

## 障害者福祉施策の経済効果

金子能宏

### I はじめに

障害者自立支援法の施行により、障害者の福祉（生活向上）のための政策手段は従来よりも機能的に再編成され、相互に連携することとなった。また障害者の暮らしが施設を含めて地域で営まれるように、就労支援とバリアフリーの街作りも併せて推進されることとなった。例えば、京極[2008]によれば、「自立支援法でなされた事業体系の見直しは、①「地域生活支援」「就労支援」といった新たな課題に対応するため、自立訓練や就労移行支援等の地域生活に資する機能を強化するための事業を実施すること、②入所期間の長期化などの本来の施設の機能と入所施設の実態の乖離を解消するため、サービス体系を機能に着目して再編し、効果的・効率的にサービスが提供できる体系を確立すること、といった視点で行われた」ことが指摘されている<sup>1)</sup>。このように障害者福祉施策の重要性が新たな観点から再評価された結果、近年の低成長経済のもとで、社会保障給付費は、社会保障財政の持続可能性と国民経済との両立から抑制される傾向がある中で、障害者福祉予算の増加率が社会保障給付費や政府全体の予算（一般歳出）の伸び率と比べて高いことは、注目に値する<sup>2)</sup>。

しかし、社会保障給付費全体の伸びが抑制されることは、障害者の福祉を支えるもう一つの側面、障害年金や場合によっては生活保護による給付等、障害者に対する所得移転に影響を及ぼす。

障害者自立支援法の施行により、障害者福祉予算の伸び率が上昇したとしても、障害者に対する所得保障の意義をおろそかにすることはできない。本稿では、このような問題意識から、障害者の福祉のための手段を、経済学的に大別される現金給付と現物給付に分け、各々の経済効果を、政策課題と関連づけながら分析する。

障害者の福祉のための政策手段の効果を経済学的に考察するには、いくつかの前提を置く必要がある。すなわち、ミクロ経済学的には、障害者が障害をもちながらも予算制約のもとで自らの効用を最大化するよう行動することを前提し、マクロ経済学的には、障害によって通常の労働者と比べた場合には何らかの制約があるかもしれないがその制約の中で障害者も生産に貢献することがあるということを前提する必要がある。もちろん、このような前提を用いることは、一方で、社会学や障害学やリハビリテーション科学から見れば、障害者の生活や行動を簡略化させ、障害がある故に社会経済からの影響が一般の経済主体と異なる面があることを捨象してしまうおそれがあることは確かである。しかし、他方で、このような前提を置くことによって、これまで必ずしも十分には把握されてこなかった障害者の福祉のための政策手段の効果を、経済学的にある程度評価できる形で推計したり分析したりすることができるというメリットが生じる。

本稿では、このような観点から、まず障害者への所得移転の経済効果を、障害者と一般家計それぞれの所得の限界効用を比較することによって考

察し、障害者への所得移転の根拠を示すと共に障害者自立支援施策における利用者負担の軽減の意義について考察する。次いで、障害者福祉施策のマクロ経済的な効果を見るために、障害者への就労支援と経済成長との関係について内生的経済成長モデルを応用して分析する。IIでは、個人の効用最大化行動の結果として得られる効用水準を閾数として表す間接的効用閾数を特定化し、これから導かれる需要方程式体系を推定して障害者と一般家計それぞれの所得の限界効用を比較することによって、障害者への所得移転の効果を明らかにし、これに基づいて所得移転と利用者負担軽減の意義を考察する。IIIでは、内生的経済成長モデルの一つとして、医療サービスによる治療と経済成長との関係を分析した Zon and Muysken [2005] モデルを、障害者への就労支援と医療サービスによる治療との相違を考慮して拡張して、就労支援のマクロ経済的効果を分析する。具体的には Zon and Muysken [2005] モデルを、就労支援における障害者とこれに従事する専門職員双方の社会的貢献が生産閾数の労働力に及ぼす影響を加味するように部分的に拡張し、就労支援に係わる施策の効果について考察する。最後に、IVでまとめと今後の課題を述べる。

## II 障害者への所得移転の経済効果

障害者あるいは障害者のいる世帯の収入状況や利用者負担を把握する調査は、必ずしも多くない。そのような状況の中で、平成 17 年・18 年に「障害者生活実態調査研究会」が実施した「障害者生活実態調査」では、障害者の世帯状況、就業状況、収入のみならず支出項目別の金額や障害に係わる支出についても調査しており、ミクロ経済学的な実証分析に利用できる調査項目を含む点が特徴の一つとなっている。この調査とその結果については、本特集号の別の論文でもそれぞれのテーマに従い説明されているので、ここでは、以下の実証分析にかかる点について述べたい。

### 1 分析に用いるデータ

「障害者生活実態調査」の第 1 回調査は、2005 年 10~12 月に東京都の稻城市および関東近郊在住の障害者（追加調査）を対象に、身体障害者手帳保持者または療育手帳保持者からランダム抽出した 200 人の障害を持つ人に対して調査票を郵送し回答を得る方法で実施された。第 2 回調査は、2006 年 9~12 月に静岡県の富士市の障害者を対象に第 1 回調査と同じ方法で実施された。第 1 回と第 2 回調査それぞれの有効回答数は、129 人（追加調査による 35 人を含む）と 113 人であった<sup>3)</sup>。

第 1 回調査と第 2 回調査それぞれの調査票は、各種の社会調査と比較できるように「国民生活基礎調査」（平成 6 年度）の世帯票の調査項目を参考とした調査票 1、「家計調査」や「全国消費実態調査」の調査項目を参考とした調査票 2、「所得再分配調査」を参考にした調査票 3、「社会生活基本調査」を参考にした調査票 4 から構成されている。これに加えて、障害者本人の障害の種類、程度、就労状況、就労意欲、生活意識などの調査項目が調査票に含まれている。したがって、障害者の属性・生活状況を、世帯構造・就労状況・収入と費目別の支出・生活時間などをクロス集計して把握することができる<sup>4)</sup>。

