

## 経済学からみたヘルスプロモーションの意義

武村 真治

### Economic implications of health promotion

Shinji TAKEMURA

#### 1. はじめに

1986年のオタワ憲章<sup>1)</sup>の中で、ヘルスプロモーションは「人々が自らの健康をコントロールし、改善できるようにするプロセスである」と定義され、それに加えてヘルスプロモーションを推進していくためのいくつかの重要な概念が示された。これらの概念は政策決定者や保健医療専門職の間で十分に認識され、健康政策や保健医療プログラムへの応用と実践の過程において成熟し、すでに「常識」となりつつある。しかし、ヘルスプロモーションは実践のための概念であるがゆえに、その学問的・科学的、あるいは理論的考察が必ずしも十分になされてこなかった可能性がある。ヘルスプロモーションに関連する概念のもつ「意義」を理論的に捉えなおすことによって、健康政策へのヘルスプロモーションの応用のための理論的根拠を与えることができると考えられる。

本研究では、ヘルスプロモーションに理論的根拠を付与する学問体系として「経済学」を用いることとした。経済学、特にミクロ経済学は、経済主体（消費者、生産者、政府）が財・サービスを市場でどのように取引・配分しているのか、そのメカニズムを解明するための学問体系である。近年、効率的な保健医療サービスの配分のあり方を検討することを目的とした医療経済学あるいは保健経済学（Health Economics）の分野が確立しつつある。しかしこの分野の多くの研究は、医療サービスの消費者である患者、生産者である医師や病院の行動に焦点を当てているため、健康を促進するための財・サービスの配分のあり方や健康の概念そのものに関する研究は非常に少ない。したがって、健康の捉え方を示す概念であるヘルスプロモーションを経済学的に分析することは、「医療の経済学」を「健康の経済学」へ発展させるための基礎として重要であると考えられる。

そこで本研究では、ヘルスプロモーションとそれに関連する概念を経済学的視点から分析し、ヘルスプロモーションを推進していくための理論的根拠を明らかにすることを目的とした。

#### 2. 経済学からみた公共政策としてのヘルスプロモーションの必要性

経済学では、消費者と生産者が市場において財・サービスを取引することによって最適（パレート最適）な資源配分が可能になると考えられている。しかし特定の財やサービスに関しては、市場原理に依存すると最適な資源配分が困難になる場合がある。これは「市場の失敗」<sup>2-5)</sup>と呼ばれるが、市場の失敗が生じると社会的損失が大きい財・サービスに対しては公的な介入が必要となる。つまり市場の失敗とそれによる社会的損失の大きさが財・サービスへの公的関与、あるいは公共政策の必要性の根拠となる。この節では、市場の失敗とその社会的損失の観点から、公共政策としてのヘルスプロモーションの必要性を検討する。

検討を始める前に、以下に記述される「外部性」や「公共財」は厳密に測定できない概念であるため、相対的な性質の強さ（他の財・サービスと比較して性質を強く有するかどうか）を定性的に言及しているに過ぎないことを付け加えておく。

##### (1) 外部性

「市場の失敗」の原因はいくつか考えられるが、最も重要な原因として「外部性」<sup>2-5)</sup>が挙げられる。これは、ある経済主体が財を生産（消費）してそこから便益を得ることによって、他の経済主体が対価の支払いを伴わない利益（不利益）を得ることをいう。つまり、市場機構を介さずに、財・サービスの利益（不利益）が経済主体間で移転されることである。

市場機構を介さずに不利益を被ること（これを外部不経済という）の例として、工場の廃棄物による水産業者への影響が挙げられる。工場が海に流す廃棄物は生態系のバランスの崩壊を通じて魚数を減少させ、水産業者の漁獲コストの上昇と漁獲量の減少をもたらす。人件費や船舶などの設備費の上昇によるコストの上昇は市場機構（労働市場や船舶の市場）を介しているのに対して、工場の廃棄物によるコストの上昇は市場機構とは無関係に水産業者に不利益を与えている。また漁獲量の減少は水産物の価格を上昇させるが、廃棄物の流出がなければ消費者はもっと安い価格で水産物を購入できたことを考慮すると、工場の廃棄物は

水産物の生産者だけでなく消費者にも不利益を与えていることになる。

逆に、市場機構を介さずに利益を享受すること（これを外部経済という）の身近な例として、感染症に対する予防接種が挙げられる。ある個人A氏が一定額を支払って予防接種を受けた場合、A氏自身は感染症に罹患しないという便益を得ることができるが、A氏の家族、同僚、友人などの周りの者も、「A氏を感染源とした感染症の流行の危機から逃れる」という、対価の支払いを伴わない便益を得ることができる。外部経済の場合、公平の観点からA氏が不利益を被っているため、社会的損失が大きいと判断される。

