

視覚障害がもたらす社会損失額、8.8兆円!!

～視覚障害から生じる生産性やQOLの低下を、初めて試算～

目次

1.	本邦の視覚障害者の数 現況と将来予測	P.1
1.	視覚障害とは?	P.2
2.	本邦の視覚障害者数はどのくらいか	P.3
3.	視覚障害の定義	P.4
4.	本邦の視覚障害者の数	P.6
	ロービジョンと失明(社会的失明)	
5.	視覚障害の疫学:現状と将来	P.9
2.	視覚障害の疾病負担	P.10
	自分も困る、家族も困る、社会も困る 視覚障害	
6.	視覚障害に起因する全身疾患と結果	P.11
7.	直接経済コスト:実際に医療費などとしてかかるもの	P.15
8.	間接経済コスト:生産性の低下や社会によるケアのコスト	P.16
9.	疾病負担:視覚障害によるQOLの低下(個人の負担)	P.17
10.	日本における視覚障害のコスト	P.20
3.	日本眼科医会の取り組み	P.23

本邦の視覚障害者の数 現況と将来予測

国立病院機構東京医療センター 感覚器センター
視覚研究部部長

山田 昌和

順天堂大学眼科学教室 客員准教授

平塚 義宗



National Institute of Sensory Organs



社団法人 日本眼科医会
JAPAN OPHTHALMOLOGISTS ASSOCIATION

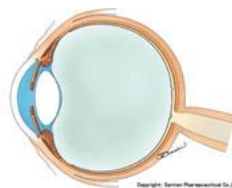


WHO Collaborating Centre
for Prevention of Blindness
Department of Ophthalmology
Juntendo University School of Medicine



視覚とは？

- ものを見る能力のこと
- 視力、視野、色覚の3つの要素
 - 視力:ものを見分ける能力
 - 視野:ものが見える範囲
 - 色覚:色を見分ける能力
- 眼球、視神経、脳(視中枢)
のどこが障害されても
視覚障害になる





視覚障害とは？

- 原因となる部位：眼球、視神経、視中枢
 - 眼球のどこかの障害が原因のことが多い
- 障害の種類：視力、視野、色覚の3要素
 - 単独もあるが複合して障害されやすい
 - 視力の低下が主に問題になりやすい
- 裸眼視力ではなく、矯正視力が問題
- 片目だけの障害は視覚障害に通常入らない

3



視覚障害者とは？

- 日本では身体障害者福祉法に基づく
- 両眼の視力の和に視野損失率を加味した基準
- 視覚障害の程度で1級から6級まで
- 身体障害者実態調査(厚労省, 2006)によると視覚障害者は31万人と報告
- 本当に31万人なら、視覚障害の有病率は0.24%
- 日本は世界一視覚障害者が少ない国になる

4

本邦の視覚障害者数はどのくらいか

- 身体障害者実態調査(厚生労働省)
 - 視覚障害者は31万人(平成18年)
 - 手帳交付率は必ずしも高くない
 - 原因疾患の内訳は示されていない
 - 中江ら(2006)の視覚障害者実態調査が補完
- 住民ベースの眼疾患疫学研究
 - 大府市、東浦町(愛知県) Iwano, 2004
 - 多治見市(岐阜県) Iwase, 2006; Yamamoto, 2005
 - 久山町(福岡県) Oshima, 2001; Miyazaki, 2005
 - 舟形町(山形県) Kawasaki, 2008; Kawasaki, 2008
 - 久米島町(沖縄県) Sawaguchi, 2007

5

本邦の視覚障害の現状を包括的に示す資料はなく、全体像が不明

- 視覚障害の有病率、有病者数、原因疾患の現状を示す包括的な資料を作製する
- 今後の人口動態の推移に伴う将来予測を行う
- 身体障害者(視覚障害)の統計資料
- 住民ベースの疫学データ
- 疾患別の疫学調査資料
- 国勢調査資料、公的人口予測資料

6

原資料と分析方法

- 国勢調査資料、公的人口予測資料
- 疫学研究資料
 - 視覚障害: 厚生労働省身体障害者実態調査(2001)、Nakae (2006)、Iwaseら(2006)、Iwano ら(2004)
 - 加齢黄斑変性: Oshimaら(2001)、Miyazakiら(2005)、Yuzawaら(1997)
 - 白内障: Sasakiら(1995)、Sasakiら(1994)
 - 糖尿病網膜症: Miyazakiら(2004)、日本臨床内科医会(2001)、Kuzuyaら(1994)
 - 緑内障: Iwaseら(2004)、Yamamotoら(2005)
 - 変性近視: Shimizuら(2002)、Matsumuraら(1999)
- 5つの主要疾患毎に2007年の時点に調整して年齢、性別のデータセットを作製
- 全体的な総数は主にIwaseらの資料を使用
- 原因の内訳は主に身体障害者実態調査を使用

