

アスベスト災害と政治経済学

——カップの社会的費用論を手がかりとして——

南 慎二郎

- I. はじめに
- II. アスベスト災害の社会的特徴
- III. アスベスト災害への経済学からの接近
 - 1. 素材面と体制面の二分法
 - 2. アスベスト災害の素材面と体制面
 - 3. 制度学派的分析とカップの社会的費用論

- IV. アスベストの社会的費用
 - 1. アスベスト使用および災害の時間単位
 - 2. アスベストの社会的費用の内容
 - (1) アスベスト災害の循環関係と社会的費用の区分
 - (2) 健康被害（プライマリな社会的費用）
 - (3) 災害対策（セカンダリな社会的費用）
 - 3. ストックされるアスベストの社会的費用
- V. おわりに

I. はじめに

日本において近年顕在化したアスベスト災害は、過去のアスベスト使用によって社会や人体にストックされたアスベストを原因として発生している。アスベスト災害が社会問題となったのはそれだけアスベストが資源として製品に組み込まれ、大量使用されたためであり、この点でアスベスト災害はその国・地域の社会や経済を背景とした現象と捉えられる。

そこで、本論文は、アスベスト災害の具体的な事例の検討を行うのに際しての方法論を求めることを目的とする。そのため、アスベストおよびアスベスト災害の社会的経済的特徴に注目し、経済的現象としてのアスベスト災害の理論的分析を行った。素材面と体制面の二分法におけるアスベスト災害の特徴を整理した上で、公害問題や労働災害の側面を持つアスベスト災害を検討するために、制度学派、特にカップの社会的費用論を手がかりとした。

カップに依拠しつつ、アスベストの社会的費用を整理し、捉えていくことで、アスベスト災害ゆえの特徴や課題を明らかにし、実際のアスベスト災害の事例の検討に向けての展望を示すものである。

II. アスベスト災害の社会的特徴

アスベスト災害は日本において近年、労働災害として

のみならず公害問題として大きな社会問題となっている。そういう点では「アスベスト災害」というよりも「アスベスト災害・公害」というべきものであるが、災害の側面と公害の側面は不可分のものとして連関しており、本論では災害の中に公害の意味を持たせることとし、「アスベスト災害」で統一しておく。アスベストが社会問題となった物質的・生物的要因は、人間がアスベストの粉じんを吸引することで主に肺および胸膜・腹膜中皮に特有の重篤な疾患が発症するためであるが、なによりもアスベストと密接な接点を持つ集団（アスベスト取扱工場労働者やその家族、工場の周辺住民など）に多数の被害が発生していること、粉じん曝露してから発症するまでの潜伏期間が長いためにアスベストと被害の間の因果関係が不明確となりやすいこと、アスベストそのものが広範な用途に用いられ、世間一般の生活環境にまだまだ多く存在している（アスベスト災害のリスクが広範に拡散している）ことに、この問題の社会的な深刻さがあると言える。

こういったアスベスト災害の特徴について、宮本憲一は「複合型の社会的災害」と「ストック（蓄積性）公害」（先の「アスベスト災害・公害」を「アスベスト災害」と表現を統一したのと同様に、以下「ストック災害」とする）の二点を挙げている¹⁾。第一の複合型の社会的災害については、労働災害、産業活動に伴う公害（水俣病や四日市ぜんそくなど）、商品消費にともなう公害、廃棄物公害が複合した社会的災害としての特徴である。こ

れは生産・流通・消費・廃棄の全過程において健康被害を引き起こす可能性があることも意味している。第二のストック災害については、「過去に人体・商品・環境に蓄積した有害物が長期間を経て被害を生む現象」と定義され、アスベスト粉じんに曝露してから発症までの潜伏期間が長く、またアスベストは化学変化に強く、製品に加工されて長期間を経てもその性質はほとんど変わらない安定的な物質であるために蓄積がある限り新たな被害が発生する可能性があるという特徴を捉えている²⁾。

こういったアスベスト災害の社会的特徴は、従来の公害問題・労災問題の特徴と部分的に共通点を持ちつつも、その被害が生産・流通といった経済の全過程において複合的かつ長期間にわたって発生することを意味している。この特徴は、アスベストの物質上の特徴（安定性や人体に対する毒性）だけでは説明できない。なによりもアスベストが社会経済において一般的に広く流通・消費されるような資源価値を伴う有用性（この内容はⅢ.2で詳しく触れることにする）と、アスベスト自体が災害を引き起こす原因物質となるような有害性の両面を同時に有しているという、他の災害や公害の場合に類を見ない、極めて特異な物質であることを把握する必要がある。その上、潜伏期間の長さから即時的に被害が発生せず、疾病と原因の因果関係が特定しにくいというストック災害の特徴により、災害の発生に至るタイムラグの間にアスベストの有用性のみが突出して目立ち、アスベストを使用することが社会経済に定着することになる。つまり、アスベストは資源・製品と被害原因がイコールの関係にあるという劇薬的性格を持った物質であるにも関わらず、一般的な商品として大量に使用されることが定着するという社会経済的特徴がある。アスベスト災害の実態を明らかにする上で、この社会経済的特徴に注目することは不可欠な論点の一つであろう。

従来の災害や公害とアスベスト災害を対比してみると、生産工程から粉じん曝露があることから、まず労働災害として問題が発生する。労働災害は通常、局所的に発生するものである。掘削作業におけるじん肺の場合を考えるとわかりやすい。アスベストの場合はその製品が建設業や造船業などにおいて生産財としても用いられるため、そこでも労働災害が起きる。廃棄段階、つまり建物や船舶等の解体業や廃棄物処理業でも同様に労働災害が起きる。これは防じん対策の徹底の遅れという問題も要因として考える必要があるのだが、それだけアスベ

ストが一般的に広く大量に用いられたことによる要因が大きい。

その生産過程に原因がある点は水俣病やぜんそくなどの産業公害における工場の廃液や廃ガスを原因とする場合と共通であるが、それらの公害の場合はあくまで原因物質は副産物であり、それを発生させることが目的ではない。また、この場合は公害の原因が生産に際しての副産物であるため、その製品が流通・消費・廃棄過程で同じ原因物質による同じ被害を発生させるということは通常起こらない。商品公害の場合は流通・消費・廃棄過程で被害を発生させる可能性があるが、これはほとんどが汚染や科学的な変質もしくは毒物の混入が原因であり、生産過程におけるイレギュラーな事態である。ヒ素や硫酸といった劇薬のような、強い毒性・危険性を持った物質が商品として流通する場合を考えてみても、通常は用途が限定的であり、厳重に管理されるものである。アスベストは少量の曝露でも中皮腫や肺がんのような重篤な疾患を引き起こす危険性がある。それにもかかわらず、用途が多様かつ広範にわたるため、管理や危険性の勧告も不十分なままで大量に使用されている。以上の内容は産業災害に該当する。

アスベストの用途として、特に建材の割合が高く、建築物が集積する都市部にアスベストがストックされやすい。そのため都市では知らない内にアスベスト含有製品に接触したり、震災の様な突発的な建築物倒壊によってアスベスト粉じんに曝露するリスクが高まる。この点でアスベスト災害は都市災害としての特徴を有する。

