

東三河 地域研究

2022年2月14日発行

編集・発行：

公益社団法人東三河地域研究センター

住所／豊橋市駅前大通三丁目53番地

（太陽生命豊橋ビル2階）

TEL／0532-21-6647

FAX／0532-57-3780

通巻170号 2021.11.24

公益社団法人東三河地域研究センター

2021年度総会（通算第39回）・・・・・・・・・・・・・・・・・・2～6

【記念講演会】

『モビリティ革命、地方創生への期待』

日建設計総合研究所 主席研究員 安藤 章氏・・・・・・・・・・7～15



2021 年度総会（通算第 39 回）

2021 年 11 月 24 日（水）午後 3 時 00 分からホテルアークリッシュ豊橋 5 階 ザ・グレイスにおいて開催しました。

1. 総会開会の挨拶（神野吾郎理事長）

2. 議事

第 1 号議案 2020 年度（2020 年 10 月 1 日から 2021 年 9 月 30 日まで）の事業報告ならびに収支決算報告の件

第 2 号議案 理事の選任の件

※第 1 号議案、第 2 号議案ともに承認されました。

第 1 号議案 2020 年度（2020 年 10 月 1 日から 2021 年 9 月 30 日まで）の事業報告ならびに収支決算報告の件

I. 事業の実施状況

1. 情報及び資料の収集ならびに調査研究

2020 年度は、東三河地域を含む三遠南信地域における広域的な地域づくりに資する情報収集や分析を行いながら、新型コロナウイルス感染症の影響等を踏まえた研究を進めた。

(1) 新たな働き方等を踏まえた地域づくりに関する研究

① 新たな働き方による企業活動の変容に関する基礎的研究

・新型コロナウイルス感染症の拡大により、在宅勤務やワーケーション等の新たな働き方等に関する研究を行ったとともに、大都市圏と東三河地域に関する関係人口づくりの可能性について検討した。

② 新たなサービス形態に関する基礎的研究

・豊橋市の中心市街地における機能集積の変化とともに、新たな業態の創出状況について研究した。

(2) 三河港・広域幹線道路等の機能整備に関する研究

① リスクマネジメントや新たな働き方等の変化による広域インフラ機能整備の変容に関する研究

・三河港の港湾計画改訂の動きを踏まえ、三河港における機能整備に関する研究を深化させた。

② 新たな働き方等による公共交通の利用に関する研究

・新たな働き方等を踏まえた公共交通の利用に関する情報収集を進めた。

(3) 人財等の地域資源の価値化に関する研究

・地域資源として食資源や鉄道等を想定し、新商品開発や大学・高校とのコラボ事業を推進し、新しい価値化の方向について検討した。

② 新たな働き方等による地域資源の価値化に関する研究

・企業における人材育成の状況を把握し、地域資源を活かした人財開発の方向を検討した。

(4) 三遠南信シンクタンク連携事業による研究

三遠南信地域のシンクタンクである一般財団法人しんきん経済研究所、飯田信用金庫しんきん南信州地域研究所等と連携し、研究成果の情報交換を行うとともに、その結果をホームページで公開した。また、地方シンクタンク協議会中部ブロックが開催した「研究員・研究発表会」に参加し、研究成果を発表した。

(5) 理事並びに大学との共同研究

大西隆理事と連携し、(一財)国土計画協会との共同研究事業を立ち上げ、2021 年 6 月から「持続的で多様なスマートリージョンの形成研究会」を設置し、3 回開催した。また、愛知大学三遠南信地域連携研究センター等との連携による三遠南信地域を中心とした広域的な地域づくりに関する研究を進めた。

(研究会の委員)

会長	東京大学名誉教授	大西 隆氏
委員長	愛知大学教授	戸田敏行氏
委員	静岡文化芸術大学教授	藤井康幸氏
委員	静岡文化芸術大学教授	船戸修一氏
委員	豊橋技術科学大学講師	小野 悠氏

2. 調査研究業務の受託

基本方針で示した『人材』、『インフラ』、『地域資源・産業資源』等に関連した調査研究業務の受託を行った。

3. 講演会、セミナー等の開催

(1) 東三河地域問題セミナー（継続事業）等の実施

東三河地域等の地方自治体、企業、市民団体等を対象とし、地域が抱える諸課題の解決方策づくりに繋がる情報発信、地域の新しい取り組みに対する情報発信支援、人材交流機会の提供を行う場として、「東三河地域問題セミナー」を、聴講者を限定して3回開催した。

(2) 東三河産学官交流サロン等（継続事業）の実施

豊橋技術科学大学、愛知大学、愛知工科大学、豊橋創造大学等の大学や企業の研究者、経営者を中心に講師を招聘し、地域問題に関する話題の提供、交流等を行う「東三河産学官交流サロン」を東三河懇話会と連携し運営した。開催場所はホテルアークリッシュ豊橋であり、毎回約70～100名の出席者があった。

(3) 三河港未来戦略会議（旧国際自動車コンプレックス研究会）交流会の開催

東三河懇話会等と連携し、三河港の港湾機能整備やその機能を活かした事業創出等の支援を行うとともに、港湾等を利用した新たな動きに関わる研究交流会を開催した。また、2021年3月の総会により、それまで「国際自動車コンプレックス研究会」と称していた名称を「三河港未来戦略会議」に改称し、引き続き、東三河懇話会と連携して研究交流会を進めた。

(4) 地域づくりに関連した講演会・シンポジウムの開催

東三河地域内で地域研究を行う4大学（愛知大学、豊橋技

術科学大学、豊橋創造大学、愛知工科大学）の協力により、地域研究紹介の場として卒業論文・修士論文等の発表会を2021年3月16日にオンライン方式で、9名の学生参加によって開催した。

4. 機関誌等の発行

(1) 東三河地域研究の作成とホームページでの公表

地域問題セミナー等の講演録を中心として、機関誌「東三河地域研究」を作成し、ホームページによる情報公開・メールマガジンによる配信を行うとともに、地域を取り巻く最新の地域政策事情等の広報活動を行った。

(2) 地域情報の発信

三遠南信シンクタンク連携事業による研究成果をホームページに掲載するとともに、「飯田線に乗ろう」を更新した。

5. 体験活動等の受託

地域振興・地域活性化に資する社会的企業等の社会貢献型事業や、地域づくりに繋がる人材開発・人材育成等についての事業として、自然環境保全の担い手育成「東三河自然再生推進事業」（東三河総局）、高校生による地域づくり事業（ミライカフェほの国2021）をオンライン方式で、2校が参加して実施した。

6. 自治体職員等研修の受け入れ等による人材育成、各種研修会への職員派遣等の事業

○自治体職員・民間企業職員等の受入事業の実施

自治体・民間企業等から職員として豊橋信用金庫職員を受け入れ、実地研修とOJTを組合せながら、地域政策や地域づくりに関する人材育成事業を実施した。

○大学生のインターンシップ事業の受入事業の実施

豊橋技術科学大学の学生1名をインターンシップ事業として受け入れる予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大により、中止した。

