

「ガバナンスの比較セクター分析：ゲーム理論+契約理論によるアプローチ」プロジェクト研究会(第13回)：高齢者福祉民営化の可能性：不完備契約理論による分析

著者	鈴木 豊
出版者	法政大学比較経済研究所
雑誌名	比較経済研究所ワーキングペーパー
巻	135
ページ	1-14
発行年	2007-12-12
URL	http://hdl.handle.net/10114/4247

『ガバナンスの比較セクター分析：ゲーム理論+契約理論によるアプローチ』

プロジェクト研究会（第13回）

下記のとおり研究会を行った。テーマは「福祉のガバナンス」である。
このテーマに理論(Theory)と実際(Practice)の両面からアプローチした。

1 日 時 2007年9月29日(土) 11時～14時40分

Session A 11時～12時40分

Session B 13時～14時40分

2 場 所 法政大学市ヶ谷ボアソナードタワー19階 経済資料室会議室

3 内容及び報告者

Session A

千葉 正展 (独立行政法人福祉医療機構)
(法政大学現代福祉学部非常勤講師『福祉経営論』担当)

「社会福祉法人の経営行動モデル
～ミッション、規制と成果極大化原理について～」

Session B

鈴木 豊 (法政大学比較経済研究所・経済学部)

「高齢者福祉民営化の可能性：不完備契約理論による分析」

この研究会では活発な議論が行われ、今後の研究への貴重なヒントとなった。
その際の二つの報告資料は「補完的」であり、また貴重な記録でもあるので、
ここに同時に収録し、今後の研究へのステップとして残しておく。

鈴木 豊

高齢者福祉民営化の可能性：不完備契約理論による分析

(2007年9月29日(土) 発表資料)

法政大学 経済学部 鈴木 豊

1. イントロ

背景：高齢化社会を迎えての福祉介護の重要性↑。「介護保険制度」の実施による福祉制度の性質の変化。福祉「経営」の視点。「質」の重視。

課題設定：「福祉サービス」について公的供給と私的供給の比較検討。民営化の意味を考察。

分析方法：「福祉サービス」の公的供給と私的供給の差異を重要資産(福祉施設)の所有構造の違いとして捉え、不完備契約理論により分析。

Cf.介護保険制度⇒福祉介護サービスは、施設と利用者間の「契約関係」へ。契約理論による分析の正当性。しかも福祉介護サービスの供給は、しばしば「不完備契約」の状況となる。

⇒「所有権」あるいは「財産権」の配分が決定的に重要。不完備契約の世界では、事前の契約に明示的な形で定められている以外の事象が生じた時には、「所有権」を持っている側が、「資産」の使用に関する決定権を持っているため。つまり、「資産所有権」を持つ者に「残余コントロール権(Residual Control Right) が配分されている」ため。～「資産所有アプローチ」の視点。

- 高齢者福祉施設が「政府所有」による場合と「民間所有」による場合で、福祉サービス供給主体に、費用削減や品質改善のインセンティブに差が出ることを示す。

✓行政自らが福祉施設を所有しサービス提供主体となる場合。利点は、投資後の事後的交渉力を高めうること。しかし、事前の投資に関して、強い「ホールドアップ問題」が生じてしまう。

✓民間の事業主体が福祉施設を所有しサービス供給者となる場合（民営化）。基本的には投資のインセンティブが増大する。しかし、費用削減に偏りすぎ、品質向上が疎かになる場合がある。

- 以上を「単調比較静学」を使って、より一般的条件のもとで考察。
- 不完備契約状況下での競争導入の効果についても考察。

2. 基本モデル 高齢者福祉施設の政府所有 vs. 民営化

Hart-Shleifer-Vishny (1997)に依拠しつつモデルを設定。

政府 G と福祉サービス供給者 M の2プレーヤー。

両者間で配分される重要な「資産」A。「福祉施設」。

枠組みの分類：資産（福祉施設）の所有構造

1. 「政府所有＝公有」であるケース
2. 民間企業による「私有」だが、政府の経営関与が存在するケース
3. 完全な私有（100%民営化）のケース

「直接契約を書ける部分」：「基本的な介護（福祉）サービス」の要求と対価（報酬） P_0

「契約の不完備性」：「予期せざる事象」が出現し、「残余コントロール権 (Residual Control Right : RCR)」が重要になる。

福祉サービス供給者 M は、「コスト削減投資 e 」と「品質改善投資 i 」という複数の経済活動を行う。投資 e と i は「立証不可能」

福祉（介護）サービスが需要者に与える便益と、その供給費用は、

$$\text{便益 } B = B_0 - b(e) + \beta(i) \quad \text{費用 } C = C_0 - c(e)$$

B_0, C_0 : 基本サービス(契約に書かれたサービス)のみ実行されたときの便益とコスト

◎投資 e と i について。

①コスト削減投資 e : 費用 C を $c(e)$ だけ引き下げる一方で、 $-b(e)$ の不利益をサービス需要者

(高齢者) に与える。投資 e はサービス供給費用を削減するための投資。 $(-c(e))$ の部分に対応。)

