

持続可能なまちづくり調査研究事業
～バルセロナ市視察～

報告書

所沢市

2023年（令和5年）1月

目 次

1. はじめに	2
2. 視察概要	2
3. 人と環境にやさしい「スーパーブロック」の形成	4
3-1. スーパーブロック計画とは	4
3-2. スーパーブロックの考え方	5
3-3. スーパーブロック計画関連視察箇所	5
3-3-1. グラシア地区	6
3-3-2. アシャンプラ地区	7
3-3-3. ポブレノウ地区	8
3-3-4. サン・アントニ地区	9
3-4. 公共交通政策	10
3-5. 道路政策	13
3-5-1. 道路構成	14
3-5-2. 車道及び歩道空間の創出	15
3-5-3. 交通における安全面	17
4. 脱炭素社会の形成	18
4-1. バルセロナ市の温室効果ガス排出量の現状	18
4-2. 脱炭素社会の実現に向けた取組	19
5. 市民参加・合意形成の手法	23
5-1. 地域住民の考え方や行動の変容	23
5-2. 地域住民の合意形成に向けた施策	24
5-3. ポブレノウ地区を例に	25
5-4. 合意形成は「ともに考え」、「ともに動く」	26
6. おわりに	27

1. はじめに

本市では、歩きたくなる街なか、豊かな自然環境等の創出による「人を中心にしたマチづくり」、再生可能エネルギーの最大限の導入と省エネの徹底をはじめとする二酸化炭素排出量の削減により、2050年までに市域から排出される二酸化炭素を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティの実現」を2本柱に掲げ、全庁一丸となって取組を進めているところである。

これらの取組を進めるためには、歩行者空間の利活用や公共交通機関の充実、また、市民参加や合意形成のプロセスが重要となる。

そこで、①人と環境にやさしい「スーパーブロック」の形成、②脱炭素社会の形成、③市民参加・合意形成を促進する手法の活用など、世界中から注目される総合的な取組を実践しているスペイン王国バルセロナ市を視察し、得られた知識や施策アイデア等を今後の施策に生かすため、職員6名（経営企画課1名〔副主幹〕、マチごとエコタウン推進課2名〔課長・主査〕、都市計画課2名〔主査・主任〕、道路建設課1名〔主任〕）による視察を実施したことから、下記のとおり報告するものである。

○バルセロナ市での各取組の概要

①人と環境にやさしい「スーパーブロック」の形成

都心部の道路空間を見直し、街区内への自動車の流入をコントロールして、歩行者専用道路と新たな公共空間を作るスーパーブロック計画

②脱炭素社会の形成

2030年までのカーボンハーフ、2050年までのカーボンニュートラル達成に向け、市民との協働により、積極的なエネルギー転換政策や交通部門の脱炭素施策、CO₂吸収源である「みどり」の創出など、気候危機に対する包括的かつ具体的な施策

③市民参加・合意形成を促進する手法の活用

市民参加型合意形成プラットフォーム「decidim（デシディム）」の活用など

2. 視察概要

2-1. 目的

バルセロナ市の取組から得た知識や施策アイデア等から、本市がめざす「人を中心にしたマチづくり」の具体的施策への活用や、「ゼロカーボンシティ所沢の実現」に向けた取組に生かし、持続可能なマチの具現化につなげることを目的とする。

2-2. 期間及び行程

令和4年11月13（日）から11月19日（土）まで 7日間

月 日（曜）	視察先
11月13日（日）	～移動～ 東京 ⇒ バルセロナ
11月14日（月）	アシャンプラ地区…スーパーブロック施工箇所ほか
11月15日（火）	Smart City Expo2022 グラシア地区…スーパーブロックのパイロットプロジェクトほか
11月16日（水）	アシャンプラ地区 シウタ・ベリャ地区 ポブレノウ地区…スーパーブロック第1号ほか サン・アントニ地区…スーパーブロック第2号ほか
11月17日（木）	ガウディ通り、グエル公園…緑の回廊
11月18日（金）	～移動～ バルセロナ ⇒ 東京
11月19日（土）	

2-3. バルセロナ市概要

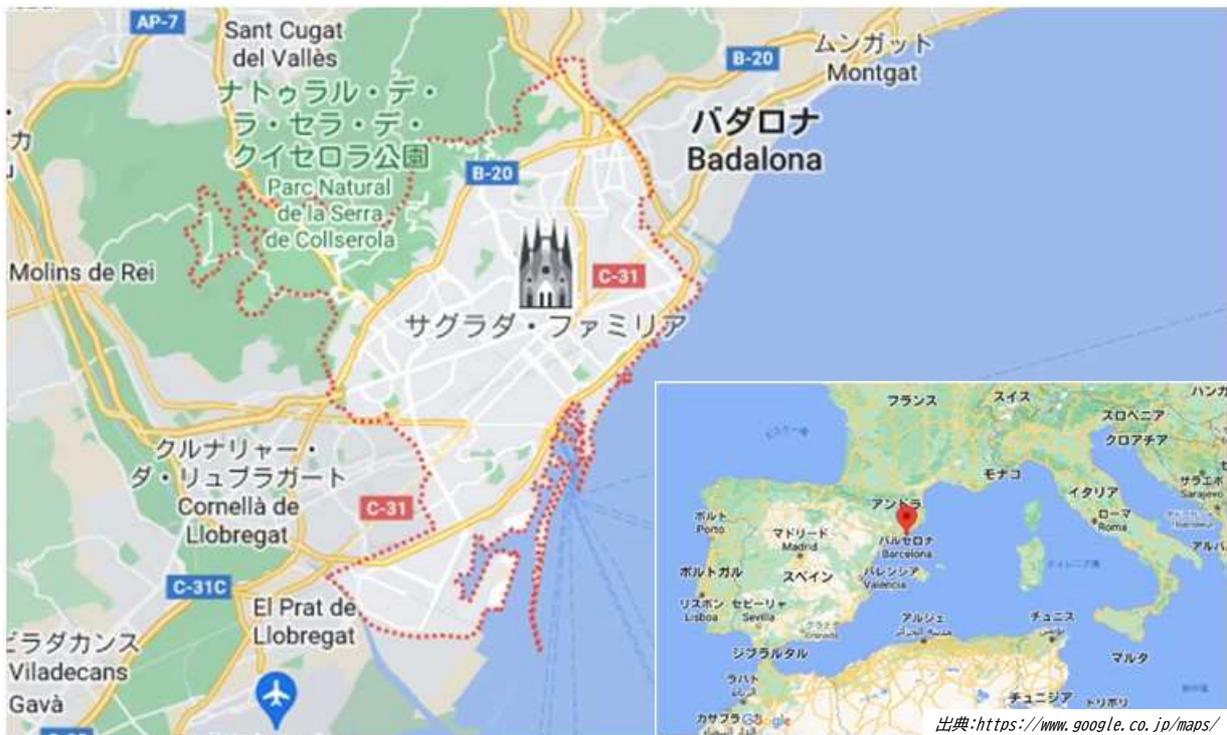
バルセロナ市は、スペイン王国の北東部カタルーニャ州の中心に位置し、人口約 165 万人、面積 101.4 km²の、首都マドリッドに次ぐ第二の都市である。

公共交通、駐車場、ゴミ収集などの行政サービスに ICT（情報通信技術）を導入し、リアルタイムで大気、騒音などの生活環境の状況をモニタリングすることで、市民生活の向上を目指しているスマートシティとしても有名である。

主な産業は観光で、建築家アントニ・ガウディの作品群、サグラダ・ファミリア、カサ・ミラ、カサ・バトリョなどがある。

表 1 所沢市との比較

項目	バルセロナ市	所沢市
人口	約 165 万人	約 34 万人
面積	101.4 km ²	72.11 km ²



サグラダ・ファミリア



カサ・ミラ



カサ・バトリョ

3. 人と環境にやさしい「スーパーブロック」の形成

3-1. スーパーブロック計画とは

バルセロナ市街地は、図1のとおり、道路が碁盤目状に整備されているのが特徴的である。

スーパーブロック計画とは、この都心部の道路を見直すことで、自動車により占められていた空間を減らす代わりに、市民の生活空間（歩行者専用道路と新たな公共空間の創出等）へと転換していくことが目的となる。

