C1　現地調査での面談者リスト

１．　日本大使館：

１．中島 明　特命全権限大使

２．川口 哲郎 参事官

３．反町 俊也 二等書記官

２．　JICA 事務所：

１．小西　淳文，所長

２．加藤　隆一，次長

３．平野　友洋，JOCV 調整員

３．　セネガル中央政府機関：

１．Mr.Babacar NDAW, 環境･衛生省本部　大臣官房室長

２．Mme.MACINA, 環境･衛生省本部　技術顧問

３．Mr.Daouda DIOP, 経済・財務省本部　経済・財務協力局長

４．Mr.Matar CISSE, 森林局　水･森林局長

４．　セネガル地方政府機関：

１．Mr. Clement DIEDHIOU, ティエス州森林局長

２．Mr.Mansour DIOP, JOCV 案件の調整員

３．Mr.Babar VOYM, ルーガ州森林局長

４．Mr. Mamadou Abdoulaye LO, ルーガ苗木場所長

５．Mr.Clement N., カオラック州森林局長

６．Mr.Massamba, ニオロ苗木場所長

７．MR.Babakar DIA, カフリン州森林局長

５．　ドナー関係機関：

１．Mr.Dounstra, オランダ大使館　一等書記官

２．Dr.Michael SIEBERT, GTZ　調整官

３．Mr.Mahawa MBODJ, FAO　プログラム担当官

４．Mr.Peter C.TRENCHARD, USAID　農業・自然資源分野顧問

５．Mr.Babacar DIOP, CIDA　自然資源分野専門官

６．Mr.Arona FALL, UNDP　プログラム担当官

７．Mr.Amadou M.NIANG, CSE　総裁

６．　プロジェクト関係：

１．野田　直人、総合村落林業開発計画　チームリーダー

２．山根　典子、総合村落林業開発計画　専門家

３．島田　早苗、総合村落林業開発計画　調整員

４．佐藤　元紀、沿岸地域植林計画　現場所長

５．横田　隆幸、沿岸地域植林計画　技師

７．　その他：

１．Mr.Samba THIAM, 沿岸地域植林計画　調整員

２．Mr.Salif NDAO, 総合村落林業開発計画　カウンターパート(ジェンダー開発)

３．Mr.Ousseynou SECK, 総合村落林業開発計画　調整員補佐

C2　苗木育成場整備計画対象の苗木育成場の質問票調査結果のまとめ

苗木育成場整備計画(2 次および 3 次)の対象となった 9 ヶ所の苗木育成場(ルーガ、ケドグウ、カフリン、タンバクンダ、マタム、ンガボウ、リンゲール、ニオロ、アン)に対して、質問票調査を自記式にて実施した。本調査の目的は、環境分野(砂漠化防止)のプログラム・レベル評価ために苗木育成場に関する参考資料を収集することである。本調査は、2003 年 12 月 9 日から 19 日に実施され、調査員が苗木育成場を訪問して質問および回答結果の回収を行なった。

(1)　機材管理状況

表 C2.1　苗木育成場の機材管理状況

	トラック		ピックアップ		バイク		発電機		ウォーターポンプ		ソーラーパネル	
苗木育成場	数量	状態	数量	状態	数量	状態	数量	状態	数量	状態	数量	状態
ルーガ	1	平均的	1	平均的	4	3 使用不可/1 平均的	1	良好	-	-	-	-
ケドグウ	1	使用不可	2	平均的/使用不可	5	平均的	-	-	1	良好	14	平均的
カフリン	1	使用不可	2	故障あり	5	1 使用不可/4故障あり	-	-	1	良好	-	-
タンバクンダ	1	故障あり	2	平均的/使用不可	-	-	-	-	-	-	8	良好
マタム	1	平均的	1	故障あり	4	平均的	2	良好	2	故障あり	-	-
ンガボウ	1	良好	1	使用不可	4	故障あり	-	-	-	-	-	-
リンゲール	1	使用不可	2	平均的	4	平均的	-	-	2	良好	32	27良好
ニオロ	1	良好	1	使用不可	4	2 故障あり/2使用不可	2	良好	2	-	-	-
アン	1	-	1		-	-	-	-	-	-	-	-

機材には主に車輌であるトラック、ピックアップ、バイクとその他の発電機、ウォーターポンプおよびソーラーパネルがある。車輌は、故障や使用不可能になっているものが半数近くあり、管理状況があまり良くないと理解される。発電機、ウォーターポンプおよびソーラーパネルに関しては比較的良好な状態にある。

