

地域高齢者の今：高齢者を対象とした
疫学研究より

秋田研究：脳卒中と予後

鈴木一夫

秋田県立脳血管研究センター 疫学研究部

1. 秋田県の脳卒中発症登録

観察地域： 秋田県
観察期間と対象： 1983年11月に開始し、現在進行中 人口120万人が観察対象
登録対象： CTないしMRIで脳卒中の病型診断を得たもの、再発を含む
脳卒中診断基準： WHO MONICAの脳卒中診断基準
登録数： 68,000件

2. 登録組織などの役割

登録センター(秋田脳研)： 登録の実行、登録データの入力、精度管理、解析、広報
医療機関(秋田県脳卒中医の会)： 登録の統括、実行、診療録閲覧の便宜
秋田県： 秋田県脳卒中発症登録制度をつくり、資金面での援助
秋田県医師会： 県の登録事業を委託し、登録組織を支える
市町村保健師： 予後調査、自治体単位での福祉保健事業へのデータ利用

3. 秋田県での脳卒中登録の方法

CT,MRIなど脳画像診断装置のある病院からの登録で、登録センターの採録が主となっている

4. 追跡の方法

市町村保健婦に発症者リスト送付： 生存は日常生活動作と確認した年月日を記載
死亡は死亡年月日を記載 調査は年に1-2度の割合

5. 倫理的配慮

秋田県個人情報保護審査会で、登録方法について説明と同意を省略してよいとの判断を受けた。
その決定に従い、厚労省、文科省の「疫学研究に関する倫理指針」に準拠した登録を実施

要介護の原因疾患

	脳卒中	老衰	骨折	認知症	関節疾患
総数の割合	25.7%	16.3%	10.8%	10.7%	10.6%
性					
男	41.3	11.7	5.5	6.6	5.0
女	18.1	18.5	13.4	12.6	13.4
年齢					
40～64	57.0	—	3.7	1.3	12.9
65～69	42.7	1.5	4.7	6.3	11.8
70～74	37.6	4.0	5.8	6.4	13.4
75～79	29.2	7.0	10.9	8.6	12.7
80～84	22.2	14.6	12.7	12.6	12.0
85～89	16.0	26.5	12.7	13.6	8.1
90歳以上	12.4	38.5	14.0	14.5	5.5
介護度					
要支援者	11.8	22.2	10.5	3.3	17.5
要介護者	29.1	14.9	10.9	12.5	8.9
要介護 1	21.9	16.7	13.1	7.0	14.3
要介護 2	29.6	16.0	10.3	12.1	6.4
要介護 3	33.6	13.3	11.9	18.6	3.7
要介護 4	36.4	14.7	7.3	18.9	5.6
要介護 5	44.5	7.6	5.5	21.7	2.1