また、行政によるアスベスト災害の発生という局面もある。行政がアスベスト産業の活動を積極的に受け入れ、公共施設にアスベストが使用されている場合や、耐火建材のような形でアスベスト製品が法的に使用を義務付けられた指定製品の一つに組み入れられ、それに基づく行政指導がなされた場合が該当する。あるいは、戦後の日本の場合はあまり該当しないが、アスベストと軍事兵器の関連は強く、戦前日本のアスベスト産業は軍需によって成長・展開したほどである³⁾。特に船艦にはアスベストが多量に使用され、ミサイルの部品としてもアスベストは使用されるため、戦争によるアスベスト汚染が発生することも想定される。これは権力災害といえる。

以上、部分的ながらアスベスト災害といくつかの従来の災害、公害問題との違いや内容の広範さを述べたが、アスベスト災害は従来の災害や公害問題の特徴を持ちつ

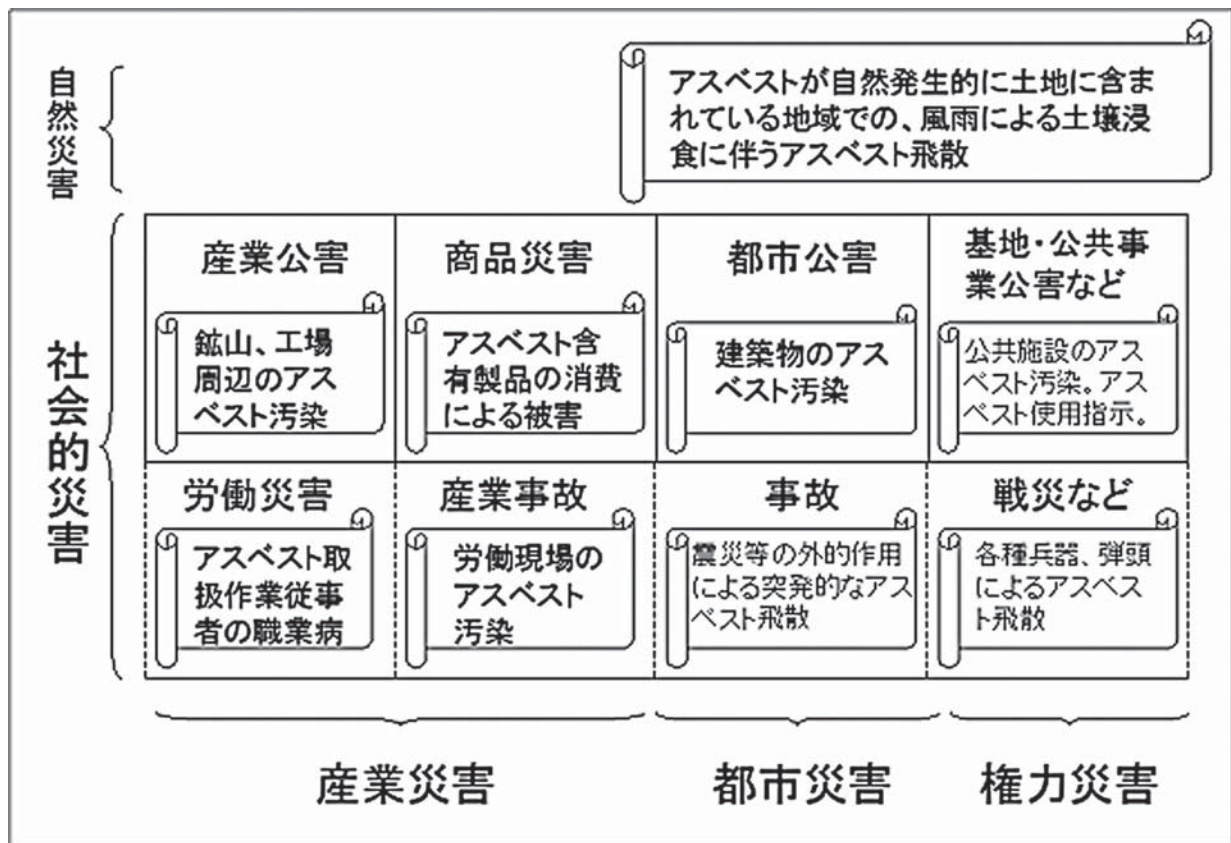


図1 公害と災害の関係図におけるアスベスト災害の分布
出所：宮本憲一『環境経済学 新版』岩波書店、2007年、128ページ、図3-3を元に作成。

つ、複合的・全過程的な面で異なった特徴を持つということは明らかである。そのことを示したのが図1であり、これは宮本による災害と公害の関係を整理したマトリックス図の各項目に対して、アスベスト災害として考えられる主な事象を挿入したものである。アスベスト災害が領域全体にまたがって発生することが一目瞭然である。

このようにアスベスト災害で見出された社会的特徴は、アスベストという物質の持つ社会経済的特徴によるものと考えられる。アスベストの使用が社会経済的に定着することなしに、以上のような特徴を持つアスベスト災害の発生はあり得ないのである。

Ⅲ. アスベスト災害への経済学からの接近

前章でアスベストの社会経済的特徴に着目した。そこでの重点は生産－流通－消費の過程を通じての「社会におけるアスベスト使用の定着化」という現象にあり、極めて経済的な現象である。そのため、この現象を分析するには経済学的視点が必要である。

1. 素材面と体制面の二分法

製品と経済的な現象との関係から公害問題を捉えた先駆的研究として都留重人の『公害の政治経済学』が挙げられる。アスベスト災害を経済的現象として分析する前提として、都留の業績における論点を先に整理しておきたい。都留は経済現象を素材面と体制面に区別するという二分法を用い、この両者の統一的把握をはかる。素材面は使用価値、体制面は交換価値という区別でも言い換えられるものであるが、マルクスの言説に結びつけて、前者を生産力、後者を生産関係とも位置付ける。生産力は技術の進歩により絶えず変化するものであり、生産関係は生産力を基盤としての「交換価値に立脚する生産様式」であり、それは歴史的過程でもある。両者は相互浸透関係にある。両者を区別しつつ、両者間の関係を追求するという方法論的態度こそ政治経済学的接近であるとする⁴⁾。

現代の経済を考えた場合、産業革命以降の科学技術の進歩により、生産力は大きく変化し、また、頻繁な変化をもたらすことになった。そしてその変化の内容には生産力の拡大、新たなエネルギーや物質の開発・導入が含

