

時期	行われた(いる)疫学調査	背景	主な調査内容	成果	取られた行政措置
H5	第5次悪性新生物実態調査			1)がん罹患数の急激な増加 2)高齢がん患者の増加 3)難治がん・多重がんの増加	がんの1次予防の重要性、特にたばこ対策の重要さが指摘された。
S21以降	放射線影響研究所による広島・長崎被爆者の放射線健康影響長期縦断調査	原爆被爆による健康影響を明らかにすること。	S21以降、原爆被爆者12万人の詳細な推定被爆線量調査とその後の疾病発病調査による被爆線量とがん、循環器疾患の発病、寿命への影響。	被爆線量と白血病等のがんの発病とに關係あり。	世界各地の原子力発電所の事故対策、核兵器の削減。
S40	国立がんセンター計画調査(平山による計画調査)	がん死亡と日本人の生活習慣との關係を明らかにすること。	全国29保健所管内の40歳以上の住民26万人を対象に食事・喫煙等の生活習慣に関する当初調査とその後のがん等の発病・死亡調査。	1) 喫煙によるがんの部位別発病リスク 2) 緑黄色野菜の予防効果	1)S60健康づくりのための生活指針の策定 2)S62公衆衛生審議会「喫煙と健康問題に関する報告書」 3)H8生活習慣病概念の導入 4)生活習慣病対策室の発足
	大阪成人病センター調査	肝炎と肝がん発病との關係を明らかにすること。	がん登録事業に登録されたがん患者のデータと、献血データを個人識別子によりリンケージ。	献血でB型・C型肝炎ウイルス保有者から肝硬変・肝がん発病頻度が高いこと明らかになった。	献血対策。
	全国の血液疾患研究者による研究班の全国調査	成人T細胞白血病の成因を明らかにすること。	患者の住所地の地理的分布と保存血清のリンケージ。	HTLV1ウイルスの発見、感染形態の解明。	垂直感染の防止措置(人工ミルク栄養)の徹底、献血対策。

疫学研究の行政上の有用性(2)・・・循環器疾患

時期	行われた(いる)疫学調査	背景	主な調査内容	成果	導入された制度・法律
S36-S37	第1回成人病基礎調査	高血圧及び心臓病に関する諸症候の分布を知り、脳卒中患者の現状を把握する必要性。S37:客体の1年間の推移の把握。調査時以前死亡者を調査し、成人病対策の基礎資料を得る。	全国より抽出した30歳以上の28,612人を対象。S36:(1次)問診、血圧測定、聴診、胸部間接撮影。(2次)血圧測定、心電図、眼底、身体測定、尿検、聴診、浮腫の有無。S37:問診、血圧測定、聴診、尿検、浮腫の有無、心電図。	脳卒中は死因の36%、脳出血死亡数>脳梗塞死亡数(S37:85>43, S38:62>49, S39:79>73、3年間合計:1.37対1)	
S36-	久山町研究	壮年期脳卒中死亡の多発。特に病型では脳出血が多いという日本の特殊性。脳卒中は病型により危険因子が異なることが推測されており、正確な病型診断が望まれていた。	福岡市に隣接した久山町(人口約7,000人)において脳卒中、心血管疾患などを対象に行なわれている疫学調査。住民が病理解剖にも協力し、死因、臓器病変を確認(剖検率80%以上)。	致死的脳出血は男性でのみ減少。脳梗塞では男女で冠動脈系梗塞が減少。近年の高コレステロール血症、肥満、耐糖能異常などの代謝性異常増加にもかかわらず、虚血性心疾患発症率に明らか増加は見られない。しかし女性では虚血性心臓病は漸増しており、将来の全体でも虚血性心疾患の増加が予見される。	
S45-	第2次循環器疾患基礎調査(以後、毎年行われる国民栄養調査に項目を追加する形で10年毎に調査が継続) <横断研究>	壮年期脳卒中死亡の多発。特に病型では脳出血が多いという日本の特殊性。	血圧測定、血液・尿検査、眼底検査、心電図検査、生活習慣・家族歴・既往歴に関する問診	脳卒中多発の背景として、重労働・食塩過剰摂取・たんぱく質・動物性脂肪の摂取不足などの生活環境に起因すると推測される高血圧の重要性が明らかになった。	S57の老人保健法により、40歳以上の地域住民は基本健康診査を受診できるようになった。
S37	脳卒中に関する沖中研究班(S37-39:文部省総合研究班「脳卒中の成因、殊に日本人の特性」、S40-41:朝日生命成人病研究助成金による継続研究)	当時の日本人の脳卒中は、脳梗塞に比して脳出血が多かったが、このことをGoldbergとKurlandは、診断技術の問題でないかと批判。国際的な方法と基準により明かにする必要性。	人口5000人以上で人口移動がほとんどない17市町村の40歳以上の男女約2万人を対象。受診率は70-99%。血圧測定などの検診を実施。脳卒中死亡者は、剖検を実施し、病理診断。	脳卒中は死因の36%、脳出血死亡数>脳梗塞死亡数(S37:85>43, S38:62>49, S39:79>73、3年間合計:1.37対1)	