○各種研修会等への職員の派遣

地域政策や地域づくりに関連し、地方自治体や民間企業等が実施する研修会、大学が行う各種講座等に対して、講師派遣依頼に基づいて、職員を派遣した。

Ⅱ. 収支決算

経常収益・経常経費及び正味財産について

2020年10月1日から2021年9月30日 まで

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1)経常収益			
受取会費			
正会員受取会費	7,480,000	7,410,000	70,000
特別会員受取会費	780,000	754,000	26,000
賛助会員受取会費	25,000	25,000	0
受取会費計	8,285,000	8,189,000	96,000
事業収益			
事業収益	34,759,618	37,239,895	△ 2,480,277
雑収益			
受取利息	679	2,237	△ 1,558
雑収益	0	54,545	△ 54,545
雑収益計	679	56,782	△ 56,103
経常収益計	43,045,297	45,485,677	△ 2,440,380
(2)経常費用			
事業費			
期首未成調査支出金	3,963,881	3,683,038	280,843
期末未成調査支出金	△ 3,724,049	△ 3,963,881	239,832
給料手当	16,824,018	18,766,004	△ 1,941,986
臨時雇賃金	1,846,168	2,279,609	△ 433,441
賞与	2,072,097	2,167,368	△ 95,271
福利厚生費	31,829	37,485	△ 5,656
法定福利費	1,793,941	2,057,739	△ 263,798
旅費交通費	1,469,134	2,170,649	△ 701,515
通信運搬費	1,064,647	670,154	394,493
減価償却費	307,273	610,720	△ 303,447
消耗品費	1,338,639	1,422,844	△ 84,205
修繕費	800,221	808,737	△ 8,516
新聞図書費	514,366	652,923	△ 138,557
光熱水料費	364,641	344,313	20,328
賃借料	5,063,365	5,015,651	47,714
会議費	1,695,648	1,496,151	199,497
諸謝金	1,435,767	972,001	463,766
租税公課	91,400	107,518	△ 16,118
支払負担金	419,456	317,819	101,637
外注費	9,285,862	4,709,524	4,576,338
支払保険料	57,604	63,998	△ 6,394
支払手数料	79,956	83,959	△ 4,003
雑費	530,005	441,746	88,259
事業費計	47,325,869	44,916,069	2,409,800

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
管理費			
給料手当	1,428,983	1,394,485	34,498
賞与	122,453	113,882	8,571
法定福利費	120,288	112,069	8,219
福利厚生費	3,380	3,753	△ 373
保険料	5,048	4,572	476
交際費	85,780	89,190	△ 3,410
旅費交通費	144,102	128,851	15,251
通信運搬費	206,250	190,802	15,448
減価償却費	32,631	61,139	△ 28,508
消耗品費	142,997	149,387	△ 6,390
修繕費	84,979	80,963	4,016
印刷製本費	0	73,593	△ 73,593
新聞図書費	81,388	35,845	45,543
光熱水料費	38,723	34,354	4,369
賃借料	514,864	488,048	26,816
租税公課	1,628	1,426	202
支払負担金	46,944	33,398	13,546
総会理事会費	600,510	512,959	87,551
事務委託費	64,704	61,334	3,370
諸会費	13,000	13,000	0
支払手数料	6,708	7,429	△ 721
雑費	69,309	57,037	12,272
管理費計	3,814,669	3,647,516	167,153
経常費用計	51,140,538	48,563,585	2,576,953
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 8,095,241	△ 3,077,908	△ 5,017,333
当期経常増減額	△ 8,095,241	△ 3,077,908	△ 5,017,333
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
経常外収益計	0	0	0
(2) 経常外費用			
経常外費用計	0	0	0
当期経常外増減額	0	0	0
税引前当期一般正味財産増減額	△ 8,095,241	△ 3,077,908	△ 5,017,333
当期一般正味財産増減額	△ 8,095,241	△ 3,077,908	△ 5,017,333
一般正味財産期首残高	49,874,026	52,951,934	△ 3,077,908
一般正味財産期末残高	41,778,785	49,874,026	△ 8,095,241
II 指定正味財産増減の部			
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	0	0	0
指定正味財産期末残高	0	0	0
III 正味財産期末残高	41,778,785	49,874,026	△ 8,095,241

第2号議案 理事の選任の件

◆新任理事候補者

大西正敏	愛知工科大学 学長
稲垣賢一	一般財団法人しんきん経済研究所 理事長
稲葉俊穂	株式会社サイエンス・クリエイト 代表取締役専務
高橋大輔	調査研究室長

※退任者

安田孝志	前 愛知工科大学 学長
俵山初雄	前 一般財団法人しんきん経済研究所 理事長
堀内一孝	前 株式会社サイエンス・クリエイト 代表取締役副社長

【参考】 2021 年9月末の理事・顧問・参与

◆理事

神野吾郎	株式会社サーラコーポレーション代表取締役社長 兼 グループ代表・CEO
大西 隆	東京大学 名誉教授
山口 進	豊橋信用金庫 理事長
戸田敏行	愛知大学 地域政策学部 教授
寺嶋一彦	豊橋技術科学大学 学長
川井伸一	愛知大学 理事長・学長
伊藤晴康	豊橋創造大学 理事長・学長
安田孝志	前 愛知工科大学 学長
俵山初雄	前 一般財団法人しんきん経済研究所 理事長
堀内一孝	前 株式会社サイエンス・クリエイト 代表取締役副社長
加藤勝敏	主席研究員

◆顧問（5名）

榊 佳之	東京大学名誉教授・豊橋技術科学大学名誉教授
西永 頌	東京大学名誉教授・豊橋技術科学大学名誉教授
後藤圭司	豊橋技術科学大学名誉教授
藤田佳久	愛知大学名誉教授
佐藤元彦	愛知大学教授

◆参与（1名）

星野 君夫	豊橋商工会議所参与
-------	-----------

【 記念講演 】

『モビリティ革命、地方創生への期待』

日建設計総合研究所 主席研究員

安藤 章 氏



1. はじめに

日建設計総合研究所の安藤です。今、私は、東京と名古屋の2カ所で暮らしており、新幹線で豊橋を通る時に、東の小田原と西の豊橋は非常に似ていると思っている。どちらも海があり、歴史的な背景があって、名産品が小田原は蒲鉾で豊橋は竹輪である。最近、コロナの影響で小田原の人口が伸びている。東京に住む方々が小田原とか湯河原に移住している。地方創生の効果もあり、大都市を中心に1~2時間圏に人が移住する、または多拠点居住をするような傾向がある。確認できていないが、豊橋でも名古屋から人が呼び込めるとか、東京から呼び込めるとか、そうしたことに繋がれると思っている。

