

## II. 分担研究報告

### 2-5. 情報収集

チームのメンバーは、アセスメントの目的・方法と自分の役割について明確に理解しておく必要がある。状況に応じて量的調査と質的調査を混ぜておこなうのが通常。デリケートな情報を収集する際には、特別な措置を講ずる。個人情報保護に留意する。

### 2-6. 情報源

情報収集に用いた方法とデータの限界について、明確に伝達する。

### 2-7. 部門別アセスメント

初期の段階で複数の部門にまたがったアセスメントをおこなうのは通常困難である。個々の部門でアセスメントをおこなったら、他部門と連結することに特に注意を払う。

### 2-8. 受け入れ先との関係

資源が限られている場合、避難住民に施設や支援を提供することは、受け入れ先の反感を買うことがある。こうした緊張を最小限に抑えるためにも、受け入れ先の住民に相談すること。避難住民のためのインフラやサービスの開発が受け入れ先の住民の生活の持続的な改善につながるようにする。

### 2-9. データの分割

性、年齢、要援護者、世帯員数などによりデータを分割して分析することで、より適切な支援を計画することができる。

### 2-10. 背景

アセスメントと分析をおこなう際は、地域社会の構造、政治、治安、経済、人口、環境といった背景を考慮する。

### 2-11. 復興

外部からの援助は、被災者自身の自助力を支援するかたちでないと、かえって復興を遅らせることになるため、外部援助のニーズについての勧告をおこなう。

## II. 分担研究報告

### 共通基準 3：対応

#### 3-1. 現実のニーズに対応する

アセスメントされたニーズに見合った対応をする。必需品の配送の妨げになる不要品が配送チャネルに含まれないよう注意する。

#### 3-2. 最低基準を満たす

最低基準を満たすのに必要な資源が不足している場合が多いが、1 機関が独力でおこなおうとせず、地域社会、近隣地域、政府、ドナー、国際組織がそれぞれ役割を担うようにする。

#### 3-3. キャパシティと専門性

特定のニーズ（もしくは集団）に対応した高度な専門性をもつ機関は、その資源と技術を活用した最大限の支援をおこなう。キャパシティを超える場合は、キャパシティについて周知し、必要な時と場所で貢献する。

#### 3-4. ギャップを明示する

援助機関は自身のキャパシティとニーズのギャップを認め、明らかにする。

#### 3-5. 情報の共有

ニーズを同定した機関は、できるだけ早く広範囲に周知し、最も適した資源とキャパシティを有する機関が対応できるようにする。

#### 3-6. プラス影響を最大限に、害を最小限にする

わずかな資源をめぐる争いは、不安感を増し、援助の誤用や不平等な分配につながる。争いの性質や原因を理解することにより、援助を公平に分配し、マイナス影響を減らすことができる。争いのある状況では、関係者、構造、問題、背景の分析をプログラム計画の前に実施し、援助が状況のダイナミクスに及ぼす影響を考慮する。

## II. 分担研究報告

### 共通基準4：支援対象の選定（ターゲッティング）

#### 4-1. 対象選定の目的

支援を効果的に、依存性を最小限にとどめる方法で提供しながら、最も支援を必要とする者のニーズを満たすため。

#### 4-2. 選定機序（ターゲッティングメカニズム）

被災者の意見を聞き、選定の意思決定に関する同意を得るため、老若男女、要援護者の代表が協議プロセスに参加するようにする。

#### 4-3. 選定基準

選定基準は明確に定義され、広く発信されること。選定基準や機序は個人の尊厳や安心感を損なったり、利己的利用への誘惑を増すものであってはならない。

- ・栄養失調の子どもがいる世帯は、しばしば選択的食料援助の対象となる。しかし、これは配給を受けるために親が子どもをやせさせておくことにつながりかねない。
- ・町内会などを通じて対象を選ぶ場合、加入していない者はもれやすい。

#### 4-4. 施設やサービスへのアクセスと利用

提供される施設や物資の利用は、アクセス、安全性、利便性、ニーズや習慣に合ったものかどうかによって影響される。施設の利用を制限する要因には、可動化やプログラムの修正によって対処する。プログラムの実施前と実施中に、女性、子ども、その他の社会的弱者といった利用の制約が最も大きいと思われる対象者から意見を聞くことが重要。

#### 4-5. 除外と含有におけるエラーの監視

選定基準が尊重され、適時に正しい行動がとられているかどうか分配システムを監視する。援助が必要としている者すべてに届かない場合は修正をおこなう。

## II. 分担研究報告

### 共通基準 5：モニタリング

#### 5-1. モニタリング情報の利用

災害状況は変わりやすく動的であるため、定期的に情報を更新することが不可欠。基準を満たしているかを確認する。

#### 5-2. 情報の利用と発信

他部門、他機関、被災者が必要なときに利用できるよう文書化しておく。伝達手段（発信方法、言語など）は対象者に適切でアクセスできるものを用いる。

#### 5-3. モニタリングにかかわる人材

文化的に許容される方法で被災者のあらゆる集団から情報を収集できる人。すべての被災集団の女性、男性、子どもから定期的に意見を聞けるよう、監視システムに組み入れる。

#### 5-4. 情報の共有

モニタリングと評価は部門間の緊密な協議と協力を要する。定期的な会合や掲示板の活用といった調整機構は情報交換を促進する。

### 共通基準 6：評価

#### 6-1. 基準の設定

プログラムは規定された目的を基準にして評価する。全体的な適切さ、効率性、対象の範囲、首尾一貫性、被災者への影響を測定する。評価の際には、被災者の視点や意見を考慮する。評価のための情報収集は独立で偏りのないこと。

#### 6-2. 情報の事後利用

透明性と説明責任を果たすよう、報告書にまとめ、今後の学びとする。

### 共通基準 7：職員のコンピテンシーと責任

#### 7-1. 職員が知っておくべきこと

地域の文化や慣習、過去の被災体験、人権、被災者内及び受け入れ地域との間の緊張感や対立の原因。

#### 7-2. 職員が理解しなければいけないこと

価値ある資源の管理や分配を担当することは汚職や力の行使につながりやすい。

### 共通基準 8：職員の指揮、管理、支援

## II. 分担研究報告

### 8-1. あらゆるレベルの管理者

決定事項に責任をもち、職員を支援するとともに、その法令遵守を保証する。

### 8-2. 人道支援機関

援助にあたらせる前に、職員が資格を有し、適任で、適切な訓練を受けていることを保証する。チームを派遣する場合は職員とボランティアの男女比の均衡をとる。職員が責任を全うするのに、継続的な支援や訓練が必要となる場合もある。

