

200/00286A

厚生科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業

「自立から死亡までのプロセスとコストの分析に関する研究」

平成 13 年度 総括研究報告書

主任研究員 高橋泰 (国際医療福祉大学)

平成 14 (2002) 年 3 月

厚生科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業

「自立から死亡までのプロセスとコストの分析に関する研究」

平成 13 年度 総括研究報告書

主任研究員 高橋泰（国際医療福祉大学）

平成 14 (2002) 年 3 月

## 目次

### I. 総括研究報告書

自立から死亡までのプロセスとコストの分析に関する研究 . . . . . 1

高橋泰

(参考資料1) 調査個人シート記入例 (死亡ケースサンプル) . . . . . 22

(参考資料2) T A I 版定表 (活動、精神、食事、排泄) . . . . . 25

T A I タイプ判定表

各高齢者タイプの定義

## A. 研究目的

今後急増することが予想される介護保険給付および高齢者医療費を適切にコントロールすることは、厚生行政の最重要課題の一つであろう。これらを適切にコントロールするためには、自立した高齢者が死に至るまでのプロセスに関する情報と、自立から死に至るまでの医療・介護を含む資源消費量に関する情報が不可欠と思われる。

人が死に至るには、元気な高齢者が突然亡くなるいわゆる「急激な死（いわゆるポックリ死）」と、長い期間をかけて徐々に機能が低下する「緩やかな死（いわゆる老衰）」があり、その中間的なコースをたどるケースも見られる。今回の研究の目的は、

(1) 「自立」した高齢者が「死」に至るまで、どのような“推移”をたどるのか、

(2) この間に医療費と介護給付という“社会資源”がどの程度消費されるのか、を明らかにすることである。

これまでのこの分野の先行研究（京都大学の松林公蔵先生の香北町の追跡調査<sup>1)</sup>など）は、ADL や血圧などの生理データの推移に着目したものが主流であり、自立した高齢者が死に至る状態像の推移に着目した研究は、世界的にもほとんど行なわれていない。また老化プロセスとその過程で発生する医療や介護のコストを結びつけた研究もほとんど行なわれていない。今回の調査において、九州の一山村のみを対象にしたものであるが、この村内で現在進行している老化（自立から死へのプロセス）の進行状況や高齢者の状態に対応した介護サービスや医療の提供状況により発生するコストに関するこれまでほとんど調査されなかったデータが得られる。更に今回の研究では、「急激な死」「中間」「緩やかな死」という形で死亡パターンを区分し、性別・年齢階級ごとの死亡パターンの比率を求めることにより、性別・年齢が死亡プロセスに及ぼす影響を解析することを目指す。また各死亡パターンごとの医療費や介護給付費用を求め、死亡前 1 年間の医療費や介護給付のばらつきを明らかにすることも目指す。これらの基礎データは、今後の介護給付や高齢者医療費の推移を予測するために有用な基礎データになると思われる。

全国各地で今回と同様の調査が行なわれ、「自立」→「死亡」のプロセスをデータを用いて記述できるようになれば、国民は「老い」や「死」をより具体的なイメージで捕らえることが可能になることが期待できる。更にその過程で発生する医療や介護の費用に関する具体的なデータを示すことにより、国民の高齢者医療や介護保険に対する関心を喚起できる可能性もある。

本年は 3 年の継続を予定している研究の 1 年目にあたり、死亡ケースのパターン分析を行うためのデータの蓄積は、未だ不十分である。よって今回の報告書では、これまで行ってきた先行調査の総括、および調査フィールドである相良村の高齢者の状態像、および村の高齢者に提供されているサービス内容、これまで得られた死亡ケースのデータ紹介などについて報告する。

## B.研究方法

相良村でのフィールド調査は、相良村役場、各地区の民生委員、福祉法人ペートル会の協力を得て実施されている。1999年8月、2000年8月、10月、12月、2001年2月に事前調査を行い、2001年4月より本調査を開始、その後2ヶ月に1回調査が行われている。村内の民生委員が、日ごろの訪問活動および必要に応じた訪問調査をもとに、以下に示すような調査用紙を利用して担当地区の全高齢者を対象に状態像を記入した。

(調査用紙イメージ)












	99年		2000年		○山○子 2001年			85歳
	8	8月	10月	12月	2月	4月	6月	
活動	5	5	4	6	3	3	4	
精神	5	5	5	6	4	5	5	
食事	5	5	5	6	4	5	5	
排泄	5	5	4	6	3	3	4	
	(自立)	(自立)	(虚弱)	(入院)	(要介護)	(要介護)	(虚弱)	

(備考) 2000年12月調査・・・入院中(11月18日入院)  
 2001年2月調査・・・退院(1月13日)するが足腰が弱り、トイレの支援が必要  
 2001年6月調査・・・元気になり、失敗はあるが自分でトイレに行くようになる

2ヶ月に1回の調査項目は、活動、精神、食事、排泄状態の4項目であり、判定は筆者の開発したTAI法<sup>2)</sup>をもとに5(万全)から0(機能廃絶)までの6段階評価を行っている。次ページに活動レベルの判定表を示す。

