

図4 都道府県別、病院入院患者の紹介割合（平成14年）

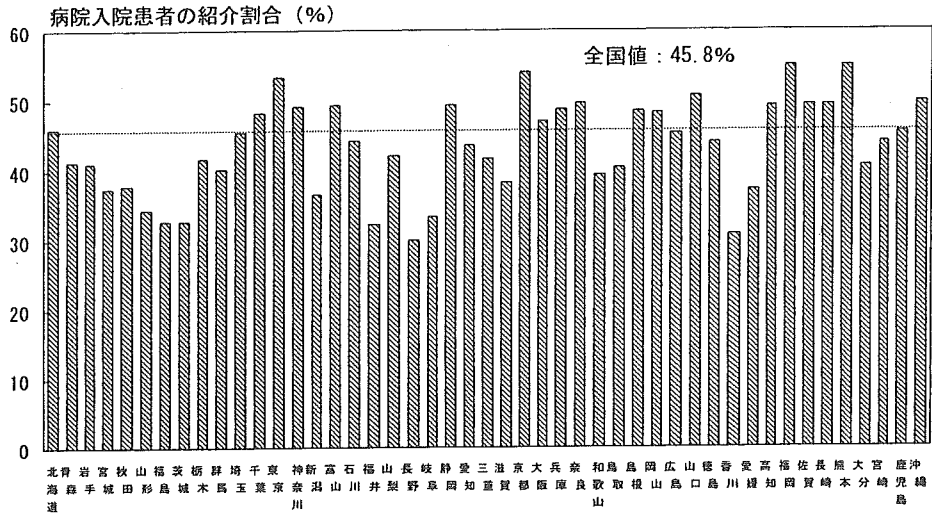


図5 都道府県別、開放型病院割合
—平成14年値と平成11～14年の差—

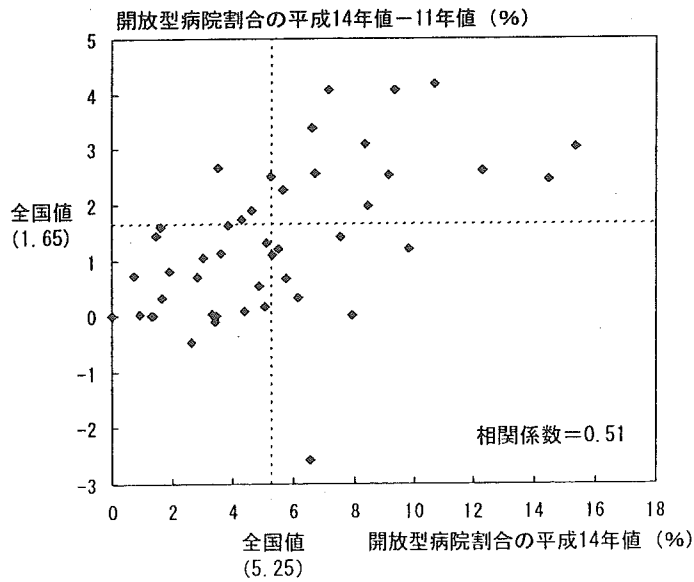


図6 三次救急病院なしの二次医療圏の割合（平成14年）

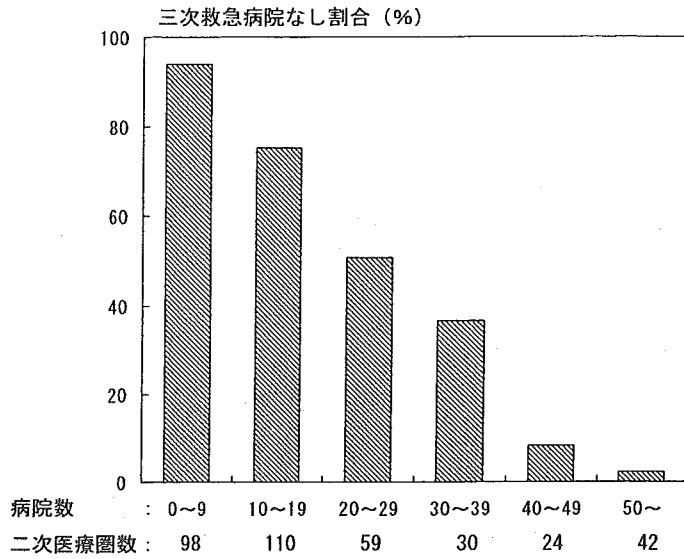


図7 二次医療圏別、小児科を主な診療科とする医師数（平成14年）
—0~4人の二次医療圏—

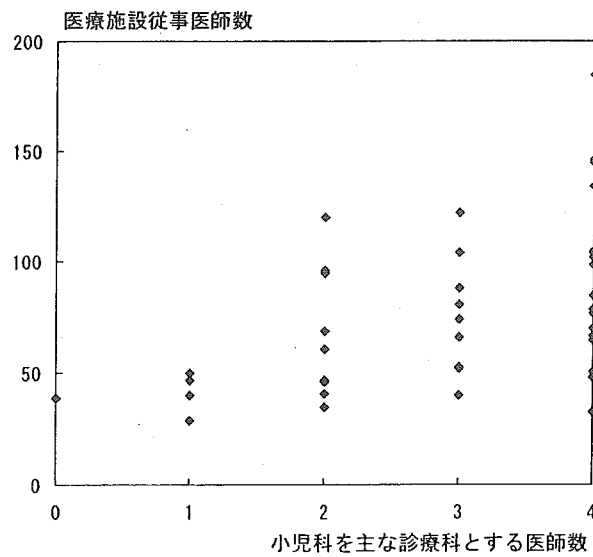


図 8-1 外来患者における
年齢階級別の病院全体の満足度の状況

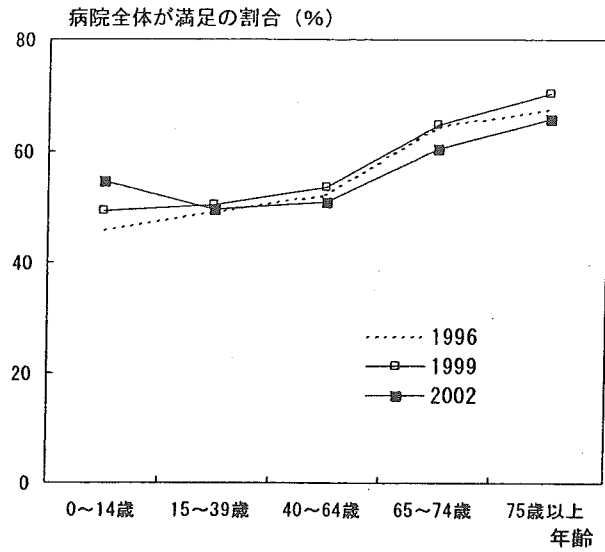
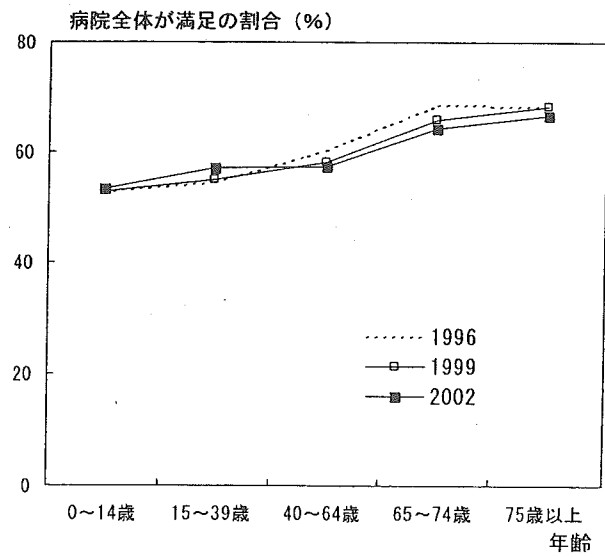


図 8-2 入院患者における
年齢階級別の病院全体の満足度の状況



保健医療統計の年次比較および地域特性比較に関する研究—人工妊娠中絶比を中心として—

分担研究者 谷畑 健生 国立保健医療科学院 疫学部 主任研究官
研究協力者 松田 智大 国立保健医療科学院 疫学部 研究員

研究要旨 【背景】 他の先進国と比して日本の人工妊娠中絶比（対1,000出生）は高く、若年層では状況は悪化しているという報告がある。本研究では1955年よりの都道府県別データを用いて、中絶比の推移の疫学的分析を行い、他の統計指標を併せてその背景を考察することを目的とした。【方法】 人工妊娠中絶数については「衛生行政報告例」（厚生労働省大臣官房統計情報部）より入手した。【結果】 中絶比は1955年以来600から300の水準で、横ばいもしくは漸減している。しかしながら、年齢別に推移を見ると、40歳以上では、1980年代の水準20,000超に比して2000年には5,000を割り込み、対照的に20歳未満の若年層では、1970年代半ばより増加が顕著となり、700程度であった値が90年代後半には2,000に達していた。県別では東北、九州地方などの高頻度な地域と関東、関西地方などの低頻度地域との格差が際立った。死産率と統合した指標においても、同様の地域格差が見られた。分析対象となった3年次を比較してみると、中絶実施の谷が年を追って高年齢にスライドしていることがわかった。他の情報との関連分析では、死産率、婚姻率、女性の初婚年齢が有意に中絶比と関連していることがわかった。【考察】 近年の生殖技術の発達と晩婚化の社会的背景から、高年齢の妊娠が人工妊娠中絶によって解決されることは少なくなった。20歳未満の人工妊娠中絶比の増加はすでに70年代に始まっており、婚姻率との相関がらも、単純に「近年の性の氾濫」によって中絶比の推移を説明できないことがわかった。

