

表3：レコードの接続形態

接続タイプ	データ接続状況
タイプa	申請日・認定開始日・認定終了日・要介護度が一致
タイプb	申請日・認定開始日・認定終了日が一致
タイプc	後申請の認定開始日が前申請の認定終了日よりも先行（要介護度不変）
タイプd	タイプcと同じで要介護度変化
タイプe	後申請の認定開始日が前申請の認定終了日の翌日
タイプf	認定開始日が前申請と後申請で同一であるケース（要介護度が異なる場合多）
タイプg	後申請の認定開始日が前申請の認定終了日の翌日以降（認定期間に空白アリ）

表4：年度別・レコード数別・認定期間別高齢者数

	2003年度		2004年度		2005年度		2006年度	
	人数	比率(%)	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント
単数回申請者小計	939712	100.00	1203593	100.00	1059563	100.00	1059563	100.00
6ヶ月	73919	7.87	40377	3.35	38518	3.64	75634	3.64
7ヶ月	221836	23.61	211302	17.56	215696	20.36	186443	19.40
12ヶ月	632888	67.35	688958	57.24	607632	57.35	466706	48.60
複数回申請者のうち実質一回である者小計	1445	100.00	2206	100.00	1378	100.00	1378	100.00
6ヶ月	409	28.30	362	16.41	351	25.47	2163	64.70
7ヶ月	111	7.68	118	5.35	63	4.57	129	3.90
12ヶ月	915	63.32	1318	59.75	821	59.58	903	27.00
複数回申請者小計	221477	100.00	205857	100.00	180941	100.00	180941	100.00
6ヶ月	47671	21.52	23355	11.35	21591	11.93	36329	16.90
7ヶ月	27594	12.46	33651	16.35	29743	16.44	32652	15.20
12ヶ月	142325	64.26	114003	55.38	97420	53.84	112646	52.30

※複数回申請の場合は年度内最終のもの(次年度に接続するもの)の認定期間としている。

表5：年度別・性別・年齢階級別高齢者数

	2003年			2004年			2005年			2006年		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計
55-59歳	10483	10165	20648	12410	11972	24382	10929	10173	21102	11361	10608	21969
60-64歳	11421	10006	21427	14045	12259	26304	11715	10241	21956	11303	9922	21225
65-69歳	33187	36445	69632	38086	41458	79544	31943	34909	66852	29998	30819	60817
70-74歳	56644	79812	136456	66631	93942	160573	56614	82233	138847	52375	72986	125361
75-79歳	77168	147536	224704	94137	176922	271059	84170	157165	241335	77136	141705	218841
80-84歳	73003	198728	271731	90727	246602	337329	85053	220833	305886	82550	208191	290741
85-89歳	61396	180647	242043	71963	217021	288984	65108	192262	257370	60141	188186	248327
90-94歳	30331	105445	135776	37492	132909	170401	34197	111031	145228	32030	112263	144293
95-99歳	6632	28822	35454	8697	38110	46807	7933	30844	38777	7799	34313	42112
100-104歳	660	3836	4496	867	5051	5918	708	3565	4273	782	4260	5042
105歳以上	38	214	252	44	270	314	38	208	246	37	273	310
合計	360963	801656	1162619	435099	976516	1411615	388408	853464	1241872	365512	813526	1179038

### 3. 要介護度とその推移の検討

年度別のデータを年度間で接続し、要介護度が1年間でどのように変化したかを検討する。認定期間が1年間であるものを中心に検討する。この点は少し説明が必要である。すなわち、同一個人が複数レコードをもっているため、どのレコード間の認定期間を対象にしているか、という点である。例えば、2003年度において、1年間の認定期間であるレコードひとつのみの場合は明快であろう。次に、6ヶ月間の認定期間の申請と1年間の認定期間のふたつのレコードを持っている場合もあるだろう。また、6ヶ月認定期間が2回続く場合も合わせれば認定期間が1年間であると言えなくもない。以下においては、まず2年間ともに1年間に認定期間1年であるレコードがひとつのみの要介護高齢者のデータについて要介護度の推移を観察することとする。

表 6 : 2003 年加入者の要介護度とその推移

	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計	進展者	進展率
要支援	43297	5373	253	86	31	22	49062	5765	11.75
要介護1	4928	83033	16784	4000	1051	400	110196	22235	20.18
要介護2	62	9924	28269	12706	2533	550	54044	15789	29.22
要介護3	5	797	5357	20588	9898	1487	38132	11385	29.86
要介護4		86	511	4308	15783	4960	25648	4960	19.34
要介護5		23	34	240	3005	5995	9297		
合計	48292	99236	51208	41928	32301	13414	286379		

表 7 : 2004 年加入者の要介護度とその推移

	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計	進展者	進展率
要支援	61520	8137	417	120	38	26	70258	8738	12.44
要介護1	6204	97672	18715	4398	1055	380	128424	24548	19.11
要介護2	130	11497	33460	13162	2586	649	61484	16397	26.67
要介護3	21	1125	6524	24194	10862	1556	44282	12418	28.04
要介護4		113	587	3838	13438	3851	21827	3851	17.64
要介護5		11	34	167	1550	1736	3498		
合計	67875	118555	59737	45879	29529	8198	329773		

表 6・表 7 の要介護度別に進展率を見ると、要支援と要介護度 4 の高齢者の進展率は 20% を割るものの、一般的には各要介護度について進展率は 20% から 30% にあることがわかる。また、要介護度 2 や要介護度 3 の高齢者の進展率が他の要介護度の高齢者と比較して相対的に高いこともわかる。

次に、今年度の認定期間は 1 年であるものの次年度の認定期間が 1 年ではないため、上の分析対象とならなかった要介護高齢者のデータも含めて 1 年後の要介護度の推移を観察する。すなわち、上の例での 6 ヶ月間の認定期間の申請と 1 年間の認定期間のふたつのレコードを持つ場合、なども含めた場合の要介護度推移である。

表 8 : 2003 年加入者の要介護度とその推移-2

	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計	進展者	進展率
要支援	46069	15665	1278	648	303	225	64188	18119	28.23
要介護1	14227	116707	21918	7066	2934	1492	164344	33410	20.33
要介護2	239	12095	42542	17264	4993	1859	78992	24116	30.53
要介護3	23	987	6628	34687	16339	4044	62708	20383	32.5
要介護4	4	116	618	5389	42599	16970	65696	16970	25.83
要介護5	0	27	44	319	4944	64921	70255		
合計	60562	145597	73028	65373	72112	89511	506183		

表 9 : 2004 年加入者の要介護度とその推移-2

	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計	進展者	進展率
要支援	62225	17056	7639	1188	597	358	89063	26838	30.13
要介護1	10290	126600	27555	8645	3592	1957	178639	41749	23.37
要介護2	202	12841	45894	19118	5782	2470	86307	27370	31.71
要介護3	29	1275	7494	36583	17530	4577	67488	22107	32.76
要介護4	1	134	672	4595	31916	12528	49846	12528	25.13
要介護5	0	13	42	216	2340	22962	25573		
合計	72747	157919	89296	70345	61757	44852	496916		

表6と表8、表7と表9の比較から要支援者の進展率が大きく上昇することがわかる。短期の認定期間のサンプルを追加したことによる変化であるため、要支援者は相対的に短期間に要介護度が変化することを含意している可能性がある<sup>iii</sup>。

ここで得られた数値を厚生労働省が発表している「介護給付費実態調査」と比較してみよう。表10は進展率のみを抜粋して比較したものである。本稿1とは表6の結果を、本稿2は表8の結果を指している。実態調査の欄は平成15年度の介護給付費実態調査の結果を指している。

表10：2003年の結果の比較

	本稿1	本稿2	実態調査
要支援	21.7	28.2	31.8
要介護1	18.7	20.3	18.0
要介護2	29.0	30.5	27.9
要介護3	31.8	32.5	29.9
要介護4	25.7	25.8	22.0

本稿1の結果は両年にわたって、1年間継続する認定期間をもつ個人を抽出したものである結果であった。他方、本稿2の結果は、2003年度中に1年間の認定期間をもつ高齢者を抽出したものである結果であり、本稿1の前提条件よりもゆるい条件である。いずれにせよ、要介護1以上では本稿の結果は実態調査の数値を上回っており要支援では下回っている。条件を緩めた本稿2の結果は全般的に要介護度進展率の数値が大きくなるため、要支援については実態調査の数値に近づくが要介護1以上では乖離が大きくなることになる。

