

# 離島のリサイクル物流

## －八丈島を例に－（その1）

古井 恒

### はじめに

八丈島は、東京南方海上約300kmに位置し、面積は約70km<sup>2</sup>、周囲60kmほどのマユの形をした島である。人口は9,400人程度であるが、既に65才以上の高齢者の割合が25%を超え、若者の島外流出に悩む島でもある。島の第1の産業とも呼べる観光は、来島者数でみる限りそのピークはかなり以前にさかのぼる。さらに近年追い打ちをかけるように、半島部を含めて伊豆一帯についていえることであるが、2000年春以来の神津島・式根島周辺海域で頻発した地震、ならびに三宅島の噴火などの影響で、八丈島の観光客は、2000年の夏以降激減しており、島の経済にも大きな打撃を与えている。

とはいえ、八丈島の町の木ともなっているフェニックス・ロベレニーは、切葉として、また鉢物としても大きな市場シェアをもち、八丈島経済を支える大きな柱のひとつである。八丈島ではその温暖な気候を利用しての農産物の栽培、また地熱、温泉熱を活用した園芸農作物の生産も活発である。1999年3月には東京電力八丈島地熱発電所（出力3,300kw）が運転を開始したのに続き、2000年3月には同所に併設された風力発電所（最大出力550kw）も運転を開始している。これら自然エネルギー利用の発電は従来の重油燃焼発電所を補い、クリーンエネルギーへの転換に大いに寄与している。また、1998年10月からは、アルミ缶、スチール缶、ペットボトルを対象とする飲料容器のデポジット制度が開始されており、全国的にも注目を集めている島でもある。

今、八丈島では「クリーンアイランド八丈」を目指し、省エネ温室栽培や、クリーンエネルギー発電、デポジット制度の運用など様々な試みがなされている。しかしながら、生活消費関連物資の大半を本土に依存せざるを得ず、そのため、物価が比較的高位にあること、また島内の限られた用地、財政能力では消費後に排出される廃棄物を十分に処理・処分しきれないという離島に共通の悩みも抱えている。

いずれにしても、何らかの具体的な方策を検討し、段階的にでも着実に実行に移していかなければ、自浄能力に限りのある小さな島では、処理しきれない廃棄物が蓄積する一方であることは明白であろう。

本稿では、まず前半で八丈島経済の全般的なバックグラウンドを把握し、つづいて八丈

## 物流問題研究

島に関わる物資流動について分析を加える。後半では自動車、家電製品、あるいは容器包装物などの個別アイテムごとに、八丈島におけるリサイクルの現状ならびに問題点について検討を加え、今後の課題を洗い出してみたい。

なお、本稿の全体の構成は以下のとおりであるが、本号においては紙幅の関係もあり、3. 島外との物資流動までの記述に留めたい。

### 全体の構成

#### はじめに

1. 八丈島の人口推移
2. 八丈島の産業
3. 島外との物資流動
4. 八丈島のリサイクル物流
5. 離島リサイクル物流の課題

## 1. 八丈島の人口推移

### (1) 世帯数および人口

2001年1月1日現在の八丈町の世帯数は、4,565世帯である。10年前の1990年の3,781世帯、5年前の1995年の4,079世帯に比較すると世帯数の増加テンポは相当に急である。これは核家族化が急速に進んでいるためであると考えられる。

一方、人口の推移では、1990年には9,420人、95年には9,476人、そして2000年では9,436人となっており、ここ10年程は大きな変化は見られない。ただし下の図表にみるように、戦後、南方から引き揚げてきた人々で人口が急増した1950年(12,887人)以降、八丈町の人口は漸減傾向にあったが、90年代に入り下げ止まりともいえる状態を呈している。

この結果、人口を世帯数で除した1世帯当たり人数は、1950年の4.35人から、1970年の3.35人、1995年には2.32人、直近の2000年ではかろうじて2.07と2人台を確保するというように、世帯の単位が急速に縮小している。

図表1 八丈町の世帯数と人口の推移

年	世帯数	人口	世帯当り人数
1950	2,960	12,887	4.35
1955	2,728	12,344	4.52
1960	2,819	11,818	4.19
1965	2,959	11,315	3.82
1970	3,082	10,316	3.35
1975	3,375	10,318	3.06
1980	3,685	10,244	2.78
1985	3,806	10,024	2.63
1990	3,781	9,420	2.49
1995	4,079	9,476	2.32
2000	4,565	9,436	2.07

資料：「国勢調査」各年版より作成

### (2) 年齢構成

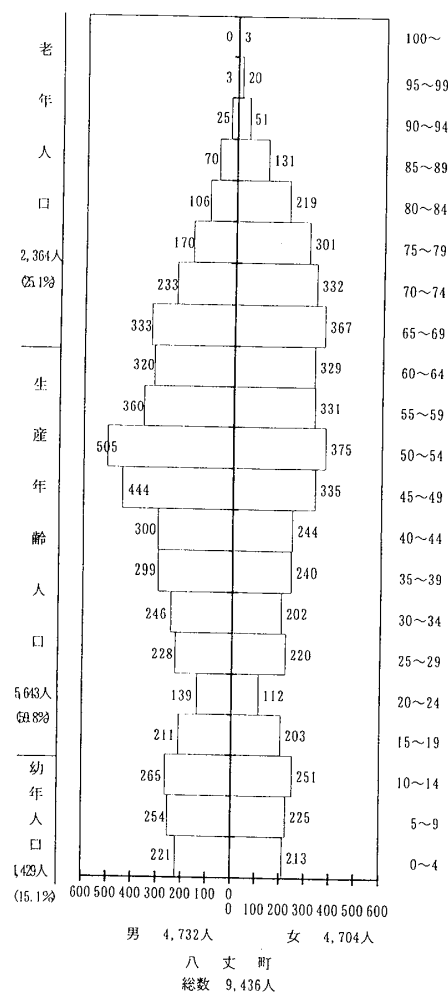
2000年1月1日現在の八丈町の全人口9,436人を男女別、年齢構成別にみたものが、

図表2である。15才未満の幼年人口は1,429人（15.1%）、15才以上65歳未満の生産年齢人口が、5,643人（59.8%）、そして65才以上の老年人口が2,364人（25.1%）である。

男女とも50代前半の働き盛りが最も大きな構成比を占めるものの、20代前半の階層に属する人数は男女とも極端に少なくなっている。島に唯一の都立八丈高校を卒業後、大半は本土へ渡ってしまうことの結果である。

少子化の進行、ならびに若年層の島外への流出などによる人口減少の傾向は、結果的に65才以上の高齢者の割合を大きくし、2000年1月1日時点では高齢者の割合は25%を超える高水準となっている。このことは町の基幹産業である農林水産業、観光サービス業、さらに道路、港湾などの公共事業による土木建設業のように比較的体力が要求される職種に対する活力という点でも、大きな問題となっている。

図表2 八丈町の年齢構成（2000年1月1日）



資料：東京都八丈支庁「事業概要」（平成12年版）

若年層の島外流出は高校卒業後に島内に適当な職場を見出す事が困難なためであり、また島外へ進学などした後に島へUターンする場合にもほぼ同様の状況が待っているためである。このことは離島に共通の悩みではあるが、島に若年層を吸収しうるような職場を確保し、島の産業活動全般を活性化することが望まれる。そのためにも、島おこしの方策のひとつとして、「クリーンアイランド八丈」のイメージ作り、観光客の誘致、島の自然、農林水産業をベースとする産業振興など様々な検討が必要となる。

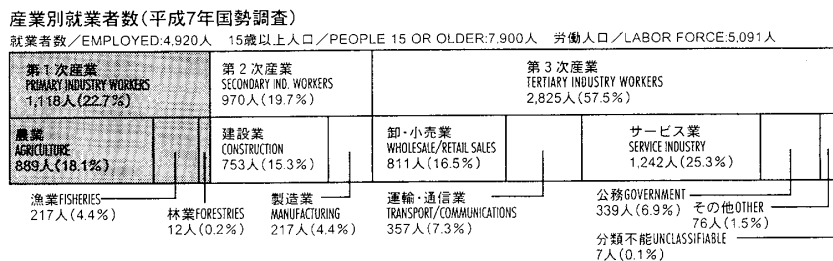
## 2. 八丈島の産業

### (1) 産業別就業者数

八丈島の産業は、年平均気温18.1度（東京は15.6度）、最高気温と最低気温の年平均値の差5.3度(東京7.5度)という温暖な海洋気候に恵まれ、また近くを黒潮が洗う澄んだ豊かな海などの大自然の恩恵の下、農林水産業を中心に商工業や観光関連産業などがバランスよく発展している。

1995年の国勢調査によって、八丈島の産業別就業者数をみると、以下の図表3のとおりである。同年の就業者数総計は4,920人であるが、その内訳は次のようになっている。農業を中心とする第1次産業には1,118人（22.7%）、また建設業が大きな割合を占める第2次産業には970人（19.7%）が就業している。産業分類では最も大きな割合となる第3次産業には、卸・小売業811人、運輸・通信業357人、サービス業1,242人、公務339人など合計で2,825人（57.5%）が就業している。

