

マクロ的データから見た岩手県の交通・通信行動の特色

—過疎地域との比較—

元田 良孝*、高嶋 裕一*、堀籠 義裕*

要 旨 岩手県は日常生活圏域の広さ、人口密度の低さが他県と比較して顕著であり、特に過疎地域では社会生活上、時間距離の克服が重要な課題となっている。本稿では、過疎地域における時間距離克服の方策を検討する上での基礎的知見を得るため、文献調査により交通と通信に関する県内各地域でのサービスレベルの現状把握を行った。また、自動車交通と加入電話に関して、既存の交通量および通話量のデータを用い、県内の過疎地域、県内の非過疎地域における交通、通信双方の利用状況の比較分析を行った。これらの結果から、岩手県の過疎地域での交通行動及び通信行動が、非過疎地域と比較してより広域的であることが明らかになった。

キーワード 交通行動、通信行動、過疎地域、岩手県

はじめに

岩手県は北海道に次いで我が国第2位の面積を有しているが、人口密度が低く都市間の距離も大きい。例えば東北地方の都市間距離は、全国平均の約1.4倍の32.6kmで、関東地方の約2倍である¹⁾。このような地域では時間距離の克服が課題であり、1999年に岩手県から発表された「岩手県総合計画」にも時間距離の短縮が目標としてうたわれている。そのためには道路など交通施設の整備や近年長足の進歩を遂げている通信の整備によるところが大きいものと考えられる。

時間距離の克服は人口密度が低く、目的地までの距離が遠い過疎地域で特に大きな課題となる。県内では59市町村のうち40%に当たる24市町村が過疎地域に指定されており、人口は16%であるが、面積では44%を占めていて岩手県にとって過疎地域の問題は重要である。我々は既に実態調査により過疎地域の交通と通信の現況を報告した(参考文献[22])が、本研究ではマクロ的データにより岩手県の交通と通信の現況を分析し、特に過疎地域と非過疎地域の比較に重点を置いて研究を行った。

第1章 岩手県における交通体系

1-1 岩手県の交通体系の現状

(1) 岩手県内の交通機関分担

本県の県内交通流動を見てみると、旅客流動の交通機関分担は輸送人ベースで約8割が自家用車によるものである(図1)。貨物流動については輸送トンベースではほぼ100%がトラックによるもので、鉄道、海運のシェアはきわめて少ない(図2)。

全国のデータでは、旅客流動は自家用車のシェア47.4%、貨物流動はトラックのシェア90.9%であり、自動車交通に依存する割合が高い。これは大都市のように鉄道整備が十分でなく、自動車交通に依存せざるを得ない地方交通の特徴である。交通機関別の旅客輸送の推移では乗用車がのびており、鉄道は横這い、バス、タクシーは減少傾向にある(図3)。

* 岩手県立大学総合政策学部 〒020-0193 岩手県滝沢村滝沢字菓子

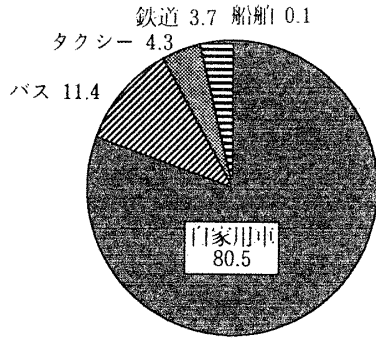


図1 交通機関分担(旅客)
運輸省「平成4年度旅客地域流動調査」

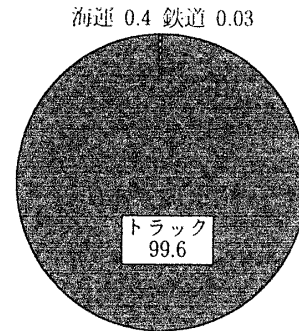


図2 交通機関分担(貨物)
運輸省「平成4年度貨物地域流動調査」

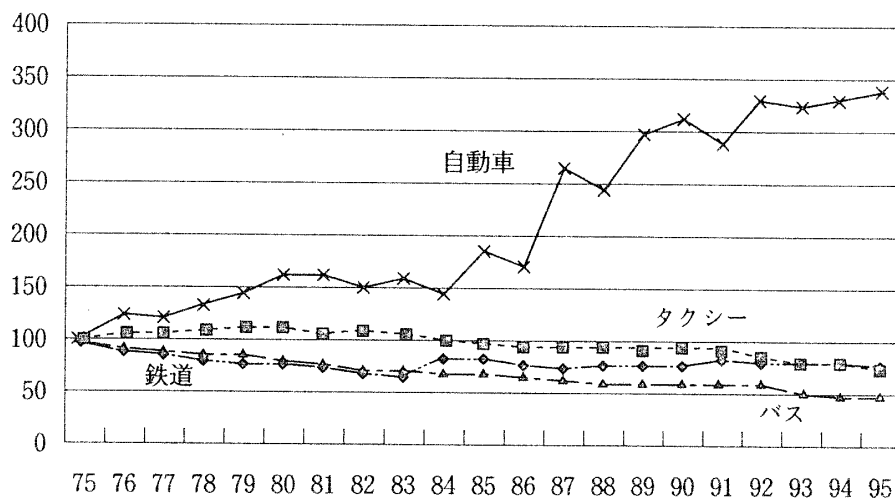


図3 旅客輸送の伸び (1975年=100)
岩手県資料より

表1 岩手県の道路

道路種別	実延長 (km)	割合 (%)
国道	1,706	5.3
主要地方道	1,362	4.3
一般県道	1,631	5.1
市町村道	27,305	85.3
計	32,004	100.0

「岩手の道路現況」(平成10年4月1日現在) 岩手県より作成

表2 高速道路の延長

路線名	供用延長(km)
東北縦貫自動車道弘前線	166.8
東北縦貫自動車道八戸線	53.8
東北横断自動車道釜石秋田線	33.9
合計	254.5

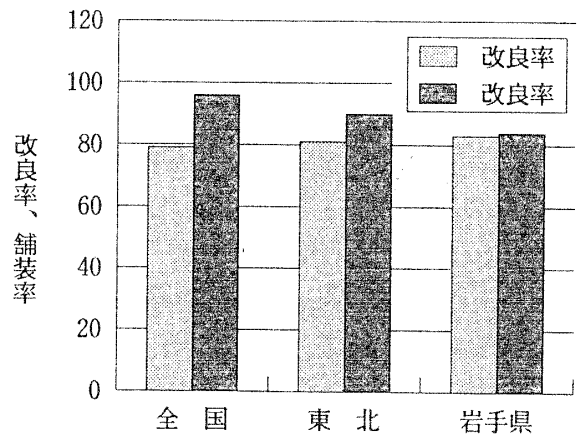
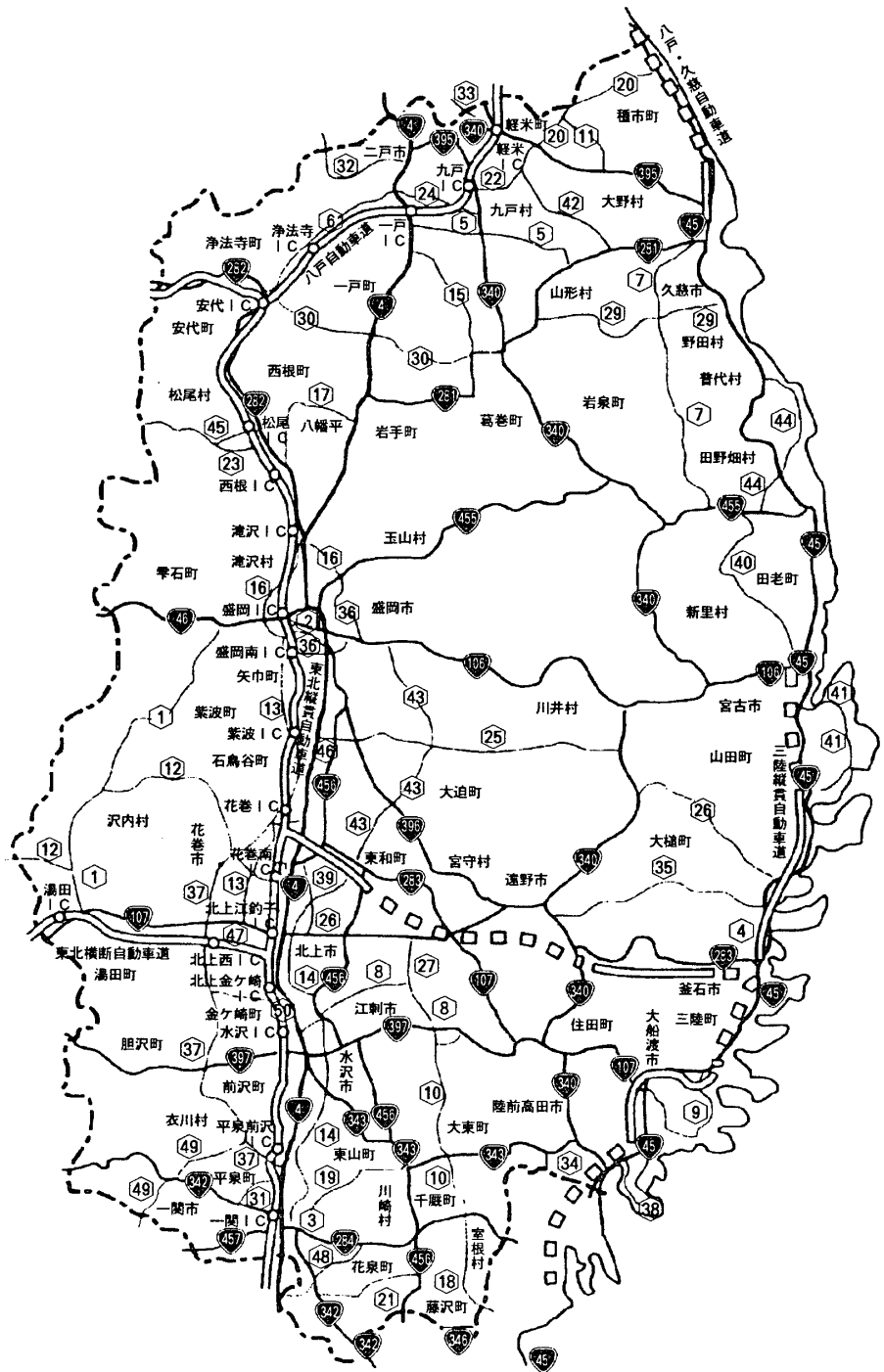