### 8-3. 全職員

職員は派遣前と現場到着時に安全と健康に関する適切なブリーフィングを受ける。自身がおこなう活動の目的と方法を理解し、仕事ぶりについて、フィードバックを受ける。仕事内容の説明と定期的な評価は書面にしたものを受け取る。

### 8-4. 特別な努力

組織のあらゆるレベルで多様性を促進するための特別な努力をする。

### 8-5. 能力開発

職員のための能力開発システムを構築する。

## II. 分担研究報告

### C-2. 食料安全保障と栄養のアセスメントと分析

#### アセスメントと分析の基準 1: 食料安全保障

\* 食料安全保障とは、健康で活動的な生活を送れるよう、すべての人がいつでも、十分に安全で栄養のある食品に物理的かつ経済的にアクセスできる状態

参考: Young, H., Jaspars, S., Brown, R., Frize, J. and Khogali, H.: Food-security assessments in emergencies: a livelihoods approach (2001) Humanitarian Practice Network, London

#### Oxfam の「食料安全保障」の定義

活動的で健康な生活を送るために、すべての人がいつでも上質で十分な量の食料にアクセスでき、管理できること

#### 食料安全保障の 2 要素

- ・ 入手可能性 (食料供給の質と量)
- ・ アクセス (購入、交換、請求による食料の受給)

#### 食料不足の判断基準

- ・ 食料が大幅に減少し、対処方法では不足分を埋めることができない。
- ・ 年間の栄養失調の有病率が異常に高く、健康やケアによる要因では説明できない。
- ・ 集団の大部分が不十分で持続的でない対処方法をとっている。
- ・ 長期的にみて生活に悪影響を及ぼしたり、違法もしくは不道德な対処方法をとっている。

#### 1-1. 分析範囲

食料安全保障は、人々の生活状況、地理的状況、社会的地位、季節、災害の性質によって異なる。アセスメントは、被災前に人々がどのように食物や収入を得ており、被災によってそれがどのように影響を受けたかに焦点を当てる。例えば、都市部では、食物の市場供給、農村部では食料生産の状況に焦点を当てることになるだろう。

#### 1-2. 背景

食料不足は、マクロ経済、構造的社会的政治的要因、国内・国際政策、制度等によって生じる。

#### 1-3. 対処方法

アセスメントは対処方法の調査と分析も含む。

#### 1-4. 地域之力

アセスメントと計画のすべての段階で、地域社会と地域機関の参加が不可欠。

#### 1-5. 方法論

略式のアセスメントであっても、範囲や標本抽出法を熟考する。広く認められた方法を用い、その過程は報告書に理論的かつ明確に記述する。

## II. 分担研究報告

### 1-6. 情報源

平常時の食物の入手状況、アクセス、食料が不足しがちな集団、過去の被災時の様子など、多くの場合、被災前の状況に関する二次情報は豊富に存在する。二次情報を効果的に利用することにより、アセスメントでは新たに収集すべき情報に焦点を当てることができる。

### 1-7. 長期計画

緊急のニーズに対応するとともに、常に長期的視点をもって計画を立てる。

### 1-8. 食料不足と栄養状態

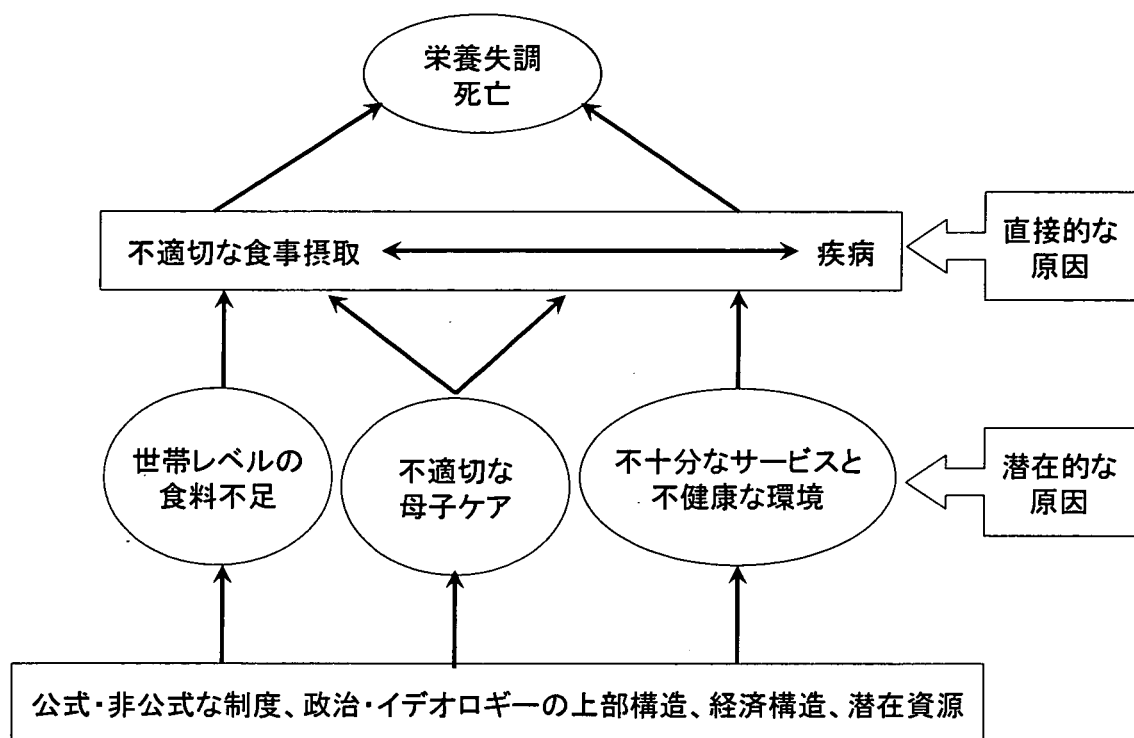
食料が不足しているときは、微量栄養素欠乏を含む栄養失調のリスクがある。食料不足が栄養状態に及ぼす影響を調べることは食料安全保障アセスメントの必須の部分である。しかし、食料不足のみが栄養失調の原因ではないので、健康状態やケアの問題も考慮する必要がある。

## II. 分担研究報告

### アセスメントと分析の基準 2：栄養

#### 2-1. 栄養失調の潜在的な原因

下図及び付表 1『栄養アセスメントチェックリスト』参照。



栄養失調の原因の概念図

#### 2-2. 意思決定

栄養失調の潜在的な 3 つの原因を理解するとともに、身体計測の結果に基づいて意思決定をおこなう。しかし、緊急事態では、身体計測の結果を待たずに、一般食料の配給をおこなう。

