

(12) 家計における時間投入と環境依存

TIME USE AND ENVIRONMENTAL DEPENDENCE IN HOUSEHOLD ECONOMY

三輪 信哉*

Nobuya MIWA *

ABSTRACT; Household produces goods and services by itself, and gives load on environment through its production and consumption process. Influence of household on environment becomes greater. It is important to control and manage environmental dependence (ED) and household activities that lighten the load on environment. Following points are discussed, (1) Household economy model is considered. It shows saving time brings increase of ED. (2) To show the effectiveness of the model, it is adapted to the material use of household in Edo-era society. (3) Activities for reducing ED in household has trade-off relationship with activities pursuing economic rationality. For examining ED of household, questionnaire survey was made to show what kind of conditions including time use influence on ED, based on two concept, unconsciousness and consciousness supporting systems.

KEYWORDS; time use, household economy, environmental dependence

1. はじめに

近年の環境の質の問題は、都市人口の増大、および、都市民各人の活動量の増大によるところが大であり、種々の公害防止対策によってもその質の改善をはかることができない慢性的なものへと変化してきているとされる¹⁾。このように、各個人が環境へ負荷を与えつつ日常の活動を営んでいる状態を環境依存と呼び、各人が生活上、その依存の状態に気づき、自らの行為を依存の程度の低いものに変えるよう、自覚化させる手段として、環境家計簿などの手法が提案されている¹⁾。ところで、私達の環境依存の程度の増大は利便性追求に伴って生じるものであるといえる。例えば、高速な移動手段の選択や、紙おむつに代表される快適で容易に廃棄できる品物の利用等、これらはより高い欲求を満たしつつ、手間、即ち、時間や煩わしさを削減することにより、利便性と快適性を保証するような生活体系である。従って、このような利便性の追求は環境への依存の増大につながり、逆に、負荷を個人レベルで減少させようとする場合には、少なからず手間、ひま、を要することになり、現在の欲求充足の流れ—手間、ひまの削減—に反しかねない。

そこで、本研究では、以上のような、個人、家計を中心とした環境改善の方法を探ることを目的として、家計モデルを用いることによって、家計からみた環境依存の構造を明らかにするものである。具体的には、①、家計における、生産、消費にかかわるモデルの整理、②、家計モデルからみた近世日本の循環型社会の代謝様式の検討、③、環境へ負荷を与える家計の資源利用行動と、環境に関する意識との関係、④、家計モデルにもとづく家計行動を支援するシステムの検討、を行う。

* 琉球大学工学部建設工学科

Department of Construction Engineering, University of the Ryukyus

2. 家計経済モデル

家計を生産を行う活動単位であるとし、そこで行われている財、サービスの生産を計量し、家計の機能と構造を研究するものに、リンダーやバーンズの研究がある^{2) 3)}。ここでは、サービス、余暇活動、等の家庭における「生活様式」を決定し、変化させるメカニズムを、「時間の価格」を導入しコストによって説明する井原氏のモデルに依拠する⁴⁻⁶⁾。このモデルでは、家計を通じて経済活動を説明しているが、ここでは、環境依存を探るてがかりとする。

人々は日常、生活におけるニーズの追求を目的と

して、生活行動を行うが、このとき、各人は満たすべきニーズの質に対する効率性（コスト）の追求を、合理性の基準とする。そしてこのようなニーズを満たす生産には家計内生産および家計外生産があり、家計内外の生産のいくつかの手段について、生産に伴う総コストを比較することにより、ひとつの手段を選択する。なお家計内生産とは自らの消費のために、家庭で自給する生産活動をいい、また家計外生産とは企業などが行っている、商品としての販売を目的とした生産活動のことをいう。

ここで、ひとつのニーズを満たすための生産の種類として、家計内生産 i ($i = 1, \dots, L$)、家計外生産 j ($j = 1, \dots, M$) があるとき、各々の生産の総コストは、