この節の最後として、性・年齢階級別・要介護度別の要介護度進展率を観察する。性や年齢といった要素が要介護度進展率に影響を与えているか否かを明らかにするためである。

表11：性・年齢階級・要介護度別進展率（2003年：男性）

2003年	年齢	2004年						合計	進展率
		要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5		
要支援	60歳未満	214	86	9	2	0	1	312	31.41
	65-74歳	2007	650	56	29	15	10	2767	27.47
	75-84歳	4620	1671	157	74	42	39	6603	30.03
	85歳以上	2442	1173	136	80	36	18	3885	37.14
要介護1	60歳未満	190	2070	275	65	18	15	2633	14.17
	65-74歳	830	7411	1481	342	135	93	10292	19.93
	75-84歳	1389	11781	2559	839	350	205	17123	23.09
	85歳以上	729	7500	2041	714	335	189	11508	28.49
要介護2	60歳未満	9	474	1326	269	48	32	2158	16.17
	65-74歳	34	1287	4336	1332	307	133	7429	23.85
	75-84歳	34	1502	5244	2135	678	269	9862	31.25
	85歳以上	11	740	3221	1658	564	250	6444	38.36
要介護3	60歳未満	1	24	260	857	216	31	1389	17.78
	65-74歳	1	95	690	3195	1156	259	5396	26.22
	75-84歳	4	114	840	4196	1900	556	7610	32.27
	85歳以上	3	71	465	2737	1502	463	5241	37.49
要介護4	60歳未満	0	2	25	159	806	189	1181	16
	65-74歳	1	16	61	547	3575	1114	5314	20.96
	75-84歳	0	14	75	690	4801	1913	7493	25.53
	85歳以上	0	4	48	411	3111	1359	4933	27.55

表 12：性・年齢階級・要介護度別進展率（2003年：女性）

2003年	年齢	2004年					合計	進展率	
		要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4			要介護5
要支援	60歳未満	281	102	2	1	1	0	387	27.39
	65-74歳	6453	1715	90	40	17	17	8332	22.55
	75-84歳	21857	6613	470	229	106	75	29350	25.53
	85歳以上	8290	3752	366	193	86	66	12753	35
要介護1	60歳未満	243	2534	307	64	19	11	3178	12.62
	65-74歳	2192	13594	1685	503	166	79	18219	13.35
	75-84歳	6083	41640	6443	2099	813	365	57443	16.92
	85歳以上	2591	30369	7204	2461	1105	538	44268	25.54
要介護2	60歳未満	9	412	1170	234	38	15	1878	15.28
	65-74歳	32	1362	4029	1178	306	107	7014	22.68
	75-84歳	68	3449	10788	4444	1174	409	20332	29.64
	85歳以上	42	2878	12491	6053	1886	647	23997	35.78
要介護3	60歳未満	0	31	197	668	163	39	1098	18.4
	65-74歳	4	111	657	2807	1085	218	4882	26.69
	75-84歳	6	314	1716	8778	4083	877	15774	31.44
	85歳以上	4	227	1807	11492	6268	1608	21406	36.79
要介護4	60歳未満	0	2	26	131	684	198	1041	19.02
	65-74歳	2	11	56	541	3194	974	4778	20.39
	75-84歳	1	34	155	1341	10541	4116	16188	25.43
	85歳以上	0	33	172	1572	15919	7123	24819	28.7

表 13：性・年齢階級・要介護度別進展率（2004年：男性）

2004年	年齢	2005年					合計	進展率	
		要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4			要介護5
要支援	60歳未満	332	121	3	1	1	2	460	27.83
	65-74歳	2894	857	71	33	10	12	3877	25.35
	75-84歳	6854	2279	243	117	56	48	9597	28.58
	85歳以上	3326	1590	207	102	54	28	5307	37.33
要介護1	60歳未満	255	2424	329	73	26	13	3120	14.13
	65-74歳	968	8197	1631	429	168	98	11491	20.24
	75-84歳	1735	13525	3012	987	384	206	19849	23.12
	85歳以上	837	8251	2263	825	363	209	12748	28.71
要介護2	60歳未満	5	465	1450	304	52	18	2294	16.3
	65-74歳	29	1338	4367	1365	292	148	7539	23.94
	75-84歳	49	1788	5829	2421	711	287	11085	30.84
	85歳以上	18	904	3621	1801	559	277	7180	36.73
要介護3	60歳未満	0	44	276	869	228	46	1463	18.73
	65-74歳	3	151	787	3329	1130	268	5668	24.66
	75-84歳	6	182	1024	4612	2186	606	8616	32.4
	85歳以上	2	93	581	3004	1629	466	5775	36.28
要介護4	60歳未満	0	4	20	127	619	189	959	19.71
	65-74歳	1	13	76	519	2559	792	3960	20
	75-84歳	0	18	102	603	3676	1446	5845	24.74
	85歳以上	0	12	39	386	2378	1093	3908	27.97

表 14：性・年齢階級・要介護度別進展率（2004年：女性）

2004年	年齢	2005年					合計	進展率	
		要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4			要介護5
要支援	60歳未満	469	157	15	4	1	1	647	27.51
	65-74歳	9203	2247	116	53	26	16	11661	21.08
	75-84歳	31099	8621	596	295	124	99	40834	23.84
	85歳以上	11479	4718	498	232	115	71	17113	32.92
要介護1	60歳未満	299	2832	371	91	25	8	3626	13.65
	65-74歳	2363	14490	1966	495	151	71	19536	13.73
	75-84歳	6672	44848	7162	2219	769	367	62037	16.95
	85歳以上	2814	32059	7855	2673	1051	562	47014	25.82
要介護2	60歳未満	7	382	1237	260	66	15	1967	17.34
	65-74歳	57	1638	4104	1221	301	113	7434	21.99
	75-84歳	121	3986	12316	4842	1216	443	22924	28.36
	85歳以上	53	3332	13874	6505	1934	773	26471	34.8
要介護3	60歳未満	1	40	179	749	205	38	1212	20.05
	65-74歳	8	179	740	3010	1139	197	5273	25.34
	75-84歳	21	389	2069	9426	4307	975	17187	30.73
	85歳以上	8	359	2245	12148	6488	1622	22870	35.46
要介護4	60歳未満	0	0	20	114	542	135	811	16.65
	65-74歳	2	21	73	422	2274	822	3614	22.74
	75-84歳	0	45	188	1207	7974	2989	12403	24.1
	85歳以上	0	49	191	1435	12024	4964	18663	26.6

表 11 から表 14 に結果がまとめられている。これらの表からわかることは、①要支援以上の場合、男女ともに年齢階級が上がるほど要介護度進展率が高くなる傾向があること、②要介護 1 までは各年齢階級において男性の方が要介護進展率が高い傾向があるが、要介護 2 以上では必ずしもそうではない場合があること、のふたつである。

#### 4. 要介護度推移の地域差

本節では要介護認定を受けた高齢者の要介護度の推移に地域的なばらつきが存在するの否かについて検討する。この要介護認定データのうち、2003 年から 2004 年にわたって 12 ヶ月間加入していた要介護認定者の情報を用いて全国ベースの要介護認定度進展率を計算した。2003 年の全国平均値は表 8、2004 年の全国平均値は表 9、それぞれの進展率となる。都道府県別・要介護度別の結果は別表 9,10 によって与えられる。それぞれの年度の結果を要約したものが表 15、表 16 となる。

表 15：都道府県別要介護度進展率要約表（2003 年）

	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4
全国平均	28.23	20.33	30.53	32.50	25.83
最大値	46.17	26.16	45.86	42.17	30.42
最小値	18.97	16.61	26.87	28.89	22.39
標準偏差	6.47	2.13	3.93	2.48	2.14
変動係数	0.23	0.10	0.13	0.08	0.08

表 16：都道府県別要介護度進展率要約表（2004 年）

	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4
全国	30.13	23.37	31.71	32.76	25.13
最大値	42.59	26.18	39.89	40.67	35.03
最小値	16.92	17.37	23.61	27.04	21.24
標準偏差	5.92	2.26	3.09	2.89	2.46
変動係数	0.20	0.10	0.10	0.09	0.10

各表の変動係数から要支援について都道府県ごとの進展率のばらつきが大きいことがわかる。これは別表 9,10 から確認される。

#### 5. 性・年齢階級別の認定調査項目の該当率

要介護度は要介護認定によって決められる。それゆえ、要介護度の推移は要介護認定における判断要素である認定調査項目によって決定されることとなる。そこで、本節においては、幾つかの認定調査項目について、性・年齢階級別に自立である割合を比較・検討する。このことにより、認定項目により自立である割合が性・年齢階級別に異なる場合があることが明らかになる。この作業により、要介護認定において相対的に重視すべき認定調