障害者の生活における所得保障の役割を見るために、第 1 回調査に基づいて、障害者本人の所得について、所得構成を所得項目別の平均額と所得合計に占めるそれぞれの所得項目の比率をまとめたものが、表 1 である。

表 1によれば、本人所得の平均は 243.8 万円と決して高くはなく、所得項目別に見ると「雇用者所得」が 119.8 万円と大きな位置を占め、次いで「公的年金（障害年金）」55.0 万円、「生活保護」21.9 万円とつづく。ここで注目すべき点は、障害者の世帯属性が所得項目別の比率に大きな相違をもたらしている点である。すなわち、「一人暮らし（単独世帯、グループホームを含む）」と、「同居者あり」別にみていくと、所得合計は「一人暮らし」が 231.6 万円、「同居者あり」が 250.0 万円と大きな違いはないが、「同居者あ

表1 障害者の所得内訳（単位：万円）

	第1回調査 (平均額)			(平均所得に対する比率)		
	全世帯平均	1人暮らし 平均	同居者あり 平均	全世帯平均 (%)	1人暮らし 平均(%)	同居者あり 平均(%)
雇用者所得	119.8	75.6	143.7	49.1	32.6	57.5
公的年金（障害年金）	55	64	49.7	22.6	27.6	19.9
公的年金（障害年金以外）	12.9	5.5	17.1	5.3	2.4	6.8
雇用保険	0.48	0	0.8	0.2	0.0	0.3
生活保護	21.9	47.3	8.3	9.0	20.4	3.3
手当（障害）	19.8	26.2	16.3	8.1	11.3	6.5
手当（障害以外）	2	0.5	2.9	0.8	0.2	1.2
（小計）所得移転	112.08	143.5	95.1	46.0	62.0	38.0
仕送り	2	5.7	0	0.8	2.5	0.0
企業年金・個人年金	1.2	0	1.9	0.5	0.0	0.8
その他の所得	8.7	6.9	9.6	3.6	3.0	3.8
合計	243.8	231.6	250	100	100	100

出所) 土屋〔2007〕の表1より、筆者作成。

り」は「雇用者所得」から得ている金額が143.7万円と「一人暮らし」の75.6万円に比べて多い。これに対して、「一人暮らし」に多いのは、「公的年金（障害）」と、「生活保護」であり、それぞれ「同居者あり」の46.7万円に対して64.0万円、8.3万円に対して47.3万円という相違が見られる。所得合計に占める所得項目別の比率で見ると、障害者全体では公的年金・生活保護・手当などの所得移転が占める比率は46%であり、5割に近い値を示している。障害者の世帯属性別に見ると、所得移転の所得合計に占める割合は、「同居者あり」では36%であるのに対して、「一人暮らし」では62%にも上り、「一人暮らし」の障害者にとって所得移転は生活を支える上で必要不可欠なものとなっていることが理解できる。

## 2 所得移転の効果の推計方法

経済学的には、このような障害者への所得移転が妥当とされるのは、障害者の所得の限界効用が、一般家計の所得の限界効用よりも高い場合である。その場合には、一般家計から所得1単位を障害者に移転したとしても、一般家計の所得の不効用の大きさよりも障害者の所得の限界効用が大きいために、一般家計の効用と障害者の効用の総和（社会的経済厚生）は所得移転によって改善さ

れることになる。もちろん、現実には、人口に占める一般家計と障害者それぞれの割合によって、こうした効用の変化をウェイトづける必要があることは確かである<sup>5)</sup>。ただし、ロールズ型の社会的厚生関数の場合には、障害者と一般家計の効用水準を比較すると前者が後者よりも低く、障害者の所得の限界効用が一般家計の所得の不効用を上回る場合には、両者のウェイトに拘わらず障害を持つ故に所得が最も低い人への所得移転が妥当とされる。

所得の限界効用を推計するために、ここでは、Houthacker〔1960〕が提示しその後、需要方程式体系の実証分析に用いられるようになった加法型間接効用関数（additive indirect utility function）を用いる。この関数型は、消費支出項目の間に分離可能性（separability）があるという選好上の制約があるが、他方、この関数型から導かれるIndirect addilog modelと呼ばれる需要方程式体系は、基準となる支出項目とその他の各支出項目との差分の方程式体系に変換すると線形の方程式体系となる。そのため、上記の障害者調査のようにサンプル数が大規模でない場合でも、需要方程式体系が満たすべき条件（例えば adding up 制約など）を課した推定を行うことができる。

支出項目間での分離可能性という制約がないよ

り一般的な選好を反映する伸縮的な（flexible）需要方程式体系を導く間接効用関数も、幾つかの関数型が特定化されて実証分析にも利用されている（Bewley [1986]，Pollak and Wales [1992]，Edgerton and Assarson [1996]）。ただし、この場合には需要方程式体系の推計が非線形推定となるため、本稿のようなサンプル数の規模が小さい場合には、需要方程式体系の制約を課して推定すると係数の推定値が収束しない場合が起りうる。本稿では、このような問題を避けるために線形の方程式体系を用いることとした。

加法型間接効用関数は、所得を  $M$ 、支出項目ごとの消費量と価格指数をそれぞれ  $q_i$ 、 $p_i$  とするとき、次のように表される。

$$V(p, M) = \sum_{i=1}^n \left( \frac{\alpha_i}{\beta_i} \right) \left( \frac{M}{p_i} \right)^{\beta_i}, \quad \beta_i > 0 \quad (1)$$

この関数型にロアの恒等式を適用すると、次式のような支出項目ごとの需要関数が導かれる。

$$q_i = \frac{\alpha_i \beta_i (M/p_i)^{\beta_i+1}}{\sum_{j=1}^n (\alpha_j \beta_j) (M/p_j)^{\alpha_j}} \quad (2)$$