- ・ スーパーブロック内部への自動車の流入を、居住者や緊急・サービスの車両などに制限
- ・ 走行速度を 10km/h 以下に規制し、死亡事故の発生を抑える
- ・ 上記を実施することで市民の安全と健康を守る

バルセロナ市ではこの計画により、都市空間に占める「歩行者用スペース：車道」の割合を現在の「45：55」から「69：31」に逆転させようと試みている。

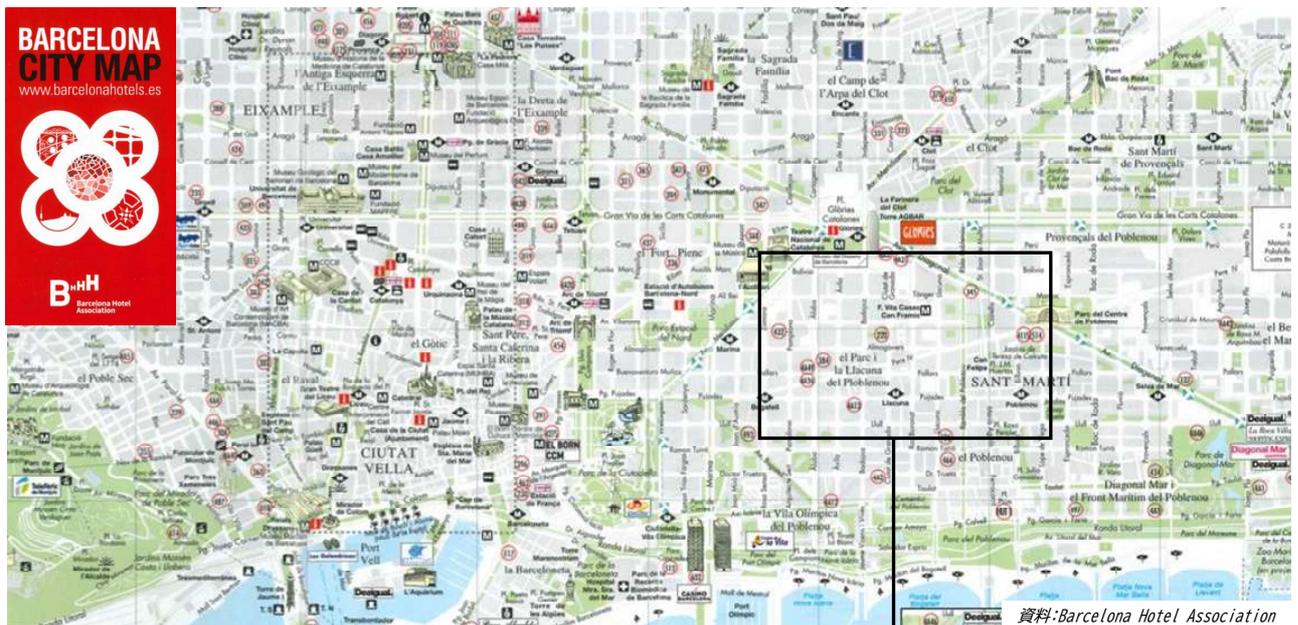


図1 バルセロナ市街地



3-2. スーパーブロックの考え方

図2の右側「Model Superilles (スーパーブロックモデル)」のとおり、3×3の9街区※、約400m四方を1つのスーパーブロックとする。外側は、全ての車両が通行できる一般車道(茶色)、その内側の歩行者優先ゾーン(緑色)を市民の生活空間として創出する。創出された生活空間の使用方法については、近隣住民のアイデアに委ね決定する。

これまで、植樹、植木鉢等によるみどりの創出、ベンチ・テーブル、遊具の設置、遊び場(道路舗装面にペイント)による憩いの空間の創出等の事例がある。

※1街区：133m×133mのグリッド

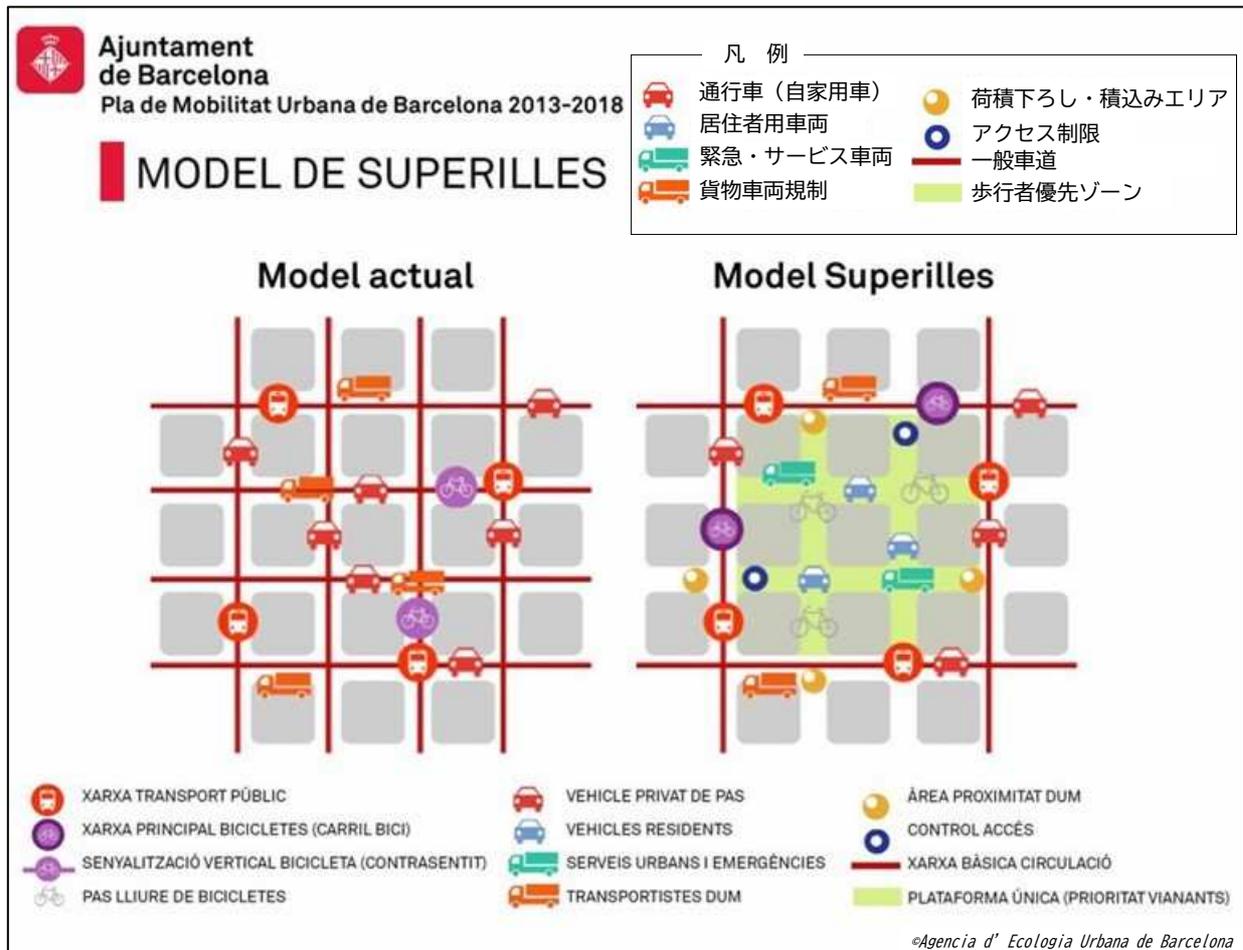


図2 スーパーブロックの考え方

3-3. スーパーブロック関連視察箇所

今回は、スーパーブロック計画に関連する下記の4箇所を視察し、歩行者空間の使用方法やそこの市民の過ごし方などを観察した。その形成過程等についてもまとめる。

- ・グラシア地区(スーパーブロックのパイロットプロジェクト)
- ・アシャンプラ地区(スーパーブロック工事施工中)
- ・ポブレノウ地区(スーパーブロック第1号)
- ・サン・アントニ地区(スーパーブロック第2号)