(2)　苗床数およびその使用状況

表 C2.2　苗木育成場の苗床数と 2003 年の使用状況

苗木育成場	プール方式苗床数	プール方式苗床使用数	伝統的苗床数	伝統的苗床使用数
ルーガ	44	44	88	88
ケドグウ	42	42	28	28
カフリン	54	54	28	28
タンバクンダ	108	108	56	56
マタム	-	-	-	-
ンガボウ	32	32	66	66
リンゲール	24	24	58	58
ニオロ	44	44	88	88
アン	40	40	80	80

苗床数は、各苗木育成場により異なるが、2003 年にはすべての苗木育成場ですべてのプール方式苗床および伝統的苗床が使用された。

(3) 講習会の状況

表 C2.3　苗木育成場における講習会受講者数

苗木育成場	講習内容	受講者数			
		2000	2001	2002	2003
ルーガ	種子処理	25	-	-	-
	移植技術	25	-	-	-
ケドグウ	苗床技術	35	-	-	-
カフリン	苗床技術	21	20	21	-
	移植技術	19	50	20	-
タンバクンダ	種子処理および播種	2	-	-	-
	果樹接木技術	12	-	-	-
マタム	苗床技術	-	-	-	14
ンガボウ	苗床準備	-	30	150	220
	種子処理および播種	-	30	150	220
	苗床における苗木処理	-	30	150	220
	移植技術	-	30	150	220
リンゲール	苗床技術	30	-	-	-
	移植技術	30	-	-	-
ニオロ	苗床技術	20	20	25	30
	移植技術	-	20	25	30
アン	N.A.	-	-	-	-

2000 年から 2003 年の間にアン苗木育成場を除き講習会が、実施された。各講習会の受講者数は、ンガボウが、2002 年 150 人、2003 年 220 人で他の苗木育成場と比較して多く、他の苗木育成場での受講者数は、１年に 20 から 30 人程度になっている場合が多い。

(4) 苗木生産の状況

表 C2.4　苗木育成場における苗木生産状況 1(本)

苗木育成場		ルーガ				ケドグウ				カフリン			
森林樹種		2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
	Prosopis	262,800	190,000	316,840	218,000					58,240		83,520	67,000
	Eucalyptus	30,000	152,650	97,800	90,700					103,353	145,000	120,000	159,000
	Acacia Senegal	40,000	70,000	17,100	24,000								
	Acacia melifera									32,400	15,500	96	3,000
	Acacia nilotica ver. Adansonia									4,032	1,850	9,000	
	Parkinsonia	90,000	187,000	55,570	197,000					2,470	11,500	7,448	3,000
	Leucaena	24,000	100,000	11,500									
	Azadirachta Indica												
	Casuarina												
	Cashew												
	Forest fruit species					16,383	131,126	44,318	25,030				
	不明					34,375	202,093	60,088	99,145				
	その他	56,100	167,300	189,324	78,600					16,373	30,619	21,639	12,350
	小合計	502,900	866,950	688,134	608,300	50,758	333,219	104,406	124,175	216,868	204,469	241,703	244,350
果樹種													
	Citrus	2,100	150	1,924	2,000					2,340	1 400	572	2,000
	Mango-tree	400		100	800					61			1,500
	Papaya-tree	300	100	200	800					80	600		500
	Guava										400	1,296	100
	Cherry-tree	100											
	Phoenix Dactilifera												
	Pomegranate	200	50	120	200								
	Terminalia Cattapa												
	Anacardium												
	不明					51,882	171,339	50,219	442,050		720		
	その他						8,084	11,875	37,544	40,717	58,411	73,429	25,650
	小合計	3,100	300	2,344	3,800	51,882	179,423	62,094	479,594	43,198	60,131	75,297	29,750
総計		506,000	867,250	690,478	612,100	102,640	512,642	166,500	603,769	260,066	264,600	317,000	274,100

表 C2.4　苗木育成場における苗木生産状況 2(本)

