

# パラオ共和国における 廃自動車適正処理の推進と 自動車輸入管理システムの確立

酒井啓幸（特定非営利活動法人全日本自動車リサイクル事業連合 専務理事）

# パラオ共和国における 廃自動車適正処理の推進と 自動車輸入管理システムの確立

酒井啓幸（特定非営利活動法人全日本自動車リサイクル事業連合 専務理事）

\*\*\*\*\*

東京財団は、日本財団及び競艇業界の総意にもとづいて設立された非営利独立の知的拠点です。

当財団では、政策研究事業として、国内外のさまざまな物事の本質について調査研究し、日本の将来を見据えた提言を行っております。

本報告書は、その一環として、「パラオ共和国における自動車リサイクルの適正化と自動車輸入の Quota System 設計」(2006年4月1日～2006年9月30日)の研究成果をまとめたものです。広範な人々に読んでいただき、活発な政策論議や社会的な運動につながることを期待しております。

なお、報告書の内容や提言は、すべて執筆者個人に属し、東京財団の公式見解を示すものではありません。報告書に対するご意見・ご質問は、執筆者までお寄せください。

2006年12月  
東京財団 研究推進部

\*\*\*\*\*

# 目次

序文 5

エグゼクティブサマリー 7

要約 9

## 第1章 提言 ..... 14

第1節 パラオモデルの意義 14

1 離島の輸入制限の必要性 14 / 2 テストケースとして将来の国際的発展を目指す 15

第2節 パラオモデルの構築 15

1 検討課題 15 / 2 地理的考察 17

第3節 パラオモデルの実践 17

1 自動車輸入制限公社について 17 / 2 具体的な組織構造 18

## 第2章 パラオ共和国における廃車実態調査 ..... 20

第1節 パラオ共和国を選んだ理由 20

1 パラオ共和国の概要 20 / 2 歴史背景 20 / 3 自動車政策 21

第2節 パラオの政治経済 22

1 政治経済の概略 22 / 2 観光立国としての課題 23 / 3 パラオに対する日本の ODA 24

第3節 パラオの自動車社会 26

1 自動車社会の現状 26 / 2 自動車に対する意識 26 / 3 自動車産業について 27

## 第3章 離島における使用済自動車処理 ..... 28

第1節 使用済自動車の処理・リサイクル 29

1 自動車の処理・リサイクルシステムの概要 29 / 2 自動車リサイクル法の施行による処理・リサイクルシステムの変化 30 / 3 自動車リサイクル促進センターの離島対策等支援事業 31

第2節 利尻島における使用済自動車問題 31

1 利尻島における使用済自動車問題の顕在化 31 / 2 放置車両などの一斉撤去 32 / 3 条例の制定による対応 32

第3節 八丈島におけるケース 35

1 自動車リサイクル法以前の動向 35 / 2 自動車リサイクル法の施行とその波紋 35 / 3 自動車リサイクル法の導入による町の苦慮 36

第4節	奄美大島におけるケース	37	
1	全国初の広域連携	37 / 2 広域連携の評価	38
第5節	まとめ	39	
1	離島での使用済自動車処理・リサイクルの問題点	39	

## 第4章 シンガポールにおける Vehicle Quota System (輸入自動車入札割当制度)..... 42

第1節	シンガポールの VQS	42	
1	パラオにおける VQS の可能性	42 / 2 シンガポールにおける交通政策 - VQS を中心に -	43
第2節	自動車リサイクル法と EU 指令	44	
第3節	デポジットリファンド制度	45	
第4節	パラオにおける処理・リサイクル問題と政策提言	46	
1	パラオにおける使用済自動車問題	46 / 2 パラオにおける輸入自動車入札制度とデポジット制度	47
第5節	まとめ	49	

## 第5章 具体的提案..... 50

第1節	パラオの問題点と計画実施の前提条件	50	
第2節	パラオ廃車処理計画にあたり準備すべき項目	51	
第3節	具体的計画提案	52	
1	第1計画 解体実務研修の実施による解体技能士の育成計画	52 / 2 第2計画 自動車解体業・中古部品卸売業の立ち上げ計画	53

参考文献 57

今回の研究に当たって、とくにお世話になった方々 59

## 序 文

### 研究の背景と目的

「太平洋の美しい島々が日本製自動車のゴミ捨て場になっている」、「製造国の責任として使用済みとなった自動車の処理まで面倒みるのが筋ではないか」。太平洋島嶼国の研究などを推進しておられる学者からこうした話を聞いた。日本国内の自動車リサイクル事業者で組織する特定非営利活動法人全日本自動車リサイクル事業連合は早速、この問題を自らの目で確かめるべく調査に入った。2005年5月、日本からグアム経由で気軽にアクセスできるミクロネシア連邦共和国とパラオ共和国の2国を選定。当時、理事の一員であった私も視察に参加した。

そこでは、10年ほど前に日本でよく目にした自動車が、適正な処理をされず放置されている状況だった。日本では無価値になってしまった自動車ではあるがまだまだ現役で充分活躍できるはずの自動車が、初歩的なメンテナンスの知識がなく、補修部品の調達も満足にできない環境下において、数年で廃車になっているという。しかしパラオでは大変高価で、自動車を資産として所有しているため、動かなくなったとはいえ、誰も安易に捨てようとはしない。私も日本で自動車産業の片隅とはいえ、世話になっている身分であるから、責任感からくる後ろめたさを感じ、当地を後にした。

帰国後早速、視察した両国の情報を交換し、同法人では同年夏には視察報告書をまとめ広く配布、関係者の間では一定の評価を得ることができた。しかし、たった1回の視察ではつかみきれない課題は多々あり、より具体的な展開を煮詰めるべく、関係者の中で議論を継続していた。そして太平洋を挟んだ隣国において、自分たちが乗っていた自動車が、美しい島々の美観や環境を破壊しようとしている事実冷静に向き合う必要があるという結論に至った。

その責任の一端を自覚し、2006年の4月から9月にかけて東京財団の研究プロジェクト「パラオ共和国における自動車リサイクルの適正化と自動車輸入の Quota System 設計」にて研究を行い、提言を本研究報告書にまとめた。この研究報告書をきっかけとして賛同者を募り、さらに大きなプロジェクトへと発展し、ゆくゆくは太平洋島嶼国全体のテーマとして大きく展開していくことを期待している。

## 研究経過

日本で 2005 年に施行された自動車リサイクル法の調査に関しては日本の関係省庁等を訪ね、自動車の交通政策調査に関しては、世界の最先端であるシンガポールの法令を研究するために出張し、その概要や成果等を把握した。また日本の離島における自動車の廃車問題を調査すべく、八丈島と奄美大島の現地調査とヒアリングを行ない、日本の実績について見識を高めた。

パラオ共和国に対しては、パラオ共和国大使館を訪ね、ダイジロウ・ナカムラ駐日特命全権大使と交流し、研究者としての意向を話し、全面的な協力要請を申し入れた。またパラオ共和国においては、前大統領で実業家であるクニオ・ナカムラ氏と面会、同国の実情を詳細に把握するとともに、日本との関係などについても研究を重ねた。

## 研究成果

調査研究については当初より、その幅を大幅に拡大し、自動車輸入入札割当制度をシンガポールの VQS に学び、廃車処理費用の負担については我が国の離島の実務に倣った。また、デポジット・リファンド制度についてはそれを採用しているスウェーデンや台湾の事例を調査し、その管理・運営については我が国の自動車リサイクル促進センターの活動を参考にした。

「百聞は一見にしかず」。時間の許す限り面会によるヒアリングや実際に当地に足を運んでの調査などを重ね、情報聞き込みなども充分行えたと実感している。

## 謝 辞

日本の自動車業界や自動車解体業界の方々、そして太平洋島嶼国の研究家など、業界を超えて実に様々な方々の協力を戴き、代表者・共同研究者ともにこの場をお借りして感謝を申し上げたい。またこのような研究の場を提供してくださった、東京財団に重ねて感謝申し上げたい。

記載年月 2006 年 9 月

共同研究者 竹内啓介  
共同研究者 浅木洋祐  
代表者 酒井啓幸

## エグゼクティブサマリー

日本のカーオーナーのうち、最終処理まで気にかけている人はどのくらいいるだろうか。日本では新車を購入すれば、3年後の車検や少なくとも次回の5年目で買い換える人が多い。普通乗用車ならば、約6年で下取り価格がゼロになり、もしくは処理するための費用を請求されることすらあるからだ。しかしいったん車を手放せば、前に乗っていた自動車がどのような道を歩んでいるかは、ほとんどの人は気に留めないことだろう。

最初のオーナーの手を離れた自動車は、中古車として第2の人生を歩むことになる。人気のある車種ならば、2代目・3代目とオーナーが変わっていく。バブルの崩壊以後、徐々に自動車の使われ方も欧米化し、日常の足、道具としての扱いになってきていると言われているものの、現在でも日本の乗用車の平均寿命は、約10年、走行距離は10万kmとされている。

この数値は、米国の17年30万km、欧州の15年20万kmに比べ、大変贅沢な乗り方をしていると言える。これに目を付けた世界の自動車バイヤーは、まだまだ乗れるにもかかわらず日本では価値がなくなった車を買取り、それらを必要とする国に輸出し、中古車として、また部品単位で販売されている。

まだまだ乗れるとはいえ、自動車整備のインフラが不十分なそれらの国では、数年の使用により自動車としての完全な寿命を全うすることになる。問題なのはその処理。それらの国のほとんどは自動車解体、廃車処理のノウハウを持っていないのが現状で、路上に放置されたり、山や海に捨てられたり、適正に葬られていない。美観を害し、環境にも負荷を与えるため、全世界で廃車の適正な処理の実現は、近い将来必要不可欠だという声も年々高まっている。

今回私たちは縁あって、パラオ共和国という日本ととても関係が深く、多くの日本人観光客が訪れている国での廃車事情を目の当たりにした。巨大な自動車産業を持つ日本。幸いなことに自動車解体事業のノウハウについても世界に誇れるレベルに達している。

同じ太平洋を臨む隣国の住民として、太平洋の汚染はやがて日本にも少なからず悪影響を及ぼす。太平洋の美しい島々を日本製自動車の墓場にしないために、私たちは以下の提言をしたい。



- 1 : パラオ共和国に自動車輸入管理公社を設立
- 2 : 自動車解体のノウハウを伝授
- 3 : 自動車中古部品の安定した供給体制の実現
- 4 : パラオ国内に自動車解体処理工場の設立
- 5 : 事前選別対象回収物の輸出及びびくず鉄など資源の輸出援助

## 要約

私たちが南太平洋にいたくイメージは、青いきれいな海を前にして白い砂浜に椰子が茂る静かな景色の島々であるかと思う。

自動車リサイクルに関する私が 2005 年 2 月大東文化大学のシンポジウムに招かれ提示された問題は、それらの島々にもモータリゼーションの波が押し寄せ、深刻な廃車問題を引き起こしている現実に、自動車生産国である日本がどう対処したら良いかという問題であった。大東文化大学は、トンガとの結びつきに見られるように、南太平洋諸国との絆が強固で、その地域についての調査研究では世界的レベルにある。そのシンポジウムに出席して私は地球環境問題への取り組みの原点が南太平洋の島々に現存する廃車適正処理の実施にあることを痛感した。当日、説明資料で見せられた現地の廃車を含めたゴミ問題の深刻な状況は「地球の有限性」を訴えており、島という環境容量の有限性の中で人々が排出する様々なゴミを如何に処理し環境の快適性を保つかという命題を投げかけていた。中でも工業製品の廃棄物は、島の人々にとっては適正処理する術がなく、自然の生態系の中で放置しておけば問題なく処理できていた伝統的在来物品と違って、プラスチックや缶・ビンなどのようにいつまでもなくならず、ゴミの山となっていく様子に戸惑いが生じているという。それは、このまま為す術もなく放置したときの地球の未来を暗示しているようである。

南太平洋の島々ばかりでなく、アフリカの国々からも、中古工業品の輸出はゴミの輸出であると先進工業国は非難されているが、確かに現下の世界貿易は自由貿易体制下であって、輸入品の廃棄処理は輸入国の責任であると主張することはできるが、地球環境保全という観点から見た場合に、解体ノウハウやインフラが無く適正廃車処理ができない国の場合に、それで済ませられるかどうか問われ始めている。21 世紀を迎えて工業製品の大量生産・大量消費・大量廃棄の構図は一層大きくなると予想され、それに大量リサイクルを加えて循環型経済社会を構築しようと努力してみても、大型国際商品である自動車の場合は、途上国を含めて資源の有効利用や循環資源の制度設計を国際的に確立することが必要不可欠であると認識され始めている。わが国の学界や実業界においても、それに耳を傾けたり、一歩進んで生産国責任を論じたりする人々が出てきている。なかでも、柳内俊二教授の各国はグ

ローバル活動の中で自国の国益とは別に国境を越えた責務として国際社会の利益、すなわち「国際公益」を意識し尊重しなければならないという主張は、グローバル化時代を迎えた今日、新しい倫理基準として聞くべきものがあるように感じている。南太平洋の島々は2,000以上を数え、1,200以上の言語が存在し、多様な文化を育んできたという。しかし、これらの島にもグローバル化と都市化が押し寄せ、多くの言語と文化が失われつつあると報告されている。どの島にも共通して見られる典型的な経済の形は、MIRAB型経済である。

MIは移民・出稼ぎ、Rは送金・仕送り、Aは援助、Bは官僚リーダーシップを意味しており、先進国からの援助金の多額化と流出する移民労働者からの送金の増大によって生活の大幅な構造変化を来し、大量消費社会を出現させて大量のゴミを排出し、適正処理されないまま土壌汚染や海洋汚染を犯している。人々の生活に直結した工業製品の廃棄の中で、量的に最も大きな厄介者は日本製中古自動車であるといえる。

日本の車社会は、世界で一番贅沢で資源浪費型車社会であるといえる。日本では乗用車は平均して10年10万kmしか走行せず廃車されてきた。10年経過車には車検制度においてもグリーン税制においても罰点的に厳しい取り扱いがなされてきたから、人々は車は10年で買い替えるものと洗脳されてしまっていた。聞くところによれば、アメリカでは廃車までに17年30万km走行し、ヨーロッパでも12年～15年15～20万km走行しているという。補修する場合も、わが国では5年経過車でも7年経過車でも新品純正部品を用いることが通常化しており、中古部品を使用することは極めて稀である。それは、新品純正部品の供給サービスが各メーカーの努力で極めて能率的に、しかも迅速正確に行われているからで、修理日数が短くユーザーにとっては大変便利で安心してまかせられるからだ。欧米のように新品純正部品の供給サービスが迅速でない車社会では、中古部品の使用が安価なものも手伝って活発化し、その使用率がアメリカでは20%台、ヨーロッパでは多くの国が10%台に乗せているのに対し、日本ではまだ3%という低いレベルで推移している。

そのため外人バイヤーが日本にやって来て、自動車解体工場を回り、捨て値同然の中古部品を集め、40フィートのコンテナに満載して SHIPPING している。金額的には小さくても、物量的には大量に中古部品が海外に輸出されている。資源の有効利用の面からは、大いに歓迎される中古部品取引となっている。

