

盛岡市の都市構造とインフラ整備の在り方

サービス工学専攻

高瀬陸

1) 選定市町村とその理由

本レポートで選定した市は「岩手県盛岡市」である。この市にした理由は筆者の出身地であり、高校卒業まで過ごした市であるからである。また、盛岡市は、同市を中心とした盛岡都市圏を形成していることから¹⁾、今回は代表として隣接市町村の中から通勤率の高い上位2つの自治体²⁾「滝沢市」、「紫波町」、「矢巾町」の都市構造も一部含めた考察を行う。

2) 盛岡市及びその周辺のベッドタウンを含めた都市構造

2-1 中心部への集中とベッドタウンについて

盛岡市は岩手県の県庁所在地で、2015年の時点での人口は297,631人である²⁾。同規模の市町村には同じ東北の県庁所在地である、秋田県秋田市や青森県青森市、福島県福島市などがある。図1を見ると分かる通り同規模の市町村である秋田市と比べて、市の中心部に昼間人口が集中しており、また南北に広がった都市構造をしている。後者の理由は、図2を見てわかる通り、東西を山に挟まれた岩手県の地形にある。

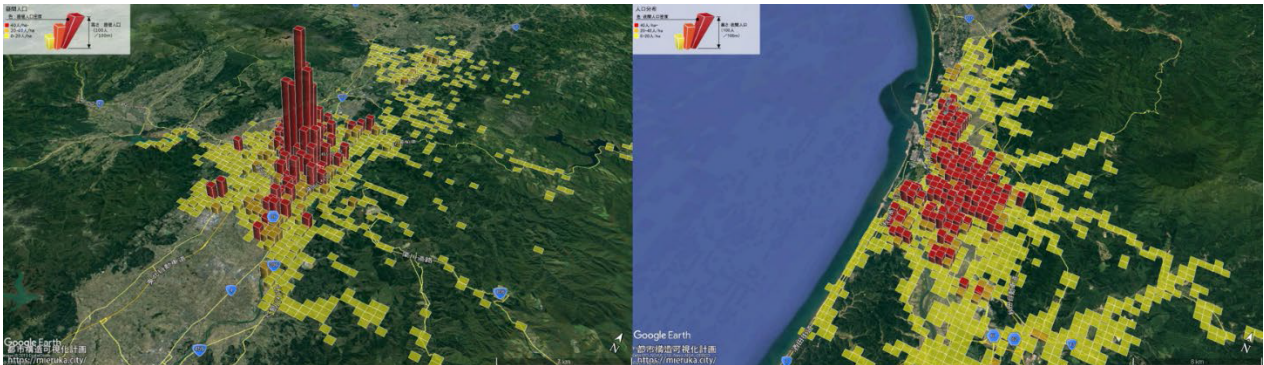


図1 盛岡市(左)と秋田市(右)の昼間人口の比較 都市構造可視化計画より

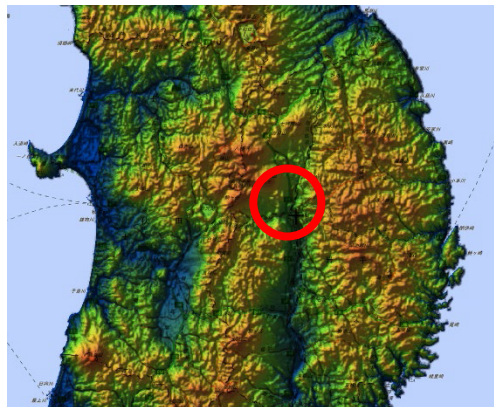


図2 岩手県周辺の陰影起伏図(暖色になるほど標高の高いところ、赤丸が盛岡市中心部付近)

国土地理院の電子地形図より

前者の理由は盛岡市の駅周辺の中心部が周辺市町村も含めた経済の中心部になっているからである。表1からも分かる通り、盛岡市の昼夜間人口比が高くなっている。図3は RESAS⁴⁾により可視化した通勤通学の流入者数を表した図である。これらから盛岡市は、周辺の市町村からの通勤通学者の流入によって、昼間人口が多くなっていることが分かる。そして、このことにより盛岡市の駅周辺の中心部は交通の問題が生じている。

