

第5章 まとめ：視点別の考察と総括

5. 1 本章の目的

本章は、本資料のまとめにあたる。まず、筑波研究学園都市の変遷の概要を復習的に述べてから、序3節で述べた複数の記述の各視点について、各章における時期毎の考察や他都市との比較から考察した結果をとりまとめる。最後に、この研究学園都市の形成過程と諸課題を総括するとともに今後の展望を紹介して、全体のまとめとする。

5. 2 筑波研究学園都市の変遷の概要

本資料では筑波研究学園都市を次のような3つの時期に時代区分した。

第1期は1963年9月に筑波研究学園都市を建設する閣議了解がなされた時から、1980年3月に43機関の移転・新設が完了したいわゆる「概成」までの時期である。国が主導して移転・新設機関の施設とその職員・家族の公務員宿舎を何よりも優先して建設した、いわば官による都市づくりの時代であった。また、第3期まで続く分散型配置の都市の骨格が形成された時期でもある。

第2期は1980年4月から2005年7月までの時期である。官のみならず民による都市づくりもなされた時代である。1985年に開催された国際科学技術博覧会は官による追加的な施設整備という性格を持ち、筑波研究学園都市の名称・存在を広く伝えるとともに、会場跡地を研究開発型工業団地として民間企業に売り込む契機ともなった。科学万博は概成した筑波研究学園都市を一段と強化するブースターでもあった。第2期には都心地区の施設整備がなされ、工業団地が分散配置されてゆき、都市の拡大を見た。

第3期は2005年8月のつくばエクスプレス開業以降の、鉄道により東京（秋葉原）と直結した時期をさす。つくば駅周辺の都心機能の強化と研究学園駅周辺の副都心機能の育成が図られつつあり、民間投資に期待される部分が多い。研究機関等の施設・設備の老朽化に対する更新の方策、廃止される公務員宿舎跡地の効果的な再利用の課題、巨大な民間マンションの建設に伴う周辺環境への影響、等々の都市が成熟してゆく段階に起きる諸課題が発生している。また、都市の分散化はつくばエクスプレス沿線開発地区の整備という段階をむかえ、住宅・宅地需要が十分に存在しない時代環境下での慎重な舵取りを迫られている。

5. 3 視点別の考察

本節では、序3節で示した複数の視点のタイトル別に、本資料の本文で述べた考察の要約を主体に記述する。

(1) 計画の役割

(1)-1 分散型都市の形成

ここでは、初期のマスタープラン方式の特質を評価し、特に案の変遷過程の中でコンパクトな形状の都市形成が未実現に終わった経緯をたどるとともに、現在の都市構造への影響を考察する。さらに筑波研究学園都市建設法（1970年公布、施行）に基づく研究学園地区と周辺開発地区における都市の整備手法、整備主体の相違による分散型都市の形成過程を考察する。

第1期の初期に日本住宅公団は、日本都市計画学会に委託して、筑波研究学園都市の計画を事業手法等の検討も含む統合的な計画概念であるマスタープランという呼称で第1次から第4次の4案を立案した。ここでのマスタープランは、計画の目標機能から実現手法まで含む包括的なシステムであった。

第2次マスタープランでは形状的に大きなまとまった市街地が中心にあり、郊外部への飛地が少ないコンパクトな市街地を描いていたが、営農基盤となる農地の買収に難航し、土地の取得可能性や適用される事業手法の種類、最大規模の敷地を希望する移転機関の意向等を勘案して第4次マスタープランでは、より現実的な案に大きく見直されることとなった。その結果、中心部を含むコンパクトな市街地は規模が縮小し、郊外部に飛地状に点在する市街地が増え、「分散化」した計画的市街地の配置が示された。日本住宅公団のマスタープランは、第2次案において研究学園都市の理想的な姿を描きながら、事業主体として用地取得や基盤整備を行っていく過程において、事業実施が可能な範囲を計画する方向に見直され、あたかも事業計画のように変化していった側面があったとも言える。

