Appendix 6.

Jakarta , 29 November 1980.

Dear Mr. Apandi,

We, the Japanese Advisory Team, are very sorry to learn that you have been unwell these days. Although we hoped to see you again here and discuss with you closely on the Operation of the South Sumatera Afforestation Project, we should like to wait for another opportunity and wish you a very quick recovery.

Inspite of a limited time, we have been able to visit Benakat and see the Project Operation. We are pleased to inform you that we are generally happy with the progress being made. After detailed discussion with Mr. Kato, the Chief Adviser, Mr. Ohmi, the Team Leader, and other experts, we advised them on the following points.

- (1) To maintain close relation with the counterpart staff in planting and implementing the project (please note that this does not mean the present realtion is bad, but we felt that it can be made closer).
- (2) To take into consideration more carefully the local social economic conditions in carrying out the project.

Our impression on the performance of our experts is generally good. In view of the small problem encountered when the proposed Mr. Tashiro, we carefully checked his performance. He is a quiet but very sincere worker and we are very happy with the progress hi is making at present. We would therefore like to propose his extension for another year and in total two years. As we need a series of administrative actions on our side to effect extension, your agreement to this proposal at your earliest convenience will be very much appreciated.

Once again, we wish you a very quick recovery and hope to see you again the near future.

Your Sincerely,

with warm regards.

(T. Matsuda)
Director, Planning Division
Forestry Agency.

Signed

(K. Wanatabe)

Director, Forestry & Fishery Division Japan International Cooperation Agency.

	e a e o ostalo di nombre compressivi	
그는 이 기술에 가는 이 것을 살았다. 그리는 그 전에 함께 하는 것이다. 그 기업을 보고 있다. 그는 것이 되었습니다. 나는 것이 되었다. 기업을 받는 것이다.		
	(1) - 1의 등로 대통하였다. 그런 함 (2) - 1일 - 1일 기계를 하는	
	성하는 것으로 함께 보다. 되었다고 하는 생활하는 것으로	

그리는 사이에 하다면 하는 사이를 가셨다. 사람들이 살아왔다면 하는 것이 얼마 하는 것이 되었다. 그리는 사람들이 나를 하는 것이다.
마이트를 보고 있는데 사실 하는 것이 되는 것 같아. 그렇게 된다. 그렇게 하고 말해서 그 말라는 데 그런 것이 되는데, 하는데 그렇게 되고 말했다. 그렇게 되었다. 그는 것이 말을 보고 있는데 그렇게 되고 있는데 그렇게 되는데 말을 하는데 그렇게 되는데 그렇게 되는데 그렇게 되는데 그렇게 되었다. 그런데 그렇게 되었다.
그리고 아이들 그 중요는 이번 그 보이는 이름다면 하고 않았다. 그들은 그는 그들은 그리고 하는 것이다.
그가 받은 이, 그러는 점이 이러 왕인에, 한번 등에 만들었는데 살고 이렇게 되었다면 하고 있는 모든데 되었다.
그 물이 하이 아이가 되는 것이 나는 문에 회장되는 이 아이들은 이 별이 되었다면요. 뜻 그 없는 하고 있다면 모든 것을 했다면요.
그 그 그렇게 되는 이 문제를 가지는 이 수 있으면 이 모습을 내려 있는 것이 있었는 것은 점점 그리고 살고 하고 충돌했다면 그
그리다 하는 그는 그 아내는 외 그리다가 그렇게 되면 됐네요요. 현 사람이 된 사고 보는 것, 그리고 말는 그래는 생각이
그 그들의 아이들, 그들의 하는 문화가 된 그들로 관회실한다고 한 네가 아이들은 남아들이 한 다양한 번째 목표했다.
그는 화고에 가는 이 살을 하다면 하는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 것이 되었다.
그런데 그렇게 어린다는 일을 보았다. 그는 그렇게 하는 그는 생각이 되는 것이 되는 것을 하는 것을 받는데 그들을 하는데
그렇게 되는 아이들 이 이번 하는 것이 되었다는 그 사람들이 아이들이 되었다. 그는 그들은 사람들이 살아 없다.
이번 이 회에 가는 사람들은 그는 아이들에 가장 하는 아이들이 얼마를 하는 것이 되었다. 그는 사람들이 되어 되었다.
가는 사용하는 경우 보고 있는 것이 되고 있는 것이라는 것으로 보고 있는 것이 됩니다. 함께 하는 것으로 보고 있는 것이 없는 것이라고 있는 것이라고 있다. - 그런 사용
는 사람이 되는 이 이 보고 있는 것이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은
- 이 등록 보고 있는 것이 되었다. 그는 말로 가장 보면 있는 것이 되었다. 그는 것이 되었다. 그런 것이 되었다. 그런 것이 되었다. 그런 것이 되었다.
그들의 마니다 그 그는 이렇게 하면 하지만 하고 있을까요요. 네트리 이번 그는 이탈을 되었다면 말을 모고 되었다.
그들의 사람들이 하는 사람들에게 하를 하는데 살아 하는데 나는 사람들이 살아 하는데 얼마나를 보았다.
그님 그의 회사에 전환적 관계에 가는 사람은 신경을 내려고 하는 것이 가장 가장 있다고 있다.
그는 이 이는 그 인회가 있게 되는데 이 이번에 되고 아침이는 이 사람이 힘을 수 없는데 모임을 했다.
. 이 사이 하는 사이 시간에 되는 것 같은 것이 되는 것이 되었습니다. 이 등에 가는 사고를 보고 있는 것이 되는 것 같은 것이 되었습니다.
그 이 날아나는 아이가 나가 되었다. 그리는 그는 사람들은 얼마를 받았다는 가장 하는 것이라고 있다면 말하셨다.
그 있는데 그리를 하는 얼마로 보고 싶었다. 하는 사람들이 하는 사람들은 사람들이 하는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 없는 사람들이 되었다.
그 이 그 생생님은 아이지 아이들이 얼마는 얼마는 하는 이 그는 사람들이 살아 가는 것이 하는데 하는데 하는데 되었다.
그리다. 내고 있는 그리는 하는데 하는데 하는데 그 사람들이 되는데 그 그는 그는 그를 들어 지금하고 살아왔다.
그렇게 보고 하면서 그는 것이 되는 것도 모든 것이 없는 사고 있는 것은 모든 사람이 하는 것이 없는 것은 것이다.
그 이 그 그 그는 그는 이 문 이 맛들면 하고 있는 사람들은 그 사람들은 그를 가는 것 같아. 그는 것이 없는 것이다.
그는 그는 그는 그들은 집에 생각하는 어느 가는 내가 하고 있다는 그는 그는 일을 하는 것이 그런 생각이 없었다.
근거용 병실이다. 이 문자 그는 얼마 하는 그림의 나는 일일이라고 싶는다. 근장이를 본 하는 하셨는데 그리고 하셨다.
그는데 눈물 모르는 이 모든 경우를 잃었다. 그림 신경도 회에 보고를 보고 되고 되고 되는데 되는 생활을 보고 말했다.
그는 이 아는 말이 되었다. 그들에 들어들어 보이 이 없네. 그들은 이 아니는 그들은 아니는 그들은 다른 사람이 없다.
그는 기업에서 되어 하는 그 문화를 하고 있다면 되었다. 그 회원에 가장하는 것이 하는 것은 것이다.
그 살은 이 맛있는 그리는 보장 본경을 발생하다고 있을데요요 이 그리는 말로 맞을 이 중에 먹어 먹는 것 같다.
그 병원 전문 경기되고 말을 시작된다고 하는 것도 말하는 것도 하는 학생들로 모르는 중에서 다른 나를 모르겠다.
그 일은 등 경우 그렇게 그는 어린 후에 있는데 하지만 말했다. 이는 이는 이는 이를 하는데 하다면 하는데 되었다.
그 일본다는 경험에 일일 남은 대로 제 100 시간 등일 사람은 당시를 가장 이 남자가 없는 그만 되었다. 그는 이 보다 하나를 보고했다.
그 전치에 하는 이번 된 사람들은 마음을 하는 사람들이 되었다면 하는 사람들이 되었다면 하는데
그 [1] 하는 그는 그 하는 이번 하는 그리 하다 잘 되고 있습니다. [1] 이 그 그리로 하시면 살이는 말라면 했다.
그 한 10 등이 있었습니다. 그 분인은 원래의 생각도 그렇게 이번 수 있는 것 같아 하는 생활 나는 것이 생활하였다.
그런 하는 동리면 시간 이 아이는 항상을 하는 사람들이 하고 있었습니다. 그렇게 하고 하셨다. 나라
그 그는 그림 이 발전하는 것도 들는 하는 사람들은 사람들이 되었다면 하고 있다면 함께 되는 사람들이 되었다.
그리는 현재, 살아 얼마를 하는 것을 하는 것이 되었다. 그는 그들은 그 사람들은 점심 그리는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없다.
이 보는 말로 회사가는 경제 불을 하하는 이번 이번에 이렇는 것은 그는 이렇게 하는 이번 사람들은 작업이 되었다. 경험
그리고 젊은 그렇게 하고 있는 생각을 된다고 들었다고 있다면 하고 하면서 한 사람들이 가득하고 있다면 하다면 했다.
and the state of t

DIREKTORAT JENDERAL KEHUTANAN DIREKTORAT REBOASASI DAN REHABILITASI

ATA - 186 : TRIAL PLANTATION PROJECT IN BENAKAT

Alamat : Jl. Gunung Batu - Tilp. 23565-Kotak Pos 42 Bogor.

Nomor : 039/JICA/B/1981.

Bogor, 1st October 1981.

Lampiran : Perihal :

> Mr. Zulkifli Mulsani Field Manager for ATA - 186.

> > Dear Sir,

Thank you very much for your kind cooperation and eager effort to implement the trial plantation project in Benakat.

Recently, I have received the report of the technical meeting on the result of observation at the plantation site by Mr. Sagala, co-project manager for ATA - 186, and in his report I have noticed that the survival percentage of the trial plantation in 1980/1981 was not so good in general and especially the percentages of Pinus merkusii and Eucalyptus urophylla were very low.

As you know, the survival percentage of planting seedlings is most important factor to judge the success or failure of administrative and technical activities in the nursery and plantation.

Generally, almost all the foresters are making their efforts very hard to raise the survival percentage by improving the nursery and planting techniques. Accordingly, I want to know the real survival percentage of each planting species in 1980/1981 after the dry season, and also the reason why the percentage were not so good because we have to consider the counter-measure for it.

And also I heard from our expert that in 1980/1981 the soil improving trees, Leucaena leucocephala, were not mixed with the other planting species and also the experimental plots for the fertilizer were not yet established. However, it is some change of the annual operation plan, so that I would like to know the real situation and the reason for them.

Could you please arrange the report concerning these problems and send to me as soon as possible.

Thank you for your kind cooperation.

Sincerely yours,

Ryosuke KATO Chief Adviser for ATA-186.

C.C.

- 1) K.OHMI: Japanese team leader and expert for silviculture for ATA-186.
- 2) Ir. Anto Rimbawanto: Counterpart for silviculture for ATA-186.
- 3) Ir. Soedjadi Hartono: Project co-manager for ATA-186.

DEPARTEMEN PERTANIAN DIREKTORAT JENDERAL KEHUTANAN PROYEK PERENCANAAN DAN PEMBINAAN REBOASASI DAN PENGHIJAUAN DAS MUSI SUMATERA SELATAN BAGIAN PROYEK KERJASAMA LUAR NEGERI (JICA)

Jalan Jaksa Agung R. Soeprapto No. 26 Telp.22158 Kotak Pos No. 179.

PALEMBANG

Nomor

172/KG-KG/10/1981.

Palembang, 13 October 1981.

Lampiran :

Perihal :

Dr. Ryosuke Kato
Chief Adviser for ATA - 186
Directorate of Reforestation and
land Rehabilitation.
Jalan Gunung Batu P.O. BOX 42.
B O G O R

Dear Sir,

Thank you very much for your letter regarding to the progress of this project.

I, hereby would like to inform you that the present situation of our plantation site. According to the latest evaluation we made on September 1981, survival percentage of the 1980/1981 plantation are as follow: Albizzia falcataria 87 %, Switenia macrophylla 89, 2 % Eucalyptus urophylla 67 % and Pinus merkusii 52,3 %.

I am on the same opinion with you, that survival percentage of planting is the most important factor to judge the successs or failure either for nursery or plantation activities. Therefore we've been trying to analize and to find the main causes of the failure, if we can say so, and have made some effort to improve it. Actually the low percentage of \underline{P} . $\underline{merkusii}$ and \underline{E} . $\underline{urophylla}$ were not so suprising to me, as we have considered before. Thre are some factors which make the failure of \underline{P} . $\underline{merkusii}$ and \underline{E} . $\underline{urophylla}$, these are :

- Quality of seedlings; as you know, execution of the project in 1980/1981 was not run smoothly, and this was affected to another activities, without exception nursery and plantation activities. At the time, planted seedlings were not fulfil the conditions, mainly height and diametr of seedlings, especially for P. merkusii. Average height of planted seedlings are only 10 15 cm, and 2 3 mm for diameter. Furthermore, it seem that they were to weak to be planted, because the growth indicator was not existed yet.

 urophylla has rather different situation. Production of eucalyptus seedlings were only 30 % of the target, and it is not sufficient for 50 ha plantation. Almost of them were took from Subanjeriji project. The quality was also not good, however, perhaps due to the long time of transportation and the weather condition. Most of them become weak.
- 2. Time of planting; prolongation to raise- up seedlings so as to fulfil the conditions, has made time of planting delay. Implementation of planting for <u>E. urophylla</u> was done at the beginning of March, and <u>P. merkusii</u> at the end of March. Sooner afterward, the rainfall was decreased, and this was become a critical situation foe them to survive.
- 3. Another factors should be taken into consideration to reach high survival percentage, are treatment of seedling during transportation of site for planting. At there was a possibility for those three factors to contribute the failure of <u>P. merkusii</u> and <u>E. urophylla</u> and probably to another species, in the 1981/1982 plantation we'll make some improvement/

Regarding to the experimental plots for fertilizing study, I hereby report if we have established experimental plots for that purpose at \underline{A} . $\underline{falcata}$ and \underline{S} . $\underline{macrophylla}$ compartment, and we have also implemented this experiment. Implementation of fertilizing study for \underline{A} . $\underline{falcata}$ and \underline{S} . $\underline{macrophylla}$ were done at August and September, respectively. In the 1980/1981 plantation, the soil improving trees, $\underline{Leucaena}$ glauca were not mixed with the main planting species, because of some reasons. Budget for produce \underline{L} . \underline{glauca} seedlings did not included in 1979/1980 —

- nursery budget. Meanwhile, I think it is not suitable to plant by direct seeding because it needs a special condition such as intensive cultivation to improve soil texture, and finally will improve soil aeration which is an important factor for growing. However, as this project is a trial plantation project, mixing of soil improving trees with the main species should be tried and will be implemented in 1981/1982 plantation.

Finally, I hope that these information will be useful, and we are expecting for your further guidance and suggestions.

Thank you for your kindness.

Best wishes.

Zulkifli Mulsani. Field Manager for ATA - 186.

c.c.

- 1. Mr. Soedjadi Hartono, Project Manager for ATA 186
- 2. Mr. Wazir Nengkeman , Project Manager for DAS MUSI. S.S.
- 3. Mr. Katsuyuki Ohmi , Expert of Silviculture for ATA 186.

tin i de ingles el contre esta in terres de toraram e specie de la composition de l'hear fora de l'hace de l'a
는 사용하는 사용하는 것이 있다. 이번 경험에 가장 되었다. 그런 사용하는 사용하는 사용하는 것이 되었다. 그런 사용하는 것이 되었다. 그렇게 되었다.
는 사용하는 사용하는 것으로 되었다. 그는 사용하는 사용하는 사용하는 것으로 보고 있는 것을 하는 사용하는 것으로 가장하는 것으로 가장하는 것으로 가장하는 것으로 가장하는 것으로 가장하는 것으로 가
도 하는 것이 있는 사람들은 경험을 하려고 하는 것을 하는데 보이라는 수 있다.
는 사용하는 것이 되는 것을 가장 되었다. 경험 등을 사용하는 사용하는 경험 등을 하고 있다. 그는 사용하는 것이 되었다. 그는 사용하는 것이 되었다. 그는 모양하는
는 사용하는 사용하는 경기 전문을 하면 하는 것들이 가장하는 것이 되었다. 그는 사용하는 것이 되었다. 그는 사용하는 것이 되었다. 그는 사용하는 것이 되었다.
는 하는 이와 기를 전하는 것이다. 이번에게 되었는 것입니다. 이 이렇게 그로 이렇게 받는 것이다. 그렇게 하는 것 같은 것을 가입니었다.
는 사용하다 보고 있는 것이 되었다. 그는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되는 사람들이 하는 것이 되었다. 그는 사람들이 하는 것이 되었다.
는 사용한 경험 및 사용한 1985년, 고향, 고향, 고향고 보고 보고 있다. 경험, 가는 사업 관련 및 기술, 모든 사용을 하는데, 기술을 하는데, 기술을 다 보고 있다. 기술을 다 보고 있는데
는 사람들은 사용하는 사용이 되었다. 그런 사용이 되었다.
는 사람들이 되는 것이 가득 전혀 보고 있다. 그는 사람들이 되는 사람들이 가득하는 것이 되었습니다. 그는 사람들이 되었습니다.
는 사람들이 되었다면 되는 사람들이 들어 되었다. 그런 사람들이 되었다면 하는 사람들의 모임을 하는 것이 되었다. 그런 사람들이 되었다.
는 사람들이 되는 것이 되었다. 그는 사람들이 되는 것이 되었다. 그는 사람들이 보고 있는 것이 되었다. 그런 그는 것이 없는 것이 되었다. 그는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 되었다.
는 사람들이 되었다. 이 사람들은 사용되는 사용이 함께 있다는 것이 되었습니다. 그는 사람들이 모든 것이 되었습니다. 그는 사람들이 가장 하는 것이 없는 것이 없는 것이다.
는 사람들이 하면 하는 것이 되었다. 그런 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은
는 사용하는 사용하는 것이 되었다. 이 전에 불발하는 보다 전에 생각되고 있다. 사용한 사용이 가지 않는 경험을 하는 것이 되었다. 그는 것이 되었다.
는 사용하는 사용에 가장 시험에 가고 있다. 아이는 네트라는 아이들은 사용하는 사용하는 사용하는 것이 되었다.
는 사용하는 사용을 보고 하는 것으로 하는 것으로 되었다. 그는 것으로 하는 것으로 가는 것으로 가는 것으로 하는 것으로 하는 것으로 보고 있다.
는 이 마음을 들면 하는 이 보는 바람들이 보고 있는데 보고 있는데 되었다. 그리고 있는데 그리고 있는데 보고 있는데 보고 있다. 이 보고 있다.
는 사람들은 경기를 가는 것이 되었다. 그런 경기를 가장하는 것이 되었다. 그런 그런 그는 그는 것이 되었다. 그런 그는 것이 말라고 있다. 그는 것이 가장 경기를 가장하는 것이 가장 하는 것이 되었다. 그런 것이 되었다. 그런 것이 되었다. 그런 것이 되었다. 그런 것이 되었다.
는 사용하는 사용하는 것이 되었다. 그는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 것이 되었다.
는 사람들이 되는 것이 되었다. 그런 사람들이 되는 것이 되는 것이 되는 것이 되는 것이 되었다. 그런 사람들은 사람들은 사람들이 되었다. 그런 사람들이 되었다.