A. 研究目的

国内の公的統計情報では、女性人口を用いて算出される人工妊娠中絶率のみが示される場合がほとんどであり、避妊や性教育等の保健医療政策による中絶実施への影響を把握しにくい。世界的に見ても、医療行政や、法制との関連で人工妊娠中絶を論じるときには、対1,000出生の人工妊娠中絶比（以下「中絶比」）を用いることが多い。

人工妊娠中絶率は、生殖年齢（15-49歳）にある女性1,000人あたりの人工妊娠中絶の頻度を示すもので、 $\text{中絶率} = (\text{中絶数} / \text{国勢調査による推計生殖年齢女性人口})$ によって算出される。それに対し、人工妊娠中絶比は、対1,000出生の中絶数であるので、妊娠した場合に出生か中絶か的人為的選択状況がある程度反映した指標であるといえる。

本研究では、1955年よりの都道府県別データを用いて、日本における中絶比の推移の疫学的分析を行った。また、既存の地域統計指標を併せてその背景を考察した。今年度は全国規模で行なわれている調査として入手可能な人口動態統計より、死産、乳児死亡および婚姻に関する統計を用いて、観察された中絶比の分析を行うとともに、それらを利用して、厚生労働行政に資するような新たな統計指標を考案することを目的とした。

B. 研究方法

1. データの入手

人工妊娠中絶数は「衛生行政報告例」（厚生労働省大臣官房統計情報部）より入手した。年齢階級を5歳区切りで分け、各都道府県別年次推移を分析した。年齢階級別中絶比は母の年齢

階級の人工妊娠中絶数に対して、同じ年齢階級に対する出生数で割ったものとした。その他の統計情報は「人口動態調査」（大臣官房統計情報部）を利用した。

2. 統計手法

人工妊娠中絶と他の統計指標との関連を縦断的に分析する方法として、人工妊娠中絶比を従属変数とし、独立変数には死産率、乳児死亡率、男性・女性の初婚年齢、婚姻率、離婚率を採用し、一般化推定方程式を用いて分析した。中絶比は300（全年齢）、1,500（20歳未満）を閾値として2値化して従属変数とし、独立変数もそれぞれ2値変数とした。データは1980年、1985年、1990年、1995年、2000年の5回を利用し、47都道府県を解析単位とした。

3. 人工妊娠中絶と死産の合成指標

指標 = (現在の値 - 設定された最小値) / (設定された最大値 - 設定された最小値) という式をもとに計算する。人工妊娠中絶比と死産率のそ

れぞれにおける最小値、最大値は、1955年よりの数値の推移を考慮して：人工妊娠中絶比 100-1,000、死産率 10-150 とする。合成指標は、単純に3つの指標の算術平均とする。それぞれの指標は、1が最もよい状態、0が最も悪い状態を示す。

C. 研究結果

1. 年齢階級別人工妊娠中絶比推移

中絶比は、総数で観察すれば1955年以来600から300の水準で、横ばいもしくは漸減している。年齢別に推移を見ると（図1）、40歳以上、特に45歳～49歳の年齢層において、1980年代の水準20,000超に比して2000年には5,000を割り込み、対照的に20歳未満の若年層では、70年代半ばより増加が顕著となり、700程度であった値が90年代後半には2,000に達していたことが分かった。20-24歳の年齢層においても増加が観察され、当初の300から2000年代には500を超えていた。

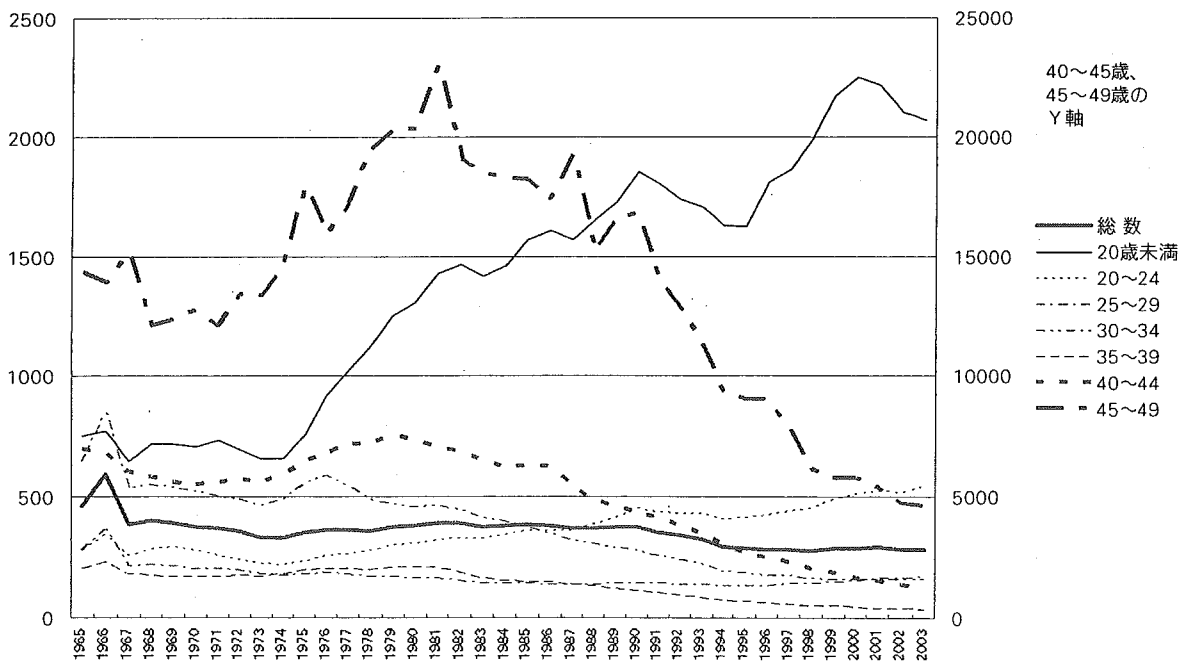


図1. 年齢階級別の人工妊娠中絶比（対1,000出生）の推移

2. 都道府県別人工妊娠中絶比

都道府県別では、北海道・東北地方、九州地方において中絶比が高く、関東から関西にかけての都市部においては低いということが言える（図2、3）。東北、九州地方では、秋田、岩手、鳥取、佐賀、福岡、大分などの非常に高頻度な地域がある一方、青森、宮崎、沖縄などの低頻度地域も目立った。20歳未満においては、中絶比の高値地域、低値地域の差は顕著ではなかつ

た。1980年（昭和55年）の都道府県別中絶比と比較すると、2002年（平成14年）には全体では中絶比は低下しているものの、20歳未満においては上昇していることがわかった（図4、5）。

