

# 持続可能なモビリティと空間利用の変容 —フランスにおける地区整備を例として—

西村 愛<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京大学大学院 工学系研究科都市工学専攻 (〒113-8654 東京都文京区本郷7-3-1)

E-mail: ai.nishimura@urban.t.u-tokyo.ac.jp

本稿では、フランスにおける空間利用の変容の実態とその背景にある持続可能な都市と交通を実現するための制度的構造について明らかにすることを目的とする。近年、環境配慮を背景に、車利用の共有化、車に代わる交通手段の利用が促進され、空間利用においても駐車場用地の他用途への転用の可能性が示されている。フランスでは、交通と都市の両分野の計画に関する制度体系の統合が行われるとともに、地区の持続可能性評価認証制度の活用が進められており、これら制度に基づき実施される地区整備においては、駐車場設置割合が減少し、その一方でLRTを含む公共交通整備の促進、徒歩や自転車利用のための空間面積が増加していた。また、このような整備が実施される地区では、住民の自動車利用も減少傾向にあることが明らかとなった。

**Key Words :** *sustainable mobility, urban planning, sustainable transport policy, space utilization*

## 1. はじめに

本稿は、環境配慮を背景とした都市と交通の両分野の計画に関する制度体系の統合や地区整備プロジェクトに対する持続可能性評価の活用を通じて、都市における有効な空間利用が実現されるという仮説を検証することを目的とする。そこで、交通政策上は公共交通の利用促進を目標に掲げ、都市政策上は環境・経済・社会面からの持続可能な都市形成を目指しているフランスの地区整備事例に着目する。同国では都市圏交通計画 (PDU: Plan de Déplacements Urbains)、地域都市計画 (PLU: Plan local d'urbanisme)、地区の持続可能性評価認証制度(エコカルティエ)を導入しており、環境配慮に向けた都市・交通分野の計画に関する制度体系の統合の先進事例と言える。また、イシーレムリノ市ではこれら制度を活用した地区整備を実施した成果として、空間利用の変容が見られている。本稿では、計画に関する制度体系の変遷を整理し各制度の性質を明らかにした上で、具体的な地区整備に関する交通政策方針や規定を把握し、制度の運用実態とその成果について分析する。

## 2. 本論文の背景

近年、環境配慮を背景として、環境にやさしい技術の

開発や都市サービスの提供が多様化するなか、交通分野ではカーシェアリング等の新たなモビリティサービスが登場している。これは従来の個人での車利用を共有化へと促すことで、駐車場用地を他用途へと転換させるなど、都市における空間利用の変容をもたらすとされている<sup>1)</sup>。また環境保護が重要な政策公準となり、持続可能な都市形成、都市交通を実現することは世界的な目標とされ<sup>2)</sup>、無秩序な土地利用の制限など制度面の変容も見られる。

都市・交通の各分野における環境配慮の実現に向けた制度変遷に関する研究はこれまでも進められてきた。本稿は、それら制度改革の成果としてもたらされる空間利用の変容の実態を、実証研究を通じて明らかにすることに意義がある。

## 3. フランスにおける交通政策と都市計画制度

### (1) 都市交通政策と都市計画制度の変遷

フランスの都市交通政策はその原則として持続可能な交通を掲げ、交通権の保障と環境保護を主要施策としている<sup>3)</sup>。その具体的措置として、1997年1月1日の大気法制定とそれに伴う交通基本法の改正が挙げられる。この改正では、自動車利用の削減、公共交通強化および自転車・徒歩空間の整備をミッションとするPDUの策定が義務化された。

2000年には都市政策分野の計画体系を大きく変更する法律として都市連帯再生法(SRU :Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains)が制定され、交通に関しても「*持続的成長のための交通計画を策定すること*」が定められた。また、同法により地域の整備方針と整備上の規則を定めたPLUの策定が規定された。2009年には環境グルネル I 法によって環境施策が都市政策分野に位置づけられ、都市計画法典(Code de l'urbanisme)の冒頭に示される都市計画の目標と定義が改正された<sup>4)</sup>。次いで2010年には、これらの諸目標を具体的に達成するため、より技術的で詳細な内容を示す環境グルネル II 法が制定され、都市計画、交通政策、住宅政策間の計画体系の統合が図られた。具体的には、PLUは基礎自治体から構成される広域行政組織(EPCI:Établissement public de coopération intercommunale)によって策定できることとなり、EPCIによって策定される地域都市計画 (PLUi) では、交通及び住宅の政策目標をPLUiに記載することで、以前は別の計画体系にあったPDU、地方住宅計画 (PLH:Programme local de l'habitat) に替えることができるという措置がなされたのである<sup>5)</sup>。フランスでは、環境配慮が背景となって、地域の持続可能な発展が目指され、都市・交通分野の計画体系が統合された。これは都市全体で効率的な空間利用を実現させ、環境への負荷を低減しようとする流れである。特に環境グルネル I II 法の制定によって、都市政策は拠点地区に都市機能を集約し人口密度を上げ、過度な土地利用を制限しようとする方向を打ち出し、このような拠点地区の整備や都市構造を支えるものとして交通政策の位置づけが高まったのである。