プラザ合意（1985 年）以後、中古部品購入の外人バイヤーの来日が急速に増えてきた過程で、外国人バイヤー達は解体工場にある再販価格がゼロの 10 年経過車があるのに気づいた。その中には 5 万 km も走っていない優良中古車が含まれており、彼らはそのような車を探し、小額の代金で買い付け、海外へ持ち出すようになった。そのようにして持ち出された日本の中古車が年々増加し、最近ではほぼ全世界に輸出されている。

2005 年 1 月 1 日から施行された自動車リサイクル法は、自動車の最終ユーザーに廃車する際に、3 品目（フロン類・エアバッグ類・シュレッダーダスト）だけではあるが、リサイクル料金の支払いを義務付けた。同法に併行して 1 部改正された道路運送車輛法は、輸出抹消登録制度を導入したので、輸出中古車として輸出されたことが明確な場合には国内で解体処理費用が発生しないから、輸出中古車に対しては前払いリサイクル料金が返戻されることになった。それで、中古車の輸出が急速に増大し、2005 年の輸出中古車は前年より 40 万台増え、140 万台に達したと経産省・環境省から発表された。

日本の中古車が輸出されて輸入国で使用されることは、資源の有効利用であるから大いに支持される場所であるが、問題は廃車時にそれを適正処理する資金・技術・施設を持っていない一部の途上国においては、放置車あるいは不法投棄車となったり、不適正処理されたりしているケースが多々見られる。自国に自動車解体のノウハウやインフラが整っていて廃車の適正処理が可能な国の場合は、それを実行してもらうことで済むが、適正処理能力がなく中古工業品の輸出はゴミの輸出であると言っている国に対しては、何らかの支援を行って適正処理の自立を指導することが必要であると考えられる。特に南太平洋の島々では、廃油・廃液・有害化学物質等を取り除かず、廃車をそのまま海に投棄しているケースがあり、魚獲高の減少と汚染が警告されているが、廃車の海洋投棄が関与しているとすると、それは日本国民にとっても由々しい問題であると考えられる。環境保護は世界共通のテーマとして認識されつつある現在、廃車処理のノウハウを持っていない国で日本車により起きている問題は、製造物責任の一環として、間接的に製造者にも責任が問われても仕方のないことであろう。

それ故、解体業の先進国であるわが国の自動車解体業者としては、南太平洋の廃車適正処理化に関心を持たざるを得ない。本研究では事例をパラオ共和国に求め、

パラオ共和国に生じている廃車処理事情を明らかにし、その適正処理の自立化に向けて如何なる対策が必要かを究明し、それに要する技術的・財政的分析を加えた。

提言 1：パラオ共和国に自動車リサイクル法施行および自動車輸入管理公社の設立

パラオ共和国政府は自動車輸入管理公社を設立し、自動車の輸入制限を法制化する必要がある。輸入制限については、シンガポールの VQS が著名で、これに加え日本の自動車リサイクル法や日本国内の離島における自動車処理システム、また諸先進国の自動車リサイクル関連法令を参照して、パラオ共和国に一番適すると思われる法令を施行する。

またこれを管理維持するために、自動車輸入管理公社を設立し、現在、無制限に輸入されている自動車に歯止めをかけ、これ以上、廃車を無作為に増やさないように制度化する。

提言 2：自動車解体のノウハウを伝授

自動車の解体処理技術については、日本は世界に類を見ない独自の高い技術とノウハウを持っている。解体事業者からボランティア等を募集し、解体ノウハウの伝授を実施し、島嶼国の国民に対して、自動車の適正処理の必要性を広く啓発する。

提言 3：中古部品の安定した供給体制の実現

パラオ共和国国内で廃車を生み出さないために、最もよい方策は自動車の寿命を延ばすことである。島嶼国で自動車の寿命が著しく短いのは、自動車オーナーのメンテナンスの知識の乏しさに加え、部品が手に入りにくいことがあげられる。製造から 10 数年経た自動車に新品純正部品を使用する必要性はなく、高品質な日本製中古部品の供給ルートが確立できれば、送料コストを差し引いても、安価な修理の実現が可能になり、自動車の寿命を延ばすことが可能だと考える。

また同時に、自動車整備技術の高度化や日本語によって発行されている日本製自動車の整備マニュアルの英語化などが実現できれば、さらなる整備需要の活性化に結びつくと考える。

#### 提言4：自動車解体処理工場の設立

日本の自動車解体ノウハウが世界的にも高水準であるのは間違いない事実である。自動車の解体工場では、自動車の部品を素材別に分別し、それぞれの素材にあった適正なリサイクルが施される。また解体過程においてまだ使える部品については、中古部品として丁寧に取り外し、保管し、需要があればそれを流通させる。

パラオ共和国の自動車保有台数を鑑みると、日本の小～中規模の自動車解体業者1社で充分処理できる。国営か、民間かの問題は、第1章で言及しているが、日本の適正業者のシステムを応用することで、比較的容易に解体工場が建設できるものと考えられる。

#### 提言5：事前選別対象回収物の輸出及びくず鉄など資源の輸出援助

自動車は鉄だけでなく、アルミや鋳物、白金などの非鉄金属などの有価物、プラスチック・バンパー類は熱源量としてサーマルリサイクルできるもの、シートのファブリックやトリム類の容易にリサイクルできないものなど、非常に多くの素材で構成されている。島嶼国の場合、一番のネックになるのがこれらの輸送の問題であるが、日本の例に倣い、最も効率よく輸送できるシステムを整える必要がある。こうしたノウハウも伝授する必要がある。

# 第1章 提言

## 第1節 パラオモデルの意義

### 1 離島の輸入制限の必要性

離島における廃車処理は、自動車が発着時に持ち込まれたとき、予め将来発生する廃車処理費用を前払い方式により、自動車の輸入業者ないしはユーザーから徴収する。それを公的機関で保管し、当該自動車が将来廃車することになったとき、その前払い費用をデポジット・リファンド的にユーザーに返還したり、あるいは廃車処理機関に直接支払ったりする制度がベストであるというもの。加えて、道路や保管スペースの有効面積が限られている島国において、無制限に自動車の輸入を認めることは、交通渋滞を招いたり、廃車適正処理の困難をかかえたりして、行政コストも増大させる原因になるから、適正保有台数を定めて輸入台数制限を設けることも考えられなければならない。

くず鉄価格は国際価格であり、また、離島の場合、離島内で解体及び破碎処理することはできても事前選別対象回収物や解体後の鉄・非鉄・ASR（シュレッダーダスト）の適正処分をすることは難しく、島外へ運び出すことになるが、問題は船賃もまた国際価格であることがあげられよう。そもそも廃車処理に当たって事前選別対象回収物（6品目）を島内で回収するかどうか、回収し部品取りした廃車ガラを島内で処理するかどうかは経済的観点から検討されなければならない問題で、廃車したとき前払い処理費用がデポジット・リファンドされても、その返還費用がその時の適正処理費用を賄いきれない金額のときは、廃車が放置、もしくは不法投棄される可能性が避けられない。廃車が持ち込まれた廃車処理機関が当該廃車を適正処理するとは期待できず、また受け入れ拒否をすることも考えられる。

そのように離島の廃車処理は、国際価格に影響されない制度設計にする必要がある。すなわち、前払い方式の廃車処理費用が適正処理費用に不足するときの対策が考えられなければならない。おそらく不足費用を廃車時点でユーザーから回収することは、制度として考えられても実行は難しく、実行するためには相当強い強制力を伴った徴収制度と機構を作らなければならないだろう。

## 2 テストケースとして将来の国際的發展を目指す

誰がこれらの業務を担当するのが望ましいかという問題は、色々な見方ができるが、行政等がサービスベースでやるべきか、民間がビジネスベースでやるべきか、島内事情を勘案して選択すべき問題であろう。

民間業者がビジネスベースで行う場合は、市場原理を最大限に働かせることによって費用を圧縮し効率化が図られると考える。ただし、国際市況の変動リスクに対する措置を別途考えておく必要がある。

行政がサービスベースで行う場合は、監視の目が行き届き、必要が生じた場合は行政の予算措置がとられ、適正処理が担保されると期待されるので好ましい面はあるが、効率的に運営されるかどうかという点では心配が残る。現在パラオ政府がかかえている過剰公務員をサービス要員に振り向けることが可能であることはプラス材料といえる。

このような条件の中で最適の組み合わせを検討し、パラオ政府の採用に至ればパラオ・モデルとして PIF の残り 13 島嶼国やアフリカの途上国に対して模範モデルとなり、世界的にも地球環境保全対策として多大の貢献をすることになるだろう。

## 第2節 パラオモデルの構築

### 1 検討課題

パラオには有力政治家や企業家が揃っており、モデルの妥当性さえ理解されれば、実行の可能性は高いと考えられる。しかしながら、実行に当たっては次の諸点が考慮・検討されなければならない。

1) 自動車の輸入に対して台数制限が設けられねばならない。経済活動がそれ程活発でない人口 2 万人の小さな島が 7,000~1 万台の自動車を保有し、ダウンタウンで交通渋滞を起したり、1 本の国道を夜遅くまで若者が音響を鳴らしながら走り廻ったりすることが、島民全体の利益をもたらしているのかどうか問われる。自動車は若者にとっては麻薬みたいなもので何らかの規制が加わらないと際限なく保有台数は増大する。もし中古乗用車より先に中古自動二輪車が輸入されていたならば、乗用車はそれ程増えず、ベトナムのように自動二輪車の車社会になっていたのではないかと想像される。



2) 輸入台数制限をどんな方法で実行するかは色々考えられるが、一つの案としてシンガポール政府が実施している公開入札制度が考えられる。入札制度といってもシンガポール政府のように年間数万台という規模ではなく、せいぜい数百台規模であるから、単純化した入札制度で対処することができる。輸入価格よりも入札価格が大きくなると入札制度を実施する意味はない。入札価格と輸入価格の差額は、国の税収となり、廃車適正処理費用の価格調整資金として積み立てることが可能となる。

3) 輸入に際しては、輸入業者もしくは輸入自動車のユーザーから、輸入時に将来発生する廃車処理費用を前払い方式で徴収する。

4) 廃車時にその前払い廃車処理費用がデポジット・リファンドされて廃車するユーザーに支払うか、もしくは廃車処理業者に直接支払われる方式にするかは、行政において決定する必要がある。

5) 前払い廃車処理費用の保管は、公的な機関で安全確実に保管されなければならない。保管中の運用に関しては、安全確実な方策が法的に規定され、責任ある監査が実施されなければならない。

6) 廃車処理の方法について、どれを選択するのか決めなければならない。すなわち、

廃車を島内で解体せず丸車のまま島外へ運び出し、適正処理可能な外国へ解体処理を委託するのか。バーゼル条約に違反しなければ可能。

事前選別対象回収物の処理や部品取りは島内で済ませ後、廃車ガラのままで輸出するのか。

廃車ガラをAプレス(ソフトプレス)してくず鉄として輸出するのか。

シュレッダーにかけ、くず鉄・非鉄・シュレッダーダストに分別して輸出するのか。シュレッダーダストだけの輸出が可能か。

以上4点が検討され、決定されなければならない。選択にあたっては、コストと処理能力(経済能力・技術能力が問われる)の検討が必要となる。

## 2 地理的考察

パラオ政府は、前述したように PIF メンバーの中では一番所得が高く、また戦前のわが国統治時代から教育が進んでいて民度が高く、高卒者対象の職業訓練校（Palau Community College）があって自動車整備技術の実務教育が行われている。各国の情報を比較して判断し、PIF メンバーの中で本格的解体工場を建設すると仮定すると、パラオが最も条件が良いと判断される。解体後のくず鉄や非鉄の売り込み先として予想される中国・台湾・韓国・その他東南アジアの諸国の市場に一番近い位置にあり、日本から技術的指導援助に赴くにしても、ミクロネシア連邦共和国のヤップ島（旧トラック島、ヤップ州）を除けば日本に一番近い島国であり、シーズン中は JAL 直行便が飛ぶ便利さがある。

それ故、パラオを選び、パラオモデルという太平洋島嶼国の模範となるような廃車処理システムをパラオに構築したいと考える。パラオモデルが解体工場を建設し、軌道に乗ってくれば、他の島嶼国から廃車もしくは廃車ガラをパラオに持ち込んで解体処理する可能性が出てくる。

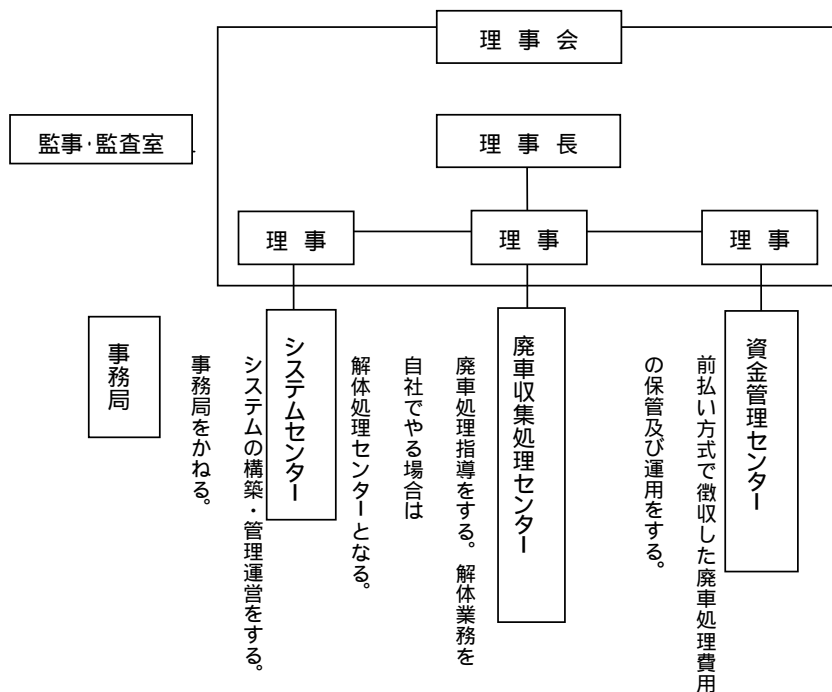
## 第3節 パラオモデルの実践

### 1 自動車輸入制限会社について

自動車輸入会社設立を図り、会社に上述のパラオモデルに明らかにした業務を担当させることから始める。それには法制の整備が必要となるが、法制の内容そのものはわが国の自動車リサイクル法・同省令を参考にして立案制定することができる。また、自動車輸入会社の活動に関しては、財団法人自動車リサイクル促進センターに関する規定がそのまま使えると考える。

## 2 具体的な組織構造

### (1) 自動車輸入公社の組織(案)



### (2) 各部門の役割

- ・ 理事会は理事をもって構成する。
- ・ 理事のうち1人を理事長とする。
- ・ 理事長は公社を代表し業務を統轄する。
- ・ 公社の資産は理事長が管理し、その管理方法は理事会の決議による。
- ・ 理事は理事会を構成し、業務の執行を決定する。
- ・ 理事会は理事長が召集する。
- ・ 公社の事業計画書及び収支計算書（資金管理業務に関するものも含む）は理事長が作成し、毎年業年度開始前に理事会において議決され、主務大臣の認可を得る。
- ・ 公社の事業報告書、収支決算書および財産目録は理事長が毎年業年度終了後遅滞なく作成し、監事の監査を経た上、理事会の議決を得て主務大臣に提出する。