苗木育成場		タンバクンダ				マタム				ンガボウ			
森林樹種		2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
	Prosopis						10,000	27,793	24,195	32,524	70,416	33,638	45,524
	Eucalyptus						299,728	226,954	264,581	62,224	92,050	72,929	80,476
	Acacia Senegal												
	Acacia melifera						11,000	8,313	8,313	10,248	12,656		704
	Acacia nilotica ver. Adansonia												
	Parkinsonia									8,347	12,326	22,637	13,376
	Leucaena						1,000				78,072	21,557	30,176
	Azadirachta Indica						65,000	25,000	20,000				
	Casuarina												
	Cashew						1,152				2,445		4,500
	Forest fruit species	15,887	30,619	56,783	50,100								
	不明												
	その他	85,504	131,650	94,034	217,414		5,000	21,119	27,708	8,823	3,226	52,000	1,056
	小合計	101,391	162,269	150,817	267,514	0	392,880	309,179	344,797	122,166	271,191	202,761	175,812
果樹種													
	Citrus						210	1,200	700	273	130		
	Mango-tree						1,070	3,018	1,800				
	Papaya-tree						200	700	800	273	256	2,304	
	Guava						300	255	500		287		
	Cherry-tree												
	Phoenix Dactilifera									478	1,219		3,212
	Pomegranate												
	Terminalia Cattapa									138			
	Anacardium												
	不明	5,841	9,550	13,317	74,082								
	その他	2,927	46,960	33,838	23,469		6,520	350	400				
	小合計	8,768	56,510	47,155	97,551	0	8,300	5,523	4,200	1,162	1,892	2,304	3,212
総計		**110,159**	**218,779**	**197,972**	**365,065**	**0**	**401,180**	**314,702**	**348,997**	**123,328**	**273,083**	**205,065**	**179,024**

表 C2.4　苗木育成場における苗木生産状況 3(本)

苗木育成場		リンゲール				ニオロ				アン			
森林樹種		2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
	Prosopis				49,720	30,671	13,600	6,223	23,432	38,724	200,832	169,000	79,020
	Eucalyptus				38,620	125,804	394,501	192,153	216,600	90,385	778,865	926,150	690,102
	Acacia Senegal				48,955	22,677	3,600						
	Acacia melifera									14,570	62,325	31,000	69,914
	Acacia nilotica ver. Adansonia												
	Parkinsonia					24,765	5,600	13,350	10,800	10,130	54,568	33,000	17,900
	Leucaena			216,000	112,095								
	Azadirachta Indica												
	Casuarina									108,297	590,517	830,700	420,465
	Cashew					37,100	11,100	31,410	13,500				
	Forest fruit species												
	不明												
	その他			45,878	37,406	36,024	38,197	99,948	49,960	115,113	299,250	923,460	226,261
	小合計	0	0	261,878	286,796	277,041	466,598	343,084	314,292	377,219	1,986,357	2,913,310	1,503,662
果樹種													
	Citrus								5,200	6,868	15,809	43,400	76,540
	Mango-tree						900	5,000	2,240	12,865	20,346	47,925	16,092
	Papaya-tree							2,650	100	933	5,463	13,500	12,300
	Guava				9,985		154			5,379	4,060	2,200	1,855
	Cherry-tree									4,157	3,222	6,000	13,950
	Phoenix Dactilifera												
	Pomegranate												
	Terminalia Cattapa												
	Anacardium						300						
	不明			10,962									
	その他				3,315					26,876	537	4,705	2,261
	小合計	0	0	10,962	13,300	0	1,354	7,650	7,540	57,078	49,437	117,730	122,998
総計		**0**	**0**	**272,840**	**300,096**	**277,041**	**467,952**	**350,734**	**321,832**	**434,297**	**2,035,794**	**3,031,040**	**1,626,660**

表 C2.4 は、苗木育成場における 2000 年から 2003 年の樹種ごとの苗木生産数を示している。森林樹ではユーカリ(Eucalyptus)、アカシア(Acacia)、パロソピス(Prosopis)、パルキソニア(Parkisonia)の生産が主に行なわれ、果樹ではカンキツやマンゴウ、グゥワバ、パパイヤの生産が主に行なわれている。

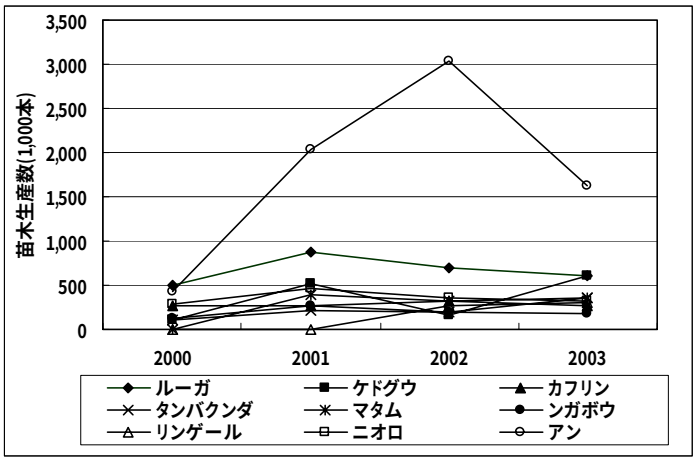

図 C2.1 苗木育成場の苗木生産数の動向(2000-2003)

