

インドネシア国
トンダノ流域管理計画調査

主報告書

目 次

調査対象地域位置図
スタディエリアに対する流域保全基本計画図
インテンシブエリアに対する流域保全計画図
要約
略語および単位

第 I 編 計 画 の 背 景

	頁
I-1 章 諸 言	I-1
I-1.1 はじめに	I-1
I-1.2 調査の経緯	I-1
I-1.3 調査対象地域	I-2
I-1.3.1 スタディエリア	I-2
I-1.3.2 インテンシブエリア	I-2
I-1.4 調査の目的	I-2
I-1.5 マスタープラン調査(フェーズ I)の作業	I-2
I-1.5.1 第 1 次現地作業	I-2
I-1.5.2 第 1 次国内作業	I-3
I-1.6 フィージビリティ調査(フェーズ II)の作業	I-3
I-1.6.1 第 2 次現地作業	I-3
I-1.6.2 第 2 次国内作業	I-4
I-1.6.3 第 3 次現地作業	I-4
I-1.7 ワーキングコミッティ	I-4
I-1.8 技術移転	I-5
I-1.9 謝 辞	I-5
I-2 章 経済、林業政策および類似調査	I-6
I-2.1 国家および地方経済現況	I-6
I-2.2 インドネシアの林業部門	I-7
I-2.3 北スラウェシ州の林業部門	I-8

	頁
I-2.4 最近の政策および関連法令	I-9
I-2.5 類似の事業・計画	I-13

第 II 編 スタディエリアに対するマスタープラン調査

	頁
II-1 章 スタディエリアの現状	II-1
II-1.1 位置および行政	II-1
II-1.2 自然条件	II-1
II-1.2.1 地形と地質	II-1
II-1.2.2 気象および水文	II-2
II-1.2.3 土壌および植生	II-4
II-1.3 社会経済状況	II-4
II-1.3.1 人 口	II-4
II-1.3.2 労働人口	II-5
II-1.3.3 経 済	II-5
II-1.3.4 地方金融システム	II-5
II-1.3.5 基盤施設	II-6
II-1.3.6 文化・宗教	II-6
II-1.3.7 慣習法 (Hukum adat)	II-6
II-1.3.8 土地権	II-7
II-1.3.9 部族と社会単位	II-8
II-1.3.10 教 育	II-8
II-1.3.11 保 健	II-9
II-1.3.12 貧 困	II-9
II-1.3.13 ジェンダー	II-9
II-1.3.14 トンダノ湖保全に対する農民の態度	II-10
II-1.4 土地利用	II-10
II-1.4.1 トンダノ流域における土地利用の変遷	II-10
II-1.4.2 既存の土地利用計画およびゾーニングガイドライン	II-11
II-1.4.3 土地利用分類の設定	II-13
II-1.4.4 スタディエリアの土地利用分類の設定	II-14
II-1.4.5 土地利用区分別の分布状況	II-15
II-1.4.6 斜面勾配と土地利用	II-16
II-1.5 林 業	II-17
II-1.5.1 森林の区分と造林プログラム	II-17

	頁
II-1.5.2 森林管理.....	II-18
II-1.5.3 森林資源とその利用.....	II-21
II-1.5.4 森林管理の問題点.....	II-22
II-1.6 農 業.....	II-23
II-1.6.1 農地所有規模および所有形態.....	II-23
II-1.6.2 農業土地利用.....	II-23
II-1.6.3 作物生産.....	II-24
II-1.6.4 畜 産.....	II-25
II-1.6.5 内水面漁業.....	II-25
II-1.6.6 農家経済および作物生産収支.....	II-26
II-1.6.7 市場流通.....	II-27
II-1.6.8 農業改良普及および農民組織.....	II-27
II-1.6.9 農業活動における問題点.....	II-28
II-1.7 アグロフォレストリー.....	II-29
II-1.7.1 スタディエリアのアグロフォレストリーのタイプ.....	II-29
II-1.7.2 各アグロフォレストリーの評価.....	II-32
II-1.7.3 普及活動.....	II-32
II-1.7.4 アグロフォレストリーにおける現状の問題点.....	II-33
II-1.8 流域の侵食状況とその影響.....	II-33
II-1.8.1 既存調査の結果.....	II-33
II-1.8.2 土壌侵食.....	II-33
II-1.8.3 土壌侵食量の推定.....	II-36
II-1.8.4 土砂流送と堆積.....	II-37
II-1.8.5 洪 水.....	II-38
II-1.8.6 水 質.....	II-38
II-1.8.7 水力発電への影響.....	II-39
II-1.8.8 スタディエリアにおける侵食対策.....	II-40
II-1.9 流域管理.....	II-41
II-1.9.1 流域における資源.....	II-41
II-1.9.2 流域管理上の問題.....	II-42
II-1.10 環境.....	II-43
II-1.10.1 AMDAL.....	II-43
II-1.10.2 スタディエリアにおける既存の環境評価.....	II-43
II-1.11 政府関連機関とコミュニティ団体.....	II-44
II-1.11.1 林業省関連部門.....	II-44
II-1.11.2 コミュニティ団体.....	II-46
II-1.12 NGO 活動.....	II-47

