

第5回議員提出条例に係る検証検討会 概要版

日時：H20.9.17(水)13:03 15:00

場所：議会棟2F201委員会室

出席者：議員提出条例に係る検証検討会委員（11名）、参考人1名、事務局

資料：第5回議員提出条例に係る検証検討会事項書、

資料1 参考人略歴

資料2 リサイクル社会の構築に向けて - 地球温暖化対策、資源枯渇対策と環境社会のグランドデザイン -

資料3 他の道府県のリサイクル製品認定制度に関する条例等について

資料4 各道府県のリサイクル製品認定制度に関する条例、要綱等の規定項目

資料5 議員提出条例に係る検証検討会 当面の進め方（案）

検討会議事録 概要版

委員：第5回議員提出条例に係る検証検討会を開催する。

9月2日に開催した前回の第4回検討会では、参考人として、三重県リサイクル製品利用推進条例第7条に基づくリサイクル製品認定委員の方々を招致し、リサイクル製品の認定に関わっている経験及び工学、化学等の専門家としての知見に基づき、リサイクル製品認定制度の評価、今後の在り方、リサイクル製品の利用推進のための方策等についてご意見をいただいた。

各認定委員からは、認定に当たって評価する基準について改善すべき点、また、認定委員の所掌、権限、意見聴取の方法について改善すべき点、さらに、特別管理廃棄物をリサイクル製品の原材料としないことの適否などについても貴重な意見をいただいたところである。

本日も引き続き参考人の方から意見をいただきたい。

本日は、参考人として東京大学大学院工学研究科マテリアル工学専攻の足立芳寛教授の出席を求めている。足立教授には、ご多忙の中、本検討会のために出席いただいて、感謝する。

足立教授の略歴は資料1として配付したが、通商産業省では、容器包装リサイクル法の制定に、外務省出向中には気候変動枠組条約国会議に関わるなど、環境に関する立法、政策等に関わってこられた。さらに、現在は、経済産業省の産業構造審議会 環境部会 産業と環境小委員会委員を務められるとともに、三重県の産業基盤強化にかかる人材育成等に関する調査委員会委員も務められている。

本日は、環境、循環型社会形成に関する専門家としての知見に基づき、忌憚のないご意見をお聴かせいただくようお願いする。

本日の、参考人からの意見聴取の進め方であるが、まず参考人から、40分程度ということで、環境対策に関する世界及び日本の現状、環境対策の理念及びこれまでの取組、今後必要な環境対策など幅広い観点から、さらに、リサイクル製品認定制度等三重県の取組についてご意見をいただく。また、参考人のご意見をいただいた後に、検討会委員から質疑をさせていただきたい。それでは、よろしく願います。

参考人：座長より本検討会の骨子を承り、できれば委員のみなさまのお役に立てるよう説明させていただくつもりである。一方的な説明とならないよう、主たるところは質疑応答で対応させていただきたい。私は大学を出て約30年、通商産業省で環境や技術の面に携わった。10年前から東京大学に移り、工学部から環境問題に取り組んでいる。そこでは、一言で言えば「環境の見える化」に取り組んでいる。

環境の難しいところは、何をどれだけやったらどれくらい良いのかが、分からない点である。環境は、これまで外部不経済であって、これまでの産業ではいわゆるただ乗りという、コスト負担のないものであった。しかし、現在人類は地球上に60億人から今後100億人も存在するという事態に直面し、その人類が健康や豊かさを追求するに当たっては、社会にあらゆるひずみが生じている。ひずみのリソースというか、根っこは同じである。みんなが豊かさを追求するため、資源や環境、人口などの問題が生じているものである。しかも、環境はグローバルな問題であるが、取り組むのは個々人という面がある、すなわち草の根の取組が必要である。市町村、都道府県、国、又個々人など様々な主体の取組が合わさって効果の出るものである。さらに、それぞれに個別の事情があるので世界一体で取り組むことができない。すなわち、国ごとに事情がある。市町村や都道府県など個別の行政単位ごとにやるべきこと、個々に特色のあるやるべきこと又はやれることに取り組むべきである。その意味で、リサイクル製品に関する三重県の取組は重要であり、これがモデルとなって、より良い世界へとなれば望ましいと考えるところである。

