

I. Digestive diseases	消化器系疾患
1. Peptic ulcer	消化性潰瘍
2. Cirrhosis of the liver	肝硬変
3. Appendicitis	虫垂炎
4. Other digestive	その他の消化器系疾患
J. Genito-urinary diseases	泌尿器系疾患
1. Nephritis and nephrosis	腎炎, ネフローゼ
2. Benign prostatic hypertrophy	良性前立腺肥大症
3. Other genito-urinary	その他の泌尿器系疾患
K. Skin diseases	皮膚疾患
L. Musculo-skeletal diseases	筋骨格系疾患
1. Rheumatoid arthritis	関節リウマチ
2. Osteoarthritis	変形性関節症
3. Other musculo-skeletal	その他の筋骨格系疾患
M. Congenital anomalies	先天異常
1. Abdominal wall defect	腹壁欠損
2. Anencephaly	無脳症
3. Anorectal atresia	腸閉鎖・狭窄
4. Cleft lip	唇裂
5. Cleft palate	口蓋裂
6. Oesophageal atresia	気管食道閉鎖・狭窄
7. Renal agenesis	腎形成異常
8. Down syndrome	ダウン症
9. Congenital heart anomalies	循環系の先天異常
10. Spina bifida	二分脊椎
11. Other congenital	その他の先天異常
N. Oral conditions	口腔疾患
1. Dental caries	う蝕
2. Peridontal disease	歯肉・歯周疾患
3. Edentulism	無菌症
III. Injuries	損傷
A. Unintentional injuries	不慮の事故
1. Road traffic accidents	交通事故
2. Poisonings	中毒
3. Falls	墜落
4. Fires	火災
5. Drownings	溺水
6. Other unintentional	その他の不慮の損傷
B. Intentional injuries	故意の損傷
1. Self inflicted injuries	自殺, 自傷
2. Violence	他人の加害
3. War	戦争

類第9版 (ICD-9) との対応関係の把握を行った。GBDの傷病群分類の大部分は、人口動態統計における性・年齢階級別表 (三桁分類) との対応づけが可能であったが、さらに詳細な分類が必要とされるものについては、同統計の疾病詳細分類 (四桁分類) の値を組み合わせて推計を行っ

た^{注5)}。GBDにおけるEMEの1990年の推定死亡者数が500人未満の疾患、ならびに、1990年YLL, 1990年YLD, 2020年DALYのいずれかにおいて推計がなされていない傷病群については検討から除外した。また、クラミジア, HIV, うつ病性障害, 外傷後ストレス障害, 腹壁欠損, 無菌症の6