表1 盛岡都市圏の昼夜間の人口の比較 H27 国勢調査より

	夜間人口(人)	昼間人口(人)	昼間人口比率
盛岡市	297631	314704	1.06
滝沢市	55463	47864	0.86
紫波町	32614	26599	0.82
矢巾町	27678	28776	1.04
八幡平市	26355	25162	0.95
雫石町	16981	15780	0.93
岩手町	13692	12527	0.91

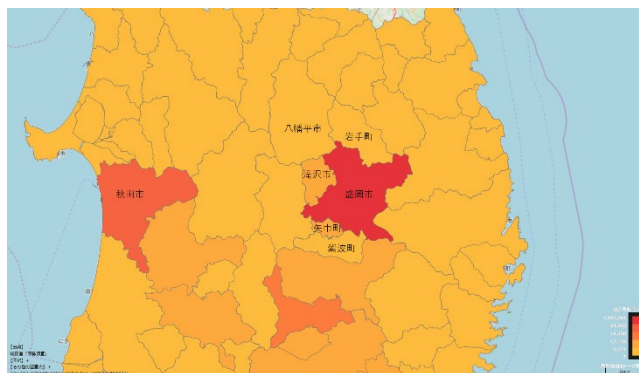


図3 通勤通学による流入者数 RESASより市町村名を追加

2-2 交通インフラから見た盛岡市の都市構造と問題点

図4は盛岡市と周辺3自治体の「公共交通利用圏と働く場所の関係」と「通勤通学に公共交通を使う人の割合」を表したものである。ここから分かるように盛岡市周辺で働く場所は、盛岡駅周辺の中心部に集中しており、公共交通利用圏にある。図5は図4の左図で最も事業所従業員数の多いメッシュを上から見た図である。百貨店や映画館、メインストリートが存在し、実感覚とも一致する。

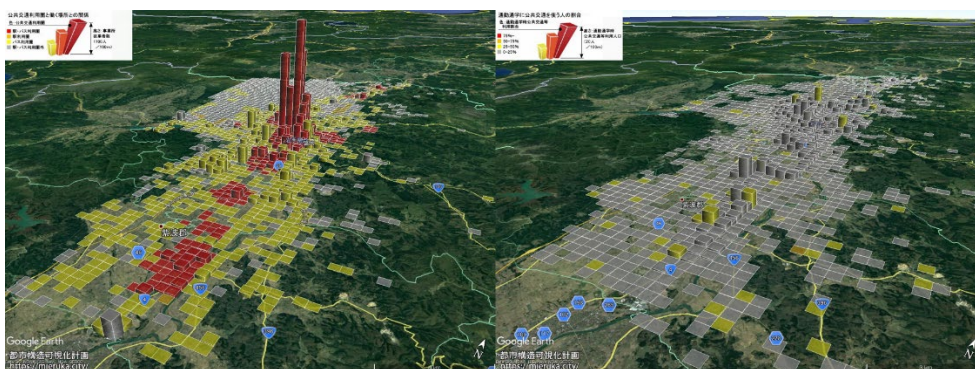


図4 盛岡市周辺の公共交通利用圏と働く場所の関係(左)と通勤通学に公共交通を使う人の割合(右) 都市構造可視化計画より



図5 最も事業所従業員数の多いメッシュを上から見た図

しかし、右図を見ると、盛岡市は鉄道、バス利用圏が広がっているのにも関わらず、通勤通学に公共交通を使う人は少ないことが分かる。また、盛岡市だけでなく周辺市町からも自家用車で駅周辺に通勤していることが図を見比べることで分かる。

また、盛岡市の都市形成が16世紀末、南部氏26代信直公の盛岡城築城に始まったことから町割りが複雑になっており、中心市街地にも関わらず狭い道や一方通行の道が多い³⁾ことも相まって、盛岡市の大きな問題として中心部の交通渋滞があげられる。これに対し、盛岡市はバスの利便性を上げる取り組みを続けてきた。

