

代の人数、NPO 法人で活動している人数など、地域に存在する SC を醸成する資源量で測定されることが多いが、それらの資源の間の信頼やネットワークの強度は把握されていない。さらに、個人レベル、グループレベル、地域レベル、県レベル、国レベルでどのように SC を測定するかについては様々な見解がある。一方、SC 醸成技術に関しては、パッケージ、人材、機会、活動、場の要素は全て標準化可能であるため、客観的に測定可能である。

以上のように、SC は概念であるため、常に不安定な要素を含み、議論や解釈の余地を残す可能性が高い。議論（特に反対意見）を終結させるためには決定的な証拠が必要であり、それが SC の醸成技術であると考えられる。標準化された技術が確立されれば、それは疑いの余地のないものであり、全ての人があらゆる現場で活用できるものになる。天動説と地動説の論争は天文学における決定的な証拠によって終結した。また iPS 細胞に関しても否定的な意見がみられるが、研究者は決定的な証拠（再生医療としての実用化）を目指して研究を遂行している。政策科学においても、それが「科学」である以上、決定的な証拠を確立しなければならない。論（概念）より証拠（技術）であり、口（概念）ではなく手（技術）を動かさなければならない。

2. 概念に基づく健康政策の限界

地域保健、公衆衛生の分野では、これまでも様々な概念が導入され、それに基づく政策が推進されてきたが、必ずしも十分な成果が得られたわけではない。上述したように、概念の不安定性による部分が大きい。それ以外にもいくつかの側面が考えられる。

第一に、地域保健・公衆衛生は「現在」重要な健康課題に取り組まなければならないが、それは新しい（と認識される）健康課題であるため、それに対応する新しい（と認識される）概念を導入しなければならない（と認識

される）。その結果、これまでの概念の有用性を評価することなく新しい概念に移行してしまうことが挙げられる。特に新しい概念は、十分に理解されていないがゆえに「期待値」が過大になる傾向がある。現状の健康政策を改善したいと考える行政にとって新しい概念は魅力的であり、期待も大きく、関連する調査研究や活動に予算を投入するようになる。しかし新規性は時間の経過とともに減少するため、概念の期待値の減少、予算の減少、調査研究や活動の減少、最終的には概念の衰退につながることになる。さらにそれに代替する新しい概念が勃興すると、新規性の観点から直ちに移行してしまう可能性が高い。概念は導入された時点では新規性の価値が高いが、それは時間とともに減衰していくため、その前に真の価値（有用性）を確立しなければならない。

第二に、既存の概念と新しい概念との関係を明示しないまま新しい概念を活用しているため、概念の「橋渡し」が円滑に行われない点が挙げられる。新しい概念である SC に対しては、既存の概念であるヘルスプロモーションとの関係が検討される必要がある。例えば SC は、ヘルスプロモーションの図における「後押しする人（信頼、ネットワーク）」を増加させることであり、「後押しする人の圧力（互酬性の規範）」を増加させることであり、と捉えることができる。またヘルスプロモーションを具現化する PRECEDE-PROCEED モデルは全体戦略であるのに対して、SC は個別の醸成技術であり、全体戦略を効果的に推進するためのツールであると捉えることができる。

また保健行動の研究分野においても、health belief、self efficacy、Sense of Coherence (SOC) など、様々な概念が導入されてきたが、必ずしも説明力は十分ではなかった。それは、これらの概念が個人の要因であるため、環境の要因が考慮されていなかった

たためと考えられる。環境要因を主眼に置くと、個人の保健行動は周りの「構造」が構築する、という「構造主義的」な健康の側面が見えてくる。つまり、主体が健康になろうとしているのではなく、構造をして主体を健康にならしめているのである。この観点からみると、SCは個人を取り巻く構造であり、SCが醸成された集団や地域が個人を健康に方向づけると捉えることができる。したがって、保健行動に関する既存の個人の変数（health belief、self efficacy、SOCなど）と環境としてのソーシャルキャピタルの変数（信頼、互酬性の規範、ネットワークなど）の両方を用いて分析することによって、保健行動に対する説明力が向上する可能性がある。ただし、既存の概念を新しい概念に「置換」してしまうと、既存の概念の説明力の減少分と新しい概念の説明力の増加分が相殺されてしまうため、新しい概念が過小評価されてしまう可能性がある。したがって既存の概念に新しい概念を「追加」することによって、既存の概念の説明力を保持した上で、新しい概念の説明力を正当に評価する必要があると考えられる。

このように既存の概念と新しい概念との関係性を明示することによって、既存の概念の長所を維持しながら、新しい概念の長所を活用することができる。また既存の概念を活用してきた者は、新しい概念を「理解不能」、「脅威」などと捉えて、拒絶する傾向があるが、関係性を明示することによって新しい概念を理解しやすく、受け入れやすくできると考えられる。地域保健・公衆衛生における概念は全て地域住民の健康水準の向上に貢献するために構築されたものであり、既存の概念と新しい概念のベクトルに大きな違いはない。政策科学は、それが「科学」である以上、過去の研究成果の蓄積を踏まえ、その長所を十分に活用して、次のステップに円滑に「橋渡し」していく必要がある。

第三に、これまで導入された概念のほとんどは真に指示したいものを正確に指示できていなかったことが挙げられる。地域保健・公衆衛生において最も指示したい概念は「うまくいっていること」である。「あの地域はうまくいっている」、「先進的な取り組みが行われている」ことは誰が見ても納得できるものであるが、それを客観的、定量的に評価、あるいは説明するための方法は未だ確立されていない。ヘルスプロモーションやSCはその取り組みの過程で生産された概念であるが、それらは「うまくいっている」ことの構成概念（内生変数）なのか、原因あるいは結果（外生変数）なのか、明らかではない。内生変数であればトートロジーで何も説明していないことになり、また特定の内生変数のみを強調しすぎると、他の側面を捨象してしまう危険性がある。また外生変数であったとしても、存在していた「うまくいっている」事例の結果からレトロスペクティブに抽出された概念であるため、「結果（目的）」を「原因（手段）」に置き換えてプロスペクティブに推進しても「うまくいっている」状態を構築できない可能性がある。

ヘルスプロモーションもSCも「うまくいっている」ことの「代理概念」として構築された可能性がある。つまり「うまくいっている」ことを測定可能なレベルで研究や実践で「操作」できるように生み出された概念として捉えることができる。しかし代理概念は代理にすぎず、研究や実践が進むにつれて、それが「本物」でないことが明らかとなり、やがて研究や実践を行う価値が減少し、衰退していく危険性がある。ヘルスプロモーションはすでにその状況に陥っており、研究にも実践にもほとんど活用されていないと考えられる。したがってSCに関しては、そのような状況を回避するためにも、概念ではなく具体的な成果物（醸成技術）を確立する必要がある。

3. 日本発の SC 醸成技術の確立に向けて

ヘルスプロモーションとの対比における SC の強みとして、SC 醸成技術としての「パッケージ」を構築できる点にある。ヘルスプロモーションは概念としては理解、納得できるものではあるが、実践で活用できるような技術は普及されてこなかった。地域づくり型保健活動や PRECEDE-PROCEED モデルはヘルスプロモーションの全体戦略を構築する上で非常に有用な方法論であるが、実際に地域に適用するに当たっては多くの時間や労力を必要とすること、地域の健康戦略全体を再構築する必要がある場合もあり、現実的に困難であったこと、などの理由によって普及が進まなかったと考えられる。それに対して SC 醸成技術は、健康政策を抜本的に改革するのではなく、現在実施されている施策、事業、活動を改善するためのツールとして、また「パッケージ」として標準化された形で活用できるため、様々な地域に普及させることが容易であると考えられる。

またヘルスプロモーションは健康それ自体を目的として、それを強調しているため、他の行政部門や民間の協力が得られにくいという側面もある。健康に完全に反対するステークホルダーは存在しないが、個別の施策、事業、活動に関しては利害関係が生じる場合があり、それによって健康への取り組み全体に協力できなくなくなる可能性がある。その点を踏まえて、WHO では「サムヘルス」、つまり様々な政策に健康を少し追加してもらい、健康を強調することなく控えめに健康を取り入れてもらう、という考え方が報告されている。SC はもともと健康のために構築された概念ではなく、SC が教育、経済（労働、企業活動等）、治安などの側面で社会的便益の増加に貢献する、という知見から、健康への適用が検討されたという経緯がある。そのため、SC の醸成は健康に関係しないセクターにとっても重要であり、他の行政部門や民間に SC

を介して健康の側面を追加してもらうこと

（サムヘルス）は比較的容易であると考えられる。

ただし、SC 醸成技術がこのような強みを保有するのは、ヘルスプロモーションの基本的な考え方が普及したこと、これまでの長い地域保健活動の歴史の中で「先進事例」と呼ばれるような活動、プログラムが充実してきたことが背景にあると考えられる。つまり、SC 醸成技術はこれまでの地域保健・公衆衛生の取り組みで得られた知見、経験の蓄積によってはじめて開発（標準化）可能なレベルに到達したと捉える必要がある。

SC の概念は国外から導入されたものであるが、SC、あるいはその構成要素である「信頼」、「互酬性の規範」、「ネットワーク」に関しては、わが国に固有の特徴がある。したがって SC 醸成技術それ自体の強みに加えて、わが国の特徴を活かした強みを強調することによって、日本発の SC 醸成技術の確立とその全世界への普及が可能であると考えられる。