今日はモビリティ革命と地方創生の話をしたい。モビリティ革命とは、自動運転とか MaaS (Mobility as a Service) とかで話題になっている。日建設計に入り、30年近く交通政策、都市政策の仕事をしているが、ようやくモビリティが脚光を浴びる時期になった。今日は、まちづくりの視点で、モビリティ革命を活用できないか、地域創生に繋がれないか、の視点でお話したい。

2. モビリティの歴史と変わる価値観

モビリティは自動車ができることによって随分変わってきた。産業革命以前は、1日に人が移動する回数は大体1.1回であったが、現在は5.2回くらいと言われ、自動車ができたことで人のライフスタイルが変わった。

車で生活が便利になる一方、交通渋滞、交通事故、環

境問題等の色々な問題が発生した。30年間、都市交通政策に携わってきたが、働き出した頃は交通渋滞を何とかできないかを議論した。また、どんどん増える自動車に対して町を変えなくては行けない等、車に合わせて町を変えることが、今までのまちづくりの思想であった。その結果、都市のいいもの、歴史的なものを壊す等、ある意味で人の暮らしを犠牲にしてきた。

1960年くらいから世界的に自動車問題を何とかしなくては行けないという風潮が出て、ブキャナン・レポートが出された。町を人間中心の空間にして自動車交通は外側に排除していこうという思想は、60年前のことでありながらハッとさせられ、今これからやらなきゃいけない時代ではないかと感じている。

■ブキャナン・レポートの考え方3原則(1963年)

- | |
|---|
| ① 道路の機能別階層化
→人の移動、物流、など明確に分ける |
| ② 居住環境地域の整備
→速度制限を設ける |
| ③ 居住環境とアクセス性のバランス
→投資 整備・運営費用 車社会の問題とのバランス |

これまで自動車に合わせるためにインフラをつくってきたが、インフラも大体でき、昔のような渋滞はなくなり、EVとか燃料電池車で環境もクリーン化されてきた。一方、社会的な問題として人口減少と引き籠り社会になってきた。これは交通を考える上で大きなインパクトを与える。特に、人が減っている自治体では人を惹き付けるために、モビリティが重要な位置づけを担うようになってきた。

また、昔の交通政策は「速くて」「安くて」「人を一杯運ぶ」ことが最もいい交通政策と言われていたが、最近、鉄道の「ななつ星」のように、高く、ゆっくり走って景色を楽しむことがだんだん主流になってきている。つまり、モビリティを楽しむための装置として見直す、それをうまく利用していく時代に移ってきていると思う。

同時に今までは経済効率を高めるためのモビリティであったが、これからは楽しむためのモビリティに移っていくだろう。この視点を持って町の装置としてモビリティを考えることが大事である。

実際、SDGsでは人間中心の町にしていくことが位置づけられ、ヤンゲル(都市建築の設計者)は人間中心の町をつくろうと、国土交通省もウォークブル・歩いて暮らせる町をつくろう等と言い、健康と医療と福祉のまちづくりをするべきで、町のあり方に対して健康指標を

入れようとの動きも出ている。これからは人間中心の道路とか人間中心の都市に変えていく時代である。

■モビリティを取り巻く価値観の変化

1. 都市交通政策の奏功（都市交通環境の改善）
・交通インフラの高質化（渋滞解消、交通事故削減）
・交通需要管理策の浸透（P&R、時差出勤）
2. 技術革新によるモビリティのクリーン化・安全化（同上）
・EV、FCVの市場化
・ASV（安全運転支援システム）など次世代車両の市場化
3. 人口減少社会、“引き籠り”社会（需要の頭打ち）
・交通需要増加が鈍化
・若者の価値観の価値観変化、ネット通販等ライフスタイル変化
4. 都市間競争の激化（モビリティ戦略・価値の見直し）
・都心の空洞化対策、賑わいづくりが必要になってきた
・観光等誘客装置、シティ・セールス装置としてのモビリティ
・イノベーション都市等テック産業の集積

■モビリティと都市の価値観を見直すトレンド

- SDGsに基づくまちづくりの潮流
・人間の権利の尊重に基づくまちづくり、レジリエンス、歴史・文化の尊重への敬意
- 人間主義のまちづくりの台頭
・ヤングールらが唱える人間中心の都市空間リノベーションへ
- ”ウォーカブル”、“ウェルネス”ワードのまちづくり
・国土交通省においても横断領域的なまちづくりが注目されている

3. モビリティ環境の現状

①自動車利用が多い中京都市圏

パーソントリップ調査（大規模な交通実態調査）の結果を東京、大阪、名古屋で比較すると、中京地域は他地域に比べて自動車の利用率が高く、公共交通の利用率が低い。市民を対象にしたフォーカスインタビューでは、大体中京は生活満足度が高い。車でいきたいところに行き、子供も塾に車で送り、何の不自由もないと言われている。

②「ウォーカブル」は、まちを元気にする

横軸が歩行者交通量、縦軸が中心市街地の売上高をみると、歩行者交通量が多いほど中心市街地の売上高が多くなる。つまり、車で便利がいいことが、売上高に繋がっていない。デトロイトでGMが破綻した時、自動車の町で人が歩く町でなく、それが地域文化をなくして地域を衰退させたという話があった。まさにそこに繋がる部分である。

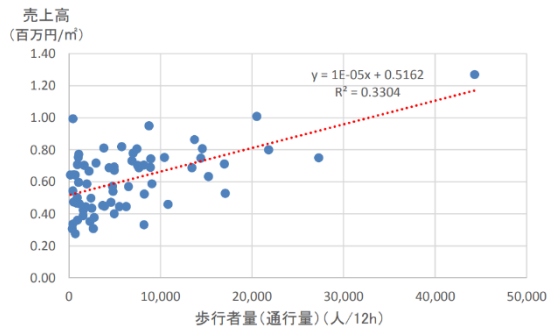
③自動車でなく、公共交通中心のまちづくりが大切

松山市の調査では、車で来た人と公共交通で来た人、町の中で移動する回数をみると、公共交通で来た人の方が明らかに町の中を一杯回っている。町の滞在時間も長い。富山市も同様である。車の利用は非常に便利である

が、時間制約にとらわれ、早く帰ろう、目的が終わったら帰ろうと、町の回遊を促さない問題がある。

また、縦軸が賃料、横軸が歩行者量の関係では、歩行者交通量が多いところほど賃料が上がり、業種別では小売業で上がっていく傾向がある。町を元気にする点から、町に自動車で行き易くすることだけが町を元気にすることに繋がらないことが最近のデータでわかってきている。

