

②要介護認定者に対するサービス受給者の比率（以下、受給率）、③サービス受給者 1 人当たりの介護費用（以下、受給者 1 人当たり介護費用）の 3 つの指標を作成し、同指標に基づく地域差の実態について検討を行った。

C. 結果

1) 各都道府県における介護サービス利用の状況

各都道府県における高齢者 1 人当たり介護費（平成 24 年 11 月審査分、以下同じ）は、最も高い沖縄県で 3.0 万円、最も低い埼玉県で 1.9 万円となっている。高齢者 1 人当たり介護費は、①認定率、②受給率、③受給者 1 人当たり費用の 3 要素に分解できるが、沖縄県では受給者 1 人当たり費用が全国で最も高い上、他の指標も全国平均を上回る水準となっている。一方で、埼玉県では全ての指標で平均値を下回っており、認定率は全国最下位となっている。各指標の変動係数は、認定率 0.109、受給率 0.032、受給者 1 人当たり費用 0.042 となっており、認定率の地域差が最も大きくなっている（表 1 参照）。

各指標と高齢者 1 人当たり費用との相関係数は、認定率 0.836、受給率 0.266、受給者 1 人当たり費用 0.198 となっており、認定率が介護費に与える影響が大きいことが分かる。各地域の認定率は当該地域の年齢構成の影響を受けており、65 歳以上人口に対する 85 歳以上人口の比率（以下、85 歳以上比率）と認定率の相関係数は 0.636 となっている。一方で、85 歳以上比率と高齢者 1 人当たり費用との相関係数は 0.754 となっており、認定率と高齢者 1 人当たり費用の相関係数を下回っている。このことは、認定率の地域差が年齢以外の要因にも起因している可能性を示唆している（表 2 参照）。

2) 認定率の地域差の状況

認定率は、最も高い長崎県で 22.5%、最も低い埼玉県で 13.7%となり、両者の差は 8.8 ポイントとなっている（表 1 参照）。認定率の変動係数は低い年齢階級で高くなっており、85 歳以上の 0.056 に対して、65 歳以上 70 歳未満では 0.133 となっている。要介護度別にみると、要支援 1 から要介護 3 にかけて 0.290 から 0.096 まで低下したのち、要介護 5 の 0.164 まで上昇しており、軽度と重度で地域差が比較的大きくなっている（表 3 参照）。以上の傾向は、性・年齢階級別に見た場合でも確認できる。なお、要介護度別・認定率は、年齢階級間で強い相関が示されるうえ（表 4 参照）、男女間でも強い相関が確認されている。このことは、人口要因を制御した場合でも、認定率が全体的に高い地域と低い地域が存在することを示唆している。

各地域の要介護度別・認定率を用いて主成分分析を行った結果、第 1 主成分と第 2 主成分により地域間変動の 77.1%が説明可能となっている。このうち第 1 主成分は重度の認定率を評価した指標となっており、主として地域間における年齢構造の差を反映した成分と考えられる。一方で、第 2 主成分は軽度認定率のウエイトが高くなっており、年齢以外の要因による認定率の差を反映した成分と考えられる（表 5 参照）。

3) 受給率の地域差の状況

受給率は、最も高い青森県で 87.9%、最も低い高知県で 75.3%となっており、両者の差は 12.6 ポイントとなっている（表 1 参照）。受給率の変動係数は年齢階級が低いほど高くなり、95 歳以上の 0.031 に対して、65 歳以上 70 歳未満では 0.048 となっている。また、要介護度別の変動係数は要支援 1 から要介護 2 にかけて 0.092 から 0.025 まで低下したのち、要介護 5 の 0.050 まで上昇する（表 6 参照）。以上の傾向は認定率と同様となっている。

要介護度別・受給率の変動係数をサービス別にみると、（施設サービスの利用が可能となる）要介護 1 以上において、サービス別受給率の変動係数が全体のそれを上回っている。最も重い要介護 5 では、全体の変動係数が 0.053 であるのに対して、居宅受給率が 0.220、地域密着受給率が 0.370、施設受給率が 0.111 となっている。要支援 1、2 についても、主たる利用サービス（訪問介護、通所介護、福祉用具貸与）の変動係数は全体の変動係数を上回っており、地域によって利用サービスが異なることを示唆している（表 7 参照）。

全体の受給率とサービス別受給率の関係を要介護度別にみると、いずれの要介護度においても居宅受給率が高い地域で受給率が高くなる傾向を示している。要支援 1、2 では通所系サービスの多い地域で、要介護 3 以上では通所介護や福祉用具貸与の多い地域で受給率が高くなっている。施設受給率に関してはいずれの要介護度でも受給率との相関は見られないが、要介護 3 以上では介護療養施設受給率と全体の受給率の間に負の相関がみられる。介護療養の利用が多い地域は介護療養病床の多い地域と考えられるが、これらの地域は医療保険適用療養病床も多い地域となっている。これらの地域では医療保険適用病床への入院が多くなり、このことが介護保険の利用自体を低い水準にとどめている可能性がある（表 8 参照）。

要介護度別・サービス大分類別・受給率を用いて主成分分析を行った結果、地域変動の 88.7%は 5 つの主成分に集約される。第 1 主成分は居宅サービスと居住系・施設サービスの代替を評価した指標と考えられ、中度要介護度において居宅利用が少なく居住系利用が多い地域や、重度要介護度において居宅利用が少なく施設利用が多い地域を表している。第 2 主成分は中重度における地域密着の利用を評価した成分となっており、主にグループホームの利用が多い地域を表していると考えられる。以下、第 3 主成分は軽度の施設利用を、第 4 主成分は軽度の居宅利用を、第 5 主成分は軽度の地域密着利用をそれぞれ評価した成分となっており、軽度認定者のサービス利用の差を反映した指標となっている（表 9 参照）。

4) 受給者 1 人当たり費用の地域差の状況

受給者 1 人当たり費用は、最も高い沖縄県で 17.7 万円、最も低い長崎県で 15.0 万円となっており、両者の差は 2.7 万円となっている。当然のことながら、要介護度が重度化するほど受給者 1 人当たり費用は高くなるが、軽度と重度の要介護度において変動係数がやや低くなっている（表 10 参照）。受給者 1 人当たり費用は利用するサービス種類と各サービス受給者の利用額に依存することになるが、要介護 3 以上においては居宅受給率の高い地域で受給者 1 人当たり費用が低くなり、介護療養受給率が高い地域で受給者 1 人当たり費用