2-3 盛岡市が行ってきた交通インフラ対策

盛岡市は交通渋滞対策に「盛岡市オムニバスタウン計画」⁴⁾を平成11年度から始めている。郊外の住宅地では細かく路線を分けた支援バスを運行、住宅地中心部間は基幹バスによって繋ぎ、それらの乗り継ぎをバスターミナルで行うという「ゾーンバスシステム」が主である(図6)。また市街地中心部ではどこで乗っても1乗車100円の「でんでんむし」バスを導入している⁷⁾。



出典：盛岡市

図6 ゾーンバスシステムのイメージ図 盛岡市HPより

しかし、この事業の実施にも関わらず、2-2で述べたように現在も交通問題は解消されていない。統計から現状を見てみると、図7のようにバス輸送人員の推移は平成26年を境に停滞している⁸⁾⁹⁾。

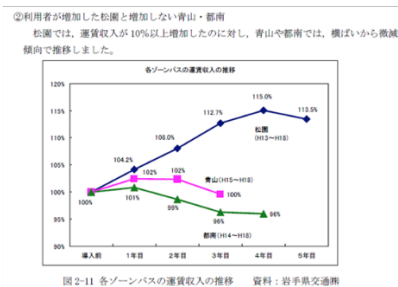
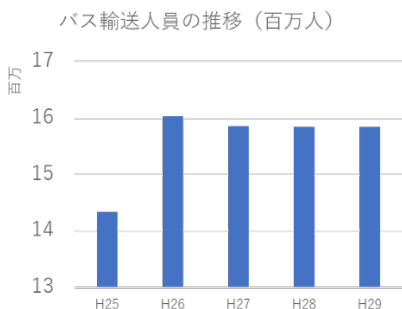


図7 バス輸送人員の推移(左)と各ゾーンバスの運賃収入の推移(中)とでんでんむしの利用人数の推移(右)

図7の中図と右図からも分かる通り、利用者数が増えているのは松園地区のゾーンバスと中心部の「でんでんむし」である。それ以外は都心部へのバス本数の少なさから利用者数が減少している(表2)。

表2 ゾーンバス運行地区における都心部へのバスの本数の比較 H28 もりおか交通戦略計画書より

	松園	都南	青山
支線バス(各地区⇄ターミナル)	369本/日	28本/日	17本/日
基幹バス(ターミナル⇄都心部)	341本/日	32本/日	65本/日
既存路線(各地区⇄都心部)	—	338本/日	406本/日
対象地区面積	約330ha	約1,200ha	約730ha
運行頻度(運行本数/地区面積)	1.1本/ha・日	0.3本/ha・日	0.7本/ha・日

※松園地区は山岸線を含まない

※松園地区は運行頻度に基幹バスは含めていない 資料:バス事業者時刻表

盛岡市はこれに対し、運行ルート改善、駅へのアクセス性への向上、バスと鉄道の役割分担などによって改善することを提言している。また、交通渋滞の原因の一つとなっていると考えられるのにも関わらず、周辺市町村についてはほとんど触れられていない。

2-4 交通インフラから見た盛岡市の都市構造まとめ

以上の考察と公共交通圏における人口分布から、現在の盛岡市の交通インフラの状況をまとめると図8のようになる。文章の色は図8の円の色と対応している。

- ・ 市内や周辺市町村からの自動車通勤で中心部の混雑が問題になっている。
- ・ 市内中心部の公共交通「でんでんむし」は好調である。
- ・ ニュータウンとして開発された¹⁰⁾松園地区は鉄道が通っていないがゾーンバスの利用者が増えている。
- ・ 滝沢市、湯沢団地、都南青山地区は人口が多いのにも関わらず鉄道が通っておらず、バス利用も進んでいない
- ・ 紫波駅周辺など南地域は人口の多い地域に鉄道が通っているが自家用車利用が多い