査項目を明らかにすることに貢献できる可能性がある。

以下においては、79項目のうち、排便自制機能、金銭管理機能、「自分の名前を言う」機能について比較検討する。この他の項目については付録表に詳細が掲載されている。

表 17：排便自制機能の推移（2003年-2004年：男性 65-74歳）

排便 男性65-74歳 2003	2004										
	度数					比率					
	自立	見守り等	一部介助	全介助	合計	自立	見守り等	一部介助	全介助	合計	
要支援	自立	2079	18	23	10	2130	97.61	0.85	1.08	0.47	100
	見守り等	7	2	1		10	70.00	20.00	10.00		100
	一部介助	8		8		16	50.00		50.00		100
	全介助			1		1			100.00		100
	小計	2094	20	33	10	2157	97.08	0.93	1.53	0.46	100
要介護1	自立	5381	279	459	191	6310	85.28	4.42	7.27	3.03	100
	見守り等	105	84	36	22	247	42.51	34.01	14.57	8.91	100
	一部介助	155	26	216	41	438	35.39	5.94	49.32	9.36	100
	全介助	4	1	9	21	35	11.43	2.86	25.71	60.00	100
	小計	5645	390	720	275	7030	80.30	5.55	10.24	3.91	100
要介護2	自立	2130	226	437	212	3005	70.88	7.52	14.54	7.05	100
	見守り等	192	205	132	65	594	32.32	34.51	22.22	10.94	100
	一部介助	302	80	687	253	1322	22.84	6.05	51.97	19.14	100
	全介助	26	4	55	199	284	9.15	1.41	19.37	70.07	100
	小計	2650	515	1311	729	5205	50.91	9.89	25.19	14.01	100
要介護3	自立	276	58	128	87	549	50.27	10.56	23.32	15.85	100
	見守り等	54	89	83	53	279	19.35	31.90	29.75	19.00	100
	一部介助	155	96	652	372	1275	12.16	7.53	51.14	29.18	100
	全介助	51	29	167	993	1240	4.11	2.34	13.47	80.08	100
	小計	536	272	1030	1505	3343	16.03	8.14	30.81	45.02	100
要介護4	自立	14	3	12	10	39	35.90	7.69	30.77	25.64	100
	見守り等	4	12	6	7	29	13.79	41.38	20.69	24.14	100
	一部介助	32	17	176	168	393	8.14	4.33	44.78	42.75	100
	全介助	26	17	94	1562	1699	1.53	1.00	5.53	91.94	100
	小計	76	49	288	1747	2160	3.52	2.27	13.33	80.88	100
要介護5	自立		1			1		100.00			100
	見守り等										
	一部介助	3	2	10	7	22	13.64	9.09	45.45	31.82	100
	全介助	6	1	19	746	772	0.78	0.13	2.46	96.63	100
	小計	9	4	29	753	795	1.13	0.50	3.65	94.72	100

図 1：排便自制機能の推移の比較（2003年-2004年）

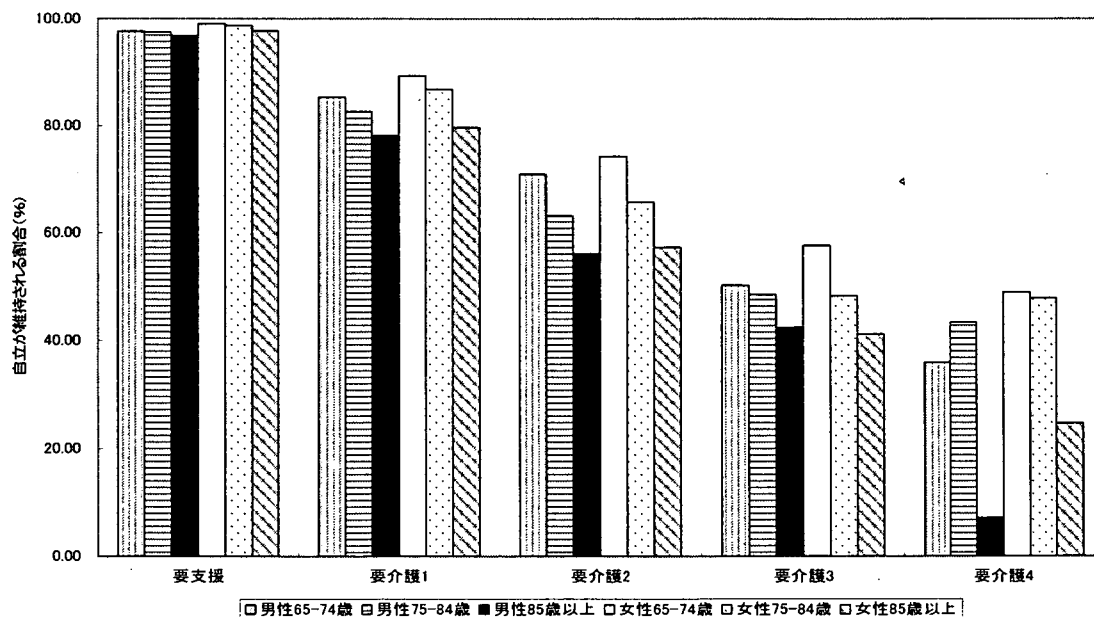


図2：金銭管理機能の推移の比較（2003年-2004年）

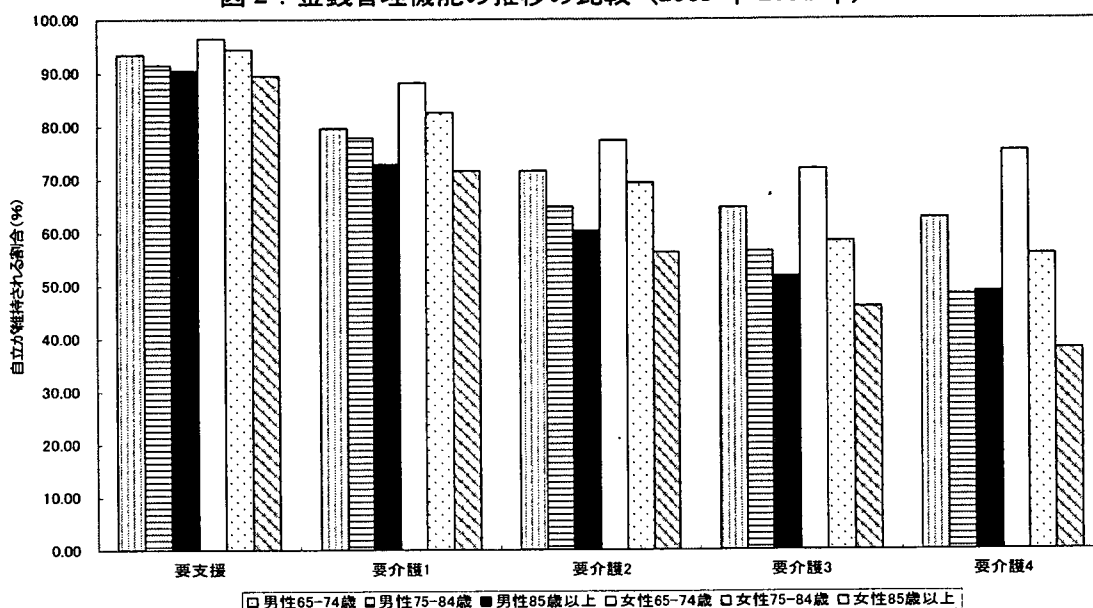


図3：「自分の名前を言う」機能の推移の比較（2003年-2004年）

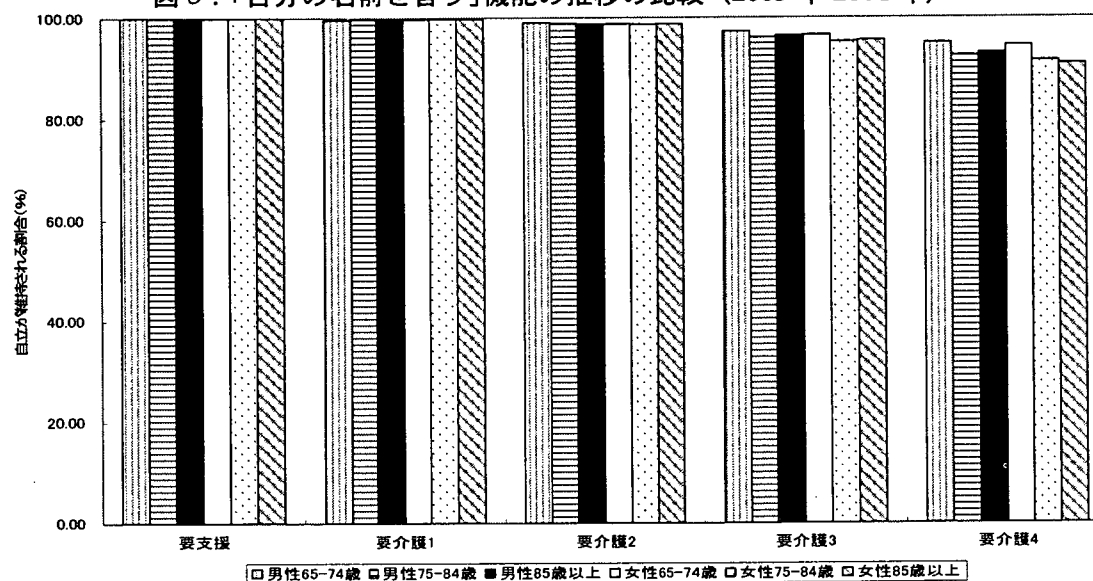


表17は2003年時点で65-74歳の男性について、1年後の2004年に排便自制機能がどのように変化しているかを示したものである。要支援の段階ではほとんどの人が自立していることがわかる。2003年時点の要支援者のうち自立している者は2130人で合計2157人に対して98.7%となっている。要介護度があがるにつれて、2003年時点での自立の割合は低下していく。要介護1では90.0%、要介護2：57.7%、要介護3：16.4%、要介護4：1.80%となっている。同様にして2003年時点で自立していた者が2004年時点においても自立している割合（自立維持の比率、と呼ぶことにする）は、要介護度が上がるにつれて低下していく。要支援の場合は97.61%であるが、要介護4では35.90%に過ぎない。