が高くなっている（表 11 参照）。また、中度の要介護度においては、通所系サービスの利用単価が高い地域で、受給者 1 人当たり費用が高くなっている（表 12 参照）。

D. 考察および E. 結論

本研究では、主に需要面に着目して、介護サービス利用の地域差について検討した。本分析から得られる政策的含意として 2 点指摘する。第 1 に、公平な要介護認定制度の実現が求められる。認定率は要支援 1、2 などの軽度要介護度において地域差が大きくなっているが、最も重い要介護 5 においても比較的大きな地域差が発生している。各地域の認定率が人口構造（性・年齢）の影響を強く受けていることは確かであるが、本分析の結果は人口構造以外の地域差要因が存在することを示唆している。各地域における介護費用は認定率の影響を強く受けており、介護費用の多くを社会全体で負担していることを考慮すれば、認定率の変動要因を明らかにし、要介護認定制度の公平性を確保する必要がある。

第 2 に、高齢者介護に対する医療と介護の役割について検討が求められる。本分析の結果は、介護療養医療施設の利用が多い地域において介護サービス自体の利用が低いことを示しているが、これらの地域は病床数が比較的多い地域となっており、医療保険適用病床への入院が低い介護サービス利用の背後にある可能性がある。

高齢者介護の地域差をより正確に把握する上で、①供給面に着目した地域差の検討、②市区町村（保険者）単位での検討が欠かせない。これらの点については次年度以降の課題としたい。

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

表1 介護保険の利用状況(2012年11月審査分)

	85歳以上 比率	認定率	受給率	受給者1人 当たり費用	高齢者1人 当たり費用
平均値	0.153	0.184	0.826	161.6	25.2
標準偏差	0.021	0.020	0.026	6.8	2.7
最小値	0.103	0.137	0.753	149.6	18.5
最大値	0.189	0.225	0.879	177.1	30.3
変動係数	0.134	0.109	0.032	0.0	0.1
沖縄県	0.152	0.191	0.862	177.1	30.3
鳥取県	0.184	0.199	0.857	167.3	29.2
島根県	0.189	0.208	0.837	161.5	28.7
青森県	0.137	0.191	0.879	164.2	28.6
和歌山県	0.157	0.220	0.811	154.8	28.3
長崎県	0.169	0.225	0.818	149.6	28.2
徳島県	0.169	0.210	0.839	156.6	28.2
秋田県	0.160	0.204	0.811	165.0	28.0
愛媛県	0.168	0.207	0.830	157.2	27.9
新潟県	0.170	0.187	0.846	169.9	27.6
佐賀県	0.174	0.194	0.841	163.5	27.5
鹿児島県	0.182	0.210	0.778	161.7	27.2
福井県	0.168	0.178	0.860	172.3	27.1
石川県	0.158	0.181	0.839	172.9	27.0
熊本県	0.178	0.201	0.818	159.8	26.9
富山県	0.161	0.182	0.833	173.3	26.9
大分県	0.165	0.199	0.855	152.8	26.6
岡山県	0.159	0.202	0.806	158.9	26.5
宮崎県	0.167	0.184	0.826	167.9	26.4
広島県	0.154	0.197	0.842	153.6	26.1
香川県	0.165	0.195	0.820	158.7	26.0
高知県	0.181	0.195	0.753	172.2	26.0
山形県	0.175	0.189	0.825	162.3	26.0
長野県	0.176	0.176	0.875	162.8	25.6
三重県	0.144	0.184	0.813	164.4	25.3
岩手県	0.157	0.188	0.834	156.5	25.3
福岡県	0.147	0.191	0.815	156.8	25.1
福島県	0.166	0.185	0.831	154.8	24.6
京都府	0.137	0.187	0.817	155.7	24.5
山梨県	0.169	0.158	0.870	172.7	24.4
山口県	0.160	0.188	0.783	160.8	24.3
群馬県	0.149	0.172	0.818	165.8	24.1
宮城県	0.148	0.183	0.814	155.2	24.0
大阪府	0.111	0.192	0.793	151.8	24.0
兵庫県	0.132	0.189	0.799	151.2	23.6
滋賀県	0.144	0.171	0.816	162.4	23.2
岐阜県	0.144	0.160	0.849	164.3	23.1
東京都	0.126	0.171	0.810	161.2	23.1
静岡県	0.142	0.156	0.848	168.7	23.0
北海道	0.143	0.187	0.771	152.2	22.5
奈良県	0.136	0.173	0.817	150.8	21.9
神奈川県	0.118	0.156	0.846	158.9	21.8
栃木県	0.145	0.155	0.833	162.4	21.7
愛知県	0.117	0.155	0.817	162.3	21.4
茨城県	0.141	0.145	0.836	168.5	21.2
千葉県	0.111	0.138	0.824	161.1	19.1
埼玉県	0.103	0.137	0.800	160.7	18.5

表2 主要指標間の相関係数

	85歳以上 比率	認定率	受給率	受給者1人 当たり費用	高齢者1人 当たり費用
85歳以上比率	1.000				
認定率	0.636	1.000			
受給率	0.156	-0.162	1.000		
受給者1人当たり費用	0.233	-0.297	0.335	1.000	
高齢者1人当たり費用	0.754	0.836	0.266	0.198	1.000

表3 認定率の地域差

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	変動係数
計	0.184	0.020	0.137	0.225	0.109
65-69歳	0.028	0.004	0.020	0.039	0.133
70-74歳	0.059	0.007	0.044	0.081	0.124
75-79歳	0.134	0.017	0.098	0.185	0.124
80-84歳	0.287	0.030	0.223	0.372	0.105
85歳以上	0.588	0.033	0.512	0.655	0.056
要支援1	0.023	0.007	0.011	0.040	0.290
要支援2	0.024	0.005	0.016	0.036	0.195
要介護1	0.034	0.005	0.026	0.044	0.133
要介護2	0.032	0.003	0.025	0.039	0.098
要介護3	0.025	0.002	0.020	0.030	0.096
要介護4	0.024	0.003	0.018	0.033	0.120
要介護5	0.022	0.004	0.015	0.028	0.164