図4 国道、県道の改良率、舗装率 (平成9年度)

図5 一般国道・主要地方道道路網略図（平成10. 4. 1現在）

路線番号	路線名	実延長
一般国道		
4	号	188,002.0
45	号	242,669.0
46	号	36,579.0
106	号	93,939.3
107	号	126,426.2
281	号	77,872.7
282	号	63,218.6
283	号	84,610.1
284	号	42,906.5
340	号	209,113.1
342	号	68,179.0
343	号	68,383.7
346	号	2,007.6
395	号	51,204.7
396	号	58,174.2
397	号	83,713.9
455	号	93,135.2
456	号	101,826.7
457	号	13,881.0
合計19路線		1,705,842.5
主要地方道		
①	盛岡横手線	60,171.6
②	盛岡停車場線	741.0
③	一関停車場線	141.3
④	釜石港線	1,301.5
⑤	一戸山形線	36,431.1
⑥	二戸安代線	29,655.8
⑦	久慈岩泉線	55,410.5
⑧	水沢米里線	29,085.7
⑨	大船渡綾里三陸線	33,034.8
⑩	江刺室根線	37,379.1
⑪	八戸大野線	14,469.8
⑫	花巻大曲線	67,560.5
⑬	盛岡和賀線	49,484.7
⑭	一関北上線	48,114.6
⑮	一戸葛巻線	24,656.6
⑯	盛岡環状線	33,620.0
⑰	岩手平舘線	18,339.8
⑱	本吉室根線	15,438.0
⑲	一関大東線	23,617.6
⑳	軽米種市線	24,601.1
㉑	花泉藤沢線	19,759.2
㉒	軽米九戸線	13,595.7
㉓	西根八幡平線	31,211.0
㉔	二戸九戸線	15,171.5
㉕	紫波川井線	58,595.5
㉖	大槌川井線	34,684.1
㉗	江刺東和線	7,067.3
㉘	花巻北上線	12,271.8
㉙	野田山形線	41,103.7
㉚	葛巻安代線	41,967.2
㉛	平泉巖美溪線	8,831.8
㉜	二戸山子線	20,265.7
㉝	軽米名川線	3,936.9
㉞	気仙沼陸前高田線	3,566.0
㉟	釜石遠野線	37,461.5
㊱	上米内湯沢線	25,712.9
㊲	花巻衣川線	76,592.7
㊳	大船渡広田陸前高田線	32,512.0
㊴	北上東和線	17,457.8
㊵	宮古岩泉線	50,035.7
㊶	重茂半島線	36,420.2
㊷	戸昌町軽米線	25,564.8
㊸	盛岡大迫東和線	51,596.3
㊹	岩泉平賀野代線	36,000.0
㊺	柏台松尾線	9,810.2
㊻	紫波インター線	4,838.8
㊼	北上西インター線	368.7
㊽	弥栄金成線	17,342.0
㊾	栗駒衣川線	24,277.9
㊿	北上金ケ崎インター線	1,161.0
合計50路線		1,362,434.6

(単位：m)



(2) 道路

県内の高速道路を除く道路総延長は32,004kmで、その内訳は表1に示す。県道以上の道路の改良率、舗装率は図4に示すとおりで、全国と比較した場合、改良率ではほぼ全国平均であるが、舗装率では全国平均より低い。

道路網は高速道路が東北縦貫自動車道と東北横断自動車道釜石秋田線の一部が供用中である。平成11年現在供用されている高速道路は県内に3路線延長254.5kmである(表2)。建設中の路線は東北横断自動車道釜石秋田線と三陸縦貫自動車道の一部である。

岩手県の主要道路網の特徴は、南北方向は県中央部の北上盆地を南北に結ぶ路線と、三陸海岸を南北に通る道路があり、東西方向は三陸海岸と北上盆地を結ぶ路線、北上盆地と秋田方面を結ぶ路線があり、南北、東西で梯子状に発達していることである(図5)。またこれは鉄道も同様であるが、県内で交通施設の整備格差が著しいことも特徴である。北上盆地に南北に広がる交通のコアとでも称すべき利便性の高い地域とそれ以外の地域では、交通サービス、特に高速交通サービスが著しく異なるが、当県の過疎市町村の約6割が交通のコア地域からはずれて位置している。例えば、三陸海岸を例に交通サービスの格差を見てみると、北上盆地は高速道路が整備されているが、北上山地を通過する北上盆地と三陸海岸を結ぶ路線は一般道路のみである。三陸海岸の高速道路は久慈と大船渡に一部供用区間があるだけだがほとんど整備されていない。三陸海岸から高速道路までのアクセス時間は約1時間～2時間であり(表3)、交通のコア地域で市内に高速道路ICのある盛岡市、花巻市、北上市、水沢市、一関市などとは著しい格差がある。

(3) 公共交通機関

① 鉄道

鉄道は県内でJR東日本、三陸鉄道、岩手開発鉄道が開業しているが(表4)電化複線化されているのはJR東北本線のみで、田沢湖線は電化さ

れているが単線である。なお岩手開発鉄道は貨物輸送のみである。

② バス

県内の主要な路線バスは岩手県交通(株)、岩手県北自動車(株)、JRバス東北(株)の3社で運行されている(表5)が岩手県交通(株)のシェアがもっとも大きい。

1-2 過疎地の交通

過疎地における交通を分析するために、主として市町村単位のデータを用い県内の過疎地に指定されている24市町村(過疎市町村)と過疎地に指定されていない35市町村(非過疎市町村)との比較を行った。

(1) 道路

① 道路網密度

道路整備レベルを示す一つの指標である道路網密度の指標を単位面積あたり、単位人口あたり、面積と人口の相乗平均あたり、単位自動車保有台数あたりの延長で表し比較を行った。指標が大きいほど道路網の密度が高く、一般にサービスレベルも高いものと解釈できる。平成9年度のデータを用い高速道路を除いた全道路を対象とした計算結果を表6に示す。面積あたりの道路網密度では、過疎市町村平均は全国平均、岩手県平均、非過疎市町村平均のいずれよりも低く非過疎市町村平均の約半分であるが、その他の指標では全て過疎市町村の指標が他のカテゴリーを上回っている。これは過疎市町村の人口、自動車保有台数の面積あたりの密度が非過疎市町村より低いため相対的に道路指標が高くなっているものである。

② 改良率、舗装率

道路整備の代表的な指標である、改良率、舗装率について過疎市町村、非過疎市町村の比較を行った。改良率とは広義の意味では道路構造例に従って建設された道路を改良済みと定義したその延長の割合のことであり、3種5級の1車線道路のような車道幅員5.5m未満でも改良済みとされる場合がある。しかし一般には大型車がすれ違える車道幅員5.5m以上の道路を改良済みとする場合が

多い。舗装率は舗装された道路延長の割合を指す。

県内の過疎市町村と非過疎市町村の改良率、舗装率を比較した結果を表7に示す。車道幅員5.5m以上の改良率、5.5m未満の道路を含む改良率、舗装率ともにやや過疎市町村の指標が高いが、ほとんど差がない。これは県や市町村が過疎対策として道路整備を進めてきた結果とも考えられる。

③ 高速道路

県内には供用中のインターチェンジが18市町村に20カ所ある(表8)。このうち過疎市町村は6、非過疎市町村は12で、市町村数に占める割合はそれぞれ25%、34%でインターチェンジは過疎市町村には比較的少ないことがわかる。

(2) 公共交通機関

公共交通機関の市町村別データが整備されていなかったため、鉄道について少し触れることにとどめる。

鉄道駅がある市町村の割合は過疎市町村67%、

表3 三陸海岸から高速道路(三陸縦貫自動車道を除く)までのアクセス時間

都市名	接続IC名	アクセス時間
久慈市	軽米IC	49分
宮古市	盛岡IC	2時間4分
釜石市	花巻南IC	1時間50分
大船渡市	水沢IC	1時間33分

道路時刻表より作成

表4 鉄道営業状況(平成9年度)

会社名	駅数	営業キロ数(km)	乗車人員(千人)
JR東日本旅客鉄道	157	730.8	27,541
岩手開発鉄道	5	11.5	-
三陸鉄道	25	107.6	1,688

岩手県統計年鑑より

表5 主要バス会社の運行状況

会社名	車両数(両)	免許キロ(km)	走行キロ(千km)	輸送人員(千人)
岩手県交通(株)	646	3,247.5	29,588	29,273
岩手県北自動車(株)	187	1,791.1	9,102	4,950
JRバス東北(株)	116	1,086.4	5,346	2,631
	949	6,125.0	44,036	36,854