この投資は、マニュアル化された標準的介護サービスを手際良く提供する人材は作り出せるが、ビジネスライクになり、細かいところまで心の通ったサービスは行われなくなる可能性。コスト削減によりサービス供給が合理化されると、需要者（高齢者）への接し方が雑になり、仕事のきめ細かさに欠け、目配せ、声欠けなどもなくなり、不快感を与えるという不利益をサービス需要者（高齢者）に対して与える。これが $-b(e)$ 。

②投資 i : 介護サービスの質を高めるための品質改善投資。高齢者便益 B を $\beta(i)$ だけ高める。

基本サービスへの「新たなサービス(付加価値)の追加」。

例：介護技術向上のための人的投資（要するに、介護従事者の医学看護の知識の強化など、人材の質の向上）、食事の質の向上（嗜好により細やかに対応、栄養士としての体調管理、適温の保持、適時対応）、居室の内装の改良、浴室の質の向上(例えば、車椅子対応のリフト付き浴室)など、きめ細かなサービスの提供。これらは需要者側の主観的認識による評価の部分が大きく、立証不可能であるが、この投資による顧客満足改善の程度は大きい。

仮定

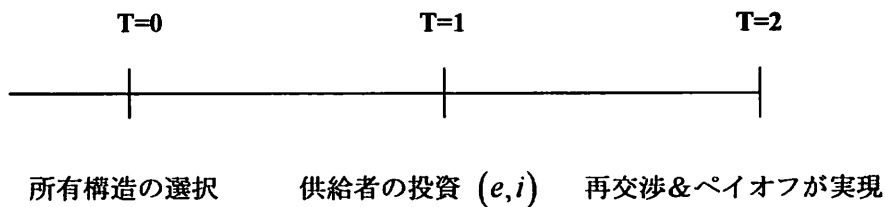
e (コスト削減投資) 既存の取り決め(基本サービス内容)の範囲内で実現可能。既存の基本サービスをいかに安く供給できるかに関するアイデアを実行すること。

i (品質 (サービスの質) 改善投資) 既存の取り決め(基本サービス内容)の範囲内では実現不可能。新たなサービス(付加価値)を創出するアイデアを実行すること。

仮定 関数 $c(e)$ と $b(e)$ について、

$$b(e) \geq 0, c(e) \geq 0, b(0) = c(0) = 0, b' > 0, c' > 0, c' > b' \Rightarrow c(e) - b(e) \geq 0, \forall e$$

ゲームのタイミング



T=0 : 所有構造 (Ownership Structure) の選択(上記レジーム 1 ~ 3)。

T=1 : 福祉サービス供給者による投資 (e, i) の選択。

T=2 : 政府とサービス供給者との間の「再交渉(Renegotiation)」, ゲームの最終利得の実現。

福祉サービス供給者にとっての全体コスト(サービス供給コスト+投資コスト)は、

$$C + e + i = C_0 - c(e) + e + i$$

ファーストベスト解⇔総余剰(Total Surplus)最大化 :

$$\text{Max}_{e,i} \{B - C - e - i\} = \text{Max}_{e,i} \{ [B_0 - b(e) + \beta(i)] - [C_0 - c(e)] - e - i \} \quad (1)$$

最適化の1階条件 (FOCs) :

$$c'(e) - b'(e) = 1 \text{ for } e \quad (2 \cdot 1)$$

$$\beta'(i) = 1 \text{ for } i \quad (2 \cdot 2)$$

二つの投資活動 (e, i) それぞれに関して、総限界便益=限界費用を意味。

(1) 政府所有 (公有 Public Ownership) のケース : レジーム 1

「資産 A = 福祉施設」が政府の所有物であり、「残余コントロール権 (RCR)」は政府に帰属。この下で、政府従業員または(運営)業者 M による投資 e および i が行われ、その支出がサンク

した後の事後の再交渉段階を考察。投資 e と i の果実は、ある程度、 M の人的資本の中に体化されるが、残りは組織内では公的な知識となるため、 M なしでも実現できる。

⇒政府は、投資 e, i を通じて事後的に生じる潜在的な取引利益 $c(e) - b(e) + \beta(i)$ のうち、 λ の部分を確認することが出来る。福祉（介護）サービスに関する人材が豊富である場合、つまり類似のサービスを提供できる人材が多い状況ほど、 λ の値は1に近い。理論的には、 λ は現在の業者（政府従業員）の「代替可能性」を表し、契約不可能で外生的に与えられるパラメータ。

事後の再交渉合意が成立しない（＝事後的交渉が決裂した）場合の政府、業者（従業員）の「交渉決裂点利得」は、それぞれ

$$TP_G = B_0 - P_0 + \lambda [c(e) - b(e) + \beta(i)] \text{ と } TP_M = P_0 - C_0 - e - i。$$

