

MINISTRY OF FORESTRY

INDONESIA

**THE FIFTH-FIVE YEAR DEVELOPMENT PLAN
ON
REFORESTATION AND LAND REHABILITATION**

**DIRECTORATE GENERAL OF REFORESTATION AND
LAND REHABILITATION**

1991

TABLE OF CONTENT

	Page:
I. INTRODUCTION	1
II. POLICY, STRATEGY AND PROBLEMS	4
III. PROGRAM AND PROJECTION	10
IV. ORGANIZATION AND MANAGEMENT	16

Appendix : FIFTH FIVE YEAR DEVELOPMENT ON FORESTRY.

I. INTRODUCTION

General.

01. Guidelines of the State Policy of the Republic of Indonesia was stipulated that forest as a natural resource needs to be properly managed in order to grant the maximum benefits for people by keeping its function and capability sustainable in conserving the environment. It implies those forest has an important role as income derivation and also providing job opportunity for nearby settlers. This is of course will encourage them to supervise the forest. Furthermore, forest products also needs to be upsurged particularly in order to meet the demands for industry and energy through promotion of production forest exploitation, forest land use as well as utilisation of the forest products. Measures for protection, forest supervision and safeguard, reforestation, conservation of partly natural forest to man-made forest, extension and marketing system development, also need to be continued and enhanced.

02. The forest in Indonesia play a major role in economic development, in sustaining agricultural development and in protecting the environment. With 144 million ha of forest land, Indonesia possesses large forest resources and has developed from being the leading exporter of tropical logs to become one of the major producers of primary wood products (plywood and sawn timber) in the world. In 1988 the value of exported forest products was estimated to be \$ 2,9 billion out of total non-oil/gas exports of \$ 4,54 billion or about 24 per cent of non-oil/gas export revenues. Forestry activities account for about three percent of the GDP in current prices and employ some half million people. In terms of national export earnings, forestry ranked second only to the oil and gas sector and accounted for about 14 percent of the total nations export revenues.

03. The objectives of Indonesia's current Fifth Five-Year Development Plan, pertaining to the forestry sector are increasing the productivity of forest resources; managing the forest resources on a sustainable basis, improvement of the ecological environment through the protection of watersheds and natural ecosystems; employment generation; development of wood-based industries; and promotion of balanced regional development.

Forest Resource.

04. Indonesia has the world's second largest tropical forest area after the Amazon Basin. These tropical forests are earth's greatest storehouse of biological diversity. They are a source of genetic resources, medicinal plants and industrial raw material (timber, dyes, resins, etc.) and they also play a vital role in regulating the ecosystem. The Indonesian rainforests are biologically very rich with over 10,000 species of trees, 500 species of mammals and 1,500 species of birds.
05. The forests in Indonesia, apart from being a natural ecosystem for the diverse animal species, play a significant role in protecting the nation's watershed, which are important to the maintenance of food security, in preventing land degradation through soil conservation, and in providing a sustained flow of river water for drinking and irrigation. They also provide a habitat for a large number of people whose livelihood depends on the harvesting of timber and minor forest products for food, fibre and medicinal products.
06. Over 95 percent of Indonesia's forests are located in the sparsely populated Outer Islands with Kalimantan, Irian Jaya and Sumatra accounting for over 80 percent of the total forest area which is estimated at about 144 million ha. About 21 percent (or 30 million ha) of the area is classified as Protection Forest, 13 percent (or 19 million ha) as Conversion Forest, 29 percent (or 34 million ha) as Production Forest, 21 percent (or 30 million ha) as Limited Production Forest, and 21 percent (or 31 million ha) as Conversion Forest.

07. About 73 percent of Indonesia's forests are tropical rainforest, the balance being secondary forest (12 percent), swamp forest (11 percent), and peat, coastal, mangrove and monsoon forests (4 percent). The rainforests are the most important due their stock of valuable timber, particularly of the species Dipterocarpaceae, Leguminosae and Meliaceae.

II. POLICY, STRATEGY AND PROBLEMS

Policy.

01. The Fifth Five-Year Development Plan as (REPELITA V) appears in the Guidelines of State Policy among others mentioned that " At the end of the Plan firm foundation for the nation's state to grow and develop should be created, so that in the Sixth Plan Indonesia is capable to have a take-off process to pace the development with self-reliance efforts toward a welfare society based and Indonesian's phylosophy. In line with the take-off underatanding stage for national development, the reforestation and land rehabilitation is aimed at creating conditions which are applicable as strong basis for implementation of the next measures for reforestation and land rehabilitation. Such basis should be in harmony with upsurging development dynamics, particularly those related to the utilization and sustainability of the natural resources functions of forest, soil and water.
02. Based on the understandings of Forestry development, reforestation and land rehabilitation has eight main activities as follows:
 - (1). Land rehabilitation and soil conservation (LRSC) outside the forest area (called as regreening) is directed to the creation of pre-condition for people who have sufficient know-how, willingnees, and capability to develop self-reliance-based LRSC measures in accordance with their obligations. The coverage of regreeniong located at 39 priority watersheds which consist of 101 selected sub-watersheda. The government has provided assistance on planning support, supervision and facilities accomplishment.
 - (2). LRSC measures inside the forest area (called as reforestation) are going to be prioritized on critical lands within protection forest and reserved forest through among others plantation establishment and other measures in,order to accelerate natural succession process.

These activities are directed to strengthen the capability of forestry officers at provincial and district levels on the implementation planning as well as the maintenance efforts.

- (3). Industrial Forest Plantation (Timber Estates establishment) with home improvement on. Stabilisation of status, site and its distribution. Legislation establishment, climate, guarantee and assurances for bussines are also prerequisite. The role of private sectors to take actively part will be encouraged in implementing the plantation establishment.
- (4). Soil conservation on watershed management is going to be directed to accomplish required supporting infrastructures among other planning system for integrated watershed management, organisation strengthening, integration on implementation and monitoring-evaluation as well as its legal aspects.
- (5). Social forestry development directed to increase forest benefits for people through cultivation of various minor forest products such as silk, honey bee, resin and rattan.
- (6). Community forest development which is both able to create new wood-base resources and to enlarge job opportunities in rural areas.
- (7). Harmonization of shifting cultivation will continually be developed and prioritized which is integrated cross-sectoral implemented in collaboration with related agencies or other sectors.
- (8). Extension measures on reforestation and land rehabilitation to the community which are implemented through group approach directed to encourage the awarenees for the responsibility and obligations againts LRSC efforts on managed land, either as tenant or owner of the land concerned. The extension is also directed to support and safeguard the development results on sustainable basis at various levels of the community conditions.

strategy for Achievement.

03. In order to achieve the objectives of for reforestation and land rehabilitation within the Fifth Plan, the following strategies for achievement will be implemented:

- (1). Regreening activities which encourage self-reliance community includes:
 - subsidy provision
 - community forestry development
 - demonstration plot (demplot) on upland farming
 - establishment for soil conservation measures
 - credit facilities for soil-conservation based farmings
 - development of regreening movement
- (2) Reforestation activities includes:
 - plantation establishment with fast-growing species.
 - natural succession plantation
 - promotion of the local government capability in maintaining the existing plantation establishment
 - encourage people participation in safeguarding the forest functions.
- (3) Industrial Plantation Forest establishment will include the following activities:
 - legislation establishment as basis for implementation of industrial plantation forest.
 - planning system development which is supported by accurate information data.
 - plantation and permanent central nurseries development.
 - strengthening of the organization and staff capabilities.
 - setting up a number of guidelines for and manuals for implementation.
 - preparing man power in collaboration with transmigration activities.
- (4) Soil conservation for watershed management includes:
 - information system development on watershed management.
 - water balance monitoring on each agro climate zones.

- application development of the integrated watershed management and soil conservation studies.
 - issuance of soil conservation acts.
 - improve the awareness and capability of the farmer in managing natural resources.
- (5) Social forestry development will includes:
- agroforestry development through demplot units and farmer's group supervision.
 - forestry farming development such rattan, tengkawang
 - honey bee management with good quality seeds such as *Apis mellifera* and *A. cerata*.
 - sericulture development through silkworm seed production.
 - other non timber forest product through agroforestry.
- (6) Community forestry development includes the activities.
- development of Albizia plantation on Java which give a good prospect.
 - subsidy in terms seedlings and/or agricultural inputs.
 - information dissemination, either planting techniques on market information through extension workers and mass media.
 - strengthening of the field extension workers skill.
 - nucleus estate and smallholder development such as on rattan plantation.
- (7) Harmonization of Shifting cultivation includes:
- resettlement of the shifting cultivators to the new settlement area which are furnished already with sufficient settled farming facilities
 - supervision of settled farming and other farming which is more productive and environment-oriented.
 - promoting coordinator and communication with other related agencies.
- (8) Extension will include:
- information dissemination in order to increase the people awareness and knowledge interalia through TV, Radio, film, and other measures.
 - regreening movement in order to get the people involved in the field activities.

- promotion of the people skill and capability through training and visit activities.
- promoting coordinator and communication with other extension workers.

Constraints and Problems.

04. Considering challenges and problems into account on the implementation of reforestation and land rehabilitation, either general or operational aspect in nature, it is clear that the success will solely depend upon the understanding of all the people against the functions, land and water resources as basic assets for development of closely related with the environment sustainability.

The contextual understanding upon linkage between utilization and sustainability principles accounts for the perception or function of forest, land and water resources. In addition, all the people need to know about the importance of the inter-sector Integration in managing the natural resources on utilization and sustainability principles basis.

Socio economic and culture conditions of the people as well as their scientific and technology are also affecting the success of the forestry development in general and reforestation and land rehabilitation development in particular.

Instead of external factors as already mentioned above, the internal ones are also affect, inter alia technical policies, implementation procedures, officials capability and budgeting as well as science and technology.