3-3-1. グラシア地区

本地区は、スーパーブロック計画の前身となるパイロットプロジェクト「グラシア地区歩行者空間計画（2005～2007年）」（以下、プロジェクトという。）を実行した地区である。

従前は、車が1台やっと通れる細い街路で、一日中渋滞が発生するという問題を抱えていた。

その問題の解決に向け、住民が安心して歩いて暮らせる街路に生まれ変わらせるプロジェクトを実行した結果、街路は歩行空間化され、植樹による緑豊かな住環境になるとともに、小売店やカフェの開店に伴い、エリア価値が向上するなど、波及効果は大きいものとなった。

計画の実行にあたっては、地域の商店主から「歩行者空間化すると車が来なくなり店の売上げが落ちる」との反対の声があった。それに対し、類似事例のデータ（売上げ・土地利用）に基づく科学的な検証（アルゴリズムを用いて歩行者空間化前後の売上げの変化の比較）を行い、歩行者空間化により店の売上げが増加しているとの結果を示し、地域の商店主の理解を得ていった。

本地区でのプロジェクトの成功が、現在、他の地区で進めているスーパーブロック計画への展開を容易にし、かつ迅速に進められる要因となっている。

なお、本地区には地区内の居住者、緊急・サービスなど、許可された車両のみが通行できるよう、ムービングボラード（写真4参照）により、自動車の流入を制限・管理している。

グラシア地区歩行者空間計画実施前・実施後



写真1 実施前



写真2 実施後



写真3 ダストゥリエス通り



写真4 ムービングボラード

3-3-3. ポブレノウ地区

スーパーブロック第1号となった地区で、実施前は写真9のとおり、路上駐車が多かったが、実施後は写真10のとおり、歩行者空間化されている。現在はベンチ、テーブル、遊具が設置され、舗装面には様々なペイントが施されることにより、多くの市民が集い、子供たちが楽しそうに遊んでいたことが印象に残った。

写真11は、バルセロナ市内で唯一描かれた、スーパーブロックの入り口を表す「SUPERILLA」の標示であり、今後は、スーパーブロックが標準化されるため、敢えて描かれることはない。

スーパーブロック実施前・実施後



写真9 実施前



写真10 実施後



写真11 スーパーブロック入口



写真12 スーパーブロック内で自由に過ごす市民



写真13 遊び場（舗装面の様々なペイント）

3-3-4. サン・アントニ地区

スーパーブロック第2号となった地区で、歩行者空間化された道路にはベンチ、テーブル、植木鉢が設置され、ポブレノウ地区と同様に多くの市民が集い、ベンチなどで過ごしていた。

また、サン・アントニ図書館を通り抜けた先には、公園が整備され、自動車の危険がないため、親子でサッカーを楽しんだり、遊具で多くの子供たちが遊んでいた。

日本では、公園は公道に接して整備することが多いが、バルセロナ市街地では公道に接する部分に建築物が立ち並ぶという立地条件から、公道に接していない街区の中心部（中庭）に公園が整備されていることが特徴的であった。



写真 18, 19

出典:<https://www.google.co.jp/maps/>



写真 15 交差点



写真 16 交差点・街路



写真 17 街路



写真 18 サン・アントニ図書館



写真 19 サン・アントニ図書館に隣接する公園

3-4. 公共交通政策

スーパーブロック計画を推進するうえで、自動車を代替する交通手段の確保は非常に重要である。バルセロナ市では、市交通局（TMB）が、バス、メトロ（地下鉄）、トラム（路面電車）、シェアサイクルといった様々な交通モードにより、市民と観光客が自動車を頼らずに移動できる環境を提供している。

また、今後も公共交通の運賃を低廉にするキャンペーンが予定されているなど、自動車から公共交通への利用転換を推進する政策をとっている。

(1) バス

市内の路線バスは、2 連接の車両で運行している。運賃は乗車時に支払う方式であり、市民はスマートフォンをかざし、観光客は公共交通共通カード（Hola Barcelona カード）を利用しており、キャッシュレス決済が浸透している。



写真 20 2 連接バス

また、幹線道路には複数のバス路線が通っており、数分に 1 便の頻度で運行する状況である。

アシャンプラ地区のバス路線は、スーパーブロック化を進めるため、水平・垂直の街路割りに合わせた路線として再編されており、ブロック（400m）ごとに停留所を設置することで、徒歩 5 分でいずれかのバスにアクセスすることを可能としている。

利用者の年齢層は幅広く、高齢者だけでなく、通学・帰宅の時間帯には学生も多く利用していた。



出典：<https://www.tmb.cat/ca/transport-barcelona/mapa/bus>

図 4 バルセロナ市全体のバス路線図

(2) メトロ（地下鉄）

バス路線が、街割りに沿って縦横に運行しているのに対して、メトロは主要な施設を経由する最短経路を結び運行している。

駅などの施設や車両の規格は日本の地下鉄に近い。車両に、荷物棚や、つり革がない点、電光掲示板に到着までの時間が表示される点が、日本との違いであった。利用者の年齢層は、視察時に乗車した時間帯にもよると思われるが、若い世代が多かった。



写真 21 メトロ車両



写真 22 車内の様子

(3) トラム（路面電車）

市の南東部にある「グローリーズ・カタラネス広場」から海岸エリアに向けては、近未来を感じさせる路面電車であるトラムが運行している。バスと同様に、スマートフォンをかざすことによる決済、共通カードの利用によるキャッシュレスが基本となっている。

トラムの軌道敷きは、車道を1車線削減することで生み出している。また、線路周辺を芝生で緑化し、都市景観の向上にも貢献している。

車体全面に広告を掲載していることも特徴と言える。



写真 23 トラム車両

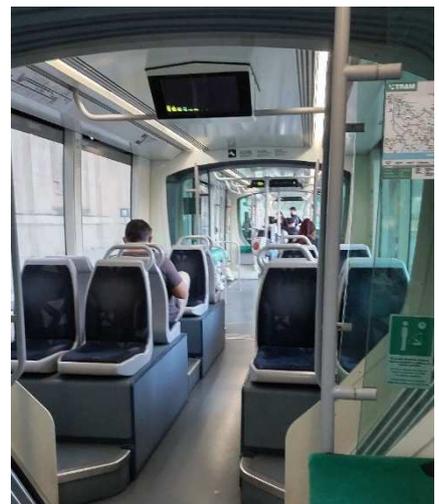


写真 24 車内の様子

(4) シェアサイクル「bicing (ビシング)」

街なかで目に留まる、赤い自転車に乗っている人や、赤いサイクルポートは、バルセロナ市が事業主体となるシェアサイクルの「bicing」である。サイクルポートは500箇所以上設置されており、利用しやすい環境が整っている。



写真 25 通勤に利用



写真 26 bicing のポート

バルセロナ市は、北西の丘陵地から南東の海岸に向かって、やや傾斜を持った地形をしており、坂を下る方向の利用(＝海岸付近や旧市街の業務地区への通勤のための利用)が顕著で、上る方向(帰宅のための利用)が少ない。そのため、専用トラックにより、自転車が溜まっているポートから、不足するポートへの自転車の移動を頻繁に行っている。

