

た指標である。本年度は、大分県の施設配置状況を例に、自動車時間別の到達圏分析を行った。

分析対象とした大分県は、全国よりも高い高齢化の伸長と要介護認定率の増加による介護保険費用の増大傾向を懸念し、県独自の事業として、平成 24 年から地域包括ケアシステム構築の先進地域である和光市モデルを大分県下の自治体に導入してきた。平成 26 年には導入自治体数も大分市・姫島村を除く市町において実施してきている。和光市モデルは、介護予防を中心とした自立支援型のマネジメントを、多職種参加の地域ケア会議によるケアプラン等についての個別事例検討通じて行う方式の総称を示す。

県主導の和光市モデル導入による成果については、(1) 県が主導することによって多くの市町村の参加が可能となった。この点について、大分県は 2013 年度から広域支援員（モデル市の地域ケア会議実践者）を配置し、地域ケア会議を立ち上げる市町村に派遣し、助言等を行っている。地域ケア会議を立ち上げる市町村には和光市から講師を派遣し研修会を行う「地域包括ケアマネジメント研修」、事業所向け研修（トップセミナー等）も行っている。(2) 民間の事業者との連携もはかれるようになった。介護予防や地域ケア会議を推進する中で多職種の民間事業者（作業療法士、理学療法士、栄養士、歯科衛生士等）が県レベルで協力するようになった。特に、これまであまり連携のなかった「地域リハビリテーション」との連携ができるようになったことがある。

大分県では事業評価の指標としてさまざまな指標について検討しているが、ここでは以下の 3 つの指標についてみていきたい。第一に、「要介護認定率」である。地域ケア会議によって多職種による評価を行い、ケアマネジメントの標準化を行うことによって、適正な介護認定の基準に調整されるため、短期的には要介護認定率は低下することが見込まれる。平成 26 年 9 月時点の要介護認定率の推移は図 1 の通りである。平成 24 年にモデル事業をスタートしたモデル 3 市（杵築市・豊後高田市・豊後大野市）を先頭に、平成 25 年以降スタートした自治体も軒並み認定率の低下を実現している。財政状況を勘案した要介護認定率の低下は、いわゆる「介護切り」として捉えられてしまう可能性もあるが、地域ケア会議による多職種の合意システムによって、保険者・事業者・ケアマネージャーが納得できる仕組みを作ることを目指すことによって介護認定の標準化を進めている。第二に、介護予防事業による要支援者・要介護者（1・2）の改善率も事業評価の指標となる。図 2 には市町村別の要支援者に限定した改善率の順位を示している。太字はモデル 3 市を示している。豊後高田市は平成 23 年度より改善率が最も高く、その他の 2 市もモデル事業開始後はその順位が上がっている。要介護認定率と改善率は同様の構造を持っており、事業開始年度初期において大きな効果が得られ、その後認定基準が標準化されることにより認定率の低下幅や要支援改善率は頭打ちとなる。より介護予防の事業評価に特化した指標を作成するためには、新規認定者に限定した改善率の効果を測定することや、ADL や IADL 指標を事業評価指標として、無作為抽出による介護予防事業を受けたか受けないかによる処置効果の因果効果分析を行うなど、科学モデルを導入することなどが考えられる。第三に、地域包括ケアシステムで目指されている高齢者の QOL に関連して、健康寿命を事業評価の指標としている。大分県では、厚労省の算出する健康寿命ではなく、要支援 1 以上を基準とした独自の指標を算出することによって健康寿命を測定し、市町村別に示している（図 3）。

ここでは、3 つの指標について検討したが、地域ケア会議による要介護認定の標準化、介護予防事業による介護度の改善、それによる健康期間の伸長による高齢者の QOL の向上が実現することによって地域包括ケアシステムが目指す理念の実現の一部をなすと考えることができる。

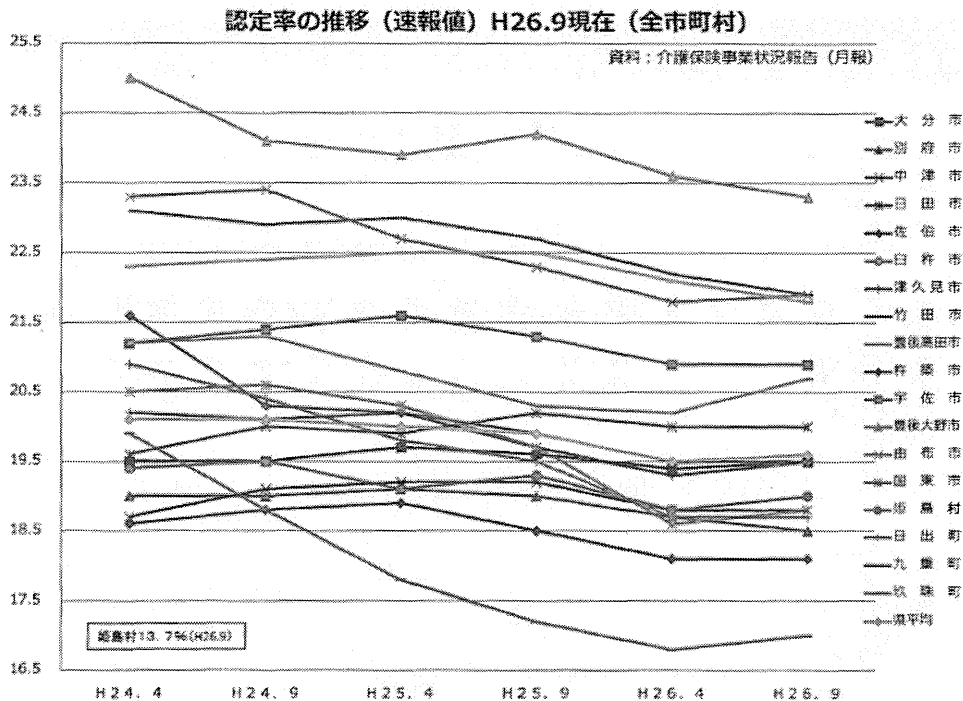


図1 要介護認定率の推移（平成24年4月～平成26年9月）
 (出所)「介護保険事業状況報告」(月報)，(資料)大分県高齢者福祉課(2014)

要支援者改善率・市町村別一覧表

平成23年度				平成24年度				平成25年度			
順位	市町村	改善率	自立率	順位	市町村	改善率	自立率	順位	市町村	改善率	自立率
1	豊後高田市	12.5	4.8	1	豊後高田市	33.8	27.3	1	日出町	21.3	14.2
2	臼杵市	11.7	1.9	2	玖珠町	17.5	10.8	2	豊後高田市	16.3	4.5
3	姫島村	10.8	0.0	3	姫島村	13.5	2.7	3	玖珠町	15.9	11.9
4	日出町	10.2	3.7	4	日出町	13.0	6.2	4	臼杵市	15.8	5.7
5	別府市	7.6	2.2	5	豊後大野市	12.8	2.4	5	姫島村	12.5	2.5
6	九重町	7.4	0.5	6	杵築市	12.1	6.9	6	九重町	10.3	2.7
7	豊後大野市	7.3	1.3	7	佐伯市	10.9	0.7	7	中津市	9.6	1.4
8	玖珠町	6.8	0.3	8	臼杵市	9.4	1.9	8	杵築市	9.4	4.3
9	大分市	6.7	1.7	9	九重町	9.3	0.6	9	豊後大野市	9.1	2.9
10	宇佐市	6.0	3.0	10	竹田市	7.6	1.0	10	由布市	8.5	3.0
11	中津市	5.9	1.4	11	宇佐市	7.1	1.7	11	津久見市	8.3	3.3
12	国東市	5.4	0.1	12	別府市	7.0	2.8	12	国東市	7.9	1.5
13	由布市	5.2	1.5	13	由布市	6.5	1.4	13	大分市	7.3	1.7
14	竹田市	5.1	0.5	14	国東市	6.5	2.2	14	佐伯市	7.2	1.5
15	杵築市	5.0	1.5	15	大分市	6.3	1.3	15	宇佐市	7.1	2.0
16	佐伯市	5.0	0.9	16	津久見市	5.7	0.4	16	別府市	6.3	2.1
17	津久見市	4.4	0.0	17	中津市	3.3	0.8	17	竹田市	4.2	0.4
18	臼田市	0.6	0.0	18	臼田市	3.1	0.7	18	臼田市	1.9	0.9
	県平均	6.5	1.5		県平均	8.2	2.5		県平均	8.2	2.6

図2 要支援者改善率・市町村別一覧（平成23～25年度）
 (資料)大分県高齢者福祉課(2014)

