

タ収集戦略のどちらを採用するかは、財政的、政治的に甚大な影響をもち、ほとんどの国では横断調査のほうがはるかに多く実施されてきた。しかし、縦断データと多相生命表法は、集団の健康を予測するためには必須である。

Sullivan法はきわめて単純であり、これまで多くの人たちによって考察されてきた[Robine, 1989]。この方法では、生命表の集団のさまざまな年齢における生存年の質が、（通常は国勢調査によって得られる）入所率と、（国民健康調査や能力低下調査によって得られる）一時的および恒久的活動制限の保有割合とに基づいて決められる。これによって生命表が修正されてしまえば、従来と同様の方法で、さまざまな機能の能力低下について、期間平均余命が計算される。こうして一連の平均余命が得られ、そのなかには「能力低下のない平均余命（disability-free life expectancy）」や「能力低下を伴った平均余命（life expectancy with disability）」も含まれる。

生命表内に生存者数(b)を入力すると、まず、各年齢での生存年数(c)が計算される。次に、能力低下の保有割合(d)を使って、能力低下を伴う生存年数が計算される。この値を、各年齢での生存年数(c)から引くと、能力低下のない生存年数(e)が得られる。次に、これらの年数を累積した総和(f)が任意の年齢x歳(a)から計算され、その年齢における総生存者数(b)で割ることで、能力低下のない平均余命(g)が得られる。したがって、たとえば、65歳以降の能力低下のない総生存年数は、表1にあるように、1,153,013.2年になる。この数値を、65歳の生存者数で割ると、65歳におけるDFLEの推定値が得られる。すなわち、 $1,153,013.2(f) \div 89,347(b)$ から12.9年と計算される。

表1：Sullivan法による能力低下のない平均余命：フランス、1991年、女性（長期の能力低下だけを計算した単純化した推定値）

| 年齢<br>x | 生存者<br>S <sub>x</sub> | xとx+aの間の<br>生存年数 | xとx+aの期<br>間における能力<br>低下保有割合 | xとx+aの間に<br>障害がなかった<br>年数 | xから障害が<br>なかった<br>年数 | xから長期の<br>DFLE |
|---------|-----------------------|------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------|
| (a)     | (b)                   | (c)              | (d)                          | (e)                       | (f)                  | (g)            |
| 0       | 100,000               | 496,176.5        | 0.0097                       | 491,366.7                 | 7,075,234.3          | 70.8           |
| 5       | 99,242                | 496,287.5        | 0.0242                       | 484,295.5                 | 6,583,867.6          | 66.3           |
| 10      | 99,158                | 495,323.9        | 0.0253                       | 482,791.8                 | 6,099,572.1          | 61.5           |
| 15      | 99,076                | 495,697.5        | 0.0419                       | 474,927.3                 | 5,616,780.3          | 56.7           |
| 20      | 98,911                | 493,614.3        | 0.0358                       | 475,933.2                 | 5,141,853.0          | 52.0           |
| 25      | 98,685                | 492,480.1        | 0.0631                       | 461,390.7                 | 4,665,919.8          | 47.3           |
| 30      | 98,401                | 491,880.8        | 0.0395                       | 472,470.2                 | 4,204,529.1          | 42.7           |
| 35      | 98,051                | 488,648.7        | 0.0548                       | 461,869.0                 | 3,732,058.8          | 38.1           |
| 40      | 97,583                | 486,446.6        | 0.0632                       | 455,709.6                 | 3,270,189.9          | 33.5           |
| 45      | 96,876                | 481,630.4        | 0.0867                       | 439,895.1                 | 2,814,480.3          | 29.1           |
| 50      | 95,854                | 476,093.8        | 0.1068                       | 425,246.1                 | 2,374,585.2          | 24.8           |
| 55      | 94,400                | 467,568.3        | 0.1221                       | 410,472.8                 | 1,949,339.2          | 20.6           |
| 60      | 92,336                | 454,383.5        | 0.1508                       | 385,853.2                 | 1,538,866.4          | 16.7           |
| 65      | 89,347                | 436,686.7        | 0.1885                       | 354,389.6                 | 1,153,013.2          | 12.9           |
| 70      | 84,952                | 408,481.5        | 0.2740                       | 296,546.1                 | 798,623.6            | 9.4            |
| 75      | 78,000                | 363,545.5        | 0.3455                       | 237,955.9                 | 502,077.5            | 6.4            |
| 80      | 66,522                | 290,185.4        | 0.4675                       | 154,519.8                 | 264,121.6            | 4.0            |
| 85      | 48,434                | 297,869.1        | 0.6320                       | 109,601.8                 | 109,601.8            | 2.3            |

1973年、単一の値（加重平均余命[Berg, 1973]、価値観調整平均余命[Bush et al., 1973]）を得るために、この計算に加重（重み）を導入すべきだという提案がなされた。このことによって、将来の平均余命の利得に対する社会的価値観を測定することが可能になるはずである[Robine, 1992]。

現在では、少なくとも1回は健康余命が計算された国の数は50か国近くに上り、その多くでSullivan法が使われている。この方法の限界は一層よく理解されるようになり、その不正確さ（imprecision）を評価するのにシミュレーションが有用な道具となる[Mathers & Robine, 1997]。この領域の仕事をしている研究者のほとんどが集まって、国際的な研究ネットワークを形成した。それが、「健康余命と能力低下プロセスに関するネットワーク」であり、フランス語（Reseau Esperance de Vie en Sante）の頭文字をとってREVESの名で呼ばれている。実際のところ、もはや計算方法は問題ではない。すべての計算を多相生命表法で計算するのが望ましいのは明白である。だが、これは、期間データの推定値が利用可能になって初めて自ずと行なわれることになるだろう。しかし、方法上の限界をわきまえてさえいれば、Sullivan法は現実に入手可能で有用な指標を提供してくれる。

### 3. 主要な健康余命指標（定義）

最初に提案された指標は、能力低下のない平均余命[Sullivan, 1971]であり、その後、活動的平均余命[Katz, 1983]が続いた。国際障害分類（ICIDH: International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps）[WHO, 1980]の概念を導入することで、こうした平均余命のうち、機能障害のない平均余命、能力低下のない平均余命、社会的不利のない平均余命と区別することが可能になった。現在までのところ、能力低下のない平均余命（DFLE: disability-free life expectancy）がもっとも頻繁に使われているが、WHOのICIDHの概念に明示的に準拠していない場合や、健康余命一般を指す名称として使われる場合も少なくない。

「健康余命」とは、定義された一定の健康状態における平均余命のかたちで示された指標全般を指す一般的な名称である。健康余命とは、仮想的な指標であり、現在の健康や死亡の状況を表わす指標である。健康余命には、「良い（positive）」健康状態も「悪い（negative）」健康状態も含まれ、そうした健康状態は、機能障害、能力低下、社会的不利、自覚的健康、といった概念で定義されることがある。相補的な一群の健康状態に対する健康余命の総和は、常に、総平均余命と等しくなるはずである[Mathers et al., 1994]。

本報告では、いくつか異なった概念が使用されるが、それらは主として、(a)ICDの枠組み、(b)REVES委員会概念ハーモナイゼーションの際に提案した小区分による、疾病の帰結（ICIDHの枠組み）、(c)自覚的健康、(d)質の調整、である。

ICDの枠組みに従うと、

- 「疾患のない平均余命」とは、死亡や疾病罹患のパターンが現状のまま維持されると仮定したときに、ある人が疾病なしに生きると期待される平均的生存年数である。特定の疾患のない平均余命の例として有名なものが、痴呆のない平均余命である。
- 「痴呆のない平均余命」とは、痴呆がひとつの医学的診断名であるので、一種の特定疾患のない平均余命にあたる。この指標は、死亡や疾病罹患のパターンが現状のまま維持されると仮定したときに、ある人が老年痴呆なしに生きると期待される平均的生存年数を反映している。認知機能の喪失を用いて計算すれば、もちろんその結果得られるのは、特定の機能障害のない平均余命の例になる。

ICIDHの枠組みに従うと、健康余命は以下のように区別されるはずである。

- 「機能障害のない平均余命」とは、死亡や疾病罹患のパターンが現状のまま維持されると仮定したときに、ある人が機能障害なしに生きると期待される平均的生存年数である。
- 「能力低下のない平均余命」とは、死亡や疾病罹患のパターンが現状のまま維持されると仮定したときに、ある人が能力低下なしに生きると期待される平均的生存年数である。
- 「社会的不利のない平均余命」とは、死亡や疾病罹患のパターンが現状のまま維持されると仮定したときに、ある人が社会的不利なしに生きると期待される平均的生存年数である。ICIDHでは7種類の主要な能力低下を区別している。すなわち、見当識 (orientation)、身体的自立 (physical independence)、移動性 (mobility)、職業 (occupation)、社会参加 (social integration)、経済的自立 (economic self sufficiency)、および、そのほかの社会的不利 (other handicaps) である。本報告では、自立平均余命、移動に関する社会的不利のない平均余命、職業上の社会的不利のない平均余命とを区別する。こうした社会的不利の全体を評価するときは、その指標は全般的社会的不利のない平均余命として報告する。

図1は、こうした概念を視覚化したものである。こうした理論曲線の曲線下面積が、平均余命とそれぞれの健康余命とを表わしている。機能障害のすべてが能力低下になるわけではなく、また、能力低下のすべてが社会的不利になるわけでもない。

