

2008.07.22. 井上ゼミ発表レジュメ

パーサ・ダスグプタ『サステナビリティの経済学 人間の福祉と自然環境』(植田和弘監訳、岩波書店、2007年) = Partha Dasgupta, *Human Well-Being and the Environment*, Oxford Univ Pr., 2002., *1 特に第3～5部に関して。

日本学術振興会特別研究員 PD・法哲学
吉良貴之(きら・たかゆき)
jj57010@gmail.com

本書の扱うテーマは多岐に渡っているが、ダスグプタが「福祉 well-being」をいかなるものとして捉えているか、そしてそれと「持続可能性 sustainability」の概念がどういう関係にあるのかという点について絞って考察する。以下では、ダスグプタの説を要約・紹介する際にはそのまま地の文で、発表者による補足またはコメントはゴシック体で書く。

：「福祉」と「持続可能性」

ダスグプタによる「福祉」は以下のような構成要素からなる*2。

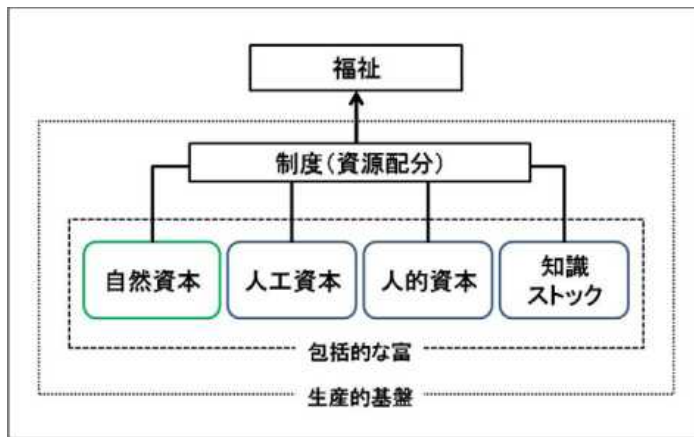


図1：福祉の構造

著者の「福祉 well-being」概念は「厚生 welfare」よりも広範な概念とされ、人々が享受している権利・人権といった「社会状態の非厚生的特性」も含む(15=17)。

*1 本書から引用する場合には、(原著頁数 = 訳本頁数)の形で示す。なお、これまでのゼミで用いられてきた用語と統一する必要などから、訳を変更した場合もある。

*2 図は籠橋一輝(2006)「都市における持続可能な水管理 評価枠組みに関する考察」、京都大学サステナビリティ・イニシアティブ(最終閲覧・2008年7月22日) (<http://www.kier.kyoto-u.ac.jp/ksi/communications/2008/08006.pdf>) より。要約にあたっては籠橋論文4・5節も参考にした。

富 (wealth) = 自然資本 + 人口資本 + 人的資本 + 知識ストック (9.1)式:(146=179)

「ある国の富とは、その国の資本資産の社会的価値である。これはその国家の富裕の測度である。我々は、適切に定義された一連の諸条件のもとで、それが同時に社会的福祉の測度でもあることを示す」(146=178)

sustainability の定義 : 9.1 9.2

著者において「持続可能な発展」とは、以上の包括的な富と、それを適切に組み合わせ配分する諸制度をあわせたものとしての生産基盤 (productive base) を、次の世代に少なくとも同じくらい引き渡すこととして定義されている (137=168)。

「制度」とは「資源配分メカニズム」である。ロバート・パットナムによるソーシャル・キャピタルは、資本というよりも配分メカニズムとして位置付けられる。(143=175)

[コメント]