:	
	물림으로 하는 것으로 있으면 되었다. 그렇게 되었는데 말라면 되었다는데 사람들이 되었다. 물리 사람이 되는데 말라고 있는데 되었다. 그렇게 되었는데 말라면 되었다. 그런데 되었다는데 그렇게 되었다. 그 말라고 말라고 말라고 있는데 되었다.
	그런데 하다 만든 사람들은 사람들에 나는 전쟁을 다시 이 사람들이 되었다면 하지만 하고 있다. 나를 목숨하는 때문에 다른
	그리는 생님, 그렇게 되는 사람들이 되었다면 하는 사람이 되었다면 하는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되었다면 하는 것이 되었다면 하는데
	이 아무리 날씨 회의 교육을 가는 모양이 가장 아니는 사람이 가는 사람들이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들이 되었다.
	이번, 하는 사람들은 사람은 하는 사람들은 사람들이 하는 것은 사람들을 살아보고 되었다. 그리고를 하는 동안되었다.
	그리는 말이다니까 나는 사람들은 얼마를 하게 하다면 하다는 생각을 모르는 것이 만든 사람이 없었다.
- 1	그일 그 하면 안하는 이 전 병에 살은 하는 사람들이 하는 동안이고 모양한 수인 사람 유스로에는 하고 있다. 하는
:	그렇게 얼마를 즐길게 들었다면 사회들에는 사람들 때 사람이 가는 때 가장을 잘 하는데 사람이라게 다른데까?
	그 사람들이 한 시간 불편하는 것 같습니다. 하시는 이 보실 사람들이 있는데 이번 중에는데 하시는데 하시는데 되었다.
7	그들이 하는 그는 가는 본에 집합하는 하면 그는 하는 이 이 아는 그는 그는 사람들이 모르는 것을 받는다.
;	아마이 아마니다 아이들 아마니다 아니는 아이들은 아이들은 아이들은 사람이 되었다.
	그리는 물이 마음생은 작업으로 가는 그들은 사이를 취득하고 하는 것이 보고 있다면 모양을 가지 않는데 하는 사람들이 함께 없다.
. :	그 이번 회교회 위험, 그리고 그런데 소화를 반찬하셨습니다. 그 사람들은 그리는 건물을 받았다. 사람
	그리는 이 불편한 추천이 하이 뭐. 불편하고 나는 것이 한 경기가 모임 가능하는 이 밤이라고 되었다.
	아이는 하고 하는 것 같아요? 그는 사람들은 어떻게 되었습니다. 아이들의 아이들의 그리고 아니다.
	그 살이 되고 있다. 그는 그를 이끌고 있는 것으로 시민들이 되는 그는 그를 만들었다고 하다는 것이 없는데 하다.
	어릴 이 사람들은 경우에 가는 눈을 잃었다. 그 역 하루 레스트 아니는 그 모양이 모든 것을 하는데
- 1	음악에 얼마 후에 되는 것이 같은 그 가득을 모습을 보고 되고 그는 이번에 있는데 이번 없을 때문이 되는 것이
÷	
- 3	그러는 이러 그는 아이는 생산들은 이쪽의 최근병이 소프라이를 가는 아들 때문에 가르겠어요 요.
	이 없이 된 것이라면 한 것이 하는데 동네 그런 소리를 받아 전혀 되는데 그리 왜 아니라는데 살다.
1	
. :	그의 얼마 이미를 가게 그리면 먹고 걸린 빛ㅋ.ㅋㅋ.ㅋㅋㅋㅋㅋ
	그리 그를 가지 한 경찰이는, 그림의 이 시민들 발표를 하는 하고, 그 이번째 그리는 강성으로 그리고 있을 때문에 하는
	그렇게 되는 사람들은 항상으로 그들 때문에 가는 사람들이 되었다. 그 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은
٠.	그들하는 경기들의 전에 그들은 그 나는 아이들이 되었다면 보다는 사람들을 모시다면 다 했다.
	그 사람이 하는 사람들은 그리고 있는 사람들은 사람들이 되는 사람들은 것이 되는 것이 없는 것이 없다.
	그 보고하는 그리고 하는 병이 나 보고 하는데, 그런 그런 후에 가지 않는데 한 번째 살고 있는 곳을 하는다.
	그는 걸도하고 한 경인 그 학생들도 말을 하고 하는 것도 하는 것은 그를 만든 것은 그렇게 하는 것을 하는 것이다.
	,一个时间,她只要一点,我就没有好了,我们就没有一个时间,我们就没有一个人,我们就没有一个人,我们就没有一个人,我们就会不会一个人,我们也不是一个人的,我们也不
	으로 보통하는 경우 전환 전환 전환 등에 전환 전환 이 모든 하는 경험을 하고 있다. 그는 경우 전환 전환 등 기업을 하는 것이다. 1985년 - 1987년 - 1986년 - 1987년 -
	가는 사람들은 가는 그는 그렇게 하셨다며, 그 말로 보고 있다. 그는 그런 그런 그는 그를 보고 있는 것이 되는 것을 하는 것을 하는 이 문문 사람들은 것을 하는 것 같습니다.
	네 생활이 하면 밝혀 하느라 하는 하는 하는데 이렇게 되는 사람들이 하는 사람들이 되었다. 그렇게 되었다.
	는 나는 가는 경기에 가고 그렇게 된 아들이 하는 눈에 이를 살고 있다. 그는 회에 들어 다음이는 그 전에 있는 사람이 없는
	이 사용하다 되는 바다 그는 사람들은 사람들이 되었다. 그는 사람들이 위한 이번 살아 전에 이렇게 하는 수 없어 하다. 조금을 만나
	HONGER SECTION (1985) HOLE OF SECTION (1985) HOLE (1985) HOLE (1985) HOLE (1985) HOLE (1985) HOLE (1985) HOLE (1985)
:	이 공장들은 경기 전쟁을 보는 사람이 있었다. 이를 경기를 받는 하는 일본에 이어나는 생각이 되었다. 나는 말을
٠.	이 회문하다 사용물을 맞으면 하는데, 아이는 사람들들은 일이 있는데 들어 되었다는 생각이 하나 나다.
	그 동말하는 그림 살통 장면을 하여도 일하는 것 같은 동안 된 경면 아무리를 받으면 그리면 하면 말했다. 것이다. 다
	이 문제를 통통된 함께 있는 내용인 전문에 다른 경기를 가지 않는데 하면 하면 가장 되었다. 그 회사에 이 기를 받는

REFORESTATION TRAINING CENTER BENAKAT, SOUTH SUMATRA, REPUBLIC OF INDONESIA

Mr. APANDI MANGUNDIKORO
Director of Reforestation and Rehabilitation
Directoarte General of Forestry
Ministry of Agriculture

Dear Sir,

We have the pleasure of submitting herewith a report on the Basic Design Survey for the Reforestation Training Center to be constructed at Benakat, South Sumatra.

We wish further to prepare the basic design of the Training Center in accordance with the results acquired through discussion with the authorities concerned and our survey.

We would like to express our deepest gratitude to you and all the officials concerned for the kind assistance and cooperation extended to our survey team during our stay in Indonesia and hope that the result of the mission will contribute to further the friendship between Japan and Indonesia.

February 17 , 1981

K. Takahashi Kunio Takahashi Team Leader JICA.

BASIC DESIGN FOR REFORESTATION TRAINING CENTER BENAKAT, SOUTH SUMATRA, REPUBLIC OF INDONESIA

1. General

A team organized by the Japan International Cooperation Agency headed by Mr. Kunio Takahashi has been dispatched to Indonesia and performed survey from February 9 thru February 18 on the basic design for the Reforestation Training Center at Benakat, South Sumatra, upon the request of the Directorate General of Forestry, Ministry of Agriculture.

The team held discussion with officials of the authorities concerned and made surveys of the Benakat Site arriving at the result as hereinafter designated in the Scope of Works which are expected to be covered by the Grant Aid by the Japanese for the anticipated Project.

2. Scope of Works

The scope of works to be covered by the Grant Aid for the Reforestation Training Center shall be as indicated below and further shown in the attached drawings is omitted here.

- a) Buildings:
 - Machinery Workshop
 - Dormitory Building
- b) Utilities:
 - Water Supply Facilities
 - Sewerage and Drainage Facilities
 - Electrical Facilities.

c) Extent of Facilities to be Provided:

i) Machinery Workshop:

The Machinery Workshop shall be constructed of steel structure and provided with hoist crane, shelves, water supply and electrical facilities.

11) Dormitory Building:

The Dormitory Building will be for bachelor quarters including guest room, meeting room, dining room and employers quarters. The building will be of brick structure and provided with water supply, sewerage, drainage and electrical facilities.

iii) Water Supply Facilities:

The water supply will be obtained from rain water collected into a storage lakeand river water pumped from a nearby river during the dry season.

The Indonesian Government side will provide the storage lake, a simple filter tank, water storage tank, a high gravity tank and the pipings and pumps necessary for pumping the filtered water to the high tank.

The works to be covered by the Grant Aid will be the purification and distribution of the supply water to each of the required points of delivery.

iv) Sewerage and Drainage Facilities:

The sewerage system will be made complete by providing septic tanks and drainage into the ground by the seepage system.

The drainage of the waste water and rain water will be collected and drained out of the site.

v) Electrical Facilities:

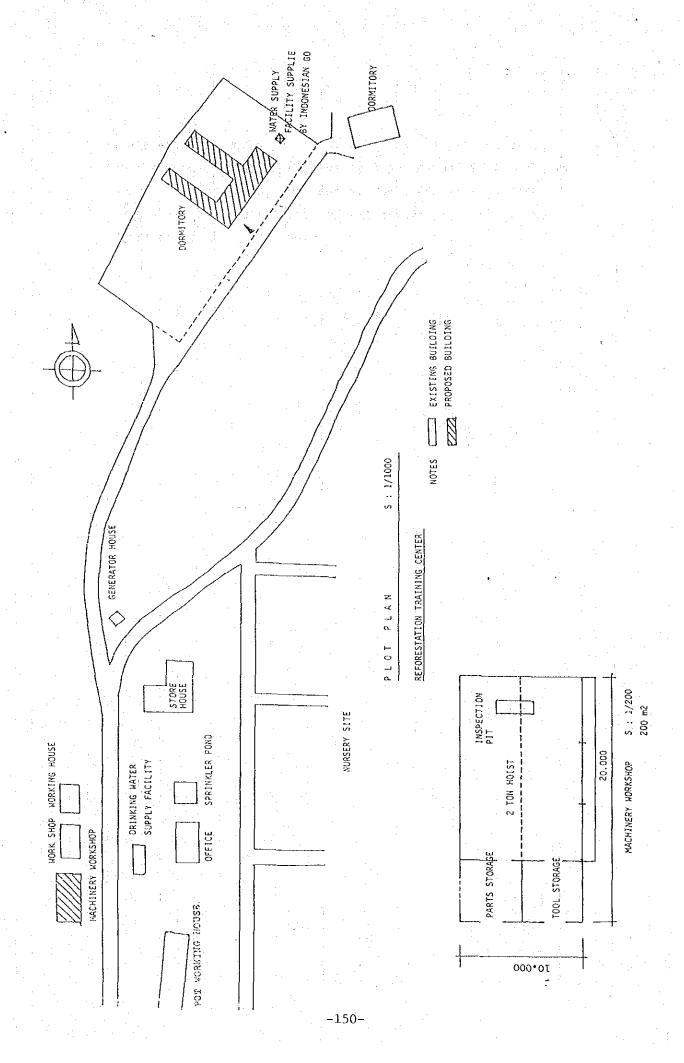
The electric source will be obtained from the existing generator.

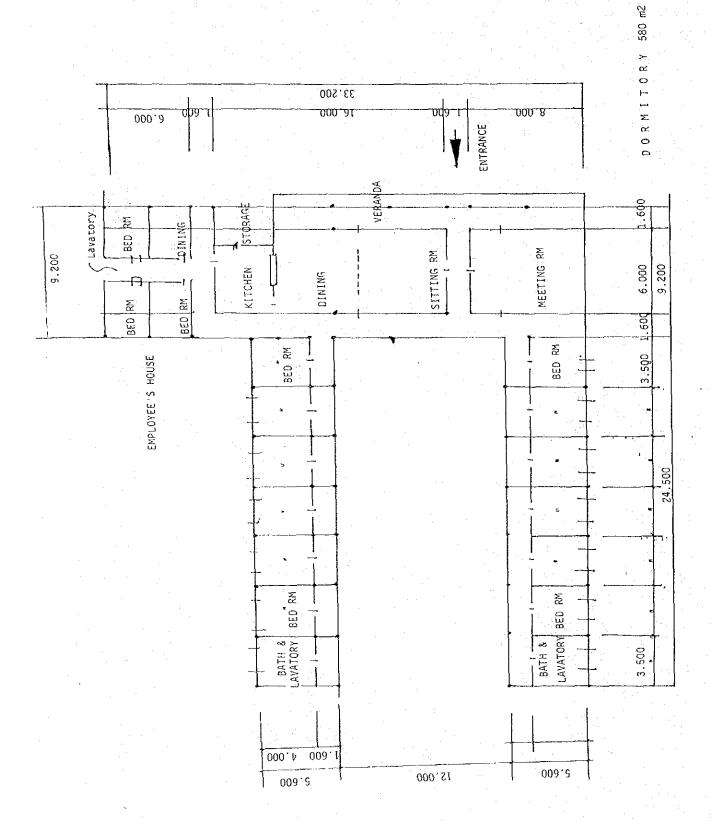
The electrical works to be covered by the Grant Aid will be the outdoor distribution works from the point of delivery near the site (to be provided by the Indonesian government side) and the distribution of electricity to each of the required points of delivery.

NOTE: The attached maps on the layout of the buildings and the table for the schedule of procedure are omitted here.

THE TRIAL PLANTATION PROJECT IN BENAKAT, SOUTH SUMATRA

		REMARKS							EXPLANATION AT	TOKYO, OPEN AT	JAKARTA.								1			82 SPOT CHECK			.82	24/March '82				
		JULY									CLEARING LEVELLING,											UP 10 FEB			UP TO FEB.					
		NUC		CONTRACTOR	X -						nr	ETC.				0				- -					-					
		MAY			\ .										-		_	 ING	-											
		APR.		CONSULTANT	Agreement	•	DESTGN	•								~ ~ ~ · · ·		 PRINTENG		0+ teader			Concent	-						
		MAR.	•	CONSI								,	N /NE					.		document)			Verbal Con				-			
	1881	FEB.			4.7					·			CXXC TAICDECT SON	SIJE INSLEE													· .		11	
			E NOTES	-	CONTRACT		APPROVAL		TENDER		PREPARATION WORK			BASIC DESIGN		VERIFICATION		 DETAIL DESIGN		EVALUATION OF	TENDER	SUPERVISION			CONSTRUCTION					
The state of the s			EXCHANGE OF NOTES		GOVERNMENT	OF THE REPUBLIC	OF INDONESIA							GOVERNMENT OF	JAPAN			CONSUI TANT							CONTRACTOR					





en di la companya de	
그 이 옷이 되자 되었다. 이 사는 사용하는 이 것이 없다는 아는 사람들이 되었다면 하는 사람들이 되었다.	
그는 이 없는데 그 이번에 그 그리는 어린 것이 들어 있는데 이번에 나를 들어올아왔다. 시간 사람이 없는데 나를	
그 시대 시대 회사 회사 시대 회사 회사 회사를 내고 있다면 하다는 호텔을 받아 회사 회사를 받았다. 그는 사회	
그는 보는 전문 경우를 가득하는 일반 관련이 있다. 그 사람들은 호텔 회사를 하는 이 불러 생활을 가능한다면 했다.	
그는 사람들 가는 사람들이 얼마나 하면 하는 것이 되었다. 그는 사람들은 사람들이 바다를 모르는 사람들이 되었다.	
그는 그러지들은 아무리 만든 살이 되는 것 같아. 그가 들었습니다 한 경에 그리고 집에게 하셨다며 모르는 말씀.	
이 그는 사람이 되었다. 그는 그런 그는 가장 하면 하고 있다는 것이 하는 것이 없는데 그렇게 되었다.	:
그는 회사들은 항상으로 이 물건으로 하셨다. 그는 말을 하는 생생님이 없었다. 그는 말을 하는 것이 없는 것이 되는 것이 없는 것이 없다.	
그는 그는 이번 부장이 많은 이번 생활을 하면 하는 아이 본으로 보이다. 그는 그를 모양하는 것이 없는 사람들이 되었다.	
그는 마일을 선생이 잘 됐다면서 아니고 하는 아이는 승규는 나를 하고 있다면 하는데 되었다면.	
	:
그 성통하는 일본 사람들은 하는 하는 사람들이 되는데 사람들이 되어 하는 것은 사람들이 되었다.	
그 아들에게 아들 그래요 장말이라면 가게 하일까는 동네나 회사로 가지를 당해 되었다. 그리고	:
그는 그일 그는 어느라를 하지 않는데 모르다는 이번도 역사를 가는 그일 살림은 이번 살흘러가 다하는데요?	:
그 그 그는 물병이 되는 동생 어머니는 그 그는 것이 하는 것 하는 것 하는 것 하는 것 하는 것 같습니다.	
그는 얼마를 하루고 살아 있는 그는 사람이 되었다. 그 사람은 얼마를 살아왔다는 것을 하는 사람들이 되었다.	:
그 그는 항상으로 가지 않아 보다 살아가 하는데 보고 있는데 그는 사람들이 되었다. 그는 사람들은 그 사람들이 되었다.	
그는 그는 사람들이 살아가는 이 이번 중심장은 그리 보다는 이렇게 되어 하는 것이라고 있다. 이 말에게 되어	
그 것이 그는 경기가 기록하는 것이 걸렸다. 유한 보면서 민족이 말았다. 그 남에는 그렇게 하셨다면서 되었다.	
그 그 아내는 그 일 때 그 아마를 내면 가까지 않는 [] 남을 보다. 휴민 나는 이 유리를 보고 있다.	
이 게 본 사진 어딜 바다들은 아니라 나를 보다 하는 사람이라고 함께 밝은데 이 이래 있는데 하는 사람.	
그는 이 있는 이 보고 있는 것이 보고 있다. 그런 아들은 사람들은 생각을 하고 있는 동안을 내고 있는 것은 살이 모든 것이다.	ş
그는 요. 하나, 하는 어느 있는데 하는데 보고요요 나를 하는데 말했다. 그리고 하는데 그들은데 요. 하는데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른	
그는 원들은 모든 그리는 사람들은 모임은 소설 기반을 하는 것 부모님들로 기반을 받는다. 그렇게	
그 이에는 생물에 제 회사 회사가 하고된 이번 시작을 하는 것이 되는 것이 없어들고 말로 살았다. 이렇게 살아왔다.	
그는 그는 사람들이 노력 생활되지만, 왜 없는 그는 회에 살림을 하다고 있다고 한민을 하고 있다.	
그는 사람들이 하는 사람들은 사회 가는 다른 아름다면 하는 다른 사람들은 오랫폼을 다꾸겠다. 노란 표현이	:
그 그가 하는 하는 이 이 아이에는 이 이 하는 하다가 동안된 이 나를 모르게 되었다면 하는 것 같은 것이다.	
그 가는데 이번 생각을 받았다. 김 씨는 아내는 그들은 그렇게 얼마를 보았다. 이번 사람들은 아내는 사람들은 사람들은 사람들이 되었다.	
도 일 하다 사람들로 가게 되었다. 그는 그는 사람들은 하다는 사람들은 모든 모든 것을 통해 되었다.	
그는 그는 그리고 그는 이번 사람들은 하고 있는데 관리를 보는 것이 가장 되었다. 나는 말에 걸린 함께 함께 하는데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른	
어느는 이 원으는 것 같은 아이지는 사람들이 있는 아이의 얼마가 이 밖에 살아왔다. 그렇게 하셨다면요?	
	:
그 그리고 있는 이루는 집도 점에 이렇게 됐다면 나는 이 그들은 하고 있는 사람들은 함께 참고하고 있는 것이 없다.	
그는 그는 가는 이라는 말을 하는 생기로 하는 것이 되는 것이 하는 것이 하는 것이 되는 것이다.	•
그 이번 보이다. 그러면 한 네트를 보고 하다는 물 만든 그만날 바로 바이 아이라는 말로만 말했다. 그만도 하였다.	i
그 아이들은 아이들이 아이들은 이 아이들이 하는 사람들은 사람들은 얼굴하는 것이 하는데, 그 나는데,	
그는 그는 집에 가는 사람들이 그는 아이를 가지 않는 사람이 그 사람이 사람들이 가득하는 것이다. 나는 사람들이 살아 없는 것이다.	
그는 하지 않아 하다는 이번 이번 이번 이번 사람들이 되는 사람들은 얼굴을 살고 있는 경험을 받아 보는 것이다.	
	;
- 마이트 시스트 등에 보고 있는데 하시는데 되는데 보고 있는데 보고 되었다. 그는데 이번 보고 불어도 하고 있다. 하는데 하나 사용을 받았다. 	

