

インド愛知デスク ニュース

◆◇インド法務◇◆

～インドにおけるEV用交換電池に関する政策草案～

2022年6月

1. 背景

インドのモディ首相は、2021年10月～11月に英国グラスゴーで開催された第26回気候変動枠組条約締結国会議（COP26）において、2030年までに、総電力の50%を再生可能エネルギーで賄うこと、非化石燃料による発電容量を500GWに引き上げることといった目標を掲げるとともに、2070年に温暖化ガスの排出量実質ゼロを目指すことを宣言しました。インドがネットゼロの目標期限を宣言するのは今回が初めてであったため、注目が集まりました。

宣言が行われる以前からインドにおける脱炭素に向けた動きは始まっていましたが、こうした動きの中で注目されている分野の1つが、電気自動車（EV）化に向けた取り組みです。

EV化に関して、現在、インド政府は、2030年までに自家用車の30%、商用車の70%、二輪車の80%をEV化するという目標を掲げています¹。

この目標達成の具体策として、インド政府は、EVの価格面での競争力を高めるために、FAME（Faster Adoption and Manufacturing of Electric Vehicles:EV普及生産促進策）と呼ばれるEV補助金のスキームを2015年（フェーズI）と2019年（フェーズII）に導入しています。なお、フェーズIIは、EV購入の補助と充電ステーション整備の補助で合計1000億ルピーの予算が当てられていましたが、コロナ禍の影響もあってか利用が想定ほどは伸びず、当初2022年3月の予定が2024年3月まで延長されています。

また、EV関連の投資を促進するべく、EV（と燃料電池車）の完成車の製造がPLI（Production Linked Incentive:生産連動型インセンティブ）スキームによるインセンティブの対象とされていますが、2022年2月11日のインド重工業省の発表によると、スズキ・モーター・グジャラートを含む20社の申請が承認されています。

EV化に向けた一連の政策的な後押しもあり、インド国内では多くの既存メーカー・スタートアップがEV市場に参入し、市場が活性化していますが、一方で、EVの普及における大きな課題として、充電インフラの未発達や充電時間の長さが挙げられています²。

¹ なお、一時は「2030年までにEV化100%」という目標も掲げていましたが、多くの批判を受けてその後撤回されました。このように生煮えの状態での政策を発表して、世論の反応を受けて修正するというプロセスは、インドの政策決定においては珍しいことではありません。

² 課題はこれだけではなく、この他に安全性や半導体不足などの課題も指摘されています。

EVの普及で先行する中国は、充電インフラの整備は進んでいるものの、充電時間の長さが課題となっており、移動が集中する時期には充電待ちの渋滞が起きたりするようです。お休みの日に郊外にドライブに行ったのに充電のために長時間待たされるような状況は、EV普及の足枷となります。こうした充電時間に関する課題の解決策として、中国では最近、電池交換式EVが注目を浴びています。電池交換式EVとは、車体と電池パックが分離可能となっており、電池交換ステーションに備置されて既にフル充電されている電池パックと使用中の電池パックとを交換すれば充電完了となる仕組みのもので、充電待ちの時間を無くして（電池交換時間だけに短縮して）車両の継続運用を可能とするものです。

車体と電池が切り離され、電池がサービス（BaaS：Battery as a Service）としてシェアされ、車両購入時に同時に電池を購入する必要がなくなれば、EV購入時の初期投資が低下することが期待されます。この他にも、電池のシェアのために規格が統一されれば、電池の単価の低下や効率運用も期待されます。（他方、交換しやすいサイズの電池が賅える容量に限界があるため、当初は容量が少なくても良い二輪・三輪用を中心に運用されることが予想されます。また、電池の規格が統一されることで車体デザインの自由度が低下する可能性もありそうです。この辺りは、電池交換式EVの課題となりそうです。）