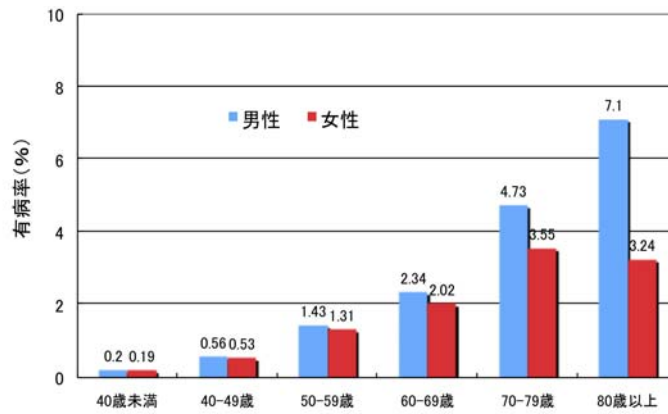
7

視覚障害の定義

- 日本では身体障害者福祉法に基づく
 - 世界的には良い方の目の矯正視力が基準
 - 米国: 視覚障害 <0.5 : 失明 ≤0.1
 - WHO: 視覚障害 <20/60 : 失明 ≤20/400
 - 視覚障害と失明の間をロービジョン
- 今回は、米国の基準を用いて推計
 - ロービジョン: 良い方の視力0.1以上0.5未満
 - 失明: 良い方の視力0.1以下
 - 視覚障害: ロービジョン+失明

8

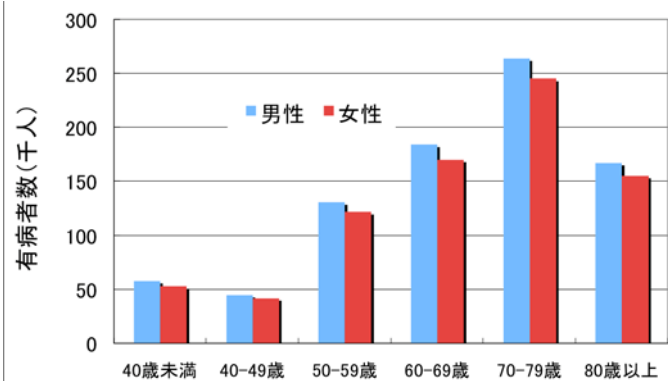
視覚障害の年代別、性別の有病率



- 高齢者で有病率が高い
- 男性が全年代で女性よりも有病率が高い

9

視覚障害の年代別、性別の有病者数



- 全年代で男性が女性よりやや多い
- 視覚障害者の半数は70歳以上、72%が60歳以上

10

本邦の視覚障害者の数 ロービジョンと失明(社会的失明)

- 視覚障害者は約164万人
- このうち・・・
ロービジョン者は144万9千人
失明者は18万8千人

	男性	女性	合計
ロービジョン	752,000	697,000	1,449,000
失明	98,000	90,000	188,000
視覚障害	850,000	787,000	1,637,000

11

視覚障害者数(約164万人)は、 福井県の人口の約2倍！

視覚障害者数
約164万人

＝
イコール

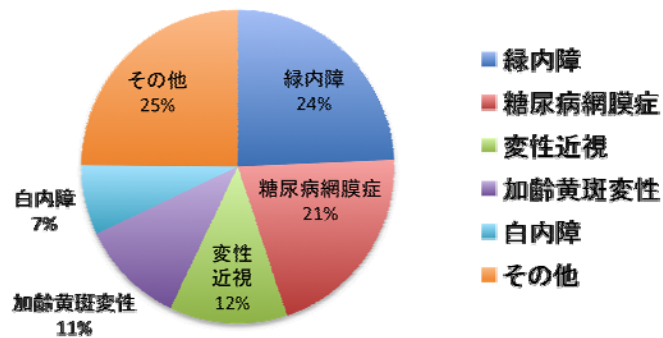
福井県の人口^{※1}
約81万人×2



※1 平成17年国勢調査(10月1日現在)の結果を基礎とし、これに毎月、
市町から報告される住民基本台帳および外国人登録の登録増減数を加えて算出

12

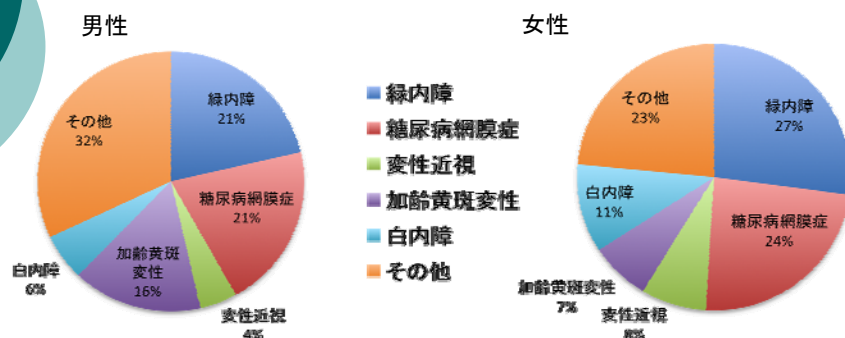
視覚障害者数の原因疾患別内訳 視覚障害全体(良い方の視力<0.5)