#### 2-3. 身体計測

付表 2『急性栄養失調の測定』参照。

### 付表 1: 栄養アセスメントチェックリスト

1. 栄養状態に関するどんな情報が存在するか
  - a) 栄養調査は実施されたことがあるか
  - b) 母子保健クリニックには何かデータがあるか
  - c) 補給または治療目的の給食センターには何かデータがあるか
  - d) 被災前の栄養状態に関する情報は存在するか



**2. 劣悪な公衆衛生に関連した栄養失調のリスクは何か**

- a) はしかや急性下痢症など、栄養状態に影響しうる疾病の発生に関する報告はあるか。これらの疾病が発生するリスクはあるか。
- b) 被災集団におけるはしかの予防接種範囲はどれくらいか。
- c) はしかの予防接種に際して、ビタミン A は投与されているか。ビタミン A サプリメントの配布範囲 f はどれくらいか。
- d) 粗死亡率と 5 歳未満の死亡率を推定した人はいるか。誰がどの方法で計算したか。
- e) 急性呼吸器感染症の有病率や被災者のエネルギー必要量に影響しうる気温の大幅な低下が起こったもしくは起こる可能性があるか。
- f) HIV/AIDS の高い有病率や、貧困、健康障害などすでに栄養失調のリスクが高い人はいるか
- g) 長時間水中や濡れた衣服でいたか

**3. 不適切なケアに関連した栄養失調のリスクとは何か**

- a) 移動、強制退去、武力紛争などにより、仕事のパターンや、世帯内での役割・責任に変化があったか
- b) 世帯構成に変化があったか。親と離別した子どもは大勢いるか。
- c) 移動などによって通常のケア環境が崩壊し、補助的に世話をする人や、子ども用食品や水へのアクセスに影響がでているか。
- d) 通常の乳児栄養の方法は何か。人工乳や市販の補完食品を利用しているか。その場合、安全な人工栄養をサポートできるインフラはあるか。
- e) ベビーフード、ミルク、哺乳瓶、乳首の寄付を受けた、もしくは寄付を要請した痕跡はあるか
- f) 牧畜地域では、ミルクへのアクセスは通常と異なるか。
- g) HIV/AIDS が世帯レベルのケアに影響しているか。

**4. 食べ物へのアクセスの減少に関連した栄養失調のリスクとは何か**

**5. そこを通じて介入ができそうな局所構造は何か**

- a) 保健省、宗教団体、HIV/AIDS 地域支援グループ、乳幼児栄養支援グループ、NGO の立場はどうなっているか。
- b) 食物の輸送ルートでは何が入手可能か。
- c) 近い将来、被災集団が放牧、援助、出稼ぎのために移動する可能性はあるか。

**6. 被災前におこなわれていた栄養介入と地域ベースの支援は何か。現在実施されている、もしくは現状に応じて計画された栄養政策、プログラムが何か。**

## 付表 2: 急性栄養失調の測定

### ○6ヶ月～9.9歳の子ども

#### 指標

- ・身長別体重 Z スコア : 身長別体重が NCHS/CDC の基準データの平均値と比較して、標準偏差の何倍下回っているか
- ・身長別体重% : 身長別体重が NCHS/CDC の基準データの中央値の何%か

#### 全体的な栄養失調 (total malnutrition または global malnutrition)

- ・身長別体重が標準偏差の 2 倍下回る、もしくは
- ・身長別体重が中央値の 80%、かつ/もしくは
- ・栄養性浮腫がみられる (6-59 ヶ月の幼児のみ)

#### 中程度の栄養失調

- ・身長別体重 Z スコアが標準偏差の 2~3 倍下回る、もしくは
- ・身長別体重が中央値の 70~80%未満

#### 重度の栄養失調

- ・身長別体重が標準偏差の 3 倍下回る、もしくは
- ・身長別体重が中央値の 70%未満、かつ/もしくは
- ・栄養性浮腫がみられる (6-59 ヶ月の幼児のみ)

### ○青少年 (10~19.9 歳)

栄養失調の明確な試験済みの同意の得られた定義はない。

### ○成人 (20~69 歳)

#### 重度の栄養失調

- ・BMI<16

**「災害時の栄養・食生活支援サイト」に掲載する情報収集のための  
都道府県宛の質問票の案**

災害時の円滑な栄養・食生活支援のためには、各自治体がそれぞれの地域特性に合ったガイドラインを策定し、災害に備えることが必要です。本研究班では、そのための支援として、先進地の事例等、災害時の栄養士活動に関する情報を集めて、国立保健医療科学院の「健康危機管理支援ライブラリーシステム」(<http://h-crisis.niph.go.jp/hcrisis/index.jsp>)に掲載することを検討しています。そのための情報提供についてお答え下さい。

問1. 貴都道府県では災害時の栄養・食生活支援活動に関するガイドラインを策定していますか

1. 策定していないし、策定する予定もない → 問2へ
2. 策定していないが、今後策定する予定(策定予定：平成 年度) → 問2へ
3. 現在策定中(完成予定：平成 年 月) → 問2へ
4. 策定済み → 問1-1へ

問1-1. 策定済みの災害時の栄養・食生活支援活動に関するガイドラインの名称等をお書き下さい。

策定者	名称	発表年
例) 兵庫県保健部	災害時食生活改善活動ガイドライン	1996

問1-2. 問1-1でお書きになったガイドラインについて、「健康危機管理支援ライブラリーシステム」に掲載してもよろしいですか

1. 不可
2. 策定者、名称、発表年のみ掲載可
3. PDFを提供し、「健康危機管理支援ライブラリーシステム」からダウンロードできるようにしてもよい(ご担当者メールアドレス: )
4. 貴都道府県のホームページにリンクをはって、そこからダウンロードできるようにしてもよい(URL: )

問2. 貴都道府県の防災計画について、「健康危機管理支援ライブラリーシステム」に掲載してもよろしいですか

1. 不可
2. 策定者、名称、発表年のみ掲載可
3. PDFを提供し、「健康危機管理支援ライブラリーシステム」からダウンロードできるようにしてもよい(ご担当者メールアドレス: )

## Ⅱ. 分担研究報告

4. 貴都道府県のホームページにリンクをはって、そこからダウンロードできるようにしてもよい (URL: \_\_\_\_\_)