- ・ 監事は、理事会に出席して意見を述べることができる。
- ・ 事務局は、自動車輸入の入札割当制度の実施業務を行う他、自動車のリサイクルおよび適正処理の促進に関する内外関係機構との交流および協力、各種調査・研究、自動車メンテナンス知識の普及・啓発、各種情報の提供等の業務を担当する。
- ・ 資金管理センターは、自動車ユーザーもしくは輸入業者が当該自動車の輸入に際し前払い方式により支払った廃車処理費用の管理・運用業務を担当する。
- ・ 廃車処理費用の運用に当たっては、運用先の安全確実なものに限定するとともに、自動車ユーザーもしくは輸入業者から信頼されるよう公明正大に管理・運用することも心掛け、監事の監査も経た上、管理・運用状況並びに決算報告を公表しなければならない。
- ・ システムセンターは、システムの構築並びにその運営・管理をする。
- ・ 廃車収集・処理センターは、廃車収集と廃車処理を担当する。

廃車処理方式をいずれの形で選択するかによって業務は異なるが、仮に 16 ページに記した を選択した場合、次のように、

- a 解体・破砕工場を公社自体で経営し廃車処理する。
- b 民間の解体・破砕業者に廃車処理を委託する。

という 2 方式の何れを選択するかによって、業務内容は変わってくる。

a の場合は、競争入札によって委託業者を決定する。くず鉄・非鉄・シュレッダーダストの処分は島外に頼らざるを得ないため、それらの処分については島外の関係業者との折衝は廃車収集・処理センターの担当とする。

### (3) 法制・規制の設定

公社設立に当たっては、パラオ政府が自動車リサイクル法を制定し、自動車輸入公社法を定め、公社が担当する下記 3 業務に関し規定を作成しなければならない。

- ・ 前払い方式で徴収した廃車処理費用の管理・運用に関する資金管理運用業務規定
- ・ 輸入時から廃車時に至る保有自動車の情報管理に関する情報管理業務規定
- ・ 廃車収集処理および循環資源として再資源化ないし廃車処分に関する廃車収集処理および再資源化等の業務規定

## 第2章 パラオ共和国における廃車実態調査

### 第1節 パラオ共和国を選んだ理由

#### 1 パラオ共和国の概要

パラオ共和国 (Republic of Palau) は、グアム島の南西約 1,400 kmの太平洋に浮かぶ島嶼国で、南西約 640 kmの間に点在する約 300 の島々から構成されており、それらの島には火山島もあれば珊瑚礁の隆起した島もある。そのうち人が住んでいる島は 9 島に過ぎず、首都はコロール (Koror) 島のコロールにある。人口は 19,129 人 (2000 年) の小さな国で、ロックアイランドという愛称で呼ばれる世界で最も美しい海洋景観を誇る島々である。年間を通じて気温は 28 前後、年間降雨量は約 4,000 mm、2 ~ 4 月が乾季、6 ~ 1 月が雨季といわれているが、湿度は年間を通じて 80% の高温多湿の亜熱帯気候の中にある。健康には優れた適地であるといい、今や観光事業が産業の中心になろうとしており、日本・韓国・台湾からダイバーやオーシャンフィッシングを楽しむ人達が年間 5 万人訪れている。

日本からパラオへ行く場合はグアム経由で行くのが通常で、グアムからコロールへは Continental Air が飛んでいる。特定のシーズンには JAL が直行便を飛ばし、約 4 時間のフライトで到達。日本とは時差がなく、言語は英語とパラオ語、通貨は米ドルが使われている。住民の構成はパラオ人が 7 割、フィリピン人を中心に外国人が 3 割を占めている。

#### 2 歴史背景

わが国とパラオの関係を歴史的にいうと、第 1 次大戦後 1919 年にわが国が国際連盟から委任統治をまかされ、それは第 2 次大戦終了時まで続いた。1919 年には日本政府の南洋庁が設置され、熱帯産業研究所が開設されてパラオの産業興隆が図られた。日本からの入植が奨励されたため日本人の居住者が増え、1936 年には南洋群島開発 10 ヶ年計画が策定され、南洋拓殖株式会社が力を入れたパイナップルやカカオの栽培が進み、パイナップル缶詰工場が建てられたり、カカオ豆が明治製菓のチョコレート原料として輸出されたり、キャッサバの栽培が 450 町歩に及んだという。その他にも関西ペイントが参加した油脂・タンニンの製造や東洋紡が参加

した熱帯繊維協同組合事業が始まったり、漁業関係では鯉節工場も開かれたりしたようだ。従って、日本との貿易は黒字で活気があり、現地の古老は当時のことを懐かしがっている。1940年には日本からの入植者は、376戸、2,021人に達したと記録され、第2次大戦中は1万人を超えたとも言われている。南洋庁は現地の教育に力を入れたから、古老の中には日本語を解する人が今でも大勢居る。

第2次大戦末期ペリリュー島では日本の守備隊と米軍の上陸部隊とが激突したが、日本軍の守備隊長が海上に浮かぶおびたしい米艦船を前に、現地の人々に山の向こうに避難するよう指示し、決戦に臨んで全将兵が玉砕したことが今でも語りつがれ、日本人が尊敬されている。それ故、親日感情は濃厚で日本人が訪れるには甚だ快適な島である。

この海域には14ヶ国の島嶼国があり、それにオーストラリアとニュージーランドが加わって太平洋島嶼国連盟(Pacific Islands Federation)を形成している。第2次大戦後、この海域の島々は1947年よりアメリカを施政権者とする国際連合の信託統治下に入った。当時の世界は、米ソの冷戦下にあったため、アメリカにはこの一帯の海域に軍事的価値しか認めず、軍事基地化した。その代償としてアメリカは、各国政府に多額のコンパクト(盟約)マネーという無償の財政援助を実施してきたが、産業育成には無関心で放置したため、戦前芽生えていた栽培農業や漁業その他の産業は全て衰退した。パラオは1975年に自治政府が発足し、1994年に独立を達成した。パラオの1人当たり国民所得は、太平洋島嶼国の中では最も高く、約7千ドル/年に達している。それは、海外に出稼ぎに出た身内からの送金と年間10億ドルのコンパクトマネーが入ってくるからである。

### 3 自動車政策

自動車に関する諸制度が近隣諸国より整備されていて、自動車登録制度が確立しており、自動車ユーザーは自動車登録料(Car Registration Fee)を毎年75ドル支払い、加えて州政府に自動車保管税を納めることになっている。廃車したときは抹消登録するから、自動車保有台数の把握は容易である。環境問題への人々の関心は未だ高くはないが、太平洋諸国の中では高い方だといわれている。

以上の諸事情を勘案した結果、パラオ共和国を太平洋島嶼国における自動車リサイクルの制度設計のモデルに選ぶのが最も適していると考えた。

## 第2節 パラオの政治経済

### 1 政治経済の概略

1989年のパラオの国内総生産は、1億3,714万ドル、人口は18,500人（推定）だったから、1人当たりGDPは7,413ドルであった。そのようにパラオは太平洋諸国の中ではGDPが飛び抜けて高く、それを可能にしているのは、海外に出稼ぎに出た身内からの送金と様々な経済援助によって巨額の資金がパラオに流入し国家財政を支えたとともに、公務員の給与や公共事業を通して国内に配分されているからだとして説明されている。

2000年の国勢調査では、人口19,129人で内訳はパラオ人13,209人（69%）、外国人5,920人（31%）となっている。外国人の中でウェイトが高いのはフィリピン人で、出稼ぎに来ている人が多く、労働者の中核をなしている。人口の8割が首都のあるコロール州と隣接するアイライ州に集中しており、残り14州では平均して1州300人程度の人口となっている。

2003年度のパラオ政府の歳入歳出は表2-1の通り。

パラオのような小さな島国は、太平洋の遠隔・分散・狭隘という地勢的制約条件の中で、何を産業の中心として経済を支えて行けば良いのかが問われている。コンパクトマネーが打ち切られるときに備えて、各島嶼国で色々な試みがなされているが、失敗例が多く厳しい事情にある。

パラオはアジアに近く、国内には民族紛争がなく政情は安定している。大統領は選挙で選ばれ、任期満了（2期8年）しており、太平洋島嶼国の中では優等生といえる。ただし、教育レベルは未だ低く人材が欠乏しており、労働力は主としてフィリピン人の出稼ぎ労働者に依存しているという負の要素もある。

パラオにおいては、漁業の振興に力が払われてきた。後述のわが国のODAも漁業支援にウェイトがかかっていた。しかし、それはパラオの特殊事情からあまり成功したとは言えない。1998年の国内総生産に占める漁業の成果は、1,102万ドルと低調

表2-1 2003年度のパラオ政府歳入歳出（万ドル）

歳入		歳出	
国内一般歳入	3,145	一般会計	5,117
国内特定財源	130	特別会計	130
		借入金返済	147
コンパクト関連			
年度引渡金	1,393		
信託基金	500		
借入金合計	147		
	5,315		5,315

（注）合計数字が合わないが原文のまま

であり、総水揚げ量の 60%は生存魚業といわれる自家消費型の漁業である。これに 1,100 人がかかわっており、残り 40%が商業漁業で 200 人が従事している。すなわち、両者合わせて漁業従事者は 1,300 人、800 隻の漁船が参加しているが、伝統的な沿岸漁業に留まっている。海好きでフィッシングは愛好するが、あまり激しく働くことは好まず、遠洋漁業の乗組員になることなどはきらうパラオ人気質が沖合漁業への進出を拒んでいるようだ。沖合漁業は主として台湾・中国の漁船によって行われ、マグロ・カツオ魚が中心。しかし、マグロ漁が極めて不振で、1991 年のピーク時に約 3 万 t あった漁獲高が、近年は 2,500 t (台湾 1,299 t、中国 995 t と両国で 8 割を占める。日本は 46 t という僅かな数字で買い取り漁業が中心) に激減してしまった。漁法はまき網漁法が消滅してはえ縄漁法に代わっている。

自家消費の沿岸漁業は、鮮魚流通市場の発達を妨げ、安価の輸入品に国内水産物は圧倒され、更には都市部の労働形態の変化に食生活も影響されて、小規模沿岸漁業の限界が暗示されているようである。パラオ漁業は輸出志向の沖合漁業に進出するのか、養殖漁業に着手するのか、いままさに決断しなければならないところに来ているようである。それにしてもあまり一所懸命働かなくても食べて行けるパラオ生活では、男性は長期泊り込みで漁船に乗り込むことはきらう上、台湾・中国が抑えている漁場で対抗して行けるかどうかを考えると、パラオ漁業にとってはどちらを選択するにしても厳しい試練に迫られているといえる。

食糧・飲料・衣類は全て輸入に頼るパラオにおいては、第 1 次産業の振興が不可欠であるが、農業の近代化や企業化は未だ達成できていない。パラオにおいては、伝統的に畑仕事は女性の仕事ときめつけているから、フィッシング好きの男性を農業に従事させるのは大変難しいようである。

## 2 観光立国としての課題

最近のパラオは、海洋景観を誇る亜熱帯の気候風土が観光客をひきつけているので、観光事業がパラオの新しい基礎産業に成長して行くように見える。観光客は主として日本と台湾からの来島者だが、ピーク時(1997 年)には 6 万 3 千人(日本人 19,166 人、台湾人 30,350 人、その他 14,085 人)あった来島者が、何故か 2001 年には 4 万 5 千人(日本人 21777 人、台湾人 12,141 人、その他 11,948 人)に減っている。観光客の多くはダイバーとフィッシングの愛好者だから、環境汚染で海が



汚れてきたのが原因だとするとパラオの将来は暗くなる。環境保全を図りつつ外貨を導入して持続的に観光資源の開発を進め、観光事業の充実を図ることが、パラオの将来にとって重要な選択ではないかと思われる。

### 3 パラオに対する日本の ODA

太平洋島嶼国 14 ケ国に対するわが国の ODA の供与実績は表 2-2 の通り。

この供与額は、フランス、オーストラリア、アメリカに次いで第 4 位の数字だが、政府貸付額では第 1 位、無償資金協力では第 4 位、技術協力では第 3 位となっている。

わが国の太平洋島嶼国に対する ODA 供与方針は、次の事項に重点を置いているという。

- ・ 経済・社会のインフラ整備
- ・ 経済構造改革への支援
- ・ 民間セクターにおける人材育成
- ・ 環境保全対策への支援
- ・ 複数国間に広がる広域的な協力推進

しかし、この海域の諸国は、皆人口も経済規模も小さく、しかも地理的に数百キロの単位で分散しており、どの国家も立案能力を欠き、資金も不足している途上国である。皆、第 1 次産業依存型経済であり、農業・漁業分野の開発・振興が急務となっている。

国際競争力を満たしておらず、国際市場に参入するに必要不可欠である運輸や通信手段を欠いているので、果たして国際市場に参入できるのかどうか、甚だ厳しいものがあるように感じている。

表 2-2 太平洋島嶼国に対する日本の ODA 供与実績 (単位 百ドル)

内 訳		1999	2000	1900 からの累計
贈 与	無償資金協力	69.72	54.52(2.59%)	1,007.66
	技術協力	53.56	56.57(1.53%)	769.52
	計	123.29	111.08(1.91%)	1,717.19
政府貸付等		14.95	39.98(1.04%)	364.26
ODA 合計		138.23	151.06(1.57%)	2,081.43

(注)カッコ内%は、わが国 ODA 全体に占める比率  
(出典：「ODA 国別データブック 2001」外務省より作成)

表 2-3 太平洋島嶼国各国に対する日本の ODA 供与実績

海域	国名	1999	1999	2000	2000	1999
		人口(千人)	1人当り GNP (ドル)	対日輸出 (百万ドル)	対日輸入 (百万ドル)	ODA 実績 (百万ドル)
ミク ロ ネ シ ア	パラオ	19	(1998) 7,413	1,938 百万円	904 百万円	12.1
	ミクロネシア	116	1,830	2,325	1,116	6.8
	マーシャル	51	1,950	34 百万円	12,322 百万円	9.2
	ナウル					4.5
	キリバス	88	910	1,510	971	12.1
メ ラ ネ シ ア	パプアニューG	4,705	810	39,289	4,849	37.1
	フィジー	801	2,300	3,553	2,981	20.9
	ソロモン	429	750	2,463	674	7.0
	ヴァヌアツ	193	1,180	1,940	2,323	7.5
ポ リ ネ シ ア	トンガ	100	1,730	1,035	287	5.5
	ニウエ				1	0.1
	トウバアル				14	0.6
	サモア	169	1,070	21	2,341	8.6
	クック諸島			233	104	0.5
	合計					138.3

(出展：「ODA 国別データブック 2001」(外務省)より作成)