時期	行われた(いる)疫学調査	背景	主な調査内容	成果	導入された制度・法律
S38-S42	秋田県、大阪府における疫学調査(小町ら)	脳卒中死亡率が全国一高かった秋田県における地域の特徴を明かにし、予防対策を確立する必要性。	秋田県内3地区(約33,000人)、大阪府内2地区(約25,000人)を対象に断面調査(検診)を継続したコホート調査研究。	脳卒中罹患率(40-69歳、人口千対)は、S38から42にかけて、いずれも低下。(秋田I地区8.0→5.0、H地区11.8→7.3、T地区5.5→3.8;大阪I地区5.5→3.8、Y地区6.7→3.0、N地区6.4→3.6)	これまでの疫学調査研究成果から、脳卒中予防特別対策費補助予算化(700万円;S44-46)。脳卒中死亡率が全国平均の2倍以上の5県99市町村において、40-64歳までのものを対象に検診を実施、健康面での管理指導を行い、死亡率の半減を図る。
S46-S47	第2回成人病基礎調査	高血圧及び心臓病に関する諸症候の分布を知り、脳卒中患者の現状を把握し、今後の成人病対策の基礎資料を得る。	国民栄養調査地区より抽出した200地区内の30歳以上の者19,128人を対象。S46:問診、身体測定、皮厚、血圧測定、尿検、心電図、眼底、聴打診。S47:問診、血圧測定、尿検、心電図、眼底(S46異常者)。		S48:循環器疾患予防対策が全国展開、一次検診費用の補助。 S52:循環器疾患予防重点地区対策、二次検診費用の補助。 S53:国民健康づくり計画
S55、H2	第3・4回循環器疾患基礎調査	脳卒中、心臓病等の成人の循環器疾患に関して、その現状を把握し、今後の予防対策の検討に資する。	国民栄養調査対象地区区人口のうち、30歳以上の者13,771人を対象。問診(高血圧の発見動機を追加)、身体測定、皮厚、血圧測定、打聴診、尿検、心電図、血圧生化学検査(6項目)		
H8	NIPPON DATA (National Integrated Project for Prospective Observation of Non-communicable Disease And its Trends in the Aged)	日本人の特性を明らかにするために、全国規模の代表性のある対象者による循環器疾患のコホート研究が望まれていた。	第3回循環器疾患基礎調査をベースラインとした追跡調査。病因別死亡状況と一部の対象者ではADLの程度が評価された。	高血圧が脳卒中、虚血性心疾患の最大の危険因子であることと、80歳台の高齢者でも血圧値が高いと循環器疾患死亡のリスクが高まること、壮年期男性では喫煙が脳卒中中のリスクを高めることを示した。これらは同時にADL障害の危険因子とも示された。	H12、「健康日本21」の内容容へ折り込み、今後10年余りの健康施策の基盤となる。