この需要関数の両辺の対数を取り、基準となる支出項目（ $j$ ）とその他の各支出項目（ $i$ ）との差分を取ると、次式のような線形の需要方程式体系が導かれる。

$$\begin{aligned} \log(q_i) - \log(q_j) &= \log\left(\frac{\alpha_i}{\alpha_j}\right) + (\beta_i + 1) \\ \log\left(\frac{M}{p_i}\right) - (\beta_j + 1) \log\left(\frac{M}{p_j}\right) \end{aligned} \quad (3)$$

したがって、推定式は次のようになる。

$$\begin{aligned} \log(q_i) - \log(q_j) &= \gamma_{0i} + \gamma_{1i} \log\left(\frac{M}{p_i}\right) \\ &\quad + \gamma_{2j} \log\left(\frac{M}{p_j}\right) + \Delta u_{ij} \end{aligned} \quad (4)$$

ここで、 $\Delta u_{ij} = u_i - u_j$  は（第  $j$  財に対する差分表示の）第  $i$  財の需要方程式の誤差項である。

推定に当たり、各支出項目がゼロにならないように、上記調査の個別支出項目の内、幾つかの調査対象の支出項目を集計して一つの支出項目とした。ただし、支出項目の選択に当たっては、一般家計と異なり、障害者の消費行動の特徴として障害に関連して支出する項目があることを考慮する

必要がある。これは、医療給付や介助サービスの利用者負担（及び場合によっては利用者負担とこれを超えて支払う額との合計）などの支出項目である。このような支出項目が障害者の場合に生じざるを得ないことは、一般家計の消費集合と比べて、障害者の消費集合には、以下のような特徴があることから理解することができる。

まず、障害にかかる支出ゼロの場合、例えば、障害が重く障害にかかる支出を伴うサービス（現物給付）がないと消費が困難な場合には、消費集合は、その障害者の家族と共に消費する部分からなる一般の消費集合の部分集合となる。これに対して、障害にかかる支出がある場合、障害に関わる支出によって得られるサービスは、障害者のその他の財貨・サービスと補完関係にあるため、この支出がある分だけ障害者の消費集合は大きくなる。したがって、仮にあえて障害にかかる支出をゼロとして他の支出項目に予算を配分する場合には、障害の程度によっては、消費集合は障害にかかる支出をしない場合よりも小さくなり、達成できる効用も低くなる。ところが、一般家計と同様に効用最大化行動をとると前提するので、これは合理的ではない。したがって、障害者の場合には、予算制約の下での効用最大化行動で障害にかかる支出がゼロではないという結果が導かれる<sup>6)</sup>。

以上のような前提により、推定に用いる需要方程式体系の支出項目は、（1）食料費、（2）住居費<sup>7)</sup>、（3）光熱費、（4）その他の支出、（5）障害に関する支出とした。

方程式体系の推定方法は、調査から得られたデータが2時点からなるクロスセクション・データであり、誤差項  $\Delta u_i$  の不均一分散性を考慮する必要があることから、SUR (Seemingly Unrelated Regression) を用いた。また、方程式体系における基準となる支出項目の係数がどの推定式でも共通となる線形制約を課して、方程式体系を推定した。

### 3 推定結果

前節で述べた需要方程式体系の推定結果をまと

表2 需要方程式体系（差分型（4）式）の推定結果（障害者の場合）

	支出項目(2)-(1)	支出項目(3)-(1)	支出項目(4)-(1)	支出項目(5)-(1)
$\gamma_0$	-0.37093 (0.615894)	-1.92487 ** (0.951734)	-3.8781 ** (1.254891)	-2.78193 * (1.544733)
$\gamma_1$	4.096669 (2.681886)	4.578255 * (2.703987)	4.811303 * (2.72252)	4.418997 * (2.7203)
$\gamma_2$	-4.24228 (2.698876)	-4.24228 (2.698876)	-4.24228 (2.698876)	-4.24228 (2.698876)

注1) サンプル数は75。SUR推定による需要方程式体系全体の重み付き決定係数は0.058である。

2) \*\*は両側5%水準で有意、\*は両側10%水準で有意であることを示す。

出所) 筆者推計。

表3 加法対数間接効用関数の係数（障害者の場合）

$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$
1	0.024495	0.273933	0.02069	0.061919
$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$
3.24228	3.09667	3.57825	3.8113	3.41899

出所) 表2より筆者作成。

めたものが、表2である。これによって得られた係数（表3）を用いて、調査サンプルの障害者の平均所得・月額155,833円と基準時点の価格体系で評価した障害者の所得の限界効用の弾力性 $(\frac{\partial V(p, M)}{\partial M} \times \frac{M}{V})$ を算出すると、2.219となる。

これに対して、『家計調査年報』（総務省統計局）を用いて類似の消費支出項目からなる一般家計（全世帯・二人以上世帯（農家世帯を除く））の需要方程式体系を推定して、所得の限界効用を推計すると次のような結果が得られた。まず、障害者に関する分析と同様に、加法対数型間接効用関数から需要方程式体系を導くこととし、その消費支出項目は、（1）食料費、（2）住居費、（3）光熱費、（4）その他の支出（この項目は「家計調査」の支出項目：家具家事用品、被服および履物、交通・通信、教育、教養・娯楽、その他の消費支出の合計である。）、（5）医療・保健等である。なお、一般家計でも、世帯員の病気・けがの治療や健康増進のための支出がある程度不可欠であることから、障害者の場合の（5）障害にかか

わる支出に代わる項目として（5）医療・保健等を一つの支出項目とした。推定に用いるサンプル数を障害者の推定の場合（75サンプル）とほぼ同様にするために、ここでは『家計調査年報』（全世帯・二人以上世帯（農家世帯を除く））の収入階級別5分位の1992年から2007年までのデータを用いた（サンプル数は80サンプル）。消費支出項目ごとの価格指数は、『消費者物価指数年報』（総務省統計局）の1992年から2007年までのデータを用いた。

以上のようなデータと先に述べた推定方法を用いて線形回帰分析を行った需要方程式体系の推定結果が、表2である。これに基づく間接効用関数の係数（表3）を用いて、一般家計の平均所得（2007年の二人以上の世帯のうち勤労者世帯）月額433,306円と基準となる価格体系で評価した所得の限界効用の弾力性を算出すると、0.139となる。