では、お手元の資料に基づいて説明させていただく。

先ほど環境の見える化と申し上げたが、これからどうするかを考える上でそれが役立つと考えている。環境問題を世界のものとして、世界はこれまでどう取り組んできたかが、資料2 P2である。京都議定書は、世界でも初めての取組であり、先ほど開催された洞爺湖サミットはそのフォローアップのためのものである。(京都議定書には)アメリカは不参加となった

が、世界の半分以上の国が締結した。その中で、2008年というのは節目であり、京都議定書で締結した数値目標を実行しなければならない年である。すなわち、日本の場合、2012年までに1990年を基準年としてCO₂を6%削減しなければならない。これは、国際的にも環境が経済化した、経済メカニズムに入ったということで、環境がビジネスとなったことを意味する。

資料2 P 3では、日本のマテリアルフローを示しており、すなわち、日本は年間20億トンの物資を仕入れ、500兆円の売り上げをあげているというものである。20億トンには、資源やエネルギーなど様々な形があるが、これを前提として21世紀のビジネスモデルを描くと方策は3つある。1つ目の方策としては、仕入れを少なくしてより多くの売り上げをあげる、すなわち資源生産性の向上である。2つ目の方策としては、捨てる物を少なくする、すなわち最終廃棄物の減量を図ることである。最終廃棄物は公害問題を引き起こすものでもあり、これを減らすことは重要である。3つ目の方策としては、我々が取り組んでいることであるが、循環して利用する、すなわちリサイクルするということである。これは世界でも我々だけが取り組んでいることであり、すなわち、日本の法律体系では個々の資材についてリサイクル法があり、国レベルで実行している。

どのように取り組んでいるかを説明したものが資料2 P 4である。循環型社会形成推進基本法を制定し、その下で策定した基本計画に基づいて実施している。その根底にある考え方としては、より効率的にリサイクルするにはどうすればよいかという課題があり、その答えとして拡大生産者責任という考え方があるというものである。これが、リサイクルの原則としての考え方である。すなわち、作った人、製造者が責任を持って片づけること、廃棄するということである。もっとも、製造者がすべてコスト負担をするというわけではなく、費用は消費者が負担するのであるが、責任は製造者が負うということである。これは経済的かつ合理的なシステムで、製造者はその製品を最も熟知しており、さらに、リサイクルしやすいように製品設計をするようになることが期待できる。つまり、環境設計というもので、これは日本モデルが競争力を持つようになるのではないかと考えられている。

資料2 P 6にあるサプライチェーンマネジメントは、(日本が)戦後60年これまでこれをいかに洗練されたものにするかを追求してきたのであり、日本がまだまだ世界一と誇れるものである。今後、リサイクルチェーンマネジメントを構築し、合わせてマテリアル循環マネジメントとして全体のリサイクルが統合化されたものにする必要がある。

資料2 P 7は、循環型社会形成推進基本法に基づく基本計画の内容の定量目標値であり、このような数値目標を掲げて計画的に取り組むことに

いては、日本は優秀である。

資料2 P 8にあるように、3つの政策目標はほぼ達成される見通しである。

資料2 P 10は、環境社会をデザインするツールを示している。今回の条例でも取り組んでいるように、環境社会への移行は不可避で、そのシステムは作らなければならない。そのツールとして3つがある。すなわち、規制措置として、罰則を担保として規範の遵守を強制するもの、環境保護に取り組まなければ罰則を科すというものである。規範的措置として、道徳心に訴えることで、環境保護に取り組むのは良いことだと教育したり、啓発したりすることである。経済的措置として、取り組んだ人が経済的利益を得るという仕組みであり、もっとも望ましいツールと考えている。しかし、環境は地球規模の問題であり、その取組がどれだけ役立っているのかわからないという課題があり、そのため、手前味噌になるが、定量的な把握が必要ということで我々が研究しているのである。

資料2 P 12にあるように、都市鉱山や廃棄物処理に技術と人材とを投入するという三面から取り組むことで、「21世紀版“江戸時代型循環社会”」ができると考えている。