さて、このような機能の推移が性・年齢階級別に異なるのか否かは興味のあるところである。それを比較したのが図1である。要介護度4の男性を除いて、ほとんど全ての要介護度において、年齢が高くなるほど自立維持の比率は低下している。要介護4の85歳以上の男性では自立維持の比率は7.14%に過ぎない。

図2、図3は自立維持の比率をそれぞれ、金銭管理機能と「自分の名前を言う」機能について示したものである。金銭管理機能も各要介護度で年齢が高くなるほど自立維持比率が低下するが、排便自制機能よりも低下の仕方が緩やかである。図3の「自分の名前を言う」機能については、要介護度が上昇しても、年齢が高くなっても自立維持比率が低下する割合は非常に低いことがよくわかる。

## 6. 機能低下が要介護度進展に与える影響

個別の機能が低下することにより要介護度は進展していくが、それは全ての機能について同等に影響を与えるのであろうか。もしそうではない場合には、より大きな影響を与える機能について要介護判定時や介護予防を実施する際により重視するべきである。そこで、本節では個別の機能が要介護認定の一次判定結果に与える影響について検討する。

本節で使用するサンプルは認定調査データのうち、介護保険制度改正後の2006年4月以降、2007年9月（現時点での最新のデータ）を用いる。上記の期間において認定回数が2回以上であり、一回目の認定時点で一次判定結果が要介護1相当のものを抽出した。一回目の認定の認定終了日と二回目の認定における認定開始日の関係が表3のリストのうち、e,fのものとし、一回目の認定の期間が短期群（6ヵ月、7ヵ月）と長期群（12ヵ月）であるものを抽出した。これらの結果、表18に示されるサンプルを得た。

サンプルの特性として、短期間群は長期群のサンプル数の約3倍であること、認定期間が長いほど進展率が高いこと、が指摘できよう。このサンプルを要介護度別・性・年齢階級別に分類したものが表19である。女性サンプルが男性サンプルの2倍から3倍程度となっている。

表18：一次判定結果別認定期間別サンプル数

認定期間	1回目の認定の認定有効期間			
	6ヶ月	7ヶ月	12ヶ月	合計
非該当	993	1171	768	2932
要支援1	9547	8916	7872	26335
要介護1相当	42298	30833	33157	106288
要介護2	4691	6321	9295	20307
要介護3	948	2019	3165	6132
要介護4	386	795	1256	2437
要介護5	165	398	520	1083
合計	59028	50453	56033	165514
進展率	10.49	18.89	25.41	



表 19：一次判定結果（1 回目認定時点）別性・年齢階級別サンプル数

	非該当		要支援1		要介護1相当		要介護2	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
55歳-59歳	23	29	136	204	1170	1181	238	212
60歳-64歳	18	26	146	194	1007	1025	238	173
65歳-69歳	73	143	501	858	2731	3501	610	492
70歳-74歳	129	297	924	2312	4300	8551	1048	1133
75歳-79歳	194	529	1522	4469	6151	16503	1502	2090
80歳-84歳	195	651	1665	5956	6614	22036	1644	3391
85歳-89歳	102	365	1098	4128	4500	16516	1194	3303
90歳-94歳	34	106	451	1473	2056	6809	595	1845
95歳-99歳	7	10	65	217	354	1183	134	427
100歳-104歳		1	1	14	24	76	5	31
105歳以上			1				1	1
合計	775	2157	6510	19825	28907	77381	7209	13098

	要介護3		要介護4		要介護5	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
55歳-59歳	66	41	18	14	9	10
60歳-64歳	79	46	28	14	11	4
65歳-69歳	145	131	46	60	23	20
70歳-74歳	308	319	119	101	66	49
75歳-79歳	496	580	176	244	107	92
80歳-84歳	474	978	189	415	111	164
85歳-89歳	353	1016	151	408	78	143
90歳-94歳	208	655	74	276	49	102
95歳-99歳	51	173	15	84	8	32
100歳-104歳	4	5	2	3	2	3
105歳以上		4				
合計	2184	3948	818	1619	464	619

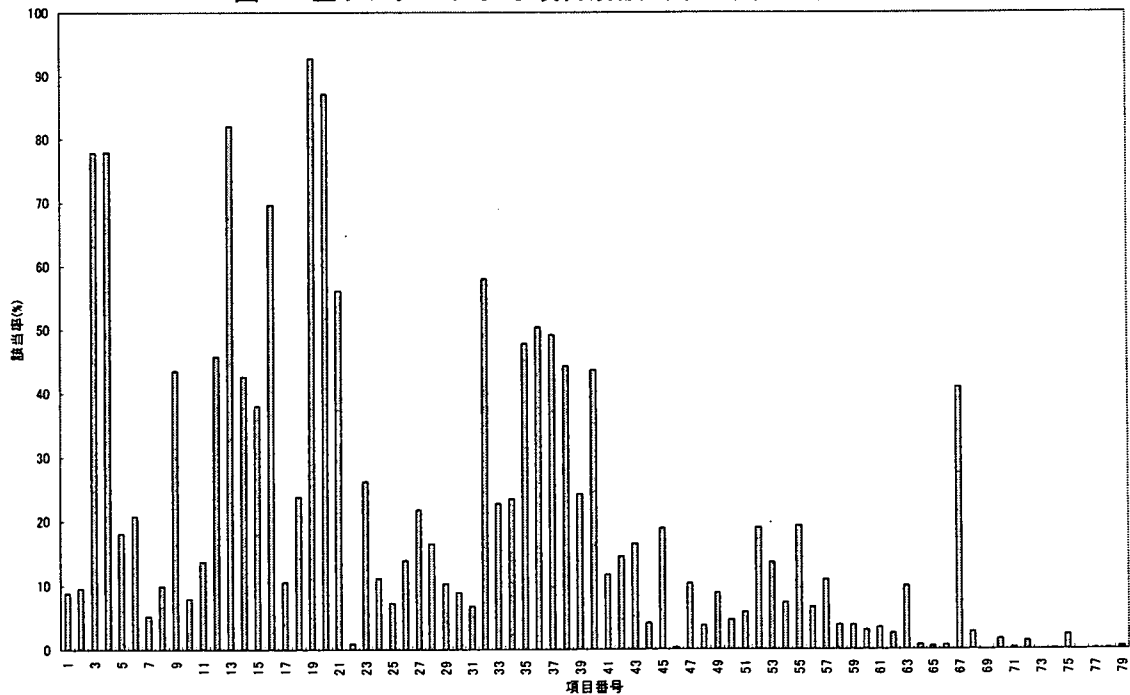
次に、1 回目の認定の際の認定調査項目の該当状況を確認する。ここで「該当」とは当該項目が「できない」「障害がある」こととし、条件付で当該項目の機能が残存している場合も「該当」に分類した。全サンプルについて認定調査項目の該当状況を確認した結果を表 20 に示す。

表 20 は項目別に該当している人数及びその全サンプルに対する比率を示している。該当している比率が最も高いのは、立ち上がり（92.7%）と片足での立位（87.1%）である。これらを図示すると、図 4 になる。なお、一回目の一次判定で該当している項目は一次判定悪化の要因ではない。さらに低下する余地が無ければ、一次判定が進展する際に貢献しないためである。

表 20：認定項目別該当率（全サンプル）

項目番号	項目名	該当数	該当率	項目番号	項目名	該当数	該当率
1	麻痺（左-上肢）	14496	8.8	41	意思の伝達	19285	11.7
2	麻痺（右-上肢）	15665	9.5	42	指示への反応	24000	14.5
3	麻痺（左-下肢）	128789	77.8	43	毎日の日課を理解	27311	16.5
4	麻痺（右-下肢）	128882	77.9	44	生年月日をいう	6770	4.1
5	麻痺（その他）	29959	18.1	45	短期記憶	31320	18.9
6	拘縮（肩関節）	34444	20.8	46	自分の名前をいう	487	0.3
7	拘縮（肘関節）	8529	5.2	47	今の季節を理解	17092	10.3
8	拘縮（股関節）	16408	9.9	48	場所の理解	6119	3.7
9	拘縮（膝関節）	71993	43.5	49	被害的	14575	8.8
10	拘縮（足関節）	13071	7.9	50	作話	7620	4.6
11	拘縮（その他）	22620	13.7	51	幻視幻聴	9524	5.8
12	寝返り	75851	45.8	52	感情が不安定	31508	19
13	寝起き上がり	135738	82	53	昼夜逆転	22520	13.6
14	座位保持	70529	42.6	54	暴言暴行	12021	7.3
15	両足での立位	62814	38	55	同じ話をする	31940	19.3
16	歩行	115262	69.6	56	大声をだす	10896	6.6
17	移乗	17301	10.5	57	介護に抵抗	18074	10.9
18	移動	39424	23.8	58	常時の徘徊	6257	3.8
19	立ち上がり	153456	92.7	59	落ち着きなし	6290	3.8
20	片足での立位	144231	87.1	60	外出して戻れない	4975	3
21	洗身	92788	56.1	61	一人で出たがる	5631	3.4
22	じょくそう	1519	0.9	62	収集癖	4154	2.5
23	皮膚疾患	43389	26.2	63	火の始末	16333	9.9
24	えんげんげん	18414	11.1	64	物や衣類を壊す	1191	0.7
25	食事摂取	11893	7.2	65	不潔行為	796	0.5
26	飲水	22963	13.9	66	異食行動	911	0.6
27	排尿	36035	21.8	67	ひどい物忘れ	67650	40.9
28	排便	27378	16.5	68	点滴の管理	4525	2.7
29	口腔清潔	17126	10.3	69	中心静脈栄養	44	0
30	洗顔	14736	8.9	70	透析	2573	1.6
31	整髪	11218	6.8	71	ストーマの設置	431	0.3
32	つめ切り	96024	58	72	酸素療法	2087	1.3
33	上着の着脱	37679	22.8	73	レスビレーター	71	0
34	ズボンの着脱	38978	23.5	74	気管切開の処置	91	0.1
35	薬の内服	79143	47.8	75	疼痛の看護	3726	2.3
36	金銭管理	83417	50.4	76	経管栄養	30	0
37	電話の利用	81361	49.2	77	モニター測定	170	0.1
38	日常生活の意思決定	73326	44.3	78	じょくそうの設置	223	0.1
39	視力	40237	24.3	79	カテーテル	664	0.4
40	聴力	72386	43.7				

