

水源地域と森林・林業問題

九州大学農学部 堺 正 紘

1. はじめに

都市の水問題は水資源開発の難航でますます激化しつつあるが、こうしたなかで、森林の水資源涵養機能が改めて注目を集め、「森林の造成維持費用の一部を水受益者が負担すべきである」という考え方がつよまっている。とくに、過疎化に悩む水源地域の側からの要求は厳しく、すでにびわ湖造林公社のように具体化しているところもある。しかし、こうした費用分担問題は単に森林の保全機能としてではなく、「水源地域の水土保全機能」や、「保全主体」の確立という見地から論じられるべきであろう。

2. 水問題の現状

経済の高度成長に伴う都市の拡大は、水需要の著しい増大とともに、水需要の都市型化と流域外利水の拡大をもたらした。この傾向は北部九州でも同様で、「北部九州水資源開発マスタープラン」(昭44)は、40年対比50年の新規水需要量を $50.7 \text{ m}^3/\text{S}$ と推計、このうち都市用水は上水道用水26.6%、工業用水27.6%と過半を占めている。他方、農業用水は総水需要量の76% (昭40) から65% (昭50) に減少、利水構造の都市型化が明らかである。また、同プランは新規需要量の70%を筑後川水系の開発に期待しているが、そのうちの59%は北九州都市圏、福岡都市圏、別府国東などの流域外への導水にあてられており、流域外利水が水資源開発の基調となっていることがわかる。

水資源開発は、ダムや河口堰を建設して洪水等を貯留し、必要に応じて取水利用するという形で行なわれる。しかし近年は、ダムからの直接取水よりも貯留水を河川に放流して濁水流量を調整し、下流の堰で取水する、ダム群と堰の組合せ方式が多く採用されている。それは直接取水方式よりも開発効率が大きいためであるが、前記プランでもこの方式がとられ、55年までに筑後川水系に10ダム1堰、その他の河川に12ダム2堰を建設する計画であった。しかし、現在までに、後者で11ダム2堰の目途がついたとはいえ、肝腎の筑後川水系で1ダムが完成、2ダム1堰が緒についたにすぎず、北部九州の水問題は重大な危機に陥っているのである。福岡県では水不足のため住宅団地の建設制

限まで行われているため、県独自で「水資源総合利用計画」(昭49)を策定、県内の中小河川を総動員して55年までに21ダム8堰を建設するとしているが、それでも北九州の工業用水を中心にかなりの水不足が予想されており、あとは筑後川水系の開発を待つだけという。

3. ダム問題の所在

このように水資源開発はダムの建設を前提とする。水問題の最も大きな要因の一つとして、水源地域におけるダムの立地難をあげることができるのである。そしてその立地難としては、ダム建設にともなう次のような諸問題が考えられるのである。

- i) ダム建設適地の減少
- ii) 水没問題……①直接的影響＝水没補償、②間接的影響＝水源地域の過疎化
- iii) 河川環境の悪化……①ダム下流流量の減少による河川景観の破壊、水質汚濁、水棲生物の喪失、②ダム貯留に伴う濁水発生、景観破壊、③堆砂による背水洪水、④ダム災害
- iv) 上流利水の途絶……嚮来における新規利水の不可能性

そしてこれらの問題を問題たらしめているのは、利水構造の都市型化と流域外利水という現代の水問題にはかならない。なぜなら、水源地域の過疎化は都市の拡大の裏面であり、都市利水の増大は水源地域の一層の過疎化をもたらすであろうし、また、河川下流での利水と異なって流域外利水は、それが人工的施設による導水を不可欠とするため施設の支配を媒介とする水独占の衝動を水源地域に抑えがたくするであろうから。森林造成費用分担問題はこうした状況のなかで形成されたものであろう。

4. ダム問題と森林の水土保全機能

森林には水土保全機能すなわち理水機能(洪水緩和、水源涵養)と荒廃防止機能(表面浸食防止、崩壊防止、溪流荒廃防止)とがあるとされている。

森林の理水機能はダムの数や規模に関連しよう。それは、森林の良好な取扱いによって高水流量の縮小が可能ならばダム容量は小さくてよいし、濁水流量の増

加が可能であれば、ダムそのものを必要としないし、仮にダムがある場合、利用効率は著しく大きくなるからである。だとすれば、水没問題の発生もより小さな範囲にとどめることができ、水資源開発も幾分かは容易となるであろう。他方、森林の**荒廃防止機能**はダム建設にともなう河川環境の悪化の問題に関連する。森林植物が林地の表面浸食を防止し、山地の崩壊や溪流の荒廃を防止するならば、ダム湖への濁水の流入や堆砂を減少させ、したがって濁水問題の発生や背水水害、ダム埋没などの災害を少なくするだろうからである。つまりダムは森林を無用化するのではない。ダムこそ最も**水土保全的**な森林を必要とするのである。