図表3 八丈町の産業別就業者数（平成7年国勢調査）



資料：八丈町町勢要覧資料編

なお、東京都島部（2町7村）全体の構成に比べると、八丈町の場合は1次産業就業者の割合が高い分、第3次産業の割合が小さくなっている。また就業者総計がほぼ同規模の大島町との比較では、第1次産業と第3次産業の割合の格差が顕著である。

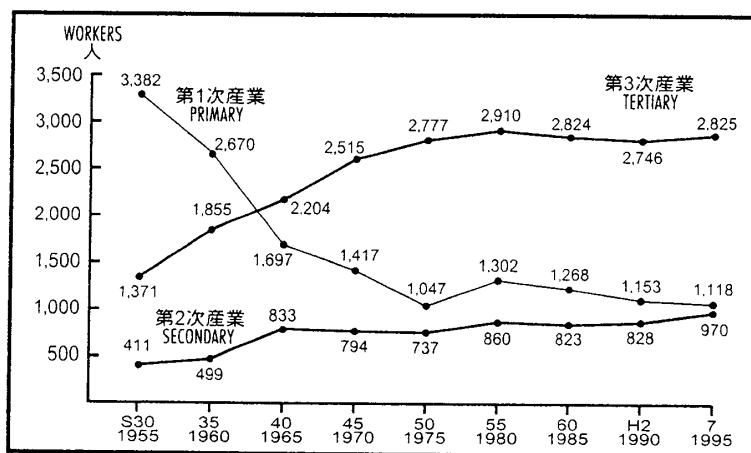
図表4 東京都島部における産業別就業者 (1995年10月1日) 単位:人、%

	総数	第1次	第2次	第3次
東京都島部	17377 (100)	2580 (14.7)	3565 (20.5)	11199 (64.5)
大島町	5016 (100)	548 (10.9)	831 (16.6)	3637 (72.5)
八丈町	4920 (100)	1118 (22.7)	970 (19.7)	2825 (57.4)

資料:1995年「国勢調査」より作成

一方、八丈島の産業別就業者の推移を、1995年以降の国勢調査でみたものが図表5である。長期的な傾向としては、第1次産業就業者の割合が低下するのに対し、これに代わって第3次産業就業者割合が拡大し、一方、第2次産業はほぼ横ばいという状況である。ただし、1975年以降の5回の国勢調査においては、3分類になる産業別就業者数に大きな変化はなく、八丈島の産業構造は大分類でみる限り、かなり安定的なものとなっている。

図表5 八丈町の産業別就業者数の推移 (国勢調査)



資料:図表3に同じ

## (2) 農林水産業

### ① 八丈島の農林水産業の概況

八丈島の農業は、明治から大正にかけては畜産と養蚕が中心であり、養蚕は八丈島の伝統工芸品である黄八丈を支えてきた。戦後の昭和20~30年代には南方のテナン島などからの帰島者も加わり、島の温暖な気候を活かした早出し野菜の生産が活発となる。その後、高度経済成長期を経て、消費者ニーズが多様化するとともに、フェニックス・ロベレニーやレザーファンを中心とする花卉園芸が島の基幹産業として大きな割合を占

めるようになり現在に至っている。

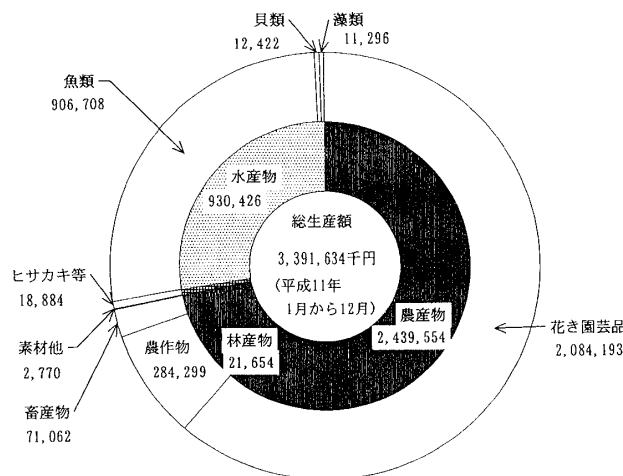
八丈島と三宅島との間の海域は、古くは黒瀬川と呼ばれる黒潮の北上コースであり、天然の好漁場である。戦後、この海域における水産業は、漁船の大型化ならびに設備の近代化が図られ、水揚げも好調に推移してきた。しかしながら近年は、海況の変化や水産資源自体の減少により、漁獲高は伸び悩んでいる。このため、フクトコブシの種苗放流などの栽培漁業の促進、あるいは漁期や漁法に制限を加えるなどの資源管理型漁業への転換が図られている。

八丈島の森林面積は約4,000ヘクタールであり、島全体の面積の約64%を占めている。森林の多くは、スタジイ、タブなどの照葉樹林であり、その他にスギやヒノキなどの人工林も一部ある。かつて盛んであった林業ならびに木炭生産に往時の勢いはなく、むしろ放置されている状況に近い。ただし、その水資源をかん養し「縁のダム」としての機能は十分に果たされており、水量豊富で良質な水は、島民の飲料用水源として、また産業用水源として活用されている。なお、1988年からはヒサカキ（榊）の造林が開始されており、その造林面積は10年間で13.6ヘクタール拡大している。

## ②農林水産物生産高

1999年の八丈島における農林水産物年間生産高の合計は、約34億円である。その内訳は、花卉園芸品が大きな比重を占める農産物が約24億4千万円で72%、魚類が大半を占める水産物が約9億3千万円で27%、残りの2千万円程が林産物の出荷高である（図表6）。

図表6 農林水産物生産高（1999年）



資料：図表2に同じ

## a.花卉園芸

花卉園芸品の出荷額は21億円程であるが、そのうち16億円程は、フェニックス・ロベレニー、レザーファン、ストレッチャーその他葉花の切葉切花類で占められている。首都圏を始めとして全国的に出荷されており、市場でも八丈島産のこれら切葉切花類のシェアは極めて大きいといわれ、まさに八丈島を代表する産品となっている。また、フェニックス・ロベニー、ドラセナ類などの観葉植物類の出荷額も4億3千万円程に及び、花卉園芸販売の一翼を担っている。

現在の八丈島の花卉園芸は、あるいは農業は、一重にフェニックス・ロベレニーに支えられているといっても過言ではない。しかしながら、市場が恒常的に安定的な反応を示すとは限らず、フェニックス・ロベレニー単体への依存は、農家経営の安定という観点から見直されつつある。レザーファンなどを始めとする多品目生産が図られつつある。

また、高品質商品の安定供給という市場ニーズに応えるために、露地栽培からハウス栽培などの施設園芸化が図られている。また、地熱や温泉熱といったクリーンエネルギーを活用したハウス団地の展開も促進されている。

花卉園芸に限ってみても、このような施設園芸への転換拡大は、様々な資材の導入を促すことになる。例えばハウスの骨格用構造材、ハウス用のガラス、ビニール、温泉熱利用のためのパイプやバルブなどの配管設備などの資材である。これらは当然、島外からの持込みとなる。また、化学肥料や栽培用ポットや鉢、出荷時に必要となる段ボール箱などの包装資材も島外からの移入となる。

このように花卉園芸についてみても、様々な資材が島外から持込まれている。これに対して、島外へ持ち出されるものは、鉢物の鉢や切葉切花用の包装材料などその数は限られている。

ところで、2001年3月、都立八丈高校の旧校舎解体に伴ない大量に発生した窓枠および窓ガラスの大部分は、島内の花卉園芸農家によって引き取られた。長年にわたって使用された校舎のガラス窓が、ハウスの構造材の一部として再利用された形である。有料か無料か、広く公募しなくては不公平などの議論を呼んだが、いずれにしても八丈島における循環型経済の推進を考慮する上で、ひとつの大きな示唆に富む出来事であった。

なお、重量に比べて相対的に販売価格の高い、しかも鮮度要求の厳しい切葉切花類の大半は、本土に向けて空輸されている。切葉切花類は、一部の高級鮮魚とともに、八丈島から羽田空港へ向かう定期航空便のベリー搭載貨物の主要品目となっている。また、鉢物の観葉植物類は海上コンテナに積み込まれて、東京竹芝岸壁に向けて毎日出航する東海汽船の定期船すつれちあ丸の海上貨物となっている。



## b. その他農作物

農作物の年間出荷額は、1999年の場合2億8千万円程である。島の特産品であるアシタバはその多くが島外へ出荷されており、生産基盤の整備が進み増産が図られている。その他にサトイモやサツマイモ、オクラなどの栽培も盛んであるが、これらの農産物については、サツマイモが島酒（イモ焼酎）の原料になるなど、島内での消費が大半である。

