

インドネシア共和国

NTT/NTB州貧困対策小規模灌漑施設整備計画

プロジェクトファイナディング調査報告書

平成 12 年 6 月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

## まえがき

社団法人海外農業開発コンサルタント協会（ADCA）は、平成13年3月19日から3月31日の13日間にわたり、インドネシア国に下記メンバーで構成される調査団を派遣し、インドネシア東部地域の東および西ヌサテンガラ州を対象にプロジェクトファイディング調査を実施した。

団長	天野 常雄	太陽コンサルタント株式会社
団員	大里 安	太陽コンサルタント株式会社
団員	清水 典尉	太陽コンサルタント株式会社
団員	Eduard Azali	住友商事株式会社
団員	守分 亮	株式会社銭高組

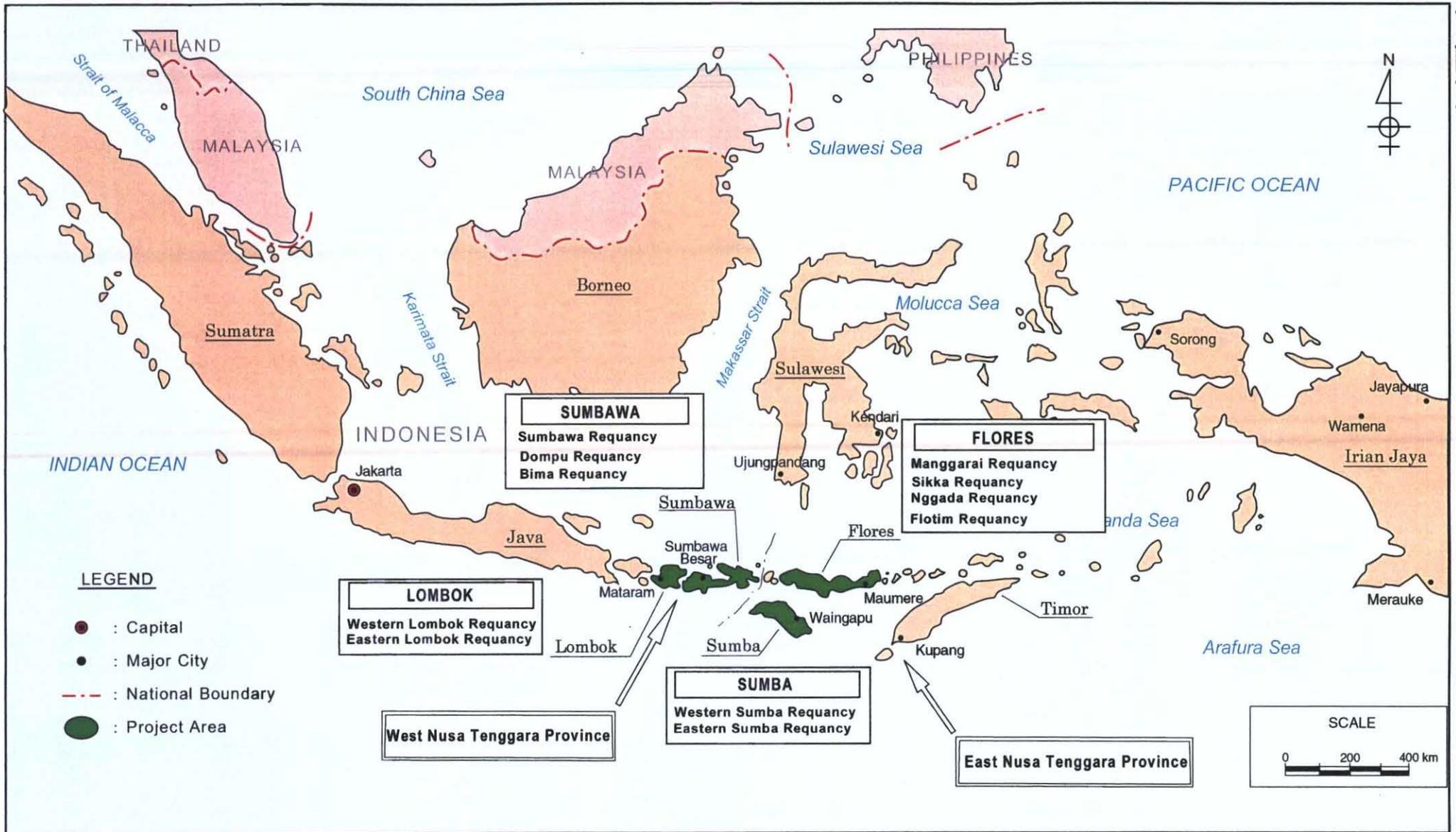
「イ」国政府は「第2次 25ヶ年長期計画（PJPTII）」の第1段階としての「第6次国家開発5カ年計画（REPELITA-VI：1994/95-98/99）」において、主要食糧とくに米の自給確保、工業化を進める中で拡大する都市と農村の格差の是正および貧困問題の解消を重点課題に掲げ、その課題を克服すべく努力してきた。この中で、特に半乾燥地帯で農業生産性が低く、「イ」国内でも開発の遅れている貧困地域と位置づけられている東部地域は重点地域として取り上げられ、地下水灌漑開発事業が実施されてきた。

我が国は、かねてより「イ」国政府の各種政策に対し、アンブレラ方式等による積極的な協力を行っており、上記5ヶ年計画に対しても東部地域を対象に地下水灌漑開発のための井戸掘削機関連機材調達を内容とする無償資金協力を1996年から3件実施した。しかしながら、1997年7月以降の東南アジア通貨危機の影響で、「イ」国も深刻な経済危機に陥り、上記関連灌漑開発計画の予定通りの実施が困難な状況に立ち至った。このような状況に鑑み、我が国政府は、経済危機の影響を最も受けている弱者の救済を図るとともに、過去に実施した無償資金協力案件による調達機材の有効利用を促進するという観点から、1999年度に東部地域の北スラウェシ州、南東スラウェシ州および東ヌサテンガラ州を対象に、14地区において井戸掘削及び小規模灌漑施設の建設の無償資金協力を実施した。

本調査は、上記無償資金協力の成功を踏まえ、引き続き東部地域で更に支援を必要としている東ヌサテンガラ州のフローレス島、スンバ島と前回対象からはずされた西ヌサテンガラ州のロンボク島、スンバワ島を対象に、前回同様の深井戸を水源とする小規模灌漑施設整備する計画を我が国の無償資金協力につなげるべく実施した調査であり、本報告書は、その調査結果をとりまとめたものである。

本調査の実施にあたり、インドネシア国居住地域インフラ省水資源総局、在インドネシア日本大使館および JICA インドネシア事務所の関係者各位からご協力を得たことを付記し、感謝の意を表します。

平成13年3月  
調査団 団長 天野 常雄



Location Map

## 目次

まえがき

位置図

1. 背景	1
1. 1 インドネシア国の概況	1
1. 2 計画の背景・経緯	2
2. 地区の概要	5
2. 1 地形・気候	5
2. 2 社会経済	5
2. 3 農業	6
2. 4 井戸掘削機械の保管状況	8
3. 計画概要	9
3. 1 開発構想	9
3. 2 プロジェクトの目標	9
3. 3 計画概要	9
3. 4 実施機関	11
4. 総合所見	13
4. 1 社会・経済的可能性	13
4. 2 技術的可能性	13
4. 3 現地政府・住民の対応	14
添付資料	15
A-1 調査日程・調査者略歴	
A-2 面会者リスト	
A-3 収集資料リスト	
A-4 要請書リスト (NTB 州)	
A-5 農民からのリクエストレター(サンプル)	
A-6 現地写真	

## 1. 背景

### 1. 1 インドネシア国の概況

インドネシア共和国（以下「イ」国という）は、人口約 2.065 億人、国土面積約 193 万 7179 km<sup>2</sup>（日本の約 5 倍）を有した 13,700 の島々からなる世界最大の島しょ国である。人口増加率は 1.04%。ジャワ島は面積が 127,499km<sup>2</sup> で全体の 6.6%で、そこに全人口の 58.7%に当たる 1 億 2119.1 万人が住む。

「イ」国経済は、1997 年夏に発生した通貨危機と、政治の混乱により 1988 年には成長率 -13.7%と落ち込んだ。1999 年の GDP は 1,107 兆 2,911 億ルピアで 0.23%の微増となり回復の兆しが出てきている。農業分野は 214 兆 8,785 億ルピアで全体の 19.4%を占める。1997/98 年のインフレ率は全国 27 都市の平均が（1996 年=100）39.74%、食料分野は 57.89%に達した。1999 年は -1.10%で下がってきている。

1996/1997 から 1998/1999 の歳入は 99 兆 5300 億ルピア、132 兆 10 億ルピア、215 兆 1300 億ルピア、歳出は 98 兆 5130 億ルピア、131 兆 8060 億ルピア、215 兆 5860 億ルピアとなっており、1998/1999 は 4560 億ルピアの歳出超過となった。1999/2000 の予算は 219 兆 6040 億ルピアでそのうち 30 兆ルピアがプロジェクト開発援助による資金である。

表 1-1 全国 27 都市のインフレ率 (%)

	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
全般平均	5.17	34.22	39.74	-1.10
食料	3.82	46.10	57.89	-11.30
家屋	3.48	22.79	23.65	4.12
衣類	4.80	46.41	36.41	2.72
健康・衛生	9.46	24.86	36.35	3.26
教育・スポーツ			20.11	6.02
運輸・通信			36.71	2.83

出所：Statistical Year Book of 1999

表 1-2 産業別国内総生産 (単位：10 億ルピア)

	1996	1997	1998	1999
農業・漁業・林業	88,971.8	101,009.4	181,020.5	214,878.5
鉱業・採石	46,088.1	55,561.7	137,629.0	109,645.7
製造業	136,425.9	168,178.0	245,410.8	285,513.2
電気・ガス・水道	6,892.6	7,832.4	11,149.0	13,160.4
建設業	42,024.8	46,678.8	55,590.8	66,360.3
卸売・小売・ホテル・飲食	87,137.2	99,581.9	167,116.7	182,818.1
運輸・通信	34,926.3	38,530.9	51,937.2	66,076.8
金融・保険	43,981.9	54,360.3	70,007.2	70,432.0
サービス	46,299.4	55,962.0	82,471.8	98,406.2
国内総生産(GDP)	532,568.0	627,695.5	1,002,333.0	1,107,291.1
実質 GDP 成長率(%)	7.82	4.70	-13.20	0.23

出所：Statistical Year Book of 1999

表 1-3 歳入・歳出・為替レート

	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
歳入(10 億ルピア)	82,023	99,530	132,001	215,130
歳出(10 億ルピア)		98,513	131,806	215,586
為替レート(1 ドル=ルピア)	2,308	2,383	4,650	8,025

出所：Statistical Year Book of 1999

## 1. 2 計画の背景・経緯

「イ」国政府は、かねてより、国家開発の基本政策として、工業化の促進とならんで、食糧の自給達成を最大の重点課題の一つとして、灌漑開発をはじめとする農業投資を積極的に進め、1984 年には食糧の自給達成に成功した。

しかしながら 1980 年代後半以降、単位面積当たりの収量上昇率が鈍化したこと、また、工業化の進展により優良耕地が工業用地等に転用され始めたことなどに起因して米の生産は停滞している中で、増加する人口により食糧需要が増大し、米の需給状況は著しく逼迫してきた。加えて、1997 年の異常気象変動(エル・ニーニョ現象)は、農業生産へ大きな打撃を与え、食糧事情を一層悪化させた。

また経済面では、工業化が進む中で都市と農村の格差が益々拡大し、国家的問題になるに至った。「イ」国政府は、このような社会情勢に対応して「第 6 次国家開発 5 カ年計画 (REPELITA-VI : 1994/95-98/99)」において、主要食糧とくに

米の自給確保、地域格差の是正および貧困問題の解消を重点課題として掲げ、その課題を克服すべく努力してきた。この中で、特に開発の遅れた東部地域が重点地域として取り上げられ地下水灌漑開発事業が実施されてきた。

