

第7章 ゾーニング

第7章 ゾーニング

7.1 ゾーニングの目的と基本方針

調査地域を環境要因により地域区分し、森林復旧計画(M/P)、土地利用計画、土砂流亡防止、流域保全対策、農業改善、生計向上、及び薪炭材供給計画等の策定上の参考とするためにゾーニングを行った。ゾーニングを通じ、対策事業の内容と優先度、エロージョン対策の方法、管理主体の体制整備等の検討を行った。

また、モデル地区における村落天然資源管理計画(F/S)で検討を行った住民参加、土砂流亡防止、森林復旧、アグロフォレストリー、土地利用、教育・普及、生計向上、薪炭材生産、組織強化及び事業実施計画等の策定の過程で地域区分結果を利用した。

7.2 ゾーニングの基準

ゾーニングでは 1/50,000 の地形図、1/25,000 航測写真を基図とし、社会経済概査や現地踏査結果を踏まえた以下に示す要因により地域区分を行った。

(a) 社会経済プロフィール

TA ごとの人口密度及び人口増加（1989～1998年までの10ヶ年の変化）、一戸当たり平均可耕地面積、都市部（Blantyre）からの距離¹、及びTAごとの井戸、学校、クリニック数等。

(b) 自然条件

流域区分、雨量、傾斜勾配、土壌分布、水資源ポテンシャル等。

(c) 土地利用・植生分布状況

農地、保全林、エステート、市街地、個別薪炭林、墓地（自然林）、村落植林地、散在樹等。

(d) その他

村落天然資源管理委員会の形成の可能性や森林復旧計画への住民参加を期するための村民の意向、積極性、TA チーフ等のリーダーの統率力等も考慮した。

なお、ゾーニングのためのクラス分けは表 7.1 に示す。³⁸

³⁸ 都市、とくに主要市場からの距離は調査地域の住民の主要農外所得源である農林産物の販売上重要である。

表 7.1 ゾーニングのためのクラス分け

得点	位置 I	人口密度 II	人口増加率 III	年降雨量 IV	水資源 V
1	30 km～ to U.	400～ person./km ²	3%～	Below 700mm	堰上げ施設
2	20～30 km to U.	300～400	2～3%	700～800	溜池、堰上げ施設
3	10～20 km to U.	200～300	1～2 %	800～900	Dambo、堰上げ施設
4	Peri-Urban	100～200	0～1 %	900～1,000	Dambo、溜池、堰上げ施設
5			0 below	1,000 above	

得点	土壌タイプ VI	地形 VII	植生被覆 VIII	植林可能面積 IX	住民の積極性 X
1	Loamy Sand Lithosol	山岳地域	都市化地域	0～50 ha	無し
2	Sandy Loam Lithosol	丘陵地域	3% below	50～100 ha	普通
3	Sandy Loam Latosol	緩傾斜地域	3～5 %	100～200 ha	積極的
4	Clay Loamy Latosol	平地	5～8 %	200～300 ha	
5				3000～ ha	

7.3 ゾーニング

表 7.1 のゾーニングのためのクラス分けを基にゾーニングを行う。結果は図 7.1 に示すとおりであり、ゾーンごとの面積とおもな特徴は下表に示した。また、ゾーンごとの問題、提案される主要対策事業は次章に述べる。

表 7.2 ゾーン的面積と特徴

ゾーン	面積 (km ²)	ゾーンの特徴
A	20.27	土砂防止の大規模事業が必要なゾーン
B	254.62	水資源開発の可能なゾーン
C	146.01	大起伏丘陵の緑化が必要なゾーン
D	78.15	生態系保存が必要なゾーン
E	170.70	半乾燥地に再植林が必要なゾーン

7.4 ゾーンの評価

クラス分け別の評価点を各ゾーンに適応し数値による評価を行った。結果は下表のとおりである。総合点が低いほど、社会条件、自然条件、土地利用・植生条件が悪く流域管理が難しいゾーンといえる。ゾーン E の半乾燥要再植林ゾーンが最低点の 20.4 を示し、ゾーン C の大起伏丘陵緑化ゾーンが最高点の 29.1 を示した。年降雨量が多くなるにつれて、植生が豊かになり、流域管理が容易になる傾向と言える。

表 7.3 各ゾーンの評価点表

ゾーン名	位置	人口密度	人口増加率	年降雨量	水資源	土壌タイプ	地形	植生被覆	植林可能面積	住民の積極性	計
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
A	4	1	5	5	1	1	1.5	1	5	2	26.5
B	2	2	2.5	3	4	2.1	3.5	2.5	1	3	25.5
C	2	2.7	3.7	4	3	4	2.8	3.9	1	2	29.1
D	2	2.5	1.8	3.2	4	3	3	2	3	3	27.5
E	1	4	1.1	1.5	1	2	2.8	2	3	2	20.4

図 7.1 ゾーン区分図