。这些人的,这是一个就是一个人的话,我们还是一种的话,就是我们的,我就是这一个人,也没有我们的最后,我也会不会的 说 。
그 사회도 회장으로 가는 경기에 있는 그렇게 되는 사회 전에 가장 보고 있는데 가장 가장 하면 되었다.
그리고 흔들는 이번 경향이 그리고 하는 이번 이러 아내는 선생활에 만난 함께 된 한 만인 시를 가는 가는 하는데 되었다.
그는 그는 그를 한 사람의 수 하는 전에 비를 보면 그를 하면요. 우리를 모르겠다고 있다고 있다.
그들의 본 아들의 살로에는 한 그들의 기를 보고 하는 경험이었다. 연습은 출발생인 문화 로봇들이
그렇게 되어보니만 얼마나 하는데 되어도 한다니다. 그는 그리는 그리는 그림을 가는 바람이 되었다. 나는
그 한 아니라의 경에는 이 사람은 지난 이 그리를 하게 하는 일 나라 말이 많아 살아를 받아왔다고 말했다.
그 그 없는 경기에 되는 사람들 학자는 사람들의 소프로 그림 그릇을 그러 결혼하는 것이 말했다.
그는 그들을 보지는 사람들이 바다 가는 것이 하는 것이 되는 것은 사람들이 되는 것을 토었다니다 누워지다.
그런 이렇게 돌아들이 없다는 사람이 되어 되어 말했다. 그를 그릇하는 그 그렇게 하셨다면 하는 그 그렇게 하는 것이다.
그 보는 걸게 하는 것들은 회사에 가지도 그 모양이는 그는 사람들이 다른 바람이 살아가지 않는 것은 그들은 그렇게 되었다. 그는 것은
어른 살이 그렇게 하는데 하는데 이 그렇게 하면서 얼마가 되는데 보이지를 하고 있다. 그를 보여 이 많은데 아
그 그들은 물리는 하는 모르면 그 없는 것이 하는 것이 없는 그를 내려가면 그 말이 되는 때로 하는 것이 되었다.
그는 생활하는 어느 병이 아이는 말로 하다는 것이 없었다면 어디 가지 않는 것은 생활하겠다고, 어느림을 받았다.
그리고 하는 그 그리고 한 사람들이 가득하는 하는 생각을 하고 말하는 것이다.
그는 무슨 이 그 아무는 이 아이가 있는데 말을 하는데 그리고 있었다. 그는 사용이 없는 모임의 없었다.
그는 그릇이 되는 사람들이 가는 것이 하는 사람들은 그는 그는 그는 그는 사람들이 되었다.
그의 양식을 가는 양성에 가는 것이 되는 것이 되는 아이들이 되는 것이 되는 것을 가지 않고 있다.
그 그는 사이에 가장 나는 아이들이 하는 살아 하는 것이 하는 것이 하는 것이 되었다. 그 사람들은 사람들이 되었다.
그는 사람이 있는 것은 생각을 들었다면 한 것은 역에 가장 하는 것은 것은 이 사람들이 없었다면 없어 먹었다.
그 어린이 어느에 지원이 있는 것이라는 것들러는 모든 것을 하지만 이 그런 어떻게 되는 것을 받아 되었다.
그 사일으로 하는 이 사는 특별이 되면 다른 사람이 없는 그 그들을 때문에 하고 된 것이다. 문문화가 가능을 하는데
그는 사람이 그 것 같아요. 그는 사람들은 사람이 사람들은 사람들이 걸려 가는 사람이 사람들이 되었다.
。""我是我们的一个人,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的。""我们就 "我们,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是一个人的,我们就是

MINUTES OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE CONSULTATION MISSION AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA ON THE IMPLEMENTATION OF THE PILOT INFRASTRUCTURE SCHEME IN THE TRIAL PLANTATION PROJECT IN BENAKAT, SOUTH SUMATRA.

The Japanese Consultation Mission (hereinafter referred to as "the Mission"), heade by Mr. Masato Furuya and organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "the JICA"), visited the Republic of Indonesia from June 25 to July 9, 1981, for the purpose of outlining the proposed pilot infrastructure scheme (hereinafter referred to as "the Scheme") established in the Trial Plantation Project in Benakat, South Sumatra, which is being implemented by Record of Discussions signed between the JICA and Directorate General of Forestry on April12,1979.

During its stay in the Republic of Indonesia, the Mission had a series of discussions and exchanged views with the Directorate General of Forestry on basic matters necessary for implementation of the Scheme.

As a result of discussion, the Directorate General of Forestry and the Mission recognized the importance and necessity of the Scheme and agreed to implement the Scheme according to herein general work plan under the cooperation of the implementing agencies of the two governments and to recommed the matters referred to in the attached general work plan to their respective governments.

Jakarta, July 6, 1981 Signed

Signed

MR. MASATO FURUYA

Team Leader
The Japanese Consultation
Mission.

IR. APANDI MANGUNDIKORO

Director
Directorate of Reforestation and
Rehabilitation
Directorate General of Forestry.

THE GENERAL WORK PLAN ON THE PILOT INFRASTRUCTURE SHCHEME IN THE TRIAL PLANTATION PROJECT IN BENAKAT, SOUTH SUMATRA.

1. Purpose

The Trial Plantation Project in Benakat, South Sumatra aims at the development and improvement of afforestation techniques on tropical grasslands. For this purpose, new afforestation techniques are introduced and adjusted through trial plantation so as to fit into the conditions of the tropical grasslands. In order to promote a large scale afforestation in Indonesia in future, it is essential to involve local inhabitants in the process of afforestation so that established plantation can be well protected and improved techniques spread widely in many localities.

The Pilot Infrastructure Scheme aims at carrying out agroforestry and prepare required infrastructure for a model plantation to encourage people's participation in afforestation exercise.

- 2. outline of the Pilot Infrastructure Scheme.
 - 1) Proposed Project Area.

Inside the Trial Plantation Project (ATA - 186) area or its activity which has suitable geographical and topographical conditions.

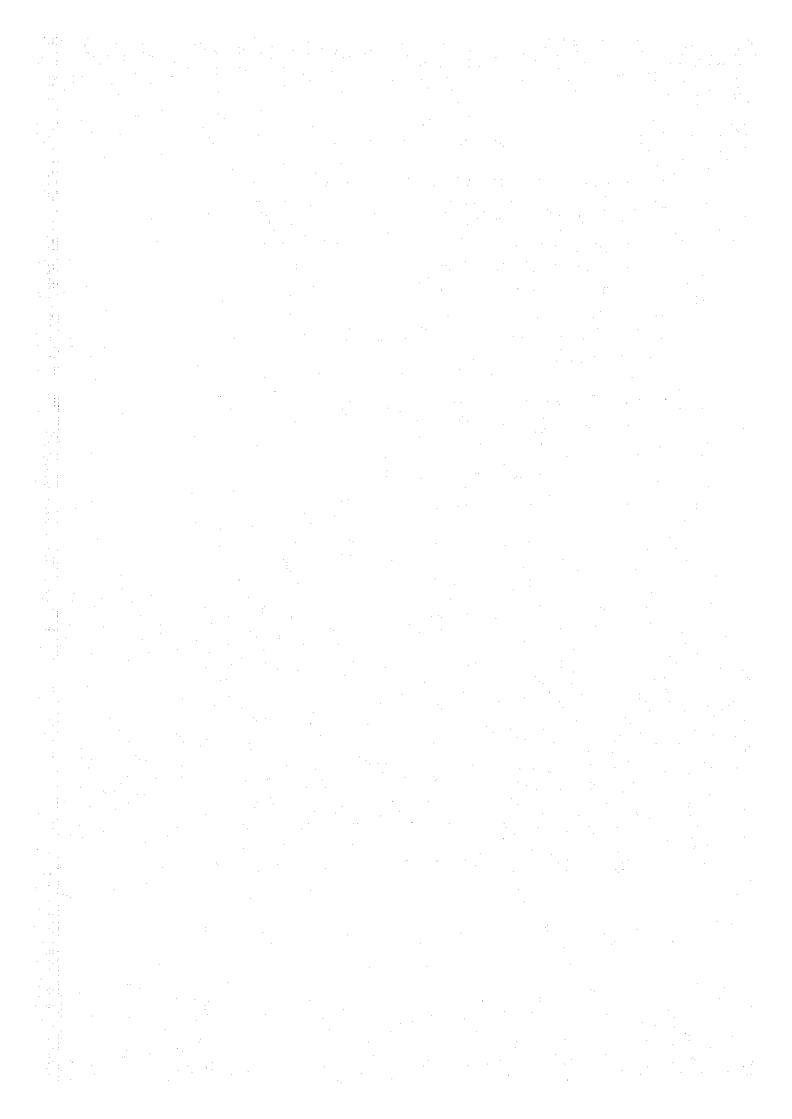
2) Components of Infrastructure

Necessary infrastructure such as forest roads, bridges, look-out towers and fire breaks will be constructed in the Project area.

3) Tree Species Introduced.

Tree species suitable for fire wood, charcoal, construction and furniture manufacturing will be planted. In addition, fruit trees or other agricultural crops will be introduced.

- 3. Measures to be taken by JICA
 - 1) To bear expenses necessary for the following construction works.
 - a. Forest roads
 - b. Cultivation of project area
 - c. Fire prevention facilities
 - d. Bridges
 - e. Other appurtenants works (including procurement of materials and equipment)
 - 2) To dispatch short-term experts for basic design and supervision of construction works.
- 4. Measures to be taken by Directorate General of Forestry.
 - 1) To make necessary lands available for the Scheme
 - 2) To bear all expenses necessary for the establishment of plantations for the following works other than those carried out by JICA.
 - a. Production of seedlings
 - b. Site preparation
 - c. Planting
 - d. Tending
 - e. Fertilization and supply of fertilizers.
 - 3) To make necessary arrangements for the participation of local inhabitants in the Project area with full understanding of and cooperation with the Scheme.
 - 4) Other related activities.



는 사용 사용 보고 있다는 이 그림부터 전혀 보고 있다. 그는 사용 보고 있다. 그는 사용 사용한 사용한 사용하는 사용하는 것이라면 함께 하는데 - 사용하는 사용 사용 사용 사용 기업을 하는 사용 사용을 사용하는 사용 기업을 하는데 사용하는 사용 기업을 하는데 기	
는 이 물리에 되었다. 이 분들은 사이를 보고 있습니다. 그리고 있는데 이 사이를 보고 있는데 그리고 있는데 보고 있는데 보고 있습니다. 그 보고 	
는 이 교통은 회사 전에 의 회사 시간에 가는 사람들이 되었다. 그리아 보고 보는 사람들이 보고 있는 것이 되었다. 그런 사람들이 가는 것을 받는다고 있는데 그는 것이 없는데 되었다. 그는 사람들이 	
는 사람이 되었다. 그는 사람들은 사람들이 되고 한 전에 되었다. 그렇게 되어 되는 것이 되었다. 그 모양이 사람들이 가려면 되었다. 그는 사람들이 다른 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되었다. 그 그는 사람들이 많은 사람들이 하는 것이 되었다. 그는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 들었다. 그는 사람들이 들었다. 그는 사람들이 되었다.	
그 보이면 이번 시간 중에게 다른 사람들이 살아보고 한 것으로 한 것이 되는 것이 되는 것이 되는 것이 같은 것이 되었다. 그리고 말을 살아 하는 것이 되었다. 사람들은 사람들은 아이들은 사람들은 경기를 들어 가지 않아 보고 있었다. 그는 것은 사람들은 사람들이 되었다. 그런 사람들이 되었다. 그 것이 되었다.	
이 이렇게 하는 것이 있는 것이 하는데 이번 보이다. 그는 사람들은 그는데 이번 것이 되었다는 것이 있는데, 그는데, 한 것이 되었다. 그는데 하는데, 것으로 하는데 하는데 하는데, 등록 다음이 되었습니다. 그는데 하는데 나는데 하는데, 그들은 하는데 하는데, 그 것으로 나를	
는 보고, 하는 사람들이 되었다. 그런 사람들은 사람들은 사람들이 보고 있는 하는 사람들이 되었다. 그런 그런 사람들이 되었다. 그런 사람들이 되었다. - 사람들이 사람들이 살아보는 사람들이 되었다. 그런 사람들이 사람들이 되었다. 그런 사람들이 사람들이 사람들이 모습니다.	
는 사용하는 것이 되었다. 이 전 경기 등에 가장 보고 되었다. 그 사용하는 것이 되었다. 그 사용하는 것이 되었다. 그는 것이 되었다. 그 사용하는 것이 되었다. 	
는 마음 보고 있는 것이 되었다. 이번 사람들은 사람들은 사람들이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 기가 되었다. 	
는 사람들이 하는 것이 되었다. 그는 사람들이 되는 것이라고 있는 사람들은 것이다. 그 가를 하는 것이라는 것이라고 있다. 그 지역 전문에 가는 것이 되었다면 하는 것이 되었다. 그 사용이 되었다면 하는 것이 되었다면 하는 것이 되었다면 하는 것이다.	
는 사용되고 있다. 이 이 이 이 발생이 살려고 있다면 하는데 생각이 되었다. 이 분 사용되었다. 이 사용 설명이 되는데 생각을 받는데 함께 있다. 	
으로 하는 그리는 이 발전하게 되는 그렇게 되는 생각이라는 말했다. 하는 보다는 보는 그를 보고 하는 것이라는 것이라는 사람들이 모든 것을 모르는 전체 40 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 1	
으로 보고 있다. 그런 그런 그리고 있는 것이 하는 것이 되었다. 그런	
는 사람들은 마시아	
는 이 보고 있는 것들이 되는 것들이 된다. 그는 것 같은 것들은 것들이 되는 것이 되었다는 것이 되었다. 그들은 이 전문에 되었다는 것 같은 것도 되었다. 	
는 사람들이 하는 하는 사람들은 사람들이 되었다. 그렇게 하면 보고 하는데 하는데 사람들이 되었다. 그런데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는	
는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 것이 되었다. 그 사용을 가장 사용하는 사용하는 사용하는 사용을 하는 것이 되었다. 그 사용을 가장 사용하는 것이다. 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는	
마는 사람들은 사용되는 사용을 하다면 하는 사람들이 하는 사람들이 되었다. 사용이 되었는 사용을 하는 것이 되었다. 수 있다. 	
는 사람들이 다른 사람들이 되었다. 이 사람들이 가능하는 사람들은 사람들이 되었다는 것이 되었다. 그는 사람들이 사용하는 것이 되었다. 	
이 시민에는 하는 사용들이 한다. 사용을 하고 있다. 그들은 사용으로 함께 그는 사용을 받는 사용하는 사용에 가능하는 것 같다. 	
으로 하는 것이 되었다. 이 이 생물이 되는 기로로 보고 있어 된 이 경우로 아들라게 하지만 하는 것이 없다. 	
는 사용하는 경우 사용 기업을 보고 있다. 그 사용하는 하는 사용 보고 있다는 경우에 되는 사용을 하는 것이다. 그런 경우 사용을 받는 것이다는 것이다는 것이다. 	
는 이 시간 이번 이 경기에 되는 것을 보고 있다. 이번 이 기계에 가장하는 것들은 것 같아. 그는 것이 모든 회사를 받는 것이다. 그런 것이 없는 것이다. 	
는 사용하는 사용하는 것이 되었다. 이 등으로 하는 사용하는 보고 있는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 것은 사용하는 것이 되었다. - 사용하는 사용하는 것은 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 것은 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 것은 사용하는 것은 사용하는 것은 사용하는 것은 사용하는 것은 사용하는 것은 사용하는	
으로 하고 있다. 그 사용하다 하는 12 대학자 중요 그는 이 왕이다. 그는 이 12 대학교에 하는 12 분이라는 하이를 하는 것이다. 당한 	
	per en e

。我们就要要多少的。我们的是我们的一个人的,不知识的。我们是这些人的一个人的,我们们的是这个人的,我们就是一个人的。	400
그는 그렇게 들어 하는 사람들이 그렇게 하는 사람들이 되었다. 그렇게 그는 그 그 사람이 살은 것을 다 가장 하다.	
이 보통하는 경면 내용하는 사람이 되었다. 그 사람들이 아름이 하는 사람들이 되는 것이 하는 것이 없는데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른	
그릇 후에는 어머니 사람이 이 아버지를 하고 아이를 하고 있어? 그는 사람들이 다른 사람이 사람이 가지 않는다.	
그렇다 마음이 하는 이번 하다는 얼마를 가는 것이 되었다. 그는 그들이 살아 나는 사람이 살아 가는 그들이 하는 것이다.	
그룹하게 되었다. 경험 아무물러워 하고 하는 가는 그들은 가게 하는 것 같은 그들은 그들은 학생을 통제를	1.
그렇게 하는데 열림적이 들고 말하지만 그렇게 하고 있다. 그리고 말하고 불리는 어떻게 하는 말하는 어떻게 되었다.	
그 김 사람들에서 여자는 사회 가장은 꼭 하는데 있다. 그 회사를 생각을 하는데 가게 하다고 있는데 하는데 되었다.	
그럴 그릇이 그리는 이렇게 살아 있다. 이 사람이 있는 사람들이 되었는데 그리는 사람들이 되었는데 그렇게 되었다. 그 작품	A [
그리는 이 그 문장을 하는데 뭐 보일을 만든다. 오랜 왕이 되고 하는데 그 이 나는데요. 그는 그는	
는 보는 이 것도 되고 보면 있는 것은 사람들이 되는 것도 되었습니다. 그런 사람들이 보면 보면 되었습니다. 그는 것도 되었습니다. 그런 말로 사용하는 사람들이 되어 있는 것은 	
그리다고 있다면 한 이렇게 이스님 있다. 한 왕에 양동하다가 그만 되었다. 한 건강하지 않는	5.5
그렇게 하다 아들리 사람들이 가장 그는 그는 말이 많아 나가 나는 사이를 모르게 모르다 다 다	
	*. **
는 사람들은 그 사이는 경쟁을 되는 것이 되었다. 그들은 일이 하는 그는 것으로 전혀 되었다면 하는데 그리고 있다는 것이 되었다. 그리고 하는데 함께 되었다. 그 그리고 그 사용 사용 등을 보면 하는데 소프로 관심 기본 등을 하는데 가입을 하는데 하는데 하는데 하는데 그리고 있다. 그는데 그를 하는데 그를 하는데 하는데 하는데 하는데 되었다. 그를 하는데 하는데 하는데	
그림을 하다는 일 시고 보다가 시간 한번 생생님 그는 어디에는 범인에는 도둑을 모든다고 있다고	
그렇지만 그는 이번 네트는 이번에 가는 그는 그들은 그 가지만 그리는 바람이 들었다.	
그 이 그들에는 그림 본병에는 말로서 가를 하려면 했습니다. 나는 사람이 되고 있어 되는 그릇을 먹어 다	,
	1.0
그녀는 아들은 이 교육은 이 이야는 보안도 보는데 이번 회사는 불통 이 모든 그리고 있다면 되는 사물을 보니다고 있었다.	
그는 눈이 계획들은 눈만 이번도 했는데? 하고 하는 그를 하는데 그들의 얼마를 만들었다. 하는 이번 등을 받는	
그 그는 역사는 안 있는데 그런 역사 이 1일 하는 모이네요. 이번 이 보는데 이 이 등을 하는 것 같다.	
그들이 된 전 이 이 이 이 이 등을 가입니다. 회사의 이 기본 사이에 가입하는 것이 되고 있다. 이 사이를 되었다.	
그렇게 생물하는 전문 이 회사를 가게 살아보고 있다. 그는 살이 살아 살아 있다면 하는 것은 사람이 되었다. 그를	
그용으로 그는 악악의 어린이 아니는 이번 사람들이 가는 사람이 되는 것도 모든 사람이 되었다.	
그리고 살아보다는 그들은 이번 소문으로 아버지가 아니라 사람들이 되었다. 그는 그들은 그 사람들은 그 가는 그들은 것 같다.	
	* .
	1.1
	.:
그는 하는 하는 그 사람들이 모든 사람들이 되었다. 그 하는 사람들은 사람들은 모든 그들이 모든 것이다.	
	ord William
그는 전통이 한국은 아이들 그 사회 가장 아들이 하는데는 그릇이 되는 사람들이 그는 가장 가득 하시겠다. 그는 그릇	Francisco Tax
그는 희물들은 얼굴로 그렇게 되고 되고 되고 말았다. 그는 그 얼굴은 그리고 있다. 그리고 말을 하는데	
그는 얼마리에 얼마 아이들이 그렇게 살아 살아 있다. 그렇게 아니는 얼마나 하는 사람이 얼마나 먹어 없다. 다음	i i Ber
그는 함께 되는 바이 너무한 말이야 하고를 하는 것은 이번 사람들이 가는 사람들이 어떻게 되었다.	
그들 것 같은 하다 하는 것은 그는 사람들이 가득한 세탁했는 가능하다고 있다면 하는 일반에 들었다.	
그 불짓말통하고 생활이다. 아니는 유명에 가고 하고 되었다. 하는 하는 이 그를 모고 있었다고, 하나 말했	V 74
	*.
	i.
교통하고 하다 하는 회사 발표하는 눈이는 이름을 하다는 때가 되고 말했다. 이름도 다양이 되는 것은	Satisfied and second
그는 빨래, 프로젝탈는 프로그로를 당하다는 데이트를 하는데 모든 지수가 하는데 프로그로 하는데 그리다는데	14 1 71, 1

PILOT INFRASTRUCTURE PROGRAM IN BENAKAT.

BACKGROUND

Large part of the "Peneplain " of South Sumatra is now covered with alang-alang grassland, but in many cases there flourished the dense tropical forest only several decades ago. The most important couse of such a drastic destruction was the repeated slash and burn by the subsistance farmers. Under the ever-increasing population pressure a vast forested area is still now being converted into the unproductive grassland.

Realizing the need for rehabiliting the devastated land, the Directorate General of Forestry (DGF) has developed the afforestation techniques such as "Jalur" (line planting) system, "Cemplongan (spot planting) "system and "Corridor" system. Needless to say, the core of the problem is socio economic one as well as technological new afforestation techniques must be combined with new organizational frame work, especially for the local people involvement.