平成19年度 厚生労働科学研究補助金（地域健康危機管理研究事業）  
分担研究報告書

阪神・淡路大震災後の超過死亡に関する疫学的研究

分担研究者 尾崎 米厚（鳥取大学医学部社会医学講座環境予防医学分野 准教授）

研究要旨

【目的】震災後の内因による超過死亡の実態を明らかにするために、阪神・淡路大震災を取り上げ、震災後の短期、中期、長期の超過死亡を検討する。

【方法】所定の方法により厚生労働省大臣官房統計情報部へ人口動態統計のデータ利用の申請を出し、得られた死亡票を解析する。超過死亡あるいは過小死亡が起こっている死因（簡単分類）を抽出するため、震災前3カ年の平均を基準とした震災後各年の死因別死亡指数（震災前を1とする）を計算した。

【結果および考察】近畿5府県の1992年から2005年の人口動態統計死亡票のデータを所定の手続きにより入手した。分析対象地域を震災死亡率（外因死亡）により5つに分類し、震災前3カ年の平均をベースラインとして、震災後の性別、年次別死亡数の比を計算した。震災後急増した可能性のある疾患として、女性の糖尿病、男女の急性心筋梗塞、男性のくも膜下出血、男性の脳梗塞、男女の肺炎、男女の慢性閉塞性肺疾患が認められた。感染症、各部位のがんなどは、震災後はっきりした増減が認められなかった。自殺は震災直後、女性に増加傾向がみられたが、男女とも震災後3,4年目で増加した。中皮腫は、特に男性で震災後増加したが、はっきりした量反応関係（地震の影響が大きい＝揺れストレスが大きい自治体で死亡率が上がる）は認められなかった。

A. 目的

震災後の健康被害は、震災による直接的影響（外因死）に関心が向きがちだが、震災直後から中長期にわたる2次的健康被害（内因死および外因死）の有無とその程度を把握することは、震災後の保健活動、健康管理活動に有用な情報を提供し、注目すべき健康課題を明らかにすることができる。

震災後の健康問題については各国から報告があるが、特定の震災に限られている。特に開発途上国からの報告は少ない。震災後の感染症の流行についての報告が意外に少ない。むしろ、先進工業国で発生した震災後の虚血性心疾患や突然死の増加の有無についての報告が多く、阪神大震災に関係した報告もある（虚血性心疾患死亡の増加）。必ずしもすべての報告で虚血

性心疾患が増加すると報告されているわけではない。阪神大震災後脳血管疾患が増加したという報告も少ないが存在する。これらを支持するような心血管系のリスクファクターに関する報告もあり、震災後の血圧上昇、血液性状（凝固因子系等）の変化、血清脂質の変化などが報告されている。いずれも数ヶ月までの一時的影響であろうと考えられる。その他震災後の生活の変化に伴うと思われる糖尿病管理状態の悪化、中長期に遷延すると考えられる心理的、精神的影響、一部の消化性潰瘍の増加なども報告されている。台湾地震後では自殺の増加が報告されているが、わが国ではいまのところ報告はないといえる。

本研究は、人口動態統計情報を利用して、阪神淡路大震災後の10年間の2次的健康被害の有

## II. 分担研究報告

無とその程度を明らかにすることを目的とした。

### B. 研究方法

所定の方法により、厚生労働省大臣官房統計情報部へ人口動態調査死亡票の使用申請を提出する。使用するデータの年次は、平成4年から17年分とする。データの使用地域は、近畿地であった。データの項目は以下のとおりである。

#### 1) 使用する調査項目

死亡票

- (1) 市区町村符号 (死亡した人の住所)
- (2) 男女別
- (3) 出生年月日
- (4) 死亡したとき
- (5) 死亡した人の国籍
- (6) 死亡した人の夫または妻
- (7) 死亡したときの世帯の主な仕事
- (8) 死亡したところの種別
- (9) 原死因符号\*
- (10) 外因の状況符号\*
- (11) 発生したところ符合\*
- (12) 傷害発生したところ符号\*
- (13) 母側符号\*

\*は厚生労働省でコード化したもの

#### 2) 分析手順：阪神・淡路大震災に関係した死亡票の解析方法

近畿地方の市区町村を震災による健康被害(死亡率)にしたがって、5分類する。①震災による死亡率(外因による直接影響)が人口10万対3,000以上、②同死亡率が10万対1,000以上、③同死亡率がすこしでもある、④上記、①から③以外の兵庫県の市町村、および京都府、大阪府(京都と大阪はそれぞれ1人、11人の震災死亡者がある)、⑤震災による死亡者が出ていない県(滋賀県、奈良県、和歌山県)に分類した。死亡率が高い自治体ほど、震災によるストレスが大きいと考え、健康影響の量反

応関係を分析するために地域を5つに分けた。

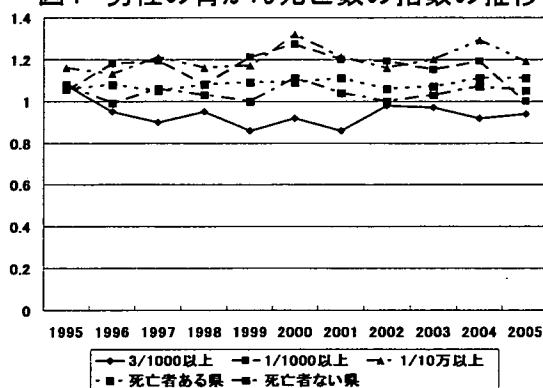
震災前の3ヵ年(1992-1994年)の平均死亡数を5地域別、性別、簡単分類別に計算する。震災後の各年の5地域別、性別、簡単分類別に計算し、震災前の値との比をとる(震災後÷震災前)。この指数を用いて作図し、増減を検討した。

### C. 研究結果、考察

1995年には、人口動態統計に大きな影響を与える死亡診断書記入方法の変更と疾病分類の変更(ICD-9からICD-10へ)が行われたため、特定の疾病の人為的増減があるため、解釈には注意が必要である。さらに、震災前後で被災地の人口移動が起こっており、本来は年齢調整率か標準化死亡比で比較すべきである。ただし、比較的比較性が保たれている疾患を大雑把に検索して、変化の可能性のある疾患を抽出するには、今回のような解析でも大まかな傾向が捉えられるといえる。

比較性が高いもので、図1のようなパターンを示せば、震災による影響があまり認められなかったと解釈できる。

図1 男性の胃がん死亡数の指数の推移



震災後急増した可能性のある疾患として、女性の糖尿病(図2)、男女の急性心筋梗塞(図3)、男性のくも膜下出血、男性の脳梗塞(図4)、男女の肺炎(図5, 6)、男女の慢性閉塞性肺疾患(図7)が認められた。感染症、各部