05. Major problems and constraints encountered regarding reforestation and land rehabilitation can be detailed as follows:

- a. Geomorphology conditions (geology, soils and topography) and high rainfall intensity result in land degradation, erosion and potential floods on some areas.
- b. Ever-increasing demands for natural resource and main watershed aspect such as land, water and other basic needs due to ever-increasing number of people.
- c. Huge areas of critical land which scattered are also making and restricting the affectivity of the implemented

land rehabilitation and soil conservation measures.

- d. Long-term guidelines and field engineering design on land rehabilitation and soil conservation have not yet applied as a direction for land efficiency by various parties, particularly land-users.
- e. Sound climates providing business warranty and assurances for the private sectors to take part in the implementation of industrial plantation forest have not been created yet.
- f. Limitation of the government budget for the needs of land rehabilitation and soil conservation planning and supervision as well as inadequacy funds for the counter budget of the foreign-assisted projects on soil conservation and also integrated watershed management technology development, particularly in outer islands.
- g. There is no specific acts regulating soil conservation yet.
- h. There is no implementing agency concerning soil conservation at provincial and district levels.

III. PROGRAM AND PROJECTION

01. In line with direction and general policies on forestry development, particularly reforestation and land rehabilitation aspect as earlier discussed, the implementation of eight main activities, viz: regreening, reforestation, industrial plantation forest, soil conservation, social forestry, community forestry, harmonization shifting cultivation, and extension works are all under or closely related to five programs of National Development Programs, namely : (1) Programme for Forest, Land and Water Preservation; (2) Programme for the Promotion of Forestry Production; (3) Programme for the Forest and Critical Land Rehabilitation; (4) Programme for Coastal Area Supervision, and (5) Transmigration.

(1) Programme for Water, Soil and Forest Conservation.

The programme being directed to develop 11 (eleven) integrated watershed management on Citarum, Cimanuk, Citanduy, Ciliwung-Cisadane, Jratunseluna, Solo, Serayu Luk Ulo, Brantas, Billa Walanae, Saddang, and Asahan. The main activities are to create an integration of sectors and programmes on development in one area on basis of optimal land sustainable natural resource utilization, and therefore, following activities to be stipulated:

- a. Integrated Watershed Management Planning (11 watersheds).
- b. Application of the watershed management technology (1 location).
- c. Development of integrated forestry extension (12 location).

(2) Programme for Promotion of Forestry Production.

The programme is aimed inter alia at :

- a. creating the capability of state-owned forestry enterprises, consession holders and private sectors in

order to undertake their obligation in managing production forest, particularly those related to tending, safeguard and logged-over forest regeneration.

- b. accomplishing planning system and required plans for industrial forest plantation, legislation issuance, and other supporting facilities (i.e. trial, basic technology, personnel supports).

The activities of the Programme to be undertaken will include:

- a. Industrial Forest Plantation 1,500,000 ha (160 units).
- b. Centre for seed production and tree improvement, 1 location.
- c. Sericulture production in South Sulawesi province, 800,000 boxes.
- d. Social forestry development, 6 provinces.
- e. Development of Community Forestry management, 8 locations.

(3) Programme for Critical Land and Forest Rehabilitation.

The programme is intended to re-enhance the forest capability and degraded land, so as to it will refunction as production media, water order regulator, and environment protection.

Forest rehabilitation measures will be linked with the supervision of each forest functions accordingly. Those on production forest will be developed together with concession holders, while ones on degraded protection forest, reserved forest will be rehabilitated by government together with the people adjacent the forest.

The objectives of the Programme are :

- a. Community pre-conditions who have skills, willingness and capability to develop the efforts of properly land rehabilitation and soil conservation. Furthermore, the government assistance will only be of planning support, supervision and facilities provision, while the implementation will have been carried out by the community themselves.
- b. creation of physical pre-conditions of the activity results and demplots which linked with 8(eight) main efforts of reforestation and land rehabilitation as initial processes of the further development by the community concerned.
- c. accomplishment of the required supporting facilities, for instance integrated watershed management planning, or organization, established institutional strengthening as well as legal aspects.

The activities of the programme which will be undertaken are as follows :

- a. Regreening, 4,900,000 Ha.
- b. Reforestation, 1,900,000 Ha.
- c. Planning and supervision for (a) and (b), within 39 watersheds.
- d. Planning and supervision for harmonization of shifting cultivation, 500,000 families.
- e. Development for reforestation and seed technology, 2 locations.
- f. Regreening & reforestation movements, 22 provinces.
- g. Shifting planting movement, 200,000 Ha and rattan plants from 20,000 Ha.

h. Production forest rehabilitation under concession areas, 4,000,000 Ha.

(4) Programme for Coastal Area Development.

The programme will be directed to develop and supervise the coastal areal by rehabilitating the areas with mangrove forest located in Northern of Java island, Bali, Lombok and South Sulawesi.

The programme is aimed at :

- a. increasing the role of marine resource and coastal areas
- b. increasing the people capability in utilizing and sustaining the coastal and marine ecosystems.
- c. developing national quality and know-how on coastal and marine management.
- d. controlling the marine environment degradation and conservation supervision of coastal and marine ecosystem functions.

(5) Programme for Transmigration.

Reforestation and land rehabilitation-support Programme will be directed to prepare the raw material shortages for woods, either construction, timber or fuelwood on transmigration area in the future. In addition, wood community derived from community forests will be expected to be one of farming alternative for transmigrants in enhancing their quality of life.

In line with those above-mentioned, the following will be undertaken :

- a. Demplots establishment, in 8 provinces.
- b. Capability promotion of mangrove forest-owned farmers, 8 provinces.

c. Seeds subsidy, in 8 provinces

d. Integrated Transmigration and Industrial Forest Plantation scheme.

02. In order to successfully implement the reforestation and land rehabilitation, sufficient budget requirements are highly crucial supports. Such budget might be derived from either government, private sectors, public community or foreign assistance, with details as follows :

(1) National Government Budget:

- a. Sectoral budget is devoted to support planning and supervision on reforestation and land rehabilitation activities, for instance seed production and tree improvement, sericulture development, transmigration area supervision, development of community forest management, social forestry development, integrated watershed management, application of watershed management technology, integrated forestry extension, reforestation and seed technology, and development of mangrove forests.
- b. Presidential Instruction Budget is devoted to improve land rehabilitation and soil conservation measures on protection areas by reforestation and greening efforts.
- c. Routine National Budget is devoted for government expenses, for instance wages, goods procurement, maintenance and travel duties.
- d. Foreign assistance both loan and grant is devoted to project activities which are able to enlarge job opportunities for the maximum benefits of people.
- e. Other budget is devoted support and complement national budget in planning and supervision aspects for industrial plantation forest development, shifting cultivation control, greening and forestry extension, etc.

(2) Private Sector.

Activities which can be financed by private sectors are among other newly established plantation forests and production forest rehabilitation on concession areas.

(3) Public Budget.

The public budget is directly expensed and utilized for community purposes, for instance for land rehabilitation and soil conservation measures on their own or tenured-lands.

IV. ORGANISATION AND MANAGEMENT

01. In order to overcome a number of existing problems on management of natural resource sustainability and upsurge of reforestation and land rehabilitation measures, an organization system is very crucial, both structural and non-structural in nature depending on need levels.

Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation (DGRLR) in one of Directorate Generals within the Ministry of Forestry which is the only DG in charge of Land Rehabilitation and Soil Conservation at Central level. Ministerial Decree No.20/Kpts-II/ 1983 defines those DGRLR as an executing agency has a main task to implement a part of Ministry's job on reforestation and land rehabilitation aspect as stipulated by the Minsiter.

02. In order to support the tasks implementation, DGRLR is being supported by several working units, namely Secretariat of DG; Directorates of Reforestation and Regreening; Directorate Of Soil Conservation; Directorate of Industrial Forest Plantation; and Directorate of Extension.
03. In addition, a number of Joint Cooperation Decrees between Ministry of Forestry and related Ministries have been issued in order to strengthen the implementation of reforestation and land rehabilitation measures in the field throughtout the country. A number of Ministries taking part actively are inter alia :
- (a). Ministry of Home Affairs.
 - (b). Ministry of Public Works.
 - (c). Ministry of Finance.
 - (d). Ministry of Agriculture.
 - (e). Ministry of Transmigration.
 - (f). Ministry of Education and Culture cq. Universities.
 - (g). State Minister of Population and Environment.
 - (h). State Minister of Youth and Sports.
 - (i). State Minister of National Development Planning.
 - (j). State Minister of Women Affairs.

Those joint decrees covering among others : (i) Soil Conservation Handling for Watershed Protection, (ii) Provision on Assistance and Implementating guidelines for regreening and reforestation, (iii) General guidelines of the Youth participation on Conservation efforts for Forest, Land and Water Resources.

04. Foreign-assisted cooperations also being developed in order to strengthen the staff capability to transfer of technology aspect through inservice/On-the-job trainings, fellowships for both overseas and in-country post-graduate studies, seminars/workshop and others.
05. From management point of view, the government also undertake and develop programme for improvement of employee efficiency and direction, and therefore the implementation is not avoidable from planning, organization and direction in order to get a better working system both at central and region levels.

The programme is aimed at inter-alia :

- (a) increasing the dedication and loyalty of all government employees to the objectives of the nation and state struggle;
 - (b) creating a sound organization system supported by established network order, procedures and also work mechanism;
 - (c) establishing a clean government employee and undertaking the forestry development which is in line with prevailing regulations.
06. Education and training activities are also deemed important for staff capability and skills strengthening, and intended not only for government officials but also for similar-position working partners in order to support the implementation of forestry development in general and of reforestation and land rehabilitation in particular.