- 緑内障が1位、糖尿網膜症が2位
- 上位5疾患で全体の3/4を占める

13

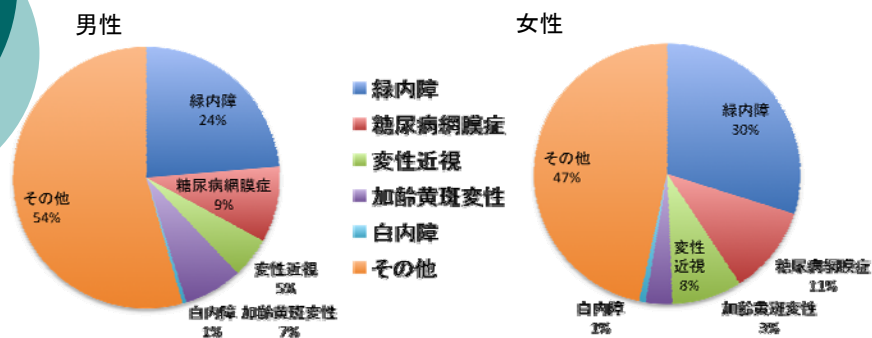
視覚障害者数の原因疾患別内訳 ロービジョン(0.1<良い方の視力<0.5)



- 緑内障が1位、糖尿網膜症が2位は変わらない
- 男性は加齢黄斑変性が多い
- 女性の変性近視と白内障が多い

14

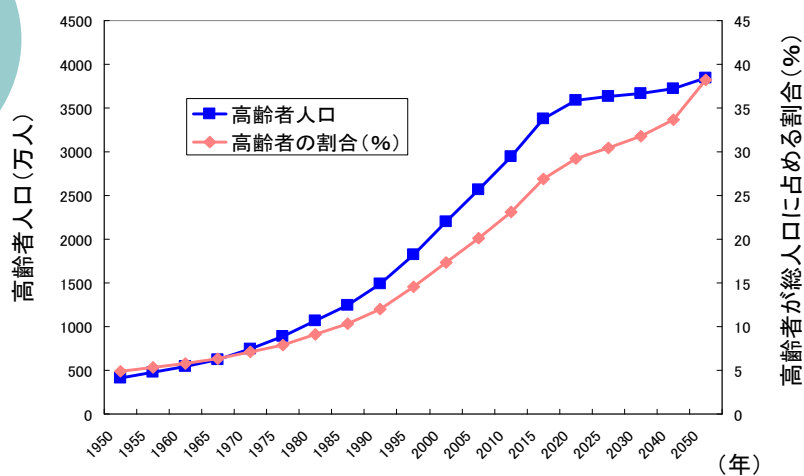
視覚障害数の原因疾患別内訳 失明(良い方の視力 ≤ 0.1)



- 緑内障が1位、糖尿病網膜症が2位は変わらない
- 白内障はほとんどなくなる
- その他の割合が多くなる

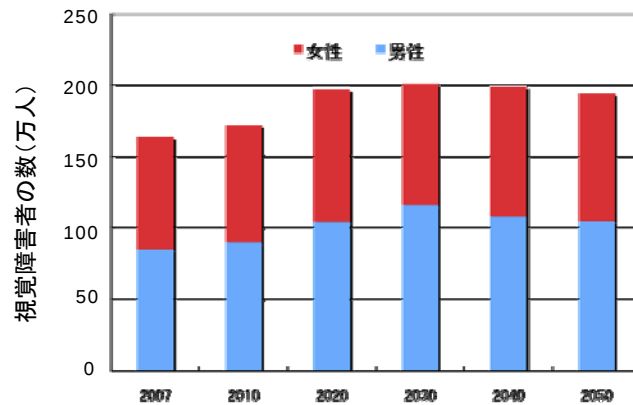
15

高齢化社会はこれからも進行していく



16

視覚障害者数の推移: 将来予測



- 高齢化社会を反映して2030年まで増加
- その後は総人口の減少により漸減

17

視覚障害の疫学: 現状と将来

- 2007年の時点で本邦には、164万人の視覚障害者、18万8千人の失明者がいると推定された
- 視覚障害者の半数は70歳以上、72%が60歳以上であり、視覚障害は高齢者の大きな問題である
- 原因疾患は緑内障が1位、糖尿病網膜症が2位で、これらと変性近視、加齢黄斑変性、白内障で全体の3/4を占める
- **社会の高齢化**により視覚障害者数は2030年には200万人に達すると推定された