筆者らは今回の研究に先行する形で1996年より愛媛県大三島においてもTAIを用いた住民の状態像追跡調査を行っている。大三島町の調査開始前に、民生委員による判定の信頼性を確かめる目的で、専門職(保健婦や看護婦)がTAI判定を行った場合と、非専門職(民生委員、ヘルパーなど)がTAI判定を行った場合の、専門職内、専門職-非専門職間の一致率を調べた。その結果、各グループ内・グループ間ともに9割以上の一致率が得られた。グループ内とグループ間の一致率の検定を行ったところ有意差がなく、非専門職(民生委員など)によるTAI判定結果は、専門職による判定結果と差がない事を確認している。専門家による判定と非専門家によるTAI判定結果に差が見られなかった理由として、

- (1) イラストを用いて状態像を例示していること
- (2) 「部分介助」、「全介助」などではなく、「援助なしの階段昇降」、「自力での体位変換」などの「できる、できない」という2者択一で判定を行えることが考えられる。

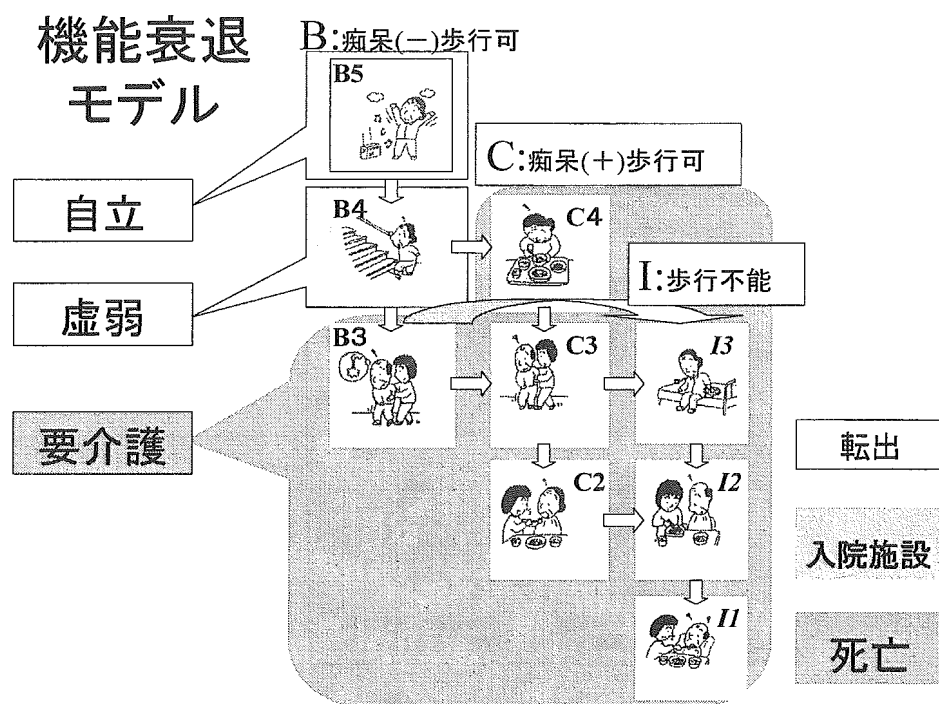
活動		
5	 <p>孫を動物園に連れていこう!</p>  <p>私の健康法は、ラジオ体操よ!</p>	<p>外出を含め、余裕を持って普通の生活ができる状態。援助なしで自力で入浴ができ、階段も昇ることができる。</p>
4	 <p>階段は、もう無理ね!</p>  <p>屋内の平面なら、転倒はほとんどない</p>  <p>やはり杖があると楽なの!</p>	<p>屋内平面ならば、転倒の危険を感じる事がほとんどなく、歩くことができる。入浴や、階段昇降はがんばれば一人で行えるが、危険を伴う、あるいは第三者の援助を要するレベル。</p>
3	 <p>フラフラしていても、私は、歩く!</p>  <p>杖と装具で何かと歩けます</p>  <p>歩行器があれば何とかなる!</p>  <p>やはり車いすが、楽ちんですわ!</p>	<p>何とか自力で歩いているが、周囲の人は、かなりの危険を感じる。移動に際し、杖や歩行器を用いると、かなり安定する。車いす自立(移乗・移動は自力で行える)を含む。</p>
2	 <p>自力で起き上がれます</p>  <p>がんばって!おしりをこちらに(移乗部分介助)</p>  <p>引っ掛かっちゃったけど、どうしよう?</p>	<p>自力での移動はできないが、自力でベッド上に起きあがることができる。車いすへの移乗、あるいは車いすでの移動について、少なくとも一方が部分介助。</p>
1	 <p>寝がえりはしています</p>  <p>しっかり、移乗を介助してください</p>  <p>座っているけどなにもしない</p>	<p>自力でベッド上で起きあがることはできないが、寝がえりすることはできる。移動は車いす全介助。</p>
0	 <p>寝がえりできない</p>  <p>こうなると、二人介助の方が合理的</p> 	<p>自力でベッド上で寝がえりすることができない。</p>

(TAI 活動レベル判定表)

(民生委員は高齢者の調査時の状態を、この判定表のレベルに照らし合わせ、「活動4、精神5、食事5、排泄4」という形で、調査時のレベルを決定している)