	頁
II-2 章 マスタープラン調査の基本方針.....	II-48
II-2.1 調査を通じて得られた知見.....	II-48
II-2.2 マスタープラン調査の基本方針.....	II-49
II-3 章 スタディエリアの流域保全基本計画.....	II-53
II-3.1 基本理念.....	II-53
II-3.2 スタディエリアのゾーニング.....	II-55
II-3.2.1 ゾーニングの方法.....	II-55
II-3.2.2 スタディエリアのゾーニング.....	II-56
II-3.3 流域保全基本計画に対する戦略.....	II-57
II-3.4 各ゾーンに対する保全基本計画.....	II-58
II-3.4.1 流域保全の基本計画.....	II-58
II-3.4.2 P ゾーン.....	II-61
II-3.4.3 B ゾーン.....	II-62
II-3.4.4 F ゾーン.....	II-66
II-3.4.5 流域保全基本計画図の作成.....	II-67
II-3.5 制度開発基本計画.....	II-68
II-3.6 コミュニティエンパワメント基本計画.....	II-70
II-3.7 モニタリングと評価.....	II-71
II-3.8 事業計画の予備的検討.....	II-73
II-4 章 インテンシブエリアの設定.....	II-74
II-4.1 インテンシブエリアの設定基準.....	II-74
II-4.2 インテンシブエリアの設定.....	II-75
II-4.3 1/10,000 の地形図に基づくインテンシブエリア境界の確認.....	II-76

第 III 編 インテンシブエリアに対するフィージビリティ調査

	頁
III-1 章 インテンシブエリアの現状.....	III-1
III-1.1 自然条件.....	III-1
III-1.1.1 地 形.....	III-1
III-1.1.2 地 質.....	III-2
III-1.1.3 気 象.....	III-3
III-1.1.4 水 文.....	III-3
III-1.1.5 土 壌.....	III-4
III-1.2 社会経済の現況.....	III-5
III-1.2.1 対象地域の概観.....	III-5
III-1.2.2 自然資源.....	III-7

	頁
III-1.2.3 農 業.....	III-10
III-1.2.4 コミュニティを基盤とした組織・団体.....	III-12
III-1.2.5 ジェンダー.....	III-14
III-1.2.6 農民のニーズ.....	III-15
III-1.3 土地利用	III-16
III-1.3.1 土地利用区分.....	III-16
III-1.3.2 土地利用区分の分布	III-17
III-1.3.3 三地域における土地利用分布.....	III-18
III-1.4 森 林	III-19
III-1.4.1 保安林管理.....	III-19
III-1.4.2 民有地の森林	III-21
III-1.4.3 苗 圃.....	III-23
III-1.4.4 有用樹種.....	III-24
III-1.4.5 防 火.....	III-24
III-1.4.6 インテンシブエリアにおける森林の問題点.....	III-24
III-1.5 農 業	III-26
III-1.5.1 経営規模.....	III-26
III-1.5.2 農業土地利用	III-26
III-1.5.3 作物生産.....	III-28
III-1.5.4 家畜飼養.....	III-30
III-1.5.5 内水面漁業.....	III-30
III-1.5.6 作物生産収支および農家経済.....	III-31
III-1.5.7 農業普及.....	III-32
III-1.6 アグロフォレストリー.....	III-32
III-1.6.1 主要な樹木および作物.....	III-32
III-1.6.2 インテンシブエリアにおけるアグロフォレストリーシステム	III-33
III-1.6.3 アグロフォレストリーの普及.....	III-36
III-1.6.4 インテンシブエリアにおけるアグロフォレストリーの問題点.....	III-37
III-1.7 流域の侵食状況とその影響.....	III-37
III-1.7.1 地表勾配分布.....	III-37
III-1.7.2 侵 食.....	III-37
III-1.7.3 土壌侵食量の推定.....	III-38
III-1.7.4 堆 砂.....	III-39
III-1.7.5 洪 水.....	III-39
III-1.7.6 水 質.....	III-39
III-1.8 既存の侵食防止施設.....	III-39
III-1.8.1 チェックダム.....	III-40
III-1.8.2 土壌侵食防止工.....	III-41