18

視覚障害の疾病負担

: 自分も困る、家族も困る、社会も困る 視覚障害

順天堂大学眼科学教室 客員准教授

平塚 義宗

国立病院機構東京医療センター 感覚器センター
視覚研究部部長

山田 昌和



National Institute of Sensory Organs



社団法人 日本眼科医会
JAPAN OPHTHALMOLOGISTS ASSOCIATION



WHO Collaborating Centre
for Prevention of Blindness
Department of Ophthalmology
Juntendo University School of Medicine



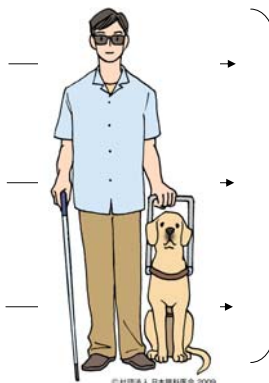
自分も困る

○ 視覚障害者は「低いQOL」のまま生き続ける

転倒、交通事故、
鬱、早死

日常生活機能低下

外出減、失業、欠勤



慢性的なQOLの低下

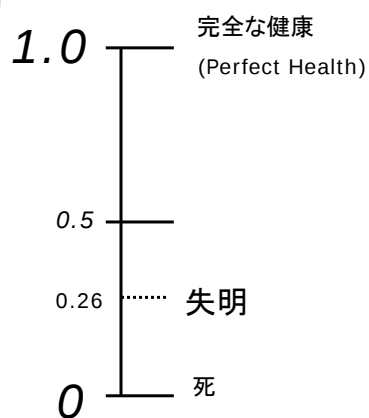
視覚障害に起因する全身疾患と結果

- 予期しない転倒
 - オッズ比 1.43-2.3倍
(Coleman, 2004; Koski, 1998)
- 転倒による股関節骨折
 - オッズ比 1.5-8.4倍
(Felson, 1989; Ivers, 1998; Klein, 1998; Grisso, 1991)
- うつ状態
 - 高齢の視覚障害者では25-45%がうつ
 - オッズ比 3.5倍
(Burmedi, 2002)
- 視覚障害があると入院日数が2.4日延びる
(Morse, 1999)
- 視覚障害があると10%医療費が高い
(Schmier, 2009)
- 視覚障害者は死亡リスクが2.3倍上昇する
(McCarty, 2001)

21

効用値 utility value

健康状態を数値で表したもの

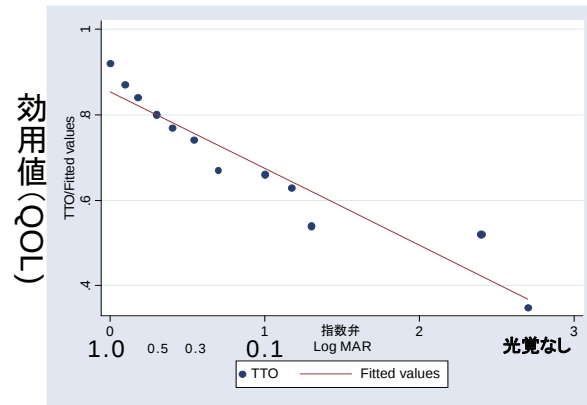


生存期間短縮と引き替えに
QOLが手に入る (という仮定)

22

視力と効用値

視力	効用値
VISUAL ACUITY	TIME TRADE-OFF
20/20	.92 (CI, .87-.97)
(n=32)	(SD = .13)
20/25	.87 (CI, .82-.92)
(n=50)	(SD = .19)
20/30	.84 (CI, .79-.89)
(n=44)	(SD = .19)
20/40	.80 (CI, .74-.86)
(n=54)	(SD = .22)
20/50	.77 (CI, .70-.84)
(n=31)	(SD = .20)
20/70	.74 (CI, .67-.81)
(n=40)	(SD = .21)
20/100	.67 (CI, .57-.77)
(n=18)	(SD = .21)
20/200	.66 (CI, .55-.77)
(n=16)	(SD = .23)
20/300	.63 (CI, .54-.72)
(n=13)	(SD = .16)
20/400	.54 (CI, .43-.65)
(n=9)	(SD = .17)
CF	.52 (CI, .36-.68)
(n=12)	(SD = .20)
HM-NLP	.35 (CI, .10-.60)
(n=6)	(SD = .20)
Overall	.77 (CI, .75-.79)
(n=325)	(SD = .23)