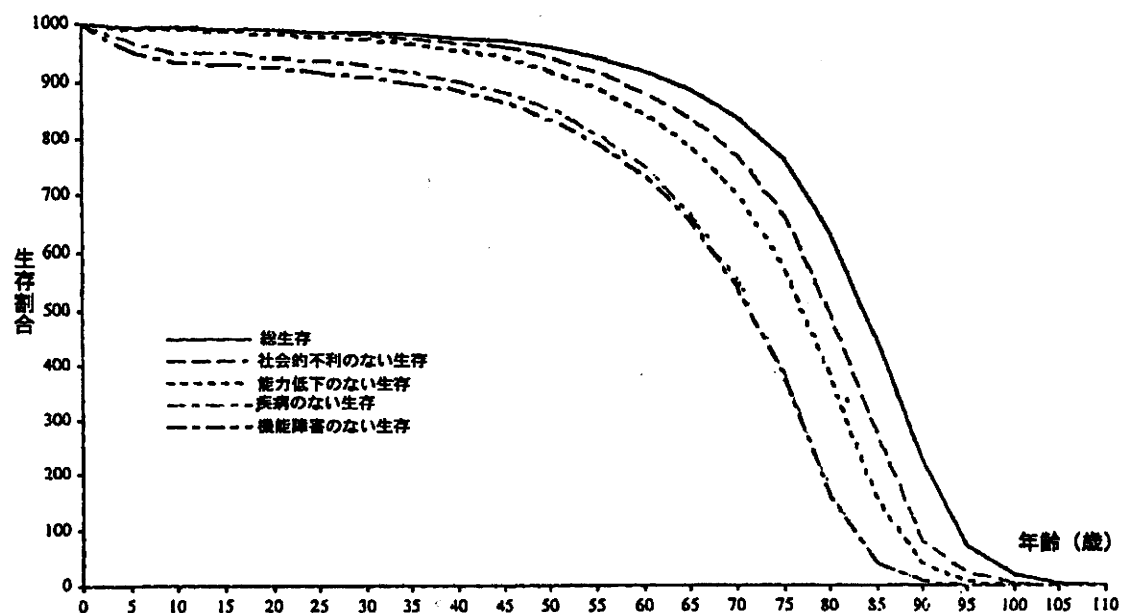


図1：観察された女性の生存曲線に、WHOのモデルである機能障害、能力低下、社会的不利から推定したいくつかの理論曲線を重ねたもの、フランス、1986-88年 [Mathers, 1991の論文による]

概念ハーモナイゼーションの際にREVES委員会が提案した小区分に従うと、ICIDHの能力低下のない平均余命は、さらに以下のように区別できるはずである。

- 「機能的制限のない平均余命」とは、死亡や疾病罹患のパターンが現状のまま維持されると仮定したときに、ある人が機能制限なしに生きると期待される平均的生存年数である。機能制限というのは、たとえば、前にかがむ、何かをつまむ、あるいは歩くといった能力に制限があることを意味する。
- 「活動制限のない平均余命」とは、死亡や疾病罹患のパターンが現状のまま維持されると仮定したときに、ある人が活動制限なしに生きると期待される平均的生存年数である。活動制限とは、たとえば、調理する、とか、衣服を着用する、といった、複雑な日常活動の遂行に問題があることを意味する。

Katz et al. [Katz, 1983]およびその後の研究者に従うと

- 「活動的平均余命」は、死亡パターンとADL/IADLの問題が現状のまま維持されると仮定したときに、ある人が数多くの日常生活動作（ADL）や手段的日常生活動作（IADL）の制限なしに生きると期待される平均的生存年数を計算することによって、自立の程度を測定するために作られた。したがって、この作成者たちの意図を考えれば、活動的平均余命とは、ある特定の社会的不利のない平均余命の一例である。自立的な生活の指標として作成されたものだが、活動的平均余命は、活動

制限のデータによって作られているという事実ゆえに、常に分類が困難である。他者への依存という概念は、かならずしも無能力の数の多さを反映するものではない。もっと一般的な少数の質問によって、より直接的に依存を評価し、それに基づく自立平均余命の指標をつくることも考えられるだろう。ここでは、活動的平均余命は「自立平均余命」の1つに分類する。

「自覚的健康余命」は、集団における自覚的健康状態に関するデータを用いて定義された健康状態について計算される健康余命を指す総称である[Mathers et al., 1994]。したがって、

- 「健康余命」、つまり健康な状態で過ごす平均余命は、ある人が、自覚的健康状態の分布の「望ましい」側として定義される健康状態で生きると期待される平均的生存年数である（通常、このときの健康状態は、「大変よい/よい/ふつう/悪い」または「大変よい/よい/ふつう/悪い/大変悪い」の尺度上で自己評価したものである）。

「健康調整平均余命」は、ひと揃いの健康状態について、それぞれの平均余命の加重和として得られる指標の総称である。健康状態に対する加重（重み）はふつう、0（死亡）から1（最高の健康状態）までの範囲をとる。健康調整平均余命は、多数の個別の健康状態における平均余命と、個々の健康状態に対する明示的な加重値（重み）とに基づく、一種の統計的な抽象化の産物である。ここで使われる加重値は経験的に決められることもあれば、専門家の意見に基づくこともあれば、あるいは任意に設定されることもある[Mathers et al., 1994]。

国際的に通用する各種の手法を開発したり、健康調査を標準化しようとする努力が強化されているが、健康調査における能力低下指標にはいままなお大きな違いが根強くあるため、直接に地理的な比較をするのは不可能である。このことは、OECD諸国で計算された、Sullivan法による能力低下のない平均余命の最近の推定値に明らかである（表2参照）。調査実施手順や能力低下の定義の差異が、少なくともこうした推定値の差の重要な部分の原因になっている[Chamie, 1989, 1990a, 1990b; United Nations]。

表2 OECD諸国における65歳の能力低下のない平均余命（調査の年代順）

| 年、国                   | 男性   |      |             | 女性   |      |             |
|-----------------------|------|------|-------------|------|------|-------------|
|                       | LE   | DFLE | DFLE/LE (%) | LE   | DFLE | DFLE/LE (%) |
| 1986, フィンランド          | 13.4 | 4.3  | 32.1        | 17.4 | 5.6  | 32.2        |
| 1986, スペイン            | 15.0 | 6.8  | 45.3        | 18.4 | 6.5  | 35.3        |
| 1988-89, スイス          | 15.4 | 12.2 | 79.2        | 19.6 | 14.9 | 76.0        |
| 1990, 日本              | 16.2 | 14.9 | 92.0        | 20.0 | 17.3 | 86.5        |
| 1990, オランダ            | 14.4 | 9.0  | 62.9        | 19.0 | 8.0  | 42.1        |
| 1990, アメリカ            | 15.1 | 7.4  | 49.0        | 18.9 | 9.8  | 51.9        |
| 1991, カナダ             | 15.6 | 8.3  | 53.2        | 19.7 | 9.2  | 46.7        |
| 1991, フランス            | 15.7 | 10.1 | 64.3        | 20.1 | 12.1 | 60.2        |
| 1992, オーストリア          | 14.9 | 11.5 | 77.3        | 18.3 | 12.3 | 67.0        |
| 1992, イギリス            | 14.5 | 7.9  | 54.5        | 18.3 | 9.5  | 51.9        |
| 1992-93, ニュージーランド     | 14.8 | 10.0 | 67.6        | 18.4 | 10.2 | 55.4        |
| 1993, オーストラリア         | 15.7 | 6.5  | 41.4        | 19.5 | 9.1  | 46.7        |
| 1995, ドイツ (前ドイツ連邦共和国) | 14.9 | 8.7  | 58.4        | 18.7 | 14.6 | 78.1        |

LE: Life expectancy (平均余命) DFLE: Disability Free Life Expectancy (障害のない平均余命); annexより

このように、用いられている用語と概念を明らかにすることはきわめて重要である。それによって、国内および国際間の研究者たちのやりとりに役立つだろうし、こうした概念を政策決定者や一般大衆により適切に普及できるだろう。これまで、WHOによるICIDHの概念枠組みに準拠せずに計算された「能力低下のない平均余命」は、TNO Health Research（オランダ）の手で、ICIDHの概念に準拠するかたちに整理しなおされた[Boshuizen HC and van de Water HPA, 1994]。本報告では、できる限りこの分類に従っていく。それができない場合、WHOによるICIDHの概念枠組みに準拠したことを明示していない旧来の指標については、「未分類の能力低下」のない平均余命、という用語を用いる。したがって、

●「未分類の能力低下」のない平均余命、とは、死亡や「未分類の能力低下」のパターンが現状のまま維持されると仮定したときに、ある人が（総称あるいは歴史的意味の）「能力低下」なしに生きると期待される平均的生存年数である。この指標は、ICIDHで区別し得る区分のいずれかに対応することが示されていない疾病罹患と、死亡との組み合わせによって得られる。

以上のREVESの分類システムを表3に要約する。概念の一部はさらに分類する必要があり、また、ICIDHが現在改訂作業中なので、この分類は今後さらに進化することが予想される。

表3：REVESが開発した健康余命の分類システム

|        | 概念                        | 健康余命…  |
|--------|---------------------------|--|
| ICD-10 | 疾病                        | 疾病あり／なし<br>痴呆あり／なし   |
| ICIDH  | 機能障害<br>能力低下<br><br>社会的不利 | 機能障害あり／なし<br>機能的制限あり／なし<br>活動制限あり／なし<br>社会的不利あり／なし<br>身体的自立に関する社会的不利あり／なし<br>－（自立）活動的平均余命<br>移動に関する社会的不利あり／なし<br>職業上の社会的不利あり／なし<br>そのほかの社会的不利あり／なし |
|        | 自覚的健康度                    | 良好／不良  |
|        | 健康調整                      | 健康調整   |

