

【アジア】

東南アジアにおけるインフォーマル・シェアモビリティ (ISM) の概要 (その2)

Yosuke Uchiyama (内山 耀介), Ph. D.
Transportation Institute, Chulalongkorn University
(チュラーロンコーン大学 交通研究所)

(「その1」より続く)

3. 東南アジアにおける ISM の成立と種類

次に、三輪車型の ISM は、東南アジアを象徴する交通モードの一つである。タイのトゥクトゥク、インドネシアやカンボジアのバジャイ (図 1)、カンボジアのリモーク、フィリピンのトライシクルなどは、いずれも短距離の移動に使われる小型車両であり、都市の日常交通だけでなく観光交通でも重要な役割を果たしている。また、人力三輪車であるベトナムのシクロ (図 2) やインドネシアのベチャ、タイのサムローなどは、かつては日常交通として使われていたが、現在では観光用途として主に利用されている。

近年はこれらの三輪車にも電動化の動きが見られ、タイのバンコクやカンボジアのプノンペンでは電動トゥクトゥクやリモークが登場している。東南アジアにおける三輪車型 ISM は、伝統性を強く残し

ながらも、デジタル化・電動化を通じて再編されつつあるモード群と理解される。

四輪車型の ISM には、乗合バン、ミニバス、改造されたピックアップトラック、ライドヘイリング車両などが含まれる。タイのソンテウ (図 3)、インドネシアのアンコットやベモ、ベトナムの乗合ミニバスは、郊外部や中小都市、公共交通が弱い地域で特に重要な存在となっている。これらは比較的多くの乗客を運ぶことができ、固定ルート型と柔軟運行型の中間的な性格を持つことが多い。

一方で近年は、Grab や Bolt などのライドヘイリング車両 (図 4) や、アプリで利用するカーシェアリングのような時間差利用型のサービスも広がっており、四輪車型 ISM の中でもサービスの幅が広がっている。

そのほか、水上交通や観光特化型モードも一部地域では重要である。タイやベトナムの河川都市では、



図 1: 電動バジャイ (プノンペン)



図 2: シクロ (フエ)

ボート交通(図5)が生活交通の一部を成しており、またインドネシアのジョグジャカルタなどではディルマン(図6)と呼ばれる馬車のような伝統的交通手段が観光用途で残っている。これらは東南アジア全域に広く見られる主流モードではないものの、地理条件や文化資源に強く結びついたISMとして位置づけられる。

これらのモードは単に並列的に存在しているのではなく、都市の人口密度、空間構造、所得水準、観光需要、デジタル普及率、規制環境といった条件に応じて選択的に形成されていることである。

例えば、高密度かつ渋滞の激しいタイのバンコクやインドネシアのジャカルタなどの大都市では二輪車型が優位になりやすく、ベトナムのフエやインドネシアのジョグジャカルタなどでの観光都市では三輪車型が文化的・景観的な価値を運びやすい。

郊外や地方都市では、乗合バンや改造車両がより重要になる。また、スマートフォン普及率の高い都市ではアプリ配車型サービスが急速に浸透する一方、低デジタル地域では従来型の対面調整に基づく交通の重要性が依然として高い。

以上のように、東南アジアにおけるISMは都市化と公共交通の不足のもとで成立し、所得格差とインフォーマルな経済によって支えられ、さらにデジタル化と制度再編のなかで新たな段階へと移行している。そしてその具体的な現れ方は、多様なモードとして分化しているため、東南アジアのISMを理解するためには、個別モードを単独で見るのではなく、それらがいかなる構造条件の下で成立し、どのように相互補完的に組み合わせられているのかを、地域横断的かつ比較的捉える必要がある。



図3: ソンテウ (バンコク)

4. ISMにおける課題と政策的論点

東南アジアにおけるISMは、都市交通において重要な役割を果たしている一方で、多面的な課題を抱えている。これらの課題は単に交通サービスの品質や安全性にとどまらず、労働、制度、環境といった領域に広がっており、単一の政策手段では対応が困難である。

以下ではISMの主要な課題を整理した上で、それらが政策的に十分対応されてこなかった背景と、今後の政策対応の方向性を示している。

4.1 交通サービスとしての課題

ISMは柔軟でアクセス性の高い交通手段である一方で、安全性、サービス品質、運行の安定性に関する課題を抱えている。

多くのISMは個人または小規模な事業者によって運営されているため、車両整備や運転技能にばらつきがある。特に二輪車を中心とするサービスでは、交通事故リスクが高く、安全対策の強化が求められる。

また、料金体系やサービス水準の不均一性も課題である。従来型のISMでは料金交渉が一般的であり、利用者にとって透明性に欠ける場合があった。近年はプラットフォームの普及により一定の可視化が進んでいるものの、地域差やサービス間の格差は依然として残っている。

さらに、多くのISMモードは公共交通との接続が制度的に十分整理されていないため、ラストマイル交通としての機能が十分に活かされていないケースも多い。



図4: アプリ配車型タクシー (ジャカルタ)