第一に、わが国では SC は「住民組織活動」の中に「すでに」存在していた点が挙げられる。そして組織化の方法、つまり SC 醸成の「メカニズム」もわが国に固有の特徴がある。欧米の SC は、強い個性と利害を衝突させながら信頼と互惠性の規範を構築する、というプロセスで醸成されるが、わが国では「お互い様」、「持ち回り」という固有の規範に基づいて、他者への配慮、他者からの勧めによって組織活動に参加することから始まる。当初は積極的ではないかもしれないが、活動を実践する過程で「やってみてよかった」という満足の実感を得られること、その実感を次の「持ち回り」の他者に伝え、活動への参加を勧められること、によって組織活動が継続していく、というプロセスで SC が醸成される。このような組織活動の最古であると同時に先進的である事例として長野県の保健指導員が挙げられ

るが、「古き良き」住民組織活動の中にわが国固有のSCが存在していたと捉えることができる。またそのような住民組織活動はSCによって理論的な支えを、またSC醸成技術によって実践的な支えを得られることとなり、その重要性が再認識されると考えられる。

第二に、わが国ではSCは「思想」の中に「すでに」存在していた点が挙げられる。欧米では「主体」が存在し、主体との関係において客体（他者）が認識されるという考え方があり、SCは主体と客体の「間」の対立を緩和し、社会を安定させるための概念装置として活用されていると考えられる。それに対してわが国では、主体と客体の対立構造ではなく、主体と主体の間に「間主観性」が存在し、間主観性がそれぞれの人を動かすという考え方がある。このような考え方においてSCは間主観性の中に見出すことができる。つまり、互恵性の規範は間主観性に内在し、信頼は間主観性の結果として形成され、ネットワークは間主観性に基づく構造で構成されていると考えられる。

第三に、わが国ではSCは「社会階級（格差）」を「すでに」緩和していた点が挙げられる。SCが健康に及ぼす影響として、カワチ・イチロウは「所得格差→SCの毀損→健康格差」という仮説を立てているが、わが国ではSCが保たれている地域では所得格差が健康格差に結びついていないという報告がある。つまりSCの「互酬性の規範」が所得格差による健康格差への影響を緩和している、あるいはSCが修飾因子として所得格差と健康格差の関係に作用していると捉えることができる。またわが国は、アメリカにおけるブルーカラーとホワイトカラーのような階級格差は顕在化しておらず、所得の高い者も低い者も一緒に暮らせるような仕組みを構築してきた。例えば、江戸時代には士農工商の身分制度があったが、公衆浴場では武士も商人も同じ湯船を利用していたという史実がある。つまりわが国には、

SCの概念が導入される以前からSCを醸成する「装置」が存在していた可能性がある。このように、日本のSCは江戸時代からすでに存在していた可能性があり、歴史学的に日本のSCの特徴を検討するのも有用である。またカースト制が存在したインドなどとの国際比較によって、社会階級とSCとの関連を分析することも必要である。

以上のように、わが国には、住民組織活動や間主観性にみられるように、SCの要素が以前から存在しており、またそれらは古くから活用されてきたと考えられる。したがってこれらの長い経験や思想の蓄積に基づいて、日本発の効果的なSC醸成技術を確立し、全世界に普及することは十分に可能であり、またそれが求められていると考えられる。

4. SCに対する行政の関与（管理）の可能性

行政は「管理」することが目的であるため、人々の活動を制限あるいは限定する方向に作用する場合がある。一方、SCはつながり、ネットワーク、社会参加などを促進し、人々の活動を自由に拡散する方向に作用するため、行政（管理）とは相反する部分がある。しかし行政が政策としてSCを活用するためには、何らかの形でSCを管理する必要がある。

SCの中には「管理すべきもの・できるもの」と「管理すべきでないもの・できないもの」があるが、ほとんどは後者に該当すると考えられる。例えば、行政が住民組織活動を支援する場合でも、住民独自の活動を技術的に、あるいは経済的に制限してしまう可能性がある。SCにおいて行政が管理できる唯一の事項は「標準化されたSC醸成技術を取り揃えること」であると考えられる。SC醸成技術を採用するか否かは自由であり、またSC醸成技術が「取り揃えられている」ことによって選択の自由は拡大する。一方、採用したいと考える組織、地域にとっては「標準化された」質の高い技術の便益を享受でき、活動の促進につ

ながる。つまり SC 醸成技術それ自体は管理されているが、それを適用する場面で組織や地域の実情に応じて活用される（あるいは活用されない）ことによって管理から解放されることになると考えられる。

SC に関与する行政部門に関しては、SC の醸成が健康、教育、経済、治安などの幅広い側面に影響を及ぼすことを考慮すると、特定の部門のみで活用されることは SC の有用性を限定してしまうことになる。したがって複数の部門において SC が醸成されることによって、保健部門での活動が他の部門に影響を及ぼす一方で、保健部門以外の取り組みが健康に派生することになる、つまり相乗効果が得られることになると考えられる。そしてこのような相互作用によって特定の目的に限定されていた各行政部門の間の壁（縦割り）が取り払われる可能性があることから、SC は行政の構造と機能を大きく変容させる潜在能力を有していると考えられる。

SC に関連する中央地方関係に関しては、SC の醸成に必要な資源（住民それ自体、住民組織、NPO など）とノウハウは地域に存在するため、地方が SC 醸成の中心になると考えられる。そして国の役割は、地方における先進事例を収集し、SC 醸成技術として確立して他の地方に普及することであるが、それはトップダウンではなく「地方間移転」の形で行われる必要がある。例えばアメリカの CDC は、先進的ないくつかの州の事例を分析し、モデル化して、他の州に普及しているが、それは先進州の事例をまとめた「ツール」として情報提供する形になっている。これは、ある地方に存在する技術を地方の境（boundary）を越えて移転する取り組みであり、各地方の自律を尊重しつつ全ての地方のレベルを向上させることを目指していると考えられる。ある地方での取り組みはそのままでは隣接する地方に浸透することはない。地方間の境を越えるためにはエネルギーが必要であり、そのエネ

ルギーを付与するのが国の役割である。また地方のエネルギーが境を越えて浸透してしまうと、隣接する地方の取り組みにも力を入れなければならないため、地方のエネルギーが減少してしまう可能性がある。したがって国は各地方のエネルギーの高まりを減ずることなく、他の地方に移転しなければならない。SC が完全に全ての地方に浸透した場合、国に残された最終的な役割は「モニタリング」であり、問題が発生する可能性のある状況に「先取り」して「少し」介入することのみであると考えられる。

SC は行政による管理への反動として捉えることができる。以前の地方行政は「古き良き」住民組織活動とともに、地域の実情に応じた比較的自由な活動を実践してきたが、老人保健法などによって保健事業が国や都道府県から規定されたため、自由度が減少し、住民組織は保健事業の中に組み込まれることになった（行政のサポーターとしての住民組織）。さらに介護保険、特定健診・保健指導によって、行政による管理がさらに強化されている。このような状況を打開するために、地方から SC が勃興し、国にも影響を及ぼし、行政による管理の様式を変容させようとしていると考えられる。かつての保健所と地域住民の関係はうまくいっていたが混沌としており、国や都道府県からみれば「管理されるべきもの」であった。そして管理される過程において、管理すべきものと管理すべきでないものが明らかとなり、現在、管理すべきでないものが SC によって解放されようとしている。今後の行政による管理のあり方を検討する上では、「なぜ管理されるべきものになったか」ではなく「どのように管理されるべきものになったか」、その思考の構造を分析することが重要である。

5. 地域の分析の視座

上述したように、SCの個人レベル、グループレベル、地域レベル、県レベル、国レベルでの測定については様々な見解があるが、これはSCに限らず、個人と地域をどのように測定するか、という普遍的な課題でもある。つまり個人の状態の集計（合計、代表値（平均値、中央値等）の算出等）は地域の状態を表しているのか、という問題である。

ほとんどの研究では、個人を「質量」としてのみ測定してきた。例えば、生存・死亡、身長・体重、血圧など、個人の健康状態を表す指標は全て質量である。しかし個人はその質量を保有して様々な「方向」で生活しており、その動きが個人の健康に大きな影響を及ぼすと考えられる。つまり同じ健康状態であってもどのような方向性をもって生活するかによって、現在あるいは将来の健康状態やQOLに大きな影響を及ぼす。したがって個人は質量のみをもつ静的な存在ではなく、「質量」と「方向」をもつ「ベクトル」として動的に捉えられる必要がある。また「方向」は個人の質量（健康状態）を所与とした意識、態度、行動であり、方向の「強さ」は個人の意志の力であると捉えると、同じ健康状態でも、それをどのように認識するかによって、個人の意識、態度、行動が異なることが説明できると考えられる。

地域も個人と同様に、ベクトルをもった動的な存在であり、それは地域の構成員の活動によって様々な方向に動きうる。したがって構成員の「質量」だけでなく「方向」も、つまり構成員の「ベクトル」を集計することによって地域がどのように動くかを測定することができると考えられる。構成員の方向が完全に同じであれば全体主義となり、全てが異なる方向であれば何も動かない（発展しない）状態となる。

ある個人のベクトルは他の個人のベクトルに作用するが、その際に両者のベクトルの方向と強さによって互いの力が相殺されると同

時に「摩擦」が発生し、両者の力が減衰する。協調するにせよ、対立するにせよ、摩擦によって多くの力を消耗するため、各個人が活発に動いたとしても地域全体としてほとんど動かない、つまり「うまくいかない」状態になる可能性がある。このような摩擦による消耗を軽減するためにSCは有用であると考えられる。互いの信頼が存在しないと互いのベクトルが作用する前に摩擦が発生するため、最終的には何も作用しないことになる可能性がある。しかしSCによって信頼やネットワークが構築されていれば、協調するにせよ、対立するにせよ、互いの交渉（作用）が円滑に行われ、摩擦による消耗が軽減され、個々人のベクトルが効率的に作用すると考えられる。