## II. 分担研究報告

位のがんなどは、震災後はっきりした増減が認められなかった。

女性の糖尿病などは、はっきりした量反応関係（震災による直接死亡（外因死）の多い順に当該疾病の死亡率が増加し、損最後年数が経過しやがて減少する）は、認められなかった。男女の心筋梗塞や男性の脳梗塞などは、震災後に増加し、数年で減少する様子をはっきりと観察されたが、量反応関係ははっきりしなかった。

図2 女性の糖尿病死亡数の指数の推移

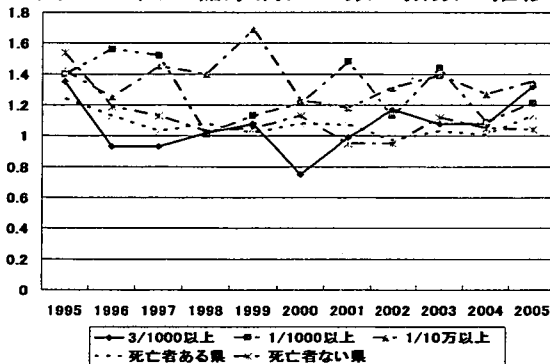
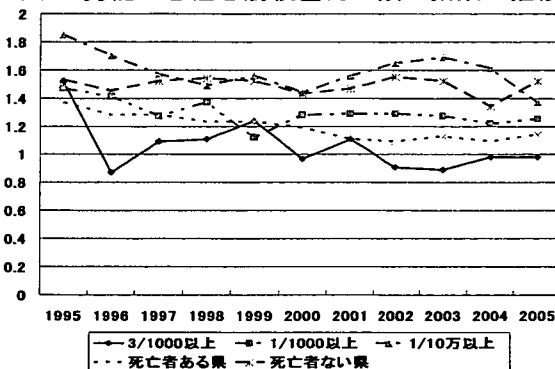


図3 男性の急性心筋梗塞死亡数の指数の推移



男女の肺炎や慢性閉塞性肺疾患などは、震災後の増加が認められ、しかも量反応関係が確認された。さらに、震災後の2年目には死亡数が減少する現象が認められた。

図4 男性の脳梗塞死亡数の指数の推移

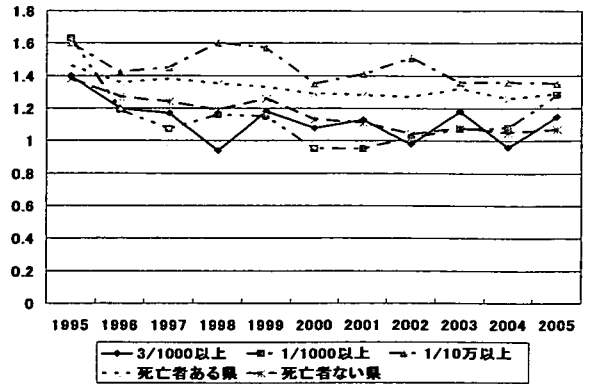


図5 男性の肺炎死亡数の指数の推移

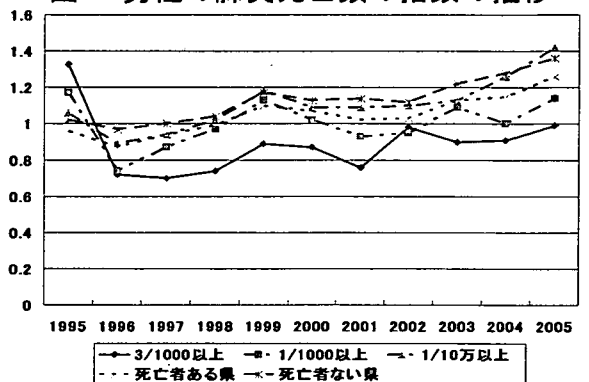
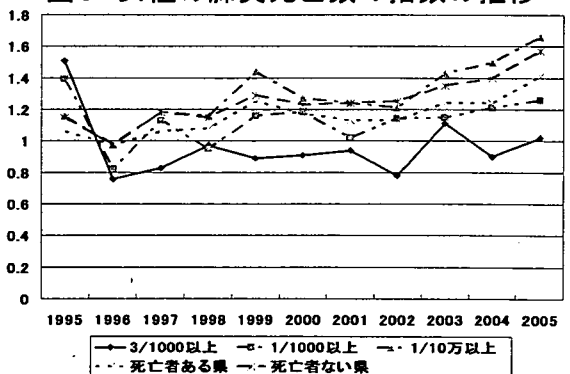
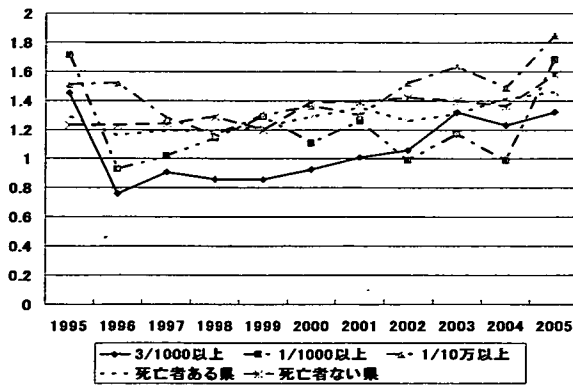


図6 女性の肺炎死亡数の指数の推移



## II. 分担研究報告

図7 男性の慢性閉塞性肺疾患死亡数の指数の推移



自殺は震災直後、女性にやや増加する傾向が認められたが、それよりも男女とも震災後3、4年後から増加する傾向が認められた（図8）。中皮腫は、特に男性で震災後増加したが、はっきりした量反応関係（地震の影響が大きい＝揺れストレスが大きい自治体で死亡率が上がる）は認められなかった（図9）。

図8 男性の自殺死亡数の指数の推移

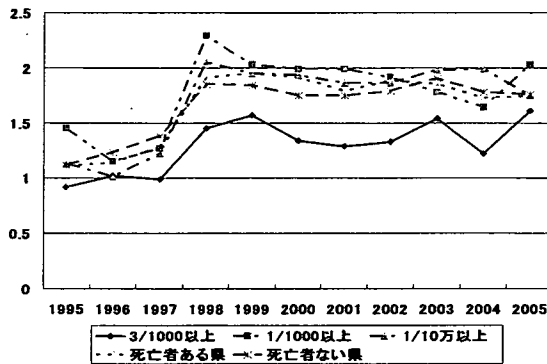
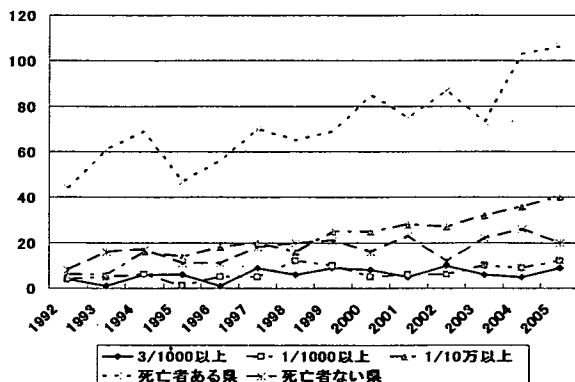