我が国は、かねてより「イ」国政府の食糧自給達成を目的とする各種政策に対し、アンブレラ方式等による積極的な協力を行っており、とくに最近では、全国の地下水開発計画 55,000ha のうち、東部 5 州（北スラウェシ、南東スラウェシ、東ヌサテンガラ、東チモールおよびイリアンジャヤ州）を対象に約 5,200ha の灌漑開発を実施するのに必要な井戸掘削機関連機材の調達を内容とする、「東部地域灌漑機材整備計画 1/2 期（1996 年）」、「東部地域灌漑機材整備計画 2/2 期（1997 年）」、及び「灌漑機材整備計画（1997 年）」の無償資金協力を実施している。

しかしながら、1997 年 7 月以降の東南アジアの通貨危機は「イ」国にも影響が及び、「イ」国はルピア下落に伴う経済危機に陥り、国際通貨基金（IMF）の指導等の厳しい緊縮予算を余儀なくされるに至った。その結果、灌漑施設整備事業への内貨予算の配分が困難となり、上記灌漑開発計画の予定通りの実施が困難な状況に立ち至った。

このような状況に鑑み、「イ」国政府は我が国に対し北スラウェシ州、南東スラウェシ州、イリアンジャヤ州及び東ヌサテンガラ州（以下「NTT 州」という）において井戸掘削及び小規模灌漑施設の建設に関し無償資金協力の要請を行った。この要請を受け我が国は、経済危機の影響を最も受けている弱者の救済を図るとともに、過去に実施した無償資金協力案件による調達機材の有効利用を促進するという観点から、1999 年度の無償資金協力で調査の結果、北スラウェシ州 5 地区、南東スラウェシ州 4 地区、NTT 州フローレス 3 地区、NTT 州スンバ 2 地区、計 14 地区の深井戸を水源とする小規模灌漑施設の建設工事を実施した。

一方 2001 年になった現在でも「イ」国経済の復興は遅々として進まず、政府予算は依然として削減されたままであり、東部地域の灌漑開発計画も予定通りの実施が困難な状況に変化は見られない。このような状況の中で、上記 1999 年度の無償資金協力の成功を受けて、さらに開発支援を必要とする NTT 州および東部地域内で残された州であり且つ安全上問題のない西ヌサテンガラ州（NTB 州）から、我が国に対し 1999 年度の支援と同様の無償資金協力を強く要望しているとのことで、本プロジェクトファインディン調査を実施することとなった。調査の対象地区は、NTT 州のフローレス島とスンバ島および NTB 州のロンボ

ク島、スンバワ島である。NTTにある深井戸掘削機は、前回同様有効活用できるが、NTB州にある日本の援助で調達された深井戸掘削機9セットは、そのほとんどが老朽化しており、修理して有効活用する必要がある。

## 2. 地区の概要

### 2. 1 地形・気候

#### (1) NTB 州

NTB 州はロンボク島、スンバワ島からなり、面積がロンボク島は 4,738.7km<sup>2</sup>、スンバワ島が 15,414.45km<sup>2</sup> である。東経 115° 46′ から 118° 22′、北緯 8° 12′ から北緯 9° 7′ に位置し、ロンボク島の西にバリ島、東側にスンバワ島がある。ロンボクの降雨は年間平均 1,698mm、平均気温 26.4°C、スンバワ島の降雨は年間平均 1,696mm、平均気温 27.3°C である。

ロンボク島の中央部から北よりのところに標高 3,276m のリンジャニ山がそびえ、南北に丘陵が広がる。西側、南側の海岸地帯は観光地として開発が進んでいる。農地は南北に広がるが、地下水を利用した農業は北側に多い。

スンバワ島は東西に細長く、1000m を超える山々が島全体に連立している。島北部に幹線道路が走り、農地も北側に広がっている。

#### (2) NTT 州

NTT 州はスンバ島、フローレス島、チモール島等からなり、東経 118° から 125°、北緯 8° から北緯 12° に位置する。面積はスンバ島が 11,040km<sup>2</sup>、フローレス島が 14,231km<sup>2</sup>、チモール島が 14,394.9km<sup>2</sup> (西チモールのみ) である。スンバ島の降雨は西側で 1,830mm、東部で 721mm、フローレス島は西部で 2,612mm、東部で 1,058mm、チモール島で 1,411mm である。

### 2. 2 社会経済

#### (1) NTB 州

NTB 州の人口は 1999 年現在 3,921,300 人。GDP は 7 兆 7849 億ルピア。一人当たり GDP は 2,038,172 ルピアで、インドネシア全国平均 4,940,692 ルピアの 41% で低い。

1999 年の NTB 州農村部の貧困基準は 74,677 ルピア/人/月である。貧困ライン以下の人口は 1,027,600 人で農村部の 33.21% にあたる。

ロンボクは西ロンボク、中央ロンボク、東ロンボクの 3 カブパテンから成る。西ロンボクの人口は 1999 年現在 637,980 人、人口増加率 2.05%。産業総生産量は 1 兆 2580 億ルピアで、そのうち農業生産量は 4986 億ルピアで全体の 39.6% を占める。東ロンボクの人口は 1999 年現在 968,755 人、人口増加率 2.15%。地区別産業総生産量は 1 兆 6 千 7 億ルピアで、そのうち農業生産量は 7427 億ルビ

アで全体の 46.4%を占める。

スンバワはスンバワ、ドムプ、ビマの 3 カブパテンから成る。

## (2) NTT 州

NTT 州の人口は 1999 年現在 3,850,100 人。GDP は 4 兆 7583 億ルピア。一人当たり GDP は 1,268,302 ルピアで、インドネシア全国平均 4,940,692 ルピアの 26%でかなり低い。

1999 年の NTT 州農村部の貧困ラインは 66,143 ルピア/人/月である。貧困ライン以下の人口は 1,632,700 人で NTT 州農村部の 49.39%にあたる。1997 年資料では、NTT 州全体の農業生産量は 1 兆 7,504 億ルピアで総生産量の 43%を占める。

スンバ島は西スンバと東スンバの 2 カブパテンから成る。1999 年の資料では西スンバ人口は 341,066 人、農業生産量は 2,120 億ルピアで総生産量の 66%を占める。東スンバ人口は 178,696 人、農業生産量は 1,237 億ルピアで総生産量の 44%を占める。

フローレス島は東フローレス、シッカ、エンデ、ガダ、マンガリの 5 カブパテンから成る。1997 年の資料では人口は、それぞれ 270,214 人、251,849 人、227,171 人、212,272 人、571,280 人。地域別 GDP は 1978 億ルピア、2147 億ルピア、2248 億ルピア、1770 億ルピア、3656 億ルピア。

表 2-1 農村の貧困ライン

地域	貧困ライン(Rp./人/月)		貧困ライン以下の人口(千人)		貧困ライン以下の人口比率(%)	
	1996	1999	1996	1999	1996	1999
Bali	33,303	81,456	140.1	143.3	7.38	7.94
NTB	30,847	74,677	945.7	1,027.6	31.87	33.21
NTT	28,480	66,143	1,264.2	1,632.7	40.99	49.39
全国	31,366	74,272	24,916.6	32,332.2	19.92	26.03

出所：Statistical Year Book of 1999

## 2. 3 農業

### (1) NTB 州

NTB 州の農業はロンボク、スンバワともに稲作が多く天水に頼っているところが多い。畑作として大豆、緑豆、落花生、ささげ、野菜、ジャガイモ、サツマイモ、トウモロコシ、キャッサバ等を栽培している。

西ロンボクの米生産(水田、乾田共)は面積 38,852ha、生産量 168,526 トン、平均単収 4.3 トン/ ha。東ロンボクの米生産は面積 65,593ha、生産量 276,457 トン、平均単収 4.2 トン/ ha。

1998 年資料のカブパテンスンバワの米生産(水田、乾田共)は面積 60,517ha、生産量 285,273 トン、平均単収 4.7 トン/ ha。

表 2-2 NTB 州の米生産

	1995	1996	1997	1998	1999
面積(ha)	282,656	294,243	294,679	317,326	324,163
生産量(トン)	1,235,882	1,291,140	1,294,483	1,344,717	1,397,148
単収(トン/ha)	4.4	4.4	4.4	4.2	4.3

出所 : Statistical Year Book of 1999

表 2-3 NTB 州の主要農産物 (単位 : トン)

	1995	1996	1997	1998	1999
メイズ	52,197	65,472	70,702	77,412	68,672
キャッサバ	111,553	130,347	118,968	113,933	98,572
サツマイモ	43,301	32,176	17,064	28,309	13,599
落花生	25,709	26,257	25,376	23,941	22,194
大豆	136,773	135,156	122,345	124,273	114,778

出所 : Statistical Year Book of 1999

## (2) NTT 州

NTT 州の農業も各島々共稲作が多く天水に頼っているところが多い。畑作として大豆、緑豆、落花生、ささげ、野菜、ジャガイモ、サツマイモ、トウモロコシ、キャッサバ等を栽培している。

1997 年の資料では NTT 州全体では米生産(水田、乾田共)の面積は 175,490ha、総生産量 463,154 トン、平均単収 2.6 トン/ ha。

1999 年資料では西スンバの米生産は 21,230ha、総生産量 70,955 トン、平均単収 3.3 トン/ ha。東スンバの米生産は 15,084ha、総生産量 39,018 トン、平均単収 2.6 トン/ ha。

表 2-4 NTT 州の米生産

	1995	1996	1997	1998	1999
面積(ha)	159,823	176,108	175,490	165,540	176,663
生産量(トン)	419,929	465,534	463,154	432,219	481,876
単収(トン/ha)	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7

出所 : Statistical Year Book of 1999

表 2-5 NTT 州の主要農産物（単位：トン）

	1995	1996	1997	1998	1999
メイズ	416,362	551,855	557,457	483,793	445,019
キャッサバ	830,240	849,606	922,383	689,373	650,552
サツマイモ	93,315	82,759	81,145	66,644	54,142
落花生	8,938	10,164	10,054	9,797	9,787
大豆	4,108	4,296	4,452	2,917	5,666

出所：Statistical Year Book of 1999

## 2. 4 井戸掘削機械の保管状況

### (1) ロンボク島

マタラム地下水開発事業所には4台のリグがある。利根製が2台、鉋研製が2台。パーツの交換で修理可能なものは鉋研製の1台のみで、他の3台は修理不可能なほどに損傷している。

### (2) スンバワ島

スンバワ地下水事務所には3台のリグがある。利根製が2台、鉋研製が1台。早急にオーバーホールの必要があるのは利根製1台及び鉋研製の1台、残り1台はパーツの交換・整備により使用可能である。

### (3) スンバ島

クパン地下水開発事務所には2000年度、我が国の無償資金協力の建設工事に使用したリグ2台がある。2台とも利根製で1台はクパン、1台はワインガブで保管されている。使用可能である。

### (4) フローレス島

マウメレ地下水開発事務所には、2000年度、我が国の無償資金協力の建設工事に使用したリグ1台がある。鉋研製で使用可能である。

(出所)：居住地域インフラ省水資源総局技術指導局、井戸掘削リグチェック報告書、平成13年3月

### 3. 計画概要

#### 3. 1 開発構想

本計画地域は NTB 州のロンボク島、スンバワ島、NTT 州のスンバ島、フローレス島を対象とする。日本政府の援助で調達した井戸掘削機材の有効活用により地下水灌漑施設を整備する。地方分権、ボトムアップ方式を生かし、参加型農業を実践するため受益農民の参加協力により、農業支援組織の設立・改善を図ってゆく。

#### 3. 2 プロジェクトの目標

##### (1) 上位目標

- ・国家が重点課題とする東部地域における貧困問題の解消および地域格差の是正に寄与する。

##### (2) 目的

- ・地表水灌漑が困難な貧困農村地域を対象に、地下水を水源とする小規模灌漑施設を整備し、脆弱な農業構造の改善を図り、安定した農業生産を確保する。
- ・弱者・貧困農民の生活の安定と向上を速やかに図る。
- ・受益農民が自主的に創設・運営する水利組合を強化する。
- ・これまで日本政府が供与した井戸掘削機材の有効利用を図る。