まれ、社会に大規模かつ広範な影響をもたらす傾向がある。これを都留は「技術進歩による生産の社会的性格拡大」といったが、素材面に複雑な技術体系が仕組まれるようになり、体制面ではそれに基づいて、交換価値に立脚した生産様式をとることになる。しかし、そのもたらす因果的帰結を把握しきれないままに新技術・新製品が導入されているのであり、生産力と生産関係の間に矛盾をもたらすことになる。ここで都留は牛乳消費を事例にして説明するが、ある製品の生産から流通・消費を経て廃棄に至る過程（製品のライフサイクルとも言い換えうる）は素材面として一体のものであり体制面でも統一的管理をしようする可能性があるにもかかわらず、体制面では生産や流通の各過程を担う企業や消費者といった経済主体がそれぞれ自主自責的に行動することになる。そのため、生産・流通に関わる企業は利潤最大化の原理で生産様式（採用する技術や素材）を決定しようとするのであり、消費者が効用最大化（都留は満足度極大化としている）原理で動いた結果としてそれが受け入れられるのなら、それが最終的に廃棄物や環境汚染につながる原料や製品形態の採用であっても生産様式の帰結として導かれることになる。これを都留は「体制面による素材面の分断」とする。公害現象との関係でいうと、goodsといっしょに結合生産される bads が体制面で分離されてしまうため、goods はその bads を償う費用を含めないところの安い値段で供給され、bads の供給も多くしてしまう、ということになる。市場メカニズムの合理性に依拠し、アトミスティックに各経済主体の自主自責にまかせる資本主義経済体制ではむしろ生産力と生産関係の間の矛盾を引きおこし、公害現象を特に発生させやすい体制的特徴をもっているのである⁵⁾。

2. アスベスト災害の素材面と体制面

前節でみた都留の議論での論点は、素材面と体制面の二分法にあった。ここではまず、素材面と体制面を決定するアスベストの有用性と有害性について整理しておく。アスベストの有用性について、神山宣彦は「奇跡の鉱物」という言葉で表される利用価値の高さとして10点挙げている。すなわち、①しなやかで糸や布に織れる（紡織性）、②引っ張りに強い（抗張力）、③摩擦・摩耗に強い（耐摩擦性）、④燃えないで高温に耐える（耐熱性）、⑤熱や音を遮断する（断熱・防音性）、⑥薬品に強い（耐薬品性）、⑦電気を通しにくい（絶縁性）、⑧細菌・湿気

に強い（耐腐食性）、⑨比表面積が大きく、他の物質との密着性にすぐれている（親和性）、⑩安価である（経済性）、である⁶⁾。この内の①から⑨に関しては機能的有用性であり、⑩は機能的有用性を前提としての経済的有用性に区分できる。ただし、アスベストの場合は有用性に併せて有害性を捉える必要がある。

この整理を踏まえて、都留の二分法でアスベスト災害を考えた場合、それぞれの面は非常に両極的な関係となる。ここでの前提として、少なくともアスベストを取り扱う専門家（つまり、関連する情報が集まりやすい立場）たる生産段階での経済主体においてはアスベストの有用性と有害性が認識されている状態とする。

素材面でアスベストが組み込まれた場合、アスベスト自体が災害・公害の原因であり、生産－流通－消費－廃棄の全過程にわたって粉じん曝露のリスクが伴い、それを防ぐとすれば全過程にわたってその使用状況の把握ならびに徹底的な防じん管理が必要となる。アスベストを取り扱うということは、有用性と同時に有害性の面と、それを管理するための労力・コストも同時に扱うということである。そして、どれほど管理を徹底させたとしても、アスベストが使用され、社会環境において存在している以上、限りなく可能性をゼロにしようとしても突発的な事故としての粉じん曝露（＝アスベスト災害）が発生するリスクは存在してしまう。つまり、素材面から捉えれば、アスベストの有用性だけではなく、リスクに対する管理費用ならびに被害発生した際の補償も併せて考慮する必要がある、何よりも被害は本来金銭によって代替しうるものではないことから、素材面に組み込むにはそぐわない素材であり、そもそもアスベストは製品化されずに鉱物として埋もれたままにする（資源として採用しない）のが災害・公害の回避のための究極の状態となる。このような設定に対して、アスベストを使用することで火災の予防など、多少のリスクや管理にかかるコスト以上の便益をもたらす側面から反論する意見があるかもしれないが、アスベストの使用がその便益を得るための唯一無二の絶対的な手段でない限り、この設定への反論に値するものではない。

素材面がこうなれば、一方の体制面で取り扱われること自体が社会にとってイレギュラーな状態となる。しかし、アスベストが見出され、その有用性が評価されるならば、体制面では各経済主体が利潤極大化の原理に則り、アスベストを流通させ、使用するという行動をとること

になる。あくまで利潤追求の行動であるので、第三者にリスクや費用を転化しようと判断した場合にはアスベストの有用性を阻害する有害性の側面を無視あるいは排斥する行動をとる。すなわち、アスベストの危険性の情報を隠蔽し、管理使用により防じん対策を徹底すれば安全という前提により有害性を過小評価し、明るみに出た危険性のマイナスイメージを払拭しようとする。そして、いよいよアスベストのリスクや管理に伴う費用が一般的に認識され、その有用性が消滅するまでは、アスベストの生産・消費が続けられるし、また、生産・消費を継続しようとする。アスベスト災害を「体制面による素材面の分断」現象として見るとこのようになる。

体制面で分断されるのは経済の一般的傾向であるのは間違いなく、そのことを明らかにしたことに素材面と体制面の二分法で分析する意義があった。ただし、後に宮本憲一によって指摘されたように、素材面と体制面の二分法に基づいて公害問題を説明するには不十分であり、実際には素材面と体制面の間にその内容を規定する要因や側面がある。それを宮本は中間システムとして展開する⁷⁾。そのことは、アスベスト災害のように実際に発生している問題を見ればより顕著であり、資本主義経済体制の一般的傾向のもとで、その時代におけるアスベストの有用性と有害性の評価・認識、アスベストの使用や防じん対策に関する規制などの社会状況によって、どれぐらい体制面によって分断されるかは異なってくる。そういった社会状況や、各主体の行動およびそれによる結果を規定する要因を捉えていくことがアスベスト災害を分析する上で求められるのである。

3. 制度学派的分析とカップの社会的費用論

前節の小括として、現実問題として発生しているアスベスト災害を対象とする際に、素材面と体制面の視点を踏まえた上で、アスベストの使用や災害発生の内容に影響する諸要素を捉え、具体的事例から帰納的に論じる必要を確認した。ここでの諸要素は宮本のいう中間システムにあたるが、こういった分析視角は政治経済学（非主流派経済学）でも制度学派⁸⁾の経済学的手法に近いものであり、この諸要素は具体的に、政治体制、安全・生活保障に関する公共政策、産業構造、生活水準、文化、人々の心理や情報認識状況等、ということになる。また、ストック災害という特徴から時間の概念も重要であり、諸要素の歴史的変化（時代ごとの変化）を捉える必要があ

る。このような分析が必要である理由は、日本（多くの欧米諸国も同様だが）でかつて大量にアスベストを消費していたにも関わらず、現在の消費は無に等しいことを見れば明らかである。ただし、諸要素を見るとしても漫然と何でも取り扱えば良いというものではないだろう。そこには何らかの経済学的視点に依拠する必要がある。