この活動、精神、食事、排泄の判定結果を TAI タイプ判定表にあてはめ、以下の衰退モデル上に「B5」「B4」という形で示されている TAI 高齢者タイプを決定する。個人の状態像推移は、この TAI タイプで把握を行っている。(TAI 判定については、巻末資料参照)

またフィールド全体の推移は、TAI の「B5」タイプを「自立」、「B4」タイプを「虚弱」とし、「B3」、「C4」、「C3」、「C2」、「I3」、「I2」、「I1」などをまとめて「要介護」状態として、データ処理を行った。



(例：調査用紙イメージで示したケースは、8月：B5（自立）→10月：B4（虚弱）  
→12月：入院→2月：B3（要介護）→4月：B3（要介護）→6月：B4（虚弱）として処理する）

今回の調査で使用する「自立」、「虚弱」、「要介護」とは、以下のような意味である。

自立・・・活動（補助なく階段昇降ができる）、精神（日常生活に明らかな支障が生じるような知的レベルの低下がみられない）、食事（こぼすことなくご飯を食べられる）、排泄（粗相もなく自分でトイレにいける）とともに明らかな機能低下がみとめられない状態

要介護・・・食事または排泄時に第三者の援助を必要とする、または移動時に第三者の援助を要する、またはオリエンテーションに明らかな問題が見られる状態

虚弱・・・上記「自立」と「要介護」の中間的な状態

（食事、排泄は第三者の直接的な援助を必要としないが、足腰が弱る、ひどい物忘れ、ご飯をこぼす、排泄において失敗が見られるのいずれかが出現した状態）

更に今回の研究では、死亡ケースを「急激な死亡（自立→死亡が2ヶ月未満）」、「中間タイプ（自立→死亡が、2ヶ月以上-1年以下）」、「緩やかな死亡（自立→死亡が1年2ヶ月以上）」の3タイプに分けて分析を行った。

1999年、2000年、2001年8月の調査では、各高齢者の要介護認定に関する情報、提供を受けているサービスの内容に関する調査を行った。また死亡ケースに関しては、死亡前1年間の医療費と介護給付に関する費用に関するデータを収集し、年齢・性別・死亡パターン別のサービス利用に係る分析を行う予定である。

#### 【倫理面への配慮】

現在進行中の追跡調査では「村との取り決め」により、調査参加を拒否するケースを除くことになっている。毎年8月の調査時に民生委員を通し、住民の参加の意向を確かめてもらい、拒否のケースは連絡がくることになっているが、現在まで一例の拒否の意思表示も連絡されていない。

村の個人情報保護条例が本年度より施行されるため、本年の本調査では全村民に「調査の同意書」を提示し、参加の同意を得られたケースのみを調査対象にすることを予定している。

また死亡ケースの詳細の調査を行う場合は、あらたに家族または親族などの承諾をもらい、承諾を得られるケースのみを調査対象にする予定である。



## C. 研究結果

### 1. 調査フィールドの概要

今回実施された熊本県相良村は熊本県の南部に位置した山々に囲まれた小さな農村である。人口は5800人ほどで、お茶の栽培などを中心に生活が営まれている。村内の高齢者数は約1500人で村内の高齢化率は24%である。相良村での福祉サービスは主に、分担研究員である緒方が理事長を務める福祉法人ペートル会が主に行っている。ペートル会には、老人保健施設、在宅介護支援センター、特別養護老人ホームなどがあり、隣接する緒方医院と合わせて村内にサービスを提供しており、サービス提供水準は高い。

#### a) 調査開始時の性別・年齢

(図表1)に調査開始時(1999年8月)の調査対象者(相良村に住民票を置く全高齢者)の性別・年齢階級分布を示す。

	年齢階級			合計
	65-74	75-84	85-	
男性	357	179	34	570
女性	444	307	103	854
	801	486	137	1424

(図表1: 開始時性別・年齢階級分布)

男性570人(40.0%)、女性854人(60.0%)と、村の高齢者における女性の比率が高い。全国データと比較しても、特に65-74歳の女性の比率(55.4%)が高いことが特徴的である。

#### b) 世帯形態・高齢者の状態像

今回の調査対象は、調査時点で相良村に戸籍を有する高齢者に限った。(図表2)に調査開始時の調査対象者の世帯形態と高齢者の状態像を示す。世帯形態は、「独居、高齢世帯(65歳以上の高齢者のみが複数住んでいる世帯)、その他世帯(夫が65歳以上、妻が65歳以下の場合を含むその他の世帯形態)、施設」の4区分で示される。状態像は、TAI判定をもとに判定される「自立(自宅)、虚弱(自宅)、要介護(自宅)」の3区分と「施設」「入院」の2区分をあわせた5区分により表される。

	人数		状態像				
	人数	%	自立	虚弱	要介護	入院	施設
1:独居	92	6%	77	10	2	3	0
2:高齢世帯	295	21%	253	28	9	5	0
3:その他	963	68%	719	176	38	30	0
4:施設	73	5%	0	0	0	0	73
	1423	100%	1049	214	49	38	73
			74%	15%	3%	3%	5%