#### 3. 3 計画概要

##### (1) プロジェクトコンポーネント

下記の4項目からなる。

- ①井戸掘削機材の補修・整備
- ②灌漑施設資機材の供与
- ③井戸・灌漑施設の建設
- ④水利組合設立の支援・運営ソフト支援

##### ①井戸掘削機材の補修・整備

修理可能な機材の供与を行い、現在保有されているリグを使用できるようにする。

②灌漑施設資機材の供与

ポンプ、原動機、揚水管、パイプ、鉄筋、及びセメント、砂利、砂、レンガ、コンクリートブロック等建設資材を供与する。

③井戸・灌漑施設の建設

深度 60～90m、口径 12”～8”の深井戸を掘削する。ポンプハウスを建設し、ポンプ、原動機を設置する。パイプラインにより各圃場に配水する。各圃場には配水ボックスを設け水管理を行う。その他空気弁、排水弁等の付帯構造物を設置する。

1本の井戸による灌漑面積は 15～20ha。配水ボックスは 1ヶ所/ha 程度設ける。

④水利組合設立の支援・運営ソフト支援

プロジェクト実施に当たり、計画段階から受益農民に参加してもらい、水利組合を設立する。PCM、ワークショップを開催し、受益農民の建設工事への参加促進を図り、プロジェクトへの意識の高揚を支援する。

(2) 計画対象地域

NTB 州のロンボク、スンバワでは各地の農民からの要請が出されており、候補地がいくつか挙げられている。

表 3-1 NTB 州計画対象候補地域

島名	県名 Kab	郡名 Kec	村名 Desa (サ付数)	面積(ha)
ロンボク	Lombok Barat	Gangga	Genggelang (3)	75
		Bayan	Selengen (1)	23
			Akar-akar (1)	22
	Kayangan	Kayangan (3)	40	
	Lombok Timur	Sambelia	Sambelia (8)	165
		Pringgabaya	Batuyang (2)	44
Pringgabaya (1)			27	
スンバワ	Sumbawa	Utan	Sabedo (2)	40
		Alas Barat	Lekong (2)	40
	Dompu	Pekat	Pekat (2)	40
		Riwo	Woja (2)	40
	Bima	Sanggar	Plong (2)	40
		Wera	Pai (2)	40

NTT 州スンバワでは既に農民からの要請があがってきている。フローレスでは地

下水開発事務所が取りまとめた候補地がある。

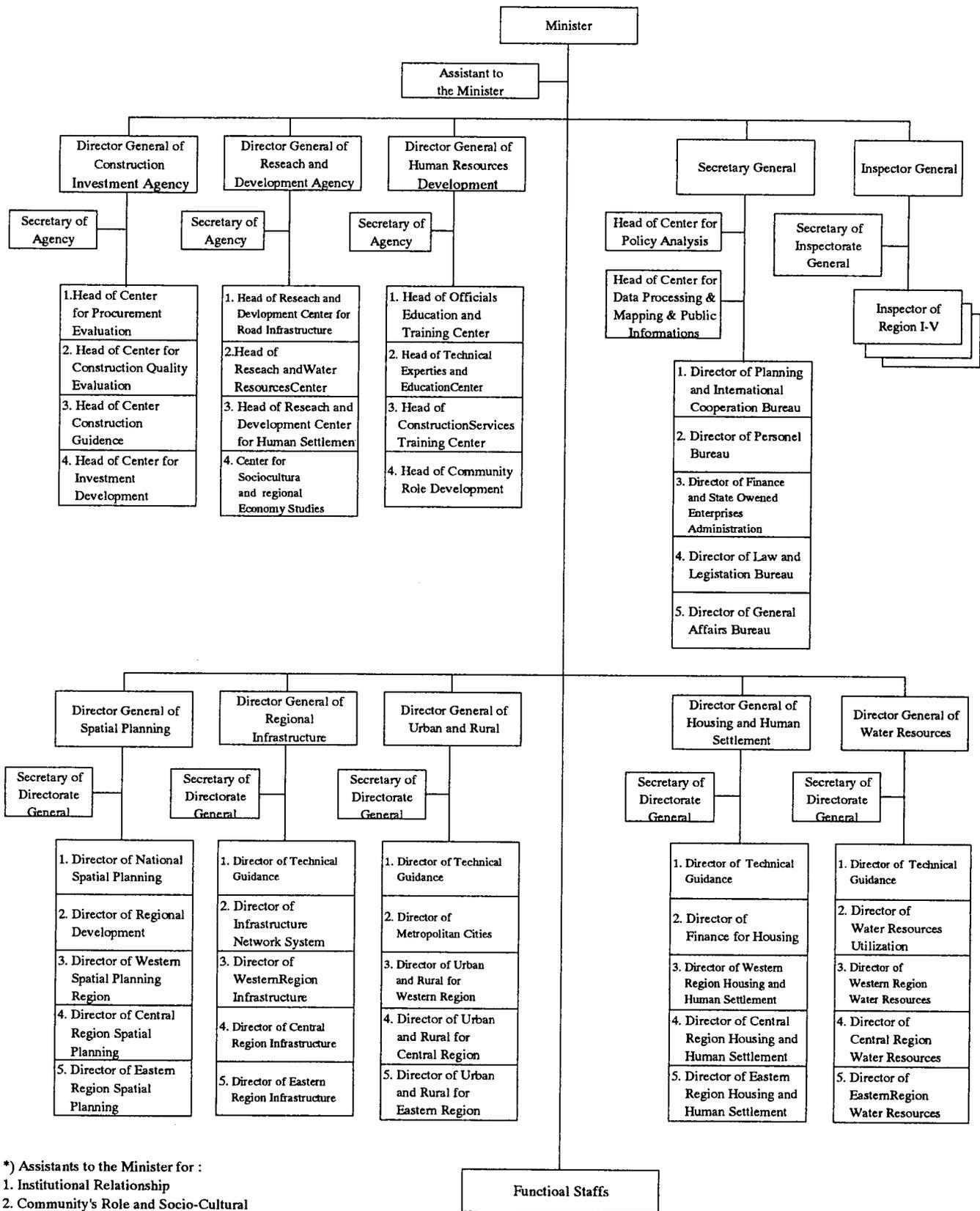
表 3-2 NTT 州計画対象候補地域

島名	県名	郡名	地区名	面積(ha)
スンバ	Sumba Barat	Kodi	選定中	-
		Laratama		
	Sumba Timur	Pandawai		
		Rindiumalulu		
フローレス	Manggarai	Reok	Baru	100
			Reo	150
			Mata Air	100
		Sambi Rampas	Nanga Baras	175
			Nanga Mbaling	150
			Mbaur	70
			Pota	100
	Sikka	Kewapante	Tana Duen	30
			Magepanda	50
		Nita	Reroroja	40
			Talibura	Wairbleler
	Nggada	Aesesa	Boa Nio	1000
			Aeramo	100
			Ngolomio	100
			Towa	50
Flotim	Tanjung Bunga	Wai Bao	1500	

### 3.4 実施機関

プロジェクトの実施機関は居住地域インフラ省、水資源総局 (Ministry of Settlements and Regional Infrastructure, Director General of Water Resources) である。組織図は次図のとおり。

## Organization Structure of Ministry of Settlements and Regional Infrastructure



\*) Assistants to the Minister for :

1. Institutional Relationship
2. Community's Role and Socio-Cultural
3. Autonomy and Local Development
4. Economy and International Relation
5. Experties and Functional Manpower Development

## 4. 総合所見

### 4. 1 社会・経済的可能性

「イ」国政府は「第6次国家開発5カ年計画(REPELITA-VI:1994/95-98/99)」において、主要食糧とくに米の自給確保、地域格差の是正および貧困問題の解消を重点課題として掲げ、その課題を克服すべく努力してきた。この中で、特に開発の遅れた東部地域が重点地域として取り上げられ地下水灌漑開発事業が実施されてきた。

しかしながら1997年の経済混乱以来、十分な予算措置が取れない状況にある。既存井戸の維持管理の予算はあるものの、新規施設の開発の予算計上は困難な状況にある。

「イ」国側は、1999年度の無償資金協力の「東部地域灌漑施設整備計画」の成功を受けて、引き続きその2ndフェーズとして本件の実施採択を切望しており、現在保有されているリグの有効利用を促進する観点からも早急な支援が望まれる。なお、NTB州、NTT州ともに治安上の問題はない。

### 4. 2 技術的可能性

2000年度の日本の無償資金協力で、先に無償援助されたリグを活用して、北スラウェシ州5地区、南東スラウェシ州4地区、NTT州フローレス3地区、NTT州スンバ2地区、計14地区の建設工事を実施した。井戸の掘削に際し日本の技術者が現地技術者の現場指導にあたり、十分に技術移転を行っている。

しかしながら限られた工期と人員で、距離が離れた各島々の工事の監督は、移動に時間がかかり、かなり困難が伴った。本計画ではNTB州とNTT州とを案件として分離させる。ロンボク島、スンバワ島間の移動はフェリー利用が可能である。

修理すれば使用可能なリグがロンボクに1台、スンバワに1台ある。スンバワの他の2台は早急にオーバーホールをする必要がある。スンバ、フローレスには各1台保管されている。少なくとも各島で1台ずつ使用可能である。

工事完了後、施設の運営は受益者が水利組合を設立して進めることになる。計画段階からプロジェクトに参加してもらい、受益者自身の力で、その地区にあった水管理組合の組織作りを行う。近傍地区には表彰された水管理組合もあるので、現地視察や、指導を受けることが可能である。

#### 4. 3 現地政府・住民の対応

1999年4月に地方行政法、中央・地方財政均衡法の法律が成立し、地方分権の実施が進められている。これまでのアップダウン体制からボトムアップ体制に移行しようとしている。新法により、資源の豊かな地方は従来以上の財源に恵まれる可能性が高まる一方、資源の乏しい地方ではこれまでよりも厳しい財政状況に直面する可能性がある。NTB州、NTT州ともに天然資源の乏しい州に属しており、財政収入が減少する可能性がある。貧困ライン以下の住民が多い両州では、経済支援が不可欠である。

半乾燥地域であり、島であることから通年の表流水の確保が難しく、海岸近くでは井戸水に塩分が含まれているところがある。地下水の利用は灌漑用水としてばかりでなく、生活用水としても利用されている。井戸掘削、灌漑施設整備の要請は農民から出ているが政府の予算が限られており、新規開発は進んでいない。地下水を水源とする灌漑施設の整備は政府の政策と合致している。殊に今回は、前述の地方分権化の影響もあり、農民から自発的に支援の要請を上げてきており、正にボトムアップ型のプロジェクトと云えることから、今後のプロジェクトのモデルとなり得ると判断される。

## 添付資料

- A-1 調査日程・調査者略歴
- A-2 面会者リスト
- A-3 収集資料リスト
- A-4 要請書リスト (NTB 州)
- A-5 農民からのリクエストレター(サンプル)

## A-1 調査日程及び調査員の経歴

日 程 表						調 査 団 員	
日数	年 月 日	出発地	到着地	宿泊地	備 考	調査団員名	経 歴
1	H13 3.19 (月)	東京	ジャカルタ	ジャカルタ	移動 (A、Bのみ)	天野 常雄 (あまの つねお)	昭和18年8月8日生 57歳 昭和41年3月東京農工大学農学部卒業 平成9年4月—現在 太陽コンサルタンツ(株)技師長
2	3.20 (火)			ジャカルタ	大使館、JICA、水資源総局表敬、 C,D,E合流	A	
3	3.21 (水)	ジャカルタ	マタラム	マタラム	移動:ジャカルタ—マタラム(A,B,C,D,E) ロンボク地下水開発事務所にて協議	大里 安 (おおさと やすし)	昭和25年6月20日生 50歳 昭和50年3月弘前大学農学部農業工学科卒業 平成7年4月—現在 太陽コンサルタンツ(株)主幹
4	3.22 (木)			同上	サイト調査・資料収集(A,B,C,D,E)	B	
5	3.23 (金)	マタラム	スンバワ ジャカルタ	スンバワ ジャカルタ	移動:マタラム—スンバワ(A,B,C,E)、 マタラム—ジャカルタ(D)	清水典尉 (しみず のりやす)	昭和32年9月4日生 43歳 平成1年3月 鳥取大学大学院農学研究科農業工学専攻修了 平成1年4月—現在 太陽コンサルタンツ(株)主任技師
6	3.24 (土)			同上	サイト調査・資料収集(A,B,C,E)、 資料収集(D)	C	
7	3.25 (日)	スンバワ	マタラム	マタラム ジャカルタ	移動: スンバワ—マタラム(A,B,C,E)、 資料収集(D)		
8	3.26 (月)	マタラム	デンパサール ジャカルタ	デンパサール ジャカルタ	移動:マタラム—デンパサール(A,B,E)、マ タラム—ジャカルタ(C)、資料収集(D)	守分亮 (もりわけ りょう)	昭和44年8月16日生 31歳 平成5年3月 早稲田大学教育学部 卒業 平成5年4月—現在 (株)銭高組国際事業部 ジャカルタ事務所
9	3.27 (火)	デンパサール	クバン	クバン ジャカルタ	移動 デンパサール—クバン(A,B,E)、 資料収集(C,D)	D	
10	3.28 (水)	クバン	ジャカルタ	ジャカルタ	クバン地下水開発事務所、移動 クバン— ジャカルタ(A,B,E)、資料収集(C,D)		
11	3.29 (木)			同	団内打ち合わせ、資料収集、資料整理 (A,B,C,D,E)	Eduard Azali (エデゥアルト アザリ)	1950年生まれ 50歳 1973年 アバアカデミー外国語学科卒業 1975—現在 住友商事(株) ジャカルタ事務所
12	3.30 (金)	ジャカルタ		機内	JICA、水資源総局報告、 C,D,E 離脱	E	
13	3.31 (土)		東京	東京	移動 (A、Bのみ)		