運輸要覧平成10年版運輸省東北運輸局監修より作成

表6 道路網密度

	全国平均	岩手県平均	過疎市町村平均	非過疎市町村平均
面積あたり km/km ²	2.96	2.09	1.38	2.67
人口あたり km/人	0.0091	0.023	0.419	0.0189
相乗平均あたり km/km・人 ^{0.5}	0.164	0.217	0.241	0.224
自動車保有台数あたり km/台	0.0159	0.0360	0.0645	0.0303

表7 過疎・非過疎別改良率(%), 舗装率(%)

	改良率(5.5m以上)	改良率(5.5m未満含む)	舗装率
過疎市町村	24.9	56.9	54.4
非過疎市町村	22.6	54.5	52.7

「岩手の道路現況」(平成10年4月1日現在) 岩手県 より作成

表8 高速道路インターチェンジ所在地

	市町村名*
過疎市町村	安代、浄法寺、一戸、軽米、松尾、湯田
非過疎市町村	九戸、西根、滝沢、盛岡、紫波、花巻、北上、金ヶ崎、水沢、平泉、前沢、一関

* インターチェンジが所在する市町村

表9 鉄道路線と運行本数

路線名	通過市町村	運行本数(本/日)	備考
東北本線	二戸市、一戸町、岩手町、玉山村、滝沢村、盛岡市、矢巾町、紫波町、石鳥谷町、花巻市、北上市、金ヶ崎町、水沢市、前沢町、平泉町、一関市	盛岡 - 一関 74	特急・急行を除く 35
		盛岡 - 金田一温泉 61	44
大船渡線	一関市、川崎村、東山町、大東町、千厩町、室根村、陸前高田市、大船渡市	27	9
北上線	北上市、湯田町	北上-ゆだ高原 22	2
釜石線	花巻市、東和町、宮守村、遠野市、住田町、釜石市	26	2
山田線	盛岡市、川井村、新里村、宮古市、山田町、大槌町、釜石市	釜石-宮古 22	14
		盛岡-宮古 23	
岩泉線	新里村、岩泉町	8	2
田沢湖線	盛岡市、滝沢村、雫石町	盛岡-赤淵 24	新幹線を含まない 11
花輪線	玉山村、西根町、松尾村、安代町	好摩-兄畑 24	8
八戸線	種市町、久慈市	久慈-角の浜 21	2
三陸鉄道 北リアス線	久慈市、野田村、普代村、田野畑村、岩泉町、田老町、宮古市	34	
同 南リアス線	釜石市、三陸町、大船渡市	33	4

JTB時刻表1999年7月号による。網掛けは過疎市町村。備考欄数字は部分運行本数(内数)

表10 自動車発生トリップ数(岩手県内)

	総発生トリップ数(千)	自動車1台あたりトリップ数
乗用自動車類	2,095	3.09
貨物自動車類	1,345	9.75
合計	3,440	4.22

平成6年度道路交通センサスにより作成

表11 過疎・非過疎市町村別発生トリップ数

	総発生トリップ数(千)		自動車1台あたりトリップ数	
	過疎地	非過疎地	過疎地	非過疎地
乗用自動車類	258	1,838	2.34	3.24
貨物自動車類	233	1,112	10.6	9.60
合計	491	2,950	3.71	4.32

平成6年度道路交通センサスより作成

非過疎市町村89%で過疎市町村の方が少なく、公共交通サービスレベルは低い。さらに過疎市町村を通過している東北本線以外の路線は運行本数が少なく利用しにくいものが多い(表9)。例えば岩泉線の茂市～岩泉間は1日3往復しかない。

(3) 交通

① 自動車トリップ

平成6年度道路交通センサスによれば、岩手県内の平日の自動車発生トリップ数は約344万トリッ

プである。二輪車を除く自動車保有台数で除すと1台あたり平均約4.2トリップである。乗用自動車類、貨物自動車類に分類すると表10のようになり、貨物自動車類の方が乗用自動車類より1日のトリップ数が多いことがわかる。ここで乗用自動車類は軽乗用車、乗用車、バスを示し、貨物自動車類は軽貨物車、小型貨物車、貨客車、普通貨物車、特殊車を示す。

これをさらに過疎、非過疎市町村で比較したのが表11である。発生トリップ数はほぼ自動車保有

台数に比例しており、過疎市町村が全体の14%で保有台数割合の16%をやや下回っている。自動車1台あたりのトリップ数は合計で過疎地の方が非過疎地の約86%と小さく、貨物自動車類ではやや非過疎市町村を上回っているものの、乗用自動車類では過疎市町村は非過疎市町村の約72%と少ない。この原因は過疎市町村が経済的に低迷しており、交通も活発でないことを示しているものと考えられる。

地域の交流状況を調べるために発生自動車トリップ数の内、トリップエンドが発生市町村内にあるものと外にあるものとを比較した。トリップエンドが発生市町村外に多ければ他の地域との交流が活発であることが推察されるからである。交流係数Eを式(*)のように定義し、平成6年度道路交通センサスを用いて計算した。交流係数が大きいほど他市町村との交流の割合が大きいことになる。計算結果を図6に示す。

$$E_i = (\sum T_{ij} - T_{ii}) / \sum T_{ij} \dots (*)$$

ここで

E_i : i市町村の交流係数

T_{ij} : i市町村からj市町村へのトリップ数

図から明らかなように、過疎市町村の方が乗用自動車類、貨物自動車類、合計のいずれでも非過疎市町村より交流係数が大きい。自動車1台あた

りのトリップ数が少ないにも関わらず、他市町村との交流が大きいの、過疎市町村内では用務が完結せず他市町村に頼らなければならない状況があるものと考えられる。すなわち、職場、学校、買い物、病院など目的とする施設が過疎市町村内に少なく、広域に交流している実態が現れているものと考えられる。

買い物については消費者がどこで品物の購入するかを調査した岩手県広域消費購買動向調査(平成7年版)と比較してもこの傾向は明らかである。地元の市町村で購入した割合を示す地元購買率と、市町村内の内々交通の割合である1から交流率を