(1例、世帯形態不明)

(図表2: 開始時世帯形態・状態像)

調査開始時である 1999 年 8 月に相良村に戸籍がある高齢者は、独居が 6%、高齢世帯が 21%、その他世帯が 68%、施設が 5%であった。また自立 (=TAI の B5 タイプ) が 74%、虚弱 (身体機能の低下が認められるが、食事・排泄が自立している高齢者、TAI の B4 に対応) が 15%、要介護 (食事または排泄の介助を必要とする、または痴呆) が 3%、入院をしていた高齢者が 3%、施設に入所していた高齢者が 5%であった。

独居で虚弱と判定された高齢者が 10 名、要介護状態の高齢者が 2 名 ((図表 2) で色をつけて強調したエリア) は、理論上外部の支援が不可欠と思われる。このような高齢者が発生した場合、保健婦などにすぐに連絡が入り、なんらかの支援が (本人が希望すれば) 早急に提供されるような社会体制を築くことが重要であろう。高齢世帯で虚弱と判断されたケースが 28 例、要介護と判断されたケースが 9 例であった。これらのケースも、外部からの支援を必要とする可能性が高い。また調査時入院していた独居の高齢者が 3 名、高齢世帯の高齢者が 5 名おり、退院後の外部からの支援が必要になる可能性が高い。

## 2. 要介護認定結果

(図表 3)に要介護認定の結果を示す。1999 年は、介護保険前に行われた事前調査の判定結果である。平均とは要支援を 0、要介護 1 を 1、・・・要介護 5 を 5 とみなし、その平均値を求めた値である。

	1999年				2000年				2001年			
	1次判定		2次判定		1次判定		2次判定		1次判定		2次判定	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
要支援	25	16%	30	19%	25	16%	30	20%			25	11%
要介護1	61	39%	48	31%	59	39%	46	31%			63	28%
要介護2	23	15%	29	19%	22	14%	28	19%			44	20%
要介護3	18	11%	18	12%	18	12%	17	11%			35	16%
要介護4	18	11%	17	11%	16	11%	15	10%			26	12%
要介護5	13	8%	14	9%	12	8%	13	9%			29	13%
合計	158	100%	156	100%	152	100%	149	100%			222	100%
平均	1.89		1.91		1.85		1.87				2.27	

(図表 3: 要介護認定結果の推移)

介護保険開始後 1 年がすぎた 2001 年は、2000 年と比較し介護認定を受けた高齢者数も増加し、更に重い判定を受けた高齢者の比率も上昇している。

### 3. サービス利用

以下各年 8 月第 1 週のサービス利用状況を示す。

#### a) サービス種別サービス利用人数と延べ利用回数

(図表 4-1)に各年 8 月第 1 週のサービス種別サービス利用人数と延べ利用回数を示す。

サービス提供回数(提供人数)

	1999年	2000年	2001年
家事ヘルパー	7	8	12
複合ヘルパー	9	8	8
身体ヘルパー	11	9	15
訪問看護	20	27	17
訪問入浴	2	2	4
訪問リハ	2		
ディケア	52	53	66
デイサービス	41	41	50
いきいき体操	1	28	42
合計	145	176	214

サービス提供回数(延べ回数)

	1999年	2000年	2001年
家事ヘルパー	15	17	33
複合ヘルパー	19	17	19
身体ヘルパー	37	29	33
訪問看護	42	55	33
訪問入浴	2	3	6
訪問リハ	2		
ディケア	138	144	160
デイサービス	94	96	130
いきいき体操	1	29	42
合計	350	390	456

(図表 4-1 ; サービス種別サービス利用人数と延べ利用回数)

介護保険開始後、相良村独自事業である「いきいき体操」を利用する高齢者が増加している。

介護保険開始前(1999年)と開始後(2000年、2001年)を比較すると、ディケア・デイサービスの利用が増加している。しかし、いきいき体操を除いた回数は、利用人数(144人→148人→172人)、延べサービス提供回数(349回→361回→414回)であり、ともに大きな変化は見られなかった。

b) 個人別と延べ利用回数

(図表4-2)に各年8月第1週の個人別サービス延べ利用回数の分布を示す。

	1999年	2000年	2001年
1回利用	5	31	46
2回	51	54	50
3回	29	33	28
4回	9	9	12
5回	5	5	9
6回	9	10	9
7回	3	3	6
8回			1
9回	1		1
10回		1	2
11回	1		
利用者合計	113	146	164
延べ回数	350	390	456

(図表4-2：個人別サービス延べ利用回数の分布)

2000年、2001年において1回利用の回数が増加したのは、主に「いきいき体操」の利用者が増えたことによる。2回以上の利用者の分布は、3年間大きな変化が認められない。

c) サービス種別利用回数

(図表4-3)に8月第1週のサービス種別利用回数分布を示す。この図表の読み方を説明する。例えば、1999年の8月第1週に家事ヘルパーを2回利用した人が6人、3回利用した人が1人合計医療人数6名、この週の家事ヘルパーの延べ利用回数が15回であったことを示している。