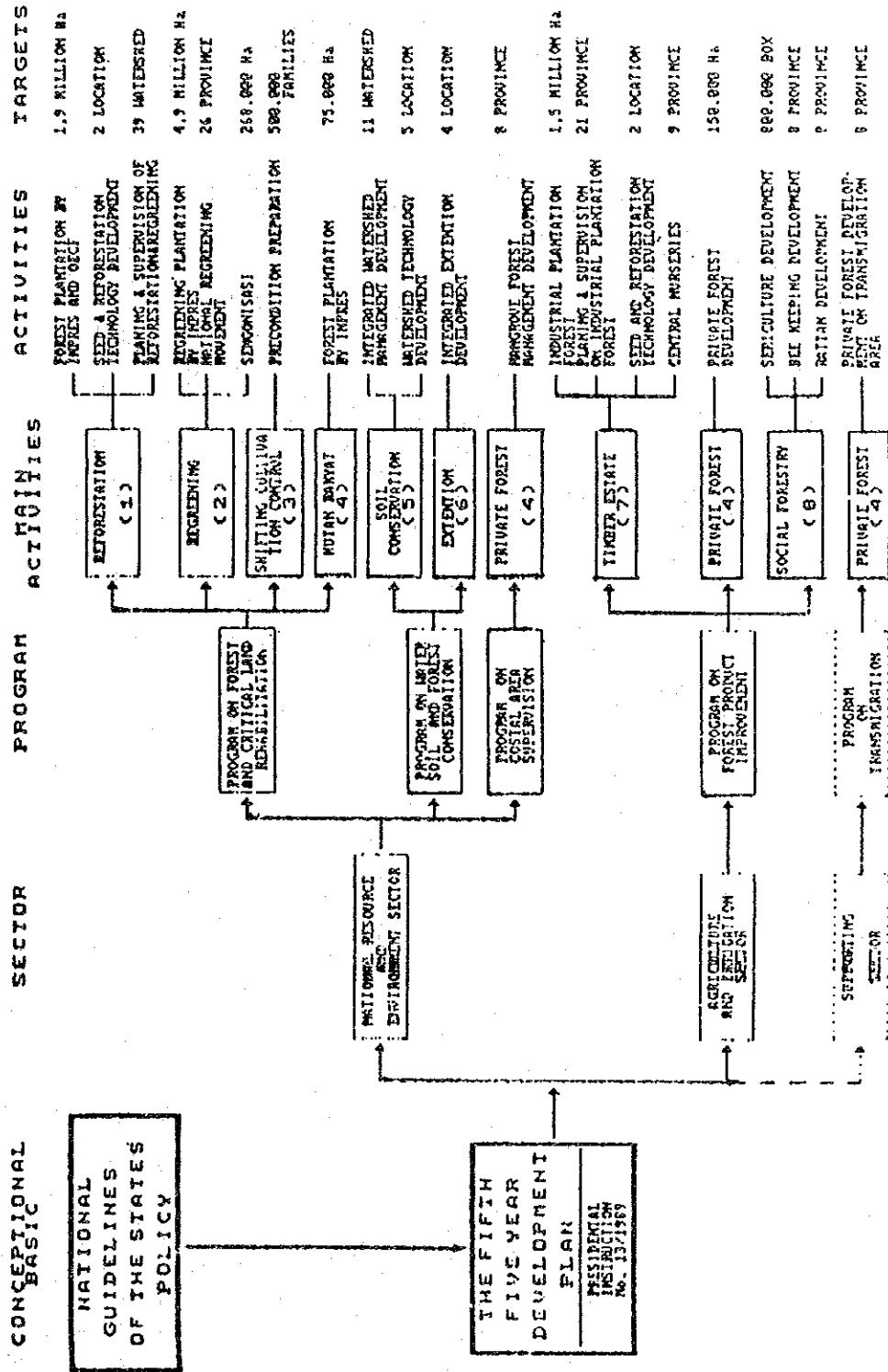
Education and training activities for government official include:

- (a) management aspect :
Sepada, Sepala, Sepadya, Sespa, Organization and implementation procedure, etc.
- (b) forestry techniques :
Extension, Seedling, planting, watershed management, reforestation, timber estate management, agroforestry, ect.
- (c) processing :
Bee-keeping and sericulture.
- (d) vocational :
Computer, project management, job analysis, etc.

In addition, education and training activities for similar-position working farmer include inter-alia : cadre for settled farming, soil conservation, agro-forestry, timber estates development, sericulture bee-keeping, etc.

07. In order to support the programmes and activities of reforestation and land rehabilitation, five principle actions of Forestry (PANCA BHAKTI KEHUTANAN) will be the instrument on planning, implementation, evaluation, and comment of the programmes. The five principles comprises :
- (1) Man power development;
 - (2) Coordination stability;
 - (3) People participation;
 - (4) Improvement of forest rehabilitation and conservation;
 - (5) Control of forest utilization.

THE FIFTH FIVE YEAR DEVELOPMENT PROGRAM AND PROJECTION
ON REFORESTATION AND LAND REHABILITATION



A P P E N D I X :

FIFTH-FIVE YEAR DEVELOPMENT

ON

FORESTRY

FIFTH FIVE YEAR DEVELOPMENT ON FORESTRY

General.

01. The objective of the National Development is to increase the standard of living of the entire population and to build a strong foundation for the next development stage. Emphasis is given to the economic development, particularly in the agricultural sector to consolidate food self sufficiency and enhance product diversity, in the industrial sector to promote industries that export, absorb substantial manpower, process agricultural products and produce industrial machinery. Social and political development is undertaken in line with economic development efforts in a mutually reinforcing manner. It is characterized by sustainable development.

02. In line with the National Development and as a sub system and as a component of the National Development, the Fifth Five Year Development on Forestry has been drawn up. Its development is set up primarily based on the progress achieved and the progress made and on strategic analysis of the trend and opportunities, and constraints of the international, regional and national situation.
The forestry development in the Fifth Five Year Development contained general objectives, strategy, goals, implementation policy and strategy and development programmes including funding.

03. In general, forests as a natural resource should be utilized in a sound and economical way. They should be utilized to result in an optimum benefit for the welfare of the people economically or spiritually, without depleting the resources and following a sustained yield basis taken into account the need of future generations.

Policy.

01. Management System.

The forest should be managed on a sound basis, so that they could provide direct or indirect benefit, well functioning for several purposes such as production, protection, conservation, including their function as defence and security belt.

02. Resources development and utilization particularly to meet the growing need in Indonesia and abroad.

03. Rehabilitation of "critical lands" and soil conservation in particular to increase the income from agriculture and forestry on a sustained basis.

04. Conservation of natural resources in particular germ plasm and to preserve the biodiversity, also promote tourism and the awareness with respect to environment.

05. Protection and safeguarding the forests particularly avoiding pests and diseases, fire, forests encroachment, shifting cultivation and uncontrolled agricultural activities within the forest areas.

06. Research, education and training.

Objectives.

01. To increase the government revenues and export, to create job opportunities and to increase the added value of the forest products.

02. To increase the function of watershed areas as a hydrological unit for the purpose of protecting water resources, maintaining production levels and as conservation and environment protection areas.

03. To increase development, conservation and protection of natural resources in and outside forest areas.

04. To provide complete data and information on forest areas and their resources potential according to their functions supported by good mapping.
05. To increase people's income and job opportunities, particularly for those who live in and in the surroundings of forests.
06. To increase the protection and safeguarding of the forests.
07. To increase the people's participation and awareness of the function and the benefit of the forests.
08. To obtain more knowledge and better technologies needed in forestry development.
09. To obtain the manpower skills needed.
10. To provide equipment and facilities and to set up an efficient and effective organization including working procedures.

Programmes.

Based upon the National Development Programmes, the forestry sub-sector is involved in the following programmes:

01. Inventory and assessment of natural resources and the environment. This programme is intended to create favourable preconditions for forest management by providing reliable data and information and forest maps according to the various functions of forests. It also provides information to other agencies which require land for their development activities.

The objectives of the programme are :

- (1) Provide data and information on forest resources and forest environment.

- (2) Allocate the forests and their surrounding areas for utilization purposes.
- (3) Provide data and information on forest potential, distribution, growth, structure and their composition, supported by detail mapping.
- (4) Provide detail planning according to their functions as a precondition for an optimum utilization of the forests and allocate forest land for other development sectors (conversion).

To meet the above objectives, the intended strategic achievements of the programme read as follows:

a. Forest Inventory.

* Satellite imagery	
- landsat	193.0 mill.ha
- spot and photo (1:20.000)	100.2 mill.ha
** Terrestrial	
- production under HPH	36.7 mill.ha
- conversion forests	19.7 mill.ha
- special production forests (rattan, sago, mangrove etc)	25.4 mill.ha
*** Mapping and measurement	
- basic	60.5 mill.ha
- thematic	60.5 mill.ha
- ecosystem	60.5 mill.ha

b. Gazettement.

* Boundary of concessionaires	50 thousand.km
** GCP	2 thousand.km
*** Boundary of timber plantations	30 units
**** Detail planning of nature reserve, recreational forests and protection forests.	1.5 mill.ha

02. Production.

This programme is intended to increase the production of tropical rain forests by enrichment planting, community forests development and product diversification, increase the value added, increase the capabilities of the forest management, timber estate establishment.

The objectives of the programme are as follows:

- (1) Community forest development to meet the need of fuelwood and construction timber.
- (2) Increase the potentials and the production of tropical rain forests under concession holders.
- (3) Timber estate development.
- (4) Increase the production of non-timber such as rattan, honey, silk, gum, etc.
- (5) Increase logging and utilization efficiency.