図 4：全サンプルによる項目別該当率（表 3 を図示）



個別の認定項目が一次判定の進展に影響があるか否かを検討するために表 21 のように個別の認定項目の該当一次判定の進展有無についてクロス表を作成した。表 21 は左上肢の麻痺の有無が 2 回目の一次判定において要介護 2 へと進展しているか否かと独立かを  $\chi^2$  乗検定している。結果、両者が独立とは言えないという結果を得ている。

表 21：認定項目の該当と一次判定の進展有無（麻痺：左-上肢）

麻痺(左-上肢)	一次判定維持	要介護2へ進展	合計
なし	97146	18037	115183
あり	9142	2270	11412
合計	106288	20307	126595
$\chi^2$ 乗検定(p-value)	0.0000		

表 22：認定項目の該当と一次判定の進展有無（要約表）

認定項目	$\chi^2$ 乗値	p-value	認定項目	$\chi^2$ 乗値	p-value
麻痺(左-上肢)	138.073	0.0000	意思の伝達	1540.436	0.0000
麻痺(右-上肢)	122.681	0.0000	指示への反応	1486.112	0.0000
麻痺(左-下肢)	45.120	0.0000	毎日の日課を理解	3740.088	0.0000
麻痺(右-下肢)	47.705	0.0000	生年月日をいう	1407.286	0.0000
麻痺(その他)	3.168	0.0750	短期記憶	2337.949	0.0000
拘縮(肩関節)	5.815	0.0160	自分の名前をいう	130.785	0.0000
拘縮(肘関節)	88.706	0.0000	今の季節を理解	2644.011	0.0000
拘縮(股関節)	86.945	0.0000	場所の理解	1664.131	0.0000
拘縮(膝関節)	878.770	0.0000	被害的	446.817	0.0000
拘縮(足関節)	13.365	0.0000	作話	358.777	0.0000
拘縮(その他)	0.584	0.4450	幻視幻聴	908.787	0.0000
寝返り	131.079	0.0000	感情が不安定	83.451	0.0000
起き上がり	90.322	0.0000	昼夜逆転	300.284	0.0000
座位保持	142.829	0.0000	暴言暴行	588.750	0.0000
両足での立位	726.852	0.0000	同じ話をする	923.464	0.0000
歩行	720.121	0.0000	大声をだす	596.784	0.0000
移乗	747.829	0.0000	介護に抵抗	1143.120	0.0000
移動	1799.885	0.0000	常時の徘徊	899.509	0.0000
立ち上がり	101.083	0.0000	落ち着きなし	747.934	0.0000
片足での立位	572.988	0.0000	外出して戻れない	662.361	0.0000
洗身	4859.051	0.0000	一人で出たがる	922.381	0.0000
じょくそう	45.638	0.0000	収集癖	520.029	0.0000
皮膚疾患	0.132	0.7160	火の不始末	80.237	0.0000
えん下			物や衣類を壊す	141.491	0.0000
食事摂取			不潔行為	241.412	0.0000
飲水			異食行動	110.841	0.0000
排尿	5895.779	0.0000	ひどい物忘れ	1541.211	0.0000
排便	4842.836	0.0000	点滴の管理	12.684	0.0000
口腔清潔	3301.006	0.0000	中心静脈栄養		0.6270
洗顔	2501.246	0.0000	透析	3.841	0.0500
整髪	2107.622	0.0000	ストーマの設置	10.202	0.0010
つめ切り	4439.743	0.0000	酸素療法	11.970	0.0010
上衣の着脱	5098.518	0.0000	レスピレーター	3.074	0.0800
ズボン等の着脱	5455.322	0.0000	気管切開の処置	7.586	0.0060
薬の内服	5079.072	0.0000	疼痛の看護	29.553	0.0000
金銭の管理	5470.388	0.0000	経管栄養	0.549	0.4030
電話の利用	4734.085	0.0000	モニター測定	0.087	0.7686
日常の意思決定	4022.793	0.0000	じょくそうの設置	33.050	0.0000
視力	240.233	0.0000	カテーテル	4.904	0.0268
聴力					

$\chi^2$ 乗検定結果を全ての項目について示すことはスペースの問題でできないので、要約表を表 22 に示す。ほとんどの項目で、その項目に該当することが一次判定結果の進展と独立とは言えないことが示されている。少ない例外は、麻痺(その他)、拘縮(肩関節)、拘縮(その他)、皮膚疾患、および疼痛の看護、褥瘡の処置以外の医療系のケアの必要性についての項目である。

さて、表 20 で示した項目別該当率の情報を一次判定で進展があった群について一回目・二回目の判定について作成し、その比率の差を図 5 に示した。これを見ると項目番号 17 番の移乗、同じく 18 番の移動、28 番の排便などの該当率が高くなっている。このため、一次判定の進展には直接的にはこれらの項目が関与していると考えられる。

もっとも、各項目に該当することは同時に他の項目も該当している可能性もある。そこで、ひとつの項目に該当することがどの程度一次判定結果を進展させるかを検証するために、ロジスティック回帰を行うこととした。サンプルを、二回目の認定において一次判定結果が維持された群(要介護 1 相当のまま)と要介護 2 となった群から構成した。その上で、被説明変数を要介護 2 となる場合に 1 をとり、維持される場合に 0 をとる 2 項変数とした。説明変数は表 23 に示されているその他の変数である。認定 79 項目については条件付で該当している場合も含めて該当の場合に 1 をとる 2 項変数とした。その他の変数も該当する場合に 1 をとるダミー変数の形式となっている。

推定結果は表 24 に与えられている。ロジスティック回帰であるため、推定値はその項目が該当しない場合と比較して該当した場合に一次判定が進展する確率が何倍となるか、を示す。例えば、95 歳以上の高齢者はベースラインである 65-69 歳の場合と比較して 1.404 倍だけ一次判定結果が進展しやすい。

主な結果を拾い読むと、①84 歳以下では年齢の違いは影響を与えないこと、②女性の方が、有意に進展率が低いこと(男性の 0.771 倍)、③障害高齢者自立度は B1 以上のランクから影響を与えること、④他方、認知症高齢者自立度はランク I の段階から有意な影響を与えること、がわかる。

以上の他の要因をコントロールした上で一次判定に影響を与え得る要因としては、褥瘡があること(1.628 倍)、排尿(1.419 倍)、排便(1.252 倍)、つめ切り(1.349 倍)、ズボン等の着脱(1.346 倍)であった。他方、被害的・作話・暴言暴行などの問題行動に該当する項目で影響を持たないことがわかった。

ところで、点滴の管理や透析などの医学的処置が該当する場合には一次判定の進展確率が高かった。これは表 22 の結果と矛盾するであろうか。答えは否である。例えば、医学的な処置が相対的に若い年齢の要介護高齢者に行われる場合、医学的処置が行われるのは若い年齢の要介護高齢者であり、行われないのは相対的に高齢の要介護高齢者である。この場合、単相関で分析することは医学的処置が行われるが行われることは一次判定の進展を遅らせる影響を示す結果をもたらす可能性もある。

図5：要介護度進展群における要介護度進展前後の項目別該当率の差  
(認定一回目での該当率-認定二回目での該当率)