視力 $P < 0.0001$
 $UV = -0.18 VA + 0.85 \quad r = -0.96 \quad r^2 = 0.90$

効用値は“良い方の眼の視力”と有意に相関

23

Brown GC, Tr.Am.Ophth.Soc, 1999より著者作製

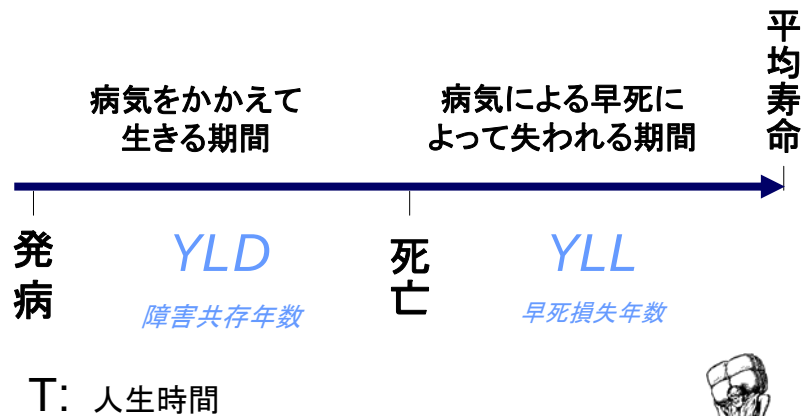
様々な健康状態の効用値

健康状態	効用値 (TTO)	備考
○ 完璧な健康	1.00	
○ 不整脈	0.99	心房細動 (クリアルン使用)
○ 乳癌初期	0.94	
○ 狭心症	0.88	軽度
○ 心筋梗塞	0.80	中等度
○ 前立腺癌(軽度)	0.72	症状なし
○ 視力0.1	0.66	米国の法的失明
○ 潰瘍性大腸炎	0.58	術前
○ 透析	0.57	
○ 心筋梗塞(重度)	0.30	重度
○ 脳梗塞	0.30	重度
○ 死	0.00	

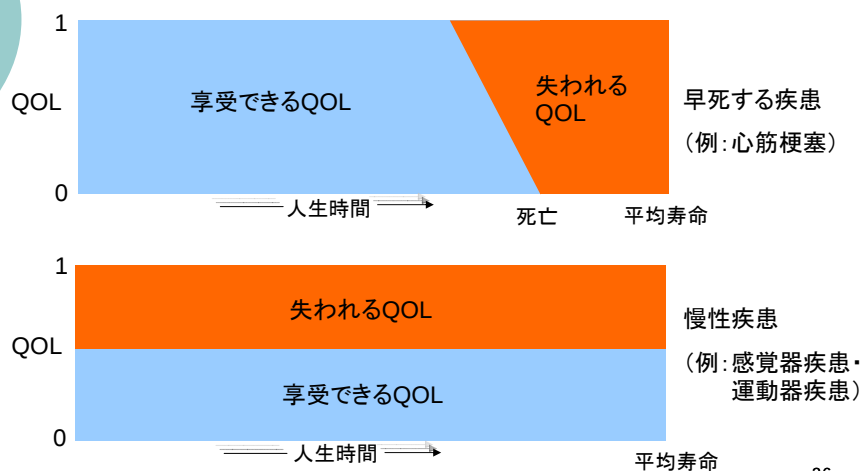
Brown MM. Evidence-Based to Value-Based
 Medicine から抜粋

24

疾病負担: Burden of Disease (BOD)