4.2 労働・社会的課題

ISM は都市における重要な雇用吸収の機能を担っているが、その多くはインフォーマルな形態であり、労働条件は不安定である。したがって、ISM 従事者の多くは社会保障や労働保護の枠外に置かれており、収入の変動や長時間労働といった労働の脆弱性が指摘されている。

とりわけプラットフォーム型 ISM では、アルゴリズムによる配車や評価が労働条件に大きな影響を与える一方で、その決定の仕組みは不透明である。

また、複数のプラットフォームを併用するマルチホーミングが一般化しており、このギグワーク的な働き方が労働の不安定性をさらに高めている。

加えて、デジタル化の進展に伴い、スマートフォンや電子決済へのアクセスの有無によって、利用機会や就業機会に格差が生じる可能性もある。

4.3 制度・ガバナンス上の課題

ISM は長らくインフォーマルな形で発展してきたため、制度的な位置づけが曖昧である場合が多い。これにより、ライセンス、保険、料金規制などに関するルールの適用範囲が不明確となり、安全性や公平性の確保が困難になっている。

加えて、プラットフォーム企業の参入により、規制環境はさらに複雑化している。従来型 ISM とプラットフォーム型 ISM の間で規制の不均衡が生じており、公平な競争環境の確保が課題となっている。

さらに、中央政府と地方政府、複数の行政機関の間で権限が分散していることが多く、政策の整合性や実施能力を制約している。



図 5: 水上バス (バンコク)

4.4 環境・持続可能性における課題

ISM は主に小型車両を用いるため効率的な側面を持つ一方で、内燃機関車両への依存が高く、大気汚染や温室効果ガス排出の一因となっている。特に都市部では、交通量の増加と相まって環境負荷が増大しており、二輪車や三輪車を中心とする排出源が都市の大気環境に与える影響は小さくない。

また、交通混雑の悪化にもつながっており、都市の持続可能性に影響を及ぼしている。特に、需要に応じて柔軟に供給が拡大する ISM の特性は、ピーク時における車両数の増加を招きやすく、道路空間の競合を強める場合がある。

こうした中で、電動化や低炭素化の必要性が高まる一方で、車両価格の高さ、充電インフラの不足、充電やバッテリー管理に伴う運用上の制約などが導入の障害となっている。

加えて、こうした技術転換は運転手の負担増や参入障壁の上昇にもつながる可能性があり、環境対応の進展がそのまま現場で受け入れられるとは限らないのが現状である。

4.5 政策的課題と知識基盤の不足

東南アジアにおける ISM に関する課題はこれまでも広く認識されてきたが、それに見合う政策対応が十分に進んできたとは言い難い。その背景には、制度上の問題だけでなく、研究や政策形成そのものに内在する構造的な偏りがある。

まず、政策決定者や資金提供者は、高速道路、都市鉄道、大規模交通インフラ開発事業のような、可視化され、近代化や経済成長の象徴として示しやす



図 6: ディルマン (ジョグジャカルタ)

いプロジェクトを優先する傾向が強い。これに対して、ISMは小規模で分散的であり、多くがインフォーマルな形で運営されているため、政策上の優先順位の中で後回しとなりやすい。

その結果、ISMは都市交通を実際に支える重要な存在であるにもかかわらず、しばしば周辺的な交通、または整理・規制の対象として扱われてきた。また、交通分野の教育・研究が長らく道路工学や交通管理を中心に発展してきたことも、ISMへの関心の薄さに影響している。

このような枠組みの中では、インフォーマルな交通の実践や、二輪車を中心とする日常的な移動の実態が十分に扱われてこなかった。近年では持続可能性や公共交通に関する議論も広がっているが、それでもなお、ISMを都市交通システムの中核的要素として捉える視点は十分に定着していない。

さらに、研究資金の構造的制約も無視できない。多くの研究者は、政府や国際機関、外部資金による委託研究に依存しており、研究テーマは資金提供側の関心に左右されやすい。そのため、ISMは規制、公式制度化（formalisation）、あるいは個別の実証対象として扱われることはあっても、支援や改善、統合の対象として継続的に研究される機会は限られてきた。言い換えれば、ISMは現実には不可欠な交通システムでありながら、研究と政策の両面で十分な知識基盤が形成されてこなかったのである。

このような背景を踏まえると、ISMに関する政策課題は、単に制度を形成することだけでは解決しな

い。そもそも何が問題であり、どのような介入が有効なのかを判断するためのデータ、知見、比較研究の蓄積が不足していること自体が大きな政策課題になっている。

4.6 政策対応の方向性

上記に示した課題を踏まえると、ISMに対する政策は、このモビリティモードそのものの排除や過度な規制を前提とするのではなく、その現実的な役割を認めた上で、段階的かつ実務的に改善を図る方向で検討する必要がある。