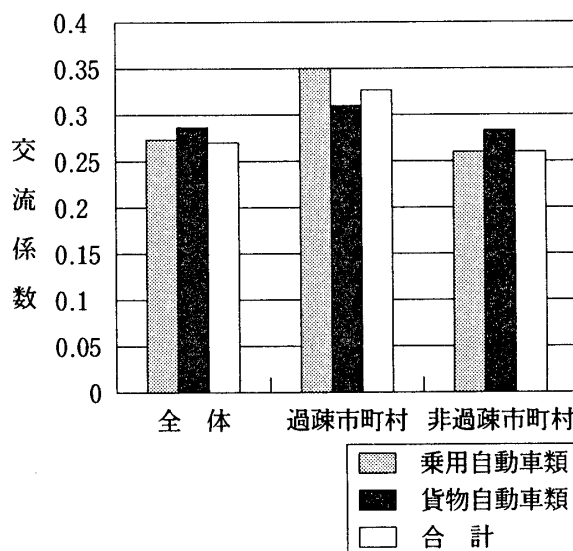


図6 交流係数
平成6年度道路交通センサスより作成

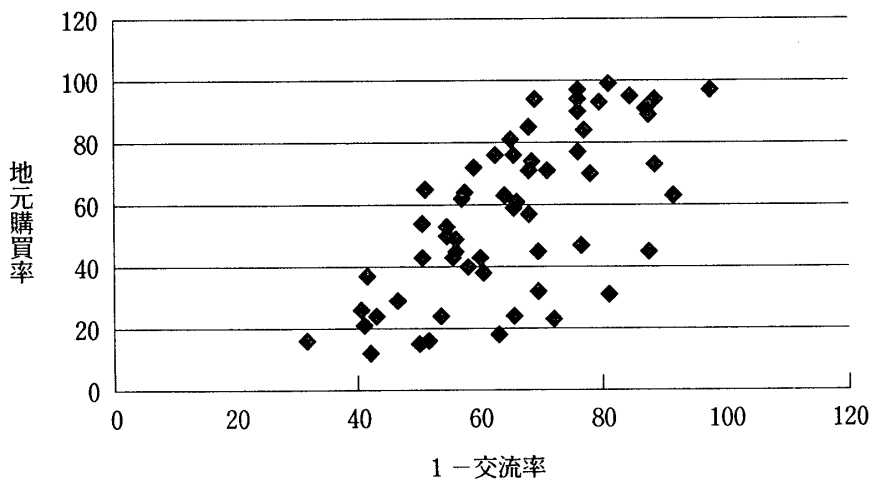


図7 地元購買率と交流率の関係

運転免許保有者と自動車保有台数の相関

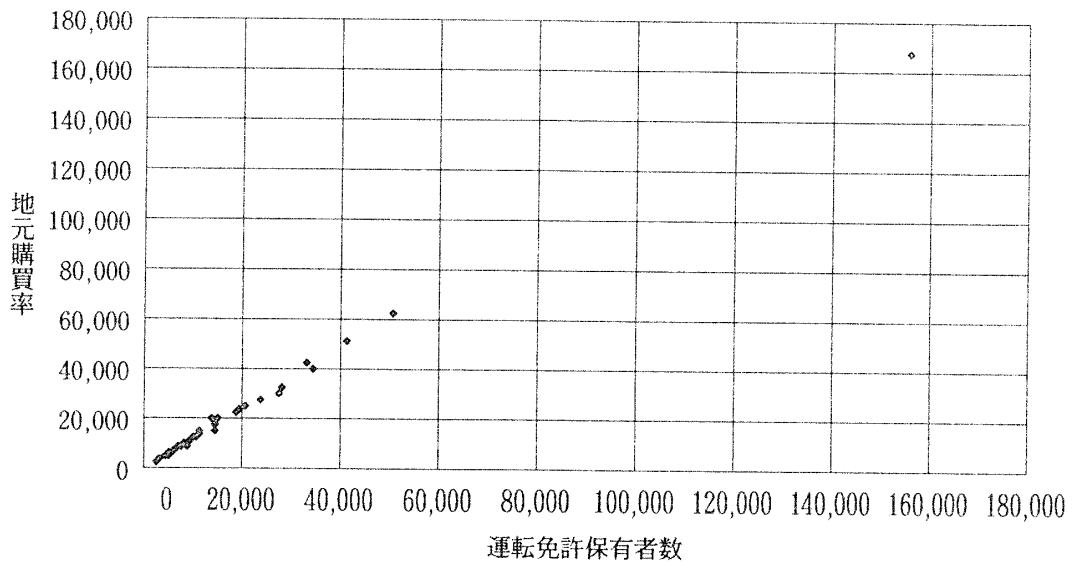


図8 運転免許保有者数と自動車保有台数の関係

引いた値は正の相関を示し図7のようになる。相関係数は0.68であり、棄却率1%で相関は有意である。また地元購買率を過疎市町村と非過疎市町村で比較すると平均でそれぞれ48.2%、62.9%と14ポイントも差があり過疎市町村では他市町村へ買い物に行く率が高い。すなわち、過疎市町村と非過疎市町村間の交通に双方向性が少ないことを示しているものと考えられる。

② 運転免許保有者数

全国的な傾向と同様に県内でも運転免許保有者数は年々増加しており、平成10年4月1日現在784,851名で県内総人口の約55%が免許を保有している。16歳以上の運転免許適齢人口に占める割合は66.7%である。20歳から24歳までの運転免許保有者率は男性99.1%女性91.4%と非常に高く、年々運転免許保有率の低い高齢者が世代交代しても若年世代での運転免許保有者数の増加が優り、運転免許保有者数全体は今後15~20年は増え続けるものと考えられる。過疎、非過疎市町村別に免許保有率を比較すると、過疎市町村54%、非過疎市町村55%ではほとんど差がない。

③ 自動車保有台数

自動車保有台数も運転免許保有者数とほぼ同様な関係にある。両者には高い相関関係があり、各市町村の運転免許保有者数と自動車保有台数の相

関係数は0.998で、ほぼ比例している(図8)。平成10年における運転免許保有者数あたりの二輪車を除いた自動車保有台数は過疎市町村1.23台、非過疎市町村1.15台で過疎市町村の方がやや多い。このことから過疎地では交通手段として自動車が不可欠なため、自動車保有率が高くなっているものと考えられる。

④ 交通事故

交通事故の発生状況について過疎市町村と非過疎市町村を比較した。平成10年に発生した交通事故の状況を市町村ごとに過疎非過疎に分け、指標として人身事故については人口1万人あたりの事故件数及び自動車保有台数1万台あたりの事故件数を事故率とし、死亡事故については人口10万人あたり、自動車保有台数10万台あたりの事故件数を事故率として採用した。ただし高速道路上の事故は含まれていない。

結果を図9、図10に示す。図から明らかなように、人身事故については過疎市町村が低いにもかかわらず、死亡事故については過疎市町村が高い。すなわち過疎市町村では事故の発生は比較的低いが、ひとたび発生すると死亡事故などの重大な事故になりやすくなる傾向があるといえよう。これだけのデータでは原因を特定できないが、高速道路では事故の発生率は低いが重大事故が発生しや

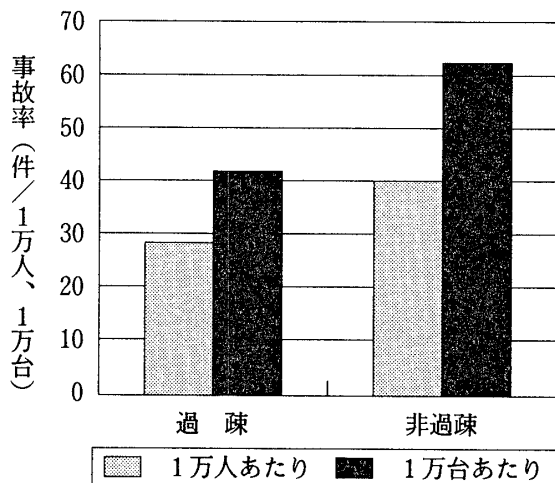


図9 人身事故率の比較
岩手県警察本部『平成10年 交通統計』より作成

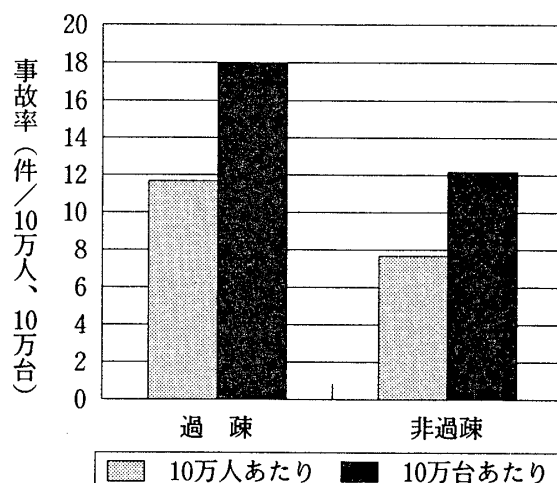


図10 死亡事故率の比較
岩手県警察本部『平成10年 交通統計』より作成

すいなど同様な傾向があること、中山間地域では救急車の搬送距離が長くなること（参考文献 [23]）などから事故時の速度の高さ、救急体制の遅れなどが複合的に作用しているためと考えられる。

第2章 岩手県における通信体系

本稿では、岩手県における通信体系として、加入電話、携帯電話・PHS、インターネットのアクセスポイントを取り上げ、これらの全県レベルでの整備・普及の現状を整理する。また、加入電話の通話量データを用いた岩手県における通話行動の分析を行い、過疎地域と非過疎地域及び県全体との比較を行う。

2-1 岩手県における情報通信体系整備の現状

本稿では、加入電話、携帯電話・PHS、及びインターネットについて以下の内容を提示することで、情報通信体系整備の現状とする。

- (1) 加入電話：岩手県内における通信インフラ整備と、サービス提供体制に関する現状
- (2) 携帯電話・PHS：市町村区域内での通話エリアの範囲
- (3) インターネット：アクセスポイントを設置している接続業者（プロバイダ）数

(1) 加入電話

加入電話を含む電気通信事業については、1952年の日本電信電話公社（電電公社）の設立以来「あまねく公平」なサービス提供の実現のために、「申し込めばすぐつく電話」「全国どこへでもすぐつながる電話」をスローガンとして電話回線などのインフラ整備が行われてきた。1970年代後半頃までは、加入申込をしたにもかかわらず接続されない状態である「積滞」の解消が全国的な課題であったが、現在は、岩手県を含め全国全ての地域において積滞は解消しており、「申し込めばすぐつく」、「全国どこへでもすぐつながる」ような通信インフラの整備が実現している²⁾。その後、1985年に電電公社が民営化されて日本電信電話株式会社（NTT）となり、第二電電株式会社（DDI）などの新規事業者も参入するようになったが、電電公社民営化後施行されている電気通信事業全体を律する「電気通信事業法」や、日本電信電話株式会社（NTT）を律する「日本電信電話株式会社法」においても、民営化以前と同様に、正当な理由がない限り誰でも電気通信サービスを受けることを拒否されないことが保証されている（表12）。

現在、岩手県内には13の単位料金区域³⁾（以下「MA」）が設けられており、各市町村は13MAに区分されている（表13）。全MAにおいて東日本電信電話株式会社、及びエヌ・ティ・ティコミュ

表12 現行法での「あまねく公平」原則に関する条文

「電気通信事業法」第七条（利用の公平） 電気通信事業者は、電気通信役務の提供について、不当な差別的取扱いをしてはならない。
「電気通信事業法」第三十四条（提供義務） 第一種電気通信事業者は、正当な理由がなければ、その業務区域における電気通信役務の提供を拒んではならない。
「日本電信電話株式会社法」第三条（責務） 会社及び地域会社は、それぞれその事業を営むに当たっては、常に経営が適正かつ効率的に行われるように配慮し、国民生活に不可欠な電話の役務のあまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な提供の確保に寄与するとともに、今後の社会経済の進展に果たすべき電気通信の役割の重要性にかんがみ、電気通信技術に関する研究の推進及びその成果の普及を通じて我が国の電気通信の創意ある向上発展に寄与し、もって公共の福祉の増進に資するよう努めなければならない。

表13 岩手県内の MA と構成市町村

MA名	構成市町村
盛岡	盛岡市、雫石町、滝沢村、玉山村、紫波町、矢巾町
一関	一関市、花泉町、平泉町、大東町、藤沢町、千厩町、東山町、室根村、川崎村
北上	北上市、湯田町、沢内村
宮古	宮古市、田老町、山田町、新里村、川井村
釜石	釜石市、大槌町
花巻	花巻市、大道町、石鳥谷町、東和町
二戸	二戸市、一戸町、浄法寺町、軽米町、九戸村
岩手	葛巻町、岩手町、西根町、安代町、松尾村
久慈	久慈市、種市町、野田村、山形村、大野村
水沢	水沢市、江刺市、金ヶ崎町、前沢町、胆沢町、衣川村
大船渡	大船渡市、陸前高田市、住田町、三陸町
岩泉	岩泉町、田野畑村、普代村
遠野	遠野市、宮守村