家計内生産の総コスト i = 中間財 i + 資本財 i + 家事労働 i 、（家事労働 i = 労働時間 i × 時間の価格）

家計外生産のコスト j = 商品またはサービスの代価 j

で示され、これらの内から、生産のコストを最小化する行動を選択する。例えば洗濯に関わる家計モデルの要素は表1のように示される。

上の式で「時間の価格」は「家事労働の価格」ともよばれ、上式の成立するもうひとつの前提として、「各人は意識するにせよ、無意識にせよ、自分の「時間の価格」をもっている」とするものである。この「時間の価格」は理論的には限界労働供給価格であり、近似的には、家事の性質として比較的自由に労働時間を選べることから、時間当たりの内職収入を考えることができる。「時間の価格」の他の性質として、①、世帯主の所得水準が高いほど、その主婦の「時間の価格」は高い。②、個人では自分の時間あたり、賃金が高いほど「時間の価格」は高い。③、「時間の価格」と市場賃金の間には比例関係が成立する。④、労働の強度によっても「時間の価格」は異なる。⑤、趣味等では「時間の価格」を引き下げて評価する、等が上げられる。なお前述の式に関係する他のコスト概念として、稼働率、置き場所コスト、ニーズ充足時間の振り替えコストが関係する。

3. 家計経済モデルからみた近世の生活—環境行動の検討

ここで、現代の家計内生産活動と環境との関係を考察する足掛かりとして、以上の「家計内生産」のモデルによって、石炭、石油をエネルギー—資源とする以前の、近世の生活—環境の関係について検討する。

現在の資源利用行動が一過型であることの対極として、模索すべき循環型のリサイクル社会の原形として、江戸時代における都市生活が例として上げられることがある。このような、循環型の社会がどのような原理で存続していたのかを、前述の家計経済モデルを用いて以下で検討する。

川添、桑井、稲場の各氏の著書より⁷⁻¹⁰⁾、江戸時代における環境保全に関連すると考えられる生活体系は表2に示される。この生活体系は 家計、共同、市場というフレームに従えば、①家計内での資源節約的、多段利用の行動、②、家計外における資源循環、③、公共部分の環境の管理、に分けられよう。これらの行為は通常、環境保全を認知した意識的行動として、また社会的文化的に「うめこまれた」行為として説明づ

表1. 家計における洗濯の手段と諸要素

洗濯手段	中間財	資本財	家事労働
手あらい	水、石鹼	たらい洗濯板	洗濯時間×時間の価格
洗濯機	水、洗剤、電気	洗濯機	洗濯時間×時間の価格 (財購入のための労働時間)
人を雇う	水、洗剤、電気	洗濯機	(賃金支払のための労働時間)
クリーニング	—	—	クリーニング代 (代金のための労働時間)

注：水=水道代、石鹼=石鹼の価格/洗える枚数
資本財=原価償却、利子費用

けられる¹¹⁾。ここで、前述の家計経済モデルを使って、これらの行為の背景の説明をこころみる。御飯の利用、及び、水の利用について家計モデルを用いて記してみれば、表3のようになる。これらは、幾度もカスケード的に用いられ、結果的には資源節約的であり、かつ環境での負荷が極めて小さ

表2. 近世の生活—環境行動

I. 家計内での生活行為		9. 衛生 結核、疫病などから子供を護る配慮 10. 農家 馬・人の後を追ひ糞集め、街道沿い農家に肥料 旅人用便所 ユドネの利用（下水の利用）
II. リサイクル；経済的に成立		1. 古道具屋、古着屋、古金屋等が数多く存在 2. 様々な回収業者の存在 古衾買い、紙屑買い、古傘買い、あき樽買いなど 3. 流通ルートが存在 紙屑拾い棄→捨て旦那→立場（紙屑問屋） 4. ごみの一部（生ごみ）は農家へ、差配の収入源 5. 下肥の売買、農家への肥料循環
III. 経済的に循環が成立しない部分の管理		1. 下水のごみさらえ、（ごみを掘や公共部分へ投棄） 2. 道路の清掃、維持管理；町内毎で金を出し 請け負わせる、組合による作業、共同作業
1. 食事 御飯→煮し直し→おじや・乾飯→洗濯糊		
2. 水 水の節約、手水鉢の利用		
3. 掃除 1日2回、時間をかけて掃き掃除、拭き掃除/月3回のつや出し、利用後の豆乳・おからのカスを庭木の肥料/年2回の大掃除		
4. 衣類 羽織り・着物→着物・羽織への仕立て替え→羽織・着→帯・座蒲団・布団・はたき・雑巾・腰紐・綱→ぼろ布 浴衣→働き着→寝間着→おしめ・風呂敷		
5. 寝具 夏に仕立て直し、綿の打ち直し、足し綿の追加 カバーの伸子張と縫い直し		
6. 風呂 男衆による水汲み（重労働）→3、4日に一度の風呂→つゆ返し→洗濯→庭木の肥料		
7. 井戸 年に一回の井戸替え（大掃除）		
8. 燃料 炭；多品種の購入、用途に応じて用いて節約/薪；風呂たき時間/水温をみながら絶えず節約/灰；灰汁抜き、肥料/石炭から；道の補修		