The intended strategic achievements of the programme are as follows

a. Raw material production	
- round logs	157 mill cu.m
- non wood (rattan, gum, etc)	1.66 mill ton
b. Production of processed products	
- sawn timber	48.8 mill cu.m
- plywood	35.0 mill cu.m
- pulp and paper	2.5 mill ton
- non wood (rattan, tengkawang)	0.9 mill ton
c. Export	
- sawn timber	18.1 mill cu.m
- plywood	27.0 mill cu.m
- rattan	0.8 mill ton
- gum, tengkawang	0.1 mill ton
- fauna	US.\$ 78.7 mill

d. Timber estate/plantation development	1.5 mill ha
e. Enrichment planting	0.5 mill.ha
f. Tending	0.9 mill.ha
g. Reforestation	0.5 mill.ha
h. Community forests	0.15 mill.ha
i. Seed orchards	150 thousand.ha
j. Nursery development	27 provinces

03. Safeguarding Forests, Soil and Water.

This programme is intended to rehabilitate the "critical land"; to increase the productivity and income of farmers; to increase the capabilities in controlling flood, erosion and drought; to increase public awareness on conservation.

The intended strategic achievements of the programme are as follows:

- (1) Rehabilitate the integrated watershed areas (11 watershed areas).
- (2) Development of dryland agriculture systems (12 provinces).

04. Rehabilitation of Forests and "Critical Land".

This programme is intended to rehabilitate the "critical land" and forests in order to regain their function as a source of water, environment protection, etc.

The objectives of the programme are:

- (1) Increase the capability of "critical land" as a source of water and agricultural production.

- (2) Increase the capabilities of degraded forests so that they can fulfill more functions and serve as a source of forest products.

The intended strategic achievements of the programme are as follows :

- a. Rehabilitation of degraded forests covering 1.9 mill.ha
- b. Rehabilitation of "critical land" of 4.9 mill.ha
- c. Settlement of shifting cultivators 500.000 families

05. Nature conservation and the Environment Protection.

The programme is intended to increase the conservation of nature resources and their environment and to secure the tangible and intangible benefits of the resources on a sustained basis.

In addition, it will improve the people's perception and awareness on the vital role of the resources and it will invite people's participation to take active part in maintaining the resources.

The intended strategic achievements of the programme are:

- (1) Declaration of a Law on Natural Conservation by the People Assembly and a Minister Decision on the Utilization of Recreation Forests, Marine Parks and National Parks.
- (2) Strategic legislation as the follow-up of the Environment Law No. 4 1982 and Law No. 29 about Environmental Impact Assessment.
- (3) Gazettment of natural resources for land conservation of 7,56 Million ha and marine conservation of 9.55 million ha.

- (4) Development of City Forests (Urban Forests) in 5 Provinces and arboretum in 5 Locations, also establishment of 5 information centres on conservation matters.
- (5) Development of National Parks in 20 locations, game forests in 10 locations, recreational forests in 59 locations and marine parks.
- (6) Development of protection forests of 30 mill. ha.
- (7) Strengthening the communication with NGO's and the youth in 27 provinces.

06. Coastal Area Development.

The programme is intended to rehabilitate mangrove forests and coastal forests as a source of germ plasm and as a source of raw material for development.

The intended strategic achievements of the programme is to gazette and develop 10 million ha of marine conservation area and of marine parks.

07. Research and Development.

There are several factors effecting a successful development. The major factors in overcoming present problems are among other appropriate technology and the availability of basic data and information.

The programme is intended:

- (1) To improve the technologies on forest regeneration and utilization, increase the potential forests, sustain the production and improve the management of national parks, conservation forests, marine parks, game forests, etc.
- (2) To develop appropriate technologies on reforestation and afforestation and utilization of tropical forests.
- (3) To improve the forest science and technology.

The intended strategic achievements of the programme are as follows:

- a. Establishment of forestry research and development centres in 9 locations.
- b. Carried out research on inventory, planning, pests, diseases, fire, flora and fauna, rehabilitation and soil conservation, tending, growth, tree improvement, plantation, logging, processing, distribution and marketing, and energy.

08. Education and training.

The programme is intended to increase the knowledge, skills and professionalism of forestry personnel; to develop the capabilities of the personnel in utilizing resources, capital, manpower, technology and administration; and to create cadres.

The intended strategic achievements area as follows:

- (1) Establishment of training centres in 8 locations.
- (2) Establishment of education centres in 11 locations.
- (3) Carry out education and training for 40.700 government and 30.650 private company employees.

09. Personnel Efficiency and Control.

The programme is intended to increase the dedication and loyalty, establish a sound organization structure and network of communication to provide adequate manpower, adequate facilities and equipment and to establish a clean and respected employee.

10. Youth and sport the programme is intended to establish conservation and environment cadres, includes the establishment of a forum and organization and to carry out extension and propaganda on conservation and environment matters.

11. Transmigration.

The programme is intended to allocate appropriate land areas for transmigration and settlement purposes. The intended achievement is about 2.0 mill ha.

(仮 訳)

森林省

インドネシア

森林再生および土地回復に関する
第5次5ヵ年開発計画

森林再生土地回復長官

1991

目次

ページ

I.	はじめに	1
II.	政策と戦略と問題	3
III.	プログラムと見積り	8
IV.	組織と管理	13

付録：林業に関する第 5 次 5 カ年開発

I. はじめに

総論

01. インドネシア共和国の政策ガイドラインは、環境の保全に際して、森林の機能と能力を持続可能なものとして保つことで、人々に最大の利益をもたらそうとするならば、天然資源としての森林を適切に管理する必要があるということを明記している。このことは、そういった森林が収入源として重要な役割を果たすとともに、近隣の定住者の雇用機会をも与えていることを意味している。もちろんこれは、そういった定住者に対して、森林の監督を奨励するものである。さらに、生産森林の開発の促進、森林地域の利用、森林生産物の利用をとおして、産業とエネルギーの需要に応じることができるよう、森林生産物の生産を増大させる必要もある。保護措置の策定、森林の監督と保護、森林再生、半自然林・人造林の保全、改良普及活動・マーケティングのためのシステムの開発なども、継続させ、発展させていく必要がある。
02. インドネシアの森林は、農業の発展を持続させ、環境保護に貢献しているという意味で、経済発展における主要な役割を果たしている。1億4400万ヘクタールの森林を有するインドネシアは、膨大な森林資源に恵まれており、南洋丸太の主要輸出国から一次木材製品（合板、用材）の世界有数の生産国へと発展を遂げてきた。1988年の森林生産物の輸出額は、石油・ガス以外の輸出総額45億4000万ドルのうち、29億ドルを占めるにいたったと推定されている。これは石油・ガス以外の輸出収入の約24%にあたる。林業関係の活動は、現在の価格でGDPの約3%を占めており、約50万人の人間を雇用している。国家の輸出収入に関しては、林業は石油・ガス部門に次ぐ地位にあり、この国の輸出収入の総額の約14%を占めた。
03. 林業部門に関する現在のインドネシアの第5次5ヵ年開発計画の目標は、森林資源の生産性を向上させ、森林資源を持続可能な方法で管理し、分水界と自然の生態系の保護を通して生態学的環境を改善し、雇用を創出し、木材を基盤にした産業を開発し、バランスの取れた地域開発を促進することである。

森林資源

04. インドネシアは、アマゾン流域に次ぐ世界第2の熱帯林地域を有している。これらの熱帯林は、生物多様性の宝庫としては地球最大の規模である。これらは、遺伝学的

資源、薬となる植物、工業原料（材木、樹脂など）の源であり、生態系を調整する上でも、極めて重要な役割を果たしている。インドネシアの熱帯雨林は、1万種以上の樹木、500種の哺乳類、1,500種の鳥類を有する、生物学的に極めて豊かな森林である。

05. インドネシアの森林は、多様な動物が棲む自然の生態系にもなっており、この国の分水界を守る上で重要な役割を果たしている。分水界は、土壌の保全をとおして土地の悪化を防止し、飲料水、灌漑用水のため持続的な川の流れを供給するという点で、食糧の確保にとって重要な役割を果たしている。森林はまた、木材や、食糧・繊維・薬となるその他の森林生産物の収穫によって生計を立てている数多くの人々の居住環境をも提供している。
06. インドネシアの森林の95%以上は、人口のまばらな離れ島にあり、Kalimantan、Irian Jaya、Sumateraの森林が、1億4400万ヘクタールと推定される全森林面積の80%以上を占めている。森林面積の約21%（3000万ヘクタール）は保護林と分類されており、13%（1900万ヘクタール）は転用林、29%（3400万ヘクタール）は生産林、21%（3000万ヘクタール）は制限生産林、21%（3100万ヘクタール）は転用林と分類されている。
07. インドネシアの森林の約73%は熱帯雨林で、残りは二次林（12%）、沼沢林（11%）、泥炭・沿岸・マングローブ・モンスーン林（4%）である。熱帯雨林は貴重な木材資源を産出するため最も重要である。Dipterocarpaceae、Leguminosaceae、Meliaceaeといった種の熱帯雨林は、特に貴重である。

II. 政策と戦略と問題

政策

01. 政策ガイドラインの中の第 5 次 5 ヶ年開発計画 (REPELITA V) の中に次のような記述がある。「計画が完了した段階で、国家が成長し発展していくための強固な基礎が築かれていなければならない。そういった基礎が築かれれば、インドネシアは、第 6 次計画の際、自助努力により国民の哲学に基づく福祉社会に向けた開発を進めてゆく能力を有することになる。」全国的開発のための開始理解段階にあわせた森林再生と土地回復は、その後の森林再生・土地回復措置の実施のための強固な基礎となるべき条件を築くことを目標としている。そのような基礎は、高まる開発の力学、特に森林・土壌・水といった天然資源の機能の利用とその持続性に関わる開発の力学と調和したものでなければならない。
02. 森林開発に関する理解を基礎とした森林再生と土地回復には、以下の 8 つの主要な活動がある。
 - (1) 土地回復と土壌保全 (LRSC) の森林地域以外における活動 (回青とよぶ) は、十分なノウハウ・意志・能力を持った人間が、自助努力に基づく LRSC 措置を自らの義務にしたがって開発することを可能にするための前提条件を生み出す方向で進められる。回青の対象地域は、39 の優先分水界に位置しており、またこれらの分水界は 101 の小分水界からなっている。政府は、計画の支援、監督、便宜の達成において援助を行なっている。
 - (2) 森林地域内部の LRSC 措置 (森林再生とよぶ) は、保護林や予備林内部の危機的な状況にある土地に対して優先的に行なわれており、自然更新プロセスを促進するために、特にプランテーションの確立などの措置が取られている。こういった活動は、地方、地域の森林関係の役人の実施計画や保守努力に関する能力を強化する方向で進められている。
 - (3) 内部改善が進められる産業森林プランテーション (材木生産場の確立)。地位、場所、その分布の安定化。法規、気候、保証、事業の安定も先行条件である。プランテーションを確立するために、民間部門の活発な役割が奨励されるであろう。