網掛けは過疎市町村

ニケーションズ株式会社の日本電信電話会社の通信子会社2社と、第二電電株式会社、日本テレコム株式会社などの主要な新規参入事業者によるサービス体制が整備されている。岩手県内での加入電話の利用や新規加入については、特殊な事情がない限り誰でもすぐに実現できることが、インフラ整備の面でも、事業者を律する法律の面でも保証されている。

(2) 携帯電話・PHS

携帯電話の通話エリアは、北上川流域の人口の比較的密集した平地、及び東北・八戸・秋田自動車道や国道4号線などの主要交通網沿いの市町村を中心に整備が進められてきており、多くの地域

では、複数の事業者によりサービスが行われている（表14）。平地や主要道路網を有していない市町村では、市町村役場周辺を中心集落のみが通話エリアとなっているケースが多い。過疎地域に着目すると、高速道路が域内を通過している松尾村、湯田町、軽米町、安代町、一戸町、では通話エリアが隣接市町村から連続する形で線状・面状に整備されている。一方、中山間部の過疎市町村では、役場周辺を中心集落のみでサービスが行われている場合が多い。

PHSについては、大型商業施設の立地が多い都市地域と、主要観光施設を有する市町村での整備が進んでいる（表15）。過疎市町村に着目すると、大型商業施設が立地する江刺市、大型スキー場を

表14 各市町村における携帯電話の整備状況

	携 帯 電 話 事 業 者 数		
	2社以上 (42市町村)	1社 (12町村)	0社 (5町村)
市町村名	盛岡市、宮古市、大船渡市、水沢市、花巻市、北上市、久慈市、遠野市、一関市、陸前高田市、釜石市、江刺市、二戸市、雫石町、岩手町、西根町、滝沢村、松尾村、玉山村、紫波町、矢巾町、大迫町、石鳥谷町、東和町、湯田町、金ヶ崎町、前沢町、胆沢町、衣川村、花泉町、平泉町、大東町、千厩町、東山町、室根村、川崎村、大槌町、宮守村、山田町、軽米町、種市町、一戸町	葛巻町、藤沢町、住田町、三陸町、岩泉町、新里村、野田村、山形村、大野村、九戸村、浄法寺町、安代町	沢内村、田老町、田野畑村、普代村、川井村

網掛けは過疎市町村

表15 各市町村におけるPHSの整備状況

	PHS の 事 業 者 数		
	2社以上 (19市町村)	1社 (14町村)	0社 (26町村)
市町村名	盛岡市、宮古市、大船渡市、水沢市、花巻市、北上市、久慈市、遠野市、一関市、陸前高田市、釜石市、江刺市、二戸市、雫石町、滝沢村、紫波町、矢巾町、石鳥谷町、平泉町	岩手町、西根町、松尾村、東和町、金ヶ崎町、前沢町、千厩町、東山町、三陸町、大槌町、山田町、岩泉町、安代町、一戸町	葛巻町、玉山村、大迫町、湯田町、沢内村、胆沢町、衣川村、花泉町、大東町、藤沢町、室根村、川崎村、住田町、宮守村、田老町、田野畑村、普代村、新里村、川井村、軽米町、種市町、野田村、山形村、大野村、九戸村、浄法寺町

網掛けは過疎市町村

有する松尾村、安代町、警察署や土木事務所などの行政機能が立地している岩泉町において通話エリアが整備されているものの、大半の地域では通話エリアの整備が行われていない。

携帯電話の通話エリアが比較的面に整備されている江刺市、松尾村、東和町、軽米町、安代町、一戸町を除けば、多くの町村においてサービスが行われている地域がごく狭い範囲に限られ、移動体端末の利便性を十分に生かせるほどインフラ整備が進んでいないといえる。特に、急峻な地形が多い田老町、田野畑村、川井村などでの整備が進んでいない。

(3) インターネット

インターネットのアクセスポイントは、加入電話のMA単位での設置が行われている。現在、岩手県内では全てのMAにおいて1社以上のプ

ロバイダによりアクセスポイントが設置されている。県内59市町村の全ての地域において市内通話料金でインターネットへ接続することが可能となっている。各MAにおけるアクセスポイント設置業者数については、携帯電話と同様に盛岡や一関、北上など人口が比較的集中した地域へのアクセスポイントの立地が多くなっている。(表16)。

過疎市町村での整備状況に着目すると、大半の過疎市町村では2社以上のプロバイダを市内通話料金で利用可能であり、特に一関MAや北上MAに含まれる市町村では、5社以上のプロバイダが利用可能となっている。

2-2. 岩手県における通話行動

(1) 加入電話への加入状況

各MAでの住宅用電話、及び事務用電話の加入状況は表17のようになっている。岩手県全体で

表16 各 MA でのインターネットプロバイダ数

MA 名	プロバイダ数
盛岡	42
宮古	4
大船渡	2
水沢	2
花巻	3
北上	5
久慈	3
遠野	1
一関	7
釜石	4
二戸	3
岩手	3
岩泉	1

1999. 07現在、参考文献 [33] による

表17 岩手県における加入電話への加入状況

MA 名	人口 (人)	事務用加入数	住宅用電話加入数
盛岡	417,515	59,237	140,790
宮古	105,485	10,442	27,625
大船渡	80,189	9,933	21,493
水沢	149,151	16,135	40,022
花巻	107,112	11,612	29,507
北上	96,563	12,439	28,312
久慈	67,751	6,659	20,220
遠野	33,898	3,057	9,309
一関	153,262	15,728	40,730
釜石	67,748	8,633	21,580
二戸	71,678	7,458	20,314
岩手	60,551	5,864	16,771
岩泉	22,481	2,435	6,679

人口、加入数はいずれも1995年

の加入電話の普及、利用状況としては、住宅用電話の加入数は423,352加入であり、全世帯での普及率は93.3%である。事務用電話も含めた年間の通話回数は1加入当たり1,019回であり、同じく通話時間は194時間、1通話当たりの通話時間は154秒である (いずれも1995年)。

(2) 岩手県における通話行動の分析

本節では岩手県内の通話量データを用い、通信行動の現状分析を行う。加入数データ (1995年)、及び通話量データとして通信回数 (1996年)、通信時間 (1996年) を用い、MA 単位での通信状況を Q アナリシスにより分析する。

岩手県内の13MAそれぞれの地域間での結びつきの強さが一様であるとすれば、ある特定の MA から他の12MA それぞれに対して発信される通話量は発信通話量全体の $1/12$ ($\approx 8.33\%$) づつとなり、同様に、ある特定の MA が他の12MA からそれぞれ着信する通話量は着信通話量全体の $1/12$ ($\approx 8.33\%$) づつとなる。ある特定の2地域間での通話量シェアが $1/12$ を上回っていれば、この2地域は通話の面において平均よりも結びつきが強いといえる。本稿では、MA 間での通話行動を把握するために、通話シェアの面で平均よりも強い結びつきを示している MA の組み合わせを、8.4%を閾値として抽出した。

図10及び図11は、1996年における通話回数、及び通話時間について、8.4%以上の発着信シェアを有している MA 間の組み合わせを取り上げたものである。縦軸の値 (P 値) は、他の MA からの発信通話量のシェアが8.4%以上である MA 数である。例えば盛岡 MA の場合、図10における P 値は12である。これは他の12MA それぞれから盛岡 MA に向けて発信されている通話回数のシェアが、それぞれの MA での総発信通話回数の8.4%以上を占めていることを意味する。P 値が高い MA ほど拠点性が高く、他の MA の通話行動に影響を与えていることを示している。一方、横軸の MA の配置については、各 MA 間における通話の結びつきの状況を明確に把握するため、原則として県北部の MA を原点の近くに配置したものである。

岩手県における通話交流は、通話回数、通話時間のいずれについても、盛岡 MA の拠点性が最も高い。また、盛岡 MA に次いで北上 MA や花巻 MA、水沢 MA の拠点性が高く、3 MA 相互での通話行動は通話回数、通話時間ともに結びつきが強くなっている。さらに、宮古 MA や釜石 MA などの広域市町村圏の中心都市を有する MA がこれらのグループに次ぐ拠点性を有している。

岩手県における通話圏域については、通話回数、通話時間ともに県全体が盛岡 MA を中心とする

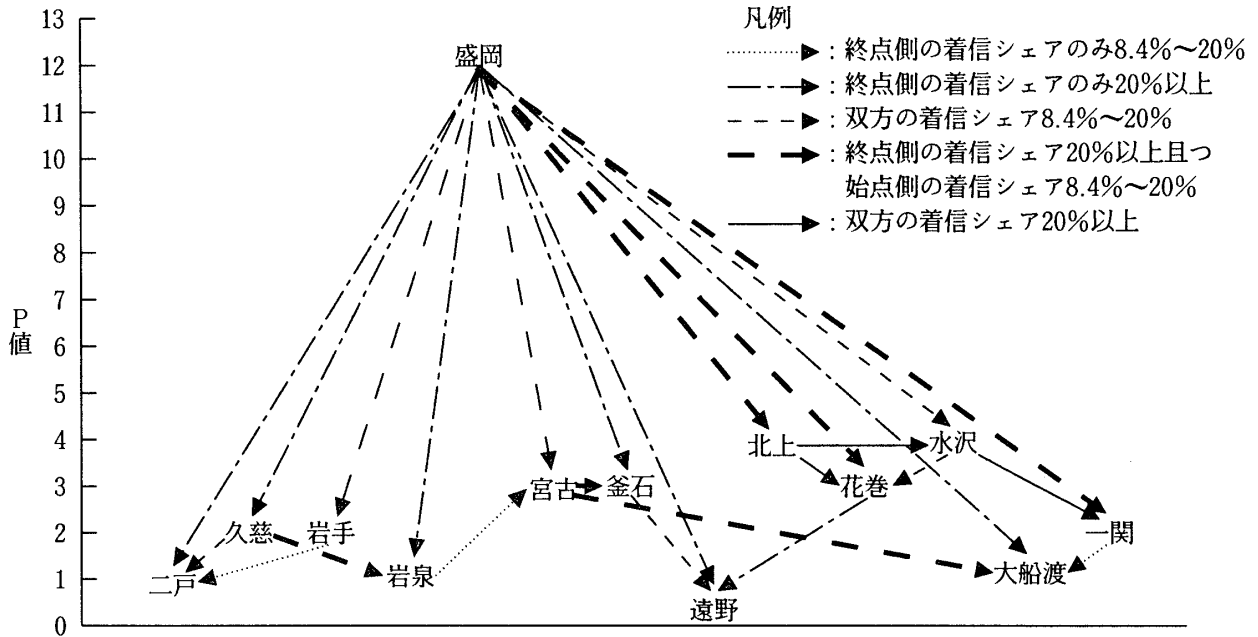


図11 通話回数における各 MA 間の影響関係図 (1996年)