## (2) 公共財

外部性を有する財・サービスの最も典型的なものとして「公共財」<sup>2-5)</sup>が存在する。公共財とは、「非排除性」あるいは「非競合性」の性質をもつ財のことをいう。

非排除性とは、「特定個人に財が供給されると他の個人にもその財が供給されてしまうこと」をいう。例えば「国防」に関しては、ある個人の財産を敵国のミサイル攻撃から防衛する、というサービスを供給することによって、他の個人にも「防衛する」というサービスが供給されてしまう。

非競合性とは、「特定個人が財を消費しても他の個人がその財を消費することを妨げないこと」をいう。再び国防を例に挙げると、ある個人が「防衛される」サービスを消費した結果、他の個人が享受する「防衛される」サービスが減少するわけではない。

この2つの性質をもつ財は純粋公共財と呼ばれ、国防、警察、消防などが含まれる。ところで、公共財による市場の失敗の典型的な例として「ただ乗り（フリーライダー）」が挙げられる。いったん誰かが公共財を供給・消費すれば、対価を支払うと支払わないに関わらずその財を消費できるため、消費者は「ただ」で利益を得ることを期待し、誰もその財を自ら消費しようとはしない。しかし誰も消費しないからといって、国防、警察、消防のサービスを供給しなければ、社会の構成員全員が不利益を被ることになる。これを避けるために、政府が公共財を供給し、その費用を社会の構成員全員から徴収した税金で賄う、というシステムが成立するのである。

## (3) 健康関連サービスの公共財的性質、外部性

公共財や外部性を扱う公共経済学の中では、公衆衛生は公共財に位置づけられている<sup>2-5)</sup>。しかしこの場合の公衆衛生は感染症対策のような狭義の意味で用いられているため、ここでは健康に関連するサービス全般を広く捉え、個々のサービスの公共財的性質、外部性を詳細に検討する。

はじめに公共財的性質について検討する。非排除性、非競合性を有するのは不特定多数の国民を対象とするサービスであり、大気汚染、水質汚濁などの自然環境保全、食品保健、廃棄物処理、水道整備などの生活環境対策、さらには健康危機管理などが含まれる。例えば空気、水を安全にする、というサービスは、ある個人に供給されると他の個人にも供給され（非排除性）、ある個人が安全な空気、水を消費しても他の個人も同様に消費できる（非競合性）。

これに対して、特定個人や特定集団を対象とするサービスは、ある個人にサービスが供給されたからといって他の個人に供給されるわけではないため、非排除性をもたない。また我が国においては、全ての国民が健康関連サービスを利用できる体制にあるため、ある程度の非競合性をもちうるが、サービスの供給量に対する需要量が超過するような状況では競合する可能性がある（例えば病院における混雑現象など）。したがって、特定個人・集団を対象とする健康関連サービス、つまり医療サービスや健康診断、健康相談などの対人保健サービスは、公共財よりもむしろ私的財（消費した特定個人のみが便益を得られる財）に近いと考えられる。田中<sup>6)</sup>は、医療が本質的には私的財であることを指摘し、高原<sup>7)</sup>は対人保健サービスとしての検診が公共財的性質をもち得ないことを指摘しており、これらのサービスへの公的介入の必要性は低いと考えられる。

ちなみに、経済学者が指摘する狭義の公衆衛生としての感染症対策に関しては、消毒や下水道の整備などの環境衛生の整備や、検疫などの感染経路対策は公共財に、予防接種は外部性を有するが、非排除性、非競合性の観点からは私的財に、それぞれ分類できる。

次に、健康関連サービスの外部性について検討する。外部性を有するサービスとして、結核、エイズ、性病などの感染症対策が挙げられることはすでに述べた。つまり、感染症対策を受けた個人が感染症に罹患しないという便益を得ることによって、家族や地域の人々は、その個人を感染源とした感染症の流行の危機から逃れることができる、という対価の支払いを伴わない利益を得る、という点で外部経済性を有する。また、喫煙対策も外部経済性を有すると考えられる。喫煙者を禁煙させることによって、喫煙者自身の肺がんなどの疾患のリスクが減少すると同時に、周りの者はその喫煙者からの受動喫煙による疾患のリスクを回避できる、という対価の支払いを伴わない利益を得ることができる。