以上の考察より、以下のように定式化することができる。

$$\text{「地域} = \Sigma \text{構成員のベクトル} - \text{摩擦係数} \text{」}$$

E. 結論

健康安全・危機管理研究の方向性にしがった研究開発のロードマップの設定方法、到達目標に対する現状の研究開発の達成度の評価方法を検討し、「研究開発管理」の枠組みを構築することを目的として、「ソーシャルキャピタル(SC)」の研究分野を事例として、国内外の論文、報告書、資料等の収集・レビュー、健康安全・危機管理対策総合研究事業の交付を受けてSCに関する研究課題を実施する研究代表者4名を対象としたグループインタビュー及び個別の面接調査を実施した。

政策研究を「政策技術を開発・実用化するための研究」と捉え、政策開発と医薬品開発の間の相似性から、政策開発における「創策パイプライン」を設定した。「創策パイプライン」は、①ターゲットの設定、②政策技術候補のスクリーニング・決定、③政策技術候補の標準化、④政策技術候補の安全性、有効性の検証、⑤政策技術候補の効果の検証（政

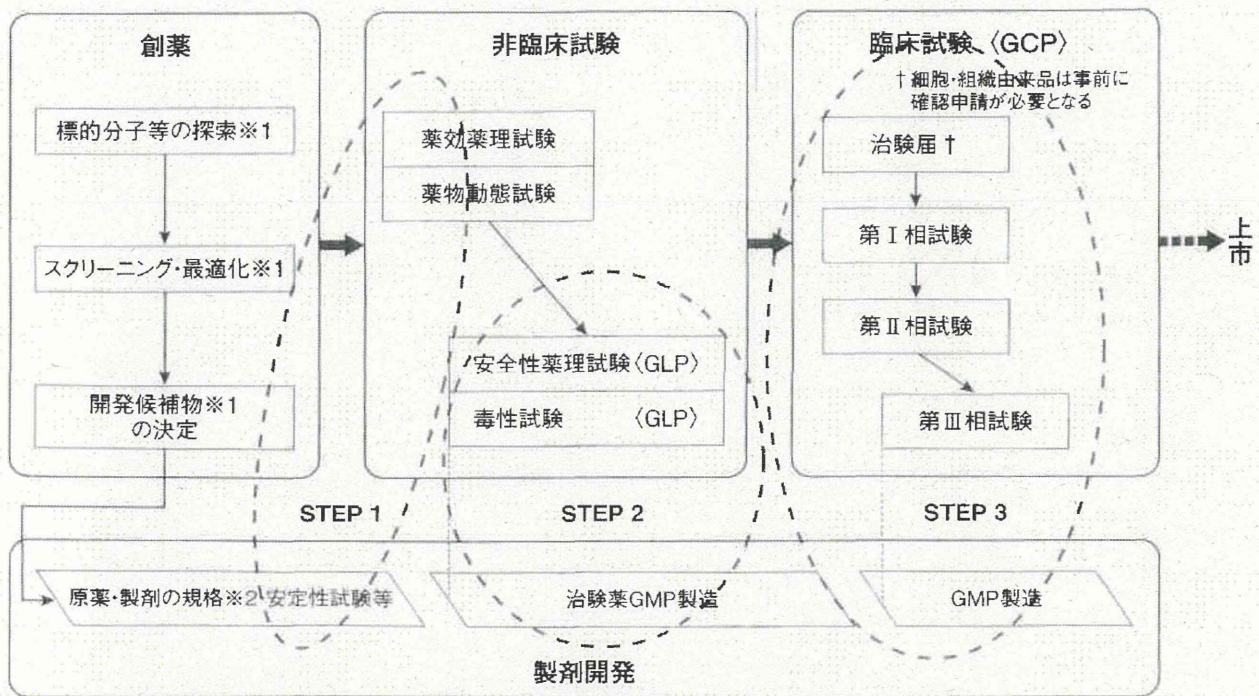
策的・行政的な POC の確立)、⑥政策技術の
確立(政策承認)、⑦政策技術の普及、の段
階で構成されることが示された。

SC 研究における成果物は「SC 醸成技術」で
あり、それが全国に普及され、地域、自治体、
国の健康水準が向上することが到達目標であ
ること、「創策パイプライン」における SC
の開発研究の現在の到達度は「醸成技術候補
の決定」までであることが示された。今後推
進すべき SC 醸成技術の開発研究として、①SC
醸成技術候補の「パッケージ」の確立、②SC
醸成技術候補を地域で適用するための手引書
の作成、③SC 醸成技術候補の使用者(行政、
民間、地域住民等)を対象とした研修プログ
ラムの開発・実施・評価、④政策的・行政的
な POC が確立された複数の SC 醸成技術で構成
される「SC 醸成ガイドライン」の策定、⑤SC
醸成ガイドラインの普及、及び普及後の評価、
が挙げられた。そして平成 31 年度までに SC
醸成ガイドラインの策定・普及に到達するロ
ードマップが策定された。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし



※1 特許出願（物質、用途等）、※2 特許出願（製法、製剤等）

（引用）大野隆之，永井洋士，福島雅典，橋渡し研究に対する公的資金投入のありかたについて
 ーわが国がライフサイエンス立国となるためにー，臨床評価，2010；38(3)：615-621.

図1. 医薬品開発プロセス

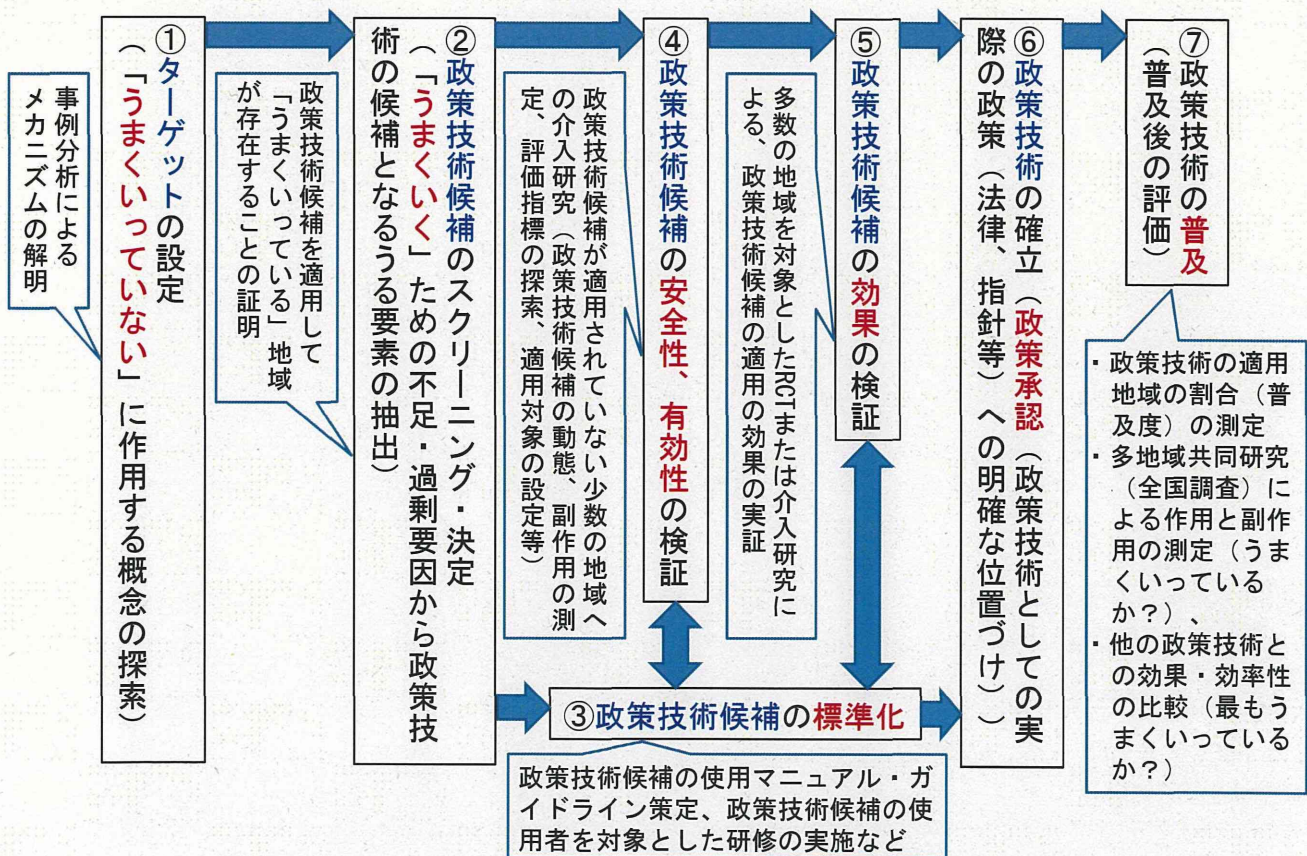


図2. 政策開発における「創策パイプライン」

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
分担研究報告書

健康安全・危機管理研究のシーズの探査及びニーズの把握

研究分担者 武村 真治（国立保健医療科学院健康危機管理研究部上席主任研究官）

研究要旨

目的：健康安全・危機管理に関連する研究開発の成果の主なユーザーである「保健所」に関連して、厚生労働科学研究費補助金で実施された研究課題の経年的推移を分析することによって、保健所への研究成果の普及度の評価方法、及び研究成果の普及を促進するための方策を検討する。

方法：「厚生労働科学研究成果データベース」を用いて、1997年度から2012年度までに厚生労働科学研究費補助金で実施された研究課題のうち、「研究課題名」または「概要版」に「保健所」の記載のある総括研究報告書概要版666件を対象として、実施された研究分野及び研究事業、保健所の記載のある箇所（研究課題名、研究目的、研究方法、結果と考察、結論）、保健所に関連するキーワードの記載の有無について、該当する研究課題の数と割合を算出し、その経年的変化を分析した。

