SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

自然環境の保全から地球修復へ

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 塩坂, 邦雄 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025391

静岡地学　第64号（1991）

自然環境の保全から地球修復へ

塩　坂　邦　雄*

環境アセスメントに対する認識も、日本に導入されてから20年が経過し、社会的にも認知され、一般市民にも定着してきた。しかし、事業計画ごとの環境アセスメントであるため、事業を実施することを前提とした「アワセメント」が横行し、各所で住民とのトラブルが発生している。地域性を無視した一定方式内の調査で、主体性の欠如、形骸化が進行している。

このような背景の中で、新しい環境アセスメントへの模索が行われた。その結果、日本のように自然環境が多様な地域では、地域環境管理計画が合理的であるとの結論に達した。

地域環境管理計画とは何かを富士市の例で示す。

《富士市での定義》

地域社会が健全に発展して行くためには、生活の豊かさや活気を求めることだけではなく、文化や伝統とともに、健康で快適に暮らせる環境、美しい自然を守り育み次の世代に引き継いでいかなければなりません。

水と大気と森林、更には土壌、動植物などの地域の環境が市民生活や経済活動の基盤であり、この環境を、有限な「資源」であるという認識のもとに、保全と創造そして適正な利用をはかっていくことが大切である。

そのためには、行政、事業者、市民の皆さんが望ましい環境のあり方について共通の目標をもち、互いに連帯を保ちながら一定のルールに従って、自然保護、公害防止、快適環境作りなどの施策を総合的、計画的に推進していかなければなりません。

このように自分達の町の環境を将来にわたってどのように管理をしていくべきかを、行政とそこに住んでいる市民と一緒になって考え、つくりあげていくのが、地域環境管理計画である。

次頁の別表**に示す様に、森林の持つ水源涵養機能においても、定量的に数値で示し、地域住民が総合的視点でとらえられることにつとめた。

自然保護運動も、貴重種を保全することからはじまり、ようやく貴重種をとりまく環境の保全へと動きだした。現在、富士山麓で、ブナ林の修復を主体として富士山の潜在植生復元作業に取りかかっている一方で、地域を守ろうとすると、必然的に地域環境問題にも目を向けなければならない。現在リモートセンシングを利用した、韓国の赤松林の調査、中国、新疆ウイグル自治区の砂漠活用計画等を進めている。これまでの環境保全から、一歩踏み出し、失われた環境を取り戻すため地球を修復しなければならない。

* ㈱環境アセスメントセンター
**富士愛鷹山麓地域環境調査資料による

別表 1

水源涵養機能

《特徴と機能》

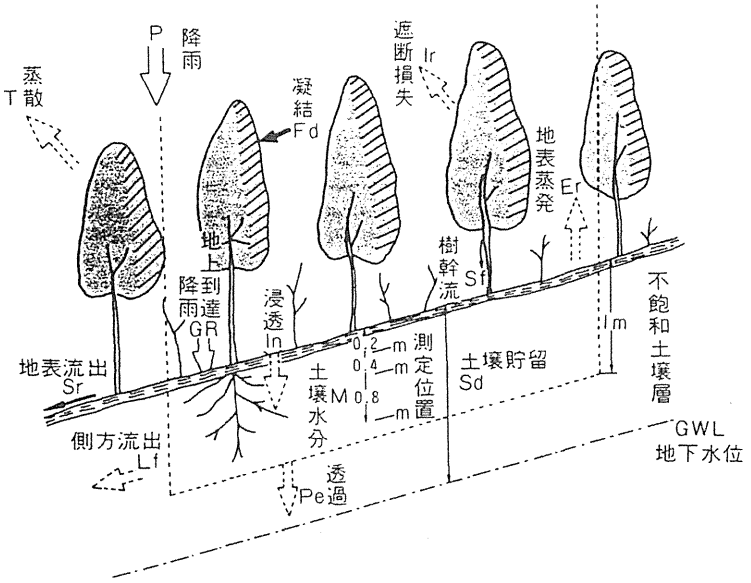
■ 雨が降った時の表面流出量は、土地の状況や雨の強さによって変わります。この地域での実験の結果、時間雨量の増加に伴う表面流出量の増加は、裸地やゴルフ場の人工草地で最も多く、50mm/hrの雨で20mm、100mm/hr の雨ではその半分が流出します。ところが、森林地帯ではほとんどの雨が浸透してしまい、70mm/hr前後でようやく表面流出が発生、100mm/hrの雨で5mm～10mm程度の流出が発生する程度です。

