

第1章

人流データを活用した脱炭素まちづくりの 取り組みの必要性

1-1. 脱炭素まちづくりの取り組みの必要性

近年、地球規模で豪雨や台風、猛暑といった「異常気象」が頻発しているが、これは地球温暖化といった「気候変動」によるものと考えられている。気候変動は、先進国や開発途上国を問わず、国境を越えて社会・経済・人々の生活に影響を及ぼす問題であり、国際社会の一致団結した取り組みの強化が不可欠である。2015年にフランス・パリで開催された**第21回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）**では、**2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして『パリ協定』**が採択された。これは、京都議定書に代わる新たな国際枠組みであり、**歴史上初めて全ての国が参加する公平な合意**として、世界中の注目を集めた。パリ協定の採択を機に、炭素社会との決別を宣言、「**脱炭素化**」に向けた取り組みは一気に世界の潮流となった。

一方、日本では、SDGsやパリ協定といった脱炭素化に向けた国際的な潮流に則り、2018年に『**第五次環境基本計画**』を閣議決定した。この計画では、分野横断的な6つの「重点戦略」（経済、国土、地域、暮らし、技術、国際）を設定し、「**各地域が自立・分散型の社会を形成し、地域資源等を補完し支え合う『地域循環共生圏』**」の創造によって、**持続可能な社会の実現**を目指すこととしている。

また、2020年には、第203回臨時国会の所信表明演説において、菅義偉内閣総理大臣は「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち**2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現**を目指す」ことを宣言。脱炭素社会の実現に向けて、国と地方で検討を行う新たな場を創設するなど、総力を挙げて取り組むことを表明した。国と地方の協働・共創による地域における2050年脱炭素社会の実現に向けて、特に地域の取り組みと密接に関わる「暮らし」「社会」分野を中心に、国民・生活者目線での2050年脱炭素社会実現に向けたロードマップ及びそれを実現するための関係府省・自治体等の連携の在り方等について検討し、議論の取りまとめを行うため、「**国・地方脱炭素実現会議**」が開催された。同会議で策定された地域脱炭素ロードマップにおいて、重点対策の一つとして**コンパクト・プラス・ネットワーク等による脱炭素型まちづくり**が掲げられている。具体的な内容は次のとおりである。都市のコンパクト化やゆとりとにぎわいあるウォークアブルな空間の形成等により車中心から人中心の空間へ転換するとともに、これと連携した公共交通の脱炭素化と更なる利用促進を図るとともに、併せて、都市内のエリア単位の脱炭素化に向けて包括的に取り組む。加えて、スマートシティの社会実装化や、デジタル技術の活用等を通じて都市アセットの機能・価値を高め、その最大限の利活用を図る。さらにグリーンインフラやEco-DRR(生態系を活用した防災・減災)等を推進する、と方針が掲げられている。

以上のことから、気候変動問題という地球規模の喫緊の課題に対し、日本は世界の脱炭

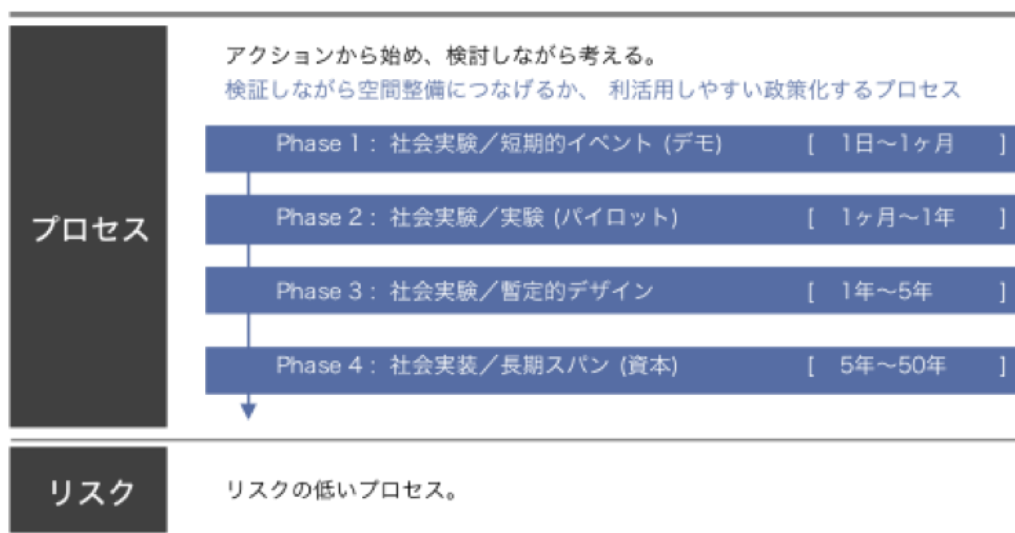
素化を牽引するとの決意の下、高い志と脱炭素化のための取り組みを積極的に推進していく姿勢を力強く示している。