それに対して、高血圧、糖尿病、がんなどの生活習慣病対策に関しては、例えば成人・老人保健における健康診査の場合、それを受けた個人は疾患を発見できるという便益を得られるが、他の個人がそれによって得られる便益は、全くないわけではない（例えば健康診査による医療費等の社会的費用の減少など）が、感染症対策と比較すれば小さいと考えられる。ましてや、医療サービスの便益は患者個人やその家族に帰属し、それによって他の個人が便益を得ることは皆無である。

以上の議論から、現在の健康関連サービスの中心となっている、特定個人・集団を対象とした生活習慣病対策は、公共財的性質、外部性をほとんど有していないため、公的関与による社会的損失の軽減効果、そして公共政策としての必要性が大きくないことが示された。にもかかわらず公的関与が行われているのは、これらのサービスを「価値財」、つまり本質的には私的財であるが、市場で決まる消費水準では社会的にみた必要量に達しないため、政府の強制・説得・費用保障によって個人に割り当てべき財<sup>8)</sup>とし

て社会が認めているからである。逆に言えば、社会の価値観が変化すれば、これらのサービスは公共政策から除外される可能性がある。

#### (4) ヘルスプロモーションの公共財的性質、外部性

ヘルスプロモーションは、個人が自らの健康をコントロールできる能力や技術を開発することと、その能力や技術を発揮できるような環境を形成することの2つに大別できる。前者は、個人があらゆる生活場面においてより健康的なものを選択できるようにすること、後者は、その選択肢をより健康的なものにすること、と言い換えることができる。以下ではそれぞれの公共財的性質、外部性について検討する。

個人の能力・技術を開発するためのサービスとして、オタワ憲章では健康情報や健康教育の提供を挙げている<sup>11)</sup>が、これが公共財的性質を有するためには不特定多数の集団に便益が帰属することが条件となる。この条件が満たされるのは、不特定多数を対象としたマスコミ等による健康情報の普及であり、特定個人・集団に対する健康教育は非排除性、非競合性をもたないため、公共政策としての必要性は低いと考えられる。ただしコミュニケーションの2段階流れ仮説<sup>9)</sup>のように、健康教育を受けた特定集団がオピニオンリーダーとなって、健康情報を大衆に普及させる、という外部経済性を有するならば、健康教育への公的関与が必要となる。しかし現状の健康教育にこのような効果があるとは必ずしも言い難く、公共政策として存続させるためには「外部経済的」な健康教育の方法を確立する必要がある。

ヘルスプロモーションにおける環境とは、地球規模の自然環境、労働や住居などの生活環境、さらには市場における財・サービスまでも含まれる。ヘルスプロモーションは環境を安全で健康的なものに変えることを目指しており、その便益は不特定多数の対象に帰属するため、公共財的性質、外部性を有する。

以上の議論から、ヘルスプロモーションの概念を政策に導入することによって、公共財的性質、外部性の小さい個人へのアプローチに環境へのアプローチが付与され、健康政策への公的関与の必要性を増大させることができると考えられる。ただし公的関与が必要なのは、公共財的性質、外部性を有する環境対策とマスコミ等による「不特定多数」の個人への健康情報の提供であり、「特定」の個人の能力・技術を開発するためのサービスは、特定個人や特定集団(学校、職場、地域など)の責任において供給・消費されるべきである。そしてこのような役割分担によって、全ての人々の責任と参加に基づくヘルスプロモーションの推進が可能になると考えられる。

### 3. ヘルスプロモーションが消費者行動に与える影響に関する経済学的分析

この節では、ヘルスプロモーションに関連するいくつかの概念を経済学的に捉え、ヘルスプロモーションが経済主体、特に消費者の行動に与える影響を、マイクロ経済学の理

論<sup>9,10)</sup>を用いて分析する。マイクロ経済学では、消費者は「自らの効用を最大化するように行動する」、つまり自己の効用が最大になるように、どの財をどのくらい購入するか、という財の購入計画を決定するとされている。