図2 GBDにおける全世界のDALY順位の変化（1990～2020年）

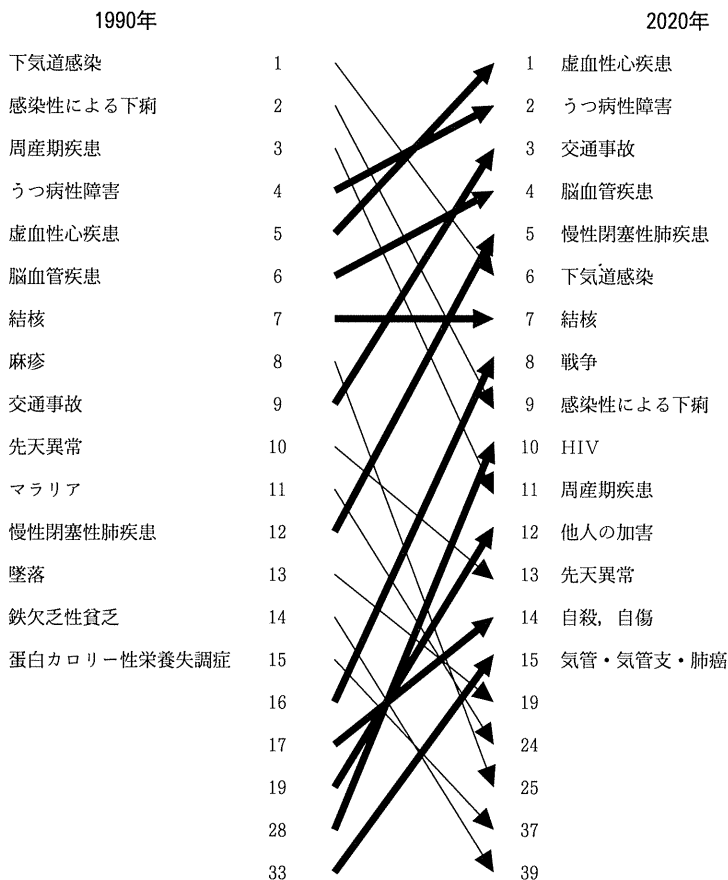


表4 分析上の仮定

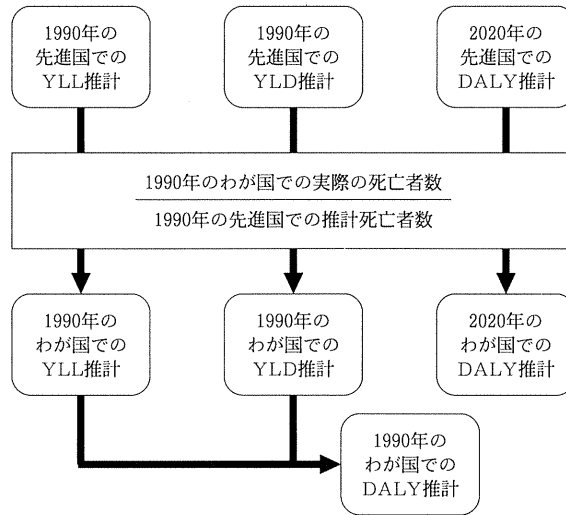
1	同一年齢階級・同一疾病においては、先進国間で、1990年時点での死亡者数とYLDは比例関係にある。
2	同一年齢階級・同一疾病においては、先進国間で、1990年時点での死亡者数とYLLは比例関係にある。
3	同一年齢階級・同一疾病においては、先進国間で、1990年時点での死亡者数と2020年時点でのDALYは比例関係にある。

注5) GBD studyにおける傷病群分類には、ICD-9コード対応表が示されている。多くの傷病群はICD-9三桁分類で対応づけが可能だが、一部の傷病群に対してはより詳細な四桁分類が必要となる。平成2年(1990)人口動態統計には性・年齢階級別表があるが、これはICD-9三桁分類で示されているが、一方、同疾病詳細分類はICD-9四桁分類が示されているが、年齢階級別には示されていない。

傷病群については、対応するICD-9コードが存在しなかったため、これらも検討から除外した。

推計にあたっては、死亡診断書の記載の問題等によるミスコーディングを調整する必要がある。特に、わが国においては「心不全」の病名記載の適切性が問題視されている。そこで、Murrayら(Murray, and Lopez, 1996)が提唱した方法に従い、心不全(ICD-9 428)、心室性不整脈(同

図3 分析の手順



427.1, 427.4, 427.5), 全身性動脈硬化症 (同 440.9), 診断名不明確な心疾患及び合併症の記載 (同 429.0, 429.1, 429.2, 429.9) の一部は実際には虚血性心疾患による死亡であると見なし, 死亡者数の補正を行った^{注6)}。

次に、「GBD studyにおける先進国での推計死亡者数（1990年）」に占める「わが国での実際の死亡者数（1990年）」の比率を, 傷病群別・年齢階級別・男女別に算出した^{注7)}。

最後に, 年齢階級毎・傷病群別の「先進国でのYLL推計(1990年)」, 「先進国でのYLD推計(1990年)」, 「先進国でのDALY推計(2020年)」を, 該当する死亡者数比率と掛け合わせ, 傷病群毎に統