利用料金(表2参照)は、年額の支払い(50ユーロ)が多いが、最初の30分間の利用が無料となる登録と、年額の支払い(35ユーロ)は少ないが、無料での利用が出来ない登録の2種類がある。また、自転車の種類(電動・非電動)によっても料金が異なる。なお、料金設定から短時間利用を推奨する姿勢が読み取れる。



写真 27 運搬用トラック

※ポート間移動の車も電化・太陽光発電による充電を計画

表2 bicing 利用料金表

年額支払い	50 ユーロ		35 ユーロ	
	電動自転車	非電動自転車	電動自転車	非電動自転車
利用時間				
～30分	0.35 ユーロ	無料	0.55 ユーロ	0.35 ユーロ
30分～2時間	+0.9 ユーロ	+0.7 ユーロ	+0.9 ユーロ	+0.7 ユーロ
それ以上	1時間ごとに5ユーロ			

3-5. 道路政策

バルセロナ市内の道路の交通状況に着目すると、ディアゴナル大通りなどの幹線道路では、日本の国道や県道並に交通量が多かった。その一方で、スーパーブロック内の市民が使用する生活道路のような1車線の道路は交通量が少なく、スーパーブロック計画において車両を制限している効果を確認することができた。

また、交通量が多い幹線道路でも目立った交通渋滞はなかった。その理由は車線数が多いことに加え、大通りと大通りの交差点では右折及び左折レーンが2車線以上あり、いくつもの通りが交わる交差点は、信号がないラウンドアバウト※とするなど、渋滞の発生を抑える対策を行っていることによる。



写真 28 幹線道路



写真 29 生活道路

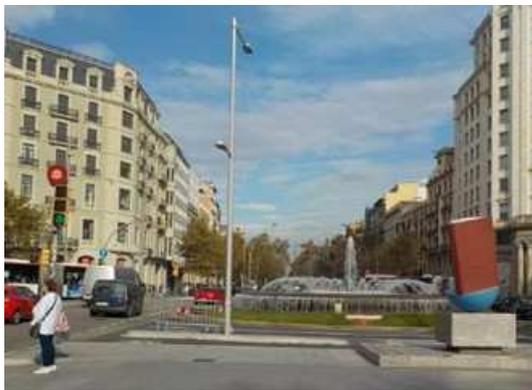


写真 30 噴水のある大きい交差点形状



図 5 ラウンドアバウト

※ラウンドアバウトとは、

- ・交差点中央に中央島が配置され、その周辺に道路が接続される「平面交差点」である。
- ・交差点内に信号はなく、島の周りには一方通行とし、優先道路となる。進入する車両は徐行又は一時停止して通行する。



写真 31 ラウンドアバウトの交差点

3-5-1. 道路構成

幹線道路は、車道、歩道、バス・タクシーレーン及び自転車専用レーンと通行帯を分けて構成されていることが特徴的であった。バルセロナ市では、設計段階から土木コンサルタントだけでなく、建築家や造園家が携わり、道路構成を平面ではなく断面で考え、樹木の成長を見込んだ植樹などを踏まえ、道路空間としてデザインしているとのことであり、この部分が日本との相違点である。

このような道路構成が、自動車、自転車、歩行者などが他のモビリティに影響されない、快適な通行を生み出し、自動車と自転車・歩行者との接触事故の防止のみならず、渋滞による環境負荷の低減、公共交通の定時運行にもつながっている。

バルセロナ市の取組では、歩行者の「安全・安心」を確保するとともに、歩行者空間でのにぎわいも創出しており、本市の「人を中心にしたマチづくり」の参考となる。



写真 32 バス・タクシーレーン



写真 33 自転車専用レーン

そのほか、自動二輪車や自転車の利用者が非常に多かったが、駐輪帯を道路構成の一部として整備することによる駐輪対策、それにより自転車利用を促進することも道路政策の一つとしていた。また、駐車場は街区内や道路の地下に整備され、歩行者の妨げとなる路上駐車や歩道への駐輪を防止し、歩行者が安心して歩くことができる歩行者空間を確保していた。



写真 34 駐輪帯

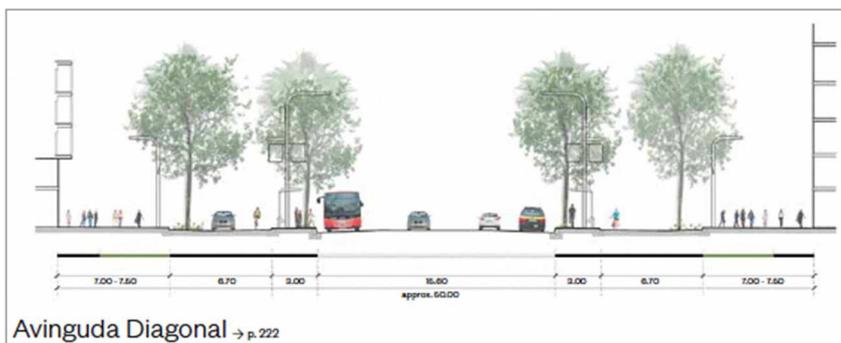


図 5 道路の横断構成（ディアゴナル大通り）

3-5-2. 車道及び歩道空間の創出

(1) 憩いの歩道

「未来はすでにここにある」との言葉がスーパーブロック計画にある。

バルセロナ市街地では、道路網が基盤目状に整備され、車道は相互通行ではなく、一方通行を多くする手法を取っていた。それにより、車道の車線数を確保するとともに、広い歩道空間を創出していた。

例) 相互通行の4車線(片側2車線)を単に一方通行4車線とするのではなく、そのうち1車線若しくは2車線を歩道空間とする。

また、スーパーブロック計画では、「高齢者や子どもを通りや広場の主役とする」ことを軸に考え、都市インフラの視点からみても、街路樹を5メートルごとに植樹、電線地中化若しくは道路沿いの建物に電線を張り巡らせるなど、歩道空間を「快適な歩行空間」として創出するための工夫が数多くあり、手法が斬新かつ的確であり、優れていた。様々な手法により、未来という可能性を実現したマチであった。

そして、「歩けば、ベンチに、当たる」と言う程、ベンチが至る所に設置されており、多くの人が日常的に利用していた。



写真 35 一方通行 (1車線)



写真 36 一方通行 (3車線)



写真 37 広い歩道



写真 38 ベンチや街路樹のある歩道



写真 39 視界に入るみどり



写真 40 建物に張り巡らせた電線類

(2) 維持管理

歩道空間は整備後の維持管理も徹底され、街なかでは、落ち葉拾い、ゴミ箱清掃、道路の補修などの作業をしていた。ガウディがデザインした歩道タイル（写真 43 参照）は、バルセロナ市民の誇りであり、歩道には、落ち葉やゴミ、タバコの吸い殻などが無く、きれいな状態を保っていた。その状態を保つことで、そこを歩き交う市民や観光客などは、自然と街を汚さないよう意識づけをされていると感じた。



写真 41 落ち葉清掃



写真 42 ゴミ箱清掃



写真 43 ガウディデザインの歩道タイル

3-5-3. 交通における安全面

(1) 一方通行

3-5-2 において、一方通行が多いことを述べたが、交通安全の観点からみると、下記に示したいくつかのメリットが挙げられる。

- 対向車線の自動車との正面衝突や、右折時の直進車と衝突が無くなる。
- 自動車が逆走する可能性が減り、視認性が向上する。
- 走行中や交差点での右折や左折待ちが無くなり、渋滞の緩和が図られる。
- ハンプを設置することにより、自動車の速度を抑制できる。



写真 44 一方通行の交差点



写真 45 速度抑制効果のあるハンプ

(2) 防護柵

日本では、ドライバーの誤操作により車両が歩道に乗り上げるといった事故が多く、歩行者を守るものとしてガードレールやポールなどの防護柵や、歩車道境界ブロックが車道脇に設置されている。特に、通学路においては、子どもを守る必要性から、防護柵設置が社会的要請となっている。