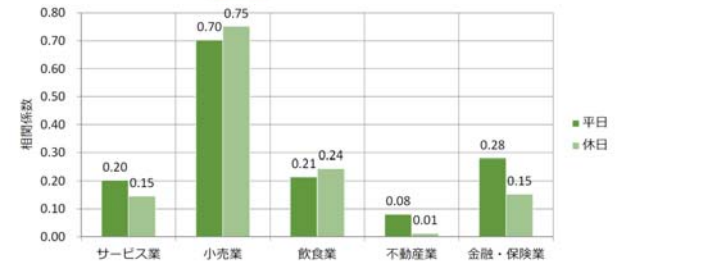
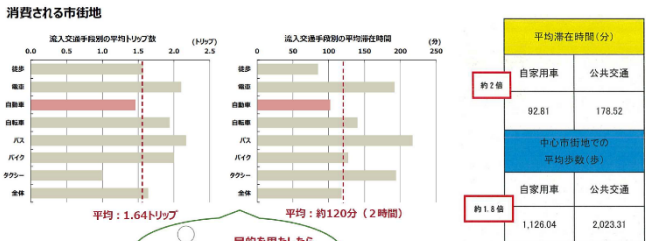
■各都市の中心市街地の歩行者量（通行量）と小売業売上高



出典：国土交通省資料

■自動車でなく、公共交通中心のまちづくりが大切

(松山市での事例) (富山市での事例)



歩行者通行量の増加に伴う賃料指数の推移
出典：日建設計、国土交通省（まちなか）調査のガイドライン）

それでは、公共交通をどんどん入れればいいのか。国土交通省で最大の課題が、バスを入れても結局は赤字構造で行政が赤字補填をしている。人口密度が低い地域ほどバス路線の廃止はどんどん進み、人手不足で公共交通の経営はひっ迫し、自動車中心の社会はよくないが、公共交通が活性化できるのかも難しい。

④外出率の減少傾向

追い打ちをかけているのは、引き籠り社会である。パーソントリップ調査では、中京地域も年々外出する傾向が減っている。特に20代、30代、40代という若い世代で減っている。高齢者は何とか頑張っている。この傾向は、中京だけではなく、首都圏も全世代で減っている。

これは日本だけのことではない。海外でもこうした傾向が出ており、世界全体が引き籠り状態である。ネット社会等が影響していると思うが、人が減り、引き籠りになると、公共交通利用者はどんどん減り、益々、公共交通の経営が厳しくなる。

4. モビリティの新しい潮流

モビリティ革命、自動運転、MaaS時代に我々が本当に求めることは何か。日本の公共交通は赤字になり、引き籠り社会の中でウォーカブルな町をつくらないといけない。これらを同時に解決し、まちづくりからモビリティ革命として何とかできないかについて、興味を持っている。

①モビリティ業界の激震：CASE

ここで事例を見ながら紹介する。モビリティ革命の一つにCASEがある。車がITで繋がる、自動運転、シェアリング、電動化。自動運転のブームはこれで5回目くらいである。今の自動運転がブームは、技術革新が進み、自動運転が行える環境が整ってきたこと以外に、政府が進めるSociety5.0と言われる「IoT、ビッグデータ、デジタルツイン」等、政策との相性がMaaSや自動運転等がよいことが挙げられる。このため、デジタルツインやビッグデータ社会と紐づけし、発展させる仕組みづくりが必要である。

②MaaSの先駆的事例

MaaSでは、今まで個別であった交通モードの検索と予約と決済が一つのアプリでできる。その先進的な例がヘルシンキのWhimである。アプリがあればタクシーも全て予約ができるが、日本でもできていたと思う。ヨーロッパでは電車も遅れるし、案内もよくないが、日本で

は、日本らしいMaaSの社会があってもいいかなと思っている。

②モビリティの価値とは何か？

移動は、派生需要であって本源需要ではない。今まで移動しなくては行けなかったのが、移動をしていた社会であった。引き籠り社会で移動量が減る中、移動そのものを本源需要の方向に持っていけないと、公共交通とかモビリティビジネスはどんどん減る。そこで、本源需要とするための取り組みが必要になる。このため、まちづくりとセットで地域振興を行い、人を移動させるサービスをMaaSや自動運転で実現していくことが重要になる。

③MaaSビジネス～まちづくりの視点～

今、日本でも色々な事業者がモビリティ、MaaSを行っている。例えば三井不動産は、Share Tomorrowという別会社をつくり、モビリティビジネスを始めている。トヨタ自動車はmy route、JR西日本と瀬戸のDMOはsetowa、小田急電鉄はMaaS Japanで独自アプリで全国展開していこうと取り組んでいる。いずれもヨーロッパのMaaSと違い、必ずまちづくりと連携し、その移動をつくるコンセプトが非常に明確になっている。

国は、交通事故、移動の快適性等といった点で自動運転を進めていこうと考えている。豊橋の「のんほいパーク」で3年ほど前に自動運転の実証を名古屋大学が行った。同じように東京のイタリア街でも、ゆっくりの自動運転であるが、交通規制を一切かけずに人も自動車も混在する状態で行ったが、ほぼ問題なく走れ、課題はまだ多いが、技術開発は進んでいる。自動運転には5つのレベルがあり、ホンダもレベル3の車両を販売しており、4、5に進展していく。政府も非常に高い目標を掲げており、2025年にレベル4（あるエリアを区切ってその中は自動運転で自由に走れる）を実現しようと言っている。但し、エリアを限定するので、どこのエリアなのかが問題で、技術開発とか実装化はこれから進んでいく。こうしたMaaS、自動運転、さらにLUUP等の乗り物が出てくる中、これらを都市の装置としてどううまく組み込んでいくのかが、これから知恵を使うべきところだと思う。

渋谷ではLUUPの実証実験が行われ、埼玉では自動運転を実際に走らせている。丸の内でも自動運転で町中を走らせる実証実験を行ったが、私は自動運転だけでなく、AIオンデマンドバスにも興味を持っている。仕組みは、相乗りのマッチングである。例えば、僕がどこで

こに行きたい、豊橋駅に行きたい、その時、他の方も豊橋駅に行きたいと言った時にその方と僕を瞬時に AI がマッチングしてタクシーのドライバーに伝え、拾って乗せていく仕組みである。何故、東京のデベロッパーがこうしたことを行っているか。例えば、テナントからみると、ビルは駅からどれだけ離れているかの部分が賃料等に影響する。その時、そのビルで働く社員の駅へのアクセス、目的地までのアクセスをもっと便利にすることで、ビルの資産価値を高められる。ビルはどんどん高層化して縦移動のエレベーターがあるが、もう少し横移動のエレベーターがあるとビルの資産価値を高められるのではないかと考えている。

素朴な疑問として、自動運転や MaaS は、本当に公共交通を救ってくれるのか、これで人件費削減とか需要が増えるのか。これに関しては私自身も大きなクエスチョンをまだ持っており、わからない。例えば、自動運転を実際に導入している地域があるが、安全上の問題で自動運転のバスには 1 人、人を乗せなければいけない。ダブルでチェックをする意味もあり、遠隔でもモニターで監視をする人がいて、結局 2 人で見ている。その時、人件費削減の効果があるのかは、明確な結論は出ていない。否定している訳ではなく、まだそこまで至っていない。