図9 男性の中皮腫死亡数の推移



以上のように、阪神・淡路大震災後、一部の内因による死亡が増減する傾向が示唆された。震災という未曾有の身体的、心理的ストレスを受けて特定の疾病の死亡状況が変化することは想像に難くない。ストレス関連疾患としての心筋梗塞、脳梗塞などの死亡が増加する傾向が認められたのは、既報で心筋梗塞が震災後増加するという報告に近い結果である。量反応関係が認められなかったのは、外因による直接死亡が少ない地域でも、今回の震災のようにかなり広域に極めて大きな揺れがあった場合は同等の影響があるのかもしれない。

逆に量反応関係が、認められる場合は、避難所の生活の大変さや環境、医療機関の被害による医療サービスの一時的低下による疾病管理の問題などの影響も加わっている可能性があるため、量反応関係が認められないが全体的に増加している疾病のほうが地震ストレスに関連した疾病かもしれない。

また、自殺の数年後の増加傾向は、全国の傾向との比較検討は必要なものの興味深い結果である。震災の復興時における困難さなどが関連しているかもしれない。

今後、年齢調整、月別分析など詳細な検討を行い、震災後の保健活動に活用できる知見を蓄積していく予定である。

### 今後の解析方法

今回データの入手時期が遅れたため、簡易解析となったが、今後は以下のような手順で詳細に解析する予定である。

- 1) 被災日から数えて1ヶ月ごとに1年を12区分する。近畿地方を震災の被災状況（震災の外因による死亡率、家屋損壊状況）の度合いにより6階級に分類する。
- 2) 原死因を外因と内因の別、内因の簡単死因分類別に6地域別、12区分別、性別、5歳階級別に集計する



## II. 分担研究報告

- 3) 震災前の時間も1月17日を基準に12区分する。特定の流行性疾患の影響を平滑化するために、震災前3ヵ年分の情報を6地域別、12区分別、性別、5歳階級別、外因内因の別、原死因の簡単分類別に集計する（たとえば震災前3年分の1月17日から2月16日のデータを集計）
- 4) 震災前後の市区町村別の性別5歳階級別人口を月単位で調査する（各自治体などに問い合わせる）
- 5) 震災前3ヵ年分の死亡数の6地域別、12区分別、性別、5歳階級別、これを震災前の3ヵ年分のそれぞれの12区分の区分別人口で割った死亡率に震災後のそれぞれに対応する12区分別、性別、年齢階級別人口に掛け合わせて期待死亡数を出し、震災後に実際に観察された6地域別、12区分別、性別の実測死亡数を期待死亡数で除して標準化死亡比を算出する。これで間接法による年齢調整をしたことになる。これを簡単死因ごとに分析する。
- 6) この簡単死因のかわりに、死亡票のそれぞれの項目である、死亡した人の国籍、配偶関係、世帯の主な仕事、死亡したときの職業、産業、死亡したところの種別、発生したところの符号、傷害発生したところの符号、母側符号、外因子の追加事項、生後1歳未満病死の簡単分類別出生児体重（未熟児の割合）を集計することにより間接死亡（内因による超過死亡）をどのような人が起こしたか、いつまで、どのあたりの地域まで超過死亡が広がっていたかが明らかになる。

II. 分担研究報告

表 ICD-10 简单分類別にみた 1992-94 年の平均年間死亡数を1とした場合の各年の死亡数の比

ICD-10	性別	市区町村分類	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1600 その他の感染症	男	3/1000以上	1.36	0.82	1.30	0.89	1.09	1.16	0.82	0.89	0.95	0.55	1.43
		1/1000以上	1.32	1.32	1.32	0.71	1.24	1.15	0.62	1.41	0.97	1.06	1.06
		1/10万以上	1.43	1.22	1.49	1.34	1.19	1.37	1.11	0.99	1.25	1.57	1.46
		死亡者ある県	1.17	1.28	1.21	1.05	1.36	1.30	1.11	1.04	1.14	1.26	1.13
		死亡者ない県	1.34	1.19	1.27	1.06	1.12	1.61	1.17	1.29	1.31	1.16	1.49
	計	1.24	1.24	1.26	1.06	1.29	1.35	1.09	1.08	1.17	1.24	1.24	
	女	3/1000以上	1.00	0.92	0.67	1.00	1.42	0.83	0.92	0.58	1.25	0.92	1.17
		1/1000以上	2.81	1.31	0.75	1.13	3.38	1.50	2.44	2.25	2.44	1.69	2.44
		1/10万以上	2.15	1.53	1.47	1.36	1.58	2.21	1.75	2.04	1.64	2.83	1.75
		死亡者ある県	1.32	1.32	1.25	1.15	1.43	1.22	1.11	1.25	1.31	1.36	1.48
死亡者ない県		1.86	1.64	1.50	1.29	1.89	2.18	1.96	2.14	2.39	1.89	2.29	
計	1.49	1.36	1.25	1.18	1.55	1.42	1.30	1.43	1.51	1.54	1.62		
2103 胃がん	男	3/1000以上	1.08	0.95	0.90	0.95	0.86	0.92	0.86	0.98	0.97	0.92	0.94
		1/1000以上	1.05	1.18	1.19	1.08	1.21	1.27	1.20	1.19	1.15	1.19	1.00
		1/10万以上	1.16	1.13	1.21	1.16	1.17	1.32	1.21	1.16	1.20	1.29	1.19
		死亡者ある県	1.06	1.08	1.05	1.08	1.09	1.09	1.11	1.06	1.07	1.11	1.11
		死亡者ない県	1.08	0.99	1.06	1.03	1.00	1.11	1.04	1.00	1.03	1.07	1.05
	計	1.08	1.06	1.07	1.07	1.07	1.11	1.10	1.06	1.07	1.11	1.09	
	女	3/1000以上	0.90	0.97	0.86	0.94	0.91	1.07	0.86	0.74	0.93	1.06	0.80
		1/1000以上	1.06	1.14	1.13	1.06	1.06	1.07	1.02	1.11	1.14	0.83	0.97
		1/10万以上	1.04	1.07	1.07	1.04	1.16	1.07	1.25	1.09	1.16	1.12	1.23
		死亡者ある県	1.06	1.02	1.01	1.00	1.01	1.04	1.01	0.98	0.97	1.02	0.98
死亡者ない県		0.98	1.02	1.00	1.01	1.01	0.95	0.99	0.93	0.95	0.99	1.01	
計	1.03	1.03	1.01	1.00	1.02	1.02	1.02	0.98	0.99	1.02	1.00		
2104 結腸がん	男	3/1000以上	1.08	1.03	1.05	0.92	0.98	1.11	1.02	1.06	1.24	0.89	1.17
		1/1000以上	1.19	1.10	1.39	1.30	1.24	1.34	1.63	1.43	1.17	1.43	1.45
		1/10万以上	1.21	1.24	1.21	1.25	1.32	1.22	1.42	1.42	1.44	1.31	1.42
		死亡者ある県	1.16	1.25	1.19	1.18	1.30	1.34	1.34	1.36	1.40	1.43	1.42
		死亡者ない県	1.08	1.18	1.13	1.30	1.26	1.27	1.35	1.38	1.48	1.41	1.35
	計	1.15	1.22	1.18	1.20	1.28	1.31	1.35	1.36	1.40	1.39	1.40	
	女	3/1000以上	0.63	1.09	0.86	0.93	0.84	0.77	0.89	1.15	1.09	1.21	1.11
		1/1000以上	1.18	1.20	1.13	0.76	1.18	0.97	1.14	1.18	1.34	1.27	1.32
		1/10万以上	1.10	1.15	1.16	1.11	1.48	1.20	1.23	1.37	1.55	1.51	1.60
		死亡者ある県	1.08	1.17	1.24	1.22	1.31	1.34	1.40	1.37	1.48	1.49	1.47
死亡者ない県		0.94	1.17	1.07	1.29	1.27	1.40	1.41	1.24	1.31	1.52	1.45	
計	1.04	1.17	1.18	1.19	1.29	1.29	1.35	1.33	1.43	1.47	1.46		
2110 肺がん	男	3/1000以上	1.00	1.03	0.99	0.95	0.90	1.08	1.12	1.04	1.01	1.17	1.22
		1/1000以上	1.12	1.05	1.14	1.12	1.35	1.36	1.19	1.24	1.45	1.59	1.43
		1/10万以上	1.04	1.10	1.15	1.14	1.18	1.27	1.31	1.46	1.50	1.30	1.53