表4 要介護度別・認定率の相関係数(年齢階級間)

		65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳
70-74歳	要支援1	0.895			
	要支援2	0.896			
	要介護1	0.829			
	要介護2	0.762			
	要介護3	0.623			
	要介護4	0.819			
75-79歳	要介護5	0.580			
	要支援1	0.904	0.973		
	要支援2	0.761	0.899		
	要介護1	0.734	0.885		
	要介護2	0.631	0.812		
	要介護3	0.555	0.755		
80-84歳	要介護4	0.670	0.813		
	要介護5	0.727	0.722		
	要支援1	0.902	0.951	0.985	
	要支援2	0.744	0.889	0.966	
	要介護1	0.600	0.818	0.896	
	要介護2	0.552	0.765	0.937	
85歳以上	要介護3	0.371	0.685	0.803	
	要介護4	0.700	0.778	0.898	
	要介護5	0.714	0.747	0.921	
	要支援1	0.894	0.889	0.925	0.958
	要支援2	0.718	0.834	0.863	0.925
	要介護1	0.498	0.686	0.731	0.886
	要介護2	0.390	0.586	0.792	0.907
	要介護3	0.309	0.512	0.672	0.835
	要介護4	0.587	0.688	0.832	0.835
	要介護5	0.644	0.733	0.908	0.913

表5 認定率による地域分類(主成分分析)

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative	Factor1	Factor2	Uniqueness	
Factor1	3.692	1.990	0.528	0.528	要支援1	-0.008	0.948	0.102
Factor2	1.702	1.120	0.243	0.771	要支援2	0.207	0.881	0.182
Factor3	0.582	0.058	0.083	0.854	要介護1	0.318	0.706	0.401
Factor4	0.524	0.229	0.075	0.929	要介護2	0.721	0.354	0.355
Factor5	0.294	0.182	0.042	0.971	要介護3	0.915	0.104	0.153
Factor6	0.112	0.019	0.016	0.987	要介護4	0.899	0.053	0.189
Factor7	0.093		0.013	1.000	要介護5	0.868	0.149	0.225

表6 受給率の地域差(年齢階級別・要介護度別)

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	変動係数
総数	0.826	0.026	0.753	0.879	0.032
65-69歳	0.767	0.037	0.667	0.842	0.048
70-74歳	0.763	0.031	0.700	0.820	0.040
75-79歳	0.774	0.031	0.689	0.847	0.040
80-84歳	0.806	0.027	0.729	0.871	0.033
85-89歳	0.846	0.023	0.782	0.901	0.027
90-94歳	0.881	0.022	0.813	0.926	0.025
95歳以上	0.908	0.028	0.812	0.963	0.031
要支援1	0.613	0.056	0.495	0.720	0.092
要支援2	0.735	0.038	0.638	0.809	0.052
要介護1	0.825	0.026	0.759	0.885	0.032
要介護2	0.903	0.022	0.826	0.945	0.025
要介護3	0.922	0.026	0.864	0.976	0.028
要介護4	0.897	0.037	0.783	0.959	0.041
要介護5	0.842	0.042	0.734	0.917	0.050

表7 受給率の地域差(要介護度別・サービス種類別)

サービス種類	要支援1		要支援2		要介護1		要介護2	
	平均値	変動係数	平均値	変動係数	平均値	変動係数	平均値	変動係数
総数	0.623	0.089	0.760	0.056	0.846	0.029	0.935	0.024
居宅サービス	0.614	0.090	0.748	0.056	0.749	0.039	0.768	0.051
訪問通所	0.597	0.097	0.732	0.059	0.700	0.048	0.713	0.058
短期入所	0.004	1.456	0.012	0.681	0.055	0.339	0.096	0.315
地域密着型サービス	0.005	1.435	0.009	0.592	0.066	0.289	0.094	0.249
施設サービス	0.000	-	0.000	-	0.047	0.211	0.109	0.155
訪問介護	0.244	0.222	0.296	0.210	0.254	0.251	0.254	0.270
訪問入浴介護	0.000	-	0.000	6.849	0.001	2.171	0.005	0.968
訪問看護	0.013	0.531	0.029	0.405	0.044	0.358	0.060	0.356
訪問リハビリテーション	0.003	1.463	0.011	0.606	0.011	0.517	0.019	0.449
通所介護	0.274	0.219	0.339	0.163	0.409	0.109	0.389	0.127
通所リハビリテーション	0.083	0.475	0.124	0.395	0.134	0.324	0.153	0.239
福祉用具貸与	0.113	0.287	0.229	0.213	0.199	0.172	0.383	0.122
短期入所生活介護	0.003	1.657	0.011	0.690	0.048	0.391	0.082	0.356
短期入所療養介護(老健)	0.000	-	0.000	5.277	0.008	0.562	0.013	0.357
短期入所療養介護(病院等)	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	6.858
居宅療養管理指導	0.010	0.860	0.015	0.669	0.046	0.585	0.063	0.541
特定施設入居者生活介護	0.013	0.655	0.012	0.654	0.029	0.516	0.026	0.511
居宅介護支援	0.596	0.096	0.726	0.058	0.706	0.045	0.714	0.055
認知症対応型共同生活介護	0.000	-	0.000	4.809	0.033	0.365	0.050	0.365
地域密着型特定施設入居者生活介護	0.000	-	0.000	-	0.000	2.952	0.001	2.466
地域密着型介護老人福祉施設サービス	0.000	-	0.000	-	0.000	3.976	0.003	1.318
夜間対応型訪問介護	0.000	-	0.000	-	0.001	2.693	0.001	2.342
認知症対応型通所介護	0.000	-	0.000	-	0.013	0.466	0.016	0.513
小規模多機能型居宅介護	0.004	1.539	0.007	0.878	0.019	0.476	0.021	0.438
定期巡回・随時対応型訪問介護看護	0.000	-	0.000	-	0.000	6.857	0.000	6.850
介護福祉施設サービス	0.000	-	0.000	-	0.013	0.463	0.041	0.282
介護保健施設サービス	0.000	-	0.000	-	0.033	0.213	0.066	0.150
介護療養施設サービス	0.000	-	0.000	-	0.000	4.967	0.002	2.004