[倉阪 2007]³ は人的資本、人工資本、自然資本、社会関係資本(ソーシャル・キャピタル)の4つの資本を社会的な賦存量が維持されることをもって持続可能性の条件とする。「知識のストック」や「制度」は「意味の体系」として、「社会的関係資本」に分類される。「意味の体系 = 制度」は、物理的存在たる他の3種の資本を意味付けるものである。ダスグプタの分類と基本的には似ているが、ダスグプタにおいては「制度」を明確に「配分メカニズム」としているところが特徴的か。倉阪はそれぞれの資本の蓄積過程をアレントの活動の3分類 + 「自然の手入れ」によって描き出している(人的資本 労働、人工資本 仕事、自然資本 自然の手入れ、社会関係資本 活動)。いかにも類型的に過ぎるのが難点ではあるけれども、ダスグプタの場合は、それぞれの資本がどのように蓄積されるかについてあまりはっきりと述べていない(というか所与のものとしている感じ)。しかし、そこを飛ばしてしまうとそれぞれの資本の関係が見えにくくなる。次のコメントに続く。

富の増減は「真正な投資 genuine investment、以下 GI」によって把握される。GI が正であれば、その福祉は持続可能性の要件を満たしたものとなる。より厳密な定義は、(140=171)の基準 Y'であり、ここにおいて「福祉 V_t 」は、t から までの期間における福祉の総体、つまり世代間福祉として捉えられている。

genuine investment の定義 : 9.4

t 期における GI としての I_t は(9.2)式で表される。 I_t が正であれば生活の質が改善し、そうでないならば改善しない。一定の人口・制度のもとでは、GI は社会的福祉 V_t の変化率に等しくなる。したがって、 $I_t = dV_t / dt$ という (9.3) 式が導かれる。人口が可変的な場合には、持続可能性の基準は1人あたりの GI となる。

*3 倉阪秀史「持続可能性を確保する社会思想」、『現代思想』2007年10月号

It は「適切に定義された一連の諸条件」のもとでの投資であり、現実の投資とは区別された理念的な要素が組み込まれている。富は資本の社会的価値によって測られるとされる。社会的価値は計算価格 (accountin price) である (147=122)。

計算価格は「費用をかけずにそれがほんの少しだけ多く利用可能になるならば生じるであろう生活の質の改善」と定義される。そして、財・サービスの社会的価値 = 計算価格は、その社会的希少価値と同じである。

「社会的機会費用」「シャドウ・プライス」などとも。つまり、その外部性や潜在的価値を適切に評価した額であって、現実の市場価格と同じではない。

特に自然資本の場合には、市場価格は社会的価値を反映していないことが多い。それは利用価値・オプション価値・固有価値といったものに分解される (137=166)。具体的な分析は 8 章 3 節など。

[コメント]

[籠橋 2008 : 4 節] はダスグプタにおける持続可能性の枠組みを、エキンズの議論と比較して「弱い」ものであると評価している。自然資本を適切な計算価格によって評価する必要性を強調しているものの、エキンズのように自然資本のさらなる分類は行っていない。エキンズは「本質的自然資本」という概念を導入し、自然資本には一定の「閾値」があるものとする。それ以上の状態を保たれていることが、「持続可能性」が満たされている状態ということになる。

ダスグプタにおいては、少なくとも(9.1)の富、(9.2)の GI の定式化ではそういった区分はなされていない。「制度」に相応の分配メカニズムを期待しているものと思われるけれども、それがなくては人間の活動そのものが不可能になってしまうような、自然資本の基底的部分があるようなことはあまり強調されていない(8 章 3 節ではその問題に触れているものの、後の論述にあまり生かされていないようである)。だから、自然資本とその他の資本が同列に扱われてしまっているような印象を受ける。自然資本は、他の資本とは違ってある程度以上に失われたならばもはや取り戻しのきかないものであろう。そうすると、福祉の観点からは他の資本によって埋め合わせが可能であるように見えてしまう(9.2)の定式化は、それぞれの資本の性格を十分に捉えているとは言いがたい。

もっとも、近年のダスグプタはそれを認め、自然環境を人間の福祉の源として捉える必要性を訴えているとのことである。しかし、だとそうすると GI および持続可能性の概念をより精緻なものとするのが求められるだろう。