前節で示したように、ヘルスプロモーションは市場における財・サービスを安全で健康的なものに変えることを目指しているが、これは「財・サービスに健康を生産するような要素を含めること」と捉えることができる。ところで通常のマイクロ経済学では、消費者は財そのものを消費することによって効用を得るとされているが、Lancaster<sup>11)</sup>は、財そのものではなく、財が有する種々の「属性」から効用を得る、とする消費者需要理論を示した。ここではLancasterの理論を応用して、財・サービスには「健康になる」という属性とそれ以外の属性(例えばおいしい、楽しい、美しい、など)が含まれ、消費者はこれらの属性に効用を感じ、その効用を最大化すると仮定する。今、健康になるという属性とそれ以外の属性の両方を有する財1と、それ以外の属性のみを有する財2があると仮定すると、以下の①、②式が成立する。

$$z = a_1x_1 + a_2x_2 \quad \dots\dots\dots ①$$

$$h = b_1x_1 \quad \dots\dots\dots ②$$

$h$ : 「健康になる」という属性の量、

$z$ : それ以外の属性の量

$x_1$ : 財1の量、 $x_2$ : 財2の量

$a_1$ 、 $a_2$ 、 $b_1$ は「消費技術」<sup>12)</sup>と呼ばれ、1単位の財から得られる属性の量である。消費者はこれらの値を認識した上で行動すると仮定する。

オタワ憲章で「健康は毎日の生活の資源である」<sup>13)</sup>、「健康は社会的、経済的、個人的発展のための資源であり、QOLの構成要素である」<sup>14)</sup>とする健康の概念が示された。これを「健康になることが消費者の効用の一部を構成している」と捉え、消費者の効用関数  $u$  を③式のように設定した。

$$u = U(z, h) \quad \dots\dots\dots ③$$

また、財1と財2の購入量は、財の価格と消費者の所得の制約を受けることから、④式が成立する。

$$y = p_1x_1 + p_2x_2 \quad \dots\dots\dots ④$$

$y$ : 所得、 $p_1$ : 財1の価格、 $p_2$ : 財2の価格

消費者は①式、②式と④式の制約のもとで、③式、つまり効用を最大化するように行動する。このような問題は数学的に「制約条件つき最大化問題」と呼ばれ、これを解く一般的方法としてラグランジュ未定乗数法<sup>10)</sup>を用いた。

①式、②式より、

$$x_1 = \frac{h}{b_1}, \quad x_2 = \frac{b_1z - a_1h}{a_2b_1} \quad \dots\dots\dots ⑤$$

⑤式を④式に代入し、整理する。

$$a_2 b_1 y - p_2 b_1 z - (p_1 a_2 - p_2 a_1) h = 0 \quad \text{⑥}$$

③式と⑥式からラグランジュ関数  $W(z, h, \lambda)$  を作る。

$$W(z, h, \lambda) = U(z, h) + \lambda \{ a_2 b_1 y - p_2 b_1 z - (p_1 a_2 - p_2 a_1) h \} \quad \text{⑦}$$

これを解くと、次のようになる。

$$\frac{\partial W}{\partial h} = \frac{\partial U}{\partial h} - \lambda (p_1 a_2 - p_2 a_1) = 0 \quad \text{⑧}$$

$$\frac{\partial W}{\partial z} = \frac{\partial U}{\partial z} - \lambda p_2 b_1 = 0 \quad \text{⑨}$$

$$\frac{\partial U}{\partial h} / \frac{\partial U}{\partial z} = \frac{p_1 a_2 - p_2 a_1}{p_2 b_1} = \frac{t_p a_2 - a_1}{b_1} \quad \text{⑩}$$

$t_p = \frac{p_1}{p_2}$  : 財2の価格に対する財1の相対価格

消費者は効用を最大化するために、⑩式の条件を満たすように行動する。⑩式は健康の属性の限界効用とそれ以外の属性の限界効用との比であるが、これは健康の属性に対するそれ以外の属性の限界代替率<sup>9,10)</sup>、つまり健康の属性の量が減少したときに、同一効用水準を維持するために必要なそれ以外の属性の量に等しい。また限界代替率は健康の属性の消費量が増加するほど小さくなる、という限界代替率逓減の法則<sup>9,10)</sup>が成り立つ。したがって⑩式より、それ以外の属性に関する消費技術  $a_1, a_2$  を一定とすると、 $b_1$  が大きいほど、また  $t_p$  が小さいほど限界代替率は小さく、消費者は「健康になる」という属性の消費量を多くするように行動することがわかる。

$b_1$  を大きくすることによって「健康になる」という属性の消費量が多くなる、つまり健康的な消費者行動を促進できることが明らかとなった。 $b_1$  は1単位の財1が有する健康の属性の量であり、財・サービスを健康的なものに変える、というヘルスプロモーションの環境政策によって増加させることが可能である。しかし健康の属性の量を実際に増加しても、市場に存在する数多くの財・サービスの中で健康的なものはどれなのか、そしてそれがどの程度健康的なのか、を認識できる能力を消費者自身が保有していない限り、健康的な消費者行動は促進されない。この能力こそが、ヘルスプロモーションにおける「自らの健康をコントロールできる能力や技術」に相当すると考えられる。したがって健康的な消費者行動を促進するためには、環境と個人の両方へのアプローチが必要であると考えられる。