2000年4月に太平洋サミットが宮崎で開催され、森喜朗総理(当時)が出席されて太平洋フロンティア外交を展開することを表明し、「宮崎イニシャティブ」(経済協力)が発表された。それにより、太平洋諸島センター(PIC：Pacific Islands Center)が設置され、わが国と太平洋島嶼国との貿易と投資を拡大し、観光開発の促進に協力することが目指すことになった。この海域の諸国は、所在する海域によってミクロネシア、ポリネシア、メラネシアの3海域に分けることができる。今わが国のODAがこれら3海域の島嶼国にどのように配分されているかを、人口・1人当たりGNP、対日貿易のデータとともに整理すると表2-3のようになる。

これに見られる通り、わが国のパラオに対するODAの供与額は、人口対比で見ると際立って大きく、1991～1999年の援助額は107.88億円で、そのうち95.58億円が無償で援助された。その援助の対象は18プロジェクトのうち8プロジェクトが漁業開発関連であったといい、漁業開発に力が入っていた。例えばプロジェクトの1つに、1996年の北部漁村施設整備計画(3.03億円)や1998年のペリリユー島漁村開発計画(3.68億円)に無償援助が行われたと記録されていた。

### 第3節 パラオの自動車社会

#### 1 自動車社会の現状

表 2-4 パラオに

表 2-4 パラオにおける自動車登録台数・輸入台数および廃車台数 (13)

における自動車登録  
台数・輸入台数・  
および廃車台数を

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
登録台数	8,486	9,736	11,588	10,920	8,904	(8,000)	7,109
輸入台数	NA	NA	1,398	1,014	1,149	1,022	NA
廃車台数	NA	NA	2,066	3,030	2,053	1,913	NA

記した。

(注 1)2002 年の登録台数は 2001 年と 2003 年の平均値を仮に入れた

(注 2)廃車台数は ( 当該年の登録台数 + 当該年の輸入台数 ) - 翌年の登録台数

#### 登録台数と輸入

台数は年々の実数だが、2003 年に 7,109 台に激減しているのは、1999 年の自動車税制の改定が影響しているといわれている。約 2 万人の島民が 7,000 台の自動車を保有しており、3 人に 1 台強の保有率は先進国並みといえる。そのほとんどは、10 年経過の低年式の日本製中古乗用車である。16 歳以上の免許取得可能人口が 14,000 人だから、その半数が自動車を保有している勘定。また世帯数は、3,350 世帯だから、おおよそ 1 世帯に 2 台保有されているとみられる。

パラオの家庭は女系社会であり、パラオ人はアメリカの労働ビザを取得することが可能であるため、若者の多くはグアムやハワイへ出稼ぎに行き、稼いだお金を家族に送金してくるので、1 世帯当たりの平均収入が 12,845 ドル (2003 年) という太平洋の島嶼国の中では大変豊かな生活をエンジョイできる基盤を作っている。

#### 2 自動車に対する意識

パラオは所得水準が高いので、日本で再販価格がゼロになった低年式中古乗用車が 1 台当たり 15 万円の船賃その他の諸経費をかけて輸入され、島内のディーラー (3 ~ 4 社) を通じて 1 台 30 ~ 60 万円で販売されている。所有者は 1 人であっても、出稼ぎに行った家族の送金に助けられて購入した車だという意識が強いため、大家族が皆で所有しているという気持ちから、車が動かなくなって廃車するしかない状態に至っても、廃車せず保有を続けるという風習がある。従って、廃車すべき車を自宅の庭やその他の場所に放置した状態の車が散見される。

基本的には車のメンテナンスを如何にすべきか、ということユーザーがよく認識し実施しておれば、車はもっと長期に使用できた筈だが、メンテナンスを欠き、世界でも有数の雨の多い高温多湿の中で走行しているので、エンジン・トランスミ

ッション・ドライブシャフト等の機能部品に無理がかかり、故障して動かなくなるケースが多いものと推測される。例えば、エンジンオイルを定期的に取り替えなければならないという基本的なメンテナンスをどれだけのユーザーが知っているのか疑問がある車社会である。

### 3 自動車産業について

整備工場はあるが、150 人居るといふ整備工の中で、真に実力のある信頼できる整備工がどれだけ居るのか甚だ心細い。加えて補修部品の調達が充分でない状況では、直したくても直せないという事情がある。もちろん補修部品を新品で調達する程の余裕はなく、また 10 年経過車の修理に新品純正部品を輸入して用いることは考えられない。

廃車は政府が無料で回収している。処理は一般廃棄物も産業廃棄物も区別せず、首都のあるコロール州では約 50 年前から埋め立て処分場として使用している M-Dock に持ち込んで埋め立て廃棄している。M-Dock は、海岸の珊瑚礁の海の設けられたゴミ捨て場で、一般ゴミをならしていたり、廃車は廃油・廃液等を抜き取らないまま放置されていたり、海に沈められている。見るも無残な光景で悪臭が立ちこめ、蠅が飛びかう不衛生な処分場である。中古部品が必要なときは、M-Dock で廃車からもぎ取るなど回収している業者の姿が見られる。これが観光事業を産業の柱にしようとしているパラオにとって命取りとなりかねないゴミ処理の実態である。パラオはフィリピンに近く、くず鉄の値段が高騰している現在は、マニラから業者がやってきて放置車を有償・無償で引き取って持ち帰り、中国その他へ売却しているので、当面はある程度救われているといえる。しかし、くず鉄価格は国際価格だから、将来価格が下落したときフィリピン業者の来島に期待することは無理といえる。

M-Dock に埋め立てられない廃車は、私有地や民間の鉄スクラップ業者あるいは整備工場の敷地内に放置され、必要に応じて部品取りしたりしている。コロール州以外では、廃車に対する州政府の対策は特になく、放置ないし不法投棄も、黙認されている状態になっている。

### 第3章 離島における使用済自動車処理

本章では、日本の離島における使用済自動車の処理・リサイクル問題について検討し、パラオにおける使用済自動車処理・リサイクルシステムの設計に関する含意を引き出すことを試みる。日本の離島では、処理施設の不足などのために廃棄物問題が深刻であり、使用済自動車の処理・リサイクル問題も課題の一つとなっている。離島における使用済自動車の処理・リサイクル問題は、1980年後半に鉄スクラップ価格が急落したことにより顕在化したことが知られている。しかしながら、離島の問題に対する先行研究は少なく、問題の実態や、問題に対する施策およびその成果などについて、充分把握されているとはいえないのが現状である<sup>i</sup>。本章では、日本の離島のうち、北海道の利尻島、東京都の八丈島、鹿児島県の奄美大島の3つの離島を取り上げて検討する。これらの離島を取り上げる理由は以下の通りである。利尻島は、自治体、住民、事業者の三者による協働によって、島での使用済自動車処理・リサイクル問題を解決した先駆的な事例である<sup>ii</sup>。また、同島に関しては、先行研究や資料が比較的多く存在しており、過去からの問題を把握することが出来る貴重なケースである。

八丈島は、使用済自動車の再資源化に関する法律（以下、自動車リサイクル法、2005年1月1日施行）の施行にともなって、既存の事業者の撤退という問題が生じたが、その問題を解決したケースである。自動車リサイクル法は、ジャパンモデルとして注目される一方で、離島では自治体の負担が大きくなるなどの問題を引き起こす危険性を備えているといっていよう。

最後に取り上げる奄美大島は、自動車リサイクル促進センターの離島対策支援事業に関して、島内の自治体による広域連携を全国で初めて構築したケースである。広域連携によって、自治体の事務費用の削減などが実現したとされる。

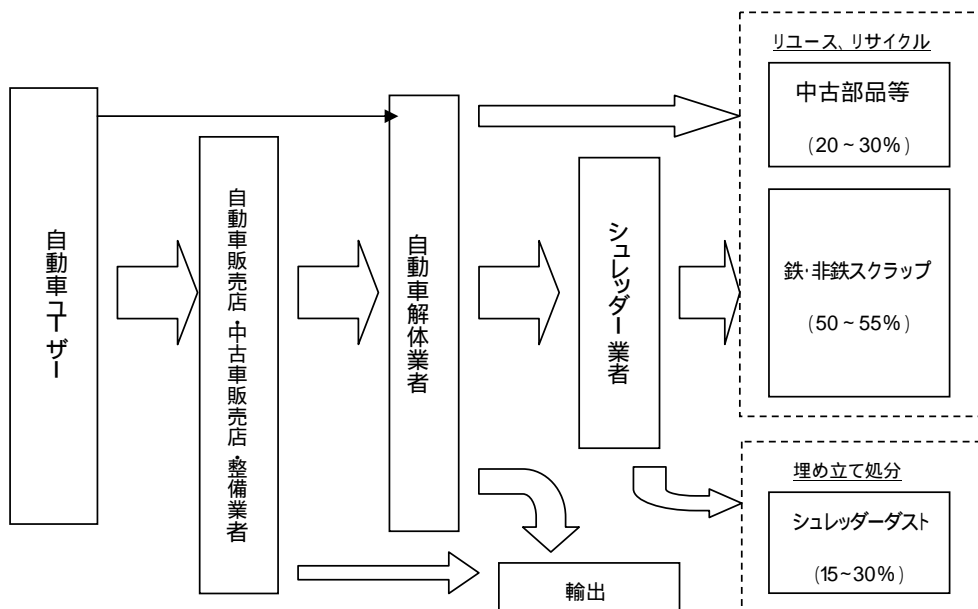
以下、これらのケースを検討するために必要な自動車リサイクルに関する情報を簡潔にまとめた上で、各々の離島を具体的に取り上げて検討する。

## 第1節 使用済自動車の処理・リサイクル

### 1 自動車の処理・リサイクルシステムの概要

先ず、使用済自動車の処理・リサイクルについて、説明を加えておく。通常、発生した使用済自動車は、自動車ディーラーや整備業者を経て、自動車解体業者、シュレッダー業者などといわれる民間のリサイクル業者に引き取られて、処理・リサイクルされる（図3-1参照）。

図3-1 使用済自動車の処理・リサイクルシステム



自動車解体業者は、引き取った使用済自動車に対して、主として「前処理」と「部品取り」といわれる作業を行う。前処理とは、エンジンオイルや冷却水、バッテリーなどの有害物質を適正に取り出し、処理・処分する作業である。部品取りとは、使用済自動車から販売できる中古部品を回収する作業である。前処理・部品取りの終了した車両は、通常、廃車ガラなどと呼ばれ、シュレッダー業者に販売される。シュレッダー業者は、廃車ガラをシュレッダーと呼ばれる大型の破砕機にかけることによって、鉄や非鉄金属を回収する。残った残滓は、ゴム類や綿くずなどから構成されるシュレッダーダストと呼ばれ、最終処分場に埋め立て処分される。使用済自動車は、このようなりサイクルの過程を経て、おおよそ重量比で75%がリ

サイクルされているといわれている。

ただし、離島では、島内で上記のような処理・リサイクルを完結することは困難であり、島外へ搬出することとなる。島内での処理は、前処理・部品取りの段階までを実施し、輸送効率をあげるために圧縮などを行うことが多いようである。自動車解体業者が存在しない離島の場合は、使用済自動車をそのまま（丸車と呼称されることがある）海上輸送するケースも存在する。

自動車の処理・リサイクル問題を検討する際に重要な問題として、逆有償問題がある。逆有償とは、それまで有償で買い取られていた使用済自動車が、その引き取りに際して逆に処理費用を要求されることである。逆有償が生じる原因としては、鉄スクラップ価格の下落や、シュレッダーダストの処理費用の高騰などが指摘できる。逆有償が発生すると、処理費用の支払いを回避しようとして不法投棄が発生する危険性や、処理費用を十分に得られない事業者が不適正処理を行う危険性が生じる<sup>iii</sup>。離島での使用済自動車の処理・リサイクルでは、上述のように海上輸送が不可避である。したがって、その輸送費用の分だけ、本土と比較して処理・リサイクルの費用が高価になり、逆有償問題が発生しやすいといっていよい。

## 2 自動車リサイクル法の施行による処理・リサイクルシステムの変化

2005年1月1日より、自動車リサイクル法が施行された。これに伴って、上記の処理・リサイクルシステムは変化することとなった。以下、離島の問題と関係すると考えられる範囲で、簡潔にその変化について検討する。

同法の施行にともなう最も大きな変更点は、生産者による三品目（シュレッダーダスト、フロン類、エアバッグ）の引き取りと、三品目の引き取り・リサイクルなどにたいする費用の消費者支払いの2点である。端的に述べれば、上記の既存のリサイクルシステムは基本的にはそのままとして、三品目の生産者引き取りとその費用負担が新たに付け加えられたと考えてよいだろう。

上記の2点の変化以外にも、自動車リサイクル法の施行にともない、新たに資金管理法人などの法人の設立や、使用済自動車の引き取り、解体、前破碎などの実施には許認可の取得が義務付けられた。これらの変化については、必要に応じて取り上げることとする。離島の使用済自動車の処理・リサイクルに関しては、自動車リサイクル促進センターの離島対策等支援事業が重要である。

### 3 自動車リサイクル促進センターの離島対策等支援事業

離島対策等支援事業とは、「法第 106 条第 3 号の規定に基づき、引取業者への使用済自動車の引渡しに支障が生じている離島の市町村が、引取業者に使用済自動車を引き渡すために行う運搬その他の当該支障を除去するための措置を講ずる場合において、当該離島市町村に対し、当該措置に要する費用に対し、当該措置に要する費用に充てるための資金の出えんその他の協力をを行うことにより、使用済自動車の適正かつ円滑な引渡しを促進することを目的とする」ものである。

端的に述べれば、離島から使用済自動車を島外に搬出する際に、その費用の 8 割を自動車リサイクル促進センターが、リサイクル料金の一部を活用して、負担するというものである。既に述べたように、離島では、使用済自動車の処理・リサイクルにあたって、必ず島外に搬出する必要がある。そのため、輸送費用の分だけ、本土と比較して、処理・リサイクルに追加的な費用を要することになり、逆有償問題が生じやすい。この問題の解決を目指すために、離島対策等支援事業として輸送費用の支援が実施されているのである。

## 第 2 節 利尻島における使用済自動車問題

### 1 利尻島における使用済自動車問題の顕在化

利尻島は北海道の北部にある離島で、人口 3,417 人（2000 年）、面積 182 平方キロの島である。利尻島で使用済自動車の処理・リサイクル問題が発生したのは、鉄スクラップ価格が下落した 1980 年代半ばからだとされる。鉄スクラップ価格が下がるまでは、島外の鉄スクラップ回収業者が、島内の鉄スクラップや使用済自動車を引き取っていた。しかしながら、鉄スクラップ価格の下落にともなって、採算が取れなくなって、島外の事業者が来なくなり、1983 年ごろより島内での使用済自動車の不法投棄が増大しはじめた。そのため 1985 年には、使用済自動車の保管場所として、民間の土地を借用し、350 台を保管した。しかしながら島内に処理場が無く、また、島外の処理業者に依頼するのも、処理料金および搬出費用のために困難であった。その結果、1997 年に北海道に処理および回収を依頼し、同年、離島における資源ごみ再資源化会議を設立した。1998 年には北海道をはじめとして、民間の 6 団体（社団法人日本鉄リサイクル工業会北海道支部、社団法人北海道タイ