## A-2 面会者リスト

### 居住・地域・インフラ省水資源総局

- ・ Ir. Marhuarar Napitupulu Director
- ・ Ir. Soekrasno Head of Sub Dir. Of Groundwater
- ・ Mr. Djoko Santoso Chief of Eastern Region, Sub-Dir. Of Groundwater
- ・ Mr. Willy A Firdaus Staff of Central Region, Sub-Dir. Of Groundwater
- ・ Nakahara Masayuki JICA 専門家

### ロンボク地下水開発事務所

- ・ Ir. Saroni Soegiarto Sub Project Manager
- ・ Mr. Mujiyo Staff

### スンバワ地下水開発事務所

- ・ Mr. Mat Lazim Chief of Administration Division
- ・ Mr. Suradji Drilling Supervisor
- ・ Mr. Dian Almaruf Geophysist Irrigation Office

### クパン地下水開発事務所

- ・ Drs. I. Ketut Suardita Chief of Administration
- ・ Mr. Sudjono Team Ground Water Pat.
- ・ Mr. Martono Purwanto Programming Pat.
- ・ Mr. Hari Suwito Astek Pat. Timor-Sumba

### 在インドネシア日本国大使館

- ・ 作田 竜一 一等書記官

### JICA インドネシア事務所

- ・ 庵原 宏義 所長
- ・ 星 弘文 所員

## A-3 収集資料リスト

- ・ SUTATISTIK INDONESIA 1999
- ・ LOMBOK BARAT DALAM ANGKA 1999
- ・ LOMBOK TIMUR DALAM ANGKA 1999
- ・ SUMBAWA DALAM ANGKA 1998
- ・ FLORES TIMUR DALAM ANGKA 1999
- ・ SUMBA BARAT DALAM ANGKA 1999
- ・ SUMBA TIMUR DALAM ANGKA 1999
- ・ PROGRAM PRIORITAS TAHUN ANGGARAN 2001
- ・ LAPORAN PERKEMBANGAN P3A SUMUR POMPA NO. SPS 107
- ・ STUDI KONSOLIDASI PENGEMBANGAN AIR TANAH DI PULAU SUMBAWA
- ・ PETA LOKASI SUMUR BOR KAB SUMBAWA
- ・ INVENTARISASI PERMINTAAN SUMUR BOR YANG BELUM TEREALISASI S/D TAHUN ANGGARAN 2001, KABUPATEN SUMBAWA, DOMPU & BIMA
- ・ DATA TEKNIS SUMUR PRODUKSI SAMPAI DENGAN AWAL T.A. 2000
- ・ KERANGKA ACUAN KERJA DAN RENCANA BIAYA, LOKASI KABUPATEN NGADA, KABUPATEN SIKKA & KABUPATEN FLOTIM
- ・ KERANGKA ACUAN KERJA DAN RENCANA BIAYA, LOKASI KABUPATEN MANGGARAI, KECAMATAN REOK & KECAMATAN SAMBI RAMPAS
- ・ LEMBAR KERJA TAHUN ANGGARAN 2001, PROPINSI NTB
- ・ BUKU INVENTARISASI SUMUR DENGAN POMPA BAGIAN PROYEK PAT. LOMBOK, TAHUN 1981 S/D TAHUN 2000
- ・ SURAT KEPUTUSAN PEMIMPIN BAGIAN PROYEK PAT SUMBAWA 2000
- ・ BUKU 1000 ORANG PETANI MISKIN PEMBINAAN KELOMPOK TANI BERJUK MAJU GUNUNG STUP
- ・ LEMBAR KERJA TAHUN ANGGARAN 2001, IRRIGASI SUMBA
- ・ LEMBAR KERJA TAHUN ANGGARAN 2001, IRRIGASI SUMBAWA
- ・ 井戸掘削リグチェック報告書、居住地域インフラ省水資源総局技術指導局、平成13年3月
- ・ 地図 ロンボク(1:200,000)、スンバウ(1:650,000)
- ・ 地形図(1:250,000, 1:25,000)、ロンボク、スンバウ

## A-4 要請書リスト (NTB 州)

**INVENTARISASI**  
**PERMINTAAN SUMUR BOR YANG BELUM TEREALISASI**  
**SAMPAI DENGAN TAHUN ANGGARAN : 2001**  
**KABUPATEN SUMBAWA**

No.	NOMOR SURAT	TANGGAL	PERMINTAAN KELOMPOK TANI	LOKASI	JUMLAH ANGG.	LUAS LAHAN	KET		
1	2	3	4	5	6	7	8		
1	202.PB.01.21.1999	16 Juni 1999	KEPALA DESA REMPE →	Ds. Rempe, Seteluk	- Org	- ha			
2		17 Juni 1999	" Mekar Sari "	Ds. Seteluk Atas, Seteluk	10 Org	17 ha			
3		19 Juni 1999	DEP. TRANSMIGRASI →	Sumbawa Besar	5 Upt	- ha			
4		12 Juli 1999	" Inanta "	Ds. Senayan, Seteluk	13 Org	12 ha			
5		14 Juli 1999	" Mekar Sari "	Ds. Rempe, Seteluk	17 Org	20 ha			
6		15 Juli 1999	" Harapan "	Ds. Rempe, Seteluk	13 Org	11,5 ha			
7		15 Juli 1999	" Sampu Ara "	Ds. Rempe, Seteluk	14 Org	15,5 ha			
8		17 Juli 1999	" Orong Sampir "	Ds. Seteluk Atas, Seteluk	8 Org	9,80 ha			
9		04/KT.UG/1999	26 Agustus 1999	" Untir Gadung "	Dsn. Meno, Rhee, Utan Rhee	23 Org	35,10 ha		
10		451/1.20.4.1.SD.47/P/1999	09 September 1999		Kecamatan Seteluk	- Org	- ha		
11			18 September 1999	SD. NEGERI LAB. BADAS		Org	ha		
12			21 September 1999	" Untir Gilae "		15 Org	22 ha		
13			470/01/X/2002/1999	04 Oktober 1999	" Penyape Leang "	Ds. Mapin Kebak, Alas Barat	12 Org	20 ha	
14			01/TUP/IX/1999	04 Oktober 1999	" Unter Pajenan "	Ds. Ai Suning, Seteluk	9 Org	16 ha	
15			470/02/XI/2002/1999	04 Oktober 1999	" Olat Rea "	Ds. Mapin Kebak, Alas Barat	-	- ha	
16			470/01/X/2002/1999	11 Oktober 1999	" Lenang Sembangin "	Ds. Mapin Kebak, Alas Barat	16 Org	20 ha	
17				11 Oktober 1999	" Lenang Sembangin "	Ds. Mapin Kebak, Alas Barat	12 Org	18,25 ha	
18			470/01/X/2002/1999	11 Oktober 1999	" Jorok Daki "	Ds. Mapin Kebak, Alas Barat	- Org	- ha	
19			02/TUP/X/1999	21 Oktober 1999	" Unter Pajenan "	Ds. Ai Suning, Seteluk	8 Org	16 ha	
20			01 Nopember 1999	→	Dsn. Teluk Dalam, Sabedo, Utan	19 Org	17 ha		
21			15 Nopember 1999	" Kembang Setange "		9 Org	16 ha		
21	<b>SUB TOTAL A</b>					<b>266,15 ha</b>			
1	01 / SK/I/2000	08 Maret 2000	" Ai Pit "	Dsn. Lamenta, Boal, Empang	11 Org	24 ha			
2		11 Maret 2000	" Baturit Ling "	Ds. Empang Bawah, Empang	18 Org	25,5 ha			
3		03 April 2000	" Suka Karya "	Ds. Sabedo, Utan Rhee	16 Org	20,5 ha			
4		03 April 2000	" Balong Rungan "	Ds. Sabedo, Utan Rhee	12 Org	18 ha			
5		03 April 2000	" Tiu Cente "	Ds. Sabedo, Utan Rhee	17 Org	24,7 ha			
6		03 April 2000	" Bukit Mekar "	Ds. Sabedo, Utan Rhee	15 Org	21 ha			
7		03 April 2000	" Maris Gama "	Ds. Sabedo, Utan Rhee	15 Org	17 ha			
8		03 April 2000	" Untir Kubir "	Dsn. Rhee Loka, Utan Rhee		50 ha			
9		548/27/N/2000	08 Mei 2000	KANTOR CAMAT ROPANG	→	1 Desa	ha		
10		Pemb/2.4/2000	08 Juni 2000	KADES LAB. LALAR	→	1 Desa	ha		
11		01/KT.GJ/2000	28 Juni 2000	" Galak Jango "	Ds. Sebewe, Moyo Hilir	23 Org	26,5 ha		
12		06/KT.UG/2000	01 Juli 2000	" Unter Gadung "		36 Org	ha		
13			04 Juli 2000	" Desa Mura "		39 Org	35 ha		
14			22 Juli 2000	" Batu Tami "		9 Org	25 ha		
15			24 Juli 2000	" Ai Pit "	Dsn. Lamenta, Boal, Empang	19 Org	25 ha		
16			14 September 2000		Ds. Lab. Jambu, Empang	15 Org	38 ha		
17			13 Oktober 2000	" Ai Suning "		17 Org	20 ha		
18			13 Nopember 2000	" Ai Rantok "	Dsn. Hijrah, Desa Bere	85 Org	102,5 ha		
19			13 Nopember 2000	" Ai Rantok "	Dsn. Hijrah, Desa Bere	85 Org	106,5 ha		
20			15 Nopember 2000	" Ingin Maju "		47 Org	ha		
21			19 Nopember 2000	" Untir Sanguling "	Dsn. Gapit, Boal, Empang	23 Org	25 ha		
22			09 Desember 2000	" Nowa Asu "	Dsn. Gapit, Boal, Empang	11 Org	25 ha		
23			09 Desember 2000	" Busung Indah "		11 Org	25 ha		
23	<b>SUB TOTAL B</b>					<b>654,20 ha</b>			