	頁
III-1.8.3 河川護岸工.....	III-41
III-1.8.4 山腹工.....	III-42
III-1.8.5 道路法面保護工.....	III-42
III-1.9 組織制度の現状.....	III-42
III-1.9.1 関連政府機関.....	III-42
III-1.9.2 地方分権化.....	III-43
III-1.9.3 制度的観点よりみた流域管理.....	III-44
III-1.9.4 一般的な政府機関の問題.....	III-46
III-1.9.5 一般非政府団体の問題.....	III-47
III-1.10 環 境	III-48
III-1.10.1 土地利用.....	III-48
III-1.10.2 気象および水文.....	III-48
III-1.10.3 森林生態系.....	III-48
III-1.10.4 農業地域生態系.....	III-50
III-1.10.5 水生生態系.....	III-51
III-2 章インテンシブエリアに対する流域保全計画.....	III-52
III-2.1 流域保全の必要性.....	III-52
III-2.1.1 林 業.....	III-52
III-2.1.2 農業およびアグロフォレストリー	III-52
III-2.1.3 自然地理.....	III-53
III-2.1.4 制 度.....	III-53
III-2.1.5 コミュニティ.....	III-54
III-2.1.6 地域経済.....	III-56
III-2.2 インテンシブエリアの流域保全計画の策定方針.....	III-57
III-2.3 インテンシブエリアのゾーニング	III-58
III-2.3.1 ゾーニングの方法.....	III-58
III-2.3.2 インテンシブエリアのゾーニング	III-58
III-2.4 流域保全対策	III-60
III-2.4.1 クリティカルランドおよび潜在的クリティカルランド	III-60
III-2.4.2 森林保全計画.....	III-61
III-2.4.3 農業およびアグロフォレストリー改良計画	III-66
III-2.4.4 侵食防止工整備計画.....	III-70
III-2.4.5 各ゾーンに対する保全計画.....	III-73
III-2.4.6 流域保全計画図.....	III-79
III-2.4.7 普及強化計画.....	III-80
III-2.5 制度開発計画	III-82
III-2.5.1 計画の基本考慮事項.....	III-82

	頁
III-2.5.2 コミュニティ組織改善.....	III-83
III-2.5.3 技術部門組織改善.....	III-84
III-2.5.4 地方林業行政機関組織改善.....	III-85
III-2.5.5 村落境界地図作成.....	III-86
III-2.5.6 組織統合および法的枠組み強化.....	III-87
III-2.5.7 マナド大学の流域保全能力強化.....	III-89
III-2.5.8 NGO 強化.....	III-89
III-2.6 コミュニティエンパワメント計画.....	III-90
III-2.6.1 計画の基本考慮事項.....	III-90
III-2.6.2 持続可能な土地利用のためのマイクロ・プランニング.....	III-92
III-2.6.3 住民の啓蒙と環境教育.....	III-92
III-2.6.4 住民組織化と行政官の意識改革.....	III-93
III-2.6.5 社会救済網の強化.....	III-94
III-2.6.6 ジェンダーと保全.....	III-95
III-2.7 モニタリング・評価システム構築計画.....	III-95
III-2.7.1 計画の基本考慮事項.....	III-95
III-2.7.2 技術的項目.....	III-96
III-2.7.3 社会経済的項目.....	III-97
III-3 章 環 境.....	III-99
III-3.1 EIA に関する法および規則.....	III-99
III-3.2 スタディエリアにおける既存の環境評価.....	III-99
III-3.3 初期環境評価.....	III-99
III-3.4 環境影響評価.....	III-100
III-3.4.1 環境の現状.....	III-100
III-3.4.2 環境への影響.....	III-100
III-3.4.3 環境影響緩和対策.....	III-102
III-3.4.4 環境影響モニタリング.....	III-103
III-4 章 事業実施計画および費用の算定.....	III-104
III-4.1 事業実施計画.....	III-104
III-4.1.1 事業項目.....	III-104
III-4.1.2 事業実施計画.....	III-104
III-4.2 事業実施形態.....	III-108
III-4.3 事業費算定.....	III-108
III-4.3.1 基本方針および前提条件.....	III-108
III-4.3.2 事業費.....	III-109
III-4.3.3 年次資金計画.....	III-109
III-4.3.4 運営資金.....	III-110