このような地域差は、中絶実施者の年齢において、年齢調整を行っても大きく変化しなかった（図6、7）

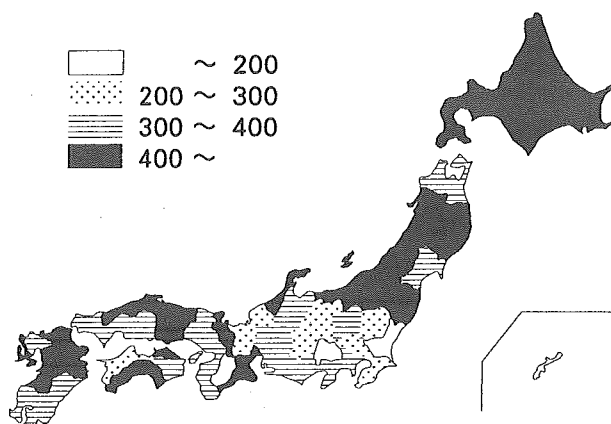


図2. S55 人工妊娠中絶比（対千出生）

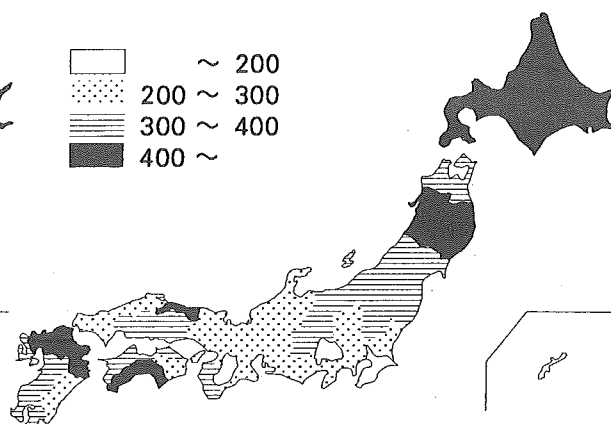


図3. H14 人工妊娠中絶比（対千出生）

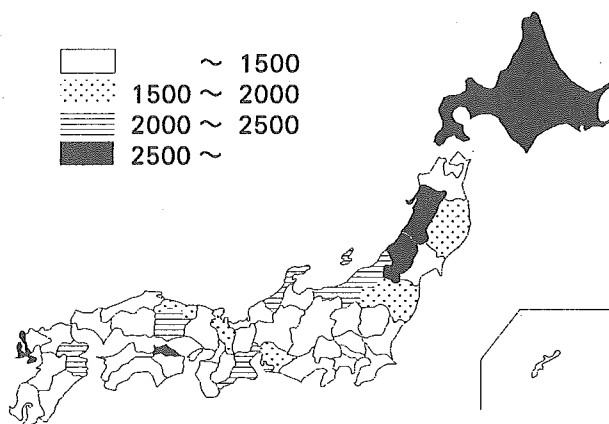


図4. S55 20歳未満人工妊娠中絶比（対千出生）

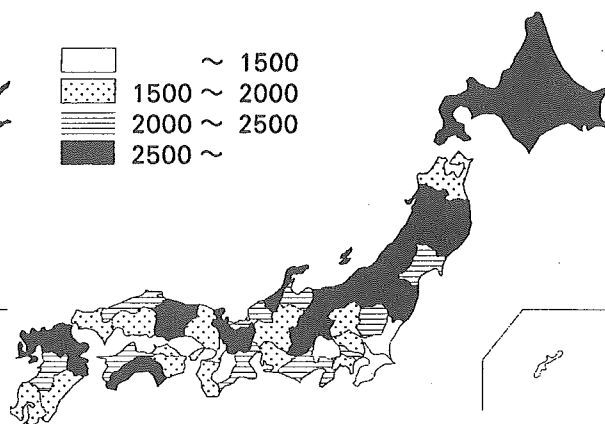


図5. H14 20歳未満人工妊娠中絶比（対千出生）

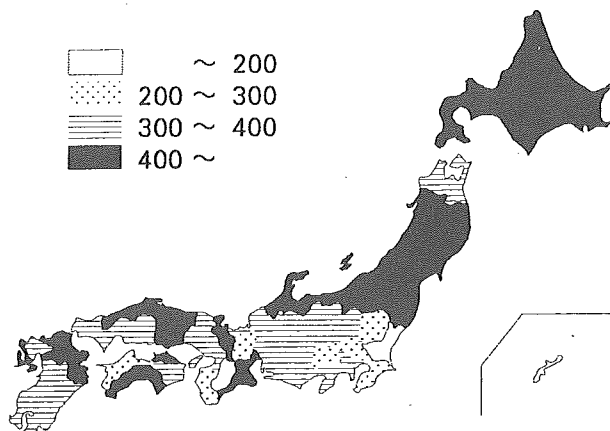


図 6. 昭和 55 年度の年齢調整人工妊娠中絶比

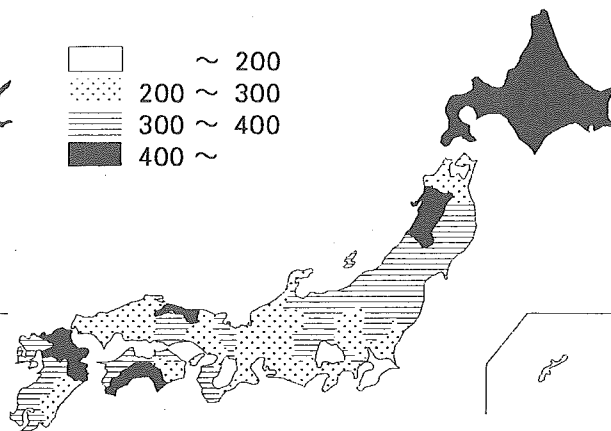


図 7. 平成 14 年度の年齢調整人工妊娠中絶比

3. 年齢階級別人工妊娠中絶割合の推移

分析対象となった3年次を比較してみると、中絶実施の谷（もっとも中絶を選択しない年齢階級）が年を追って高年齢にスライドしていることがわかった（図 8）。

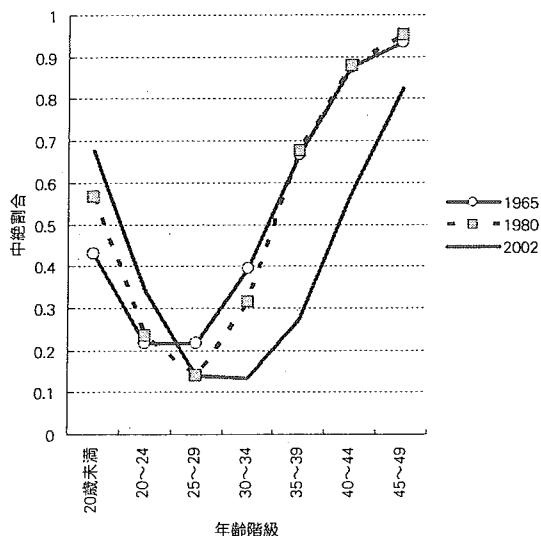


図 8. 年齢階級別人工妊娠中絶割合の推移

4. 人工妊娠中絶比と他の統計指標との関連

婚姻に関わる指標は、図 9 のとおり推移していた。同時期中絶比の推移を図 10 に示す。婚姻率は 1970 年代初めまで上昇し、以後 1980

年代初めまで低下した後、2000 年まで横ばいとなっている。その一方で離婚率は漸増している。男女の初婚年齢は 1980 年代まで婚姻率と似通った増減を示した後に、2000 年まで上昇している。分析結果として、全年齢では死産率が有意に中絶比と正の関係を示し、また婚姻率が負の関係を示した（表 1）。20 歳未満では、女性の初婚年齢が優位な正の関係を示した（表 2）。

5. 人工妊娠中絶と死産の合成指標

都道府県別に中絶比指標、死産率指標を算出し、さらに、その 2 指標を統合した合成指標を算出した。表 3 に、平成 14 年の例を示す。都道府県別に見ると、東北地方、九州地方において値が低く、関東から関西にかけては値が高くなっている。

年次別に観察すると、各都道府県において値は 20 年の間に向上している（表 4）

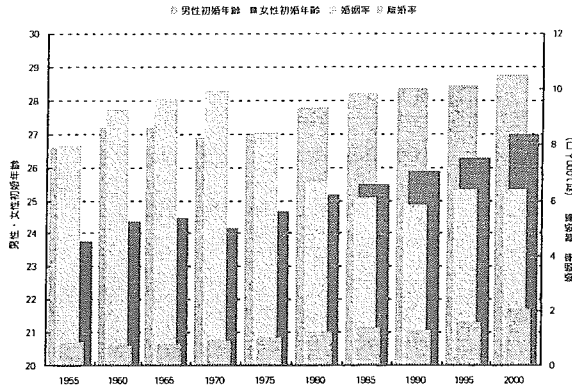


図 9. 婚姻に関連する統計指標の年次推移

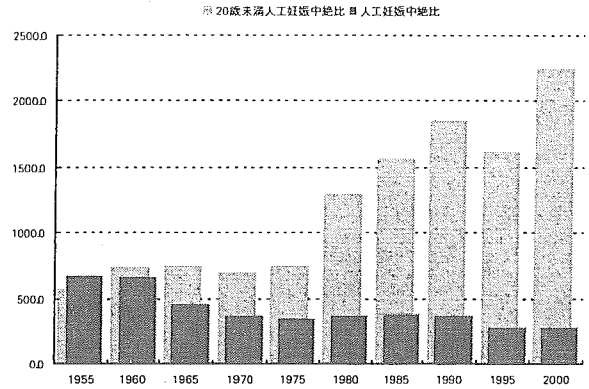


図 10. 図 9 と同年次における人工妊娠中絶比

表 1. 全年齢における中絶比の GEE 推定

| | 単変量解析 | | | 多変量解析 | | |
|---------------|-------|---------|-------|-------|---------|------|
| | オッズ比 | 95%信頼区間 | | オッズ比 | 95%信頼区間 | |
| | | 下限 | 上限 | | 下限 | 上限 |
| 死産率 (40) | 6.22 | 3.30 | 11.74 | 4.54 | 2.18 | 9.46 |
| 乳児死亡率 (5) | 2.83 | 1.80 | 4.47 | 1.14 | 0.55 | 2.37 |
| 男性初婚年齢 (28 歳) | 0.39 | 0.21 | 0.69 | 0.69 | 0.31 | 1.54 |
| 女性初婚年齢 (26 歳) | 0.34 | 0.22 | 0.54 | 1.08 | 0.51 | 2.29 |
| 婚姻率 (6) | 0.59 | 0.35 | 0.99 | 0.47 | 0.25 | 0.89 |
| 離婚率 (1.5) | 0.30 | 0.18 | 0.48 | 0.52 | 0.26 | 1.06 |