障害者の所得の限界効用弾力性と一般家計のそれとを比較すると、上記の推計結果は、障害者の方が一般家計よりも弾力的であり、一般家計からの限界的な所得移転を障害者に行なうと、一般家計の限界効用の低下を上回る大きさで障害者の限界効用が上昇することを示している。

さらに、障害者自立支援法の施行以後、同法の特別対策等も具体化し、その中で、負担感の大きい通所・在宅の障害者、障害児を持つ世帯を中心とした利用者負担の軽減が実施されることとなった。この軽減策の財源は、2007年度と2008年度それぞれ240億円の国費であり、このことは、所

表4 需要方程式体系（差分型（4）式）の推定結果（一般家計の場合）

	支出項目(2)-(1)	支出項目(3)-(1)	支出項目(4)-(1)	支出項目(5)-(1)
$\gamma_0$	-0.08488 0.08171	5.164033 ** 0.424936	-2.91546 ** 0.065074	-0.28253 * 0.165838
$\gamma_1$	-0.15989 * 0.061763	-1.17533 ** 0.097661	0.714259 ** 0.062179	-0.22499 ** 0.06288
$\gamma_2$	-0.04405 0.062033	-0.04405 0.062033	-0.04405 0.06203	-0.04405 0.062033

注1) サンプル数は80。SUR推定による需要方程式体系全体の重み付き決定係数は0.876である。

2) \*\*は両側5%水準で有意、\*は両側10%水準で有意であることを示す。  
出所) 筆者推計。

得税等の一般家計に対する負担を含めた財源を利用者負担の軽減を通じた障害者の可処分所得の増加という形で、間接的ではあるが障害者に対する所得移転が行われることを意味している。したがって、一般家計と障害者とのウェイト付けという価値判断を捨象して、前者から後者の限界的な所得移転の効果に着目すれば、上記の推計結果が示すように、利用者負担の軽減も、間接的な形での所得移転を通じて一般家計の負担による経済厚生の低下を上回る障害者の経済厚生の上昇を導きうる施策であることが理解できる。

もちろん、一般家計においても世帯主の年齢階級、世帯主の所得階級ごとに所得の限界効用は異なる可能性がある。障害者で就労上など何らかの制約で低所得である場合のみならず、高齢者においても年金給付など所得移転は重要な生活の糧である。また、高齢者でない低所得者の場合にも、各種の手当や生活扶助などの所得移転は重要な生活保障の役割を果たしている。したがって、障害者の所得移転の必要性を示唆するために、所得の限界効用の比較を行うためには、所得保障の対象者（または対象世帯）についても同様の需要方程式体系の推計を行う必要があると考えられる。

### III 障害者の就労支援の経済効果

障害者自立支援法の施行によって、障害者の就労支援の総合化、リハビリテーション、障害者雇用、移行過程の重視、そのための支援体制の強化

表5 加法対数間接効用関数の係数（一般家計の場合）

$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$
1	0.024495	0.273933	0.02069	0.061919
$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$
-0.95595	-1.15989	-2.17533	-0.28574	-1.22499

出所) 表4より筆者作成。

が図られた。その結果、障害者の就労支援策は多様化した。例えば、小規模作業所については、複数の障害種別の受け入れ、重度障害者の地域生活の支援、就労支援の本格化など様々な機能を発揮しており、その機能にあわせて、障害福祉計画に基づき、計画的にグループホームなどになり、地域生活支援事業として新たな事業に移行することになった。

また、就労支援の強化策として、福祉施設から一般就労への移行を進める目的とした就労移行支援事業が創設された。この事業は、就労を希望する障害者に対して、期限を設けたプログラムに基づいて、就労に必要な知識と能力を向上させるために必要な訓練を行う事業である。さらに、同法施行後、一般就労への移行過程で重要な役割を果たしている福祉施設等における就労の工賃水準の向上が図られ、2007年度より「工賃倍増計画支援事業」<sup>8)</sup>が創設された。一方、就労支援は、福祉施設等に限らず、障害者雇用（一般雇用）に至るためにハローワークや場合によっては必要となる新たな技能修得のための職業訓練等の諸施設とも関係する。したがって、関係機関の「チーム支援」による福祉的就労から一般雇用へ

の移行促進策として、地域障害者就労支援事業も進められている。特に知的障害者・精神障害者については、例えば就職時の職場適応を容易にするため、職場にジョブコーチ（職場適応援助者）を派遣し、きめ細かな人的支援を行う支援事業が実施されている。

ここでは、このように様々な方法によって推進されている障害者の就労支援の経済効果を、マクロ経済的な観点から分析する。具体的には、ルーカス・モデル（Lucas [1998]）に疾病にかかり患者となる確率とその人に対する医療によって回復する過程を組み込んで、医療と（消費の成長率で見た）経済成長との関係を明らかにした Zon and Muysken [2005] による内生的経済成長モデルを、障害者への就労支援と医療サービスによる治療との相違を考慮して部分的に拡張し、分析を行う。

## 1 モデルの構成

疾病にかかり患者となる場合、消費財となる財貨の生産活動から離れるために労働力が患者の数だけ減少する（患者の人口  $P$  に占める割合を  $v$  とする）。同時に、患者を診療行為で回復させ労働力となる過程で医療サービスを提供する人々は、生産活動の労働力とはならないため、労働力は医療サービス提供者の数（人口  $P$  に占める割合を  $u$  とする。）だけ減少する。したがって、経済全体では、生産の活動に投入される労働力から、治療水準でその人数が決まる患者となる人々と医療サービス提供者が減少することになる。また、医療サービス提供者となるための教育など、人口のある部分は教育をうけるために労働力とはならない（人口  $P$  に占める割合を  $w$  とする）。このことを、Zon and Muysken [2005] は、それぞれの労働力減少分を示す指標  $u$  と  $v$  と  $w$  を用いて、労働力 ( $L$ ) を次式のように特定化した。

$$L = (1 - u - v - w)eP \quad (5)$$

仮に障害者福祉施策ではあるが自立支援策のような総合的なものではなく、就労支援・障害者雇用への援助を含まない施策しかない場合には、人口  $P$  のうち、教育を受けるために生産活動に加