平成22年の健康寿命と健康割合

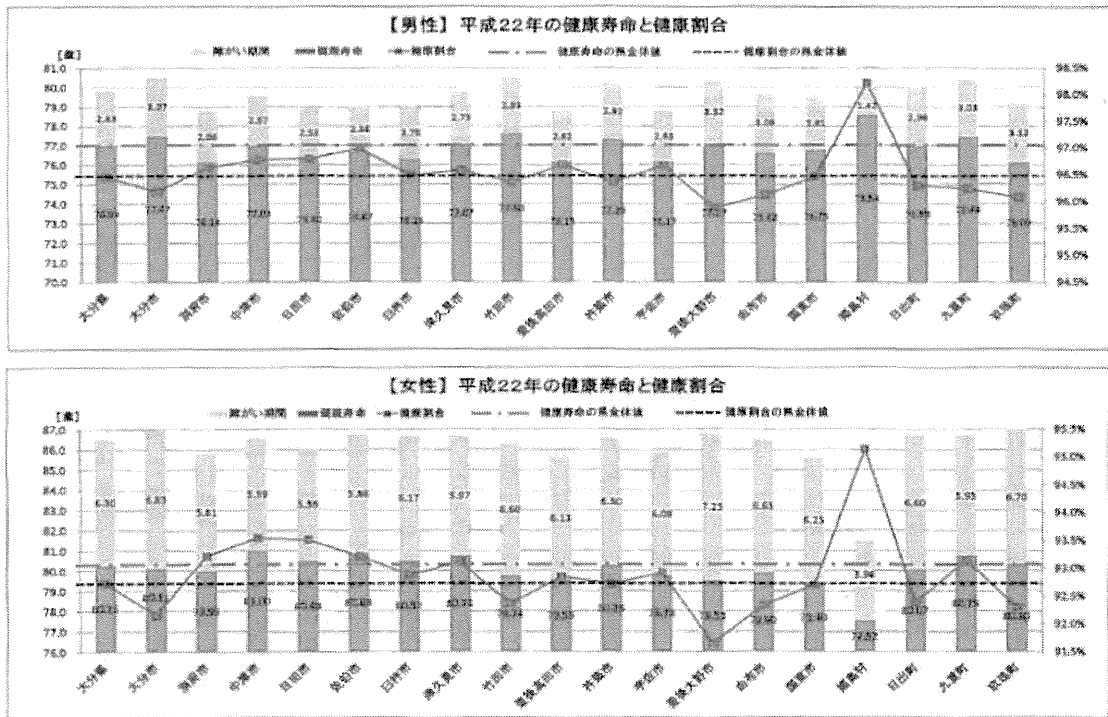


図3 市町村別、性別、平成22年の健康寿命と健康割合
(資料) 大分県高齢者福祉課 (2014)

地域包括ケアシステムの中で医療との連携も重要な要素の一つである。大分県では、地域ケア会議への訪問看護師派遣事業を竹田市・臼杵市において平成26年9月から平成27年2月までの6ヶ月間、月2回(計12回)行った。また、在宅医療連携拠点推進事業として3カ年計画で平成25年度から開始しており、先進モデル地域(医師会主導)や市町村主導・県保健所主導・在宅医療推進などの5つのモデルを設けて事業を展開している。

過疎地域・中山間地域における取り組みとしては、竹田市における生活支援・介護予防の取り組みがあり、空き店舗を利用した「暮らしのサポートセンター」を設置することによって、介護予防教室・通いの場所・生活支援サービス・季節行事/イベント開催などを行っている。また国東市では「黄色い旗運動」(朝、黄色い旗を軒先に立てて、夕方しまう、旗が出ていない家には安否確認を行う。地域内の全ての世帯が対象)を行い、近隣住民が相互に安否確認ができるための事業を展開している。中津市では、福祉協議会をコーディネーターとした買い物支援事業を展開しており、買い物バス運行や福祉宅配サービスの実施・安否確認を行っており、今後は買い物サロン支援を行うことを計画している。

2015年から実施される第6期介護保険事業(支援)計画について、大分県としては、市町村の介護予防強化推進事業として、介護酔おう拠点支援事業(モデル2市:佐伯市・国東市)、生活機能向上支援事業(保健所)、介護予防体操普及推進事業(モデル2市:佐伯市・国東市)の3つを軸に、事業所の支援(研修・実技指導・訪問指導など)、事業所連絡会の開催や介護予防体操普及事業との連携を目指している。

B. 方法

医療施設の適正配置研究は主に国や地方自治体の意思決定支援として用いられる基礎資料として利用されている。厚生労働省東北厚生局・国土交通省東北地方整備局（2010）では東北圏における救急医療体制について自動車時間別の到達圏ならびに人口カバー率の算出を行っている。

医療サービスへのアクセシビリティ指標を用いた評価の代表的なものは、医療機関までの到達の容易さ評価する分析がある。この種のアクセシビリティ指標は物理的アクセシビリティといい、医療サービスの利用度と保健医療の成果と関連した指標となっており、アクセシビリティ値が高いと医療サービスの利用度が高いことや住民の健康度等が高いといったことを評価することができるものである（谷村 2004）。

医療機関までの距離の指標には、直線距離（ユークリッド距離）を示すものが最も単純なものであるが、近年では道路ネットワークがデジタルデータとして得られるため、実際に徒歩、自転車、自動車、公共交通機関（バス等）を用いた場合の道路距離がある。その他には移動時間、移動費をコスト面から距離抵抗指標として用いることがある。どの距離を用いるのかは、分析対象地域である施設を利用する際に実際にどのような移動手段が用いられており、交通事情はどのような状況かを別途調査データによる結果を用いる等をして把握することで、現実的なモデルを構築することができる。

具体的な分析例としては、DPC データを用いた疾病別の診療施設の自動車距離によるアクセシビリティ指標を算出した石川（2012）、介護施設を対象に分析している北島他（2001）、救急車が住民に到達できる時間距離分布（Peters and Hall 1999）等がある。医療資源の配分の評価として、人的医療資源の地理的配分、医療機関の適地選定等に GIS を用いた研究例がある。医師の地理的配分の分析（Albert and Gesler 1996, 1997）、予防接種計画（Solarsh and Dammann 1992）、病院の配置の評価（Zwarenstein et al. 1991, Lang 2000 等）等があるが、質に着目した研究はほとんどない状況にある（谷村 2004）。

本稿では、大分県の平成 22 年の人口分布と平成 26 年時点の医療介護施設（急性期対応【心筋梗塞ならびに脳卒中】病院、小規模多機能型居宅介護施設、訪問看護ステーションの 4 施設）を対象に、自動車時間で到達できる地域を示すとともに、各自動車時間別範囲に含まれる人口を集計することにより、急性期対応病院においては、緊急時の病院へのアクセスに関するカバー率、小規模多機能型居宅介護施設や訪問看護ステーションであれば、各事業所が対象とする需要数の把握を行う。

到達圏の分析には、ESRI 社（Environmental Systems Research Institute, Inc.）の ArcGIS 10.2.2 ならびにその追加モジュールである Network Analyst エクステンションを用いた。道路網には ESRI JAPAN が提供する「ArcGIS Data Collection 道路網 2014」を用い、急性期対応病院ならびに小規模多機能型居宅介護施設は大分県のホームページから、訪問看護ステーションは一般社団法人全国訪問看護事業協会のホームページから得た。それぞれの住所値をアドレスマッチングによって緯度経度情報に変換して用いている。大分県内の市町村の地理的配置を図 4、地域別将来推計人口を表 1、各施設の地理的配置を図 5、道路網を図 6 に示した。

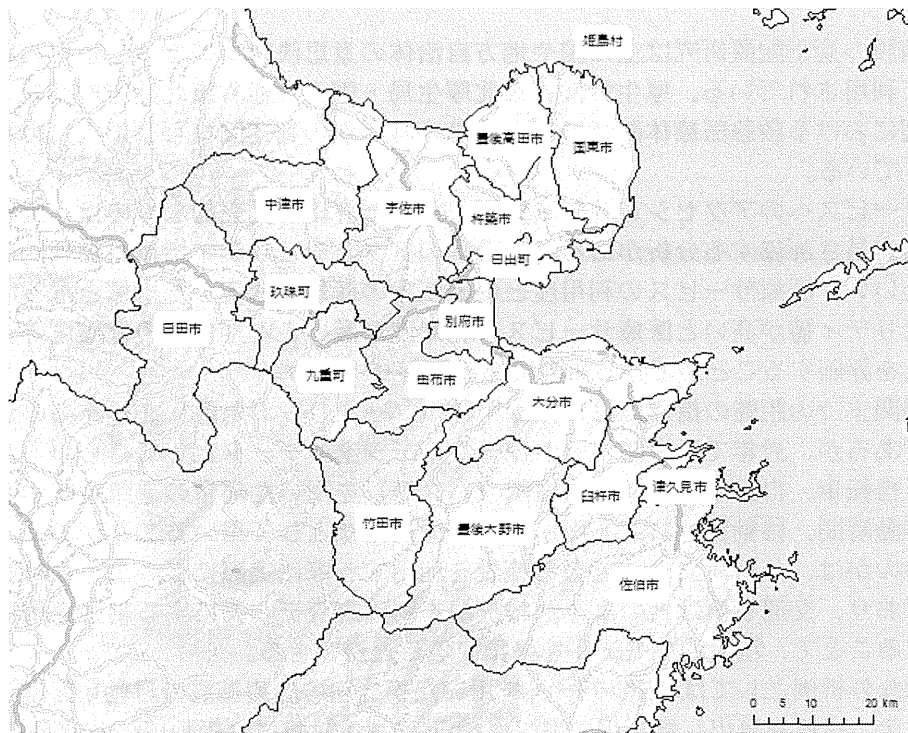


図4 大分県内市町村の地理的配置

表1 大分県内の市町村の将来推計人口【総人口】2010～2040年

自治体	総人口(人)						
	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年
44000 大分県	1,196,529	1,169,457	1,134,264	1,093,634	1,049,965	1,003,911	955,424
44201 大分市	474,094	478,386	476,876	471,627	463,397	452,232	438,396
44202 別府市	125,385	122,053	117,967	113,386	108,587	103,644	98,570
44203 中津市	84,312	83,005	81,091	78,780	76,272	73,588	70,757
44204 日田市	70,940	67,419	63,894	60,192	56,472	52,802	49,136
44205 佐伯市	76,951	72,802	68,380	63,713	59,032	54,434	49,942
44206 臼杵市	41,469	39,303	37,020	34,598	32,162	29,738	27,346
44207 津久見市	19,917	18,317	16,838	15,340	13,862	12,435	11,064
44208 竹田市	24,423	22,384	20,413	18,487	16,695	15,061	13,524
44209 豊後高田市	23,906	22,489	21,063	19,651	18,267	16,961	15,695
44210 杵築市	32,083	30,436	28,779	27,118	25,511	23,980	22,471
44211 宇佐市	59,008	56,522	53,855	51,092	48,348	45,633	42,958
44212 豊後大野市	39,452	37,083	34,553	32,025	29,630	27,425	25,295
44213 由布市	34,702	33,657	32,411	31,066	29,702	28,326	26,900
44214 国東市	32,002	29,729	27,473	25,259	23,141	21,159	19,277
44322 姫島村	2,189	1,989	1,802	1,617	1,439	1,265	1,094
44341 日出町	28,221	28,270	27,997	27,597	27,094	26,515	25,859
44461 九重町	10,421	9,718	9,012	8,307	7,617	6,975	6,366
44462 玖珠町	17,054	15,895	14,840	13,779	12,737	11,738	10,774