では、アスベスト災害を経済学的に分析するためにはどのような経済学的視点に依拠すべきであろうか。先の都留の素材面と体制面の二分法は、現代的に言えば産業公害や廃棄物公害といった概して環境汚染問題を対象とした政治経済学的環境経済学であり、労働災害の側面の大きいアスベスト災害を対象にした場合には限界がある。そのことは前節で見た、アスベストを素材面に組み込む事自体がイレギュラーであるという点に集約されている。アスベストには初めから有害性が内在しているため、アスベストと災害の原因は切り離せない。ゆえに生産段階における労働災害も大気汚染公害としての被害も同じ原因であり、アスベストが素材面に組み込まれた時点で災害発生はほぼ不可避となる。確かに素材面と体制面の二分法での焦点である、生産－流通－消費－廃棄の各過程での主体の行動によって災害発生は大きく変化することになるが、アスベスト災害の場合は拡大要因の部分に該当し、根本原因を扱うものではない。つまり、環境破壊や汚染の問題を射程に置く環境経済学の枠組みではアスベスト災害を部分的にしか捉えきれないのである。

また、主流派経済学における「外部性」の視点でも、アスベスト災害を捉えることは同様に困難といえる。「外部性」の視点において公害は「外部不経済」の現象であり、市場経済にとって効率性や資源配分のメカニズムに何らかの不具合が生じたことによる例外的な現象となる。ゆえに課税（環境税）といった手段によりその「外部不経済」に該当する費用を市場に内部化すれば良いということになるが、有害性を内在しているアスベストによる災害は最初の時点（生産段階）から費用・損失が発生し、経済の全過程で費用・損失が循環し累積していく。内在してしまっているのもそもそも例外的な現象とはいえず、もはや効率性の次元でその費用・損失を内部化するということは不適當である。

以上のことからアスベスト災害を分析するための経済的視点には、第一にアスベスト災害といった被害を「外部性」のような市場にとって例外的現象として捉えるの

ではなく、災害の原因物質であるアスベストを資源として組み込んでしまう市場メカニズムそのものにその原因があると捉えること、第二にアスベスト災害の各側面(大きくは労働災害と公害)を同じ現象として貫いて捉えること、が求められる。まさにこの条件に合致するのは制度学派の立場をとるカップ(K. William Kapp)の社会的費用論である

制度学派の特徴について触れておくと、カップは論文「制度派経済学の擁護(In Defense of Institutional Economics)」の中で次のように述べる⁹⁾。グルーチーの定義¹⁰⁾から出発して制度学派を「人間の欲求をみたすための物的財貨およびサービス供給にたずさわる人間関係の進化しつつある分野の構造と機能の研究」であり、「さまざまな個人や集団が希少な財貨やサービスの生産や分配の際にとり結ぶ、いろいろな文化的関係パターンの変化を私的な目的および公共の目的に照らして研究すること」とする(下線は筆者による)¹¹⁾。進化の途上つまり動学的に時間の流れを組み込んでおり、文化的関係パターンという点に様々な諸要素を視野に入れていることを示している。制度学派の制度は人間の行動を規定する「思考習慣」¹²⁾を指し、思考習慣は行動主体にとってのその時の環境や様々な諸要素(政治体制、法律、経済、文化等)の状態によって、その行動に際して絶えず変化するものであり、経済学での「市場の完全性(およびその状態)」という形而上学的理念・目的を前提としない。公害問題や労働災害といった様々な現代社会の問題も制度学派では、このような制度によって規定された行動の累積的で循環的な因果による必然的結果として捉える。このような制度学派の分析手法・視角は社会における論理的および実践的な様々な問題解決に向けての手段を提供するものであるとカップは述べる¹³⁾。

では、そのような制度学派の立場をとるカップの社会的費用論の定義はどのようなものか、1963年の論文「社会的費用と社会的便益(Social Costs and Social Benefits)」から引用すると以下の通りである¹⁴⁾。

「社会的費用とは、私的生産活動の結果、経済上こうむる有害な影響や損害だと規定することができる。社会的費用はさまざまな「不経済」とか危険や不安の増大という形態をとり、遠い将来にまで拡がりかねないものである。これらの不経済が社会的な費用となるのは、それが実際には第三者や社会によって負担されるからである」¹⁵⁾

「社会的費用のいま一つの側面…、経済のあらゆる分野が広く相互に依存しあっているから、垂直的および水平的統合のレベルがいかなるものであっても、特定の企業がもたらした社会的費用は、第三者だけでなく他の企業家にも有害な影響を及ぼしうるし、ひいてはその社会的費用の発生に責任を負うべき企業自身にさえ、その有害な影響が及ぶことがありうる」¹⁶⁾

このようにカップは社会的費用を抽象的に説明する。そして、その社会的費用を論じる項目としてカップが挙げているものを主著の目次より抜き書きすると、「大気汚染」、「水質汚濁」、「再生可能資源」、「枯渇性資源」、「資源活用」、「生産における人的要素の損失(労災)」、「技術変化・失業」、「重複的で過剰な設備」、「過当競争」などにおいて発生する社会的費用である¹⁷⁾。カップの議論はちょうど日本で1960年代に激化した公害問題・環境汚染を経済学的に論じるために積極的に受け入れられたが、カップ自身は1976年に急逝し、それ以降、概して今日に至るまでの環境経済学において公害問題の部分のみが限定的に取り扱われ、カップの社会的費用論の体系的な評価はほとんどなされていない。その一例として、寺西俊一は社会的費用を抽象的に表現していることについて、労災失業等による人的価値の破壊や浪費、大気汚染や資源の枯渇といった環境問題、技術変化や独占にともなう浪費や非効率、科学研究の歪みにともなう悪影響といった、多種多様な範囲と内容を網羅的に取り上げているとし、カップの社会的費用の定義が単純明快でないことを批判的に指摘し、環境問題の部分に限定しての評価を行っている¹⁸⁾。つまり、環境経済学ではカップの社会的費用論の環境汚染・公害問題以外の部分(特に労働災害)をそぎ落とし、矮小化していることが如実に表れている。2005年6月のクボタショックにより、アスベスト災害の公害的側面が大きくクローズアップされているにもかかわらず、環境経済学の分野でほとんど研究対象とされていないのはこのような学問体系上の限定化の背景があるためと考えられる。ゆえにアスベスト災害のような大きくは労働災害と公害の側面を持つ問題に対処する場合には、環境経済学の専門化の際に矮小化されたカップの社会的費用論の原点に今一度立ち返り、労働災害と公害の両方の側面を同じ社会問題として一貫して捉える視点が必要なのである。

カップの社会的費用論に立ち返り、再評価しようという動きは世界的にも起こっている。近年にヨーロッパで

エルスナー（W. Elsner）らによってカップの社会的費用論の現代的意義が積極的に評価されている¹⁹⁾。現代のグローバル化や市場化の進行によって深刻化を増す社会問題（雇用状態の悪化や貧困、公衆衛生・健康問題や環境問題など）解決のための理論・分析枠組みとして、カップの社会的費用論の有効性に注目している。エルスナーらは、資本主義市場経済の進行による社会問題の悪化を競争的な過程によって解決することは困難であるとし、解決のためのパラダイムをカップに求めるのである。カップの方法論の特徴は全体論的(holistic)²⁰⁾な開放体系アプローチ(open system approach)と表現される²¹⁾。社会問題の悪化現象に対する(経済学における)支配的な見解は「市場経済の不完全さの結果」つまりは例外的現象であるが、それに対するカップの方法論による見解は「資本主義市場経済の本質的特徴による結果」であるとする²²⁾。エルスナーらの言説に則ると、社会的費用や社会的価値といったあらゆるものを貨幣換算できるとしたら社会は市場経済の下位システムになってしまう²³⁾、ということであるが、カップは市場経済の完全性を前提とした経済学のパラダイムとは異なった方法論を求めたのであり、その方法論である開放体系アプローチをエルスナーらは「自然・社会システムと相互作用にある経済システムを分析し、経済システムとその環境の間の物理的・生物的・制度的な相互作用に焦点を当てる」²⁴⁾ものと定義している。