サービス種類	要介護3		要介護4		要介護5	
	平均値	変動係数	平均値	変動係数	平均値	変動係数
総数	0.952	0.030	0.921	0.040	0.871	0.053
居宅サービス	0.623	0.080	0.460	0.143	0.353	0.220
訪問通所	0.540	0.092	0.384	0.152	0.296	0.222
短期入所	0.140	0.291	0.121	0.361	0.094	0.370
地域密着型サービス	0.129	0.232	0.096	0.245	0.071	0.218
施設サービス	0.257	0.099	0.412	0.097	0.485	0.111
訪問介護	0.188	0.289	0.154	0.291	0.142	0.334
訪問入浴介護	0.011	0.669	0.026	0.607	0.058	0.506
訪問看護	0.061	0.348	0.071	0.358	0.102	0.365
訪問リハビリテーション	0.019	0.427	0.019	0.414	0.020	0.393
通所介護	0.300	0.158	0.194	0.221	0.124	0.303
通所リハビリテーション	0.114	0.208	0.073	0.183	0.041	0.291
福祉用具貸与	0.364	0.120	0.314	0.159	0.261	0.230
短期入所生活介護	0.121	0.326	0.104	0.394	0.076	0.433
短期入所療養介護(老健)	0.019	0.382	0.018	0.433	0.017	0.476
短期入所療養介護(病院等)	0.000	6.854	0.000	4.796	0.000	3.680
居宅療養管理指導	0.083	0.529	0.089	0.521	0.109	0.503
特定施設入居者生活介護	0.029	0.567	0.031	0.596	0.026	0.665
居宅介護支援	0.553	0.086	0.391	0.154	0.294	0.223
認知症対応型共同生活介護	0.071	0.380	0.048	0.442	0.033	0.478
地域密着型特定施設入居者生活介護	0.001	2.501	0.001	2.860	0.000	3.553
地域密着型介護老人福祉施設サービス	0.009	0.766	0.015	0.666	0.013	0.666
夜間対応型訪問介護	0.001	2.760	0.001	3.218	0.001	3.572
認知症対応型通所介護	0.022	0.470	0.015	0.470	0.012	0.622
小規模多機能型居宅介護	0.023	0.431	0.017	0.455	0.011	0.664
定期巡回・随時対応型訪問介護看護	0.000	-	0.000	-	0.000	-
介護福祉施設サービス	0.130	0.165	0.233	0.113	0.282	0.119
介護保健施設サービス	0.119	0.138	0.144	0.147	0.131	0.253
介護療養施設サービス	0.008	0.890	0.036	0.648	0.072	0.594

表8 受給率とサービス別受給率の関係

	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
居宅	0.988	0.986	0.729	0.756	0.712	0.695	0.646
訪問通所	0.973	0.973	0.611	0.665	0.661	0.655	0.673
短期入所	-0.026	-0.039	-0.236	0.064	0.195	0.456	0.535
地域密着施設	0.198	0.295	0.157	-0.393	-0.298	-0.334	-0.152
訪問介護	-0.057	-0.115	0.102	0.201	0.136	0.295	0.452
訪問入浴介護	-	-0.123	0.007	0.414	0.250	0.455	0.336
訪問看護	0.099	0.123	0.094	0.374	0.320	0.393	0.502
訪問リハビリテーション	0.114	0.212	0.034	-0.018	0.139	0.016	0.078
通所介護	0.728	0.638	0.224	0.487	0.571	0.563	0.623
通所リハビリテーション	0.760	0.565	0.359	-0.232	-0.104	0.010	0.173
福祉用具貸与	0.004	0.184	-0.039	0.453	0.517	0.603	0.651
短期入所生活介護	-0.123	-0.011	-0.297	0.065	0.174	0.431	0.495
短期入所療養介護(老健)	-	0.085	0.198	0.055	0.307	0.240	0.256
短期入所療養介護(病院等)	-	-	-	0.077	-0.049	0.149	0.156
居宅療養管理指導	-0.359	-0.138	0.127	0.354	0.239	0.225	0.258
特定施設入居者生活介護	-0.374	-0.210	0.012	-0.005	0.046	0.057	-0.001
居宅介護支援	0.976	0.975	0.653	0.682	0.692	0.720	0.722
認知症対応型共同生活介護	-	0.067	0.139	-0.364	-0.304	-0.293	-0.191
地域密着型特定施設入居者生活介護	-	-	0.052	-0.152	-0.450	-0.274	-0.109
地域密着型介護老人福祉施設サービス	-	-	-0.008	0.139	-0.040	0.058	0.094
夜間対応型訪問介護	-	-	-0.104	0.037	0.114	0.093	0.044
認知症対応型通所介護	-	-	0.112	0.118	0.233	-0.078	0.138
小規模多機能型居宅介護	0.108	0.172	0.135	-0.297	-0.172	-0.250	-0.059
定期巡回・随時対応型訪問介護看護	-	-	-0.140	-0.193	-	-	-
介護福祉施設サービス	-	-	0.043	0.192	-0.033	0.059	0.145
介護保健施設サービス	-	-	0.101	0.033	0.236	0.372	0.485
介護療養施設サービス	-	-	-0.026	0.076	-0.513	-0.556	-0.504

表9 受給率による地域分類(主成分分析)