結果：

- ・保健所に関連する研究課題は厚生労働科学研究全体の3.2%ときわめて少数であり、その割合は年々減少傾向にあった。
- ・保健所に関連する研究課題のうち、健康安全・危機管理対策総合研究事業（旧健康科学総合研究を含む）で実施されている研究課題は36.3%と最も多かったが、年々減少傾向がみられた。それに対して、同じ健康安全確保総合研究分野の新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業は近年増加傾向にあり、成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業、循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業などの疾病・障害対策研究分野も増加傾向にあった。
- ・保健所の記載のある箇所に関しては、「研究方法」が57.7%、「結果と考察」が65.8%であったのに対して、「研究目的」は26.6%、「結論」は28.8%と少なく、「研究課題名」に記載されていた研究課題は5.7%と非常に少数であった。また「研究課題名」、「研究目的」、「結論」での記載割合は減少傾向に、「研究方法」、「結果と考察」での記載割合は若干増加傾向にあった。
- ・健康安全・危機管理に関連するキーワードの記載に関しては、「危機管理」が17.6%、「災害」が10.8%、「テロ」が10.2%、「インフルエンザ」が5.1%であった。「災害」は増加傾向にあったが、「危機管理」は2007年度をピークに、「インフルエンザ」は2009年度をピークに、「テロ」は全体を通じて、それぞれ減少傾向にあった。
- ・対策に関連するキーワードの記載に関しては、「精神」が22.2%、「高齢者」が13.5%、「母子」が12.3%、「障害者」が7.5%であった。「母子」は2008年度まで減少傾向にあったが、その後増加傾向にあった。「精神」、「高齢者」、「障害者」は減少傾向にあった。

- ・保健所機能に関連するキーワードの記載に関しては、「情報」が67.1%、「連携」が45.9%、「研修」が31.8%であり、年度によるばらつきがみられるものの、経年的に大きな変化はみられなかった。
- ・研究成果に関連するキーワードの記載に関しては、「マニュアル」は30.2%であったが減少傾向にあった。一方「ガイドライン」は17.1%、「ツール」は7.5%と少数であったが増加傾向にあった。
- ・健康に関連する「概念」の記載に関しては、「ヘルスプロモーション」が2.3%、「ソーシャルキャピタル」が0.3%、「健康づくり」が7.5%であった。「ヘルスプロモーション」は2000年度をピークに減少し、2004年度以後の記載はみられなかったのに対して、「ソーシャルキャピタル」は2011年度以前の記載はみられなかったが、2012年度に初めて記載されていた。また「健康づくり」は「ヘルスプロモーション」とともに減少傾向を示した後、「ソーシャルキャピタル」とともに再び増加傾向を示した。
- ・健康に関連する「略語」の記載に関しては、「NPO」が2.6%、「GIS」が2.0%、「PTSD」が1.8%と少数であった。「NPO」に関しては、「健康づくり」と同様の減少傾向と増加傾向がみられた。「PTSD」は2000年度から2007年度まで、「GIS」は1997年度以前から2008年度まで、それぞれ記載されていた。
- ・重大な健康危機事象の発生後に研究課題が増加し、その後減少する「ピーク」がみられた。具体的には、1997年の高病原性鳥インフルエンザに対する健康安全確保総合研究分野、健康安全・危機管理対策総合研究事業の1998～1999年度のピーク、2002年のSARSに対する健康安全・危機管理対策総合研究事業、新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業の2003年度のピークなどであった。

結論：保健所に関連する研究課題の絶対的な不足と経年的な減少傾向は地域において発生する新たな健康問題を解決する上で大きな障害になる可能性があること、保健所が研究目的に関与する研究課題の減少傾向は保健所への研究成果の普及・還元を阻害する可能性があること、重大な健康危機事象（災害、テロ、インフルエンザ等）の発生状況、保健所から市町村への業務の移管、行政ニーズの変化による研究課題数の変動は研究成果の蓄積と継続的な研究遂行を阻害する可能性があること、が示唆された。

健康に関連する概念（ヘルスプロモーション、危機管理等）が保健所における調査研究に有用である期間は10年程度と推定され、その間に概念の理念だけでなく、保健所の活動に貢献するような具体的な成果物を産出する必要があることが示唆された。

保健所の基盤的な機能である「情報」、「連携」、「研修」に関する調査研究は継続的に実施されていたが、今後はこれらの研究成果がどの程度保健所に普及し、保健所機能の改善に寄与したかを評価する必要があることが示唆された。

A. 研究目的

健康安全・危機管理対策総合研究事業を含む厚生労働科学研究費補助金は行政施策に資する研究を推進することを目的としており、その研究成果は国、地方自治体における政策開発や保健所等の行政機関の活動などに活用されなければならない。しかしこれまで実施

されてきた調査研究の成果が国、地方自治体、保健所等にどの程度普及し、それらの活動にどの程度貢献したか、ほとんど評価されていないのが現状である。また研究成果の普及を促進するための具体的な方策（研究者と行政の間の双方向のコミュニケーション体制の整

備、研究成果の普遍化と標準化等)もほとんど検討されていない。

厚生労働科学研究費補助金の研究成果の普及度を評価するにあたって、普及対象に関連してこれまでどのような調査研究が実施されてきたかを把握することは有用である。健康安全・危機管理研究の成果の「ユーザー」は国(厚生労働省等)及び地方自治体(都道府県、市町村)、行政機関(保健所、地方衛生研究所等)であるが、特に「保健所」は地域健康危機管理の拠点であることから、健康安全・危機管理の研究成果を最も享受すべき対象であり、研究成果が最も普及されるべき対象であると考えられる。したがって保健所に関連する調査研究がどのような目的で、どのような方法で、どのような内容で実施されてきたか、その特徴を明らかにすることによって、今後どのような調査研究が実施され、その成果がどの程度普及する見込みがあるか、などを推定することができ、研究成果の普及度の評価や普及を促進するための方策の検討に有用な情報が得られると考えられる。

そこで本研究は、健康安全・危機管理に関連する研究開発の成果の主なユーザーである「保健所」に関連して、健康安全・危機管理対策総合研究事業を含む厚生労働科学研究費補助金で実施された研究課題の経年的推移を分析することによって、保健所への研究成果の普及度の評価方法、及び研究成果の普及を促進するための方策を検討することを目的とした。

B. 研究方法

調査対象は、厚生労働科学研究成果データベースに登録されている「総括研究報告書」とした。報告書には、毎年度の研究成果をまとめた「総括研究報告書」と複数年度の総括研究報告書をまとめた「総合研究報告書」があるが、後者は「総括研究報告書」と内容が重複するため、対象から除外した。

厚生労働科学研究成果データベースを用いて、1997年度から2012年度までに厚生労働科学研究費補助金(旧厚生科学研究費補助金を含む)で実施された研究課題のうち、「研究課題名」または「概要版」に「保健所」の記載のある666件の「総括研究報告書概要版」を抽出し、それらを「保健所に関連する研究課題」として分析対象とした。

分析対象が実施された研究分野及び研究事業、「保健所」の記載のある箇所(研究課題名、研究目的、研究方法、結果と考察、結論)、保健所に関連する「キーワード」の記載の有無について、該当する研究課題の数と割合を算出し、その経年的変化を分析した。なおキーワードは、健康安全・危機管理に関連する語(危機管理、災害、テロ、インフルエンザ)、対策に関連する語(精神、高齢者、母子、障害者)、保健所機能に関連する語(情報、連携、研修)、研究成果に関連する語(マニュアル、ガイドライン、ツール)、健康に関連する概念(ヘルスプロモーション、ソーシャルキャピタル、健康づくり)、健康に関連する略語(NPO、GIS、PTSD)とした。

(倫理面への配慮)

すでに公表されている資料、データの二次的利用であり、倫理的問題は少ないと考えられた。

C. 研究結果

保健所に関連する研究課題は666件で、厚生労働科学研究費補助金の研究課題(総括研究報告書)全体に占める割合は3.2%であった。1997年度から2012年度までの経年的変化をみると、保健所に関連する研究課題の割合は減少傾向にあった(図1)。

研究分野別では、健康安全確保総合研究分野が294件(44.1%)、疾病・障害対策研究分野が281件(42.2%)、行政政策研究分野が84件(12.6%)、その他が7件(1.1%)で

あった。経年的変化をみると、健康安全確保総合研究分野の割合は1999年度、2007年度にピークがみられたが、全体としては大きな変化はみられなかった。また疾病・障害対策研究分野は増加傾向に、行政政策研究分野は減少傾向にあった（図2）。

研究事業別では、健康安全・危機管理対策総合研究事業（旧健康科学総合研究事業を含む）が242件（36.3%）で最も多く、次いで、新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業が59件（8.9%）、成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業が51件（7.7%）、エイズ対策研究事業が42件（6.3%）、厚生労働科学特別研究事業が39件（5.9%）、障害者対策総合研究事業が31件（4.7%）、循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業が26件（3.9%）、長寿科学総合研究事業が25件（3.8%）、政策科学推進研究事業が24件（3.6%）、難治性疾患克服研究事業が22件（3.3%）の順であった。

経年的変化をみると、健康安全・危機管理対策総合研究事業は1998年度、2003年度、2007年度にピークがみられたが、全体としては減少傾向にあった。新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業は2003年度をピークにその後減少傾向にあったが、2008年度から増加傾向にあった。成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業は2004年度をピークにその後減少傾向にあったが、2009年度から微増傾向にあった。エイズ対策研究事業は2003年度をピークにその後減少傾向にあった。その他、循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業は増加傾向に、厚生労働科学特別研究事業は減少傾向にあった（図3）。