そのために、資料2 P 13にあるように、都市鉱山の重要性が高まっていくわけである。戦後の高度成長期に、日本は世界中の鉱物を使用したわけであるが、例えばインジウムについてはその埋蔵量の6割を既に使っている。今後例えば中国やインドが使用しようとしても、埋蔵量は少ない。さらに、これらの鉱物については元素という単位で見ると、人間が創り出すことはもちろん自然界が作ることもできない。しかし、同時に、無くなってしまったわけではないので、日本のどこかに存在するわけであり、それがパソコンや携帯電話の中などにあるものである。これを、都市鉱山といい、鉱脈として利用できるものである。これは、リサイクルのポテンシャルとなる。

資料2 P 16にあるように、レアメタルの消費は拡大しており、希少な資源である。

資料2 P 17にあるように、リサイクルは最適化しないと稼働しないものであり、社会制度として経済的に成り立つようなシステムにしなければならないこと、製品設計や再利用技術に向けては、今後も技術開発をすることにより、例えばパソコンや携帯から資源を取り出せるようになるわけである。ここで重要なことは、最適化ということであり、さらにこの最適化とはその時点の社会モデルにおける最適であり、社会情勢等の変化によって最適は変化する。だから、例えば、条例は常に見直す必要がある。

の製品設計のための取っかかりとして、昨年度及び今年度、三重県の

ICETTにおいて企業の者や公務員を対象に研修を行っている。
(ビデオで研修の紹介)

以上で、説明を終わる。

委員：続いて、検討会委員の方から、質問させていただきたい。検討会委員各位、いかが。

委員：リサイクル製品は割高である。リサイクル製品をコストダウンする手立てについて方法論があれば伺いたい。

参考人：リサイクル製品が普及するための一番の手段は、リサイクル製品の方が(バージン物より)安いという場合だ。そのような分野もある。例えば、鉄については、年間1万トン生産されているがその内の約3割、3,000万トンは廃材のスクラップから作られている。これは、スクラップを溶かして作る方が有利だからだ。鉄の製造方法としては、鉱石から作り出す方法もあるが、例えばタタラ製法の場合、10kg作るのに一山が必要と言われていた。仮に鉱石の価格が安定しても、鉱石は石なので、溶かして鉄を作るには大きなエネルギーが必要である。ところがスクラップの場合は、概算で(鉱石から作る場合の)約3割のエネルギーで作ることができる。すなわち、鉱石からだとその3倍かかる。経済的に成り立つからスクラップの回収ルートなど収集メカニズムができています。また、自動車について、現在はリサイクル料がかかるが、それまでは、廃車にした時はスクラップ代として代金が得られた。このように経済メカニズムが成立するものもある。

しかし、このような経済メカニズムが成立しない場合の方が多い。例えば紙も成立していない。

物質によって差はある。しかし、要は使い方の問題といえる。どうすればいいかというと、例えばグリーン調達のようなシステムが有効である。技術開発や収集、流通ルートなど経済メカニズムが成立する。従って、捨てるに損をするようなシステムとすればよい。リサイクル製品にお墨付きを与え、まがい物を排除し、本物のリサイクル製品であれば、少し高くとも購入する仕組みとする。これが最適化すれば、価格が下がるという良循環を産み出す。

高くても買う一方、本当にリサイクルに役立っているものであることが必要である。余分の負担は税で賄うこととなり、県民への説明責任が求められる。その場合、将来的にこのシステムが役立つと説明できればよい。そのメカニズムが重要である。

委員：(参考人は)1972年に通産省に採用され、公害保安局とあるので、公害裁判の前に採用され、裁判の時にはその仕事をされていたのではないかと私

も四日市で公害問題に関わってきた。本県では、北川知事が環境税をつくり、我々も大事だと思った。企業としてはコストを下げたいので、二酸化硫黄には賦課金が課されたことにより、見事に排出が減った。しかし、一方、二酸化窒素は賦課金が課されないで増えている。お金をとることは大事なことである。

本県は、中部と関西の間であり、廃棄物の捨て場となっている。先程の規制措置、規範的措置は重要である。さらにとくに昔のこととっていた石原産業からまた問題が出ている。産業廃棄物税の中小企業対策として、リサイクルに対して大いに技術支援しよう、リサイクル製品を使おうというのが、この条例であるが、それを石原産業が悪用した。