(家事ヘルパー)				(複合ヘルパー)				(身体ヘルパー)			
	1999年	2000年	2001年		1999年	2000年	2001年		1999年	2000年	2001年
1回		1	2	1回	3	2	1	1回	1	1	6
2回	6	5	6	2回	2	3	5	2回	1	1	5
3回	1	2	2	3回	4	3	1	3回	6	5	2
4回				4回				4回	1	1	1
5回				5回			1	5回	1		
6回			1	6回				6回			
7回			1	7回				7回	1	1	1
合計	7	8	12	合計	9	8	8	合計	11	9	15
延べ回数	15	17	33	延べ回数	19	17	19	延べ回数	37	29	33

(訪問看護)				(訪問入浴)				(訪問リハ)			
	1999年	2000年	2001年		1999年	2000年	2001年		1999年	2000年	2001年
1回	6	8	6	1回	2	1	2	1回	2		
2回	6	10	6	2回		1	2	2回			
3回	8	9	5	3回				3回			
4回				4回				4回			
5回				5回				5回			
6回				6回				6回			
7回				7回				7回			
合計	20	27	17	合計	2	2	4	合計	2	0	0
延べ回数	42	55	33	延べ回数	2	3	6	延べ回数	2	0	0

(ディケア)				(ディサービス)				(いきいき)			
	1999年	2000年	2001年		1999年	2000年	2001年		1999年	2000年	2001年
1回	1	2	8	1回	1	1	6	1回	1	27	42
2回	29	26	35	2回	28	28	23	2回		1	
3回	14	15	15	3回	11	10	14	3回			
4回	4	6	4	4回	1	1	2	4回			
5回	3	3	3	5回		1	2	5回			
6回	1	1	1	6回			3	6回			
7回				7回				7回			
合計	52	53	66	合計	41	41	50	合計	1	28	42
延べ回数	138	144	160	延べ回数	94	96	130	延べ回数	1	29	42

(図表4-3：サービス種別利用回数分布)

いきいき体操とディケア・ディサービスの利用回数が増加傾向にあるが、他のサービスは大きな変動が認められない。

d) 要介護認定とサービスの利用

(図表5-1)に要介護度(各8月1日における2次判定結果)別の各年8月第一週のサービス利用回数を示す。

この図表の読み方を説明する。1999年の8月第1週に「要支援」の判定を受けている高齢者でサービスを利用していない人が2名、2回利用した人が19名、・・・6回利用した人が1名であり、その時点において「要支援」の判定を受けた人が30名、要支援を受けた人のその週のサービス利用延べ回数が69回、平均サービス利用回数が2.3回であった。

1999年

	サービス利用回数(1999年)											合計 (人)	延べ 回数	平均利用 回数	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				11
要支援(2次判定)	2	0	19	7	1		1						30	69	2.3
要介護1	12	1	20	12	2		1						48	91	1.9
要介護2	9	1	5	5	2	2	3					1	28	73	2.6
要介護3	8	0	2	3	1	1	2	1					18	41	2.3
要介護4	9	1	1	0	0	2	2	1					16	32	2.0
要介護5	7	0	2	2	1			1		1			14	30	2.1
合計	47	3	49	29	7	5	9	3	0	1	0	1	154	336	2.2

2000年

	サービス利用回数(2000年)											合計 (人)	延べ 回数	平均利用 回数	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				11
要支援(2次判定)	4	1	18	5	1		1						30	62	2.1
要介護1	15	1	15	11	2	1	1						46	83	1.8
要介護2	11	1	4	5	2	1	4						28	61	2.2
要介護3	7		2	3	1	1	2	1					17	41	2.4
要介護4	10		1			1	2	1					15	26	1.7
要介護5	6		2	2	1			1			1		13	31	2.4
合計	53	3	42	26	7	4	10	3	0	0	1	0	149	304	2.0

2001年

	サービス利用回数(2001年)											合計 (人)	延べ 回数	平均利用 回数	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				11
要支援(2次判定)	11		9	2		1	2						25	41	1.6
要介護1	14	4	22	13	4	1	2			1	2		63	149	2.4
要介護2	12	1	11	9	4	4	1	2					44	106	2.4
要介護3	17		6	3	4	1	3	1					35	67	1.9
要介護4	22	1		1		1	1						26	15	0.6
要介護5	22		2			1		3	1				29	38	1.3
合計	98	6	50	28	12	9	9	6	1	1	2	0	222	416	1.9

(図表5-1 : 要介護度別サービス利用回数)

要介護認定を受けながらサービスを利用しない人が30~45%も存在する。また要介護度が高くなっても、利用回数が増える傾向は認められなかった。

(図表 5-2) にサービス種別にみた、要介護度 (各年 8 月 1 日における 2 次判定結果) 分布を示す。この表の読み方を説明する。1999 年の 8 月第 1 週に家事ヘルパーを利用した方が 7 名であり、そのうち要介護認定を受けていない人が 1 名、要支援が 6 名であった。

1999年(人数)	要介護認定結果							
	総計	なし	要支援	1	2	3	4	5
		1478	30	48	28	18	16	14
家事ヘルパー	7	1	6					
複合ヘルパー	9		4	1	3			1
身体ヘルパー	11			2	3	2	2	2
訪問看護	20	2	3	3	5	3	1	3
訪問入浴	2							2
訪問リハ	2	2						
ディケア	52	2	10	18	9	6	3	4
ディサービス	41		8	13	10	5	4	1
いきいき	1	1						
合計	145	8	31	37	30	16	10	13