	頁
III-5 章 事業評価	III-111
III-5.1 事業の評価方針および評価方法.....	III-111
III-5.1.1 事業評価の範囲.....	III-111
III-5.1.2 評価方針及び方法.....	III-111
III-5.2 経済評価	III-112
III-5.2.1 費用便益分析の概念的枠組み.....	III-112
III-5.2.2 経済評価のポイント.....	III-112
III-5.2.3 環境的便益の貨幣価値化手法.....	III-113
III-5.2.4 流域保全計画の便益に適用する評価フレーム	III-113
III-5.2.5 便益計算および費用便益分析の結果.....	III-114
III-5.2.6 感度分析.....	III-115
III-5.3 財務計画	III-115
III-5.3.1 流域保全計画の費用回収の潜在的財源.....	III-115
III-5.3.2 計画実施の財務計画.....	III-116
III-5.4 財務評価	III-117
III-5.4.1 FIRR の算定結果.....	III-117
III-5.4.2 流域保全計画の費用回収スケジュール	III-118
III-5.4.3 農家の財務分析および支払能力.....	III-118
III-5.5 制度的評価	III-119
III-6 章 結論および提言	III-120
III-6.1 結 論	III-120
III-6.2 提 言	III-120

付表リスト

	頁
表 II-1.4.1 土地利用基本計画ガイドラインの概要.....	T-1
表 II-1.4.2 地方開発企画局によるトンダノ流域の土地利用基本計画	T-2
表 II-1.4.3 Pola RLKT においてゾーニングに使用されたスコア換算表.....	T-4
表 II-1.4.4 州地方開発企画局によるトンダノ流域保全計画の構想.....	T-5
表 II-1.5.1 トンダノ流域における造林事業の実施状況（1976-1999 年）	T-6
表 II-1.5.2 トンダノ流域における緑化事業の実績（1999/2000 年）	T-7
表 II-1.6.1 主要作物の生産.....	T-8
表 II-1.6.2 主要農園作物の生産.....	T-9
表 II-1.6.3 スタディエリアにおける家畜頭数.....	T-10
表 II-1.7.1 スタディエリアにおけるアグロフォレストリーのタイプ	T-11
表 II-1.7.2 スタディエリアにおけるアグロフォレストリー・システム	T-12