参考人にもう一つ聴きたい。六価クロムについては県もその存在を認めていたものであるが、しかし、リサイクルに回ってしまった。技術の開発等もされているが、特別管理廃棄物をリサイクルに回すことについてはどう思われるか。

参考人：個人的な意見としてとっていただきたい。一つは、環境のうち、公害については健康被害であり、我々の世代が直接被害を受けるものであり、早急に罰則等も含めて規制を行うことが必要である。もう一つに、非常に広い意味での「環境」がある。我々は環境を汚染せずには生きていけない。例えば息をしても何らかを汚染することになる。問題は、それを改良し、いかに減らせるかどうか。人口をゼロにしない限り、汚染をゼロにすることはできない。環境問題は、我々の生活とのハーモナイズ、バランスを取った措置が必要である。そこで、先程の3つの措置の話となる。

税の賦課も一つの方法である。国際的にも使われている手法であり、有効であるとの議論がある。ただし、ミクロ的には、国、県、市町村が税をかけるならば、すべての国（県、市町村）がかけないと海外へ市場を明け渡すことになる。その結果、日本における製造はそもそも環境負荷が小さいので、地球的に見た場合にはむしろ負荷が増えることになってしまう。製造業の追い出し税になるおそれがある。では、その時点でどこまで税をかけるかということである。これは難しいことだが、企業が出ていかないぎりぎりのレベルでどこまで税をかけるかということである。バランスが必要である。

ここで、今考え出されているもので、かつ、その議論が集約しつつあるものが、環境権取引である。健康被害は買うことはできないが、環境への負荷は買う対象とすることができる。これは、経済学的にも成立することで、ノーベル経済学賞を受賞したレオナルド・フォースが、1990年発表したものである。

四日市では、健康被害という公害が発生し、それを防止するため、一定

量以上（の有害物質を）を排出した煙突には蓋をするというものがある。それは当然なこと必要な措置である。

しかし、CO2を出すこと、エネルギーを使うことが悪であるか。

もっとも、日本は、インジウムの世界の埋蔵量の6割を使いつ放しだということで、資源の浪費として、次の世代には非難されるかもしれない。

公害は現在の世代の問題であるが、環境は次の世代の問題である。環境規制は、バランスが必要であるということが大きな指針と言えるのではないか。

委員：バランスの問題なのか。大企業の利潤追求とそれによる健康や環境への被害は長い時間を裁判にかけてきた。また、行政の対応は後追いで、被害者救済が中心だった。四日市の公害裁判の当時、私が東京の本社に行った際、当時の環境庁長官が三木氏であったが、通産省が忌々しいと言っていたのを覚えている。通産省は企業の役所であるが、行政が四大裁判で急激に変わった歴史があった。

しかし、近年、環境行政が後退し、さらに規制緩和など、環境行政も後戻りしているのではないか。石原産業なども儲け主義だ。私は非常に危険と感じている。

参考人：両面があることは良く分かる。ただし、世の中には脱法行為をする者は必ずいる。そのために法律や裁判所がある。次の世代を考えて社会制度設計をしていかなければならない。公害は今の世代にかかる問題であり、ある意味、脱法行為であるが、それと環境とは別だ。環境は、長いタームで考えなければならない。その方向性として、今の最適化として、環境への配慮や努力したグループ、企業、県、市にとって果実がある仕組みでなければならない。リサイクルは、環境に配慮した企業が利潤を最大化するというものであればいい。それが、喫緊の課題である公害と、現時点で最適なものを追求する環境の違いである。公害は、疫学的なものであり、基準に基づきその時点で禁止する。他方、環境は、将来のものであり、最適な体制作りをする。

委員：申請され、認定される製品のほとんどはコンクリート製品、埋め戻し材であり、まれに間伐材がある程度である。公共調達で義務付けられたものばかりである。先ほど市場性の話もあったが、例えばこういう分野に着目するのがよい、こういうリサイクル製品があるなど、もし気付くものがあれば伺いたい。

参考人：私は、三重県で何が廃棄物として出ているのか分からないので軽々に言うことはできない。ただ、地味なところの、例えばコンクリートが減ったなど、強度が少し減ってもよいような所について工夫をしている者などはいらる。そのような工夫をしている者を表彰することはどうか。企業名が