ところで、島内に3店ある比較的規模の大きいスーパーマーケットの野菜・果実コーナーには、実に種類、品数とも豊富な野菜などが並べられている。サトイモや大根など一部のいも類や根菜類などを除くと、大半の野菜・果実は全国各地から出荷された品々である。勿論グレープフルーツやバナナなどの輸入品も並べられており、その店頭風景は本土のスーパーマーケットと同様である。これらの野菜・果実は冷蔵コンテナを利用して、毎日本土から海上輸送されており、野菜・果実については島内での自給率は極めて低く、大部分を本土に依存しているのが実態である。

なお、島内の水稲作付面積は1999年の場合わずか1ヘクタールであり、その収量は2トンに留まっている。したがってコメについては、ほぼ100%本土からの移入に頼っていることになる。

## c. 八丈島の農家

八丈島においては、花卉園芸を中心とする農業がひとつの重要な基幹産業となっていることは以上述べてきたとおりである。八丈島では、農家戸数は642戸（1999年2月）であり、町全体の戸数の15%程が農業に従事しているが、図表7にみるように主業農家、準主業農家の戸数は、それぞれ167戸、73戸であり、それほど大きな割合を占めていない。このことは、農業従業者の年齢構成と無縁ではない。つまり年間60日以上農業に従事する65才未満の人がいない農家が、換言すると、65才以上の人が主な働き手となっている農家が相当数にのぼるという事実である。

図表7 八丈島の農家数

総戸数	主業農家	準主業農家	副業的農家
642戸	167戸	73戸	420戸

資料：1999年2月 八丈町統計調査

注) 主業農家：農業所得50%以上で、年間60日以上農業に従事する65才未満の人がいる農家  
準主業農家：農業所得50%未満で年間60日以上農業に従事する65才未満の人がいる農家  
副業的農家：主業農家および準主業農家以外の農家

八丈島農業の今後の課題として、しばしば高付加価値農産物の生産、生産基盤の整備、高齢化および後継者対策等が指摘されているが、中でも第3番目の課題が年々その深刻度を増しているように思われる。

図表8 年齢別農家従事者数

	15～19才	20～29才	30～39才	40～49才	50～59才	60～64才	65～69才	70才以上	合計
男	3	8	29	69	90	79	102	216	596
女	0	1	14	44	83	71	77	161	451
計	3	9	43	113	173	150	179	377	1047

資料：1999年2月 八丈町統計調査

#### d.八丈島の水産業

八丈島の近海は、海底の地形が複雑であったり黒潮の影響などもあり、暖流系のトビウオ、ムロアジ、カツオなどが多数回遊する好漁場である。また、メダイやアオダイなどの底魚も豊富である。

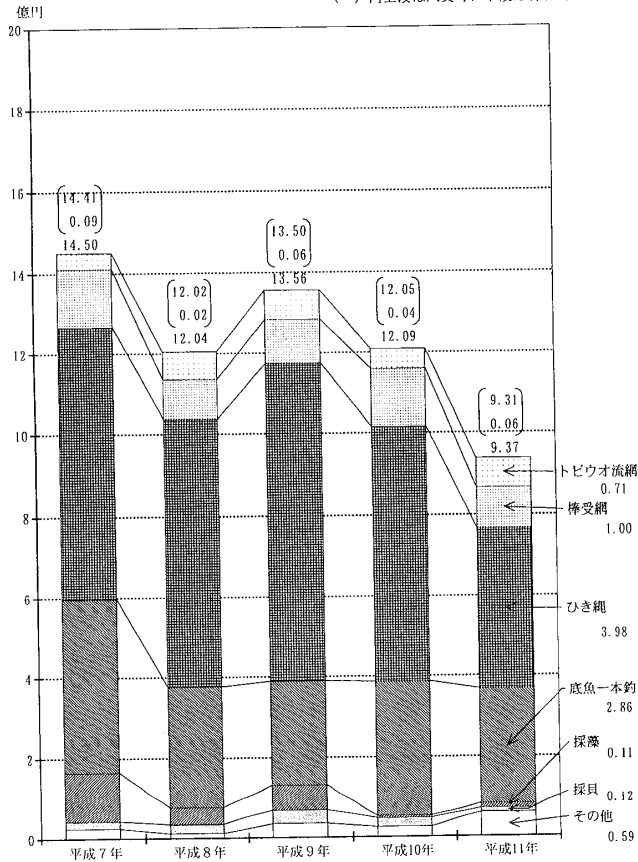
八丈島には、三根漁業協同組合と八丈島漁業協同組合の2つの漁業組合がある。1999年の組合員数は両組合をあわせて995人、年間水揚金額は約9億3千万円である。漁礁の設置やトコブシ対応の投石などの漁場改良造成事業に加え、漁港の整備などにより、水産業は八丈島の基幹産業のひとつに成長してきた。しかしながら、1984年以降の海況の変動などにより、かつて八丈島水産業の代表格であった春トビの漁獲漁が激減している。また、近年の水産物輸入の増大や魚価の低迷などもあり、八丈島水産業を巡る厳しい状況が続いている。

このため、八丈島では「とる漁業から作る漁業へ」の一環として、それまでトコブシ対応として投石をしてきた漁場改良を基礎に、1994年からトコブシ種苗の事業を開始している。近年の放流実績としては毎年50万個のトコブシ種苗放流が続けられている。また整備事業として多額の投資もなされている。例えばトコブシ、テングサを対象に1996～98年度の3年間に地先型増殖場整備開発事業として、11,600㎡の投石がなされ、このための事業費累計は2億8千万円余りに達している（国と東京都との折半）。

八丈島における水揚高は減少傾向にあるとはいえ、依然として島の基幹産業のひとつであることに変わりはない。水産業に関わる物資流動についてみると、漁網その他の漁具を始め漁船の燃料も全て本土からの持込みである。また水揚げされた魚を入れる発泡スチロール製のトロ箱も本土から移入されている。さらに製氷、凍結、冷蔵施設などの

図表9 漁業種類別水揚金額の推移

( ) 内上段は八丈町、下段は青ヶ島村



資料：図表2に同じ

[参考] 主な漁業の形態

漁業携帯	内 容
棒受け網魚業	8月～12月ムロアジを漁獲する。 主として10～19t前後の船に5～6人乗り組み昼間操業する。
とびうお流し刺し網魚業	3～5月ハマトビウオ(春トビ)を漁獲する。 主として10～19t前後の船に7～8人乗り組み夜間操業する。
ひき縄魚業	周年操業されているが、3～6月が最盛期であり、カツオを主体として他にビンナガ・キワダ類、カジキ等を漁獲する。 5t前後の船で1～2人乗り組み昼間操業する。
底魚一本釣魚業	周年操業されているが、秋が最盛期であるアオダイ、メダイ、ハマタイ等を漁獲する。5～10t前後の船に1～2人乗り組み昼間操業する。
採貝藻魚業	5～8月テングサ・トサカ・トコブシを漁獲する。

資料：図表2に同じ

機械周りも本土から持込まれたものである。このうち本土への打ち返しとなるのは、ト  
ロ箱位のものであり、他の物資はほとんど全て島内のストックになるものと思われる。

さらに、漁業を支える漁礁の設置に際して使用されるセメントや砂利・砂、鉄筋など  
の部材も本土から持込まれたものであり、これらの資材については漁港自体の改修工事  
などの際にも共通である。

八丈島の2つの漁業協同組合が取扱う水産品の一部は、クサヤやヒモノ用の加工原料  
として、島内の水産物加工業者に引取られ、また島内の消費向けとしても流通している。  
しかしながら、その大半は、冷蔵コンテナに詰め込まれて、本土向けに定期船で出荷さ  
れている。

### e.八丈島の林業

1999年の年間林産物生産高は2,200万円程であり、農産物や水産物の生産額に比べる  
と、極めて小さな規模である。木炭の生産や椎茸の生産も若干あるが、林産物生産額の  
大部分は榊によって占められている。

図表10 林産物生産状況

11年1～12月 単位：千円

種別 区分	素 材		木 炭	榊	椎 茸		合 計
	針葉樹	広葉樹			乾 燥	生	
生 産 量	m <sup>3</sup> 20	m <sup>3</sup> 30	t 11.0	千束 5.3	kg 0	kg 1,620	
金 額	360	330	2,080	17,246		1,620	21,666

資料：図表2に同じ

八丈島の林業については、林産品生産というよりは、むしろ治山、治水などの機能の  
維持が重要であると思われる。林道の維持管理や災害復旧などの治山事業といった土木  
工事が継続的に発生するため、第2次産業の建設業に対するインパクトがむしろ大きい  
と考えられる。

### (3)工業

八丈島における工業は、島で生産された農産物、水揚げされた水産物などを主な原料  
とする加工製造業が中心である。1999年の年間加工工業製品生産額は、約7億1千万円  
であるが、その内訳は、くさや類約2億8千万円(39.3%)、酒類約2億1千万円(29.9%)、  
農畜産物約1億2千万円(16.6%)、そして黄八丈は約1億円(14.2%)となっている。