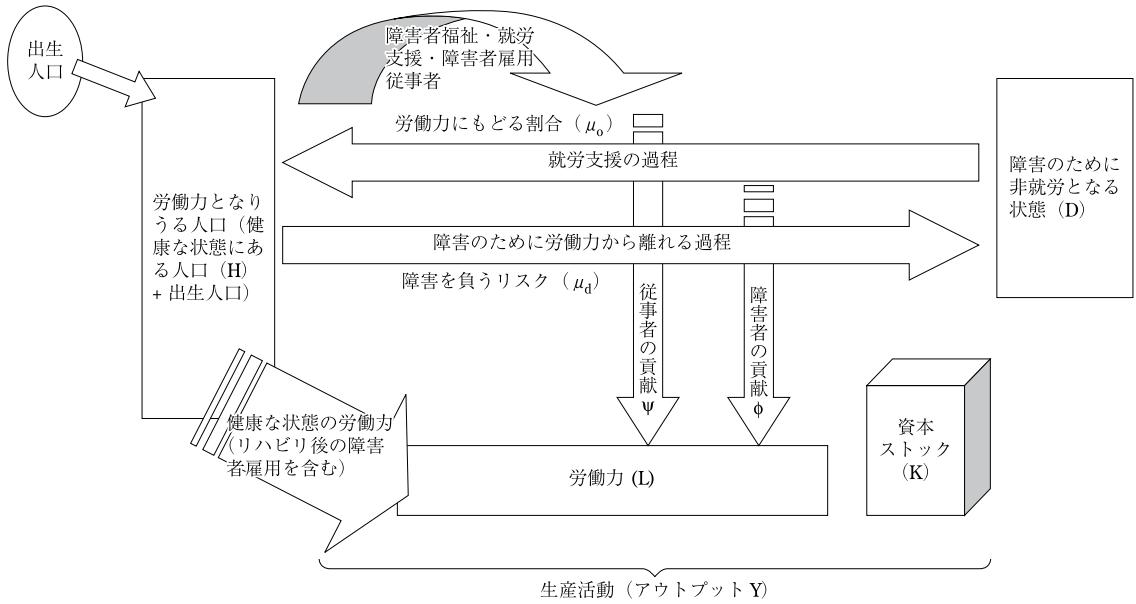
わらない部分数字 ( $w$ ) と、（人口  $P$  のうちある確率で障害を持つ状態になり）障害者として非就労になる部分（人口  $P$  に占める割合を  $v$  とする）、および生産活動につながることのない形での障害者への福祉サービスに従事する人々（人口に占める割合  $u$ ）が労働力とはならなくなるので、労働力 ( $L$ ) は人口のうちこれら三つの部分それぞれの割合を引いた労働力人口に生産性のパラメータをかけたものになる。すなわち、Zon and Muysken [2005] のモデルの場合と同様に、障害者福祉施策とその従事者が、（単純に）労働力を減少させる要素となり、労働力は (5) 式と同様になる。

しかし、本稿では、上に概観したような障害者の就労支援策を踏まえて、次のようにモデルを拡張する。すなわち、障害福祉・就労支援の場合には、たとえ一般労働者の生産性と比べれば小さい場合もあるかもしれないが、障害者雇用に至る（一般の労働力と同様になる）までの就労支援の過程では、障害者本人も生産活動に携わることになる。また、就労支援にかかる人々との共同で財貨が生産される面がある。したがって、Zon and Muysken [2005] が財貨の生産のための労働力からの控除要因とした  $u$  と  $v$  は、障害福祉・就労支援にかかる人々と障害者自身の生産への貢献の分だけ各々小さくなる。それぞれの貢献の分を  $\psi$ ,  $\phi$ （ある一定の比率）とすると、障害者福祉・就労支援の場合に労働力が控除される指標は、障害者福祉・就労支援にかかる人々（従事者）については  $u' = (1 - \psi)u$  となり、障害者自身については  $v' = (1 - \phi)v$  となる。これらの関係を図示したものが、図 1 である。なお、 $\psi$  と  $\phi$  はそれぞれ 0 以上 1 未満のある定数とする（ちなみに、ゼロの場合には Zon and Muysken [2005] モデルとなる）。

したがって、以上のような前提のもとでは、労働力は次の式で示される。

$$L = (1 - (1 - \psi)u - (1 - \phi)v - w)eP \quad (6)$$

Zon and Muysken [2005] に従って、労働力 ( $L$ ) と資本ストック ( $K$ ) を生産要素とするコブ・ダグラス型生産関数とすると、就労支援があ



出典) Zon and Muysken [2005] Fig. 2.2 を一部拡張して、筆者作成。

図 1 障害者の就労支援と生産活動（経済モデルとしての図解）

る場合の労働力を  $L$  に代入することにより、生産関数は次のように表すことができる。

$$Y = AL^{\alpha}K^{1-\alpha} = A((1 - (1 - \psi))u - (1 - \phi)v - w)eP)^{\alpha}K^{1-\alpha} \quad (7)$$

$$\frac{dK}{dt} = Y - cL \quad (8)$$

$$\frac{de}{dt} = \delta_e w \quad (9)$$

なお、 $c$  は 1 人あたりの消費であり、 $\delta_e$  は教育・学習による生産性の上昇を示すパラメーター（定数）である。 $\delta_e$  を用いると、(9) は変化率 ( $x^\wedge = (dx/dt)/x$ ,  $x$  はモデルの中の変数) の形で次のように表すことができる。

$$e^\wedge = (\delta_e + P^\wedge - \rho)/\theta, \quad w = (\delta_e + P^\wedge - \rho)/(\delta_e \theta) \quad (10)$$