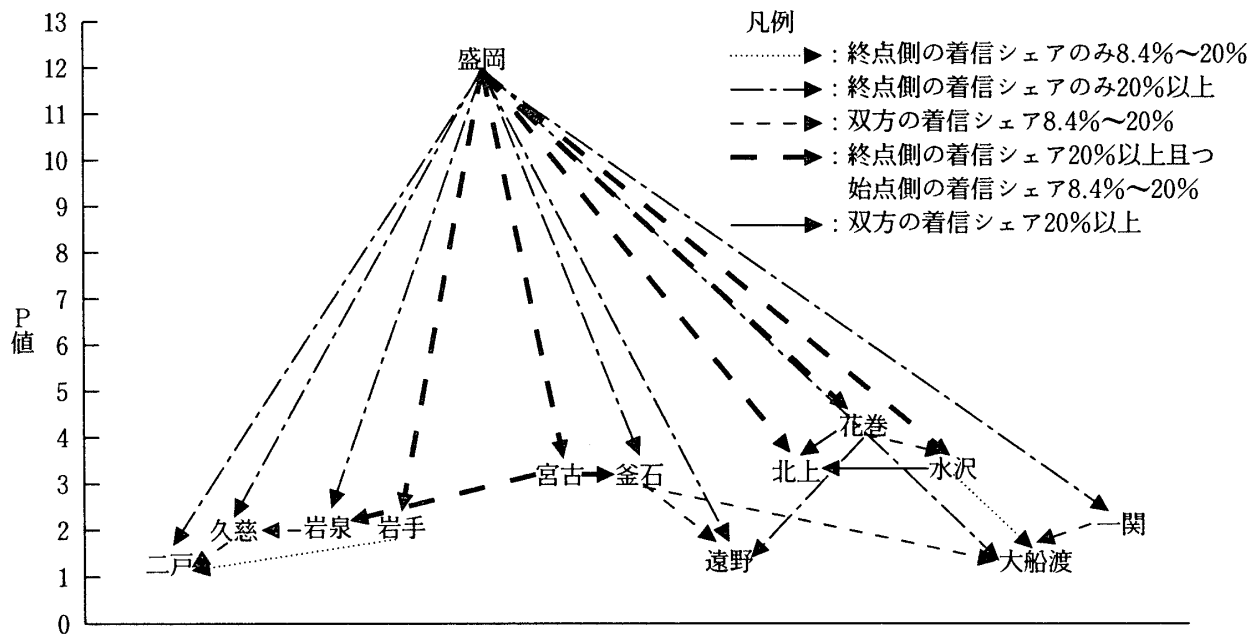


図12 通話時間における各 MA 間の影響関係図 (1996年)

1つの通話圏域に統合できるといえる。そして、そのサブグループとして、花巻 MA、北上 MA、水沢 MA を中心とした通話圏、宮古 MA を中心とした通話圏を識別することができる。

2-3. 通信行動に関する過疎地域と

非過疎地域の比較

携帯電話・PHS 及びインターネットの利用状

況に関しては、公表データが存在しないため、本稿では、加入電話の利用状況の分析により、通信行動に関する過疎地域と非過疎地域との比較を行う。

市町村単位での比較は不可能であるため、現行の過疎対策法（過疎地域活性化特別措置法）における過疎地域指定の要件を13MA が満しているかどうか検討を行った（表18及び表19）。その結果、

表18 過疎地域の要件(過疎地域活性化特別措置法 第2条)

財政力指数が0.44以下、公営競技収益が10億円以下で、
・人口減少率が0.25以上
・人口減少率が0.20以上で65歳以上人口比率が0.16以上
・人口減少率が0.20以上で15～29歳人口比率が0.16未満
のいずれかに該当する市町村
(人口は最近国調年の値、人口減少率は最近国調年までの25年間の値)

表19 岩手県のMAに対する過疎地域指定要件の適用結果⁴

MA名	財政力指数	人口減少率	65歳以上人口比率	15～29歳人口比率
盛岡	0.622	-0.407	0.150	0.213
宮古	0.319	0.119	0.216	0.162
大船渡	0.321	0.106	0.234	0.151
水沢	0.378	-0.056	0.221	0.171
花巻	0.402	-0.051	0.213	0.179
北上	0.484	-0.196	0.188	0.190
久慈	0.287	0.074	0.193	0.181
遠野	0.215	0.169	0.257	0.142
一関	0.342	0.041	0.240	0.163
釜石	0.417	0.275	0.237	0.149
二戸	0.248	0.164	0.238	0.155
岩手	0.254	0.166	0.234	0.161
岩泉	0.143	0.292	0.254	0.145

網掛けは過疎地域指定の要件に該当する項目

表20 加入電話の普及状況(1995年)

	県全体	非過疎MA	過疎MA	過疎MAの全県シェア(%)
住宅用加入数	423,352	395,093	28,259	6.7
事務用加入数	169,632	158,564	11,068	6.5
全加入数	592,984	553,657	39,327	6.6
世帯数	453,722	422,785	30,937	6.8
住宅用普及率(%)	93.3	93.5	91.5	-

釜石MA、岩泉MAの2地域が過疎地域の要件を満たしていることから、これら2MAを過疎地域(以下これら2地域を称して「過疎MA」)であると見なし、それ以外の県全体での通話行動や、過疎MAを除いた残りの11MA(以下この11地域を総称して「非過疎MA」)との通話行動とを比較する。通信行動の比較項目として、本稿では、加入電話の(1)普及状況、(2)通話回数、(3)通話時間の特徴を取り上げる。なお、通話回数、通話時間については使用データがいずれも住宅用電話、事務用電話の合計値であるため、比較項目の(2)、(3)については、どのMAにおいても住宅用電話と事務用電話との間での使用頻度が同じであること

を前提条件として分析、比較を行う。

(1) 加入電話利用に関する概況

加入電話の普及状況については、表20のような状況となっている。過疎MAにおける人口、住宅用加入数、事務用加入数、世帯数の全県に占める比率はいずれも6%台後半となっている。住宅用加入での普及率についても、県全体や非過疎地域と比較して大きな差はなく、加入電話の普及に関しては、地域間での格差は小さい。

(2) 通話回数

1996年における通話回数は表2-10のようになっており、県全体では発信・受信ともに約6億400

表21 通話回数の状況（1996年）

	県全体(回)	非過疎 MA(回)	過疎 MA(回)	過疎 MA の全県シェア(%)
総発信通話回数	604,420,930	568,416,730	36,004,200	6.0
うち MA 外への発信通話回数	114,766,230	107,736,130	7,030,100	6.1
総受信通話回数	604,420,930	570,118,700	34,302,230	5.7
うち MA 外からの受信通話回数	114,766,230	109,438,100	5,328,130	4.6

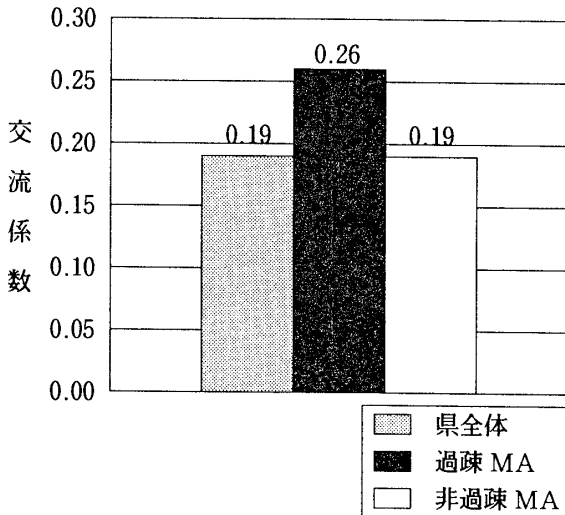


図13 通話回数における交流係数（1996年）

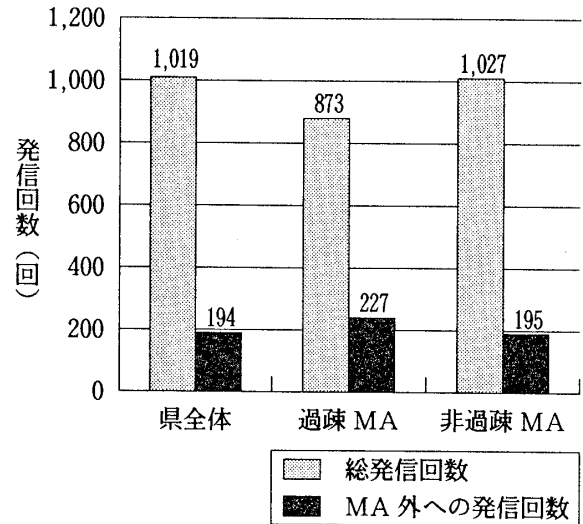


図14 1加入当たり発信通話回数の比較（1996年）

万回の総通話回数があった。過疎 MA においては、総発信通話回数が約3,600万回、受信通話回数が約3,400万回であり、うち MA 外への発信通話回数は約700万回で総発信通話回数の約20%、受信通話回数は約530万回で総受信通話回数の約16%を占めている。過疎 MA と非過疎 MA 全体としてみた場合、MA 外との間での通話回数に関しては、過疎 MA では発信回数が受信回数を超過しており、非過疎 MA では受信回数が発信回数を超過しているという特徴が見られる。