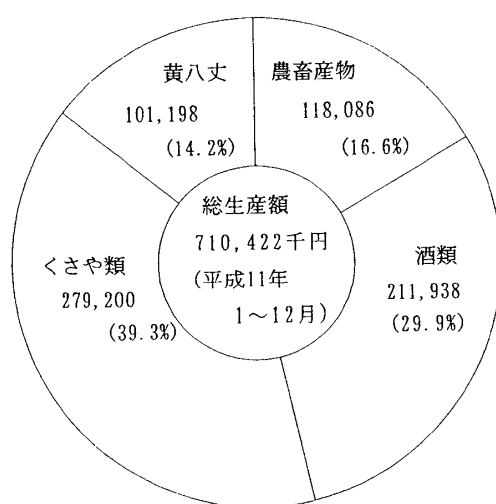
くさやは、トビウオやムロアジなどの青身の魚を独特のつけ汁に漬け、その後乾燥さ

せた干物である。八丈産のくさやの多くは、最高級魚といわれるアオムロを原料としており、また八丈島の豊富な水で十分に水洗いされているため、匂いや塩分も適度に調整された高級品として定評がある。

酒類とは、サツマイモを原料とする焼酎であり、「島酒」と呼ばれ広く町民に愛飲されている。江戸時代末期に流人によりその製法が伝えられ、現在では5軒の酒造業者が数多くの商品名で酒類を販売している。

農畜産物の内訳は、ふれあい牧場などで生産される牛乳や、それを原料とするバター、アイスクリームなどの乳製品、パッションジュースや島特産のアシタバを加工したお茶や菓子類、麺類などである。乳製品は学校給食などにも提供されている。

図表11 加工業製品生産高（八丈町調べ）



(注)

1. 黄八丈は、黄八丈織物協同組合扱い分のみである。
2. 農畜産物の内訳は、牛乳、バター、アイスクリーム、パッションジュース・ジャム、アロエ液、アシタバ加工品（ダイケン取扱い分のみ）である。
3. 酒類は、焼酎の1.8ℓ単位卸値の総額で、平成11年分について八丈支庁で推計したものである。

資料：図表2に同じ

黄八丈は古くから知られている八丈島独特の絹織物である。黄八丈の特色は、その優れた染色技術にある。色は黄、樺、黒の三色に限られており、島に自生する植物から天然の染料を取り、手染め、天然乾燥した後、手織で丹念に仕上げられ、「本場黄八丈」の高級織物となる。

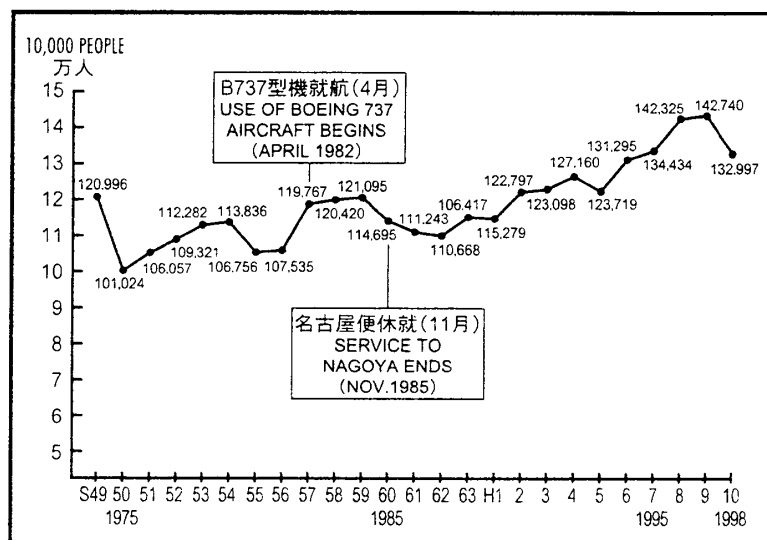
#### (4) 観光

八丈島は、年間平均気温18℃という温暖な気候、周囲を黒潮が洗う亜熱帯植物におおわれた緑の島である。また、島独特の流人文化や伝説にも富み、最近では温泉開発なども加わって、注目を集めている。

1964年（昭和39年）7月に、伊豆七島国定公園は富士箱根伊豆国立公園に編入された

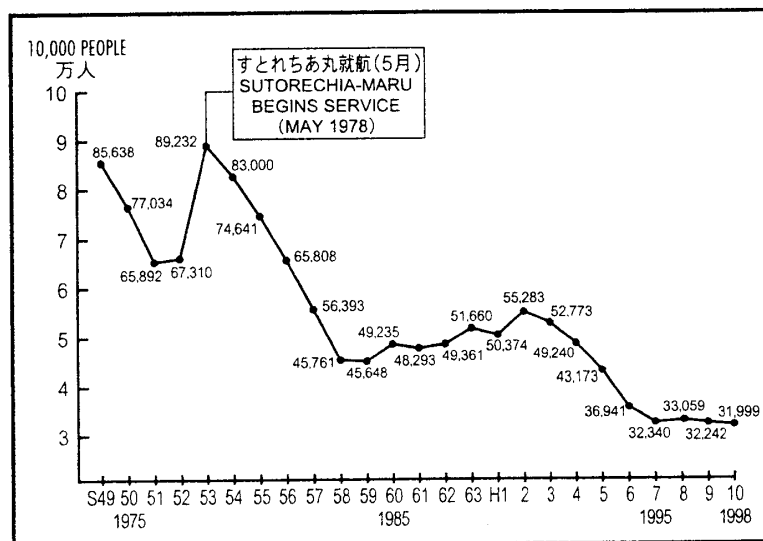
が、このころから、折からの海洋観光地としての離島ブームに乗り、八丈島には多くの観光客が訪れるようになった。1965年8月には神湊港底土岸壁が完成し、年間を通じて90%以上の接岸が可能になるなど、港湾整備による海路交通の安定も大きく寄与している。また、1971年（昭和46年）には東海汽船が大型貨客船ふりいじあ丸（2,286トン）を就航させ、大量の観光客の輸送にあたった。さらに1983年（昭和58年）には、より大型のすとれちあ丸（3,708トン）を就航させて、安定的な海上輸送を実現し、現在に至っている。一方、航空路については、1969年（昭和44年）には64人乗りのYS-11型機が羽田-八丈島間に就航、翌70年には名古屋便も就航し、空路の確保も順調に進んでいく。また、1982年（昭和57年）の1,800m×45m滑走路の供用開始、およびこれに伴うB737-200型ジェット機（126人乗り）の就航により、搭乗定員の大幅アップとスピード化が図られることになった。

図表12 空路便来島者の推移



資料：図表3に同じ

図表13 船便来島者の推移



資料：図表3に同じ

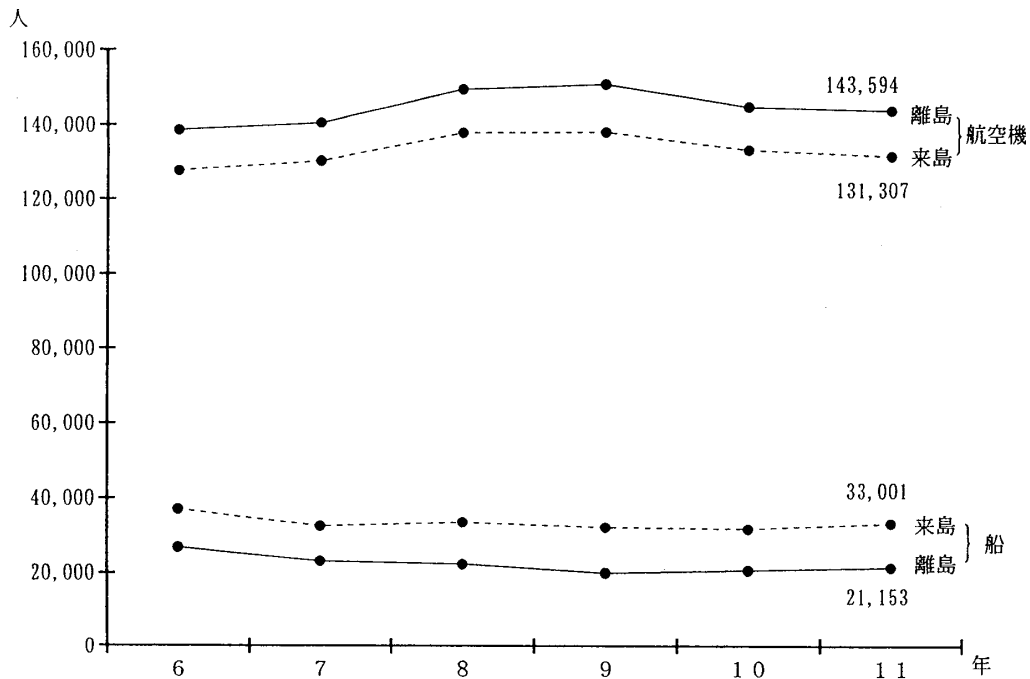
当時、八丈島には本土資本のホテルなどが相次いで建設され、また民宿もその数を急増させていき、土産専門店なども次々に出現して、島は観光で活況を呈することになる。しかしながら、その観光客数は、第一次オイルショックの年、1973年(昭和48年)をピークに減少に転じている。近年ではスキューバダイビングやサーフィンなどの海洋性レジャーを楽しむ来島者が増加しているとはいえ、1999年の来島者数は12万6千人程度であり、数量的にみるとピーク時に比べ、3分の2程度の規模となっている。