注: () はそれぞれの変数の 2 値化時の閾値

表 2. 20 歳未満女性における中絶比の GEE 推定

| | 単変量解析 | | | 多変量解析 | | |
|---------------|-------|---------|------|-------|---------|------|
| | オッズ比 | 95%信頼区間 | | オッズ比 | 95%信頼区間 | |
| | | 下限 | 上限 | | 下限 | 上限 |
| 死産率 (40) | 0.40 | 0.24 | 0.65 | 1.06 | 0.58 | 1.96 |
| 乳児死亡率 (5) | 0.25 | 0.16 | 0.41 | 0.58 | 0.31 | 1.09 |
| 男性初婚年齢 (28 歳) | 3.21 | 1.96 | 5.26 | 1.08 | 0.57 | 2.03 |
| 女性初婚年齢 (26 歳) | 5.10 | 3.05 | 8.53 | 3.79 | 1.83 | 7.85 |
| 婚姻率 (6) | 0.52 | 0.31 | 0.89 | 0.57 | 0.32 | 1.03 |
| 離婚率 (1.5) | 2.89 | 1.69 | 4.94 | 1.01 | 0.49 | 2.05 |

注: () はそれぞれの変数の 2 値化時の閾値

表3. 平成14年度の妊娠・出産に関わる合成指標

| | 妊娠中絶比指標 | 死産率指標 | 合成指標 | 合成指標偏差値 |
|-----|---------|-------|-------|---------|
| 北海道 | 0.609 | 0.787 | 0.698 | 31.2 |
| 青森 | 0.766 | 0.835 | 0.800 | 49.2 |
| 岩手 | 0.652 | 0.784 | 0.718 | 34.7 |
| 宮城 | 0.692 | 0.809 | 0.750 | 40.4 |
| 秋田 | 0.632 | 0.800 | 0.716 | 34.4 |
| 山形 | 0.727 | 0.844 | 0.785 | 46.6 |
| 福島 | 0.667 | 0.804 | 0.736 | 37.8 |
| 茨城 | 0.833 | 0.842 | 0.838 | 55.8 |
| 栃木 | 0.747 | 0.829 | 0.788 | 47.0 |
| 群馬 | 0.791 | 0.867 | 0.829 | 54.3 |
| 埼玉 | 0.873 | 0.873 | 0.873 | 61.9 |
| 千葉 | 0.907 | 0.864 | 0.885 | 64.1 |
| 東京 | 0.788 | 0.870 | 0.829 | 54.2 |
| 神奈川 | 0.866 | 0.885 | 0.876 | 62.4 |
| 新潟 | 0.763 | 0.854 | 0.809 | 50.7 |
| 富山 | 0.811 | 0.855 | 0.833 | 54.9 |
| 石川 | 0.808 | 0.876 | 0.842 | 56.5 |
| 福井 | 0.818 | 0.871 | 0.845 | 57.0 |
| 山梨 | 0.928 | 0.843 | 0.885 | 64.1 |
| 長野 | 0.762 | 0.894 | 0.828 | 54.0 |
| 岐阜 | 0.840 | 0.866 | 0.853 | 58.5 |
| 静岡 | 0.843 | 0.861 | 0.852 | 58.3 |
| 愛知 | 0.870 | 0.874 | 0.872 | 61.8 |
| 三重 | 0.783 | 0.868 | 0.825 | 53.6 |
| 滋賀 | 0.839 | 0.906 | 0.873 | 61.9 |
| 京都 | 0.795 | 0.859 | 0.827 | 53.9 |
| 大阪 | 0.844 | 0.849 | 0.846 | 57.2 |
| 兵庫 | 0.863 | 0.869 | 0.866 | 60.7 |
| 奈良 | 0.936 | 0.835 | 0.885 | 64.1 |
| 和歌山 | 0.743 | 0.867 | 0.805 | 50.1 |
| 鳥取 | 0.612 | 0.817 | 0.715 | 34.1 |
| 島根 | 0.795 | 0.869 | 0.832 | 54.7 |
| 岡山 | 0.719 | 0.835 | 0.777 | 45.1 |
| 広島 | 0.772 | 0.881 | 0.827 | 53.8 |
| 山口 | 0.792 | 0.853 | 0.822 | 53.0 |
| 徳島 | 0.793 | 0.849 | 0.821 | 52.8 |
| 香川 | 0.747 | 0.881 | 0.814 | 51.6 |
| 愛媛 | 0.750 | 0.858 | 0.804 | 49.8 |
| 高知 | 0.633 | 0.799 | 0.716 | 34.3 |
| 福岡 | 0.637 | 0.806 | 0.721 | 35.3 |
| 佐賀 | 0.651 | 0.812 | 0.732 | 37.1 |
| 長崎 | 0.675 | 0.766 | 0.721 | 35.2 |
| 熊本 | 0.711 | 0.795 | 0.753 | 40.9 |
| 大分 | 0.653 | 0.815 | 0.734 | 37.5 |
| 宮崎 | 0.785 | 0.731 | 0.758 | 41.7 |
| 鹿児島 | 0.714 | 0.763 | 0.739 | 38.3 |
| 沖縄 | 0.907 | 0.853 | 0.880 | 63.2 |

表4. 都道府県別・年次別 妊娠・出産に関わる合成指標

| | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2002 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 北海道 | 0.468 | 0.470 | 0.529 | 0.676 | 0.671 | 0.698 |
| 青森 | 0.741 | 0.713 | 0.741 | 0.805 | 0.775 | 0.800 |
| 岩手 | 0.588 | 0.596 | 0.644 | 0.719 | 0.721 | 0.718 |
| 宮城 | 0.677 | 0.644 | 0.667 | 0.754 | 0.756 | 0.750 |
| 秋田 | 0.597 | 0.533 | 0.584 | 0.689 | 0.726 | 0.716 |
| 山形 | 0.617 | 0.605 | 0.644 | 0.755 | 0.758 | 0.785 |
| 福島 | 0.606 | 0.645 | 0.652 | 0.749 | 0.741 | 0.736 |
| 茨城 | 0.870 | 0.831 | 0.835 | 0.866 | 0.850 | 0.838 |
| 栃木 | 0.780 | 0.754 | 0.746 | 0.792 | 0.796 | 0.788 |
| 群馬 | 0.769 | 0.756 | 0.777 | 0.831 | 0.815 | 0.829 |
| 埼玉 | 0.819 | 0.806 | 0.811 | 0.905 | 0.875 | 0.873 |
| 千葉 | 0.815 | 0.809 | 0.816 | 0.875 | 0.876 | 0.885 |
| 東京 | 0.736 | 0.744 | 0.743 | 0.815 | 0.829 | 0.829 |
| 神奈川 | 0.775 | 0.787 | 0.806 | 0.864 | 0.878 | 0.876 |
| 新潟 | 0.728 | 0.712 | 0.729 | 0.821 | 0.819 | 0.809 |
| 富山 | 0.750 | 0.752 | 0.771 | 0.843 | 0.851 | 0.833 |
| 石川 | 0.709 | 0.744 | 0.742 | 0.852 | 0.848 | 0.842 |
| 福井 | 0.789 | 0.786 | 0.812 | 0.849 | 0.840 | 0.845 |
| 山梨 | 0.826 | 0.848 | 0.850 | 0.921 | 0.889 | 0.885 |
| 長野 | 0.813 | 0.780 | 0.795 | 0.845 | 0.832 | 0.828 |
| 岐阜 | 0.777 | 0.767 | 0.771 | 0.859 | 0.842 | 0.853 |
| 静岡 | 0.760 | 0.775 | 0.789 | 0.858 | 0.853 | 0.852 |
| 愛知 | 0.732 | 0.739 | 0.763 | 0.850 | 0.867 | 0.872 |
| 三重 | 0.624 | 0.665 | 0.707 | 0.817 | 0.831 | 0.825 |
| 滋賀 | 0.793 | 0.798 | 0.787 | 0.837 | 0.850 | 0.873 |
| 京都 | 0.651 | 0.676 | 0.715 | 0.811 | 0.838 | 0.827 |
| 大阪 | 0.691 | 0.713 | 0.736 | 0.845 | 0.858 | 0.846 |
| 兵庫 | 0.734 | 0.745 | 0.782 | 0.854 | 0.866 | 0.866 |
| 奈良 | 0.866 | 0.844 | 0.857 | 0.923 | 0.912 | 0.885 |
| 和歌山 | 0.773 | 0.749 | 0.762 | 0.859 | 0.826 | 0.805 |
| 鳥取 | 0.639 | 0.653 | 0.682 | 0.746 | 0.753 | 0.715 |
| 島根 | 0.662 | 0.696 | 0.724 | 0.817 | 0.836 | 0.832 |
| 岡山 | 0.585 | 0.622 | 0.643 | 0.739 | 0.782 | 0.777 |
| 広島 | 0.734 | 0.725 | 0.753 | 0.814 | 0.817 | 0.827 |
| 山口 | 0.693 | 0.744 | 0.739 | 0.833 | 0.817 | 0.822 |
| 徳島 | 0.731 | 0.753 | 0.801 | 0.843 | 0.853 | 0.821 |
| 香川 | 0.659 | 0.653 | 0.668 | 0.784 | 0.799 | 0.814 |
| 愛媛 | 0.768 | 0.729 | 0.724 | 0.798 | 0.805 | 0.804 |
| 高知 | 0.623 | 0.615 | 0.600 | 0.665 | 0.702 | 0.716 |
| 福岡 | 0.652 | 0.627 | 0.632 | 0.731 | 0.720 | 0.721 |
| 佐賀 | 0.695 | 0.685 | 0.626 | 0.694 | 0.720 | 0.732 |
| 長崎 | 0.534 | 0.525 | 0.583 | 0.694 | 0.708 | 0.721 |
| 熊本 | 0.674 | 0.656 | 0.663 | 0.729 | 0.723 | 0.753 |
| 大分 | 0.536 | 0.524 | 0.545 | 0.678 | 0.711 | 0.734 |
| 宮崎 | 0.676 | 0.618 | 0.619 | 0.719 | 0.739 | 0.758 |
| 鹿児島 | 0.653 | 0.648 | 0.660 | 0.710 | 0.749 | 0.739 |
| 沖縄 | 0.929 | 0.900 | 0.861 | 0.886 | 0.855 | 0.880 |