ALE（活動的平均余命）は、一群のADL制限に基づいて計算され、活動をすることが不可能だったり困難だったりすることよりも、他者への依存度を記述するように意図されている。こう考えると、ALEは能力低下のない平均余命というより、社会的不利のない平均余命により密接に関連しているので、社会的不利のない平均余命の一種と見なせる[Mathers, 1994]。しかしながら、社会的不利は――能力低下の存在と密接に関連しているものの――、そのほとんどが、当人が暮らしている環境によって決定されていることを理解しなくてはならない。したがって、地理的（たとえば国際的）な比較を行なう際には、（文化的）環境の差異を常に考慮しなくてはならない。

## 第2部：結果

### 1. 世界全体での計算

初めての健康余命の計算は、現在では48か国について、主として観察保有割合生命表法（Sullivan法）をもちいて実施されており、そのなかには、OECD29か国のうちの23か国が含まれている。本報告の第2部では、用いられる用語は、REVESの分類システムに対応しており、「……」の表記はICIDHに準拠していないことを意味している。

明示された健康余命を、REVESの分類システムに従って、4枚の表に示す（表5、6、7、8）。こうしたまとめでは、入手できるすべての結果を示すことは不可能なので、取捨選択を行なわざるを得なかった。ここに示した表では国全体の数値のみをまとめ、かつ、その結果は、0歳と65歳時点における主要な「良い（positive）」健康余命の最近の性別の値だけに限った。ただし、痴呆のない平均余命は例外で、これについては、65歳と85歳についての計算を示している。表には、こうした数値が入手可能な国だけを含めてある。どの年齢でも人は健康にも不健康にも生きる可能性があることを具体的に示すために、結果は出生時だけでなく高齢時についても示してあるが、この両者のあいだの均衡は年齢によって変化する。出生時のデータを示すことは異論のないところだが、高齢をいくつにするかは恣意的なものである。しかし、高年齢層での詳細なデータの入手可能性を考えれば、65歳という年齢は妥当な選択と考えられるだろう。ただし、痴呆のない平均余命に関しては、65歳は若すぎるかもしれない。登場するどの国についても、このほかの年齢についての補足的結果は、元々の情報源のなかに示されていることが少なくない。

こうした計算は世界の48か国についてのもので、そのなかには、OECD29か国のうちの23か国、すなわち、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、カナダ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ハンガリー、アイルランド、イタリア、日本、韓国、オランダ、ニュージーランド、ノルウェイ、ポルトガル、ポーランド、スペイン、スウェーデン、スイス、英国、合衆国が含まれる（表4参照）。

表4：OECD諸国と世界のその他の地域における平均余命の計算

|       | 国   | 計算値の存在する国 |      |
|-------|-----|-----------|------|
|       | n   | n         | %    |
| OECD国 | 29  | 23        | 79.3 |
| 他国    | 162 | 25        | 15.4 |



表5は国際疾病分類に従った計算結果をまとめている。セクション5-1には疾病のない平均余命を、セクション5-2には痴呆のない平均余命をまとめた。

表5：国際疾病分類（ICD-10）に従った平均余命

| 5-1 疾病のない平均余命           |      |      |      |      |     |     |     |     |
|-------------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 国                       | 出生時  |      |      |      | 65歳 |     |     |     |
|                         | 男性   |      | 女性   |      | 男性  |     | 女性  |     |
| 国                       | LE   | HE   | LE   | HE   | LE  | HE  | LE  | HE  |
| 主要な心臓病やがん（致命的疾患）のない健康余命 |      |      |      |      |     |     |     |     |
| イタリア, 1990[1]           | 74.1 | 70.8 | 80.7 | 77.0 | -   | -   | -   | -   |
| 致命的疾患や慢性の非致命的疾患のない平均余命  |      |      |      |      |     |     |     |     |
| イタリア, 1990[1]           | 74.1 | 56.1 | 80.7 | 55.9 | -   | -   | -   | -   |
| 出典はannexに記載             |      |      |      |      |     |     |     |     |
| 5-2 痴呆のない平均余命           |      |      |      |      |     |     |     |     |
| 国                       | 65歳  |      |      |      | 85歳 |     |     |     |
|                         | 男性   |      | 女性   |      | 男性  |     | 女性  |     |
| 国                       | LE   | HE   | LE   | HE   | LE  | HE  | LE  | HE  |
| ベルギー, 1991[2]           | 14.0 | 13.1 | 18.3 | 16.1 | 4.5 | 3.3 | 5.6 | 3.3 |
| フランス, 1988-90[3]        | 15.4 | 14.8 | 19.7 | 18.8 | -   | -   | -   | -   |
| アメリカ, 1980[4]           | 18.1 | 16.9 | 21.5 | 19.6 | 6.4 | 5.7 | 8.1 | 6.9 |
| オーストラリア, 1990[5]        | -    | -    | -    | -    | 4.9 | 3.9 | 6.0 | 4.7 |
| 日本, 1990[6]             | 17.7 | 15.1 | 22.6 | 16.9 | 4.9 | 3.8 | 7.9 | 4.6 |
| オランダ, 1993[7]           | 14.5 | 14.0 | 19.0 | 17.7 | 4.6 | 3.7 | 5.8 | 3.3 |

表6には、ICIDH（国際障害分類＝機能障害、能力低下、社会的不利）の概念枠組みに従った計算結果をまとめている。REVESの分類システムでは、疾病の帰結（consequences）に関する異なった概念を、生物学的な視点（疾病）から社会的な不利益の視点（社会的不利）まで、機能障害と能力低下を通して論理的に記載する。表として示すには、逆向きに、つまり日常生活における社会的不利から機能障害の順序のほうがより論理的と思われたので、帰結のほうを最初に示し、その後でその背景にある能力低下のプロセスを扱った。

セクション6-1には全般的な社会的不利のない平均余命をまとめ、以下、6-2には職業上の社会的不利のない平均余命、6-3には自立平均余命、6-4には移動に関する社会的不利のない平均余命、6-5にはそのほかの社会的不利のない平均余命、6-6には活動制限のない平均余命、6-7には機能制限のない平均余命をまとめた。分類できなかったものは、セクション6-8に「未分類の能力低下」のない平均余命として示す。

表6. 国際障害分類の枠組みに従った平均余命 (ICIDH, WHO 1980)

| 国                     | 出生時  |      |      |      | 65歳  |      |      |      |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       | 男性   |      | 女性   |      | 男性   |      | 女性   |      |
|                       | LE   | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   |
| 6-1 一般的な社会的不利のない平均余命  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| フィンランド, 1986[1]       | -    | -    | -    | -    | 13.4 | 4.3  | 17.4 | 5.6  |
| フランス, 1991[2]         | 72.9 | 63.8 | 81.1 | 68.5 | 15.7 | 10.1 | 20.1 | 12.1 |
| ドイツ, 1995[3]          | 73.8 | 64.6 | 80.0 | 73.2 | 14.9 | 9.1  | 18.7 | 14.6 |
| オランダ, 1991-92[4]      | 74.2 | 61.4 | 80.2 | 63.5 | -    | -    | -    | -    |
| イギリス, 1992[5]         | 73.7 | 59.7 | 79.2 | 61.9 | 14.5 | 7.9  | 18.3 | 9.5  |
| 6-2 自立平均余命            |      |      |      |      |      |      |      |      |
| フィンランド, 1986[6]       | -    | -    | -    | -    | 13.4 | 2.5  | 17.4 | 2.4  |
| 韓国, 1984[7]           | -    | -    | -    | -    | 12.9 | 9.0  | 15.0 | 9.4  |
| 韓国, 1989[8]           | 66.7 | 65.0 | 74.9 | 71.6 | 11.9 | 10.4 | 16.0 | 13.2 |
| ノルウェー, 1985[9]        | -    | -    | -    | -    | 14.4 | 13.3 | 18.2 | 16.9 |
| イギリス, 1991[10]        | -    | -    | -    | -    | 14.3 | 13.6 | 18.1 | 16.9 |
| 6-3 疾病による社会的不利のない平均余命 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| フランス, 1991[11]        | 72.9 | 71.7 | 81.1 | 78.8 | 15.7 | 14.8 | 20.1 | 18.1 |
| 日本, 1990[12]          | 75.9 | 74.2 | 81.9 | 78.7 | 16.2 | 14.9 | 20.0 | 17.3 |
| 韓国, 1989[13]          | 66.7 | 65.5 | 74.9 | 73.1 | 11.9 | 11.3 | 16.0 | 14.8 |
| イギリス, 1991[14]        | -    | -    | -    | -    | 14.3 | 13.3 | 18.1 | 16.0 |
| アメリカ, 1980[15]        | 70.1 | 68.4 | 77.6 | 74.6 | 14.2 | 13.2 | 18.4 | 16.3 |
| 6-4 職業的社会的不利のない平均余命   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| カナダ, 1978[16]         | 70.8 | 59.2 | 78.3 | 62.8 | 14.4 | 8.2  | 18.7 | 9.9  |
| ドイツ, 1983[17]         | 70.8 | 61.5 | 77.4 | 69.9 | -    | -    | -    | -    |
| アメリカ, 1987[18]        | 71.5 | 59.9 | 78.4 | 64.3 | 14.8 | 8.9  | 18.7 | 10.9 |
| 6-5 他の社会的不利のない平均余命    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| オーストラリア, 1993[19]     | 75.0 | 62.4 | 80.9 | 66.9 | 15.7 | 8.4  | 19.5 | 10.3 |
| イギリス, 1991[20]        | -    | -    | -    | -    | 14.3 | 13.2 | 18.1 | 15.2 |
| 6-6 活動制限のない平均余命       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| オーストリア, 1992[21]      | 72.9 | 69.0 | 79.4 | 72.4 | 14.9 | 11.5 | 18.3 | 12.3 |
| カナダ, 1991[22]         | 74.3 | 60.7 | 80.7 | 63.8 | 15.6 | 8.3  | 19.7 | 9.2  |
| オランダ, 1990[23]        | 73.9 | 60.4 | 80.1 | 59.9 | 14.4 | 9.0  | 19.0 | 8.0  |
| 韓国, 1989[24]          | 66.7 | 63.5 | 74.9 | 68.9 | 11.9 | 10.6 | 16.0 | 13.6 |
| スイス, 1988-89[25]      | 74.0 | 67.1 | 80.9 | 72.9 | 15.4 | 12.2 | 19.6 | 14.9 |
| アメリカ, 1983[26]        | -    | -    | -    | -    | 14.4 | 11.9 | 18.6 | 13.6 |
| 6-7 機能的制限のない平均余命      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| オーストラリア, 1993[27]     | 75.0 | 58.4 | 80.9 | 64.2 | 15.7 | 6.5  | 19.5 | 9.1  |
| オランダ, 1986-88[28]     | 73.5 | 64.1 | 79.9 | 65.1 | -    | -    | -    | -    |
| スペイン, 1986[29]        | 73.2 | 61.6 | 79.6 | 63.6 | 15.0 | 7.0  | 18.4 | 6.9  |
| イギリス, 1985[30]        | 71.7 | 63.6 | 77.5 | 66.5 | -    | -    | -    | -    |
| 6-8 「未分類の能力低下」のない平均余命 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ドイツ, 1995[31]         | 73.8 | 68.9 | 80.0 | 74.0 | 14.9 | 12.2 | 18.7 | 14.9 |
| イタリア, 1980[32]        | 70.6 | 66.8 | 77.4 | 72.2 | -    | -    | -    | -    |
| ニュージーランド, 1992-93[33] | -    | -    | -    | -    | 14.8 | 10.0 | 18.4 | 10.2 |
| ノルウェー, 1985[34]       | 72.6 | 38.9 | 79.0 | 37.9 | 14.3 | 3.8  | 18.2 | 3.7  |
| ポーランド, 1988[35]       | 67.1 | 59.8 | 75.7 | 62.6 | -    | -    | -    | -    |