#### ①経路別来島者数の推移

八丈島には空路を利用して来島する方法と、海路利用の2つの来島方法がある。空路便利利用者が年々増加し、海路利用は逆に減少し続ける傾向が続いている。1999年の年間空路利用来島者数は約13万1千人であるのに対し、同期間の海路利用来島者は約3万3千人であり、両者の間には相当大きな格差がある。

現在、羽田－八丈島空港間の航空路には、エアーニッポンのB737-400(170人乗り)が毎日4往復就航している。所要飛行時間は45分程度であり、運賃は往復で28,000円程度である。これに対して海路では、東海汽船のすとれちあ丸(3,708トン)が東京竹芝桟橋を夜10時30分出航、八丈島は翌朝9時10分入港というスケジュールで毎日運航されている。2等船室の場合、運賃は往復で1万7千円程度である。

図表14 年度別来島者の推移



資料：図表2に同じ

航空路と海路の間には、確かに運賃面で大きな格差がある。しかしながら、海路利用者に比べて航空路利用者がはるかに多数に及ぶのは、運賃の格差以上に所要時間の違いをその選択肢としている利用者が多いことを示していると思われる。1999年の場合、海路で来島した旅客数は33,001人であるが、再び海路で離島した旅客数は21,153人であり、その差は1万2千人程度である。逆に空路利用での来島者は131,307人であるのに対し、空路利用の離島者は143,594人であり、その差は離島者の方が、1万2千人程多くなっている。つまり、この1万2千人程の人々は、八丈島への往行は船舶を利用したが、八丈島からの復行は航空機を利用した旅客と推察される。往行は出航時刻が夜半ということもあり、船中泊でのんびりと、しかし帰りには10時間も費やしたくないという旅客が多く、その数が海路利用来島者の3分の1に及ぶということであろう。

### ②観光客の島内消費額推計

1999年の年間観光客数（島内の宿泊施設で1泊以上した実人員数）は、12万5,600人余りであり、前年に比べると2%余り増加している。また延人員数（延宿泊人数）では20万2,700人余りとなり、こちらは対前年7%の伸びである。計算上は平均宿泊日数が1998年の1.54日から1.61日へ伸びたことになる。



図表15 観光客数推計

(単位：人)

	1998年 1月～12月	1999年 1月～12月
実 人 員	123,024	125,657 (2.14%)
延 人 員	189,451	202,713 (7.00%)
平均宿泊数	1.54	1.61 (4.55%)

資料：八丈町調べ

注1：延人員は宿泊者延人数

注2：1999年の（ ）内は対前年比

1999年は観光客の実人員、延人員とも前年に比べて増加しているにもかかわらず、島内で観光客が消費したと推計される金額は、小幅ではあるが逆に減少しており、1999年の年間消費推計額は約40億6,600万円である。ところで、前年に比べやや減少したとはいえ、この観光客が島内で消費したとみられる金額は、同年の八丈島の農産物生産額の約24億4千万円、水産物の約9億3千万円、そして、くさや加工品や黄八丈などの加工業製品生産額が約7億1千万円であることを想起すると、これら3つの基幹産業部門の合計に匹敵する規模である。ピーク時に比較すると、3分の2程度にまで観光客数が減少しているとはいえ、観光関連業が依然として、八丈島の経済にとって極めて重要な基幹部門のひとつであることに変わりはない。

図表16は、1998年と1999年の観光客の消費額推計値を比較したものである。消費額合計では僅かな減少に留まるものの、その内訳をみると、食事代および土産代という項目については、1999年の推計額はそれぞれ対前年比1割以上の減少である。これに対して小遣いの項目は全体では7,500万円程度増えて、前年に比べ10%程の消費額の増加となっている。

次に図表17は、図表16の年間消費額推計値を、それぞれの年の推計観光客実人員で除して、観光客1人当たりの消費額を試算してみたものである。1998年と1999年の2時点の比較であり、また消費額自体も推計値という前提であるため、十分な分析ではなく、あくまでも推測の域を出ないが、次のような観光客像の変化が浮かびあがるかもしれない。可能であれば、さらに長いレンジで比較検討してみたい内容である。

図表16 観光客の消費額推計

(単位：千円)

	1998年1月～12月	1999年1月～12月
消費額合計	4,076,353	4,065,896(△0.26%)
宿泊代	1,490,295	1,500,999( 0.72%)
食事代	433,092	386,272(△10.81%)
土産代	674,945	600,861(△10.98%)
小遣い	718,987	793,124( 10.31%)
施設見学・交通費	759,034	784,640( 3.37%)

資料：八丈町調査より作成

注：1999年の（ ）内は対前年比

図表17 観光客1人あたりの消費額推計

(単位：円)

	1998年1月～12月	1999年1月～12月
消費額合計	33,135	32,357(△788円)
宿泊代	12,114	11,945(△169円)
食事代	3,520	3,074(△446円)
土産代	5,486	4,782(△704円)
小遣い	5,844	6,312( 468円)
施設見学・交通費	6,170	6,244( 74円)

資料：八丈町調査より作成

注1：1人あたり消費額は消費額合計を実人員で除した数字

注2：1999年の（ ）内は対前年金額差

消費額合計では778円の支出減であるが、このうち特に減少の著しいものが土産代の704円の減少である。また食事代についても446円と大きく減じている。これに対して小遣いは、468円の支出増となっている。ここからは、土産品については個数は少なく、金額のはらないものを求めるというリピーターの消費特性が読みとれるのではないかと。また、食事代の減額についても、以前に一応、島の名物料理は一通り試しており、今回はその中から自分の気に入ったものを選んで食べてみるといった、これもリピーターのとりそうな消費行動が推察できるのである。小遣いの項目は、むしろ「その他支出」と見るべきものであり、例えばスーパーマーケットで買い入れた飲料を宿泊先の室へ持ち込むなどの行動パターンが増えている結果ではないかと思われる。いずれにしても、何度か島を訪れ、島の様子がある程度把握された結果、自分なりの行動をとろうとするリピーター層の増加を伺わせる消費性向が反映していると推測しうる。

### ③八丈島の宿泊施設

八丈島にはプールなどの設備を備えた大型リゾートホテルから、ペンション、民宿、船宿、ダイバーズホテルまで各種の宿泊施設があり、それぞれの旅行目的によって、あるいは希望宿泊費の多寡によって使い分けられている。

1999年度の宿泊施設数は、ホテル・旅館などが15軒（収容人員1,939人）、ペンションを含む民宿が77軒（収容人員1,562人）の合計92軒（収容人員の合計は3,501人）である。前年度に比べ民宿が4軒減少しており、収容人員も400人近く減じている。近年の傾向として、特に民宿の営業を中止してしまうところが多いといわれる。かつての離島がいわばブームとなった時期に民宿をスタートさせた年代の人々が、年を経て次第に高齢化し、観光客の減少傾向と相まって、次の世代が民宿の営業を継承しなくなった、あるいは夏季のみの営業を続けてきたが、それもやめてしまったなどのケースである。また、民宿利用客の設備に対するニーズの高まりにより、各室にエアコンを設置しなければならない、館内に飲料自動販売機を設けなければならないなどの設備投資も余儀なくされている。

さらに、公共交通機関の輸送サービスが手薄な八丈島にあっては、空港あるいは港と民宿とを連絡する送迎サービスも特別なものではなく、家族的経営を続ける民宿にとっては、人手と時間の両面で負担となっているのも事実である。船宿やダイバーズホテルなどの特定の旅行目的をもった常連客（リピーター）を主な顧客としている宿泊施設の場合には、釣船の提供やダイビング指導など、宿泊以外のサービスに対する対価も期待できる。しかしながら、一般的な民宿にとっては、いわば待ちの姿勢が余儀なくされ、八丈島が再び観光スポットとして脚光を浴び、来島者が増加することをひたすら願っているのが現状といえるかもしれない。

図表18 八丈島の宿泊施設

	ホテル・旅館		民宿(含むペンション)		計	
	軒数	収容人員	軒数	収容人員	軒数	収容人員
1998年度	15	1,939	81	1,959	96	3,898
1999年度	15	1,939	77	1,562	92	3,501