1	2	3	4	5	6	7	8
1	06/01/KTTI/2001	10 Januari 2001	" Lagendang "	Ds. Bantu Lanteh, Empang	15 Org	20 ha	
2		24 Januari 2001	" Orong Susate "	Dsn. Lamenta, Boal, Empang	30 Org	25 ha	
3		24 Januari 2001	" Sawah Sampar Singang "	Empang	43 Org	49 ha	
4		25 Januari 2001	" Tarano Indah "	Ds. Bonto, Empang	15 Org	20,5 ha	
5		26 Januari 2001	" Bunga Eja "	Empang	23 Org	24 ha	
6		26 Januari 2001	" Prorong "	Empang Bawah	28 Org	24 ha	
7		26 Januari 2001	" Pabara "	Empang Bawah	24 Org	20 ha	
8		27 Januari 2001	" Amal Jaya I & II	Dsn. Salit, Ds. Beru, Brang Rea	77 Org	84,5 ha	
9		31 Januari 2001	" Ai Garepek "	Ds. Teluk Santong, Empang	20 Org	42 ha	
10		31 Januari 2001	" Kokar Tiram "	Dsn. Boal, Empang	10 Org	42 ha	
11		01 Februari 2001	" Baturit Ling "	Ds. Empang Atas, Empang	12 Org	11 ha	
12		06 Februari 2001	" Untir Panyaka "	Dsn. Penyaring, Boal, Empang	16 Org	20 ha	
13		08 Februari 2001	" Sampar Monte "	Dsn. Lamenta, Boal, Empang	30 Org	30 ha	
14		08 Februari 2001	" Ai Sengar "	Dsn. Lamenta, Boal, Empang	18 Org	25 ha	
15		08 Februari 2001	" Ai Nyiur "	Empang	24 Org	26 ha	
16		10 Februari 2001	" Puntuk Boro "	Ds. Boal, Empang	15 Org	19 ha	
17		10 Februari 2001	" Ai Cente "	Ds. Lamenta, Empang	14 Org	20 ha	
18		10 Februari 2001	" Untir Tingi "	Ds. Boal, Empang	23 Org	27 ha	
19		10 Februari 2001	" Ai Gail "	Ds. Boal, Empang	13 Org	25 ha	
20		10 Februari 2001	" Kebun Kunil "	Ds. Lab. Jambu, Empang	- Org	- ha	
21		12 Februari 2001	" Untir Sala Sampang "	Dsn. Pedesa, Lantung, Ropang	22 Org	42 ha	
22		15 Februari 2001	" Ai Cente "	Ds. Lamenta, Empang	23 Org	20 ha	
23		22 Februari 2001	" Orong Untir "	Ds. Empang Atas, Empang	48 Org	42 ha	
24	024/ILUK-NTB/SK/II/2001	24 Februari 2001	" PT. INSAM LUBER KENCANA "	PERSERO →	-	ha	
25	351/OP/PWA/2001	26 Februari 2001	" DINAS PENGAIRAN "	INSTANSI →	-	ha	
26		28 Februari 2001	" Ai Nyir "	Ds. Boal, Empang	17 Org	19 ha	
27		28 Februari 2001	" Sampar Layang "	Dsn. Pamotong, Empang	18 Org	19,5 ha	
28	01/KRS/III/2001	01 Maret 2001	Usaha Tani & Nelayan Samalewa	- Org	- ha		
29		06 Maret 2001	" Ai Pit "	Dsn. Lamenta, Boal, Empang	11 Org	24 ha	
29	SUB TOTAL C					615,50 ha	
73	TOTAL					1535,85 ha	

Sumbawa Besar, Maret 2001

Bagian Proyek PAT Sumbawa  
Pemimpin,

Ir. DJOKO AGUS TRIONO  
NIP. 510060914

**INVENTARISASI**  
**PERMINTAAN SUMUR BOR YANG BELUM TEREALISASI**  
**SAMPAI DENGAN TAHUN ANGGARAN : 2001**  
**KABUPATEN DOMPU**

No.	NOMOR SURAT	TANGGAL	PERMINTAAN KELOMPOK TANI	LOKASI	JUMLAH ANGG.	LUAS LAHAN	KET
1	2	3	4	5	6	7	8
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	B.19/PEM-DES/UPT-WK/99 610.26/1032/1999	12 April 1999 01 Desember 1999	UPT WOKO → CAMAT KEMPO	Ds. UPT Woko, Hu'u, Dompu Dsn. Tompo, Dompu	31 Org Org	97,5 ha ha	
						97,5 ha	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	03/KTN.S/a/IV/2000 05/DSN.JM/2000 610/184/DPU.AIR/2000	29 Juli 2000 03 September 2000	" Selaparang " KADES . SUKA DAMAI DINAS PENGAIRAN DOMPU	Ds., Nusa Jaya, Dompu Dsn. Jambu Mente, Suka Damai	60 Org 112 Org Org	62 ha ha ha	
						62,00 ha	

Bagian Proyek PAT Sumbawa  
 Pemimpin,

Ir. DJOKO AGUS TRIONO  
 NIP. 510060914

**INVENTARISASI**  
**PERMINTAAN SUMUR BOR YANG BELUM TEREALISASI**  
**SAMPAI DENGAN TAHUN ANGGARAN : 2001**  
**KABUPATEN BIMA**

No.	NOMOR SURAT	TANGGAL	PERMINTAAN KELOMPOK TANI	LOKASI	JUMLAH ANGG.	LUAS LAHAN	KET
1	2	3	4	5	6	7	8
1	141/29/VII/1999	..... Juli 1999	CAMAT DONGGO	Ds. Doridungga, Donggo, Bima	Org	ha	
2	520/001/96/1999	15 Oktober 1999	KEPALA DESA PIONG	Ds. Plong	Org	180 ha	
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
						180 ha	
1	610 / 604 / 2000	13 Nopember 2000	DINAS PENGAIRAN BIMA	Kolam Renang, Bima	Org	ha	
2		31 Desember 2000	" Ingin Maju "	Ds. Leu, Bolo, Bima	Org	ha	
3	Pemb./26.7/LKMD/2000	13 Juli 2000	KADES NCERA	Den. Diha, Ds. Ncera, Bima	KK	ha	
4	19 / KW / 2000	15 Juli 2000	" So Tolo Jati Soki Peta "	Ds. Ledo, Belo, Bima		ha	
5							
6							
7							
8							
9							
10							
						0,00 ha	
1	Pemb./4.4/011/2001	07 Maret 2001		Ds. Teke, Kec. Belo, Bima	Org	ha	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
						0,00 ha	

Bagian Proyek PAT Sumbawa  
 Pemimpin

Ir. DJOKO AGUS TRIONO  
 NIP. 510060914

## A-5 農民からのリクエストレター(サンプル)

PENGURUS/ANGGOTA KELOMPOK TANI LENANG SEMBANGIN

DESA MAPIN KEBAK KECAMATAN PEMBANTU ALAS BARAT

Nomor : 470/01/X/2002/99

Lamp : 1(satu)lembar

Hal : Mohon bantuan sumur bor komplit

untuk lahan pertanian Lenang Sembangin.

KEPADA YTH.

BAPAK BUPATI KEPALA DASRAH TINGKAT II SUMBAWA

DI-

SUMBAWA BESAR

Dengan hormat.

Kami yang bertanda tangan dibawah ini pengurus/anggota kelompok tani Lenang Sembangin Desa Mapin Kebak Kecamatan Pembantu Alas-Barat sebagai daftar terlampir,dengan ini mengajukan permohonan Kepada Bapak Bupati,agar kiranya kelompok tani Lenang Sembangin mendapat kepercayaan untuk mendapatkan bantuan sumur bor komplit guna sumber penyediaan air untuk lahan pertanian Kami di Lenang Sembangin Desa Mapin Kebak Kecamatan Pembantu Alas barat.

Adapun lahan yang Kami miliki saat ini merupakan lahan tadah hujan(kritis)yang dapat Kami tanami sekali setahun,itupun terkadangnya air tidak dapat mencukupi,maka oleh karena itu dengan rendah-hati sangat Kami harapkan Kepada Bapak Bupati,kiranya dapat membantu Kami,karena Kami tidak dapat mewujudkan dengan swadaya.

Demikian surat permohonan ini Kami buat dan Kami sampaikan Kepada Bapak,kiranya Bapak Bupati berkenan dan mengabulkan permohonan Kami,sebelum dan sesudahnya Kami sampaikan terima kasih.

Mapin Kebak, 11 Oktober 1999

PENGURUS KELOMPOK TANI LENANG SEMBANGIN,

KETUA,

SEKRETARIS,

( MARZUKI HM )

( RIYATHAN )

MENGETAHUI ;

KEPALA DESA MAPIN KEBAK,

( MARZUKI HUSRIAL )

TEMBUSAN :

- 1 . Yth.Bapak Kepala Dinas PU Pengairan Kab.Sumbawa
- 2 . Yth.Bapak Pimpinan Proyek Pengembangan Air Tanah(P2AT)Kab.Sumbawa
- 3 . Yth.Bapak Kepala Wilayah Kec.Pembantu Alas Barat.
- 4 . Yth.Bapak Pengamat Pengairan Kec.Alas
- 5 . Arsip

KONTRIBUSI/BERUMAH LAHAN LOKASI JORON DAKI  
DESA MATYI WILAH KANT. PERHANTU ALAN BARAT

- 1. Nama sumber air : Di Sungs.
- 2. Jarak dari Desa : 6,50 Km
- 3. Kondisi Air : Kering/bawah hujan
- 4. Luas lahan yang disiri : 20 Ha
- Status tanah : Meresidifikasi

NAMA PEMILIK LAHAN, PROPINSI DAN LUAS LAHAN

NO.	NAMA PEMILIK LAHAN	ALAMAT	LUAS LAHAN	STATUS LAHAN
1.	H. Rasyid	Imp. Bera	1,20 Ha	1.
2.	H. M. Saleh	Imp. Bera	1,50 Ha	2. H. Fauz
3.	H. Saeap	Imp. Bera	1,20 Ha	3.
4.	H. Sedan	Imp. Bera	1,50 Ha	4. H. Sedan
5.	A. Saich	Imp. Bera	1,00 Ha	5. Adul
6.	H. Pina	Imp. Bera	1,20 Ha	6. A. P. R. M.
7.	H. Muan	Imp. Bera	2,00 Ha	7. MENAN
8.	S. Simah	Imp. Bera	1,00 Ha	8. Simah
9.	S. Simah	Imp. Bera	1,00 Ha	9.
10.	A. M. M. M. M.	Imp. Bera	2,00 Ha	10.
11.	H. M. M.	Imp. Bera	1,20 Ha	11.
12.	A. M. M. M.	Imp. Bera	2,00 Ha	12.
13.	H. M. M.	Imp. Bera	1,50 Ha	13.
14.	A. M. M. M.	Imp. Bera	1,75 Ha	14. e/loti
15.	H. M. M.	Imp. Bera	1,00 Ha	15.
16.	H. M. M.	Imp. Bera	1,00 Ha	16.

MADIN KIBAN, 11 Oktober 1999  
 PEMBAWA TEKNIK PERHANTU,

( KOMANDAN )

リクエストレーター (NTB,Sumbawa,Utan/Rhee)

KELOMPOK TANI "UNTER GADUNG"  
DUSUN MENO DESA RHEE KEC. UTAN/RHEE

21/11  
Dary Sami S.  
Manini

Nomor : 04/KT.UG/1999

Meno, 26 Agustus 1999

Lamp. : 1(satu)daftar

Kepada

Perihal: Mohon bantuan Sumur Bor ✓ Yth. Bapak Pemimpin Bagian  
di Dusun Meno Rhee.

Proyek PAT Sumbawa  
Jln. Garuda No. 15  
Sumbawa Besar.

Dengan hormat.

Bersama ini kami datang ke hadapan Bapak dengan penuh harap kiranya kepada kami dapat dipertimbangkan untuk diberikan bantuan sumur bor guna menyuburkan lahan - pertanian yang kami garap selama ini.

Adapun alasan-alasan yang dapat dijadikan bahan per - timbangan bagi Bapak adalah sebagai berikut :

1. Permohonan ini merupakan keputusan dari rapat ke - lompok yang dilaksanakan secara rutin.
2. Lahan garapan kami sangat tergantung kepada hujan sehingga hasilnya tidak maksimal.
3. Pengairannya dengan cara lain sangat tidak memung - kinkan.
4. Mengairinya pada saat diperlukan dapat dilakukan bila tersedianya sarana dan prasarana yang tepat seperti sumur bor yang dimaksud.
5. Sumur bor tersebut akan kami manfaatkan dengan se - baik-baiknya untuk meningkatkan hasil/kesejahtera - an kami petani kecil.

Demikian permohonan kami semoga mendapat pertimbangan dan persetujuan semestinya.

Terima kasih.

TEMBUSAN :

Yth. Bapak Bupati KDH.  
Tingkat II Sumbawa  
di Sumbawa Besar.

Ketua Kelompok Tani  
"Unter Gadung" Dusun Meno

(Manini . S.)