MaaS を行っている事業者と話をする、先駆的な取り組みをしている鉄道事業者であっても、MaaS をしたから需要が増えると信じていない方が大半である。やらないと乗り遅れると思い進めており、明確な答えはなく、これから模索していく段階ではないかなと思う。

④モビリティ料の負担方法

アメリカでは、実際に MaaS を単なる交通システムとして見るのではなく、Parkmerced という MaaS があり、不動産の視点から見ている。要するに、住んでいる方に対して車を持たなくていいよ、MaaS を使い Uber に 1 か月幾らで乗り放題にする、その利用料はマンションの賃料に含まれるという仕組みである。イェーテボリでは、賃料に MaaS のお金を入れ、自動車が要らない暮らしを提案している。また、横浜では 3 年前、どん兵衛タクシーが走ったが無料であった。無料の訳は、タクシー料金はどん兵衛がお金を払っている。要するにこれが広告料になっているということである。

つまり、必ずしもモビリティという側面だけで、お金を取る仕組みでない方がいいのではないかと、それ以外にビジネスの着眼点を置くことがあると思っている。

茨城県の境町は、自動運転車両を実際に走らせて話題

になった。運行速度は 20km くらいで、町中を走っている。運行費は、ふるさと納税と地方創生交付金で賄っており、市民は無料で利用できる。モビリティを運賃で賄うという発想ではない部分に共感を覚えた。

大切なことは、町の収益事業とセットでモビリティを考えることが大事である。今までのように 1km 乗ったから、2km 乗ったから幾ら下さいでは絶対赤字になる。私が共感するのは観光バスである。観光バスは、色々なところに連れて行くが、一回一回幾らということはない。すべてインクルーシブである。つまり、新しいサービス、町のサービスを受ける中で、交通料金も含まれる発想でモビリティを見ることが重要である。次世代モビリティでは GPS で位置が捕捉され、誰が乗っているかがわかれば、それが実現し易くなる。

我々のようなまちづくりの人間は、エリアマネジメントや、BID という民間の力で町を元気にするために、民間が財源を持って町に責任を持つ思想があるが、そういった発想で地域のモビリティを考えることが大事である。

5. モビリティ改革がまちに与えるインパクト

モビリティ革命、自動運転、MaaS ができた時に町はどうするんだ。今までの日本とか世界は自動車が發明され、町に入ってきたために道路を広くしたり、駐車場をつくったりと町の形を変えてきた。これから「人口減少社会になってくる」「ウォーカブルな町をつくらなきゃいけない」といった時に、モビリティ革命によって町の形を変えることが次に出てくる。

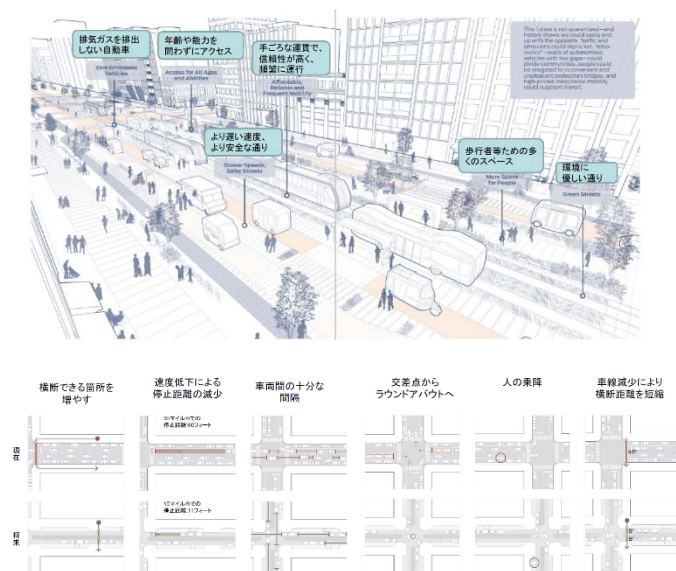
①自動運転で都市の姿は変わるか？

アメリカの NACTO という交通政策のシンクタンクでは、今から 4 年前にブループリント「自動運転社会になると町の形が変わります」を出した。日本では、これから自動運転を行うと国の主導下で動き始めた頃である。これをみると、交差点の形、上側は現在であるが、将来、自動運転社会になると交差点の形がこう変わる。今は信号で制御されている交差点であるが、将来は交差点に信号は要らなくなる。車同士が通信し合っ譲り合うことができる。

自動運転社会になると、シェアリングすることが一般的になり、町の中に乗降スポットを一杯つくらないといけない。その時、交差点を少し狭くして、乗降スポットをつくる。乗降スポットがあれば、横断歩道の距離が短くできる。さらに、普段は横断歩道を渡らないといけな

いが、自動運転社会では車の制御がし易くなるため、蛇が卵を飲んだような空間を一杯つくれば、横断歩道が町に一杯つくれたり、制動距離が短くなるから交差点の負荷が少なくなる。どこまで科学的な根拠があるか、わからないが、いずれにせよ町の形が変わると何となく期待できている。

■ NACTO が提言する自動運転社会の都市



出典：NACTO、国土交通省資料

2年後、2019年にブループリントのセカンドエディションが出た。非常に考えていると思ったのは、自動運転社会では、みんなが車を使う、するとまた渋滞が発生するという事で、スマートシティ的な発想で自動車の利用をある程度コントロールすることになると言われている。

② 駅まち空間づくり

国土交通省では、「駅まち空間」が考え方をだし、当研究所が受託して、駅を中心にして町が一体になり、駅を降りた瞬間に美しい町が見えるような空間に町をつくり変えていこうとしている。駅を単なる交通が入ってきてごちゃごちゃした空間ではない、周辺と繋げることに着眼している。

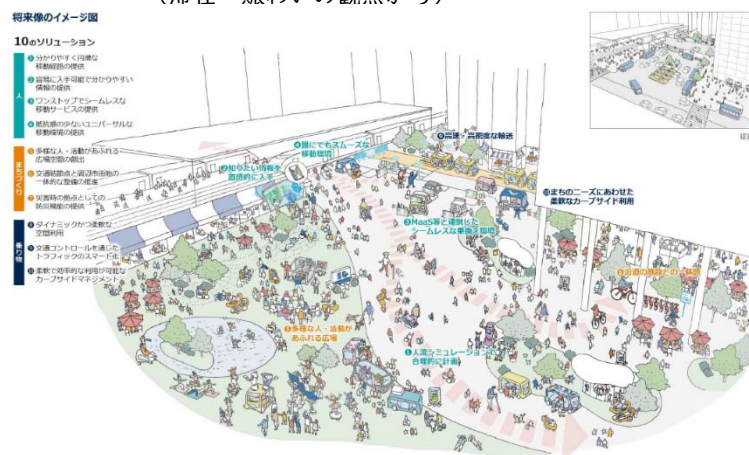
それと合わせ、自動運転社会になった時、駅前広場がどうなるのかについて、駅前空間にIoT的な機能を入れることで、ダイナミックな空間利用ができるのではないかと検討している。具体的には、駅前広場は朝・夕に人が一杯来るピーク時間に合わせて、タクシーベイ、バスバースを計算して空間をつくらしている。このため、オフピークは駅前ががらんとした空間になる。その時、その空間を一時的に賑わい空間にしてダイナミックに空間