脳卒中の特徴

要介護の4人に一人

男の障害の主原因

若い人の障害の原因

寝たきりなど重度の障害

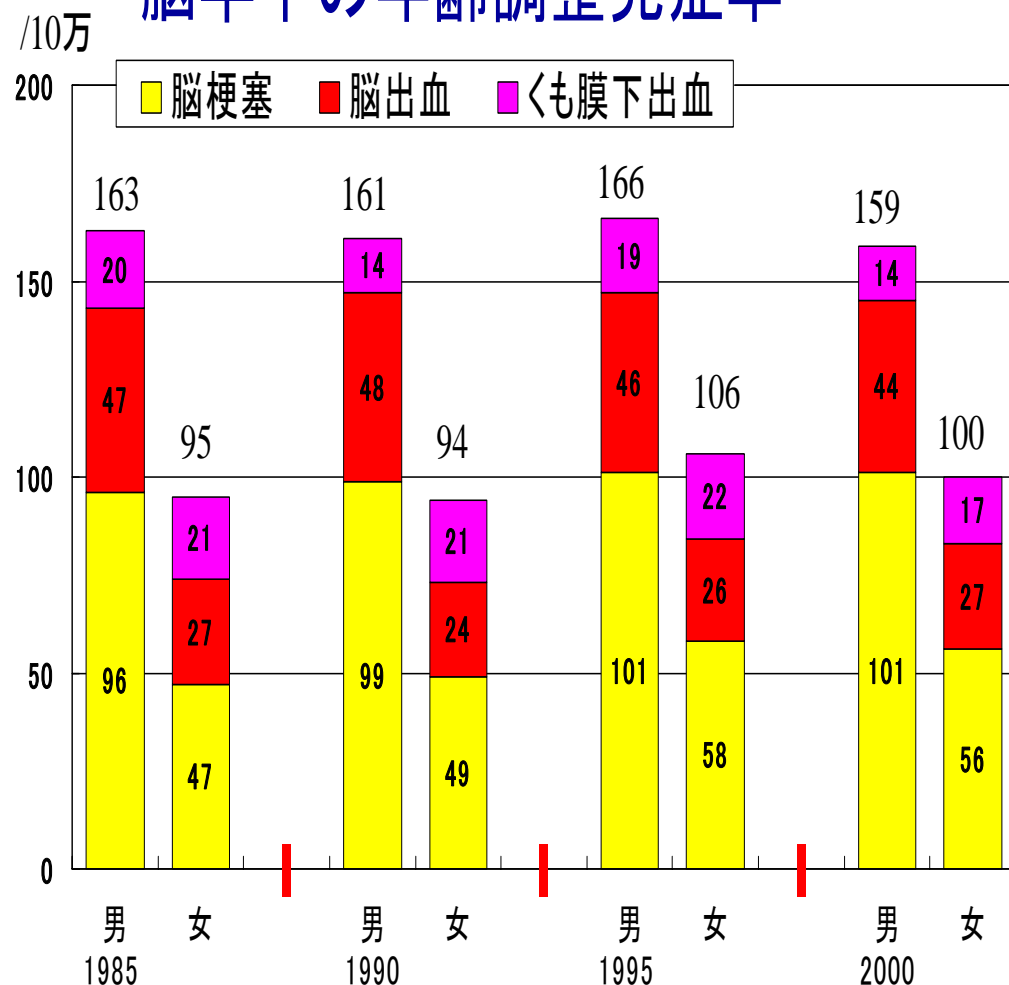
脳卒中発症が増加すると
介護保険は破綻する

注: 心臓病は要介護者の4.1%
がんは1.7%を占める

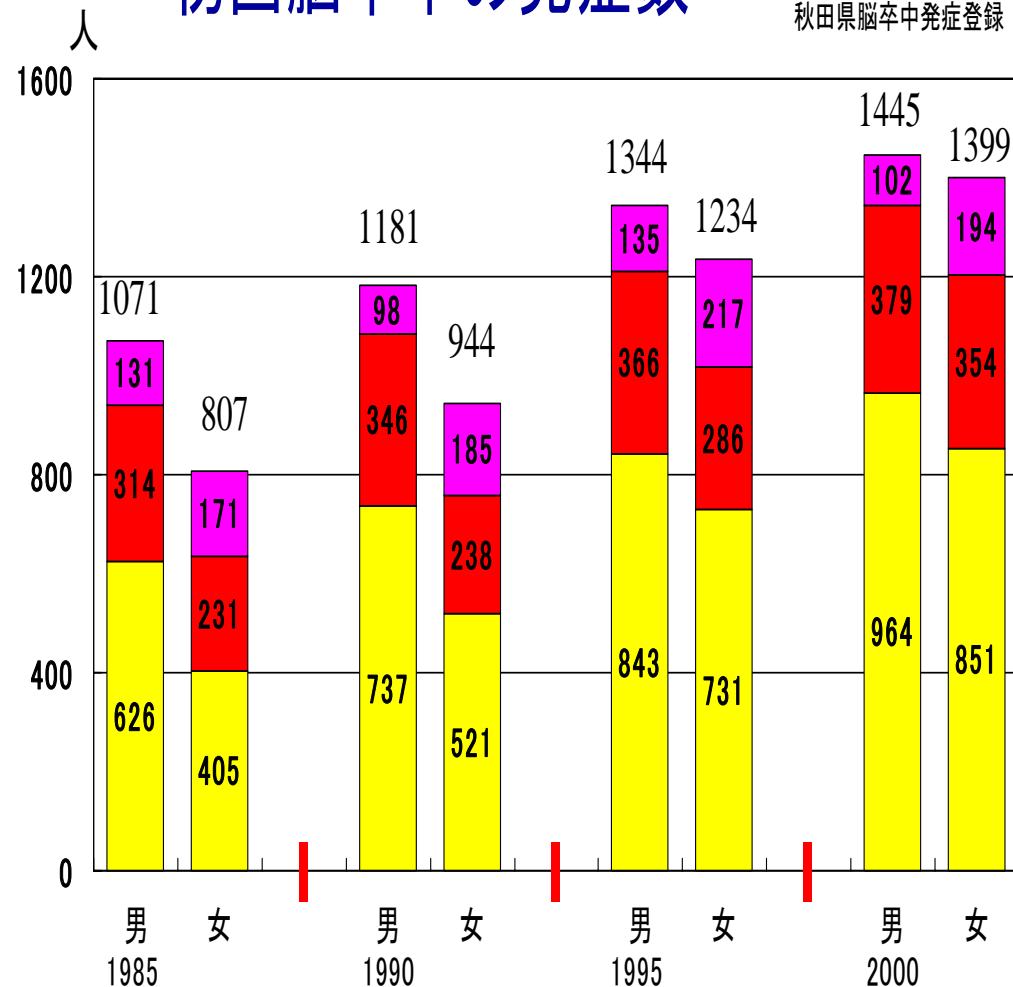
秋田県の脳卒中推移 1985年-2000年

脳卒中発症率は15年間不変、発症数は人口の高齢化に伴い増加している
再発を考慮すると発症数の増加は更に深刻

脳卒中の年齢調整発症率



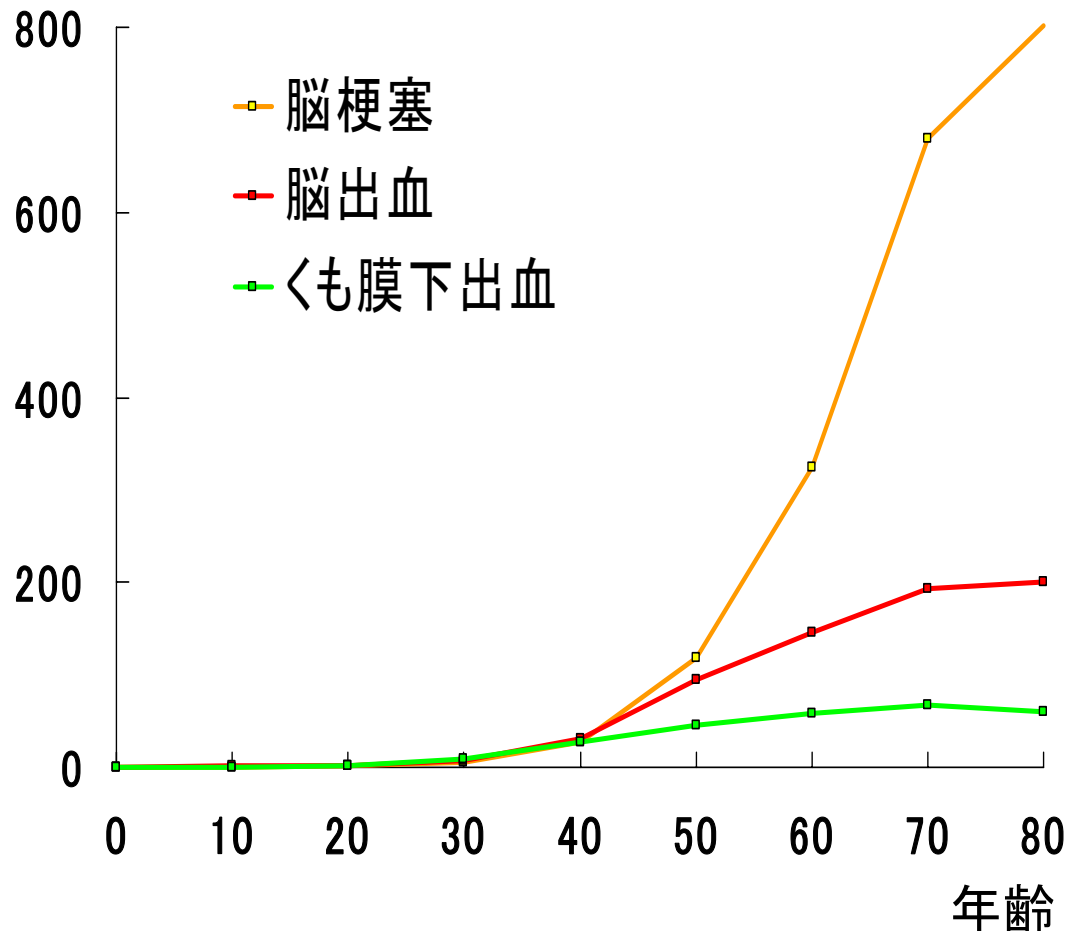
初回脳卒中の発症数



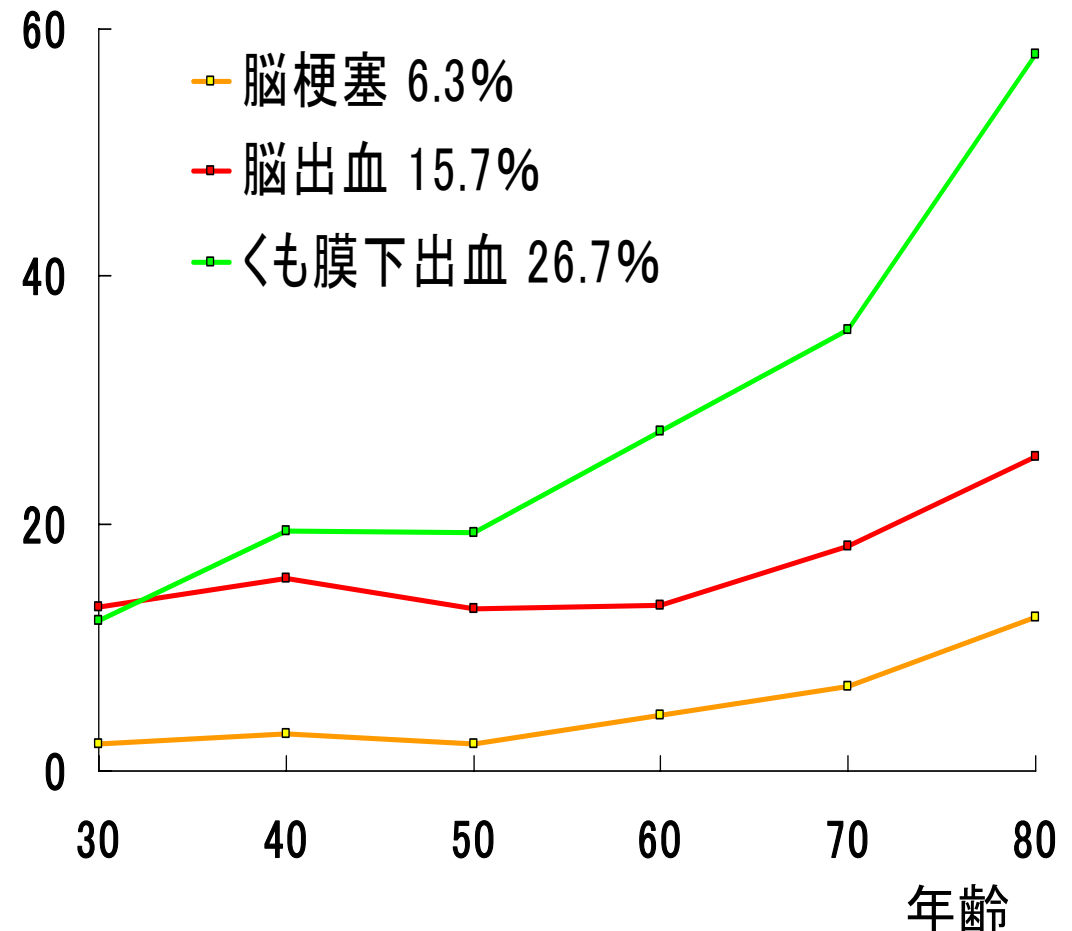