2000年(人数)	要介護認定結果							
	総計	なし	要支援	1	2	3	4	5
		1483	30	46	28	17	15	13
家事ヘルパー	8	1	7					
複合ヘルパー	8	1	3	1	2			1
身体ヘルパー	9	1		1	1	2	2	2
訪問看護	27	13	3	2	3	3		3
訪問入浴	2							2
訪問リハ	0							
ディケア	53	6	8	17	9	7	2	4
ディサービス	41	5	7	11	9	4	4	1
いきいき	28	27	1					
合計	176	54	29	32	24	16	8	13

2001年(人数)	要介護認定結果							
	総計	なし	要支援	1	2	3	4	5
		1410	25	63	44	35	26	29
家事ヘルパー	12		3	7	2			
複合ヘルパー	8		3	3	1			1
身体ヘルパー	15			2	5	4		4
訪問看護	17		2	5	4	3		3
訪問入浴	4			1				3
訪問リハ								
ディケア	66		7	27	19	8	3	2
ディサービス	50		4	14	18	10	2	2
いきいき	42	40		2				
合計	172	40	19	61	49	25	5	15

(図表 5-2 : サービス種別にみた、要介護度分布)

介護保険前、および開始直後の 2000 年は、認定の有無に係らずサービス利用されていたが、2001 年は認定を受けていない方がいきいき体操を利用、認定を受けた方がその他のサービスを利用するようになった。家事ヘルパーは比較的軽いケース、訪問入浴は重いケースが利用するなどの傾向が読み取れる。

#### 4. 調査開始群の状態像推移

(図表6-1)に調査開始時の1999年8月に追跡を始めた群の2000年8月、2001年8月の推移を示す。表の見方を説明する。開始時に自立(TAIのB5タイプ)の高齢者が1049名おり、そのうち937名(88%)が翌年も自立、85名(8%)が翌年に虚弱、9名が入院、2名が施設に、6名が転居、10名が死亡であった。下の図は、推移を視覚化したものである。

##### 開始時→1年後推移

		1年後(2000年)							合計
		自立(B5)	虚弱(B4)	要介護	入院	施設	転居	死亡	
開始時 1999	自立(B5)	937	85	0	9	2	6	10	1049
	虚弱(B4)	16	167	12	3	5	2	9	214
	要介護	1	3	30	2	6	1	6	49
	入院	2	4	2	12	4	2	12	38
	施設		1		1	57	2	12	73
	合計	956	260	44	27	74	13	49	1423

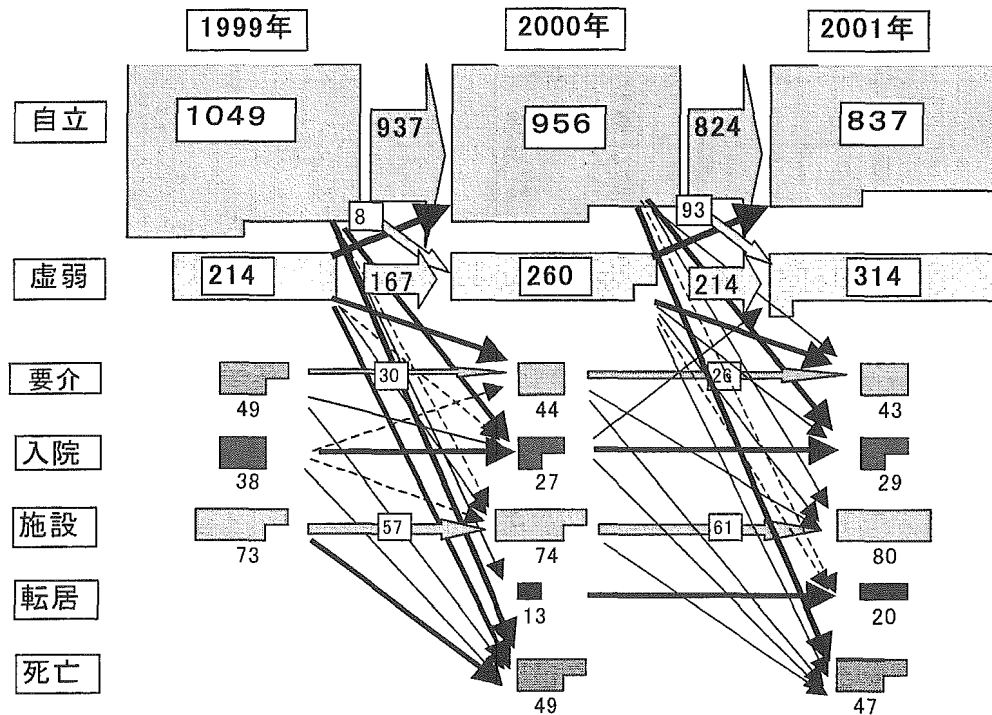
		1年後(2000年)							合計
		自立(B5)	虚弱(B4)	要介護	入院	施設	転居	死亡	
開始時 1999	自立(B5)	89%	8%	0%	1%	0%	1%	1%	100%
	虚弱(B4)	7%	78%	6%	1%	2%	1%	4%	100%
	要介護	2%	6%	61%	4%	12%	2%	12%	100%
	入院	5%	11%	5%	32%	11%	5%	32%	100%
	施設	0%	1%	0%	1%	78%	3%	16%	100%
	合計	67%	18%	3%	2%	5%	1%	3%	100%