第一に重要なのは、ISMの段階的な制度化である。ここで求められるのは、柔軟性やアクセスのしやすさといったISMの特性を失わずに、安全性やサービス品質を高める制度設計である。完全な排除や一律のフォーマル化ではなく、車両登録、保険、安全基準、営業ルールなどを段階的に整備していく現実的なアプローチが求められる。

第二に、ISMを公共交通の補完手段として明確に位置づけ、都市交通全体との統合を強化することが必要である。とくにラストマイル交通としての役割を踏まえれば、乗換拠点の整備、運賃の統合、決済手段の一体化、情報提供の改善などを通じて、鉄道やバスとの接続を高めていくことが重要である。つまり、ISMを単独の周辺のサービスとしてではなく、都市交通システムを支える一部として扱う視点が求められる。

第三に、労働環境の改善も欠かせないであろう。とりわけプラットフォーム型ISMでは、配車や評価の仕組みが労働条件に強く影響を与えるにもかかわらず、その透明性は十分ではない。したがって、最低限の保護、安全網、ルールの透明化を進めることで、労働の安定性と持続可能性を高めていく必要がある。

第四に、デジタル化を進める際には、効率化だけでなく包摂性の確保も同時に考える必要がある。アプリやデータ活用は、配車の効率化や料金の可視化に貢献する一方で、スマートフォンや電子決済へのアクセスが限られる利用者層を排除する可能性がある。そのため、デジタル格差への対応を組み込んだ形で進めなければならない。



図7: ジョグジャカルタの観光エリアであるマリオボロ地区。夜間になるとシクロやディルマンが多数見られる。

第五に、環境対応の推進である。電動車両の導入支援や充電インフラの整備を通じて、ISMを低炭素型の交通システムへと転換していく必要がある。ただし、その際には運転手の負担や参入障壁の上昇にも配慮しなければならず、環境政策としての電動化を現場の実情と切り離して進めることはできない。

最後に、これらすべての前提として、ISMに関する知識基盤の強化が重要である。データ整備、比較研究、実証事業を通じて政策立案に資するエビデンスを蓄積し、ISMを都市交通政策の中で周辺の存在ではなく、中核的な構成要素の一つとして位置づけ直していく必要がある。さらに、交通研究という枠組みにとらわれず、より学際的な視点を組み込むことでより多くの視点から議論を発展させることも必要である。今後の政策対応においては、制度整備と同時に、こうした知識基盤の形成そのものを政策課題として捉える視点が求められる。

5. おわりに

東南アジアの都市景観が変貌を続ける中、インフォーマル・シェアモビリティは、同地域の交通システムにおいて不可欠でありながら、しばしば見過ごされがちな要素であり続けている。本記事では、そのような東南アジアにおけるISMについて、その考え方、成立と拡大の背景、多様な交通モードの実態、そして課題と政策的論点を整理した。

東南アジアのISMは、単なる周辺の交通手段ではなく、急速な都市化、公共交通の不足、所得格差、インフォーマル雇用の広がりの中、都市交通を実際に支える重要な基盤として機能している。とりわけ、二輪車、三輪車、小型四輪車を中心とする柔軟な交通サービスは、フォーマルな交通だけでは十分に対応できないラストマイルや郊外部の移動需要を支えると同時に、多くの人々にとって生計手段にもなっている。

一方で、ISMは安全性、労働条件、制度的位置づけ、環境負荷など多面的な課題も抱えている。近年のデジタル化やプラットフォーム化、電動化は、利

便性や効率性を高める可能性を持つ一方で、新たな格差や不均衡も生み出している。

そのため、ISMに対する政策は、単なる規制や排除ではなく、その現実的な役割を踏まえたうえで、安全性、包摂性、持続可能性を高める方向で検討される必要がある。

こうした東南アジアの経験は、日本にとっても示唆的である。日本ではフォーマルな交通が比較的整備されている一方、地方部を中心に交通空白、高齢化、担い手不足といった課題が深刻化している。

東南アジアのISMをそのまま適用することはできないとしても、フォーマルな交通だけでは満たしきれない移動需要に対して、柔軟な交通サービスをどのように位置づけ、支えていくかを考えるうえで、有益な比較材料となる。

今後は、ISMを周辺の存在としてではなく、現実の移動を支える重要な構成要素として位置づけることが求められる。

<参考文献等>

- 1) Chalermpong, S., Ratanawaraha, A., and Uchiyama, Y., Informal and Shared Mobility: Status, Challenges, and Opportunities in Southeast Asia, Volvo Research and Educational Foundations, 2025.
<https://vref.se/publications/informal-and-shared-mobility-status-challenges-and-opportunities-in-southeast-asia/>
- 2) チュラーロンコーン大学 交通研究所 (CUTI)
<http://www.cutl.chula.ac.th/en/>
- 3) 記事内の各写真は筆者撮影

(JTTRI-AIRO による補記：本記事に続き、デジタル化によるISMの変化や、各国におけるISMの事例等を紹介する記事を、2026年度に掲載予定)