

タイにおける持続可能な都市システム 実現への模索

船津 鶴代

- タイは、2021 年から低炭素社会の推進を明言し、2030 年までに温室効果ガス排出を BAU 比¹で3割削減し、2050 年にカーボンニュートラルを達成する目標を掲げている。その一環として推進された「スマートシティ開発」では、いくつかの地方都市が持続可能な都市システムへの移行を模索し、国際的支援をえてモデル事業に着手している。
- しかしながら、開発の実施過程で数々の課題に直面し、タイ政府が目指す環境にやさしい都市システム実現の先行きは、まだ不透明である。

タイは、2021 年国連気候変動枠組み条約第 26 回締約国会議（COP26）において、「2050 年までのカーボンニュートラル」と「2065 年までの温室効果ガス（GHG）排出ネットゼロ」をめざす野心的な目標を掲げ、同年 10 月 19 日に「タイの長期低排出発展戦略（Long-Term Low Emission Development Strategy）」を閣議で承認した。この国際公約を果たすため、政府は気候変動法の制定、新たな国家エネルギー計画の策定にとりかかり、再生可能エネルギー拡大などの施策を進めている。

こうした低炭素社会を実現する流れのひとつに、産業高度化をめざす「タイランド 4.0」計画で登場した「スマートシティ開発」がある。「スマートシティ開発」は、GHG の 7 割が都市で排出されることを前提に、情報通信技術を用いて、環境保全と都市住民の快適な生活の両立を目指すところに、その要点がある。ただし、具体的な計画の中身やその効果はタイ国内でもよく知られておらず、その過程や効果を多角的に検討し、各都市への政策波及にむけた知見を蓄積する作業が必要とされている。

本稿では、2017 年 10 月の首相府令から施行されてきたタイの「スマートシティ開発」の進捗状況を知るため、コーンケー市¹の事例からその具体像を概観する。

低炭素社会の推進と実現に向けた具体策

2015 年 12 月のパリ協定に加盟して以来、タイは、GHG 削減目標を定め、電気自動車の利用促進や再生可能エネルギーの拡大、バイオマス利用、持続可能な農法推進やカーボンクレジット制度など多岐にわたる GHG 削減策を推進してきた。2022 年には、コロナ禍不況の影響もあって、タイは BAU 比 15.4%の GHG 削減を達成したと（2020 年時点）公表している。

そのなかで、GHG 排出の急増が予想される地方都市において、産業高度化を図りながら資源効率のよい都市を整備することが急務と認識されている。デジタル経済振興庁（DEPA）は、20 年スパンのスマートシティ整備計画案を全国から募り、その応募数は 2024 年時点で 153 件にのぼった。このうちプーケットやコーンケー、チェンマイ、ラヨーン県ワンチャンバレーなどを筆頭に、36 都市がスマートシティ委員会からロゴ認証を得るに至った。

スマートシティ開発計画が進行中の現段階において検証できるのは、計画中の事業ごとに生じる GHG 削減効果の予測や計画の実現可能性、住民参加といった政策決定過程など、いくつかの観点に限定されるが、それぞれの都市に即した事情を勘案した事例の積み重ねが、今後の新たな都市システム導入にとって重要になるであろう。

¹ BAU 比は、基準年から追加的対策を行わなかった場合の GHG 排出量を示す。

コーンケン市のスマートシティ計画

2017～2021 年にかけて、国連開発計画（UNDP）と地球環境ファシリティ（GEF）は、タイの主要な 4 地方都市（コーンケン、チェンマイ、ナコーンラーチャシマー、サムイ）において、低炭素化にむけたスマートシティのモデル事業を支援した。これら事業では、都市レベルのカーボンフットプリント（活動サイクル全過程から排出される GHG 量を追跡し、その全体量を CO₂ 量に換算した値）も計測され、4 年間の政策導入による効果が測定された。