保健所に関連する研究課題のうち、「研究課題名」に保健所の記載のある研究課題は38件（5.7%）、概要版のうちの「研究目的」に記載のある研究課題は177件（26.6%）、「研究方法」に記載のある研究課題は384件（57.7%）、「結果と考察」に記載のある研

究課題は438件（65.8%）、「結論」に記載のある研究課題は192件（28.8%）であった。経年的変化をみると、「研究課題名」、「研究目的」、「結論」に保健所の記載のある研究課題の割合は減少傾向に、「研究方法」、「結果と考察」に保健所の記載のある研究課題の割合は若干増加傾向にあった（図4）。

健康安全・危機管理に関連するキーワードに関しては、「危機管理」の記載のある研究課題が117件（17.6%）、「災害」が72件（10.8%）、「テロ」が68件（10.2%）、「インフルエンザ」が34件（5.1%）であった。経年的変化をみると、「危機管理」は2007年度をピークに、「インフルエンザ」は2009年度をピークに、その後減少傾向にあった。また「災害」は増加傾向に、「テロ」は減少傾向にあった（図5）。

対策に関連するキーワードに関しては、「精神」の記載のある研究課題が148件（22.2%）、「高齢者」が90件（13.5%）、「母子」が82件（12.3%）、「障害者」が50件（7.5%）であった。経年的変化をみると、「母子」は2008年度まで減少傾向にあったが、その後増加傾向にあった。「精神」、「高齢者」、「障害者」は減少傾向にあった（図6）。

保健所機能に関連するキーワードに関しては、「情報」の記載のある研究課題が447件（67.1%）、「連携」が306件（45.9%）、「研修」が212件（31.8%）であった。年度によるばらつきがみられるものの、経年的に大きな変化はみられなかった（図7）。

研究成果に関連するキーワードに関しては、「マニュアル」の記載のある研究課題が201件（30.2%）、「ガイドライン」が114件（17.1%）、「ツール」が50件（7.5%）であった。経年的変化をみると、「マニュアル」は減少傾向に、「ガイドライン」は若干増加傾向に、「ツール」は増加傾向にあった（図8）。

健康に関連する「概念」に関しては、「ヘルスプロモーション」の記載のある研究課題が15件(2.3%)、「ソーシャルキャピタル」が2件(0.3%)、「健康づくり」が50件(7.5%)であった。経年的変化をみると、「ヘルスプロモーション」は2000年度をピークに減少し、2004年度以降は全く記載されていなかった。一方、「ソーシャルキャピタル」は2011年度まで全く記載されていなかったが、2012年度に初めて記載されていた。また「健康づくり」は2001年度をピークに減少し、2007年度には全く記載されていなかったが、2010年度以降再び増加傾向にあった(図9)。

健康に関連する「略語」に関しては、「NPO」の記載のある研究課題が17件(2.6%)、「GIS」が13件(2.0%)、「PTSD」が12件(1.8%)であった。経年的変化をみると、「NPO」は2000年度から記載されるようになったが、2002年度をピークに減少し、2009年度には全く記載されなくなったが、2012年度に再び記載されるようになった。「PTSD」は2000年度から記載されるようになったが、2005年度をピークに減少し、2008年度以降は全く記載されていなかった。「GIS」は1997年度からすでに記載されており、記載されている割合も大きな変動がみられなかったが、2009年度以降は全く記載されていなかった(図10)。

D. 考察

保健所に関連する研究課題は厚生労働科学研究全体の3.2%ときわめて少数であり、その割合は年々減少傾向にあった。厚生労働科学研究の多くは医療(診断、治療)、介護・ケアに関連して医療施設や福祉施設において実施されているため、それらに直接関与していない保健所に関連する研究が相対的に少なくなっていると考えられる。しかしほとんどの新たな健康問題は地域において発生しており、それらを解決するためには公衆衛生の第

一線機関である保健所に関連してより多くの調査研究が実施される必要がある。この点において、保健所に関連する研究がきわめて少数であること、さらにそれが減少傾向にあることは、地域住民の健康問題に取り組む上で大きな障害になる可能性がある。

保健所に関連する研究課題のうち、健康安全・危機管理対策総合研究事業(旧健康科学総合研究を含む)で実施されている研究課題は36.3%と最も多かったが、年々減少傾向にあった。それに対して、同じ健康安全確保総合研究分野の新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業は近年増加傾向にあり、成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業、循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業などの疾病・障害対策研究分野も増加傾向にあった。これは、保健所が健康安全・危機管理対策だけでなく、感染症対策、母子保健対策、生活習慣病対策など、幅広い分野の調査研究に関与しつつあることを示している。保健所が地域健康危機管理の拠点として規定されて以来、関連する調査研究も健康安全・危機管理に重点が置かれるようになっていたが、保健所は地域健康危機管理を含む公衆衛生の第一線機関であり、地域で発生する全ての健康問題に対応するためにも、様々な研究分野の調査研究に幅広く関与し、貢献していく必要があると考えられる。

総括研究報告書概要版の中で「保健所」の記載のある箇所に関しては、「研究方法」が57.7%、「結果と考察」が65.8%であったのに対して、「研究目的」は26.6%、「結論」は28.8%と少なく、「研究課題名」に記載されていた研究課題は5.7%と非常に少数であった。また「研究課題名」、「研究目的」、「結論」での記載割合は減少傾向に、「研究方法」、「結果と考察」での記載割合は若干増加傾向にあった。「研究方法」や「結果と考察」での記載は、保健所が調査研究の「対象」であることを表し、「研究目的」、「結

論」での記載は、保健所が調査研究の「目的」に関与していることを表し、「研究課題名」での記載は、保健所が調査研究の「中心的な目的」であることを表していると考えられる。また保健所が調査研究の目的に関わっている場合はその研究成果を享受できる可能性が高いが、調査研究の対象になっている場合は資料（行政統計等）やデータ（アンケート調査等）の入手のために「利用」されているにとどまっている可能性がある。以上の点から、研究課題名、研究目的、結論での記載の減少と研究方法、結果と考察での記載の増加によって、保健所への研究成果の普及・還元が十分に推進されない可能性があることが予測される。したがって保健所は、調査研究のフィールド等の「客体」としてだけでなく、調査研究の実施、研究成果の享受等を行う「主体」として機能していく必要がある。

健康安全・危機管理に関連するキーワードの記載に関しては、「災害」は増加傾向にあったが、これは、1995年の阪神・淡路大震災以降、新潟県中越地震、新潟県中越沖地震、そして2011年の東日本大震災と大規模な地震が頻発していること、台風や集中豪雨による被害が増加傾向にあること、その他、火山噴火、竜巻などの自然災害が常に地域住民の健康と安全を脅かしていること、などによって、災害への対応に関する調査研究がますます重要になっていることを示唆している。

一方、「テロ」、「インフルエンザ」は近年減少傾向にあったが、これは、1995年の地下鉄サリン事件、1997年の高病原性鳥インフルエンザ、2009年の新型インフルエンザ以降、重大な問題が発生していないため、調査研究に対するニーズが若干低くなっていることを示唆している。しかしこれらの問題は解決されたわけではなく、発生の可能性が否定できない以上、調査研究を継続的に実施して、研究成果を蓄積していく必要がある。

また「危機管理」に関しては、2007年度をピークに減少傾向にあったが、これは、健康危機管理の概念は1995年の阪神・淡路大震災、地下鉄サリン事件を契機に構築されてきたが、10年以上経過して危機管理が指示する事象や内容が拡大・多様化してきたため、調査研究を推進する上での概念の有用性が低下してきたためと考えられる。

対策に関連するキーワードの記載に関しては、「精神」、「高齢者」、「障害者」は減少傾向にあったが、これは、対策の実施主体が保健所から市町村に移管されたため、保健所を対象とした研究や保健所における対策の推進に関する研究が減少したためと考えられる。一方「母子」に関しては、市町村移管によって同様の減少傾向を示していたが、2009年の次世代育成支援対策推進法の行動計画指針の策定を契機に増加傾向となった。これは行動計画指針において「保健所等都道府県において子育て支援の拠点となるべき基盤が適切に整備され、母子保健事業の推進に必要な保健師、管理栄養士等の人材が確保されることが必要である」として、保健所の役割が明記されたことから、保健所に関連する調査研究が推進されたためと考えられる。今後も、地域住民に密着した対策は市町村に移管されると考えられるが、保健所は専門的かつ技術的見地から市町村を支援する機能を有しており、そのために必要な調査研究も同時に推進していく必要がある。またそのためにも、次世代育成支援対策推進法の行動計画指針のように、あらゆる政策の指針において保健所の役割を明確に規定する必要がある。

保健所機能に関連するキーワードの記載に関しては、「情報」、「連携」、「研修」ともに経年的に大きな変化はみられなかったことから、これらは保健所の基盤的な機能であり、その改善のために多くの調査研究が継続的に実施されていると考えられる。しかし一方で、これらの機能は必ずしも十分に改善さ

れてきたわけではないという側面もある。

「連携」に関しては、古くから取り組まれている研究テーマであるにも関わらず、地域の実情に応じた最適な連携方策、連携の量的・質的評価の方法論などは確立していない。また研修を中心とする「人材育成・確保」に関しても、多くの教材やカリキュラムが開発されているにも関わらず、保健所等の現場のニーズに適合した研修方法などは確立していない。したがって今後は、これらの機能に関連して継続的に実施されている調査研究の具体的な内容や得られた研究成果を分析し、それらがどの程度保健所に普及し、保健所機能に反映されたかを評価する必要がある。