また、事後的な再交渉利益は、ナッシュ交渉解に従って、2分の1ずつに分配される。

以上の考察から、政府、業者それぞれの利得関数は、

$$\begin{aligned} U_G^G &= B_0 - P_0 + \lambda [c(e) - b(e) + \beta(i)] + \frac{1-\lambda}{2} [c(e) - b(e) + \beta(i)] \\ &= B_0 - P_0 + \frac{(1+\lambda)}{2} [c(e) - b(e) + \beta(i)] \end{aligned} \quad (3)$$

$$U_M^G = P_0 - C_0 - e - i + \frac{(1-\lambda)}{2} [c(e) - b(e) + \beta(i)] \quad (4)$$

サービス供給者の投資選択に関する最大化の一階条件（FOCs）は

$$-1 + \frac{(1-\lambda)}{2} [c'(e) - b'(e)] = 0 \text{ for } e \quad (5 \cdot 1)$$

$$-1 + \frac{(1-\lambda)}{2} \beta'(i) = 0 \text{ for } i \quad (5 \cdot 2)$$

$(1-\lambda)/2 \leq 1/2 < 1$ であるので、サービス供給者の投資インセンティブは、事後的に政府にホールドアップ（搾取）されることを見通して、最善（ファーストベスト）よりもかなり過小な水準になる。つまり、政府所有施設に関してしばしば聞かれる費用削減やサービスの質の向上などの「インセンティブ＝やる気」が引き出されない状態となる。

(2) 民営化（私的所有 Private Ownership）：レジーム2

民間の施設経営者が「資産A」を所有しているという点で「民営」だが、「政府が経営に関与し交渉力を持つ」という点で、「100%民営化」とは違う、「中間的」な状況である。¹

このレジームでの「交渉決裂点（威嚇点）」、すなわち、投資 e や i がサンクした後、再交渉が

¹千葉（2006）は、この社会福祉事業分野における「中間的」な形態を「福祉企業」と呼んでいる。

合意(妥結)に至らなかった場合に実現する二人のプレーヤーの私的利得最大化の結果を考察。

「施設が私的所有」の場合には、「資産所有者である経営者 M」は、政府の合意なしでコスト削減と品質改善両方のイノベーションを実現することができる。

まず、再交渉不成立の時でも、「コスト削減アイデア」は、それが経営者 M の利益となるため実現される。しかし、政府の承認なしで「品質改善アイデア」を導入することは、経営者 M の利益にならない。契約されていない「品質改善(新介護サービス)」に対しては、政府の承認がなければ、何の支払い(介護報酬)も期待できないため。

従って、政府、経営者の「交渉決裂点利得」は、それぞれ、

$$TP_G^M = B_0 - P_0 - b(e) \quad \text{および} \quad TP_M^M = P_0 - C - e - i = P_0 - C_0 + c(e) - e - i$$

事後的な再交渉が行われる時の「再交渉利益」は、品質改善からの利得 $\beta(i)$ であり、政府と民間

経営者は、ナッシュ交渉解に従って、 $\beta(i)$ を 1/2 ずつに分け合う。

従って、レジーム 2 での政府(福祉サービス需要者)および民間経営者の目的関数²は

$$U_G^M = B_0 - P_0 - b(e) + \frac{1}{2}\beta(i) \quad (7)$$

$$U_M^M = P_0 - C_0 + c(e) - e - i + \frac{1}{2}\beta(i) \quad (8)$$

民間経営者の投資選択の最適化の 1 階条件(FOCs)は、

$$-1 + c'(e) = 0 \quad \text{for } e \quad (9 \cdot 1)$$

$$-1 + \frac{1}{2}\beta'(i) = 0 \quad \text{for } i \quad (9 \cdot 2)$$

このレジームの均衡投資水準 (e^M, i^M) は、最善(ファーストベスト)の投資水準と比較して、コスト削減投資 e^M は過大、品質改善投資 i^M は過小となる。しかし、政府所有(公有)のケース i^G に比べると、品質改善投資 i^M はより大きい ($i^M \geq i^G$)、すなわち、投資がより引き出されることが分かる。

²民間経営者の目的関数において、 P_0 は、介護保険の下でサービス供給者に払う(契約で)事前に決まっている報酬価格。 $\beta(i)/2$ は、サービス供給者が $\beta(i)$ だけのサービスの質の増大を提供したことに対して支払われる事後的交渉で決まる報酬増である。