### (3) 地域都市計画における交通に関する規定

フランスの都市政策は持続可能な都市形成を目指しており、その理念は都市計画法典第1条において示されている。同条では「*都市計画における地方自治体の行為は、持続可能な発展の目的を尊重し、以下の目標を達成することを目指す。*」とした上で、交通政策については、「*個人の車利用に代わる交通手段の開発といった目的を考慮して行うものである*」と謳っており、持続可能な交通の方針が明記されている。

地域の整備方針を定めるPLUは一般的に、①地域診断書、②持続可能開発と整備計画 (PADD :projet d'aménagement et de développement durable)、③規制文書、の三部で構成され、これらの中で、住宅、交通、商業、環境のテーマごとに必要事項が記載されている。そのため、例えば交通政策の一つである駐車場整備政策に着目すると、フランスでは地方自治体の計画に明記されることとなっているため、PDU内に駐車場整備方針が記載されることとなる。よって、上述のようにPLUをEPCIが定める場合は、PDUで定めるべき事項をPLUiにおいて記載する

ことでPDUの代わりとすることができるようになっている。また、PLUにおいては、地域内で戦略的に整備すべき拠点地区をPADDの中で定めることとしており、その中では拠点地区と周辺地区とのアクセスの確保も課題となるため交通に関する方針も盛り込まれる。したがって、PLUにおいては計画文書で交通政策の全体方針が示されるとともに、規制文書において具体の規制事項が記載される構造となっている。

### (4) 地区の持続可能性評価認証制度での交通の目標

フランスでは近年、持続可能な都市形成を推進するために、地区の持続可能性を評価するエコカルティエ認証制度の活用を進めている<sup>6)</sup>。同制度は環境、経済、社会、ガバナンスの4側面からの地区の持続可能性を評価するものであり、それぞれの側面ごとに5つの目標からなる計20の目標を達成した地区に認証が与えられる仕組みである。2018年末時点で約570地区において認証取得に向けた取組みが行われており<sup>7)</sup>、このような認証地区を国内全域に広げることを通じて、持続可能な都市、持続可能な国土づくりを達成することを目指している。

同制度においても、交通に関する目標が設定されており、経済面の一つとして「*自動車によらない交通を優先させること*」と示されている。そのため、認証取得にあたっては、この目標を達成するために事業主体がどのような措置を講じたかを明示することが求められる。また、認証取得後には事後評価によって、当初の整備目標に向けた取組みが利用段階においても達成されているか等を確認することとしており、2018年末時点で事後評価を実施した地区は6地区となっている。

## 4. フランスにおける地区整備事例

### (1) イシーレムリノ市のPLUにおける交通政策方針

上述 2 で示した都市と交通分野の計画に関する制度体系の統合や地区の持続可能性評価認証制度の運用を通じて、実際の地区整備においてどのような空間利用の変容が生じているのか把握するため、イシーレムリノ市における計画文書の規定を分析した。同市はパリの郊外都市であり、近年グランパリ計画に基づき新たな住宅団地の整備や大規模な交通政策が進められている地域である。

交通政策は同市 PLU の第 3 章において方針が記載されている<sup>8)</sup>。同章では通勤や地域内移動などに関する同市の交通の特徴が記され、交通政策の全体方針として公共交通網の整備、環境にやさしい交通手段の確保、を目標に掲げている。より詳細な文書では、市内の具体的な空間整備計画を規定した PADD において、車の代替モードを促進することを掲げ、その実施方針として、

(1) 交通ネットワークを開発し改善することで公共輸

送を最適化する、(2) 歩行者用の空間とネットワークを改善し、歩行者に連続的・機能的で楽しい歩道を提供する、(3) 地域での交通の代替手段として自転車サイクリングを促進するため連続的で安全かつ快適な自転車ネットワークを整備する、と定めている。そしてこれら交通政策の目標や具体の整備計画に必要な区域は、公共交通の通過や歩道等の整備のための用地として土地利用計画上に明記され、同計画の規則文書において整備計画に連動するように細かな規定が設定されている。例えば、環境にやさしい交通モードとして自転車の活用が促進されるよう、自転車道の整備に加えて地域内の各住戸に自転車用の駐輪スペースを確保するよう定められている。具体的な規定としては、集合住宅の建設の際には、住宅ごとに最低 0.5 m<sup>2</sup>の基準で計算された自転車専用駐輪スペースを確保することとしており、一方で自動車の駐車面積については住戸の床面積と部屋数によって決められている。このように、建築物の建設にかかわる規則を通じて、環境にやさしい交通モードの発展が促進されているのである。

