

# 福岡工業大学 学術機関リポジトリ

森林の維持・回復に関する経済的支援の研究－水資源利用者負担金制度の試案について－

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2021-02-26 キーワード (Ja): キーワード (En): destruction of natural resources, water resources 作成者: 保坂, 昌克 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/11478/00001670">http://hdl.handle.net/11478/00001670</a>

# 森林の維持・回復に関する経済的支援の研究

——水資源利用者負担金制度の試案について——

保 坂 昌 克 (管理工学科)

## On a Maintain and Recovery of the Forest Through Economical Support

Masakatsu HOSAKA (Department of management engineering)

### Abstract

We have been exploiting natural resources with increasing in population. The results of the exploitation cause that destruction of natural resources is more than recovery or construction of these. In order to recovery or maitain naturale resources, several efforts have been done. In spite of these efforts, the destruction of naturale resources is continuously expanding.

In this paper, we purpose to protection and recovery of naturale resources through maintain of water resources. We propose here the benefit principle for water resources using that beneficiaries should pay for part of water resources.

Key words : *destruction of natural resources, water resources*

### 1. はじめに

地球的規模での自然破壊が問題視され、問題化している。日光、空気、水は、人間が生存するために直接影響するものであり、また生命を維持するための食物となる動植物を育成するためにも必要不可欠である。しかし、それらが余りにも豊富であるため、あたかも無限であるかのように使用されて来た。その結果、水質汚濁、大気汚染、オゾン層の破壊、異常気象等、日々、地球は人間が生存するに適さない状態と化している。これらの問題には個人的対応が基本ではあるが、大きな力に結集することが困難で有る。自然破壊の元凶とされる企業が対応することは言うまでもなく、政治が関与することが必要である。

特に、日常生活に欠くことができない水については、人口の増加や都市部への集中、さらに自然破壊等によって質・量ともに問題が生じている。そして、人間の活動は自然の状態を悪化させ、水の状態を悪化させる一方である。

例えば、国内的に見た場合に (1) 水資源の不足、(2) 水質汚濁、(3) 涵養林の減少、などの問題があり、その一方では (イ) 森林伐採、(ロ) 森林の荒廃、(ハ) 森林・原野の乱開発、(ニ) 湿原・湿地・干潟の埋立て等の問題がある。これらは、第二次大戦後の我が国が歩いてきた経済至上主義及びそれに因る人口の偏在等を主要因として生じたものと考えられる。

そこで本研究では、深刻な問題となっている水質汚濁及び水量不足に、どのように対応すべきであるかを検討し、水資源の維持と利用の面から対応策を提案する。

## 2. 自然資源の保護と利用

森林の空気の浄化、温度の調節、降雨の流量調整、気候の調節機能などの重要性が認識され、その保存問題が大きな社会問題となっている。しかし、現在、森林の維持は、多くの場合個人の手に委ねられている。それが維持されるかまたは伐採されるか、さらに整備されるか放置されるかは、所有者の判断による他はないのである。それらの地域では、農地や山林を守るべき人々の減少が深刻な問題になっている。このような事態は、若年労働者が都市部へ流出したことによるものであることは周知の通りである。人口の自然減についてみると、昭和56年は山村1195市町村（全3283市町村中）のうち344市町村で減少し、平成3年には山村1195市町村（全3262市町村中）722市町村で自然減が見られる。このことは、森林の維持に必要な労働力の不足と共に過疎化という事態を招いている。また後継者不足は、高齢者の転出に伴う過疎化や山林等の安易な売却に結びつき、産業廃棄物処理場やゴルフ場などの造成が行われ、地下水や河川湖沼水の水質汚濁が顕現化している。世界的に注目を集めている干潟・湿地・湿原などの維持問題についても、単に動植物の生態系を破壊する問題ということにとどまらない。すなわち人間が生存するために不可欠な水の浄化や涵養は、森林や田畑などが有する能力である。“我が国では、古くから、森林の持つこれらの機能が認識されており、河川の上流部の森林は水林、水持山などと呼ばれ、大切に守られてきた。”<sup>1)</sup>しかし、今日では、それを維持するための取り組みが国及び地方自治体のいずれにも見られないといえる状態である。