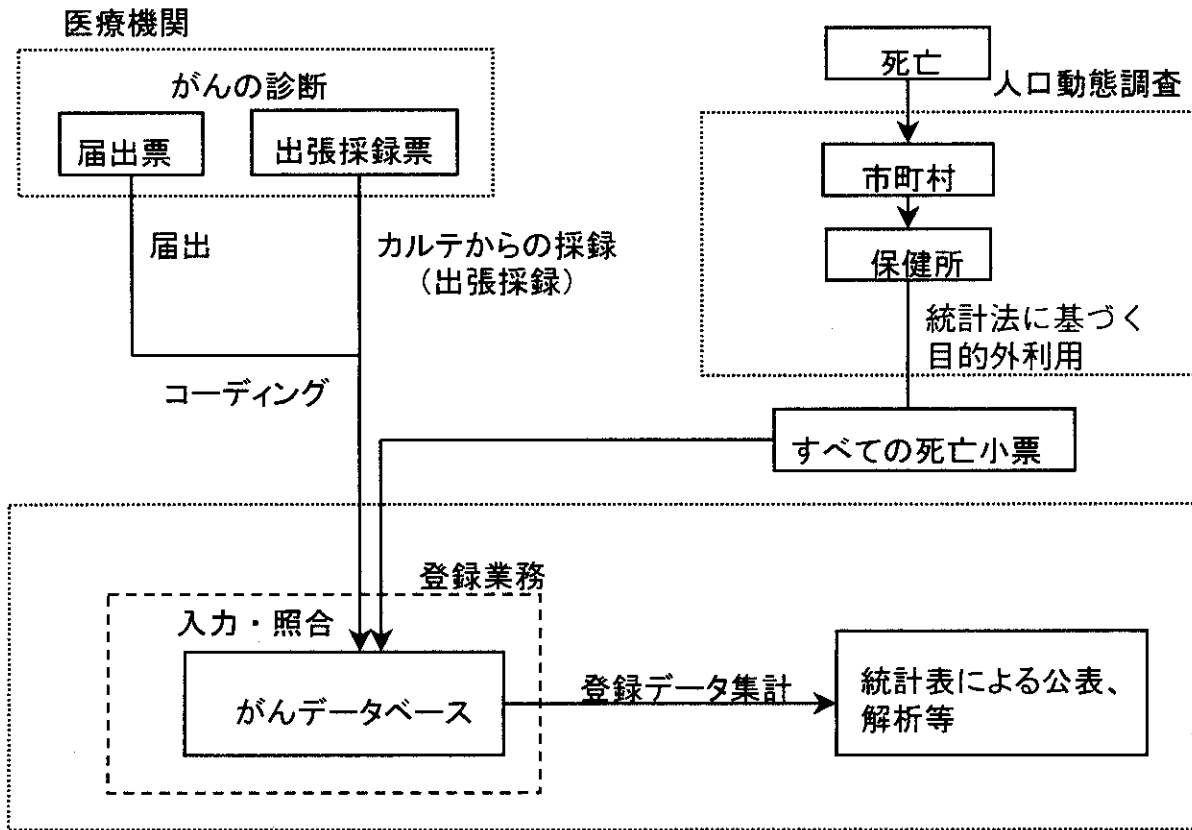
疫学研究の行政上の有効性(3)・・・がん・循環器疾患以外

時期	行われた(いる)疫学調査	背景	主な調査内容	成果	取られた行政措置
S20-	国民栄養調査	戦後、他国から支援を受けて国民の低栄養状態を改善するためにGHQが1945年に東京で栄養調査を開始、1948年から送別無作為抽出法による全国規模の調査となる。	食物摂取状況の調査に加えて、1972年から血液・尿検査が開始。生活習慣としての食事美態等を把握するため食生活状況調査が導入された。栄養・運動・休養を柱とした第二次国民健康づくり運動に呼応して1986年には歩数調査、飲酒、喫煙などの生活習慣調査、血液検査項目等が追加された。	1946年開始時では脂肪の摂取エネルギー割合は7%であったが、その後上昇し1990年代は25%を越えている。一方炭水化物の摂取量は一貫して減少傾向にあり、日本人の食生活が伝統的なパターンから欧米のスタイルに近い現代的なパターンに変化したことが示された。食塩摂取量は1987年まで減りつづけたがその上昇傾向にあること、カルシウム摂取の不足などを示した。	1952年、栄養改善法が成立、国民栄養調査が法的根拠を持つ。1970年以降、国民の健康保持・増進、生活習慣病の予防のために標準となるエネルギー及び各栄養素の摂取量を示す「栄養所要量」(5年毎に改定され、2000年から第6次)策定。第6次所要量(2000年-)は、過剰摂取による健康障害を防ぐ上、限値(許容上限摂取量)を設定。2000年3月、「食生活指針」策定。
S21-	放射線影響研究所による広島・長崎被爆者の放射線健康影響長期縦断調査	原爆被爆による健康影響解明の必要性。	原爆被爆者12万人の詳細な推定被爆線量調査とその後の疾病発病調査による被爆線量とがん、循環器疾患の発病、寿命への影響	被爆線量と白血病等のがんの発病に關係あり。	1)世界各地の原子力発電所の事故対策 2)核兵器の削減(アインシュタイン会議決議)
S42	いわゆるイタイタイ病に関する調査研究報告書(厚生省) <横断調査・地域比較研究>	神通川流域におけるイタイタイ病の原因解明。	土壌中カドミウム濃度、食物中カドミウム濃度、腎機能検査、X線検査	環境中のカドミウム濃度と罹患率、米のカドミウム濃度と罹患率、尿中所見率と罹患率。本疾患の原因解明。	イタイタイ病患者への補償(公害に係る健康被害の救済に関する法律)
S43	油症研究班(九大医学部など)による疫学研究 <横断調査・患者対照研究・追跡研究>	福岡、長崎を中心に皮疹を主訴とする疾患(油症)が集団発生。	患者の発病状況を性・年齢別に正確に把握する記述疫学。食事摂取状況に関する患者・対照研究的手法も用いられた。患者における腫瘍発生状況を明らかにするため追跡研究も継続されている。	K社製造のライソオイルが原因と判明。	熱媒体へのPCBの使用ならびに絶縁体としてのPCBの使用等が禁止。油症治療・患者の生活指針が作成。
S45-	厚生省川崎病研究班(第1回～第15回)による全国調査川崎病のγグロブリン大量療法に関する実態調査等 <サーベイランス・患者対照研究>	日本人に多く、原因不明である川崎病の解明。	罹患人数、性差、年齢、同期発生、再発、人種、死亡例と剖検所見、年次推移、季節流行、地域差、国際比較、流行の移動、時間・地域集積性、γグロブリン大量療法などの治療成績、細菌・ウイルス感染に関する情報	診断基準の確立、病因は不明ながら、主たる死因となる冠動脈疾患予防に有効な治療プロトコルの発見。	厚生省川崎病研究班の設置、γグロブリン大量療法への保険適応
S45	厚生省研究班による疫学・臨床疫学的研究 <横断調査・患者対照研究・時系列研究>	1955～70年に見られたSMON(亜急性脊髄視神経神経障害)が日本各地で多発(1万例以上)。	特異的な臨床所見であった「緑色の舌・尿」から整腸剤キノホルムとの関連性が浮上。横断調査・患者対照研究、時系列研究などにより因果関係が検証された。	当初、原因物質としては否定的であったキノホルムであったが、各種の疫学調査により、キノホルムが腹部症状より先立つ投与の確認(時間先行性)、キノホルム投与量とSMON発生率・重症度との「量・反応的関係」、キノホルム生産・販売量とSMON発生数との「時系列的關係」など	キノホルム販売停止・原因・治療法研究が難病対策へ展開。1972年、厚生省は公衆衛生局に特定疾患対策室(1997年よりエイズ疾病対策課)を設置、「難病対策要綱(1998年制度見直し)」を定めた。裁判での「確証書和解(1979)」を経て、薬事2法(薬事法改正・医薬品副作用被害救済基金法制定)が成立。