「脱炭素社会」に向けた取り組みは、自然環境の保全や再生可能エネルギーへの転換のみならず、まちづくり、つまり都市のコンパクト化や持続可能な公共交通網の整備なども例外ではない。自動車交通量の減少によってCO₂を削減するのみならず、中心市街地の活性や人々の健康維持・増進につながることを期待される。「脱炭素社会の実現」からのバックカスティング思考の下、まちづくり分野を含めた全ての分野において、最適なアクションプランを講じながら、脱炭素に向けた取り組みを推進することが求められる。

1-2. データ駆動型脱炭素まちづくりの取り組みの必要性

近年、IoT・センシング技術や5Gなどの通信・ネットワーク技術、人工知能（AI）の高度化等の新技術の進展により、様々な分野でビッグデータと呼ばれる膨大なデータを取得・分析・可視化を行うことができるようになった。国勢調査などのアナログに収集されるデータに加え、人流や消費行動といった新たに取得できるようになったデータを組み合わせることで、円滑な都市整備や都市モニタリング、新たな生活サービスの創発が可能となった。近年、まちづくりにおいて、データを利活用した「タクティカル・アーバニズム」による開発が進められている。タクティカル・アーバニズムの意味は、①より大きな目的に役立つ小規模なアクション、②目標を達成するための巧みな計画や策略という意味がある。

◇タクティカル・アーバニズムによるまちづくり



出典：泉山豊威等、「タクティカル・アーバニズムの概念整理」、日本建築学会大会学術講演梗概集, 2017年8月.

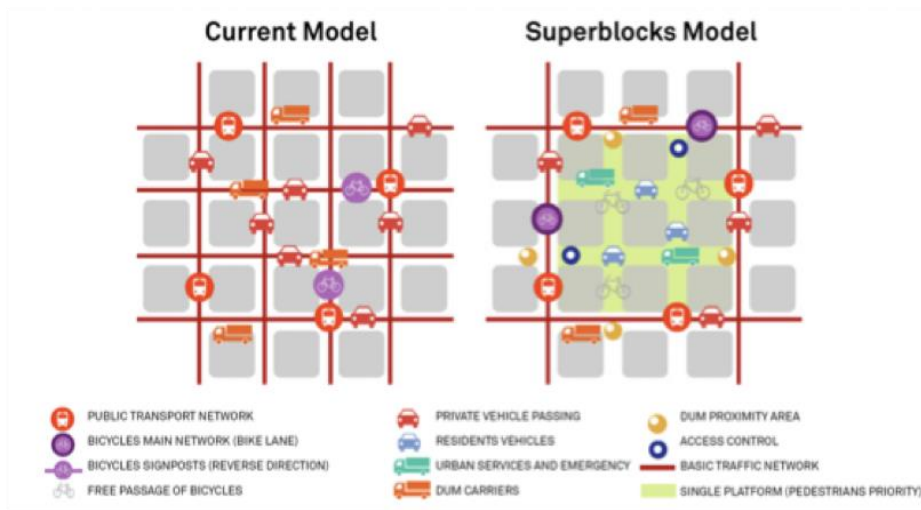
これまでの都市デザインは、ビジョンや計画に基づく大規模なハード開発先行型であり、多額の投資をした後に投資回収を行う非常にリスクの高い開発手法であった。しかし、データを利活用しながら進めるタクティカル・アーバニズムによる都市デザインは、小さなアクションから始め検討しながら開発を進めることができる柔軟性の高くリスクの低い開発手法といえる。小さなアクションから始め、データを利活用した検証・検討を繰り返しながら、時代やニーズに柔軟に対応できるしなやかなまちづくりを行うことができる。