1993年6月9日から16日まで北海道釧路市で第5回ラムサール条約締約国会議が開催されたが、当初我が国から登録を予定していた湿地や干潟が自治体の埋め立て予定などによって削減され、すでに登録されているクツチャロ湖、ウトナイ湖、釧路湿原、伊豆沼・内沼の4箇所、新規登録の厚岸湖・別寒辺牛湿原、霧多布湿原、谷津干潟、片野鴨池、琵琶湖の5箇所合計9箇所となった。この登録数は、先進諸国の中では極端に少ない。本来は、登録をして保護されるべき藤前（名古屋市）、東京湾（三番瀬）、博多湾（和白干潟）、有明海（諫早）の四大干潟が埋立てられることが目前の問題となっている。因みに、第二次大戦後次々に埋め立てられその形状を変え、動植物の生態系を変化させ

たものとしては、東京湾・伊勢湾・博多湾などがある。（図1）

このような国や地方自治体の姿勢が引き起こした問題として、次のものが上げられる。

- (1) 森林伐採による地下水・河川水の不足。
- (2) 山地の乱開発に伴う地下水・河川水の汚濁。
- (3) 森林の伐採による空気の浄化能力の低下。
- (4) 森林の伐採による地球の砂漠化。
- (5) 森林の伐採による大気温暖化。
- (6) 森林の伐採による異常気象の発生。

これらの問題は、地球的規模のものであるが、まずは実現可能な部分から着手する必要がある。

しかし、森林・山地の伐採や乱開発は、過疎化の問題と関連性が高いと考えられる。例えば経営耕作面積に対する耕作放棄面積（図2）について見ると、全国的に耕作放棄面積が拡大するとともに山間農業地域の耕作放棄面積が拡大していることが明らかである。

更に、造林面積の推移（図3）については、拡大造林及び再造林のいずれを見ても極端に減少している。自然保護の立場から考えた場合には、人工林の拡大は望ましくないことは言うまでもないが、人工林が放置されることは更に問題である。人工林の内有する問題を解決するために、災害を受けた人工林等を自然林化するという運動が見受けられる。

種々の要因により日本各地で過疎化が促進されているが、それら要因としては次のものが考えられる。

- (イ) 高等教育機関が遠隔地
- (ロ) 労働市場が狭小
- (ハ) 希望の職業が得がたい
- (ニ) 商業地が遠隔地
- (ホ) 若年層にとって魅力がない、など

そこで各自治体では、村興し・町興しのための種々の試みが行われている。例えば、大分県の一村一品運動に代表される産物の開発、移住者の募集、既設・計画中で62か所を数えるテーマパークの建設、各種の催しや故郷創成資金による温泉の掘削などの観光資源開発が盛んに行われている。これらの中には十分な成果を得ている例も多いが、観光を対象とする対策はそれらを継続することが極めて困難である。

そこで、原点に立ち戻って地域を活性化することを考えると、当該地域が本来有する自然資源の利用、すなわち森林地帯では極力森林を損なわない形で労働市場の拡大や若年層を定着可能にすることが必要である。ただし、現実には、このような問題を解決する方法が存

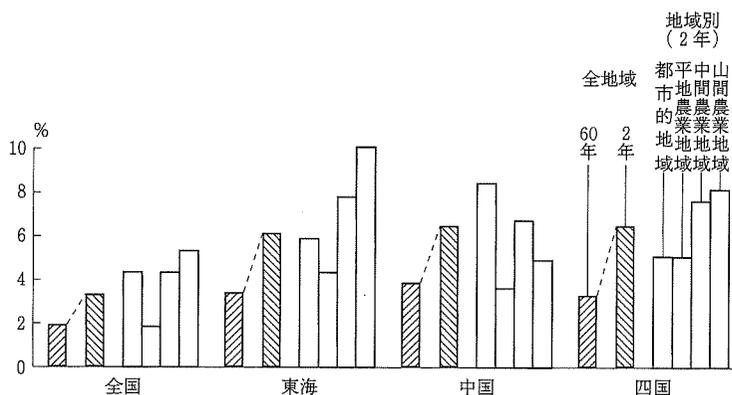


出典：朝日新聞 1993年6月9日朝刊

図1 ラムサール条約登録湿地

在するかということが問題になる。林業を対象にした法人を設立し、一般の企業等と同様の雇用形態で活動している事例もある。例えば、“愛媛県久万町に久万町・森林組合・森林所有者等によって平成2年設立された林業会社「いぶき」、三重県宮川村に宮川村・森林組合・森林所有者等によって平成5年10月設立された林業会社「フォレストファイターズ」<sup>2)</sup>”などの例がある。上述の通り、移住者を募集するという方法は各地で試みられているが、応募者の多くは芸術や工芸関係者、定年退職者などが中心で、若年・壮年層の移住が少ないのが実情である。また“総理府が平成5年1月に行った「森林とみどりに関する世論調査」で「水資源をたくわえる働き」は59.0%（複数回答）と多く、40才代をピークとして年齢が低くなるにつれ若干低くなっている。<sup>3)</sup>”上述の各種要因があるが、労働市場の問題が主たるものと考えられる。