時期	行われた(いる)疫学調査	背景	主な調査内容	成果	取られた行政措置
S56	平山(国立がんセンター)による計画調査(大規模コホート研究)	喫煙者自身の各種疾病のリスク増加はすでに広く認知されたが、非喫煙者が本人の意思にかかわらず環境たばこ煙(Environmental Tobacco Smoke, ETS)吸入の健康影響は証明されていかなかった。喫煙対策への関心の増大と共に、これらの受動喫煙のリスクを明らかにする必要性が高まった。	計画調査により非喫煙の妻91540人と、喫煙している妻17366人及びそれらの夫を16年間追跡。女性既婚者の肺がん死亡例200例とそれ以外において夫の喫煙習慣を分析し、非喫煙の妻の年齢・職業標準化肺がん死亡率を求めた。	非喫煙の妻の年齢・職業標準化肺がん死亡率は、夫が非喫煙者である場合を1.0とする、夫が禁煙者で1.36、喫煙1-14本で1.42、喫煙15-19本で1.53、喫煙20本以上で1.91であった。妻の肺がん死亡のリスクと受動喫煙との量・反応関係は、夫や妻の年齢・職業・観察年するを補正しても不変であった。	米国公衆衛生総監報告(1986)、英国王立内科医学会第4時報告(1983)に続き、国際がん研究機構(IARC)と米環境保護局(EPA)がETSの害を認定(1992)。国内では労働安全衛生法改正(1992)に伴う「快適性職場指針」、「職場における喫煙対策のためのガイドライン(1996)」により、職場で分煙推進。
H3	ハワイ在住の日系米人男性(5908人)の約20年に渡る追跡調査。 <コホート内患者対照研究>	慢性胃炎や胃がんのハイスルク群における高率のヘリコバクター・ピロリ感染。	1967~70年に採取された血清が保存され、1989年までの胃がん発生情報とリンクすることにより、コホート内患者・対照研究(nested case-control study)が行われた。	ヘリコバクター・ピロリ感染により将来的な胃がんの発生リスクが判明。	1994年、WHOがヘリコバクター・ピロリを胃がんの危険因子と認定。
H3	腸管出血性大腸菌による幼稚園集団下痢症に関する調査 <感染源調査>	浦和市幼稚園においてO157による集団感染が発生。	発病状況、居住・地域集積性、検便・血液検査、喫食・飲水状況等。	井戸水が感染源と推定	飲水等衛生対策要綱の実施。学校における環境衛生管理の徹底。
I19	堺市学童集団下痢症に関する調査 <感染源調査>	堺市でO157による学童の集団感染が発生。	発病状況、喫食・飲水状況、検便・検尿、吐物検査、食材調査等。	感染源・経路は特定できなかつたが、給食施設を原因とする食中毒事件だとはいうことが判明。	危機管理体制の整備。学校給食施設の環境衛生管理の徹底。
H9	クロイツフェルト・ヤコブ病(CJD)に関する緊急全国調査 <横断調査・患者対照研究>	狂牛病とCJD病との関連性が世界的に注目を集めた。	1985年から1996年までに報告されたCJD患者数を把握し、そのうち若年発症者数を調べた。	CJDと硬膜移植の因果関係の推定	ヒト乾燥硬膜の輸入禁止。
H9	厚生科学研究(S40代)、厚生省心身障害研究(S50代)を経て、心身障害研究「乳幼児死亡の防止に関する研究」により初の全国規模の実態調査 <横断調査・患者・対照研究>	乳幼児突然死症候群(SIDS); Sudden Infant Death Syndrome)は、乳幼児に何の予兆、既往歴もないまま突然の死をもたらし。海外では育児環境に関する介入により、SIDS発生頻度の低下が観察された。	H8.1.1からH9.6.30までに死亡し、人口動態統計においてSIDSと分類された837例を患者ケース、条件の合う同数の健康児を対照として出生時の状況、乳児期の栄養方法、発育の状況、育児環境、死亡時の状況(死亡児のみ)等)等)に関して、保健婦が家族に対する聞き取り調査を行った。	死亡率(H18)は出生1,000対0.44人で乳児死亡の第3位。患者対照研究の結果、「うつ伏せ」は「仰向け」に比して約3.0倍、「人工栄養」は「母乳栄養」に比して約4.8倍、「父母共に習慣的喫煙あり」は「父母共に習慣的喫煙なし」に比して約4.7倍(以上オッズ比)リスクが高まる。	厚生省各課・関係機関・団体により「乳幼児突然死症候群に関する連絡会議」が開催され、妊産婦・乳幼児検診時に母子健康手帳への記載、印刷物によるキャンペーン活動、家族への精神的支援が検計中。

時期	行われた(いる)疫学調査	背景	主な調査内容	成果	取られた行政措置
H2-10	上畑らによる記述疫学的研究による「過労死」の呼称の定着、Soukeijimaによる患者・対照研究による長時間労働と心筋梗塞の関連性の検証。労働省による循環器系の作業関連疾患に関する研究班の組織。	慢性的な長時間労働や労働強化のなかで循環器疾患で死亡し、労災認定が申請されるケース、いわゆる「過労死」が社会問題化した。虚血性心疾患や高血圧のような過労死と関連が深い循環器疾患は、WHOやILOが職場で予防可能な作業関連疾患のひとつとして取り上げるようになり、その発生機序について心理社会要因との関連も含めて解明の必要性が高まった。	上畑らが労災申請の相談事例の発症前の労働状況を家族から聞き取り調査。そうけ島らは急性心筋梗塞受診例195人(30-69歳男性)と健診受診者331人を対象に患者・対照研究を行なった。発症前1年間の平均的な労働時間をインタビューで聞き取り、一般的な虚血性心疾患のリスク・ファクターも併せて把握した。	「過労死」の労災相談で全体の75%が発症24時間内の心臓性突然死と判明。労働負荷として残業、休日出勤、深夜勤務などの過重労働、過大なノルマ、責任範囲の多さ、昇格・昇任、出張過多などを確認。平均労働時間が7-9時間の群に比して、11時間以上の群では心筋梗塞のリスクが2.44。労働時間が3時間以上延長した群では1時間以下の延長の群より、心筋梗塞のリスクが2.53 (1.34-4.77)。	平成10年度労働基準行政運営方針・「健康で安心して働ける勤労者生活の実現に向けて」が決定。週40時間労働制の完全定着を始めた。週40時間労働制の履行確保、より質の高い労働条件、労働環境の実現が図られた。重点対策の第4項に「労働者の安全と健康確保対策」に關し次の3点が明記 1.原点到立ち返った安全衛生活動の展開 2.死亡災害を大幅に減少させるための施策の展開 3.労働者の健康確保対策 一般健康診断でHDLコレステロールと血糖測定が追加(安衛則第43条・44条)、Body Mass Index欄設定(安衛則様式第5号関係)。
H11	佐久市・仙台市における活動的平均余命を指標とした高齢者の疫学研究<横断調査・追跡研究>	日本は男女とも世界一の長寿国となったが、痴呆や寝たきりの頻度も多く、質的な長寿を評価する必要が生じた。背景には急増する要介護老人数の問題と共に"Quality of Life"への社会的関心の高まりがあった。	仙台市では5%無作為抽出された住民を対象とした日常生活動作(ADL)と痴呆の有無が調べられ追跡調査が行われた。自立した状態で生存できる期待平均年数を生命表の手法により計算し、「活動的平均余命(健康寿命)」を求めた。	65歳の男性では18年の平均余命のうち16年が痴呆のない期間で女性では23年のうち18年。痴呆と共に生きる期間は男性の2年と女性の5年と推定された。日本人は平均余命が長い「痴呆のない活動的」平均余命(dementia-free life expectancy)では米国と差がなく、日本人は痴呆と共に生きる期間が欧米人より長いことが示された。	「健康日本21」における「健康寿命の延長」の明示。保健事業第4次計画(2000年〜)により市町村における生活習慣病予防対策の推進。寝たきり・痴呆を防止して、「健康寿命」を延ばすことが目標。