(3) 民営化（私的所有 Private Ownership かつ100%民営化）のケース：レジーム3

民間の施設経営者Mが「資産」を所有し「100%民営化」。サービス供給者は1社のみ。「政府の資産 A を金額 T で民間に完全に売却してしまうケース」+民間の「資産制約 (Wealth Constraint)」が効いていない。標準的な「エージェンシー理論」でプリンシパルがリスク中立的なエージェンツに「企業を売却」し、エージェンツが、限界的に「100%残余請求権者(Residual Claimant)」となることで投資インセンティブが引き出される状況と本質は同じ。政府（福祉サービス需要者）および経営者の目的関数は

$$U_G^M = T + B_0 - P_0 - b(e) \quad (11)$$

$$U_M^M = -T + P_0 - C_0 + c(e) + \beta(i) - e - i \quad (12)$$

民間経営者の投資選択の最適化の1階条件 (FOCs) :

$$-1 + c'(e) = 0 \text{ for } e \quad (13 \cdot 1)$$

$$-1 + \beta'(i) = 0 \text{ for } i \quad (13 \cdot 2)$$

✓品質改善投資 i は最善(ファーストベスト)の水準。

✓コスト削減投資 e は、福祉サービス需要者（高齢者）へ及ぼすコスト $b(e)$ の部分が考慮されないため、政府（高齢者）の視点では、過剰な投資水準。

◎均衡での政府=サービス需要者（高齢者）のペイオフは、民間の独占的事業者（施設所有者）が、高価格の設定を通じて、サービスの質の向上による便益増を需要者から100%吸収してしまうため、利得は $T + B_0 - P_0 - b(e^M)$ となる。さらに、資産 A の売却金額 T の高齢者(需要者)への移転がなされても、それが不十分であるならば、すなわち、

$$T + B_0 - P_0 - b(e^M) < B_0 - P_0 - b(e^M) + \frac{1}{2}\beta(i^M) \Leftrightarrow T < \frac{1}{2}\beta(i^M) \quad (14)$$

⇒サービス需要者（高齢者）の均衡利得は、レジーム2の時よりも低くなる。レジーム3は、品質改善投資を引き出すという点では良いが、民間の施設経営者Mがその成果を全て吸収してしまうため、需要者（高齢者）の利得の視点では良くない可能性が大。

既存研究との関連

✓Hart (2003) : PPPの文脈で、同一民間事業者に二つの業務を一括発注し(Bundling)、同時に所有権を移転することにより、両方の業務について上手く誘因付け出来る。

✓Holmstrom and Milgrom (1991): プリンシパル・エージェンツ理論の枠組み。立証可能な変数(例

えばコスト)と不可能な変数(例えば品質)が並存。立証可能な変数のみに基づくインセンティブ契約では、立証不可能な変数への代理人の適切なインセンティブを全く引き出せなくなる場合に、代理人に資産を一括して所有させれば、生み出される価値を自らの手に出来ることから、立証不可能な変数へも適切にインセンティブを引き出すことが出来る。

3. 「投資インセンティブ」と「福祉サービス需要者(高齢者)への分配」

✓最適化の1階条件の比較⇒均衡では「コスト削減投資」に関して、 $e^G \leq e^{FB} \leq e^M$ となり、「品質改善(革新)投資」に関して、 $i^G \leq i^M \leq i^{FB}$ となる。

⇒コスト削減や品質改善(革新)の投資インセンティブをより大きく引き出すという意味では、民営化の方が適していることが分かる。

⇒公的供給に対する強力な反論(政府が非効率的な供給者に見える)と民営化への流れの根拠。

政府所有と民間所有のケースでの福祉サービス供給費用 $C = C_0 - c(e)$ の比較をすると、

福祉施設の公有(政府所有)のケースの方が、コスト高。住宅、ごみ収集、バス、環境浄化など、民間企業の方が、サービス供給費用が大幅に低いという傾向を、(一定程度)説明可能。³

◎各レジームの均衡における政府(=福祉サービス需要者(高齢者))のペイオフ

$$\text{政府所有レジーム } B_0 - P_0 + \frac{(1+\lambda)}{2} [c(e^G) - b(e^G) + \beta(i^G)] \quad (15)$$

$$\text{民営化(レジーム2)} B_0 - P_0 - b(e^M) + \frac{1}{2} \beta(i^M) \quad (16)$$

$$\text{100\%民営化(レジーム3)} T + B_0 - P_0 - b(e^M) \quad (17)$$

⇒ 政府(=福祉サービス需要者(高齢者))の厚生ランキング:

政府所有(レジーム1) ≤ 民営化(レジーム2またはレジーム3) ⇔

$$\frac{(1+\lambda)}{2} [c(e^G) - b(e^G) + \beta(i^G)] \leq \max \left\{ -b(e^M) + \frac{1}{2} \beta(i^M), T - b(e^M) \right\} \quad (18)$$

という条件式による。今、 $T < \beta(i^M)/2$ を仮定すると、レジーム2 > レジーム3となる。

その場合、(18)式から分かるように、インセンティブ $(e^G, i^G), (e^M, i^M)$ の比較の視点からは、

「民営化をして政府も関与しながらサービス改善の果実を吸収する方が良い」が、パイの分配上は、 $(1+\lambda)/2$ の項から分かるように、公有(政府所有)レジームの方が「取り分」は多くなる。