- (4) 分水界の管理における土壌保全は、統合された分水界管理、組織強化、実施における統合、監視・評価などのための計画システムおよびその法的側面など、必要な補助インフラストラクチャーを達成する方向で進められる予定である。
- (5) 社会的林業開発は、絹、蜂蜜、樹脂、籐など、様々な森林生産物の生産をとおして、人々にとっての森林の利益を増大させる方向で進められる。
- (6) 森林に基礎を置く新たな資源を創出するとともに、農村部における雇用機会を拡大することのできる地域共同体森林開発。
- (7) 関連機関やその他の部門との協力により部門をこえた形で統合的に実施される移動耕作の調和が、たえず進められ、優先される。
- (8) 集団的アプローチによる地域共同体の森林再生と土地回復に関する改良普及措置は、土地のテナントまたは所有者が管理された土地において LRSC 努力を行なう責任および義務を意識することを奨励する方向で進められる。このような改良普及活動はまた、共同体の条件の様々なレベルにおける持続可能な方法による開発成果を支援し保護する方向で進められる。

達成のための戦略

03. 第 5 次計画における森林再生と土地の回復の目標を達成するために、以下の戦略が実行される。

- (1) 自助努力を行なう地域共同体を奨励する回青活動には以下のものが含まれる。
 - 助成金の支給
 - 地域共同体の森林開発
 - 高台での耕作に関するデモンストレーション計画 (デムプロット)
 - 土壌保全措置の確立
 - 土壌保全に基づく耕作のための信用便宜
 - 回青運動の展開
- (2) 森林再生活動には以下のものが含まれる
 - 成長の速い種のプランテーションの確立
 - 自然更新プランテーション

- 現存するプランテーションを維持する地方政府の能力の開発
 - 森林機能保護活動への人々の参加の奨励
- (3) 産業プランテーション森林の確立には以下の活動が含まれる。
- 産業プランテーション林を機能させるための基礎としての法規の制定
 - 正確な情報に裏づけられた計画システムの開発
 - プランテーションおよび常設の中央養樹場の開発
 - 組織とスタッフの能力の強化
 - 実施のための複数のガイドラインおよびマニュアルの策定
 - 移住活動に協力する人員の調達
- (4) 分水界管理のための土壌保全には以下の活動が含まれる。
- 分水界管理に関する情報システムの開発
 - それぞれの農業気候地域における水バランスの監視
 - 統合的分水界管理および土壌保全の研究の適用開発
 - 土壌保全法の発布
 - 天然資源の管理に関する農民の意識と能力の向上
- (5) 社会的林業開発には以下の活動が含まれる。
- デムプロット単位および農民の集団的監督をとおした農林開発
 - 籐、tengkawang などの森林農耕開発
 - *Apis mellifera*, *A. cerata* などの良質の卵による蜜蜂管理
 - 蚕の卵の生産をとおした養蚕の開発
 - その他、農林業をつうじた木材以外の森林生産物
- (6) 地域共同体の森林開発には以下の活動が含まれる。
- 見通しの良い Java の *Albizia* プランテーションの開発
 - 苗木および（または）農業投入物に関する助成金
 - 改良普及員およびマスメディアによる植え付け技術または市場情報の普及
 - 現場の改良普及員の技術の強化
 - 籐プランテーションなどにおける核となる施設および小自作農の開発
- (7) 移動耕作の調和には以下の活動が含まれる
- 十分な定着農耕施設をすでに備えた新たな定住地域への移動耕作者の再入植

- より生産性が高く、環境志向の高い定着農耕やその他の農耕の監督
- 他の関連機関との調整、連絡の促進

(8) 改良普及活動には以下のものが含まれる。

- テレビ、ラジオ、映画、その他の方法により、人々の意識および知識を高めるための情報の普及
- 人々を現場活動に関わらせるための回青運動
- 訓練、訪問活動による人々の技術、能力の向上
- 他の改良普及員との調整、連絡の促進

制約と問題

04. 森林再生と土地回復の実施において考慮すべき一般的な問題、実行上の問題を検討する時、すべての人間が土地、水資源の機能を、環境の持続可能性と密接に関連した開発のための基本的資産として理解するかどうかということのみにその成功がかかっていることが明白となる。

利用と持続可能性の原則との関連についての文脈上の理解によって、森林、土地、水資源の概念あるいは機能が説明されるのである。それに加えて、利用と持続可能性の原則に基づいて天然資源を管理する際には、すべての人間が部門間の統合の重要性について知らなければならない。

人間の社会経済的、文化的条件および人間が有する科学技術も、森林開発全般、特に森林再生・土地回復開発の成功に影響を与えている。また、すでに述べた外的な要因の他に、とりわけ、技術的方針、実施手順、役人の能力、予算、そして科学・科学技術といった内的な要因も影響を与えている。

05. 森林再生、土地回復に関連する主要な問題・制約について詳しく述べると、以下のとおりになる。

- a. 地形学上の条件（地質、土壌、地形）および激しい降水によって、一部の地域で土地の悪化、侵食、潜在的洪水が生じる。
- b. 天然資源や、土地、水、その他の基本的必要物といった分水界の主要な側面に対する需要が、人口の絶え間ない増加により絶えず拡大している。

- c. 危機的な状況の膨大な土地が各地に分散していることも、実施される土地回復と土壤保全の措置の効果を制限している。
- d. 土地回復と土壤保全に関する長期的ガイドラインや実地工学計画が、まだ、様々な当事者、特に土地の利用者により、土地の効率性のための指針として適用されてない。
- e. 産業プランテーション林の完成に民間部門が関わるための事業の保証を与える健全な環境がまだ創出されていない。
- f. 土地回復および土壤保全の計画・監視に必要な政府予算が限られており、その上、特に離島においては、土壤保全や統合的分水界管理技術開発に関する外国の援助を得たプロジェクトのための資金も不十分である。
- g. 土壤保全について規定する固有の法律がまだない。
- h. 地方、地域レベルの、土壤保全に関する実行機関がない。

III. プログラムと見積り

01. 森林開発、特に先に論じた森林再生と土地回復の側面に関する指示および一般方針に従って、8つの主要な活動が実行される。その主要な活動とは、回青、森林再生、産業プランテーション林、土壌保全、社会的林業、地域共同体の林業、移動耕作の調和、改良普及活動で、これらはすべて全国的開発プログラムの5つのプログラムに基づくもの、あるいはその計画と密接に関連しているものである。5つのプログラムとは、(1) 森林・土地・水保全プログラム、(2) 森林生産促進プログラム、(3) 森林・危機的土地回復プログラム、(4) 沿岸地域監督プログラム、(5) 移住プログラムである。

(1) 水・土壌・森林保全プログラム

このプログラムは、Citarum、Cimanuk、Citanduy、Ciliwung-Cisadane、Jratunseluna、Solo、Serayu Luk Ulo、Brantas、Billa Walanae、Saddang、Asahun といった 11 の分水界における統合的管理を発展させる方向で進められる。主要な活動は、土地の持続可能性を保ちながら最大の利益を得る天然資源の利用法に基づき、ひとつの地域の開発に関して各部門と各プログラムの統合を実現することをねらいとしており、したがって、以下の活動が規定される。

- a. 統合的分水界管理計画 (11 の分水界)
- b. 分水界管理技術の適用 (1 ヶ所)
- c. 統合された森林拡張の開発 (12 ヶ所)

(2) 森林生産促進プログラム

このプログラムは、とりわけ以下のことを目標としたものである。

- a. 生産森林の管理の義務、特に保育、保護、伐採を伴う森林回青に関する義務を引き受けるための、国营森林企業、利権保有者、民間部門の能力を開発する。
- b. 産業森林プランテーション、法規の発布、その他の補助便宜（すなわち試験、基礎的技術、人的支援）のための計画システムを確立し、必要とされ

る計画を立てる。

このプログラムのもとで行なわれる活動には以下のものが含まれる。

- a. 産業森林プランテーション 1,500,000 ヘクタール (160 単位)
- b. 種の生産および樹木の品種改良のためのセンター (1 ヶ所)
- c. 南 Sulawesi 州における養蚕 (800,000 個の箱)
- d. 社会的林業開発 (6 州)
- e. 地域共同体による森林管理の発展 (8 ヶ所)

(3) 危機的土地・森林回復プログラム

このプログラムは、森林と悪化した土地の能力を再び高め、生産媒体、水の調整、環境保護のための機能を再び果たさせることを意図したものである。

したがって、森林回復措置は、それぞれの森林の機能の監督と関連づけられることになる。生産森林に関する措置は、利権保有者とともに開発され、悪化した保護林、予備林は、政府とその近隣の人々との協力のもとで回復されるであろう。

プログラムの目標は以下のとおりである。

- a. 適切な土地回復、土壌保全の努力を進めるための技術・意志・能力を有した地域共同体という前提条件。政府の援助は、計画支援、監督、便宜の提供に限られ、実行は、地域共同体自身にまかされることになる。
- b. 当該な地域共同体による開発の第一段階としての、森林再生、土地回復に関する 8 つの主要努力と結びついた活動成果およびデムプロットという物理的な前提条件の創出。