(資料) 国立社会保障・人口問題研究所 (2013)

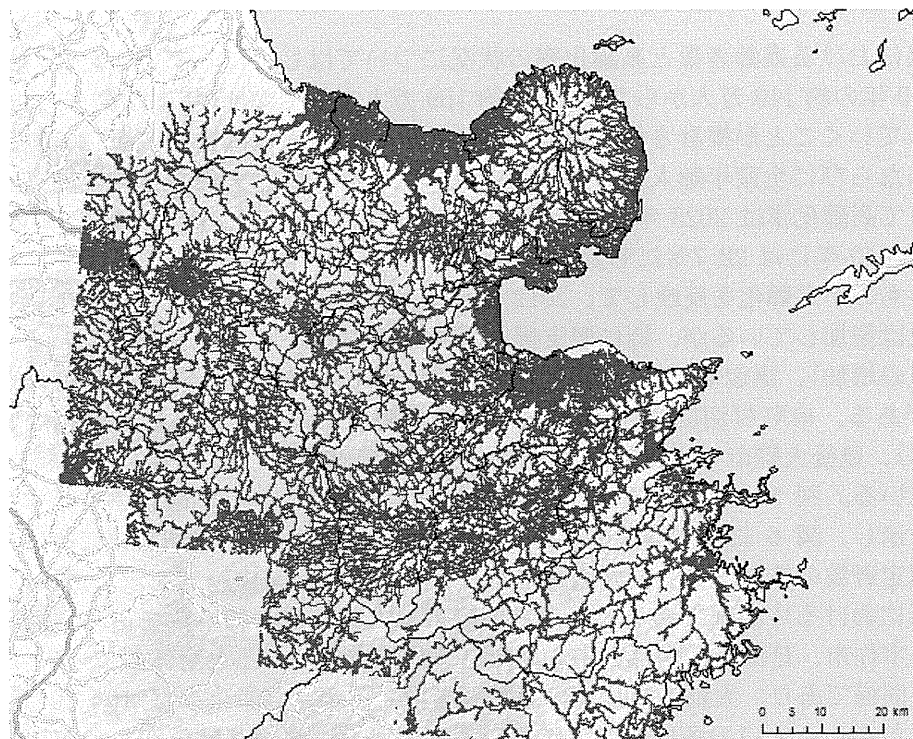


図5 大分県内の道路網 2014年
 (出所) ESRI JAPAN「ArcGIS Data Collection 道路網 2014」

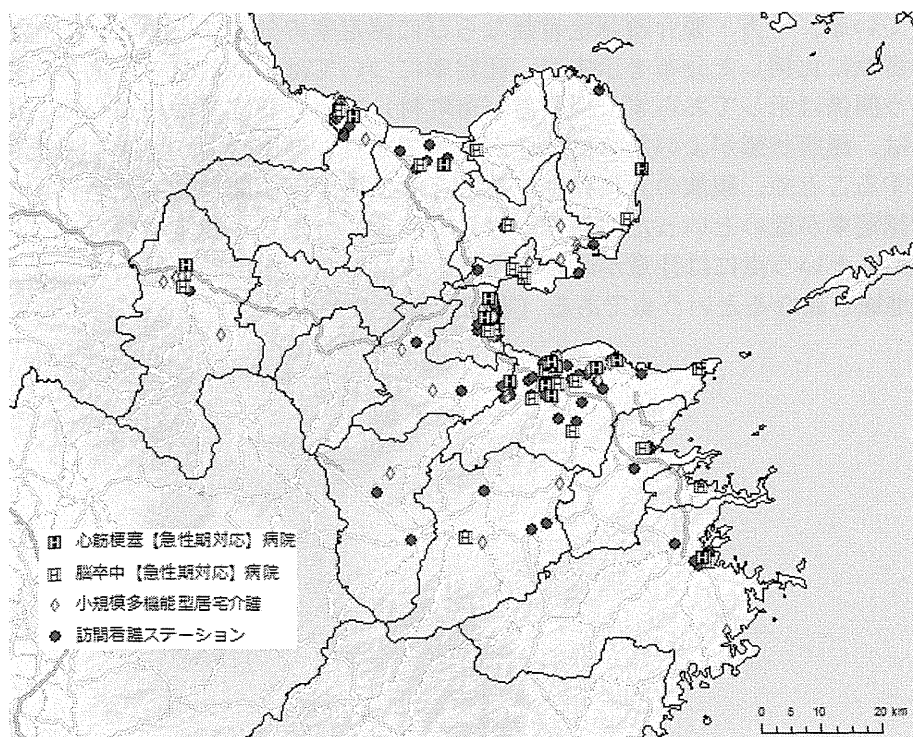


図6 医療介護4施設の地理的配置
 (出所) 大分県・一般社団法人全国訪問看護事業協会

C. 結果

大分県における高齢者数と高齢化率の状況についてはじめにみていきたい。大分県の人口は2010年の約119万人から2025年の約109万人を経て2040年には約95万人へと人口が減少していくことが推計されている（国立社会保障・人口問題研究所 2013）。その間、年少人口ならびに生産年齢人口の持続的な減少ならびに高齢人口、特に後期高齢人口の増加によって高齢化率は2025年で34.1%、2040年には36.7%、後期高齢化率は2025年に20.3%、2040年には22.7%にも及ぶ。要介護（要支援）認定数は2006年度5万5,649人であったものが高齢化を反映して、2012年度には6万6,129人まで増加している。全体的に認定数は増加しているが、特に要支援2、要介護2・4・5の増加がみられる（それぞれ24～26%の増加）。認定率は、1.6%ポイントの増加の20%となっており、微増から横ばいの推移である。市町村別に認定率は、2012年度時点で認定率が高い市町村は豊後高田市（23.8%）、豊後大野市（23.8%）、竹田市（23.1%）、由布市（22.7%）、玖珠町（22.2%）となっている。図5には町丁目別の高齢者数を示す棒グラフと高齢化率を示すコロプレスマップを示し、図6には大分県の年齢別要介護率を町丁目別年齢別人口に掛けて推定した要介護認定者数の棒グラフと要介護認定率を示すコロプレスマップを示した。

大分県における中心部である大分市と別府市で人口全体の約半数を占め、福岡県に近い中津市、宇佐市、日田市、南部の中心地である佐伯市を加えると全体の7割となる。高齢者分布も同様であり、大都市で多くの高齢者を抱えるが、高齢化率は10～20%程度となっている。ただし、人口の多い中津市においても南西部は高い高齢化率を示す地域があることや、日田市においても南部は高齢化率が非常に高い水準となっているなど、人口が多い市においても高い高齢化率に対する対応が必要となるほか、高齢化率が高い地域は概ね中山間部に位置していることから、交通網の整備や生活支援の整備が必要となる。大分県全体では、北東部の国東半島や南西部の竹田市南部、豊後大野市、佐伯市西部は高い高齢化率を示している。一方、要介護認定者数ならびに認定率の分布をみると、認定者数については高齢者数に比例した分布を示すが、認定率については、高齢化率が高いほど認定率が高いという関係は示しておらず、保険者（市町村）ごとの認定基準の違いや、中山間地域においては、健康状態がよいため居住が可能であり、健康状態が悪化すると都市部の病院へ入院することや、親族の元へ移動することなどの要因が関連するため、中山間地域においては認定率が低いといった関係性がみえてくる。ただし、認定者数ならびに認定率は推定値であるという点には注意が必要である。すなわち、中山間地域では高齢者の年齢構造が他の地域と異なるという点である（平均寿命差など）。