バルセロナ市においては、1 車線の道路ではポールが設置されている場所が多かった一方で、幹線道路ではガードレールといった歩行者を守るものは設置されていなかった。場所によっては、車道と歩道の上に 15 cm 程度の段差があるところもあったが、街の景観を重視するためか、それ程過剰に人が守られているわけではない、といった印象を受けた。そういった面から、日本は「安全・安心」に対する意識が非常に高いことを再認識した。



写真 46 防護柵のない歩道



写真 47 車道と歩道の段差 (乗入部)

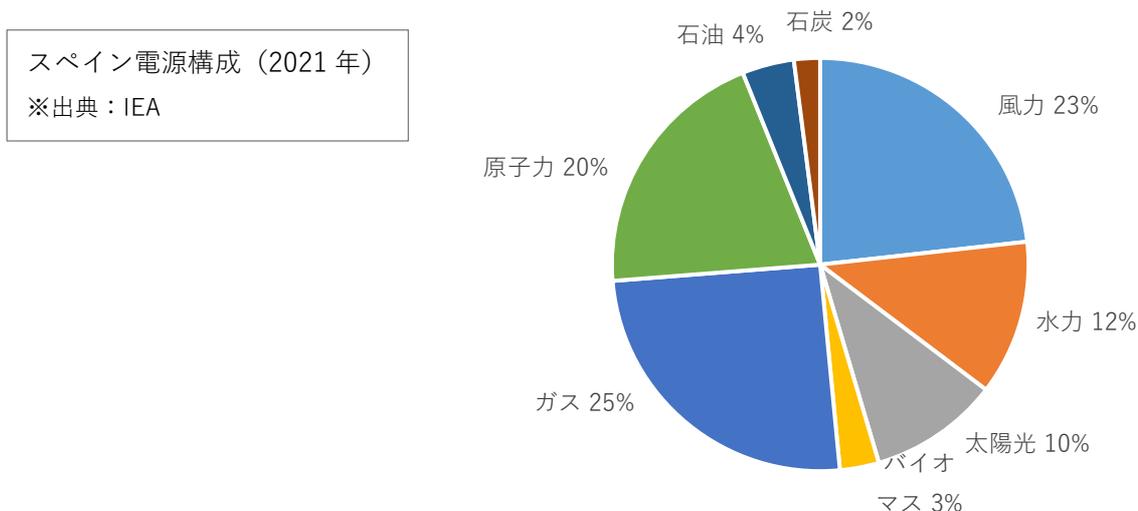
4. 脱炭素社会の形成

4-1. バルセロナ市の温室効果ガス排出量の現状

(1) スペインの電力事情

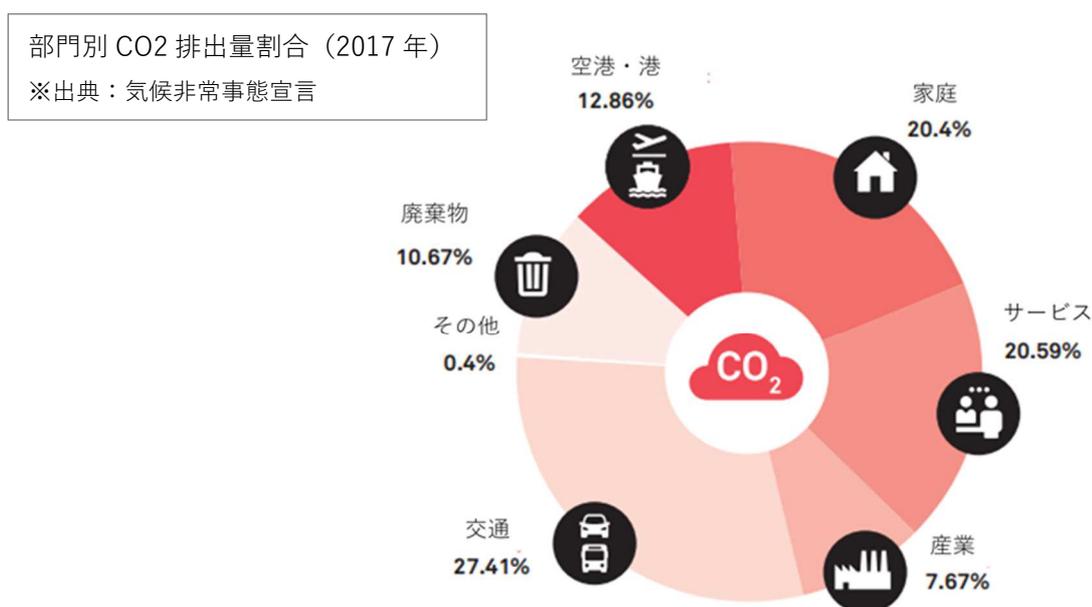
スペインは、1992年の再エネ導入計画の策定を機に、早い時期から再エネの積極的な導入に取り組んでおり、固定価格買取（FIT）制度が1994年から開始されたことで、加速度的に整備が進み、2016年時点で再エネの設備容量は全体の56%となった。

しかし、スペインのFIT制度は、2007年まで段階的な買取価格の引き上げが行われたことで設備導入は進んだ一方、電力会社が販売価格へ転嫁することを認めていないため、電力会社が巨額の赤字を抱える事態となり、買取期間の短縮や導入制限で対応したが、2012年にFIT制度が停止された。再エネの普及促進のため、2016年にFIT制度が再開されたが、導入制限など条件が厳しくされたため、再エネの導入は進んでいないのが現状である。



(2) バルセロナ市の部門別の温室効果ガス排出量

市全体で3,413,260t-CO₂の排出量となっており、交通部門の排出量が多い傾向となっており、空港や港など移動や輸送に伴う排出量は、実に4割にもものぼる。そのため、自転車レーンの整備やシェアサイクルの推進、公共交通の拡充など交通部門の施策が充実している。



4-2. 脱炭素社会実現に向けた取組

(1) 市民との協働による気候非常事態宣言

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の最新の研究により、地球の平均気温が1.5℃以上上昇すると人類の生存に影響を与える不可逆的な環境破壊が発生することが報告されたこと、また、スペインの温室効果ガス（GHG）排出量削減目標が、このパリ協定の1.5℃目標達成のレールに乗っていないことを受け、緊急かつ積極的な施策の実行をするために、バルセロナ市は、2020年1月15日に気候非常事態を宣言した。この包括的かつ具体的な施策を盛り込んだ宣言は、市民参加により作り上げられた。



約200の団体から300人以上の市民が参加し、熟議を重ね、約240以上の施策を策定した。また、市民参加のプラットフォームである decidim（デシディム）には、3,000を超えるアクセスがあったことから、市民と共同による気候危機の対策を作り上げたことが世界から注目される要因である。前述のスーパーブロックによる街づくりや交通政策は、この具体的施策の代表的な事例である。

(2) GHGの削減目標

バルセロナ市は、2030年までに1992年のGHG排出量と比較して50%削減する目標を掲げている。削減量は約195万t-CO₂となっており、この高い目標を達成するため、各施策の強化を図り、7つの変革と2つの適応策に取り組んでいる。そして、2050年までにカーボンニュートラルの達成を目指している。

(3) バルセロナ市の再生可能エネルギー政策

バルセロナ市は、大手5社による寡占状態であるスペインの電力事業を良しとせず、非営利の電力会社 Barcelona Energia を設立し、市民等の再生可能エネルギーの利用推進を図るとともに、太陽光発電及び太陽熱発電の積極的な導入を推進している。100箇所以上の公共施設及び公園等のパーゴラ（日陰棚また藤棚のようなもの）17箇所に太陽光発電を計3,525kW設置している。