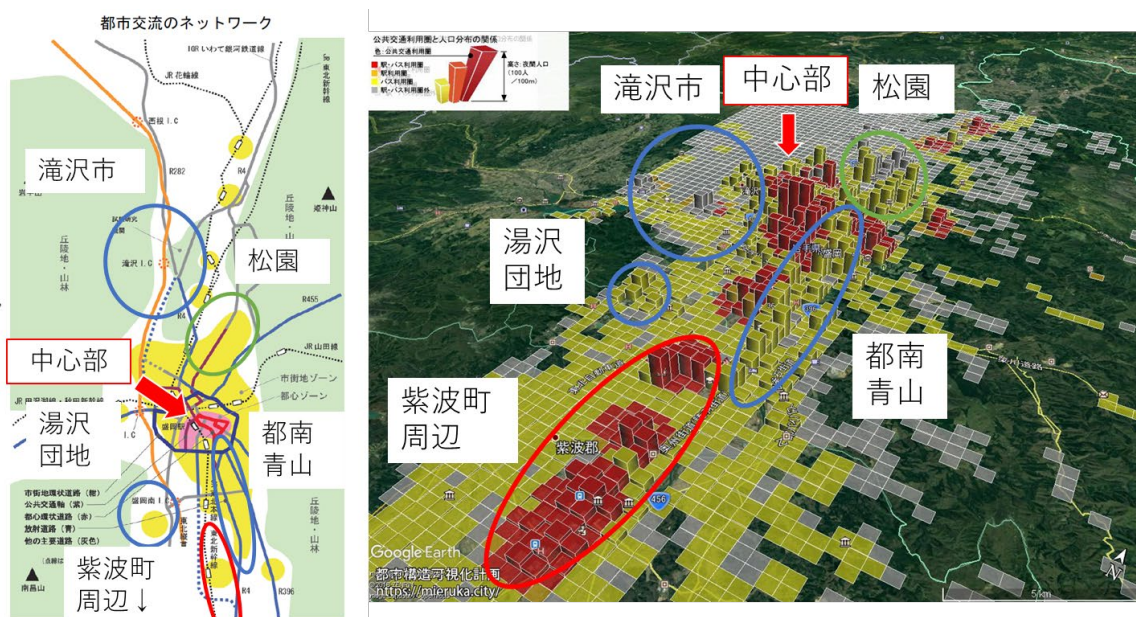


図8 都市交流のネットワークと公共交通利用圏と人口分布 H28 もりおか交通戦略計画書と都市構造可視化計画に情報を追加

3) 盛岡市の今後のインフラ整備のあり方への提言

盛岡市は今後もゾーンバスの見直しによる「オムニバスタウン計画」の拡張を狙っているが、しかし、前項で示した通り、利用者の増加には運行頻度の増加が必要である。全国的に、バスの運転者数の減少、一人当たりの走行距離の増加が叫ばれている¹¹⁾中、現実的ではないと考える。そこで、私は盛岡市、そして周辺都市の新たな交通インフラとしてライドシェアを導入することが必要だと考える。ここでのライドシェアとは、一般人が自家用車を用いて有償で、他人を運送するサービス¹²⁾のことである。自家用車を利用するメリットであった、Door-to-Door 移動の利便性を保ちながら、シェアリングにより交通量を減らし、高齢者など交通弱者を救う可能性がある。しかし、長ら(2018)¹³⁾は「ライドシェアの成否は運転者や乗客の地理的位置に依拠する」としている。つまり、高齢化が進む松園地区地区のように(表3)ドライバー人口の少ない地域ではライドシェアが成立しづらいということが考えられる。地域の特性、現在の公共交通の利用状況によって、ライドシェアとの分担を考える必要がある。