D. 考察

近年の生殖技術の発達と晩婚化の社会的背景から、高年齢の妊娠が人工妊娠中絶によって解決されることは少なくなった。しかしながら、それ以外の年齢層においては依然国際的に見ても高頻度の望まない妊娠があることが示唆され、中絶に伴い母体にかかる肉体的、精神的負担が想像できる。

20歳未満の人工妊娠中絶比の増加はすでに70年代初頭、第2次ベビーブームの直後に始まっているために、近年の「インターネットや携帯電話等のメディアの影響」や「性モラルの低下」が直接中絶比に反映しているとは考えにくい。中絶の実施には非常に多くの要因が背景にあり、「無計画な性行動」の結果の望まない妊娠を解決する手段としての中絶なのか、性行動自体は以前よりそれほどの変化はないものの、晩婚化や中絶に対する抵抗がなくなったこと等の影響での中絶の選択なのか、単に中絶件数取得方法の経年的、地理的相違による見かけの数値なのかはこのようなマクロデータのみからは判明しない。このことから、避妊具の出荷量や、HIVやクラミジア等の性感染症感染者の増加と中絶数を結びつける論調は、軽率と言わざるを得ない。

地理的差異に関しても、中絶比が高い地域において「無計画な性行動」が頻繁に行なわれているとは限らず、例えば、シングルマザーとして子どもを養育できる社会文化的環境が整っているかどうかによっても中絶比の値は大きく左右されると考えられる。多要因と考えられる原因を明らかにするには、社会学的な調査による緻密な考察が伴わなければならない。

都道府県別の中絶比を見ると、1980年当時に比べ、2002年では、中絶比の高い地域と低い地域との差が際立っているように思われ、こうした背景の検証も必要である。

若年層において中絶比が上昇し続けていることは事実であり、性行動の低年齢化も窺える。

人工妊娠中絶が常に孕む保健医療・倫理問題を回避できるよう、科学的な調査に基づいた対策を立てることは厚生労働行政の責務であろう。

2. 中絶実施規定要因となる変数の考慮

今年度の分析では、妊娠出産に関わる統計指標として利用できたものが少なく、中絶実施の規定要因の同定には至らなかった。しかしながら、中絶比と死産率、婚姻率との統計的に有意な関連が明らかとなり、逆に乳児死亡との統計的関連が見いだせなかったという事実は有用である。死産率は、人工死産を含む統計指標であり、妊娠初期の中絶の推移および地理的分布の傾向が、妊娠中期の中絶にも同じように表れているものと考えられる。婚姻率と中絶比の負の相関に関しては、人工妊娠中絶が初子の誕生を遅らせる目的で利用されている一面があることを示唆している。

死産に関しては、来年度12週以降の人工死産の年次別、都道府県別、妊娠週数別の詳細な統計情報を入手し、人工妊娠中絶のデータと併せてデータの解析を進めたい。

佐藤の論文には、人工妊娠中絶数の規定要因は、1) 妊娠可能女子人口、2) 妊娠の発生率に関する要因（性交頻度、避妊実行率、その他社会的要因）、3) 妊娠した場合に人工妊娠中絶を選択する率に関する要因（希望子ども数や配偶関係、倫理的意識、利用可能性など）があげられている[1]。しかしながら、これらの中で都道府県別の全国データとして入手可能で、遅くとも1970年代から定期的実施されている調査に含まれる項目は少ない。来年度においては、国民生活調査や、他の統計情報を用いることで、中絶比の推移に影響を及ぼしている要因を詳しく分析したいと考えている。また、今年度不完全であった統計モデルの設定も再考したい。

3. APCモデルによる分析の必要性

後藤が論文中で触れているように[2]、中絶

比の増減を決定する要因を明らかにするためには、出生コホートによる分析が必要であると考える。具体的には、年齢階級、年次、出生コホートの3要素を調整したAPC (Age-Period-Cohort) モデルを構築し、来年度はより科学的な考察を行なう。

4. 妊娠・出産に関わる総合指標の考案

今回試験的に、死産と中絶の2因子を用いて指標化し、都道府県別に計算した。死産率と中絶比には統計的に有意な関連が見られたこともあり、結果は中絶比の分布と近いものとなった。来年度は、今年度の指標作成の技術的な試みを生かし、更に修正を加えた上で（例えば、最小・最大値の再設定、各指標の分母の統一、各指標の重み付けなど）、他の統計データを吟味して妊娠出産に関わる総合的な指標としてより妥当なものとする。その一方で、人工妊娠中絶を違う視点から見ることでも可能であり、他の入手可能な統計指標を用いて新たな指標も模索する。例えば、今回利用した婚姻率などと併せることで「出生力」に関する指標を作成することや、多胎出生との関連を観察することで、「妊娠出産への医療介入」を示す指標を作成することを考えている。母性保護における厚生労働行政に貢献できるような指標の開発に取り組む予定である。

E. 参考文献

1. 佐藤龍三郎 (1997) 近年の日本の人工妊娠中絶の動向. 厚生指標 44:12-17
2. 後藤あや, 郡山千早, 安村誠司, Reich Michael R, 深尾彰 (2001) 日本における人工妊娠中絶の近年の動向. 厚生指標 48:19-25

F. 研究発表

1. 論文発表
なし。
2. 学会発表
松田智大, 谷畑健生, 青山旬, 橋本修二, 畑栄一 (2006 1月) 日本における人工妊娠中絶比の地理的分布と経年変化の考察. In: 第16回日本疫学会学術総会. 名古屋, p 95

G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

地域保健・老人保健事業報告を用いた指標の特徴について

研究協力者 青山 旬 栃木県立衛生福祉大学校歯科技術学部長
主任研究者 畑 栄一 国立保健医療科学院研修企画部第一室長

研究要旨 地域保健・老人保健事業報告より老人保健事業の基本健診、各種がん検診、歯周疾患検診、骨粗鬆症検診についての指標の特徴を検討した。人口区分が実施率や捕捉率に影響を及ぼしていることが考えられ、都道府県比較や変化をみるときに考慮する必要が考えられた。

A. 研究目的

老人保健法に基づく基本健康診査、骨粗鬆症検診および歯周疾患検診並びに各種胃がん検診について、対象者数の算出方法が自治体によって異なったり、骨粗鬆症検診と歯周疾患検診については同報告に検診対象者数が掲載されていない。対象者数の問題については検討されたものがいくつかみられ、比較可能な対象者数の算出方法を提案している。しかし、簡便に算出でき、各自治体で特に重点的に受診を促した対象性別、対象年齢の受診状況の変化を把握する方法を開発し、実用性を検討する事を目的とする。この場合、職域検診との関係から捕捉率は100%に到達しないため、変化を重要視することとなる。また、各検診受診率は市区町村別、人口規模別に異なるため、自治体区分別人口規模別に算出する。

B. 研究方法

地域保健・老人保健事業報告から市町村の閲覧表のうち、老人保健編の老人保健法に基づく基本健康診査、骨粗鬆症検診および歯周疾患検診並びに各種胃がん検診を性別・年齢階級別入手する。事業年度の前年度末の対象年齢人口を住民基本台帳人口から入手する。性年齢階級別に対象年齢人口に対する受診者数を捕捉率（仮称）として算出し、その変化を検討する。

C. 研究結果

1. 事業実施状況

平成12年度の胃がん検診実施状況は、基本健康診査99.9%、胃がん検診100.0%、肺がん検診96.8%、大腸がん検診99.9%、子宮がん検診100.0%乳がん検診99.6%、歯周疾患検診18.8%、骨粗鬆症検診43.3%であった。歯周疾患検診と骨粗鬆症検診については、人口区分別の実施率評価も行った。人口が大きい自治体ほど実施率は高い傾向を示した。

2. 捕捉率

平成15年の状況と12年の状況についてそれぞれ基本健康診査、胃がん検診、歯周疾患検診および骨粗鬆症検診について、人口区分別、性・年齢階級別に捕捉率を算出した。捕捉率は、実施率とは逆に、人口の多い自治体ほど低い傾向がどの検診についても見られた。

D. 考察

歯周疾患検診と骨粗鬆症検診については、都道府県を比較する場合、構成する市町村の人口区分の偏りがあることから、単なる都道府県実施率のみでは、構成市町村の人口の偏在を示す可能性があることから、それらを考慮した指標を併用することが望ましい。研究協力者は以前に、全国値に対する比を求める方法を考慮し

ており、複数の指標での評価が望まれる。基本健康診査と各種がん検診については、実施率がほとんど100%であるので、算出の必要もないと思われる。しかし、その他の老人保健事業や母子保健事業、その他の保健事業等については、市町村の人口構成等を考慮して、指標を算出する必要があると思われる。また、それらの変化をみることも評価指標のひとつとして必要と思われる。