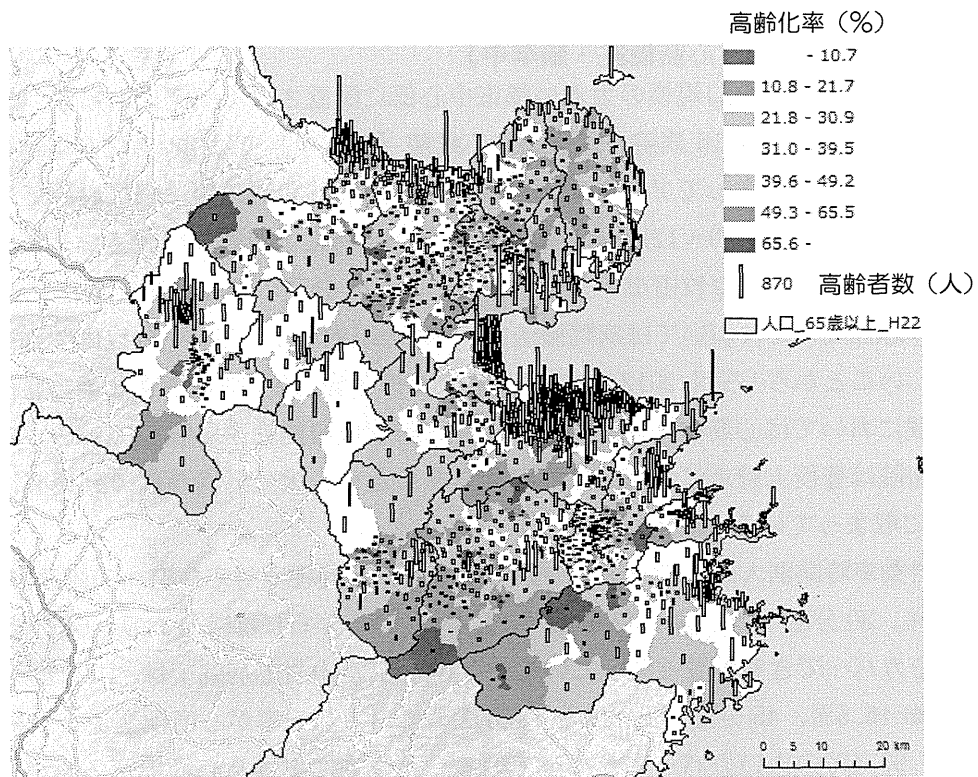


図7 町丁目別高齢者数（棒グラフ）・高齢化率（面）
 （資料）総務省統計局「平成22年国勢調査」

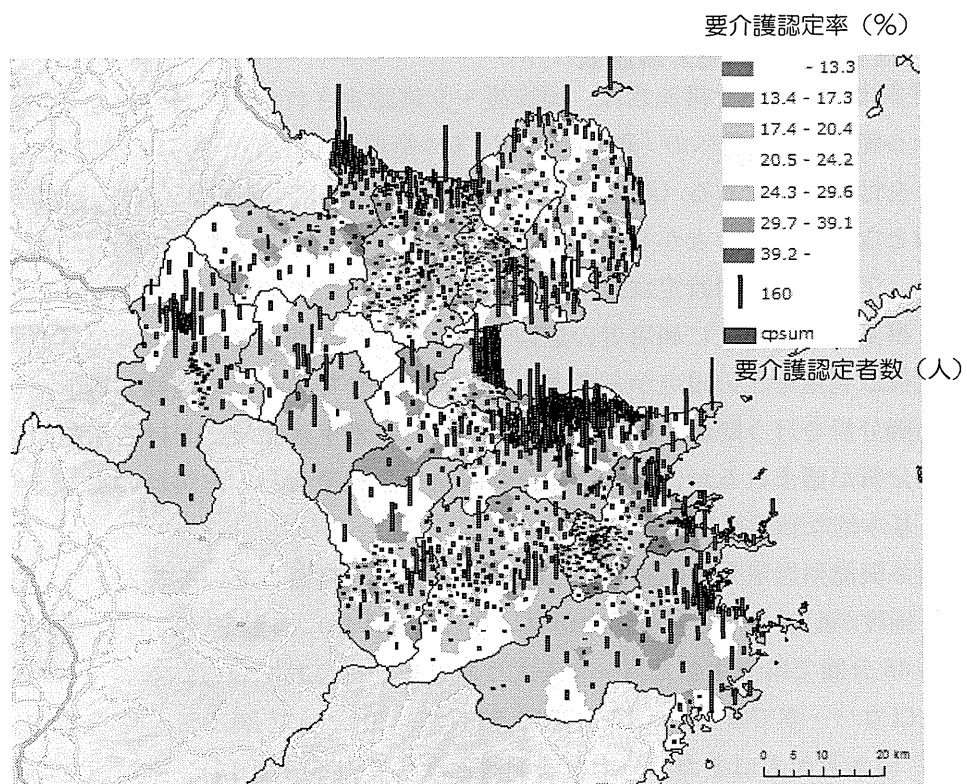


図8 町丁目別高齢者数（棒グラフ）・高齢化率（面）
 （資料）総務省統計局「平成22年国勢調査」

1. 急性期対応病院【心筋梗塞・脳卒中】

急性期対応病院は人口規模の大きい都市中心部に配置される傾向にあるが、急性期対応病院【心筋梗塞】では 16 病院、急性期対応病院【脳卒中】では 38 病院が指定されているなど、病気の種類によってアクセスが異なる。自動車時間別の到達圏においてもその傾向は顕著に出ている（図 9～12）。心筋梗塞対応病院は特に人口規模の大きい地区に偏っているため、日田市南西部や竹田市・豊後大野市には 120 分圏の地域が多く存在する（図 9）。一般に、急性期対応においては病院搬送まで 30 分以内もしくは 60 分以内で到達することが望ましいことから（石川 2012; 厚生労働省東北厚生局・国土交通省東北地方整備局 2010）、上記地域においては心筋梗塞対応が十分になされない可能性を示唆している。一方、脳卒中对応病院は豊後大野市にも指定病院が存在するため、大分県南西部の到達圏はおおむね 60 分圏に収まっている（図 11）。

次に自動車時間別人口カバー率についてみると、心筋梗塞対応病院への到達圏は 15 分圏で 50.1%、30 分圏で 26.1%、45 分圏で 14.4%という分布になっており、60 分圏で 96.3%の人口をカバーできる配置となっている（図 10）。脳卒中对応病院では、15 分圏が 73.6%、30 分圏が 16.5%、45 分圏が 5.9%と 15 分圏の人口カバー率が心筋梗塞よりも高い。60 分圏では、97.4%の人口カバー率となっている。急性期における心筋梗塞・脳卒中对応病院への到達圏は 30 分圏では心筋梗塞対応病院 76.2%、脳卒中对応病院 90.1%と大きな差がみられるが、60 分圏ではどちらも同様の人口カバー率を示していることがわかる。

2. 小規模多機能型居宅介護施設

小規模多機能型居宅介護施設は、要支援・介護認定された利用者が自立した日常生活が可能になる範囲で、施設への「通い」サービスや短期の「宿泊」、さらには自宅への「訪問」サービスを行う施設である（厚生労働省 2014）。一般的に 1 施設 25 名以下の登録者に対応する施設となっていることから、日常生活圏域で対応できるアクセス圏（時間・距離）が望ましい。アクセス圏の設定は急性期対応病院のように対象者の生死にかかわることは少ないが、事業者が効率的に利用者の送迎を行うことや、利用者が日常的に「通う」ための施設の配置は利用率との観点から考慮する基準の一つである。小規模多機能型居宅介護施設の到達圏分析を行う際は、各市町村が設定する日常生活圏域における需給関係を考慮した到達圏分析が望まれるが、今回は大分県内全体を到達圏とした場合の需給関係を考慮しない最も基本的な到達圏分析を行った。

小規模多機能型居宅介護施設は各市町村がそれぞれ整備していることから、各市町村の中心部に施設が配置されている傾向が見いだせる（図 13）。自動車時間別の到達圏をみると、おおむね 45 分圏で県全体をカバーするような分布が得られている。

老年人口カバー率でみると、15 分圏で 54.7%、30 分圏で 36.3%、45 分圏で 8.1%と、30 分圏で 91%老年人口をカバーできる配置となっている（図 14）。到達圏での配置という観点からは適正な配置といえる。ただし、前述したように、各施設で利用できる定員は 25 名以下と限定されているため、要介護認定者と定員との需給を考慮した到達圏の分析を行

う必要がある。

3. 訪問看護ステーション

訪問看護ステーションは自宅で療養が可能となるように、専門の看護師等が訪問し、療養上の世話・病状の観察・医師の指示による医療措置・ターミナルケア・床ずれ予防処置・在宅リハビリテーション・認知症ケア・介護支援/相談・介護予防など様々なサービスを提供する拠点である（全国訪問看護事業協会 2014）。24 時間 365 日対応し、医師と連携して看取りを行うこともある。訪問看護は医療保険・介護保険のどちらでもサービスを受けることができ、その際は医師の指示書が必要となる。年齢に関わりなく利用が可能である。

訪問看護ステーションの地理的配置は、各市町村にすべて配置されているということではなく、人口規模が大きい都市部を中心に中山間部にも配置されている状況である。自動車時間別の到達圏分布をみると（図 15）、県全体が 45 分圏で到達可能な分布となっている。

訪問看護ステーションの対象は高齢者に限らないが、ここでは老年人口を対象としたカバー率を集計した（図 16）。15 分圏で 79.4%、30 分圏で 14.7%と、30 分圏での訪問が可能で老年人口の 94.1%をカバーしている。中山間地において訪問時間が片道一人 20 分を超えると事業所としては赤字になるという例もあることから、30 分圏において多くの人口をカバーできる施設の配置になっていることは重要な要素である。ただし、小規模多機能型居宅介護施設と同様、各事業所が担当できる利用者の数は限られており、需給を算出した上での到達圏分析が必要となる。

D. 考察およびE. 結論

ここまで大分県を事例として、急性期対応病院（心筋梗塞・脳卒中）、小規模多機能型居宅介護施設・訪問看護ステーションの施設配置に関する到達圏分析を行った。急性期対応病院は、30 分圏では心筋梗塞と脳卒中对応ではアクセシビリティに差がみられたが、60 分圏では両者ともに 9 割以上の人口をカバーする施設の配置が行われていることがわかった。小規模多機能型居宅介護施設は各市町村の整備が進められているところにあり、第 6 期計画において在宅支援を充実させるための拠点として重要な施設であり、今後も整備が進んでいく施設の一つであると考えられ、現状においても 30 分圏内で 9 割の人口をカバーする配置となっている。ただし、小規模多機能型居宅介護施設は定員が 25 名以下となっているため、対象者が多い都市部においては需給状況によっては不足している地域がある可能性がある。需給構造を考慮したモデルは次年度行いたい。最後に、訪問看護ステーションへの到達圏は 15 分圏での老年人口カバー率が 8 割程度となっており、老年人口の分布に対応した施設配置となっている。小規模多機能型居宅介護と訪問看護ステーションについては、利用者から施設へのアクセスという側面の他に、施設から利用者の自宅への訪問ならびに複数の利用者への訪問を考慮した到達時間別の分析が求められる。