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Uniqueness
Factor1	8.184	4.808	0.431	0.431	0.254	0.273	0.005	0.852	0.104	0.125
Factor2	3.375	1.136	0.178	0.608	0.120	0.187	0.066	0.896	0.112	0.131
Factor3	2.239	0.548	0.118	0.726	-0.475	-0.165	-0.240	0.714	-0.227	0.129
Factor4	1.692	0.328	0.089	0.815	-0.766	-0.353	-0.288	0.222	-0.156	0.144
Factor5	1.364	0.806	0.072	0.887	-0.839	-0.388	-0.241	0.038	-0.041	0.085
Factor6	0.558	0.051	0.029	0.916	-0.918	-0.262	-0.074	-0.039	-0.072	0.076
Factor7	0.507	0.193	0.027	0.943	-0.917	-0.278	0.055	-0.026	-0.103	0.068
Factor8	0.314	0.139	0.017	0.960	0.131	0.138	-0.036	-0.065	0.917	0.117
Factor9	0.175	0.036	0.009	0.969	0.267	0.033	0.153	0.198	0.782	0.253
Factor10	0.139	0.035	0.007	0.976	0.499	0.499	0.040	0.091	0.605	0.126
Factor11	0.104	0.007	0.006	0.982	0.625	0.642	-0.022	0.042	0.349	0.073
Factor12	0.097	0.031	0.005	0.987	0.429	0.830	-0.147	0.058	0.184	0.069
Factor13	0.066	0.014	0.004	0.990	0.272	0.901	-0.184	0.085	0.082	0.068
Factor14	0.052	0.004	0.003	0.993	-0.052	0.904	0.001	0.213	-0.024	0.135
Factor15	0.048	0.012	0.003	0.996	-0.038	-0.057	0.947	-0.042	-0.110	0.085
Factor16	0.036	0.012	0.002	0.997	0.098	-0.043	0.956	-0.056	0.098	0.061
Factor17	0.024	0.007	0.001	0.999	0.453	-0.282	0.724	0.161	0.171	0.136
Factor18	0.016	0.006	0.001	0.999	0.774	-0.221	0.224	0.255	0.321	0.135
Factor19	0.011	-	0.001	1.000	0.821	-0.049	-0.070	0.274	0.336	0.130

表10 受給者1人当たり費用の地域差(要介護度別)

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	変動係数
要支援1	28.6	1.1	26.0	30.7	0.037
要支援2	49.6	2.4	41.8	53.3	0.048
要介護1	108.9	6.6	90.4	123.3	0.060
要介護2	147.9	8.4	129.6	168.8	0.057
要介護3	215.2	7.9	197.8	235.6	0.037
要介護4	258.6	8.6	238.1	274.1	0.033
要介護5	296.5	11.0	273.2	325.1	0.037

表11 受給者1人当たり費用とサービス別受給率の関係(相関係数)

	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
訪問介護	0.217	-0.111	-0.302	-0.436	-0.306	-0.382	-0.374
訪問入浴介護	-	0.057	-0.109	-0.477	-0.556	-0.738	-0.572
訪問看護	-0.017	0.021	-0.162	-0.238	-0.316	-0.532	-0.550
訪問リハビリテーション	0.016	-0.123	-0.179	-0.227	-0.075	0.064	0.119
通所介護	0.240	0.345	0.060	-0.121	-0.329	-0.407	-0.411
通所リハビリテーション	0.368	0.655	0.410	0.410	0.307	0.092	0.006
福祉用具貸与	-0.338	-0.126	-0.212	-0.390	-0.447	-0.634	-0.617
短期入所生活介護	-0.021	0.039	-0.069	-0.137	-0.318	-0.481	-0.621
短期入所療養介護(老健)	-	0.143	0.082	0.000	-0.375	-0.417	-0.416
短期入所療養介護(病院等)	-	-	-	0.089	0.094	0.002	0.057
居宅療養管理指導	0.333	0.143	0.054	-0.067	-0.053	-0.210	-0.228
特定施設入居者生活介護	0.225	0.316	0.158	0.142	0.050	-0.065	-0.007
居宅介護支援	0.351	0.521	-0.123	-0.586	-0.568	-0.694	-0.651
認知症対応型共同生活介護	-	0.157	0.467	0.385	0.215	0.242	0.085
地域密着型特定施設入居者生活介護	-	-	0.056	0.051	0.112	0.204	0.009
地域密着型介護老人福祉施設サービス	-	-	0.224	0.096	-0.116	-0.063	-0.163
夜間対応型訪問介護	-	-	-0.185	-0.170	-0.108	-0.051	0.082
認知症対応型通所介護	-	-	0.190	0.093	-0.095	0.004	-0.148
小規模多機能型居宅介護	0.087	0.202	0.261	0.337	0.334	0.395	0.040
定期巡回・随時対応型訪問介護看護	-	-	0.001	0.012	-	-	-
介護福祉施設サービス	-	-	0.246	0.206	0.077	0.091	-0.194
介護保健施設サービス	-	-	0.137	0.305	0.054	-0.024	-0.284
介護療養施設サービス	-	-	0.160	0.419	0.590	0.728	0.851

表12 受給者1人当たり費用とサービス別受給率1人当たり費用との関係(相関係数)

	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
訪問介護	0.352	0.456	0.247	0.132	0.002	0.119	0.225
訪問入浴介護	-	-	-	-	-	-	0.236
訪問看護	-	0.181	0.440	0.318	0.191	0.437	0.379
訪問リハビリテーション	-	-	-	0.360	-	-	0.151
通所介護	0.283	0.033	0.775	0.760	0.695	0.491	0.339
通所リハビリテーション	0.055	-0.134	0.771	0.736	0.687	0.455	0.254
福祉用具貸与	-0.041	-0.120	-0.198	-0.143	-0.130	-0.147	0.025
短期入所生活介護	-	-	0.125	-	0.343	0.054	-0.034
短期入所療養介護(老健)	-	-	-	-	-0.240	-	-
短期入所療養介護(病院等)	-	-	-	-	-	-	-
居宅療養管理指導	-	-	0.012	-0.011	-0.065	0.052	0.168
特定施設入居者生活介護(短期利用以外)	-	-	-	-	-	-	-
居宅介護支援	0.274	-0.204	-0.283	-0.242	-0.168	-0.189	-0.206
認知症対応型共同生活介護(短期利用以外)	-	-	-0.219	0.189	0.076	-0.001	-
地域密着型特定施設入居者生活介護(短期利用以外)	-	-	-	-	-	-	-
地域密着型介護老人福祉施設サービス	-	-	-	-	-	-	-
夜間対応型訪問介護	-	-	-	-	-	-	-
認知症対応型通所介護	-	-	-	-	0.475	-	-
小規模多機能型居宅介護	-	-	-0.070	0.052	-0.077	-	-
定期巡回・随時対応型訪問介護看護	-	-	-	-	-	-	-
介護福祉施設サービス	-	-	-	0.004	0.122	-0.205	0.054
介護保健施設サービス	-	-	0.036	0.019	0.227	0.141	0.439
介護療養施設サービス	-	-	-	-	-	0.037	0.254

厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

「都市と地方における地域包括ケア提供体制の在り方に関する総合的研究」

平成 25-27 年度総合研究報告書

医療介護施設の適正配置に関する研究
－大分県における自動車時間別施設到達圏分析－

研究分担者 鎌田健司（国立社会保障・人口問題研究所 主任研究官）

【概要】

本稿は施設の適正配置に関する研究について概要と適用例について取りまとめることを目的とする。施設の適正配置研究でよく用いられる指標にアクセシビリティ指標がある。アクセシビリティ指標とは、地域毎の施設の利用のしやすさを指標化したものをいい、施設の供給量と利用者の居住地もしくは出発地点から施設までの距離を施設ごとに評価した指標である。本年度は、大分県の施設配置状況を例に、自動車時間別の施設到達圏分析を行った。

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。

今年度は、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った。

急性期対応病院は、30 分圏では心筋梗塞と脳卒中対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。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概要、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きたい。

A. 目的

本稿は施設の適正配置に関する研究について概要と適用例について取りまとめることを目的とする。施設の適正配置研究でよく用いられる指標にアクセシビリティ指標がある。アクセシビリティ指標とは、地域毎の施設の利用のしやすさを指標化したものをいい、施設の供給量と利用者の居住地もしくは出発地点から施設までの距離を施設ごとに評価し

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。

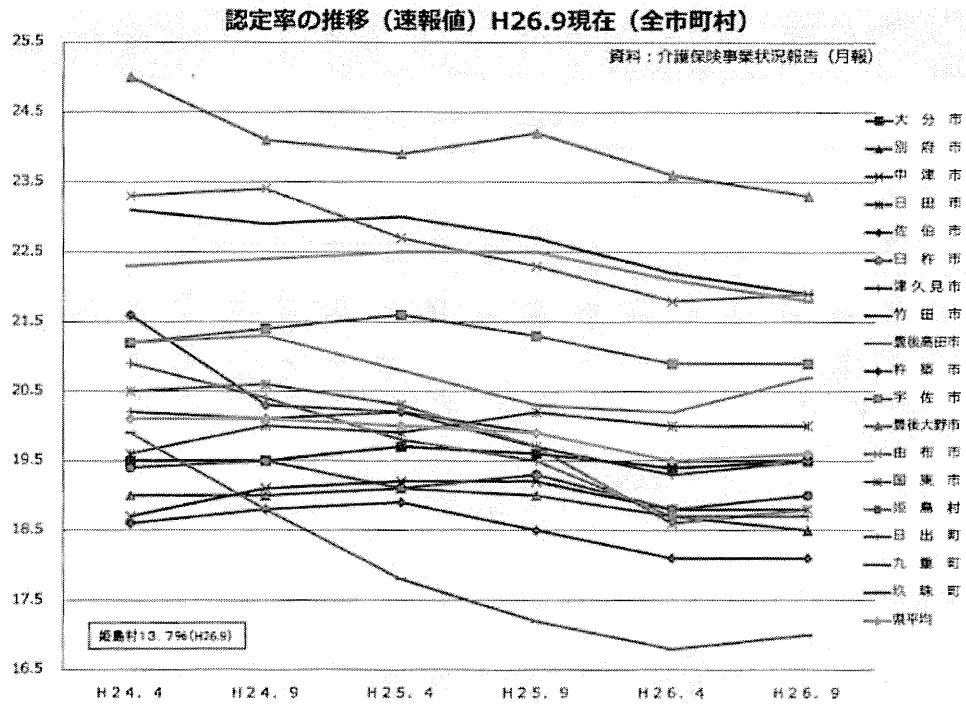


図1 要介護認定率の推移（平成24年4月～平成26年9月）
 (出所)「介護保険事業状況報告」(月報)，(資料)大分県高齢者福祉課(2014)

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	日田市	0.6	0.0	18	日田市	3.1	0.7	18	日田市	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

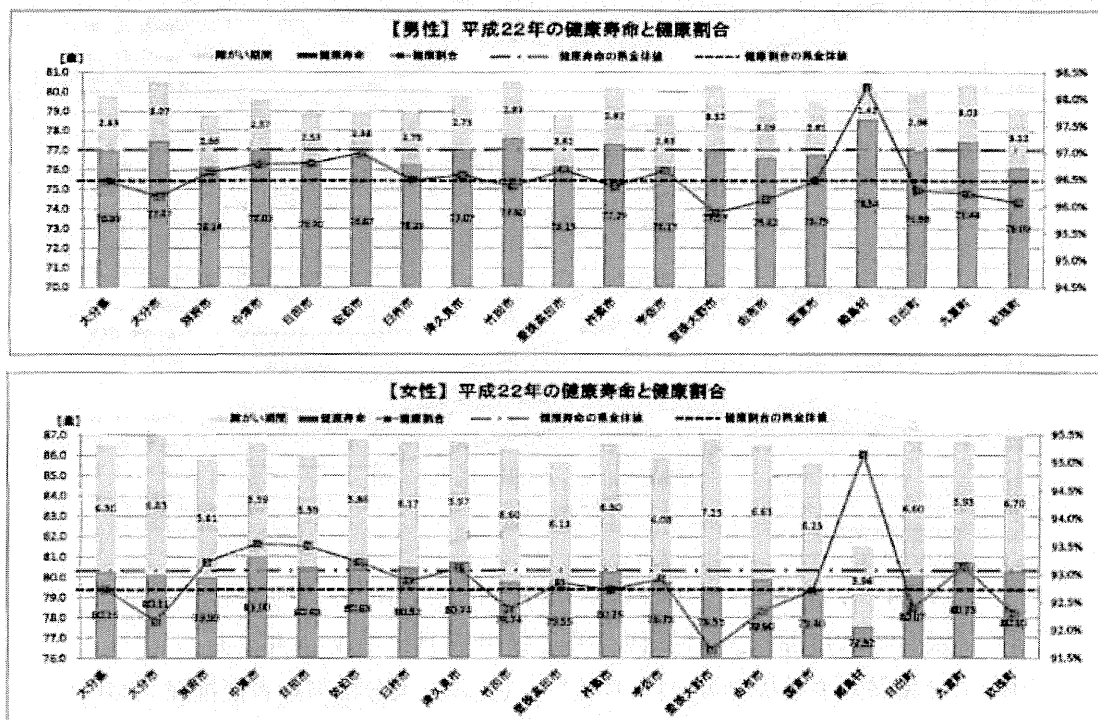


図3 市町村別、性別、平成22年の健康寿命と健康割合
(資料) 大分県高齢者福祉課 (2014)