研究成果に関連するキーワードの記載に関しては、「マニュアル」が30.2%と多かったが減少傾向であった。マニュアルは対策やサービスを実施する上で遵守すべき手順などを示したものであるが、柔軟性が低く、地域の実情に応じて活用するのが困難であったため、保健所のニーズが低くなったと考えられる。それに対して、「ガイドライン」は17.1%、「ツール」は7.5%と少数であったが増加傾向にあった。ガイドラインは対策の方針を示したものであり、地域の実情に応じて対策の具体的な内容等を検討することができるため、保健所のニーズも高くなったと考えられる。また「ツール」は対策を実施する上で助けとなるような実用的な資料、データ、教材などであるが、保健所において、すぐに利用でき、役に立つ研究成果として近年求められるようになってきていると考えられる。

健康に関連する「概念」の記載に関しては、「ヘルスプロモーション」は2000年度をピークに減少し、2004年度以降の記載はみられなかったのに対して、「ソーシャルキャピタル」は2011年度までの記載はみられなかったが、2012年度に初めて記載されていた。また「健康づくり」は「ヘルスプロモーション」とともに減少傾向を示した後、「ソーシャルキャ

ピタル」とともに再び増加傾向となった。このことは、保健所における健康づくりを推進する上では、拠り所となる何らかの概念が必要であることを示唆している。現在ではその根拠が「ヘルスプロモーション」から「ソーシャルキャピタル」に変更されつつあると考えられる。

本研究で使用した厚生労働科学研究成果データベースには1996年度以前の情報が登録されていないため明らかではないが、「ヘルスプロモーション」が2000年度をピークに2004年度まで減少していたことを考慮すると、ヘルスプロモーションの概念が調査研究に利用された期間はおおむね10年程度であると推計できる。また上述したように、「危機管理」に関しても、10年以上経過して概念としての有用性が低下していることから、保健所において調査研究を推進する上での「概念」の有効期限は10年間程度であると考えられる。したがって、この有効期限の間にもどのような研究成果を産出するかを明確に設定することが重要になると考えられる。「ヘルスプロモーション」にしても「危機管理」にしても、関連する調査研究は数多く実施され、その基本的な理念は保健所等にある程度普及したと考えられるが、保健所の活動に貢献するような具体的な成果物として普及・活用されたものがあるかどうか疑問である。したがって「ソーシャルキャピタル」に関しても、その考え方だけでなく、具体的に活用できる成果物（例えば、ソーシャルキャピタルを活用した地域保健活動のガイドライン、ソーシャルキャピタルの醸成に活用できるツールなど）の産出を最終目標として調査研究を推進していく必要があると考えられる。

健康に関連する「略語」のうち、「NPO」に関しては、2000年度から2008年度まで記載がみられ、その後記載されなくなったが、2012年度に再び記載されるようになったが、これは「健康づくり」と同様の傾向であると考え

られる。つまり「ヘルスプロモーション」の記載がピークに達した2000年度に、それを具現化して「健康づくり」を推進する役割を担うステークホルダーとしての「NPO」が注目され、その後「ヘルスプロモーション」、「健康づくり」とともに減少した後、「ソーシャルキャピタル」、「健康づくり」とともに再び増加していた。これは、地域の健康づくりに貢献する存在としてNPOの重要性が認識されるようになったが、ヘルスプロモーションの概念の動向の影響を受けて一旦はその有用性が低下してしまったこと、そしてソーシャルキャピタルの概念とともにNPOの役割の重要性が再認識されつつあること、を示唆している。またこのことは、ヘルスプロモーションやソーシャルキャピタルなどの「概念」は有用性に限界があるが、NPOなど、それらの概念を具現化する「存在」はそれが存在し続ける限り有用であり、関連した調査研究を継続的に推進することが可能であることを示唆している。

「PTSD」は2000年度から2007年度まで、「GIS」は1997年度以前から2008年度まで、それぞれ記載されており、「ヘルスプロモーション」と同様に、10年程度の期間、関連した研究が実施されていた。ただしPTSDは診断可能な障害（を有する者）、GISは運用されているシステムであり、ヘルスプロモーションのような「概念」とは異なる「存在」である。したがって調査対象として、あるいは開発対象として研究を継続して実施することが可能であるにも関わらず、保健所においては関連する研究が継続していなかった。これは、調査研究における「流行性」の側面を反映していると考えられる。厚生労働科学研究では行政ニーズに対応した調査研究が公募されるが、研究者は研究費の獲得のために行政ニーズの高い研究テーマに集中し、逆に行政ニーズの低い研究テーマから撤退するため、調査研究の流行の現象が顕在化すると考えられる。

学術的あるいは社会的にインパクトのある知見を追求するのが調査研究の本質であり、流行性の側面は避けられない部分であるが、厚生労働科学研究においては、喫緊の健康問題に短期的に取り組む研究と国民の健康と福祉の向上に資する長期的な研究をバランスよく実施していく必要があると考えられる。またある健康問題に対する研究が継続されなかった結果、再びその健康問題が発生した際に過去に蓄積された研究成果を十分に活用できない可能性もあるため、少ない研究課題数でも、少ない研究費でも、継続していくことが重要であると考えられる。

経年的変化として、特定の時期に研究課題が増加して、その後減少する、という「ピーク」が多くみられた。これは、特に保健所に関する研究では、重大な健康危機事象が発生した後に、それに対する研究ニーズが高まり、多くの研究課題が実施されているためと考えられる。例えば、健康安全確保総合研究分野、健康安全・危機管理対策総合研究事業では1998～1999年度にピークがみられたが、これは1997年の高病原性鳥インフルエンザに対応していると考えられる。また健康安全・危機管理対策総合研究事業、新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業では2003年度をピークがみられたが、これは2002年のSARSに対応していると考えられる。ピークの現象も流行性と同様の側面があるが、少なくとも完全に途切れないように継続して研究を推進していく必要があると考えられる。

E. 結論

健康安全・危機管理に関連する研究開発の成果の主なユーザーである保健所への研究成果の普及度の評価方法、及び研究成果の普及を促進するための方策を検討するために、「厚生労働科学研究成果データベース」を用いて、1997年度から2012年度までに厚生労働科学研究費補助金で実施された「保健所」

に関連する研究課題を対象として、その経年的推移を分析した。

保健所に関連する研究課題の絶対的な不足と経年的な減少傾向は地域において発生する新たな健康問題を解決する上で大きな障害になる可能性があること、保健所が研究目的に関与する研究課題の減少傾向は保健所への研究成果の普及・還元を阻害する可能性があること、重大な健康危機事象（災害、テロ、インフルエンザ等）の発生状況、保健所から市町村への業務の移管、行政ニーズの変化による研究課題数の変動は研究成果の蓄積と継続的な研究遂行を阻害する可能性があること、が示唆された。

健康に関連する概念（ヘルスプロモーション、危機管理等）が保健所における調査研究に有用である期間は10年程度と推定され、その間に概念の理念だけでなく、保健所の活動に貢献するような具体的な成果物を産出する必要があることが示唆された。

保健所の基盤的な機能である「情報」、「連携」、「研修」に関する調査研究は継続的に実施されていたが、今後はこれらの研究の成果がどの程度保健所に普及し、保健所機能の改善に寄与したかを評価する必要があることが示唆された。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