受診状況については、基本健康診査と各種がん検診については、従来の受診率（対象者数として各市町村が計上したものを分母とする）の他に、対象年齢の住民全員に対する捕捉率についても算出することで、多角的な評価も可能と思われる。なお、人口の多い自治体では3次産業人口が多いことが考えられ、産業別人口などを考慮する必要があると思われる。市町村の人口構成別に受診状況を評価することで、実施状況と同様の違いが見られるものがあるため、それぞれの区分で受診率、捕捉率をとらえる必要がある。また、都道府県別に算出する場合は、実施率同様にこの影響を考慮した指標も併用できると多角的な評価が可能と思われる。これらを踏まえた上で、さらに変化を示す指標も必要であろう。

E. 結論

地域保健・老人事業報告の中で老人保健事業報告の基本健康診査、各種がん検診、歯周疾患検診および骨粗鬆症検診について、事業実施並びに人口区分別、性・年齢階級別の捕捉率を評価した。その結果、自治体の人口構成によっても実施率、捕捉率に違いが見られた。このことから、事業の変化や都道府県別の指標を算出する場合に、細分化して指標化するか、その影響を考慮した指標の必要性が考えられた。また、変化を表す指標の重要性も考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし。
2. 学会発表
なし。

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

自治体・人口区分別にみた歯周疾患検診市町村実施率

| 実施率 | 町村 | | | | 市・特別区 | | | | 計 |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|--------|-------|
| | 5千人未満 | 5千～1万 | 1万人以上 | 5万人未満 | 5万～10万 | 10万～30万 | 30万～50万 | 50万人以上 | |
| 平成12年度 | 12.06 | 15.70 | 16.83 | 19.64 | 30.18 | 42.11 | 52.00 | 50.00 | 18.77 |
| 平成15年度 | 20.82 | 28.59 | 40.02 | 37.82 | 55.46 | 69.41 | 82.61 | 82.76 | 36.51 |

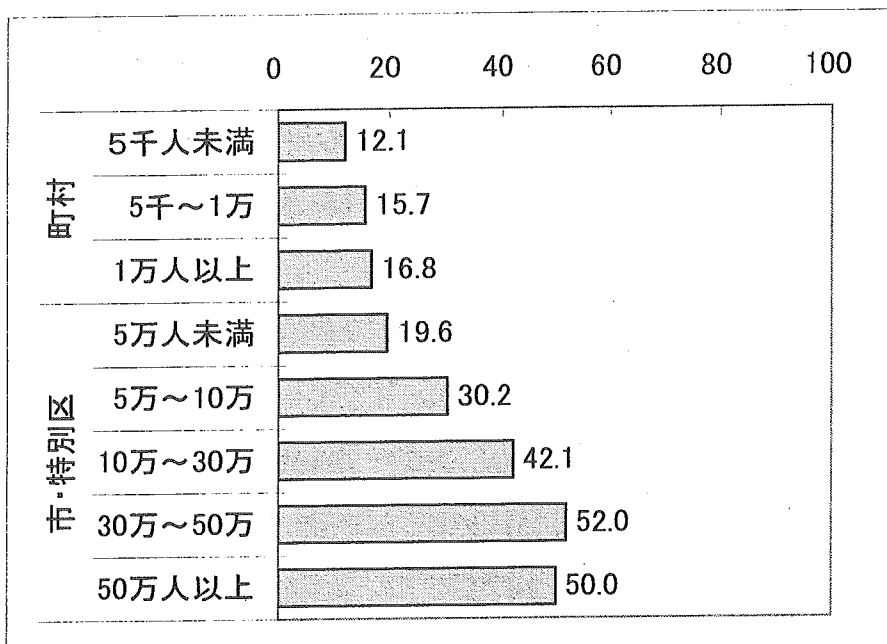


図1 平成12年度歯周疾患検診実施率(自治体・人口区分別)

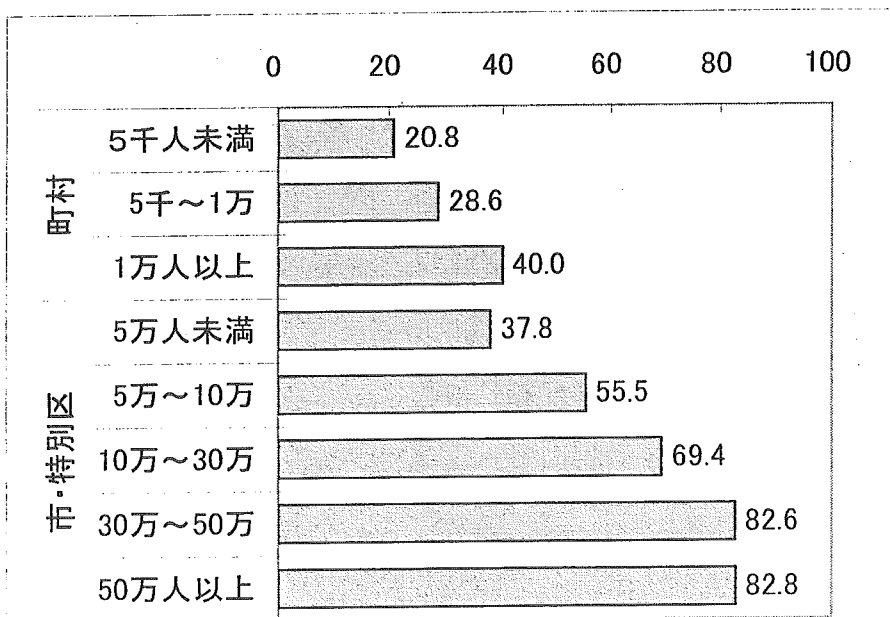


図2 平成15年度歯周疾患検診実施率(自治体・人口区分別)

自治体・人口区別にみた骨粗鬆症検診市町村実施率

| 実施率 | 町村 | | | | 市・特別区 | | | | 計 |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|--------|-------|
| | 5千人未満 | 5千～1万 | 1万人以上 | 5万人未満 | 5万～10万 | 10万～30万 | 30万～50万 | 50万人以上 | |
| 平成12年度 | 34.01 | 43.68 | 45.99 | 40.18 | 47.75 | 55.56 | 50.00 | 61.54 | 43.26 |
| 平成15年度 | 46.14 | 55.79 | 62.06 | 59.66 | 66.81 | 68.24 | 56.52 | 62.07 | 57.43 |

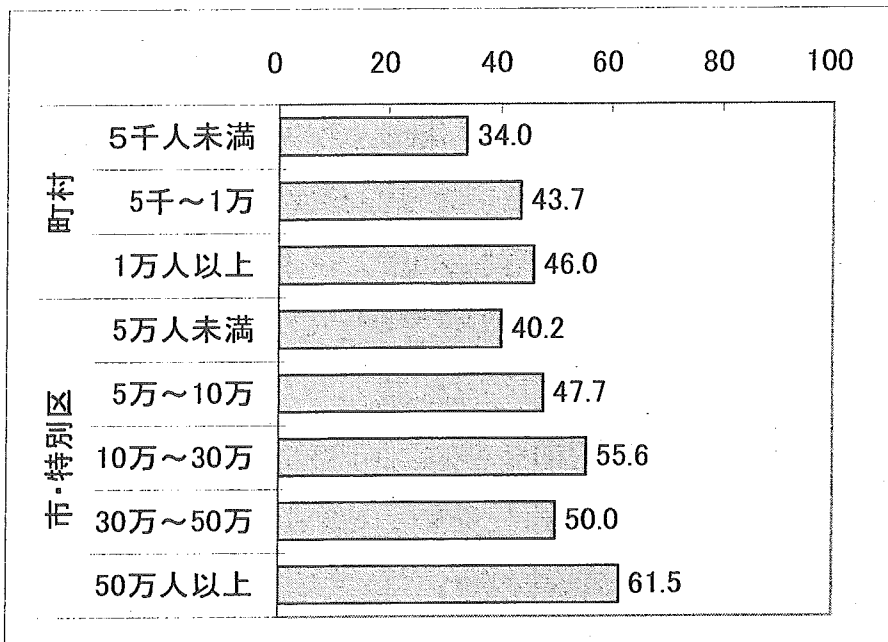


図3 平成12年度骨粗鬆症検診実施率(自治体・人口区分別)

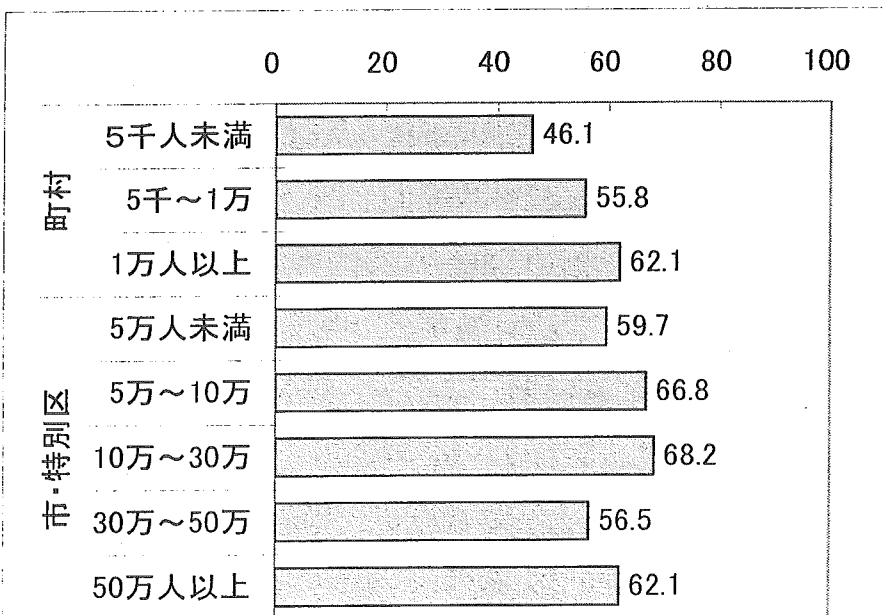


図4 平成15年度骨粗鬆症検診実施率(自治体・人口区分別)