■ 深さ1mまでの土壌の貯水能は、広葉樹天然林が250mmと最も高く、針葉樹人工林は200～160mmで、ゴルフ場では50mmと著しく低下します。

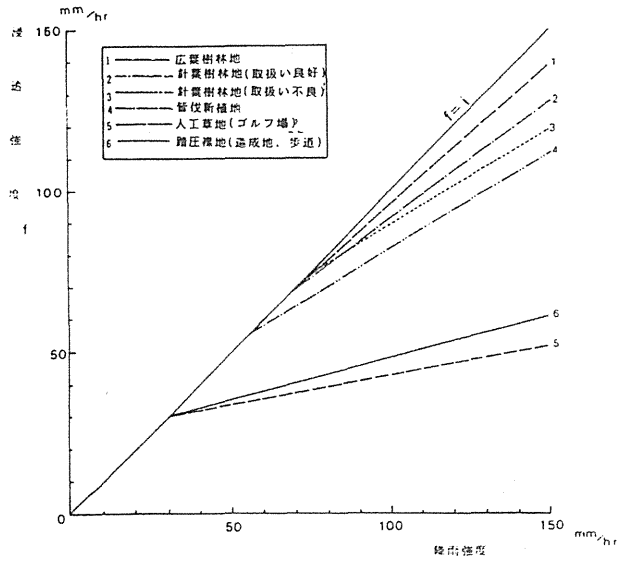
《環境の適正な保全に向けて》

■ 現状の森林土壌は浸透能が高く、水源涵養にも役立っていますが、この森林を伐開し、大型機械などで踏圧するような開発を行った場合には、浸透能・貯水能を著しく低下させ、水源涵養機能が減少します。

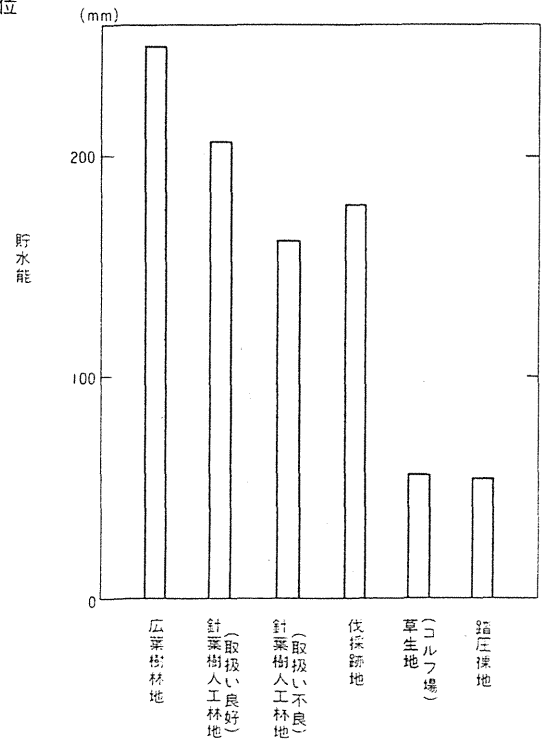
このことは同時に、豪雨時の洪水流出量の増加を意味します。また、森林伐開後の造成裸地などでは、地表の土砂流出の増加も考えられます。このような開発を行うにあたっては、十分な注意が必要です。