合することにより, わが国における各傷病群毎の1990年YLL, 1990年YLD, 2020年DALYの推計値とした。

4. 結果

平成2年(1990)人口動態統計における死亡者数をGBD studyの傷病群に対応づけて推計を行ったところ, 上位傷病群は図4のごとくであり, 虚血性心疾患, 脳血管疾患, 下気道感染の順であった。なお, 今回対象となった傷病群は, わが国の1990年死亡者総数の95.3%を占めており, 重要性の高い疾患はほぼ網羅しているものと考えられた。

表5に, 今回の推計結果を, 性・年齢階級別に示した。1990年におけるYLDは, DALY全体の30.2%を占めていた。

1990年DALYの上位10傷病群を図5に示した。全世界の1990年DALY順位(図2左)と比べると, 悪性新生物が上位を占めることが特徴的である。YLLのみで見ると, 虚血性心疾患, 脳血管障害, 胃癌, 交通事故, の順であるが, 脳血管障害や交通事故の生存者は障害の影響が相対的に大きいこ

注6) 補正の詳細については, Murray, and Lopez (1996); 128-134を参照。ただしFigure 3.4に誤りがあるが, これはMurray, and Lopez (1997)のFigure 1にて修正されている。

注7) GBD studyでは, 1990年YLLは7段階の年齢階級(0-4, 5-14, 15-29, 30-44, 45-59, 60-69, 70以上), 1990年YLDならびに2020年DALYは5段階の年齢階級(0-4, 5-14, 15-44, 45-59, 60以上)で推計値が報告されている。従って今回は, これらの年齢階級毎に推計作業を行った。

図4 わが国の1990年死亡者数上位10傷病群

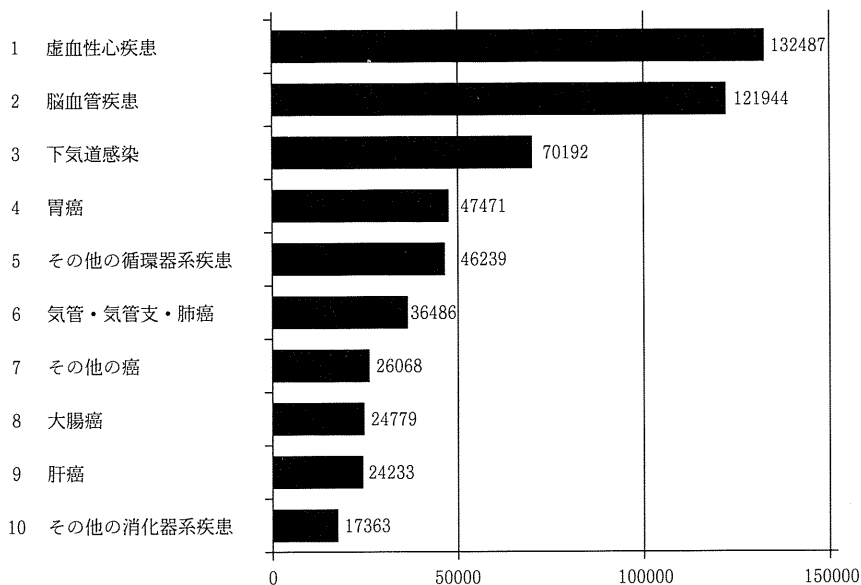


表5 推計結果のまとめ

性	年齢	1990年			2020年
		YLL	YLD	DALY	DALY
女性	0-4	88464	67521	155985	33099
	5-14	11822	6698	18520	17232
	15-44	256978	302942	559920	517927
	45-59	461992	255085	717077	795229
	60+	1082087	366903	1448990	1516688
	合計	1901343	999149	2900492	2880175
男性	0-4	121706	75752	197458	60423
	5-14	33019	16073	49092	42089
	15-44	718247	437012	1155259	1049636
	45-59	972157	340880	1313037	1531377
	60+	1415876	362019	1777895	1926846
	合計	3261005	1231736	4492741	4610371