実際に建設された筑波研究学園都市の研究学園地区は、第4次マスタープランを微修正したものである。ここに、人工的に新規開発された新都市でありながらコンパクトな市街地が実現しなかったプロセスが描かれている。

さらに、筑波研究学園都市建設法に基づく研究学園地区建設計画（1980年9月策定、1998年4月改定）の旧建設計画は、計画策定に先行した研究学園地区の建設実績を追認して「計画」としてとりまとめたものとなっている。また周辺開発地区整備計画（1981年8月策定、1998年4月改定）の旧整備計画は、周辺開発地区に研究・教育機関、工業等の「産業等」の導入を図っており、第4次マスタープランの示した市街地の「分散化」を事業実施においてさらに推し進める結果となった。

続く第2期において現行建設計画は、基本目標として科学技術中枢拠点都市、広域自立都市圏中核都市、エコ・ライフ・モデル都市を掲げ、郊外部に工業団地が分散配置され、分散化傾向が強まった。第3期には現行整備計画は常磐新線の整備とその沿線開発（市街地の更なる分散化）を重要なターゲットとし、周辺開発地区で

の将来人口 25 万人という目標を掲げ、市街地拡大による人口増加の方針が特徴となっており、一層の分散化がなされつつある。

つまり、筑波研究学園都市は当初の計画策定時点から都市整備の各段階において一貫して分散型都市としての空間配置をとってきたといえよう。

(1)-2 自動車依存型の都市の形成

第 1 期、第 2 期は東京と結ぶ鉄道路線がないことが筑波研究学園都市の大きな弱点であった。第 3 期はつくばエクスプレスの開通により、その欠陥が解消された。一方、筑波研究学園都市は自動車依存の都市構造であり、近隣都市との公共交通機関が貧弱であること、都市内の公共交通機関も貧弱であることが全期を通じての課題となっている。これら現在の交通問題の遠因と現状の課題を考察する。

筑波研究学園都市は、第 1 期の日本住宅公団によるマスタープランに見られるように、分散型の計画市街地を広幅員道路が結ぶ都市構造がベースとなっており、都市間交通、都市内交通ともに自動車交通に強く依存するものとしてデザインされた。第 1 期末の概成当時は東京と直結する鉄道がない自立型の都市であり、公共交通機関としては常磐線の駅まで結ぶ運行頻度の低い路線バスと、日中 1 時間に約 1 本の頻度の常磐線の列車の乗り継ぎにより東京へアクセスするしか方法がない、一種の陸の孤島の状態であった。

このような分散した市街地、都市内公共交通機関の未整備、広幅員道路の整備により、全国的なモータリゼーションの進展とともに、自動車依存型の都市が形成されることとなった。

その後 2005 年につくばエクスプレスが開通したことにより、東京との都市間アクセスは著しく改善され、筑波研究学園都市から東京方面については鉄道利用が増加しているものの、近隣都市である土浦市や牛久市との間の都市間交通や筑波研究学園都市内部の交通は依然として自動車に強く依存しており、公共交通は運行頻度の高くない路線バスとつくば市内はコミュニティバスとデマンド型乗合タクシーによっている。計画的市街地が分散配置されている都市構造のため、都市内交通でも公共交通機関の利便性が低いという問題は、第 1 期から第 3 期まで共通して存在している。

自動車への強い依存は、持続可能な低炭素都市づくりを図る上で大きな問題であり、上記のような交通条件のもとで、「つくば環境スタイル行動計画」（2009年）では「低炭素新交通体系」として「自家用車中心から自転車・バスへの転換、電気自動車の導入、効率的なバス網再編成等の総合的な交通体系の再編・転換により、CO₂ の削減を図」ることとしている¹。このように交通に関しては、日本の多くの地方都市と共通した自動車依存からの脱却という課題を抱えている。