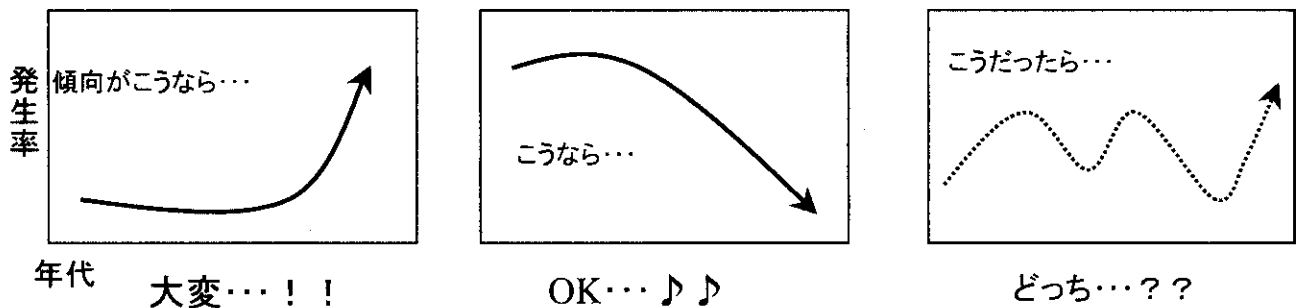
## 資料・がん登録(図説)



「がん登録システムにより、私達はがんという疾病をより深く理解することが可能となり、またがんの治療・予防のために持てる資源を最大限効果的に活用する手がかりを得ることができる」

Donna E. Shalala, PhD, Secretary, U.S. Department of Health and Human Services

### がん発生の経年変化が...



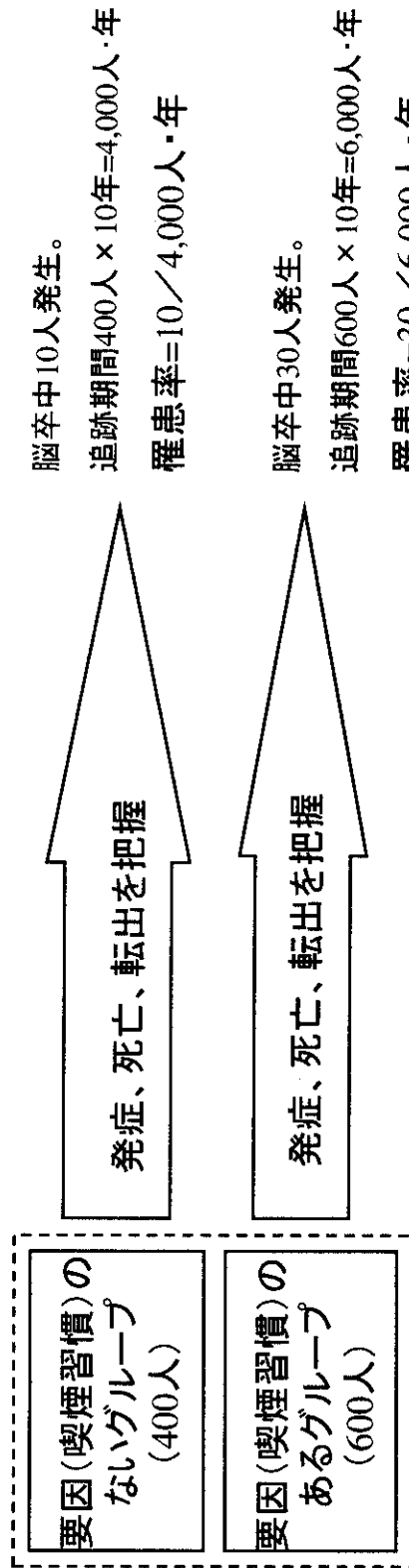
がん登録が有効性を発揮するには精度の高い信頼できる情報システムが不可欠。

## 資料・コホート研究(図説)

ある要因に曝露されている集団とその要因に曝露されていない集団を長期間観察し、当該要因が疾病の発症にどのように関わるか検証する。相対危険度を求めることにより、当該要因と疾病の関連の強さが評価される。  
コホートとは、古代ローマの歩兵の一単位を意味する。