In this connection, "agro-forestry" scheme has been proposed and practised successfully in many tropical countries. The "Prosperity Approach" of the Perum Perhutani is an excellent example. Here in South Sumatra, however, such a system has not been introduced so far, and the establishment of the suitable agro-forestry system is of urgent necessity.

II PROGRAM OBJECTIVES

The said Program, possibly the first attemp of agro-forestry in the outside of Java, has the practical objective to develop, test, demonstrate and extend improved "agro-forestry" practises.

The expected effects of the Program are as follows

 Reasonable combination of food crops and tree serves to maintain high productivity of the forest land because it is ecologicallysound in many tropical soils.

- 2) A carefully planned agro-forestry system enables the local people to obtain both agricultural crops and wages from the forestry activities, resulting in the improvement of their living standards.
- 3) For the DGF, the introduction of agro-forestry is to serve establishing and protecting forests through preventing farmers from uncontrolled slash and burn, making a good relation with the local people, and providing the required forestry labor force.

The Program will be carried out as a part of the Indonesia - Japan Trial Plantation which is now going on in the Benakat area aiming at improving mechanized afforestation techniques. In this program the necessary infrastructure to conduct the agro-forestry practises will be provided and the past two-year experiences of the current Trial Project will be fully applied.

III. PROGRAM OUTLINE.

The major components of the Program are demonstration area, and the intercropping plantation area. The required infrastructures will be provided.

i) Demonstration area: Various crops Suitable for agr0-forestry are planted for demonstration and trial purpose.

They include; timber trees, fruit, nut, and fodder trees, agricultural food crops, grasses.

It is hoped to introduce other possible agro-forestry practises including sericulture, bee keeping, mushroom, etc, in the future.

ii) Intecropping plantation area: Farmers are invited to carry out"Tumpangsari" on an operational scale.

IV. PROGRAM DESIGN

1. Project Site

The proposed site is located in the National Forest Land in the south west of the Benakat Village as shown in the annex map 1.

2. Size of Project area.

Total area is 435 ha consisting of 38 ha of the demonstration area including road, fire break and facility site, 305 ha of the intercropping plantation area and 92 ha of the "Corridor" fire break. The layout of the project area is shown in the annex map 2.

3. Demonstration area.

In the central part the demonstration area (38 ha) will be established along with some necessary facilities such as road, fire break, a lookout tower, ponds, and buildings.

The area is devided into three parts; tree garden, fodder plant area and agricultural crop trial area.

- Tree garden The species in the annex table 1 are presently proposed as the candidates for the tree garden.
- 2) Fodder plant area A trial introduction of some kinds of fodder plant is planned in order to prevent the farmers from burning alang-alang for grazing and increase their cash income by the intensive cattle raising.
- 3) Agricultural crop area.

 The trial of food crops is planned using a relatively small acreage to demonstrate and test improved intercropping production. The proposed demonstration are
 - (1) fertilizing test
 - (2) variety trial for paddy, maize, peanut, etc,
 - (3) introduction of soy bean (7 varieties) mung bean (3 varieties), etc.

4) Facilities

The following infrastructure will be provided.

- i) road including access, trunk and working road,
- fire break in the outer boader of the demonstration area by planting <u>Anacardium occidentale</u> with cover crop,

- iii) other fire control facilities; 2 ponds, a lookout tower and a set of fire extinguish equipments,
 - iv) buildings; an office with officer's residence (100 m2), a warehouse (200 m2) and a working and meeting house (300 m2).
- 5) Sharing of the expenses
 - i) JICA bears all expenses needed for establishing the demonstration area and its related facilities (the detail is shown in the annex table 2).
- ii) DGF bears all expenses needed for managong and maintaining the demonstration area and the related facilities in and after the second year.
- 4. Intercropping plantation area.
 - Number of the participant families Thirty families will be selected among the applicants mainly residing in the Benakat area. The participants will be selected by the DGF.
 - 2) Allotment

Every family is allocated 1 ha of plowed lot every year, and the land to be required for 10 years (30 family x 1 ha x 10 years = 300 ha) will be provided in the project site.

3) Planting trees

Every family must plant <u>Albizia falcataria</u> in the allocated lot in accordance with the contract between the farmers and DGF (an example of such agreements shown in the annex form of contract of labour. The allocated lot will be turned over to the DGF three years after planting tree seedlings.

4) Growing agricultural crops

The participants are allowed to plant annual agricultural-

-crops in between rows for two years after planting trees on the conditions of the contract.

5) Infrastructures

- Base camp. Every family is allowed to use a temporary house (30 m2) and its surrounding yard (400 m2) for growing annual food crops.
- ii) Working road network (see the annex map 2)
- iii) The "Corridor" will be established surrounding the whole area and along the working road, and concrete poles set up in the border as the land mark.
- 6) Sharing of the expenses.
 - i) JICA bears all expenses for (1) mechanized plowing in the first year and working road required in the first and second year and (2) the materials for the temporary houses (see the annex table 2).
 - ii) DGF bears all expenses for (1) establishing plantation except for plowing in the first year (2) establishing the "Corridor" around the boader and along the working road (3) contructing working road necessary in and after the third year, and (4) construction cost for the temporary houses except the materials.

Note 1. Selection of the participants

It is recommendation that some leading farmers should be selected to organize the participants farmers considering the regional balance among the sub-villages. Moreover, it is advised to set up a cooperative body for promoting collective operations by the farmers.

Note 2. Plantation cost

The intercropping plantation should be established at the standard cost (Rp. 349,000/ha) for the afforestation with mechanized over all plowing. The additional incentives such as crop seeds and fertilizer will not be given.

The total cost should be devided into the following three categories according to the body responsible for the operation.

- i) Contractor;Land clearing, mechanized cultivation and construction of working road.
- ii) DGF;
 suuply of seedlings and fertilizer
- iii) Individual farmer;
 planting, fertilizing and weeding.

The payment to the individual participants should be done in such a manner as shown in the example form of the contract.

EXPENSES FOR PILOT INFRASTRUCTURE SCHEME BORNE BY DGF

KIND OF WORK	COST/UNIT (Rp.1)	82/83 - QUANTITY	- 83/84 EXPENSE (Rp)	84/85 - QUANTITY	91/92 EXPENSE (Rp)
				A CANADA A MARIA A MAR	
MANAGEMENT OF THE DEMONSTRATION AREA (FERTILIZATION, TENDING, TEST, ETC)	170,000/Ha	30.2 Ha × 1yr. (83/84)	,5,134,000	30.2На х Вугs.	41,072,000
MAINTENANCE OF THE INFRASTRUCTURE	3,000,000	1 yr. (83/84)	3,000,000	8 yrs.	24,000,000
ESTABLISHMENT OF THE CORRIDOR FIRE BREAK	349,000/Ha	92.2 Ha (82/83)	32,177,800		
ESTABLISHMENT OF PLANTATION IN THE INTERCROPPING AREA (EXCEPT PLOWING IN THE FIRST YEAR)	349,000/Ha	30 Ha × 2 yrs (82/83-83/84)	15,674,400	30 Ha x 8 yrs.	83,760,000
CONSTRUCTION OF WORKING ROAD	2,476,000/km			0,65km x 8 yrs.	12,875,200
CONSTRUCTION OF TEMPORARY HOUSES	1	30 m2 x 30	6,000,000		1
TOTAL	1	1	61,986,200		161,707,200

TABLE 1. CANDIDATES OF TREE SPECIES FOR THE DEMONSTRATION AREA.

TIMBER AND FUEL TREE SPECIES

Albizzia falcata, Eucalytus deglupta, Anthocephalus cadamba, Acacia auriculiformis, Schima bancana, Pinus merkusii, Switenia macrophylla, Peronema canescens, Aleurites moluccane, Eusideroxylon zwageri, Shorea sp., Hopea sp., Octomelis sumatrana, Albizia lebbek, Prospis spp., Calliandra calothyrsus, Leucaena glauca.

OTHER USEFUL TREE SPECIES

Artocarpus incisa, A. integer, A. heterophyllus, A. rigida, Castanopsis inermis, Annona squamosa, Persea americana, Inocarpus edulis, Averrhoa carambola, Citrus aurantifolia, Canarium album, C. commune, Lansium domesticum, Sandoricum nervosum, Baccaurea matleyana, B. malayana, B. racemosa, Mangifera indica, Styrax benzoin, Aquilaria microcarpa, Eugenia aromatica, Cananga odorata, Myristica fragrans, Michelia champaca, M. alba, Malaleuca leucadendron, Dyera costulata, Palaquium gutta, Aleurites molucana, Palaquium burkii, Elaeis guineensis, Cocos nucifera, Ceiba pentandra, Metroxylon sagus, Arenga pinnata, Metroxylon foetida, M. caesia, Dracontomelum mangiferum, Anacardium occidentale, Nephelium lappaceum, N. malaiense, Nephelium mutabile, Zyziphus mauritiana, Dillenia indica, Durio zibethinus, Garcinia mangostana, Flacourtia jangomas, F. inermis, F. rukam, Eugenia jambos, E. malaccensis, E. javanica, Achras zapota, Areca catechu, Coffea arabica, Theobroma cacao.

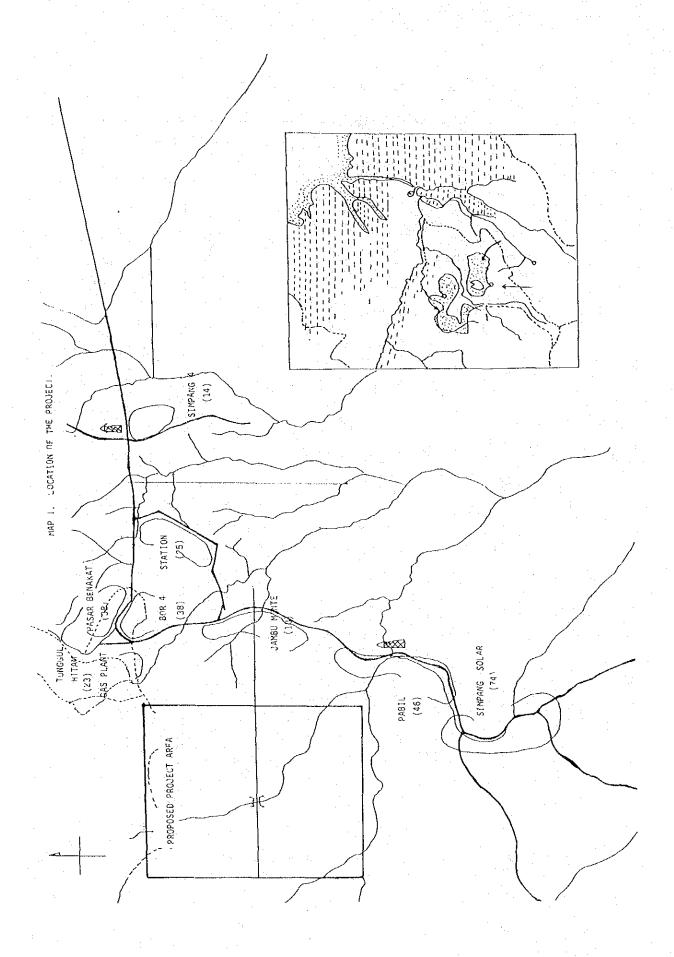
TABLE : THE BUDGET FOR THE INFRASTRUCTURE PROGRAM BORNE BY JICA

KIND OF WORK	QUANTITY	EXPENSE (RUPIAH)	REMARK
ACCES ROAD		5,710,400	
ROAD	800 m		
GRAVEL	240 m3		production of the state of the
TRUNK FOREST ROAD		21,386,936	
ROAD	2.152 m		
UNDER DRAIN WORK	56 m		
BRIDGE	1		Ø - 1.00
GRAVEL	360 m3		L - 12.00
WORKING ROAD		16.089,224	
ROAD	4.772 m		
UNDER DRAIN WORK	36		Ø - 1.00
BRIDGE	1		L - 12.00
CULTIVATION		9.146.400	
INTERCROPPING	4		
PLANTATION AREA	30 ha		
DEMONSTRATION AREA	26,4 ha		
8ULLDOZER	24 ha		
FIRE CONTROL FACILITY		10.295,600	`````
LOOK OUT TOWER	1	10,233,000	
POND	2		4061 0
FIRE BREAK	7 ha		4961 m3
FIRE EXTINGUISH	1 set		
EQUIPMENT	1 300	. A Section of the se	
DEMONSTRATION AREA		62 022 620	
SITE PREPARATION		62,032,620	
FOR FACILITIES.	1 00 ዜ		
CONTROL OFFICE	1,82 ha 100 m2		
WAREHOUSE	100 m2 200 m2		
WORKING & MEETING H			
CONCRETE TANK	l set		include a toilet house

INDIRECT EXPENSES		25,338,821
TEMPORARY HOUSES	1 set	
MATERIALS FOR		
PLANTATION	1 set	
ESTABLISHMENT OF		
HANDTOOLS	1 set	
EANTS LIEU 12	1 Set	