出典は巻末に示す。\* 旧西ドイツ

表7には、自覚的健康の概念に従った計算結果を集めている。セクション7-1は、良いと自覚される健康状態の余命、つまり健康余命をまとめたものである。

表8には、健康調整平均余命の結果を集めている。セクション8-1は、能力低下で調整された平均余命をまとめたものである。

表7. 自覚的健康の概念に従った健康余命

7-1 良いと自覚される健康状態の平均余命

| 国                | 出生時  |      |      |      | 65歳  |      |      |      |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                  | 男性   |      | 女性   |      | 男性   |      | 女性   |      |
|                  | LE   | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   |
| ベルギー, 1989-90[1] | -    | -    | -    | -    | 14.2 | 12.4 | 18.4 | 15.7 |
| フィンランド, 1986[2]  | -    | -    | -    | -    | 13.4 | 9.6  | 17.4 | 11.6 |
| ドイツ, 1995[3]     | 73.8 | 62.4 | 80.0 | 64.2 | 14.9 | 9.4  | 18.7 | 10.5 |
| イタリア, 1983[3]    | 71.6 | 64.3 | 78.2 | 68.3 | -    | -    | -    | -    |
| オランダ, 1990[4]    | 73.8 | 60.0 | 80.1 | 60.2 | 14.4 | 9.3  | 19.0 | 9.1  |
| ノルウェー, 1985[5]   | 72.6 | 69.0 | 79.0 | 74.1 | 14.3 | 12.4 | 18.2 | 15.2 |
| スペイン, 1991[6]    | 73.3 | 54.5 | 80.5 | 53.3 | 15.4 | 6.9  | 19.2 | 7.1  |

出典は巻末に示す。

表8. 健康調整平均余命

8-1 能力低下調整平均余命

| 国               | 出生時  |      |      |      | 65歳  |      |      |      |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                 | 男性   |      | 女性   |      | 男性   |      | 女性   |      |
|                 | LE   | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   |
| カナダ, 1991[1]    | 74.3 | 69.1 | 80.7 | 73.8 | 15.6 | 12.6 | 19.7 | 15.1 |
| カナダ, 1990-92[2] | -    | -    | -    | -    | 15.7 | 12.9 | 19.9 | 15.4 |

出典は巻末に示す。

疾病のさまざまな帰結に関する概念モデルに従って、各種の健康余命を分類することが、国際比較を可能にする国際的ハーモナイゼーションに向けての第一歩である。しかし、国際比較を可能にするには、まだ数多くの選択をしなくてはならない。たとえば、長期の能力低下や重篤な能力低下だけを対象にするのか、あるいは反対に、重篤か否か、長期か短期かを問わず、すべての状態を計算に入れるのかが問題になる。おそらくこうした選択が、表6や表7のさまざまなセクションにまとめられた数値の違いの大半の原因になっているのだろう。

なかには、概念上では異なった水準のものを、同一の指標にまとめている研究者たちもいる。たとえば、若年層で観察される職業上の社会的不利と、高齢者で観察される身体的自立に関する社会的不利を一緒にしたり、長期の能力低下を反映する活動制限と、短期の職業上の社会的不利を一緒にしたりしているのがその例である。このように、ある1つの指標が必ずしも1つの概念レベルに該

当するとは限らないが、それが属する主なレベルに分類してある。また別の例として、ますます使用頻度が高まっている「精神健康余命」の指標がある（Perenboom and van der Water, 1997）が、これは現在のREVES分類システムでは対応する区分を見つけることができない。

こうしてREVES分類システムを適用すると、既存の指標のもつ異質性の側面が明らかになる。異なった概念レベルを一緒にした指標でも、それを排除する論理的な理由があるわけではない。しかしながら、可能な組み合わせの数は理屈上はきわめて多く、国際的にはそのすべてを採用しつづけるのは難しい。したがって、何らかの選択が不可欠である。

## 2. 主要な結果の分析

### 2-1 性差

平均余命にみられる男女差は、健康余命の推定値にするといくぶん減少する。ほとんどの調査で、平均余命や（社会的不利や能力低下などが無い）良い意味での健康余命は、女性のほうが長いことが示されているが、総平均余命に占める疾病罹患のない（社会的不利や能力低下などが無い）年数の割合は、OECD加盟国では男性よりも女性がわずかに低いことも示されている（図1参照）。

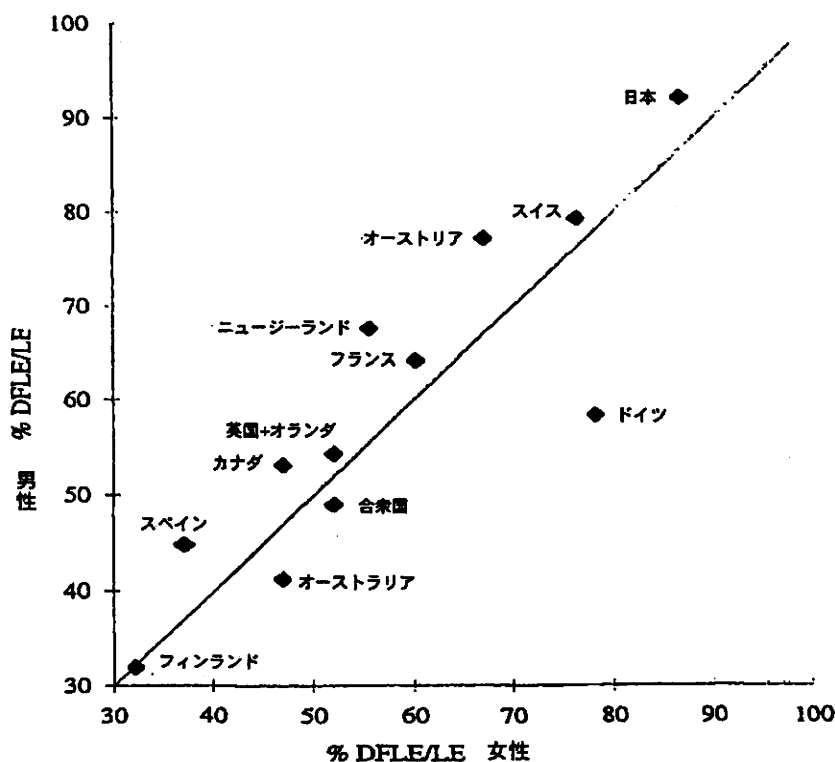


図1. OECD加盟国における「能力低下」のない平均余命の割合(%DFLE)。65歳における男性と女性の値。

複数の期間 (wave) について繰り返された調査のデータを使った結果では、能力低下や社会的不利を伴う生存年数の割合が女性で高いのは、こうした能力低下や社会的不利が発生してからの生存年が、相対的にみて女性のほうが大きいためかもしれないと示唆されている[Robine, 1989; Robine and Ritchie, 1989; Mor et al., 1994]。

## 2-2 国内での地理的比較

国内での比較を行なうために、地理的な基準によって分類した推定値を計算している国がある。州 (provinces) (カナダ、[Wilkins and Adams, 1978; Wilkins and Adams, 1983; Wilkins, 1992]) ; 州 (states) や準州 (territories) (オーストラリア、[Mathers, 1991]) ; 地方自治体地域 (regional and local authority areas) (英国、[Bone, 1995]) ; 自治体 (autonomous communities) (スペイン、[Regidor et al., 1995])、共同体の規模 (community size) (カナダ、[Wilkins and Adams, 1978; Wilkins and Adams, 1983]) といったものだ。表9には、オーストラリア、スペイン、英国、カナダの結果の一部をまとめている。