出れば、新たな工夫も出るのではないか。先程話したEPR（拡大生産者責任）の法則のとおり、作っている人が一番よく分かっている。企業については、付加価値があるということは、ビジネスチャンスがあるということである。システムとして、信用度を増すなど引き上げる等を講じるのがよい。

華々しくなくてよい。地味でよい。大学で研究した結果、これがいいと騒ぎ過ぎると、逆にリサイクルは悪というアンチテーゼが出てくる。行き過ぎると、反動もある。そのため、現場での提案が必要であり、コンテスト、例えば今年環境ビジネスモデル大賞などの表彰があり得るのではないか。もっとも、リスクはある。しかし、冒険をしなければ得られないものがある。また、公共調達で買い上げることは、マーケットをギャランティすることであり、環境を公的に組成することである。ただ、常にリスクはある。

委員：資料2のP3のマテリアルフローについては、地球環境を考えれば、日本でも中国でもどこでもCO2は発生するものであり、どこで20億トンの製品を作ってもよいのではないか。地域環境から見ると、（工業製品を）三重県で作らなければ、伊勢湾の富栄養化が防げるのではないか。もっとも、例えば間伐材によるリサイクル製品を製造することは、そのために間伐することで森林を涵養し、引いては伊勢湾の浄化に繋がる。三重県で考えるべきは地域環境であり、リサイクルの推進を例えば間伐材などに絞るのも一つの手ではないか。

参考人：間伐材はまさしく地域環境であり、地域環境に重点を置くのはまさしく三重モデルではないか。

前半については、一般消費財は一義的には圧力をかけるとない所に行くので、行政的には追い出していると言える。

資源生産性を上げる例としての極論は、日本が金融投資センターになることである。電話一本さえあればよい。ただしそれが日本の経済構造で成り立つかは疑問である。60億人のほとんどは車やテレビは持っていない。それをどこで作るのが最も効率的に作れるかいうところを、排出権取引と結びつけている。世界の中では、日本で作るのが一番原価単位が低い、すなわちアメリカの場合の2割減、中国の場合の5割減と主唱している。全人類的に見れば日本で作るのが一番良い。ただし、それではまとまらないので、個々でやってください（個々の国で工業製品を作るとともに環境問題にも取り組んでください）となっている。

三重県と日本の場合も同様に考えられるのではないか。三重県では最終廃棄物ゼロもあり得るが、しかし、どこかではしなければならぬ。

マテリアルフローも経済産業省が毎年追跡調査をしているが、以前は1

億トンあったものが2,800億トンになった。間伐材は森林資源の涵養にも役立つものであり、これが三重モデルとなり、市場が大きくなれば価格も下がる。これは、発展的解決ではないか。

委員：資料2のP22で、最適化とあるが、これまでスラグや木のリサイクルを推進することがいいと進めてきた。最適化を条例の中に入れるべきかどうか。

参考人：最適化とは言うが、誰が最適だと判断できるのか。そういう疑問への解答が、我々の研究課題であり、大学でその数値化に取り組んでいる。条例については、できるだけこのような検証をしていくことではないか。ライフサイクルアセスメントにおけるCO2排出量の把握という考え方がある。物を作ったときにどれだけのCO2を排出しているのかとトータルで計算するものである。例えば、この自動車やエアコンなど、割高だが燃費がいいからペイバックするという議論がある。環境もそのような議論ができるシステムがあればよい。間伐材を利用したら、新しく木を植えることとなる、また間伐材が有効利用されているなど、新しい視点でエールを送り、さらに地域への経済波及効果なども勘案するという長い視点で評価することにより、県民としても、地球市民としても満足させることができ、役立つのではないか。

委員：ランドデザインの必要性とはどういうことか。条例に置き換えるとどう表現するか。

参考人：世界の中で三重をこういう方向に持っていくと言えればよい。例えば、富栄養化を元に戻していく、工場廃棄もこれ位の水準に減らしていくなど、今の社会の中での県、市それぞれの在り方の最適を見える形で描くことである。

委員：時間もきたのでここまでとする。本日は、ご多用の中、ご出席いただいて深く感謝する。参考人におかれては、退席願う。

次に、他の都道府県におけるリサイクル製品の利用推進等に関する条例等について説明を受けたい。事務局から説明願う。

(事務局、「資料3」他の道府県のリサイクル製品認定制度に関する条例等について)を説明)