い。桑井氏によれば、このような資源節約行為は徹底した教育のたまものであると記しており、文化的事象としてとらえられている。しかし、表3-1で示すように、若し所得（現金収入）に制約があり、米代にたいして相対的に時間の価格が安価である場合には、米の利用に関わるⅡからⅣの過程はすべて、家計経済における「コストの合理性」が成立する。また表3-2の井戸水を最後には洗濯、庭の水まきまで用いる各段階も同様の過程で説明され、特にこの場合には、水を汲むという労働が肉体的にも厳しく、時間の価格が極めて高いこともカスケード利用することの大きな原因である。

以上の特徴をまとめると、①. 家計内における複数の目的を、一つの資源をカスケード的に用いることによって、満たしていた。②. その行為は家計経済モデルに従うものであり、経済合理的な行動として説明付けることが可能である。③. 結果的には、資源は節約され、従って、環境保全的であった。

以上の家計の内部における資源利用のほか、家計外における資源循環についても、リサイクルが経済的に成立しえたことは明らかである。この場合には特に、流通経路が明白であり、回収を担当する人々の労働賃金が低いことも⁷⁾、そのような循環の成立要件となっていたといえる。これに対して、以上のような循環にのらない部分はやはり存在する。表2のⅢは公共における環境管理としてみなせるが、下水のごみさらい、

表3. 家計におけるカスケード的資源利用の総コストの比較

3-1 御飯のカスケード的な使用	3-2 水のカスケード的な使用
I. 御飯炊き、米から御飯 総コスト=米代+水+薪+時間×時間価格・・・①	I. 風呂 総コスト=水+薪+（水汲み時間×時間価格 +沸かす時間×時間価格）・・・①
II. 御飯のあたため直し あたため直し 総コスト=水+薪+時間×時間価格・・・② 比較 総コスト=米代+水+薪+時間×時間価格・・・①	II. つゆかえし 粥かえし 総コスト=水+薪+沸かす時間×時間価格・・・② さら湯 総コスト=①（さら湯）・・・①
III. 「すえた」御飯のあたため直し おじや 総コスト=水+薪+時間×時間価格・・・③ 時間=洗う時間+炊く時間 乾飯 総コスト=時間×時間価格・・・③' 時間=洗う時間+乾す時間 比較 総コスト=米代+水+薪+時間×時間価格・・・①	III. 洗濯コスト 風呂水 総コスト=水+水汲み時間×時間価格・・・③ 井戸水 総コスト=水+水汲み時間×時間価格 +洗濯時間×時間価格（比較）・・・④
IV. 糊を作る 糊作り 総コスト=水+時間×時間価格（=0）・・・④ 比較 外部から糊を買うコスト・・・⑤	IV. 庭木に水やり 風呂水 総コスト=運搬時間×時間価格・・・⑤ 井戸水 総コスト=水汲み時間×時間価格 +運搬時間×時間価格（比較）・・・⑥

金銭的に価値のないごみの埋め立て、道路の清掃、であり、前2者については、組合への委託として、町がその代価を支払うか、共同作業として管理された部分である⁷⁾。この部分で各町の自主的な判断が重視された形でおこなわれていたとする点については、現代の環境管理を考える上でも重要である。以上のように、経済的な視点ですべてが説明されるわけではない。例えば、日々の道の掃除、水打ちの行為、家の丁寧な掃除などは上記のモデルでは説明できない、また民家にみられる方位の重視に環境に適応するための知識が織り込まれていたと考えることもできよう。

結論として、近世のリサイクル社会は、時間の価格が極めて低廉であり、また財がそれに対して高価で、しかも技術的に選択枝が限られている条件下で、経済合理的であったと同時にリサイクル的であったといえよう。

4. 家計からみた環境保全的行動

前節にのべた近世の資源利用に比較すれば、現在の家計における環境依存の特徴は、前述の家計内における中間財、資本財、家事労働を要素とする家計経済モデルからみれば、①、各目的ごとに応じて、消費される財の種類が異なり、そのぶん資源消費的である。すなわち、多段階で消費することがない、各目的（ニーズ）ごとに資本財、中間財をあて、ニーズの質を高めている。②、質の多様化、量の増大とともに負荷が大きいの。③、時間の価格が高まり、時間を節約する傾向が強い。