³「資産の所有構造」よりも「競争構造」を重視する考えもある(e.g., Vickers and Yarrow (1988))。資産所有構造と競争構造のどちらがより効いているのかに関する統合的分析は、将来の機会に譲る。

ただし、政府の交渉力 λ が 1 に近いと、最適化の 1 階条件より、サービス供給者のインセンティブを殆ど引き出せなくなり、その場合は、民営化（レジーム 2）の方が、高齢者福祉の「分配」上の視点でも、より望ましいことになる。

✓「民営化レジーム 2」の下での事業者間の競争の導入の影響。後ほど、詳細にモデル分析。

4. 一般化：「コスト相関」があるケースと「単調比較静学」

基本モデルでは、投資コストの合計は $e+i$ で、コストに関して「技術的に独立」

⇒より一般化。コスト削減、品質改善の 2 種類の投資 (e, i) を総コスト $d(e, i)$ で選び、投資 (e, i)

の間に「コスト相関」が存在。

◎モデルのインセンティブ問題は次のように一般化できる。

$$(e^*(\alpha_1, \alpha_2), i^*(\alpha_1, \alpha_2)) \in \arg \max P_0 - C_0 + \alpha_1 [c(e) - \theta b(e)] + \alpha_2 \beta(i) - d(e, i) \dots (*)$$

$\alpha_i, i=1, 2$ は、各所有構造の下で、各々の活動 (e, i) の生み出す成果に関して、サービス供給者が持っている「交渉力」。また $\theta \in \{0, 1\}$ は、コスト削減投資が需要者便益に及ぼす不利益 $-b(e)$ を、そのレジームでサービス供給者が考慮するか ($\theta=1$) 否か ($\theta=0$) を表すパラメータ。均衡インセンティブ $e^*(\alpha_1, \alpha_2)$ と $i^*(\alpha_1, \alpha_2)$ は、その活動自体に関する交渉力 (α_1 と α_2) とともに増加する（「直接的効果」）が、今度は、 e^* は α_2 に、 i^* は α_1 にも依存する（「間接的効果」）。

ケース 1 $d(e, i)$ が (e, i) に関して SCP（単調交差特性）をもつケース。すなわち、二つの投資活

動 (e, i) はコスト代替関係にあるケース。目的関数を e に関して微分したもの

$$(\alpha_1 [c'(e) - \theta b'(e)] - \partial d(e, i) / \partial e) \text{ を、} i \text{ に関してもう一度微分すると、} -\partial^2 d(e, i) / \partial e \partial i \text{ と}$$

なり、コスト代替の時は、これは負となることから、目的関数は、 $(e, -i)$ に関して SCP をもつ。

この時、「単調比較静学」によって、最適解の e^* は i^* の増加とともに減少し、 i^* は α_2 に関して単調増加の関係にあることから、最適解の e^* は α_2 の増加（減少）とともに減少（増加）し、最適解の i^* は α_1 の増加（減少）とともに減少（増加）する。Holmstrom and Milgrom (1991) は、この「コスト代替」のケースに焦点を置いている。

ケース2 $d(e,i)$ が $(e,-i)$ に関してSCPをもつケース。すなわち、二つの投資活動 (e,i) がコスト補完関係にあるケース。ケース1と同様の理屈で目的関数は (e,i) に関してSCPをもつ。

「単調比較静学」より、最適解の e^* は i^* の増加とともに増加し、 i^* は α_2 に関して単調増加であることから、最適解の e^* は α_2 の増加（減少）とともに増加（減少）する。同様に、最適解の i^* は α_1 の増加（減少）とともに増加（減少）する。

◎「各レジームのインセンティブ問題の構造」を次の表1に整理し、以下の命題を得る。

パラメータ	最善(FB)	政府所有	民営化	100%民営化
α_1	1	$(1-\lambda)/2$	1	1
α_2	1	$(1-\lambda)/2$	1/2	1
θ	1	1	0	0

表1

命題1

各レジームにおいて、二つの投資活動間にコスト代替（補完）がある場合は、ない場合と比較して、均衡インセンティブ (e^*, i^*) は共に減少（増加）する。

証明

二つの活動はお互いに負の（正の）外部性を及ぼしあっている。「外部性を内部化する」ように意思決定⇒外部性がない場合と比べて二つの活動を減らし（増やし）合うことが最適。

命題2

二つの投資活動の間に「コスト補完」がある場合（ケース2）。「政府所有レジーム」において、パラメータ λ が増加（減少）するとき、すなわちサービス供給者の交渉力 $\alpha_1 = \alpha_2 = (1-\lambda)/2$ が減少（増加）するとき、均衡の投資インセンティブ $e^G(\alpha_1, \alpha_2)$ および $i^G(\alpha_1, \alpha_2)$ は、コスト相関がない場合に比べて、投資の限界的効果をお互いに強めあう「間接的効果（a magnifying effect）」が働くことにより、一層減少（増加）する。