を変えるという発想で検討している。これはビッグデータ社会だからこそできるのではないかと考えている。

当方では、「未来の自動運転社会の駅前広場はこんな空間になる」と描いた。今まで駅前には巨大な乗降スポット、バスとかタクシーバースがあり、人がそれをよけるように歩いていたが、ダイナミックに人の動線が中心にあり、その周りにモビリティの空間があるような空間につくり変えていくことを目指してはどうかと、提案した。こうして交通の広場のあり方、町の顔になる部分が随分変わってくる。

■ 自動運転時代の交通結節点の将来イメージ

(滞在・賑わいの観点から)



6. まちづくりの視点から次世代モビリティを考える

日建設計研究所では、まちづくりの視点から次世代モビリティを考えている。都市交通に必要な機能であるリンク（道路、鉄道で、移動する空間）、ノード（駅や駐車場で、交通モードが切り替わる空間）において、今までの交通政策ではリンクが大事であった。渋滞させない、鉄道を混雑させない、そのために道路を広くする、鉄道を一杯走らせる、そこに政策が打ち込まれていた。これからは乗り換えポイント、ノードの部分の如何にうまくつくっていくかが大事になる。今までノードは、駅前広場のパーク＆ライド駐車場とかでしかなかった。日本でも色々なパーク＆ライド政策を行っており、東京とか名古屋は良いが、地方都市では大体失敗する。そんなに乗り換えているくらいであれば直接行った方が早いからとか、駐車場料金が高等うまいかない。ここに対応した空間とか情報スポットをはめ込むことで、ノードがうまく機能するようになり、シェアリングが主導になれば、新しい交通結節点、鉄道から自動運転への乗り換えとか、そんな空間がつけれるのではないかと、研究している。

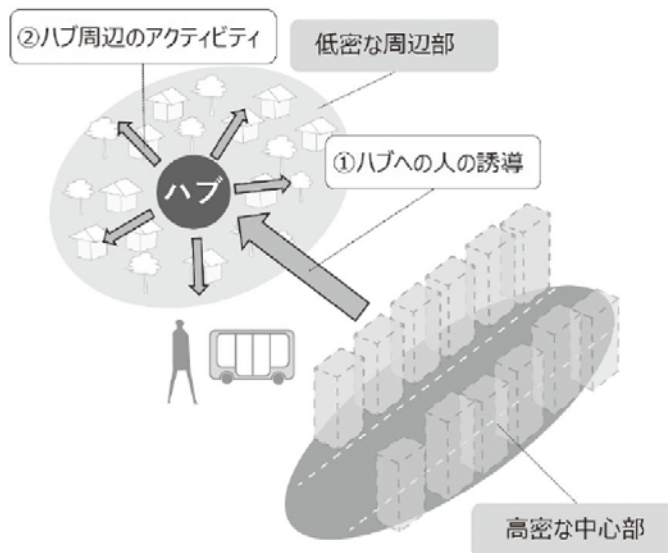
①モビリティハブ

今まで国の政策はTOD(Transit Oriented Development)で、駅前に高層ビルを一杯つくり、そこに人を集めて、公共交通で運び、そんな駅を中心にしたまちづくりを進めてきた。それでは結局、駅周辺のエリアに人が固まり、町全体の賑わいはできない。人を集めた賑わいを如何に町に放出していくか、その部分がノードのつくり方のポイントで、MOD (Mobility Oriented Development) という概念を日建設計グループとして提案した。モビリティ・オリエンテッドなまちづくりである。

これは一つの例であるが、駅を降りてそこにハブがあり、ハブでLUUPみたいなものが乗れたり、AI デマンドバスが乗れたりして移動する。今までは、ここで乗って移動してもまた戻ってきた。戻るではなく、モビリティハブみたいなノードが一杯あり、渡り歩いているうちに違う駅に行ってしまった、というような空間がもしつくれるのであれば、駅周辺に集まっていた需要をうまく分散させ、地域の活性化にも貢献できる。

■モビリティハブの概念

- ・Piotr Marek Smolnicki は、Mobility Oriented Development (MOD) と呼ぶ都心への過度な需要集中を緩和させる提案。
- ・「移動のあり方」「モビリティシステムのあり方」「都市構造の変化」の視点で整理。
- ・周辺地域と共生するまちづくりの視点でも効果的。



例えば、駅からショッピングセンターに行き、そのままどこかに行ったり、スマートインターに行ってもどこかに行ったりしても、また戻ってくるという煩わしさがなくなり、町の活性化に貢献できる。

今から2年ほど前、横浜の某自動車メーカーと一緒に行った実証実験がある。横浜の黄金町、昔は麻薬とか売春なんかで話題になった地域であるが、今この地域がアーティストの町に変わっている。そのアーティストの町に、モビリティハブをつくった。単なる乗り物の乗り換え空間ではなく、この中で色々なイベントを行う。例えば、休みの日に子供たちがアクティビティをしたり、情報発信、これも単にディスプレイで機械的に出すのではなく人間的なヒューマンスキルでもものをつくることをしたり、地域の勉強会を行ったり、こうしたアクティビティを行うことで、モビリティハブに人が集まってくる。さらに、「店では今こんなことを行っています」のような情報を出すことで、新たな需要が誘発される。面白かったのは、黄金町の近くには「みなとみらい」「元町」等のメジャーな観光地があり、モビリティハブによって、そこからサブスクで行きたいところに行けると、メジャーな観光地ではない、近くにあった松原商店街に行く等の需要の誘発がみられた。こうした空間をうまくつくり、そこをモビリティハブにすることで新たな需要が誘発できるのではないかと思う。

少し難しいシミュレーションを行った結果を紹介する。単なるサブスクのロボットタクシーを走らせたとしても、500m エリアではサブスクのタクシーがあるから移動がし易くなるため、ロボットタクシーでも従来の来訪者数を2.8倍くらいに増やすことができる。しかし、2km圏以上では、ロボットタクシーだけでは移動しない。情報が無いから幾らサブスクでいけるといっても誰も行かない。ここに、モビリティハブを設置することで行く人が1.5倍になるという結果が出た。

つまり、地域の回遊性を高めるという意味で、モビリティハブは有効ではないかということで、日建設計グループでは、東急と一緒に、渋谷でSMILE(Shibuya Mobility and Information LoungE)というプロジェクトを行っている。渋谷駅を中心にモビリティハブを渋谷全体に展開している。渋谷でも奥渋谷と言われる地域があり、なかなか渋谷から奥に行かないが、モビリティハブで何とかできないかと、考えてみた。渋谷東急前に「つな木」という木を組み合わせたベンチ、ラックをつくり、日建が行っているものも置きながら、横にLUUPの拠点をつくったりした。11月10～13日に行ったが、こうしたことで新しいモビリティの需要をつくれなかと考えている。