また、民間の建物への導入を促進するため、設置の際の規制緩和・手続きの簡略化や補助金や減税、資金調達の仕組みを強化に取り組んでいる。

【太陽光発電等の導入目標】

- ・2025年までに住宅及び民間のビルに太陽光発電10MW・太陽熱発電7MWを導入
- ・保育園、スポーツ施設、文化施設等の公共施設及び公共スペースに太陽光発電6MWを導入
- ・工業、物流など大規模施設へ太陽光発電最大25Mを導入



写真 48 太陽光発電のファサード



写真 49 屋上太陽光発電



写真 50 路面型太陽光発電



写真 51 太陽光発電のパーゴラ

今回のスーパーブロックを主とした視察では、集合住宅が集中しているエリアであり、高層の建築物であるため、太陽光発電設備をあまり見ることができなかったが、手厚い助成や不動産業界や設置業者との協働によるイニシアチブが設置までの手厚いサポートを行うことで、国の固定価格買取制度に頼らない自家消費型の太陽光発電の普及促進を図っている。また、公共交通を市が行っているため、地下鉄駅等での屋外広告（右写真）による周知ができるのも大きな利点である。

【助成内容】

- ・ 設置費用の最大 50% を補助
 - ▶ 太陽光発電設備
 - ▶ 太陽熱発電設備
- ・ 税制優遇
 - ▶ 不動産税 3 年間 50% 減免
 - ▶ 建設事業税に係る建築許可費用の 95% 補助



その他、断熱改修費用にも助成しており、削減する一次エネルギー消費量に応じて 40%～80% の補助金を交付している。当市でも太陽光発電や蓄電池、エコリフォームに助成しているところであるが、バルセロナ市は補助率が非常に高く設定され、2030 年までのカーボンハーフ達成に向けた野心的な施策となっている。

(4) バルセロナ市の地域新電力事業「Barcelona Energia」

2018年に設立された非営利の電力会社 Barcelona Energia は、公共環境サービス会社 Tursa によって管理され、100%再生可能エネルギーを 4,700 の公共施設（36 自治体）、2,800 の家庭、事業者者に電力を供給（2021年1月現在）している。主な電源はバイオガスプラントによる発電であり、残りは地域の太陽光発電と市場から再エネを調達している。非営利による経営であることから再エネ 100%であるにもかかわらず、契約者には安価で電力を供給しており、家庭等で最大 36%の割引を実現している。

(5) 緑地の創出

気候非常事態宣言において、公共的な緑地を 40ha 創出することが盛り込まれており、スーパーブロックの形成においても緑地は必須の要素となっていた。道路やトラムの線路上といった公共スペース以外にも、屋上緑化や壁面緑化等、民地の緑化も推進している。視察した都市部でも緑地の確保は積極的に行われており、スーパーブロックでは、プランターを活用し、車中心から人中心に変わった道路においてコストをかけずに公共スペースに緑地を配置している。一方で、確保されている緑地は、日本の考え方によると吸収源というより適応策としての意味合いが強い。※P7 図3 参照

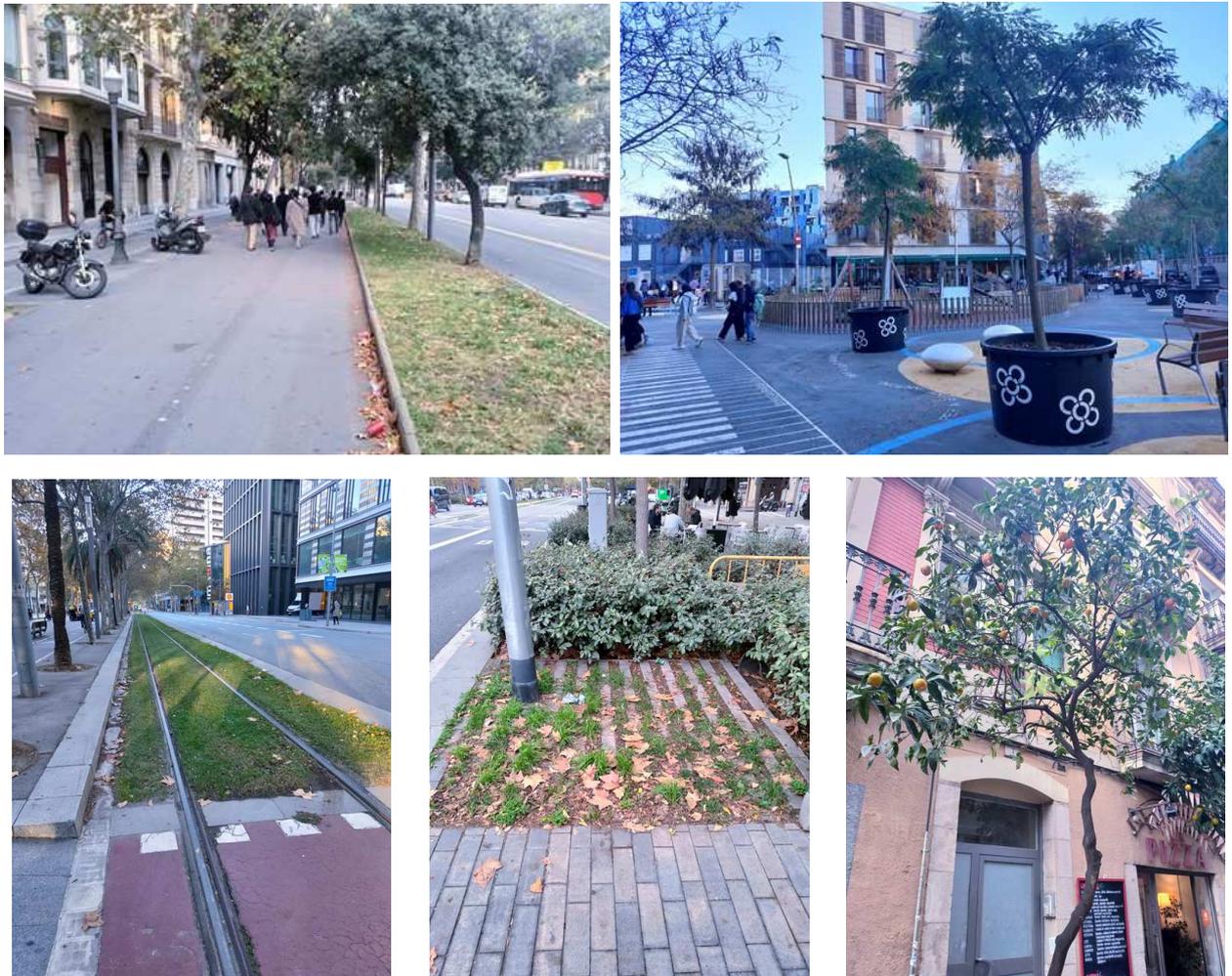


写真 52 様々な場所で緑地の推進

(6) 交通部門の脱炭素化

バルセロナ市の温室効果ガスは、約3割が交通部門からの排出であり、交通部門の脱炭素化に向けた施策が取られており、公共交通政策や道路政策はこれまで紹介してきたとおりである。市民にもその施策が受け入れられており、シェアサイクルや公共交通の利用者数は非常に高いように見受けられた。また、今回の視察では実際に走っているところを見ることはできなかったが、FCバス（燃料電池バス）を積極的に導入しており、現在7台が運行中で、2025年までに最大60台の導入を計画している。

5. 市民参加・合意形成の手法

5-1. 地域住民の考え方や行動の変容

スーパーブロックは、今でこそ世界的に注目され、地域住民にも好意的に受け止められているが、2016年にバルセロナ市がプロジェクトを開始した際は「社会実験」という位置付けであった。

上述のとおり、街区に進入する車両を制限するプロジェクトとしては、2016年以前にも、グラシア地区等で実施した実績があったが、それでも当該地区に居住する住民の違和感や反発は容易に想像できるところである。

また、そうした当初の反発などがあっても、プロジェクトの開始後に住民の理解が進み、好意的に受け入れられているということは、地域住民の考え方や行動の変容が生まれたともいえる。