	<u>頁</u>
表 II-1.11.1	本調査の主たる関連政府機関とその責務..... T-13
表 II-3.4.1	適切なアグロフォレストリー・システム決定のための要素..... T-14
表 II-3.4.2	各アグロフォレストリー・システムの特徴..... T-15
表 II-3.4.3	スタディエリアにおいて適切なアグロフォレストリー・システム..... T-16
表 II-3.4.4	各ゾーン毎の保全計画..... T-17
表 III-1.1.1	代表地点の土壌断面..... T-18
表 III-1.3.1	各地域の土地利用区分別面積..... T-19
表 III-1.4.1	インテンシブエリアを含むスタディエリアの保安林境界..... T-20
表 III-1.4.2	木材の価格..... T-21
表 III-1.4.3	インテンシブエリアを含むスタディエリアにおける有用樹種..... T-22
表 III-1.5.1	傾斜度別、営農タイプ別の農地面積..... T-23
表 III-1.5.2	インテンシブエリアにおける作物生産現況..... T-24
表 III-1.6.1	アグロフォレストリーに使用される樹種..... T-25
表 III-1.6.2	北スラウェシ州におけるチョウジの栽培面積、生産量、及び価格推移..... T-26
表 III-1.6.3	不適切な農業土地利用地域..... T-27
表 III-1.8.1	既存チェックダムの現況..... T-28
表 III-1.10.1	インテンシブエリアにおける有用植物および動物..... T-29
表 III-1.10.2	インテンシブエリアにおける植物絶滅危惧種および危急種..... T-31
表 III-1.10.3	インテンシブエリアにおける動物危急種..... T-32
表 III-2.4.1	各ゾーンに適用する営農形態..... T-33
表 III-2.5.1	各組織開発計画に必要な活動..... T-34
表 III-3.1.1	環境影響評価作業..... T-37
表 III-3.3.1	初期環境評価 スコーピングチェックリスト-1..... T-38
表 III-3.3.2	初期環境評価 スコーピングチェックリスト-2..... T-41
表 III-3.4.1	計画による環境への影響：土壌と土地..... T-44
表 III-3.4.2	計画による環境への影響：水文..... T-45
表 III-3.4.3	計画による環境への影響：動植物..... T-46
表 III-3.4.4	計画による環境への影響：社会経済..... T-47
表 III-4.1.1	インテンシブエリアにおけるゾーン別流域保全計画..... T-49

付図リスト

	<u>頁</u>
図 II-1.2.1	スタディエリアの地形的特性..... F-1
図 II-1.2.2	スタディエリアの地質図..... F-2
図 II-1.2.3	スタディエリアのティーセン図..... F-3
図 II-1.2.4	スタディエリアの土壌特性..... F-4

	頁
図 II-1.3.1	開発危険図 I (人口密度) F-5
図 II-1.3.2	開発危険図 II (交通利便性) F-6
図 II-1.4.1	現況土地利用図..... F-7
図 II-1.4.2	スタディエリアの傾斜区分図..... F-8
図 II-1.5.1	スタディエリアにおける保安林の分布図..... F-9
図 II-1.7.1	スタディエリアにおけるアグロフォレストリーの分布 F-10
図 II-1.7.2	植栽形態の好ましくないアグロフォレストリー..... F-11
図 II-1.7.3	植栽形態の整ったアグロフォレストリー (ココヤシ) F-12
図 II-1.7.4	植栽形態の整ったアグロフォレストリー (チョウジ) F-13
図 II-1.8.1	侵食被害発生可能地域図 (スタディエリア) F-14
図 II-1.8.2	推定土壌侵食量 (スタディエリア) F-15
図 II-1.8.3	トンダノ湖深浅測量の結果..... F-16
図 II-1.11.1	林業省の組織図..... F-17
図 II-1.11.2	造林社会林業総局の組織図..... F-18
図 II-1.11.3	北スラウェシ州とミナハサ県における林務部の組織図..... F-19
図 II-3.2.1	ゾーニング決定のフロー図..... F-20
図 II-3.2.2	水循環に関する危険地域図 (スタディエリア) F-21
図 II-3.2.3	スタディエリアの評価図..... F-22
図 II-3.2.4	スタディエリアのゾーニング..... F-23
図 II-3.4.1	スタディエリアに対する流域保全基本計画図..... F-24
図 II-4.2.1	インテンシブエリア想定位置図..... F-25
図 III-1.1.1	各地域の勾配別面積率 (インテンシブエリア) F-26
図 III-1.1.2	インテンシブエリアの土壌図..... F-27
図 III-1.3.1	インテンシブエリア東部地域の土地利用..... F-28
図 III-1.3.2	インテンシブエリア南部地域の土地利用..... F-29
図 III-1.3.3	インテンシブエリア西部地域の土地利用..... F-30
図 III-1.4.1	ソプタン保安林の不法耕作地..... F-31
図 III-1.7.1	インテンシブエリアの傾斜区分図..... F-32
図 III-1.7.2	インテンシブエリアの土壌侵食分布図..... F-33
図 III-1.8.1	既存のチェックダム位置図 (インテンシブエリア) F-34
図 III-1.10.1	トウリアンオキの植生断面..... F-35
図 III-1.10.2	ノウガン南部から西部への植生断面..... F-36
図 III-1.10.3	タンプス西部から東部への植生断面..... F-37
図 III-2.3.1	水循環に関する危険地域図 (インテンシブエリア) F-38
図 III-2.3.2	侵食被害発生可能地域図 (インテンシブエリア) F-39
図 III-2.3.3	インテンシブエリアの評価図..... F-40
図 III-2.3.4	インテンシブエリアのゾーニング..... F-41
図 III-2.4.1	土壌侵食に関する潜在的クリティカルランド (インテンシブエリア) F-42