表3 盛岡市 高齢者率の高い上位10町丁目ハイライトしているのは松園ニュータウン盛岡市 H30 年住民基本台帳人口より

町丁目	総人口	65 以上人口	高齢者率
砂子沢	90	57	0.63
藪川字	223	130	0.58
西松園三丁目	582	303	0.52
根田茂	53	27	0.51
松園二丁目	1069	531	0.50
築川	68	33	0.49
西松園一丁目	527	254	0.48
東松園二丁目	269	125	0.46
西松園四丁目	894	410	0.46
松園一丁目	1175	538	0.46
東松園三丁目	846	383	0.45
松園三丁目	677	252	0.37
西松園二丁目	726	248	0.34
東松園一丁目	1367	441	0.32
東松園四丁目	770	241	0.31

そこで私が提言するのは既存の公共交通の利活用と、ライドシェアのサポートによる、分担型交通インフラの整備である。(図9)

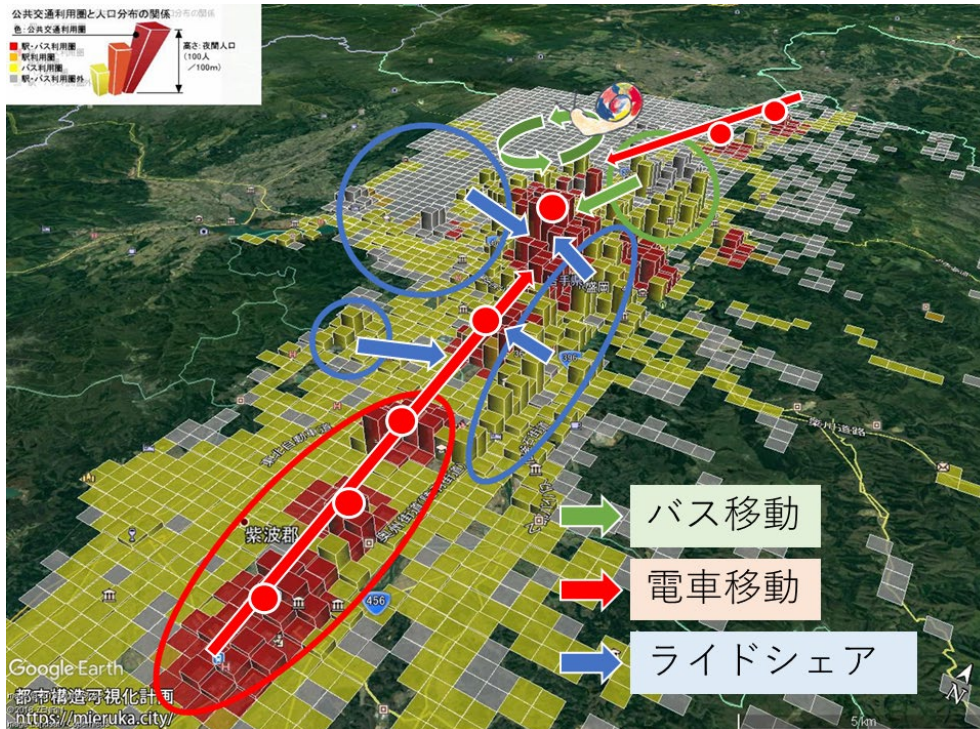


図8 今後の交通インフラ整備の提言 都市構造可視化計画に情報を追加

①高齢者率が特に高くドライバー人口が少ないと考えられる，松園ニュータウン地区は住民に浸透したゾーンバスを活かし，盛岡駅へのアクセスの利便性を保つ。

②盛南地区，矢中町，滝沢市など市街化により人口密度が高くなり，夜間人口が増加するが（図9），現在は公共交通の利用が進んでいないと見込まれる地区はライドシェアによる最寄り駅周辺へのアクセスを促進し，全体の交通量を減らす．香月ら(2017)¹⁴⁾によると「人口密度が比較的高いゾーンでライドシェアが成立しやすく，走行時間に対する回送時間の割合は人口密度が疎な地域において高い傾向が見られる」ことが分かっており，特にこれらの地域におけるライドシェア促進が効果的だと考える。