証明 SCP(単一交差特性)の定義と表1の符号より直ちに導出。

命題3

二つの投資活動の間に「コスト代替」がある場合（1のケース）。「民営化（レジーム2）」の均衡でのコスト削減投資 $e^M(1,1/2)$ は、コスト相関がない場合と比べて、（ $\theta=0$ により $-b(e)$ を考慮しないことに加えて、「コスト代替効果」により品質改善投資からコスト削減投資への投資配分上のシフトが生じることによって一層過大になる。一方、品質改善投資 $i^M(1,1/2)$ は、 $\alpha_2=1/2$ より、ファーストベスト以下の過小な水準になるだけでなく、「コスト代替効果」により、一層過小になる。

証明 表1のファーストベストと民営化（レジーム2）の列のパラメータ $\alpha_1, \alpha_2, \theta$ を比較し、上のケース1のSCP（単一交差特性）の定義より、導出される。

⇒これは民営化しても、「コスト代替」のときには、過剰な費用削減が進み、品質改善努力が一層過小になるという「介護のデフレスパイラル⁴」が起こりうることを示している。

命題4

100%民営化（レジーム3）の均衡のコスト削減投資は、サービス供給者が $-b(e)$ を考慮しないため（ $\theta=0$ ）、ファーストベストと比べて過大になる。このとき、コスト代替（補完）のケースでは、コスト相関なしの場合と比べて、品質改善投資は、ファーストベストよりも過小（過大）になる。

証明 SCP（単一交差特性）の定義と表の符号より直ちに導出される。

⇒「過剰な費用削減によって、ファーストベストと比べて、（コスト代替のときは）過小な品質、（コスト補完のときは）過剰な品質が起こる」という現実的にも重要な結果を意味。

5. 民営化の下での福祉サービス供給側への競争導入の効果：交渉力とインセンティブ

福祉サービス供給者間の競争がコスト削減と品質改善の二つのインセンティブに如何なる影響を及ぼすかを、基本モデルの拡張（特にレジーム2の一般化）として考察。

✓2社の福祉（介護）サービス供給者 $k=1,2$ 。そのサービスの品質改善投資を (i_1, i_2) 。

⁴千葉（2006）：事業者がコスト削減に走って純利益の増大を図り、それと伴に介護サービスの質への投資が一層過小になり、サービス利用者の利得が低くなって行く悪循環現象。

✓政府（福祉サービス需要者）、供給者1、供給者2の3者からなる「外部オプション（Outside Option）」交渉ゲームの交渉結果が事後の均衡分配として生じるものと仮定。

サービス供給者1にとっては、サービスの質の増分について、 $\beta_1(i_1) \geq \beta_2(i_2)$ の時（ライバルの2との競争に勝った時）は、 $\beta_1(i_1) - \beta_2(i_2)$ を（報酬として）得る。 $\beta_1(i_1) < \beta_2(i_2)$ の時は、競争に負けて、「高度介護サービス」の供給者になれないため、その部分の収入は0。

ただし、勝っても負けても、「標準的な介護サービス」の提供者にはなることが出来、その時の利得は $P_0 - C_0 + c(e_1) - e_1$ である。供給者2にとっても同様。

（注）政府は、新規介護サービスについては、二人の供給者から1単位需要し、既存の標準的サービスについては、1単位ずつ計2単位需要しているという設定。

◎ Bolton and Whinston (1993)モデルの応用：

状態 $s \in S$ を確率変数。 $F(s)$ を状態変数 S に関する確率測度。

$\beta_1(i_1, s) \geq \beta_2(i_2, s)$ ：供給者1が勝つ状態集合を、 $S_1(i_1, i_2) = \{(i_1, i_2) | \beta_1(i_1, s) \geq \beta_2(i_2, s)\}$ と定義。 S_2 についても同様。

（注）ここでの状態変数、すなわち不確実性の導入は、単に競争結果の「引き分け」に伴う技術的問題を排除するもので、不確実性の程度は十分に小さいとする。殆ど投資インセンティブ (i_1, i_2) の大小で、品質改善増 β_1, β_2 に関する勝敗が決まる。

✓供給者1にとっての福祉サービスの品質向上投資に関する期待収入は

$$\int_{S_1} [\beta_1(i_1, s) - \beta_2(i_2, s)] dF(s) \quad (19)$$

✓供給者1の全体ゲームでのペイオフ関数は、

$$P_0 - C_0 + c(e_1) - e_1 - i_1 + \int_{S_1} [\beta_1(i_1, s) - \beta_2(i_2, s)] dF(s) \quad (20)$$