TOTAL

150,000,000



ſ				~~~		• .	and a			CORRI	DOR FI	RE BE	REAK		· ·		<u>·</u>		<u> </u>] -	F
.																			Ī	T			
																		-					
															1	1	1				-{	יים ממו	
	ļ						-																
												-					¥	<u></u> ,,		 		- 100m	
									INTE	CROP	RING P	LANTA	NO IE	AREA		ROAD	RE BRE					, P	
																WORKING ROAD	CORRIDOR FIRE BREAK					20m	
							-	-			-					3	CORRI			-		0,	
		~~~·												-	-								40
<b>'</b> 6						WOR	KING I	ROAD.						-								166 m	23404
					1		<u> </u>			e51m		m 5/m-5	! <del>;</del> ==	F	IR€ BR	EAK			<u></u>	<u> </u>		/ <del>*</del>	
			D FIRE	EMONST Break		1	AREA.		F	acilī	ties				EMONSÎ		ARE/	۱				B 04	
		ł								TRUN	ROAD			7		<u> </u>			Ī	1		AC CESS ROAD	
	.						-			<u> </u>				-						-		AC CE	
	}						· .								-							1	
	.			ROAD							-			-									
	Ì	-		WORKING RC					тиі	RCROP	PING P	I.ANTA	TION.	AREA.		₹.							
	{			WOR								:		 		'							
						-																** .	
													- *					÷.				:	
Į.		<del></del>					om_		<del></del> ,		-											3	L
ļ.	6	Om 1	100m 1	100m	L 100	-` )m 5∙ 	4m - 10	I. 10	<u>نۇ</u> 54,000 Vio	m .	100 860m	m 上	100m J	~ 100 -	[ ]	մա ¹ 10	_{Om} L ₁₀	00110	10m	$T_{54m}$	00m	100m 60m	
J								•			<b>⊎∪⊍II</b> —					•	\$	5000		·····			

## CONTRACT OF LABOR

FOR THE : REFORESTATION IN THE AGRO-FORESTRY PROGRAM, BENAKAT, SOUTH SUMATRA.
KNOW ALL MEN BY THESE PRESENT :
This contract of labor, entered into by and between, Indonesian, agedand residing at
, Indonesia, hereinafter refferred to as the Party of the First Part, and the Directorate General of Forestry ( DGF ) , a government entity, represented herein by, also a Indonesian residing at, Indonesia, and
hereinafter referred to as the Party of the Second Part.
WHEREAS, the Agro-forestry Program by DGF is implemented in order to involve the local inhabitants in afforestation. Each family will be allotted 1 hectare for planting trees and maintain the lot for 3 years until the area is turned over to the DGF.  NOW, THEREFORE, for and in consideration of the foregoing premises, the parties herein agreed, as they hereby agree, on the following terms
and condtions; to wit:
A. The Party of the First Part ( Family ) :
<ol> <li>The Party of the First Part must</li></ol>
2. Plant the 1 hectare - lot allotted in accordance with the following condtions. :
<ul><li>a) prepare the site for planting (dig holes);</li><li>b) plant and fertilize the seedlings planted at a distance of 4 meters by 2 meters;</li></ul>
c) weeding must be undertaken regularly for 3 years (2 times in the 1 st year, 2 times in the 2 nd year and 2 times in -

- -the 3 rd year ); and
- d) maintain and protect the trees until the area is turned over to the DGF.
- 3. Be responsible for the damage caused by fire which started within his plantation.
- 4. Planting of agricultural crops in between rows shall be allowed in accordance with the following guidelines.
  - a) agricultural cropping is allowed for 2 year after planting trees;
  - agricultural crop must be planted 0,5 meter at least a part from the host trees;
  - c) the perenial crops, cassava and climers without supporting sticks are prohibited.
- 5. Each family is allowed to use a temporary house and to grow annual crops including banana and papaya in its surrounding yard until the termination of this contract.
- B. Party of the Second Part:
  - 1. The DGF shall manage this Program and shall train the Party of the First Part in the proper procedures of planting and maintenance.
  - 2. Subdivide the plantation area and allot 1 hectare lot to the Party of the First Part by draw lots.
  - 3. Cultivate the plantation area by tractors before alloting the lot to the Party of the First Part.
  - 4. Provide tree seedlings, fertilizer and technical assistance to the Party of the First Part.
    - 5. Pay in anstallment the Party of the First Part after completion of every major activity.

The first payment shall be given after planting.

The activities involved in planting operations are digging of holes, planting and fertilization. The payment will be Rp. 8.000, - per hectare.

Second payment shall be paid after the first weeding (3 months after planting), and fertilization after an inventory has been conducted by a representative of the government and the family. Payment will be done at Rp. 20.000, per hectare only when survival more than 90% is attained.

Third anstallment shall be paid after secong weeding (6 months after planting) and replanting. Seedling for replanting shall be provided by the government. Payment shall be Rp. 20.000,- per hectare for a survival rate higher than 90 %.

Forth payment shall be given after the third weeding (12 months after planting). Payment will be Rp. 16.000, - per hectare for a survival rate higher than 90 %.

Fifth payment will be paid after the forth weeding ( 18 months after planting ). Payment will be Rp. 16.000, - per hectare for a survival rate higher than 90 %.

Sixth installment will be given after the fifth weeding ( 24 ,onths after planting ). Payment will be Rp. 16.000, per hectare for a survival rate higher than 90 %.

Seventh payment shall be paid after the sixth weeding (30 months after planting). Payment will be Rp. 16.000, per hectare for a survival rate higher than 90 %.

Final payment shall be given after the seventh weeding, protection and maintenance of seedlings planted and after an inventory has been undertaken. Payment shall be Rp. 38.000,- per hectare for a survival rate higher than 90 %.

All improvements introduced in the area by the Party of the First Part shall be transferred to the Party of the Second Part after three years and upon completion of all activities.

This contract shall be declared null and void by the Party of the Second Part for failure of the Party of the First Party to comply with the conditions herein set forth, as follows:

- a) If the area subject of this contract was used for other purposes than that stipulated herein : or
- b) Violation or non-complience to the conditions herein set forth.

Any condition or objective as agreed upon by both parties be considered part of this contract.

그 이 마음이었다. 그들은 그리고 말하는데, 그는 아이는 아이들은 사람들은 사람들이 되었다.
그는 이번 회에 가는 이번 살아 보는 사람이 하는 것이 되었다. 그는 그는 그는 사람들이 살아보고 있다는 것이 되었다. 그는 사람이 가득하는 것이다.
그는 그리아는 아무를 되면 말되는 데이터의 이번 때문에 가는 사람들이 모습니다. 그렇게 다른 사람들이 되었다.
그는 현대는 지수는 경기로 가고 있는데 하는데 하는데 하는데 그렇게 되었다. 그는 바람이 되었다고 하는데
그는 이 사람은 경기 이렇게 하는 것이라는 것이라면 하는 것이 사람들이 가는 수 없다면 살은 점점이다는 생활이다.
그는 사람들은 사람들이 하는 사람들이 되는 그들을 하는 것은 사람들이 가장된다고 있다고 있다.
그는 현물의 처음으로 사용하고 있는 경험을 하게 되었다. 그런 그 사람들이 모든 경험을 하는 것이 없는데 그렇게 되었다.
이 보는 문화되었다. 이 경우하다는 사람은 사람들을 맞았다며 화면을 모든 일반이 하는 것이라는
그는 물이 있는 사용은 지점을 맞으는 것이라면 하는 것이 많아 가는 하는데 얼마를 하는데 뭐 하는데 없었다.
그 그는 사람들이 되는 사업도 기업 회에 가장 회교들에는 사용으로 하고 있는 모이 기록했다. 근 가게 되고 있는
그는 아이들은 이 얼마는 그림, 얼마를 하는 얼마를 통한 다른 한 동안을 그렇게 하셨다. 이 이는
그는 일하는데 하다는데, 보다라고 있는데 마을 하다. 그 사람이 없는데 그를 하다면 하다는데 함께 보다라고 있다.
그는 경우는 사람들이 살아들이 가는 사람이 다른 사람들이 없는 사람들에 살아 살아 살아 있다.
그는 어떤 그는 그렇게 하는데, 나는 연호한 전혀 그렇게 하면 어떻게 되는데 어린다는 그만 화는데?
그는 그는 사람이 있는 생각이 되는 내가 들면 가장을 다 하는 것이 하는 것이 없는 것이다.
그는 한 일본 한 사람들은 일본 사람들이 살아 있다면 하는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되었다.
그는 그들은 이 그리고 이 전에 이 있는 그를 하는 것 같아면 그렇게 그렇게 그렇게 그렇게 그렇게 되었다.
그는 민준이의 지하다 의학의 적고 말하는 역회에는 지금 말한 다고 됐는데 모든 문제 본은 반에는 연어
그는 그 아이들에 가는 사람들에 살아가고 하고 하는 사람들이 살아 있다. 그는 사람들은 사람들이 되다.
그러는 그리는 그는 그는 그들은 하는 작년 시간 그리고 하고 있는 그런 한 번 가면 하고 있다는 사람들이 없다.
그는 이 그는 그리는 이 남은 이 생각을 받는데 하는 것도 그는 말을 살고 있는데 되었다. 그는 그들은 그릇이 아
그는 사람이 하다 가족에 되는 사람이 되었다. 그는 사람들은 사람들이 다시하고 되었다. 나를 받아 다 아름다.
그리는 네일 그리고 남편한 사용에 바다 하면 하는 생각이 나가지 않아야 하면 하다고 하는 바로 없었다.
그는 그들이 된 그림으로 그림을 모임으로 살아왔는데 만큼 있다면 하는 병원들은 용력을 받았다. 기계
그 그는 그들을 하는데, 하고 아이들이 되고 있다는 이름을 모르는 하는데 이렇게 하고 있다고 말했다.
는 사용하는 것이 되었다. 그는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하는 사용하
그는 사람들의 호로 마다 하셨다며 하는 마음을 하여 그렇게 되었다. 나는 경에 되어 마음을 하는데 하는데 하는데 그렇다.
그는 아이들은 이 맛이 어느를 잃었다. 이 싫어 가지 않는 것은 이 회의를 가는 것이다. 살이 먹는 것이다.
그 그는 것이 그 에 그는 전 생각을 되면 그런 그리지만 등이 전혀 살아보고 있다는 말라고 하게 그리지 않는다.
en entre en en en en en en en en entre de desemble en en en en en en en effektiv En en

어느님, 발로 후시 시작한다고싶다. 나를 모르는 소리를 하는 것들은 사실 만든다는 하는데 모이다	
그러워 하를 통통하다는 것이는 이 바쁜데 그는 하는 것 같은 사람들이 살아 되는 사람들이 모든데 없다.	
조실은 살아는 한 교에 발매한 프로그램을 제한 국민 바다 바닷컴에 들어가 아니라 하는 바람이 뭐	
그렇게 들어진 하는 말도 되었다. 하루 본 아들들은 물을 그렇게 되었는데 말한 이 수는 것 같아? 그는 나타를 보고 있다.	
하는 보다는 물건으로 보고 있는 맛이지 하면 보는 말했다면 가능을 하다면 그런 그는 것을 살아 모르았다.	
이들이 이 보면 보면 하는 것 같아 하는 것은 것은 것은 사람들이 가려운 아니라 되어 있는 것은 것은 사람들이 되었다.	ere Erek
이 하는 이 옷을 살아 있는 사람들은 학생들 아이 작동생님들을 가는 사람들이 없는 것이다.	
아이 하는 그리를 하는 것이 되는 것이 되었다. 그리는 얼마나 사용하는 병에 가는 그리를 다 먹었는데 병사를 받는다고 있다.	A
보이 통일 이 관심 불로 보겠다. 이 한다. 그렇게 그렇게 불통통을 하는 것이 되는 이 아니라 하다 되었다.	
생물하는 말을 하면 하는 것은 하나는 것도 하는 말을 하는 것들을 때로 보고를 하면 한 수를 하는 것도 하는 것.	
어느 그는 아이들은 아이들은 아이들은 아이들은 아이들은 아이들은 아이들은 아이들은	
- 발표 보다는 그리트 하는 사고로 함께 이 그를 잃어야 되고 말로 하는데 하는 것 같아요. 그는 그는 것	:
이 도둑이를 하시는 빛을 만든 모임이다. 그렇게 되었다면 하는 할 만 때 목욕을 받는 것은 이 모든	
그 이 경영경을 되지는 일하면 이 있었는 것도 불편되었다. [1] 그리고 한 일반 사람들은 그리고 함께 보는 그리고 없다.	
그는 그는 이들에 들어가 그러워 그들 경기 한 계존을 됐다. 한 분들 때 그는 해는 회사는 음식 점점을 하는데 되는 것	
사람들이 되었다. 그 보고 있는 사람들은 사람들이 되었다. 사람들은 사람들이 되는 사람들이 되는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되었다. 그 사람들이 되었다. 그 사람들이 가장 사람들이 되었다. 그 사람들이 되었다.	
그렇게 되어 있다. 그는 이 그렇게 보여 가장 그는 사람들은 사람들은 이 세계를 보고 있다. 그들은 모습이다.	- M
이렇게 그는 여자 생활은 회사 보는 사내를 하고싶었다. 전혀 보는 말로만 모으면 하는 것이다.	
그리즘 만든데, 이 나 아름이는 얼마에 나가 먹어 돌아가는 불 때문에 가는 것 같아. 그리고 말은	
어느님 전문 내용 이 눈을 가지 않는 것은 것은 것 같은 것이 없는 것이 말을 하는데 없는데 없었다.	
이 위험 이렇게 되었다. 유민이라는 아이를 하게 되었다면 모양한 복하는데 연락되는데 하는 다니면	
그 경영한 전에 불편하고 있다. 이번에 성공들은 그렇게 하는데 하는데 하는 모양이다. 모양하는데 그리	
	e di
	7
그렇게 말하는 물리를 보고 먹었다. 함께 하는 모든 말은 학생이는 그는 일은 그를 모든 것이라는 말하는 함께 다른 사람이다.	
그의 보이다는 그 회문에 관심한 한 것이다면서 그런 사람이 모양을 모양하는 사람들은 모양하는 것이다.	er in
이 없는 아이들 경우 없는 것은 사람이 없는 것이 하는 것이 나는 것이 하는 것이다. 그는 것이다.	
그는 살 수많 그리 우리는 아이들의 하는 것이 아들은 그림을 하는 옷을 하지 않는데 그렇다.	
그는 그는 그는 그는 그들은 하다는 것이 모든 것이 말하는 그들은 그 물로 통해 그리고 있다고 하는 하는 하는	
그는 남자 그렇게 하는 것이 말라고 있다. 그렇게 되는 것이 가장 하는 사람들이 가는 것이 되었다.	
그는 아들 사고의 학계적으로 눈들을 가득하는 것이 하는 것들은 그를 하라는 것이라면 하는 것이다.	
그들은 하는 사람들이 되는 사람들이 되었다. 그렇게 되었다면 하는 사람들이 되었다면 하는데 모든데 다른데 다른데 되었다면 되었다면 하는데 되었다면 되었다면 하는데 되었다면 되었다면 하는데 되었다면 되었다면 되었다면 되었다면 되었다면 되었다면 되었다면 되었다면	
그렇게 되는데 되일 수 있는데 하는 것이 하는데 하는데 하는데 되었다. 그리다는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하	
그들은 날에게 그는 나는 내일이 보는 살을 하는 것들이 없었다. 그는 것은 바쁜 살을 하는 것으로 살을 다니다.	
그렇게 하다 그는 이번에 하여 부모에 나를 보고 하는 것 같아. 이번 경기 속은 보고 되고 있었다. 아래, 점 그리다.	1
그를 내려 다음을 한 경기를 되는데 하시는 동생들을 다른 그들이 참가는 도 등록하게 하셨다고 하는 모습니다.	
그는 어느리는 사람들에게 되었다. 그는 이번 사람들이 가는 것이 없는 것이 되었다. 그 사람들이 되었다.	
그 네이트 인터 속이 면접 이렇게 되었다. 그러워 다리 그리면 생님은 물로 가족들이 안 되었다.	
그렇게 하는데 아들은 네가는 아마리를 하게 되는데 그는 그들은 얼굴을 하는데 이 기도움을 받을 수 있다.	-
	j. 1 19
그는 이 그들은 눈을 하고 하는 것이 하는 것을 하는 것이 되었다면 보다는 그렇게 하고 있었다. 나를 다	
그런데 보이는 그는 그들은 경찰에 되는 사람이 되는데 그렇게 되었다. 그 그를 가는 것이 되었다. 그는 그를 되었다.	
그 보는 제품을 모습을 하고 싶는 하다 이번 살아 들었다. 그는 모습은 등 모습이다. 그런 하는데 하는데 하는데 하는데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른	
그는 맛 먹다면 한 경우 하를 가고 있다면 하다 하는 것이 되는 것이 나를 하는 것이다. 이 사람들은 그는 것이 되었다. 그 사람들은 그는 것이 없는 것이다.	
그는 하는데, 이렇지만 하는데, 항상 없는데 하는데 하는데, 하는데, 하는데, 하는데 하는데, 하는데 하는데, 하는데,	
그림, 동안 이렇게 하는 호텔을 즐겁게 들고 말을 하는 하는 것은 사람들이 있는데 말을 보면 사라를 하시는데 하는데 하는데 하는데 하는데 다른데 하는데 다른데 하는데 되었다면 하는데	

# SUPPLEMENT DOCUMENT THE PILOT INFRASTRUCTURE SCHEME IN THE TRIAL PLANTATION PROJECT IN BENAKAT, SOUTH SUMATRA.

#### PURPOSE

The Trial Plantation Project in Benakat, South Sumatra aims at the development and improvement of afforestation techniques on tropical grasslands. For this purpose, new afforestation techniques are introduced and adjusted through trial plantation so as to fit into the conditions of the tropical grasslands. In order to promote a large scale afforestation in Indonesia in future, it is essential to involve local inhabitants in the process of afforestation so that established plantations can be well protected and improved techniques spread widely in many localties.

The Pilot Infrastructure Scheme aims at carrying out agroforestry and prepare required infrastructure for a demonstration area to encourage people's participation in afforestation exercise.

### 2. OUTLINE OF THE PILOT INFRASTRUCTURE SCHEME.

1) Proposed project area.

The proposed site is located in the National Forest Land in the south west of the Benakat Village as shown in the annex map 1. (map and table are same as Appendix 10). Total area is 435 ha consisting of 38 ha of the demonstration area including road, fire break and facility site, 305 ha of the intercropping plantation area including working road, and 92 ha of the "Corridor " fire break. The layout of the project area is shown in the annex map 2. (map and table are same as Appendix-10).

2. Components of infrastructure.

Necessary infrastructure such as forest road, bridges, fire control facilities, buildin-s, fire breaks and the "Corridor "will be constructed in the project area.

- Tree species to be introduced.
  The tree species in the annex table 1 (map and table are same as Appendix 10), are presently proposed as the candidates.
- 3. MEASURES TO BE TAKEN BY JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA).
  - Sharing of the expenses.
     JICA bears all expenses needed for the following construction works (the details are shown in the annex table 2).
    - a. Forest roads and bridges
    - b. Cultivation for the intercropping plantation in the first year
    - c. Fire control facilities
    - d. Establishment of demonstration area
    - e. Other appurtenant works (including procurement of materials and equipments).
  - 2) Dispatch of short-term experts. JICA will dispatch short-term experts for basic design and supervision of construction works.
- 4. MEASURES TO BE TAKEN BY DIRECTOARTE GENERAL OF FORESTRY (DGF)
  - Necessary land for the scheme.
     DGF make necessary land available for the scheme
  - 2) Sharing of the expenses.

    DGF bears all expenses necessary for the establishment of plantations for the following works other than those carried out by JICA.
    - a. Productions of seedlings for the plantation of 30 ha x 10 years ('82/84 ~ '91/92').
    - b. Cultivation for the planting area of 30 x 9 years (83/84 91/92).
    - c. Planting and tending for the plantation of 30 ha  $\times$  10 years ( $^{1}82/83 ^{1}91/92$ )

- d. Management of the demonstration area ('83/84 '91/92).
  - e. Maintenance of the infrastructure ('83/84 '91/92).
  - f. Establishment of the "Corridor" ('82/83).
  - g. Construction of working roads of 0.8 km x 8 years ( $^{1}84/85 ^{1}91/92$ )
  - h. Construction of the temporary houses except the materials ('81/83).
- 3) Arrangements for the participation of families.

  DGF makes necessary arrangements for the participation of local inhabitants in the intercropping plantation area with full understanding of and cooperation with the scheme.
- 4) Other related activities.

그 그 그렇게 돌아왔다. 그는 그는 그는 그는 그는 그를 가는 그를 그린 것이 되는 것을 모양하는 것이다.	
는 사용하는 경기 가입니다. 이번도 작가 있는 보고 있는 것이 되었다. 그는 사람들은 사용하는 것이 되었다. 	
그는 보다는 살이 하셨다. 하는 사람들은 내가 되었다. 그들은 보다가 그렇게 하셨다. 하는 사람들이 다른 사람들이 다른 사람들이 되었다.	
그는 그들은 이렇게 되게 하면 하면 하면 되는 바람이 아들은 아니라 하는 것 같아. 사람들은 얼마 됐다.	
그 그는 물레이지는 소리로 하라고 물로 가장 모든 물리 하는 경우 보고 있는 그는 것이라는 것 같습니다. 다	
는 사람들이 마음을 하는 경찰에 가장 보는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 가는 사람들이 되는 것이 되었다. 그는 사람들이 가장 그렇게 되었다. 그는 사람들이 가장 그는 것이다. 	
그 그 그 생각하면 살을 내 동의이라요한 사람들이 하다는 어떻게 뭐야 한 병원들이 없었다.	
그 눈이 이름을 하고는 데 잘 못한다고 하는 것이다. 하늘 생님, 눈은 나는 것은 이 문제 어느로 하는 수를 모인	
그는 소설 계신으로 하는데 하는 생기는 생님이 가는 하는데 모든 이번 문에 되면 그 생기를	
그는 그는 사이 사는 토리가 하는 것 하고 있는 토일을 하고 있었다. 사람들이 모든 모든 사람들이 살았다.	
그는 말하다는 사이에 걸린 그리는 아이지는 그는 경에 가는 일본 경험이다는 그들은 회에 맞을 걸었다.	
그 이 그 그들, 사람은 인터 전에 가는 현실을 가고 있었다. 그 원인 그 사람이 되고 있다는 어머니는	
그는 요즘 그는 사람들은 이 사람들이 가는 사람들이 가장 하는데 보다 보다 하는데 되었다.	
는 사용하다는 사용하다 가장 한국에 가장 하는 것이 하는 것이 하는 것이 하는 것이 되었다. 그는 것이 하는 것이 되었다. 그런 것이 되었다. 	
그 문학도 그 사람들이 소리가 들었다면 하다. 그는 사람이 얼마는 말라고 말아 혹은 장마는 이 얼마되었다.	
- 보통하는 사람들이 사용되었다. 그는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 가장하는 사람들이 가장하는 것이다. 그는 사람들이 되었다. - 보통하는 사람들이 사용되는 사용되는 사람들이 되었다. 그는 사용되는 사용되었다. 그런 사람들이 되었다. 그는 사용되는 사용되었다.	
그 그 가는 점점이 가장 하는 것 같아. 그리고 하고 있는 사람들이 되었다. 그리고 하는 것 같아 없는 것	
는 사람들이 되는 사람들이 되어 되었다. 그렇게 그들이 말라는 사람이 사용하게 되었다. 그런 사용하게 되었다. 그런 사용을 하게 되었다. 현실을 하는 것 	
그는 경우도 한국에는 소문을 하면 하면 하는데 살아가 되었다. 그는데 그렇게 하고 있는데 하는데 하는데	i baki
그는 물건 보고 있는데, 그들 학자는, 그 네 이번 말이 살아가지 수를 모르는 사람이 모든 하는데 되는데	
그는 사람들을 보고 있는 것이 없는 사람들이 살아 있는 것이 하는 것이 없는 사람들이 되었다면 하는 것이 없는데 없는데 없었다.	
그 이동 말이 하면서 얼마난 한 시간 사람이 없는 것을 하는 것 같아. 그리는 말이 되었다는 말이 없다.	
그는 그는 살이 보다고 있는 눈이 살면 되었는데 다른 학생들이 있다. 모이는 관련 생각이 많은 것이	
그는 그를 하는 일이 있는 것이 되는 것이 없는 것이 없는 것이 되는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이다.	