林分水循環の模式



地被区分別の浸透強度直線



地被区分別の土壌貯水能

別表 2

洪水防止機能

《特徴と機能》

■ 水害は「洪水域」と「人間の活動域」の交差するところで生じます。

■ 富士山麓は噴火による噴出物で構成されているため、透水性が高く降雨の多くは地下に浸透して、地表に流出する水は少なくなっています。

■ 年平均降雨量は、標高300mの桑崎で約2,300mm、標高1,000mの天照教社で2,700mmに達し、標高が高くなるほど多くなる傾向を示しています。

■ 降雨強度も昭和47年に時間雨量153mmを記録し、わが国の観測史上でも上位に数えられます。

■ 現在の河道は、自然流路を災害のたびに、局部的に改修してきたものが多く、流下流力は小規模です。

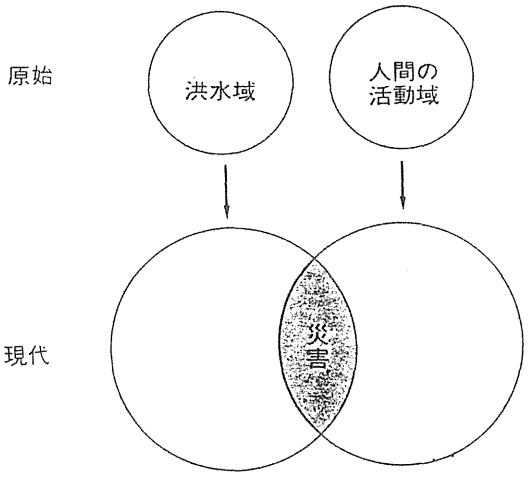
《環境の適正な保全に向けて》

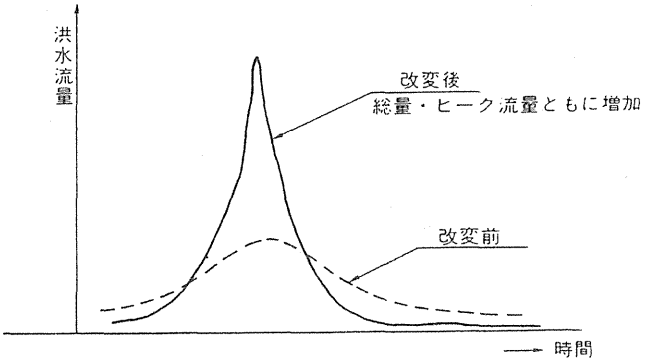
■ 流出係数（降雨が川に流れ出す割合）の小さい富士山麓地域（平均0.2程度）で、土地改変によって浸透性を低めた場合、降雨時の表面流出量は4.5倍に増大すると考えられます。また、森林伐開後の造成裸地などでは、地盤の土砂流出の増加も考えられます。このような土地改変にあたっては、十分な防災対策が必要です。

■ 開発に対する治水対策は地域全体、または流域単位による総合治水対策のなかで検討していくことが大切です。

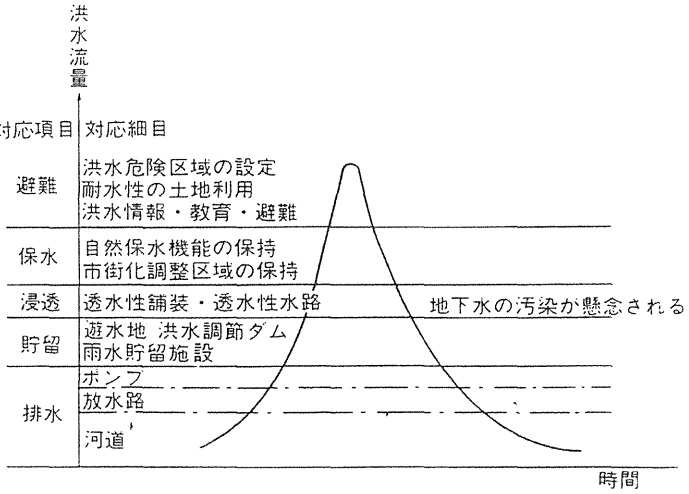
洪水に対する総合的な対応として、排水・貯留・浸透・保水・避難が考えられます。

洪水災害の構造

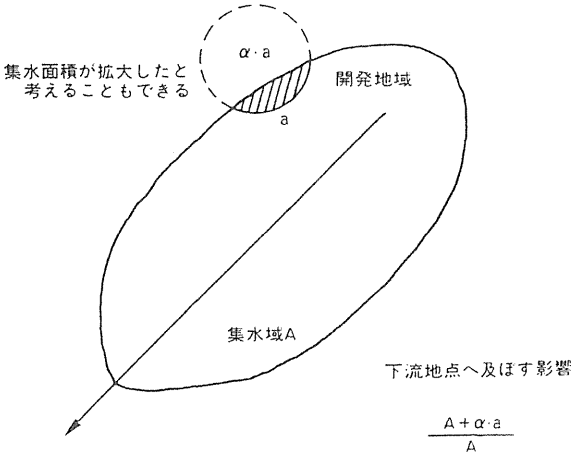




地被条件の改変に伴う洪水流出量の変化



総合的治水対策概念



洪水流山量の増分は凡そ集水面積の変化で表現できる

開発による洪水流出量の変化が下流地点へ及ぼす影響