ここでエルスナーらの公衆衛生・健康問題をテーマとした箇所について触れておくと、公衆衛生や健康状態の不公平性(疾病や労災など)を研究するための一般性を持つ分析枠組みを構築するためには、地域的・世界的なレベルである特定産業で用いられる特定物質による災害の事例を扱う疫学者による研究の重要性を挙げており、そこにアスベストの事例がレファレンスされている²⁵⁾。労働災害も公害も現象としては同じ健康被害であり、本来はこのように公衆衛生・健康問題の括りで捉えて展開するのが現実問題を捉えるのにより正確であろう。労働災害と公害のどちらか一方のみを扱うとなると逆に閉鎖体系的である。ただし、エルスナーらがアスベストをはじめとした具体的事例において、公衆衛生・健康における社会的費用の議論を展開するには至っていない。

以上のように、一つの学問的潮流としても、主流派経済学と基本理念が異なり、専門特化した閉鎖的経済学体系（ここでは特に環境経済学）とは本来は逆のベクトル

にあるカップの方法論と社会的費用論の再評価がなされている。本来のカップの視点に立ってアスベスト災害の労働災害と公害の側面を一貫的・連続的に捉えて、諸要素による累積的・相互連関的な因果関係や影響の結果としてのアスベストの社会的費用を明確にすることは、現実の社会問題であり経済的現象であるアスベスト災害を分析する上で有益である。次章ではその理論的考察を試みるものである。

IV. アスベストの社会的費用

カップの社会的費用論に依拠してアスベスト災害を見る場合、まずは大きな側面である労働災害と公害の両者を一体に捉えることが必要である。そのことに関連して、環境破壊を主題として取り扱った論文「環境破壊と社会的費用—経済学への挑戦 (Environmental Disruption and Social Costs: A Challenge to Economics)」²⁶⁾におけるカップの次の言葉は示唆に富んでいる。

「『環境破壊』という言葉は、生態学的側面を強調するならば、次のような諸現象にあらわれている社会的費用から注意をそらすことになろう。その現象とは、労働災害および事故、人間の健康に有害な作業のリズム、過密で不適当な居住条件、有害な騒音、構造変化にたいする強制的で補償のない適応、インフレーションによって不十分になった労働者災害補償制度、最後にしかし重要なのは過密な都市圏における不動産の価格と地代の独占的決定である。これらの現象はすべて、現代産業社会において生ずる可能性があるしまた現に生じているのである。…われわれが環境破壊というときには、事実上人間の自然環境ならびに社会環境の破壊を意味している」²⁷⁾

また、別のところでは次のようにも述べている。

「…第三者、他者および社会全体に、否定的影響を及ぼす汚染物質を排出するとしても、自企業の企業者費用を最小限にとどめようとしがちであろう。したがって、市場システムには環境破壊や社会的費用を増大する制度的、「内在的」傾向があるといえよう」²⁸⁾

ここでカップは、環境破壊や労働災害などの現象がすべて現代産業社会において生じ、市場システムには内在的にそれを増大させる傾向にあること、そして、環境破壊を自然環境ならびに社会環境の破壊を意味するものと強調している。環境破壊の問題解決に向けても公害被害の側面のみならず労働災害などの様々な現象が同根の原

因によるものとして関係しており、同時に扱わざるをえないのである。それは正にアスベスト災害が該当する。

ここで宮本による整理に基づいた図1に戻ると、この図がカップの視点と同様に労働災害と公害を同時に扱っていることが確認でき、各領域にまたがって発生しているアスベスト災害の局面を捉えるものであるといえる。このことを念頭においた上で議論を進めたい。

1. アスベスト使用および災害の時間単位

アスベストの社会的費用を分析するのに際して、どのような条件設定をするかによってその内容が大きく変わるだろう。特にアスベストの場合はストック災害としての特徴を持っているため、部分的・短期的な条件設定を行うわけにはいかない。健康被害の発生に関して、カップは1963年の主著の労災を扱った章で、「職業病は、大気や水質汚染による公害病と似ている。それらの病気はゆっくりと進行するのであり、曝露から健康悪化の影響が現れるまでに長い潜伏期間がある。いくつかの事例において、それらの病気の顕在化までに数年から数十年の潜伏期間を経ている可能性がある。潜伏期間の長い病気の解明は、未発達段階である²⁹⁾」と述べており、アスベストの事例のような曝露から被害発生までの潜伏期間の長いストック災害に対応する研究体制やその視点の必要性を示唆している。まずはどのような時間単位の設定で議論を進めるか、整理しておく。

すでに、アスベスト災害の社会的特徴として、経済の全過程において被害が発生するという特徴を確認しているので、ある一つのアスベスト製品の生産から廃棄に至るまでの全過程が一つの時間単位とひとまず捉えられる。これはアスベストという素材もしくはそれを用いた製品の使用に則した物質的時間単位とも言い換えうる。しかし、その過程でわずかでも粉じん曝露（ごく少量の曝露であっても特有の疾患が発症するリスクがある）が起きた場合は、その被曝者のその後の生命活動の終焉までが時間単位となる。なぜなら、アスベスト関連疾患の代表格である悪性中皮腫や肺がんは治療が困難で発症から短期間で死に至る重病であるし、石綿肺は死ぬまで苦痛を伴う不治の病であるし、その他の特有疾患のいずれも完治が困難で障害をもたらすものである。曝露したにも関わらず一般的な潜伏期間を経ても発症しなかったとしても、それ以降は発症しないという保証はまったくなく、一生にわたって発症のリスクを持ち続けることに

なる³⁰⁾。

この曝露してから死亡するまでの被曝者の一生が、先の物質的時間単位に対してアスベストの災害的時間単位と言える。アスベスト災害においてはこの災害発生の期間を想定する必要がある。