個人の効用関数は、時点  $t$  の消費を  $C$ 、時間選好率を  $\delta$  として、次のように表す。

$$U = \int_0^\infty e^{-\rho t} P \left[ \frac{(C^{1-\theta} - 1)}{(1-\theta)} \right] dt \quad (11)$$

このような効用を予算制約の下で最大化しようとする個人は、生まれてから、ある確率で障害を負う場合があると想定する。生後直後の場合もあ

れば、子供の時に、あるいは成人後や引退後の高齢期に障害を負う場合がある。時間  $t$  の流れの中で障害を負う確率を  $\mu_d$  とする。したがって、障害者でない人々と障害を持つ人々の割合は経時的に変化する。

障害者でない人々 ( $H$ ) が人口 ( $P$ ) に占める割合が時間とともにどのように変化するかを示す変化率の式は、 $t$  時点の出生率を  $i$ 、障害者福祉・就労支援の水準を  $v$ 、これによって障害者雇用に至り一般の労働力となる割合を  $\delta_o$  とするとき、次のように表すことができる。

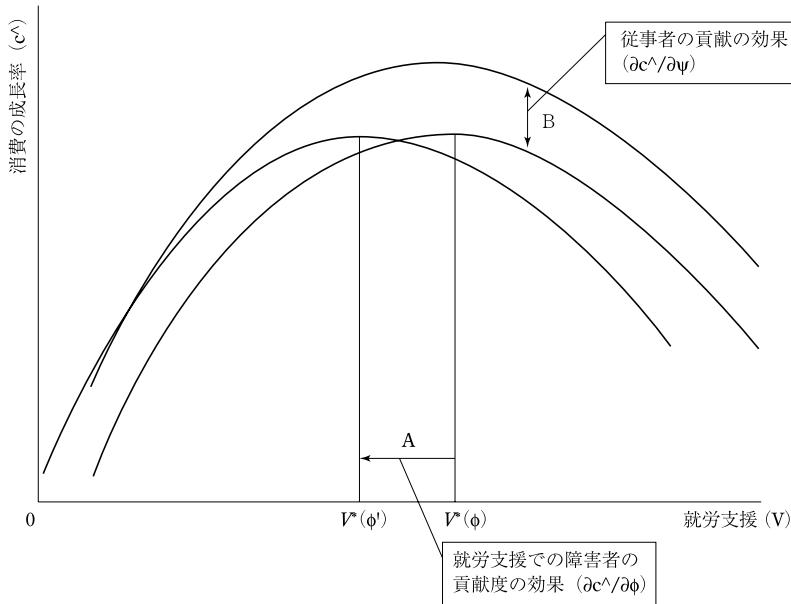
$$h^\wedge = H^\wedge - P^\wedge = (i - \mu_d) + \delta_o v - ih \quad (12)$$

持続（定常）状態（a steady state）<sup>8)</sup>では、 $h^\wedge = 0$  であるため、 $0 = (i - \mu_d) + \delta_o v - ih$  より、 $v$  と  $h$  との関数を次のように定義することができる。

$$h^* = (\delta_o/i)v + 1 - \mu_d/i = \xi_o v + \xi_d \equiv h(v) \quad (13)$$

## 2 障害者の就労支援の経済効果

障害者の就労支援のマクロ経済的な効果を見るためには、まず、人口成長や個人がある確率で障害を負う場合があることなどの条件の下で、個人が効用最大化行動をとることから導かれる経済状



出典) Zon and Muysken [2005] Fig. 2.2 を一部拡張して、筆者作成。

図2 消費の成長率と就労支援での障害者と従事者それぞれの貢献との関係

態の推移（持続状態）を特徴づける必要がある。

このモデルでは、経済の制約は、人口成長を示す式と人口のうち労働力となる部分が時間と共に変化する式と、人々に効用をもたらす個人の、すなわち1人当たりの消費( $c$ )の対象となる財貨( $Y$ )の生産活動を示す式（生産関数）である。これらの制約のもとで、人々は通時的な効用を最大化する。この最適化問題に関するハミルトニアン( $H$ )は次のように示される。

$$\begin{aligned} H = & e^{-\rho} P \left[ \frac{(c^{1-\theta} - 1)}{(1-\theta)} \right] \\ & + \lambda_e w \delta_e (\xi_o v + \xi_d) e + \lambda_p P (\eta_o v + \eta_d) \\ & + \lambda_k \{ A((1-(1-\psi)u - (1-\phi)v - w)eP) \\ & \alpha K^{1-\alpha} - cP \} \end{aligned} \quad (14)$$

資本の限界生産力である利子率を $r$ とすると、 $\lambda_k^\wedge = r$ となるので、最大化の1階条件の第1式( $\partial H / \partial c$ )より、次式が得られる<sup>9)</sup>。

$$c^\wedge = (\lambda_k^\wedge - \rho) / \theta = (r - \rho) / \theta \quad (15)$$

ハミルトニアンの中のそれぞれの乗数は、Zon and Muysken [2005] 補論が示すように、動学的

制約式： $\frac{d\lambda_x}{dt} + \frac{\partial H}{\partial x} = 0$ , ( $x = K, e, P$ ) を満たさなければならない。例えば、 $K$ については、 $d\lambda_k / dt + \partial H / \partial K = 0$ となるので、これを上の式に代入して整理すると、通時的な効用を最大化する消費の変化率を示す次の式が導かれる。

$$c^\wedge = \{ \delta_e (1 - (1 - \psi)u - (1 - \phi)v) h((1 - \phi)v) \\ + \eta_o (1 - \phi)v + \eta_d - \rho \} / \theta \quad (16)$$