鉄リサイクル連絡協議会、北海道自動車処理協同組合、社団法人自動車販売協会連合会札幌支部、北海道資源化推進協議会、北海道離島振興議会)の協力を得て一斉撤去を行ったiv。

## 2 放置車両などの一斉撤去v

一斉撤去は、1998年5月11日から6月9日までの30日間にわたった。実際の作業は、以下の通りである。自動車解体業者で構成される北海道自動車処理協同組合が、撤去対象となった車をレッカー車で島内4ヵ所に搬送した。搬送後、タイヤの取り外し、廃バッテリー、クーラント、燃料の回収等を実施する前処理作業を行った。フロンガスの回収も試みたが、年式が古い車両が多いために、ガスが抜けており、実際には回収できなかった。その後、シュレッダー業者で構成される鉄リサイクル工業会北海道支部がバッテリーの回収と、廃車ガラをソフトプレスして島外への搬出を行った。さらに北海道廃タイヤ事業協同組合が廃タイヤの回収と島外搬出を行った。前処理作業において発生した燃料類が危険物に相当するとして、船への持込が出来ないという問題が生じたが、これらの燃料類は、最終的に地元の修理工場が洗油として再使用することとなった。

北海道環境生活部廃棄物対策課によると、処理した使用済自動車の総台数は806台、原型をとどめない車などの鉄スクラップ700トン、タイヤ4400本、バッテリー600個弱であった。鉄スクラップは、チャーター船によって、岡山県の電炉メーカーの工場向けに、その他は石狩新港まで運ばれた。撤去作業に要した総費用は約3,500万円であり、鉄スクラップなどの売却益を除外した北海道と利尻島の2自治体(利尻町、利尻富士町)の負担は約2,000万円であった。北海道自動車処理協同組合が500万円を受け取り、鉄リサイクル工業会北海道支部が1,500万円を受け取ったとされる。しかしながら、北海道自動車処理協同組合や、鉄リサイクル工業会北海道支部が受け取った代金は、宿泊費やスクラップ輸送のチャーター料などの実費に相当したとされる。

## 3 条例の制定による対応

1998年7月には「利尻町自動車の投棄を防止する条例」及び「利尻富士町自動車の投棄を防止する条例」を制定して、各界への働きかけを行い、1999年から町

内の整備工場を窓口にした廃自動車の回収処理システムを完成させた。使用済自動車は、島内2ヶ所の整備工場（利尻町、利尻富士町に各1つ）に集められ、一定量になった段階で島外の事業者処理を委託する。島外搬出は、島内でプレスして圧縮した後に搬出される。1998、1999年には、それぞれ1回づつ島外搬出が実施された。各年とも、2町で100台程度であった。使用済自動車の処理コストは島外への搬出費用を含めて、普通自動車（乗用、ワゴン、軽乗用、バン、トラック（2トン以下）、原付自転車2,000円などと定められた（表3-1参照）vi。

表3-1 利尻島における廃車処理費用

普通自動車(乗用、ワゴン、軽乗用、バン、トラック(2t以下))	20,000円(消費税込み)
普通自動車(トラック(2t以下でボディが木材のもの))	別途料金
自動二輪車(451cc以上)	6,000円
自動二輪車(251～450cc)	4,000円
原付自転車(50～250cc)	2,000円

北海道自動車処理協同組合（1999）より転載

また、利尻町では、問題解決にあたり、処理場・島内重機の確保、岸壁及び港湾使用料の減免等の協力を行った。このような利尻島での条例の制定にともなって、使用済自動車の処理・リサイクルシステムの構築は、各関係者がそれぞれの領域で協力し、問題解決のために協力したといっていよう。条例では表3-2に示すように、たとえば所有者には自動車を使用しなくなった場合速やかに役場に届け出ることや、住民は放置車両を発見した場合役場に届け出ることなどを義務付けるなど、島の各主体に役割分担を課しているvi i。

表 3-2

利尻富士・利尻町自動車の投棄を防止する条例

(目的)

第1条 この条例は、自動車(道路交通法(昭和35年法律105号)第2条第1項第9号及び第10号に規定する自動車及び原動機付自転車をいう。以下同じ)の投棄を防止することにより、利尻富士・利尻町の自然と生活環境を護るとともに資源再生の措置を講じることが目的とする。

(所有者等の責務)

第2条 町の区域内において自動車を所有、使用又は占有する者(以下『所有者等』という。)は、次の各号の一に該当する場合を除き、この条例に定める方法以外の方法で自動車を処分してはならない。

(1)所有者等が当該自動車を自動車販売業者(下取り又は回収事業を営む。以下同じ)又は自動車処理業に依頼して処理する場合。

(2)所有者等が当該自動車等を島外の区域に持ち出す場合。

2 所有者等は、自動車の所有、使用又は占有を廃止したときは、廃止した日から10日以内にその旨を町長に届け出なければならない。

3 所有者等は、廃止の届け出をした当該自動車を他の目的に利用しない場合は、廃止の届け出をした日から6ヶ月以内に自己の責任において処分しなければならない。

4 所有者等は、廃止の届け出をした当該自動車を自己所有地内において保管し、他の目的に利用しようとする場合は、廃止の届け出をした日から10日以内にその旨を町長に届け出なければならない。

5 前項の規定により届け出をした所有者等は、届け出をした日から3年以内に当該自動車の処分をしなければならない。ただし、町長が特別の事由があると認める場合はこの限りではない。

(自動車販売業者の責務)

第3条 自動車販売業者は、自ら責任において自動車の投棄を防止し、かつ、自らが販売した自動車が投棄されたときは、その責任において投棄された自動車を積極的に回収するよう努めなければならない。

2 前条第1項第1号の規定により依頼を受けた者は、6ヶ月以内に解体処理を行わなければならない。

(町民等の協力)

第4条 町民又は町の区域内に滞する者は、町の区域内において投棄された自動車を発見した場合は、速やかに町長にその旨を通報するものとする。

(指導、勧告及び要請)

第5条 町長は、所有者等、自動車販売業者又は自動車処理業者に対して、町の区域内における自動車の投棄を防止するために必要な指導、勧告又は要請をすることができる。

(改善命令等)

第6条 町長は、第2条第1項、同条第5項又は第3条第2項に違反していると認めるときは、所有者等、自動車販売業者又は自動車処理業者に対し、期限を定めて改善その他必要な措置を行なうことを命じることができる。

(公表)

第7条 前条の改善命令を受けたにもかかわらず、定められた期間内に改善その他必要な措置を何ら講じなかった者については、町長はその者の住所及び氏名を公表することができる。

(委任)

第8条 この条例に関し必要な事項は、規則で定める。

### 第3節 八丈島におけるケース

#### 1 自動車リサイクル法以前の動向viii

八丈島は、東京の南方海上に浮かぶ、人口 9488 人（2000 年）、面積 68 平方キロメートルの島である。八丈島で、使用済自動車の不法投棄問題が顕在化したのは、利尻島とほぼ同じ 1980 年代後半だとされる。この時期に、八丈島では 4500 台にもよる放置車両が発生していたix。

この問題に対して、八丈島では、1990 年 4 月に自動車投棄に関する条例を施行した。条例では、自動車所有者に条例で規定された方法で使用済自動車の処理を実施させ、その手数料支払を義務付けている。費用負担としては、八丈町が 5,100 円を負担し、自動車ユーザーが 10,000 円を負担することとした。

条例が制定された同時期に、八丈町は、島の鉄スクラップや使用済自動車の処理のために、東京都内の産業廃棄物処理業者を島に誘致した。この事業者に対しては、町有地を無償で貸与するなど、町は全面的に支援した。島内の使用済自動車は、この誘致された事業者と、島にもともと存在していたもうひとつの事業者によって引き取られ、処理・島外搬出が行われるようになった。誘致された事業者が、おおよそ年間 1,000 台ほど処理するのに対して、八丈島の既存業者は年間の処理台数は 500 台程度であった。

条例施行後にも、私有地などでは依然として不法投棄車が散見された。しかし、道路わきの放置車がなくなるなど、一定の成果が確認された。その後、自動車リサイクル法施行に至るまで、条例に基づく処理システムによって、八丈島の使用済自動車の処理・リサイクルは特に問題なく実施されてきたといっていよう。しかしながら、自動車リサイクル法の施行をきっかけに、同島での使用済自動車処理・リサイクルの問題が生じることとなった。

#### 2 自動車リサイクル法の施行とその波紋

2005 年 1 月 1 日より自動車リサイクル法が施行された。同法の施行後も、八丈町が誘致した事業者が、自動車リサイクル法の事業者の許認可を取得して、これまでどおり八丈島での使用済自動車の処理・リサイクルの中心となるはずであった。しかしながら、自動車リサイクル法施行直前に、その事業者は許可の取得を取りやめ、島内の処理から撤退することを町の担当者に伝えてきたという。

撤退の理由は、自動車リサイクル法の枠組みでは、許可を取得するのに施設新設費用がかかりすぎる等のため、事業の継続が困難になったからだということであった。町としては突然のことであり、対応に苦慮したとされる。しかしながら、それまで島内に存在したもう一つの事業者が、解体業、前破碎などの許可を取得したため、八丈町は、こちらの事業者を全面的に支援して、島内の使用済自動車の処理を一手にまかせることとなった。

このような問題を経て、八丈島では、現在、年間1,500台程度の使用済自動車を島外へ搬出している。島内でソフトプレスを行い、現在、一台あたりの島外搬出費用は2,650円である。このうちの8割を自動車リサイクル促進センターの離島支援で負担しており、残りの2割を八丈町が負担している。自動車リサイクル法施行以前の町の負担（1台あたり5,100円）を考慮した場合、現在の輸送費用の2割はかなり小額であるため、町の負担とすることで統一したとのことであった。これによって、現在、八丈町の自動車ユーザーは、費用負担が0である。国内の離島で、自動車ユーザーの負担が0なのは、八丈町くらいではないかとの事であった。

島内をレンタカーで1周したところ、数台の放置車両を発見した。しかしながら、いずれも目立つほどではなく、数的にも目に付くほどの印象は無かった。少なくとも放置車両問題から見た限りでは、八丈島での使用済自動車の処理・リサイクルに大きな問題が無いと考えられる。

### 3 自動車リサイクル法の導入による町の苦慮

現在は、島内の使用済自動車処理システムがうまく機能しているようであるが、そこに至るまで町の担当者には相当な負担があったようである。たとえば、既存の事業者の突然の撤退にともなう事業者との交渉に加えて、住民への周知徹底、システム構築のための関係者との調整などである。

このように離島の自治体の負担が大きくなったのは、自動車リサイクル法に原因の一端があるとされる。すなわち、同法の枠組みでは、基本的に市町村は事業者との交渉などを行う必要はないこととなっている。しかしながら、離島対策等支援事業を受けるためには、自治体が離島での島外搬出システムを構築しなければならない。そのため、自治体は事業者との交渉など様々な調整をする必要がある。このような調整は、本土の自治体には存在しない問題である。また、離島での人間関係が

密接だということもあり、リサイクルシステムの構築が難しい面もあると考えられる。そもそも自動車リサイクル法は、本土を対象とした法制度であり、離島の問題には必ずしも十分な配慮がなされていないため、離島の自治体の負担が大きくなっていったと考えられる。

## 第4節 奄美大島におけるケース

### 1 全国初の広域連携

奄美大島は、九州南方にある奄美諸島の主要島で面積 712 平方 km、人口 73,903 人(2000 年度)の島である。同島は、自動車リサイクル促進センターの離島対策等支援事業に対して、全国の離島で初めて広域連携を実現したとして知られている。以下、奄美大島の広域連携の実現までの経過の検討を踏まえた上で、そのシステムを検討する。

奄美大島では、名瀬市を中心に 2004 年 10 月から自動車リサイクルセンターの離島対策等支援事業に対して勉強会を開催するなど早期の準備を進めていた。そして、2006 年 4 月には、奄美大島の広域連携のための「奄美大島自動車リサイクル促進協議会」を立ち上げた。

具体的なシステムは、奄美大島の 1 市 3 町 3 村xにおける、自動車リサイクル促進センターへの支援についての事務手続きの一本化である。事務手続きは全て名瀬市が実施することとなり、その費用負担は表 3-3 に示すように、各市町村で分配することとなった。費用負担は、総費用の半額を各市町村で均等に負担し、残りの半分を車両保有台数比で負担することとしている。名瀬市は、費用負担を行っていないが、かわりに職員 2 名がこの業務に携わり、奄美大島全体での事業者への説明会の開催や、苦情の受付など、システム構築・存続のための各種実務を全て引き受けている。

広域連携が実現したもう一つの背景には、自治体の費用負担の公平性の問題があった。すなわち、奄美大島では、事業者のほとんどが名瀬市に集中している。そのため、自動車リサイクル促進センターの離島対策等支援事業を受ける場合、事務手続きのほとんどが名瀬市に集中する。他方で、自動車ユーザーは、事業者ほど名瀬市に集中しているわけではない。そのため、事務手続きの費用負担が名瀬市に集中

する一方で、離島対策等支援事業の便益は奄美大島全体に分散することになり、費用負担の公平性が確保できない。広域連携を行うことによって、上述のような費用負担を実施することで、自治体間の費用負担の公平性を確保したのである。

表 3-3 奄美大島の自治体負担内訳

区分	住用地区	笠利地区	大和村	宇検村	瀬戸内町	龍郷町	合計
均等割額	176000	176000	176000	176000	176000	176000	1056000
案分率	8%	26%	7%	8%	30%	21%	100%
案分割額	85000	274000	74000	85000	316000	222000	1056000
合計	261000	450000	250000	261000	492000	398000	2112000
保有台数	1442	4796	1147	1369	5409	3837	18000

出所) 奄美市提供資料を加筆。

## 2 広域連携の評価

広域連携によって、窓口の一本化による、奄美大島の自治体全体での事務費用削減、費用負担の公平性の確保、この2点が少なくとも達成されたといえるだろう。また、奄美市では、2人の職員以外に、常駐の担当者を別途雇用しており、その結果、事業者側の事務手続きもスムーズに行われている可能性も考えられる。奄美大島では、人口規模を反映して多くの許可業者が存在しているが、現時点では問題のある事業者はおらず、現状の奄美大島の使用済自動車処理・リサイクルシステムは非常に円滑に機能しているようである。私見であるが、名瀬市を中心に積極的に事業者との話し合いや説明会などを行っていること、不正な事業者に対しては断固とした姿勢で接していることなどが、現在の成功に繋がっていると考えられる。このことから、奄美大島の広域連携は、上述の自治体と事業者の事務費用削減と、自治体の費用負担の公平化だけではなく、奄美大島全体での使用済自動車処理・リサイクルをスムーズに機能させている点で成功事例といえるだろう。

ただし、現状の奄美大島の処理・リサイクルシステムは確かに成功しているが、懸念がないわけではない。その一つが鉄スクラップ価格の動向である。現在、高値で推移している鉄スクラップ価格が、今後下落した場合に逆有償が発生し、不法投棄の増加などの懸念が生じる。ただし、この点は、奄美大島に限った問題ではなく、離島における使用済自動車の処理・リサイクルの今後の課題といえるだろう。