例・・・喫煙率が60%である1000人の地域住民を10年間追跡することにより  
脳卒中との関連を明らかにする。

死亡票閲覧、病院カルテ閲覧、レセプト調査、救急車出動記録、検診の問診などによる発症情報の追跡調査。



対象集団設定のためのベースライン調査  
・・・住民検診にデータにおける喫煙習慣の把握

$$\begin{aligned} \text{相対危険度} &= \text{喫煙者の罹患率} / \text{非喫煙者の罹患率} \\ &= (30 / 6,000 \text{人} \cdot \text{年}) / (10 / 4,000 \text{人} \cdot \text{年}) \\ &= 2 \end{aligned}$$

・・・喫煙習慣は脳卒中のリスクを2倍高める。



## 公衆衛生の基盤

- 政策や事業など「政治・行政」の側面 →  
(政治家、行政官)
- 疫学研究を中心とした「学問」の側面 →  
(疫学研究、公衆衛生学研究者)
- この両者が協調、影響しあいがら発展、展開していくべきであるが、...
- ポピュレーション・メディスン(集団医学)の基礎学問としての疫学が、公衆衛生政策の展開に、寄与していないのではないか？

1

## 決断・意思決定の方法

- Opinion-based Decision Making  
(権威の意向に基づく意志決定)  
(先例主義、形式的、管理的、非効率的)
- Evidence-based Decision Making  
(客観的根拠に基づいた意思決定)  
(実証主義、革新的、抜本的、効率的)

2

## 我が国の健康政策の策定過程の特徴

- (1) Evidence-based Decision Making  
ができていない
- (2) 縦割行政の弊害
- (3) 「公衆衛生学」の位置付けのあいまいさ

平成10年 第57回日本公衆衛生学会総会  
シンポジウム1「公衆衛生の科学と技術の未来像」  
武見敬三「健康中心の医学・医療へ」

3

## 臨床疫学、EBM、EBPHの動向(1)

- 1938 John R. Paul: Clinical Epidemiology 提唱
- 1958 John R. Paul: "Clinical Epidemiology"
- 1967 D. Sackett: マクマスター大学臨床疫学教室
- 1968 A. Feinstein: Clinical Epidemiology 再提唱
- 1980 Weinstein, Feinstein: "Clinical Decision Analysis"
- 1982 International Clinical Epidemiology Network
- 1982~86 Fletcher, Feinstein, Sackett, Weiss: "Clinical Epidemiology"
- 1991 G. Guyatt: EBM 提唱
- 1992 G. Rose: "The Strategy of Preventive Medicine"
- 1992 Cochrane Collaborating Center
- 1995 M. Jenicek: "Epidemiology: the logic of modern medicine"
- 1997 DL Sackett: "Evidence-based Medicine"

4

## 臨床疫学、EBM、EBPHの動向(2)

- 1997 JA Muir Gray; "Evidence-based Healthcare"
- 1999 RA. Spasoff; "Epidemiologic Methods for Health Policy"
- 1986 久道、清水、深尾(訳); 「臨床のための疫学」  
(Flecher; "Clinical Epidemiology")
- 1998 水嶋、中山、土田、伊藤(訳); 「予防医学のストラテジー」  
(G. Rose; "The Strategy of Preventive Medicine")
- 1998 青木、鈴木、浜島、佐々木(訳); 「疫学: 現代医学の論理」  
(M. Jencek; "Epidemiology: the logic of modern medicine")
- 1999 久塚ら(訳); 「根拠に基づく医療」  
(DL Sackett; "Evidence-based Medicine")
- 1999 久塚ら(訳); 「根拠に基づく保健医療」  
(JA Muir Gray; "Evidence-based Healthcare")
- 1999 矢野(編); 「医療と保健における評価」

(第3回東京・ハーバーバードシンポジウム報告書)

5

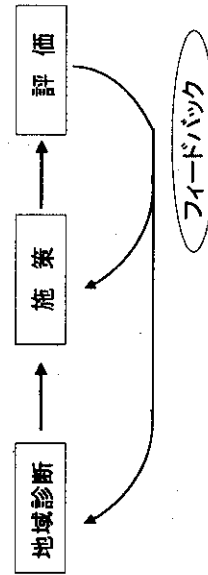
## 疫学研究と健康政策

- 1) 記述疫学研究  
(人口動態統計、地域診断、疾病登録、  
モニターリング、サーベイランスなど)
- 2) 分析疫学研究  
(症例対照研究、コホート研究、介入研究など)
- 3) ヘルスサービース研究  
(保健プログラム、予防医学戦略など)
- 4) ヘルスポリシー研究  
(健康政策研究)

6

## 地域診断・施策・評価のサイクル(1)

適切なサイクル

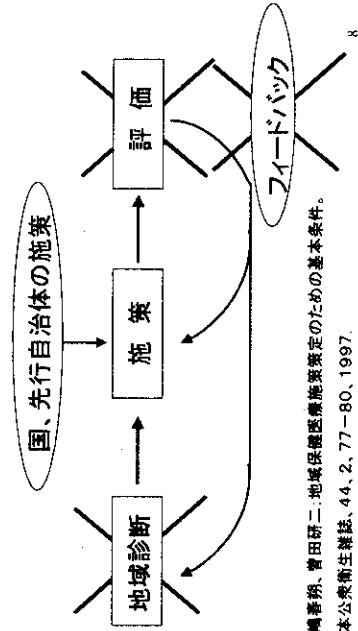


水嶋香朔、曾田研二: 地域保健医療施策策定のための基本条件。  
日本公衆衛生雑誌, 44, 2, 77-80, 1997.

7

## 地域診断・施策・評価のサイクル(2)

・サイクルが機能不全(わが国の現状)



水嶋香朔、曾田研二: 地域保健医療施策策定のための基本条件。  
日本公衆衛生雑誌, 44, 2, 77-80, 1997.