¹ つくば市(2009)p.34。

(2) 都市の整備運営

(2)-1 官から民への都市開発主体の移行

第1期の官主導の国立研究機関の建設から、第2期における公共が整備した研究開発型工業団地への民間企業の誘致、都心部の商業施設への民間資本投資の誘導等の取組みを経て、第3期の大型ショッピングセンターの誘致、つくばエクスプレス沿線開発が進められている。また、公務員宿舍の廃止が進み、その跡地利用のあり方についても議論が巻き起こるところとなり、さらに都市再生機構（旧日本住宅公団、旧住宅・都市整備公団、旧都市基盤整備公団）の保有する大規模な未利用地の今後の利用のあり方も重要となっている。こういった過程と現状の課題を考察する。

第1期には官主導で国立研究機関の移転と研究学園都市の基盤整備が進められ、民の進出は少なかった。第2期には公共（茨城県）が整備した周囲の研究開発型工業団地への民間企業の誘致が積極的に進められ、順調な立地に結びついた。また、都心部の機能充実に向けて商業施設へ民間テナントを誘致した。これらは1985年の国際科学技術博覧会の開催を活用した誘致活動であった。第3期には、多数の民間商業施設が都心と副都心に立地するようになり、特に研究学園駅周辺の大規模ショッピングセンター「イーアスつくば」（2008年）は茨城県南地域の大規模商業施設間の競争の激化と関連して、エポックメイキングな出店であった。また、2013年3月に圏央道つくば牛久インターチェンジ周辺に新たなショッピングセンターである「イオンモールつくば」が開業し、それに先立つ2010年6月に稲岡地区地区計画が決定された。筑波研究学園都市は第2期以降民間による都市開発、施設整備にシフトしてきたと言える。

第3期には新規開発として5地区におよぶつくばエクスプレス沿線開発地区の開発事業を進めることとなった。わが国において少子高齢化・人口減少社会への転換が進む中で、今後住宅需要が十分には存在しないおそれがある中での新規開発事業である。特に、萱丸地区、葛城地区、中根・金田台地区の3地区の施行者である都市再生機構は、2013年度までにニュータウン整備事業を完了（2018年度までに販売を完了）することとなっており、区画街路等を整備しないで大街区のまま民間事業者へ土地を譲渡し、民間事業者へ開発を委ねることとなっている。

また、試験研究機関・国立大学の独立法人化で、国家機関的性格が薄まるとともに、公務員宿舍の廃止が進みつつあり、民間に売却された土地の利用のあり方が、それまで培われてきた筑波研究学園都市の空間性状を大きく転換させようとしている。これに対しては、当初のマンション反対運動等を契機に、高度地区の指定と地区計画の策定で対処することとなった。住宅需要が限られていることから、今後の公務員宿舍跡地を全て住宅用途で満たすことは困難であり、有効な用途での活用方策が求められている。

都市再生機構が保有する 2 カ所の大面積の未利用地が、都心地区の元市役所予定地（2.93ha）と高エネルギー加速器研究機構南側用地（45.57ha）に存在している。都心地区の方は本資料の執筆時点で商業地域としての開発計画が検討されている。高エネルギー加速器研究機構南側用地は元々同機構の拡張用地であったが、拡張計画がなくなったために生じた未利用地であり、その土地利用のあり方について検討されてきたが、2013 年 3 月時点では結論が出ていない。いずれにせよ、これら 2 カ所の土地の活用は筑波研究学園都市の今後の発展の方向性と密接に関連するものである。

このように、今後は民間主体による都市開発が進められていくこととなり、地区計画制度等の活用による計画的な市街地環境の維持、発展に向けたつくば市の役割が一層重要になるものと考えられる。

(2)-2 市民生活や研究活動を支える仕組みの構築

新都市として人工的に建設された筑波研究学園都市では第 1 期に試験研究機関、住宅、道路等の基幹的施設が作られたが、民間商業施設を含む生活利便施設の整備は後手に回り、移転住民の生活の安定や研究機能の発展等のソフト的な取組みは必ずしも十分ではなかった。第 2 期以降、各種の研究交流組織や、市民交流活動が広く展開されるに至っており、その過程と現状の課題を考察する。

