

中国地方に着目した地域間交通の特徴と課題

国土交通省中国地方整備局 正員 武嶋哲史
 岡山大学環境理工学部 正員 ○谷口 守
 岡山大学環境理工学部 正員 阿部宏史
 岡山大学自然科学研究科 学生員 中川拓哉

1. はじめに

わが国における二酸化炭素排出量のうち、運輸部門の占める割合は2割を超え、現在も増加が続いている。このような状況のもとで、都市圏レベルでの交通環境改善を目指した研究は数多く取り組まれている。しかしその反面、地域間交通に着目した検討は少なく、どのような地域間交通が環境負荷を高めることになっているのか、またどのような改善方策がありえるのかという諸点については、十分に議論されていないのが実情である。

本研究では中国地方を中心に、わが国の都道府県境を越えるような地域間交通の実態をまず把握する。この結果をもとに、今後の地域間交通負荷を軽減させるためにはどのような交通手段や地域に対して重点的に取り組んでいく必要があるかを明らかにする。

2. 使用データと分析方法

本研究において地域間交通の実態を分析するために用いたデータは、1995年度に実施された幹線旅客純流動調査である。幹線旅客純流動調査は都道府県間を越える交通行動（東京・京阪神都市圏内々の移動を除く）を対象とした抽出調査であり、純流動調査であるために真の出発地・到着地ベースでの議論が可能である。本研究では分析単位を都道府県とし、各都道府県における出発地・到着地をその県庁所在都市に仮定して分析を行った。都道府県間距離についてはこの県庁所在地間距離として求めた。具体的には、自動車、バス、鉄道（新幹線・在来線）、航空機を分析対象手段とし、道路距離は道路時刻表から、鉄道距離は鉄道時刻表から、航空距離は2都市間直線距離の実測からそれぞれ算出した。

分析においては、まず、代表交通手段に着目して人ベースでの検討を行った。次に、移動距離を考慮

して都道府県、交通手段ごとに移動人キロを算出し、この結果をもとにCO₂排出量の換算を交通手段ごとに実施した。分析結果はいずれも拡大後のものを示している。なお、議論を簡便にするため、本稿ではいずれも各都道府県の居住者数で一人当たりに換算した分析結果を中心に議論する。

3. 代表交通手段に着目した分析結果と考察

図-1に地域間交通全体について、代表交通手段に着目した場合の構成について示す。自動車交通が全体の7割を超え、鉄道の占める割合は1割に満たないことがわかる。

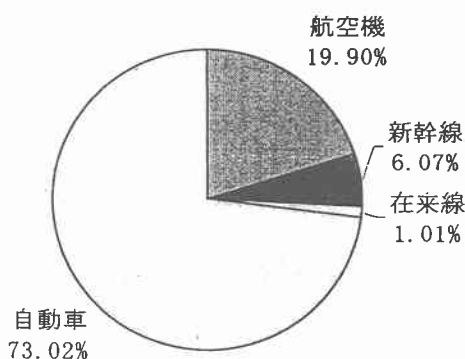


図-1 代表交通手段に見る都道府県間交通の構成（全国）

次に、表-Iに各トリップの代表交通手段に着目した場合の分析結果を示す。この数字はその都道府県に在住する人間が、年何回その交通手段を用いて県外に出るかについて、全国合計を100とした時の比率にほぼ相当する（県外からのトリップも含んでいるため、厳密には居住者のみによるトリップではない）。表には全国から数値の高い5県と低い3県、及び中国地方の5県について記載している。