- c. たとえば、統合的分水界管理計画または組織化、制度的強化、法的側面など、必要とされる補助便宜の達成。

このプログラムのもとで行なわれる活動は以下のとおりである。

- a. 回青 (4,900,000 ヘクタール)
- b. 森林再生 (1,900,000 ヘクタール)
- c. (a)、(b)のための計画・監督 (39 の分水界において)
- d. 移動耕作の調和のための計画・監督 (500,000 家族)
- e. 森林再生および種子技術のための開発 (2 ヲ所)
- f. 回青・森林再生運動 (22 州)
- g. ネムノキ植林運動 (268,000 ヘクタール) と籐プランテーション (20,000 ヘクタール)
- h. 利権地域の生産林回復 (4,000,000 ヘクタール)

(4) 沿岸地域開発プログラム

このプログラムは、Java 島、Bali、Lombok、南 Sulawesi のマングローブ林を有する地域を回復させることによって、沿岸地域を開発し、監督する方向で進められる。

プログラムの目標は以下のとおりである。

- a. 海洋資源、沿岸地域の役割を増大させる。
- b. 沿岸、海洋の生態系を利用し、それを維持する人々の能力を向上させる。
- c. 沿岸、海洋管理に関する国民の能力、ノウハウを開発する。

- d. 海洋の環境悪化を抑制し、沿岸・海洋の生態系を保全のために監督する。

(5) 移住プログラム

森林再生・土地回復支援プログラムは、将来、移住地域で生じる建設用、燃料用を含む原材料としての木材の不足に備える方向で進められる。それに加えて、地域の森林を利用した森林共同体が、移住者が選択しうる農耕生活の一形態となり、彼らの生活の質を高めるのに貢献することが期待されている。

上記の目的に従って、以下のことが行なわれる。

- a. デムプロットの制度 (8 州)
- b. マングローブ林を所有する農民の能力の向上 (8 州)
- c. 種子助成金 (8 州)
- d. 移住および産業森林プランテーションに関わる統合的計画

02. 森林再生および土地回復をうまく実施するためには、十分な予算措置が取られることが支援における極めて重要な要素となる。そのような予算は、政府、民間部門、公的な共同体、外国による援助から引き出すことができる。詳細は以下のとおりである。

(1) 政府予算

- a. 部門別予算は、たとえば種子の生産、樹木の品種改良、養蚕の開発、移住地域の監督、地域社会の森林管理の促進、社会的林業開発、分水界の統合的管理、分水界管理技術の適用、統合的林学改良普及活動、森林再生・種子に関する技術、マングローブ林の開発など、森林再生と土地回復活動に関する計画・監督を支援するために利用される。
- b. 大統領指令予算は、森林再生、回青の努力により、保護地域の土地回復、土壤保全措置を改善するために利用される。

- c. 日常国家予算は、たとえば賃金、財の調達、維持管理、旅行義務などの政府による出費に利用される。
- d. 外国からの貸与および贈与は、雇用機会を拡大し、人々に最大の利益をもたらすような活動を計画するために利用される。
- e. その他の予算は、産業プランテーション林の開発、移動耕作管理、回青、林学改良普及活動などの計画・監督に関して、国家予算を支え、補完するために利用される。

(2) 民間部門

民間部門の資金でまかなうことのできる活動には、プランテーション林の新たな確立や利権地域における生産林の回復などがある。

(3) 公的予算

公的予算は、たとえば地域共同体自身の土地、あるいは共同体が保有権を有する土地における土地回復・土壌保全措置といった共同体の目的のために、直接利用される。

IV. 組織と管理

01. 天然資源の持続可能性の管理や急増する森林再生・土地回復措置に関する現在の数多くの問題を克服するためには、必要度に応じた、構造的・非構造的な組織づくりがきわめて重要である。

森林再生土地回復長官 (DGRLR) は、森林省の長官のひとりで、中央レベルで土地回復・土壌保全に責任を持つ唯一の長官である。森林省命令 No. 20/Kpts-II/1983 において、DGRLR は、森林再生・土地回復の面に関する省の役割の一部を省の規定にしたがって実行する重要な執行機関と定義されている。

02. 職務の実行において、DGRLR は幾つかの作業単位、すなわち DG 事務局、森林再生回青理事会、土壌保全理事会、産業森林プランテーション理事会、改良普及理事会の支援を得ている。
03. それに加えて、全国における森林再生・土地回復措置の実行を強化するため、森林省とその他の関連する省との間の共同協力命令が数多く出されてきた。特に活躍している省は以下のとおりである。

- (a) 内務省
- (b) 公共事業省
- (c) 大蔵省
- (d) 農務省
- (e) 移住省
- (f) 教育文化大学省
- (g) 国民環境国務大臣
- (h) 青少年スポーツ国務大臣
- (i) 全国開発計画国務大臣
- (j) 婦人問題国務大臣

これらの共同命令は、以下のことなどを扱っている。(i) 分水界保護のための土壌保全措置、(ii) 回青と森林再生のための援助および実行ガイドラインに関する準備、(iii) 森林、土地、水資源の保全努力への若者の参加に関する一般ガイドライン。

04. 現職教育・実地訓練、海外および国内における大学卒業者の研究のための奨学生制度、セミナー・研修会などとおして、技術を伝える職員の能力を高めるため、外国の援助を得た協力も進められている。

05. 政府はまた、管理上の観点から、公務員の効率性を高め指揮系統を改善するプログラムを開発している。したがって、中央においても地域レベルにおいても、システムをよりよく機能させるため、実施にあたって計画、組織化、指揮が必ず伴うことになる。

プログラムは特に以下のことを目標にしている。

(a) 国民および国家が目標としていることに対するすべての公務員の献身的態度、忠誠心を増大させる。

(b) 確立されたネットワークの秩序、手順、機能メカニズムに支えられた健全な組織システムを創造する。

(c) 公務員の清潔さを確立し、一般の規定と調和した森林開発を実行する。

06. 教育訓練活動も、スタッフの能力・技術の強化にとって重要なものとみなされている。森林開発全般や特に森林再生、土地回復の実行を支援するため、公務員ばかりでなく、同様の立場の協力者をも対象として、教育訓練活動が行なわれる。

公務員のための教育訓練活動には以下のものが含まれる。

(a) 管理面：

Sepada, Sepala, Sepadya, Sespa、組織化および実施手順など

(b) 林業技術：

改良普及活動、苗木の栽培、植え付け、分水界管理、森林再生、材木生産場管理、農林学など

(c) 加工：

養蜂と養蚕

(d) 職業：

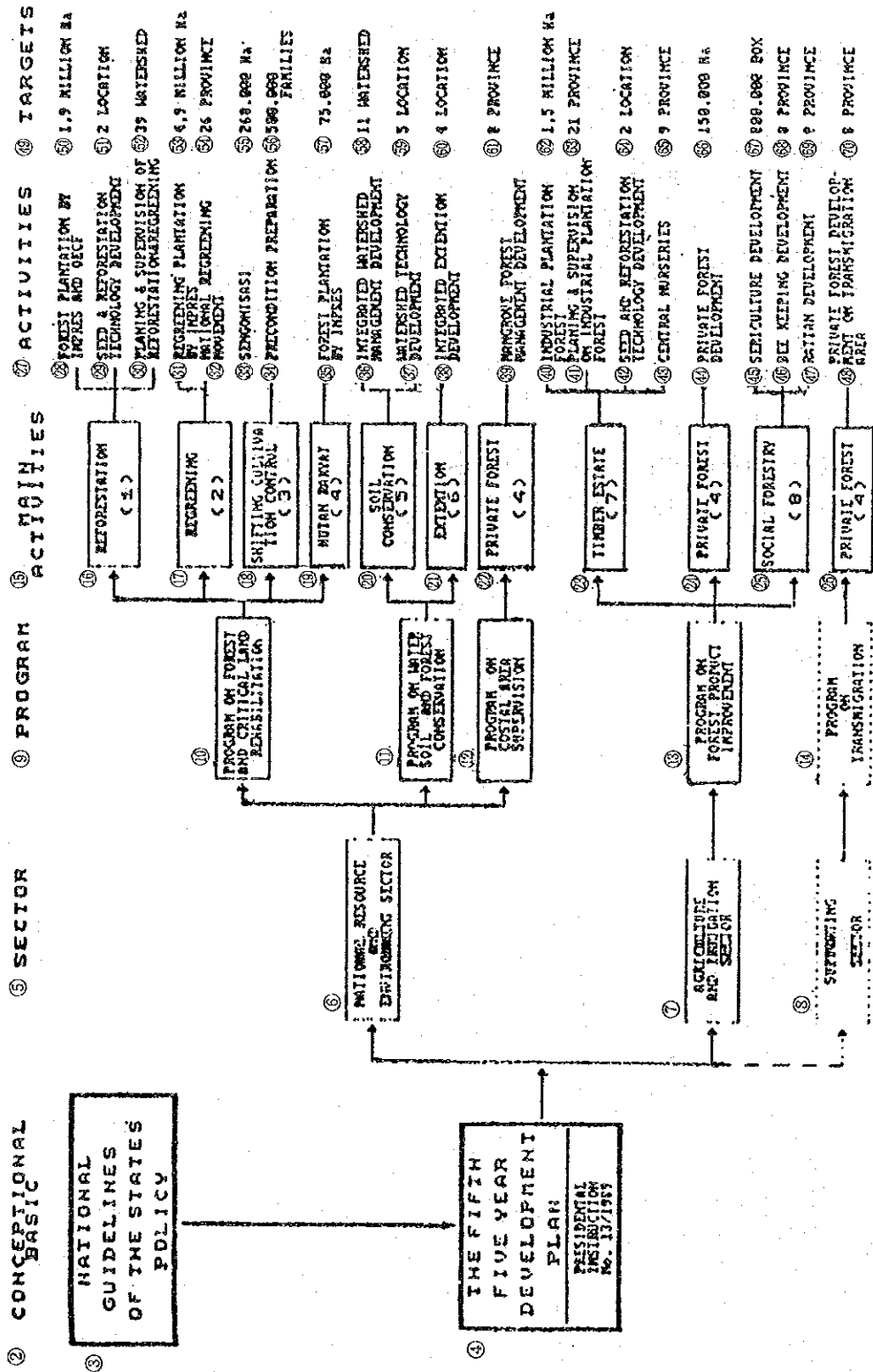
コンピュータ、プロジェクト管理、職務分析など

それに加えて、同様の立場で働く農民を対象とした教育訓練活動には、特に定住耕作のための組織、土壌保全、農林学、材木生産場の開発、養蚕、養蜂などが含まれる。

07. 森林再生、土地回復のプログラムおよび活動を支援する際、林業に関する 5 つの原則措置 (PANCA BHAKTI KEHUTANAN) が、プログラムの計画、実施、評価、批評の手段となる。5 つの原則とは以下のものである。