表9は、平均余命と同様、健康余命でも、同じ国のなかの地理的に異なった地域間の格差がきわめて大きいことを示している。図2は、表9の英国のデータを用いて、こうした地域変動を例示したものである。こうした地域変動の原因が何にせよ、出生時と65歳時において、短い平均余命と疾病罹患率とのあいだに相関があるという事実は興味深い。

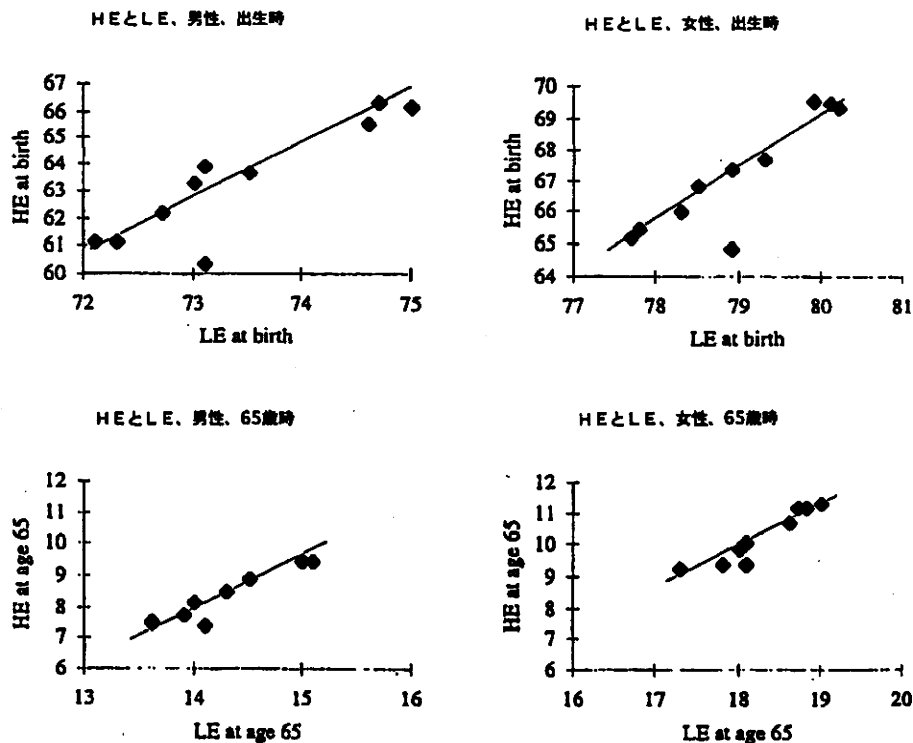


図2. 平均余命と健康余命：出生時と65歳時。英国、標準地域区分、1991年

表9. 健康余命の国内での地理的比較

| 国                      | 出生時  |      |      |      | 65歳  |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                        | 男性   |      | 女性   |      | 男性   |      | 女性   |      |
|                        | LE   | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   |
| 9.1 機能制限のない平均余命        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| オーストラリア, 州と領域, 1998[1] |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ニューサウスウェールズ            | 72.6 | 58.2 | 78.9 | 63.4 | 14.5 | 6.8  | 18.3 | 8.6  |
| ビクトリア                  | 73.6 | 58.2 | 79.8 | 63.0 | 14.9 | 6.3  | 18.9 | 8.3  |
| クィーンズランド               | 73.3 | 58.7 | 79.8 | 64.8 | 15.0 | 7.0  | 19.2 | 9.6  |
| 南オーストラリア               | 73.6 | 60.1 | 80.3 | 64.3 | 15.0 | 7.9  | 19.0 | 9.0  |
| 西オーストラリア               | 73.8 | 57.8 | 80.1 | 63.2 | 15.0 | 5.8  | 19.0 | 8.0  |
| タスマニア                  | 72.5 | 57.9 | 78.7 | 61.3 | 14.5 | 6.5  | 18.4 | 7.0  |
| ノーザンテリトリー              | 64.8 | 51.6 | 71.2 | 56.5 | 13.9 | -    | 16.8 | -    |
| 首都テリトリー                | 74.4 | 61.6 | 80.3 | 62.3 | 14.8 | 8.4  | 18.8 | 7.0  |
| ACT/NTとの差              | 9.6  | 10.0 | 9.1  | 5.8  | 0.9  | -    | 2.0  | -    |
| スペイン, 自治体, 1993[3]     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| スペイン                   | 73.2 | 60.8 | 79.6 | 62.6 | -    | -    | -    | -    |
| アンダルシア                 | 71.8 | 59.1 | 78.7 | 60.0 | -    | -    | -    | -    |
| アラゴン                   | 73.9 | 62.0 | 79.7 | 61.4 | -    | -    | -    | -    |
| アストリアス                 | 72.3 | 62.3 | 79.7 | 66.9 | -    | -    | -    | -    |
| バレーアレス                 | 71.2 | 61.9 | 78.6 | 65.7 | -    | -    | -    | -    |
| カナリアス                  | 72.5 | 60.8 | 78.7 | 61.1 | -    | -    | -    | -    |
| カンタブリア                 | 73.5 | 61.3 | 80.4 | 64.4 | -    | -    | -    | -    |
| カスティージャラマンチャ           | 74.6 | 60.8 | 79.4 | 61.1 | -    | -    | -    | -    |
| カスティージャイレオン            | 75.0 | 63.4 | 78.9 | 65.9 | -    | -    | -    | -    |
| カタルナ                   | 73.8 | 61.3 | 80.1 | 62.2 | -    | -    | -    | -    |
| コムニダ バレンシアナ            | 72.9 | 61.2 | 78.8 | 63.7 | -    | -    | -    | -    |
| エストラマドゥラ               | 72.8 | 60.7 | 79.0 | 61.4 | -    | -    | -    | -    |
| ガリシア                   | 72.6 | 61.9 | 79.4 | 65.4 | -    | -    | -    | -    |
| マドリッド                  | 74.2 | 59.9 | 81.3 | 60.2 | -    | -    | -    | -    |
| ムルシア                   | 72.9 | 61.9 | 78.6 | 66.9 | -    | -    | -    | -    |
| ナバラ                    | 73.9 | 62.7 | 79.8 | 65.2 | -    | -    | -    | -    |
| バイスヴァスコ                | 72.4 | 60.7 | 78.1 | 61.4 | -    | -    | -    | -    |
| ラリオハ                   | 73.0 | 57.8 | 79.6 | 51.8 | -    | -    | -    | -    |
| イギリス, 標準地域, 1991[4]    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 北部                     | 72.3 | 61.2 | 77.8 | 65.5 | 13.6 | 7.5  | 17.3 | 9.3  |
| ヨーク 及びハンバーサイド          | 72.7 | 62.2 | 78.3 | 66.0 | 13.9 | 7.8  | 17.8 | 9.4  |
| イーストミッドランド             | 73.5 | 63.7 | 78.9 | 67.4 | 14.3 | 8.5  | 18.1 | 10.1 |
| イーストアングリア              | 75.0 | 66.2 | 80.1 | 69.5 | 15.1 | 9.5  | 18.8 | 11.2 |
| 東南                     | 74.7 | 66.4 | 79.9 | 69.6 | 15.0 | 9.5  | 18.7 | 11.2 |
| グレーターロンドン              | 73.1 | 63.9 | 79.3 | 67.7 | 14.5 | 8.9  | 18.6 | 10.7 |
| 南西                     | 74.6 | 65.6 | 80.2 | 69.4 | 15.1 | 9.5  | 19.0 | 11.3 |
| ウエストミッドランド             | 73.0 | 63.3 | 78.5 | 66.8 | 14.0 | 8.2  | 18.0 | 9.9  |
| 北西                     | 72.1 | 61.2 | 77.7 | 65.2 | 13.6 | 7.6  | 17.3 | 9.3  |
| ウェールズ                  | 73.1 | 60.4 | 78.9 | 64.9 | 14.1 | 7.4  | 18.1 | 9.4  |
| 9.2 活動制限のない平均余命        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| カナダ, 州, 1986[2]        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| カナダ                    | 73.0 | 61.3 | 79.8 | 64.9 | 14.9 | 8.1  | 19.2 | 9.4  |
| アトランティック               | 72.8 | 58.8 | 79.6 | 62.6 | 14.5 | 7.0  | 19.0 | 8.3  |
| ケベック                   | 72.0 | 62.4 | 79.5 | 66.3 | 14.1 | 8.6  | 18.9 | 10.2 |
| オンタリオ                  | 73.5 | 61.3 | 79.8 | 64.6 | 14.9 | 8.1  | 19.1 | 9.0  |
| ブレイリース                 | 73.0 | 60.8 | 80.1 | 64.2 | 15.0 | 7.6  | 19.8 | 9.4  |
| C-B                    | 74.0 | 61.7 | 80.4 | 65.6 | 15.8 | 8.6  | 19.8 | 10.0 |
| ケベックとカナダの差             | -1.0 | +1.1 | -0.2 | +1.4 | -0.8 | +0.5 | -0.3 | +0.8 |