Mengetahui :

Kepala Wilayah Kecamatan  
Utan / Rhee,

(Chairuddin Yusuf, S. Sos)

NIP. 010089671

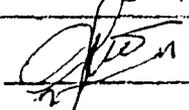
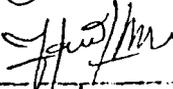
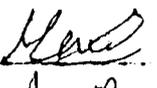
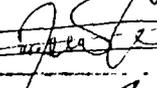
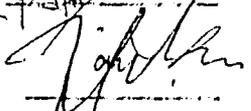
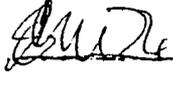
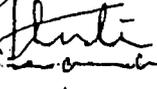
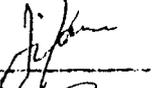
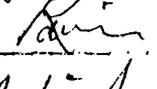
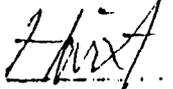
Mengetahui :

Kepala Desa Rhee Kecamatan

Utan / Rhee,  
KEPALA DESA  
RHEE

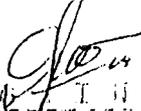
(Dawit Adal Adji, SE)

KELOMPOK TANI : UNTER GADUNG  
 D U S U N : M E N O  
 D E S A : R H E E  
 KECAMATAN : UTAN/RHEE  
 KABUPATEN : SUMBAWA

No. !	Nama Anggota	! Luas Tanah !	Keterangan/Tanda Tangan
1. !	Saini . S	! 2,00 Ha. !	1. 
2. !	Jamaluddin	! 2,00 Ha. !	2. 
3. !	Wayan Sumantra	! 4,00 Ha. !	3. 
4. !	Ranlan . M	! 1,00 Ha. !	4. 
5. !	Demma Tammu	! 2,20 Ha. !	5. 
6. !	Gede Suamba	! 4,00 Ha. !	6. 
7. !	Kaharman	! 1,00 Ha. !	7. 
8. !	Muharrang	! 1,00 Ha. !	8. 
9. !	Lukman	! 1,00 Ha. !	9. 
10. !	Made Bukrajaya	! 1,00 Ha. !	10. 
11. !	Wayan Soma	! 1,00 Ha. !	11. 
12. !	Wayan Tarka	! 2,00 Ha. !	12. 
13. !	Saharuddin. S	! 1,50 Ha. !	13. 
14. !	Ishak	! 1,00 Ha. !	14. 
15. !	Idris	! 1,00 Ha. !	15. 
16. !	Saripa	! 0,75 Ha. !	16. 
17. !	Haliya	! 0,75 Ha. !	17. 
18. !	Iuh Mariyati	! 1,20 Ha. !	18. 
19. !	Nyoman Rusta	! 2,00 Ha. !	19. 
20. !	Jamaluddin Sandro	! 2,00 Ha. !	20. 
21. !	Nengah Rama	! 1,00 Ha. !	21. 
22. !	A. Malik	! 2,00 Ha. !	22. 
23. !	M.Noer Hamid	! 1,00 Ha. !	23. 
! !	! !	! !	! !
! !	! !	! !	! !
! !	J u m l a h	! 35,10 Ha. !	

Meno, 26 Agustus 1999.

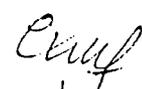
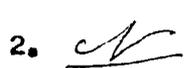
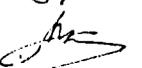
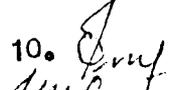
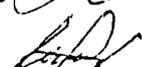
Ketua Kelompok Tani Unter Gadung Dusun Meno  
 Desa Rhee Kec. Utan/Rhee

  
 ( N . I . I . S )

KONDISI / POTENSI LAHAN LOKASI OLAT REA  
DESA MAPIN' KEBAK KEM. PEMBANTU ALAS BARAT

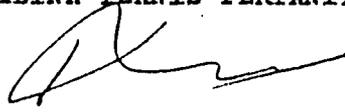
1. Nama sumber Air : Olat Rea
2. Jarak dari Desa : 13 KM
3. Kondisi Air : Kering / Tadah Hujan
4. Luas lahan yang diairi : 20 Ha
5. Status tanah : P a s

NAMA PEMILIK LAHAN PRODUKSI DAN LUAS LAHAN

NO	NAMA PEMILIK LAHAN	A L A M A T	LUAS LAHAN	TANDA TANGAN
1.	A. Manap Salehung	Mapin Kebak	1.30 Ha	1. 
2.	Muhammad Ningsih	Mapina Kebak	1.20 Ha	2. 
3.	Kalam	Mapin Kebak	1.00 Ha	3. 
4.	H. Samsuddin	Mapin Kebak	1.40 Ha	4. 
5.	Karing	Mapin Kebak	1.10 Ha	5. 
6.	Karim	Mapin Kebak	1.15 Ha	6. 
7.	Johan	Mapin Kebak	1.25 Ha	7. 
8.	Kadir Silung	Mapin Kebak	1.40 Ha	8. 
9.	M. Nur Hasan	Mapin Kebak	1.30 Ha	9. 
10.	Kahar P	Mapin Kebak	1.25 Ha	10. 
11.	A. Wahab P	Mapin Kebak	1.15 Ha	11. 
12.	Sahama	Mapin Kebak	1.10 Ha	12. 
13.	Zakariah	Mapin Kebak	1.40 Ha	13. 
14.	Ahmad Sama	Mapin Kebak	1.40 Ha	14. 
15.	Sarap Ali	Mapin Kebak	1.00 Ha	15. 
16.	Icak Odeng	Mapin Kebak	1.30 Ha	16. 

Mapin Kebak, 4 Oktober 1999

PEMBINA TEKNIS PERTANIAN,

  
- K O M A R U N -

## リクエストレター (NTB, Lombok Timur, Pringgabaya, Pringgabaya)

Smor : 001/19.10/PR/1999  
Lampiran : 2 (dua) Lembar  
Perihal : Permohonan Bantuan  
Pompa Air

Pringgabaya, 25 Oktober 1999

Kepada  
Yth. Bapak Pimpinan  
P2AT  
di  
Mataram

- A. Memperhatikan :
1. Kebutuhan akan air bagi kelompok tani pada Rukun di lokasi Gunung Siup Desa Pringgabaya Kec. Pringgabaya.
  2. Banyaknya kelompok-kelompok tani lain yang telah mendapatkan bantuan pompa air.
- B. Dengan ini kami mohon kehadiran Bapak kiranya kelompok tani pada Rukun yang beralamatkan di jalan Gunung Siup Desa Pringgabaya Kec. Pringgabaya dapatnya di berikan bantuan sebuah mesin pompa air.
- C. Sebagai bahan pertimbangan bagi Bapak bersama ini kami lampirkan:
1. Daftar nama-nama anggota kelompok tani pada Rukun Desa Pringgabaya.
  2. Denah Lokasi tempat pemasangan pompa air yang kami ajukan.
- D. Demikian surat permohonan ini kami buat dengan harapan, semoga bantuan yang sangat kami harapkan untk bisa tercapainya cita-cita kelompok tani pada Rukun Desa Pringgabaya yang sangat mendambakan kesuburan sebagaimana kelompok-kelompok tani lain dapat terwujud.

Akhirnya tak lupa kami haturkan terima kasih yang tak terhingga atas bantuan dan dukungan yang akan bapak berikan.

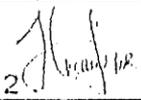
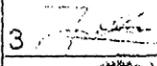
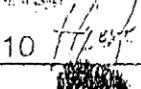
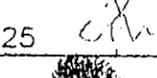


Tembusan :

1. Camat Pringgabaya
2. Kepala Desa Pringgabaya
3. Kadet Pringgabaya

**DAFTAR NAMA-NAMA KELOMPOK TANI  
PADA RUKUN**

Jln. Gunung Siup Desa Pringgabaya

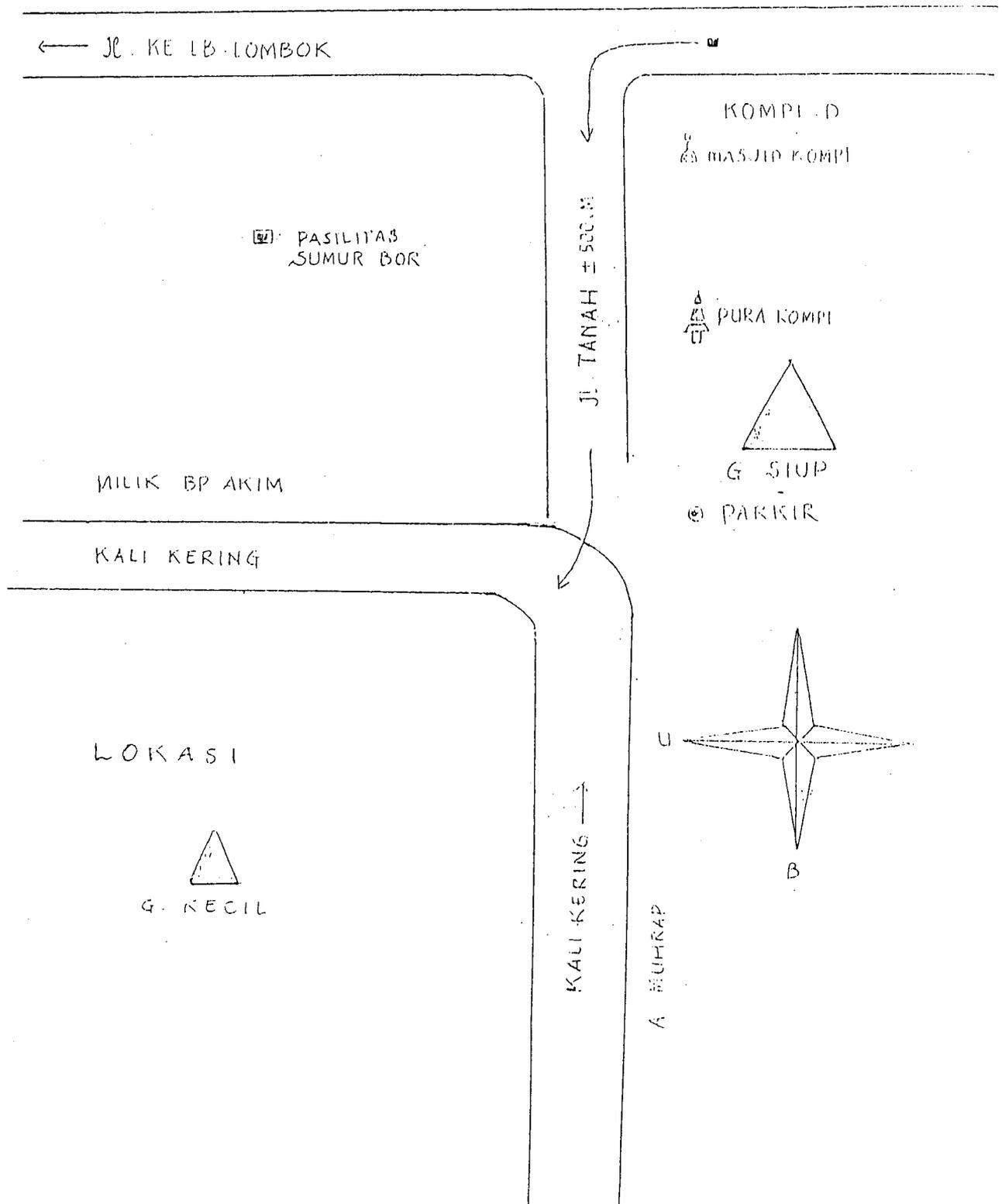
NO	NAMA PETANI	LUAS AREAL	TANDA TANGAN	
1	Ibu Jais	3 ha	1	
2	Ibu Mustika	2 ha	2	
3	Bapak Jumahir	2 ha	3	
4	Amaq Ilus	1,5 ha	4	
5	Amaq Ruhun	1,57 ha	5	
6	Amaq Ramidah	0,50 ha	6	
7	Inak Kaliq	0,20 ha	7	
8	Inak Rohan	0,30 ha	8	
9	Lok Brahim	0,55 ha	9	
10	Pak Leo	1 ha	10	
11	Amaq Kasiah	0,80 ha	11	
12	Amaq Rusli	1,5 ha	12	
13	Lok Rusli	0,75 ha	13	
14	Amaq Mukrap	1 ha	14	
15	Mamik Seban	0,90 ha	15	
16	Amaq Said	0,50	16	
17	Amaq Alar	0,75 ha	17	
18	Amaq Burhan	0,70 ha	18	
19	Inak Anim	0,15 ha	19	
20	Inak Rat	0,80 ha	20	
21	Inak Sudiah	0,60 ha	21	
22	Inak Dirun	1 ha	22	
23	Inak Rahim	1,50 ha	23	
24	Inak Ciuk	0,50 ha	24	
25	Amaq Marlina	0,55 ha	25	
26	Amaq Jumrah	1 ha	26	
27	Mahsun	0,40 ha	27	
28	Sahruyun	0,50 ha	28	

*Jumlah*

*26, 92 ha*



DENAH LOKASI



クエストレーター (NTB, Lombok Barat, Bayan, Akar-Akar)

nomor :

Kepada

lamp :

Yth : Bp. Pimpinan P2.AT Lombok

al : permohonan

Di

M a t a r a m

Dengan hormat

Dalam rangka usaha peningkatan pendapatan masyarakat melalui usaha kegiatan masyarakat dibidang pertanian dan perkebunan maka dengan ini kami dari pengurus dan anggota F3A/P2.AT Dusun Batu Keruk Desa Akar Akar dengan ini mengajukan permohonan kepada Bp, kiranya kami dapat dibangun sebuah sumur pompa P2.AT - sebagai bahan pertimbangan Bp dan sekaligus sebagai kelengkapan permohonan ini maka kami lampirkan :

1. Susunan pengurus kelompok tani F3A/P2.AT serta luas pemilikan garapan masing masing petani.
2. Surat pernyataan bersedia untuk :
  - a. Merawat sumur pompa.
  - b. Menanggung biaya oprasi
  - c. tidak menelantarkan tanah.
3. Peta lokasi pemohonan sumur pompa.