- (1) 人材の開発
- (2) 調整の安定
- (3) 人々の参加
- (4) 森林の回復および保全の改善
- (5) 森林利用の管理

① THE FIFTH FIVE YEAR DEVELOPMENT PROGRAM AND PROJECTION ON REFORESTATION AND LAND REHABILITATION



- (1) 森林再生と土地回復に関する第 5 次 5 ヶ年プログラムおよび見積り
- (2) 概念
基礎
- (3) 政策の全国的ガイドライン
- (4) 第 5 次 5 ヶ年開発計画
大統領指令 No. 13/1989
- (5) 部門
- (6) 国内資源環境部門
- (7) 農業灌漑部門
- (8) 支援部門
- (9) プログラム
- (10) 森林・危機的土地回復プログラム
- (11) 水・土壌・森林保全プログラム
- (12) 沿岸地域監督プログラム
- (13) 森林生産物改良プログラム
- (14) 移住プログラム
- (15) 主要な活動
- (16) 森林再生(1)
- (17) 回青(2)
- (18) 移動耕作の管理(3)
- (19) NUTAN RAKYAT(4)
- (20) 土壌の保全(5)
- (21) 改良普及活動(6)
- (22) 私有林(4)
- (23) 材木生産場(7)
- (24) 私有林(4)
- (25) 社会的林業(8)
- (26) 私有林(4)
- (27) 活動
- (28) INPRES および OECF による森林プランテーション
- (29) 種子・森林再生に関する技術開発
- (30) 森林再生・回青の計画・監督
- (31) INPRES による回青プランテーション
- (32) 全国回青運動
- (33) SENGONISASI
- (34) 前提条件の準備

- (35) INPRES による森林プランテーション
- (36) 統合的分水界管理開発
- (37) 分水界技術の開発
- (38) 統合的改良普及開発
- (39) マングローブ林管理開発
- (40) 産業プランテーション林
- (41) 産業プランテーション林の計画・監督
- (42) 種子・森林再生に関する技術開発
- (43) 中央養樹場
- (44) 私有林の開発
- (45) 養蚕の開発
- (46) 養蜂の開発
- (47) 籐の開発
- (48) 移住地域の私有林開発
- (49) 目標
- (50) 190 万ヘクタール
- (51) 2 ヲ所
- (52) 39 の分水界
- (53) 490 万ヘクタール
- (54) 26 州
- (55) 26 万 8,000 ヘクタール
- (56) 50 万家族
- (57) 7 万 5,000 ヘクタール
- (58) 11 の分水界
- (59) 5 ヲ所
- (60) 4 ヲ所
- (61) 8 州
- (62) 150 万ヘクタール
- (63) 21 州
- (64) 2 ヲ所
- (65) 9 州
- (66) 15 万ヘクタール
- (67) 箱 80 万個
- (68) 8 州
- (69) 8 州
- (70) 8 州

付録

林業に関する
第 5 次 5 カ年開発

林業に関する第 5 次 5 ヶ年開発

総論

01. 全国的開発の目標は、国民全員的生活水準を向上させ、次の開発段階のための強固な基礎を築くことにある。特に力点が置かれているのは経済的発展で、なかでも、食糧の自給を確保し、生産物の多様性を高める農業部門と、輸出に貢献し、相当数の人間を雇用し、農業生産物を加工し、工業用機械を生産する工業部門における経済的発展が重視されている。また、経済的発展を求めるとともに、相互に補強する形で、社会的、政治的発展を目指した取り組みも行なわれる。こういった開発は、持続可能な開発としての特徴を有するものである。
02. この全国的開発とともに、下部システムとして、また、この全国的開発の構成要素として、林業に関する第 5 次 5 ヶ年開発の計画が立てられた。この開発は、主に、すでに達成された進展を基礎にして、また現在の趨勢や機会、国際的、地域的、国家的情勢の制約に関する戦略的分析に基づいて立案されている。

第 5 次 5 ヶ年開発における林業開発には、一般的目標、戦略、最終目標、実施上の方針・戦略、そして資金調達などの開発プログラムが含まれている。

03. 一般に、天然資源としての森林は、健全で経済的な方法で利用されるべきである。経済的にも精神的にも国民の福祉に最大の貢献をしながら、資源を枯渇させることなく、未来の世代の必要性を考慮に入れた持続可能な生産という原則に従った方法で利用されるべきなのである。

方針

01. 管理システム

森林は健全な方法で管理されなければならない。そうすることによって、防御手段、安全ベルトとしての機能を含め、生産、保護、保全など様々な目的のための機能を十分果たすことができ、直接的、間接的な利益をもたらすことができるのである。

02. 資源の開発と利用。特に、インドネシア国内や海外における増大する必要性を満たすことを目的とする。

03. 「危機的土地」の回復と土壌の保全。特に農業・林業による収入を持続的に増大させることを目的とする。

04. 天然資源、特に生殖質の保全。生物多様性を維持し、また観光を促進するとともに、環境に関する意識を高めることを目的とする。

05. 森林の保護。特に害虫・病気、火災、森林侵食、移動耕作、森林地域内での管理されない農業活動からの保護。

06. 研究、教育、訓練

目標

01. 政府の歳入と輸出を増大させ、雇用機会を拡大し、森林生産物の付加価値を増大させる。

02. 水資源を保護し、生産レベルを維持するための水文学的装置としての、また、保全・環境保護地域としての、分水界地域の機能を向上させる。

03. 森林地域の内部・外部の天然資源の開発、保全、保護を促進する。

04. 森林地域およびその資源の潜在性に関して、すぐれた地図の作成に裏づけられた機能に応じた完全な情報を提供する。

05. 人々の収入と雇用機会、特に森林に囲まれて生活している人々の収入と雇用機会を向上させる。
06. 森林の保護を促進する。
07. 人々の参加を促進し、森林の機能とそれがもたらす利益に関する意識を高める。
08. 森林開発に必要とされる知識、科学技術を向上させる。
09. 必要とされる技術をもった人材を獲得する。
10. 器具、便宜を提供し、作業手順を含めた効率的で有効な組織を確立する。

プログラム

全国的開発プログラムに基づき、林業の下部部門は以下のプログラムに関わる。

01. 天然資源と環境に関する調査一覧表の作成および評価。このプログラムは、森林の様々な機能ごとに、信頼できる情報、森林の地図を提供することによって、森林管理にとって有利な前提条件を生み出すことを意図したものである。また、このプログラムは、開発活動のために土地を必要とするその他の機関に対しても情報を提供する。

プログラムの目標は以下のとおりである。

- (1) 森林資源と森林環境に関する情報を提供する。
- (2) 森林およびその周辺地域を利用目的のために配分する。
- (3) 森林の潜在性、分布、成長、構造、構成に関して、詳細な地図の作成に裏づけられた情報を提供する。
- (4) 森林の最適利用のための前提条件として、機能別の詳細な計画を立てる。また、その他の開発部門のため、森林の土地を配分する（転用）。

上に挙げた目標を達成するため、プログラムの戦略的な達成事項として意図されているのは以下のとおりである。

a. 森林の天然資源調査

* 衛星画像	
- ランドサット	1 億 9300 万ヘクタール
- スポット写真 (1:20,000)	1 億 20 万ヘクタール
** 陸上調査	
- HPH 以下の生産	3670 万ヘクタール
- 転用林	1970 万ヘクタール
- 特別生産林 (籐、サゴヤシ、マングローブなど)	2540 万ヘクタール
*** 地図作成と測量	
- 基礎	6050 万ヘクタール
- 主題別	6050 万ヘクタール
- 生態系	6050 万ヘクタール

b. 官報による告示

* 利権所有の境界	5 万キロメートル
** GCP	2 千キロメートル
*** 材木プランテーションの境界	30 ヲ所
**** 自然保護区、レクリエーション林、保護林に 関する詳細な計画	150 万ヘクタール

02. 生産

このプログラムは、肥沃化植え付け、地域共同体の森林開発、生産物の多様化によって熱帯雨林の生産を高め、付加価値を増大させ、森林管理、材木生産場の能力を高めることを意図したものである。プログラムの目標は以下のとおりである。

- (1) 燃料、建設木材の必要性を満たすことを目的とした地域共同体の森林開発。
- (2) 熱帯雨林の利権が保有されている地域の潜在性と生産量を高める。
- (3) 材木生産場の開発。

(4) 籐、蜂蜜、絹、ゴムなど木材以外の生産物の生産量を高める。

(5) 伐採、利用に関する効率性を高める。

このプログラムの戦略的な達成事項として意図されているのは以下のとおりである。

a. 原料の生産	
- 丸太	1 億 5700 万立法メートル
- 木材以外 (籐、ゴムなど)	166 万トン
b. 加工品の生産	
- 用材	4880 万立法メートル
- 合板	3500 万立法メートル
- パルプと紙	250 万トン
- 木材以外 (籐、tengkawang)	90 万トン
c. 輸出	
- 用材	1810 万立法メートル
- 合板	2700 万立法メートル
- 籐	80 万トン
- ゴム、tengkawang	10 万トン
- 動物相	7870 万米ドル
d. 材木生産場・プランテーションの開発	150 万ヘクタール
e. 肥沃化植え付け	50 万ヘクタール
f. 保育	90 万ヘクタール
g. 森林再生	50 万ヘクタール
h. 地域共同体の森林	15 万ヘクタール
i. 採種園	15 万ヘクタール

