における日本の援助実績は17.3%を占め、世銀IDAの15.3%を上回り、トップドナーとなっている。

【そのための実施手段】

7. a 2030年までに、再生可能エネルギー、エネルギー効率及び先進的かつ環境負荷の低い化石燃料技術などのクリーンエネルギーの研究及び技術へのアクセスを促進するための国際協力を強化し、エネルギー関連インフラとクリーンエネルギー技術への投資を促進する。
7. b 2030年までに、各々の支援プログラムに沿って開発途上国、特に後発開発途上国及び小島嶼開発途上国、内陸開発途上国のすべての人々に現代的で持続可能なエネルギーサービスを供給できるよう、インフラ拡大と技術向上を行う。

3. 実現のための重点的取り組み

JICAは、下記3つの“L”をバランスよく満たすことを目指し、開発途上国のナショナルグリッド（国家基幹電力系統）を主要なターゲットとして、その増強・拡張・安定化に貢献する。また、オフグリッド電源の活用に関しては、民間等との連携を促進して支援する。

基本方針： 3L Policyの推進（※ゴール13にも貢献）

「3L Policy」とは、「低廉（Low-Cost）、低炭素（Low-Carbon）かつ低リスク（Low-Risk）をバランスよく満たす」を意味しており、具体的には以下のとおりである。

「Low-Cost」： 初期投資額ではなくトータル・コストを低減することを意味する。具体的には、環境性能に優れた低炭素・高効率・高信頼の技術の導入を図りつつ、ライフサイクル・コストの観点からトータル・コストの低減化に貢献する。

「Low-Carbon」： 低炭素排出の実現を意味する。具体的には、CO₂の主要排出源である基幹電源システムを対象とし、高効率火力、水力、地熱、その他の再生可能エネルギー等の低炭素電源の導入、送配電網の低損失化及び省エネ促進など、我が国の優れた技術を活用し、より多くのCO₂削減に貢献する。

「Low-Risk」： エネルギーの安定供給を脅かすリスクを低減することを意味する。具体的には、一次エネルギーの安定確保、エネルギー・ベストミックス、天候リスクの回避・軽減、系統安定化等の実現に寄与する。

以下にこれを推進するための代表的な3つの取り組みを挙げる。

（1）ナショナルグリッドの増強を通じた電力アクセス・安定供給の推進

ナショナルグリッドの増強について、今後も引き続き、電カマスタープラン及びF/S等の計画策定支援、老朽化設備のリハビリと送配電系統の強化、地方部への配電網の

拡張等に対する支援を行う。また、各国の電力供給の現状やエネルギーセキュリティも踏まえ、我が国の優れた技術の導入も含めた適切な支援を実施していく。

特に電力アクセスに引き続き大きな課題を抱えつつ今後の人口増加が著しいアフリカと南アジアが主な対象地域。アフリカにおいては、世銀等とも連携して、「アフリカ・パワープール」への支援、すなわち、国際連系線建設、系統安定化、高効率発電設備導入、水力開発を含む大規模再生可能エネルギー導入の支援を促進し、サブサハラ・アフリカ地域の電力アクセスの改善に貢献していく。南アジアに関してもナショナルグリッドの増強に加え電力システムの高効率化に積極的に取り組む。

（２） 低炭素電源の導入促進（地熱発電の開発及び島嶼国向けハイブリッド・アイランド・プログラムの推進）

クリーンかつ安定したベース電源である地熱発電の開発を、アフリカ及び中南米地域を中心に引き続き支援していく。特にアフリカ・リフトバレー（大地溝帯地域）及び環太平洋火山帯に位置づけられる中南米地域を中心とし、インドネシア等の開発ポテンシャルのある地域でも展開を加速させる。我が国企業の有する技術的優位性を活かして、試掘段階からの協力を資金及び技術の両面から支援する。

また、大洋州やカリブ等の島嶼国が共通して抱える発電用燃料費の変動リスクと低いエネルギー自給率の改善を目的として、ディーゼルエンジンの効率化と適正規模の再生可能エネルギーの導入による最適な組み合わせ（ハイブリッド）による系統整備を実現することにより、低炭素かつエネルギーセキュリティの向上にも資する協力を推進する。

さらに、中長期的な視点が必要となる水素エネルギー等の新技術の開発途上国への適用についても、科学技術協力（SATREPS）等を通じて積極的にチャレンジしていく。

（３） 電力設備の運転・維持管理能力強化とエネルギーの効率的利用推進

開発途上国においては、発電、送変電、配電設備の増強に伴う運営維持管理（O&M）能力の強化は不可欠である。JICA は、O&M 関連技術でこれまで多くの技術協力を実施し、電力ロス率の低減を通じたエネルギー効率化にも貢献しているが、今後は IoT（Internet of Things）等を活用した遠隔監視等の活用も検討し、より効果的、効率的な支援を実施する。

さらに、エネルギー需要側の効率的な利用促進（省エネ）の分野においても、政策立案支援やその実現に向けた技術協力、有償及び無償資金協力を各国の状況に応じて適切に実施していく。

以上