このようなデータを用いた合理的とも言えるまちづくり事例として、スペイン・バルセロナの交通政策『スーパブロック』がよく知られている。交通移動データを用いて街路

にヒエラルキーをつけることで、利用頻度の低い道路を歩行者に開放した。その結果、都市全体で歩行者空間率や緑化率が増し、排気ガスの発生が抑制されることに繋がった。

◇ スーパーブロック適用前後の道路規制イメージ

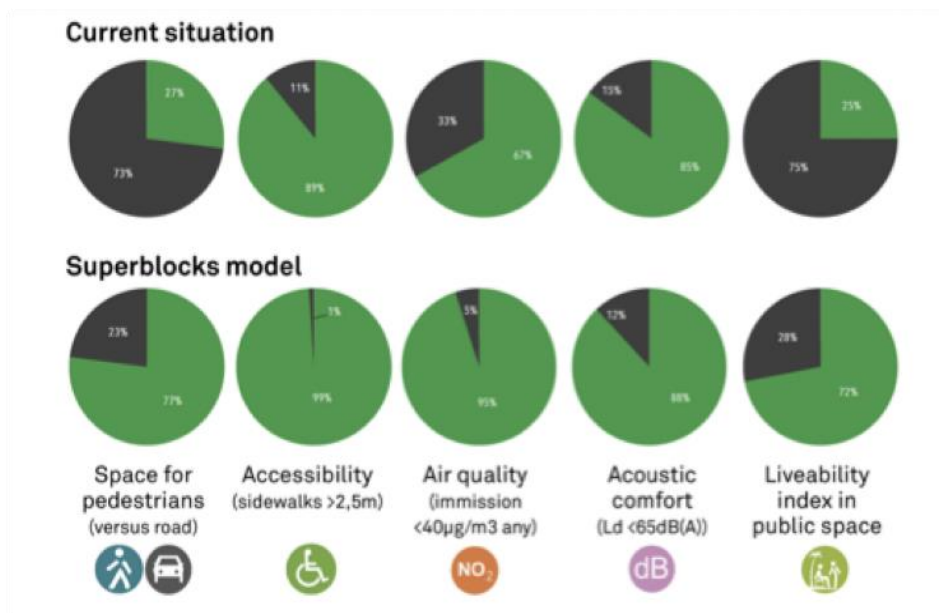
交通 / 移動データに基づき、道路の利用状況を分析。利用状況をもとに街路にヒエラルキーをつけ、ヒエラルキーの低い道路を封鎖し歩行者に解放。23haのバルセロナの市街地での実証実験。



出典："Urban Mobility Plan of Barcelona PMU 2013-2018". Ajuntament of Barcelona

◇ スーパーブロックの効果

- 歩行者空間の拡充、アクセス性の向上 →誰もが安心安全な街へ
- 大気汚染の軽減 →健康的な街へ
- 快適な空間、パブリックスペースの拡充 →人が集う活気のある街へ



出典："Urban Mobility Plan of Barcelona PMU 2013-2018". Ajuntament of Barcelona

以上のように、都市におけるビッグデータを効果的に分析・利活用することで、地域の課題解決や新たなビジネス検討・実施ができるようになる。国内でも、上記のようなビッグデータを用いた取り組みはこれまでも検討されてきたが、脱炭素まちづくりを実現するために、移動データを活用した施策の検討を実施している事例は少ない。

本業務は、実際にある地域を対象として、その地域の移動データの見える化を実施したうえで、効率的に地域の脱炭素化を図るためにどのような施策を実施することが有効であるかについて、データドリブンで検討することを目的とする。