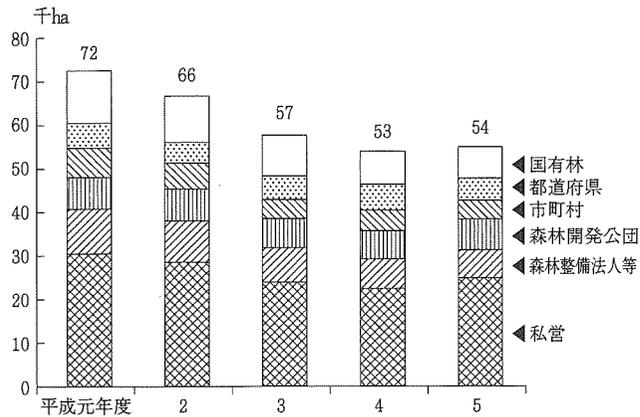
そこで、水資源の維持のために必要な涵養林を保護・回復するため必要とする費用の捻出方法として、水資源利用者負担金制度の提案が意味を持つと思われる。



(資料) 農林水産省「平成2年度農業の動向に関する年次報告」  
 (注) 耕作放棄地とは、以前耕作したことがあるが、調査日前1年以上作物を栽培せず、しかも、この数年の間に再び耕作するはっきりした意思のない土地のことである。

出典：環境白書総説平成4年版

図2 耕作放棄地面積割合



出典：林業白書平成6年度

図3 人工造林面積の推移

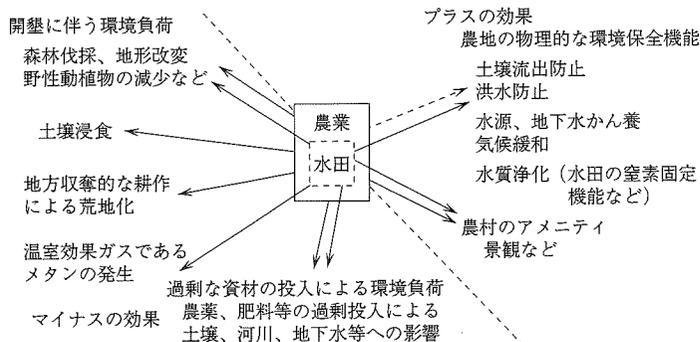
### 3. 水資源利用者負担金制度の方法

水資源を維持するためには、それを可能にするための涵養林などが必要である。それらの土地を確保・維持するために、都市部の自治体から水資源の涵養地を保有する自治体に対して水資源維持のための負担金を拠出する方法が有効と考えられる。これによって涵養地を有する過疎地の自治体の財政が豊かになり、森林維持のための労働力を確保する組織の設置や若年層が定着するための社会資本の充実などが可能になる。他方で負担金を拠出する自治体では、水道料金の引き上

げまたは税金の引き上げなどを行わざるを得なくなる。そこで、このような制度を導入するための環境整備が必要である。すなわち①水資源が危機的な状況にあること、②生命にかかわる資源の維持のためには受益者が応分の負担をするべきであること、③水道料金の設定には公的負担の拡大も考慮すること、などについて人々の十分な認識を得るということである。その結果、二次的効果として人口や企業の偏在を是正されることも考えられる。

さて、水資源利用者負担金制度の方法は、次の手続きによって行う。

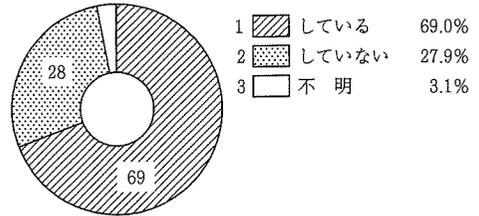
(1) まず、水資源とその利用に関する要素を抽出する。



出典：環境白書総説平成4年版

図4 農業が環境に及ぼす影響

- (イ) 自然林面積
- (ロ) 人工林面積
- (ハ) 湿地・湿原
- (ニ) その他の山地面積
- (ホ) 水田面積
- (ヘ) 畑地面積
- (ト) 荒地面積
- (チ) 人口
- (リ) 自治体ごとの使用量（地下水使用の場合は平均使用量による）