このように森林の**水土保全機能**は、ダム問題と極めて重要なかわりをもつ、しかしその機能は、ダムによる水資源開発のように計数化することは不可能であり、客観的に明示することはできないのである。とすれば何を基準にこれを考えるべきであろうか。

5. 森林の**水土保全機能**と**林業生産**

森林の**水土保全機能**は「**地質地形的な各種の堆積層の分布を背景としながら、厚い腐植混入土壌を発達、形成、保護すること**」（竹下敬司「**水と土との環境保全と地形**」）によって維持拡大されるが、そのためには「**腐植の直接的給源また地表保護材料、浸透媒介材料としての落葉枝を供給する森林、下草、かん木の生育を制御すること**」（同上）が不可欠であるといわれる。いいかえれば、**水土保全機能とは地表に定着した植物遺体の土壌生物による無機物への分解（自己施肥機能）と土壌生物による土壌表層の有機物と鉱物性土壌との攪拌による団粒構造の形成による土壌の養分条件、通気性、通水性の改良（自己耕耘機能）という森林の生活過程にほかならず、これが地力の再生産過程であることは明らか**であろう。つまり、森林の**水土保全機能**とは森林生態系自身の生活過程のもつ**地力の維持再生産機能**の別の表現にすぎないのである。

ところで**林業**においては**全面的な施肥技術体系への移行は不可能**であろう。とすれば、**林地生産力の維持は、林業にとって最も基本的な条件**であるといえよう。つまり**地力維持は林業に内在する固有の論理**なのであって、**地力維持的**林業**あるいは**水土保全的森林利用**は、外在的な強制**によってではなく、**林業、森林利用に内在的なもの**の発現として**実存する**のである。敷衍すれば、森林の**水土保全機能**は**人間的営為としての森林利用を媒介して実体化する**。天然自然としての**水土保全機能**が人間からの**隔離**によって**発現されるもの**ではないのである。もちろん、**水源地域における人間的営為**は**森林利用**にとどまらない。他の**人間活動**に**内在的な水土保全機能**を無視することはできないであ

う。

6. **水源地域の水土保全と保全主体**

水源開発は**水系**といったかなり広い地域を対象とする。その地域の中には**森林**だけでなく、**農地**や**住宅**なども含まれる。だから、**水土保全**は、単に**森林**との関係としてだけでなく、**水源地域住民の生活と生産の諸局面との関連**でとらえられなければならないであろう。つまり、**水系レベルでの水土保全**は**水源地域における生活と生産に内在的な保全の論理**を媒介として**実体化**されると考へるのである。そしてこの**水源地域に内在的な保全の論理**は次のように整理できよう。

- i) **林業生産基盤の保全**……①**生産の基礎条件**としての**林地の維持**、②**地力維持**、③**林道の保全**
- ii) **農業生産基盤の保全**……①**農用地の保全**②**農業用水の維持保全**、③**農業施設の保全**
- iii) **生活環境の保全**……①**山地災害の防止**、②**溪流保全による洪水防止**、③**生活用水の維持保全**、④**火災防止**、⑤**鳥獣病害の防止**

これら**内在的な水土保全の論理**を媒介にして**水系レベルの保全が実現される**のであるが、この**人間的営為の主体**、つまり**保全主体**は単なる**個人**ではない。**山村農民・「むら」結合**という形態において存在するのである。**山村農民の個別経営**は、**個別的**でありながら、**それ自体で完結することはできない**。それは「むら」との**相互規定関係**のなかでのみ**定在**しうる。とくに**保全的諸側面**は、**個別経営の基本的条件**であるが故に、「むら」の**共同規範**として**自立化**する。ここに**山村農民・「むら」結合**としての**保全主体の定立の根拠**を見出すことができるし、その**日常的営為**を媒介として**水系の水土保全が実現**されているといえるのである。したがって、**水土保全問題**は、**自然環境の破壊**や**乱開発**がそうであるように、**保全主体**がその**内在的な保全の論理の貫徹条件を喪失**したとき、あるいは**保全主体**それ自体が**解体**に直面したとき**最も重大な局面**を迎えるのであり、今日の**水資源問題**は、そうした**問題状況**のなかで**現われている**のである。

7. **むすび**

以上のように、**水源地域における水土保全**は**山村農民・「むら」結合**としての**保全主体の生活・生産の内的必然の発現**であり、**水土保全機能**を**安定的に引き出す**ためには、**保全主体の安定**、**強化**が**不可欠**なのである。そして、そのためには**保全主体の構造**と**保全機能の実態との関連**において、**保安林政策等の森林の公益的機能の維持増進策**や**林業助成政策等**を再検討することが必要であろうし、それによって**はじめて水源地域と都市との対話**、すなわち**費用分担の推進**が可能となるのではあるまいか。