そこで、市民参加・合意形成の手法の観点から、スーパーブロックのような賛否両論が想定される施策を実行するに当たって、地域住民の合意形成にどのように取り組んだのか、また、それによって地域住民の考え方や行動の変容がどのように生まれたのかについて、現地の視察及びバルセロナ市職員（シティプロモーション担当 マルシア・フロレス氏）へのインタビューをもとに、以下のとおり報告する。

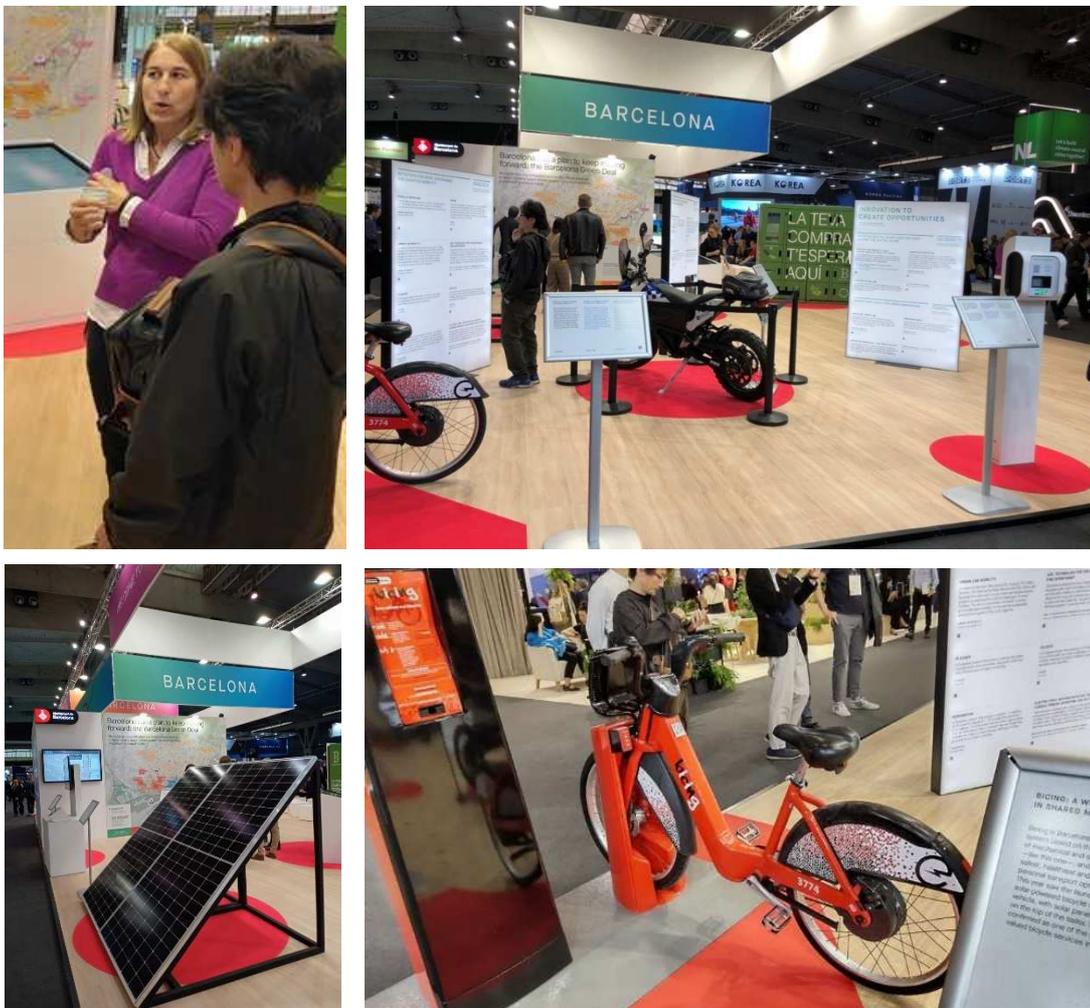


写真 53 マルシア・フロレス氏にインタビューした
Smart City Expo2022 バルセロナ市ブース

5-2. 地域住民の合意形成に向けた施策

(1) 情報公開の徹底

住民の合意形成に向けた施策の前提として、バルセロナ市では、市の計画、予算、統計情報などのありとあらゆる情報を「BCNROC」と呼ばれる Web サイトでオンライン公開している。

「BCNROC」は、「Repositori Obert de Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona」(カタルーニャ語)を指しており、英語では「Open Repository of Knowledge of the Government of Barcelona」となる。このサイトでは、バルセロナ市によって作成されたドキュメントのうち、公開の対象となるものをすべて公開している。市の計画や予算、規則、報告書といった文書はもちろんこと、都市計画・開発に用いられた地図や技術図面、写真も公開されている。

実際に検索してみると、比較的軽微な内容とも思われる会議の議事録も掲載されていたり、文書だけでなく音声や動画のデータもダウンロード可能となっていたりすることから、「Open Repository of Knowledge」(開かれた知識の宝庫)という名称のとおり、できる限りの情報を住民に向けて提供しようとする姿勢や行政が持つ様々なデータを住民にも活用してもらおうとする姿勢が見て取れる。

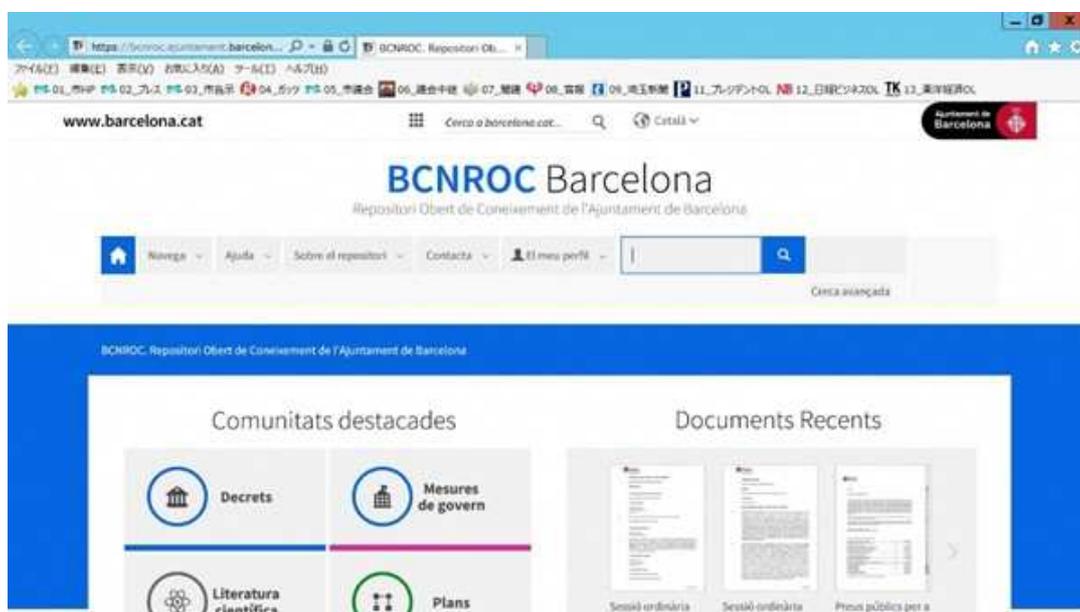


図6 BCNROC

(2) 討議の場を用意する

バルセロナ市では、「decidim」と呼ばれる市民参加型合意形成プラットフォームを活用して、意見の募集や市民同士でも議論ができる場をオンラインで提供している。

「decidim」は、英語で「We decide」(我々が決める)を意味するカタルーニャ語で、市民と行政の「共創」を目指して、バルセロナ市が2016年に開発したものである。

オンライン上で市民の意見を集めるデジタル・ツールは、バルセロナ市に限らずその他の都市においても開発されてきた経緯があるが、「decidim」は、単に市民の意見が提出されることを目的とするのではなく、行政と市民の「対話」がなされることに加え、市民同士の議論を通しての「熟議」がなされることを目指している点に特徴がある。