	<u>頁</u>
図 III-2.4.2 コミュニティー林設立のための法的手続き	F-43
図 III-2.4.3 コミュニティー林の縦断図	F-44
図 III-2.4.4 AGF-I (Type I-2) /IM	F-45
図 III-2.4.5 AGF-I (Type I-5) / IM	F-46
図 III-2.4.6 AGF-II (Type II-2) / IM	F-47
図 III-2.4.7 AGF-III (Type III-2) / IM	F-48
図 III-2.4.8 UF / IM	F-49
図 III-2.4.9 支流域の位置図（インテンシブエリア）	F-50
図 III-2.4.10 侵食防止工の設置予定地	F-51
図 III-2.4.11 流域保全計画の概念図	F-52
図 III-4.1.1 事業実施計画	F-53

添付資料リスト

	<u>頁</u>
添付資料-1 調査実施細則（S/W）および調査実施細則に係る協議議事録	AT1-1
添付資料-2 インセプションレポートに係る協議議事録	AT2-1
添付資料-3 プロGRESSレポートに係る協議議事録	AT3-1
添付資料-4 インテリムレポートに係る協議議事録	AT4-1
添付資料-5 フィールドレポートに係る協議議事録	AT5-1
添付資料-6 ドラフトファイナルレポートに係る協議議事録	AT6-1

略 語

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AFDS	Agroforestry Development Section	アグロフォレストリー開発部門
AMDAL	Jenis Usaha atau Kegiatan Yang Wajib Dilengkapi Dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	環境影響評価調査法
ASL	Above Sea Level	平均海水面標高
B/C	Benefit – Cost Ratio	費用便益割合
BALITKA	Balai Penelitian Kelapa	ココヤシ研究所
BAPEDALDA	Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah	地方環境影響防止計画局
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	地方開発計画局
BIMAS	Bimbingan Massal	1964/1965 から実施された農業集約化計画
BIPHUT	Balai Inventarisasi dan Perpetaan Hutan	森林調査・図化センター
BIPP	Balai Informasi dan Penyuluhan Pertanian	農業普及情報センター
BKSAUA	Badan Kerja Sama Antar Umat per Agama	宗教間協力議会
BKSDA	Balai Konservasi Sumber Daya Alam	天然資源保全センター
BMG	Badan Meteorologi dan Geofisika	気象地理局
BNI	Bank Negara Indonesia	インドネシア国営銀行
BOD	Biological Oxygen Dimands	生物的酸素要求量
BPD	Bank Pembangunan Daerah	地方開発銀行
BPMJ	Badan Pekerja Majelis Jemaat	教会団体作業議会
BPN	Badan Pertanahan National	土地調整局
BPS	Biro Pusat Statistik	中央統計局
BRLKT	Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah	森林保全センター
Bupati	Kepala Daerah Tingkat II	県知事
C/N Ratio	Carbon/Nitrogen Ratio	炭素・窒素比
CC	Canopy-cover Sub-Factor	樹冠被覆副因子
CCF	Construction-Cost Convation Factor	建設事業費変換率
CEC	Cation Exchange Capacity	陽イオン交換容量
CES	Community Empowerment Section	コミュニティエンパワメント部門
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発事業団
COD	Chemical Oxygen Demands	化学的酸素要求量
CVM	Contingent Valuation Method	仮定的評価法
Cabang Dinas	-	県支所
Camat	Kepala Kecamatan	郡長