出典は巻末に示す。

### 2-3 社会経済的格差

現在までのところ、社会経済要因の変数を考慮した研究は、カナダ、合衆国、オランダ、フィンランド、ベルギー、スウェーデンの6か国で行なわれている。合衆国での研究[Guralnik et al., 1993; Land, 1994]を除いて、すべての研究で、社会的な健康格差が、疾病罹患における格差よりもはるかに大きいことが示されている。「最も貧しく学歴の低い層は、余命が短いだけでなく、その生涯のより大きな割合を能力低下や社会的不利を伴って過ごしている」。(Latz, 1983; Wilkins and Adams, 1983a, 1983b; Nault et al., 1996; Crimmins et al., 1989; van den Bos and van der Maas, 1993; Crimmins and Saito, 1994; Wilkins, 1994; Guralnik et al., 1993; Boshuizen et al., 1994; van Oyen et al., 1994; Valkonen et al., 1994; Petterson, 1994)

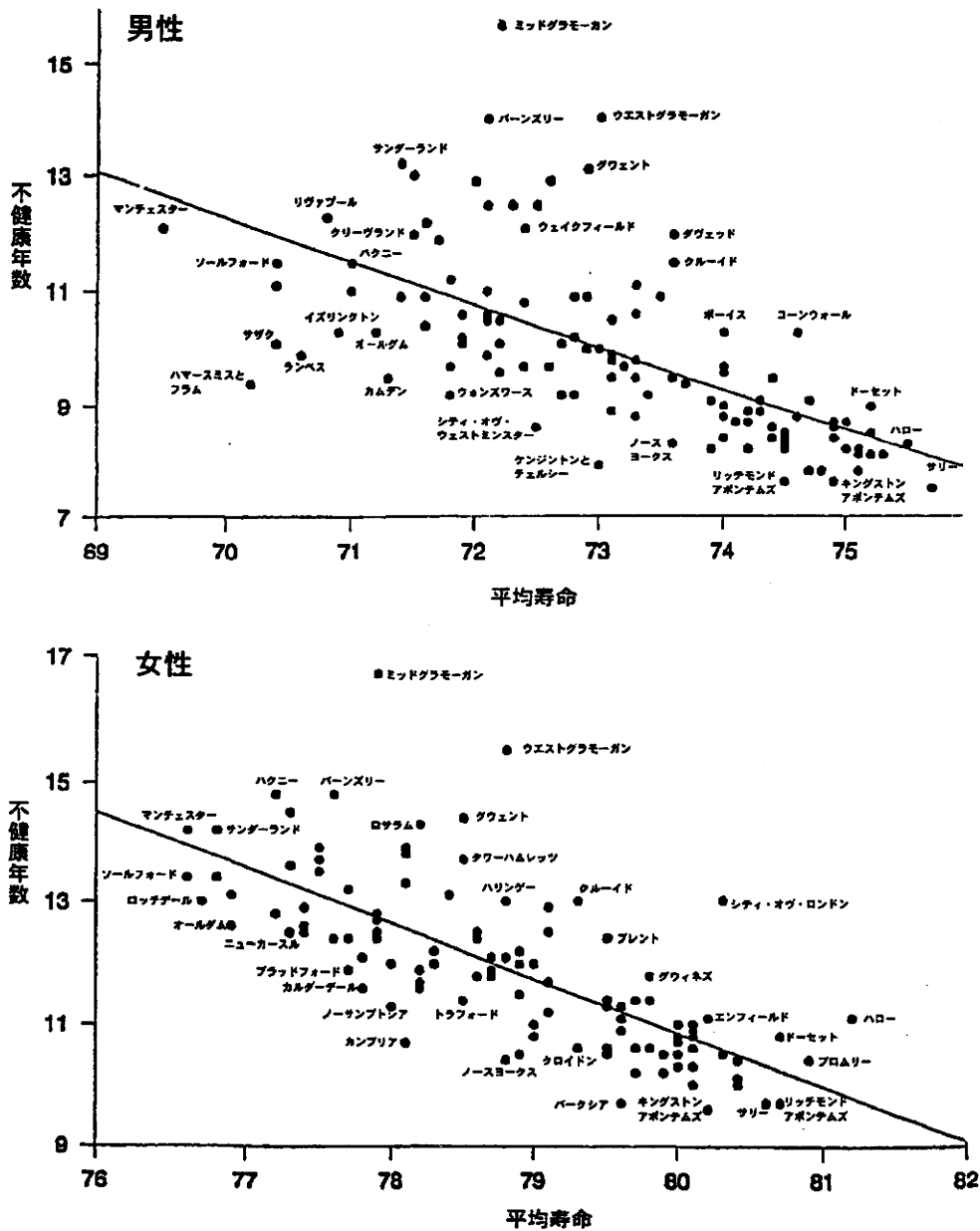


図3. 平均寿命と予測不健康年数、イングランド&ウェールズの地方自治体、1991年

このことをカナダで最初に観察したのはWilkins & Adamsだった[Wilkins and Adams, 1983a, 1983b]。彼らは、最高裕層と最貧層との平均余命の格差が、総平均余命では6.3年なのだが、職業上の社会的不利のない平均余命では14.3年にまで拡大していることを示している。

表10. 職業上の社会的不利のない平均余命。カナダ。性別および収入別。1978年。

| 収入水準  | 出生時  |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|
|       | 男性   |      | 女性   |      |
|       | LE   | HE   | LE   | HE   |
| 低所得   | 67.1 | 50.0 | 76.6 | 59.9 |
| 2 番目  | 70.1 | 57.9 | 77.6 | 61.8 |
| 3 番目  | 70.9 | 61.1 | 78.5 | 64.3 |
| 4 番目  | 72.0 | 62.6 | 79.0 | 63.5 |
| 高所得   | 73.4 | 64.3 | 79.4 | 67.5 |
| 合計    | 70.8 | 59.5 | 78.3 | 63.6 |
| 高低所得差 | 6.3  | 14.3 | 2.8  | 7.6  |

出典は巻末に示す。

オランダとフィンランドの研究では、いくつかの学歴水準ごとに平均余命と健康余命を計算することによって社会経済格差が示されている（表11と表12）。そこで得られた結論も同様であり、学歴の水準が高いほど、平均余命も長く、「良い意味での（positive）」健康余命も長くなっていた。婚姻状態別の健康余命を調べた研究[Nault et al., 1996]（表13）、あるいは「労働平均余命（working life expectancy）」の指標に基づく研究[Hayward and Grady, 1990]では、格差の偏り（cumulation）に関して、上記を支持する同じ傾向の結果が得られている。

表11. 65歳時の全般的社会的不利のない平均余命。フィンランド、性別、学歴別、1986年。

| 学歴      | 出生時 |    |    |    | 65歳  |     |      |     |
|---------|-----|----|----|----|------|-----|------|-----|
|         | 男性  |    | 女性 |    | 男性   |     | 女性   |     |
|         | LE  | HE | LE | HE | LE   | HE  | LE   | HE  |
| 基礎      | -   | -  | -  | -  | 13.4 | 3.7 | 17.4 | 5.5 |
| 初等      | -   | -  | -  | -  | 14.6 | 5.5 | 18.6 | 5.9 |
| 高等      | -   | -  | -  | -  | 15.8 | 8.6 | 19.4 | 9.0 |
| 合計      | -   | -  | -  | -  | 13.6 | 4.4 | 17.6 | 5.7 |
| 高等と基礎の差 | -   | -  | -  | -  | 2.4  | 4.8 | 2.0  | 3.6 |

出典は巻末に示す。



表12. オランダにおける男性の健康平均余命。社会階層別（18歳時の学歴水準で測定）。1990年。

| 学歴   | 出生時  |      |    |    | 65歳  |      |    |    |
|------|------|------|----|----|------|------|----|----|
|      | 男性   |      | 女性 |    | 男性   |      | 女性 |    |
|      | LE   | HE   | LE | HE | LE   | HE   | LE | HE |
| 低    | 72.2 | 51.6 | -  | -  | 13.3 | 7.2  | -  | -  |
| 中    | 74.7 | 59.0 | -  | -  | 15.0 | 8.6  | -  | -  |
| 高    | 76.7 | 64.2 | -  | -  | 16.4 | 10.6 | -  | -  |
| 高低の差 | 4.5  | 12.6 | -  | -  | 3.1  | 3.4  | -  | -  |

出典は巻末に示す。

表13. カナダにおける健康調整平均余命。性別、婚姻状態別。30歳。1991年。

| 婚姻歴 | 30歳  |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|
|     | 男性   |      | 女性   |      |
|     | LE   | HE   | LE   | HE   |
| 独身  | 40.8 | 34.6 | 50.5 | 42.2 |
| 未亡人 | 41.4 | 36.1 | 50.6 | 42.5 |
| 離婚  | 43.4 | 37.0 | 49.9 | 41.3 |
| 結婚  | 47.8 | 42.0 | 53.4 | 45.5 |

出典は巻末に示す。

平均余命の短さと疾病罹患の量とにきわめて強い相関関係があることは、いっそう明らかになっている。これに対して、人生の量と質に関するトレードオフ仮説には、ほとんど証拠が存在しない。これまで検討されたすべての要因（性、社会経済的地位、地域格差）について、平均余命と能力低下のない平均余命とは正の関連を示している。

#### 2-4 社会的不利、能力低下、死亡の原因

理論的には、さまざまな病因を制圧したときに、能力低下や社会的不利のない平均余命がどれだけ延長するかを計算できる。したがって、原因の制圧が死亡や疾病罹患（能力低下や社会的不利）に及ぼす影響の大きさを基準にすれば、そうした原因に順位付けをすることができる。これまでこの種の研究が7件、5か国（合衆国、カナダ、オーストラリア、オランダ、英国[Bone et al., 1995]）について実施されており、こうした研究では、運動障害[Colvez and Blanchet, 1983; van de Water et al., 1992]、四肢関節障害[Wilkins, 1994]、骨関節障害[Dillard, 1983]、慢性疾患[Nusselder et al., 1996]、事故[Dillard, 1983; Mathers, 1992; van de Water et al., 1992]を制圧すれば重要な効果がある