Demikian permohonan ini kami ajukan kepada Bapak, dengan satu harapan semoga dapat dikabulkan.

Batu Keruk 31 Agustus 1999

Pemohon  
Sekretaris

K e t u a

(S. G. KIRNITA)  
(S. G. KIRNITA)  
MENGESPANUT  
1. Kepala Dusun Batu Keruk. 2. Kepala Desa Akar Akar  
K e t u a (S. G. KIRNITA)  
S e k r e t a r i s (AWALUDDIN)

Tembusan : Disampaikan kepada Yth :

1. Yth : Bp. Bupati Kdh. Ek. II Lombok Barat di Mataram.
2. Yth : Bp. Camat Bayan di Anyar.  
masing masing untuk maklum seperlunya.
3. P e r s i m p a n .

DAFTAR SUSUNAN PENGURUS KELOMPOK SERA' LUAS  
 DAN GARAPAN Masing Masing ANGGOTA.

Nama	Kedudukan dalam kelompok	Luas garapan	Keterangan	
Bani		2.Ha	:	
Uti		2.Ha	:	
Muddin		2.Ha	:	
Alan		2.Ha	:	
Ismail		KETUA	2.Ha	:
Salihin		OPERATOR	2.Ha	:
Saidanep			2.Ha	:
Madin			2.Ha	:
Ibrahim		SEKRETARIS	2.Ha	:
Muslihun			2.Ha	:
Anwar			BENDAHARA	2.Ha
Selim			2.Ha	:
Alan			2.Ha	:
Anwar			2.Ha	:
Ibrahim			1.Ha	:

Akar Akar 31 Agustus 1999

Ketua (SUKRI) Sekretaris (SUKRI)

Mengerahui

1. Kepala Dusun Bt. Keruk (SUKRI)  
 2. Kepala Desa Akar Akar (AZALUDDIN)

SURAT PERNYATAAN

=====

Yang bertanda tangan / cap jempol dibawah ini kami:

M. Zaeni ( ) 2. Sayuti ( ) 3. Awaludin ( )  
Misalam ( ) 5. Sukirman ( ) 6. A. Lihin ( )  
A. Sarianep ( ) 8. Abidin ( ) 9. Umrah ( )  
A. Muelihun ( ) 11. H. Anwar ( ) 12. A. Selim ( )  
Salam ( ) 14. H. Anwar ( ) 15. Marwah ( )

hwa kami seperti tersebut diatas membuat pernyataan kesediaan dalam hal hal sbb:

1. Sanggup bersedia merawatt sumur pompa sepanjang waktu
2. Sanggup menanggung biaya oprasi baik dalam hal penyediaan bahan bakar maupun biaya perbaikan.
3. Sanggup tidak menelantarkan tanah garapan kami sepanjang waktu baik dimusim hujan maupun musim panas.

emikian permtaan ini kami buat dengan sebenarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun juga untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Akar Akar 31 Agustus 1999

yang membuat pernyataan seperti tertera diatas.

K e t u a

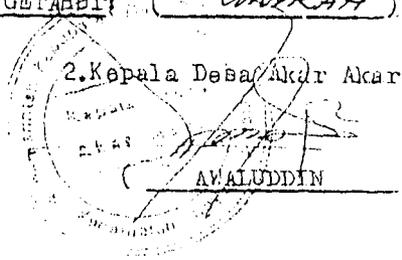
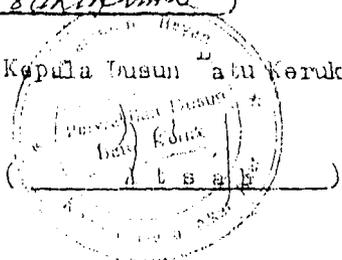
Sekretaris

( SUKIRMAN )

MENGEPAHI: ( UMRAH )

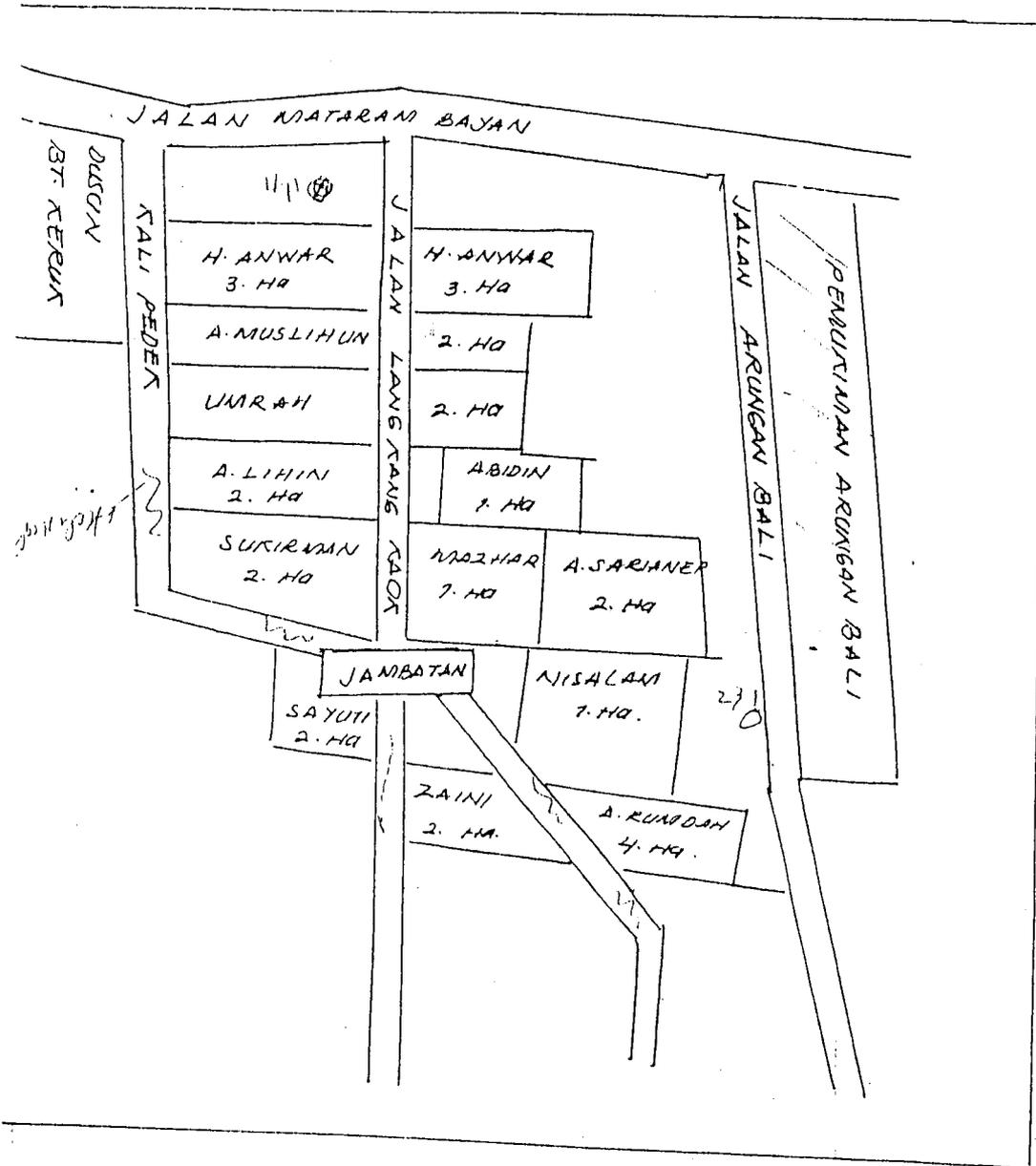
1. Kepala Dusun Batu Keruk

2. Kepala Desa Akar Akar



PETA LOKASI PERMOHONAN SUMUR POMPA

D U S U N : BATU KERUK  
 D E S A : AKAR AKAR  
 K E C A M A T A N : B A Y A N  
 K A B U P A T E N : L O M B O K B A R A T



Akar Akar 31 Agustus 1999

P e m o h o n

K e t u a

Sekretaris

(Signature)  
 1. Kepala Dusun Bt. Keruk  
 (Signature)  
 A P S A N

MENGETAHUI

(Signature)

2. Kepala Desa Akar Akar

(Signature)  
 ANAUDDIN

# リクエストレター (NTB, Lombok Barat, Gangga, Kayangan)

PEMERINTAH KABUPATEN DATI II LOMBOK BARAT  
KECAMATAN GANGGA  
KEPALA DESA KAYANGAN  
Jln. Jurusan Santong Bayan Kode Pos 83353

Nomor : Pemb./ 4.4 / 112 / 1999  
Lampiran :  
Perihal : Usul Mohor Bantuan  
Sumur Pompa ( Sumur  
Bor ).-

Lokok Rangan; 8 Juli 1999

K e p a d a

Yth. Bapak. Kepala Dinas PRAP  
Wilayah Lombok Dati I NTB.-  
di -

M a t a r a m

Dengan hormat, bersama dengan ini kami Usulkan kepada Bp. Lokasi lahan kering yang telah di Cetak secara optimal dan sudah ramping dalam bentuk Petakan Sawah dan telah rata air yang telah di upayakan dengan swadaya masyarakat sendiri + 40 Ha. ( Empat Puluh Hektar ) berlokasi di lendang sego-ar Dusun Beraririgan Desa Kayangan, Kecamatan Gangga, Dati II Lombok Barat .-

Adapun kendala kelompok Tani tersebut adalah sumber mata air yang tidak ada untuk mendapat pengairan. oleh karena kemauan dan antosiasi para petani lahan kering ini sangat tinggi, kiranya sesuai dengan pokok stratadi atas, kami usul kan kepada Pemerintah untuk di berikan bantuan sumur Pompa ( Sumur Bor ) dengan tujuan membantu masyarakat miskin untuk meningkatkan kepedulian tetap hidup masyarakat di sawing itu pula akan dapat menghidup kan lahan Kering menjadi lahan Produktif.

Sebagai bahan pertimbangan Bapak kami lampir kan daftar nama - nama petani luas lahan dan Sctet Lokasinya.