脳卒中の年齢別発症率と死亡率

脳梗塞は高齢者に多く発症し、死亡率が低く、再発の機会が多くなる

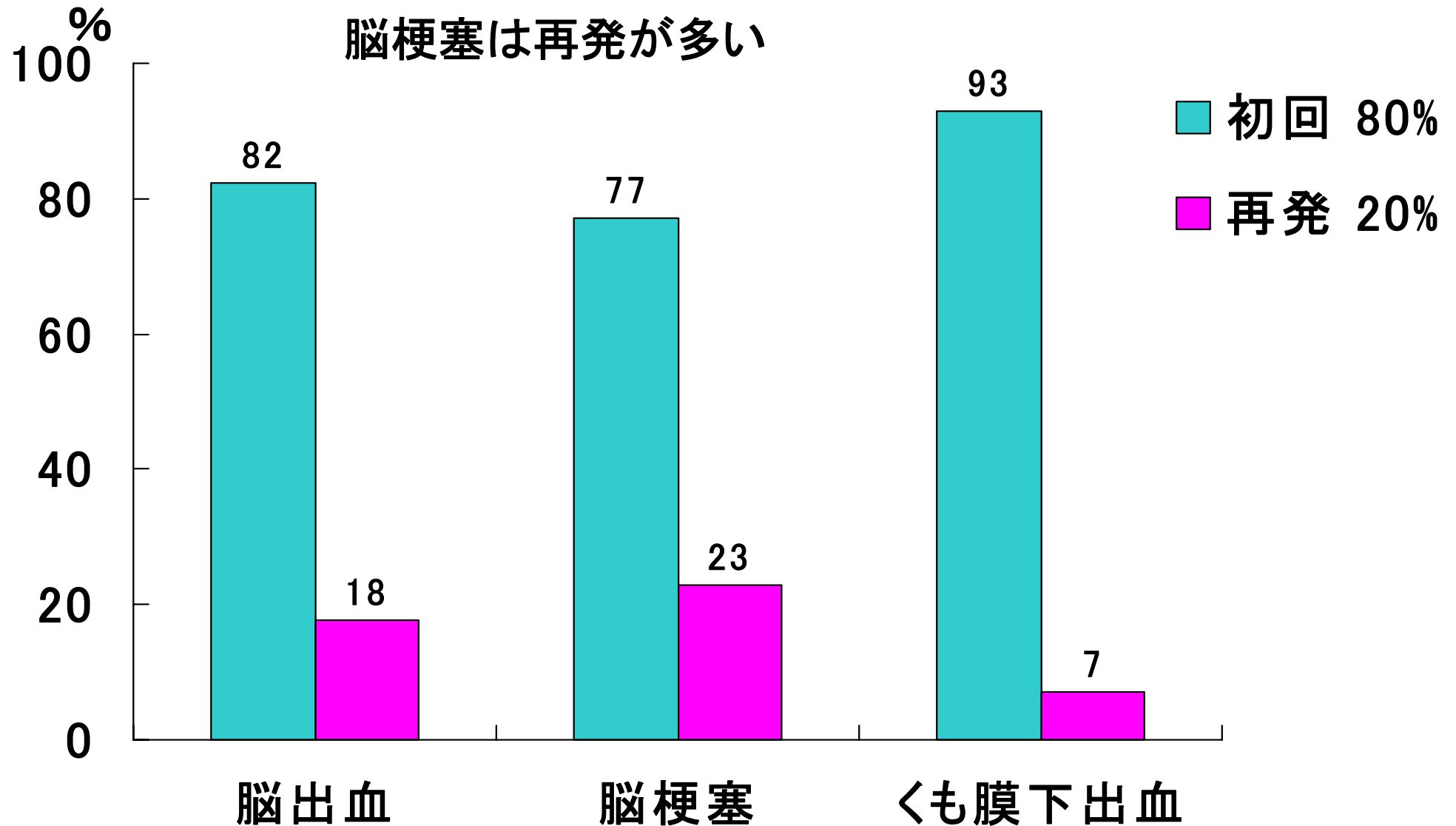
発症率 /10万



28日以内死亡率 %

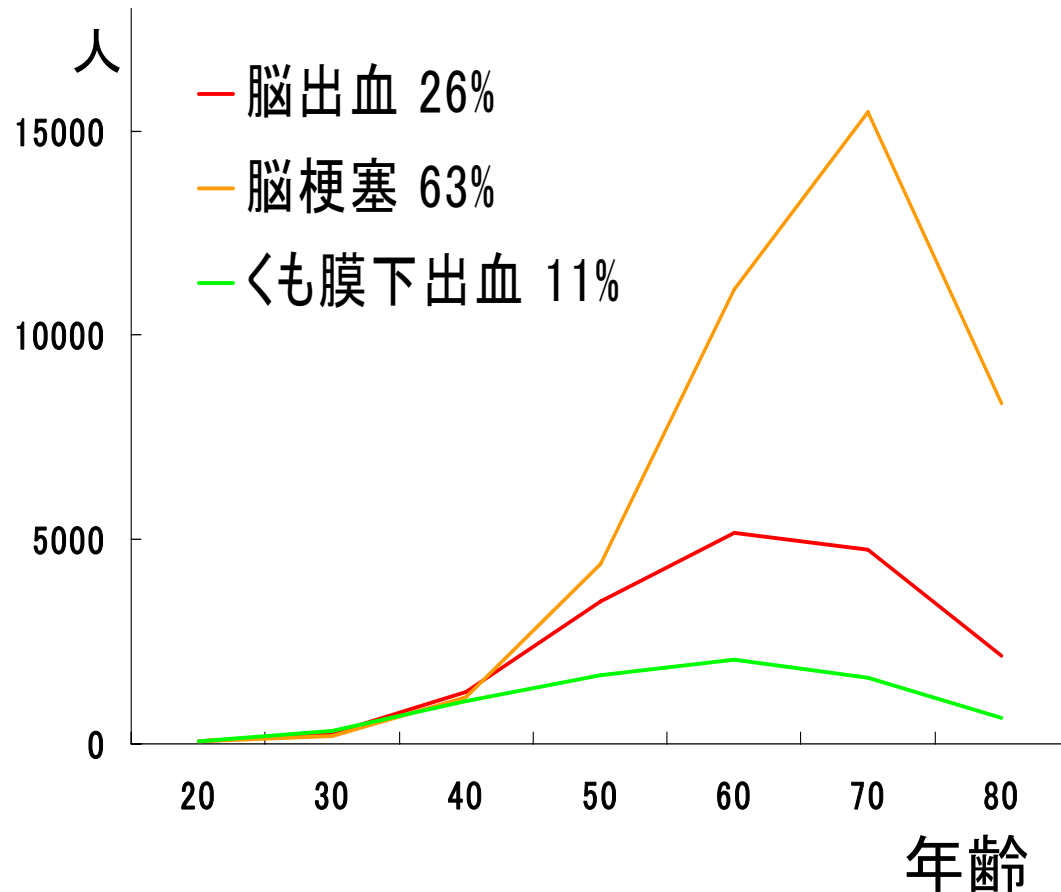


脳卒中病型別の初回と再発の割合

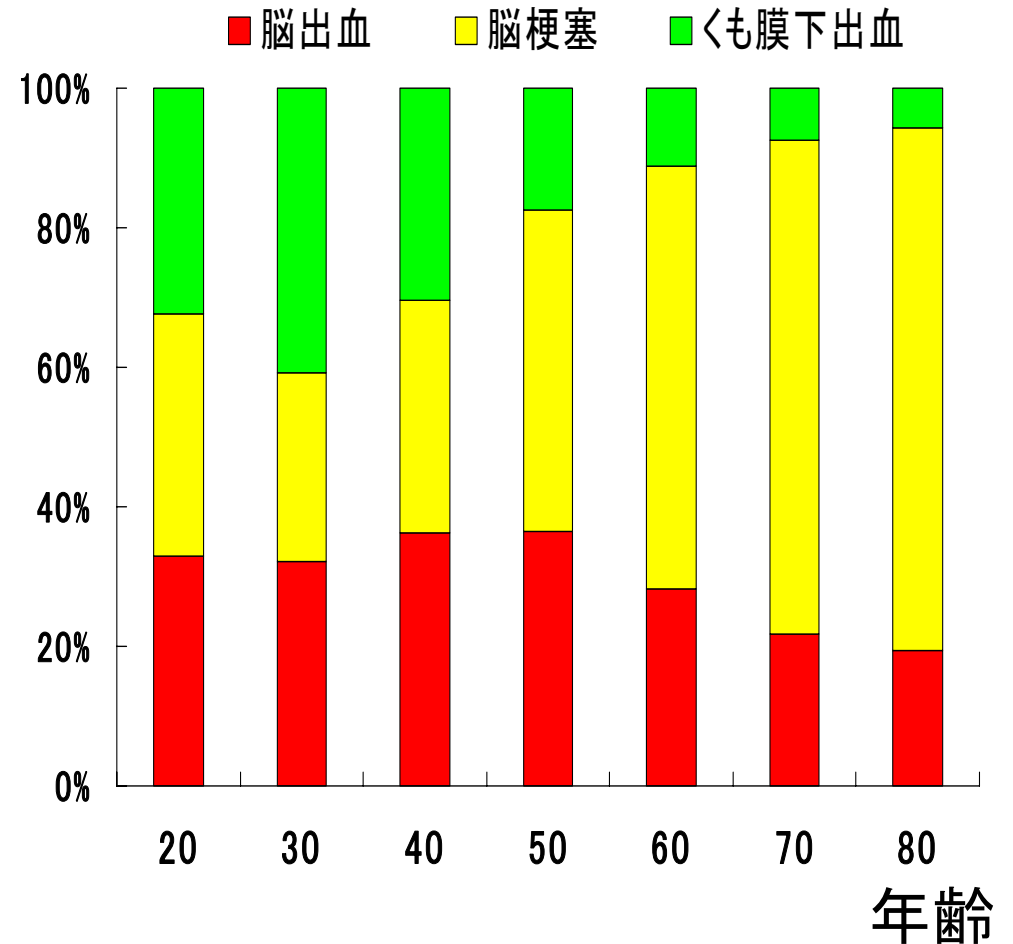


脳卒中の年齢別発症数と病型割合

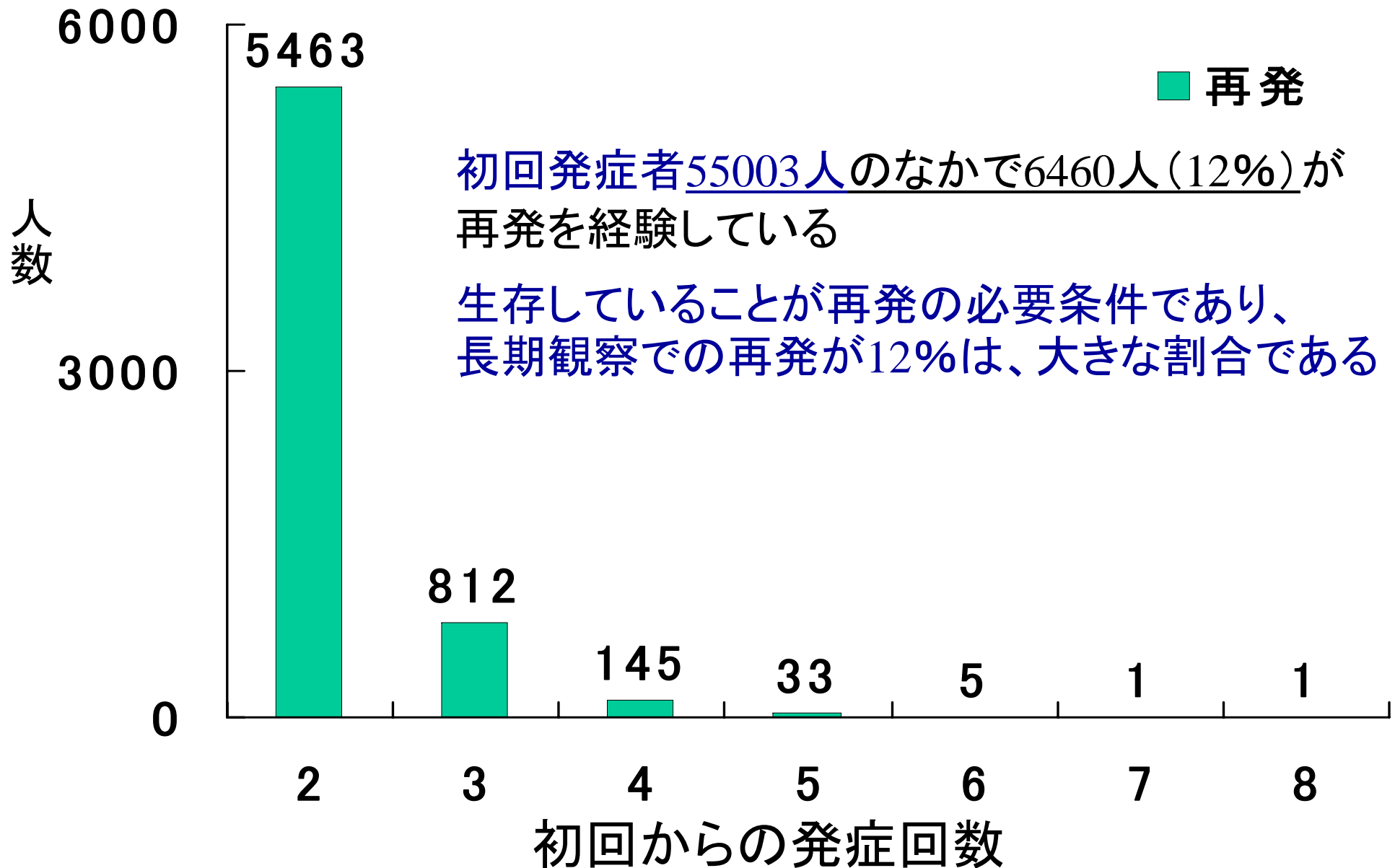
脳卒中の年齢階層別発症数



年齢階層別の発症病型割合



脳卒中の再発者の人数と回数



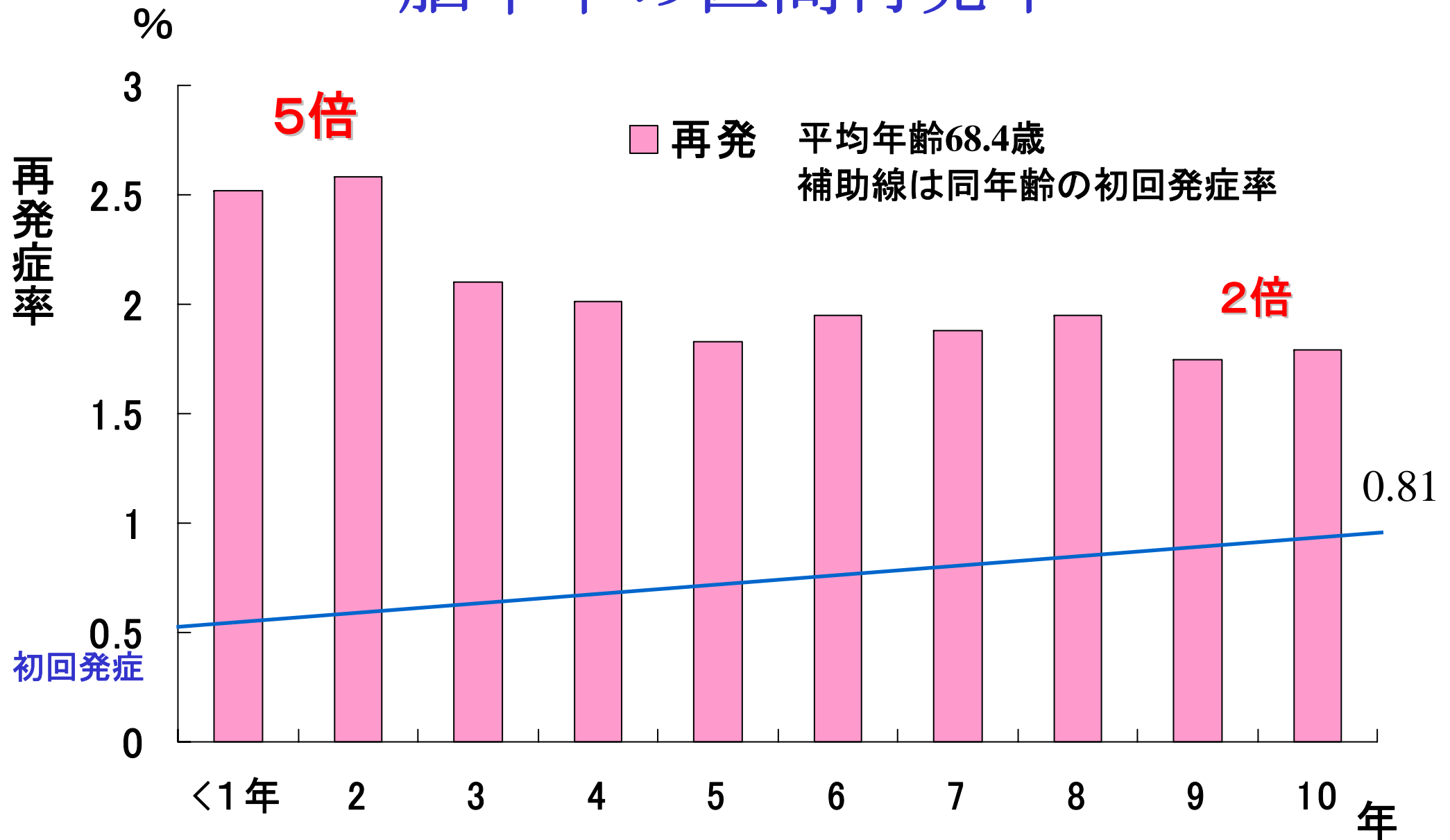
脳卒中再発に関連する要因

Multi-logistic regression

項目	再発 (95%CI)	再々発
性	1.07 (0.97, 1.17)	1.07 (0.88, 1.31)
年齢	0.98 (0.98, 0.99)	0.98 (0.97, 0.99)
病型*	1.61 (1.51, 1.71)	1.59 (1.32, 1.92)
高血圧	1.25 (1.16, 1.34)	1.19 (1.00, 1.42)
糖尿病	1.17 (1.07, 1.28)	1.06 (0.86, 1.30)
心房細動	1.18 (1.07, 1.30)	0.98 (0.79, 1.20)
飲酒	1.06 (0.97, 1.16)	1.15 (0.94, 1.42)
喫煙	0.96 (0.88, 1.05)	1.15 (0.92, 1.43)