図 C2.1 は、2000 年から 2003 年における総苗木生産数の動向を示している。苗木育成場で生産された苗木の総生産数は、2000 年以降アンを除き 90 万本以下で横這いである。アンは、2000 年から 2002 年にかけて生産が増加し、2002 年には約 300 万本に達し、2003 年には約 160 万本に減少した。

(5) 苗木配布の状況

表 C2.5 苗木育成場の苗木配布状況(2000 年-2003 年) (本)

苗木育成場	苗木配布先				合計
	大規模植林	列状植林	NGO	地域住民	
ルーガ	21,200	195,000	14,650	210,000	440,850
	5%	44%	3%	48%	100%
ケドグウ	0	0	0	75,245	75,245
	0%	0%	0%	100%	
カフリン	45,000	5,000	2,540	219,269	271,809
	17%	2%	1%	81%	100%
タンバクンダ	2,000	4,707	18,808	213,770	239,285
	1%	2%	8%	89%	100%
マタム	0	26,432	5,000	177,699	209,131
	0%	13%	2%	85%	100%
ンガボウ	62,500	0	40,000	25,000	127,500
	49%	0%	31%	20%	100%
リンゲール	0	0	0	300,126	300,126
	0%	0%	0%	100%	100%
ニオロ	30,000	20,700	31,320	260,512	342,532
	9%	6%	9%	76%	100%
アン	0	34,112	0	1,224,478	1,258,590
	0%	3%	0%	97%	100%
合計	160,701	285,952	112,319	2,706,105	3,265,076
	5%	9%	3%	83%	100%

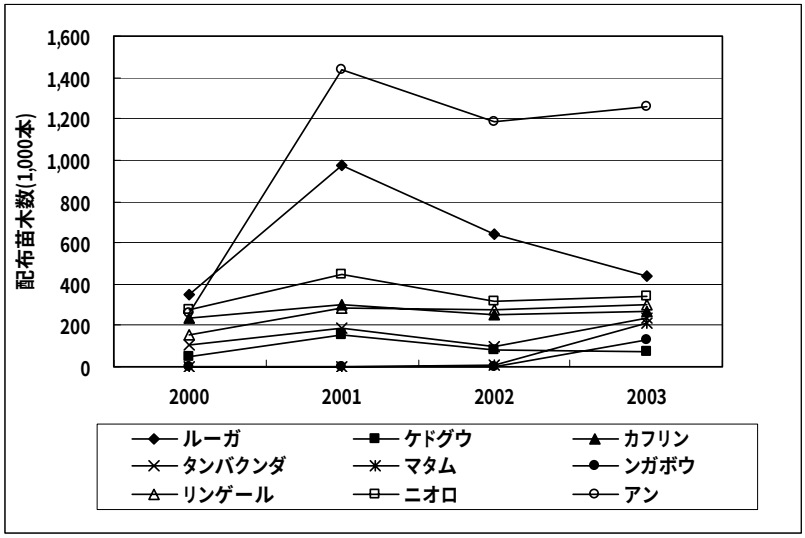

図 C2.2　苗木育成場の苗木配布数の動向(2000 年-2003 年)

アンおよびルーガを除く苗木育成場の苗木配布数は、40 万本以下で 2000 年から 2003 年の間はほぼ横這いの状態となっている。アンは、2001 年に 140 万本を越える苗木が配布されたが、その後は 120 万本程度なっている。また、ルーガでは、2001 年に 100 万本弱の苗木が配布されたが、その後は減少傾向にあり 2003 年には 40 万本強になっている。

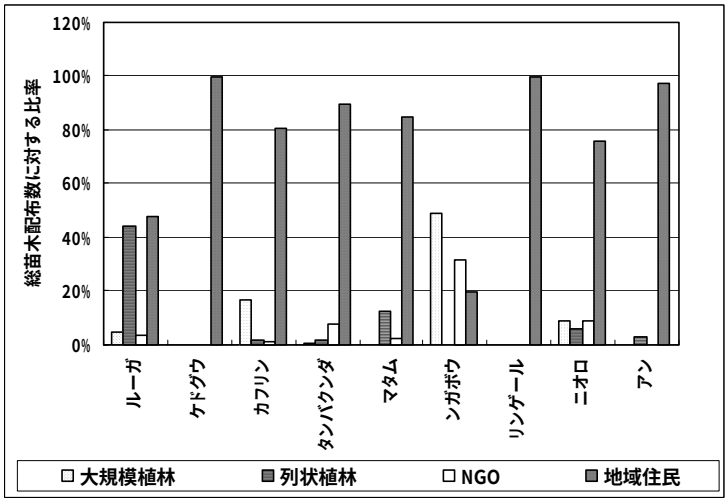

図 C2.3　配布苗木数の配布先比率(2003 年)