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。

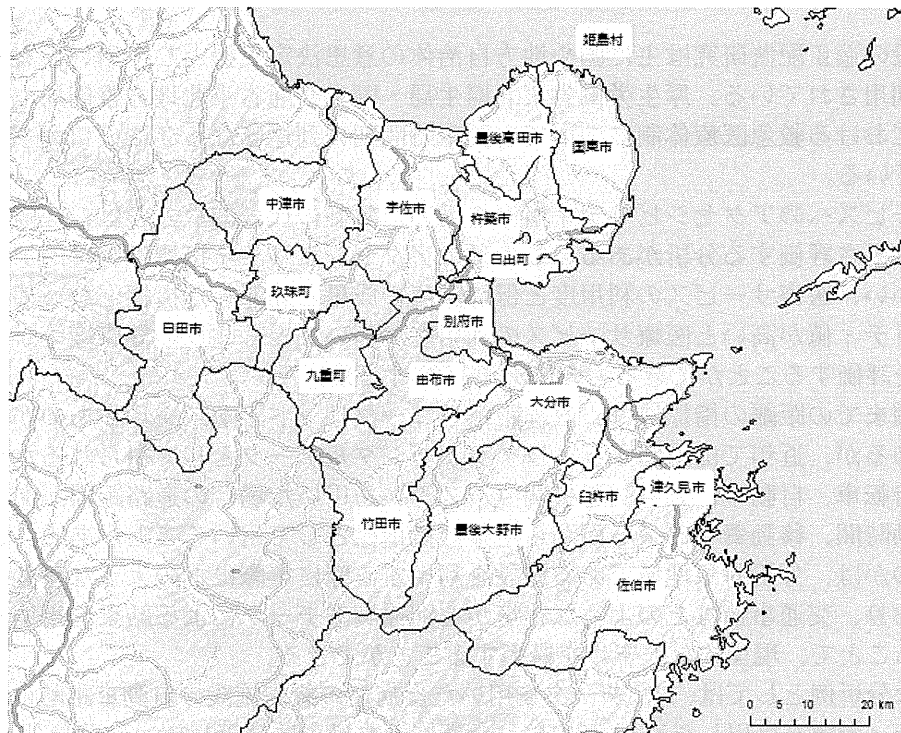


図4 大分県内市町村の地理的配置

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)