・全国的な傾向から見ると、岡山・広島・山口の中国地方における山陽側の諸県において鉄道が代表手段として選択される場合が多いことがわかる。また、

表-1 各代表交通手段ごとの地域間交通都道府県別
構成比（表のタテ計100%、発着の平均、人ベ
ース、各都道府県人口比（一人たり）、降順）

航空機			鉄道			自動車		
順	県	%	順	県	%	順	県	%
1	沖縄	9.73	1	香川	4.06	1	佐賀	6.93
2	北海道	6.02	2	岡山	4.02	2	山梨	5.05
3	宮崎	5	3	静岡	3.86	3	群馬	4.45
4	鹿児島	4.93	4	宮城	3.55	4	滋賀	4.36
5	長崎	4.41	5	山梨	3.33	5	島根	4.07
14	島根	2.46	6	広島	3.31	7	鳥取	3.89
21	鳥取	1.78	10	山口	2.94	14	山口	2.46
23	山口	1.65	35	鳥取	1.47	21	岡山	2.13
27	広島	1.79	41	島根	1.06	32	広島	1.5
36	岡山	0.78						
45	茨城	0.66	45	高知	0.54	45	兵庫	0.47
46	群馬	0.57	46	北海道	0.24	46	北海道	0.02
47	静岡	0.47	47	沖縄	0.06	47	沖縄	0

この一方で鳥取、島根の山陰側の諸県において、他地域よりも自動車をを用いた県外へのトリップが相対的に多いことも読み取れる。

4. 環境負荷からみた中国地方発着の地域間交通

人キロベースに換算し、運輸省によって示された原単位¹⁾を用いてCO₂排出量に換算を行った結果、表-2に示すような分析結果が得られた。この結果、

1) 同じ鉄道でも、広島、岡山、山口は新幹線を原因

表-2 実利用距離ベースに基づく都道府県別地域間
交通環境負荷量 (CO₂) の構成値（表のタテ計100%、
各都道府県人口比（一人当たり）、降順）

航空機			新幹線			在来線			自動車			交通手段計		
順	県	%	順	県	%	順	県	%	順	県	%	順	県	%
1	沖縄	18.76	1	広島	4.75	1	富山	7.58	1	島根	6.14	1	島根	5.29
2	北海道	7.79	2	岩手	4.69	2	長野	6.17	2	島根	6.14	2	鳥取	4.08
3	鹿児島	4.65	3	宮城	4.08	3	山梨	5.85	3	山梨	4.6	3	山梨	3.9
4	長崎	4.27	4	岡山	4.06	4	石川	5.58	4	長野	4.07	4	長野	3.5
5	宮崎	4.24	5	新潟	4.05	5	香川	4.42	5	群馬	3.57	5	山口	3.23
14	島根	1.86	9	山口	3.73	12	鳥取	2.98	7	山口	3.49	21	岡山	2.08
18	山口	1.76	35	島根	1.11	15	島根	2.47	17	岡山	2.23	22	広島	1.98
22	広島	1.48	36	鳥取	1.06	24	岡山	1.64	23	広島	1.94			
27	鳥取	1.25				35	山口	1.1						
37	岡山	0.73				37	広島	0.93						
45	岐阜	0.56	45	鹿児島	0.29	45	福島	0.56	45	大阪	0.53	45	神奈川	0.9
46	福井	0.52	46	高知	0.28	46	栃木	0.52	46	北海道	0.1	46	大阪	0.84
47	静岡	0.43	47	沖縄	0.09	47	沖縄	0.23	47	沖縄	0	47	兵庫	0.81

とするCO₂排出が他県に比べて高く、この逆に在来線利用を原因とする排出は低くなっている。

2) 島根、鳥取両県では自動車交通への依存から、CO₂排出量が他都道府県と比較して非常に高いことが明らかになった。

3) 全交通手段のCO₂排出量のうちおよそ7割を自動車が占めることもあり、交通手段全体で見た場合には自動車での順位がかなり影響していることがわかる。中国地区の諸県は島根、鳥取が全国1, 2位を占め、山口が5位、岡山、広島がそれぞれ21、22位であることから、全国の中でも一人当たりの地域間交通環境負荷が非常に高い地方であることがわかる。

5. おわりに

以上のように、本研究の結果から、中国地方は一人当たりで考えると地域間交通環境負荷がかなり高い地方であることが明らかになった。地方分権化の進展や鉄道サービスの改善によって、これら各県の環境負荷をどの程度コントロールすることが可能であるかについて、更なる検討が必要である。

<参考文献>

1) 運輸省：運輸関係エネルギー要覧、1999。