8

## 地域集団のバイタルサイン

項目	臨床	疫学・公衆衛生
対象	個々の患者 (分子)	集団全体 (母集団)
測定者	医療者	公衆衛生行政担当者
バイタルサイン	血圧 脈拍 体温 呼吸数	人口構成(高齢者割合) 疾患別 死亡率 死亡率(組、年齢調整) 患者数(有病率) 罹患率(罹患率) 医療費(レセプト調査など) 疾患のリスクファクター分布 検診結果のデータベース化 医療整備状況 社会・経済指標

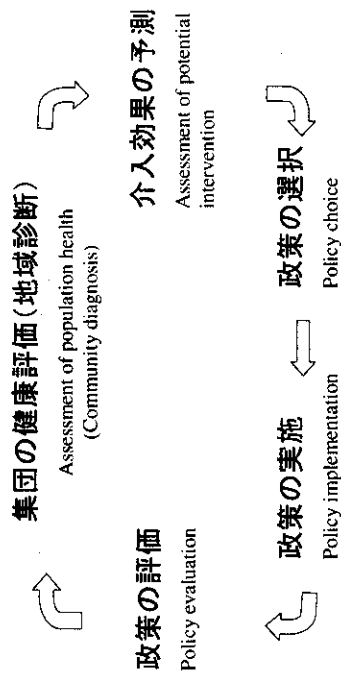
9

## 有効性の評価

- 安全性 (safety) : 健康障害の危険性の除去
- 効能 (efficacy) : 理想的条件下、特定対象に対する有効性
- 効果 (effectiveness) : 一般的条件下、多様対象に対する有効性
- 利用度 (availability) : 必要な対象への提供
- 効率 (efficiency) : コストあたりの有効性

10

## Steps of Public Health Policy Cycle



R.A. Spasoff: Epidemiologic Methods for Health Policy, 1999

11

## 機序疫学と政策疫学

次元 (Dimension)	機序疫学 (Etiologic Epidemiology)	政策疫学 (Policy Epidemiology)
方法	分析疫学	記述疫学、モデリング
目的	原因追求	政策立案の方針
活動	研究	研究の体系的解釈と応用
データ	新しい(特別に収集)	既存(しばしば行政データ)
対象	抽出サンプル	全集団
時間的焦点	過去	将来
強調される妥当性	内的妥当性	内的妥当性、外的妥当性
クライアント	研究者、臨床家	政府、政策決定者

RA. Spasoff: Epidemiologic Methods for Health Policy, 1999

12

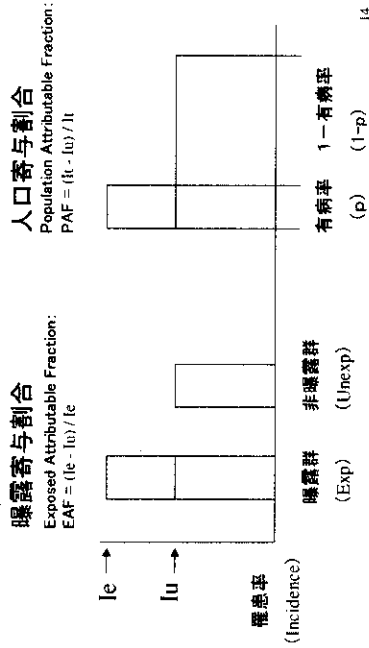
## Indicators of Potential Impact

曝露 (Exposure)	曝露集団 (Exposed Population)	全集団 (Whole Population)
危険因子 (Hazardous)	Exposed attributable fraction Exposed etiologic fraction Relative attributable fraction Attributable risk %	Population attributable fraction Population etiologic fraction Population attributable risk proportion Population attributable risk %
予防因子 (Preventive)	Exposed prevented fraction Relative risk reduction Vaccine efficacy	Population prevented fraction Vaccine effectiveness
双方	Impact fraction	Impact fraction

RA. Spasoff. Epidemiologic Methods for Health Policy, 1999

13

## 寄与割合 (Attributable Fraction) for Hazardous Exposures (RR > 1)



14

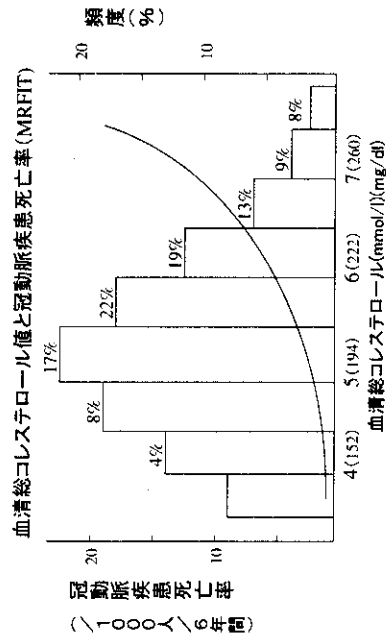
## 寄与割合 (Attributable Fraction) for Hazardous Exposures (RR > 1)

- ・曝露寄与割合 (Exposed Attributable Fraction: EAF)  
EAF = (Ie - Iu) / Ie = (RR - 1) / RR = 1 - 1/RR
- ・人口寄与割合 (Population Attributable Fraction: PAF)  
PAF = (It - Iu) / It = [p(Ie + Iu - Iu) + (1-p)Iu] / [p(Ie + Iu - Iu) + (1-p)Iu]  
= [p(Ie - Iu) + Iu] / [p(Ie - Iu) + Iu]  
= p(RR - 1) / [1 + p(RR - 1)]

※曝露寄与割合も人口寄与割合も相対危険から計算で求められる

15

## 寄与割合の考え方の予防医学戦略への応用



棒グラフ上の数値は、死亡者全体に占める各階級からの死亡者数の割合 (%)