家計行為がこのような特徴をもつとき、家計における環境保全的な行動を検討すれば、次のような類型を考えることができよう。

1. （技術対応型）中間財、資本財に工夫があり、従来と家事労働、総コストとも変わらないが環境依存節減的な技術が用いられている場合（例、洗剤の無リン化）
2. （支出増大型）中間財、資本財のうち購入の費用は増大するが環境負荷節減的なものを意識的に購入すること（例、マイコン内蔵節水型洗濯機）
3. （時間増大型）関与時間は増大するが、中間財、資本財で、環境負荷を小さくするような財を選択すること（例、粉石鹼の利用）
4. （負荷削減時間投資型1）家事労働を中間財、資本財の利用に伴う環境への負荷を小さくするための時間を含める、家庭内での処理（例、家庭での簡易沈殿層の泥上げ）
5. （負荷削減時間投資型2）通常の間接財、資本財を用いるが、あまった時間を別に環境負荷削減行動にまわす。たとえば、共同作業など（例、地域ぐるみの下水路の清掃）
6. （負荷削減経済支出型）通常の間接財、耐久財を用いるが、その環境依存を減少させるため、公共に依存し、税を支払う。（例、税金による下水道建設）

家計のみを対象とした対策を考える場合、時間的、経済的に、総コストを上昇させず、中間財、耐久財が価格、時間とも現在と大差ない①のタイプで、環境保全的な行動がとりやすく、普及の可能性が高い。その場合にもニーズの質を下げない努力が必要となる。他の案はいずれの場合にも、時間的もしくは、経済的に支出の増大を伴うものである。また時間の増大を伴うような行動のタイプの場合には、「時間の価格」を自ら割り引くことが出来れば、そのような行動が容易となる。これは専業主婦や老人など全日的に時間を自由に使える人の場合であり、逆に共働きのような場合は割り引くことが困難となる。また意識の程度によっても割り引かれ方が異なる。「趣味」と「実益」を兼ねる」と言う場合の「趣味」が時間の割引を意味するように⁴⁾、たとえ、個人が多忙である場合にも彼があえて環境依存を減少させるような選択や行動をとる場合には、その人自らが、自分の時間を価格を割り引き、いわば「趣味」と同様の時間の価格をつけていることになる。このように自発的な行動となる場合には、容易に割り引かれる可能性が生じ、啓蒙、学習が重要となる。また、このような「趣味」的性格をもつものにも、義務感から、交流の欲求、自主向学心や、生き甲斐までの幅をもつ。

5. 意識系、無意識系支援システム

3節でのべたような循環型の社会の特徴は、あるニーズのために用いられた中間財や資本財がその用を終えたときに、次のニーズのために供されるという多段階の利用であった。このときの家計の総コストも「総コスト＝中間財＋資本財＋家計労働」で示されるが、この式にもとづく場合でも、カスケード的な利用によって、環境への負荷が極めて軽微であった。

現在も上式にもとづき、行為が行われているが、現在ではカスケード的な利用が行われていない。従って家計での環境への関わりかたとして、本来なら次の2つの式によって、環境への依存を減少させるべきである。

$$\textcircled{1} \text{ 総コスト} = \text{中間財} + \text{資本財} + \text{家計労働}$$

ここで、中間財、資本材は低負荷であるものを使用する

$$\textcircled{2} \text{ 総コスト} = \text{中間財} + \text{資本財} + \text{家計労働}$$

+ 負荷削減財 + 負荷削減関与時間 × 時間価格

前述の、あるべき家計行為の6つの類型は基本的には、上の2式に要約される。

①式は本来、中間財や資本財の環境に対する負荷が軽微な手段に切り換えるものであり、②式は従来の行為をそのままにして、生じた負荷を他の負荷削減のための手段や、そのための労働で減少させようとするものである。①式、特に、②式的前提として、環境への高い意識が要求されよう。

現在の消費生活の流れは、①式でもなく、ましてや②式に基づくものでもない。たとえば、紙おむつの普及、真空輸送によるゴミの収集、水洗便所、ディスポーザーの利用など、いずれも、①式や、②式のなかで、行為にともなう汚物やごみ、排水などの環境負荷に接触する時間を短縮化し零とすることが、個人の家計における利便性の向上と考えられている。特に近年の、家庭の主婦の多忙化にともない、商品利用の手間、時間の短縮が販売戦略となり、負荷に接触する時間がなくなりつつある。いわば、このよう負荷に接触する時間を零のすることによって、環境