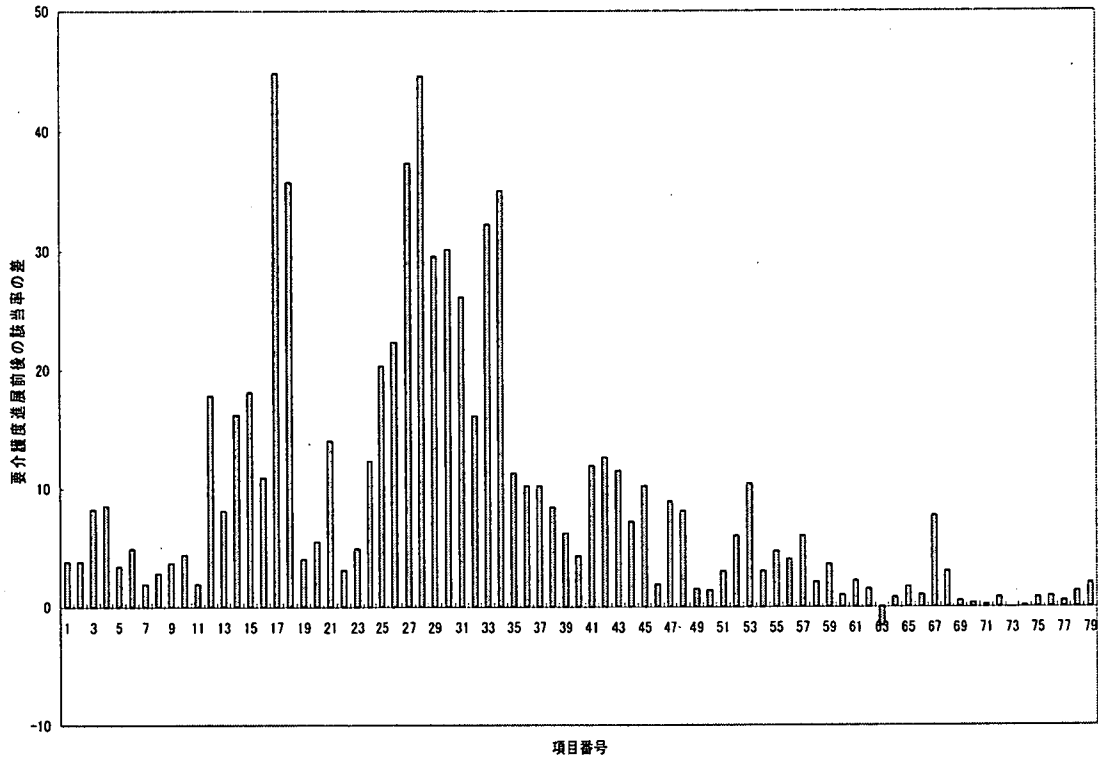


表23：記述統計表

変数名	平均値	標準偏差	最小値	最大値	変数名	平均値	標準偏差	最小値	最大値
要介護度	0.160	0.367	0	1	えん下採取	0.117	0.321	0	1
年齢					食事排泄	0.073	0.260	0	1
65-69歳	0.058	0.234	0	1	口洗髪	0.138	0.345	0	1
65歳以下	0.041	0.199	0	1	洗濯	0.220	0.414	0	1
70-74歳	0.119	0.323	0	1	洗濯	0.167	0.373	0	1
75-79歳	0.207	0.405	0	1	洗濯	0.100	0.301	0	1
80-84歳	0.286	0.442	0	1	洗濯	0.086	0.280	0	1
85-89歳	0.202	0.401	0	1	洗濯	0.066	0.249	0	1
90-94歳	0.089	0.285	0	1	洗濯	0.588	0.492	0	1
95歳以上	0.018	0.132	0	1	洗濯	0.228	0.420	0	1
性別					洗濯	0.235	0.424	0	1
女性	0.715	0.452	0	1	洗濯	0.478	0.500	0	1
自立(ベース)	0.008	0.085	0	1	洗濯	0.507	0.500	0	1
I1	0.048	0.214	0	1	洗濯	0.495	0.500	0	1
I2	0.307	0.451	0	1	洗濯	0.441	0.496	0	1
A1	0.340	0.474	0	1	洗濯	0.244	0.429	0	1
A2	0.253	0.435	0	1	洗濯	0.440	0.496	0	1
B1	0.043	0.203	0	1	洗濯	0.115	0.319	0	1
B2	0.002	0.042	0	1	洗濯	0.144	0.351	0	1
C1	0.000	0.013	0	1	洗濯	0.162	0.368	0	1
C2	0.000	0.004	0	1	洗濯	0.039	0.194	0	1
認知症					洗濯	0.186	0.389	0	1
I1	0.377	0.485	0	1	洗濯	0.003	0.052	0	1
I2	0.291	0.454	0	1	洗濯	0.099	0.299	0	1
I3	0.100	0.300	0	1	洗濯	0.034	0.182	0	1
I4	0.165	0.371	0	1	洗濯	0.089	0.284	0	1
I5	0.054	0.226	0	1	洗濯	0.047	0.211	0	1
I6	0.010	0.099	0	1	洗濯	0.056	0.230	0	1
I7	0.003	0.051	0	1	洗濯	0.191	0.393	0	1
I8	0.001	0.028	0	1	洗濯	0.136	0.343	0	1
I9	0.000	0.000	0	1	洗濯	0.073	0.260	0	1
認知症					洗濯	0.195	0.396	0	1
I10	0.090	0.286	0	1	洗濯	0.067	0.249	0	1
I11	0.098	0.297	0	1	洗濯	0.110	0.313	0	1
I12	0.789	0.408	0	1	洗濯	0.036	0.187	0	1
I13	0.790	0.407	0	1	洗濯	0.037	0.189	0	1
I14	0.182	0.386	0	1	洗濯	0.029	0.168	0	1
I15	0.214	0.410	0	1	洗濯	0.033	0.180	0	1
I16	0.055	0.227	0	1	洗濯	0.025	0.156	0	1
I17	0.105	0.307	0	1	洗濯	0.098	0.297	0	1
I18	0.454	0.498	0	1	洗濯	0.007	0.084	0	1
I19	0.085	0.279	0	1	洗濯	0.004	0.066	0	1
I20	0.142	0.349	0	1	洗濯	0.005	0.073	0	1
I21	0.467	0.499	0	1	洗濯	0.025	0.492	0	1
I22	0.825	0.479	0	1	洗濯	0.025	0.159	0	1
I23	0.430	0.495	0	1	洗濯	0.019	0.135	0	1
I24	0.389	0.487	0	1	洗濯	0.003	0.053	0	1
I25	0.709	0.454	0	1	洗濯	0.013	0.112	0	1
I26	0.108	0.311	0	1	洗濯	0.000	0.021	0	1
I27	0.245	0.430	0	1	洗濯	0.001	0.024	0	1
I28	0.931	0.254	0	1	洗濯	0.023	0.149	0	1
I29	0.878	0.328	0	1	洗濯	0.000	0.013	0	1
I30	0.566	0.496	0	1	洗濯	0.001	0.032	0	1
I31	0.009	0.094	0	1	洗濯	0.001	0.037	0	1
I32	0.267	0.442	0	1	洗濯	0.004	0.065	0	1