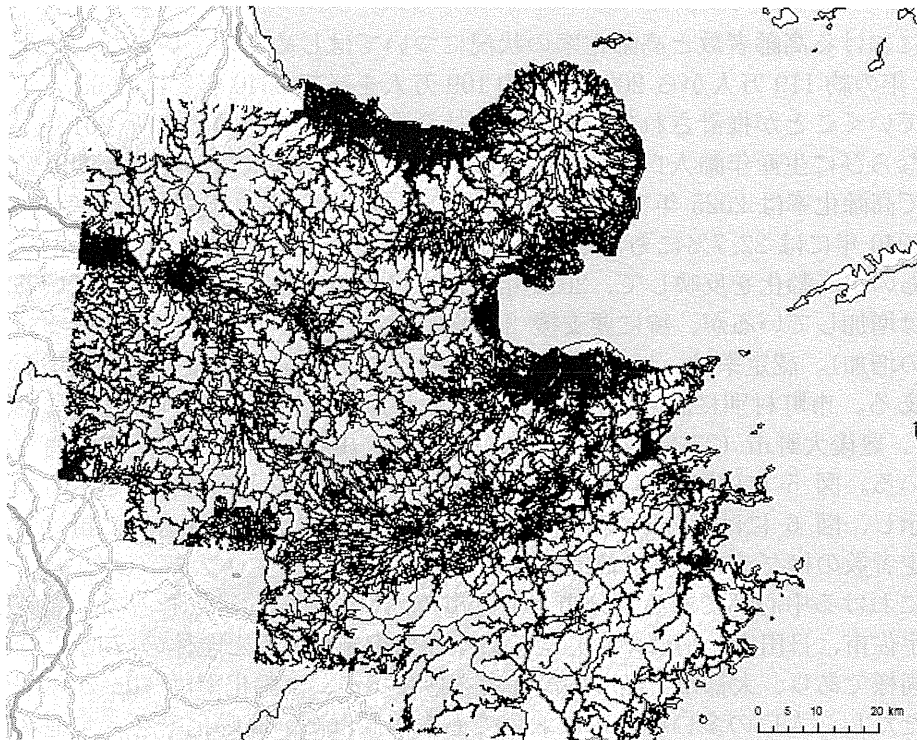


図5 大分県内の道路網 2014年
 (出所) ESRI JAPAN「ArcGIS Data Collection 道路網 2014」

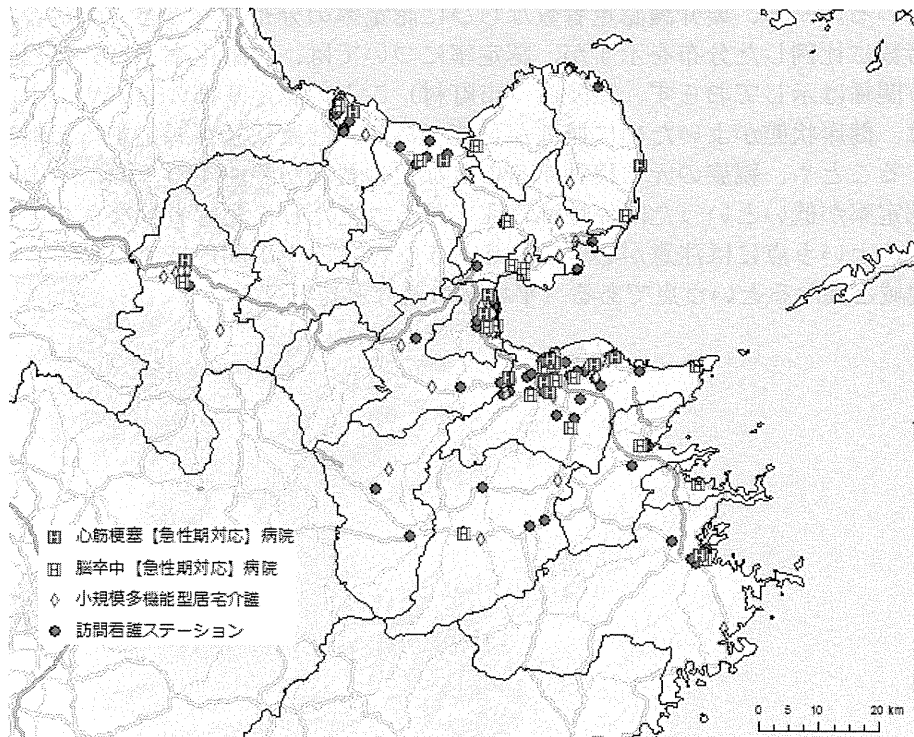


図6 医療介護4施設の地理的配置
 (出所) 大分県・一般社団法人全国訪問看護事業協会

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）。

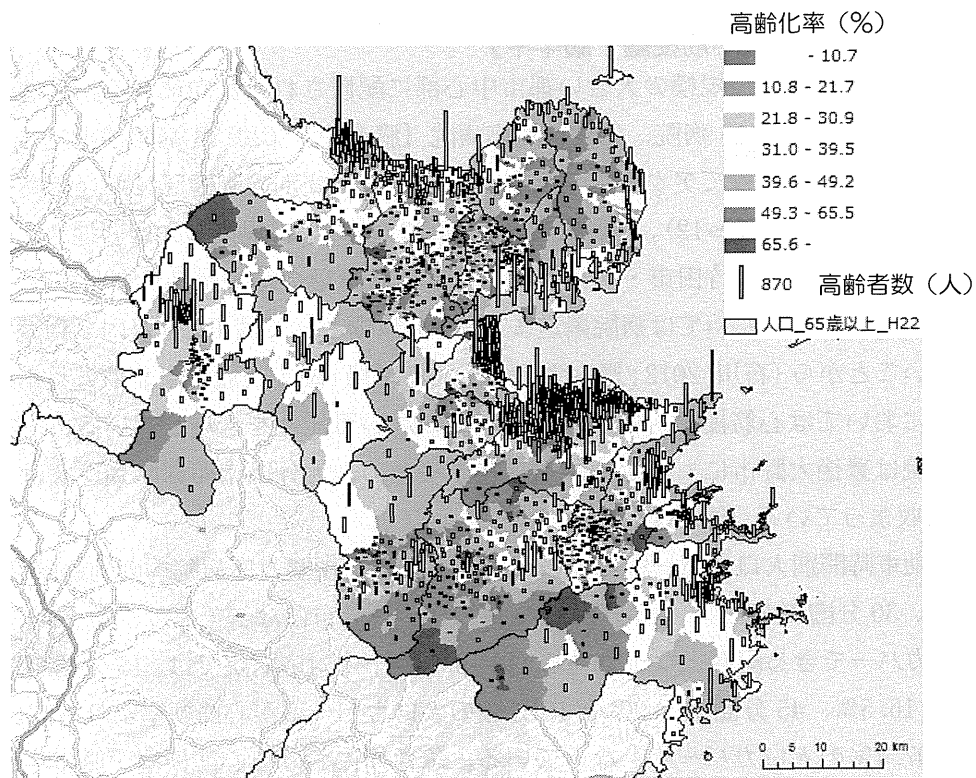


図7 町丁目別高齢者数 (棒グラフ)・高齢化率 (面)
 (資料) 総務省統計局「平成22年国勢調査」

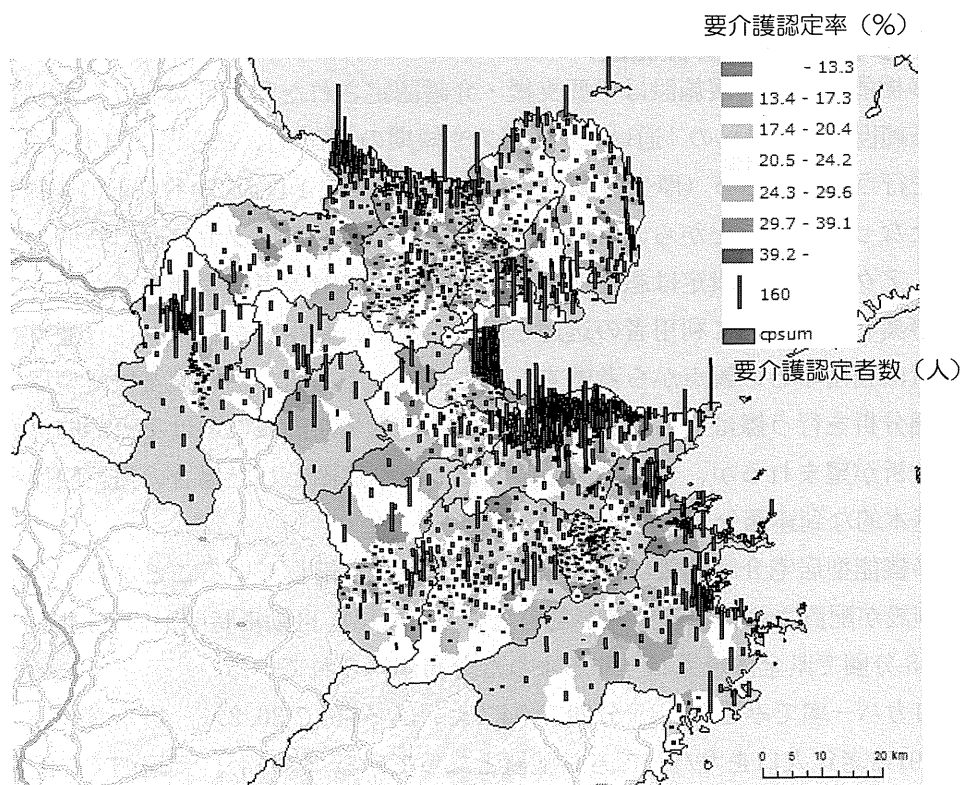


図8 町丁目別高齢者数 (棒グラフ)・高齢化率 (面)
 (資料) 総務省統計局「平成22年国勢調査」

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な老年人口の 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。