* : 1 ; くも膜下出血 2 ; 脳出血 3 ; 脳梗塞

脳卒中の区間再発率



初回発症病型と再発病型の割合と数

1983.11-2004.3

N=47,849

再発病型

N=5,571

■ くも膜下出血

■ 脳梗塞

■ 脳出血

初回病型

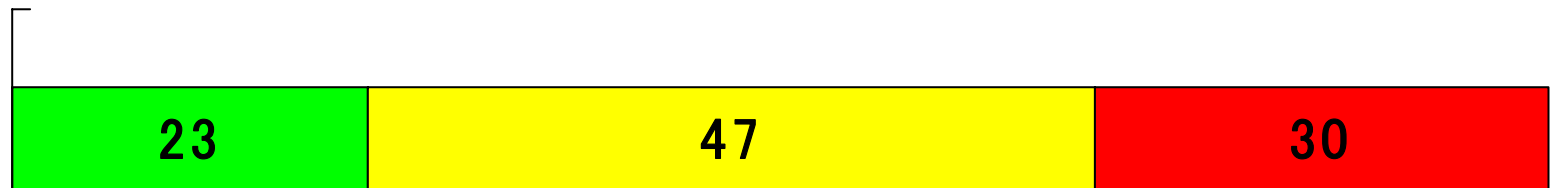
N=213

N=3,965

N=1,393

くも膜下出血

N=6,234



脳梗塞

N=28,779



脳出血

N=12,836



0%

20%

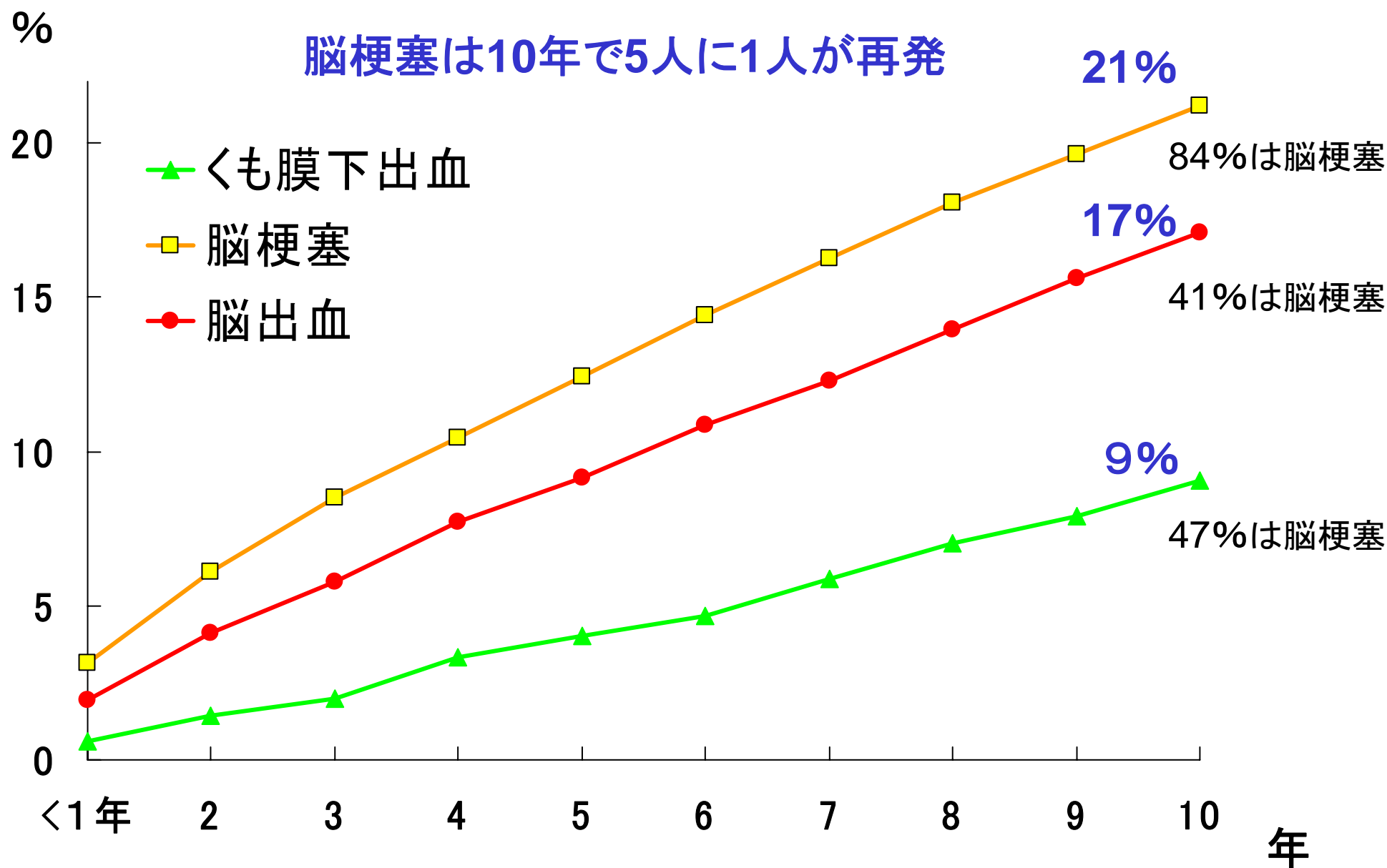
40%

60%

80%

100%

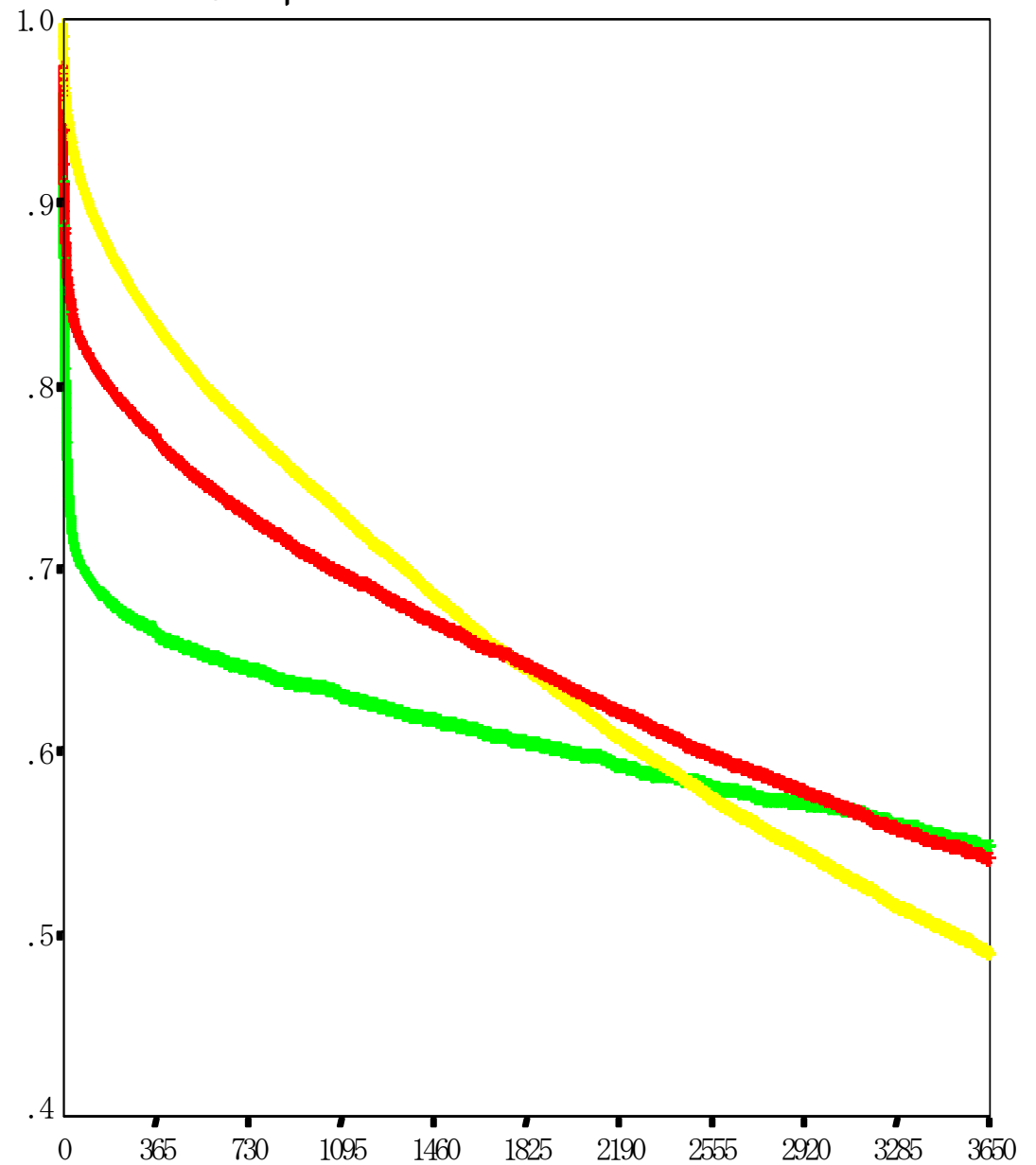
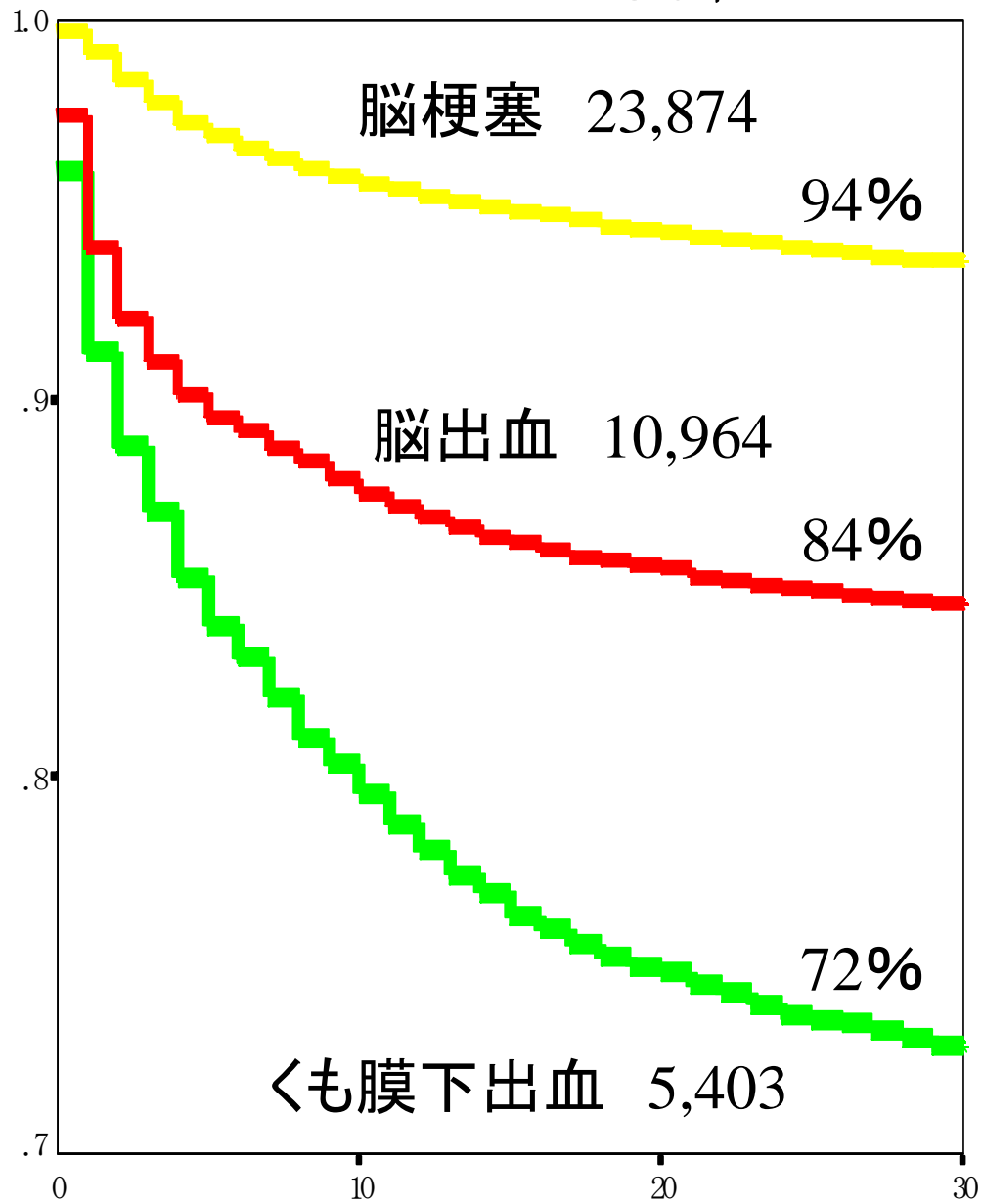
初回病型別の脳卒中累積再発率