こうした多くのプラスの効果に期待して、インドでも電池交換式EVおよびEV用電池交換サービスに対する注目が高まっています。日系企業の中でもこの分野への参入が始まっており、ホンダがEV三輪タクシー（オートリキシャ）に対するバッテリーシェアリングサービスを展開すると発表し、また、テラモーターズがバッテリースワップサービスを展開しているSun Mobility社との提携を発表しています。

以上の背景の下、インド政府は、2022-23年度の予算においてEV用電池交換に関する政策を策定することを発表しました。これを受けて、2022年4月20日に、インドの政府系シンクタンクであるNITI Aayog（The National Institution for Transforming India）がEV用電池交換に関する政策草案を発表しました。

本稿では、この政策草案の概要をご紹介します。

2. 政策草案の概要

（1）導入

本政策草案は、はじめに背景事情を説明した上で、政策のビジョンや目的、スコープについて紹介しています。

まず、電池交換式のメリットとして、①現在3～4時間かかっている二輪・三輪EVの充電時間が数分程度の電池交換時間に置き換わることで、車両の運行停止期間が短縮されること、②充電ステーションは充電器毎に駐車スペースが必要なものに対して電池交換ステーションは複数の充電済み電池を積んでおけるため、ステーションの省スペース化が期待でき、都市部での導入が期待されること、③車両組込式に対して交換式の電池は小容量となる可能性があるものの、短時間で電池交換できるステーションが増えれば走行距離に対する不安そのものが下がると期待されること、④車両と電池が分離されて電池のない車両を

購入することができればEV購入時の初期投資が下がると期待されること、などが紹介されています。

その後、政策の大きなビジョンがEVの普及拡大にあることを述べた上で、政策を通じて、電池のサービス化を通じたEV用電池交換サービスのエコシステムの発展を目指して、そのために必要な技術・規制・制度・ファイナンス上の課題に取り組むとしています。

また、政策のスコープとして、以下を掲げています。

- ① 効果的・効率的で信頼性・安全性を持った便利なインフラ構築を可能とする電池交換エコシステムのための技術および運用上の最低要件の規定
- ② 電池供給者の電池のコストを下げ、EV購入者の初期投資を下げるための直接・間接の金融支援策の提案
- ③ 民間投資や手頃な金融サービスの参加を促すためのビジネスモデルの創造及びインフラ投資のリスク排除
- ④ 交換可能な電池の再利用や寿命終了後の電池のリサイクルの重要性の指摘
- ⑤ 政策草案の対象となる電池のための固有識別番号の設定
- ⑥ 電池交換インフラの導入のための制度的枠組みの策定

(2) 技術および運用上の要件

政策草案は、EV用交換式電池の仕様をFAMEのフェーズIIで求められる性能以上とすべきことその他、互換性の確保、遠隔監視システムによる安全性の確保、電池パックの規格や仕様を定めることや、既存のEV用電池が求める安全性基準に加えて交換式電池用の試験を導入することを提案しています。

また、電池の製造段階で固有識別番号を割り振ることや、その監視システムを導入することで、電池の不正加工を防止することを提案しています。

さらに、データ共有については、電池と車両運転手、充電器、サーバー間のデータ共有のための規格が必要であること、および、電池供給者間によるデータ共有が推奨されることが述べられています。

なお、電池に関する規格の統一は、電池の安全性確保や事故防止に役立つことが期待されますし、固有識別番号の設定は、電池や電池に伴うデータの有効活用や、最終的な廃棄までを含めた電池の適切な取扱いにも資すると期待されます。

(3) BaaSのビジネスモデル

政策草案は、BaaSはインドにおいてまだ新しいビジネスであり様々なビジネスモデルが創出されつつあることから、様々なビジネスモデルの開発の支援が重要であるとして、多くの市場参加者を惹きつけるための開かれたエコシステムを構築すること、電池交換ステーションの安全な運営のために電池供給者が電池交換ステーションとの戦略的提携や協