こうした動きは世界的に見ると意外とある。ウォルマートでは、単なる商業施設に膨大な駐車場をつくるので

はなく、駐車場の一部を潰してモビリティステーションをつくらせている。それによって周りの地域と繋ぐ。大型ショッピングセンターを活用してモビリティハブもできるのではないかなと思う。

これは、三井不動産の仕事で、愛知県の東郷町の「ららぽーと」で自動運転バスを近くの公共施設と繋げて、ららぽーとの集客性を高めることも行っている。ショッピングセンターを大きな拠点のハブとして、周りに小さなハブがあり、人を誘導する。そこに新しいモビリティが入っているという構図ができないかと考えている。

■地域の拠点・大型 SC を活用したモビリティサービス

ららぽーと愛知東郷 自動運転実証実験

鉄道駅のない愛知県東郷町において、地域公共交通の担い手として、大型商業施設ららぽーとと東郷町役場を結ぶ区間での自動運転バスの実証実験を計画、関係者協議を経て実現。

参画主体：三井不動産、東郷町、先進モビリティ、瀬戸自動車運送、日建設計総合研究所



②MaaS をスマートシティ文脈で考える

モビリティを考える時、デジタルツインやビッグデータ等とセットで考えるのが良いと話したが、スマートシティとセットで考えることも大事である。今、日本では国土交通省、総務省、内閣府が中心になってスマートシティのプロジェクトが数多く行われている。日建設計グループも行っており、その中の一つでさいたま市のスマートシティがモビリティに特化させていて、面白いので紹介する。

さいたま市のスマートシティは、MaaS、シェアモビリティ、AI デマンド交通等、モビリティ中心のスマートシティを行っている。さいたま市にはオープンストリートというシェアサイクルの事業者があり、そこと市が提携している。シェアサイクル事業者は、自分たちで敷地を探しているが、いきなり業者が行くとシャットアウトされてしまうので、そこをさいたま市がサポートする。さいたま市は、シェアサイクルに GPS を付けて移動データを取り、どこをどのように移動したかがわかるデータを使い、それを自転車政策や、まちづくり政策に繋げている。

去年からマルチモビリティステーションを始めた。単なる自転車ではなく、小型モビリティ、スクーター、電動アシスト等を借りられるポイントをつくり、市民の移

動をサポートし、これらがどのように利用されているのか、場合によっては道路の空間の使い方を変えようとして進めている。例えば、コロナ禍によって人の移動がどう変わったのかが、こうしたデータを使うことである程度わかる。シェアサイクルの利用状況では、人の移動全体は減っているが、シェアサイクルの移動は減っていなかった。逆に微増のところもあり、どこの空間を自転車がよく走っているもわかるようになった。行政側も、ここは自転車道を優先的に整備しよう等の政策に使えることになっており、単なるシェアサイクルを行い、マルチモビリティハブをつくるだけではなく、まちづくり政策に繋がられる部分がポイントである。

こうしたビッグデータを取る時に問題になるのは、移動目的である。GPS は単なる移動で、通勤で移動しているのか、買い物で移動しているのかはわからない。今回は、ポートの周りにどんな施設があったのか、病院か、ショッピングセンターか等、町のオープンデータを活用し、病院があれば病院利用者ではないかという仮説をつくり、機械学習で覚えさせて分析し、その人が何の目的で移動したのかをわかるようにしたことも行った。

モビリティサービスを行った時、単にサービスで喜ぶだけではなく、そこから得られるデータをどのようにまちづくりにフィードバックさせるかを是非、行ったらどうかと思う。

7. モビリティ改革と地方創生

岸田内閣では、デジタル田園都市を掲げて動こうとしている。これから IoT とかスマート技術を使って地方創生に大きくシフトしていくと思う。

ここでは、伊那市を紹介したい。伊那市はスマート技術をうまく活用して地域創生を行っている。そこではドローン物流が行われている。実証実験ではなく、本格運用で進めている。また、タクシーの相乗りで移動を支援する、AI タクシーを運輸局と協議して本格運用にこぎつけた。多分日本で初めてだろう。山間の非常に広い地域であるため、お年寄りが病院まで行けないことがあり、医療 MaaS と言われる病院の診察ができる車が高齢者の自宅近くに行き、診療することを行っている。これら全て本格運用である。

こうした IoT の先端技術をお年寄りが使う場合、大体ベースはスマホになる。しかし、なかなかお年寄りがスマホを使いきれない現状がある。そこで、お年寄りが普段使っているケーブルテレビを活用してはどうかと考

え、総務省の補助金をいただき、伊那ケーブルテレビジョンが事業主体になって行った。今、ケーブルテレビを使ってドローン物流での買い物、AI タクシーを呼ぶとか、そうしたことができるようになっている。

8. おわりに

最後に、僭越であるが、私なりに東三河地域でどんなことができたか面白いかなと、提案をしたい。豊橋市では、交通安全とか、渋滞とか、公共交通の使い勝手の市民要望は高いが、市民満足度が低いという現状がある。新城市では過疎化、医療福祉へのアクセス、または公共交通、少子高齢化の進行等に危機感を持っている。過疎化とかサービスへのアクセスが豊橋市とは違った面白い特徴だなと思って拝見した。

今、国で言っている小さな拠点づくり、例えば地域にある郵便局だとか地域の拠点になりそうなところと、周辺の居住地を如何にうまく結び、魅力的な拠点をつくって生活の利便性を高めることが大事になってくると思い、伊那の AI デマンド等をつくることでアクセス性を高められると考えた。

また、豊橋市という地域だけで区切るのではなく、豊橋を中心とした周辺エリアを如何に有機的に繋いでいくのかがポイントだと思い、モビリティハブの話をした。何かモビリティハブ的な機能を、庁舎、道の駅、駅、SA・PA 等は当然として、人が集まるような場所につくり、多層的・複合的に移動が誘発できるような空間づくりを考える必要があると考えた。その際、LUUP、EV 自動車等をがんがん入れればよいということではなく、今ある交通資源を最大限に活用し、不足している部分はハブで繋ぎ、あるところは、今ある輸送資源を最大限活用するような重層的なネットワークをつくる必要があると考えた。

また、非常に古典的な資料であるが、同じ 200 人の人を運ぶ時に道路スペースはどれだけ要するのかを考え、車であればこれだけのスペース、バスではこれだけ、LRT ならこうなるといふ、今から 50 年くらい前にストラスブルという町で LRT を入れるために行政が市民にプロパガンダを打った時に作成した。僕はこの絵がとても好きで、次世代モビリティだから車を入れればよいという訳ではなく、こうしたことも考えながらモビリティハブとネットワークの組み合わせを検討していくことが大事かなと思う。