この式は、 $v$ とその関数 $h(v)$ の積を含む非線形の方程式である。 $h'(v)$ に関する仮定を用いてこの式のグラフを示したものが図2である。

図2からわかるように、他の諸条件を所与として、消費の水準を最大化する障害者福祉・就労支援の水準を選択することができる。そのような障害者福祉・就労支援の水準を $v^*$ とすれば、それは次の式を満たすような水準である。

$$\begin{aligned} \text{Max}_v c^\wedge &= \frac{\partial c^\wedge}{\partial ((1 - \phi)v)} \\ &= \frac{\partial c^\wedge}{\partial ((1 - \phi)v)} \cdot \frac{\partial ((1 - \phi)v)}{\partial v} \end{aligned}$$

$$= (1 - \phi) \left[ \frac{\partial c^h}{\partial ((1 - \phi)v)} \right] \\ = 0 \quad (17)$$

これを  $v^*$  について解くことにより、次の式が導ける。

$$v^* = [\eta_o + \delta_e((\xi_o - \xi_d)\chi) / (2\delta_e\xi_o)] / (1 - \phi) \quad (18)$$

就労支援・障害者雇用の生産への貢献度 ( $\phi$ ) の変化の影響を見るために、(17) 式を  $\phi$  について偏微分すると、消費の成長率を最大化する障害者福祉・就労支援の水準に関する次式が得られる。

$$\frac{\partial v^*}{\partial \phi} = \\ - \frac{[\eta_o + \delta_e((\xi_o - \xi_d)\chi) / (2\delta_e\xi_o)]}{(1 - \phi)^2} < 0 \quad (19)$$

したがって、障害者福祉・就労支援の水準の方法が総合化され、障害者福祉・就労支援の水準に従事する人々の人数を所与としても障害者が暮らす地域の移動手段の多様化や利便性の向上により、また就労支援のための（より重度な障害でもコミュニケーションや、作業を残された心身機能でより容易にできるようにする）新しいコンピュータソフトや補助具の開発などにより、就労支援等の生産への貢献度が向上すると、消費の成長率を最大化する障害者福祉・就労支援の水準（投入量）はより少なくてすむことを示している（図2の矢印A（←））。

例えば、投入量を補助金等の政府（国・自治体）からの投入と見なせば、この効果は、障害者福祉予算にも、他の社会保障給付費と同様に社会保障財政の持続可能性の観点から制約があるとしても、障害者福祉の予算配分を一定程度の範囲内で変化させて、障害者の就労支援における生産への寄与度を向上させる部分への予算配分を増額させれば、それがすべての国民の消費の上昇につながる可能性があることを示唆している。

他方、消費の成長率と障害者福祉・就労支援にかかる人々の生産への寄与度との間には、他の条件を所与とすると、次式のような関係がある。

$$\frac{\partial c^h}{\partial \psi} = \delta_e u h / \theta > 0 \quad (20)$$

したがって、障害者福祉・就労支援にかかる人々と障害者との共同による生産への貢献度が向

上する場合には、消費の成長率を高める効果が生じる（図2のB（↑））。

#### IV まとめと今後の課題

障害者自立支援法が施行され、障害者の福祉施策は、住まいの場、日常生活の場、生活と仕事を結びつける場（就労支援や障害者雇用等）など、多方面から相互に連携を図りながら進められることとなった。こうした取り組みを本格化させるために、障害者福祉予算は、近年、他の予算項目よりも伸び率が高くなり、障害者の利用者負担に対する軽減措置も講じられることとなった。

確かに障害者への就労支援、工賃倍増計画や障害者雇用の推進により、障害者本人の収入は伸びる可能性があるが、「障害者実態調査」の調査結果が示すように、「一人暮らし」の場合には公的な所得移転が障害者本人の所得源泉として重要な役割を果たしている。障害年金の国庫負担部分や生活扶助に見られるように、障害者への所得移転の財源は、一般家計に対する税負担を含むものである。「障害者実態調査」のデータを用いて推計した障害者と一般家計それぞれの所得の限界効用を比較すると（弾力性で見た場合）、このような所得移転は経済厚生を高める可能性があり、妥当なものであることが示された。また、この結果は、障害者自立支援法施行後、現在取り組まれている利用者負担の軽減策が、一般家計の負担を含む国費がそのために使われても、経済厚生を高める可能性があることを示している。もちろん、「障害者実態調査」は全国を対象とした調査ではないため、本稿では、所得移転の経済厚生に及ぼす効果を、限界的な所得の変化の効果を障害者と一般家計とで比較する方法によって行っている限界がある。より一般的には、障害者のデータも一般家計のデータと同じように全国データに拡張して、障害者に関する推定結果の代表性を高めて、障害者と一般家計それぞれの間接的効用関数の推計と社会的厚生関数とを組み合わせた分析を行うことが考えられる。また、一般家計についても、世帯主の年齢階級別、所得階級別に本稿のような

推計を行うことにより、一般家計の負担の在り方を考慮した上での障害者への所得移転の経済効果を考察することができる。これらは、今後の課題である。

また、障害者の就労支援の効果に関するマクロ経済学的モデル分析の一つを本稿では示したが、本稿のモデルでは、就労支援のための財源をどのような負担賦課によってすべきかについて分析できる枠組みにはなっていない。また、障害者の就労支援に対しては、所得保障が障害者の就労インセンティブを弱めることも危惧され、アメリカではこれに関する実証分析も行われている〔Duggan and Singleton (2006)〕。したがって、就労支援のマクロ的な経済効果をより詳しく見るためには、モデルに政府部门をより明示的に導入して、就労支援の財源選択と障害者の所得移転のインセンティブ効果にも配慮した分析が求められる<sup>11)</sup>。この点についても、今後の課題としたい。

#### 謝辞

本稿の作成に当たり、「障害者実態調査」のデータを利用して下さった「障害者生活実態調査研究会」の皆様に記してお礼申し上げます。また、分析の視点について、京極高宣国立社会保障・人口問題研究所長および東京大学大学院経済学研究科（学術創成研究）「経済と障害に関する研究会」のメンバーとの意見交換が大変参考になったことに感謝いたします。なお、本稿の内容は個人的見解であることを付記いたします。