2. アスベストの社会的費用の内容

(1) アスベスト災害の循環関係と社会的費用の区分

災害発生の期間を想定して、アスベストの社会的費用の具体的内容を見ていくが、アスベスト災害の発生とその対策には循環関係があり、その過程で社会的費用が発生する。

アスベストはその特性として有害性を持っていることから、なんら防災対策をせずにアスベストを使用すれば、労災から公害に至るまで、図1の各局面にわたって、関係者のみならず社会全般にわたっての健康被害を引き起こすものである。この特性から、アスベストの社会的費用の中心的内容は労災や公害として発生する災害（健康被害）そのものとなる。これは生命の損失といった費用換算にそぐわない、最も甚大な内容といえる。それゆえに健康被害を回避するための対策が求められるのであり、それにかかる費用は派生的で二次的な社会的費用と位置付けられる。換言すれば、アスベスト災害はアスベストが使用されることによるプライマリな社会的費用であり、その災害を回避・防除するための対策はセカンダリな社会的費用である。災害対策は、すでに社会・経済に定着したアスベストに関する生産活動（経済的有用性の極大享受を求める）と真っ向から対立するものである。災害対策はアスベストに関する生産活動による反発や抵抗（反作用）を受けつつ、災害発生のプロセスを改善（防じんの徹底）し、アスベストの使用自体の制限・代替化を促す。当然、この循環作用の各過程の内容、各主体の行動は制度的諸要素によって規定されることになり、災害対策の作用と反作用の内容と結果が導かれる。この循環作用は基本的に災害発生が消滅するまでくりかえし続くことになるが、使用現場でのモニタリングや医学・疫学的成果を通じて被害実態やその知見が把握され、規制権限を持つ行政機関がアスベストの有害性を正しく認識し、被害防止のための適切な規制（防じん対策・使用制限）が導入されなければ、被害は半永久的に繰り返されることになる。場合によっては権力災害のように行政機関自身が事態の悪化を招く場合もある。過去の循環作用

とその結果自体も経験として累積し、新たな行動の出発点になるという連続性があり、ある時点を新たな行動の出発点とした場合、過去のアスベストの使用量・使用実態やそこでの粉じん曝露の実績が、プライマリおよびセカンダリな社会的費用を規定する主要素となる。

そこで、ここでは第一にプライマリな社会的費用である健康被害、第二にそれを回避するためのセカンダリな社会的費用である災害対策に分類して整理をおこなう。

（２）健康被害（プライマリな社会的費用）

健康被害は大きく労働災害と公害被害の二つの側面があることは繰り返し述べている通りである。ひとまずその区分で整理すると、アスベストによる労働災害は主に、鉱山での原料アスベストの採掘・選別・梱包の作業、アスベスト製品工場での生産工程、原料アスベストやアスベスト製品の運搬作業、アスベスト製品を生産財として用いる生産・修理工程（特に建設、造船、自動車など）、アスベスト製品およびアスベストを含有している廃棄物の処理作業といった、直接アスベストを労働内容で取り扱う作業において発生する。それに加えて、アスベストを取り扱う作業でなくてもアスベストの存在している環境での労働従事（例えば、作業現場となる建物内に吹き付けアスベストが施工されている場合や職場がアスベスト製品工場に隣接している場合）も労災に含まれることになる。環境曝露に近い場合もあり、この中の全てとは言いきれないが、労災被害者の大半は主にアスベストの有用性を享受する企業と雇用・取引・下請関係にある作業現場の労働者であり、その場合は生産活動に直接関連した立場にある。

アスベストによる公害被害は主に、上で挙げた労災が起こりうる作業現場の周辺住民における環境曝露やアスベスト取扱作業の労働者の家族における家庭内曝露として発生する。また、アスベスト含有製品を使用することによる商品公害（例えば、アスベストを含有したベビーパウダーを愛用）も考えられる。いずれの場合も、健康被害により最終的に生命の損失に至ると共に、本人および家庭における労働能力の損失や精神的苦痛をもたらすものであり、これらの内容も健康被害の内容に含まれる。

労働災害と公害被害は、経済的現象として、また、一般的に被害補償に関してベースとなる制度においても区別されるものであるが、いずれも大半は雇用・取引・下請関係に基づくアスベスト取扱作業か環境や商品のアス

ベスト汚染を要因として、アスベスト粉じんに曝露し健康被害を受けるということに違いはなく、生産活動に端を発した物理的・生物的被害現象としては同一のものである。アスベスト災害においては、個別事例の特徴や原因を追及する上で労働災害ごとあるいは公害被害ごとに区別する必要や意義はあっても、労働災害も公害被害も根本的な原因は同じであり、基本的に両者を一体のものとして取り扱う必要がある。そのことは本章の冒頭でのカップの引用で示した通りである。いずれか一方あるいは一部分のみに限定しての分析や対策では不十分であり、歪みが生じることになる。日本においてアスベストによる労働災害の側面は戦前から認識されていた³¹⁾にもかかわらず、公害対策或使用規制に関する全面的な対策が近年まで取られなかったことが、その限定的な分析・対策による歪みを体現していると考えられる。

健康被害の原因や現象を同一のものとして捉える視点に加えて、その被害者の社会的立場や社会的環境、経済状態、生活水準、情報認識状況などの諸要素を扱う必要がある。例えば、アスベストの有害性を十分認識していれば通常はアスベストを避けようとするものであり、アスベスト粉じんに曝露するかどうかはそういった諸要素に左右されることになる。特に、低所得層や被差別層の人々は危険な仕事を避けることや快適な生活環境を求めることが困難で社会的費用が集中しやすい傾向があり、アスベスト産業のような危険性の高い労働に従事しやすい³²⁾。実際、大阪府泉南地域に集積していた中小零細のアスベスト工場の労働者には在日韓国朝鮮人の割合が高かったことが確認されている³³⁾。そのような社会的立場にあって、雇用先や給金の確保のための選択肢が他に少なければ、アスベストの有害性について若干の認識を持っていたとしてもアスベスト取扱作業に従事する場合が想定される。つまり、アスベストを使用する企業やそれを管理する行政のみならず、被害者の行動を規定した制度的要素も捉えることが、健康被害の発生メカニズムを分析する上で必要となる。

健康被害自体は度々触れているように、労働能力や生命の損失であり簡単に費用換算できるものではない。ただし、健康被害が発生した場合には補償もしくは救済が必要であり、それは金銭ベースでの内容にならざるをえない。その補償・救済費用についてはこのプライマリな社会的費用の範疇にあるが、ここでは、アスベストの健康被害＝生命の損失＝絶対的損失という点を重視し、健

健康被害つまりアスベスト災害の回避・防除を社会の至上命題と位置付けて、それに準拠する形での対策費用の議論に進むことにする。

(3) 災害対策（セカンダリな社会的費用）

健康被害の発生もしくはそのリスクに関する調査研究に基づいた情報・認識により、行政や市民の運動によって連関的にその災害対策が喚起される。アスベスト災害対策として基本的に求められる内容は、第一にアスベストの使用に際して粉じん曝露を回避すること、第二には根本的原因の除去としてアスベストの使用自体を止め、すでに存在している（建材などの形で使用されている）アスベスト製品も除去・処理することである。いずれの災害対策の内容にしても、その時の経済状況、政治的關係、産業構造、技術水準、行政の組織および制度の整備状況、情報認識状況、モラルや文化的水準などによって規定されることになる。

カップは健康悪化の現象といった直接的な損失・費用発生を主に論じており、災害対策に係る費用というのは重視されていない。例えば大気汚染を扱った章において、屋内の空気清浄機や換気システムが大気汚染の影響で痛みやすく、短期間での設備交換が必要になる、といったことは述べられているが、それは大気汚染による健康被害の予防対策としてではなく、あくまで物的財産の損失としての議論である³⁴⁾。基本的に被害に対する対策を考慮するのではなく、その根本原因を議論することを重視している。とはいえ、災害対策に係る費用は直接的な損失・費用発生に関連しているものであり、第三者や社会全体が対策費用を負担することは十分に想定される。また、カップの議論では病気に関する潜伏期間については触れられているにしても、基本的にストック災害を想定したものとなっていない。一般的な大気・水質汚染公害の場合、生産段階で汚染原因を解決すれば、それ以降の損失は防ぐことが出来るのであり、汚染原因が存在していることを前提とした被害対策は事後対策に過ぎず、根本的な問題の解決とはいえないことになる。しかし、アスベスト災害の場合はその損失が認識され、生産活動でアスベストの使用が止まったとしても、それまでに生産され、使用されているアスベストが社会に存在し、被害が発生し続けてしまう。つまり、アスベスト災害が現実問題として発生し、それまでの社会・経済による累積的循環的因果関係の結果としてアスベストがその社会・地