図 C2.3 は、2003 年に苗木育成場から配布された苗木数を配布先の比率で示している。配布先は、大規模植林、線状植林、NGO、地域住民に分けられた。ンガボウを除く苗木育成場では、地域住民に配布される苗木の比率が最も高く、ルーガで約 50%、その他の苗木育成場では 70%以上を示している。また、ンガボウでは大規模植林に配布された比率が約 50%と最も高くなっていた。

(6) 苗木配布方法

表 C2.6　苗木育成場の苗木配布方法の比率

苗木育成場	受け取る人が、苗木育成場に来て、受け取り自分で運ぶ。	森林局が村へ運び配布する。	その他の方法	備考	
ルーガ	60%	10%	30%	NGOが運ぶ	
ケドグウ	100%	-	-	森林局が郡森林管理事務所へ運び、住民がそこへ受け取りにくる。	
カフリン	83%	3%	14%	森林局が郡森林管理事務所へ運ぶ。	
タンバクンダ	90%	10%	-		
マタム	100%	-	-	森林局が郡森林管理事務所へ運ぶ。	NGOs が苗木配布の支援をする。
ンガボウ	100%	-	-		
リンゲール	60%	40%	-	受取人がガソリンを出した場合森林局が運搬する。	
ニオロ	40%	60%	-	受取人がガソリンを出した場合森林局が運搬する。	
アン	95%	5%	-		

苗木育成場で生産される苗木の配布方法は、苗木育成場でその比率が異なるものの、ニオロを除く苗木育成場では、受け取る人が苗木を運ぶ場合が半数以上である。その際、森林局が郡森林管理事務所までの運搬を行い、その後を、苗木を受け取る人が運搬する場合がある。その他の方法として森林局が運搬する場合、NGO が運搬する場合があるが、その方法は、ルーガで30%を占めていた。

(7) 苗木配布方法における問題点

表 C2.7　苗木育成場の苗木配布方法における問題点

苗木育成場	苗木配布に困難を感じるか	困難を感じる理由
ルーガ	いいえ	
ケドグウ	いいえ	
カフリン	いいえ	
タンバクンダ	はい	
マタム	-	
ンガボウ	はい	輸送手段がない
リンゲール	はい	輸送手段が問題
		配布した苗木のフォローアップが不十分である。
ニオロ	はい	輸送のためのガソリン代が不十分である。
		車輌の管理に問題がある。
アン	いいえ	

苗木育成場整備計画(2 次および 3 次)の対象となった 9 苗木育成場の内、４ヶ所で苗木配布が困難であると感じている。その理由は、いずれも輸送手段に関係するものであった。

C3　住民アンケート調査結果のまとめ

１．住民アンケート調査の目的

プログラム実施の結果評価では、主にプログラム（プロジェクト）関係の住民に及ぼす効果（砂漠化防止および生活改善）の検討を必要とする。従って、本評価調査において関係住民の声をアンケート調査で聞き取り、本評価内容に反映することとした。

２．住民アンケート調査の実施内容

①　青年海外協力隊「緑の推進協力プロジェクト　(PROVERS)」、②　無償資金協力「苗木育成場整備計画　(PAPF)」、③「沿岸地域植林計画　(PRL)」、④　技術協力プロジェクト「総合村落林業開発計画　(PRODEFI)」の４案件に対して住民アンケート調査を行い、質問結果を回収した。

３．住民アンケート調査の実施経緯

１）調査グループの構成：

調査グループは下記のように調査員の３名と監督者の１名で構成された。

（１）Mr.Pape Alioune DIENG (グループリダー)