資料：東京都八丈支庁「事業概要」（平成11年版、12年版）

1999年度の八丈島の宿泊施設は全部で92軒であり、その収容人員の合計は3,501人である。軒数の中には夏季のみ営業の民宿も含まれている可能性もあるが、ここでは全てが通年営業とみなして八丈島の宿泊施設の稼働率を試算してみると、1999年度の場合、それは16%ほどとなる。

$$\frac{1999\text{年延宿泊人員 (202713人泊)}}{\text{年間収容人員合計 (3501人} \times 365\text{日} = 1277865\text{人泊)}} \times 100 = 15.9\%$$

大型リゾートホテルから一般の民宿まで全ての宿泊施設を含んだ数値であり、これよりもはるかに高稼働率の宿泊施設も数多くあると思われるが、例えば収容人数が20人の民宿で1週間に平均22~23人のお客があるという状態である。決して高い稼働率であるとはいえない。

八丈島にとって、観光産業がきわめて重要な産業であることはいうまでもない。しかしながら、観光産業はある程度の集客力がないと成立の困難な産業である。宿泊施設ひとつとってみても、ある一定程度の稼働率を前提にして、初めて経営的にペイするものである。

ところで、ここで視点を変えて、観光産業と島の物資流動との関連を検討したい。たとえ現状の稼働率が16%ほどであっても、宿泊施設側では常に100%に対応しうる寝具や食器類、調理場の能力、エアコン完備の客室などを用意しておく必要があるという点である。このことは単に設備の遊休程度を云々することではなく、八丈島の島民人口9,400人余りに加えて、3,500人分の生活基盤インフラがストックされていることを意味するものと考えられる。すなわち八丈島への、あるいは八丈島からの物資流動を考察する場合、特に食料品やトイレットペーパーなどの日用品、あるいはエアコンなどの家電製品、客室に関連する住宅建設資材、燃料として消費されるプロパンガスなどの品目の流動については、八丈島の観光産業のストックの一部という視点は無視しえないものと思われる。

#### ④八丈島観光の最近の動き

2000年6月の三宅島の噴火活動や新島・神津島の地震災害の影響で、2000年夏季の観光客は伊豆諸島全域で激減している。八丈支庁の調査では、2000年7月~10月の4ヶ月間に八丈島の主なホテルを利用した宿泊者延人数は29,057人であった。これは前年の同期間、同ホテル利用宿泊者延人数の44,998人に比較すると35%もの大幅な減少である。このような事態に対処するため、東京都は自ら事務局となり、旅行会社、関係交通機関などと観光復興協議会を設置して、伊豆諸島全体の観光復興に努めている。八丈島への観光モニター派遣ツアーには、2001年3月初めに400人が参加している。

一方、八丈島では、2001年1月8日から3月16日までの2ヶ月間余り、「八丈島1泊2食付き、19,800円」の格安ツアーが販売された。当初の目標であった3,000人を大き

く上回る1万人近くの観光客が訪れ、好評であったという。このツアーは、エアーニッポン、島内のホテルや観光関係事業者、そして町営バスなどが「非常事態」の認識で一致し実現したものである。旅行代理店などへの手数料を差し引くと、1泊2食付きのホテル料金は、4,000円程度であり、それ自体ほとんど利益は出ないと言われるが、リピーターの再来島への期待は大きいといわれる。(注：南海タイムス2001,03,16)

### 3. 島外との物資流動

離島である八丈島に関わる島外との物資流動は、船舶による海上輸送か、航空機による航空輸送かに限定される。基本的には、島での生産活動、消費活動あるいは文化活動に関連する物資の大半が本土から八丈島に持ち込まれ、島の特産品、あるいは島で内容物が消費された後に残る容器、使い尽くされてスクラップとなった金属くずなどが島外に持ち出される構造である。これらの物資については、それらの通過点となる港湾および空港における貨物統計により、ある程度その数量的な把握は可能である。

ここでは、八丈島のリサイクル物流を考案する前提として、島外との物資流動の概況について整理したい。なお、図表19に示すとおり数量ベースでみる限り、海上移入貨物が圧倒的に多いため、以下の分析では主に海上出入貨物に焦点を当てることにしたい。

図表19 八丈島の出入貨物 (1999年) 単位：トン

	移出	移入	合計
海上貨物	27,687	304,723	332,410
航空貨物	1,651	1,871	3,522

資料：「東京港港勢」「八丈支庁調べ」

注：航空貨物には郵便物が含まれる

#### (1) 海上出入貨物

##### ① 港湾施設の概要

江戸時代には、江戸から三宅島経由で流人が流されてきた「鳥もかよわぬ」八丈島であるが、現在、八丈島には東京－八丈航路に就航している大型貨客船すとれちあ丸（3,708トン）が接岸可能な港湾が2カ所ある。八丈島の東部に位置する神湊港（底土港）と、もう一方は西部に位置する八重根港である。神湊港については、1962年（昭和37年）に八丈島接岸港促進連盟が結成され、関係者により様々な活動が展開された結果、1965年（昭和40年）8月に神湊港底土岸壁が完成している。それ以前は物揚場程度の接岸施設であったため、波浪やうねりなどの海象条件の悪い場合には接岸できずに、沖取りで荷

役が行われていた。底土岸壁の完成により、神湊港では90%以上の接岸が可能となり、島内生活関連物資の安定供給、港湾での荷役作業の安全性向上などに大きく寄与している。

八重根港については、1983年（昭和58年）3月にふじしま丸（149トン）が八重根商港入港に成功している。以来、施設整備が進められたこともあり、1985年（昭和60年）には東海汽船の大型貨客船すといちあ丸（3,708トン）も八重根商港入港に成功、翌86年10月、八重根港は本格的に供用開始されている。

図表20 港湾施設の概要

2000年4月1日現在

港名	管理者 設立年月日	対象船舶	港湾施設	備考
神湊港 (底土港)	東京都 昭28.3.31	1,000～ 5,000t	岸壁（-6.0～7.5m） 316m 緑地 6,965㎡ 荷捌地 11,270㎡ 野積場 1,962㎡ 待合所 302.45㎡ 駐車場 1,914㎡ 船揚場 1,320㎡ 輸送管設備 一式 夜間荷役照明 一式	
八重根港	東京都 昭28.3.31	4,000t	岸壁（-6.5～7.5m） 221.5m 船揚場 1,190㎡ 物揚場 58m 荷捌地 1,399㎡ 野積場 1,044㎡ 夜間荷役照明 一式	昭和 61.10.2 供用開始

資料：図表2に同じ

東京港から毎日運航されている定期貨客船は、通常は施設規模が大きく荷捌所なども備えられた神湊港に接岸するが、北東からの風が強かったり、波が高い場合には、島の反対側にあり海象の影響を受けにくい八重根港に入港することになる。定期大型貨客船の他に一般貨物船や砂利運搬船、セメントタンカーなど様々な貨物船が神湊港、八重根港の両港を利用しているが、東京電力八丈島内燃力発電所で使用される発電用重油については、輸送管設備が配置されている神湊港にのみタンカーが接岸してパイプ荷役することになる。なお、青ヶ島と結ぶ定期船は八重根港をベースとしている。

神湊港および八重根港の港湾施設の概要は図表20に示すとおりである。

## ②海上出入貨物量の推移

神湊港と八重根港とを加えた八丈島合計の海上出入貨物量の推移を、1989～1999年の11年間についてみたものが、図表21である。移出と移入を合計した総数では、概ね25から30万トン程で推移してきたが、96年以降は増勢に転じ、32～33万トンという取扱規模である。八丈島の移出貨物量と移入貨物量との間には大きな隔たりがあり、移入貨物が移出貨物の約10倍というオーダーで推移し、圧倒的な入超状態である。

図表21 取扱貨物総数

(単位：トン)

	神湊			八重根			合計		
	総数	移出	移入	総数	移出	移入	総数	移出	移入
1989年	246,037	29,976	216,061	32,918	4,128	28,790	278,955	34,104	244,851
90	227,267	32,048	195,219	14,974	2,393	12,581	242,241	34,441	207,800
91	218,708	32,900	185,808	7,740	1,158	6,582	226,448	34,058	192,390
92	232,453	32,810	199,643	12,459	3,362	9,097	244,912	36,172	208,740
93	302,493	30,568	271,925	12,209	3,523	8,686	314,702	34,091	280,611
94	270,402	22,377	248,025	11,636	2,035	9,601	282,038	24,412	257,626
95	175,847	24,058	151,789	17,438	1,302	16,136	193,285	25,360	167,925
96	311,099	17,175	293,924	24,041	3,609	20,432	335,140	20,784	314,356
97	306,724	22,803	283,921	20,320	1,899	18,421	327,044	24,702	302,342
98	252,727	24,906	227,821	28,207	4,111	24,096	280,934	29,017	251,917
99	299,964	25,038	274,926	32,446	2,649	29,797	332,410	27,687	304,723

資料：「東京港港勢」各年版より作成

神湊港と八重根港との比較では、神湊港が八重根港の約10倍という取扱規模であり、八丈島のメインポートは神湊港、これを補完しているのが八重根港という位置づけが読みとれる。なお、神湊港と八重根港のいずれにおいても、移入貨物が移出貨物を1桁上回るボリュームという構成は同様である。