表1 各種健診・検診捕捉率(男)・(平成15年度地域保健老人保健事業報告)

| | 基本健診 | | 胃がん検診 | | 菌周疾患検診 | | 基本健診 | | 胃がん検診 | | 菌周疾患検診 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| | 40~49歳 | 50~59歳 | 40~44歳 | 45~49歳 | 40歳 | 45~49歳 | 50~59歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50歳 | 50歳 |
| 町 | 12.09 | 15.90 | 7.21 | 8.00 | 8.00 | 15.90 | 9.26 | 9.09 | 9.09 | 9.09 | 9.09 | 9.09 |
| 村 | 9.03 | 12.82 | 5.61 | 5.98 | 5.98 | 12.82 | 7.72 | 5.54 | 5.54 | 5.54 | 5.54 | 5.54 |
| 市 | 6.17 | 9.25 | 3.44 | 3.46 | 3.46 | 9.25 | 4.92 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 | 2.94 |
| ・ | 4.93 | 7.54 | 2.74 | 3.40 | 3.40 | 7.54 | 4.10 | 3.04 | 3.04 | 3.04 | 3.04 | 3.04 |
| ・ | 3.68 | 5.54 | 1.72 | 3.19 | 3.19 | 5.54 | 2.26 | 2.20 | 2.20 | 2.20 | 2.20 | 2.20 |
| ・ | 3.35 | 5.16 | 1.50 | 3.33 | 3.33 | 5.16 | 1.74 | 1.66 | 1.66 | 1.66 | 1.66 | 1.66 |
| ・ | 3.52 | 5.41 | 1.10 | 2.52 | 2.52 | 5.41 | 1.18 | 1.44 | 1.44 | 1.44 | 1.44 | 1.44 |
| ・ | 3.89 | 5.62 | 1.46 | 2.11 | 2.11 | 5.62 | 1.43 | 1.23 | 1.23 | 1.23 | 1.23 | 1.23 |
| 合計 | 4.45 | 6.61 | 2.06 | 2.83 | 2.83 | 6.61 | 2.70 | 1.82 | 1.82 | 1.82 | 1.82 | 1.82 |

表2 各種健診・検診捕捉率(女)・(平成15年度地域保健老人保健事業報告)

| | 基本健診 | | 胃がん検診 | | 子宮がん検診 | | 乳がん検診 | | 胃がん検診 | | 基本健診 | | 胃がん検診 | | 菌周疾患 | | 骨粗鬆症 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 40~49歳 | 50~59歳 | 40~44歳 | 45~49歳 | 40~44歳 | 45~49歳 | 40~44歳 | 45~49歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50歳 | 50歳 | 50歳 | 50歳 |
| 町 | 22.30 | 30.84 | 10.60 | 14.55 | 10.68 | 30.84 | 14.77 | 17.32 | 14.77 | 17.32 | 14.77 | 14.77 | 14.11 | 14.43 | 14.43 | 14.43 | 14.43 | 21.43 |
| 村 | 18.31 | 26.59 | 8.90 | 12.91 | 9.26 | 26.59 | 12.73 | 15.22 | 12.73 | 15.22 | 12.73 | 12.73 | 8.20 | 15.14 | 15.14 | 15.14 | 15.14 | 15.14 |
| 市 | 16.58 | 24.29 | 7.31 | 11.61 | 7.98 | 24.29 | 9.94 | 12.07 | 9.94 | 12.07 | 9.94 | 9.94 | 5.65 | 10.87 | 10.87 | 10.87 | 10.87 | 10.87 |
| ・ | 13.46 | 20.60 | 5.76 | 10.30 | 6.99 | 20.60 | 8.47 | 10.68 | 8.47 | 10.68 | 8.47 | 8.47 | 5.71 | 9.05 | 9.05 | 9.05 | 9.05 | 9.05 |
| ・ | 12.82 | 19.33 | 4.78 | 9.72 | 6.60 | 19.33 | 6.26 | 8.51 | 6.26 | 8.51 | 6.26 | 6.26 | 4.70 | 7.65 | 7.65 | 7.65 | 7.65 | 7.65 |
| ・ | 11.07 | 17.17 | 4.11 | 8.93 | 6.90 | 17.17 | 5.15 | 6.89 | 5.15 | 6.89 | 5.15 | 5.15 | 3.68 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 |
| ・ | 11.94 | 18.07 | 3.31 | 9.21 | 7.23 | 18.07 | 3.86 | 6.73 | 3.86 | 6.73 | 3.86 | 3.86 | 3.40 | 5.51 | 5.51 | 5.51 | 5.51 | 5.51 |
| ・ | 11.19 | 16.38 | 3.93 | 9.75 | 7.28 | 16.38 | 4.17 | 6.71 | 4.17 | 6.71 | 4.17 | 4.17 | 2.82 | 7.75 | 7.75 | 7.75 | 7.75 | 7.75 |
| 合計 | 12.88 | 19.21 | 4.88 | 9.97 | 7.31 | 19.21 | 6.28 | 8.56 | 6.28 | 8.56 | 6.28 | 6.28 | 3.88 | 7.56 | 7.56 | 7.56 | 7.56 | 7.56 |

表3 各種健診・検診捕捉率(男)・(平成12年度地域保健老人保健事業報告)

| | 基本健診# | | 胃がん検診 | | 歯周疾患検診 | | 基本健診# | | 胃がん検診 | | 歯周疾患検診 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| | 40~49歳 | 50~59歳 | 40~44歳 | 50~54歳 | 40歳 | 50~54歳 | 50~59歳 | 50~54歳 | 40歳 | 50~54歳 | 40歳 | 50歳 |
| 町 | 10.37 | 14.30 | 7.62 | 10.94 | 8.84 | 10.94 | 10.47 | 10.47 | 10.47 | 10.47 | 10.47 | 10.47 |
| 村 | 7.46 | 10.95 | 6.04 | 8.78 | 7.50 | 8.78 | 8.42 | 8.42 | 8.42 | 8.42 | 8.42 | 8.42 |
| 市 | 5.48 | 7.68 | 3.51 | 5.18 | 3.46 | 5.18 | 3.49 | 3.49 | 3.49 | 3.49 | 3.49 | 3.49 |
| ・ | 3.88 | 5.88 | 2.71 | 4.24 | 3.33 | 4.24 | 2.56 | 2.56 | 2.56 | 2.56 | 2.56 | 2.56 |
| ・ | 3.41 | 5.46 | 1.62 | 2.20 | 2.89 | 2.20 | 1.81 | 1.81 | 1.81 | 1.81 | 1.81 | 1.81 |
| ・ | 3.39 | 5.42 | 1.51 | 2.03 | 1.99 | 2.03 | 1.40 | 1.40 | 1.40 | 1.40 | 1.40 | 1.40 |
| ・ | 4.00 | 5.28 | 1.12 | 1.31 | 2.74 | 1.31 | 1.72 | 1.72 | 1.72 | 1.72 | 1.72 | 1.72 |
| ・ | 3.68 | 5.41 | 1.35 | 1.51 | 1.63 | 1.51 | 1.22 | 1.22 | 1.22 | 1.22 | 1.22 | 1.22 |
| 合計 | 4.55 | 6.70 | 2.14 | 2.89 | 2.45 | 2.89 | 1.84 | 1.84 | 1.84 | 1.84 | 1.84 | 1.84 |