初回発症脳卒中の生存率

30日

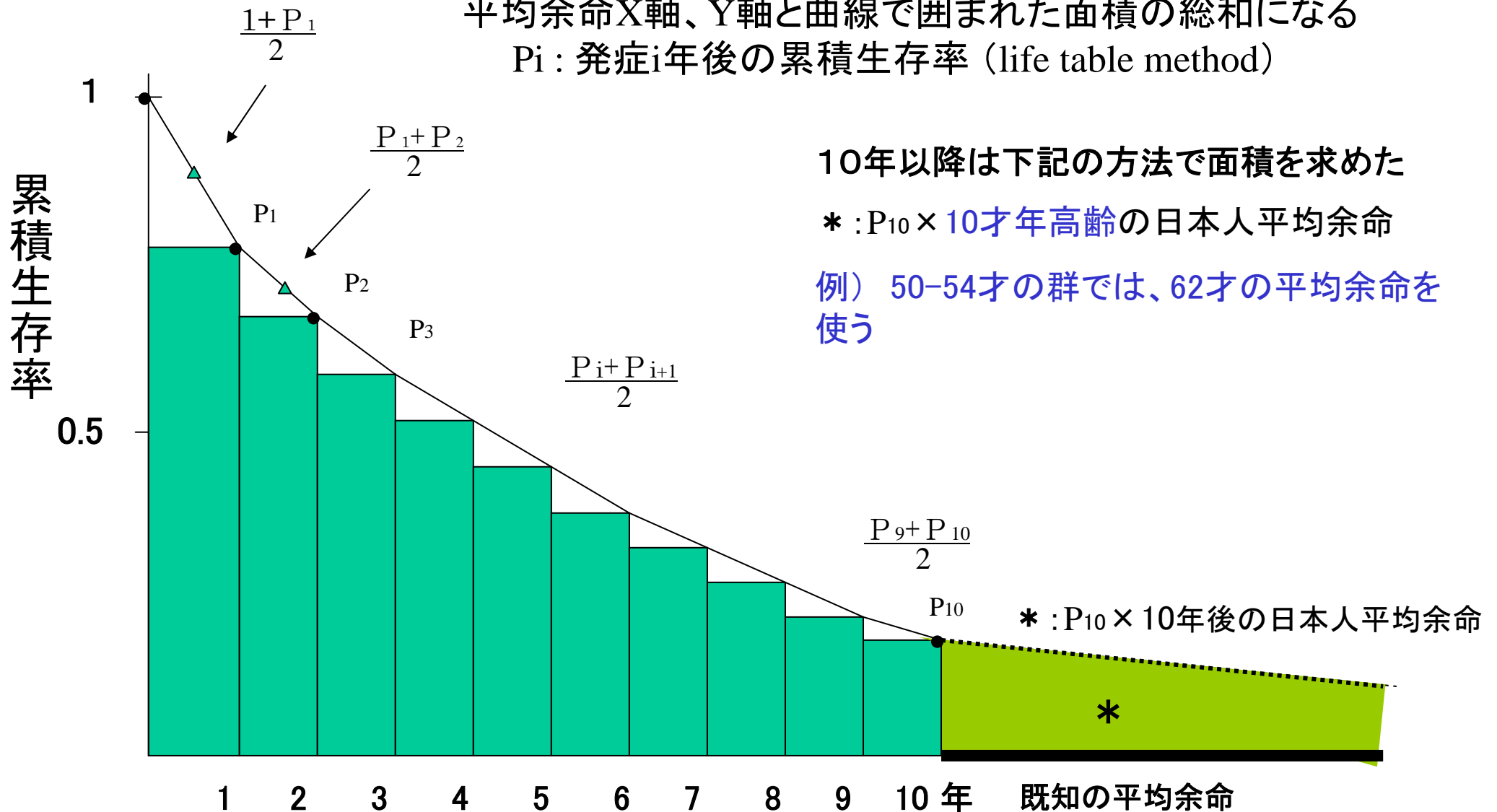
10年



脳卒中発症者の平均余命の求め方

平均余命X軸、Y軸と曲線で囲まれた面積の総和になる

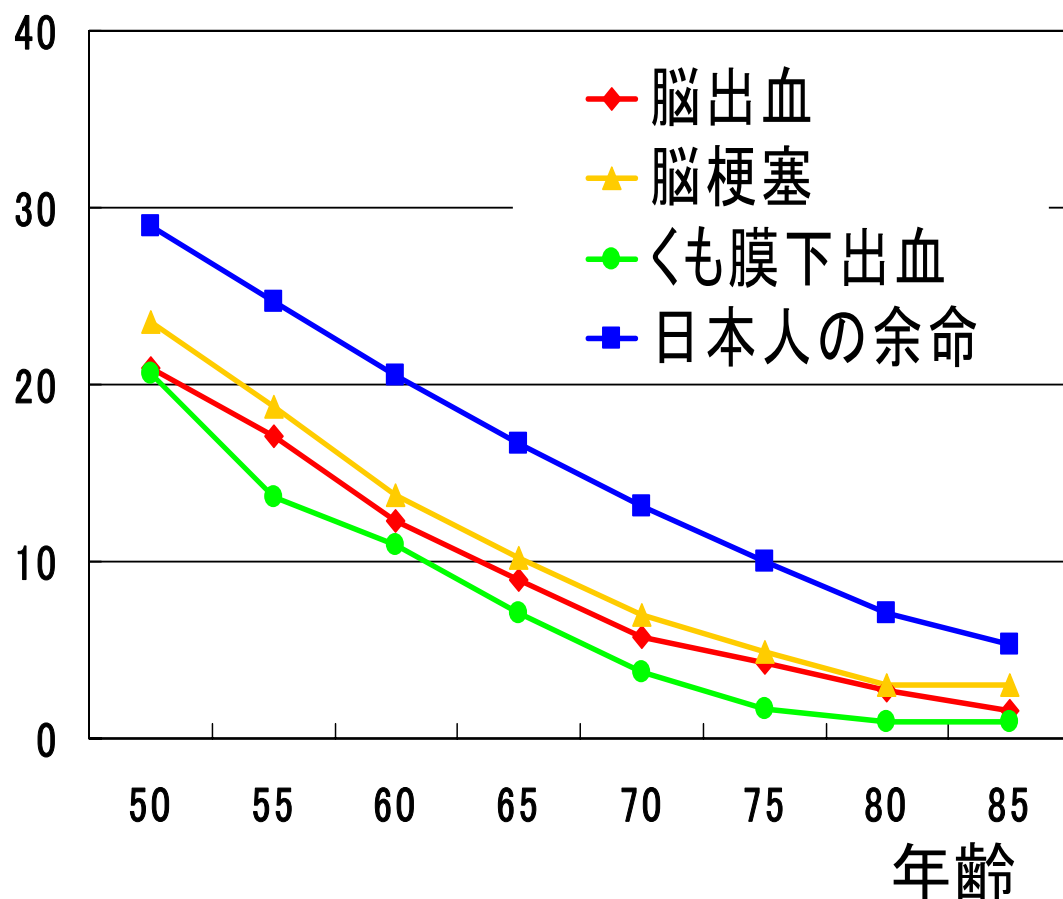
P_i : 発症*i*年後の累積生存率 (life table method)