그는 사람이 아이를 잃었다. 그는 그를 잃어 사람들 것이 되었다면 말로 들어 사람들이 흔들어 하는데 그렇게 되었다.	
그 이상이 지않는데 여러 중심하는데 나 없지 않는 말이 살 수도 시작하는데 없는데 그렇게 됐다.	
그 그 없는데 이렇게 시청을 하지네요요. 내는 이렇 아이들은 얼마는 것 같은데 얼마나 나를 받는다.	
그는 인생님이 있다. 교육회에 있었다. 하나 하는 방향이 하는 눈이 살아가는 아니라 있다면 하는 물모르다.	
그 전 이루를 들었다. 학교생활 학교리에서 그렇는 그 문에서 가는 생각하는 사람들이 살아 보다. 그렇게	
그 그 곳에 다시 에 이 병사를 보니 없는 수 아이라는 그 사내 여름이로 모든 그림생활	
그 그는 하는 그들 때문에 보고하는 그들이 끝들었다. 이번 경기를 하는 만큼 사람들이 되었다는 것이 없는 것이다.	
그는 이루 병원 일을 하는 것들을 보면 그 남자들이 되었다. 그는 그들은 사람이 불렀게 하다 되었다.	
그는 전한 어떻게 되고 있는 사람들은 얼마가 이번 개념 눈값이 되는 사람들은 모든 사람들이 없어 말했다.	
o elektronisti, portre el colonisti de la colonisti. El estada portre estado prefete de la establica de Armanda El elektronisti, portre el colonisti de la colonistica de la colonistica de la estada de la estada de la colon	

一个大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大
그는 그 사람들은 살림 바람들은 그리다면 하는데 그는 사람들이 되었다. 사람들이 사람들이 하는 사람들이 가는 사람들이 가장 모양하다는 기계를 받는데 사람들이 되었다.
는 이 사실 모든 이번 100명은 이 시간 등에 가장 사실 경기에 보고 있는 것이 되었다. 하는 이 생각이 되었다는데 보고 있다고 있다고 있다. 
그는 전한 전혀들은 나는 그렇게 이렇게 살고 됐다. 하는 하는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은
는 이 사람들이 되는 것이 많은 사람들이 되고 있다. 그런 그런 그런 보이 바로 가는 것이 되는 것이 되는 것이 되었다. 이 것이 생각하는 것이다. 이 사람들이 보는 사람들이 나를 보는 것이 되는 것이 되었다. 그런
그는 그렇게 되었다. 생각도 아이 아름답답다고 하다 나는 말이 나는 생각을 하고 있다.
그는 보이네. 그림과 교통을 입하다 하나 하나 있는 그렇지 않다는 이 회장, 등을 받았다.
그는 그리는 어린과의 어린 때에 되는 말을 잃어 모양 나라 있다는 어머니는 그리고 보다 됐다.
그는 사이들을 하고 있어 남편 한 교회 기관에 작동을 보면 하고 했다는 그 말하고 말을 모하고 있다.
그는 이번 "회에게 보는 이번 가게 되었다. 그렇게 되는 그렇게 되는 바이지 않는 하는 하는 사람들이 되었다.
그가 그렇게 되는 것이 아픈 이를 들었다. 그들의 이 일을 때문의 이 불문과 제품으로 인하다고 있다.
그는 물건 회에도 제에 모든 왜 된 만들는 어떻게 하고 말라고만 말을 보니 모이노 살았다. 회약하고 말했다.
그는 그렇게 하나 하고 있다는 게 됐네요? 하지만 하는 것은 글로벌이다면 보다는 것이 없어 있다는데
그는 도시로서 인발대학자 관광 가나도 시작되었다. 얼마나는 그릇 말이라고 말한 사람이 되는 것 같아.
그는 경기에 가는 이 마련 이 기가는 사람이는 사람들은 이 승규가 가는 것이 하는데
그는 그림에서 한 경우 아이들은 가는 하는 것이 되었다는 것이 말을 하게 되었다. 그는 것은 사람이 되었다.
그는 원극 문문의 시작하다고 있는데 가지 그렇게 되는데 얼마나 있는데 함께 본 경기 달리 밝혔다. 그래 다음
그는 사람이 있었다면 하는 동일에 대로 계약됐습니다. 하고 물 레이블 그는 테이블 바로로 내려가 되었다.
그는 생님은 시네 일반이 보다라면 교회 남으로 이러얼 수 하는 어머니는 그리다면 관련하여 최근하면 하다 하는데
그는 전 독권교회 존대는 생산은 내가 이번 발생하고 되는데 한 절절한다. 일반화 살아가 바깥에 다이 많다
그리는 아들은 이번에 다른 사람들은 사람들이 되는 사람들이 하는 사람들이 나를 하는 것이다.
그는 이 종류 중인 경기 이는 이를 사람들이 아름다면 하는 물로 되었다고 있다면 한 경우를 통해 모양하였다. 그렇다는

FINAL REPORT OF

THE TECHNICAL COOPERATION FOR THE TRIAL PLANTATION PROJECT/ATA - 186

IN
BENAKAT, SOUTH SUMATRA

1 NOVEMBER 1981.

KATSUYUKI OHMI TEAM LEADER, SILVICULTURE EXPERT JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY.

#### Transmittal Letter

Dear Sirs,

My term of duty on the Trial Plantation Project / ATA-186 (TPP) will terminate in November.

Before my departure for home, I wish to submit herewith a very brief report on the TPP my counterparts and I have carried out the past two years.

Two years of my stay was a short period in my life but it was one of the most pleasant and useful experience for me. I would like to this opprtunily to express my most sincere gratitude to the Indonesian counterpart and Japanese experts as well as to those who participated in this project for their undivided cooperation. Without them the TPP would not have been possible. And if I have accomplished anything in this project, the credit is theirs.

Wishing an everlasting prosperity for the TPP and hope you continue your dedication to develop your country's afforestation and reforestation.

Respectifully yours,

Katsuyuki OHMI Team Leader , Expert Japan International Cooperation Agency

#### I. INTRODUCTION

- 1.1. We have cooperated with each other in implementing the Project for the purpose of establishing afforestation techniques so as to contribute to successful afforestation in the grassland in South Sumatra.
- 1.2. In accordance with the Record of Discussion signed on the 12th April 1979 and Plan of Operation decided on the 30th October 1980 (The Second-Joint Steering Group) I have promoted the following items
  - (a) making working plan;
  - (b) calculation necessary expense for project implementation;
  - (c) setting up organization for activities of each fields;
  - (d) buildings, vehicles and equipment for project implementation and operation;
  - (e) consulting services to accept Japanese Experts, to select a Kind of provision machine and to dispatch trainess to Japan; and
  - (f) technical advice and guidance for activities of each fields.

#### II. NURSERY ACTIVITY

- 2.1. Nursery section have been realized:
  - (a) land preparation: 2 hectare
  - (b) fixed nursery with the watering system : I hectare
  - (c) construction of fixed bed: 108 brick beds & 350 wooden beds.
  - (d) construction of cuuting shed (50m2) and germination shed (6 sheds, total floor space : 72 m2)
  - (e) out planting number : 400,000 seedlings
  - (f) training of nursery machine (water pump, tractor, fork-lift, conveyor with engine, soil heater, soil screener, tiller, seed stocker, trencher, cutter, generator, bush cutter, experimental tools).

- 2.2. 800.000 sedlings production is going on and nursery experiment is conducted.
- 2.3. From now, nursery activities should be improved and developed.
  - (a) the most suitable potting media on a wide view point
  - (b) mass production system of soil potting
  - (c) seed collecting and storing method.

#### III. PLANTATION ACTIVITY

- 3.1. We have carried out as follows;
  - (a) planting: 200 hectare (4 species, 50 hectare a species)
  - (b) establishment of fixed plots (Al compartment, A2 compartment)
  - (c) construction of one working house and heavy duty machine store shed.
  - (d) weeding 2 times every compartment.
  - (e) survey survival rate:
    - survival percentage at two months after planting

A	1	Α.	falctaria	87 %	6
A	2	S.	macrophylla	90 %	6
A	3	Ε,	urophylla	76 %	6
Α	4	Р.	merkusii	93 %	6

- residual tree percentage after second weeding is 87%, 89%, 67% and 52% respectively.
- 3.2. Measurement survey, construction working house, site preparation of mechanization system and manual system, and observation of fixed plot are in progress.

The following experiment items will be done based on Annual Working Plan in 1981/1982.

- (a) study on fertilizing;
- (b) study on weeding;
- (c) combination study between fertilizing and weeding;
- (d) study on herbicide;
- (e) study on site preparation; and
- (f) study on soil improving tree
- 3.3. Plantation section should be taken the following treatment to improve plantation activities;
  - (a) to bring up a good worker group, accordingly, it as necessary to introduce a proper training for plantation workers, especially, weeding worker by bush cutter;
  - (b) to take a suitable wage system which stimulates labour conscience;
  - (c) to make a planting hole considering soil condition and seedling condition;

#### III. FOREST ENGINEERING ACTIVITIES.

- 3.1. Forest engineering section has carried out to constract and maintain 20 km., forest road. And this section has done the training for vehicle drivers, heavy duty machine operators, generator operator, other machine with engine operator and mechanicians.
- 3.2. This section is mainly going on the maintenance for machine and road, and the training for drivers, operators and mechanicians.
- 3.3. Forest engineering activities will be done the following items :
  - (a) comparative study of the road surface working method; and
  - (b) employment of good drivers, operators and mechanicians due to a suitable salary system.

#### IV. FOREST PROTECTION ACTIVITIES.

- 4.1. This section has accomplished to construct green fire belt 4,500 m, yellow fire belt 500 m, and the site preparation 40 hectare for fire belt. Patrol against fire, insect, disease and meteorological damage in plantation area have been done.
- 4.2. Tending of fire belt and patrol are in progress.
- 4.3. This section should attach importance to the following items ;
  - (a) to select a suitable tree and cover-crop for fire belt; and
  - (b) to establish a cooperation organization which is organized by rural community, when forest will be suffer from a fire.

그 그림 그림 사람들이 가득하는 것이 되는 것이 되는 것이 없는 것이 되었다고 있다는 일본 경기를 가는 것이 되었다.	
는 사용하다 하고 있는 사용하다 이 현실을 받아 들어 사용을 보고 있다. 그렇게 하면 보고 있는 것은 사용을 보고 있다. 그렇게 되었다. 	
	este G
그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 가득하는 것이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은	
그 아팠다. 그는 말을 하는 말을 다듬어 되는 하는 말을 하는 말을 하는 것이 얼마를 하는 것이 없는 것이 없는데 되었다.	
는 사용하는 것도 되었다. 그렇게 되었다. 한글로 한글로 한글로 한글로 한글로 하는 이 생활이 함께 보고 한글로 한 경험을 하는 것이다. 한국로 한국로 한국로 한국로 한국로 한국로 한국로 한국로 한 	* N
그는 시민들의 문화가 되었다면 하는 사람들은 사람들은 사람들이 되었다면 하는데 모든 것을 받았다.	
그 사용했다. 통제 2 학부 등은 소폭하는 불악하는 기업에 다른 사람은 학생 전화 하는 반대를 하는 것이 되었다.	
그 그렇지 얼마는 가 가고 들었다.	.'''
그 상태 말을 했다. 역으로 된 시간로, 연극하고 생물하고 생물을 내용하면 본 등이 하는 일으로 하는 것	
그는 그는 전화에 가능해 가는 반으는 학생 하는 사람들이 함께 들어왔습니다. 그는 데 하는 사람은 이번 사람들이 되었다.	
그 그는 동생 보인 이번 소개를 받는 것을 하는 것은 것은 그를 내려가면하고 않는데 보는 것을 하는 것이다.	1.7
그는 일반 아니라는 한 회사를 통하는 것 같습니다. 그는 그를 모양하는 것 같은 그를 받는 것 같아 그를 받는다. 그는 그는 그는 그를 받는 것 같아.	11
는 사용 및 발생 전 시간에 가장 하는 것으로 보고 있다. 그런 경기 가장 함께 살아 하는 것으로 가장 되었다. 그런 것을 하는 것으로 가장된다. 그 사용자는 것은 것은 것은 사용자를 가장 살아 있는 것으로 가장하는 것이 한 것을 하는 것은 것을 하는 것을	
그는 전한 교회는 동일의 토화회회회를 하고 한다고 있다면 하지만 그는 것 같아하지만 한 분명이 가지 하지?	W.
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
는 하는 보다고 있는 사람들이 한 사람들이 되었다. 하는 사람들이 되는 사람들이 되었다. 그 사람들이 사람들이 되었다. 그는 사람들이 가능하는 것이다. 	
그는 의 문화를 하고싶을 수 있으면 중요한 동네 얼마는 생활하고 말을 하고 있는데 다른 얼마를 하는데 하는데 모	
그는 이 그는 그 것 이 사람들이 되었다. 그들의 회사에 가는 말라고 하는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없다.	
그는 그는 그들이 하는 일을 살아가면 가장 하는데 하셨다면 하는데 말하는 사람들이 되었다.	
그는 그들은 현생 문항도 시발했다면서 토리 생생들은 사람들은 사람들은 지도 등을 가게 들었다. 현황 등 모	i.
이 보고 있는데 그런 그런 사람들은 그런 사람들이 되었다. 그런 그런 그런 사람들은 사람들은 사람들이 가는데 가능한다는 것이 되었다. 그런 그런 	As Sa
는 사람들이 되었다. 이 경영시에 시민을 선생이 되었다. 사람들의 사람들의 사람들의 사람들이 모든 사람들이 모든 사람들이 되었다. 생각이 살아 있다. 	
그 그 그는 일이 불자를 되었다. 이 그리라 발전을 살길을 제고 말리는 인사원이 되면 내었는 나는 것이 되었다.	
그는 그렇게 하다는 얼굴에 살려왔다. 이 노름은 이 동안을 보는 이 동안 이 아름다는 아니라는 아름다는 것이다.	
그는 사람들이 불어놓는 가는 사람들이 가득하는 것이 되는 것이 되었다. 그 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 되었다.	
그는 도그들으로 하고 하는 것도 보는 사람들은 사람들이 사람들이 모든 것은 사람들이 살아 되었다.	
는 사람들이 되었다. 그는 것이 되었다면 생각 사람들이 되었다면 되었다면 하는 것이 되었다면 사람들이 되었다. 	21 4
는 사람이 되는 것도 되면 하면 있는데 이렇게 가지면 많이 안하면 되고 있는데 되어 되면 하는 것도 되는데 하고 있는데 모든 말을 받아 되는데 하네. 	
·	
는 사람들은 사람들에 가장 마음을 하는 것이 되었다. 이 이 사람들은 말로 전환하게 되었다. 하루 등려면 살고 말고 말지 못했다. 수 있다는 사람들이 되었다. 	s (
	2 - 94)
	96 94 94
그는 사람들은 어느 전에 가득하고 하는 사람들은 살이 되었다면 하는 사람들이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은	

. 발생님들이 1. 그는 사람들이 모든 이 경우 아니는 그들은 이 등을 하는 것이 되는 것이 되는 것이 되는 것이 되는 것이다. - 발생님들이 1. 그들은 사람들이 되는 것은 아니는 그들은 이 등을 하는 것이다.
물 보고 말하는 것이 그렇게 하다. 하고 있다면 말로 말로 모르고 있는데 하는데 그는 그는 나는데 하는데 그는데 없었다.
이 동생, 아니라, 그들은 아니라 보고 말을 하고만 하지만 하는 그들은 이 나는 하는 것이 나왔다면 없는 그림을 다 했다.
1. 사이트를 사용하다 19 1년 1일
· 보통하면 보는 하는 본 생님은 아이들의 문화를 하는 것이 되는 것이 되는 것이 되는 것이다. 그는 것이 나는 사람들이 되었다는 것이다.
아마 강성하다 하는 얼굴에 있는 사이 살아하고 하는 것이 되었다는 것이 얼마나 하는 것이 없는 사람이 되었다.
보다는 그리 이동화 변화를 받아보여 관심 관객들이 되었다. 그 그리는 이글 등에 본 사이를 보고 있다.
그는 그들은 경찰을 받았다. 사람들 말로 돌아가는 경우에 하려면 모양이 들었다. 이렇게 살린다.
이는 보통 경찰에 대한 발문 문제를 보고 한 수 있다. 그 보고 있다. 그 병원은 이 경험에 가르겠다면 했다.
그 그런 사람이 한 경험을 통하다는 한 작가 있는 수 학생이 되는 그리에 하는 일을 받았다면 하다 하는데
이 이 눈으로 하는 아이들들은 이 바다 하고 있다. 그 나는 사람들에 가는 하는 분들을 모르는 것이 없는 것이다. 그는 사람들이 모르는 사람들이 되었다.
그는 이 그로 들고 그 그는 반대를 하다면 하는데 물리는 생활을 맞았습니다. 는 이 그리 날아들을 받는다.
전화 보는 사람들이 하면 하는 것은 다른 다른 사람들이 되고 있는 사람들이 있는 사람들이 되었다. 그런 사람들이 되었다.
그는 그 그 눈면 속과 반에 가는, 그는 이번만 이 회문을 받는 것을 내고는 생각하는 것이다. 생각을 일 때하다
이 어느로 그리고 있는데 보면 되었다면 이 회원에 보고한 되었다면 하는데 그는 것 같아. 그는 것 같아.
(), [18] [18] [18] [19] [19] [19] [19] [19] [19] [19] [19
오래 문화를 되는데 그 그렇게 그 어떤 이 사람이 되는 사람들이 되는 그래는 이 얼마를 받는데 말라고 하는
오늘 살고 하는 어느 이 그는 생님은 말을 하는 것은 사이를 하는 것이 모양한다면 살아 있다면 살아 있다. 그 생각 그는 사람들이 살아 없는 것이다면 살아 없다면 살아 있다면 살아 있다면 살아 없다면 살아 없었다면 살아 없었다면 살아 없었다면 살아 없다면 살아 없다면 살아 없었다면 살아 싶었다면 살아 없었다면 살아 살아 살아 살아 살아 살아 살아 살아 싶었다면 살아 싶었다면 살아 없었다면 살아 살아 살아 살아 살아 살아 살아 살아 살아 싶었다면 살아 싶었다면 살아 싶었다면 살아 살아 살아요. 얼마나 살아 살아 살아 살아 살아 살아 살아 살아요. 얼마나 살아
이 집에 그들은 중요한 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 어느 등을 하지 않는데 하게 되었다.
어머니 얼마 그렇게 어떻게 먹는 무료하지? 말라면 되었다. 그들은 것은 아이들이 바다를 살고 있었다.
하지만 아들은 경우 아들 아들이 되었다. 그렇게 되는 사람이 되는 사람들이 얼마를 보다 되었다.
그를 하는 점점 보면 되었다. 사람들은 말리 다른 사람들은 하는 사람들은 하는 것이 되었다. 그는 것이 되었다.
그 이렇게 되고 가고 있을 때 아는 이 의록 관련하는 아프 아이들이 모고 있었다. 그는 아내는 본 본 이 나는 것이다.
되는 마양하는 하는데 하는 사람은 사람들은 그들이 작가들이 보는 사람들이 되었다.
그렇게 그리를 잃었다. 그런 그리고 그렇게 하네 얼마나 살은 그리는데 그는 그림을 하셨던데 하는데 없다.

# Work Report "Proposal at Mechanized Afforestation" Yoshiichi Sakamoto Liaison Officer

Trial Plantation Project in South Sumatra Period dispatched: Dec. 17, 1979 - Dec. 16, 1981

#### Introduction

What I am going to state is my opinions and impressions based on my two years of experience in the Trial Plantation Project in South Sumatra and is not authorized. It may contain technical and theroretical contradictions but I believe that people will at least understand the general idea of my contention.

It is, indeed, some time before the local afforestation can be mechanized. So, it is absolutely necessary to have a sound outlook of how to achieve it.

1. Motive of this project mechanization

Generally, mechanization is realized in the following cases:

- i. If mechanized work cost is smaller than labor cost.
- ii. If absolute labor volume is insufficient.
- iii. If mechanization is required by policy or some other strong will.

But the following problems often arise with mechanization in developing countries:

- i. Mechanization causes the loss of opportunities of employment.
- ii. Because of low wages, economy, which is the basic requirement of mechanization, is not necessarily more favorable for mechanized work than manual work.
- iii. Mechanized work is not necessarily efficient because the correct notion of operation and repair of machines and the methods of their handling are not locally widespread.
- iv. There are problems with the supply of parts and the employment of excellent mechanics in remote districts.

Notwithstanding that, the Trial Plantation Project is now proceeding with the development of a mechanized afforestation system for the following

#### reasons:

- a. Securing sufficient labor force for large-scale afforestation in the depopulated districts in the outside Jawa of Sumatra is considered to be impossible.
- b. Pot seedling system consists mostly of the carrying and handling of heavy objects. In other words, it is not too much to say that it consists almost entirely of the carrying of soil. Further, mechanizing nurseries means the fixation of nuseries. With the yearly separation of plantations, the distance between nurseries and plantations for which pot seedlings are carried is destined to increase. Thus, mechanization is considered necessary from the position that properly the carrying of heavy objects is unsuitable for human labor.
- c. It is considered that the economic disadvantage of mechanized work, as compared with manual work, can be ovecome by systematically introducing, improving and establishing mechanization.
- d. From the increasingly important policy of securing resources, the short-term recovery of forests is expected of large grasslands in the outside Jawa. To realize this, the expansion of absolute implementation capacity is considered to be urgently necessary.

For the above reasons, efforts are being exerted to develop and advance mechanized afforestation.

This development and furtherance of mechanized afforestation may succeed or fail, depending largely on how to overcome the aforementioned problems relative to mechanization. I shall hereunder discuss and propose as to what should be done to further rationalize and improve the present system of mechanized afforestation.

#### 2. To make mechanization a success ---

(1) Scope of mechanization

It seems that the scope of mechanization is, after all, determined by its relative difficulty. The more complex the work of each machine is, the more difficult the work is, both technically and economically. Work that is suitable for mechanization is work that is quantitative and standard. It is, therefore, necessary for work to have been specialized, simplified and standardized. Work that is extremely

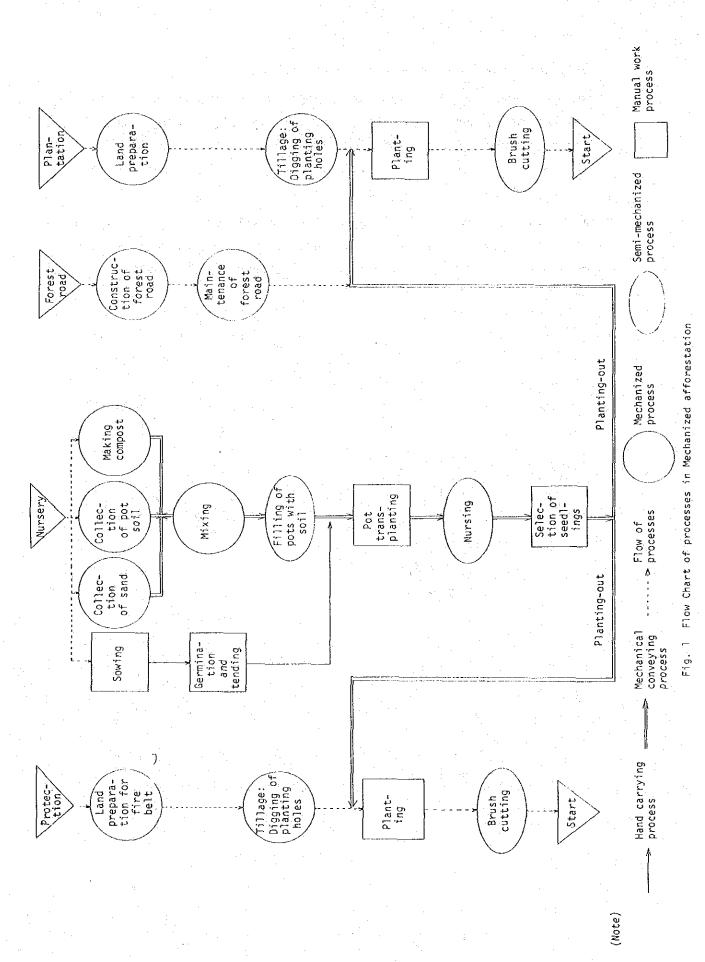
detailed or requires judgment is unsuitable.

When one considers the flow series from the nursery to the plantation, one becomes aware of the necessity to divide work into two general groups: work types easy to mechanize and those that are not and thereby determine the scope of mechanization without impairing the overall efficiency of the mechanized system.