域にストックされている以上、災害対策を重要な検討対象とせざるを得ない。

災害対策を社会的費用として見ると、第一の粉じん曝露の回避としては、まず、作業現場における集じん装置の設置、養生シート等による空間密閉化、散水や薬品塗布による粉じん化抑制処理、保護衣やマスクの適切な使用といった防じん対策作業、廃アスベストの適正処理や処分場の確保にかかる直接的経費ならびに技術開発の費用が挙げられる³⁵⁾。そして、その作業を適切に遂行するための作業従事者への教育やアスベストの危険性や対処方法に関する情報の周知にかかる費用、アスベスト使用状況についての記録・管理にかかる費用、これらの内容について法規制や基準が整備されている場合にはそれを遵守徹底させるための費用などが挙げられる。

第二のアスベストの使用制限・代替化による根本的原因の除去としては、アスベストの使用自体の規制の制定および遵守の徹底、製品や施設の耐用年数にかかわらずに既存のアスベスト製品の除去、アスベストの使用が一般化している製品や部品についての非アスベスト製品への代替化に関する技術開発や代替化推進、諸々の対策や代替化による技術転換により市場経済で成立しなくなったアスベスト産業から発生する失業者の保障・支援³⁶⁾なども含まれる。

いずれの費用も、基本的にアスベスト製品の生産－流通－消費－廃棄の各段階では各経済主体の自主自責に任せられるために無視され、第三者および社会全体に転嫁されやすいものである。

これらの災害対策は、アスベストの使用が定着化し、大量かつ長期間にわたって続くほど必要性が高まる。もちろん、アスベストの使用が増えればプライマリな社会的費用である健康被害も増えるのが実際であろうが、それと密接に関連してセカンダリな社会的費用が増大する。それはストック災害であるアスベストの社会的費用の特徴といえる。

3. ストックされるアスベストの社会的費用

前節まででアスベストの社会的費用の内容について、项目的な区分・整理を行ったが、本来のカップの社会的費用論の展開ではほとんど扱われてこなかったセカンダリな社会的費用が重要な課題となっているなど、ストック災害であるゆえの特徴が確認できる。

ここで、Ⅲ．3で挙げたカップの社会的費用の定義に

おける二つ目の側面である、第三者だけでなく他の企業家、ひいてはその社会的費用の発生に責任を負うべき企業自身にその有害な影響が及ぶ、という点に注目したい。この特徴はストック災害の場合に顕著に表れる。なぜなら、アスベストの社会的費用の大部分は将来的に発生・顕在化するものであるため、間近に迫った経済活動においてそれを計算に組み込むことは難しく、またそれに関する知識・情報の認識状況にも大きく依存してしまう。意図的にしろ、無意識にしろ、将来社会もしくは将来世代ないし自分自身に費用を転嫁することになる。そこには時間軸上の情報の非対称性とでも言うべき問題があるが、それだけではアスベスト災害禍にある国の情報が得られるにもかかわらず途上国を中心としてアスベスト使用が続けられている現状を説明できない。特に問題なのは、生産段階ではその生産された商品を売却もしくは消費した時点で時間単位が区切られるため、災害発生や対策に至る総合的な時間単位との間のギャップが大きく、自身が直接・間接に被るかもしれない、将来発生する費用を基本的に無視して有用性のみで行動してしまうという点にある。また、経済状態が貧困である場合、将来に被害や費用が発生するという認識をしてもフローの利益が優先されてしまうことも想定される。プライマリな社会的費用である健康被害が概して10年以上先の将来に発生することから、その間にアスベスト使用が定着してしまい、潜在的にアスベストの社会的費用が累積・増大することになる。このことは日本をはじめとしたアスベストの大量消費を経験した国の歴史が示している通りである。

V. おわりに

本論文は、カップの社会的費用論を手がかりとしての、アスベスト災害を経済学的視点で分析するための方法論を求めるものであった。アスベスト災害は図1を見れば明らかなように、生産－流通－消費－廃棄の経済の全過程において、労働災害と公害に大別される様々な局面で発生する、既存の労働災害や公害に関する個々の枠組みのみでは捉えきれない、現代社会における特徴的な問題である。アスベストが大量使用されてしまうと、もはや効率性といった市場の完全性では解決が困難であり、一方で現実問題から出発して解決を図るとしても環境経済

学のように専門特化した経済学体系では対象範囲が狭すぎてアスベスト災害に対応できない。そういった問題を克服しうる方法論として再評価されているのがカップの社会的費用論であり、アスベスト災害のような一般的な経済学では対象化や解決が困難な問題に対応しうる方法論的枠組みを持っていることにカップの社会的費用論の現代的意義がある。そのため、カップに依拠しつつ、労働災害と公害の側面を貫いてのアスベストの社会的費用の形態・類型およびアスベストゆえの特徴について明らかとしたのが本論であった。

もちろん、本論での議論は主に日本を対象としての、現実問題としてのアスベスト災害を出発点としての議論である。ただし、ここでは具体的事例についての検討には至っていない。本論文での内容を踏まえての具体的事例における検討が必要である。

特に、日本や諸外国の歴史を見ると、アスベストの使用とアスベストの被害発生傾向に共通性がある。それは近代化と高度経済成長における一般的傾向といえ、その状況において「アスベストの有用性の極大享受」を行うものと思われる。ただし、基本的にこのベクトルにありつつ、各社会・国によって違いがある。ストック災害としての時間軸の中で、産業構造や都市構造、公共政策、市民・労働運動、諸学問分野の成果などの諸要素が政治セクターや経済セクターの行動を規定し、アスベストの使用と災害発生・対策の内容に大きく関わってくる。この点から、本論文での論点に基づき、よりこれらの諸要素の検討による「経済発展におけるアスベスト使用」をテーマに分析することが必要であり、これは別稿で行うこととする。

注

- 1) 宮本憲一『維持可能な社会に向かって』岩波書店、2006年、41～46ページ。
- 2) 同上。
- 3) この点については次を参照。
拙稿「アスベスト産業の展開と労働災害の発生」『政策科学別冊 アスベスト問題特集号（立命館大学）』2008年3月、145～165ページ。
同「戦前におけるアスベスト産業の始まり」中皮腫・じん肺・アスベストセンター編『アスベスト禍はなぜ広がったのか』日本評論社、2009年、35～49ページ。
- 4) 都留重人『公害の政治経済学』岩波書店、1972年（都留重人『都留重人著作集 第6巻 都市問題と公害』講談社、1975年、174～180ページ）。