委員：この、他の道府県のリサイクル製品認定制度に関する条例等について、質問はないか。

委員：罰則のところ、過料についてももう少し詳しく説明いただきたい。

事務局：「カリヨウ」には、行政刑罰としての科料と、行政上の秩序を維持するという秩序罰としての過料がある。岩手や岐阜で例のある罰則は、後者の秩序罰としての過料である。

委員：それは、行政刑罰の科料とは異なるということだが、他の法律で罰金としていないので、科料を科すことはできないということか。

事務局：この条例の分野の国の法律はないもので、法律で過料を科していないので、それをすることはできないというものではない。過料を科すとすると、これまでの執行部の説明にもあったが、罰則についてこれまで検討した際、推進条例であり条例の趣旨にそぐわない等などの検察庁の見解があったというものである。

委員：秩序罰とは行政上の秩序を維持するために科すという説明だった。条例の趣旨にそぐわないということだが、リサイクル製品の利用を推進しつつ、行政上の秩序を維持するということではできないのではないか。

事務局：結論的には、岩手や岐阜の例もあり、設けることはできる。罰則について検討した当時には、検察庁の先ほどの見解があり、今後、設けるとなると検察庁との協議など慎重な検討が必要という意味である。

委員：違法ではないということだった。利用推進と、行政上の秩序維持は両立しないのか。

事務局：認定が取り消されたもの、是正を勧告されたもの等について、それに従わなかった者への制裁として罰則を与える場合などが想定される。

委員：リサイクル製品利用推進条例を離れてお答えいただきたい。行政上の秩序を維持するとはどういう意味か。

事務局：条例、規則等で定められたことが守られていない、反している、そのようなことを正すことと考えられる。

事務局：不十分な部分は、日を改めて説明させていただきたい。

委員：特別管理廃棄物について、条例上明記している例はどの程度あるのか。

事務局：資料3 P 4にあるように、秋田と岐阜で定めている。

委員：執行部の説明で、RDFとしたものもリサイクル率に算入しているということだったが、そのようなことで妥当なのか。燃やしたことでリサイクルされたといえるのか。リサイクルとは、あくまで資源としての再利用ではないのか。

事務局：日を改めて説明させていただきたい。

委員：資料3 P 3の市町村との協働についての説明があり、様々な規定例があるとのことだったが、この規定の違いにより、結果として市町村による使用実績に違いなどの効果は見られるのか。

委員：他の道府県の条例等でリサイクル製品について定義をしているはずだが、三重県は他の道府県と異なるのか。先ほどの参考人の意見にもあったよう

に、環境といっても変わりつつあると思う。このような取組が環境にどれだけ（廃棄物の）吸収効果をもたらしているのかなど、評価は難しいと思うが、三重県にふさわしく定義をはっきりしなければならないと思う。

事務局：お答えできる部分についてお答えする。委員ご質問の、規定振りの異なる他の道府県において、市町村の使用実績等に差はあるのかについては、電話で問い合わせを行ったところ、実績が多いとの事実把握は見受けられないとのことだった。また、委員ご質問の、リサイクル製品の定義については、三重県の条例では、「資源の有効な利用の促進に関する法律に規定する再生資源又は再生部品を利用することにより、生産又は加工をされる製品」と定義されているが、他の道府県も概ね同様の規定をしていると承知している。

委員：説明の不十分な部分については、次回以降、説明いただきたい。本日は、ここまでにさせていただきたい。

次回の検討会の日程については、9月30日（火）午後1時から開催し、現状を把握するためこれまでに実施した、条例の運用状況についての執行部からの説明聴取、参考人招致等における議論を踏まえ、再度、執行部から若干の補足説明を求め、その後、各課題について議員間討議を行いたい。

なお、次回の議員間討議を行うに当たって、事前に各委員から検討すべき論点について意見、提案をいただきたい。事務局から用紙を配布させる。

これまでの現状把握を踏まえ、検討すべき論点についての各委員からの意見、提案を別紙1にご記入いただき、9月26日（金）までに事務局までご提出いただきたい。いただいた意見・提案は、次回の検討会での資料とする。

本日の議事は以上、本日の検討会はここまでとする。

以上