次年度は、全国を対象とした分析や施設の需給構造を考慮したモデルの摘要、日常生活圏域別の需給状況の把握など、より現実的なモデルの構築を行っていきたい。

【引用文献】

- Albert, D. and Gesler, W. M. (1996) "Comparing physician's primary, secondary, tertiary practices using geographic concepts: North Carolina, 1992", *North Carolina Geographer*, 5, pp41-51.
- Albert, D. and Gesler, W. M. (1997) "Multiple locations of medical practice in North Carolina: Findings and health care policy implications", *Carolina Health Services and Policy Review*, 4, pp.55-75.
- Harris B. (2001) "Accessibility: concepts and applications", *Journal of Transportation and Statistics*, 4(2/3), pp.15-30.
- Kaneko, Y., Takano, T. and Nakamura, K. (2003) "Visual localization of community health needs to rational decision-making in public health services", *Health & Place*, 9, pp.241-251.
- Lang, L. (2000) *GIS for Health Organizations*, ESRI Press: Redlands.
- Peters, J. and Hall, G. B. (1999) "Measuring accessibility with GIS tools: A case study of the wild coast of South Africa", *Transactions in GIS*, 24, pp.25-42.
- Solarsh, G. C. and Dammann, D. F. (1992) "A community paediatric information system: A tool for measles surveillance in a fragmented health ward", *South African Medical Journal*, 82(2), pp.114-118.
- Zwarenstein, M., Krige, D. and Wolff, B. (1991) "The use of geographic information system for hospital catchment area research in Natal/KwaZulu", *South African Medical Journal*, 80(10), pp.497-500.
- 石川ベンジャミン光一(2012)「GISによるDPCデータの分析」報告資料.
- 大分県福祉保健部高齢者福祉課 (2014)「大分県における地域包括ケア提供体制の在り方」報告資料.
- 北島勉、北沢健文、CHO K I (2001)「地理情報システムを用いた通所介護施設への地域高齢者の地理的アクセス推計の試み」日本公衆衛生雑誌 巻48-8, pp.613-619.
- 厚生労働省東北厚生局・国土交通省東北地方整備局(2010)「「東北圏における救急医療体制の課題分析等」に関する調査」平成21年度広域ブロック自立施策等推進調査報告書.
- 厚生労働省 (2014)「小規模多機能型居宅介護」
<http://www.kaigokensaku.jp/publish/group11.html>
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2013)『日本の地域別将来推計人口(平成25年3月推計)』.
- 全国訪問看護事業協会 (2014)「訪問看護とは」
<http://www.zenhokan.or.jp/nursing/>
- 谷村晋 (2004)「保健医療計画とGIS」中谷友樹、谷村晋、二瓶直子、堀越洋一編著『保健医療のためのGIS』古今書院.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的所有権の出願・登録状況