また、第1章の式(*)を用いて、岩手県全体、過疎 MA、及び非過疎 MA それぞれについて通話回数における交流係数を算出すると、図13のように自動車交通の場合と同様、過疎 MA が県全体、及び非過疎 MA と比較して地域外への発信の割合が高くなっている。

次に、1加入当たりでの通話回数についてみる(図14、図15)。過疎 MA における1加入当たりの総通話回数は、発信、受信いずれも県全体や非過疎 MA と比較して少ない。MA 外との通

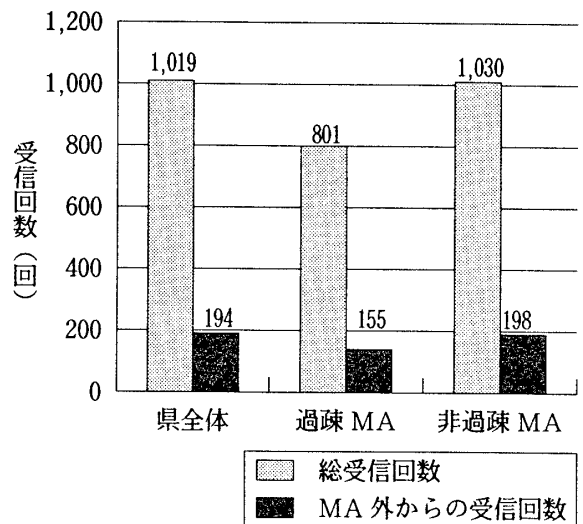


図15 1加入当たり受信通話回数の比較（1996年）

話回数に関しては、発信については過疎 MA での回数が県全体や非過疎 MA よりも多くなっており、受信回数は県全体や非過疎 MA の回数を下回っている。

表22 通話時間の状況(1996年)

	県全体(時間)	非過疎 MA(時間)	過疎 MA(時間)	過疎 MA の全県シェア(%)
総発信通話時間	25,867,330	24,344,740	1,522,590	5.9
うち MA 外への発信通話時間	5,331,780	4,954,540	377,240	7.1
総受信通話時間	25,867,330	24,378,840	1,488,490	5.8
うち MA 外からの受信通話時間	5,331,780	4,988,640	343,140	6.4

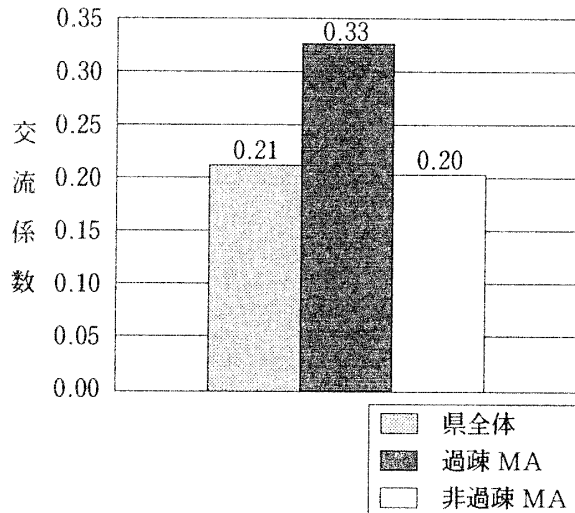


図16 通話時間における交流係数

(3) 通話時間

1996年における通話時間は表22のようになっており、県全体では発信・受信ともに約2,590万時間であった。過疎 MA においては、総発信通話時間が約152万時間、受信通話時間が約149万時間であり、うち MA 外への発信通話時間は約38万時間で総発信通話時間の約25%、受信通話時間は約34万時間で総受信通話時間の約23%を占めている。通話回数の場合と同様、過疎 MA においては、MA 外との間での通話時間に関して発信時間が受信時間を超過しており非過疎 MA では受信時間が発信時間を超過しているという特徴が見られる。

通話時間における交流係数を算出すると、過疎 MA が県全体、及び非過疎 MA と比較して地域外への発信の割合が高く、通話回数と比較して交流係数が大きくなっている(図16)。

1 加入当たりでの通話時間についてみると、過疎 MA における 1 加入当たりの総通話時間は、発信、受信いずれも通話回数の場合とは異なり、

県全体や非過疎 MA と比較してやや多くなっている。MA 外との通話時間に関しても、発信、受信ともに総通話時間と同様、過疎 MA の値は県全体や非過疎 MA の値を上回っている(図17、図18)。

次に、通話回数 1 回当たりの通話時間について比較する(図19、図20)。県全体、非過疎 MA、過疎 MA 共通の特徴として、発信、受信ともに MA 外との間での通話時間が MA 内との通話も含めた値を上回っていること、また、MA 外との間での通話時間が MA 内での値を上回っていることがあげられる。過疎地域、非過疎地域を問わず、自地域内よりも他の地域との間での通話時間が長い傾向にある。

特に過疎 MA に着目すると、MA 外との通話に関しては、発信、受信ともに県全体、及び非過疎 MA の値を上回っており、特に受信通話時間については333秒と、県全体での167秒や非過疎 MA での166秒と比較して約2倍となっている。一方、MA 内での通話に関しては、1 通話当たり142秒であり、県全体や非過疎 MA と比較して約10秒短くなっている。

第3章 まとめ

3-1. 交通

岩手県は地形的に奥羽山脈、北上山地とそれに挟まれた北上盆地に分類される。北上盆地では人口の集積があり、交通機関も高速道路、国道、新幹線、在来線、空港などが発達しているコア地域があるが、過疎地を多く含むそれ以外の地域では特に高速交通体系に十分な発達を見ていない。岩手県での交通機関分担は旅客も貨物も自動車为主体であるが、鉄道など公共交通機関の発達していない過疎地ではさらに自動車への依存度は高いも

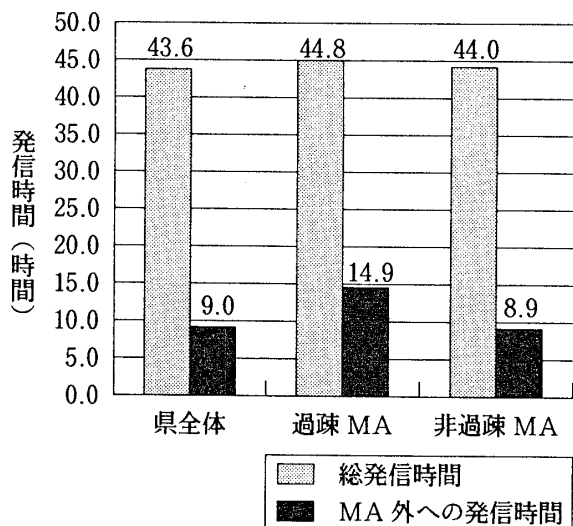


図17 1加入あたり発信通話時間の比較(1996年)

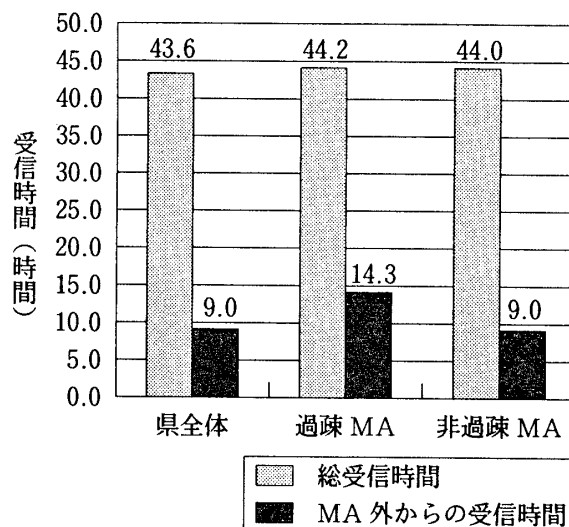


図18 1加入あたり受信通話時間の比較(1996年)

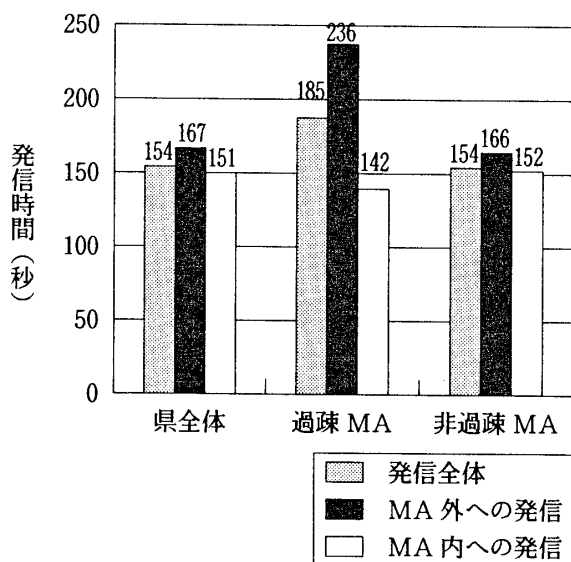


図19 1通話あたり発信通話時間の比較(1996年)