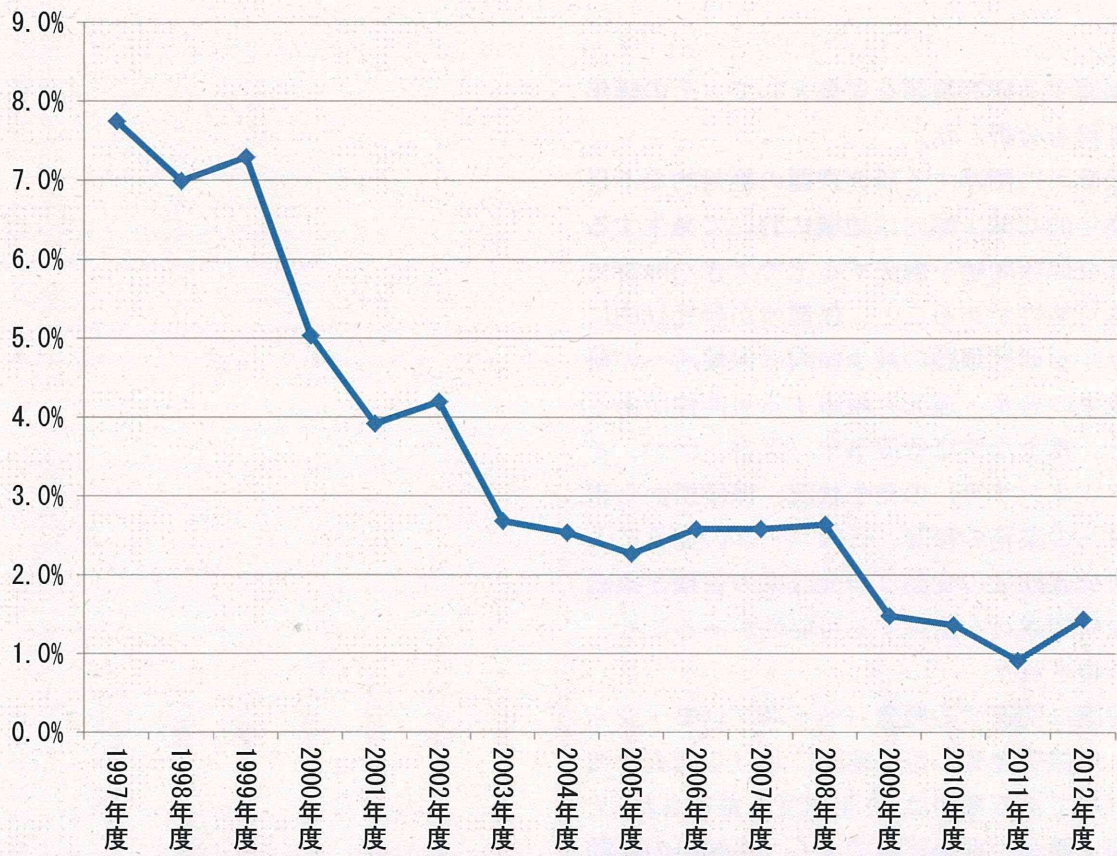


図1. 「保健所」に関する研究課題の割合の経年的変化

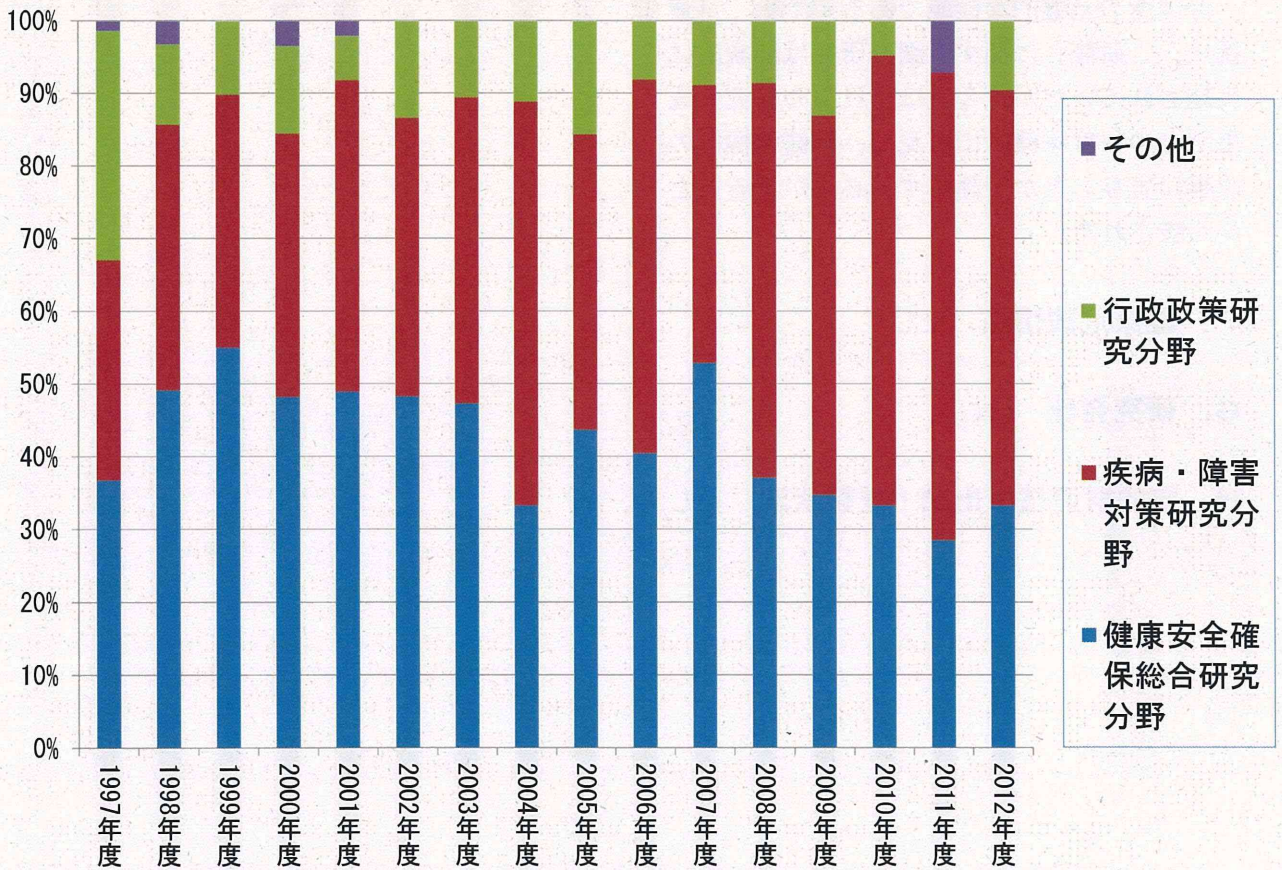


図2. 「保健所」の記載のある研究課題の割合の経年的変化（研究分野別）

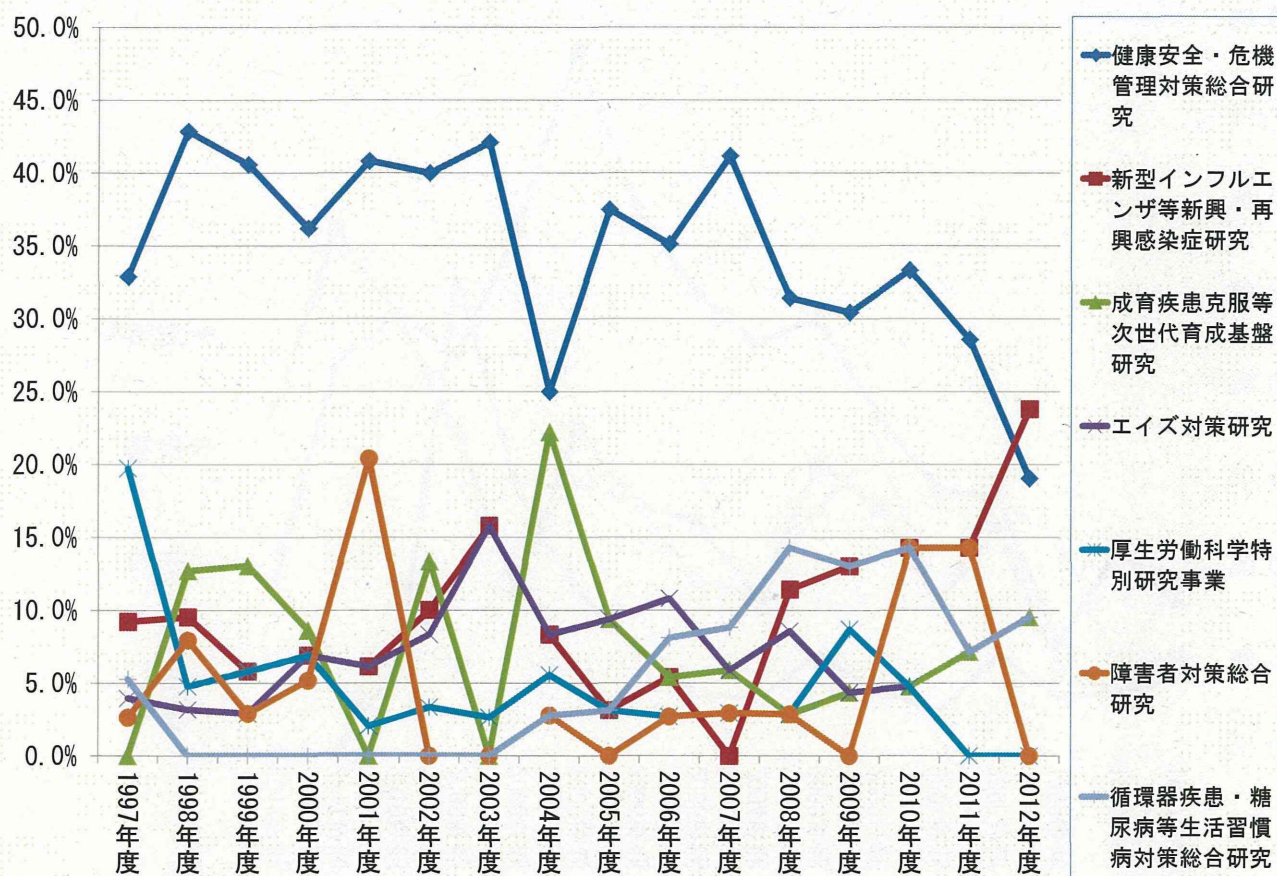


図3. 「保健所」の記載のある研究課題の割合の経年的変化（研究事業別）