（２）Mr.Assane MBAYE

（３）Mr.Ramatoulaye DIOUF

Mme. NAKAMURA　（業務監督）

２）調査日程：

セネガル現地でのアンケート調査は、下記のように３週間で実施された。

（１）調査計画・調査票検討・他準備：12 月 5 日‐7 日（3 日間）

（２）現地でのアンケート調査：12 月 8 日-18 日　（10 日間）

（３）調査結果の集計：12 月 19 日-27 日　（8 日間）

３）調査の回答数：

（１）緑の推進協力プロジェクト：26 件

（２）苗木育成場整備計画：30 件

（３）沿岸地域植林計画：20 件

（４）総合村落林業開発計画：25 件

４．各関係案件のアンケート調査結果

１）　緑の推進協力プロジェクト

植林活動などについての回答：

＊ **案件実施中は約 85%がグループ村落植林に参加**した。うち、70%は年に 1－2 回参加した。**2003 年は、約 40%**がグループ村落植林に参加した（**案件実施中より半分以上減った**）。植えた木の数に関しては、今まで **70%は 100‐200 本を植えたと答えた。生存率については 50－80%**が圧倒的に多い。

＊ 植林の目的については、**約 70%は薪拾いと防風、30%は販売（収入目的）**と答えた。

＊ 薪拾いについては、**約 65%は２日に１回、約 15%は５日に１回の割合**と答えた。薪拾いの活動は頻繁に行っていると示した。

アグロフォレストリーについての回答：

約 **50%がアグロフォレストリーの技術を学んだ。約 50%がこの技術で生産が改善した**と答えた。同じく、約 50%はこれから、この技術を利用すると答えた。

生活改善などについての回答：

＊ 生活改善の質問に対して、**約７５%は案件実施から生活改善ができた**と答えた。うち、**約５０%は収入の増加を答え**、約２５%は栽培技術の改善を示した。

＊ 飛砂害からの防止改善に対しては、約６５%は案件実施から防止改善ができたと答えた。

＊ 案件に対する要望においては、**約 9５%は要望があった。うち、約 45%は井戸・貯水施設造り、35%は協力隊員の要請、約 15%は農業インプット**であった。

２）　総合村落林業開発計画

＊ **全ての調査住民(100%)が、本プロジェクトのグループ訓練に参加**し、本プロジェクトが、この訓練を主催している事を知っていた。また、この訓練実施を、歓迎していると答えた。

＊ 約 **90%の調査住民が、この訓練は自分自身の日常生活に役立つ**と答えた。**うち、80%は訓練で学んだことを実施している**と答えた。

＊ 約 70%は、案件実施後に日常生活の改善があったと答えた。うち、**約 50%は収入改善ができたと答えた**。

＊ 案件実施により**仕事が複雑または多くなると答えた人は、約 12%**に過ぎない。

＊ 案件の実施方法などについての**不満は、約 20%あり、殆どは水などの施設不足と農業インプットの投入不足に集中**した。

＊ 案件についての要望は、約 40%は井戸などの水利施設、約 20%は農業インプット、約 20%は案件の継続実施を要望した。

3） 苗木育成場整備計画

＊ 本プロジェクトの知見については、**一部分の住民のみ（約 13%）が日本の援助案件**であることと知り、うち約 3%のみが本プロジェクトの実施について説明を受けたと答えた。この結果からみて、**本プロジェクトに対する村落住民の認知度は大変低かった**。

＊ 村落内の植林については、50%が村落内で植林活動を行なうと答えた。しかし、約 95%は村落内の植林用地がないと答えた。

＊ また、調査村落の住民（100%）は、**村落の苗畑がないと答えた**。

＊ **60%は、村落のグループ植林に参加したと答えた。うち、50%は自分の庭周辺のみに植えたと答えた。**

＊ 苗木育成場からの苗木のもらい方については、村落植林担当者から受け取る場合が最も多かった（約 50%）。**苗木を受け取った数および植えた数については、1,000 - 2,000 本が圧倒的に多かった（約 70%）**。

＊ 植林の**研修・訓練についての質問では、全ての回答者が全く受けなかったと回答した**。

＊ 植林後の**管理活動について質問では、全ての回答者が全く実施しなかったと回答した**。

＊ **本プロジェクト実施後の生活改善については、約 40%があると答えた。**

＊ **本プロジェクト実施後の風害防止については、約 60%があると答えた**

４）　**沿岸地域植林計画**

＊ 全ての調査住民が本プロジェクトに従事したと答えた。

＊ 殆どの調査住民（**約 95%）は、本プロジェクトが日本の援助案件であると知っている**。

＊ **本プロジェクトでの就職期間は、数日間から数ヶ月まで**のばらつきがあり、**日給は 3,000CFA フラン**である。受け取った（2‐3 万 CFA フランから数十万 CFA フランまで）金額利用については、約 50%が農業への投資と答え、約 50%は物品購入などの特殊使用に利用すると答えた。