Demikian lah kami sampaikan untuk mendapat perhatian dan atas bantuan dan kebijaksanaan Bapak kami hatur kan terima kasih.-

Tembusan di sampaikan kepada :

1. Bp. Bupati KDII Tk. II  
Lombok Barat.  
di Mataram.
2. Bp. Camat Gangga  
di Gondang.
3. Arsip .-

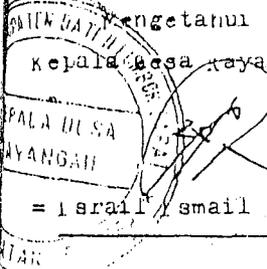
Kepala Desa Kayangan  
Israil Ismail Im

**Daftar : Nama-nama Petani Lahan Kering**  
**Desa Bendang Segor Mupun -**  
**Kecamatan Desa Kayangan Kecamatan**  
**Gunung Gaung - Lombok Barat.-**

N a m a	A l a - a t	Luas Tanah (Ha)	Tanda Tangan
Linawati	Desa Bendang	0,250	01. <i>[Signature]</i>
Linawati		0,250	02. <i>[Signature]</i>
Murniati		0,250	03. <i>[Signature]</i>
Linawati		0,250	04. <i>[Signature]</i>
Murniati		0,250	05. <i>[Signature]</i>
Karnep		0,250	06. <i>[Signature]</i>
Chri		0,250	07. <i>[Signature]</i>
Kopang		0,250	08. <i>[Signature]</i>
Midin		0,250	09. <i>[Signature]</i>
Syah		0,250	10. <i>[Signature]</i>
Joni		0,250	11. <i>[Signature]</i>
Hariah		0,250	12. <i>[Signature]</i>
Alkin		0,250	13. <i>[Signature]</i>
Daar		0,800	14. <i>[Signature]</i>
Kapina		0,250	15. <i>[Signature]</i>
Suaini		0,250	16. <i>[Signature]</i>
Saah		0,500	17. <i>[Signature]</i>
Radip		0,250	18. <i>[Signature]</i>
Pitrah		0,250	19. <i>[Signature]</i>
Nyawi		0,500	20. <i>[Signature]</i>
Setah		0,800	21. <i>[Signature]</i>
Uju		0,250	22. <i>[Signature]</i>
Unjani		0,500	23. <i>[Signature]</i>
Almah		0,250	24. <i>[Signature]</i>
Matini		0,250	25. <i>[Signature]</i>
Saah		0,500	26. <i>[Signature]</i>
Slok		0,250	27. <i>[Signature]</i>
Siah		0,250	28. <i>[Signature]</i>
Sanom		0,250	29. <i>[Signature]</i>
Gunaja		0,250	30. <i>[Signature]</i>
Nia		0,250	31. <i>[Signature]</i>
Pit		0,500	32. <i>[Signature]</i>
Antu		0,250	33. <i>[Signature]</i>
Edi		0,250	34. <i>[Signature]</i>
Shap		0,250	35. <i>[Signature]</i>
Sawit		0,250	36. <i>[Signature]</i>
Na		0,800	37. <i>[Signature]</i>
Wadi		0,500	38. <i>[Signature]</i>
Mad Syahrudin		0,250	39. <i>[Signature]</i>
Uttaudin		0,250	40. <i>[Signature]</i>

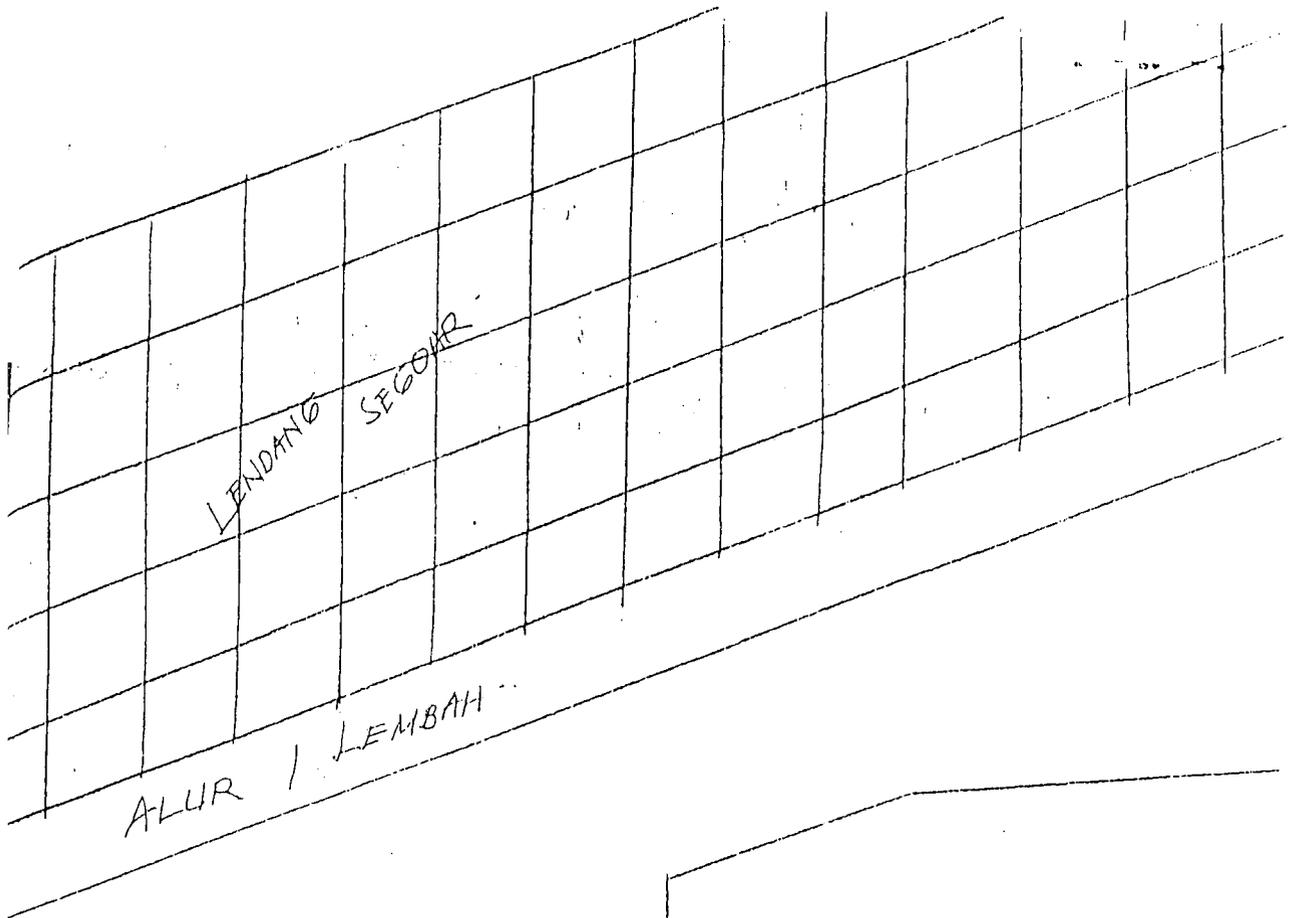
Mirwati	: Beraringan	:	0,500	:	41.	
Mulin	:	:	0,250	:	42.	
Mania	:	:	0,250	:	43.	
Miana	:	:	0,250	:	44.	
Muhidin	:	:	0,250	:	45.	
Mamudin	:	:	0,250	:	46.	
Muut	:	:	0,250	:	47.	
Muliatun	:	:	0,250	:	48.	
Murnisah	:	:	0,250	:	49.	
Memisah	:	:	0,500	:	50.	
Mahsim	:	:	0,250	:	51.	
Mabit	:	:	0,250	:	52.	
Mumadin	:	:	0,250	:	53.	
Mahdan	:	:	0,250	:	54.	
Mokiak	:	:	0,500	:	55.	
M. Sutriawadi	:	:	0,250	:	56.	
M. Ta im	:	:	0,250	:	57.	
M. Andihartawan	:	:	0,250	:	58.	
Majak	:	:	0,250	:	59.	
M. Riskin.	:	:	0,250	:	60.	
M. Saniki	:	:	0,250	:	61.	
M. Marsah	:	:	0,500	:	62.	
M. Ati Belong	:	:	0,250	:	63.	
M. Muji Hartono	:	:	0,250	:	64.	
M. Semena	:	:	0,550	:	65.	
M. Pecatu	:	:	0,250	:	66.	
M. Roni	:	:	0,250	:	67.	
M. Mayasah	:	:	0,250	:	68.	
M. Hojek	:	:	0,250	:	69.	
M. A. Latina	:	:	0,250	:	70.	
M. Doeng	:	:	0,250	:	71.	
M. A. Kamep	:	:	0,250	:	72.	
M. I d e p	:	:	0,500	:	73.	
M. A. Mayasah	:	:	0,250	:	74.	
M. A. Yun	:	:	0,250	:	75.	
M. Pulang	:	:	0,250	:	76.	
M. A. Mahtim	:	:	0,000	:	77.	
M. A. Subaediun	:	:	0,250	:	78.	
M. A. Marsah	:	:	0,250	:	79.	
M. Nuraini	:	:	0,250	:	80.	
.....	:	:		:		

Mawati	:	:	0,250	:	81.	
Lim	:	:	0,250	:	82.	
Minlati	:	:	0,250	:	83.	
hilel	:	:	0,250	:	84.	
Mum Aspari	:	:	0,250	:	85.	
Mirriala	:	:	0,250	:	86.	
Mn-at	:	:	0,250	:	87.	
Mul	:	:	0,250	:	88.	
Mah	:	:	0,250	:	89.	
Mban	:	:	0,250	:	90.	
Malni	:	:	0,250	:	91.	
	:	:		:		
	:	:		:		
	:	:		:		


 Mengetahui :  
 Kepala Desa Kayangan  
 = Israail, small g- =

Kayangan, \_\_\_\_\_ 1973

Ketua Kelompok  
  
 K A H I T =



KAMPUNG DISUN  
BERARINGAN

KAMPUNG DISUN  
BERARINGAN

JALAN PROFIKSI

## A-6 現地写真

写真  
NTB 州ロンボック島



Mataram 地下水事業所担当者との打合せ



GENGELAN 地区の既存ポンプ場



GENGELAN 地区の既存配水タンク



プロジェクト候補地 (Amor-amor 地区)  
へのアクセス道路



プロジェクト候補地 (Akar-akar 地区)



プロジェクト候補地 (Akar-akar 地区) への  
アクセス道路



プロジェクト候補地 (Ekas 地区) 付近の既存浅井戸



プロジェクト候補地 (Ekas 地区) 付近の既存深井戸

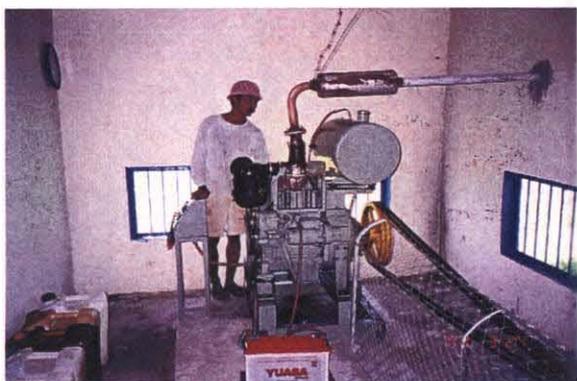
NTB 州スンバワ島



Sumbawa Besar 地下水事業所



プロジェクト候補地 (Sabedo 地区) 付近  
の既存ポンプ場



プロジェクト候補地 (Sabedo 地区) 付近  
の既存エンジン



プロジェクト候補地付近 (Wonogiri 地区)  
の既存ポンプ



プロジェクト候補地 (Sabedo 地区) 付近  
の既存配水ボックス



プロジェクト候補地 (Alas 地区)



プロジェクト候補地 (Sanedo 地区)



プロジェクト候補地 (Alas 地区) での  
農民への聞き取り調査

NTT 州フローレス島



Maumere 地下水事業所担当者との打合せ



プロジェクト候補地 (Towa 地区)  
の既存ポンプ場



プロジェクト候補地 (Magepanda 地区)  
の既存エンジン



プロジェクト候補地 (Magepanda 地区)  
の既存ポンプ



プロジェクト候補地 (Reroroja 地区)



プロジェクト候補地 (Waibao 地区)



プロジェクト候補地 (Reroroja 地区)  
へのアクセス道路



プロジェクト候補地 (Waibao 地区)  
へのアクセス道路

NTT 州スンバ島



プロジェクト候補地農家聞き取り調査  
(Sumba Timur)



プロジェクト候補地付近の既存ポンプ場  
(Sumba Timur)



プロジェクト候補地付近の既存配水ボックス  
(Sumba Timur)



プロジェクト候補地 (Sumba Timur)



プロジェクト候補地 (Sumba Timur)



プロジェクト候補地での農家聞き取り調査  
(Sumba Barat)



プロジェクト候補地 (Sumba Barat)



プロジェクト候補地へのアクセス道路  
(Sumba Barat)