#: 基本健診については、入手データが性別でなかったため、平成14年度データで計算

表4 各種健診・検診捕捉率(女)・(平成12年度地域保健老人保健事業報告)

| | 基本健診# | | 胃がん検診 | | 子宮がん検診 | | 乳がん検診 | | 基本健診# | | 胃がん検診 | | 子宮がん検診 | | 乳がん検診 | | 歯周疾患検診 | | 歯周疾患検診 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|
| | 40~49歳 | 50~59歳 | 40~44歳 | 50~54歳 | 40~44歳 | 50~54歳 | 40~44歳 | 50~54歳 | 50~59歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 50~54歳 | 40歳 | 50歳 | 40歳 |
| 町 | 19.43 | 28.96 | 10.93 | 14.13 | 14.54 | 15.21 | 14.13 | 15.21 | 28.96 | 18.03 | 20.27 | 20.02 | 17.90 | 33.23 | 33.23 | 33.23 | 21.62 | 21.62 | 21.62 | 21.62 |
| 村 | 17.12 | 25.19 | 9.16 | 11.80 | 13.04 | 12.64 | 11.80 | 12.64 | 25.19 | 14.90 | 17.78 | 16.80 | 14.88 | 21.51 | 21.51 | 21.51 | 14.65 | 14.65 | 14.65 | 14.65 |
| 市 | 14.45 | 20.78 | 7.18 | 9.68 | 11.45 | 8.36 | 9.68 | 8.36 | 20.78 | 11.44 | 14.63 | 13.01 | 7.17 | 14.64 | 14.64 | 14.64 | 10.19 | 10.19 | 10.19 | 10.19 |
| ・ | 12.43 | 19.68 | 5.45 | 7.96 | 10.18 | 7.09 | 7.96 | 7.09 | 19.68 | 9.66 | 13.18 | 11.17 | 5.60 | 9.86 | 9.86 | 9.86 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 |
| ・ | 11.41 | 18.91 | 4.29 | 6.83 | 9.89 | 6.75 | 6.83 | 6.75 | 18.91 | 6.91 | 11.79 | 8.53 | 4.59 | 8.12 | 8.12 | 8.12 | 5.39 | 5.39 | 5.39 | 5.39 |
| ・ | 10.88 | 18.17 | 3.98 | 6.85 | 10.21 | 4.45 | 6.85 | 4.45 | 18.17 | 6.31 | 11.46 | 8.08 | 3.84 | 4.97 | 4.97 | 4.97 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 |
| ・ | 11.66 | 17.54 | 2.99 | 6.99 | 10.12 | 6.91 | 6.99 | 6.91 | 17.54 | 4.52 | 11.15 | 7.67 | 4.77 | 4.17 | 4.17 | 4.17 | 5.68 | 5.68 | 5.68 | 5.68 |
| ・ | 10.49 | 15.78 | 3.50 | 7.03 | 11.68 | 3.83 | 7.03 | 3.83 | 15.78 | 4.67 | 11.60 | 7.27 | 2.74 | 5.57 | 5.57 | 5.57 | 5.82 | 5.82 | 5.82 | 5.82 |
| 合計 | 12.66 | 19.64 | 4.72 | 7.78 | 10.87 | 5.66 | 7.78 | 5.66 | 19.64 | 7.23 | 12.45 | 9.35 | 4.37 | 7.82 | 7.82 | 7.82 | 6.55 | 6.55 | 6.55 | 6.55 |

#: 基本健診については、入手データが性別でなかったため、平成14年度データで計算

研究報告書

保健医療福祉分野の地域差をみる評価指標の考え方

研究協力者 福富 和夫 元国立公衆衛生院部長
分担研究者 橋本 修二 藤田保健衛生大学医学部衛生学教授

研究要旨 評価指標に関する基本的考え方を述べるとともに、いくつかの具体的提案を試みた。その要点はつぎの通りである。①保健医療福祉の分野を評価する際、まず、そのねらいを明確にすることである。とくに3分野の関連が評価できるものが望ましい。②有効な指標を取り上げることが大切であり、それを探索するには特異な事例を見つけてその特性を分析するのがよい。そして必要ならば新たな統計指標、たとえば中年期死亡率や高齢化指数などの採用を試みることである。③費用効果分析や因果関係の解明などの視点を取り入れた評価指標を開発すべきであろう。単に地域の類型分類に終わるようでは、有効な評価は期待できない。④この分野における重要な評価指標の問題として介護保険が保われるものがあるが、基本的情報がさらに集積されないと有効な指標の構築は難しいと思われる。

A. 研究目的

評価指標の構築は、統計利用におけるもっとも高度かつ有効な目標で、保健医療福祉の分野においてもこの点は少しも変わらない。しかし、適切な評価指標を作るには多くの難題がある。ここでは評価指標の基本的な考え方を述べ、いくつかの具体的な事例を提案して、問題の方向性を整理したい。

B. 研究方法

まず、評価指標の考え方を示した。次いで、地域指標値の特異な事例として、青森県の死亡指標、大阪市の死亡指標、高知県の医療資源、長野県の死亡と医療の指標を取り上げた。最後の対策評価の指標系について、考察を加えた。

C. 研究結果・D. 考察

1. 評価指標の考え方

保健医療福祉分野の評価指標について、一つの基本的な考え方を述べる。

(1) まず、単一の指標と、複数の指標を組み合わせた指標系に分けることができる。

前者は、対象の分野において、とくに重要と

思われる視点を取り上げ、一つの評価指標を作成（もしくは選択）するものである。たとえば、死亡指標は保健医療の総合的水準を反映する指標として、多くの地域保健対策の評価において第一に採用されてきた指標である。この際、当然のことながら指標の妥当性を保持するものでなくてはならない。死亡指標の妥当性とは、死亡を引き起こす傾向を正しく評価できることで、年齢構成などの他要因に強く影響されることがないことである。

一方、複数のねらいを異にする指標を組み合わせた指標系、たとえば行政活動を評価してその成果をみる指標の組は、両者の関係を調べるのに適しているといえよう。また、保健、医療、福祉を総合的に評価するかという視点も見逃せない。今日、保健、医療、福祉の問題は互いに関連を考慮し総合的に捉えるべきという考えが広がりつつある。より視点を明確にするために個別に評価するという考えもないではないが、総合評価には適切な指標系の構築が要請されるのである。

(2) つぎに、同じ死亡指標でも年齢調整死亡率と乳児死亡率では、背景にある対策のタイムス

パンが大きく異なる。我が国の死亡の主たる原因はガンおよび生活習慣病である。これら疾患の罹患や死亡は、長期にわたる要因暴露とその対策により成否を異にする。これに対して、乳児死亡率は受胎から生後1年間という比較的短い期間の対策が有効性を左右するゆえ、公衆衛生対策の急速な改善を評価するのに適した指標とされる。

(3) 時間的経過の中で対策の効果をみたいという視点もある。それには現時点の指標値より、一定期間における指標の改善度をみるべきであろう。近年の脳血管疾患の死亡・罹患の減少は、我が国の保健医療分野において母子保健、結核対策と並ぶ、もっとも輝かしい成果である。実際、これらの疾患は取り組み方如何によって、大きな改善が期待できるものである。たとえばこの30年間に脳血管疾患死亡を何パーセントと減少できたか、というのは有用な評価指標になりうるだろう。

(4) 介護保険制度における要介護者数などは、福祉面における重要な指標の基礎統計といえるが、この指標の値を左右する要因の係わり方はきわめて複雑である。要介護状態になる原因の一つの基礎疾患に脳血管疾患があるが、その予防を進める行政活動が同疾患の発生を抑制し、その結果として要介護数を抑える方向に働くだろう。一方、要介護者を掘り起こす活動は、要介護数の増加に繋がる。このように行政活動の内容によっては指標値を互いに逆の方向に作用することもあり、問題を複雑にする要因の一つになっている。今後、介護の問題はもっとも重要な対策評価の対象といえようが、このように指標値のみで評価するのは難しいものもある。

2. 地域指標値の特異な事例

地域較差を浮き彫りにする適切な指標を探るには、極端に異なる事例を探すのが有力な手段の一つである。図1は、都道府県別に全死因・男の粗死亡率と年齢調整死亡率の散布図を画いたもので、これから青森県の死亡が如何に異常なものであるか分かるだろう。また、大阪府か

ら大阪市を分離すると、その地域の死亡指標値が飛び離れていることが明瞭になろう。同じく図2は、人口当たりの病院病床数と人口当たり医療費に関する散布図を示している。図から高知県の医療資源と医療費の異常さが明瞭に浮かび上がってくる。これら特異な地域の特性を詳細に検討し、適切な評価指標を探ることができると考える。

1) 青森県の死亡指標

図1から青森県の死亡傾向が異常に高いことは明らかである。その分析に入る前に注目すべきは、青森県の粗死亡率(全死因・男)は決して驚くほど高くないことである。2000年の粗死亡率をみると、より高率な県として島根、高知、山口、鹿児島、徳島などを挙げることができる。これらの県の粗死亡率が高い理由は明白で、いずれも人口の高齢化が進んだ県である。老人人口割合でみると、島根26(%)、高知24、山口22などと続くが、青森はどうか。やはり過疎地域であり高齢化が進んだ県と想定されるだろうが、実際の老人人口割合は20(%)で、順位も20番目程度である。

(1) ここで、別の高齢化指標を考えよう。まず、各対象集団の粗死亡率(全死因・男)と参照集団(ここでは全国人口集団)のそれに対する比を考える(仮に粗死亡率比と呼ぶ)。つぎに、同じように年齢調整死亡率について対象集団と参照集団との比、すなわち年齢調整死亡率指数CMFを求め、粗死亡率比/CMFを算定する(100倍して表記)。そしてこの値が大きいほど高齢化した集団と判定するのである(参照集団では当然、100になる)。これを仮に高齢化指数と呼ぶことにするが、2000年のデータからこの指標を試算すると、青森県は32位に位置し、広島、岡山、福島、静岡など都市化が進行しているとみられる県より、高齢化の傾向はむしろ低い。地方が決して一様に高齢化しているのではないことを改めて認識させるものである(表1)。

(2) 青森県は何故そのような人口構成になったのであろうか。考え得る理由は、中年期死亡率