CoMP	Constant Market Price	固定市場価格
CuMP	Current Market Price	現在市場価格
DAPP	Program percontohan otonomi daerah (kabupaten)	県が主体となるパイロット事業
DGLRSF	Directorate General of Land Rehabilitation and Social Forestry	林業農園省造林社会林業総局
DINAS	-	政府関連事務所
DPRD	Dewan Perwakilan Rakyat Daerah	地方議会
Dinas Kehutanan Tingkat I	-	州林務部
Dinas Kehutanan Tingkat II	-	県林務部
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EIRR	Economic Internal Rate of Return	経済的内部収益率
El.	Elevation	海拔標高
ESSS	Extension Services Support Section	普及活動補助部門
F. C.	Foreign Currency	外貨
FIRR	Financial Internal Rate of Return	財務的内部収益率
GBHN	Garis-garis Besar Haluan Negara	総合国家計画
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GIS	Geographical Information System	地理情報システム
GMIM	Gereja Masehi Injili Minahasa	ミナハサ県クリスチャン系教会
GMPLH	Community Campaign for Environmental Conservation	流域保全に対するコミュニティ運動
GOI	Government of Indonesia	インドネシア政府
GOJ	Government of Japan	日本政府
GPS	Global Positioning System	全地球測位システム
GRDP	Gross Regional Domestic Product	地域内総生産
HKM	Hutan Kemasyarakatan	コミュニティ林
HPH	Hak Pengusahaan Hutan	森林使用権
HPHTI	Hak Pengusahaan Hutan Tanaman Industri	工業用樹木の使用権
HRK	Hutan Rakyat	個人有林
Hukum Adat	-	慣習法
Hukum Tua	-	村長
ICRAF	International Council for Research in Agroforestry	国際アグロフォレストリー研究会議
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境評価
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団
JPJ	Pembangunan Jangka Panjang	長期国家開発計画
KANDEP	Kantor Departemen	技術省公団
KANWIL	Kantor Wilayah	中央政府地方事務所

KBD	Kebun Bibit Desa	村落苗圃
KGPM	Kerapatan Gereja Protestant Minahasa	ミナハサ県プロテスタント系教会組織
KPSA/LSM	Kelompok Pelestari Sumberdaya Alam/ Lembaga Swadaya Masyarakat	自然資源保全団体／非政府組織
KTP	Kelompok Tani Penghijauan	農民緑化団体
KUD	Koperasi Unit Desa	村落共同組合
KUT	Kredit Usaha Tani	農業金融
KWT	Kelompok Wanita Tani	農家婦人グループ
L. C.	Local Currency	現地貨
LCF	Labor Conversion Factor	労働変換率
LKMD	Lembaga Ketahanan Masyarakat Desa	村落整備組合
LRPP	Land Resource Evaluation and Planning Project	土地資源評価および計画事業
Lurah	Head of Village	村長
M & E	Monitoring and evaluation	モニタリング及び評価
MDFSO	District Forestry Service Office	県林務部
MENPAN	Menteri Penertiban Aparatur Negara	行政改革省
MOF	Ministry of Forestry	林業省
MOFEC	Ministry of Forestry and Estate Crops	林業農園省
MPFSO	Provincial Forestry Service Office	州林務部
MPR	Majelis Permusyawaratan Rakyat	国民協議会
Mapalus	-	共同作業
NGO	Lembaga Swadaya Masyarakat	非政府組織
NPV	Net Present Value	純便益の現在価値
O&M	Operation and Maintenance	維持管理
OECD/DAC	Organization for Economic Cooperation & Development/Development Assistance Committee	経済協力及び開発組織
OVA	Objective Valuation Approaches	客観的評価アプローチ
P3A	Perkumpulan Petani Pemakai Air	水利組合
P3D	Pengkajian Partisipatif Penghijauan Desa	村落緑化参加調査
PAD	Penghijauan Areal Dampak	影響地域の緑化
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジ メント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリ ックス
PELITA VI	Pembangunan Lima Tahun	国家5ヵ年開発計画
PIL	Penghijauan Input Langsung	直接投入緑化
PJP	Pembangunan Jangka Panjang	長期開発計画
PKK	Pembinaan Kesejahteraan Keluarga	家庭福祉委員会
PKL	Penyuluh Kehutanan Lapangan	共同組合普及員
PKM	Penyuluh Kehutanan Madya	高級森林普及員