Ⅱ. 分担研究報告

ICD-10	性別	市区町村分類	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
		死亡者ある県	1.09	1.15	1.18	1.21	1.23	1.28	1.31	1.38	1.38	1.45	1.49
		死亡者ない県	1.13	1.23	1.15	1.28	1.24	1.28	1.38	1.40	1.42	1.51	1.56
		計	1.09	1.15	1.16	1.21	1.22	1.27	1.31	1.37	1.39	1.44	1.49
	女	3/1000以上	1.12	1.06	0.91	1.19	0.99	0.95	1.30	1.23	1.08	1.33	1.17
		1/1000以上	1.19	1.36	1.19	1.12	1.36	1.29	1.41	1.32	1.59	1.58	1.64
		1/10万以上	1.25	1.20	1.31	1.39	1.37	1.57	1.64	1.41	1.59	1.51	1.69
		死亡者ある県	1.10	1.12	1.16	1.28	1.23	1.32	1.36	1.40	1.32	1.41	1.55
		死亡者ない県	1.13	1.18	1.18	1.19	1.20	1.30	1.37	1.42	1.36	1.32	1.47
		計	1.12	1.14	1.16	1.27	1.23	1.32	1.39	1.40	1.35	1.41	1.53
4100	男	3/1000以上	1.08	1.11	0.68	0.76	0.89	0.81	1.22	1.16	0.92	0.95	1.41
糖尿病		1/1000以上	1.50	1.14	1.00	1.46	1.04	1.04	1.00	1.57	1.25	1.64	1.64
		1/10万以上	1.67	1.32	1.50	1.40	1.61	1.65	1.65	1.56	1.79	1.32	2.06
		死亡者ある県	1.49	1.20	1.29	1.23	1.17	1.20	1.16	1.29	1.25	1.25	1.35
		死亡者ない県	1.46	1.21	1.15	1.15	1.13	1.09	1.15	1.04	1.11	1.19	1.26
		計	1.49	1.21	1.25	1.22	1.18	1.19	1.20	1.27	1.26	1.24	1.40
	女	3/1000以上	1.35	0.93	0.93	1.02	1.08	0.75	0.99	1.17	1.08	1.08	1.32
		1/1000以上	1.40	1.56	1.52	1.01	1.13	1.21	1.48	1.13	1.44	1.09	1.21
		1/10万以上	1.42	1.25	1.45	1.40	1.69	1.23	1.18	1.31	1.39	1.27	1.35
		死亡者ある県	1.24	1.13	1.03	1.08	1.02	1.08	1.07	0.97	1.03	1.01	1.13
		死亡者ない県	1.54	1.19	1.13	1.03	1.05	1.13	0.95	0.95	1.12	1.05	1.04
		計	1.32	1.16	1.10	1.10	1.09	1.10	1.06	1.01	1.09	1.04	1.14
9202	男	3/1000以上	1.52	0.87	1.09	1.11	1.24	0.97	1.11	0.91	0.89	0.98	0.98
急性心筋梗塞		1/1000以上	1.47	1.41	1.27	1.37	1.12	1.28	1.29	1.29	1.27	1.22	1.25
		1/10万以上	1.85	1.70	1.57	1.49	1.56	1.44	1.56	1.65	1.69	1.61	1.37
		死亡者ある県	1.37	1.28	1.28	1.23	1.23	1.19	1.11	1.09	1.13	1.09	1.14
		死亡者ない県	1.53	1.45	1.52	1.54	1.52	1.43	1.47	1.55	1.52	1.34	1.52
		計	1.45	1.34	1.34	1.31	1.31	1.25	1.22	1.23	1.25	1.18	1.23
	女	3/1000以上	1.57	0.90	1.13	1.18	1.20	0.94	1.05	0.99	1.05	1.03	1.08
		1/1000以上	1.52	1.41	1.24	1.24	1.20	1.20	1.14	1.11	1.18	0.98	1.38
		1/10万以上	1.86	1.77	1.66	1.52	1.64	1.57	1.77	1.60	1.69	1.52	1.83
		死亡者ある県	1.46	1.31	1.33	1.26	1.30	1.21	1.17	1.07	1.12	1.08	1.16
		死亡者ない県	1.94	1.77	1.66	1.69	1.79	1.68	1.64	1.70	1.71	1.53	1.67
		計	1.58	1.42	1.40	1.36	1.40	1.31	1.30	1.22	1.27	1.19	1.31
9206	男	3/1000以上	1.58	0.42	1.11	1.74	1.47	1.37	1.37	1.58	1.95	2.05	2.00
不整脈		1/1000以上	1.37	1.57	1.43	1.63	2.09	1.17	1.50	2.02	1.96	2.15	2.15
		1/10万以上	1.80	1.52	1.67	1.52	2.05	2.07	2.07	2.54	2.24	2.92	2.94
		死亡者ある県	2.08	1.84	1.91	2.07	2.14	1.91	1.65	1.72	1.80	1.86	2.02
		死亡者ない県	2.37	2.27	2.19	2.55	2.62	2.73	3.01	3.58	3.94	4.21	5.16
		計	2.07	1.83	1.90	2.08	2.20	2.04	1.93	2.16	2.26	2.42	2.71
	女	3/1000以上	1.96	1.85	1.25	1.64	1.91	1.75	1.31	1.64	2.56	2.67	2.51