また、奄美大島を手本として、広域連携を導入しようとしているが、うまくいっていないケースもあるという。奄美大島のケースを他の離島で実現しようとした場合、どのような問題が存在するのかを検討することが今後の課題である。

## 第5節 まとめ

### 1 離島での使用済自動車処理・リサイクルの問題点

以上、日本の離島における使用済自動車問題のケース分析から、改めて離島での使用済自動車・処理リサイクル問題の論点をまとめると、以下のようになる。

- (1) 離島における使用済自動車の処理・リサイクル実施の困難性
- (2) 輸送費用の問題
- (3) 事業者の独占問題
- (4) 観光資源に対する不法投棄車両の悪影響
- (5) 生活環境の破壊

以下、重複する部分もあるが、順に検討する。

#### (1) 使用済自動車の処理・リサイクル実施の困難性

第1に指摘できる点は、使用済自動車の処理・リサイクルを離島で完結することは、現時点では事実上不可能だということである。離島での使用済自動車の発生量が少ないことや、島内では、中古部品や鉄・非鉄スクラップの需要が限られており、事業者の事業活動も制限されることから、これはやむをえなといってよい。上記で検討した3つのケース全てにおいて、島内の処理・リサイクルの完結はなかった。離島での使用済自動車問題の解決は、基本的に島外への適切な輸送システムの構築にあるといってよいだろう。したがって、離島での使用済自動車の処理・リサイクルは、いかにして基本的に島外搬出を滞りなく進めるか、という点が一つの論点となる。むろん、輸送先で適正な処理が行われるかどうかにも留意する必要がある。

#### (2) 処理・リサイクル業者へ持ち込むための輸送費用の問題

上記のように離島で発生した使用済自動車の処理・リサイクルは、島外搬出が基本となるが、この時に問題となるのが輸送費用である。すでに述べたように、輸送



費用の存在は、本土に比較して逆有償問題が離島で発生しやすいことを意味している。上記の3島においても、使用済自動車問題対策として条例を設置する際、島外搬出の費用を位置づけている点は興味深い。また、自動車リサイクル法において、離島対策等支援事業を位置づけたことは、評価できるといってよいだろう。

### **(3) 事業者の独占問題**

離島では、使用済自動車の発生台数が少ないことから、それに関わる事業者の数も少ない。この場合、問題となるのは、事業者が離島での使用済自動車の処理・リサイクルに対して独占的な地位を得るケースである。八丈島のケースでは、2社のうち、1社が撤退を決めたために大きな問題となった。幸いもう1社が適正に操業することとなったため、事なきを得た。離島においては、事業者の数が少ないため、個々の事業者が本土と比較して、様々な意味で大きな影響力を強く持つ可能性があるため、この点により注意をする必要があるといえる。

### **(4) 観光資源などに対する不法投棄車両の悪影響**

不法投棄車両の発生は景観を破壊することから、島の観光資源に悪影響を与える。離島にとって観光資源は重要な経済基盤であることが多い。実際、ヒアリングにおいても、不法投棄車両の観光に与える影響を懸念しているとの指摘が聞かれた。したがって、不法投棄車両問題は、離島の生活環境の悪化にとどまらず、経済にも悪影響を及ぼすという点で、本土よりも深刻な問題となる危険性がある。

### **(5) 生活環境の破壊**

不法投棄車両の存在は、生活環境に悪影響を及ぼす。例えば、使用済自動車に含まれているオイルや冷却水などの有害物質が漏出した際に引き起こされる土壤汚染や水質汚染の危険性や、不法投棄車両の存在による景観の破壊などの問題が生じる。離島においては、特に潮風などの影響で使用済自動車の腐食が早いという問題も存在するため、有害物質の漏出の危険性はより大きいといえるだろう。

- 
- <sup>1</sup> 先駆的な研究としては、佐藤・村松[2000]、外川[2001]などがある。
  - <sup>1</sup> 利尻島での取り組みは高く評価され、平成 16 年 5 月に自治体環境グランプリで優秀賞を受賞した。社会経済生産本部 [2004]参照。
  - <sup>1</sup> 逆有償問題については、細田[1999]が詳しい。
  - <sup>1</sup> 以上、社会経済生産本部[2004]を参照した。佐藤・村松[2000]では、利尻島で使用済自動車問題が顕在化した時期が 1990 年ごろだとされており、若干異なっているが、本研究では、さしあたり社会経済生産本部[2004]に従う。
  - <sup>1</sup> 一斉撤去の作業内容については、北海道自動車処理協同組合[1999]、佐藤・村松[2000]を参照した。
  - <sup>1</sup> 北海道自動車処理協同組合[1999]を参照。
  - <sup>1</sup> 社会経済生産本部[2004]を参照。
  - <sup>1</sup> 八丈島についての記述は、主として八条町役場へのヒアリング及び、提供資料に基づく。
  - <sup>1</sup> 佐藤・村松[2000]を参照。八丈町へのヒアリングでは、利尻島のような一斉撤去は、八丈島では行われなかったようである。どのようにして大量の放置車両を撤去したのかは不明ではあるが、八丈島の二つの事業者が少しずつ、撤去して島外搬出を行っていたのかもしれない。この点については、今後の検討課題である。
  - <sup>1</sup> 1 市 3 町 3 村とは、名瀬市、龍郷町、笠利町、瀬戸内町、大和村、宇検村、住用村である。ただし、2006 年 3 月 20 日に、名瀬市、住用村、笠利町が合併し、奄美市となったため、現在は、1 市 2 町 2 村である。

## 第4章 シンガポールにおける Vehicle Quota System (輸入自動車入札割当制度)

本章では、パラオにおける輸入自動車入札割当制度についての政策提言を試みる。政策提言にあたっては、シンガポールの Vehicle Quota System (以下 VQS) や、日本の自動車リサイクル法や EU 指令、デポジットリファンド制度などを取り上げて検討する。これらの検討を踏まえて、パラオにおける使用済自動車の処理・リサイクル問題への具体的な含意を引き出すことを試みる。

### 第1節 シンガポールの VQS

#### 1 パラオにおける VQS の可能性

最初にシンガポールの交通政策について、特に VQS について検討する。パラオにおける使用済自動車問題を検討した場合、輸入に対する政策も問題解決の可能性を持つ一つのアプローチだと考えられる。すなわち、現状のパラオでは無制限に中古車を輸入して使用する結果、それらが不法投棄、あるいは放置されるという問題が発生するという認識である。また、土地が限られていることから埋立地に制約が大きい離島においては、廃棄物の発生抑制も望ましいアプローチである。すなわち、VQS による保有台数の管理によって、使用済自動車の発生台数の抑制が可能となる。さらに、パラオでは保有台数の増加から、通勤にともなう交通渋滞が発生している。このように考えた場合、VQS の実施は、上記の問題解決に貢献する可能性が考えられる。

表 4-1 シンガポールの道路交通政策

	中心的手段	補完的手段
自動車取得抑制政策	新車割当制度 (VQS)	関税、登録税 (RF)
自動車保有抑制政策	追加登録税 (ARF)	(割引登録税 (PARF))
自動車走行抑制政策	エリア・ライセンス制 (ALS) 電子式道路料金徴収 (ERP)	道路税、ガソリン税、経路税、マレーシアからの乗り入れ規制、オフビークカー
駐車抑制政策	民間駐車場への課金	
交通整備政策	バス、MRT、LRT、道路容量拡大	

兒山 (1996) より作成。

## 2 シンガポールにおける交通政策 - VQS を中心に -

シンガポールは、世界的にみて最も交通政策が積極的に実施されている国である。都市国家ともいべきシンガポールでは、投資を都市部に集中的に出来ること、まとまりやすい行政単位であることから様々な政策を実施しやすい条件が整っている。シンガポールの交通政策は、表 4-1 に示すように、自動車の取得抑制、保有抑制、走行抑制、駐車抑制、交通整備政策などの組み合わせである。以下では、自動車の取得抑制の中心的手段である VQS に注目する。

1990 年に導入された VQS は、道路利用の効率化や、税制による自動車保有台数の抑制による混雑緩和が限界に達しつつあること、そして、都市国家であるために道路建設の推進にも限界があるという認識に基づき導入された。VQS の導入により、自動車の増加率および、保有台数を政府が直接管理することが可能となったのである。VQS のシステムを簡潔に述べれば、以下ようになる。すなわち、一年間に新規に登録を認める自動車の総台数を政府が決定し、新車購入希望者は入札に参加して車両購入許可証(Certificate of Entitlement、以下 COE)をオークションによって購入する。COE の発行枚数は、当初、自動車保有台数の 3%となるように設定されたが、道路総延長などを考慮して追加発行されることもあった。オークションは、排気量や車種に基づき、1000cc 以下、1001~1600cc、タクシー、1601cc~2000cc、2001cc 以上、貨物車・バス、自動二輪車、オープンカテゴリー(全車種購入可能)の7カテゴリーに分類され実施される。COE の価格はプレミアムと呼ばれ、全ての落札者は、落札に成功した入札価格のうち、最も低い価格をプレミアムとして支払う。

しかしながら、VQS のプレミアム価格は高騰し、国民の不満を引き起こしていた。特に経済が好調であった 1994 年頃には、第 4 と第 7 カテゴリーが 10 万ドルを突破するといった事態も発生した。他方で、このような COE は、政府の経常収入の 6.2%を占めるなど、政府の収入の高い地位を占めた。VQS は、実施後現在に至るまで、細かな変更が実施されている一方で、大幅な変更がないまま、シンガポールの自動車交通政策における重要な地位を占めている。

現地でのヒアリングにおいては、2005 年末頃より、COE 台数の見積もりを見誤ったことが原因で、一部地域において渋滞が発生しているとの指摘があった。通常、廃棄される台数や道路総延長の増加を予測して COE の発行量は調整される。しかし

ながら、シンガポールからの中古車輸出の低下などの予期せぬ事態が生じた。その結果、廃棄される台数が予測を下まわったため、COE の発行量が相対的に過剰となり、自動車の保有台数が増加して、渋滞が発生したと考えられる。COE の厳密な管理には精密な予想が必要となり、困難な側面があると考えられる。また、近年の傾向では、プレミアム価格は下落しており、1万ドル前後で推移しているとのことであった。これは、政府が、COE 発行数を増大して、自動車の普及を促す方針であることが関係しているとされる。

## 第2節 自動車リサイクル法と EU 指令

日本では、2005年1月1日より、使用済自動車の再資源化に関する法律（以下、自動車リサイクル法）が完全施行された。他方で、2000年に公表された EU 指令は、EU における自動車リサイクル法とでもいうべきものである。これらの二つの政策は、使用済自動車の処理・リサイクルに関する代表的な政策だといってよい。パラオでの問題に対する政策的含意を引き出すという視点から、これらの制度を簡潔に検討することは意義があると考えられる。

使用済自動車の処理・リサイクルにともなって生じる、シュレッダーダスト、エアバッグ、フロン類の3品目を生産者に引き取らせ、適正処理・リサイクルなど実施させるのが自動車リサイクル法である。これらの3品目の引き取り、および適正処理・破壊などの費用は、消費者が新車購入時に、既販車であれば車検時に支払うこととなっている。言い方を変えれば、既存の使用済自動車の処理・リサイクルシステムは基本的に大きく変えず、そこでの処理困難物である3品目についてのみ改めて処理・リサイクルの実施およびその費用負担を制度的に整えたのが自動車リサイクル法の基本的枠組みであるといっていよう。

他方で、EU 指令については、自動車リサイクル法が3品目のみを対象としているのに対して、基本的には使用済自動車全体の適正処理・リサイクルなどの実施が対象とされており、その責任は生産者に課されているといっていよう。

両制度の特徴は、程度の差はあるものの、廃棄段階の問題に対して生産者に責任を課している点と、費用負担について改めて位置づけた点だといっていよう。また、これらの制度の特徴は、基本的に既存の処理・リサイクルシステムを活用す

る方針にあることである。

### 第3節 デポジットリファンド制度

デポジットリファンド制度とは、製品価格に預かり金を上乗せして販売し、使用後に製品を所定の場所に戻したときに、預かり金を返却する制度のことである。廃棄された製品の不法投棄の防止、および回収率の向上を目的として実施されることが多く、缶・ビン入り飲料などに対して実施されてきた。

使用済自動車に対するデポジットリファンド制度は、スウェーデンや台湾で実施されてきた。スウェーデンでは、自動車メーカーが、新車販売時に一定料金を支払う。その料金は基金に集められ、利子がつくような形で運営される。利子がつくことで、新車販売時に支払う料金を低額に抑えるという狙いもあるとされる。廃棄される際に、最終ユーザーは、所定の手続きに従い、認定された解体業者に車両を引き渡すことで、払戻金を受け取ることが出来る。この払戻金は、使用済自動車の処理・リサイクル費用に該当するものである。

台湾では1997年より、デポジットリファンド制度が導入されている。制度の導入の狙いは、不法投棄と不適正処理の防止だとされている。自動車ユーザーは、政府が認定した適正処理業者に使用済自動車を持ち込んだ場合に、リファンドが得られるという仕組みである。しかしながら、放置車両が制度導入後も減少しないなど、デポジット制度は上手く機能していないとされる。原因の1つは、台湾では使用済自動車がまだ逆有償となっていないことだとされる。すなわち、自動車ユーザーがリファンドを得なくても、有償で自動車解体業者に使用済自動車を引き取ってもらえるため、不適正な解体業者に車両を持ち込むなどの問題が生じるのである。その結果、不適正事業者が不法投棄を行い、問題が解決しないのである。この問題に対して、デポジット額の引き下げ、および、リファンド額の引き上げが実施されるなど対応が行われている。

## 第4節 パラオにおける処理・リサイクル問題と政策提言

以下では、パラオの使用済自動車処理・リサイクル問題について検討する。その結果および、上記の各政策を検討して、パラオにおける使用済自動車の処理・リサイクルシステムについて提案を試みる。

### 1 パラオにおける使用済自動車問題

パラオにおける使用済自動車処理・リサイクル問題について、パラオにおける自動車のライフサイクルという観点から問題を検討する。図3-1に示すように、日本とパラオにおける、自動車のライフサイクルは異なる。すなわち、日本では、生産・流通・消費・廃棄といった段階であるのに対して、パラオでは輸入・流通・消費・廃棄という段階を経る。

第1に指摘できる点は、既に述べたように、パラオには生産者（自動車メーカー）が存在しないということである。そのため、パラオにおける自動車のライフサイクルには生産段階は存在しておらず、輸入段階がライフサイクルのスタート時点となる。生産段階（生産者）に廃棄段階の責任を課すという政策アプローチは、拡大生産者責任(Extended Producer Responsibility、以下EPR)として近年の廃棄物政策において注目を集めている。自動車リサイクル法やEU指令は、EPRに基づいているとされる。しかしながら、EPRのアプローチは、当然のことながら生産者の存在しないパラオに適用することはできない。