なし

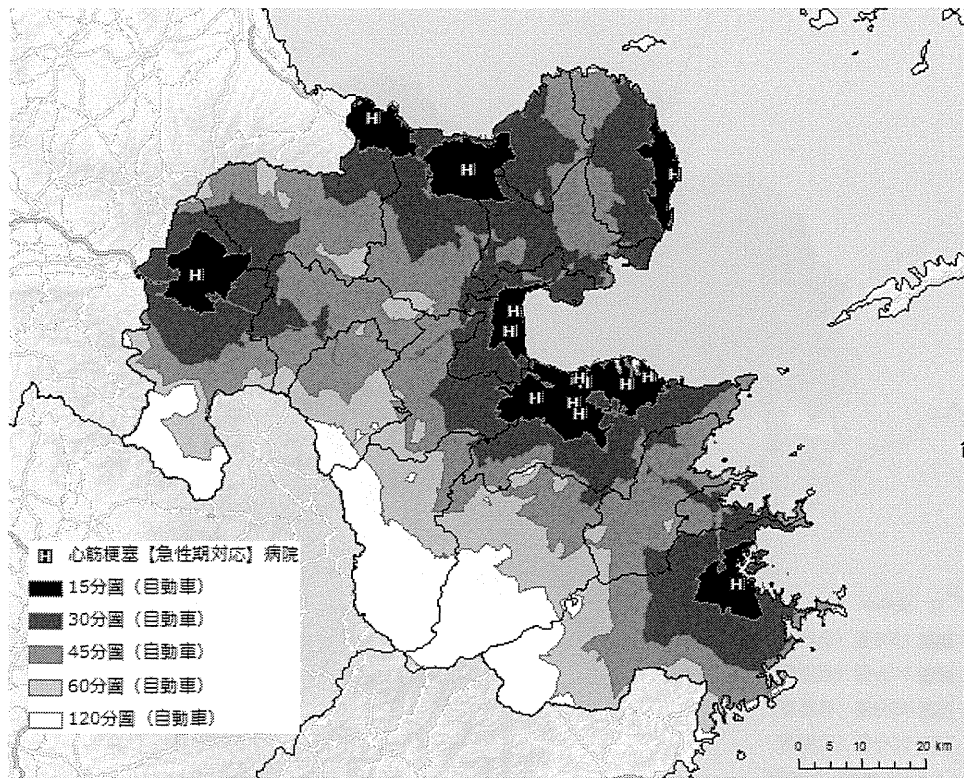


図9 急性期対応病院【心筋梗塞】の自動車時間別施設到達圏

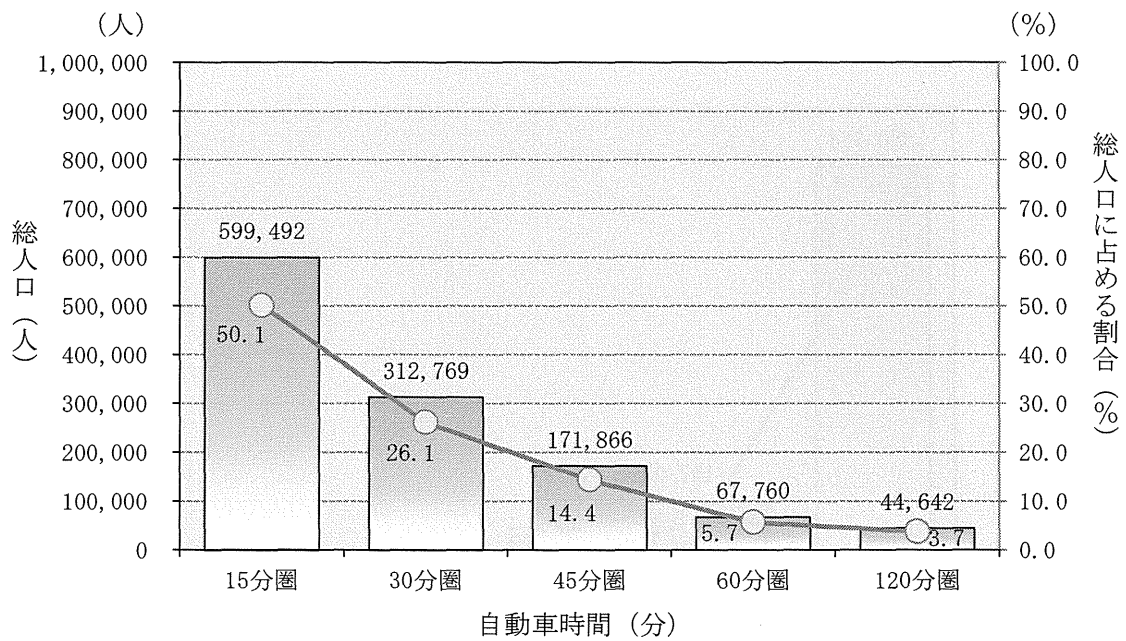


図10 急性期対応病院【心筋梗塞】の自動車時間別総人口ならびに構成割合

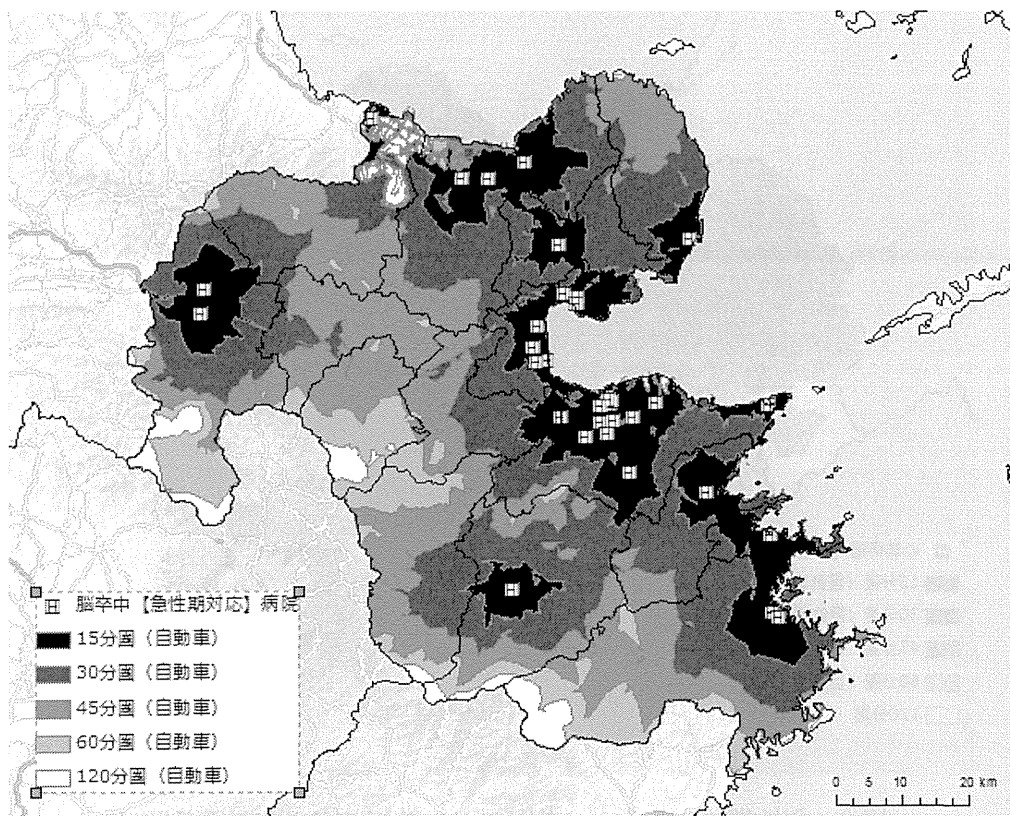


図11 急性期対応病院【脳卒中】の自動車時間別施設到達圏

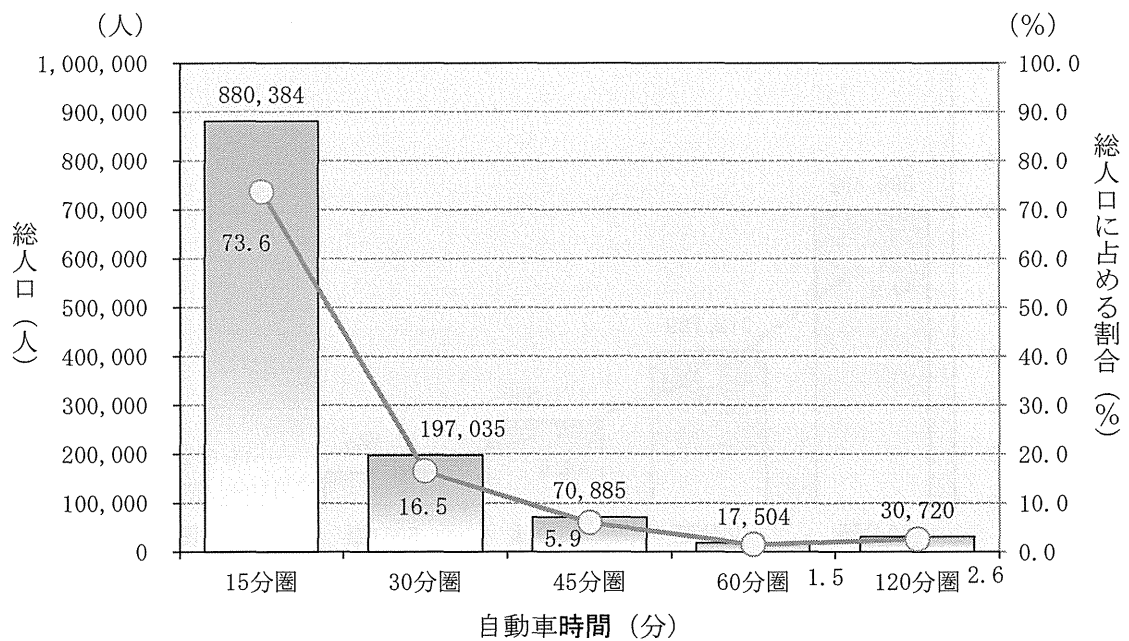


図12 急性期対応病院【脳卒中】の自動車時間別総人口ならびに構成割合

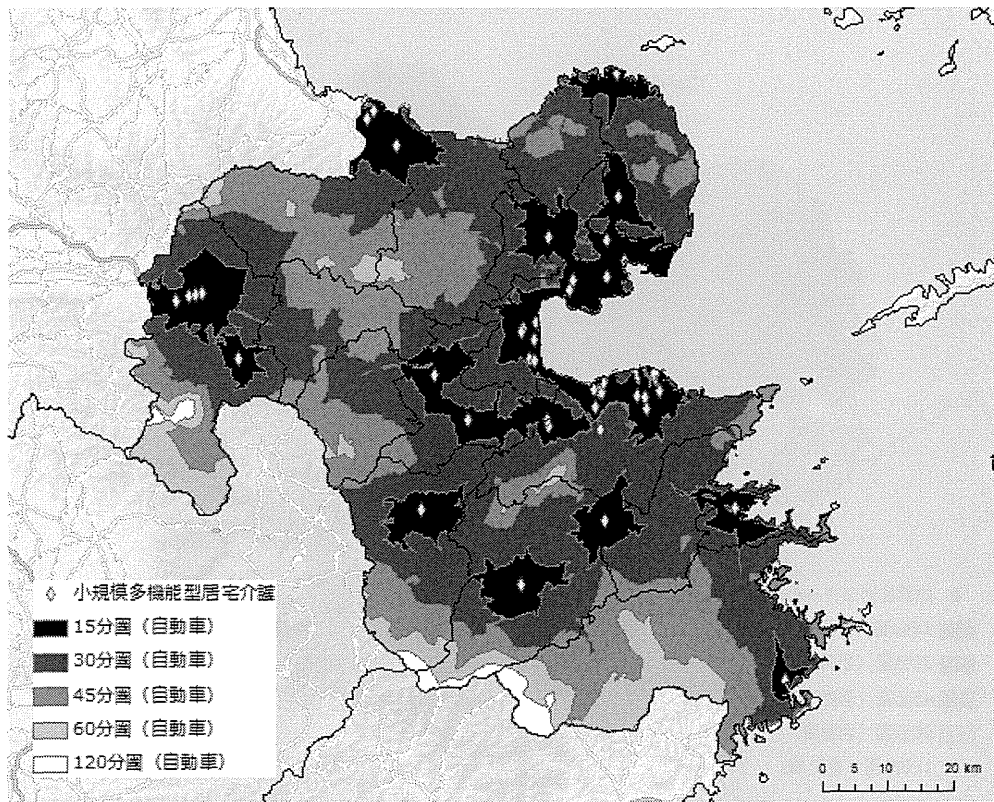


図 13 小規模多機能型居宅介護施設の自動車時間別施設到達圏

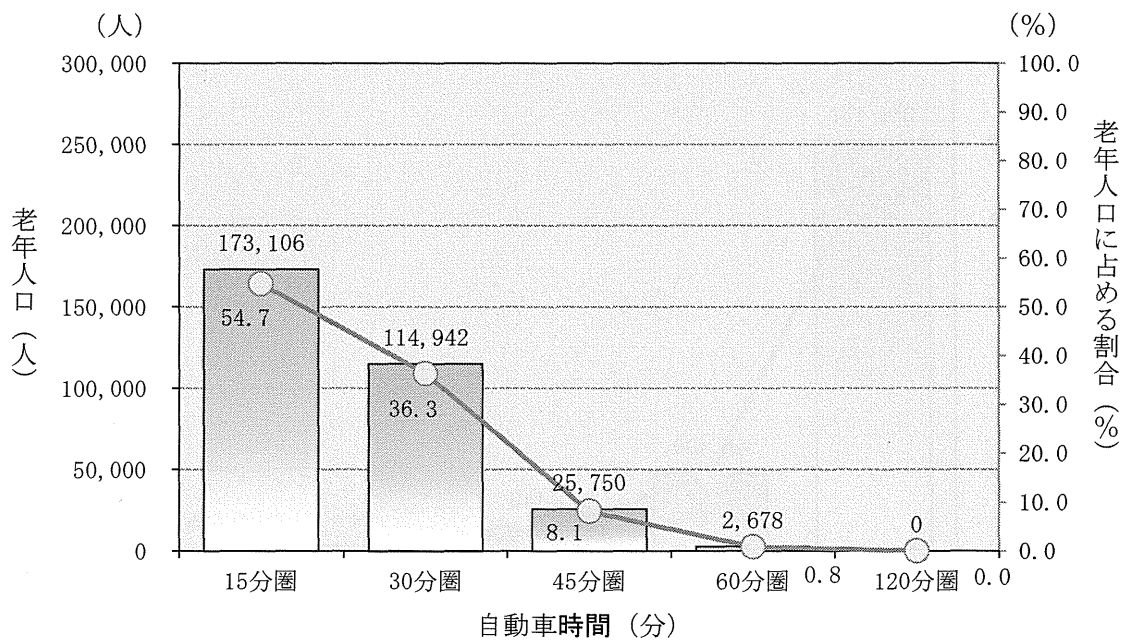


図 14 小規模多機能型居宅介護施設の自動車時間別老年人口ならびに構成割合

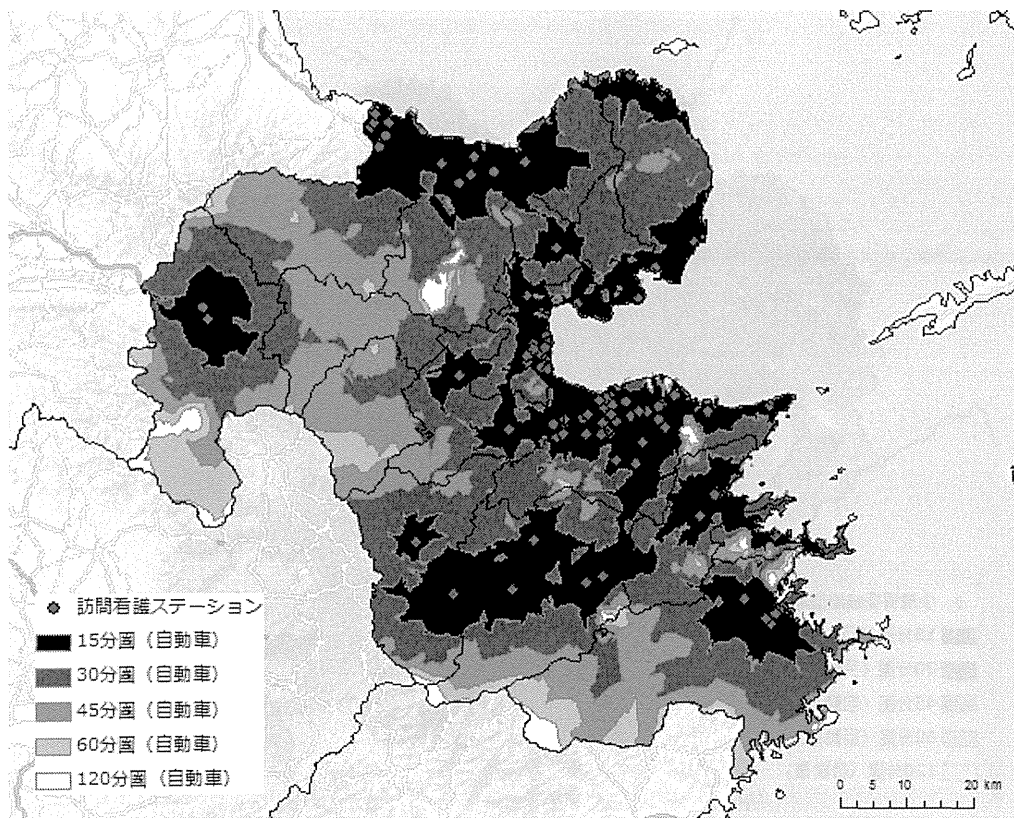


図 15 訪問看護ステーションの自動車時間別施設到達圏

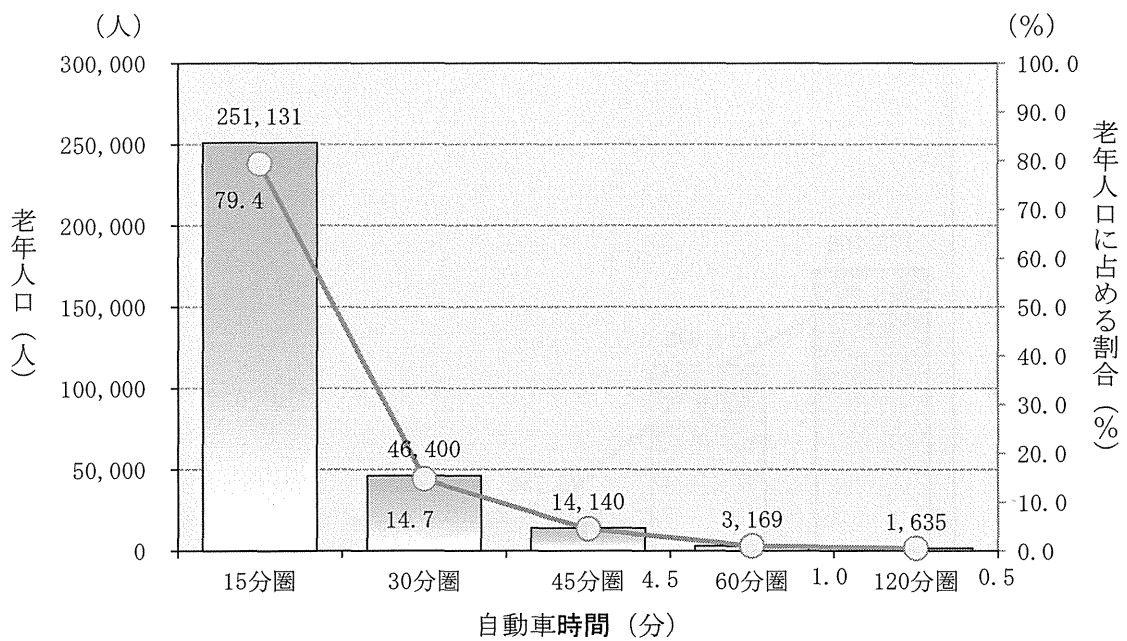


図 16 訪問看護ステーションの自動車時間別高齢者人口ならびに構成割合

過疎の村をモデルにした人口等の高齢化動向と高齢者の居住拠点整備について

研究分担者 園田眞理子（明治大学理工学部教授）

【研究要旨】

目的：奈良県十津川村をモデル地域に設定し、過疎化と少子高齢化が進む地域において、住民が最後まで安心して暮らしていくための生活拠点の整備に向けて、現況と問題点を明らかにし、それに関する解法を提示することを目的とする。また、それと並行して、同村内はもちろん、他の地区においても応用可能な実証的データの把握方法、データ解析の方法等を明らかにすることも本研究の目的である。

方法：本研究は次の 3 つの方法で進めた。

(1) 過疎化・高齢化に対し先進的に取り組む地域事例の調査・解析

(2) サポートを受ける側に関して：十津川村東区 6 集落の高齢者世帯へ訪問調査*による、親族の支援、村内互助の関係、空き家の存在等の実態把握と解析

(3) サポートをする側に関して：ホームヘルパーの活動状況、デイサービスの提供状況の実態把握と解析

上記にもとづき、十津川村内でも最も過疎化と高齢化が進む東区をモデル地区として、そこでの地域拠点の整備方法を立案する。

結果：

a. 過疎化・高齢化問題に取り組む先進地区の特徴：著しい過疎化と高齢化が進む中で、町や村、地区が生き残るために必要な切り口は、①地域の財産・資源を活用、②地域の実情に合った政策、③高齢者に出番と役割、④空き家や空き建物の利活用 の 4 点である。