とから、YLDも含めるとこれらの順位が上がっている。

2020年DALYの上位10傷病群を図6に示した。全世界における2020年DALY順位(図2右)と比

べると、やはり悪性新生物が上位を占めることが特徴的であった。

1990年と2010年のDALYの上位15傷病群の変化を図7に示した。両者の順位にほとんど変化は見

図5 わが国の1990年DALY上位10傷病群 (カッコ内はYLD/DALY (%))

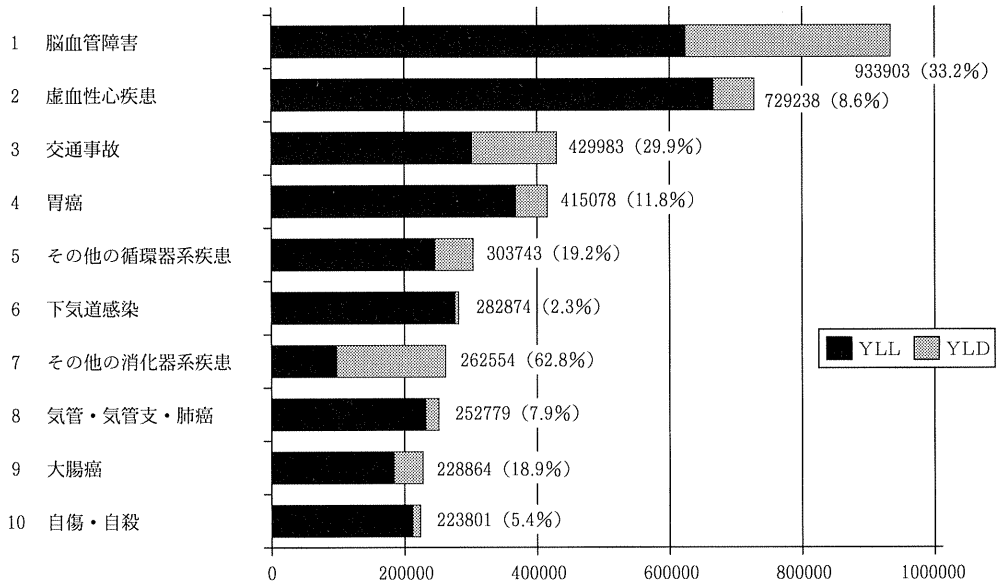
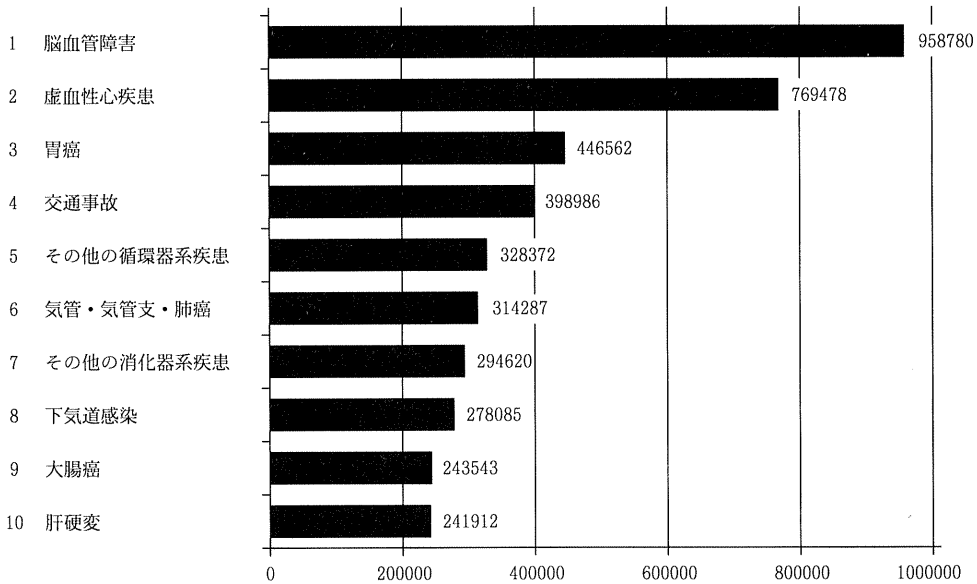