第 1 期には、官による都市建設期の特徴として、国は移転・新設機関の建設と関連する公務員宿舎や都市基盤施設の建設を先行させざるを得ず、日常買い回り品等を売る生活利便施設（ショッピングセンター）はそれが不足していることが顕在化してから整備手順を計画するという後回しの状況で対応がなされた。都市として必要な諸要素が予定調和的に同時進行で整備されるという訳にはいかず、時間的ズレをともなって整備されていった。第 2 期以降になると、民間の大型スーパーマーケットや百貨店、量販店等が立地するようになり、官と民による生活利便施設の整備が進んでゆく。また、第 3 期になると、つくばエクスプレスの開通効果として民間商業施設が数多く立地しており、つくば駅周辺の都心部や研究学園駅周辺の副都心部の商業的土地利用がより大規模化、高密度化していく。都市建設の主体が官から民へ移行していくのに伴い、民間による生活利便施設も数多く立地するようになっていった。一方で、都心部の既存商業施設の衰退傾向も顕在化しはじめた。

第 2 期以降、「筑研協」をはじめとする各種の研究交流組織や、祭りやスポーツ・文化活動・まちづくり・子育て等からなる市民交流活動が広く展開され、その運営主体も公的機関によるものから、民間企業を主体とする協議会のほか、市民による自主的な N P O の設立によるものまで様々な取組みが進められるに至っている。

さらに、つくば国際戦略総合特区といった官民の協力による新たな研究開発の取組みも進展しつつあり、従来弱いとされてきた研究成果の実用化に向けた幅広い取

組みが期待される。

(2)-3 都市施設等の維持更新

第1期末の筑波研究学園都市の概成から約30年を経た第3期初頭は、公的研究機関の研究施設の老朽化が進み、一斉に更新時期を迎えることとなった。また、第1期、第2期に歩車分離の交通システム、地域冷暖房システム、真空集塵システム、共同溝等の他のニュータウンへの先例となるような先端的都市施設が整備されたが、第3期になるとそれらの施設の維持管理コストの大きさが課題として認識されるようになった。これら施設の維持更新をどのように進めるか展望する。

第1期に移転・新設された試験研究機関や大学の研究設備は、第3期に約30年余りを経て老朽化が目立つようになり、昨今の財政事情の逼迫もからみ、円滑な維持・更新が困難になっているケースが多くなっている。第3期科学技術基本計画（2006年3月閣議決定）では「筑波研究学園都市の公的研究機関のように、今後、同時期に老朽化問題が発生する恐れのある施設を有する公的研究機関は、各機関毎に長期的な整備計画を検討する。」と述べられており、国としての直接の手助けなしに、各独立行政法人等の自助努力による解決が促されている。

なお、第4期科学技術基本計画（2011年8月閣議決定）において「これまで我が国では、筑波研究学園都市や関西文化学術研究都市をはじめ、国際的な研究開発拠点の整備を進めてきたが、すでに集積の進んだ拠点の一層の発展に向けて、機能強化を図る必要がある。」とされており、科学技術開発の中核としての機能が一貫して重視されていると言える。

第1期、第2期の筑波研究学園都市の整備において、歩車分離の交通システム（特に歩行者・自転車のためのペDESTリアンウェイ）、地域冷暖房システム、真空集塵システム、共同溝、有線テレビジョン放送施設等の当時として先端的な都市施設が整備された。第3期にはそれらの施設が老朽化して、その維持管理コストが増大してきた。それらの効果的な方法の検討やその費用をどのように確保していくかということが、つくば市の行政課題になっている。

全国的にも人口減少社会に対応して、厳しい財政制約の中で将来の公共施設の維持管理費の増大にどのように対応すべきかが各地方公共団体の課題となっており、各公共施設の特性に応じた予防保全の適切な導入に加え、長期的な将来の都市像を踏まえた公共公益施設のアセットマネジメントが求められている。既に、他の地方公共団体においては、民間の資金とノウハウを活用した新しい官民連携事業（PPP事業）の導入が進められている例もあり、筑波研究学園都市の立地特性を活かしたモデル的な取組みが期待される。