GI による具体的な分析 : 9.6 9.7

ハミルトンとクレメンスによるジェニユイン・インベストメントの推定値 (ジェニユイン・セイビング) さまざまな数え落としがあった。

表 9-2 : 1 人当たり GNP や、HDI で見るとそこそこ成長している国が多い。しかし、人口変化を考慮に入れた富によると (g(W/L)) 中国以外のすべての国が資本資産を取り崩してきたということがわかる。

人的資本と自然資本を考慮に入れることによって、「発展」の意味がまったく異なってくるということの例。

：将来の割引と政策評価

ラムゼーの定式化(6.1)は、特に枯渇資源の問題において現在世代にきわめて思い負担を課すことになる。現在世代と将来世代の適切なバランスを考慮できないのであれば、それは棄却されるべきであるとされる(93=112-113)。そして、一定の割引率をラムゼーの式に導入した(6.3)式がひとまず採用される。

第4部での政策評価にあたってはこれがさらに精緻化される。(10.1)式において用いられている社会的割引率は、(6.3)式におけるものとは異なり、それぞれの年ごとに異なる割引率($1/1+r_t$)を乗じたものとなっている(170=205)。

(10.2)式のPDVが正であれば、そのプロジェクトは受け入れられるべき。GIは「消費サービスにもたらされたその投資によって生じた変化の割引現在価値を測定する」。ここから、PDVが正であるならば、投資による消費の現象は投資によって生み出される富の増加よりも価値が低いということになる。プロジェクトは富の増加によって評価される。

社会的福祉の異時点間比較に役立つ指標とプロジェクト評価に役立つ指標は同じであって、それが富である。

生活の質は経済の資本基盤の社会的価値によって測定される。

応用(10.3 - 10.5)

市場の創設、割り当て、税

計算価格ははっきり確定できるものではないけれども、相応の推定は可能である。

割引率の変動(11.3 - 11.6)

(11.5)式は、世界全体の産出予想に応じて異なった割引率を用いることを許す。ここから、消費の通時的な変化率が異なった地域(たとえば北と南)について、異なった割引率を用いるといった道が開かれる。「割引率はそれ自体計算価格なので、それは分析によって決定されるべきであり、根拠もなく決め付けるべきではない(191=234)」。

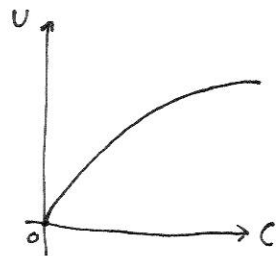
[コメント]

将来の割引率は一定のものである、というのがこれまでの経済学の一般的な想定であるようだが、割引率そのものを計算価格と捉え、可変的なものとすることによって、たとえば貧しい国の割引率は抑えるとか、柔軟な対応が可能になってくる。世代間正義と世代内分配的正義の衝突という問題への有望な道ではないか。

・ 数式 (1) か.

(6.1) p.109

$$V_t = \sum_{\tau=t}^{\infty} U(C_{\tau}), \quad t \geq 0$$



$U(C_t)$ が 世代 t の福祉. U は C についての増加関数 (非線形)

$V_t = U(C_t) + U(C_{t+1}) + \dots$. \therefore 世代間福祉 = 社会的福祉 V_t は t 以後の各世代の福祉の総和となる.

\rightarrow このラムベータの定式化は、 U の将来価値は割り引かれなければならない

(6.3) p.115

$$V_t = \sum_{\tau=t}^{\infty} \beta^{(\tau-t)} U(C_{\tau}), \quad t \geq 0, \quad \beta \equiv \frac{1}{(1+\delta)}, \quad \delta > 0$$

これは (6.1) 式に一定の割引率 β を乗じたもの.

δ (純粋時間選好率) が正である. 遠い将来世代の福祉ほど大きく割り引かれる.