## (2) PLUにおける交通政策方針と他計画の関連

PLUに定められた内容は、イシーレムリノ市のみならず、周辺区域を含む広域を対象とした複数文書との整合性を図ることが求められている。すなわち、イシーレムリノ市で適用されている規制は、周辺地域においてもその実施が確保される。整合性が求められている文書とは、①イルドフランス交通計画(SDRIF:Schéma directeur de la Région Ile de France)、②広域地域計画(SCOT schéma de cohérence territoriale)、③気候・大気・エネルギー地域圏計画(SRCAE:Schéma régional Climat air énergie)、④グランパリ計画(GPSO:Grand paris seine ouest)⑤地域気候エネルギー計画(PCET:Plan climat énergie territorial)であり、主に環境政策と地域政策の両面の文書との整合性を担保している。

その内容の詳細を整理すると、次のような点が挙げられる。(1)階層的な道路ネットワークの整備、優れたローカルサービスの提供が目指されていること、(2)多様で豊富な公共交通ネットワークの確保(近郊列車、メトロ、LRT、バス)を進めていること、(3)車のシェアを減らし、イシーレムリノ市の魅力を高めようとする目的に沿った物流ネットワークの構築を目指していること、(4)環境にやさしいネットワーク、すなわち自転車道と歩道の整備を進めること、(5)輸送システムを改善し、環境に負荷の少ない輸送手段に向けて自動車の役割を縮小すること、(6)都市における移動の優先順位を考慮し、都市内の地区間の接続を改善する、(7)住宅と雇用のバランスを意識した交通ネットワークの配慮、(8)経済活動のための施設間の移動ニーズを軽減する、といったことである。すなわち、市内と広域の空間整備において、

生活者の移動、物流それぞれが環境に負荷の少ない形で確保されるような整備方針となっている。

## (3) 地区整備における交通の規定と空間利用の変容

イシーレムリノ市では地域における拠点地区として、廃棄物処理工場跡地を活用したボール・ドゥ・セーヌ地区整備を実施しており<sup>9)</sup>、同地区は2016年にエコカルティエ認証を取得している。そこで同地区の認証申請書類<sup>10)</sup>や自治体および事業主体へのヒアリング<sup>11)</sup>から、交通に関する目標に対する取組みを分析した。

同地区では、エコカルティエ認証が求める目標(上述3の(3)を参照)に対する措置として、従来の主要な移動様式である自動車利用を制限し、公共交通(近郊列車(RER-C)、LRT(トラムT2線)、バス)の整備を促進し、これら公共交通網に接続される歩道および自転車道を確保すること、を設定している。そのため、地区の空間設計も既存の都市構造を活かしつつ、環境に優しい交通ネットワークを形成できるよう、地区の南側の空間を歩行者やサイクリングのための専用地として予め確保した。

交通に関する規制面では、PLUの駐車場整備基準が適用されており、2005年のPLUでは3室未満の住居で自動車用駐車場は1カ所、自転車用駐輪場は住戸1坪あたり0.5m<sup>2</sup>の面積と設定されていたが、2008年のPLUでは、自動車用駐車場の設置基準は減少し、一方で自転車専用の面積は住戸1坪あたり1.5m<sup>2</sup>に増加した。さらに個人の車利用を減らし駐車スペースを最適化するために、地区の訪問者の多様なニーズに合わせて空間を利用できるよう、158の共有駐車場を地下に整備することとした。これらの共有駐車場の利用者は、地区内の各区画、すなわちセーヌ川河岸の島、公共サービス施設、オフィス、商業施設等への訪問者、住民及び住民の訪問者が想定されており、更にこの共有駐車場には電気自動車を活用したカーシェアリングステーションも設置された。

同時に、安全性や景観面の観点から地区内の路面駐車は制限され、主に高齢者等の移動性の低下した人々の利用や、限られた時間での商業用の目的での利用に限定されている。また、利用者の安全性を考慮し、保育園や学校は緊急車両のみアクセス可能で自動車のアクセスが規制された区画に建設がなされた。そして、これらの施設からセーヌ川河岸の島へは歩道での接続が保障されるなどの措置が講じられている。

## (4) 空間利用の変容と住民意識変化

同地区では地区の持続可能性の事後評価を行っており、認証取得後に住民の満足度や生活様式の変化について検証している。自治体が地区住民に対して実施したアンケート結果<sup>11)</sup>によれば、徒歩空間整備面積に対する満足度は78%、生活様式の変化に関しては、車利用の頻度につ