＊ 調査住民の**約 70%は、本プロジェクトが良い成果（特に飛砂害の防止効果）を生むと考えている。**

＊ 本プロジェクトでの仕事を通じて、**殆どの住民（75%）は植林関係の技術を学び、その技術を応用していると答えた**。

＊ **殆どの調査住民（約 90%）は、本プロジェクトに雇用されたことにより、生活が改善できたと答えた。うち、約 60%は収入改善を指摘した**。

＊ 環境教育の実施経験についての質問では、“ 全然受けていない ”の約 50%と“ 一回のみ受けた ”の約 25%と“ 数回受けた ”の約 25%という回答を得られた。

＊ 環境教育を受けた住民全員（100%）は、**環境教育が良いことである（飛砂防止、山火事防止などの知識収得）と答えた**。

＊ 本プロジェクトに対する要望についての質問では、**約 80%の調査住民が、要望があると回答し、うち約 40%は業務契約の継続を希望し、約 30%は井戸などの給水施設の建造を要望した**。

５．**住民アンケート調査の総合的結果**

＊ 苗木育成場整備計画を除く他の３案件においては、**多くの住民は案件実施により取得したものがあると答えた（計 50%以上）。大別すると、主に①　植林・アグロフォレストリー・農業の技術習得と②　飛砂害の防止効果と③　生活の改善である**。

＊ **生活改善の具体的な内容について、住民は収入の向上を指摘した（計 50%以上）。つまり、沿岸地植林計画での植林作業による現金収入（日当たり 3,000CFA フラン）や、緑の推進協力プロジェクトや総合村落林業開発計画の訓練実施、新規栽培技術の導入による農業生産の向上**（収入の改善数値は不明）である。

＊ 緑の推進協力プロジェクトと総合村落林業開発計画の実施により、**農業収入が改善した要因として、栽培技術の導入の他に、村落の苗畑と井戸が重要である。**

＊ **村落グループ植林に関して、殆どの住民は抵抗感を持っていない。ただし、村落の植林用地の確保および大規模グループ植林活動の組織的促進が必要**としている。

＊ 住民の**案件要望は、主に① 案件の実施継続、② 水供給施設の建造、③ 農業インプットの投入に集中した。つまり、日本の援助実施に頼る傾向が強かった。**

住民アンケート調査の結果まとめ表

調査項目　　案件（調査件数）	PROVERS (26)	PRODEFI (25)	PAPF (30)	PRL (20)
1．植林面積＊	約 380 ha	約 100 ha	N.A.	約 600ha
2．植林実施の形態	主に村落植林	主に村落植林	個人・村落植林	沿岸植林（雇用）
3．村落グループ植林の参加経験	85 %	100%	50%	雇用植林のみ
4．植えた本数＊	100-200 本	N.A.	50‐100 本	契約による
5．薪拾いの回数	2 日 1 回（65%）	N.A.	N.A.	N.A.
6．訓練・研修などの参加回数＊	主に 1-3 回	（計 20 回）*＊	0	主に 1-2 回
7．実習・訓練の参加経験	50%	100%	0	100%
8．訓練した技術の利用経験	50%	90%	0	100%
9．収入の改善がある	50%	50%	40%	60%
10．飛砂害の防止効果がある	65%	N.A.	60%	70%
11．農業・植林の技術収得がある	25%	70%	N.A.	75%
12．案件実施の継続要望	35%	30%	N.A.	40%
13．水供給施設の建造要望	45%	40%	N.A.	30%
14．農業インプットの供給要望	15%	20%	N.A.	N.A.
15．社会インフラ***の整備要望	10%	10%	N.A.	15%