(6.4) p.116

$$V_t = U(C_t) + \alpha \left[\sum_{\tau=t+1}^{\infty} U(C_{\tau}) \right], \quad 0 < \alpha < 1$$

現在世代の福祉のみより高く評価する. 行為者相対的倫理を採用したため. \leftrightarrow 不遍性の要求.
 $t+1$ 以降の世代の福祉は、定数 α により割り引かれる.

(6.5) p.120

$$V_t = \sum_{\tau=t}^{\infty} U(y_{\tau}) \beta^{(\tau-t)}, \quad t \geq 0, \quad \beta \equiv \frac{1}{(1+\delta)}, \quad \delta \geq 0$$

ここで $y_{\tau} = \frac{C_{\tau}}{N_{\tau}}$ と. 1人あたりの平均福祉を表す式になる. ($N = \text{人口}$)

人口が少なければ V_t はそれだけ高くなる (ルワンダと中国を比較)
それに対し、総福祉は.

(6.6) p.120

$$V_t = \sum_{\tau=t}^{\infty} \left[\sum_{i=1}^{N_{\tau}} U(y_{i\tau}) \right] \beta^{(\tau-t)} \quad \text{と表される.}$$

このとき、期待福祉は.

(6.7) p.121

$$V_t = \left\{ \sum_{\tau=t}^{\infty} \left[\sum_{i=1}^{N_{\tau}} U(y_{i\tau}) \right] \beta^{(\tau-t)} \right\} / \left\{ \sum_{\tau=t}^{\infty} N_{\tau} \beta^{(\tau-t)} \right\} \quad \text{となり.}$$

V_t と V_{t+1} のどちらかを選択するものとされる. \rightarrow 倫理的正当化.

(6.8) p.123

$$V_t = E_t \left[\sum_{z=t}^{\infty} \beta^{(z-t)} U(\tilde{C}_z) \right], \quad t > 0, \beta \equiv \frac{1}{1+\delta}, \delta > 0$$

\tilde{C}_t は不確実な消費流列.

よって, V_t は期待社会福祉 E_t で表される.
期待値

(9.1) p.179

$$W_t = \sum_i (p_{it} K_{it}) + \sum_j (h_{jt} H_{jt}) + \sum_k (r_{kt} S_{kt}) + \sum_m (q_{mt} Z_{mt})$$

W: 富.

{	K_{it} : 第i人工資産の量	--	p_{it}	それぞれ計算価格.
	H_{jt} : 第j型人的資本の量	--	h_{jt}	
	S_{kt} : 第k期自然資本の量	--	r_{kt}	
	Z_{mt} : 第m種知識のストック	--	q_{mt}	

なので, W は 人工資産・人的資本・自然資本・知識ストックの量に, それぞれの計算価格(社会的価値)を乗じたもので, すべて足し合わせたものとなる.

(9.2) p.180

$$I_t = \sum_i (p_{it} dK_{it}/dt) + \sum_j (h_{jt} dH_{jt}/dt) + \sum_k (r_{kt} dS_{kt}/dt) + \sum_m (q_{mt} dZ_{mt}/dt)$$

d は増加分を表すので, t 期における資本基金の変化の社会的価値 (インベシメント・インベストメント). これをまとめると.

(9.3) p.180

$$I_t = dV_t/dt \quad \text{となり.}$$

6章における
 β と比較

(10.1) p.205

$$\beta_t \equiv [(1+r_0)(1+r_1)(1+r_2)\dots(1+r_{t-1})]^{-1}, \quad t \geq 1, \beta_0 = 1$$

β_t : t 年における純利益に対する社会的割引因子

r_t : t 年における社会的割引率

$$PDV = \sum_0^T (\beta_t \pi_t) + \beta_T K_T \quad \dots (10.2)$$

PDV : 社会的利益の流列の割引現在価値

π_t : プロジェクトの権限された社会的利益

K_T : 計算価格で評価された, T 年におけるこのプロジェクトの期待残存価値

$PDV \geq 0$ であるならばこのプロジェクトは受け入れらるべき.