03. 森林、土壌、水の保護

このプログラムは、「危機的土地」を回復し、農民の生産性と収入を向上させ、洪水、侵食、旱魃に関する能力を高め、保全に関する国民の意識を高めることを意図したものである。

このプログラムの戦略的な達成事項として意図されている事柄は以下のとおりである。

(1) 統合された分水界地域を回復させる (11 の分水界地域)。

(2) 乾燥地域の農業システムの開発 (12 州)。

04. 森林と「危機的土地」の回復

このプログラムは、水源、環境保護などの手段としての機能を取りもどすために、「危機的土地」と森林を回復させることを意図したものである。

プログラムの目標は以下のとおりである。

(1) 水源、農業生産源としての「危機的土地」の能力を高める。

(2) 悪化した森林の能力を高め、森林生産物の源としての機能をよりよく果たせるようにする。

このプログラムの戦略的達成事項として意図されているのは以下のとおりである。

a. 悪化した森林の回復	190 万ヘクタール
b. 「危機的土地」の回復	490 万ヘクタール
c. 移動耕作者の定住	50 万家族

05. 自然保全と環境保護

このプログラムは、天然資源とその環境の保全を促進し、持続可能な方法で資源の有形・無形の利益を確保することを意図したものである。

それに加えて、このプログラムは、資源の重要な役割に関する人々の意識を高め、資源を維持する活動への人々の活発な参加を要請するものである。

このプログラムの戦略的達成事項として意図されているのは以下のとおりである。

- (1) 国民議会による自然保護法の発布とレクリエーション林、海洋公園、国立公園の利用に関する省の決定
- (2) 環境法 No.4 1982 および環境的影響の評価に関する法律 No.29 の継続措置としての戦略的法規の制定
- (3) 756 万ヘクタールの土地保全と、955 万ヘクタールの海洋保全のための、天然資源に関する官報による告示
- (4) 5 州における都市の森林と 6 ヲ所の植物園の開発、保全問題に関する 5 つの情報センターの設立
- (5) 20 ヲ所の国立公園、10 ヲ所の狩猟林、59 ヲ所のレクリエーション林、そして海洋公園の開発
- (6) 3000 万ヘクタールの保護林の開発
- (7) NGO や 27 州の若者たちとの連絡の強化

06. 沿岸地域の開発

このプログラムは、生殖質の源、開発のための原料の源としてのマングローブ林、沿岸林の回復を意図したものである。

このプログラムの戦略的達成事項として意図されているのは、1000 万ヘクタールの

海洋保全地域および海洋公園を官報で告示し、それを開発することである。

07. 研究開発

開発の成功に影響を与える要因がいくつかある。現在の問題を克服する上での主要な要因に、適切な技術と基本的な情報の入手がある。

このプログラムは以下のことを意図したものである。

- (1) 森林の再生と利用に関する科学技術を向上させ、潜在的な森林を増大させ、生産を持続させ、国立公園、保全林、海洋公園、狩猟林などの管理を向上させる。
- (2) 森林再生、植林、熱帯林の利用に関する適切な科学技術を開発する。
- (3) 森林に関する科学と科学技術を向上させる。

プログラムの戦略的達成事項として意図されているのは以下のとおりである。

- a. 9 ヲ所に林学研究開発センターを設立する。
- b. 天然資源調査、計画、害虫、疾病、火災、植物相・動物相、回復・土壌保全、保育、成長、樹木の品種改良、プランテーション、伐採、加工、流通・マーケティング、エネルギーに関する研究を行なう。

08. 教育と訓練

このプログラムは、林業に携わる人員の知識、技能、プロとしての能力を高め、資源、資本、人的資源、科学技術、管理に関するそれらの人員の能力を開発し、組織を築くことを意図したものである。

戦略的達成事項として意図されている事柄は以下のとおりである。

- (1) 8 ヲ所において訓練センターを設立する。
- (2) 11 ヲ所において教育センターを設立する。

- (3) 40,700 人の公務員と 30,650 人の民間企業の従業員のために教育・訓練を行なう。

09. 人員の効率性と管理

このプログラムは、献身的態度、忠誠心を高め、十分な人員、十分な便宜・機器を提供するための健全な組織と連絡網を確立し、清潔で尊敬される従業員を生み出すことを意図したものである。

10. 青少年とスポーツ

このプログラムは、公開討論会や団体の設立を含め、保全と環境に関する組織を確立することや、保全・環境問題に関する宣伝を行なうことを意図したものである。

11. 移住

このプログラムは、移住、定住の目的のため、適切な土地を配分することを意図したものである。達成目標として意図されているのは、約 200 万ヘクタールである。

10-6 収集資料リスト

資料リスト (収集資料)

資料の名称	形態	版型	収集先名称又は発行機関
PETUNJUK ADMINISTRASI DAN TEKNIS PELAKSANAAN BANIVAN PENGHIJAVAN DAN REBOISASI	本	B5	Sekretariat Tim Pembina Bantuan Penghijavan dan Reboisasi
RENCANA	"	A4	KUPANG
LAPORAN	"	"	"
Petunjuk Pelaksanaan Bantuan Penghijavan dan Reboisast Tahun Anggaran 1993/1994	"	"	通達文書
RENCANA PEMBANGUNAN LIMA TAHUN KELIMA (REPELITA V) KEHUTANAN PROPINSI DATI I IVUSA TENGGARA TIMUR (TAHUN 1989/1990 - 1993/1994)	"	"	KUPANG
PROGRAM DAN KEGIATAN REBOISASI DAN REHABILITASI LAHAN PELITA V	"	"	DEPAREMEN KEHUTANAN DIREKTORAT JENDERAL REBOISASI DAN REHABILITASI LAHAN
NTTIADP	"	"	A Joint Co-operation Project of the Governments of Indonesia and Australia
DATA KAWASAN KONSERVASI ALAM DI KABUPATEN DATI II KUPANG	ホッチキスとじ	"	
TENTANG PEMBENTOKAN KOMISI PUSAT ANALISIS MENGEVAI DAMPAK LINGKUNGAN DEPARTEMEN KEHUTANAN	"	"	林業大臣令
ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN DAN STUDI EVALUASI MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN PEMBANGUNAN KEHUTANAN	"	"	"
ANALISIS MENGENAI DAMPAK IINGKUNGAN	"	"	Pedoman Pelaksanaan
ENVIRONMENTAL IMPACT ANALYSIS AND ENVALUATION STUDY ON THE FOREST DEVELOPMENT ENVIRONMENTAL IMPACT	"	"	DECREE OF THE MINISTER FOR FORESTRY
インドネシア林業の方向 (第5次林業5ヶ年計画の方向)	"	"	
NUSA TENGGARA TIMUR DALAM ANGKA 1991	本	B5	KANTOR STATISTIK PROPINSI NTT
POLA REHABILITASI LAHAN DAD KONSERVASI TANAH (POLA RLKT) WILAYAH DAS OESAO	"	A4	DENPASAR, MARET 1987
PREPARATION OF THE CIMANUK WATERSHED MANAGEMENT AND CONSERVATION PROJECT	本 ホッチキスとじ	"	PRELIMINARY ENVIRONMENTAL ASSESSMENT

資料の名称	形態	版型	収集先名称又は発行機関
FINAL REPORT VOLUME I : EXECUTIVE SUMMARY	本	A 4	SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, INC. TAIWAN (林業省委託)
STATISTIK KEHUTANAN 1985/1986	"	B 5	DEPARTEMEN KEHUTANAN KANTOR WILAYAH PROPINSI NUSA TENGGARA TIMUR
STATISTIK KEHUTANAN 1986/1987	"	"	"
STATISTIK KEHUTANAN 1988/1989	"	"	"
STATISTIK KEHUTANAN 1989/1990	"	"	"
STATISTIK KEHUTANAN 1990/1991	"	"	"
STATISTIK KEHUTANAN 1991/1992	"	"	"
PROCEEDING DISKUSI PENGEMBANGAN PERIEBAHAN DI INDONESIA	"	A 4	Departmen Kehutanan
SOCIAL FORESTRY IN INDONESIA	"	"	FAO
RENCAMA INDUK PENGEMBANGAN HUTAN KEMASYARAKATAN DI PROPINSI NUSA TENGGARA TIMUR	"	"	Departmen Kehutanan
NUSA TENGGARA TIMUR (NTT) WATERSHED MANAGEMENT PLANNING PROJECT PROJECT DESIGN DOCUMENT VOLUME 2-APPENDICES	"	"	Australian International Development Assistanie Bureau
THE INDONESIAN POLICIES AND LEGISLATION IN SOCIAL FORESTRY DEVELOPMENT : PERSPECTIUES AND EXPERIENCES 1)	クリップとじ	"	
INDONESIA 2621/1 "Reforestation of critical watersheds in Nusa Tenggara Timor"	"	"	
図面	"		
INDONESIA THE FIFTH-FIVE YEAR DEVELOPMENT PLAN ON REFORESTATION AND LAND REHABILITATION	本	A 4	DERECTORATE GENERAL OF REFORESTATIONS AND LAND REHABILITATIONS 1991
NUSA TENGGARA TIMUR DALAN ANGKA 1989	"	B 4	KERJA SAMA KANTOR STATISTIK PROPINSI DAN BAPPEDA TINGKAT 1 NUSA TENGGARA TIMUR
FINAL REPORT VOLUME II : MAI IV REPORT	"	A 4	SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, INC. TAIWAN

JICA