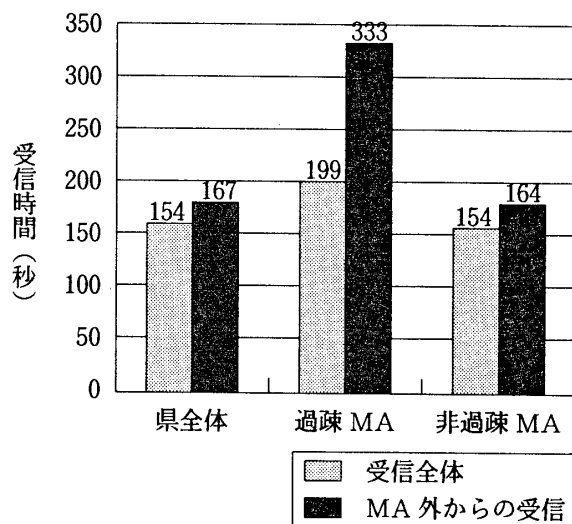


図20 1通話あたり受信通話時間の比較(1996年)

のと考えられる。一方道路は改良率、舗装率などの道路整備指標は過疎市町村とそれ以外ではあまり差がなくむしろ過疎市町村の方がやや高いが、面積あたりの道路延長は非過疎市町村の約半分と低い。また高速道へのアクセスもインターチェンジを含む市町村が比較的少ないなど道路整備の恩恵に十分あずかっていない。

自動車1台あたりのトリップ数は過疎市町村では非過疎市町村より若干少ないが、他市町村への交通の割合が比較的多く、広域に行動していることが推察できる。このため過疎市町村では非過疎市町村より市町村間移動のニーズがより高いもの

と考えられる。

また、交通事故の発生状況は人口あたり、自動車保有台数あたりで見ると過疎市町村では重大事故が発生しやすい状況にあるといえる。

3-2. 通信

加入電話の利用や新規加入については、特殊な事情がない限り誰でもすぐに実現できることがインフラ整備の面でも、事業者を律する法律の面でも保証されており、岩手県内全域においてサービス格差は見られない。

携帯電話・PHSについては、高速道路などの

主要交通沿線や大型商業施設、主要観光地、行政機能が集積している地域での整備が先行しており、それらを有しない過疎地域での整備が進んでいない。

インターネットのアクセスポイントはMAごとで整備が行われており、岩手県内では全MAにおいて1社以上のプロバイダによりアクセスポイントが整備されている。

加入電話の通信行動に関する過疎MAと非過疎MAとの比較から、岩手県における通信行動の特徴として、以下の点が明らかになった。

- ・交流係数の算出の結果、通話回数、通話時間ともに他のMA地域への発信の割合が非過疎地域よりも高くなっている。
- ・1通話当たりでの通話時間の比較については、過疎MAの通話時間が非過疎MAよりも長く、特に他MAとの間での通話時間では、発信で約70秒、受信で約170秒長い。一方、MA内の通話については、過疎MAでの通話時間が非過疎MAよりも約10秒短い。

これらのことから、岩手県の過疎地域での通話行動は、自動車交通と同様、非過疎地域と比較して地域外への依存の割合が高く、通話範囲がより広域的であるといえよう。

3-3 結語と今後の課題

自動車交通、及び加入電話に関するマクロデータの分析から、交通と通信ともに過疎地域が非過疎地域と比較して他地域への依存の割合が高いことが明らかになった。このことから、地理的に不便な過疎地域の住民が、これらインフラの利用により、生活機能等を補完していることの一部が明らかになった。

今回の研究では交通と通信のうち、特に自動車交通と加入電話に関するマクロデータを用いて分析を行ったが、その内容は過疎地域と非過疎地域という2つの属性それぞれから発生する交通量と通話量の状況であり、地理的にどのような範囲に及んでいるのか、それらの量がどのような目的で発生しているのか、などについては明らかになっ

ていない。また、バス・鉄道などの公共交通や、携帯電話・インターネットなどの新しい情報通信インフラについては、県内の市町村レベルでのデータ入手が困難であることもあり、本稿では分析を行うことが出来なかった。過疎地域における交通行動、通信行動を明らかにするためには、これらの点についても明らかにする必要がある。これらの分析を行うためには、既存の統計データのみでは対応できないことから、特定地域を対象としたパーソントリップ調査や、アンケート調査等を通じてデータ収集を図ることが今後の課題としてあげられる。本稿の分析、及び今後の調査研究を踏まえ、交通と通信の相関性、代替性等についても考察を深めて行きたいと考えている。

注

- 1) 東北地方建設局データによる。
- 2) 岩手県で積滞が解消されたのは、1978年(昭和53年)である。
- 3) 単位料金区域とは、3分間10円で通話できる区域のことである。
- 4) MA単位での財政力指数については、各MAごとに構成市町村における平成7年度から平成9年度までの基準財政需要額の総和と基準財政収入額の総和とを求め算出した。

参考文献

- [1] 道路時刻表研究会『道路時刻表』、道路整備促進期成同盟会全国協議会、1999年
- [2] 建設省『平成6年度道路交通センサス』、1995年
- [3] 国土庁『平成9年版過疎対策の現況』、1998年8月
- [4] 岩手県『岩手の道路現況』、1995年
- [5] 岩手県『岩手県広域消費購買動向調査(平成7年版)』、1996年
- [6] 岩手県『平成9年版 岩手県過疎地域の現況』、1998年3月
- [7] 岩手県『岩手県市町村概要』、財団法人岩手県市町村振興協会、1999年5月
- [8] 岩手県『岩手県市町村概要資料集〔行財政編〕』、財団法人岩手県市町村振興協会、1999年3月
- [9] 岩手県警察本部『平成10年交通統計』、1999年
- [10] 岩手県統計協会『平成7年版 岩手県統計年鑑』、1996年3月
- [11] 岩手県統計協会『平成9年版 岩手県統計年鑑』、1998年3月
- [12] 岩手日報社編『岩手年鑑 昭和54年版』、岩手日報社、1978年10月
- [13] 岩手日報社編『岩手年鑑 昭和55年版』、岩手日報

- 社、1979年11月
- [14] 自治省『市町村別決算状況調』（平成7年度、平成8年度）
- [15] 『JTB時刻表1999年7月号』、JTB、1999年7月
- [16] 運輸省『平成4年度旅客地域流動調査』、1993年
- [17] 運輸省『平成4年度貨物地域流動調査』、1993年
- [18] 運輸省東北運輸局『運輸要覧平成10年版』、1999年
- [19] NTT東北移動通信網株式会社『携帯・自動車電話サービスエリア図』、1999年2月
- [20] 東北セルラー電話株式会社『cdma One サービスエリアマップ』、1999年4月
- [21] 株式会社デジタルツーカー東北（現：ジェイフォン東北株式会社）『サービスエリアマップ』、1999年6月
- [22] 元田良孝、高嶋裕一、堀籠義裕「中山間過疎地域における交通・通信体系に関する実態調査」、『総合政策』第1巻第4号、1999年12月
- [23] 元田良孝、石井トク、堀籠義裕、蛸崎奈津子「中山間地域での交通事故救急医療に関する基礎的研究 一道路、情報通信を中心として一」、第3回臨床救急医学会総会一般演題（投稿中）
- [24] 山崎健「地域経済構造・社会構造と通話トラヒック交流」、『公益事業研究』、第45巻第1号、1993年
- [25] 遠藤浩二郎「通話にみる都道府県の結び付き」『情報通信ジャーナル』、Vol.14 No.3、1996年3月
- [26] 宮嶋勝ほか『電気通信政策の解剖－社会工学的アプローチから－』、東京工業大学社会工学科宮嶋研究室、1993年
- [27] 林紘一郎、田川義博『ユニバーサル・サービス』（中公新書1175）、中央公論社、1994年
- [28] 郵政行政六法ホームページ（郵政省）：
<http://www.mpt.go.jp/policyreports/japanese/laws/>
- [29] 岩手県企画振興部統計調査課ホームページ：
<http://www.pref.iwate.jp/~hp0206/>
- [30] NTT東北移動通信網株式会社ホームページ：
http://www.docomo-tohoku.co.jp/service/areamap/areamap_phs03.html
- [31] DDI東北ポケット電話株式会社ホームページ：
http://www.ddipocket.co.jp/area/i_tohoku.html
- [32] 株式会社アステル東北ホームページ：
<http://www.tinet-i.ne.jp/astel/guide/html/oview.htm>
- [33] 岩手プロバイダ情報：
<http://plaza4.mbn.or.jp/~HID/Iwate/provider.html>

(2000年3月14日受理)

A Quantitative Study of Macro Statistics of Transportation and Telecommunication Behavior in Iwate Prefecture

Yoshitaka Motoda, Yuichi Takashima, Yoshihiro Horigome

Abstract In this paper, we analyze the macro statistics of transportation and telecommunication usage in Iwate Prefecture in order to understand the basic characteristics of this usage in rural, that is scarcely populated districts. We use several numerical indexes of this field, and compare behaviors in rural districts with those in the other districts. We find that in rural districts the ratio of traffic is bigger than in the other districts. Our conclusion is that the extent of transportation and telecommunication activities in rural districts is wider than in the other districts.

Key Words transportation, telecommunication, rural districts, Iwate Prefecture