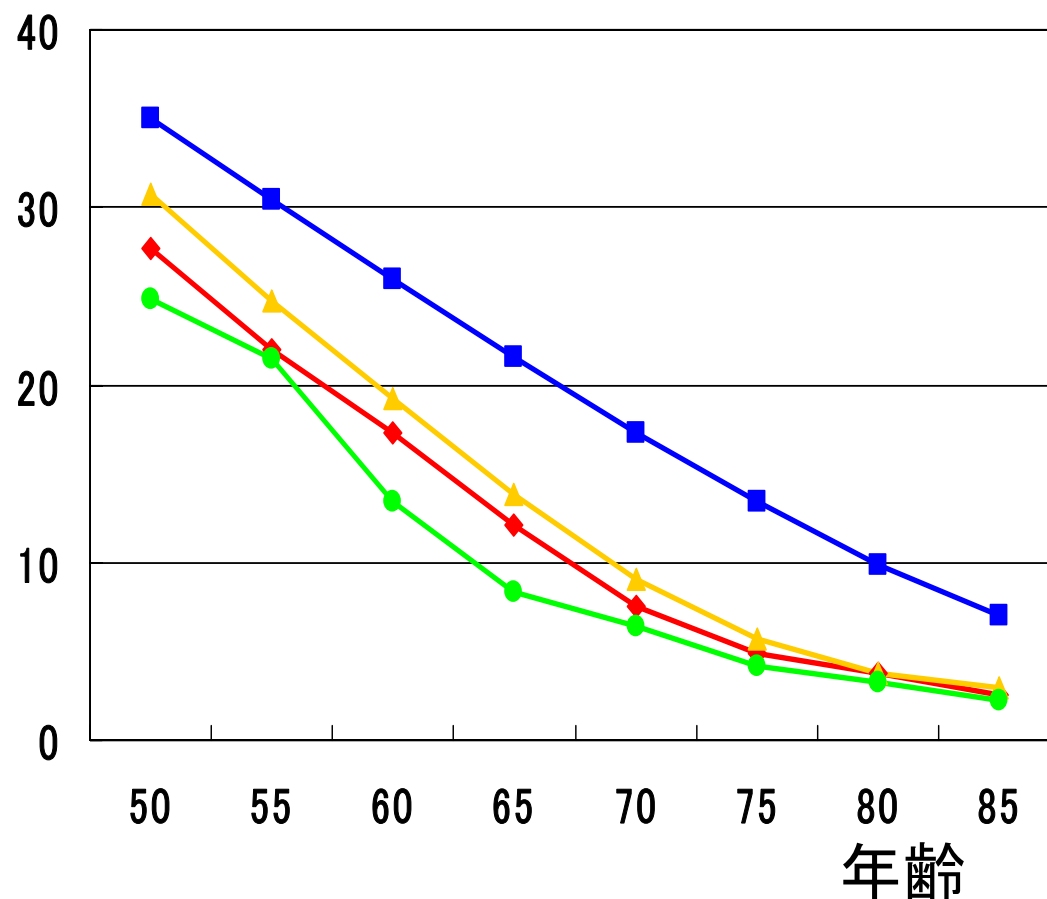
脳卒中発症者と一般日本人の年齢別平均余命

脳卒中になると平均余命を10年先取りする！

男



女



日本の脳卒中有病者数の推定の計算式について

60-64歳、男の脳出血

データ

集団の人口	発症率	平均余命	ADL割合 %			
A	B	C	D1	D2	D3	D4
3,597,767	135.4	10.78	27.23	37.66	27.45	7.69

計算

1.人口に対する発症者数

(観察集団の人口×発症率)/100,000=発症者数

例) 60歳,男性,脳出血の発症者数

$$(A \times B) / 100,000 = E$$

$$(3597767 \times 135.4) / 100,000 = 4871.3765 \quad 4871.37 \text{人}$$

2.有病者数

発症者数×平均余命=有病者数

例) 60歳,男性,脳出血の有病者数

$$(E \times C) = F$$

$$4871.3765 \times 10.78 = 52513.438 \quad 52513.44 \text{人}$$

3.ADL別の人数

有病者数×ADLの%=ADL別の人数

例) 60歳,男性,脳出血のADL別の人数

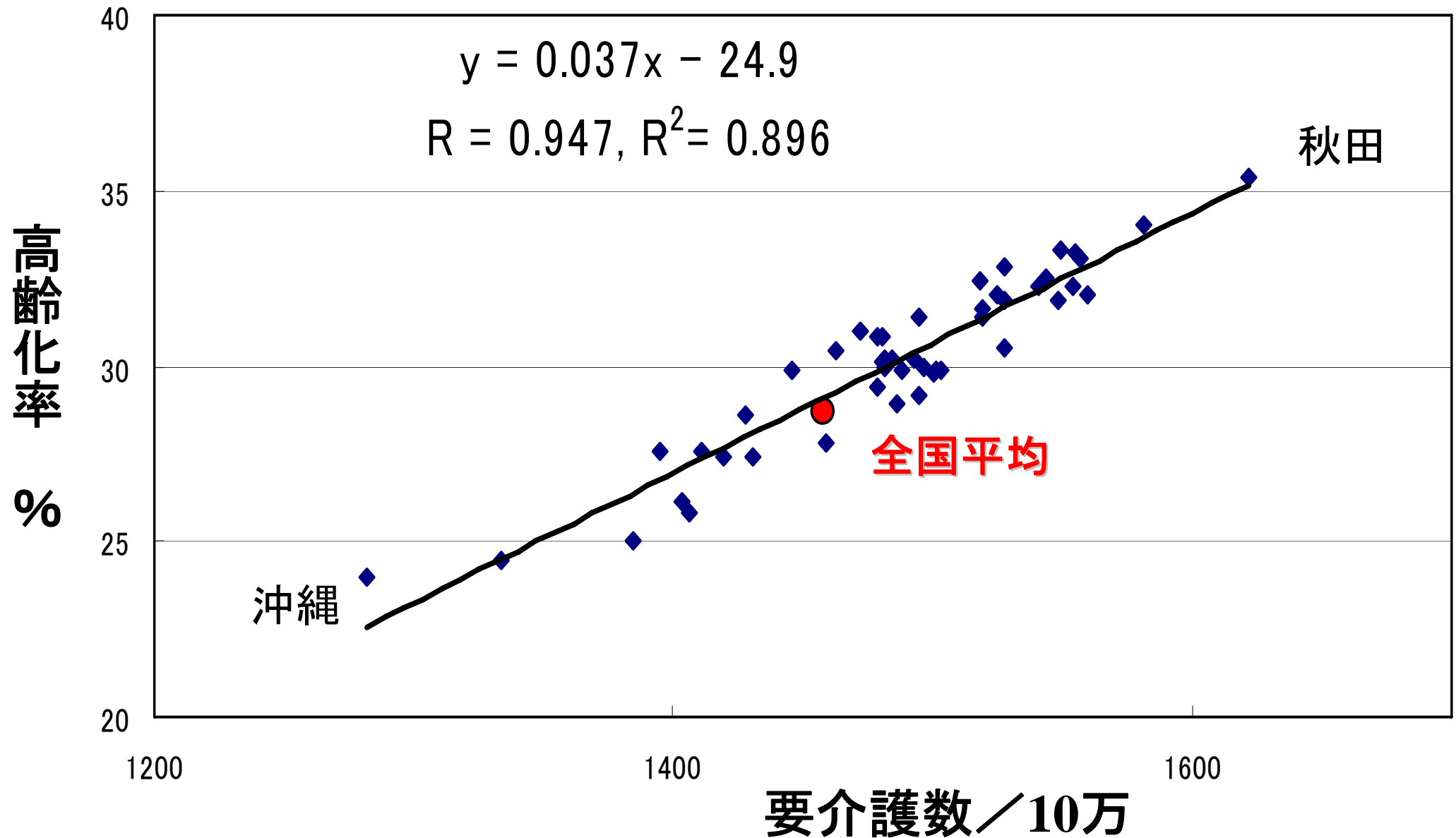
D1 自立	F × D1	52513.44 × 27.23/100=14299.409	14299.41人
D2 身の回りはできる	F × D2	52513.44 × 37.66/100=19776.561	19776.56人
D3 部分介助	F × D3	52513.44 × 27.45/100=14414.939	14414.94人
D4 寝たきり	F × D4	52513.44 × 7.64/100=4012.026	4012.03人

2025年の都道府県別介護負担の推測(軽い負担順)