いて36%が以前より減少したと回答しており、空間利用の変容により、住民意識も変化していることが分かった。

ポール・ドゥ・セヌ地区の事後評価：住民へのアンケート調査 回答数82：地区に1～3年居住する者。

【質問項目A】地区内の状況に関する満足度

- ①住宅に関して－90%が満足
- ②音などの物的環境－70%が満足
- ③緑地や徒歩空間整備面積－78%が満足
- ④地区における生活－69%が満足
- ⑤公共サービス（保育園、学校）－87%が満足
- ⑥商業サービスに関して－57%が満足
- ⑦ゴミ収集設備に関して－81%が満足
- ⑧地区の総合評価に関して－85%が満足

【質問項目B】生活様式の変化

- ① 車利用の頻度について－36%が以前より減少
- ② 建物における省エネ意識について－54%が有

## 5. 結論

本稿では、都市・交通分野の制度的な改革が空間利用の変化をもたらすという仮説を検証するために、フランスにおける近年の空間利用の変容の実態とその背景にある都市・交通分野の制度的構造を分析した。環境配慮が重要な政策基準となる法の制定・改正を通じて、都市・交通分野の計画に関する制度体系の統合が図られ、また地区の持続可能性評価認証制度の導入と活用を通じて、地区整備において環境にやさしい交通モードの利用を促進する空間整備が行われていることが分かった。

イシーレムリノ市の地区事例からは、PLUの規定に基づき、駐車場の設置割合が以前より減少し、他方で公共交通の整備の促進、徒歩や自転車利用のための空間面積の増加の傾向が見られた。また、こうした空間整備は、地区の持続可能性評価認証制度によってその実施や成果がモニタリングされており、住民アンケートの結果からは、車利用の頻度が減少していることが明らかとなった。

フランスにおける空間利用の変容は法制度を背景としていることから今後も全国的に生じるものと考えられる。

また同様に都市・交通の計画に関する制度体系の統合

や地区の持続可能性評価認証制度の活用が他国においても進めば、空間利用の変容は世界的により大きな潮流となり得ると予想される。

## 参考文献

- 1) 保持尚志、片岡由香、倉知徹、江川直樹(2015), 公共賃貸住宅団地におけるカーシェアリング導入による駐車場用地の転用, 日本建築学会計画系論文集, Vol.80, No.718, P.2861-2867
- 2) 国際連合 HP <https://www.un.org/sustainabledevelopment> (2019年9月アクセス)
- 3) 南聡一郎(2012), フランスにおけるサステイナブルな都市交通政策—交通財政・交通経営を中心に—, 学位申請論文
- 4) 岡井有佳、内海麻利 (2011), フランスの低炭素都市の実現に向けた都市計画制度の動向に関する研究 - 環境グルネルにみる統合性と国の役割 -, 公益社団法人日本都市計画学会都市計画論文集 Vol.46, No.3 p.967-972
- 5) 内海麻利 (2015), フランスの都市計画ローカルプラン(PLU)の実態と日本への示唆, 土地総合研究 2015年冬号 vol.23, No.1, pp. 76-103
- 6) 西村愛、瀬田史彦(2017), 環境配慮街区形成の推進方策に関する研究 - フランス・エコカルティエ認証制度と日本における認証事例からの考察 - 公益社団法人日本都市計画学会都市計画論文集 Vol.52 No.3, pp.393-398
- 7) 仏国エコロジー移行省、地域連帯省(2018), Dossier de presse, Label Ecoquartier 2018
- 8) イシーレムリノ市 HP, <https://www.issy.com/PLU> (2019年9月アクセス)
- 9) イシーレムリノ市 HP, <http://www.issy.com/bords-de-seine> (2019年9月アクセス)
- 10) 仏国エコロジー・持続可能開発・エネルギー省提供資料(2017年7月)
- 11) イシーレムリノ市持続可能な都市整備局にヒアリング (2018年3月)、ポール・ドゥ・セヌ地区整備事業者 SEM92 にヒアリング(2019年3月)
- 12) イシーレムリノ市 (2016), Consultation quartier des Bords de Seine

(?受付)

## Sustainable Mobility and Transition of Space Utilization - A case of urban neighborhood project in France - Ai NISHIMURA

This research focused on recent transformation of urban space utilization and the institutional structures in France, which has policies to promote the use of eco-friendly transportation modes and to create sustainable urban spaces. The recent emergence of new mobility services such as car sharing promotes to switch from individual car use to shared car use, also tends to bring on the transformation of urban space from parking lots to new uses.

This research found that the institutional integration of transportation and urban planning system, and monitoring by the sustainable neighborhood evaluation system enabled transition of space utilization and the use of environmentally friendly transportation modes in urban neighborhood projects. For example, regulations on transportation modes in urban planning have a tendency to decrease the installation ratio of parking lots while increasing such urban spaces as sidewalks, bicycle uses, and public transportation. In addition, such urban project brought the conscious of residents' environmental consideration.