ことが示されている。OECD諸国では、こうした原因はその重要性において第1位、もしくは心血管疾患のすぐ次に位置している。このことを1988年のオーストラリアを例にとって表14に示す。

表14. 主要疾病原因を除外したときの、機能制限のない平均余命と総平均余命の延長。オーストラリア、0歳～85歳と65歳～85歳、性別、1988年。

| 増加            | 0～85歳 |      |    |      |      |    | 65～85歳 |      |    |      |      |    |
|---------------|-------|------|----|------|------|----|--------|------|----|------|------|----|
|               | 男性    |      |    | 女性   |      |    | 男性     |      |    | 女性   |      |    |
|               | LE    | HE   | Rk | LE   | HE   | Rk | LE     | HE   | Rk | LE   | HE   | Rk |
| 除外した疾病(ICD-9) |       |      |    |      |      |    |        |      |    |      |      |    |
| 感染症(1)        | 0.08  | 0.27 | 11 | 0.06 | 0.39 | 10 | 0.03   | 0.07 | 11 | 0.03 | 0.17 | 11 |
| 腫瘍(2)         | 3.09  | 1.64 | 3  | 2.83 | 1.53 | 5  | 1.99   | 0.85 | 5  | 1.47 | 0.62 | 5  |
| 内分泌/代謝/栄養(3)  | 0.24  | 0.50 | 9  | 0.23 | 0.48 | 9  | 0.12   | 0.24 | 7  | 0.16 | 0.27 | 8  |
| 精神障害(5)       | 0.16  | 0.82 | 8  | 0.11 | 1.24 | 7  | 0.06   | 0.22 | 8  | 0.07 | 0.59 | 6  |
| 神経系(6)        | 0.20  | 1.54 | 4  | 0.19 | 2.04 | 4  | 0.10   | 1.05 | 3  | 0.10 | 1.35 | 3  |
| 循環器系(7)       | 4.72  | 4.00 | 2  | 3.75 | 3.18 | 1  | 3.77   | 2.93 | 1  | 3.37 | 2.55 | 1  |
| 呼吸器系(8)       | 0.77  | 1.34 | 6  | 0.54 | 1.00 | 8  | 0.66   | 0.73 | 6  | 0.36 | 0.37 | 7  |
| 消化器系(9)       | 0.36  | 0.37 | 10 | 0.29 | 0.37 | 11 | 0.19   | 0.17 | 9  | 0.19 | 0.23 | 10 |
| 生殖器尿路系(10)    | 0.08  | 0.09 | 13 | 0.13 | 0.17 | 13 | 0.08   | 0.05 | 12 | 0.10 | 0.10 | 12 |
| 皮膚・皮下(12)     | 0.01  | 0.05 | 14 | 0.01 | 0.10 | 14 | 0.00   | 0.02 | 13 | 0.00 | 0.05 | 13 |
| 骨格筋(13)       | 0.03  | 1.52 | 5  | 0.06 | 2.82 | 3  | 0.02   | 0.93 | 4  | 0.04 | 1.94 | 2  |
| 先天性(14)       | 0.23  | 1.23 | 7  | 0.23 | 1.28 | 6  | 0.00   | 0.10 | 10 | 0.00 | 0.26 | 9  |
| 先天性疾患(15)     | 0.30  | 0.26 | 12 | 0.25 | 0.23 | 12 | 0.00   | 0.00 | 14 | 0.00 | 0.01 | 14 |
| 傷害(17)        | 1.78  | 6.16 | 1  | 0.74 | 2.90 | 2  | 0.15   | 2.16 | 2  | 0.11 | 0.96 | 4  |

出典は巻末に示す。

表15に示した1987～88年のオランダのデータからは、致命的疾患の除外は健康余命の延長をもたらすものの、能力低下を伴う平均余命の延長にもつながり、それによって社会に対する能力低下の負荷を増やすものと結論される。その一方で、非致命的で能力低下をもたらす疾患を除外すれば、能力低下を伴う平均余命の短縮がもたらされる。

表15. 特定疾患の除外による、総平均余命、能力低下のない平均余命、能力低下を伴う平均余命、能力低下のない生存年数のパーセントの変化。オランダ、1987～88年。

| 疾 病             | 65歳男性 |      |      |           | 65歳女性 |      |      |           |
|-----------------|-------|------|------|-----------|-------|------|------|-----------|
|                 | LE    | DFLE | LED  | %DFLE /LE | LE    | DFLE | LED  | %DFLE /LE |
| ベースライン時         | 14.2  | 6.9  | 7.3  | 48.9      | 18.8  | 6.2  | 12.6 | 33.1      |
| 慢性的不特定肺病        | 0.3   | 0.5  | -0.2 | 2.2       | 0.1   | 0.2  | -0.1 | 1.0       |
| 心臓病             | 3.1   | 1.5  | 1.6  | 0.0       | 2.7   | 0.9  | 1.8  | 0.0       |
| がん              | 2.7   | 0.9  | 1.8  | -2.3      | 1.9   | 0.4  | 1.5  | -1.2      |
| 糖尿病             | 0.1   | 0.0  | 0.1  | -0.1      | 0.3   | 0.3  | 0.0  | 1.0       |
| 関節/背中complaints | 0.0   | 0.7  | -0.7 | 5.0       | 0.1   | 1.0  | -1.0 | 5.3       |
| 偏頭痛/ひどい頭痛       | 0.0   | 0.1  | -0.1 | 0.4       | 0.0   | 0.1  | -0.1 | 0.4       |
| 他の神経系疾患         | 0.1   | 0.1  | 0.0  | 0.3       | 0.1   | 0.1  | 0.0  | 0.3       |

出典は巻末に示す。

### 3. 継時的変化

現在では、社会的不利や能力低下のない平均余命の時系列データがいくつか計算されている（表16参照）。時系列データは、同一の指標と比較可能な標本を用いた、少なくとも2つの時点の横断健康調査で構成される。こうしたデータを並べれば、30年ほどにも及ぶ期間を包含した結果が得られる。比較可能な標本と、社会的不利や能力低下に同一の指標を使うことで、ひとつの調査内では継時的な比較を行なうことが可能になる。1991年、人口集団の健康状態を評価する最初の試みにおいて、合衆国、英国、オーストラリアの研究結果が、社会的不利や能力低下の重篤度によって4種類に分類しなおされた。すなわち、社会的不利や能力低下が「きわめて重篤」「重篤～きわめて重篤」「中程度～きわめて重篤」「軽度～きわめて重篤」の4種類である。この分類は、それぞれに対応する指標を計算することによって、重篤度別にみた社会的不利や能力低下の動向をより細かく識別可能にしてくれた[Robine, 1991]。現在では多くの研究者が、「重篤な社会的不利や能力低下のない平均余命」と単にすべての水準をまとめた「社会的不利や能力低下のない平均余命」とを区別するようになってきている。「社会的不利や能力低下のない平均余命」と言う場合、多くはあらゆる水準の社会的不利や能力低下を一緒にした、という意味である。

表16. 継時的なデータが入手可能な国

| 国        | 参照                                   | 入手可能な年                           |
|----------|--------------------------------------|----------------------------------|
| アメリカ     | U.S. Dep. of HEW, 1969               | 1958 to 1966                     |
|          | Mckinlay et al, 1989                 | 1964, 1974, 1985                 |
|          | Colvez and Blanchet, 1983            | 1962 to 1976                     |
|          | Crimmins et al, 1997                 | 1970, 1980, 1990                 |
|          | Manton et al, 1994                   | 1982-1984, 1982-1989             |
| ニューヨーク州  | Tu, 1990                             | 1980, 1986                       |
| 日本       | OECD, 1976                           | 1966 to 1970                     |
|          | Koizumi, 1985                        | 1965 to 1979                     |
|          | Nanjo et al, 1987; Inoue et al, 1997 | 1975, 1980, 1985, 1990           |
| 仙台市      | Tsuji, 1993                          | 1970, 1990                       |
| ノルウェー    | Grotvedt et al, 1994                 | 1975, 1985                       |
| スウェーデン   | Petterson, 1994                      | 1975-80, 1981-85, 1986-90        |
| イギリス     | Bone et al, 1995                     | 1976, 1981, 1985, 1988, 1991, 19 |
| フィンランド   | Sihvonen, 1994                       | 1978, 1986                       |
| フランス     | Robine et al, 1993                   | 1981, 1991                       |
| オーストラリア  | Mathers, 1994                        | 1981, 1988, 1993                 |
| オランダ     | Perenboom et al, 1992                | 1983 to 1990                     |
| カナダ      | Wilkins et al, 1994                  | 1986, 1991                       |
| スペイン     | Regidor et al, 1995                  | 1986, 1991                       |
| ニュージーランド | Graham, 1997                         | 1981, 1992-93                    |
| ドイツ      | Bruckner, 1997                       | 1986, 1989, 1992, 1995           |