PLN	Perusahaan Listrik Negara	国営電力公社
PLP	Petugas Lapangan Penghijauan	林業普及員
PLU	Prior-Land Use Sub Factor	前土地利用副因子
POLA	Pattern, General Plan	全体計画
PPL	Penyuluh Pertanian Lapangan	農業改良普及員
PPP	Polluter Pays Principle	汚染者が支払う原則
PPS	Penyuluh Pertanian Spesialis	農業普及専門員
PR&CI	Public Relational and Community Information Section	公共コミュニティ情報部門
PRA	Participatory Rural Appraisal	参加型農村調査
PRONA	Proyek Nasional Agraria	全国農地改革事業
PS	Penghijauan Swadaya	自活緑化
PTPA	Panitia Tata Pengaturan Air	州水利調整委員会
PPTPA	Panitia Pelaksana Tata Pengelolaan Air	流域水利調整委員会
PU	Pekerjaan Umum	公共事業省
PWS	Pengembangan Wilayah Sungai	流域開発委員会
ROSCA	Rotating Saving and Credit Association	信用貸し組織
RRA	Rapid Rural Appraisal	簡易農村調査
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah	土地利用基本計画
RUSLE	Revised Universal Soil Loss Evaluation	修正汎用土壌侵食予測式
RePPProT	Reginal Physival Planning Program for Transmigration	移住のための地域計画
SC	Standad Consrvation Factor	土壌被覆副因子
SCF	Standard Conversion Factor	標準変換率
SDR	Sediment Delivery Ratio	土砂流下率
SLR	Soil Loss Ratio	土壌流亡率
SLT	Soil Loss Tolerance	土壌耐食性
SM	Soil Moisture Sub Factor	土壌水分副因子
SPAS	Stasiun, Pengamat Arus Sungai	河川流量観測所
SR	Surface Roughness Sub - Factor	土壌表面粗度副因子
SS	Suspended Solid	浮遊土砂
SVA	Subjective Valuation Approaches	主観的評価アプローチ
SWOT Analysis	Strengths, Weaknesses, Opportunity and Threats Analysis	SWOT 分析
Sulut	Sulawesi Utara	北スラウェシ州
TAKESRA	Tabungan Kesjatraan Keluarga	低所得貧困家庭プログラム
TOT	Training of Trainers	訓練者のトレーニング
TTG	Titik Sipar Datar	水準点
UP-UPSA	Unit Percontohan Usaha Pelestarian Sumberdaya Alam	天然資源保全事業モデル組織
UPP	User Pays Principle	使用者が払う原則
UPSA	Unit Percontohan Usaha Pelestarian Sumberdaya Alam	自然資源保全モデル組織

UPT	Unit Pelaksana Teknis	技術的実施組織
USAID	U.S. Agency for International Development	アメリカ合衆国開発局
USLE	Universal Soil Loss Equation	土壌侵食予測式
WACSLU	Watershed Conservation through Sustainable Land Use	持続可能な土地利用による流域保全計画
WCP	Watershed Conservation Plan	流域保全計画
WTP	Willingness to Pay	購買意欲
Walikota	Head of Municipality	地方自治体長

単 位

面積

cm ²	=	Square-centimeters (1.0 cm x 1.0 cm)
m ²	=	Square-meters (1.0 m x 1.0 m)
km ²	=	Square-kilometers (1.0 km x 1.0 km)
a	=	Are or Ares (100 m ² or 0.1 ha.)
ha	=	Hectares (10,000 m ²)
ac	=	Acres (4,046.8 m ² or 0.40468 ha)

体積

cm ³	=	Cubic-centimeters (1.0 cm x 1.0 cm x 1.0)
m ³	=	Cubic-meters (1.0 m x 1.0 m x 1.0)
lit.	=	Liter (1,000 cm ³)

長さ

mm	=	Millimeters
cm	=	Centimeters (cm = 10 mm)
m	=	Meters (m = 100 cm)
km	=	Kilometers (km = 1,000 m)

重量

g	=	Grams
kg	=	Kilograms (1,000 g)
t	=	Metric tonne (1,000 kg)

通貨

US\$	=	United State Dollars
		US\$1.0 = ¥115 = Rp.9,100
JP¥	=	Japanese Yen
Rp.	=	Indonesian Rupiah

時間

s	=	Seconds
min	=	Minutes (60 s)
h	=	Hours (60 min)