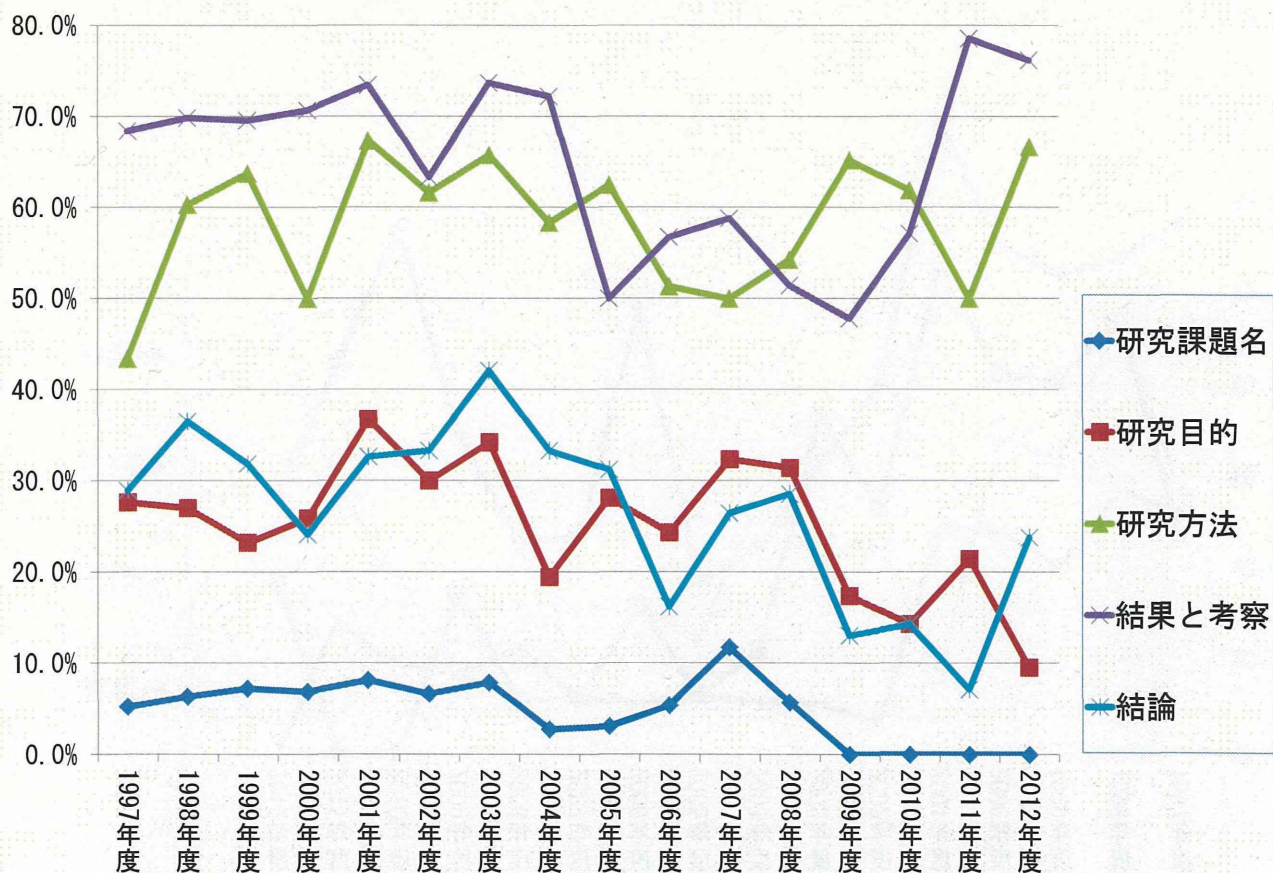


図4. 「保健所」の記載のある研究課題の割合の経年的変化（記載箇所別）

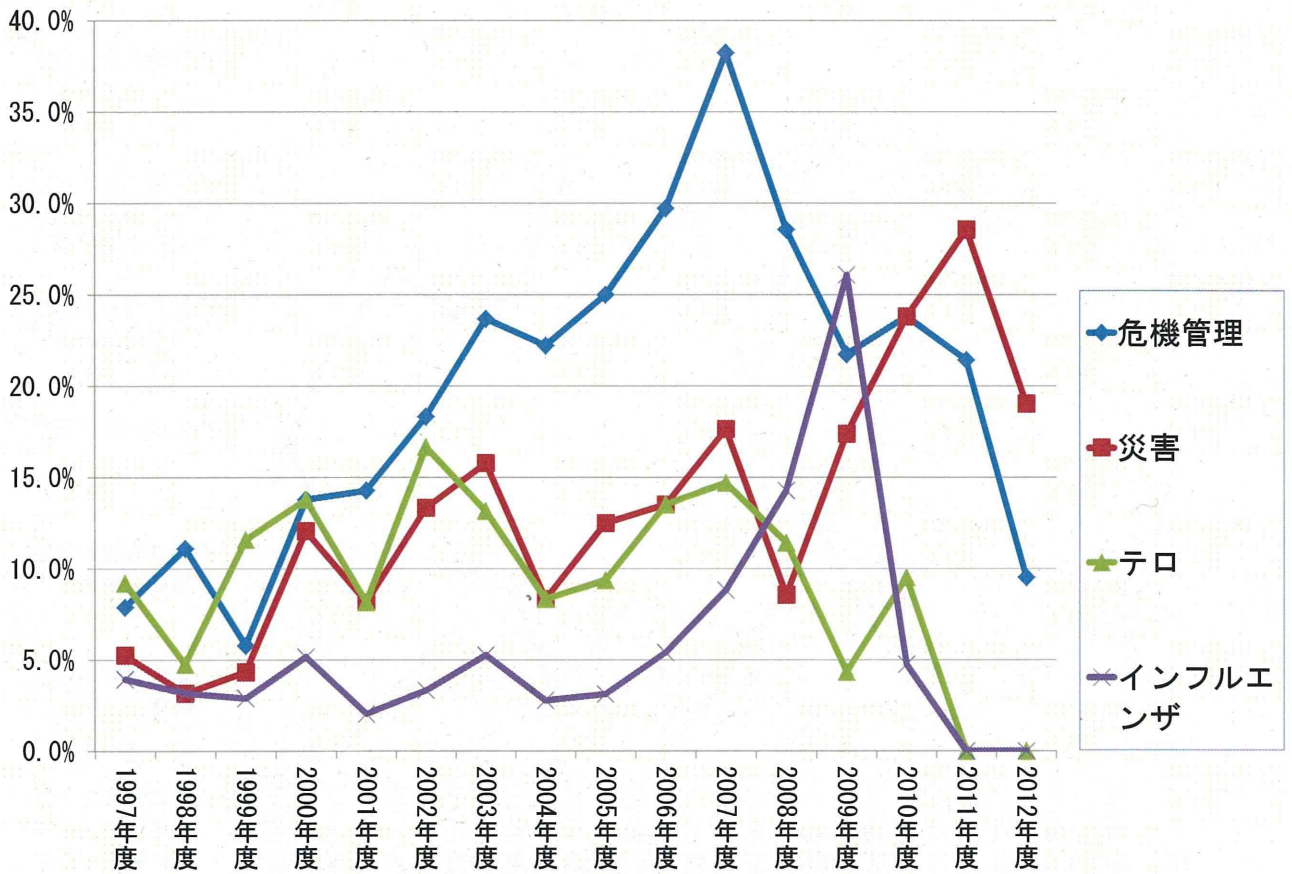


図5. 健康安全・危機管理に関する語の記載のある研究課題の割合の経年的変化

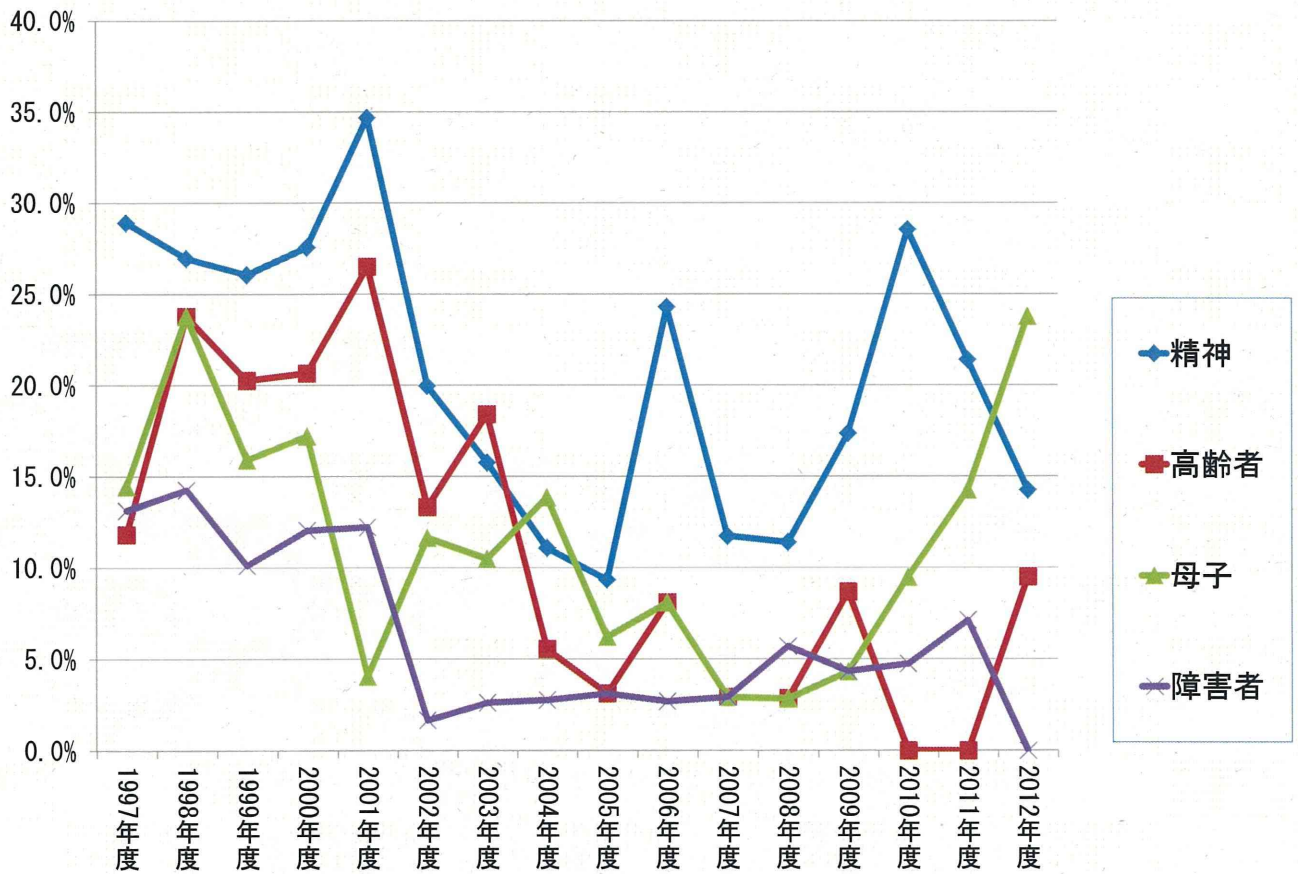


図6. 対策に関する語の記載のある研究課題の割合の経年的変化