2種類の投資活動 e_1, i_1 に関する最適化の1階条件を求めると、

$$\text{コスト削減投資 } e_1 \text{ については、 } c'(e_1) = 1 \quad (21 \cdot 1)$$

$$\text{品質改善投資 } i_1 \text{ については、 } \int_{S_1} \frac{\partial \beta_1(i_1, s)}{\partial i_1} dF(s) = 1 \quad (21 \cdot 2)$$

第1の式は、既述の「過度のコスト削減」を意味。

第2の式は、供給者1は、サービスの質の増大 β_1 についてライバルの2に勝てば、投資からの

限界収入を100%得ることが出来るが、負けた場合は何も得ることが出来ないことを反映。すなわち、競争者が存在すると「勝つ確率が減る」ことから、投資 i_1 は、民営化レジームで1社の

み(独占)のケースと比べて減少する。第2式は均衡では $\frac{1}{2} \frac{\partial \beta_1(i_1, s)}{\partial i_1} = 1$ と同じ。勝つ確率が1/2

となるので期待限界収入も減り、よって投資水準も減るというロジック。意味は違うが、「レジーム2の民営化で政府も関与(交渉力50%)」と品質改善投資 i の均衡水準は同じ。

◎政府(福祉サービス需要者(高齢者))利得の視点では、結果に明確な違い。福祉サービス需要者(高齢者)は、各状態 S_1 および S_2 において、負けた方の供給者が提供する品質増大価値

$\beta_2(i_2^M, s)$ および $\beta_1(i_1^M, s)$ を、事後的交渉での「威嚇点(Treat Point, Outside Option)利得」

として、勝った方から吸収出来る。従って、政府の期待利得は、

$$\int_{S_1} \beta_2(i_2^M, s) dF(s) + \int_{S_2} \beta_1(i_1^M, s) dF(s) \quad (22)$$

この値は、交渉ゲームの「外部オプション原理(Outside Option Principle)」において、外部オプションが「拘束的(binding)」なケースであり、その場合、(2)の「民営化で政府も関与する

ケース(交渉力50%)」での利得 $\beta(i^M)/2$ よりも大きくなる。この時は民営化で競争を導入し

た方が、政府(福祉サービス需要者(高齢者))にとって望ましいことになる。

競争者数 n が増えるにつれ($n \geq 2$)、品質向上投資の均衡インセンティブの式は、 $\frac{1}{n} \frac{\partial \beta_1(i_1, s)}{\partial i_1} = 1$ となり、だんだん減少。この場合、いかにサービス需要者(高齢者)が事後的

分配で多くを得るにせよ、事前のインセンティブ自体が大きく減るので、サービス需要者(高齢者)の利得の点でも、民営化して多数の供給者による競争を導入することは望ましくない。

命題5

政府(福祉サービス需要者(高齢者))、供給者1、2の3者間での事後の交渉が「外部オプション」交渉ゲームの形をとるものとする。また不確実性は十分小さく、競争者数が増えることに伴う政府(福祉サービス需要者)利得にとっての「保険効果」は十分小さいものとする。⁵「外部オプション原理」において、外部オプションが「拘束的」な場合、すなわち

$$\int_{S_1} \beta_2(i_2^M, s) dF(s) + \int_{S_2} \beta_1(i_1^M, s) dF(s) \geq \frac{1}{2} \int \beta(i^M, s) dF(s) \quad (23)$$

が成立する場合、政府(福祉サービスの需要者)が均衡で享受する品質を最大にする形態⁶は、

⁵競争者数が増えることに伴う「保険効果」⇒競争者数が増えれば、政府にとってサンプルの数が増えるため、相当ラッキーな状態が実現した供給者を自分の保険(2位)として確保し、それを通じて事後の交渉での均衡利得を増やせる効果。Konishi et al(1996): 最適な部品メーカー数 $n^* = 2$ ということを導出する際の前提として「保険効果は十分小さい」という条件。

⁶新しい(高度)福祉サービスの需要者(1単位)の均衡利得を最大化する形態と言い換えることが出来る。

民営化レジームで競争者数2の場合である。しかし、競争者数が増えるにつれて、政府（福祉サービス需要者）が均衡で得る品質は減少し、ある競争者数以上では、レジーム（2）（供給者数1）にスイッチすることが政府（福祉サービス需要者）利得の視点で最適になる。

✓「コスト相関」の場合：競争者数 n が増える時、サービス供給者の最適化問題における品質改善投資 i に関する交渉力 $\alpha_2 = 1/n$ は減少する。その時、二つの投資活動間に「コスト代替」がある場合（ケース1）、交渉力 $\alpha_2 = 1/n$ の減少により、投資配分問題において「代替効果」によるコスト削減投資 e への資源のシフトが生じ、「コスト相関なし」の場合に比べて、さらにコスト削減投資 e が過大になる。それは、サービス需要者（高齢者）に対して、一層大きな負の影響 $b(e)$ を及ぼす。この時、民営化において競争者数 n の増加は、いっそう負の影響をもたらすと言える。