図6 わが国の2020年 DALY上位10傷病群

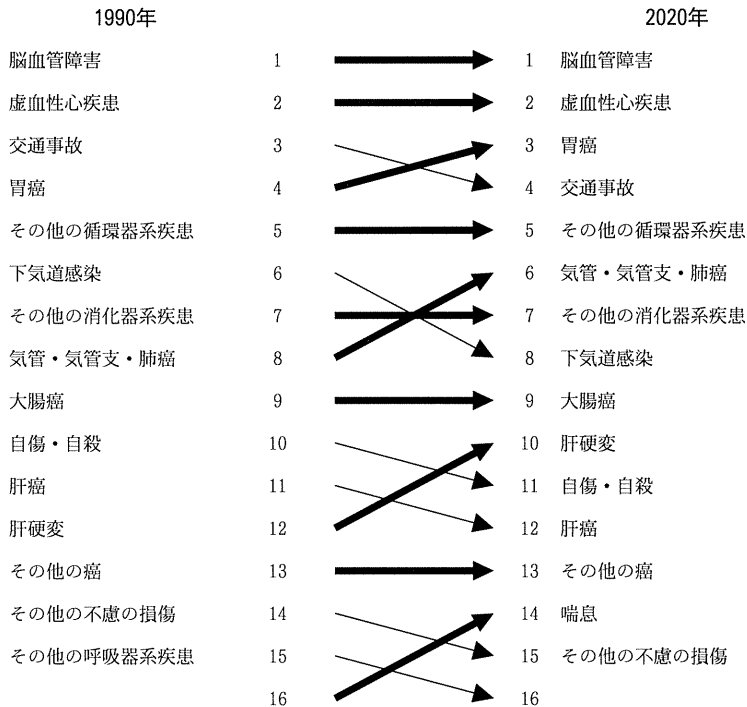


られなかった。

図8～10に、1990年の死亡者数でみた傷病群の順位と、1990年YLL順位、1990年YLD順位、1990

年DALY順位との比較を示した。1990年YLD順位は中程度の順位相関であったが、それ以外は高い順位相関を示した (Spearman Rank correlation

図7 今回の推計におけるDALY順位の変化(1990~2020年)



coefficient)。但し、心臓の先天異常、交通事故といった早死の原因となるものはYLL順位が死亡数順位に比べて高くなっていた。また、喘息、アルコール関連障害のように長期間または重度の障害を伴うものについてはYLD順位が死亡者数順位に比べ高くなる傾向があった。

図11に、1990年DALY順位と2020年DALY順位との比較を示した。両者の上位項目はほぼ一致しており、わが国では今後30年間における疾病構造の変化は大きくないと推察された。

5. 考察

今回の推計により、早死や障害の原因として重要な傷病については、死亡者数のみでは捉えられない疾病負担を定量的に評価することができ、政策決定における有用な情報として活用できる可能

性が明らかとなった。したがって、DALYはわが国においても新しい健康指標として一定の意義を有するものと考えられる。

しかしながら、政策決定への利用に際しては、以下の事柄に留意しさらに検討を行う必要がある。

まず、DALYという健康指標そのものに対する批判である。DALYならびにGBD studyの方法論に対しては、これまで数々の問題点が指摘されている(Ugalde, 1995; Barker, 1996; Laurell, 1996; Anaud, and Hanson, 1997; Robin, 1998)。中でも、年齢に対する重みづけに関しては批判が多い。QALYでは年齢による重みづけは行わず、完全な健康状態での1年はいかなる年齢においても等価との前提のもとで算出を行うことが一般的である。しかしながらDALYでは、壮年期は高く、幼少期と老年期は低く設定しており、公平性の観