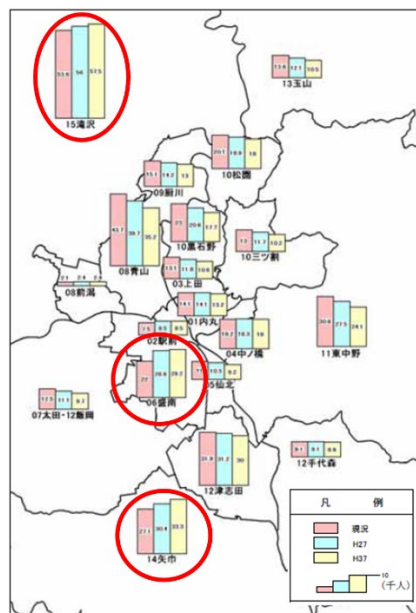


図9 ゾーン別将来夜間人口推計結果赤丸は人口が増えると推計されるゾーン H28 もりおか交通戦略計画書より

③紫波町など駅周辺にコンパクトな集中が進んでいる地区¹⁵⁾は鉄道による移動を促進する。

④それらそれぞれの交通手段で中心部に集まった後の、中心部内の移動は「でんでんむし」の活用により、中心部の自動車利用を減らす。

以上が盛岡市、そしてその周辺市の今後の交通インフラの在り方への提言である。

4) 「都市構造可視化計画」サイトを更に充実させるために

今回、都市構造可視化計画を利用して表示が見つらいと感じた場面があった。盛岡市は東京などに比べると人口が少ないためか、高齢者や若年人口に絞って表示させると、棒の高さがどれもとても低くなってしまい盛岡市内で比べるのが難しかった。複数の市町村を同時に並べることがある以上、棒の高さの基準を一つに定めることは必要だが、1市町村しか表示しない場合はその中で比較しやすくなるように棒の高さ(の比率)を調整する機能があると見やすくなると感じた。

岩手県滝沢市について、滝沢村の表記のままだったり、一部表示されないデータが見られたりしたので、更新の必要がある..

5) 参考文献

1)盛岡市「連携中枢都市ビジョン」(最終閲覧日 2019.05.13)

<http://www.city.morioka.iwate.jp/shisei/machizukuri/koikirenkei/1009711.html>

2) 総務省「平成 27 年国勢調査」

3) 盛岡市「2002 年盛岡市都市計画マスタープラン(2010 年 3 月改定)」

4) 地域経済分析システム (最終閲覧日 2019.05.26) <https://resas.go.jp/#/3/03201>

5) 国土交通省「地域公共交通の活性化・再生への事例集」(最終閲覧日 2019.05.26)

<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/htm/all.html>

6) 盛岡市「交通渋滞対策(オムニバスタウン計画)」(最終閲覧日 2019.05.26)

http://www.city.morioka.iwate.jp/kurashi/douro_kotsu/tdm/1001833.html

7) 岩手県交通株式会社「盛岡都心循環バス「でんでんむし」」(最終閲覧日 2019.05.27)

<http://www.iwatekenkotsu.co.jp/denden-annai.html>

8) 盛岡市統計書平成 29 年版

9) H28 もりおか交通戦略計画書

10) 平成 25 年松園地区地域づくり計画書

11) 国土交通省「バスの運転者の確保及び育成に向けた検討会 とりまとめ」(最終閲覧日 2019.05.28)

<http://www.mlit.go.jp/common/001047072.pdf>

12) 新経済連盟「「ライドシェア新法」の提案」(最終閲覧日 2019.05.28)

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/shiearingu/dai10/siryou10-12.pdf

13) 長晃, 馬東来, 高原勇, & 大澤義明. (2018). 相乗り型ライドシェアにおける乗り換え効果. 都市計画論文集, 53(3), 597-602.

14) 香月秀仁, 東達志, 高原勇, & 谷口守. (2017). 自動運転車によるシェア型交通導入の影響分析—MaaS 時代を見据えた一考察—. 土木計画学研究・講演集, 56, P39.

15) ogal-オガール紫波 (最終閲覧日 2019.05.28) <https://ogal-shiwa.com/>