出典は巻末に示す。

表17には、0歳と65歳時のデータが入手可能な、性別の健康余命の時系列データをすべてまとめた。

表17. 時系列データ

| 国     | 出生時                          |      |      |      | 65歳  |      |      |      |
|-------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|       | 男性                           |      | 女性   |      | 男性   |      | 女性   |      |
|       | LE                           | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   |
| アメリカ  | 職業的社会的不利のない平均余命, 1962-1976   |      |      |      |      |      |      |      |
| 1962  | 66.8                         | 56.8 | 72.5 | 60.8 | -    | -    | -    | -    |
| 1965  | 66.6                         | 57.0 | 73.8 | 63.4 | -    | -    | -    | -    |
| 1966  | 66.5                         | 56.6 | 73.8 | 63.4 | -    | -    | -    | -    |
| 1969  | 66.6                         | 57.0 | 74.2 | 63.6 | -    | -    | -    | -    |
| 1972  | 67.2                         | 56.8 | 74.7 | 63.4 | -    | -    | -    | -    |
| 1974  | 67.9                         | 56.5 | 75.1 | 62.3 | -    | -    | -    | -    |
| 1976  | 68.7                         | 57.1 | 75.8 | 62.7 | -    | -    | -    | -    |
| アメリカ  | 職業的社会的不利のない平均余命, 1970-1980   |      |      |      |      |      |      |      |
| 1970  | 67.0                         | 56.5 | 74.6 | 62.7 | 13.0 | 6.6  | 16.8 | 9.1  |
| 1980  | 70.1                         | 57.2 | 77.6 | 62.8 | 14.2 | 6.8  | 18.4 | 9.3  |
| 1990  | 71.8                         | 58.8 | 78.8 | 63.9 | 15.1 | 7.4  | 18.9 | 9.8  |
| アメリカ  | 疾病による社会的不利のない平均余命, 1965-1980 |      |      |      |      |      |      |      |
| 1965  | 66.8                         | 65.2 | 73.7 | 71.4 | 12.9 | 12.1 | 16.2 | 14.9 |
| 1970  | 67.0                         | 65.5 | 74.6 | 72.1 | 13.0 | 12.1 | 16.8 | 15.1 |
| 1980  | 70.1                         | 68.4 | 77.6 | 74.6 | 14.2 | 13.2 | 18.4 | 16.3 |
| アメリカ  | 職業的社会的不利のない平均余命, 1964-1985   |      |      |      |      |      |      |      |
| 1964  | 66.8                         | 59.2 | 73.7 | 65.5 | 12.8 | 6.6  | 16.2 | 10.2 |
| 1974  | 68.1                         | 59.2 | 75.8 | 65.3 | 13.4 | 7.2  | 17.5 | 10.7 |
| 1985  | 71.2                         | 61.9 | 78.2 | 67.9 | 14.6 | 10.5 | 18.6 | 13.4 |
| 日本    | 疾病による社会的不利のない平均余命, 1975-1990 |      |      |      |      |      |      |      |
| 1975  | 71.7                         | 69.3 | 76.9 | 74.0 | 13.7 | 12.3 | 16.6 | 14.7 |
| 1980  | 73.4                         | 70.9 | 78.8 | 75.9 | 14.6 | 13.2 | 17.7 | 15.8 |
| 1985  | 74.8                         | 72.6 | 80.5 | 77.7 | 15.5 | 14.1 | 18.9 | 17.1 |
| 1990  | 75.9                         | 74.2 | 81.9 | 78.7 | 16.2 | 14.9 | 20.0 | 17.3 |
| ノルウェー | 自立平均余命, 1975-1985            |      |      |      |      |      |      |      |
| 1975  | -                            | -    | -    | -    | 14.0 | 13.3 | 17.2 | 16.1 |
| 1985  | -                            | -    | -    | -    | 14.4 | 13.3 | 18.2 | 16.9 |
| イギリス  | 一般的社会的不利のない平均余命, 1976-1991   |      |      |      |      |      |      |      |
| 1976  | 70.0                         | 58.3 | 76.1 | 62.0 | 12.5 | 7.1  | 16.6 | 8.6  |
| 1981  | 71.1                         | 58.7 | 77.1 | 61.0 | 13.1 | 7.9  | 17.1 | 8.5  |
| 1985  | 71.9                         | 58.8 | 77.7 | 61.9 | 13.4 | 7.8  | 17.3 | 9.2  |
| 1988  | 72.4                         | 58.5 | 78.1 | 61.2 | 13.7 | 7.5  | 17.6 | 8.7  |
| 1991  | 73.2                         | 59.9 | 78.7 | 63.0 | 14.2 | 7.9  | 17.9 | 9.8  |
| 1992  | 73.7                         | 59.7 | 79.2 | 61.9 | 14.5 | 7.9  | 18.3 | 9.5  |
| イギリス  | 自立平均余命, 1976-1991            |      |      |      |      |      |      |      |
| 1976  | -                            | -    | -    | -    | 12.5 | 11.0 | 16.5 | 13.0 |
| 1980  | -                            | -    | -    | -    | 12.9 | 11.8 | 16.9 | 15.0 |
| 1985  | -                            | -    | -    | -    | 13.4 | 12.3 | 17.4 | 15.5 |
| 1991  | -                            | -    | -    | -    | 14.3 | 13.6 | 18.1 | 16.9 |

表17 年代順資料

| 国        | 出生時                          |      |      |      | 65歳  |      |      |      |
|----------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|          | 男性                           |      | 女性   |      | 男性   |      | 女性   |      |
|          | LE                           | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   | LE   | HE   |
| フィンランド   | 一般的社会的不利のない平均余命, 1978-1986   |      |      |      |      |      |      |      |
| 1978     | -                            | -    | -    | -    | 12.4 | 4.4  | 16.2 | 5.1  |
| 1986     | -                            | -    | -    | -    | 13.4 | 4.3  | 17.4 | 5.6  |
| フィンランド   | 健康平均余命, 1978-1986            |      |      |      |      |      |      |      |
| 1978     | -                            | -    | -    | -    | 12.4 | 8.2  | 16.2 | 9.7  |
| 1986     | -                            | -    | -    | -    | 13.4 | 9.6  | 17.4 | 11.6 |
| オーストラリア  | 職業制限のない平均余命, 1988-1993       |      |      |      |      |      |      |      |
| 1981     | 71.4                         | 59.2 | 78.4 | 65.0 | 13.9 | 7.9  | 18.1 | 10.1 |
| 1988     | 73.1                         | 58.4 | 79.5 | 63.4 | 14.8 | 6.7  | 18.7 | 8.6  |
| 1993     | 75.0                         | 58.4 | 80.9 | 64.2 | 15.7 | 6.5  | 19.5 | 9.1  |
| フランス     | 一般的社会的不利のない平均余命, 1981-1991   |      |      |      |      |      |      |      |
| 1981     | 70.4                         | 60.8 | 78.6 | 65.9 | 14.1 | 8.8  | 18.3 | 9.8  |
| 1991     | 72.9                         | 63.8 | 81.1 | 68.5 | 15.7 | 10.1 | 20.1 | 12.1 |
| フランス     | 疾病による社会的不利のない平均余命, 1981-1991 |      |      |      |      |      |      |      |
| 1981     | 70.4                         | 68.9 | 78.6 | 76.3 | 14.1 | 13.1 | 18.3 | 16.5 |
| 1991     | 72.9                         | 71.7 | 81.1 | 78.8 | 15.7 | 14.8 | 20.1 | 18.1 |
| オランダ     | 健康平均余命, 1981-1990            |      |      |      |      |      |      |      |
| 1981     | 72.7                         | 56.9 | 79.3 | 58.0 | 14.0 | 8.1  | 18.5 | 7.8  |
| 1982     | 72.8                         | 56.0 | 79.4 | 58.9 | 14.0 | 7.1  | 18.5 | 8.6  |
| 1983     | 72.9                         | 58.6 | 79.5 | 60.9 | 14.0 | 8.4  | 18.6 | 9.5  |
| 1984     | 73.0                         | 58.3 | 79.6 | 59.8 | 14.0 | 7.9  | 18.7 | 8.6  |
| 1985     | 72.9                         | 59.0 | 79.6 | 60.9 | 14.0 | 8.4  | 18.6 | 10.0 |
| 1986     | 73.2                         | 59.8 | 79.7 | 60.7 | 14.1 | 8.4  | 18.8 | 9.4  |
| 1987     | 73.5                         | 59.8 | 80.0 | 61.5 | 14.3 | 8.5  | 19.0 | 10.0 |
| 1988     | 73.6                         | 60.3 | 80.2 | 61.8 | 14.4 | 8.6  | 19.0 | 9.3  |
| 1989     | 73.7                         | 59.5 | 80.0 | 60.8 | 14.4 | 8.3  | 18.9 | 8.9  |
| 1990     | 73.9                         | 60.0 | 80.1 | 60.2 | 14.4 | 9.3  | 19.0 | 9.1  |
| オランダ     | 行動制限のない平均余命, 1983-1990       |      |      |      |      |      |      |      |
| 1983     | 72.9                         | 60.1 | 79.5 | 60.8 | 14.0 | 8.0  | 18.6 | 7.4  |
| 1984     | 73.0                         | 56.9 | 79.6 | 54.6 | 14.0 | 7.7  | 18.7 | 5.7  |
| 1985     | 72.9                         | 58.4 | 79.6 | 56.8 | 14.0 | 7.6  | 18.6 | 6.8  |
| 1989     | 73.7                         | 61.1 | 80.0 | 60.3 | 14.3 | 9.1  | 18.9 | 7.5  |
| 1990     | 73.9                         | 60.4 | 80.1 | 59.9 | 14.4 | 9.0  | 19.0 | 8.0  |
| ニュージーランド | 米分類の能力低下のない平均余命, 1981-1993   |      |      |      |      |      |      |      |
| 1981     | -                            | -    | -    | -    | 13.3 | 9.9  | 17.1 | 10.5 |
| 1992-93  | -                            | -    | -    | -    | 14.8 | 10.0 | 18.4 | 10.2 |