働を通じて重要な役割を担い、全体のエコシステムの代表者として他の利害関係者との調整役を担うべきこと、および、充電状況・最寄りのステーションの表示・サービスの予約や支払などのリアルタイムな情報の伝達に関する技術等を支援することが必要であることなどを述べています。

また、中央と州それぞれのレベルで、利害関係者間の調整、苦情・紛争処理、法令遵守などを担当する適切な機関を任命することを提案しています。

(4) 金融支援

また、政策草案では、BaaSの促進のために、金融支援の枠組みを提案しています。

例えば、既存の補助金スキームの修正または新規スキームの創設を通じて、一定の要件を備えた電池を用いて長期サービスを提供する電池供給者に対する補助金制度を整えるべきと提案しています。一方で、電池交換エコシステムの代表として補助金を受け取る形になる電池供給者は、EV購入者からの苦情の連絡先となるべきと提案しています。

また、電池交換ステーションのコストの大部分が電池の充電のための電力消費であることを踏まえて、有利な電気料金が利用できるように、EV用公衆充電ステーション向けの電気料金について定めた2022年1月14日付の改訂版EV用充電インフラガイドライン(以下「改訂版ガイドライン」)の規定を電池交換ステーションに対しても適用されるべきことや、夜間の電気利用が少ない間に交換用電池の充電を行えるように時間帯に応じた電気料金体系を適用するべきことなどを提案しています。

また、改訂版ガイドラインにおいてEV用公衆充電ステーションのために提案されている収益分配型での土地利用を、電池交換ステーションも活用できるようにすべきと提案しています。

さらに、現在18%と5%となっているリチウムイオン電池と電気供給設備の物品サービス税(GST: Goods and Service Tax)の税率を下げることを提案しています。

(5) 実装

政策草案は、電池交換サービスの実装を以下のように段階的に行うことを提案しています。

- 第1フェーズ(1~2年): 人口400万人以上の大都市を優先して電池交換ネットワークの整備を行う。
- 第2フェーズ(2~3年): 州都、連邦直轄地域の本部、人口50万人以上の都市など主要都市をカバーする。なお、発展中の都市では二輪・三輪向けを重視する。

この他に、電池のない車両の登録が認められるべきこと、規格等に従う限り自由にステーションを設置可能とすべきこと、および、電池交換サービス業者の申請・事業許可・公

有地の割当・電池供給などを一括して処理する単一窓口を設置すべきこと、などが提案されています。

3. おわりに

今回のような政策草案が作られた事実からも、インド政府がEVの普及に向けて力を注いでおり、また、その手段としてEV用電池交換サービスに期待をかけていることがわかります。直近のインドにおける二輪・三輪に対するEV化の需要増は、燃料価格の高騰も大きな要因の1つであると考えられますが、政策草案は、電池交換式という選択肢が適切な形で市場に登場することによってEVの魅力を高め、EV化の流れが堅調に進むことを期待しているようです。

今回の政策草案は一定期間のパブリックコメントに付されていまして、今後、各ステークホルダーのコメントを踏まえて正式な政策が発表されるものと予想されます。

インドには日系の自動車関連企業が多く進出しており、EV化に向けたインドの取り組みは日系企業にとっても影響が大きいと考えられるため、政策草案の今後の動向については継続的に注視し、アップデートがありましたらまた別の機会でご紹介さしあげる予定です。

◆◇ 発行情報 ◇◆
インド愛知デスク 最新情報

■発行元

2022 年度インド愛知デスク運營業務受託者： 松田綜合法律事務所（担当：弁護士 久保達弘）
〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目1 番1 号 大手町野村ビル10階
TEL: 03-3272-0101（代表） FAX: 03-3272-0102
URL: www.jmatsuda-law.com

■配信停止またはご送付先アドレスの変更・お名前の変更は下記アドレスにご連絡下さい。

aichidesk@jmatsuda-law.com