As stated already, pot planting consists mostly of the carrying of soil. The carrying of heavy objects should be mechanized as much as possible. The work of gathering, loading and unloading heavy objects should also be mechanized. Whereas, delicate work and work requiring judgment, such as the transplanting of young seedlings to pots and the selection of seedlings, apparently impair overall efficiency less if they are prevented from being fully automatic by allowing manual work to intervene. In view of the present technical level and the present capacity to bear enterprise cost, it is difficult, if not impossible, to devise, for example, an automatic machine necessary to transplant young seedlings into pots. It seems that if ways can be contrived whereby, even with the intervention of manual work, the overall flow of the mechanical system is not impaired and the velocity does not fall, the system stands all the more chances of realizati on and practical utilization.

Further, mechanization or automation does not necessarily mean introducing all these machines. On the contrary, automation can, for instance, be naturally accomplished by taking advantage of the energy that a heavy object at an elevation naturally has. For example, the process of shifting which links the series of processes: collection of pot soil at the nursery, mixing, filling of pots with soil, transplanting and nursing can be automated by arranging the processes from a height gradually down and causing self-movement by a simple chute or a rail rather than use a belt conveyor or a conveying machine.

Considering the conditions as a developing country and the conditions of forestry, the use of highly scientific and precise machines is rather out of place. It is necessary that any mechanization should be in accordance with local or natural conditions.



-194-

#### 3. Present and future of Mechanization under this project

#### (1) Flow of mechanized process

The flow of processes in mechanized afforestation is shown in Fig. 1. In it, the processes are divided into (i) processes that can be completely mechanized, (ii) completely manual work processes and (iii) and semi-mechanized processes halfway between (i) and (ii) and the conveying processes linking the various work processes are divided into mechanical conveying processes and hand carrying processes. These series of processes will be repeated every year.

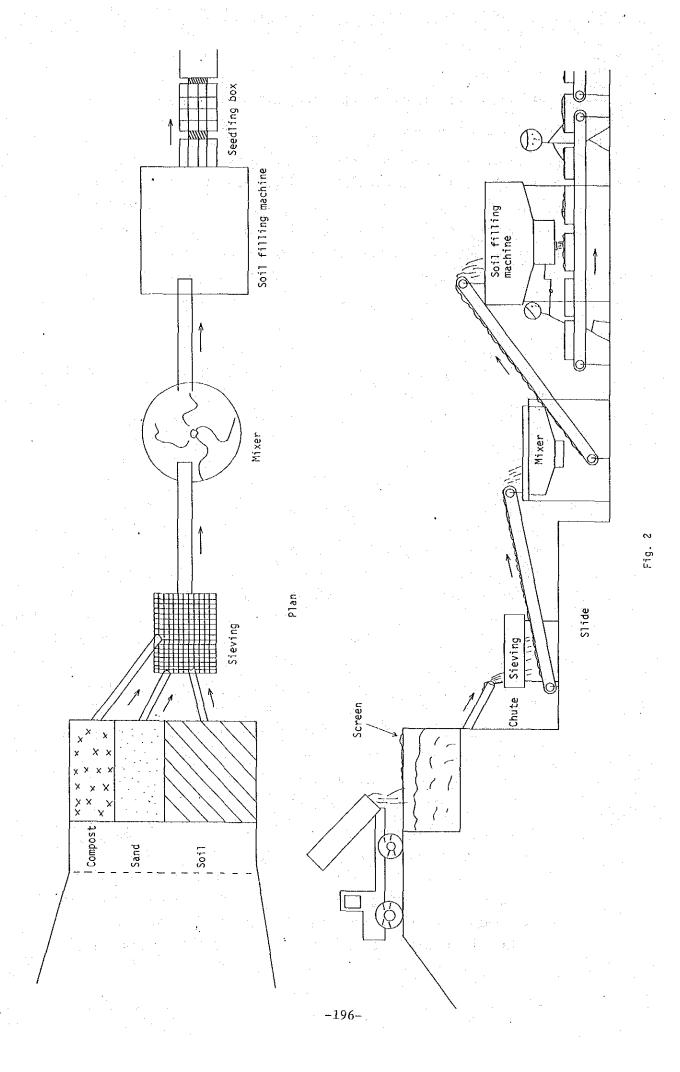
#### a. Hand carrying process

Manual work will be used for objects like young seedlings which are light and small and requiring delicate handling, because no merit of mechanization can be expected of it.

#### b. Mechanical conveying process

Dump trucks, cargo trucks, crane trucks, trailer trucks or belt conveyors are used for shifting heavy objects between different work processes. It can be seen from the whole picture of a mechanized afforestation project that conveyance represents the most part of the work. Soil, sand, compost and potted seedlings, which are the objectives, have large capacity and weight. What to select as conveying machines depends on the type that best matches the processes that precede and follow the conveyance and on the conditions of conveyance itself. Pot soil, for example, can be transported for a long distance and directly deposited into the hopper, which is the next process, if a dump truck is used. But to bring soil mixed here to the pot filling machine, which is the next process, a belt conveyor is more suitable since the same work ground is used for both processes and since continuous conveyance is required.

This is generally the manner in which work concerning conveyance is being implemented under this project. However, the unsatisfactory connection from conveyance to the next process must be improved. For example, soil that has been collected and brought by a dump truck is unloaded on level ground for once. So, it has to be loaded again onto a belt conveyor for screening and mixing.



Something must be done to assure smooth flow from work to conveyance to work and dispense with manual work requiring physical strneghth for this flow as much as possible. To ensure efficient functioning as a system, it is important what should be done about this connection. Soil on a dump truck already has potential energy. If It is unloaded, that much energy is necessary to lift it again. If soil is not directly thrown into the hopper, which is the next process, it should be kept at the high position throughout. Moving something from a high position to a low place is easy and can be done by hand. So, soil that has been brought by a dump truck must be unloaded at an elevation -- an embankment or a platform. Conceptually, it is as indicated in Fig. 2.

Certainly, changing thus the work setup under the present project is not easy as it requires facility construction, civil engineering work, etc., but this system is necessary for the stabilized mass production of pot seedlings. And mass production alone can make work efficient and profitable.

#### c. Collection of sand

Sand is now bought on the basis of field delivery. It is unloaded also on level ground. It should be unloaded at an elevation, instead.

If sand can be taken from a river, digging and loading sand by a shovel-dozer may be possible but, since the crawler type, such as shovel-dozer, is unsuitable for long-distance movement, the wheel type should be used, instead, if the river is at a distance. If the distance is, indeed, great, trailer trucks will be necessary. Under this project, the necessity of wheel-type shovels and trailer trucks probably should be studied. Trailer trucks are necessary to bring heavy equipment to a repair shop, shift the worksite or bring new heavy equipment to the worksite. Also, highly mobile wheel-type shovels are useful for the transportation or loading of pot soil, sand and compost. Anyway, this is a process that can be easily mechanized.

#### d. Collection of pot soil

At present, pot soil is collected by the combination of shoveldozer and dump truck. The problem is that, as stated, soil is not directly thrown into the hopper. Further, if the distance from the borrow pit to the nursery is great, the cycle time of dump trucks is long and the waiting time of shovel-dozers is also long. To improve the rate of operation of heavy equipment with high fixed cost bearing rates, it is necessary to reduce the idle time of machines. Thus, something must be done to eliminate their waiting time. Waiting time must be used to remove surface objects, excavate, collect soil and transport it. Also, it must be used to prepare an approach to bring dump trucks as close to the borrow pit as possible.

In the future, shovel-dozer must be replaced by highly mobile wheel-type shovels.

#### e. Making compost

Compost must be made more than six months in advance of the time it is required, because its maturing takes time. Making compost comprises many processes including the collection and transportation of grass, sprinkling, maturing, turning over and loading and making compost itself must have a system if compost is to be rationally mass-produced. Under this proejct, compost is produced on a small scale by the compromise between manual work and mechanical work, because some of the compost used is bought from the outside. In Japan, a staired compost barn has been devised and is in practical use. Facilities, such as this, may be locally necessary for the stabilized mass supply of compost. Its advantage is that the compost is turned as it is dropped from stair to stair according to degrees of maturation. This is an instance of utilizing potential energy.

Anyway, this is a process that may well be mechanized by using tractors and various attachments.

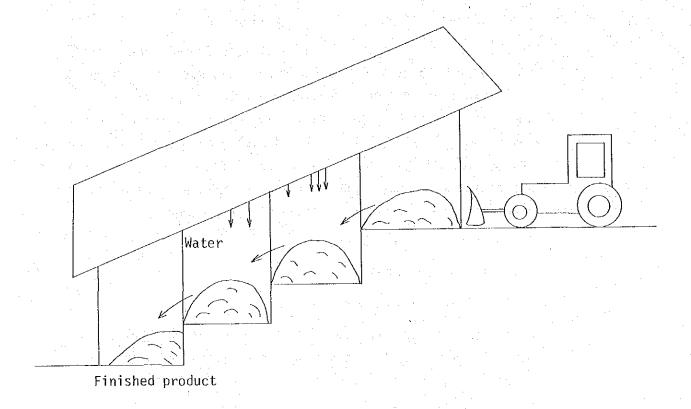


Fig. 3

#### f. Mixing

This consists of mixing soil, compost, sand and fertilizer by suitable quantities. Since the mixture is packed in containers of limited size, clods and admixtures beyond a certain size or length must be removed from soil and compost. For this purpose, the materials must be sieved before mixing. Fig. 2 shows what is believed to be a system that may well be realized for this project. In this case, there must be such contrivances as providing sluice valves so that soil, sand and compost can be chuted from the stock yard by suitable quantities. Constant flow cannot be maintained unless the stocks of soil, sand and compost, conveyor speed and the handling capacities of sieving machine and mixture are balanced. At present, a considerable volume of manual work is involved and, in some respects, the operation is none too smooth. Ensuring smooth flow for this operation is rather difficult but the best combination of machines and the best way to use it must be developed by trial and error.

#### g. Pot filling

This process is presently handled by manual work. Automating it is extremely difficult since vinyl pots are used. Also, there is no vinyl pot filling machine available for practical use. There is a filling machine for solid pots but it is not yet at the stage of practical use. It is also economically problematical because of the cost of solid pots. The following alternatives are conceivable as a means to mechanize this process which takes nearly a half of the labor volume of nursery work:

- i. Developing a new method.
- ii. Changing the system.
- iii. Keeping up manual work.

As to "developing a new method", there are problems about the possibility of developing a highly scientific machine and its extension in view of the conditions of forestry and the cost bearing capacity, as stated already. So, let us discuss the method of "changing the system".

One notices from the overall picture of nursery work that individual pots are always treated as the minimum unit in all processes and that innumerable pots are basic to all work including transportation, nurturing, relocation, lifting and restacking. It seems that, in the future, the capacity to afforest the vast grasslands in the outside Jawa cannot be drastically improved unless the unit in the above treatment is expanded. So, I would like to propose the following for processes beginning with pot filling:

Something combining pot and container for two purposes:

- (i) Facilitating the mechanization of pot filling; and
- (ii) Expanding the treating unit.

and satisfying the following conditions be produced to be tentatively referred to as seedling box.

- i. Ease of assembly and disassembly.
- ii. Light weight and strong build making prolonged use possible.
- iii. Structure that makes carrying by a single person or 1 2

persons possible after nursing. Fig. 4 illustrates this proposal.

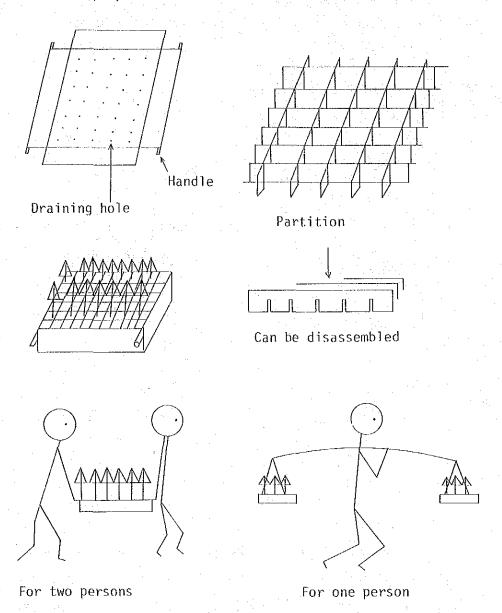


Fig. 4 Seedling box

Boxes be trial manufactured in two sizes: For one person (carrying two boxes) and for two persons (carrying one box).

- (a) For one person: 18 kg, namely two 9 kg boxes each containing 30 seedlings.
- (b) For two persons: About 36 kg consisting of 120 seedlings.

  The filling machine which supplies soil to the seedling box will

be structurally so devised as to cause a certain amount of soil to fall onto the box by operating a handle valve. It is illustrated in Fig. 5.

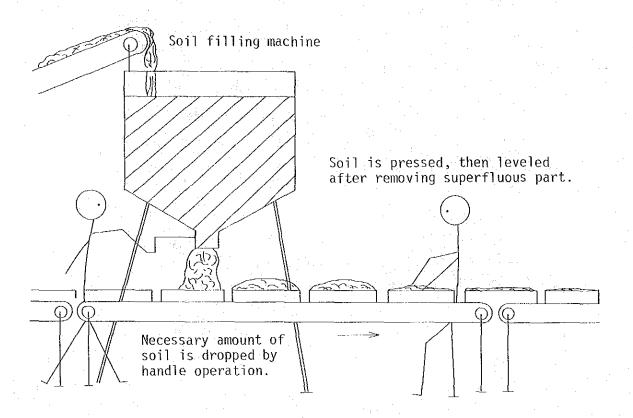


Fig. 5

- (i) A sufficient amount of soil to fill the box is dropped by turning the handle of the filling machine.
- (ii) Soil in the seedling box is compacted by pressing and superfluous part is removed.
- (iii) The seedling box is carried to the nursery by a forklift or a belt conveyor and put in place.
- (iv) Young seedlings are transplanted.

After nursing, the seedling box is directly carried to the planting site in the forestland and broken up on the trailer tractor and the seedlings are distributed one by one to the prescribed planting site. At this time, the roots of the seedlings must hold sufficient soil. It is necessary for the seedlings to be

amply watered at the nursery prior to planting out. After breaking up the seedling box, the root section of each seedling must be squeezed in both hands and then distributed to the planting positions.

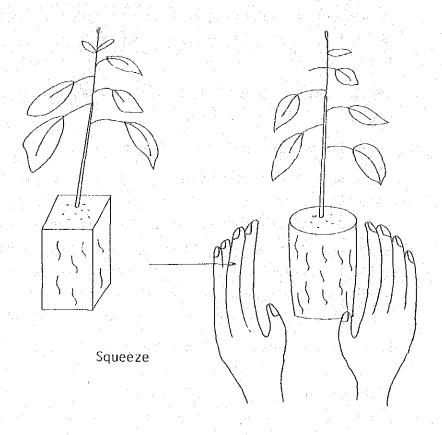


Fig. 6

#### h. Transplanting

Seedling boxes are arranged in the cleared nursery by a layout with consideration for the operation of tractors and forklifts and the rise of sprinklers. Seedlings are directly transplanted by manual work to seedling boxes that have been arranged.

Elaborate work, such as transplanting small and delicate young seedlings, is unsuitable for mechanical handling. Under the conditions of forestry, it would be better for efficiency if parts requiring human dexterity are left as manual work.

#### i. Nursing

Seedlings are raised in the nursery bed and, as they grow,

they can be deployed on the basis of seedling boxes and, if they are taken by disease, they can be quarantined also on the basis of seedling boxes. In nursing, care must be exercised to prevent growth that is uneven between boxes, because, prior to planting-out, seedlings must be selected box by box. Also, supplement planting must be rapidly carried out because of the necessity to achieve a high survival rate of seedling for each box.

Nursing must be mechanized by means of chemical spraying from a tractor and the use of sprinklers.

#### j. Selection of seedlings and planting-out

Seedlings are selected box by box and, if the survival rate of seedlings is at a certain level (70 - 80%?) or beyond, they planted out. Rejected seedlings are disposed of in the field after dismembering seedling boxes. Boxes with a survival rate below a certain level are dismembered at the nursery and healthy seedlings from them are re-packed in empty seedling boxes and used. The rejected seedlings are either re-raised or disposed of.

Under this project, it is now the practice in seedling selection and planting-out to take individual pots from the nursery bed, pack them in wooden containers and bring them by truck to the plantation. There, they are again re-packed in lighter containers for manual conveyance and brought to the planting site. Work efficiency in this process probably will be greatly improved by expanding handling lots.

A trailer tractor is used for plnating-out. Loading to the trailer is done by a forklift or a belt conveyor. This is illustrated in Fig. 7.

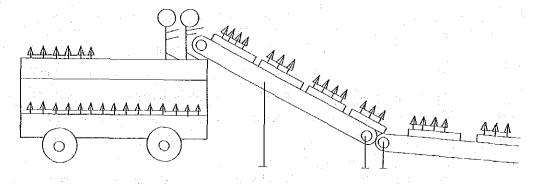


Fig. 7

A plural number of trailers drawn by a tractor or a vehicle proceeds toward the plantation. (Fig. 8)

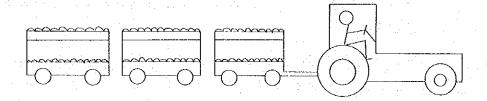


Fig. 8

Each trailer is detached at a necessary nearby place. Then, it is attached to a planting tractor and tracted to the site of planting work in the plantation. (Fig. 9)

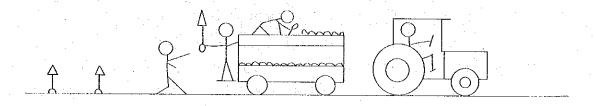


Fig. 9

In steep slopes, valleys and other places inaccessible to trailer tractors, seedlings are manually distributed to the planting site, using the one-man seedling box or the two-man seedling box illustrated in Fig. 4.

#### k. Planting

In planting, seedlings are first taken from the seedling boxes broken up on the trailer and placed on the ground according to the prescribed planting intervals after the land is plowed by a tractor. The distribution of seedlings is handled by a group of three as one man, walking, delivers seedlings received from the two who stay on the trailer. Seedling boxes that have been broken up for use are recovered for repeated use. After the distibution of seedlings by the trailer tractor, four or five planters plant them manually. Trailer speed, the speed of seedling unloading and the planting speed are adjusted for balance so that seedlings

distributed can be promptly planted before their roots dry.

The above is the basic flow up to planting. Care is exercised to enhance the psssibility as a mechanized system by compromising it with manual work. And it is necessary to develop the following machines:

- i. Seedling box
- ii. Soil filling machine
- iii. Conveying trailer

Though none of these are sophisticated machines, they are useful for the flow as a system. Much is expected of their trial manufacture and development.

#### 1. Construction of forest road

Angle dozers D50A (12 ton class) and motor graders are used for construction and maintenance, respectively, of forest road. Thus, this work is completely mechanized. But if the bulldozers are to be renewed in the future, they must be replaced by D60A (16 ton class) or D80A (25 ton class) types. This can contribute to the increase of working capacity and the reduction of the fixed cost bearing rate. Further, parts supply will be greatly improved since these types are commoner.