A:脳卒中による要介護者数/10万, B:脳卒中有病者に占める要介護者の率
C:2005年に対する人口増加率, D:65歳以上老齢人口率

1					2					3				
都道府県	A	B	C	D	都道府県	A	B	C	D	都道府県	A	B	C	D
沖縄県	1282	60.4	105.5	24.0	鹿児島	1479	62.7	93.2	30.8	香川県	1519	62.8	89.5	31.4
滋賀県	1334	60.2	108.9	24.5	鳥取県	1481	62.7	92.6	30.8	岩手県	1519	62.9	91.1	31.6
東京都	1385	60.4	100.2	25.0	広島県	1481	62.5	91.0	30.1	山形県	1525	63.1	88.0	32.0
福岡県	1395	61.6	99.5	27.6	奈良県	1482	62.6	94.4	30.0	島根県	1528	63.4	88.0	32.8
愛知県	1403	61.0	97.7	26.1	福島県	1482	62.5	91.2	30.2	静岡県	1528	62.4	91.9	30.5
神奈川	1406	60.9	100.8	25.8	福井県	1484	62.6	91.4	30.2	徳島県	1528	63.0	88.4	31.9
宮城県	1411	61.5	98.6	27.6	栃木県	1486	61.8	95.7	28.9	和歌山	1541	63.4	87.5	32.3
大阪府	1419	61.7	90.9	27.4	長野県	1488	62.4	93.1	29.9	愛媛県	1544	63.3	88.5	32.5
京都府	1428	62.2	94.8	28.6	石川県	1493	62.5	89.9	30.2	富山県	1548	62.9	89.2	31.9
兵庫県	1431	61.5	97.0	27.4	新潟県	1495	62.6	91.2	31.4	高知県	1549	63.5	90.8	33.3
岡山県	1446	62.6	92.5	29.9	千葉県	1495	62.1	98.1	29.2	北海道	1554	63.2	88.9	32.3
全国平均	1458	61.9	94.9	28.7	岐阜県	1497	62.5	90.8	30.0	大分県	1555	63.6	88.4	33.2
埼玉県	1459	61.5	99.7	27.8	茨城県	1500	62.2	95.2	29.8	長崎県	1557	63.6	85.5	33.1
佐賀県	1463	62.8	90.2	30.4	群馬県	1501	62.3	93.3	29.9	青森県	1560	63.0	90.2	32.0
熊本県	1472	63.0	93.1	31.0	三重県	1503	62.4	92.8	29.9	山口県	1581	63.7	85.3	34.0
山梨県	1479	62.4	93.4	29.4	宮崎県	1518	63.4	90.9	32.4	秋田県	1622	64.1	83.8	35.4

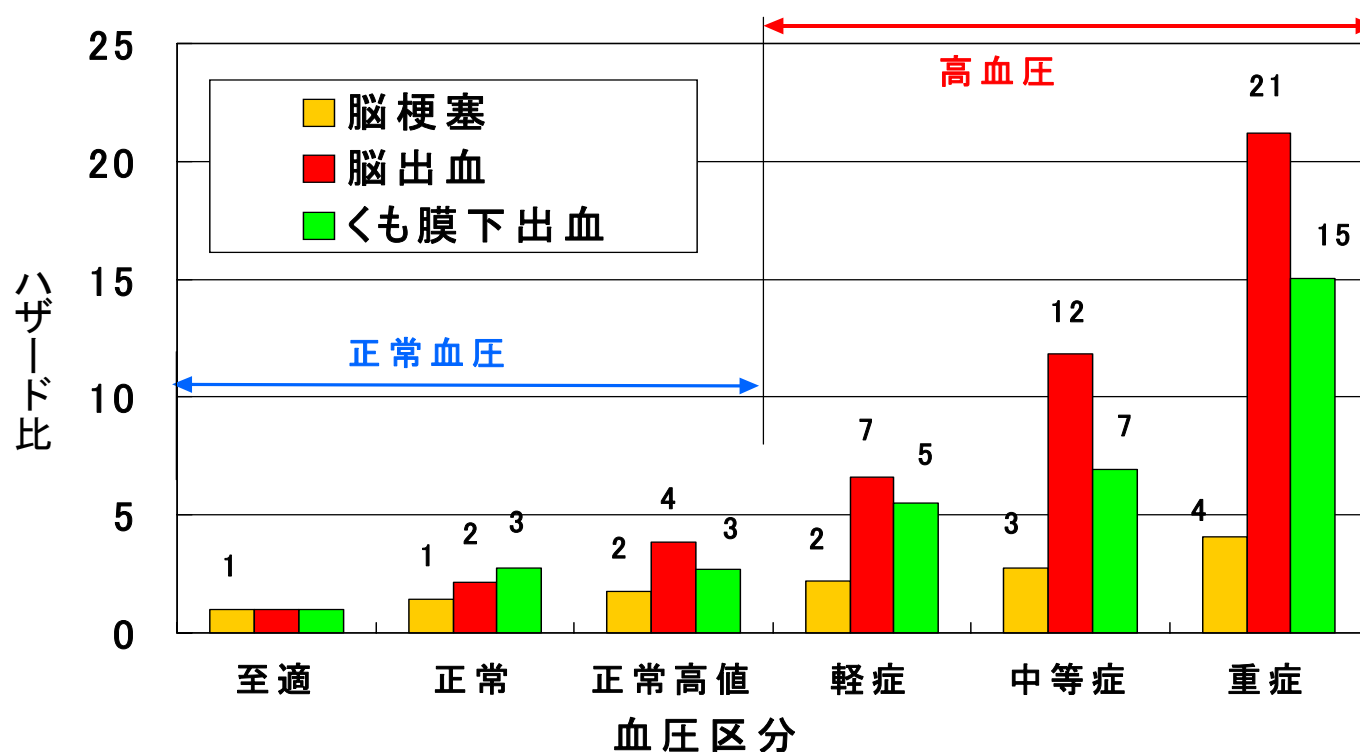
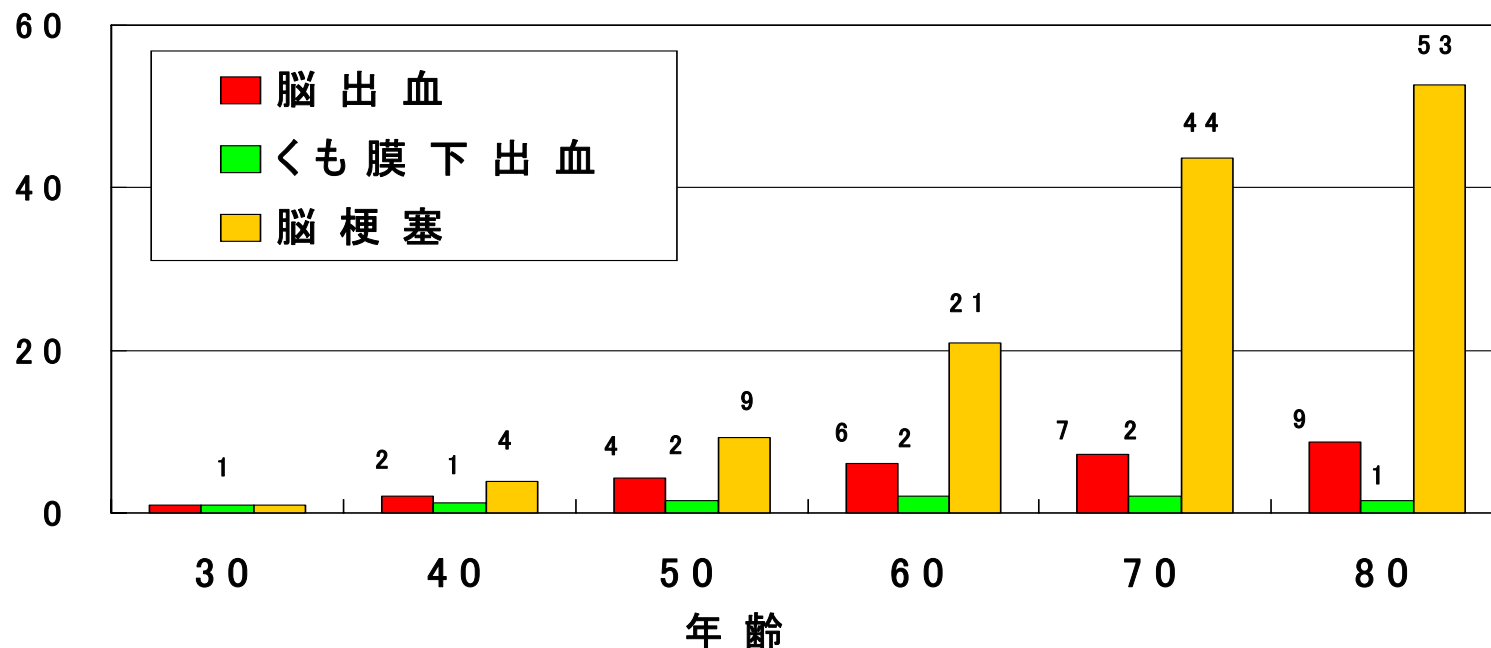
都道府県別の高齢化率と脳卒中介護負担



年齢別の相対危険

脳梗塞は、年齢に
敏感に反応する

ハザード比



血圧別の相対危険

出血性脳卒中は、
血圧に敏感に反応する

脳卒中有病者数と脳卒中による要介護者数の推定

厚生労働科学研究費補助金 健康科学総合研究事業

「地域脳卒中発症登録を利用した脳卒中医療の質の評価に関する研究」(主任研究者: 鈴木 一夫)
滋賀医科大学社会医学講座 福祉保健医学部門 喜多 義邦

<http://www.stroke-project.com/>

全国都道府県、市町村別に2005年～
2030年までの
脳卒中発症者数、有病者数、要介護者数
の予測値を公表している。

都道府県別データ

市町村別市町村合併前データ(2004年度以前)

市町村別市町村合併後データ(2006年4月)

CSV/PDFデータダウンロード

<http://www.akita-epid.net/>

脳卒中の病型、年齢、性別発症率を
公表している。



あなたの脳は大丈夫？脳の健康度を診断フォームでチェックしましょう！
脳の病気、病気の予防をくわしく説明しています。

脳卒中発症率など
ここから、ダウンロード

関連統計データへの
リンク

Download