##### 1年後(2000)→2年後(2001)

		2年後(2001年)							合計
		自立(B5)	虚弱(B4)	要介護	入院	施設	転居	死亡	
1年後 2000	自立(B5)	824	93	5	12	4	3	15	956
	虚弱(B4)	10	214	11	8	6	2	9	260
	要介護	0	2	26	1	7	1	7	44
	入院	3	5	0	7	2	1	9	27
	施設			1	1	61	3	8	74
	転居						13		13
	死亡							49	49
	合計	837	314	43	29	80	23	97	1423

		2年後(2001年)							合計
		自立(B5)	虚弱(B4)	要介護	入院	施設	転居	死亡	
1年後 2000	自立(B5)	86%	10%	1%	1%	0%	0%	2%	100%
	虚弱(B4)	4%	82%	4%	3%	2%	1%	3%	100%
	要介護	0%	5%	59%	2%	16%	2%	16%	100%
	入院	11%	19%	0%	26%	7%	4%	33%	100%
	施設	0%	0%	1%	1%	82%	4%	11%	100%
	転居	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%
	死亡	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
	合計	59%	22%	3%	2%	6%	2%	7%	100%

(図表6-1: 調査開始群の推移)





調査開始群 1423 人（1424 人だが、1 人調査結果不明）は、1999 年から 2000 年の間に 49 名、2000 年から 2001 年の間に 47 名が亡くなった。自立の高齢者が翌年まで自立である確率は、1999 年から 2000 年の間が 86%、2000 年から 2001 年の間が 89%であり、開始群全体が、徐々に機能衰退していく過程を示している。

この群に、機能レベルが高い村の新 65 歳が調査対象群に加わることにより、村の全高齢者群の状態像（自立、虚弱、要介護）の比率が、ほぼ一定に保たれる。

## 5. 調査開始時在宅群の状態・世帯形態別集計

（図表 7-1）に調査開始時（1999 年）の在宅高齢者の状態別・世帯形態別の人数を示す。この図表は、（図表 2）に示した結果より在宅の高齢者に関連する部分を抜粋したものに相当する。2000 年と 2001 年の家族データは欠損値が多いために 1999 年との比較する表を示さない。

（入院の 38 例と、施設の 73 例を除く）

	独居	高齢世帯	その他	合計
自立	77	253	719	1049
虚弱	10	28	176	214
要介護	2	9	38	49
合計	89	290	933	1312

（図表 7-1：調査開始時：人数）

### a) 状態別・世帯形態別サービス利用率

（図表 7-2）に調査開始時の在宅高齢者の状態別・世帯形態別のサービス利用率を示す。

	独居	高齢世帯	その他	全体平均
自立	9%	1%	2%	2%
虚弱	20%	43%	26%	28%
要介護	0%	44%	45%	43%
平均	10%	6%	8%	8%

図表 7-2：サービスの利用率（1999）

全体的には自立→虚弱→要介護と機能レベルが低下するにつれてサービス利用率が 2% → 28% → 43% と上昇した。

独居自立と判定された高齢者の 9% がサービスを利用しているが、色を付けて強調した独居で要介護の高齢者 2 例に対して調査時点にはサービスが提供されていなかった。この 2 例のうちの 1 例はその後死亡、もう 1 例は施設入居した。また独居で虚弱の高齢者も 20% しか、サービスを利用していない。1999 年時点では独居の高齢者のサービス利用率が高いという結果は得られなかった。

b) 状態別・世帯形態別要介護認定を受けた比率

(図表7-3)に1999年8月時点の状態別・世帯形態別要介護認定を受けた比率を示す。

	独居	高齢世帯	その他	全体平均
自立	10%	1%	3%	3%
虚弱	30%	46%	30%	32%
要介護	50%	44%	55%	53%
平均	13%	7%	10%	10%

(図表7-3:要介護認定を受けた比率)(1999)

1999年の要介護認定事前調査の段階では、要介護状態の高齢者の53%しか認定を受けていなかった。独居で要介護状態のケースは2例中1例、独居で虚弱のケースは10例中3例しか要介護認定を受けていなかった。

虚弱と要介護状態の高齢者では、独居、高齢世帯、その他という世帯形態の差による、要介護認定を受けた比率の有意差は見られなかった。

c) 状態別・世帯形態別2年間死亡率

(図表7-4)に1999年8月時点の状態別・世帯形態別の2年間の死亡率を示す。

	独居	高齢世帯	その他	全体平均
自立	3%	3%	3%	3%
虚弱	0%	4%	10%	8%
要介護	50%	33%	13%	18%
平均	3%	4%	4%	4%

(図表7-4:2年間の死亡率)(1999)