実際に、2015～2019年のバルセロナ市のアクションプラン策定の際には、4万人以上の市民が参加し、市民からの提案数は10,860件にのぼり、このうち約1,500の提案が採択されたとのことである。

また、バルセロナ市の取組において特筆すべき点として、熟議の場をオンラインで提供するだけでなく、行政と市民とで直接対話するワークショップや討議の場をオフラインでも用意して

いることが挙げられる。実際に、スーパーブロックをポブレノウ地区に導入した際は、歩行者空間になった交差点のうゑにチョークで丸い議場を描き、文字通り「くるま座」での市民との対話を行ったという。

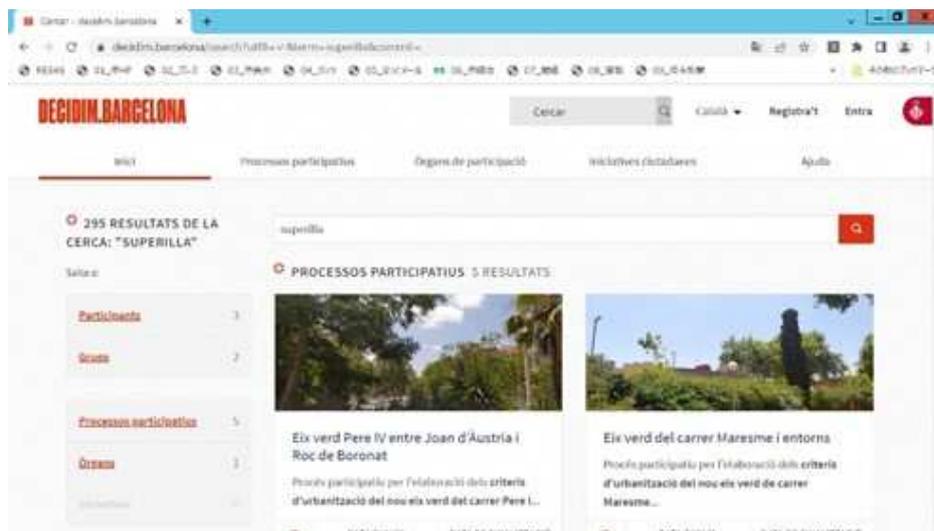


図7 decidim

5-3. ポブレノウ地区を例に

では、スーパーブロック導入第1号となったポブレノウ地区を例にとると、地域の理解がどのように得られていったのであろうか。

本報告書8ページでも触れられているとおり、ポブレノウ地区のスーパーブロックでは、以前は交差点であった場所に遊具が置かれ、大勢の子供たちやその親で賑わうなど、地域の住民に親しまれている。

しかしながら、当初、スーパーブロックは実験的なプロジェクトという位置づけでもあり、当該地区に住む住民にとっては唐突感も大きく、反対意見や戸惑いも少なからずあったようだ。当時、就任したばかりの市長に反対する動きのシンボリックな位置づけにもなったことから、地域が分断されたように感じた住民もいた。

また、反対派の住民は、スーパーブロックの問題点や地域の実情をアピールするためのWebサイトを立ち上げたり、実際に訴訟を起こしたりするなど、様々な反対活動を行った。



図8 反対派が立ち上げたサイト

一方、バルセロナ市は、スーパーブロック導入の告知から実際にプロジェクト開始までの間に、上述のとおり、オンライン上での議論だけでなく、市職員が直接出向いて、地域住民と「くるま座」の議論を繰り返すなど、地域住民との協議を緊密に行った。議論が盛り上がり、夜を徹しての集会になったこともあったようだ。

地域住民の側としては、クルマのための空間を地域の住民に渡すと言われても、それをどう活用してよいか分からないという当初の状態から、こうした議論を重ねるなかで、子供たちの遊具や緑の植え込み、ピクニックテーブルなどを設置することが合意されていった。

このピクニックテーブルが大きな転換となったようで、スーパーブロックをどう活用すればよいのか分からずに戸惑っていた住民も、テーブルがあることで、今やスーパーブロックとなった道路に出て挨拶を交わし、お茶を飲み、食事を摂り、子供たちが遊びまわることとなり、歩行者空間の恩恵を直接感じることができるようになったことで地域の理解が進んだという。

いわば、「スーパーブロックって何だろう？クルマが使えなくて不便になるのかな？」という考えから「歩行者空間があるっていいね！」という考え方への「変容」が生まれたというわけである。



写真 54 ポブレノウ地区のピクニックテーブル

5-4. 合意形成は「ともに考え」、「ともに動く」

これは視察後に目を通した資料や記事に書かれていたことであるが、上述のポブレノウ地区の例について、バルセロナ市の見解としては、変化（スーパーブロックにより車の流入を規制し排気ガスの量を削減させる）が必要なことは既成事実だったとしても、変化させるのであれば、「どのような変化であれば、お互いにとって受け入れ可能なのか」という点について、行政と住民がともに考え、ともに動いたという事実が重要だと考えているようだ。

このことは非常に示唆的であり、本市が現在推進している「人を中心にしたマチづくり」、「ゼロカーボンシティ」を実現する上でも参考になるのではないか。

新しい考え方や取組については、理解や賛同を得ることが困難な場合もあるが、「人を中心にしたマチづくり」、「ゼロカーボンシティ」の実現に向けても、「マチの将来」を市民と「共有」し、「ともに考え」、「ともに動いていく」ことができるようにしていくために、市は情報を提供し、市民にも考えてもらい、受け取った意見を尊重しながら、また情報を提供するという建設的なサイクルを進めていく必要があると感じた。

6. おわりに

バルセロナ市の取組を一言で表すと、街づくり全体を考えた「全体最適」の状態を作り出す取組と言える。

これまで報告したバルセロナ市の各種取組は、所沢市が目指す「人を中心にしたマチづくり」、「ゼロカーボンシティの実現」を進めるうえでは、参考にすべき点が非常に多い。

たとえば、自動車を排除したスーパーブロック内で伸び伸びと遊ぶ子供たちや、歩道のベンチに腰掛けて街なかのみどりを眺めながらくつろぐ人がいる様子は、街づくりのひとつの答えとしてとても魅力的なものに感じられた。一方で、都市基盤や風土、歴史的な成り立ちなどバルセロナ市の特性に合わせた最適解であるため、本市に導入した場合の効果や課題等を検証したうえで、限られた予算内での優先順位なども踏まえながら、何から取組むべきか、総合的に判断していく必要がある。

今回視察した、歩行者中心のスーパーブロックの形成や道路政策、自律分散型の脱炭素の街づくりは非常に興味深く、その過程における市民参加がそれらの街を実現するための重要なカギになっていた。

視察中にインタビューした若いバルセロナ市民が、スーパーブロック計画や街の課題について、しっかりとした意見を持っていたことには驚かされた。また、decidim（デシディム）を駆使して、あらゆる政策の様々な段階で、行政と市民が活発に議論を交わしている様も目の当たりにした。市民一人ひとりが自分ごととして街づくりに関わる風土が、バルセロナ市をより暮らしやすい街へと進化させ続ける原動力となっているのだろう。

本事業の目的である持続可能なマチづくりには、今まで以上に市民参加が欠かせない。行政と市民の対話を繰り返し、所沢市の将来ビジョンの共有を広げていきたい。



～謝 辞～

今回の視察では、バルセロナ市都市生態学庁でスーパーブロック計画に携わられた東京大学特任准教授吉村有司氏、本市出身で、現在、バルセロナ市において建築家として活躍されている坂本知子氏に、視察までのサポートや現地視察に多大なるご協力をいただきました。この場を借りて、両氏に御礼申し上げます。

持続可能なまちづくり調査研究事業
～バルセロナ市視察～

報告書

所沢市

2023年（令和5年）1月