b. 地区の人・建物キャピタルの実態把握の方法論：地区内の人や建物の「個別性」に着目することが、過疎地こそその“強み”になる。ほぼ全数に近い個別訪問調査から、高齢者個々人のソーシャルネットワークと、公会堂、住宅、空き家等の建物資源の距離・高さ等の関係を、可視的に把握できる図化（インフォグラフィックス）を行い、居住拠点整備の「場所の整備」や「運営方法」の具体提案に結びつけた。

c. 訪問介護、デイサービス等のネットワークの問題点の把握と解決方法

村内の介護ヘルパーの訪問経路、デイサービスの送迎経路の可視化と解析により、ともに長時間・長距離移動が多く、非効率なことが明らかになった。合理的なネットワークの編成を行えば、僻地集落での高齢者の居住継続の可能性が高まる。

d. 高齢者の居住・生活支援等の拠点整備の可能性：

地区内の適切なネットワーク拠点に、既存建物や空き家等を活用した地域拠点整備を行うこと及び新たな人材を招き入れることによって、高齢者の地区内での居住継続と、地区全体の持続と再生が図れる可能性がある。

なお、本研究は、大塚馨氏（明治大学大学院博士前期課程 2 年）と共同して行った。

* 明治大学園田研究室、大阪市立大学三浦研究室、奈良女子大学室崎研究室による合同調査

A. 目的

十津川村は、奈良県の最南部に位置する日本最大面積の村である。広い村内の 9 割以上は山林が占め、その中に離散的に 54 の集落が存在するが、現在人口は 3,700 人を切り、高齢化率は 40%を超えている。僻地集落ほど問題は深刻である。また、2011 年 9 月には紀伊半島を襲った大水害によって一時、村および各集落が周囲から孤立し、村の生活がより一層懸念されることとなった。医療・福祉の面から高齢住民の生活を見てみると、村内に唯一の特別養護老人ホームは満員であり、医療機関も十分とはいえ、高齢により生活が不安になってきた住民は村外へ出ていかざるを得ないのが現状である。最期まで安心して村内で暮らしていきける住環境を整備していくことが今後の十津川村を支えていく上で不可欠であるといえる。そこで村では、村内の各地区で住民（特に高齢者）の新たな生活拠点を設けることを目指しており、その先行モデルとして現在「高森のいえプロジェクト」が進められている。（図 A）

本研究では、そうした背景をふまえて、十津川村において、住民が村で最期まで安心して暮らしていくための生活拠点の整備に向けて必要な条件や現況を明らかにした上で、高齢住民の生活拠点の整備の可能性と展望を示すことを目的とする。また、村内はもちろん、他の地区においても応用可能であるような実証的データに基づいた住民の生活拠点整備の可能性・有用性を示すことで、過疎の進む村の現状把握や将来計画の立案に寄与する方法論を確立することを目的とする。

とりわけ、先に述べた「高森のいえプロジェクト」が高齢住民の生活拠点の先行モデルを村の中心部に設けるものであるのに対し、本研究は村の中でも僻地集落での暮らしをいかに支えていくかという点により重きを置く。そのため、十津川村の中でも特に過疎化と高齢化が進行している東区の 6 集落（上葛川、東中、下葛川、神山、北又、田戸）を対象に研究を行う。