コーンケン市の報告書（Boonyarit and Padungsak 2021）によれば、同市の GHG 排出水準は 2013–2017 年の推計で、年間 1 平方キロ当たり 9.105 トン CO₂e であった。その排出源は、①発電所・工場等での固定燃焼プロセスが 57.82%、②車などの交通機関が 28.59%、③廃棄物処理由来が 10.90%、④その他（IPPU 分野・農林業等の利用）2.69%、から構成されている。

表 コーンケン市が国際支援をうけて計画したスマートシティ政策

＜エネルギー利用効率化＞	実施年
公共施設の電球をLEDに交換	✓（2022年）
新たな電灯設備を公道に設置	✓（2022年）
官民共同参加の枠組み作り	✓（2023年以降継続）
＜代替エネルギーへの転換＞	
公共・民間施設屋上に太陽電池設置	✓（2019–21年）
バイオディーゼル製造	✓
＜廃棄物処理対策＞	
堆肥づくりステーションの設置	✓（2018–21年）
各家庭での堆肥箱設置	✓（2018–21年）
3R活動推進	✓（2018–21年）
＜交通機関対策、その他対策＞	
車両のバイオディーゼル利用促進	✓
車両のガソール利用促進	✓
LRT（軽量軌道交通）の設置	着手後進展なし
民間車両のEV化促進	2026年以降に着手
公共交通機関車両のEV化	2026年以降に着手
緑地の拡大	✓（2022年）

（注）✓は着手済みを示す。

（出所）コーンケン市報告書、筆者ら調査に基づく。

こうした排出源に働きかけるため、コーンケン市は GHG 排出の多い上記①～③を主なターゲットとして、UNDP などと主要 14 プロジェクトを実施し、併せて市による廃棄物固形燃料

（RDF）開発計画（2016～2021 年）を策定・実施した。特にそれぞれの計画段階において、人口のビッグデータや活動データを計測する ICT 技術を駆使し、スマートシティと環境政策を両立しようとしている。2024 年 8 月時点の筆者らの調査によれば、2022 年までに市独自の RDF 開発を含む 15 事業のうち 11 事業が実施され、低炭素化の効果が測定された（表）。

コーンケン市の事業導入後の成果

コーンケン市は、2021 年までの実施プロジェクトから推計した範囲で、BAU 比 21%（9 万 8458 トン CO₂e）の GHG 排出量が削減されたことを報告している。この値はモデル事業を実施した 4 都市のなかで最も高い水準を示している。活動の内訳では、RDF 開発が 97.5%を占め、これに廃棄物施設の設置（1739 トン CO₂e）とリサイクルによる分別（667 トン CO₂e）が加わっている。これに対して、太陽電池設置の効果は 45 トン CO₂e に留まり、代替エネルギー対策での費用対効果の問題が浮上している。特に、国際援助の終了に伴う予算制約の問題から、今後は自治体として投資の優先順位を決めることが重要な課題になる。同時に、本格的な設備投資を要する LRT プロジェクト等では、中央政府の規制整備や自治体への認可の遅れが、数年以上にわたる事業の遅延をもたらしている。

課題と今後の展望

ICT 化の拡大と環境を調和しようとする「スマートシティ開発」は、国際社会の要請であり、経済発展の新たな源泉にもなりえる。モデル事業の評価から、今後の展開には、予算確保に加えて中央政府の制度的サポート、個別事業の費用対効果の試算など、技術的支援が重要になることが理解された。都市の ICT 化を推進するばかりでなく、低炭素社会に向けた効果を見極めた「スマートシティ開発」の真価が、これから問われていく時期に入るのであろう。

参考文献

- Boonyarit Phanitrungrueng and Padungsak Unontakarn (2021) “Low-Carbon Model Town in Khon Kaen Municipality,” paper presented for APEC Low-Carbon Model Town Wrap-up Symposium, Sept 10, 2021.

（ふなつ つるよ／新領域研究センター）