#### 注

- 1) 再編後のサービスは、その内容から、①居宅における生活の支援（居宅介護、短期入所、児童デイサービス、重度訪問介護、行動援護、重度障害者等包括支援、移動支援）、②日中活動事業（療養介護、生活介護、自立訓練、就労移行支援、就労継続支援、地域活動支援センター）、③居住支援事業。
- 2) 平成 18 年度の障害福祉サービス関係予算と障害保健福祉部予算全体の対前年度伸び率はそれぞれ 10.8% と 8% であった。平成 17 年度の社会保障給付費の伸び率は 2.3% であった。また、平成 20 年度の障害福祉サービス関係予算是 5,345 億円、障害保健福祉部予算全体は 9,700 億円であり、それぞれの対前年度の伸び率は 9.7% と 6.7% である。これに対して、平

成 20 年度の一般歳出の対前年度伸び率は 0.7% である。

- 3) 勝又幸子〔2006〕第 1 章「障害者実態調査」の概要を参照。
- 4) 例えば、「障害者実態調査」に基づく世帯属性と収入との関係の分析（本特集号、土屋論文）と就労に着目した分析（遠山論文）を参照されたい。
- 5) 例えば、ベンサム型社会的厚生関数をその特集形として含む拡張された関数型の社会的厚生関数の場合など。
- 6) これに対して一般的な家計では、障害が無いことを想定すると、予算を使い切ることが効用最大化につながるので、いわゆる家計消費の支出項目以外の支出は無いことになる。
- 7) 家賃と住宅ローン返済額（帰属家賃のプロキシと見なす）の合計。
- 8) この事業により、各都道府県で「工賃倍増計画」が策定されることとなった。具体的な事業内容は、各事業所において、民間企業等の技術・ノウハウ等を活用し、経営コンサルタントや企業 OB の受け入れによる経営改善や企業経営感覚の醸成を図るとともに、一般企業と協力して商品開発や市場開拓を行うこととされていく。
- 9) a steady state は定常状態とも言われるが、内生的経済成長について詳しいパロー・サライマーチン〔1995〕（日本語版・大住〔1997〕）に従い、本稿でもこれを持続状態と記す。
- 10) 最大化の 1 階条件は次の通りである。  

$$\frac{\partial H}{\partial c} = e^{-\rho t}(C^{-\theta})P - \lambda_k P = 0$$

$$\frac{\partial H}{\partial v} = (\partial H / \partial v)(\partial v' / \partial v) = (1 - \phi)[\lambda_k(\partial Y / \partial v') + \lambda e(\partial(de / dt) / \partial v') + \lambda p(\partial(dP / dt) / \partial v')] = 0$$

$$\frac{\partial H}{\partial w} = \lambda_k(\partial Y / \partial w) + \lambda e(\partial(de / dt) / \partial w) = 0$$
- 11) 介護保険サービスと経済成長の分析には政府部門を含む世代重複モデルによる分析がある〔Henmi, Tabata and Futagami (2007)〕。

#### 参考文献

- Autor, D. and M. Duggan (2006) "The Growth in the Social Security Disability Rolls: A Fiscal Crisis Unfolding", NBER Working Paper No. 12436.
- Bewley, R. (1986) Allocation Models: Specification, Estimation and Applications (Ballinger).
- Chan, W., Chen, Y., and M. Kao (2008) "Social Status, Education and Government Spending in a Two-Sector Model of Endogenous Growth", The Japanese Economic Review, Vol. 59, No. 1.
- Datta Gupta, N., and M. Larsen (2007) "Evaluating Employment Effects of Wage Subsidies for the Disabled—the Danish Flexjobs Scheme", the paper presented at the Summer Institute 2007, National

- Bureau of Economic Research.
- Deaton, A. and J. Muellbauer (1980) *Economics and Consumer Behavior* (Oxford University Press).
- Duggan, M., R. Rosenheck, and P. Singleton (2006) "Federal Policy and the Rise in Disability Enrollment: Evidence for the VA's Disability Compensation Program", NBER Working Paper No. 12323.
- Edgerton, D. L., and B. Assarson, A. Hummelmose, I. P. Laurila, K. Rikertsen, P. H. Vale (1996) *The Econometrics of Demand Systems* (Kluwer Academic Publishing).
- Guillem, L. and B. Rivera eds. (2005) *Health and Economic Growth: Findings and Policy Implications* (MIT Press).
- Hemmi, N. K. Tabata, and K. Futagami (2007) "The long-term care problem, precautionary saving, and economic growth", *Journal of Macroeconomics*, Vol. 29, pp. 60–74.
- Houthakker, H. S. (1960) "Additive Preferences", *Econometrica*, Vol. 28, pp. 244–257.
- Lucas, R. E. (1998) "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, pp. 3–42.
- P. J. Lambert (2001) *The Distribution and Redistribution of Income* (Third edition) (Manchester University Press).
- Pollak, R. A. and T. J. Wales (1992), *Demand System Specification and Estimation* (Oxford University Press).
- Zon, A. H. van, and J. Muysken (2005), "Health as a Principal Determinant of Economic Growth", in G. Lopez-Casasnovas, B. Rivera, and L. Currais (2005) eds. *Health and Economic Growth* (2005) (MIT Press).
- Zon, A. H. van, and J. Muysken (2001), "Health and Endogenous Growth", *Journal of Health Economics*, Vol. 20, No. 2, pp. 169–185.
- 勝又幸子 (2006) 厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）『障害者の所得保障と自立支援施策に関する調査研究』(H17-障害-003) 平成17年度総括研究報告書。
- 京極高宣 (2008) 『障害者自立支援法の課題』中央法規出版。
- (2007) 『社会保障と日本経済』慶應義塾大学出版会。
- 土屋葉 (2006) 「障害者世帯の家計構造：収入と支出を中心に」勝又幸子 (2006) 所収。
- 中島隆信 (2006) 『障害者の経済学』(東洋経済新報社)。
- バロー・R.J., X. サライマー・テイン (1995), 大住圭介訳 (1997) 『内生的経済成長論 I・II』(九州大学出版会)。
- (かねこ・よしひろ 国立社会保障・人口問題研究所  
社会保障応用分析研究部長)