## ③品類別八丈島移入取扱貨物

1989年以降の八丈島の移入取扱貨物量（神湊港＋八重根港）の推移をみたものが、図表22である。移入総量は、95年に一時的な減少を示すが、他の年は概ね25～30万トンのレベルで推移している。なお、この95年9月には、戦後最大級の台風が八丈島に接近し、港湾や漁港などにも甚大な被害を及ぼしている。

図表22 八丈島品類別移入取扱貨物量（神湊港十八重根港）

	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年
総数	244,851	207,800	192,390	208,740	280,611	257,626	167,925	314,356	302,342	251,917	304,723
農水産	773	852	1,009	985	1,327	960	1,085	986	557	533	500
林産品	6,115	5,236	5,542	6,324	6,228	6,305	6,464	6,774	5,301	6,847	9,097
鉱産品	127,712	94,836	98,510	100,160	164,884	137,914	52,383	192,992	176,052	133,006	185,558
金属機械	12,663	13,857	14,211	14,478	13,654	14,118	13,860	14,330	11,452	18,459	14,539
化学工業品	48,403	44,829	21,586	36,693	43,664	47,008	44,037	47,017	49,832	45,640	49,044
軽工業品	4,139	2,556	2,671	4,443	4,330	4,416	3,980	3,640	5,124	1,879	1,852
雑工業品	13,740	13,188	16,081	16,294	16,232	16,344	16,497	17,337	16,773	11,329	10,996
特殊品	31,306	32,446	32,780	29,363	30,292	30,561	29,619	31,280	37,251	34,224	33,137
除鉱産品	117,139	112,964	93,880	108,580	115,727	119,712	115,542	121,364	126,290	118,911	119,065

資料：「東京港港勢」各年版より作成

八丈島移入貨物のひとつの大きな特徴は、移入貨物総量のうち鉱産品、この場合は、砂利・砂・石材に分類される主に建設資材の占める割合が大きく、移入貨物総量の半分ほどに及ぶことである。したがって、年により砂利・砂・石材の移入量に変化が生じると、移入貨物総量に大きな影響が現われる。例えば前述の1995年の場合、砂利・砂・石材の移入量は5万2千トン余りであり、これは前年の4割という水準である。96年には港湾の補修工事などの要因も加わり、砂利・砂・石材の移入量は一挙に4倍近い19万3千トンに増加する。このため移入総量は94年の約26万トンが95年には約17万トン、そして96年には31万トン余りと大きく変動している。したがって、ここでは変化の激しい砂利・砂・石材を除いて、その他の移入貨物量の推移をみると、この11年間ではほぼ11~12万トンという極めて安定した移入量を示していることが分かる。また、個々の品類の移入量についても、それほど大きな経年変化は見られず、海上移入貨物に限って考えると、本土からの物資流入は極めて安定的であるといえよう。なお、神湊港と八重根港の移入貨物品類構成にはそれほど大きな違いはなく、八重根港の補完港としての性格は品類構成の点からも確認される。



#### ④品種別八丈島移入取扱貨物（1999年）

品類別移入貨物においては、鉱産品（砂利・砂・石材等）を除く他の品類の移入量は極めて安定的に推移していることが確認できている。したがって、ここでは品類をさらに細かいレベルにブレイクダウンした54品種別に1999年の移入貨物の構成を検討してみたい。

1999年の移入貨物の総計は304,723トンであるが、このうち最も数量の大きな貨物品種は砂利・砂・石材等であり、185,558トン、61%を占めている。八丈島は元来、火山島であり、その土壌は溶岩性の土質が大半である。島内には建設用に砂や碎石の性状に適する天然の資材はほとんど見あたらない。したがって、例えば道路工事ひとつをとっても、その道床用の碎石や砂、舗装用のアスファルトに混入するための碎石などはほとんど全て本土から移入する必要がある。また、コンクリート製の波消ブロックや鉄筋コンクリート造りの建物に必要な碎石や砂も大半を移入に頼らざるを得ない。なお、夏のシーズンに大いににぎわいを見せる底土港海水浴場の場合、本来は磯であり、シーズン前に大量の砂を移入して人工的に一部を砂浜として解放しているのが実態である。

移入貨物の品種で2番目に多いのが取合せ品であり、99年の場合は32,561トン、約11%を占めている。これは小口貨物が積み合わされて混載輸送される形式のものであり、八丈島の場合は、各種商品が積み合わされているスーパーマーケットや商店向けのコンテナ貨物、また、宅配便の貨物などがその主な内容と考えられる。

これ以外の主な品種としては、建設、建築関連のセメントが16,541トンで5.4%、石油製品が15,204トンで5.0%、重油の13,557トン（4.5%）などが続いている。石油製品の内訳としては、自動車用ガソリン、燃料油（灯油・軽油）などの他に、全島で炊事用に使われているプロパンガスなどが含まれている。また重油は、一部漁船の燃料に充てられている他、大半は東京電力の発電用燃料によって占められていると思われる。

このほかの品種としては、建設用の資材となるその他木材が9,097トン（3.0%）、衣服、文房具、家具など日常生活の身の廻り品を含む日用品が8,286トンで2.7%である。なお、以上に示した主な移入貨物の7品種合計は、全移入量に対して92%程となる。

図表23 品種別主な移入貨物の内訳 (単位：トン、%)

品種	数量	割合
砂利・砂・石材等	185,558	60.9
取合せ品	32,561	10.7
セメント	16,541	5.4
石油製品	15,204	5.0
重油	13,557	4.5
その他木材	9,097	3.0
日用品	8,286	2.7
その他	23,919	7.9
合計	304,723	100

資料：「東京港港勢」

⑤品種別八丈島移出取扱貨物（1999年）

1999年、八丈島から海上輸送により移出された貨物は27,687トンであり、移入貨物に比べると10分の1程度のボリュームであることは前述のとおりである。移出貨物の内訳を品種別にみると、その第1位はその他農産品の8,354トンであり、全体に占める割合は30%程となる。具体的には切花や切葉、一部球根などが含まれている。移出貨物の品種別の第2位は、輸送用容器の6,604トンであり、24%程度を占めている。輸送用容器の範疇には、一般には石油缶や高压容器、ガラスびん、紙製容器などが含まれるが、八丈島からの移出貨物にあっては、一部にガラスびんも含まれるが、その多くはプロパンガスの空ボンベによって占められていると思われる。なお、八丈島からのプロパンガス空ボンベ輸送に関しては、離島振興の観点からその海上運賃は全額東京都が負担している。

移入の場合と同様に、複数の品種が積み合わされて混載輸送（コンテナ輸送）される取合せ品は5,159トンで18.6%、また、島に水揚げされて、本土の市場を目指す水産品は2,298トンあり、8.3%を占めている。

移出貨物の第5位は輸送機械であり、2,135トンが移出され、全体に対して7.7%を占めている。移入貨物としての輸送機械は2,796トンであり、乗用車やトラック、モーターバイク、自転車などの完成車が大部分を占めていると考えられる。これに対して移出貨物の中で輸送機械とされているものは、廃車となった自動車解体された後に取り出されたエンジンやギアボックス、車軸などの部品類が統計上は輸送機械に分類されていると推察しうる。なお、輸送機械に次ぐ数量の移出貨物は、金属くずであり、1,881トン、全体に対しては6.8%を占めている。その主なものは廃車ボディ殻や冷蔵庫などの廃家

電、その他不要となった機械類などを圧縮したスクラップや、その他の金属製容器が圧縮梱包された状態のものが含まれていると思われる。

以上の主な移出貨物の6品種合計で全体の95%程に達している。

図表24 品種別主な移出貨物の内訳 (単位：トン、%)

品種	数量	割合
その他農産品	8,354	30.2
輸送用容器	6,604	23.9
取合せ品	5,159	18.6
水産品	2,298	8.3
輸送機械	2,135	7.7
金属くず	1,881	6.8
その他	1,256	4.5
合計	27,687	100

資料：「東京港港勢」

#### ⑥八丈島海上移出入貨物のバランス

1年間に八丈島に移入される物資は約30万トン、これに対して八丈島から移出される貨物は移入の10分の1程度の3万トン程であり、大幅な入超状態が継続している。

主な移入品種のうち、砂利・砂・石材等、セメント、その他木材の3品種については、道路や建築物などの形で比較的長期間に亘って島内にストックされる性格のものである。これに対して、取合せ品、日用品の多くは島内で消費された後に梱包材や容器が廃棄物として排出され、島内で焼却処理されたり、埋立処分される類のものである。また、石油製品と重油については、島内でエネルギーとして消費され、最終的には排気ガスとして大気中に放出されることになる。すなわち、年間移入量約30万トンのうち、少なくとも22~23万トンは何らかの形で島内にストックされている物資である。