第2に指摘できる点は、廃棄段階の問題である。現在、パラオには使用済自動車を処理・リサイクルを実施出来る事業者や施設は現時点では存在していない。そのため、使用済みとなった自動車は埋め立て処理されるか、不法投棄、あるいは放置されるのが現状である。このように、生産者も処理・リサイクル主体も存在していないことは、日本やEU各国の問題とは異なる、パラオ独自の問題だといってよいだろう。日本の離島では、生産者はもちろん、処理・リサイクル主体が存在しないケースも存在する。しかしながら、生産者も処理・リサイクル事業者も存在しない日本の離島の場合でも、少し離れた本土には、生産者も処理・リサイクル主体も存在している。すなわち、本土に車両を適切に輸送するシステムを構築すれば、離島における処理・リサイクル問題が解決できる可能性があるのである。この点は、パラオと日本の離島問題と異なる論点である。

第3に指摘すべき点は、使用段階の問題である。パラオでは、現在、朝夕の通勤時間帯に交通渋滞が発生している。この原因は、第1に、パラオではモータリゼーションが進行し、自動車保有台数が急増したという点が指摘できる。第2に、パラオでは、自動車の使用がステータス的な位置づけを得ているという点である。すなわち、パラオでは必要に迫られて自動車を使用されるのではない。そのため、歩いていけるような距離でもわざわざ車に乗ることが多いと指摘もある。

交通渋滞の問題は、使用済自動車の処理・リサイクルという廃棄段階の問題に必ずしも直結する問題ではない。しかしながら、自家用車の過剰利用が、パラオにおける使用済自動車の発生に関係していること、また、環境問題に対しては、ライフサイクルの各段階のみではなく、全段階を考慮すべきであるという環境政策の総合性の観点から、無視できない問題だといってよい。さらに、自家用車の過剰な利用は、化石燃料の浪費、すなわち、温暖化ガスの大量排出となる。温暖化問題は、海面上昇を引き起こすため、特に島嶼国に大きな影響を与えることが懸念されている。したがって、パラオにおいても交通問題は、無視できる問題ではない。これらの理由から、本研究では廃棄段階の問題を中心としつつ、使用段階の問題も取り上げて検討を試みる。

## 2 パラオにおける輸入自動車入札制度とデポジット制度

### VQS

VQSを導入した場合の利点は、廃棄される自動車の削減、および台数の管理と、交通渋滞の緩和の2点が指摘できる。以下、順に検討する。

VQSを導入した場合、年間の輸入台数を政策的に決定することとなる。輸入台数の管理は、パラオ国内の自動車保有台数の管理につながる。すなわち、保有台数と輸入台数を管理することによって、毎年度の廃棄台数の予測が容易となる可能性がある。使用済自動車の発生台数を管理できれば、使用済自動車の処理・リサイクルを計画的に進めるために好ましいといえる。特に使用済自動車の処理・リサイクルは、鉄スクラップの国際価格の変動といったさまざまな影響を受けて不安定になりがちである。発生台数を管理することで安定した、島内で発生する使用済自動車の処理・リサイクルを計画的に実施することが可能となる。また、発生台数の管理は、構築すべき処理・リサイクルシステムの許容量を考慮できるという意味でも



有効である。

保有台数を管理することは、交通渋滞の抑制を可能とする。すなわち、道路総延長、保有台数、廃棄台数などを考慮した輸入量を設定すれば、現在発生している交通渋滞の問題が解消できる可能性がある。交通量の管理は、ガソリン消費量を抑えることにつながる可能性もあり、そうなれば温暖化ガスの排出も期待できるだろう。また、シンガポールのように、自動車の保有権を入札制度によって販売する場合、政府収入の増大が期待できる。既に指摘したとおり、シンガポールでは、VQS による収入が、政府収入の約 6.2%を占めるなど、政府の財政にとって欠かせない政策となっている。

しかしながら、VQS にも問題点がある。輸入台数の管理を行うということは、車を手に入れたくても手に入らない人が出てくるため、公平性の問題が生じる可能性がある。この場合、自家用車を購入できない人のために、バスなどの公共交通を充実させるなどの追加的な政策が必要となるだろう。また、制度を実施するための費用が決して安価では無いと予想される。また、廃棄台数の正確な予想を行わなければ、交通渋滞の解消が難しくなるなどの問題も生じる。

#### デポジットリファンド制度

デポジットリファンド制度は、すでに述べたように、廃棄物の散乱防止と回収率の向上を目的とした政策アプローチである。現状のパラオでは不法投棄が多いため、デポジットリファンド制度の導入によって、不法投棄の防止と使用済自動車の適正な回収を実現できる可能性がある。デポジット制度を導入した場合、輸入時に各車両にデポジットをかけ、廃棄する際に、定められた処理・リサイクル施設に車両を持ち込めば、リファンドを渡すのが一つの具体的なシステムとして提案できる。

デポジットリファンド制度を導入する場合、デポジットおよびリファンド額をどのように決定するかは一つの論点となる。リファンド額を高く設定すれば、回収率を上げることができる一方で、デポジット額が高くなってしまいう問題点が生じる。現地の経済事情を考慮した適切なデポジットリファンド額の設定が望まれる。

## 第5節 まとめ

以上、パラオにおける使用済自動車の処理・リサイクルシステムの構築について検討した。政策提言をまとめるのであれば、以下のようなになるであろう。

第1に、いかなる政策を導入するにしても、島内でのなんらかの処理・リサイクルシステムおよび、海上輸送システム、そして費用負担システムの構築は、パラオの使用済自動車の処理・リサイクル問題の解決に向けた、最低限の条件だといってよい。処理・リサイクルシステムなどが全く存在していないパラオでは、これを改めて構築する必要がある。

他方で、VQS は輸入段階を対象とした政策であるが、輸入・保有台数の管理に直結することから、使用段階（交通渋滞、温暖化ガスの排出問題）、廃棄段階までを管理する政策だといってよい。デポジットリファンド制度は、廃棄段階を対象とした政策であるが、その狙いは、使用済自動車の不法投棄の防止、すなわち、使用済自動車の適切な回収を狙いとした政策だといってよいだろう。

どの政策をどこまで導入するかは、パラオの政治・経済的諸事情や政策の実施費用を含めた様々な問題を検討する必要があるとあってよいだろう。ただし、何度も指摘したように、処理・リサイクル・海上輸送インフラの整備および、費用負担システムの実施は、少なくとも使用済自動車の処理・リサイクルを実施するにあたって、不可欠である。

- 
- <sup>1</sup> このような問題意識については JARA[2005]を参照した。
  - <sup>1</sup> シンガポールの交通政策については、兒山[1996、2000]、Chin and Smith[1997]などを参照した。
  - <sup>1</sup> JUN TAIYO LTD の木田泰嗣氏からのヒアリングによる。
  - <sup>1</sup> デポジット・リファンド制度については、植田・岡・新澤[1997]を参照した。
  - <sup>1</sup> スウェーデンのデポジット制度については、OECD[2001]を参照した。
  - <sup>1</sup> 台湾のデポジット制度については、外川[2003]を参照した。
  - <sup>1</sup> 拡大生産者責任については、OECD[2001]などを参照。
  - <sup>1</sup> JARA[2005]を参照。
  - <sup>1</sup> 同上書参照。
  - <sup>1</sup> 環境政策の総合性については、植田[1991]を参照。

## 第5章 具体的提案

この章では、パラオ共和国の調査報告に基づき、大がかりな人員投与や莫大な費用を掛けずして実現可能な計画を提案する。少なくとも自動車リサイクル先進国としての日本の解体処理ノウハウを伝授することは可能と考えた。

下記に掲げるパラオに対する試みをテストケースとして、その成果を見極めた後、データ等を詳細に捉えながら、パラオに似た状況下にある他の太平洋島嶼国 14 カ国を取り巻くアメリカ、メキシコ、オーストラリア、ニュージーランド等の自動車リサイクル事業者との連携を密にし、できれば環太平洋プロジェクトとして各国の協力のもとにこの課題に取り組みたいとも考えている。その第一歩がこのパラオ計画提案である。

### 第1節 パラオの問題点と計画実施の前提条件

まず、計画を作成するにあたり、パラオの車社会が抱える問題点を次のように整理した。

パラオの自動車の寿命は大変短い、その理由としては以下の事情が考えられる。日本で再販価格が殆どなくなった中古自動車が多く使用されている。道路の舗装状況が先進国並みではないため、自動車に掛かる負担が大きい（特に足回り）。

潮風による塩害および多雨による水害の影響。

カーユーザーに自動車メンテナンスの知識が不足しており、エンジンやパワステオイルの定期的な交換および洗車やワックスがけなどによる塗膜の保護などの必要性を感じていない。整備業の未発達により検査制度や定期的なメンテナンスの点検が実施されていない。

輸入に頼る補修部品の入手が新品・中古とも困難であるため、自動車が整備不良のまま放置され、運行できなくなっている。

整備技術の未熟による再故障の発生が多い。

これらに起因して生じた不稼働自動車が放置されるまま廃車にされるべき状態に

なり、時にフィリピンのくず鉄業者が来島して回収することはあっても不定期であり、くず鉄価格が下落すれば見向きもされず、放置車もしくは海洋投棄車となる。

パラオには世界一といわれる海洋景観があり、日本・韓国・台湾・中国等から年間 5・6 万人の観光客（多くはダイバーもしくはオーシャンフィッシング愛好者）が訪れる。従って、観光立国を目指すパラオの廃車適正処理は、焦眉の急を告げている。

その解決策としてわれわれは、下記の第 1 計画と第 2 計画を提案する。

## 第 2 節 パラオ廃車処理計画にあたり準備すべき項目

既にこれまでの章の中で、パラオ廃車処理計画の提案骨子に触れているが、それらを整理すると以下ようになる。

### （１）自動車リサイクル法の制定

自動車リサイクル法を制定し、前 3 章に述べた採用すべき方策を条文にして規定しなければならない。廃車処理制度や方策のルール化であり、条文をもって国民に周知徹底されねばならない。

### （２）廃車処理費用の負担

廃車の適正処理には費用がかかる。パラオとして廃車処理をどのような方式で実施するかが決定されねばならない。

a 廃車をそのまま島外へ搬出し、廃車処理を搬出先に依頼する。

b 廃車を島内で解体処理する。

この場合においても、廃車処理から生じる鉄スクラップ、非鉄金属、ガラス、プラスチック等の再生資源および再生利用ができない廃棄物の処理は、島内だけでは片付かず、その多くを島外に搬出し協力を仰がねばならない。経済規模が小さく島内だけで片付かないからである。

費用は、a・b の各方式によって異なる。

#### a の場合

搬出先の解体処理費用（主として鉄スクラップ国際価格の上下により、有償・無償が生じる）+ 島外搬出輸送コスト

#### b の場合

解体工場の解体コスト（事前選別対象回収物の処理費用を含む）+ 鉄スクラップ等の島外搬出輸送コスト（物品により有償・無償が生じる）

これらの費用は政府または輸入業者もしくはカーユーザーによって負担されなければならないが、誰がどれだけ負担しなければならないかは、政府の決定によってルール化されなければならない。すなわち、自動車リサイクル法の制定が不可欠である。

以上のようなパラオが抱える問題点を理解し、諸条件の克服にパラオ政府が政策立案することが欠かせない。

### 第3節 具体的計画提案

まず、以下に示す第1計画を実行し、解体技能士の育成を図りながら次に解体事業および中古部品卸売業の立ち上げ計画を第2計画として実行することを提案する。

#### 1 第1計画 解体実務研修の実施による解体技能士の育成計画

##### (1) 対象となる人

パラオ・コミュニティ・カレッジ整備科の在籍学生で学校の推薦が得られる優秀な学生、または自動車整備に携わっている人で自動車解体事業をはじめたい、もしくは従事したいと考えている人（若干名・書類選考を要す）

##### (2) 解体研修プログラムの実施

・初級（1ヶ月の日本滞在による研修）、3級（3ヶ月）、2級（6ヶ月）の研修範囲別、段階的プログラムを実施する。

・研修生がパラオに帰国後、パラオ国内で自動車解体事業に従事する期間を、例えば初級（1年以上）、3級（2年以上）、2級（3年以上）のしほりを設定し、技術の海外流出を防ぐ。

### (3) 費用負担

- ・パラオ・日本間の航空運賃、日本滞在費（滞在するアパートの宿泊費および食費）授業料は、日本側の負担とする。
- ・協力してもらえる自動車解体工場において実地訓練を行う。訓練する実務の実施内容に対し、日当を支払うことがある。（当該企業の規定による。）
- ・研修生は協力解体工場の就業規則に従う。
- ・研修生が職業人である場合の研修期間中の休業補償費は支払わない。

### (4) 検討課題

- ・協力解体工場の英語対応能力。
- ・パラオ人以外の研修生の受け入れ。
- ・研修終了後、研修生がパラオに戻らずグアムやハワイへ転出したり、パラオに戻っても解体業に従事しなかった場合のペナルティー。

## 2 第2計画 自動車解体業・中古部品卸売業の立ち上げ計画

パラオの自動車保有台数および使用済自動車台数を見る限り、自動車解体工場を設営することは可能であると考えられる。もちろん、解体工場を作らず廃車状態のまま島外に搬出することもありうるし、解体工場を作って廃車ガラにするか、プレス機を設置して、Aプレスにして搬出することも考えられる。

将来におけるパラオ自体の自動車保有台数、廃車台数の増加およびパラオ周辺のミクロネシア連邦共和国の使用済自動車の増加を考慮すると、パラオに自動車解体工場を設営することが望ましい。

しかし、パラオに自動車解体工場を設営するためには、次のa～gの前提条件が解決されねばならない。その上で下記の「解体工場設立の青写真」(1)(2)に明らかにした設営要素が検討されねばならない。

a：パラオ政府が自動車の最終ユーザーに一定の廃車処理費用を負担させ、廃車を自動車解体工場に持ち込むことを義務付ける。そのためには、自動車リサイクル法の制定および自動車輸入管理公社（第4章参照）の設立が必要である。

b：自動車解体工場は、廃車の事前選別対象回収物（タイヤ、バッテリー、廃油、

廃液、燃料、フロン、エアバッグ類、蛍光灯)の適正処理をして部品取りをした後、廃車ガラをプレスして海外に売却するまでの業務を請負うことが望ましい。

c : 売却先は、地理的条件を踏まえ中国、韓国、台湾、タイ、マレーシアなどに限定される。その輸送にはパラオが位置する海域および輸送距離からして、2,000 トンデッドウェイトトンクラスの貨物船をチャーターする必要がある。

d : 2,000 トンデッドウェイトトンクラスの貨物船を効率的に稼働させるためには、鉄スクラップを1,000 t程度用意しなければならない。

e : パラオの年間使用済み自動車の発生台数を約1,000台と想定すると、1~1年半程度に1船チャーターするペースで鉄スクラップの輸出を考えておく必要がある。

f : 積出港に鉄スクラップの保管場所、積み出し時にすぐ岸壁まで運び込める場所を取得する必要がある。

g : 鉄スクラップの販売先を手配してくれる商社や船会社の協力が得られなければならない。

解体工場の経営は、公営でも民営でもかまわない。公営である場合は、先述の自動車輸入管理公社が自らする場合もあろうし、別途公営解体工場を設立することも可能であろう。勿論民営に委ねることも考えられる。民営の場合は、資本力・実行力のある企業家の登場を待つことになるが、何れの場合にあっても解体工場設立にあたっては、下記「解体工場設立の青写真(1)(2)に示す」設営要素を検討しなければならない。