先ほど、スマートシティ的な発想が大事ではないかと、

話したが、これらをつくると非常にお金が掛かる。最近、スマートシティのプロジェクトに携わって思うことは、そうしたプラットフォームを一個つくったらみんなで共有すればいいのではないかな。例えば、豊橋市と新城市と豊川市とかで共有すればよい。一個の自治体で一個持つというより、広域連合でこういうものを持つことでコスト削減を図れる。

北海道に更別村という村がある。今スマートビレッジですごく頑張っている。国のスマートシティ政策で最大の課題は、国や大企業はスマートシティをやりたいと言う、都市 OS を売りたいと言う、自動運転を売りたいと言う。けれども本当にそれは住民が欲しがっているのか。だから、国の補助金が切れる、大企業がいなくなった瞬間にスマートシティはみんな無くなる。更別村では、住民との対話を頻繁に行い、住民との対話の中でどんなスマート化をしたらいいのかを丁寧に進めている。

私自身、どちらかというと地方都市のスマートシティにすごく興味があり、伊那市等に携わっている関係で自分なりに少し考えてみると、何が一番大事かということ、首長がすごく強力なセールスマンになることである。首長が必ず企業を回り、「是非うちでやってくれ」と言う。後は、住民のニーズをすごく丁寧に拾い、企業、大学とのパートナーシップを進める。特に大学とのパートナーシップは大事ではないかと思う。

また、先ほどの境町も、伊那市も、補助金をすごく上手に使い、やりくり上手で運営している。そして、身の丈に合ったスマート化。これは伊那市で行ったことであるが、スマホとかでタクシーが来た時、それをおじいちゃん、おばあちゃんたちにどう知らせるのか。また、スマートフォンにプッシュ通知しなきゃいけないと考えた時、タクシー会社の方が、そんなのクラクションを鳴らせばいいんだよって言われて、確かにそうだよなと思った。全てが全てスマート化でやる必要はない。東三河地域もこんな感じでスマート化を進めていただければいいなと思っている。

私は今、名古屋大学の共創拠点プログラムの副リーダーをしている。今日私は日建設計の安藤として伺っているが、名古屋大学でもこういうことを行っているの、大学の立場でも色々をお願いをさせていただくことがあるかもしれないので、その時はよろしくお願ひしたい。

今日の話はこちらの本「近未来モビリティとまちづくり」にも詳しく書いているので、買っていただけるとありがたい。それ以外にも、その部分もうちょっと詳しく

く教えてということであれば、個別で私にメールをいただいても結構である。以上でございます。

<質疑応答>

○質問：2点あります。1点は、人は通勤通学あるいは一般にいう移動しなければいけないこと以外で、何を目的として移動していることが多いのか。これから先、買い物もドローン等でできるようになり、IoTで冷蔵庫にある牛乳とかがなくなれば勝手に補充される、届けられるみたいな社会が、よく語られる。そうした場合、人間は何を一番の目的として移動するのかということによってまちづくりは変わってくると思う。

二つ目は、何年先を見据えたまちづくりを安藤先生あるいは日建さんでは考えられているのか。行政としたら何年先を見据えたまちづくりをすべきなのか。色々なインフラを整備すればするほど、その時代を超えてしまった時に方向転換がものすごく難しくなる。

○回答：非常に難しいが、大事な質問をいただいた。人の移動の目的は何か。我々もすごく悩んで社内でも議論した。今の傾向からもわかるとおり、全てネットビジネスになってくると移動そのものが減る。一方、私自身もうちの研究所の人間も経験したが、ずっと家の中にいるとすごくストレスが溜まる。私も実際そうだった。家に引き籠って仕事をしていると、新しい発想を得るためにちょっと散歩しようとか外に行ってみようとかあった。旅行に行った時、そこで出会うことの喜びをすごく感じる。

今までのように何かをしなければいけないから移動するという発想は前世代的な発想で、国が言っているような健康のために移動をする。引き籠り老人も、家に引き籠れば引き籠るほど老化が進むという話もある。その点で健康、気分転換、何かに出会う等、本来の移動目的ではなかった部分に価値を持たせることがすごく大事になる。それを誘発する MaaS という話をしたが、そこを大事にして、モビリティの本来の意味を考え直すことが必要である。派生需要ではなくて本源需要はそこだろうと思う。

二つ目の何年先をというのは非常に難しい。これは私の暴論だと思って欲しい。今の自動車社会は1960年から始まり、ほぼ渋滞とかが解消されてよくなってきたなと思ったのに50年くらい掛かった。インフラ整備にはそれくらい時間が掛かる。自動運転社会とか MaaS 社会を見据えることも、これから50年くらいかけて見る必要がある。但し、自動運転が本当にでき

るかはわからない。その時に、考えなければいけないことは、そういったものをやろうとしてもどこかにスポットが必要になり、乗り換えたり乗降する空間、その周りの施設がいるため、その空間がどこにあったらいいのかを考える。町の空き家や、空閑地をうまく活用し、その機能を持たせられるのかもしれない。つまり、今ある町の課題を解決する視点で考えておくことが大事なかなと思う。ゆくゆくはこういう社会をつくりたいが、今こんな敷地があり、問題になっており、自動運転だったらこのように使えるし、空飛ぶ車ではこう使える等、バックキャストでものを見ていく姿勢が大事なかなと思う。

○質問：私は学生時代、東京で過ごしている時に公共鉄道に乗りながらそこでよく見たのは、恋をする風景が沢山あった。これからの日本で、特に地方都市で必要になってくるのは恋する公共交通のようなモビリティとかがあると面白い。そんな事例も含めてお話があれば聞かせ欲しい。

○回答：まさにそうだと思う。冒頭に、「今、町の中にこんな風景がありますよね」という写真を見せたが、あの中でみんながスマホを見ているという、全く繋がりが無い社会が今の社会である。恋する風景は、例えば旅であれば、旅で知り合う、電車の中で知り合った人たちといい関係になるとかがあったと思う。そういった機会をつくるのが大事だろう。随分昔であるが、越前鉄道、福井の京福電鉄が事故を起こしてだめになった時、その公共交通の再生に携わった。その時、この地域はアテンダントを電車に入れた。お年寄りが電車の中で困っている風景があったら、彼女たちが近寄り、何を困っているのみたいな感じで話をする、観光客にも案内をしてあげる等があり、車両にコミュニティができた。そうしたコミュニティをつくることは、公共交通の事業者だけではなく、地域単位でそうした仕組みをつくっていくことが必要なかなと思う。

もう一つは、若い人たちはネットをよく使う。就職も、彼女・彼氏をつくるのもみんなネットのアプリで紹介してもらう。ネットをうまく使うことで旅の友だちや、旅の共感をつくる等、そういったことはあるのかなと思う。それが旅であれば比較的やりやすい。通勤電車とか日常でもつくれるともっといいが、その辺はもう少し考えてみないと、今すぐには出てこない。

以上