依存に関する意識を消失させ、無意識化する（煩わしさ、手間を感じさせない）方向で、現代の消費社会は進展しつつある。

このような、家計での無意識化によってでてくる環境への負荷を集約的に処理しようというのが、現代の廃棄物、水処理システムに代表されるような技術である。

それらの技術に依存する場合には当初は家計が無意識でいられても、やがて、施設維持のための費用が上昇することによって、フィードバックが働く。ただし、このフィードバックが環境の状態を良好にたもつレベルと一致するとは限らない。以上は経済的にせよ、法的にせよ、個々人の依存の結果が地域空間の中で生じるものであり、ある程度のフィードバックの

表4. 環境依存減少のための支援システムの2類型

システム	無意識系	意識系
主体	公共・市場	家計・共同
形成要因	個人の環境依存の増大を前提とし対処を自らの役割とする公共の義務感	情報の増大、コンフリクトの体験などによる個人の課題意識
家計行動	家計経済モデルに従う人々の経済合理的行動を変更させることはない。	家計経済モデルに従う人々の経済合理的行動の自主的な変更による。
市民意識	環境への依存は無自覚的。環境改善を公共部門の当然の義務とみなす	大衆としての市民から、自らが考える市民へと質的に変化する
家計時間	家計主体が環境負荷削減に必要とする時間の増大はない。	家計主体が自らの環境負荷を減少させるために、家計での時間が増大
公共の対応	公共による環境負荷の徹底的な防除減少、また、公共による市場の統制の強化。管理によって形成	市民の生活様式変更を意識化させる基盤的条件の整備。この方向に沿う市場への介入。公共機関の自己変革
技術的要因	個人の無自覚な行動を許容しつつ、技術的に支援。高度技術、大規模技術、ハードによる対応。例えば、マイコン内蔵型節水機器、排気ガス除去装置、高度水処理技術	個人の負荷削減を意識化させ、また助力する技術。家計への情報伝達。小規模技術、ソフトのよる対応、各種の依存情報指示装置、行為と連携した技術
システムの限界	施設の対応の限界、市場の機能の限界、対処システムの費用の上昇、公共的システムの費用の増大	個人による負荷削減の限界、個人の認知の限界、市民全員の意識変改の限界

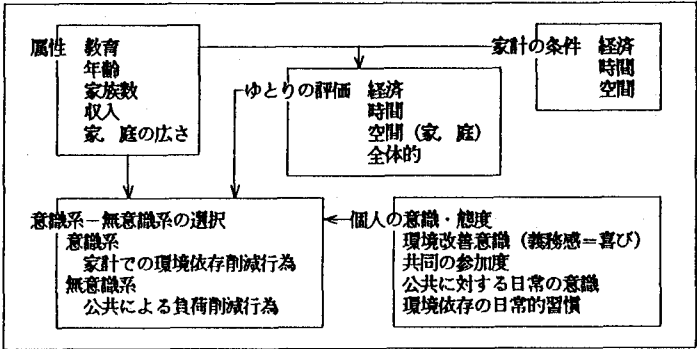
注. 市場が無意識系を戦略とすることもある（時間節約、省資源型機器）しかし、環境の総合的な認識に立つものではなく、局部的な対応にとどまる。

かかるものである。個人の無意識的な行為の集積に関して、最もフィードバックのかかりにくい現象が環境中の二酸化炭素濃度の上昇に見られるような現象である。

以上のような家計における環境への意識の状態を意識系、無意識系と呼べば、家計を対象としたあるべき環境改善の方向として、家計をとり囲む、技術、社会、経済をどう構成してゆくかの方向を大別して、意識系支援システムと無

意識系支援システムにわけることが出来よう。前者のタイプとしては、各家計単位での自覚的な負荷削減の努力を支援するようなシステムが考えられ、後者のタイプとしては、家計モデルで、従来どうり費用最小化、欲求充足（利便性）最大化を前提とし、個人には環境への依存を意識させることなく、それに伴う負荷に対応しようとする支援システムによって負荷削減をはかろうとするものである。

図1. 意識系－無意識系の選択に関わる諸要素



6. 家計における廃棄行動に関する調査

以上の関係を明確にするため、家計を営む主婦が、自分の置かれた時間的、経済的条件のもとで、無意識系、意識系の軸上のシステムをどのように望むか、また、個人の意識（趣味の要素）によってどのように異なるのか、の検討をアンケート調査により行う。