Ⅱ. 分担研究報告

ICD-10	性別	市区町村分類	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
		1/1000以上	1.98	1.36	1.64	1.64	2.18	1.77	1.70	1.84	2.39	2.86	2.52
		1/10万以上	1.62	1.36	1.67	1.40	1.56	1.80	2.07	2.35	2.38	2.75	3.00
		死亡者ある県	1.78	1.81	1.71	1.80	1.98	1.87	1.71	1.83	1.79	2.00	2.32
		死亡者ない県	2.03	1.67	1.83	2.18	2.23	2.30	2.49	2.61	3.15	3.13	4.20
		計	1.83	1.73	1.72	1.83	2.00	1.95	1.90	2.05	2.19	2.36	2.81
9207	男	3/1000以上	0.36	0.36	0.34	0.29	0.28	0.32	0.29	0.24	0.31	0.27	0.29
心不全		1/1000以上	0.38	0.47	0.42	0.45	0.42	0.44	0.39	0.41	0.40	0.44	0.45
		1/10万以上	0.38	0.37	0.36	0.45	0.42	0.45	0.39	0.39	0.39	0.36	0.41
		死亡者ある県	0.31	0.35	0.36	0.37	0.39	0.38	0.38	0.38	0.41	0.42	0.44
		死亡者ない県	0.33	0.36	0.38	0.41	0.40	0.41	0.37	0.35	0.37	0.38	0.43
		計	0.33	0.36	0.36	0.39	0.39	0.40	0.37	0.37	0.39	0.40	0.43
	女	3/1000以上	0.41	0.31	0.33	0.35	0.36	0.38	0.38	0.32	0.43	0.36	0.37
		1/1000以上	0.44	0.40	0.47	0.50	0.54	0.54	0.54	0.58	0.68	0.62	0.63
		1/10万以上	0.34	0.46	0.46	0.55	0.54	0.54	0.55	0.57	0.62	0.56	0.58
		死亡者ある県	0.32	0.38	0.41	0.44	0.46	0.47	0.48	0.50	0.55	0.56	0.60
		死亡者ない県	0.38	0.39	0.42	0.47	0.51	0.47	0.46	0.49	0.53	0.53	0.57
		計	0.34	0.39	0.41	0.45	0.48	0.48	0.48	0.50	0.55	0.55	0.58
9301	男	3/1000以上	1.25	1.20	1.06	1.20	1.15	1.25	0.69	0.97	0.97	1.25	1.06
くも膜下出血		1/1000以上	1.44	1.06	0.84	0.91	0.99	1.14	1.03	0.61	0.61	0.68	1.18
		1/10万以上	1.06	1.20	1.25	1.22	1.25	1.08	1.08	0.86	1.06	1.03	0.95
		死亡者ある県	1.09	1.16	1.05	1.08	1.04	1.01	1.03	1.01	1.00	0.93	1.05
		死亡者ない県	1.18	1.10	1.00	1.08	1.36	1.25	0.98	1.38	1.22	1.20	1.10
		計	1.12	1.15	1.06	1.09	1.12	1.07	1.02	1.04	1.03	0.99	1.05
	女	3/1000以上	0.93	1.10	1.13	1.01	0.66	0.66	1.01	0.77	0.93	0.77	0.77
		1/1000以上	0.98	1.24	1.24	0.98	1.00	1.05	0.83	1.14	0.86	0.79	0.67
		1/10万以上	0.98	1.14	1.22	1.07	0.88	1.16	1.04	1.15	1.01	1.05	0.99
		死亡者ある県	1.17	1.04	1.04	1.09	1.07	1.01	1.00	0.99	1.08	0.90	0.97
		死亡者ない県	0.96	1.09	1.07	1.15	1.01	1.12	1.03	1.05	1.09	1.13	1.21
		計	1.10	1.07	1.07	1.09	1.02	1.03	1.00	1.01	1.06	0.95	1.00
9302	男	3/1000以上	1.07	0.84	0.92	0.86	0.94	0.80	0.86	0.74	0.94	0.94	1.03
脳出血		1/1000以上	1.06	0.98	0.93	1.09	1.10	0.96	1.12	1.03	0.91	1.19	1.03
		1/10万以上	1.21	1.21	1.16	1.21	1.34	1.12	1.20	0.94	1.18	1.14	1.02
		死亡者ある県	1.12	1.14	1.10	1.06	1.11	1.03	1.04	1.08	1.08	1.09	1.15
		死亡者ない県	1.03	1.08	1.05	0.92	1.07	0.96	0.96	1.03	1.03	0.93	0.92
		計	1.11	1.12	1.09	1.04	1.12	1.02	1.04	1.05	1.07	1.06	1.09
	女	3/1000以上	0.95	0.85	0.76	0.90	0.64	0.95	0.65	1.22	0.81	0.82	0.76
		1/1000以上	1.47	1.07	1.21	1.00	1.02	0.91	1.12	1.26	1.24	0.76	1.29
		1/10万以上	1.23	1.01	1.14	1.15	1.17	1.15	1.03	0.93	1.00	1.07	0.97
		死亡者ある県	1.14	1.13	1.03	1.01	1.06	1.00	1.04	1.02	1.01	1.01	1.03
		死亡者ない県	1.21	1.22	1.03	1.16	1.10	1.14	1.02	0.99	1.06	1.01	0.93