QOLの低下する疾患の負担



26

家族も困る

○ 視覚障害者には家族のケアが不可欠

病院への通院同伴

家族内におけるケア

結果としての欠勤・
仕事を犠牲



多大な時間と費用が
必要とされる

=介護者の負担大

27

家族も困る

- 92万人がなんらかの介護を必要としている
- 1週間あたり17時間の介護
- 介護者の45%が介護責任のため仕事を諦めている



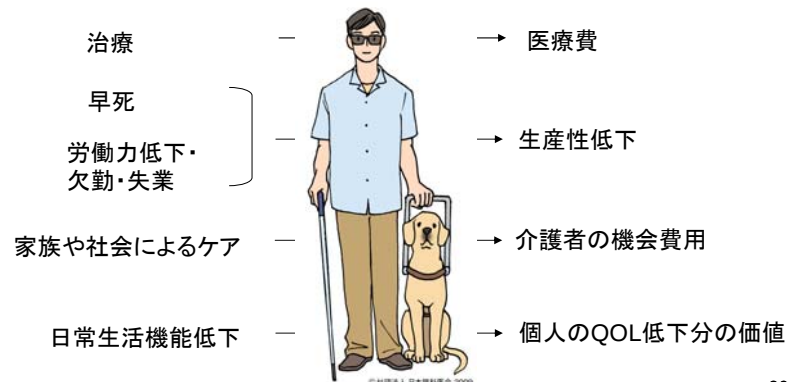
視覚障害は本人だけの問題ではない。
家族にとっても大きな問題。



28

社会も困る

- 視覚障害が存在することによって世の中には多大なコストが生じている



29

直接経済コスト：実際に医療費などとしてかかるもの

- 医療費
 - 一般診療費、薬局調剤医療費、入院時食事医療費、訪問看護医療費
- 介護保険費
- 医療管理費
- 視覚関連研究費

30

直接経済コスト：実際に医療費（など）としてかかるもの

	2007 (10億円)	2007(割合) %
一般診療医療費	977.5	73.0%
入院	218.2	
入院外	759.4	
薬局調剤医療費	168.3	12.6%
入院時食事医療費	18.0	1.3%
訪問看護医療費	1.6	0.1%
医療管理費用	57.3	4.3%
介護保険費	19.6	1.5%
眼科関連研究費	96.0	7.2%
総医療制度支出	1,338.3	100%

- 直接費用のほとんどは医療費
- 医療費＋視覚関連研究費 = 1兆3,382億円

31

間接経済コスト：生産性の低下や社会によるケアのコスト

- 生産性低下
 - 雇用率低下、欠勤、早死、課税収入減など
- 社会によるケア
 - 地域ケア、公的年金、手当、視覚障害施設費用、補装具、など
- 死荷重(Deadweight Loss :DWL)
 - 政府が税収減を補うために生じる市場の歪み、非効率分

32

間接経済コスト:生産性の低下や社会によるケアのコスト

	2007(10億円)	2007(割合)%
生産性の損失	563.1	35.6%
低雇用	510.4	
欠勤	46.4	
早期死亡	6.4	
課税超過負担(死荷重)	194.1	12.3%
医療制度支出	130.9	
逸失税収	33.8	
社会保障費	24.8	
その他のコスト	4.6	
コミュニティ・ケア	797.3	50.3%
施設サービス	28.7	1.8%
視覚補助具	0.2	0.0%
その他の財務費用(総間接的経済コスト)	1,583.5	100.0%

- 家族によるケアが最大
 - 生産性の損失も大きなコスト
- = 1兆5,835億円

33

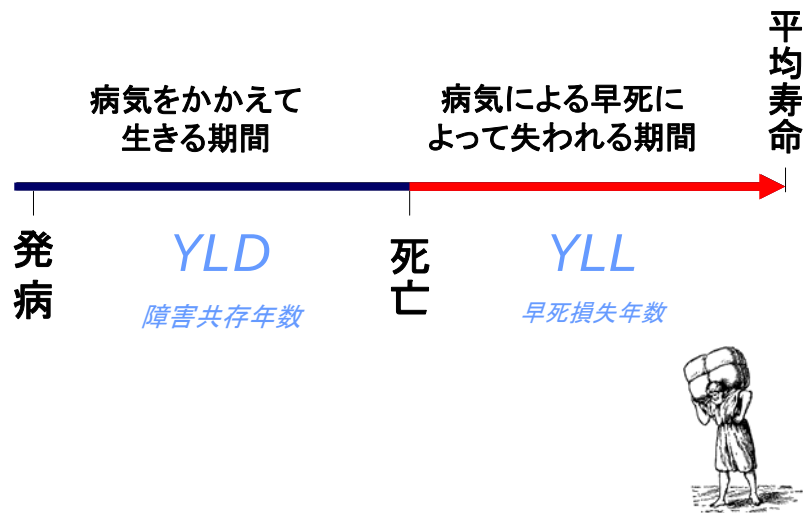
疾病負担:視覚障害によるQOLの低下(個人の負担)

- 視覚障害による早死やQOLの損失
(DALYs: Disability adjusted life years)
- ×
- QOLの金銭価値
(VSLY: Value of statistical Life Year)