第1計画に示した解体技能士の研修と解体工場経営ノウハウのアドバイスおよび指導を引き受ける体制作りが求められる。現時点で入手しているデータをもとに解体工場設立の青写真をラフに描くと以下ようになる。

#### 【解体工場設立の青写真】

##### (1) 立ち上げる工場の事業範囲

- ・使用済み自動車の解体
- ・事前選別対象回収物の適正処理
- ・使用済み自動車からの部品取り・中古部品としての生産と販売
- ・海外の中古部品ルート確保による高品質低価格の中古部品の島内安定流通

- ・解体後の廃車ガラないしは鉄スクラップ輸出
- ・廃棄物の適正処理（埋め立て方式によるか、燃焼方式によるかの選択に迫られる）

廃車ガラで輸出する場合、あるいは廃車ガラをAプレスにして輸出する場合は、シュレッダー方式による場合のようにシュレッダーダストの廃棄問題は生じない。シュレッダー方式による場合には、シュレッダーダストの適正処理が解決されねばならない課題となる。

## （２）処理台数、工場規模等

- ・年間処理台数約 1,000 台（月間 80～90 台、1 日平均処理台数 = 4・5 台）
  - ・従業員数 = 3 人（事務員、解体技能士、運搬人）
  - ・1 日当たり 4・5 台であれば、ベテラン解体技能士 1 人で処理できるが、必要なら解体技能士見習いを 1 人つける。
  - ・敷地面積 300 m<sup>2</sup>程度（自動車整備工場等の敷地内に設置可能）
  - ・工場建屋、作業場はコンクリート床打設、内外排水溝、油水分離槽の設置、作業待ち車両の保管場所
- 設備機器類 = 簡易型プレス機械、液抜き機、フロン回収器、フォークリフト、その他工具、収集運搬用 4 t トラック（ユニット付、中古部品保管倉庫）

## （３）投下資本について

- ・設備機器類の設置に約 5,000 万円（プレス機 2,500 万円を含む）（廃車ガラで島外搬出する場合、プレス機 2,500 万円は不要）
- ・建屋建設、床コンクリート打設等に 2,000 万円。設備機器類を含めトータルで 7,000 万円（プレス機を省くと 4,500 万円）程度の初期投資が必要と考えられる（土地代は含まない）
- ・設立費用については、全額対象企業が持つ。

## （４）採算見通し

年間 1,000 台以上の使用済自動車の入庫が確保できれば、現在の鉄スクラップ相場が維持される限り、収益 2,000 万円、費用 1,600 万円、利益 400 万円と充分採算



が取れる（表参照）

パラオ共和国内の使用済自動車の発生は年間約 1,000 台であり、この台数が確保できれば解体工場は島内に 1 軒で充分処理可能である。

下記の損益計算書の試算は、パラオにおける工場建設にかかる費用が正確に把握できていない段階での分析であるが、一応のメドにはなろう。試算は、解体工場にプレス機を設置し、A プレスで鉄スクラップを輸出できたと想定した場合の計算である。

損益計算書 試算		金額:円		
1	収益			
	鉄スクラップ売り上げ (1,000t × 20,000 円)	20,000,000		
	収益合計		20,000,000	
2	費用			
	償却費		7,000,000	(7,000 万円/10 年)
	鉄スクラップの輸送費		5,000,000	(@5,000 円 × 1,000t)
	人件費		3,000,000	(@60 万円 × 5 人)
	その他電気、ガス代など		1,000,000	
	費用合計			16,000,000
	粗利益 -			4,000,000

\* 年間 1,000 台の廃車を想定。

\* 運賃については、コンテナ等を利用することによりコストダウンできる可能性もある。

\* 中古部品の生産、販売は想定していない。中古部品の生産が加わると利益は大きくなる。

\* 地代を考慮していない。

\* 人件費は、経営者 1 人 + 従業員 4 人 = 5 人とし、平均年酬 1 人 60 万円として計算している。

参考文献(順不同、敬称略)

< 第1章 >

シンポジウム・パシフィックウェイ「太平洋島嶼国の連帯と環境問題への取り組み 廃棄物・廃車問題への日本の貢献」(2005, 2, 14. 大東文化大学 板橋キャンパス)

大東文化大学環境創造学部編(研究代表者 川村千鶴子)「太平洋島嶼国における経済発展と研究問題」(2005年6月)

貫隆夫「島嶼国の廃棄物・廃車問題に関する考察 パラオの現地調査をふまえて」川村千鶴子 研究書 所牧

竹内啓介編「パラオ・ミクロネシア廃車実態報告書」(JARA2005年9月)

柳内俊二「国境を越えた責務と日本」(国際問題 2005.10月号)

御手洗富士夫「巻頭エッセイ・グローバル企業の社会的責務」(国際問題 2005.10月号)

外川健一「自動車リサイクル法施行後 1年間を振り返って」(廃棄物・リサイクル資源フローと処理・リサイクル施設配置に関する経済地理学的研究 平成 15年~17年度 科学研究費補助金基盤研究②(2)研究成果報告書 2006.3月)

貫眞英「パラオにおける自動車リサイクル問題 その経済的誘因と生産者責任」(環境創造 2005年5月号)

竹内啓介「自動車リサイクル法とリサイクル(リユース・リビルト)部品市場」(第3回国際オートアフターマーケット EXPO 2004・公式バイヤーズガイド)

< 第2章 >

貫眞英「パラオにおける自動車リサイクル問題 その経済的誘因と生産者責任」(環境創造 2005年5月号)

平岩幸弘「パラオ共和国 廃車実態報告」竹内啓介編パラオ・ミクロネシア廃車実態報告 JARA2005年9月

平岩幸弘「パラオ共和国の自動車リサイクル事情」月刊整備界 2006年1月号

小深田貞雄「パラオの農業」パシフィックウェイ 2002年120号

小川和美「パラオの政治経済状況と今後の見通し」パシフィックウェイ 2003年122号 (財)海外漁業協力財団「海外漁業協力」OFCF 第33号 2004年9月

三田貴「パラオにおける日本 ODA の効果と影響」パシフィックウェイ 2002年12月号

### < 第3章 >

- 佐藤正之・村松祐二[2000]「静脈ビジネス もう一つの自動車産業論」日本評論社
- 社会経済生産本部[2004]「自治体環境グランプリ 2004 報告書」島しょ地域における循環型ごみ処理システム検討委員会
- 社会経済生産本部[1999]「島しょ地域における循環型ごみ処理システムの構築に向けて ～エコアイランドを目指して～ 中間報告」同上
- 社会経済生産本部[2000]「島しょ地域における循環型ごみ処理システムの構築に向けて ～東京の宝島を守ろう～ 最終まとめ」同上
- 外川健一[2001]「自動車とリサイクル」日刊自動車新聞社
- 外川健一[2003]「廃棄物リサイクル問題レポート(その1) 離島の廃棄物・リサイクル事情、自動車リサイクルを中心に」九州大学石炭研究資料センター
- 細田衛士[1999]「グッズとバツズの経済学」東洋経済新報社
- 北海道自動車処理協同組合 [1999]「北海道における ELV の取組みの経過 使用済自動車の現状と今後の取組み 責任ある廃車処理」北海道自動車処理協同組合

### < 第4章 >

- 植田和弘・岡敏弘・新澤秀則[1997]「環境政策の経済学 理論と現実」日本評論社
- 植田和弘・喜多川進監[2001]「循環型社会ハンドブック」有斐閣
- 兒山真也[1996]「シンガポールの交通政策」『経済論集』第11号、37-53ページ
- 兒山真也[2000]「シンガポールの都市発展と理想的交通政策」生田真人・松澤俊雄編著『アジアの大都市3 クアラルンプル・シンガポール』日本評論社
- NPO 法人全日本自動車リサイクル事業連合[2005]「パラオ・ミクロネシア 廃車実態報告書」JARA
- 外川健一[2001]「自動車とリサイクル」日刊自動車新聞社
- 外川健一[2003]「廃棄物リサイクル問題レポート(その1)」九州大学石炭研究資料センター
- Chin, A. and Smith, P.[1997] "Automobile Ownership and Government Policy: The Economics of Singapore's Vehicle Quota Scheme," *Tranpo Res. A*, vol31, No.2, pp.129-140.
- Tan, L. H.[2003] "Rationing Rules and Outcomes: The Experience of Singapore's Vehicle Quota System," *IMF Staff Papers*, Vol.50, No.3.

今回の研究に当たって、とくにお世話になった方々(順不同、敬称略)

- 寺西俊一 一橋大学大学院経済学研究科教授(東京都国立市)
- 山下俊英 一橋大学大学院経済学部研究科専任講師(東京都国立市)
- 平岩幸弘 一橋大学大学院経済学研究科博士課程(東京都国立市)
- 貫 真英 一橋大学大学院経済学研究科博士課程(東京都国立市)
- 外川健一 熊本大学法学部教授(熊本市)
- 児島真也 兵庫県立大学助教授(神戸市)
- 小島道一 アジア経済研究所(千葉市)
- 天明 茂 NPO 法人全日本自動車リサイクル事業連合理事長(東京都豊島区)
- 大島 卓 NPO 法人全日本自動車リサイクル事業連合副理事長(東京都豊島区)
- 高橋 敏 NPO 法人全日本自動車リサイクル事業連合理事(東京都豊島区)
- 守屋隆之 NPO 法人全日本自動車リサイクル事業連合理事(東京都豊島区)
- 鴨下治郎 NPO 法人全日本自動車リサイクル事業連合理事(東京都豊島区)
- 郷古 実 NPO 法人全日本自動車リサイクル事業連合理事(東京都豊島区)
- クニオ・ナカムラ パラオ実業家 前大統領(パラオ共和国)
- ダイジロウ・ナカムラ 駐日パラオ特命全権大使(東京都新宿区)
- 佐藤宗治 財団法人自動車リサイクル促進センター再資源化支援部部長(東京都港区)
- 山越 整 八丈町住民課長(東京都八丈島八丈町)
- 沖山 昇 八丈町住民課環境係係長(東京都八丈島八丈町)
- 渡 雅之 奄美市市民福祉部環境対策課主管兼環境保全係長(鹿児島県奄美市)
- 昇 勝成 奄美大島自動車リサイクル促進協議会事務局(鹿児島県奄美市)
- 平 義勝 奄美市市民福祉部環境対策課課長(鹿児島県奄美市)
- 坂江紀葉美 有限会社川辰都市環境奄美営業所(鹿児島県奄美市)
- 叶 隆典 株式会社叶運輸代表取締役社長(鹿児島県奄美市)
- 恵 俊朗 株式会社叶運輸貨物課長(鹿児島県奄美市)
- 三吉輝正 東京海上火災保険シンガポール取締役社長(シンガポール)
- 前田利毅 東京海上火災保険シンガポール営業統括部長(シンガポール)
- 門嶋貴志 東京海上火災保険シンガポール営業部長(シンガポール)
- 清瀬一浩 駐シンガポール日本大使館二等書記官(シンガポール)
- 岩上勝一 日本貿易振興機構シンガポールセンター理事(シンガポール)
- 山内洋隆 日本貿易振興機構シンガポールセンター建設部部長(シンガポール)
- 木田泰嗣 JUN TAIYO (S) PTE LTD.代表(シンガポール)

## 研究者紹介

### 酒井 啓幸(さかい ひろゆき)

---

昭和42年生。平成2年、大阪芸術大学芸術学部卒業。平成4年、株式会社リベアテック出版入社。自動車アフターマーケットの業界紙の編集記者として従事。平成16年、株式会社SPN入社、同時に特定非営利活動法人全日本自動車リサイクル事業連合の専務理事に就任。平成17年、同法人の活動の一環としてパラオ、ミクロネシアの廃車処理について問題を提起。両国の視察結果をレポートする。平成18年3月、同法人を退任、株式会社SPNに従事。同年退社。

### 竹内 啓介(たけうち ひろすけ)

---

特定非営利活動法人全日本自動車リサイクル事業連合 副理事長  
有限会社竹内環境リサイクル研究所 代表取締役

昭和 10 年生まれ。昭和 32 年、一橋大学経済学部卒業後、東京海上火災保険に入社。米国東京海上社長、常務取締役大阪支店長、常勤監査役を経て、平成 5 年～12 年まで株式会社自研センター代表取締役を務める。平成 14 年有限会社竹内環境リサイクル研究所を設立、代表取締役に就任。自動車リサイクル部品の活用普及に努める。主な著書「自動車リサイクル 静脈産業の現状と未来」（監修、寺西俊一・一橋大学大学院教授、外川健一・九州大学助教授、一橋大・京大・九大 大学院生らと共著）など。

### 浅木 洋祐(あさき ようすけ)

---

北海道教育大学 函館校 人間地域科学課程 環境科学専攻 助教授

昭和 48 年生まれ。同志社大学商学部卒業後、京都大学大学院経済学研究科に進学、2006 年 3 月修了。京都府立大学非常勤講師、日本海洋科学専門学校（現大阪アニマル& オーシャン専門学校）非常勤講師等を経て現職。主な著書『自動車リサイクル 静脈産業の現状と未来』（2004 年、共著）、「拡大生産者責任と汚染者負担原則の関係性についての一考察」（『環境情報科学』2006 年）など。

東京財団研究報告書 2006-21

## パラオ共和国における廃自動車適正処理の推進と 自動車輸入管理システムの確立

---

2006年12月

著者 酒井啓幸

発行者 東京財団 研究推進部

〒107-0052 東京都港区赤坂1-2-2 日本財団ビル3階

TEL 03-6229-5502

FAX 03-6229-5506

URL <http://www.tkfd.or.jp>

E-mail [research@tkfd.or.jp](mailto:research@tkfd.or.jp)

---

無断転載、複製および転訳載を禁止します。

引用の際は、本報告書が出典であることを必ず明示して下さい。

報告書の内容や意見は、すべて執筆者個人に属し、東京財団の公式見解を示すものではありません。

東京財団は日本財団等競艇の収益金から出捐を得て活動を行っている財団法人です。

**第1章 提言**

第1節 パラオモデルの意義

第2節 パラオモデルの構築

第3節 パラオモデルの実践

**第2章 パラオ共和国における廃車実態調査**

第1節 パラオ共和国を選んだ理由

第2節 パラオの政治経済

第3節 パラオの自動車社会

**第3章 離島における使用済自動車処理**

第1節 使用済自動車の処理・リサイクル

第2節 利尻島における使用済自動車問題

第3節 八丈島におけるケース

第4節 奄美大島におけるケース

第5節 まとめ

**第4章 シンガポールにおける Vehicle Quota System（輸入自動車入札割当制度）**

第1節 シンガポールの VQS

第2節 自動車リサイクル法と EU 指令

第3節 デポジットリファンド制度

第4節 パラオにおける処理・リサイクル問題と政策提言

第5節 まとめ

**第5章 具体的提案**

第1節 パラオの問題点と計画実施の前提条件

第2節 パラオ廃車処理計画にあたり準備すべき項目

第3節 具体的計画提案