一方、移出貨物についてみると、切葉や切花を中心とするその他農産品に関しては、移入された化学肥料が使用されているとはいえ、大部分の質量は島内で自然に成長したものである。また、水産品は沿岸で漁獲されたものであり、本来、島の周辺から持込まれたものを一時的に陸上を経由させたものとみることができ、その意味で島の質量にはそれほど影響はない。これら2つの品種に関しては、本土から移入されたものの一部を本土側へ打ち返すという要素はほとんどなく、一方的な島外への持ち出しであるが、島の質量そのものへの影響は極めて小さい。

これに対して、プロパンガス空ボンベを中心とする輸送用容器は、本来のボンベという形状のまま、本土と八丈島とを往復するいわば通い函のような存在である。次第に島内に蓄積されていくストックという性格ではなく、また島内の質量を島外へ持ち出すと

いうものでもないため、島の質量にはほとんど影響を及ぼさない。

移出品種の第5位および第6位の輸送機械ならびに金属くずは、明らかにかつては本土より持込まれた製品が、その島内での使用を終え、形を変えて島外へ持ち出されるとい性格の物資である。

すなわち、毎年毎年、22～23万トンが島の質量に加わるのに対し、島から排出される、あるいは流出する質量は輸送機械や金属くずなどに代表されるような品種の、1万トンにも満たない程のボリュームであると推察される。移出入数量を勘案すると結果的に八丈島は、砂利・砂・石材等を中心とする物資の移入により、毎年その重量を増していると捉えることもできる。

問題は、道路や橋、建築物としてストックされ、長年月にわたって使用された後に更新期を迎えた時、あるいは毎年の補修工事の際に発生する建設廃棄物をどのように処理、処分するのかという点である。また、長年使用された後に廃棄される自動車や家電製品などが、本来のルートにのって完全に本土へ環流しているのかという問題もある。

さらに、内容物が消費された後に残る容器包装物が、島内での処理能力を超過した場合、どうになってしまうのかという点も重要である。うまく本土に環流してやらないと、あるいは島内での適切な処理方法が確立されなければ、いつか八丈島は、廃棄物に覆いつくされてしまうのではないかという危機感を持つものである。

## (2) 航空出入貨物

### ① 空港施設の概要

八丈島空港の前身は、第二次世界大戦において我が国の戦況が悪化しだした1943年頃、本土防衛の最前線として当地に空港が建設されたことに始まる。戦後しばらくの間、八丈島の空港は放置に近い状態であったが、1954年3月からは青木航空が月15回の双発機による不定期便を就航させ、同年5月5日には島民待望の八丈島航空路が正式に開始された。1962年(昭和37年)5月1日には八丈空港ターミナル、ラジオビーコンなどの整備も終了し、「東京都営八丈島空港」が供用開始している。翌63年にはフレンドシップ機(40人乗り)が就航し、輸送能力は大幅にアップされた。

1972年には空港施設の拡張工事により、滑走路延長1,500m、幅45mで供用が開始され、翌73年には名古屋定期路線も運航が開始された。さらに10年後の1982年4月には滑走路が1,800m×45mで供用開始となり、B737-200型機(126人乗り)が投入されている。なお、85年から名古屋定期路線は運休中である。

2000年5月には、長く定期便の一角を形成してきたYS-11型機の定期便の運航が終了するが、同年7月からはB737-400型機(最大170人乗り)が就航し、東京-八丈島

間の空の便はますますパイプを太くしている。現在の八丈島空港の施設概要は、図表25に示すとおりである。

図表25 八丈島空港の施設概要

施設概要	着陸帯	延長	1,920m	幅員	150m	
	滑走路	延長	1,800m	幅員	45m	
	誘導路	延長	85m	幅員	23m	
	エプロン面積		15,300㎡	(B737型機 3バース)		
	ターミナルビル		3,975.44㎡	(総面積)		
	駐車場		20,300㎡	(276台収容)		
	敷地面積		703,778㎡	(場内道路含む)		
	照明器具	進入角指示灯			8基	
		進入路指示灯			12基	
		飛行場灯台			1基	
風向灯				1基		
エプロン灯				4基		
	滑走路距離灯			10基	他一式	

資料：図表2に同じ

## ②航空貨物量の推移

1954年（昭和29年）に青木航空により八丈島航空路が正式に開始された時点で、切花の空輸も開始されている。また、1955年6月には全国初の種まゆの空輸も開始され60万匹、300貫、150袋が運ばれたと記録にある。1958年5月からは日本遊覧航空が毎週月曜日、木曜日の定期航空路を開設しているが、航空郵便の取扱いを開始したのはこの時である。また、1962年10月からは新聞空輸が毎日行なわれ、以来、島民は本土から空輸されてくるその日の新聞をその日のうちに読むことができるようになった。

このように、航空路の拡充は、多くの旅客輸送に寄与してきたばかりではなく、島民の生活に大きな文化的インパクトをもたらしてきた。八丈島空港における近年の貨物取扱量および郵便物取扱量の推移をみたものが図表26である。1994年以降についてみると、八丈島で積込む航空貨物は、95年の1,290トンから漸減傾向にある。また八丈島卸貨物は97年まで急激に増加するものの、98年、99年と連続して減少しており、99年の取扱量は1,742トンに留まっている。八丈島空港で積込まれる主な貨物は、切葉、切花などの花卉類の他、高級鮮魚や、島の土産品などの航空宅配便貨物などである。一方、八丈島

空港に卸される航空貨物は、毎年、積み込み貨物の2倍近いボリュームであるが、特定の品種に特化することなく様々な品物が取扱われている。

図表26 八丈島空港貨物取扱量の推移 (単位：回、トン)

年	定期便 着陸回数	貨物量			1 便当たり貨物量			郵便物		
		積	卸	合計	積	卸	合計	積	卸	合計
1994	1,741	1,145	1,652	2,797	0.66	0.95	1.61	400	83	483
1995	1,731	1,290	1,756	3,046	0.75	1.01	1.76	450	81	531
1996	1,751	1,266	2,088	3,354	0.72	1.19	1.92	659	86	744
1997	1,785	1,192	2,347	3,539	0.67	1.31	1.98	683	81	764
1998	1,724	1,091	2,142	3,233	0.63	1.24	1.88	698	129	827
1999	1,771	1,039	1,742	2,781	0.59	0.98	1.57	612	129	741

資料：東京都八丈支庁「事業概要」より作成

八丈島空港での航空貨物の取扱いは、1999年の場合、積み量（移出）で1,039トン、卸量（移入）で2,781トンである。これを同年の海上取扱貨物量（移出で27,687トン、移入は304,723トン）と比較すると、両者の違いは歴然としている。外国貨物と異なり、金額ベースでの移出入額を示すデータは入手し得ないが、少なくとも数量でみる限り、航空貨物が八丈島の物資流動バランスに及ぼす影響は極めて小さいことは確実であろう。

【参考】八丈島の海路および空路の沿革

八丈島海路の沿革（戦後）

1947	昭和22	6月	黒潮丸(496トン) 東京～八丈島間に就航
57	32		東海汽船八丈島代理店を直営に切り替え、八丈島支店を設置
62	37	6月18日	八丈島接岸促進連盟結成される
65	40	8月15日	神湊港底土岸壁完成し、年間通して約90%の接岸が可能となる
68	43	10月	貨物船弥栄丸(330トン) 三宅島・八丈島間に就航
71	46	6月	ふりいじあ丸(2,286トン) が就航
78	53	4月	すどれちあ丸(3,708トン) が就航、現在に至る
83	58	3月20日	ふじしま丸(149トン) 八重根商港入港に成功
85	60	5月31日	すどれちあ丸、八重根商港入港に成功

86 61 10月2日 八重根港供用開始

#### 八丈島空路の沿革

1962 昭和37 5月1日 八丈島空港供用開始

63 38 8月17日 藤田航空、ヘロン機八丈富士激突19人死亡

63 38 11月1日 藤田航空、全日空と合併し、全日空の運航となる。フレンドシップ機（40人乗り）就航

68 43 9月1日 八丈島空港の拡張工事実施、滑走路延長1,500m、幅45m

69 44 4月 YS-11型機（64人乗り）就航

70 45 5月1日 名古屋便就航

72 47 6月 滑走路延長1,200mから1,500mで供用開始

73 48 3月 名古屋定期路線開始

75 50 12月 第2次拡張計画決定

82 57 4月1日 滑走路1,800m×45m供用開始、B737-200型機（126人乗り）就航  
ターミナルビル供用開始

85 60 11月30日 名古屋定期路線運休

88 63 5月1日 エアーニッポンにYS-11型機路線移管

89 平成1 4月1日 全日空からエアーニッポンの運行となる（B737型機路線移管）

93 5 7月1日 八丈島-東京線のジェット化促進

8月25日 ヘリコプター「東京アイランドシャトル」運航開始

2000 12 5月31日 YS-11型機定期便運航終了

7月1日 B737-400型機（最大170人乗り）就航

10月27日 運輸省、八丈島空港の施設変更（滑走路延長）許可（2004年4月完成予定）