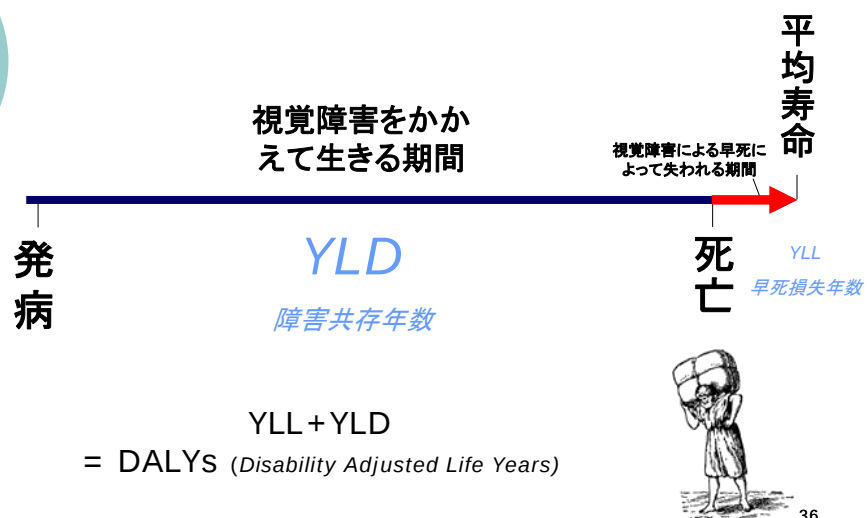
$$\text{疾病負担コスト} = \text{DALYs} \times \text{VSLY}$$

34

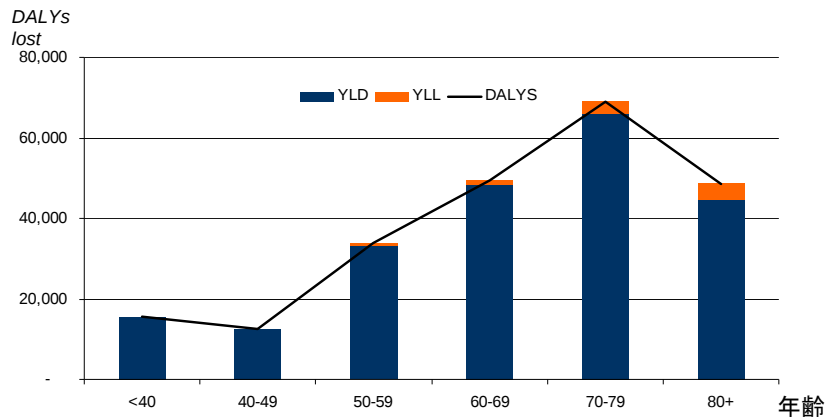
疾病負担: Burden of Disease (BOD)



視覚障害の疾病負担



疾病負担 (DALYS, Japan, 2007)



$$\text{DALYs} \times \text{VSLY} = 5兆8,636億円$$

(Value of Statistical Life Year)

37

視覚障害のコスト (日本, 2007)

- **直接経済コスト**: 実際に医療費(など)としてかかるもの
 - 医療費 + 介護保険料 + 視覚関連研究費 = **1兆3,382億円**
- **間接経済コスト**: 視覚障害による生産性の低下や社会によるケアのコスト
 - 生産性低下(雇用率低下、欠勤、早死、課税収入減など) + 社会によるケア(公的年金、手当、視覚障害施設費用、補装具、地域ケアなど) + 死荷重(政府が税収減を補うために他に課税することによる市場の歪み、非効率分) = **1兆5,835億円**
- **疾病負担コスト**: 視覚障害によるQOLの低下(個人の負担)
 - DALYS × VSLY (Value of Statistical Life Year) = **5兆8,636億円**

計 **8兆7,854億円**

38

日本における視覚障害のコスト

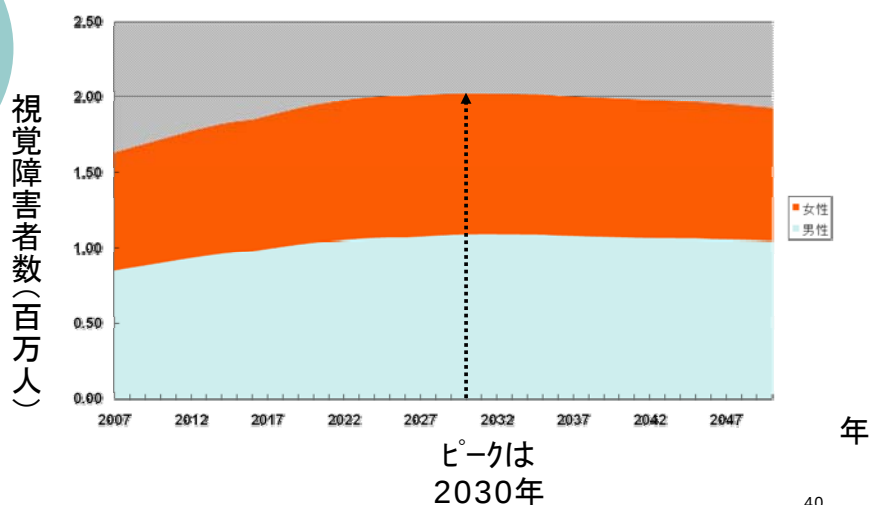
- 視覚障害が間接的に社会に与えているコストは眼科医療費の **1.7倍** 程度。
 - 視覚障害は患者本人だけでなく、支える家族にとっても多大なコスト
- 視覚障害による個人のQOL低下のコストは **6倍** 程度。