※7mmol/l(260mg/dl)以上のハイリスクからの死亡は、死亡全体の17%(9%+8%)にすぎない

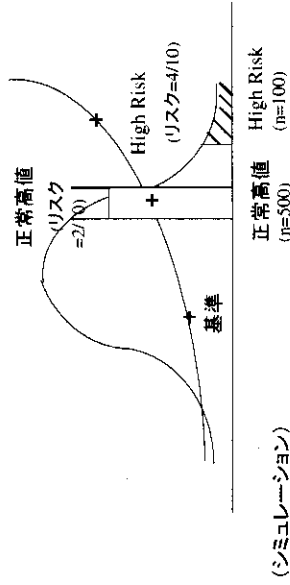
16

## 予防医学のパラドクス (Preventive Paradox)

- 小さなリスクを負った大多数の集団から発生する患者数は、大きなリスクを抱えた少数のハイリスク集団からの患者数よりも多い。
- 集団全体に対して多大な恩恵をもたらす予防医学も、集団を構成する個人個人への恩恵となると少ない。

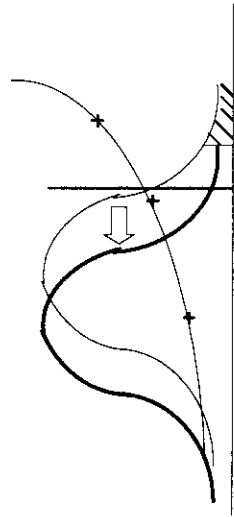
17

## ハイリスク・ストラテジーだけでは 全体の罹患数、死亡数を減少できない



18

## ポピュレーション・ストラテジーでは 全体の罹患数、死亡数を大幅減少



- 集団全体の分布をシフトさせる  
 → ハイリスク、境界域、正常高値の減少  
 → 全体の罹患数、死亡数の大幅減少

19

## 予防医学のストラテジー

Population Strategy      High-risk Strategy

<利点>	<利点>
<ul style="list-style-type: none"> <li>革新的、抜本的</li> <li>全集団に対して大きな恩恵</li> <li>生活習慣の変容が適切</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人に対して適切</li> <li>個人にとつて強い動機付け</li> <li>医療者にも強い動機付け</li> <li>リスク・便益比が高い</li> </ul>
<欠点>	<欠点>
<ul style="list-style-type: none"> <li>個人には小さな恩恵</li> <li>個人にとつて弱い動機付け</li> <li>医療者にも弱い動機付け</li> <li>リスク・便益比が低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハイリスク者の把握が困難</li> <li>効果は一時的</li> <li>効果には限界がある</li> <li>生活習慣の変容が困難</li> </ul>

G. Rose (1985)

20

後記 …

報告書を編集し終えて、改めてこの課題の今日的な意義と課題の広がりを感じています。

この数ヶ月、この問題について疫学関係者と話をする機会は多くありましたが、それと同じくらい「疫学の外」にいる方々からもお話をすることができました。研究者の立場からすると、やや気にし過ぎでは、と感じるような一般の方々の反応も、もう少し視点を変えると、意外なほど共感的な気持ちが湧いてきて、正直、戸惑ったこともありました。

生命に直結する人々の情報に触れることで社会に対して大きな役割を果たしてきた疫学が、それゆえに社会に受け容れられなくなるようなことがあり得るのでしょうか…？

もし、そのように進んでいってしまうのだとしたら、すべき努力の何かが不十分だったからのように思えます。

「アカウンタビリティ」は私たちがこの課題に向き合う際の大きなキーワードでした。今回の研究成果は、「答えを出した」というには遠いものですが、関係者の努力、ご支援により、その答えの出し方を知る手応えを残せたのではないかと感じています。

本研究の遂行にあたっては多くの方々のご支援を頂きました。特に小澤秀樹先生(前・大分医科大学教授、第58回日本公衆衛生学会総会学会長)には、疫学研究の行政的展開について貴重なご資料を頂きました。国立水俣病総合研究センターからは水俣病に関する最新、かつ重要な報告書である「水俣病の悲劇を繰り返さないために」をご恵与頂きました。班員の多くがこの資料によって、水俣病とその周辺事情についての認識を新たにすることができました。坪野吉孝先生(東北大学医学部公衆衛生学)の素晴らしいホームページ”Global Risk Communications Newsletter”(http://www.geocities.com/~ytsubono/index.html)は折に触れ参照させて頂きました。国立がんセンター研究所がん情報研究部の山口直人部長からはIARCの資料を、祖父江友孝室長からは米国CDCによるがん登録の資料を、福田治彦室長からはSWOGにおける研究参加者の関与について情報を頂きました。疫学プレゼンテーション資料の作成に当たっては、コクラン共同計画に関するネットワーク・JANCOCの平田智子さんはじめ何人かのメンバーの方々から「疫学者でない視点」から有益なコメントを頂きました。高原亮治先生(防衛庁衛生参事官)からは本班が「アカウンタビリティ」を扱うきっかけを頂きました。瀬上清貴先生(厚生省保健統計室長)には常に適切なご助言、励ましを頂きました。特に「疫学の行政上の有用性」のフレームワークのご提示とGordis論文のご紹介を頂きました。

最後になりましたが、本課題の立ち上げにあたって多くのお力添えと激励を頂いた厚生省の方々、特に柏樹悦郎補佐(保健医療局地域保健・健康増進栄養課)にこの場をお借りして心から御礼申し上げます。

(T.N)

\* 本報告書に関するご指摘、ご質問につきましては下記までご連絡頂ければ幸いです。

〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1 国立がんセンター研究所がん情報研究部 中山健夫

Fax 03-3546-0630

E-mail tnakayam@info.ncc.go.jp