- 5) 同上書、212～218 ページ。
- 6) 神山宣彦「アスベストとはなにか」、森永謙二編『アスベスト汚染と健康被害 第2版』日本評論社、2006年、16 ページ。
- 7) 具体的には資本形成（蓄積）の構造や産業構造、地域構造、生活様式などが挙げられる。
宮本憲一『環境経済学』岩波書店、1989年、43～49 ページ、および、宮本憲一『環境経済学 新版』岩波書店、2007年、54～72 ページ。
- 8) 英語での Institutional Economics であるが、日本語では制度派や制度経済学と呼ばれる場合もある。本論文では引用文中や書名・論文名での表記を除き、制度学派で統一することとする。
- 9) Kapp, K. W., "In Defense of Institutional Economics", *Swedish Journal of Economics*, LXX (1), 1968, pp.1-18. (K. W. カップ著、柴田徳衛・鈴木正俊訳『環境破壊と社会的費用』岩波書店、1975年、22～53 ページ)
- 10) Gruchy, A. G., *Modern Economic Thought*, New York, 1947, p. 550, p. 552.
- 11) Kapp, *op.cit.*, 1968, pp.1-2. (柴田・鈴木訳、前掲書、23～24 ページ)。なお、引用箇所は必要に応じて和訳本とは表現を変えている。
- 12) ヴェブレンは主著の一つである『有閑階級の理論』において、当時のアメリカ社会において観察される、あえて高価で希少性の高い製品の購入やサービスの消費を行おうとする行為を顕示的消費 (conspicuous consumption) と捉え、その行為を規定する思考習慣としての制度を進化論的に明らかにしていく。Veblen, Thorstein. B., *The Theory of the Leisure Class*, New York, Macmillan, 1899. (高哲男訳『有閑階級の理論』ちくま学芸文庫、1998年)
- 13) Kapp, K. W., "The Nature and Significance of Institutional Economics", *Kyklos*, Vol.29, (2), 1976, p. 229.
- 14) Kapp, K. W., "Social Costs and Social Benefits—A Contribution to Normative Economics": In E. v. Beckerath & H. Giersch (Hrsg.), *Probleme der normativen Ökonomik und der wirtschaftspolitischen Beratung*, Verein für Sozialpolitik Berlin, 1963, pp. 183-210. (柴田・鈴木訳、前掲書、86～132 ページ)
- 15) *Ibid.*, pp. 184-185. (同上書、89 ページ)
- 16) *Ibid.*, p. 185. (同上書、89～90 ページ)
- 17) Kapp, K. W., *The Social Costs of Business Enterprise*, Bombay, Asia Pub, 1963.
- 18) 寺西俊一「環境問題への社会的費用論アプローチ」、佐和隆光、植田和弘編『岩波講座 環境経済・政策学 第1巻 環境の経済理論』岩波書店、2002年、72 ページ。
- 19) 特に次のものが挙げられる。
Elsner, W., P. Frigato and P. Ramazzotti eds., *Social Costs and Public Action in Modern Capitalism : Essays Inspired by Karl William Kapp's Theory of Social Costs*, London and New York, Routledge, 2006.
- 20) 全体論の一般的な意味として、『広辞苑 第五版』(岩波書店)から引用すると、「全体は部分の総和としては認識できず、全体それ自体としての原理的考察が必要であるとする考え方」という哲学用語である。カップ自身も次の論文で人間性および人間行動の概念を「全体論的」な概念で捉える必要を述べている。Kapp, K. W., "Economics and the Behavioral Sciences", *Kyklos*, Vol.7, (3), 1954, p. 221. (K. W. カップ著、柴田徳衛・斉藤興嗣訳『社会科学における総合と人間性』岩波書店、1981年、60～61 ページ)
- 21) Elsner, W., P. Frigato and P. Ramazzotti, "Introduction" in *Social Costs and Public Action in Modern Capitalism : Essays Inspired by Karl William Kapp's Theory of Social Costs*, ed. by Elsner, Frigato and Ramazzotti, London and New York, Routledge, 2006, p. 1.
- 22) *Ibid.*, pp. 1-2.
- 23) *Ibid.*, p. 3.
- 24) Berger, S. and W. Elsner, "European Contributions to Evolutionary Institutional Economics: The Cases 'Open-Systems Approach' (OSA) and 'Cumulative Circular Causation' (CCC)" in *Advances in Evolutionary Institutional Economics : Evolutionary Mechanisms, Non-knowledge and Strategy*, ed. by Hardy and Elsner, Cheltenham and Northampton, Edward Elgar, 2008, p. 83.
- 25) Frigato, P., "Social costs and human health: Kapp's approach and its growing relevance" in *op.cit.*, ed. by Elsner, Frigato and Ramazzotti, p. 185.
- 26) Kapp, K. W., "Environmental Disruption and Social Costs: A Challenge to Economics", *Kyklos*, Vol.23, (4), 1970, pp. 833-848. (柴田・鈴木訳、前掲書、2～21 ページ)
- 27) *Ibid.*, p.838. (同上書、8～9 ページ)
- 28) Kapp, K. W., "Environment and Technology: New Frontiers for the Social and Natural Sciences", *Journal of Economic Issues*, Vol.11, (3), 1977, p. 533. (柴田・斉藤訳、前掲書、205 ページ)
- 29) Kapp, *op. cit.*, Bombay, Asia Pub, 1963, p. 172.
- 30) このような観点としては、例えば、フランスのアスベスト被害者救済基金 (FIVA) では、日本などでは単なる病変であるので補償や救済の対象外とされる胸膜ブランク (アスベスト曝露が原因で発症するので、当人がアスベスト曝露を受けた証明とみなされる) 患者も救済対象とする。その理由は、アスベストを曝露しているために将来的に中皮腫や肺がん等の発症するリスクが一般の人より高く、またそのことで精神的苦痛を伴うからである。高村学人「フランスにおけるアスベスト被害者補償基金の現状と課題」『環境と公害』38巻4号、岩波書店、2009年4月、14～19 ページ。
- 31) 1937～40年の助川浩を中心とした内務省保険院の調査に

よって、国内の石綿製品工場における石綿肺被害の実態について明らかとされている。

兵庫医科大学内科学第三講座『日本の石綿肺研究の動向』1981年、2～11ページ。

- 32) Kapp, K. W., "Socio-Economic Effects of Low and High Employment", *The Annals of The American Academy of Political and Social Science*, vol. 418, March 1975, p. 68.

- 33) 宮本憲一、前掲書、2006年、12ページ。拙稿「韓国のアスベスト産業とアスベスト災害・公害」、『政策科学（立命館）』、15巻1号、2007年10月、55～56ページ。中皮腫・じん肺・

アスベストセンター編、前掲書、154ページ。

- 34) Kapp, *op. cit.*, Bombay, Asia Pub, 1963, pp. 62-63.

- 35) 防じん対策の具体的内容を解説したものとして、次のものが挙げられる。

鈴木裕生「アスベスト除去・廃棄物処理とばく露防止対策」、森永編、前掲書、123～140ページ。

- 36) カップは技術変化や景気変動によって発生する失業も社会的費用として取り扱っている。Kapp, *op. cit.*, Bombay, Asia Pub, 1963, pp. 179-204.