眼科医療は、視覚障害から生じる目に見えない多大な「負」のコストを減じることで、社会の生産性にも大きく貢献している。

39

今後、視覚障害者は増加する



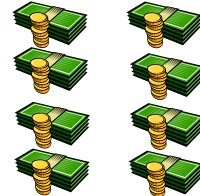
40

2007年(現在)

視覚障害者
164万人



社会のコスト
8兆8,000億円



T:時間

41

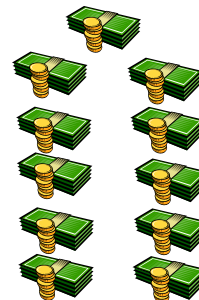
2030年(このままでは)

増加



視覚障害者
202万人

社会のコスト
11兆円



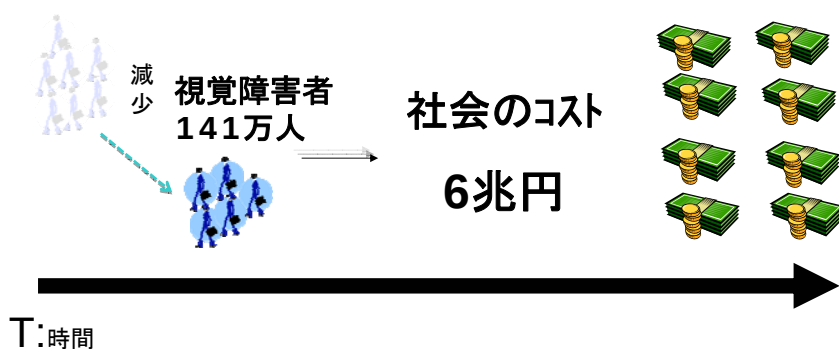
T:時間

42

2030年 (30%視覚障害者を減らすことができれば)

対策

- ・予防や早期診断に対する国民意識の向上
- ・より積極的な治療、ロービジョン・ケア
- ・新しい研究やテクノロジーの導入



43

まとめ

- 視覚障害者は今後増加、2030年には200万人へ。
- 視覚障害は個人だけでなく、家族や社会にとっても大きな負担になっている。
- 日本の視覚障害の総経済コストは眼科一般診療費の約8.8倍である8兆8,000億円。
- 予防や治療により視覚障害者数を減らすことは、患者個人のQOL改善だけでなく、視覚障害から生じる総合的なコストを減じ、日本経済の生産性にも大きく貢献している。

44

日本眼科医会の取り組み

社団法人日本眼科医会は、昭和5年に設立された日本の眼科医による全国組織の団体で、13,645人(平成21年8月1日現在)の会員がいます。会員は適正な眼科医療を国民に提供するために、日夜、研鑽を積んでおります。広く国民に対して正しい眼科医療の啓発と教育活動を行うとともに、公衆衛生事業を中心に諸事業を行い、国民の保健・福祉の向上に寄与しています。

現在本会が行っている主な活動について

1. 「目の健康講座」の開催

本会は平成2年から日本各地で一般の方々を対象とした「目の健康講座」を開催しています。この講座は目に関する正しい知識の普及と啓発を図り、国民の目の健康の向上に寄与することを目的としています。内容は「講演会」と「目の無料相談」です。講演会の内容は毎年変えており、相談は参加された方々から個々に個別相談の形式で受け付けています。参加料は無料です。平成20年度は13カ所で実施、21年度も同じく13カ所で実施する予定です。

2. 「目の愛護デー(10月10日)」行事の開催

現在46都道府県の眼科医会で標記の事業を行っています。内容は新聞、テレビなどのマスメディアを通じての啓発活動、ポスターやチラシの制作、講演会や展示会の開催、目の無料相談・電話相談、検診などです。

3. 「目の電話相談」

本会は昭和63年からの継続事業で、毎週木曜日の午後3時から5時まで、一般の方々からの電話相談に応じています。

期間: 午後3時～5時

電話番号: 03-5765-8181

日本眼科医会のホームページ

本会は眼科に関するさまざまな情報をホームページで公開しています。

URL: <http://www.gankaikai.or.jp>

この件に関するお問合せ先

社団法人 日本眼科医会

事務局 広報部

〒105-0014 東京都港区芝2-2-14 一星芝ビルディング7F

TEL 03-5765-7755 FAX 03-5765-7676