1999年8月に在宅で生活していた高齢者1313名中56名(4%)が2年間に亡くなった。自立(3%)、虚弱(8%)、要介護(18%)と調査開始時の機能レベルの低下すると、死亡率が高まる。一方世帯形態別に死亡率を見ると、自立のケースでは差がなく、虚弱と要介護では死亡率の順位の入替わりが見られる。この結果から、ある時点の世帯形態が死亡率(2年生存率)に及ぼす明らかな傾向は読み取れない。

6. 状態別サービス利用率、要介護認定を受けた比率の年次推移

a) 状態別サービス利用率の推移

(図表8-1) に状態別のサービス利用率の年次推移を示す。

	1999年	2000年	2001年
自立	2%	3%	3%
虚弱	28%	31%	29%
要介護	43%	65%	66%
全体平均	8%	11%	12%

(図表8-1: 状態別サービス利用率推移)

要介護状態の高齢者のサービス利用率が43%→65%→66%と上昇してきている。同時に2000年および2001年の自立高齢者の「いきいき体操」の利用回数の急増により、自立の高齢者のサービス利用比率が高まっている。「いきいき体操」の利用を除けば、2000年の「自立」のサービス利用率は0%、2001年も0%になり、減少傾向になる。

介護保険が浸透するにつれ、要介護者にサービスが提供される比率が高まっている。逆に軽いケースは「いきいき体操」を利用するが、介護保険のメニュー上のサービスは利用しなくなってきている。介護保険により、高齢者の状態像に応じたサービスの提供が進展していることが読み取れる。

b) 状態別要介護認定を受けた比率推移

(図表8-2) に状態別の要介護認定を受けた方の比率の年次推移を示す。

	1999年	2000年	2001年
自立	3%	1%	1%
虚弱	32%	26%	31%
要介護	53%	63%	74%
全体平均	10%	8%	11%

(図表8-2: 状態別要介護認定を受けた比率推移)

TAI判定をもとにした今回の調査で「要介護」と判定を受けた高齢者が、要介護認定を受けた比率が53%→63%→74%と上昇している。逆に自立と判定されたケースが要介護認定を受ける比率は、事前調査の1999年では3%見られたが、介護保険開始後は1%に低下している。

サービス提供同様、介護保険が浸透するにつれ、介護サービスの提供をより必要な人が要介護認定を受ける比率が高まり、逆に機能レベルが比較的高いと思われるケースが要介護認定を受ける比率が低下している。公正な社会資源配分の立場から見れば、要介護認定を受ける高齢者の状態像の構成が、「要介護認定を受ける必要性が高い人が多く受け、必要性の低い人が受けない」という、より望ましい方向に向かっていると思われる。

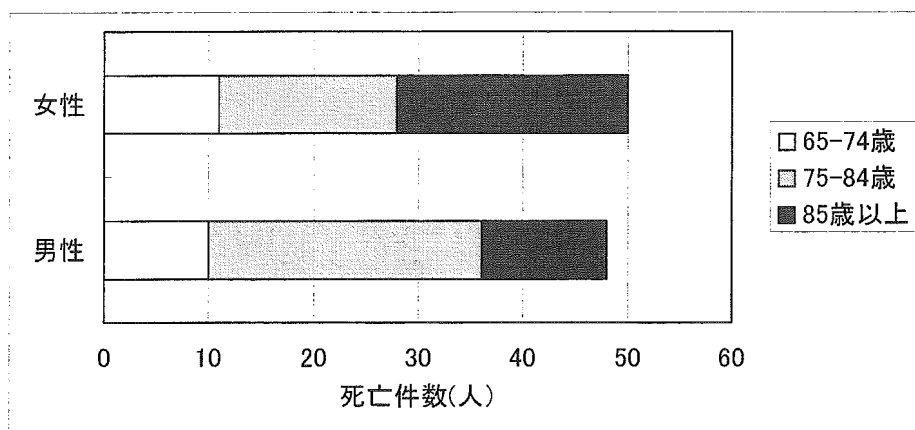
## 7. 死亡ケースの解析

1999年8月から2001年8月の間に亡くなったケースの集計結果を以下に示す。

### a) 死亡ケースの性別・年齢分布

(図表9-1)に1999年8月から2001年8月の間に亡くなったケースの性別・死亡時年齢の分布を示す。

	65-74歳	75-84歳	85歳以上	合計
男性	10	26	12	48
女性	11	17	22	50
合計	21	43	34	98



(図表9-1: 死亡ケースの性別/年齢)

2年間に98名が亡くなった。男性の平均死亡年齢が78.9歳、女性の平均死亡年齢が82.5歳であった。男性は75-84歳、女性は85歳以上の死亡の比率が高い。

(図表9-2)に性別・年齢階級別の2年間の死亡率を示す。

	65-74歳	75-84歳	85歳以上	合計
男性	3%	15%	35%	8%
女性	2%	6%	21%	6%
合計	3%	9%	25%	7%

(図表9-2: 性別/年齢階級別2年間死亡率)

65歳以上の高齢者は2年間に約7%の方が亡くなった。各年代ともに男性の死亡率が高いこと、年齢が高くなるにつれ、急激に死亡率が上昇することが確かめられた。