$t_p$  は、健康の属性を含まない財2の価格に対する、健康の属性を含む財1の相対価格であり、これを減少させることによって健康的な消費者行動を促進できることが示された。これに関しては、生産者と消費者の両者に対する政策が可能である。生産者に対しては、財・サービスに健康の

属性を付加するために必要な費用を補助金等によって補填し、健康的な財・サービスの価格を抑制するという政策が考えられる。この便益は不特定多数の対象に帰属するため、公共財的性質、外部性が大きい。また消費者に対しては、例えば健康的な財・サービスのみを購入できる商品券を配布するなどの政策が可能であるが、その便益は特定個人に帰属するため、公共財的性質、外部性は小さい。

健康的な財・サービスの価格に関する生産者への公共政策の必要性は大きい。しかし、人々の健康を推進するためには、政府だけでなく、ボランティア組織、企業などの協力が不可欠である、というヘルスプロモーションの概念を考慮すると、補助金政策が必ずしも適切であるとは言えない。むしろ、全ての人々が「健康は社会的、経済的、個人的発展のための資源」<sup>11)</sup>であり、「健康は社会的投資」<sup>11)</sup>であることを認識し、消費者はもちろんのこと、生産者も「健康」に要する費用を自発的に負担する、そのような社会を形成していくことがヘルスプロモーションの推進につながると考えられる。

#### 4. ま と め

本研究では、ヘルスプロモーションを推進していくための理論的根拠を明らかにすることを目的として、経済学的視点から、公共政策としてのヘルスプロモーションの必要性、ヘルスプロモーションが消費者行動に与える影響を検討した。

ヘルスプロモーションに基づく政策は、個人の健康をコントロールできる能力・技術の開発とそれを発揮できるような環境の形成に大別できる。健康的な環境の形成に関しては、公共財的性質、外部性の観点から公的関与の必要性が大きいこと、消費者行動に与える影響の観点からは、財・サービスに含まれる健康的な要素の増加と健康的な財・サービスの価格の抑制によって健康的な消費者行動を促進できること、が示された。したがって、ヘルスプロモーションにおける健康的な環境の形成は、公共政策として必要不可欠であり、かつ国民の健康を改善する効果も大きいと判断できる。

個人の能力・技術の開発に関しては、マスコミ等による不特定多数の対象への健康情報の提供を除けば、健康教育などの特定個人・集団を対象とするサービスは個人に便益が帰属するため、公的関与の必要性が小さいことが示された。しかし一方で、健康的な消費者行動を促進するためには、個人が健康的な財・サービスを選択できる能力を身につける必要があることも指摘された。したがって、ヘルスプロモーションにおける個人の能力・技術の開発に関しては、基本的には私的財であるが、個人にとって消費した方が望ましいと社会が判断した「価値財」として公的に関与し、個人の消費量が社会的必要量に達した時点で公的関与を停止することが望ましいと考えられる。

以上、経済学的視点からみたヘルスプロモーションの意義を考察したが、本研究で分析したのはヘルスプロモーションの概念の一部であり、今後は地域活動の強化やヘル

スサービスの方向転換などの重要な概念の理論的根拠も明らかにしていく必要がある。また理論だけでなく、ヘルスプロモーションの実践の影響も、経済的評価によって実証していく必要がある。

#### 参考文献

- 1) WHO Regional Office for Europe. Ottawa Charter for Health Promotion. 1986.
- 2) 都留重人, 訳. サムエルソン経済学 上. 岩波書店, 1992.
- 3) 都留重人, 訳. サムエルソン経済学 下. 岩波書店, 1993.
- 4) 柴田弘文, 柴田愛子. 公共経済学. 東洋経済新報社, 1988.
- 5) 田中廣滋, 御船洋, 横山彰, 飯島大邦. 公共経済学. 東洋経済新報社, 1998.
- 6) 田中滋. 医療政策とヘルスエコノミクス. 日本評論社, 1993.
- 7) 高原亮治. 健康づくりの政策的妥当性. 季刊社会保障研究, 26(1): 85-98, 1990.
- 8) Katz E., Lazarsfeld PF. Personal Influence. Free Press, 1955.
- 9) 武隈慎一. ミクロ経済学. 新世社, 1989.
- 10) 阿部文雄, 堀江義. ミクロ経済分析入門. 中央経済社, 1990.
- 11) Lancaster KJ. Consumer Demand. Columbia University Press, 1971.