表 24：推定結果表

変数	推定値	標準誤差	P-value	変数	推定値	標準誤差	P-value
65歳以下ダミー	1.045	0.056	0.412	洗顔	1.040	0.037	0.270
70-74歳ダミー	1.017	0.044	0.698	髪を洗う	1.087	0.038	0.016
75-79歳ダミー	1.005	0.041	0.904	着脱	1.349	0.028	0.000
80-84歳ダミー	1.059	0.043	0.155	着脱	1.154	0.033	0.000
85-89歳ダミー	1.146	0.048	0.001	着脱	1.346	0.038	0.000
90-94歳ダミー	1.294	0.059	0.000	着脱	1.284	0.030	0.000
95歳以上ダミー	1.404	0.091	0.000	着脱	1.168	0.027	0.000
女性ダミー	0.771	0.015	0.000	着脱	1.188	0.028	0.000
障害高齢者自立度J1	0.737	0.082	0.006	着脱	1.004	0.024	0.876
障害高齢者自立度J2	0.861	0.085	0.132	着脱	1.076	0.021	0.000
障害高齢者自立度A1	1.088	0.108	0.394	着脱	0.950	0.018	0.006
障害高齢者自立度A2	1.205	0.121	0.062	着脱	0.955	0.026	0.088
障害高齢者自立度B1	1.615	0.169	0.000	着脱	0.930	0.024	0.005
障害高齢者自立度B2	2.094	0.368	0.000	着脱	1.100	0.030	0.001
障害高齢者自立度C1	1.534	0.732	0.370	着脱	1.232	0.046	0.000
認知症自立度I	1.108	0.029	0.000	着脱	0.943	0.025	0.027
認知症自立度IIa	1.314	0.049	0.000	着脱	1.030	0.127	0.813
認知症自立度IIb	1.375	0.054	0.000	着脱	1.102	0.032	0.001
認知症自立度IIIa	1.607	0.082	0.000	着脱	1.072	0.043	0.084
認知症自立度IIIb	1.596	0.128	0.000	着脱	0.980	0.030	0.516
認知症自立度IV	1.920	0.251	0.000	着脱	1.042	0.040	0.276
認知症自立度M	1.204	0.303	0.462	着脱	1.289	0.042	0.000
麻痺(左上肢)	1.168	0.039	0.000	着脱	0.966	0.023	0.149
麻痺(右上肢)	1.096	0.035	0.004	着脱	1.168	0.029	0.000
麻痺(左下肢)	1.060	0.039	0.111	着脱	1.015	0.036	0.685
麻痺(右下肢)	0.986	0.036	0.707	着脱	1.022	0.024	0.356
麻痺(その他)	1.050	0.023	0.028	着脱	1.125	0.041	0.001
肩関節拘縮	1.043	0.024	0.067	着脱	1.056	0.029	0.045
肘関節拘縮	1.216	0.047	0.000	着脱	1.042	0.044	0.329
腕関節拘縮	0.938	0.028	0.034	着脱	1.177	0.047	0.000
膝関節拘縮	0.874	0.017	0.000	着脱	1.132	0.049	0.004
足関節拘縮	1.176	0.039	0.000	着脱	1.175	0.050	0.000
その他拘縮	1.086	0.028	0.001	着脱	1.017	0.047	0.715
起立保たせ	1.044	0.021	0.030	着脱	1.032	0.030	0.269
歩行保たせ	0.942	0.025	0.025	着脱	1.102	0.090	0.232
移動保たせ	0.988	0.018	0.502	着脱	1.196	0.112	0.057
移動立ち上がり	1.177	0.025	0.000	着脱	1.023	0.094	0.808
移動立ち上がり	1.112	0.029	0.000	着脱	1.074	0.023	0.001
移動立ち上がり	1.521	0.043	0.000	着脱	1.648	0.090	0.000
移動立ち上がり	1.117	0.024	0.000	着脱	1.205	0.706	0.750
移動立ち上がり	1.038	0.040	0.339	着脱	2.323	0.139	0.000
移動立ち上がり	1.162	0.038	0.000	着脱	1.831	0.255	0.000
移動立ち上がり	1.399	0.030	0.000	着脱	1.330	0.093	0.000
移動立ち上がり	1.628	0.135	0.000	着脱	2.009	0.676	0.038
移動立ち上がり	1.011	0.019	0.575	着脱	2.160	0.595	0.005
移動立ち上がり	1.143	0.028	0.000	着脱	1.053	0.065	0.406
移動立ち上がり	1.189	0.033	0.000	着脱	2.124	1.228	0.192
移動立ち上がり	1.102	0.024	0.000	着脱	0.878	0.234	0.626
移動立ち上がり	1.419	0.037	0.000	着脱	1.714	0.331	0.005
移動立ち上がり	1.252	0.034	0.000	着脱	1.683	0.197	0.000
移動立ち上がり	1.177	0.037	0.000	着脱			
#Obs		126593					
Log likelihood		-47978.17					

7. 結語に代えて

本稿では性・年齢階級・要介護度別にみた 1 年後の機能低下の実態について検討してきた。最後の節において、一次判定結果に対して機能低下がどのような影響を与えるかをロジスティック回帰によって明らかにした。その結果、相対的に若年である場合には年齢の差は一次判定の結果に対して影響を与えないことや特定の機能低下が一次判定の結果に大きな影響をもたらすことをみた。

さて、これらの分析方法について若干のコメントを行いたい。機能低下の状態は個人によって異なると考えられる。例えば、身体機能から低下する高齢者と認知機能から低下する高齢者の 2 群にわかれるとすれば、両群を合わせた分析は分析から得られる情報量を却って低下させるかもしれない。本稿で行った機能低下と一次判定進展の独立性の検定やロジスティック回帰分析は、一見矛盾するような結果をそれぞれ与えているが、この点に起因するかもしれない。それゆえ、機能低下の状況に応じた要介護高齢者の適切な分類を行った上で、さらなる要介護進展がどの特定の機能の低下によるかを明らかにする必要があると考えられる。

別表 1 : 重複回数別 2003 年度データレコード数

2003年度			
出力レコード数	人数	レコード数換算	投入レコード数
単数回申請者小計	939712	939712	
複数回申請者のうち実質一回である者小計	1445	2905	
うち2回申請者	1430	2860	
うち3回申請者	15	45	
うち4回申請者	0	0	
複数回申請者小計	221477	452182	
うち2回申請者	212457	424914	
うち3回申請者	8817	26451	
うち4回申請者	198	792	
うち5回申請者	5	25	
空白期間アリ申請者小計	3378	6828	
うち2回申請者	3306	6612	
うち3回申請者	72	216	
エラーデータ小計	1	28	
うち28回申請者	1	28	
出力レコード総数		1401655	投入レコード総数 1401655

別表 2 : 重複回数別 2004 年度データレコード数

2004年度			
出力レコード数	人数	レコード数換算	投入レコード数
単数回申請者小計	1203593	1203593	
複数回申請者のうち実質一回である者小計	2206	4453	
うち2回申請者	2165	4330	
うち3回申請者	41	123	
うち4回申請者	0	0	
複数回申請者小計	205857	425770	
うち2回申請者	192225	384450	
うち3回申請者	13218	39654	
うち4回申請者	404	1616	
うち5回申請者	10	50	
空白期間アリ申請者小計	3378	6093	
うち2回申請者	2916	5832	
うち3回申請者	87	261	
エラーデータ小計	1	6	
うち6回申請者	1	6	
出力レコード総数		1639915	投入レコード総数 1639915

別表 3 : 重複回数別 2005 年度データレコード数

2005年度			
出力レコード数	人数	レコード数換算	投入レコード数
単数回申請者小計	1059563	1059563	
複数回申請者のうち実質一回である者小計	1378	2767	
うち2回申請者	1368	2736	
うち3回申請者	9	27	
うち4回申請者	1	4	
複数回申請者小計	180941	373641	
うち2回申請者	169465	338930	
うち3回申請者	11194	33582	
うち4回申請者	281	1124	
うち5回申請者	1	5	
空白期間アリ申請者小計	3378	5011	
うち2回申請者	2394	4788	
うち3回申請者	73	219	
うち4回申請者	1	4	
エラーデータ小計	0	0	
	0	0	
出力レコード総数		1440982	投入レコード総数 1440982

別表4：重複回数別 2006年度データレコード数

2006年度			
出力レコード数	人数	レコード数換算	投入レコード数
単数回申請者小計	960309	960309	
複数回申請者のうち実質一回である者小計	3343	6709	
うち2回申請者	3320	6640	
うち3回申請者	23	69	
うち4回申請者	0	0	
複数回申請者小計	215409	450560	
うち2回申請者	196485	392970	
うち3回申請者	18122	54366	
うち4回申請者	786	3144	
うち5回申請者	16	80	
空白期間アリ申請者小計	3378	6583	
うち2回申請者	3117	6234	
うち3回申請者	111	333	
うち4回申請者	4	16	
エラーデータ小計	3	19	
うち7回申請者	1	7	
うち6回申請者	2	12	
出力レコード総数		1424180	投入レコード総数 1424180

別表5：同一年度内要介護度推移（2003年度）

	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計	進展者	進展率
要支援	24558	15595	2702	1454	693	426	45428	20870	45.94
要介護1	7816	44395	11436	5827	3489	1918	74881	22670	30.27
要介護2	464	6743	14237	7847	3935	2110	35336	13892	39.31
要介護3	173	2104	4640	13426	7422	3035	30800	10457	33.95
要介護4	53	545	1046	3299	12713	5328	22984	5328	23.18
要介護5	11	126	223	528	2031	8984	11903		
合計	33075	69508	34284	32381	30283	21801	221332		

別表6：同一年度内要介護度推移（2004年度）

	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計	進展者	進展率
要支援	27390	17738	3315	1899	959	558	51859	24469	47.18
要介護1	7692	39430	11326	7106	4272	2464	72290	25168	34.82
要介護2	449	5620	10400	7247	4471	2503	30690	14221	46.34
要介護3	151	1985	3830	9280	6355	3371	24972	9726	38.95
要介護4	49	551	973	2653	8000	4451	16677	4451	26.69
要介護5	17	117	204	463	1534	6884	9219		
合計	35748	65441	30048	28648	25591	20231	205707		

別表7：同一年度内要介護度推移（2005年度）

	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計	進展者	進展率
要支援	25160	16699	3340	1969	958	561	48687	23527	48.32
要介護1	7581	35230	10212	6426	3747	2165	65361	22550	34.5
要介護2	515	4831	8020	5566	3455	2039	24426	11060	45.28
要介護3	206	2033	3397	7111	5037	2610	20394	7647	37.5
要介護4	68	552	982	2226	6153	3270	13251	3270	24.68
要介護5	13	105	211	462	1442	6444	8677		
合計	33543	59450	26162	23760	20792	17089	180796		



別表 8：同一年度内要介護度推移 (2006 年度)

	経過的要介護	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	合計	進展者	進展率
経過的要介護	1722	345	364	1460	309	191	77	44	4512	2790	61.84
要支援1		15600	8670	7126	3111	1706	841	484	37538	21938	58.44
要支援2		6287	28997	10612	7074	3293	1382	677	58322	23038	39.5
要介護1	495	2003	4481	18388	9231	5763	2975	1683	45019	19652	43.65
要介護2	28	372	1314	3337	9364	6490	3692	2164	26761	12346	46.13
要介護3	9	163	442	1201	3547	7938	5116	2899	21315	8015	37.6
要介護4	3	41	106	328	942	2466	5860	3278	13024	3278	25.17
要介護5	2	11	18	57	204	503	1481	6530	8806		
合計	2259	24822	44392	42509	33782	28350	21424	17759	215297		