6. 終わりに

◎福祉介護の分野において、福祉サービスの供給を「経営」という切り口から考察し、特にサービスのコストと質の両面から、資産の民間所有と公的所有のレジームにおけるサービス提供者の投資インセンティブ問題について、「不完備契約理論」を使って分析。

（注） 林(2002)：公的部門に民間企業の経営手法を取り入れるニュー・パブリック・マネジメント（NPM）など、「経営」の視点で官と民の役割分担を見つめ直し、民間部門と公共部門における「経営戦略」のあり方について考察する試みは近年盛ん。

◎高齢者福祉施設の所有経営形態の問題（＝供給面：「私」「公」または「混合」）と、介護保険の問題（＝財政面：「公」）を分けることが出来るものと考え、基本的に福祉サービス供給を「内部化（公的供給）するか外部化（民間による私的供給）するか」という切り口。廣井（2001）他。本稿も、この視点でモデル分析。

✓行政自らが福祉サービスの提供主体となることのメリットは、事後的な交渉力を高めることが出来ることだが、それによって事前の投資に関してホールドアップ問題が生じてしまう。

✓福祉サービスの供給が「私」、すなわち営利企業や法人格を持つNPOなど、営利・非営利を問わず、私的な経済主体である場合には、財政と供給の両方を「公」がまかなう場合に比べて、一般にはコスト削減、品質向上への投資インセンティブが増すことを確認。介護保険制度（財政＝公）と福祉サービスの供給を「分離する」⇒福祉サービス供給を何らかの形で（＝民間の資産所有を伴いながら）「民間主体に委託する」ことに純便益が存在することを確認。

✓財政＝公、供給＝私の設定のもと、供給側に不完備契約状況下での競争が存在するケースについて、競争メカニズムが有効に働くか否かを分析。

今後の課題 現在の日本の介護保険（＝財政面）は介護にしか使えない現金を給付するという意味での現物給付であるが、実際の福祉サービスは、公的機関とNPO、民間営利企業と「多様な形態」で行われている。

代替案

✓ 公的機関にしか介護サービスを認めないという純粹現物給付＝公的財源に基づき、公的な主体が福祉介護サービスの供給を行うという方式＝純粹な従来型福祉の方式

✓ 公的施設と民間施設で「住分ける」可能性。質はさほど高くないが低コストで政府が公的な福祉を供給し、質の高い福祉は民間に任せることで、高齢者（消費者）の「自己選択」を通じて、次善の配分を実現しようとする研究（例えばBesely=Coate）。

✓ 本稿のような不完備契約の状況下で、公企業と民間企業が混在する時の競争は？

✓ サービスの質に関する情報の問題：民間に任せて「格付け」の仕組みを使って解決できないか、すなわち情報を立証可能なものに出来ないか。「介護サービス評価システム」の構築も検討。

◎以上の課題を検討しつつ、医療福祉の分野における官民の役割分担の望ましいあり方を、より体系的に整理し分析してゆきたい。

主要参考文献

千葉正展 (2006) 『福祉経営論』ヘルスシステム研究所

廣井良典 (2001) 「医療・福祉サービスの供給主体—「財政—供給」と公私の役割分担—」『高齢化社会の福祉サービス』京極・武川（編）東京大学出版会

三井清 (2005) 「PFI から PPP へ」『公共部門の業績評価—官と民の役割分担を考える』井堀利宏（編）東京大学出版会

ミルグロム+ロバーツ(1997) 『組織の経済学』（奥野、伊藤ほか訳）NTT 出版

Bolton, P and M. Whinston (1993) “Incomplete Contracts, Vertical Integration, and Supply Assurance” *Review of Economic Studies*, 60, 121-148.

Grossman, S and O. Hart (1986) “The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration”, *Journal of Political Economy*, 94, 691-719.

Hart, O (2003) “Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks and Application to Public-Private Partnerships (PPP)”, *Economic Journal* 113, 69-76.

Hart, O., A. Shleifer, and R. Vishny (1997) “Public vs. Private Ownership: The Proper Scope of Government” *Quarterly Journal of Economics* 112(4), 1126-61.

Holmstrom, B and P. Milgrom (1991) “Multi-task Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership and Job Design”, *Journal of Law, Economics and Organization* 7, 24-52.

Konishi, H., M. Okuno-Fujiwara. and Y. Suzuki. (1996), “Competition through Endogenized Tournaments: an Interpretation of ‘Face-to-Face’ Competition” *Journal of the Japanese and International Economies*. 10, 199-232.

Suzuki, Y (2005) “Integration vs. Non-Integration, Specific Investments, and Ex-Post Resource Distribution”, *International Economic Journal* 19, 11-35

Tirole, J (1988) *Theory of Industrial Organization*, MIT Press.

Vickers, J. and G. Yarrow (1988) *Privatization: An Economic Analysis*, MIT Press.