The efficient use of bulldozers depends on how much their traveling distance can be reduced and how much their operating capacity can be increased. So, bulldozers must be daily kept on the field, if possible, thereby minimizing their traveling distance. Further, it is necessary to establish a system whereby daily oil supply and maintenance can be effected at the farthest end of the worksite. Also, security by the posting of guards is important.

#### m. Land preparation

At present, the removal of shrubs by the bulldozer and general and fine tilling by the tractor are practised by way of ground clearance but the rate of operation of the machines is very low. When using heavy equipment with a large amount of fixed cost to be bone (including depreciation), no merit of mechanization is forthcoming unless efforts are daily made to increase the rate of operation. The present state is only slightly more economical

than manual work. If the rate of operation rises, the economic advantage will genatly improve.

To raise the rate of operation, therefore, I wish to propose the following:

- i. Operators be paid on a piecework basis for hours worked.
- ii. The piecework unit price be decided according to evaluated ability and be subject to revision.
- iii. Two operators be assigned to a piece of heavy equipment, worked by set rotation and put to longer working hours each day. If only one operator is assigned to a piece, the rate of operation will inevitably fall.
- iv. Mechanical breakdown be prevented by improving maintenance and assuring proper operation.
- v. The short supply of oil and fat, fuel and parts be eliminated by careful stock control.
- vi. Operators be favorably treated as special technicians and instilled with pride in their jobs.

It is yet to be seen whether crawler-type bulldozers should continue to be used in the future for land preparation including the removal of shrubs. This type is unsuitable for work over a large area. It is not economical to use them exclusively for work not requiring so much power in a large place like plantation. It is necessary to study and see if bulldozers of the wheel type can be used, instead. Certainly, the removal of tall trees from the valley may be something more than this type can handle. But it will be sufficient for the removal of shrubs from the upper and middle mountain-side. It is necessary to use the crawler type and the wheel type distinctively for different work. If the wheel type can be adopted, the economic advantage will further improve.

Land preparation for the fire belt is being performed similarly. The next three methods are now being tried: (i) Leaving the fire belt bare. (ii) Planting it with fire break trees. (iii) Planting it with a cover crop. But even with consideration for the costs and effects of these methods, something still remains to be

indefinite. If fire break trees are planted, it is meaningless if no superior fire break trees are available and trees similar to the forest trees are used, instead. If so, should the fire belt be bare? In this case, brush cutting or plowing several. times a year is necessary and the maintenance cost will amount to a great sum, considering the length of the fire belt that extends yearly, because brush cutting can never be omitted as long as the fire belt is left bare. Further, a fire belt is provided for 10 m on either side of a forest road but is it really necessary along the forest road? Especially, if it is left bare, why not use the forest road itself as a fire belt, instead, by widening the road? Thus, the bare land naturally can be maintained by the traffic of vehicles. If, then, the fire belt along a forest road is planted with fire break trees, the trees, when they grow, will prevent the road surface from drying during the rainy season and make the maintenance of the surface difficult. It is, therefore, more advisable to spend money for road widening rather than for building a fire belt. Further study is necessary on the optimum density and scale of fire belts.

At any rate, the work will be mechanized similarly to afforestation.

#### n. Tillage and digging of planting holes

Plows are now used for tillage but experience seems to show that disk plows are more suitable for the natural conditions of this project.

The earth auger is now being tried in digging planting holes but it is not proving effective for lack of experience and for the reason of physical strength. A self-propelled planting hole digging machine consisting of an earth auger attached to a tractor has been tested and proved to be sufficiently efficient for practical use. Thus, much is expected of its further utilization.

#### o. Brush cutting

Efforts are now being exerted to improve on the use of the bush cutter. The reasons for the desired improvement are as follows:

i. Lack of experience in using.

- ii. Unsatisfactory saw setting.
- iii. Inadequate physical strength for work holding an engine under the blazing sun.
- iv. Careless handling of machine which results in frequent loss of parts and mechanical breakdown.

It is most important to provide practical and theoretical training and supply saws that have already been set. It is known from experience at the stage of tentative use that the local workers can be efficient and economically useful if only they are accustomed to the use of machines and can permanently use them.

Though they are still inexperienced in the use of self-propelled brush cutting machines, brush cutting can be efficiently performed by, say, using a cutter attached to a tractor. Also, the effect of brush cutting can be produced by tilling between rows. Work can be distictively performed by using bush cutters for valleys and steep slopes and using the self-propelled type for the level ground.

Indeed, much is expected of the increase of efficiency through the furtherance of mechinization since adequate brush cutting at the initial stage of growth of planted trees can produce a profound effect on their growth.

#### 4. Background of mechanization

Mechanization is, in a way, a battle against cost. An ideal system cannot be developed without a deserved cost but the development cannot be pushed unless the cost is more or less ignored in the meantime. But once developed and completed, a system must be so efficient that it can make up for the development cost.

Further, mechanization must presuppose more than a certain volume of work. The larger the scale of mechanization is, the greater the fixed cost is. So, a large volume of work is necessary. It is ideal if the volume of work continues to be to the full capacity of the system concerned. The large plan to rapidly restore forests in the wildernesses of Sumatra variously estimated at 600,000 ha and 1,000,000 ha makes mechanized afforestation all the more important.

Under these circumstances, the following conditions seems to be necessary as the background of the conduct of mechanization:

- (1) At every process of work, process analysis and cost analysis must be made and stirct cost consciousness must be developed. And the methods of these analyses and the methods of recording must be established.
- (2) There must be a structure for practicing and supporting trial manufacture, improvements, etc. and a habit and system to overcome difficulties and dead-locks in the course of mechanization by ingenuity and study.
- (3) Employment of superior mechanics and operators. There must be a consistent mechanization policy based on a long-range outlook concerning matters including the selection and unification of machine types and the unification of manufacturers.
- (4) One must not use machines as individual machines and always remember that their effects multiply when they are used as system machines that are closely related.
- (5) The forcible mechanization of processes must be avoided.

Various opinions may prevail as to whether this effort to further mechanization under the conditions of developing countries and in spite of national differences and the differences of the way of thinking is justifiable or whether it is unbalanced as a whole. But it seems that there is no choice but to believe that the Republic of Indonesia is strongly motivated to afforest its vast wildernesses that unmistakably exist.

	2
나는 사람들은 경찰에 가는 얼굴 살아가는 말 하는데 하는데 하는 사람들이 가는데 살아 없다.	
그 보면 현장이 가는 그리고 아내를 하는 것이다. 나는 사람들은 이 사람들은 사람들이 되는 것이 없는 것이다.	
	# 1 : 1 : 1 : 1
- 발표는 사용되는 경우를 사용하는 것 같은 것이라면 보고 있는데 보고 있는데 보고 있다. 	
그는 사람이 하고 있으면 가는 그는 그는 그는 것이 되었다. 그는 말이 되는 사람들은 그는 사람들은 그는 것이 되었다.	
그는 경기 등록 돌아가는 하다 그릇 일이 들었을 사람들이 하고 있다. 이 그래의 동안 되는 것 같아. 그리고 말이 되었다.	
그리면 얼마가 되었다. 이 얼마를 하는 것이 되었다. 그 사람들은 사람들은 이 그는 사람이 없다는 것은 것이 되었다. 그는 사람들은 사람들은	
그 하나 하는 다양한 그 옷에 있는 이 말중이 살을 하고 하를 통하고 한 것이 들어 들어가면 가게 되었다.	à
는 사람들이 보이 많아 보는 이 분들은 사람들은 말이 살고 있어요. 그 이 사람들은 이 분들을 하고 있는 그 그들은 명하는 것 같아. 그렇게 보고 있다. 말했다. 	ļ
	<i>*</i>
그 보고 있다. 현실, 사람들, 하는 사람들은 하는 사람들은 그들은 사람들이 하는 것을 하는 것을 하는 것이 되었다. 그렇게 되었다는 것을 걸	i.
그 이 사람들 생활하다 회사자들이 하고 이렇게 하는데 말이 들어가고 되고 말하는데 되다 말하다고 말하는데 하는데 다른데 다른데 되었다.	3 9.
그렇는 시간물은 물리의 프림방 작용되는 가장 시발을 걸려면 전상으로 이글 말이 하는데 모르는 그 보이다.	) } }
그리는 그릇을 가입으로 되었는 하느 이번 교장을 하할 때는 이루인 보고한 것이는 이모를 받아 모르겠다	: ·
그 이 집에 이렇지는 어떻게 되었다. 그 아이들은 이 동생들은 일을 당했다. 하는 이 라이트를 받는다.	
그는 이렇는 회사는 모양 교리를 만든다는 항목 시간 방문을 하는데 하는데 중인 것으로 하는데 말을 하였다. 그 이 경상 이 없다.	
이 시간하고 하늘은 학생 말로 하고 보는 하고 하는 것이 들었다. 사를 못 확인 이 하는 모양한 일이 되었다. 물로 없었다.	\$ 
그 공사리통의 하나요요 한국 하상이 모든 마음의 생각이 들었다. 그 사람들은 이 글로 하는 것 같아 그 사람들은 함께 보다	
一个人,只想到这个地震的话,只要说道:"你说,我就是一个多数,我们是我们,我们只要你的话,只要你们,不是不是一个人,不是我们	
그런 길리에도 그렇게 먹는 이 얼굴은 그들을 사는 것도 있다. 이 일 일 맛이 하지 않는 말을 먹는 것이 하나 있다.	A, t
그는 나는 그 씨는 내가 가게 하게 되었다. 하는 그 아니라가 가장 하는 그 그를 하는데 그를 하는데 그를 하는데 하는데 그를 하는데 그를 하는데 그를 하는데 그를 하는데 그를 하는데 그를 하는데 그	
그는 하는 사람들이 얼마나 사람들은 아내는 아내는 사람들은 사람들이 가려지 않는 아니는 얼마나 나를 다 했다.	
는 사이 바로 시간을 하시는 것도 사용하게 되었다. 사람들은 이 수 15 전쟁을 생각하고 있다고 있는 것이다. 이 이 이 이 이 사람들이 되었다고 있는데, 이를 수 있다. 	
그리는 이렇게 하고 함께서 빠려. 이번 얼마면 살아나 가는 말을 가셨다. 이렇게 살면 먹으면 되었다.	
그는 사람들은 경우를 가는 사람들은 아들이 하는 사람들이 하는 사람들이 가는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 나는 사람들이 되었다.	
는 사람들은 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되었다. 그는 사람들은 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 그리는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되었다. 	
그 그는 강한다고 한 끝을 하고 있다. 하늘은 어린 살았다. 그녀를 하는 어린 일을 하는 것을 하는 것이 나는 아니다.	
그는 그 중요한 동안도 되어야 한다고 있다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은	ta. Var
그리는 이 하늘 회사 의 경영 하루 하루 하는데 보고를 하지 않는데 하는데 말을 하는데 되는데 하는데 하는데 되었다.	
는 사람이 하는 것이 많다. 그를 잘 하려면서 되는 물로 하는 사람이 되었다. 그는 사람들에 모든 사이를 맞아하는 하다이 사람이라는 것이 되었다. - 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 보고 있는 것이 되었다. 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은	
그리는 그는 그는 그는 경험에 들어가 있는데 한 사람들이 되었다. 그는	
그는 존심하다. 이렇게 하겠다. 그는 사람이 사람들은 사람들은 그 사람들이 가는 그는 것이 하는데 되었다. 그는 것은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들	
도는 사람들의 사람들이 가는 사람들이 되었다. 그는 사람들은 가장 사람들은 사람들이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들이 되었다. 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은	
그 말으로 가입되었다. 그리다 하다면 중요 되어도 교육하셨습니다 당한 말인데 스트리다 하다 하는데 모르아보던 하나겠다는	
그 이번 뒤로 하는 사람들이 되고 한국에 보인 이렇게 되었다. 그는 그는 아내는 그를 다 살으면 하고 있다.	
그 마음이 잃으로 살아보는 것으로 살아 보는 사람들이 살아보는 사람들은 사람들이 모르는 중요한 사람들이 되었다.	
그는 아니라 돌리 교육을 느 바늘도를 모고 되었었다. 한 다리가 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 되었다.	
는 사용하는 사람들이 되었다. 이번 사용	e to the
는 하는 사람들이 있는 것이 가장 그 경에는 소리를 가는 것이 되었다. 그 생각을 통해 보는 사람들이 가장 함께 되었다. 그런 사람들이 함께 함께 함께 함께 되었다. 그는 그는 그는 그를 받는 사람들이 하는 것이 되었다. - 그는 사람들이 하는 것이 되었다. 그는 사람들이 가장 없는 사람들이 되었다. 그는 사람들이 가장 되었다. 그는 사람들이 가장 하는 것이 되었다. 그는 것이 되었다. 그는 것이 되었다.	1 54 
그 그는 일도한 교육을 하는 것 같다는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 없는 사람들은	1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 100
그는 교회 한 경험 등을 통합한다면 생물을 받는 그리고 있었다. 그리고 있는 사람들은 학교 등을 받는 것이 없는 것이 없었다.	
그는 일반에 가는 물론 하는 마음을 살고 있었다. 그렇게 하는 사람들은 살이 가는 것이 되었다. 그렇게 하는 것이 없는 것이다.	
그 그 중 경영화 경영화 전환 시간 사람들은 조심하는 것 같은 사람들이 모양하는 것 같다는 사람들은 사람들이 다른다.	
는 사람들이 사용하는 경험 사람들이 있는 것이 없는 사람이 취임하여 보이는 물건이 되었다. 그 사람들은 경험에 가는 것이 되었다. 	
그는 그렇게 하고 하는 사람들이 들어 가장 하셨다. 이 중요한 얼마를 가장하는 것이 되어 하는데 하는데 얼마를 받았다.	

j.,	[18] [18] [18] [18] [18] [18] [18] [18]	AX.
Ì.	도 그림을 이 통해 지역수수에 보고 되었다. 그런데 이 사람이 되는 것이 그들이 가장 이 경을 보고 한 통화된다. 이 사람들은 이 제공로 하는 것은 이 분족을 하는 한 사람이 되는 것은 이 사람들은 사람들이 이 사람이 되는 것으로 가장되었다. 그들은 것은 그를 들어 가장 통해 보고 있는 것은 것을 하는 것을 하는 것을 하는 것을 하는 것을 했다.	不慎 基件
÷. `	그리고 말이 않고, 얼마나는 이 그런 이렇다는 말이라고 얼마로 모르겠다고 말하다고 되었다는데 이렇게 살다. 뜻이 뭐	
j.,	그는 현재를 잃어 있었는 그는 것은 이번에 가는 아래를 하는 것들이 모든 물이 되는 것이 하는 것이 되는 것을 가고싶었다. 그렇게 되었다.	
	그런 하는데 하는 사람들은 그는 사람들은 아들을 하면 하는데	
		jily Nasi
	- 레마스 레마스 - 프로젝트 (1985년 1988년 - 1985년 1987년 1982년 - 1982년 - 1982년 - 1982년 - 1982년 - 1982년 - 1982년 1982년 - 1982 - 레마스	
	그리면 얼마는 이 회사가는 아들로 사용을 하는 것으로 가장 하는 것은 사람들이 되었다.	evis. Sent
	보이 있었다. 그는 물로 하면 하고로 말했다. 하는 그들의 얼마를 모양하는 그들은 말했다. 나를 다 먹는 것이다.	10
	으로 하는 마음을 하는 것 같다. 그는 사용을 하는 것으로 보이라는 것으로 가장하는 것을 하는 것으로 보고 있다. 그는 것으로 보고 있는 것으로 되었다. 그는 것은 것으로 통해 하는 것으로 하는 것이 없는 것은 것으로 가장하는 것으로 하는 것으로 가장하는 것으로 보고 있다. 그는 것으로 되었다.	A 44
	그 사람들은 그는 그는 일반일반에게 그들만 일었다면서 말하는 하면 하는 그는 그를 살아갔다면서 사람들이 되었다.	
	이 보다는 이 보는 한 독화학교 이 아무신을 보다 되는 이름은 하고 하네요? 얼마나 사람은 다른 아무신데	
	임리 : 1 프로그램 1. 그렇다 사회 (교리 글로 그렇다 보인 함께 되었는데, 그리즈 그렇게 하셨다고 하는데 그렇다 다.	Š
2	그 아이 아이는 아이들이 아이야지 않아 눈이면 아내는 일이 얼굴을 하지만 모양을 들은 걸린 것이다.	
	그는 하는데 그는 아이는 아이는 그는 항상 하나요? 그렇는 그를 가는 것이 없었다. 그렇게 하는 것을 하는 것을 하는 것이다.	
	그는 그는 본 사는 것은 것으로 들었다면 그 사람들이 되는 것 같은 것은 사람들이 모양하는 것 같아.	٠.
	그는 말을 보고 있는데 그 그릇이 되었다. 이 아이들에 하는 아이들이 그는 사람들이 되는 것이 되었다. 그는 아이들의 그는 사람들이 되었다.	
2	그리 하루에게 하고 아내가 되지 않는 바람이 되고 있는 것 같은 사람들이 모양하는 것이 없다.	
	그리는 그리는 그리면 하는 사람들이 되는 사람들이 되었다. 그리는 사람들은 사람들이 되었다. 그리는 사람들이 되었다.	Ė
		L .
١.	그는 이렇지 않는 사람들은 그 보다가 하고 있다. 이 이 일반 전에 살아보고 한다고 하는데 이렇는 동생하고 말했다면서 되어 걸었다고 하는데 되었다. 그 모양 - 이번 이 보다는 그리는 일류 이 아니는 그들은 모양 사람들 중심 하는 모양이 그 모양이 보고 있는데 그를 모양하는데 모양이 되었다. 것 같은 것 같은 것 같습니다.	
	이 되는데 그 전 이렇게 하는 것이는 사람들은 하는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 가장 하는 것은 다른 사람들은 사람들이 되었다.	S.
	그렇게 하는 이번째 하는 하는 이네는 사람이 되는 사람들의 회장을 가면 취실 모양을 하였다. 승규는 모양하는	1
	그리아 그리를 불통하면 하는 어떻게 하는 사람들이 들어 가지 못 했다. 그런 이 얼굴을 살을 다고 하는 것 같아. 그 같아.	
	그리다 그리다들은 점점 한다고 모임을 가고 한다. 아들은 이들은 말을 들어가는 하면 모양을 받았다.	
	그는 하는 이 집에 되었는데 없는 그는 이 전문에 가는 이렇게 살을 잃는 것을 하는데 그래요? 모든 함께 하는다는	i di N
	아님, 아들은 유민들은 살의 살아 들었다. 그런 그렇게 하는데 얼마를 하는데 있다는 사람들이 나를 가는데 없다.	
٩.	그는 살 이 그들까 하는 말하는데, 그렇게 되고 있는 것도 하고 있는데 얼마를 하는데 되는데 된다.	
٠.	어마다 하다 하다 하다 하고 있는 사람들은 그는 사람이 바로 하고 말하다 하는 모양이는 사람이 있다.	÷
	네 이제, 물이 이 사람들은 물 이 전에서 만들어 있다고 말을 만든 그는 모든 사람들이 있는 바로만큼 왜 독자하는	
1	성기 생활이 하고 있다. 아이들 아는 사람들에게 그들이 불만 살린 보다 불병을 가는 함께 살고 있다. 하는 사람들이다	
÷	그는 이 아니까 눈맛들은 집에 되었다. 그 그리는 아내는 그는 그리는 그를 모르는 그리는 사람들이 되었다.	
i.	크림 (1) - 아이크랑 (1) - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	
	- 동물이라 된 우리 토토리 동면, 독면, 이번, 네트리트 전환 이 발전으로 만든 한 경험 이 불만 되었다.	ją.
÷.	그리고 그리고 그림에게 이 얼룩이 얼마를 하고 되었다. 한 것이 방쪽을 반짝 가장 불을 본 중요한 경우를 하고 있었다.	
	지하다 병원에 있는 이렇게 하면 하는데 하고 나왔다. 한 경찰 하는 이번 보고 보는데 하고 있다. 나는데 하고 있다.	
F-	그리는 그 사람은 그리는 회사 회사 전환 회사 보는 사람들이 되었다. 그리는 사람들은 회사를 모르는 것 같아 되었다.	
35	마을 보통하는 이 사람들이 보고 있는 것 같아 들었다면 하는 사람들이 함께 가는 사람들이 되었다. 그는 것이 살아 없는 것 같아.	
	그리아는 아무 내용 귀나는 사람들은 말이 되는데, 하는데 가를 사용하는 것이 모르겠다는데 하는데 가는데 하는데 하는데 하는데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른데 다른	
÷	그렇게 얼마속은 이번 어른 가족을 하고 아름다면서 이번 중요한 것이 참여할다고는 그리도 남편을 되었다고 했다.	
1	그리다 아니라 아니라 그 그는 사람은 마이들의 아니라 맛있는 아니라 아이들의 그는 사람들이 가지 않는 것은	
	그렇게 하는 것은 것들이 그들을 하는 사람들이 되었다면 하는 사람들이 되었다. 그는 사람이 살아 들고 있었다면 하는 사람이 있다.	
.5.	그 레이블로 사과 오늘 시스로인 요즘들의 시트 이 11000명 중 인터트 오늘 전에 관측 회에 되었다. 아들트	
	그는 아이들은 이번들도 보았다는 한국부터 회사 학생원 사람들을 하기 지않았다는 생각 수 있는 기는 그것	
	어느 나는 병사는 이상이 보이 생활을 다 맞고 하실하면 하는 사람들이 가장 모양을 모양하는 것을 하실하는데 다른 아니다.	N
· 4,	이 사람이 하려면 하는 사람은 이 사람들이 하면 이 살으면 되었다. 이 사람들이 되었다. 그는 것 같아 하는 살이	1
	그렇게 그렇게 되면 하면 하면 가는 사람들은 사람들이 하셨다면 하는 사람들은 사람들은 생활하다.	
į	그 경우는 사람들은 전문을 취임하는 결국 작업을 보고하는 것 같아. 기술 기술을 하고 회복 사람들이다.	`
- 2	이번 보고의 역용화의 시대를 보고 보고 하면과 하는 사람이 하다 그 때문에 대통안 보이는 사람들도 모든 방법 나는	4
	그런 그들 보는 현실 지수는 사람이 있는 사람이 있는 사람들이 가는 사람들이 들어가는 사람이 되었다.	
. 1		.4. F
2. 1	그림을 살았다. 그리는 아이들을 살이 하는 것 같아 하는데 하는 것은 아름이 불어나는 사람들은 사람들이 되었다.	
1	이 생기가 보고 말았다. 그는 것도 나는 사람이 가장 사람들이 되었다. 그렇게 하는 것이 되었다. 그는 그 그를 가는 것이 하는 것이 되었다. 그를 가고 말라고 있다는 것이다. 그렇게 보는 생님들은 기본 사람들이 가장 하는 것이 되었다. 그들은 것이 되었다. 그런 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은	
14	- 경기 기계 및 경기 및 경기 및 경기 및 경기 및 경기 및 경기 및 경	
	- 등학 경험 전기 기업 등 시간 사람들은 보고 있는 사람들을 보고 있는 것이 되었다. 그런 사람들은 기업을 받는 것이 가는 것이 되었다. 그런 사람들은 그리고 있다. 	
. 3		
. ;	- 숙시되고 그리고 환경 회사 회에게 환경 전시되는 경우 기업을 가장 보다는 경우 나는 작업 사람이 있다면 가장 하는데, 시간에서 기업을 다 기업을	