別表 9：都道府県別要介護度進展率 (2003 年)

都道府県	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4
北海道	29.4	19.3	28.4	33.1	28.4
青森県	29.3	21.8	28.8	30.9	27.3
岩手県	45.8	23.2	35.9	36.5	30.4
宮城県	31.7	19.9	29.3	33.7	26.3
秋田県	30.2	19.0	29.1	31.6	24.0
山形県	25.6	20.1	28.2	32.6	27.6
福島県	36.1	22.2	33.3	32.5	26.2
茨城県	33.9	22.4	29.3	30.9	24.5
栃木県	30.4	20.2	32.9	35.1	23.8
群馬県	35.2	21.8	29.5	32.5	22.4
埼玉県	26.9	19.4	27.3	28.9	22.8
千葉県	28.1	18.6	27.6	29.7	24.4
東京都	32.9	20.5	30.9	33.9	28.1
神奈川県	28.2	19.4	29.0	32.3	24.8
新潟県	32.3	23.1	34.3	35.3	25.2
富山県	37.6	22.8	30.9	30.8	25.0
石川県	31.7	22.3	33.0	34.7	24.6
福井県	42.1	22.9	39.3	35.5	29.7
山梨県	38.8	24.7	35.4	33.3	25.5
長野県	27.7	19.2	30.2	32.7	26.7
岐阜県	24.9	23.3	41.3	30.9	27.9
静岡県	46.2	23.9	32.3	33.7	26.7
愛知県	34.6	20.0	28.6	33.1	24.1
三重県	33.2	22.4	30.2	30.1	25.1
滋賀県	37.2	23.2	33.2	32.3	29.9
京都府	38.3	22.1	32.6	31.9	28.4
大阪府	37.7	20.7	40.2	30.0	28.7
兵庫県	24.5	19.3	31.8	35.3	25.2
奈良県	35.4	22.0	28.4	32.3	23.8
和歌山県	20.1	18.0	28.7	30.5	22.5
鳥取県	22.4	26.2	34.9	33.8	27.7
島根県	22.7	23.6	45.9	37.0	25.0
岡山県	30.7	18.4	31.0	31.3	26.1
広島県	23.2	19.7	29.8	30.3	27.0
山口県	26.0	20.5	32.8	32.9	27.1
徳島県	31.9	20.1	26.9	35.8	29.2
香川県	31.3	16.6	32.2	42.2	26.2
愛媛県	24.2	19.5	28.5	29.3	23.5
高知県	25.8	22.8	32.3	35.4	28.5
福岡県	30.2	21.5	30.6	34.2	26.5
佐賀県	25.5	23.0	36.9	32.2	25.8
長崎県	22.6	18.2	31.2	32.0	28.0
熊本県	29.5	20.2	32.9	36.2	27.6
大分県	20.6	17.5	29.9	31.7	25.8
宮崎県	21.0	19.2	28.5	32.3	30.2
鹿児島県	19.0	17.1	29.3	30.5	22.4
沖縄県	28.2	22.2	34.8	36.3	24.8

別表 10：都道府県別要介護度進展率（2004年）

都道府県	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4
北海道	25.19	17.68	28.29	32.79	27
青森県	31.66	20.47	27.12	29.65	25.17
岩手県	37.76	25.38	30.67	40.67	35.03
宮城県	30.93	22.93	30.71	29.33	25.12
秋田県	32.49	17.71	28.42	31.27	24.7
山形県	31.05	23.07	29.9	35.34	28.48
福島県	35.25	22.92	30.8	31.68	23.81
茨城県	32.87	21.99	34.12	30.76	26.27
栃木県	26.65	20.18	26.13	33.33	23.05
群馬県	33.45	20.61	30.45	33.3	24.18
埼玉県	23.51	18.83	25.61	29.5	23.22
千葉県	25.7	19.22	27.03	27.61	22.75
東京都	31.5	19.85	28.55	31.23	24.48
神奈川県	24.6	20.79	30.37	28.43	21.24
新潟県	26.76	22.9	33.32	32.47	23.98
富山県	36.84	21.89	32.08	31.84	27.49
石川県	29.23	22.84	37.11	35.06	27.22
福井県	42.59	22.24	36.46	36.29	28.28
山梨県	34.55	25	33.11	34.1	25.31
長野県	25.86	19.96	28.72	30.52	21.84
岐阜県	25.05	23.98	33.71	32.28	26.34
静岡県	35.84	22.07	30.01	32.28	26.08
愛知県	27.96	19.67	27.75	31.94	22.55
三重県	33.5	20.02	30.27	30.34	24.02
滋賀県	27.04	23.03	28.89	32.08	26.44
京都府	30.36	23.61	29.52	38.7	25.97
大阪府	32.32	21.74	23.61	27.87	27.42
兵庫県	19.56	19.59	28.24	33.71	22.3
奈良県	26.16	22.31	28.28	31.53	23.8
和歌山県	19.57	18.75	28.16	28.92	24.33
鳥取県	24.91	25.84	33.78	27.04	25
島根県	32.37	26.18	39.89	37.1	25
岡山県	36.15	21.45	31.67	34.72	26.81
広島県	25.34	20.36	31.88	33.22	26.78
山口県	25.85	20.22	31.54	32.99	27.05
徳島県	25.04	22.29	32.38	36.12	29.09
香川県	38.99	24.96	35.81	34.46	28.94
愛媛県	25.22	24.32	30.16	30.8	23.19
高知県	23.64	24.66	31.79	34.14	27.7
福岡県	26.68	21.16	28.64	32.03	22.16
佐賀県	24.4	17.37	28.93	34.56	25.73
長崎県	19.32	19.71	30.42	29.24	23.66
熊本県	30.47	20.56	32.86	36	27.07
大分県	18.54	18.22	28.71	29.67	23.37
宮崎県	19.43	20.11	32.52	33.46	28.16
鹿児島県	16.92	18.99	31.32	29.54	26.15
沖縄県	21.32	22.8	33.33	31.12	24.44

- 
- i 2007年度のデータは年度途中までのものであるので割愛した。
  - ii 2006年度のデータは2006年4月1日に制度改革が行われたこともあり、2006年度と2007年度の間のみ接続している。両年のデータは以下で用いられるが、一次判定結果に関する分析を行うものであるため、接続形態についてより厳密にコントロールしたデータを用いている。すなわち、タイプeとタイプfの接続形態のもののみを使用している。
  - iii このように考えると、同一年度内の要介護度推移も検討する必要があると考えられる。この点については別表5から別表8にまとめられている。そこでは、要支援と要介護2の高齢者の進展率が非常に高くなっていることが示されている。

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）  
「介護予防の効果評価とその実効性を高めるための地域包括ケアシステムの  
在り方に関する実証研究」  
研究報告書

1-1-2. 高齢者の要介護状態の遷移

研究協力者 府川哲夫 国立社会保障・人口問題研究所部長

本研究の目的は要介護認定データを用いて高齢者の要介護状態の1年間の遷移確率を計算し、高齢者の介護サービス・コストに関して考察することである。厚生労働省老健局から提供を受けた2003年度から2005年度の要介護認定データを利用する。認定期間が1年間である認定者のデータを抽出し、基準年とその1年前の要介護度を比較して1年間の遷移の状況を把握した。

今回の全国認定データによると、要介護状態の1年間の遷移は65歳以上でも75歳以上だけに限っても大差なかった。認定月を変えても遷移の状況は安定していた。また、「要介護状態は1段階改善するか、1段階悪化するか、同じ状態に留まる」という仮定の妥当性は高かった。さらに、1年間の遷移を2回繰り返して、2年間の遷移を試算した。高齢者介護に要する総コストはGDPの1.5%程度あるいはそれ以下の国が多いが、北欧諸国はこの比率が高い。将来の高齢者介護のコストは高齢者の健康状態や介護予防の成否によってGDPの1%程度の差が生じるとみられる。提供されたサービスのアウトプット指標の1つとして、また、予防対策（要支援・要介護にならないこと、及び要介護状態が悪化しないこと）の指標として要介護状態の遷移確率は有用である。

A. 研究目的

2000年4月から施行されている介護保険によって、高齢者の要介護状態に関する情報は豊富になった。本稿は要介護認定データを用いて高齢者の要介護状態の1年間の遷移確率を計算し、高齢者の介護サービス・コストに関して考察したものである。

B. 研究方法

厚生労働省老健局から提供を受けた2003

年度から2005年度の要介護認定データを利用する。認定期間が1年間である認定者のデータを抽出し、基準年とその1年前の要介護度を比較して1年間の遷移の状況を把握した。

（倫理面への配慮）

本研究で使用するデータの各レコードには連結不可能匿名化された個人IDが付与されている。個人ID以外の個人情報が削除された形でデータの提供を受けている。