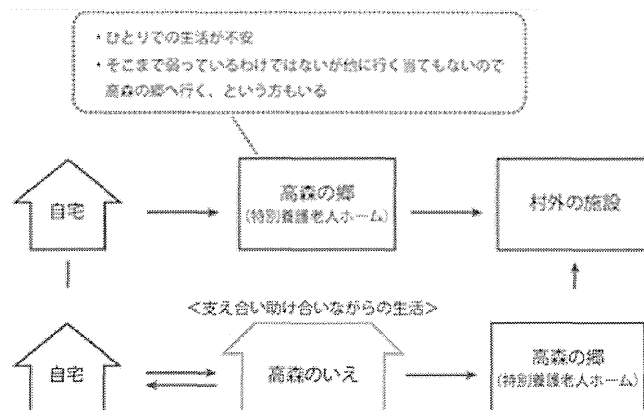


図 A 十津川村の高齢者居住の現状と「高森のいえ」プロジェクトの位置づけ

B. 方法

本研究は次の 3 つの方法で進めた。

- (1) 全国の類似地域から過疎化・高齢化に対し先進的に取り組む事例を選定し調査する。
- (2) サポートを受ける側に関して：東区 6 集落にて高齢者世帯へ訪問調査を行い、親族の支援、村内互助の関係、空き家の存在などを明らかにする。
- (3) サポートをする側に関して：ホームヘルパーの活動状況やデイサービスの提供状況を明らかにし、特に僻地集落の高齢者の見守りがどのように行われているのかを把握する。

以上を通じて、村内の福祉サービスの提供状況を把握することで現体制の限界を明らかにし、東区のような僻地集落での高齢者居住と支援に関する対応策を示すことができるだろう。また、東区の各集落の特徴を把握し基幹集落を見極めることで、東区での拠点等の整備の可能性を具体的に示すことができるであろう。

C. 結果とD. 考察

1 過疎化・高齢化問題に取りくむ類似地域の調査

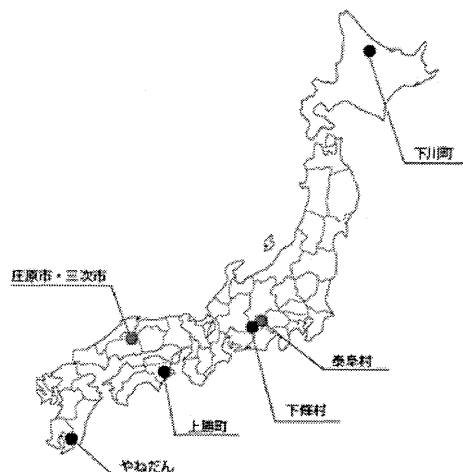
1-1 類似する町村の事例リスト

十津川村と同じく少子高齢化・過疎化といった課題を抱えながらも、それを独自の手段や挑戦で対応しようとしている先進地域について、それぞれの取り組みにおける構想段階から成果に至るまでの過程を調査・分析する。これにより、福祉や生活拠点整備を考察していく上でのポイントを明らかにすることを目的とする。

事例分析の対象とした地域は表 1-1 のとおりである。なお、●は文献調査を行った地域、○は本研究において訪問調査を行った地域である。

表 1-1 事例調査の対象リスト

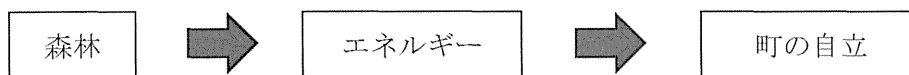
		面積	人口	高齢化率	主産業
●北海道下川町		644.2 km ²	3,545 人	37%	林業
長野県	○泰阜村	64.54 km ²	1,769 人	38%	林業
	●下條村	37.66 km ²	4,176 人	30.8%	農業(そば、果樹)
○広島県庄原市		1,247 km ²	38,256 人	39.8%	農業
●徳島県上勝町		109.68 km ²	1,823 人	50.3%	農業(みかん)
●鹿児島県やねだん(柳谷)		—	約 300 人	—	農業(さつまいも)
奈良県十津川村		672.4 km ²	3,674 人	42%	林業



1-2 文献調査

1) 北海道下川町

北海道下川町は名寄市の東側に位置し、町の9割が森林におおわれ、林業・農業を基幹産業としている町である。かつて財政再建団体に陥ったこともあり、市町村合併の話もあった。しかし当時、「合併するも地獄。合併しないも地獄。でも這い上がることのできる地獄は合併しないことだ」として、合併しない道を選択した。下川町の誇る町有林に加え、国有林を買い進め、森林にすべてをかけて再生への道を目指した。



- 環境モデル都市（平成 20 年）
 - 総合特区・環境未来都市（平成 23 年）
 - バイオマス産業都市（平成 25 年）
- にそれぞれ認定されている。

① 森林を使い倒す

木材だけでは採算が取れないため、付加価値をつけた商品を開発した。

- 高級フローリング
- 木炭
- 防虫剤
- アロマオイル etc.

さらに、木くずはバイオマス燃料として利用している。町の森林組合の年商は10億円（町の予算の2割にあたる）で、町内最大の産業となっている。森林組合への就職希望者は30人待ちの状態、現職員70人のうち半分以上がI・Uターン者で30代の若者が中心となっている。

② 財政再建と木質バイオマス熱供給システム

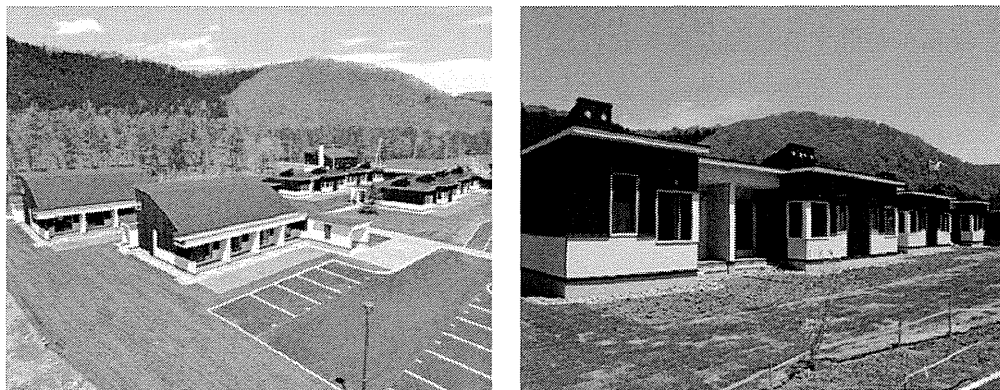
10年前から大学と連携し、補助金に頼らないようにするために、町におけるお金の流れ、経済構造を徹底分析した。そして10年で町債を70億円から50億円まで減らしてきた。そして将来は、町の年間の灯油や電気などエネルギー代12億円を木質バイオマスで自給することを目指している。現在では公共施設の暖房・給湯の42%を木質バイオマスで賄っており、年間1600万円の削減を実現した。この削減されたお金を、保育費や給食費の引き下げ、中学生まで医療費無料などの子育て支援に充てている。

③ 一の橋バイオビレッジ

一の橋地区は人口140人65世帯、高齢化率は52.6%で、下川町の中で最も高齢化が進む地区である。かつては林業を基幹産業として栄えていたが、現在は商店も病院も無い。この地区の公営住宅がちょうど建替えの時期ということもあり、地区における自立かつ安定的な暮らしを実現させるために、地区中心部にコレクティブハウスを設けることを計画し、平成22年から地域おこし協力隊を導入し様々な生活支援サービスを実施するとともに「一の橋バイオビレッジ」の将来像を描いてきた。

そして平成25年5月末に超高齢化に対応するエネルギー自給型の集住化エリアが誕生した。

エリア内には、コレクティブハウス 22 戸、宿泊ハウス、障害者支援施設（山びこ学園）、住民センター、コミュニティセンターがあり、木質ボイラー550kW×2 基で暖房、給湯をまわしている。



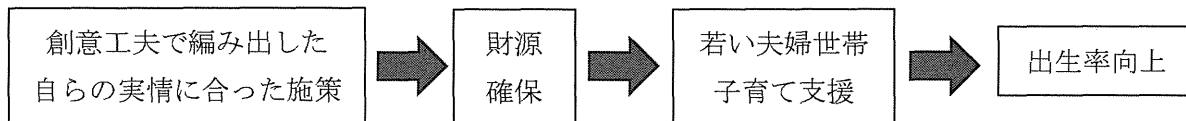
設計：(株)アトリエアク（写真：下川町 HP より）

図 1-1 一橋バイオビレッジ

2) 長野県下條村

下條村は、長野県南部、天竜川の東側に広がる村で、工場が密集する飯田市まで車で 30 分ほどに位置する。村の 7 割を山林が占め、平坦地が極めて少ない。

交通の便が悪く陸の孤島ともいわれるこの村は、国の合計特殊出生率 1.34 のところ、出生率 2.04（2003 年～2006 年の平均）にまで向上させた。「飯田市と近く、十分通勤圏内である」という点を活かして、若い夫婦や子供向けの政策を打ち出した結果だ。



① 若い夫婦・子供向けの政策

● 村営住宅の家賃を安く提供

村営集合住宅は 10 棟あり、60 m² 2LDK（駐車場 2 台分付き）で家賃が月 3 万 6,000 円で、飯田市の同等の物件に比べ半分程度の家賃で借りられる。入居条件を設けるために、国の補助金を使わず村の単独事業としている。「子持ちあるいは結婚予定者」「村の行事への参加」「消防団への加入」を条件として入居者を募っている。

最近では、子供が生まれ、より広い住居を求める夫婦のために戸建て分譲も行っている。

● 子育て費用の負担を軽減

高校卒業までの医療費無料、保育料は第二子は半額、第三子は無料とし、村営保育園の保育料を 20% 値下げするなどの政策で、若い夫婦の子育て費用の軽減を図っている。

● 子供向けの書籍を中心とする村営図書館の整備

これらの政策によって、子育てがしやすい環境として周辺の町村から若い夫婦が多く移住してきた。一時は 4000 人を切っていた人口も増加し、出生率も 2.04 まで向上していった。

② 国の補助制度に頼らない独自の施策

①で述べたような施策は、莫大な借金を抱えていては実現できない。下條村では 20 年以上前