なお、2009年には、維持管理コストが増大するという理由の他に、資源化によりごみの減量を進める最近の循環型社会確立の理念に合致しないという理由で真空集

塵システムが廃止された。時代に合わない施設を見限る対応がとられたことになる。

5. 4 筑波研究学園都市の形成過程と諸課題の総括

筑波研究学園都市建設の発端から現在に至る 50 年の都市の形成過程を振り返り、当初の都市建設の計画が果たした役割をみると、現在の研究学園都市の都市構造の特徴となっている分散型市街地形成や自動車に過度に依存した交通体系が、第 1 期のマスタープランに根差したものであることが明らかになった。

つくばエクスプレス開業前の筑波研究学園都市は、分散型の都市構造であったとはいえ、当初のマスタープランに沿って、都心地区とその周辺の大学、国の研究機関からなる研究学園地区及びその周囲に民間研究機関や工場等からなる周辺開発地区が配置され、都心地区の中心性がうかがえる都市構造であった。筑波研究学園都市とよく対比される関西文化学術研究都市が、より広範囲に多数のクラスターに分れた多核型都市で、学術研究都市の中心地区に関しても、都市機能や交通アクセスの点で依然として中心性が弱いことと対照的であり、同じように人工的に計画され建設された筑波研究学園都市の分散型都市構造ではありながら中心性のあるセンター地区を擁している特徴が明らかになった。

一方、つくばエクスプレスの開業は筑波研究学園都市の形成に大きなインパクトを与えた。つくばエクスプレスの沿線開発の分散立地により、一層の市街地の分散化がなされるとともに、つくばエクスプレスの研究学園駅周辺に副都心が形成され、都市構造が複雑になった。さらに、つくばエクスプレスの開業により筑波研究学園都市は東京都心と直結し、沿線からの都心への通勤も容易になったことから、今までの自立性の高い研究学園都市から東京郊外のベッドタウンに変容していく可能性もある。

第 1 期において国主導によるハード整備中心の都市の概成から、第 2 期以降においては、科学万博の開催やつくば市の成立を経て、つくば市や民による様々な都市整備や都市機能の充実が進むとともに、自発的な市民による市民生活や研究活動を支える様々なソフト対策の取組みが図られ、都市として徐々に成熟してきたことを振り返った。

その中で、社会環境の変化にともなう公務員宿舎の廃止問題や民間開発によって良好な居住環境が変質する事例の出現等の課題が明らかになり、また、第 1 期において研究学園都市の都市施設として整備された公共公益施設が一举に老朽化することによる維持管理、更新の問題が明らかになった。

いずれも、国家プロジェクトとして新都市建設を進める中で、短期間に整備された公共公益施設であり、当時としては先端的な都市施設として設けられたものも含まれる。都市の整備運営の主体が官から民にシフトする時代にあって、官民連携の新しい仕組み (PPP) も視野に入れながら、筑波研究学園都市の更なる発展に繋がるよう維持管理、更新がなされ、他の目的に供すべき施設については、良好な都市環境が維持できるように都市計画等

により担保した上で有効に活用される必要がある。

このような中で、都市の整備運営においてつくば市の果たすべき役割が一層高まっており、長期的なビジョンを持って将来のあるべき都市像を描き、筑波研究学園都市に立地する我が国を代表する各種の研究機関や大学、先端的な技術力を有する民間企業、まちづくりに対する意識の高い市民やNPO等と連携を深め、筑波研究学園都市の強みを活かした都市づくりが進められることを期待する。

<第5章の参考文献リスト>

- 茨城県(1999)『筑波研究学園都市』
- つくば市(2009)『つくば環境スタイル行動計画』
- 都市基盤整備公団(2002a)『筑波研究学園都市 都市開発事業の記録』都市基盤整備公団茨城地域支社