ここでは、評価者が、異なった質の負荷の環境への影響の程度を評価することは困難であると考え、単一の指標として一般廃棄物を対象とした。

生活から出るごみの場合、個人のごみの出し方が環境への影響を大きく左右する。ここでは単純に埋め立て地の使用可能年限に対する影響を考え、この年限を伸ばす20の案を提案した。各々は前記の無意識系－意識系の軸の上に位置づけられ、無意識系の極として、家庭での時間を要しない混合収集－公共による機械処理（機械選別）、他の極に、家庭での徹底したごみの分別－リサイクルを考える。各々の案ごとに、家庭でのごみの出し方、環境依存の程度、家庭でのごみに対する時間のかけかた、ごみ処理の税負担の程度、環境への効果、（使用年数の伸長の程度）などが異なる。

この場合、無意識的といった場合にも、結果的には公共のシステムに依存することによる税負担の増大がフィードバックとして働き、完全には無意識系ではない。また、生活廃棄物の量的・質的な解消のためには、本来、市場に対する何らかの統制が重要であるが、ここでは対象とはしない。

以上のような各案は様々な要因によって影響をうける。直接的には家計での収入の程度、時間的ゆとり、家庭の広さの程度であり、また

表5. 家計におけるごみに関するアンケート項目

属性	居住地、年齢、学歴、職業、同居者数、幼児数、労働者数、年収、居住形態、延床面積、庭面積
時間	一日の時間配分、外出回数、外出時間
ゆとり	時間、経済、家広さ、庭広さ、気分
ごみ一般	ごみ問題関心の程度、地域美化のころかけ、分別回収の経験
意識	財の修理、自治体への依存、リサイクル品の利用、家の中の財の蓄積、集団清掃の参加意識、ごみ処理場に対する意識、自治会活動への積極度、地域美化への積極度
地域活動	現在までの経験種類、今後の希望
ごみ問題対処のための代案	資源ごみ（5案）／粗大ごみ（4案）／散乱ごみ（4案）／生ごみ（4案）／プラごみ（3案） （以上の20案は埋立地の使用可能年数の伸長をはかるものであり、家計－公共の軸に位置づけられる。各々、時間、支出、空間などに差あり）

間接的には、生活におけるごみに関する意識、例えば、ごみに関する関心、廃棄行動に関する意識の程度、地域活動への意欲などである。図式的にはこれらの要因が、家庭での廃棄の際に分別などに要する時間や税負担等の家計での支出に影響を与えと考えられる。意識上の要因は、時間を割り引かせる「趣味」の要因であり、また、時間のゆとりの程度、収入の状態は、主婦の時間の価値の程度に関わるものといえる。

以上のような枠組みを図1に示す。アンケートを主婦を対象に那覇市の一戸建住宅、団地居住者、婦人会会員、などを対象におこなった。

7. おわりに。

従来、家計の環境依存については、その行為との関係が問われることなく、所与のものとして扱われ、事後的に技術的に解決するという方法がとられてきた。しかし、このような方向の環境政策に限界があるとの視点から、家計モデルを用いて、消費の行動と環境依存を削減する行動を考え、家計を中心としてみた二つのタイプ、即ち、無意識系、意識系支援システムという考え方を提案し、これを補うため、アンケートを行った。その詳細については、口頭で発表する予定である。今後はこのようなシステムの社会的なありかた、方策を検討してゆく予定である。

本研究の作成にあたっては、大阪大学、末石富太郎教授に御指導頂いた。記して謝意の意を表する次第である。

文献

- 1) 盛岡通, 身近な環境づくり, 日本評論社, 1986.9
- 2) S.B.リンダー, 時間革命, 好学社, 1971.9
- 3) S.バーンズ, 家庭株式会社, プレジデント社, 1978.1
- 4) 井原哲夫, コスト感覚入門, 筑摩書房, 1983.9
- 5) 同上, 消費者の経済学, 東洋経済新報社, 1983.4
- 6) 同上, 生活様式の経済学, 日本経済新聞社, 1981.6
- 7) 川添登, 裏側からみた都市, 日本放送出版協会, 1982.6
- 8) 稲場紀久雄, 下水道と環境, 朝日新聞社, 1986.11
- 9) 桑井いね, おばあさんの智恵袋, 文化出版局, 1976.12
- 10) 同上, 続おばあさんの智恵袋, 文化出版局, 1977.9
- 11) 玉城哲, 日本の社会システム, 農山漁村文化協会, 1982.11