出典：環境白書総説平成4年版

図5 企業の環境面での社会的貢献の実施状況

(2) (イ)～(ト)までの保水能力を調査しポイントを設定する。

(3) 計算

- (イ) 上記(イ)～(ト)について河川流域の総面積ポイントを算出
- (ロ) 流域の使用総量を算出
- (ハ) 流域自治体ごとの面積ポイントの算出
- (ニ) (イ)÷(ロ)  
＝使用料当り必要面積ポイント
- (ホ) 各自治体の使用量×(ニ)  
＝自治体必要面積ポイント
- (ヘ) (イ)－(ホ)  
＝自治体過不足面積ポイント  
（＋：超過面積，－：不足面積）
- (ト) (ハ)×単位使用料＝自治体拠出額  
（＋：受入額，－：拠出額）

(4) 当制度の問題点

この制度を実施するに当たり、問題点がいくつか上げられる。

- (イ) 涵養地のポイント設定基準：現在、各種の土地が有する保水能力を係数的に表した公式の資料がないために、正確なポイントを設定することが困難であると思われる。ただ、類似する指標として浸透能がある（林地平均258，草生地平均128，裸地平均79mm/時）。
- (ロ) 河川に関連した各種土地面積：各河川系に属する地方自治体毎の各種の土地面積を算出したものがないため、新たに調査・算出しなければならない。
- (ハ) 単位当り拠出金の設定基準：水道水を飲用とするためには水質汚濁が進む前に十分な対応が必要であり、若干割高の拠出金が必要である。

関係自治体の利害が絡むため、基準の設定が問題である。

(ニ) 河川毎の拠出金の格差：流域の人口や製造企業の数などによって拠出金の総額に大きな格差が生じ、その結果自治体への配分額にも格差が生じることになる。しかし既に自治体により課税額や水道料金等に差異が有り、特別に問題化するとは考えられない。

(ホ) 事務処理：国や地方自治体の組織は、合理化が叫ばれているが実現することなく拡大の一途をたどっている。そのために新たに組織を設けることになれば、更に組織の拡大を招くことになる。事務処理のほとんどは、コンピュータによる処理システムによって短時間で処理できるルーチンワークであると考えられるため、十分対応が可能である。

(ト) 拠出金の目的使用：あくまでも水資源の維持を可能にするように使用されなければならない。そのためには、涵養地の維持に関する事業に用途を限定することにより、目的を達成することができる。

その他、都市部での負担が大きくなることに対して反対が考えられるが、都市部の人々は水資源を含めて多くの便益を享受している。しかし、水資源に関しては、その負担が極めて軽微である。これに反して、涵養地を有する自治体では、日常的に水害や崖崩れなどのリスクを負担している。このことを考慮すれば、当試案は幾つかの問題点を内蔵しているものの、これらは十分解決できる程度のものであると思われる。

4. おわりに

今日水資源の重要性がさまざまな形で取り上げられているが、わが国ではその維持・回復についての対応

が欧米先進諸国と比較した場合遅れていることは明らかである。一方で公害防止技術は大いに発達したが、自然の維持・回復に関する基本的な思想が十分に養われていない。徹底的に自然が破壊される前に対応するべきである。昭和50～60年代にかけて各地で行われた河川や湾内のヘドロの除去作業は、莫大な時間と費用を要したことが記憶に新しいところである。一旦破壊されたものを回復することは、大変な困難を伴う上に回復できないことが多い。世界的に良質とされる水資源を維持することは急務であり、今着手しなければならない問題である。

よって有害物質の使用や投棄の抑制・禁止もさることながら、基本的に水の涵養地を維持・回復することが重要であるとの考えにより当試案を提案するものである。

#### 引用文献

- 1) 林業白書平成6年度：社団法人日本林業協会、平成7年、p.12
- 2) 社団法人日本林業協会：前掲、pp.92～94
- 3) 社団法人日本林業協会：前掲、p.61