＊　2003 年 12 月までの累計
**　実施の総計
***　クリニックなど

C4　ドナーへのインタビュー結果のまとめ

ドナーへのインタビュー調査は、12 日と 13 日の二日間に 7 つのドナー機関に対して実施した。その主な結果は、下記の通りである。

ドナー(日時)	ドナー側	調査団	インタービユー内容・結果	備考
1.オランダ大使館 （11 月 12 日 9:00)	Mr. DOUNSTRA First Secretary	増田 安部 石川	<u>オランダ環境案件支援の担当者回答：</u> 1．オランダは、環境事業のドナー委員会議長国として、非公式なドナー会合を常に行っている。 2．日本の環境案件は、セネガルの開発・環境・植林行動計画をはじめ、現地の社会経済開発のニーズに合っている。 3．JICA との業務連携は良い。日本の環境（植林関係）案件は、全体または技術面でうまく行っているようと思うが、詳しい内容は判らない。 4．環境案件の重複を避け、効果的に実施するために、環境・衛生省森林局の地方分権化を促進する必要があると思う。 5．苗木場事業の維持管理において、商業的運営と市場価値がある苗木の生産・販売が必要であろう。 6．砂漠化防止の環境案件は、植林関係および水源確保、土地保全、木炭対策に集中しなければならない。 7．今後、環境事業実施の制度改革のため、短期専門家を派遣する予定である。	環境事業ドナーの議長国
2.GTZ （11 月 12 日 10:00）	Dr. Michael SIEBERT Coordinateur GTZ	増田 安部	<u>GTZ 担当者の回答：</u> 1．環境ドナー委員会は、ただ名目上の会合で、全く機能していない。GTZ は、改革を求めたが効果はない。GTZ は、業務上の JICA との付き合いが大変少ない。 2．森林局の環境関係案件の調整機能は上手く行っていない。これから、環境案件の実施オバーラップなどを避けるため、森林局の組織・制度の基本改革が必要だと思う。 3．ドイツの環境（砂漠化防止）案件は今までセネガルの開発・環境・植林行動計画や社会経済開発のニーズに合っているが、より効果的にするため、方向性を再調整する時期が来た。きちんと枠組みを決めてから推進して行く予定である。 4．日本環境案件、特に JOCV 案件は TV 番組で知っていた。全体として上手く行っていると思うが、JICA との情報交流が殆ど無いため、日本の案件内容は判らない。 5．苗畑の運営は、部分的な商業的運営が必要だろう。村落での植林は住民の所得向上の必要性がある。 6．砂漠化防止の環境案件は、地方分権の推進と並び住民参加型の運動と保護林の植林運動推進が必要と思う。	

ドナー(日時)	ドナー側	調査団	インタービユー内容・結果	備考
3.FAO （11 月 12 日 14:00)	Mr.Mahawa MBODJ Charge de Programme	増田 安部	FAO 担当者の回答： 1．環境ドナー会合には、度々参加した。まあまあ上手く行っていると思う JICA との環境連携は、ほとんど無い。 2．対セネガルの FAO 環境案件は、自然環境の荒廃に対する整備事業を優先的に行なっている。 3．FAO の実施した環境（砂漠化防止）案件はセネガルの開発・環境・植林行動計画や社会経済開発のニーズに合っている。 4．対セネガルの FAO 植林関係案件は、既に 30 年の歴史があり、現在、本に纏められている最中である。 5．これから、FAO の環境（砂漠化防止）案件は、水利、農業、畜産など地域全体の植生造成の一環として貧困削減、環境荒廃対策や住民参加型運動の推進を実施する予定である。 6．FAO は、セネガルで南南協力（第３世界の国々の相互協力）を推進している。 7．これから、FAO 案件は、貧困削減のため、村落住民に対して技術などの訓練、制度化、事業化を強化して行く。	セネガル人の担当者
4.USAID （11 月 12 日 16:00)	Mr. Peter C.TRENCHARD Agr’ture & Natural Resources Advisor	増田 安部	USAID 担当者の回答： 1．環境ドナー会合には、度々参加した。JICA との環境事業の連携は、ある程度はある。 2．USAID の環境（砂漠化防止）案件は今までセネガルの開発・環境・植林行動計画や社会経済開発のニーズに合っていた 3．しかし、最近 USAID は植林案件に興味がない。むしろ地方の能力構築や地方原産品の商業化事業に集中している。 4．今後の USAID 事業は、基本的に民間分野、教育、環境の３柱から成り立つ。 5．USAID は、環境（砂漠化防止）案件は、小規模灌漑、農業、土地保全、木炭対策などの住民参加型運動の案件を推進する予定である。 6．日本の苗畑事業は、植林事業のため、良い基盤を作っているが、住民生活用の苗木生産・販売システムの導入が必要だと思う。 7．なお、日本の支援は外来種の偏重ではないかとの意見があった。	
5.CIDA (カナダ援助機関) （11 月 13 日 9:30)	Mr.Babacar DIOP Specialist on Natural Resources	安部	カナダ環境案件の担当者回答： 1．日本の対セネガル環境（砂漠化防止）援助案件は、妥当であり、現地の社会経済開発のニーズに合っている。 2．日本も、カナダも同じニャイ海岸地域に植林案件があるが、ダカールでも案件現場でもお互いに接触はなかった。 3．日本の植林形態は、雇用型植林なのでコストが大変高いと思う。（カナダとしては、1998 年以来、住民参加型で植林事業を実施した。費用は、約 1/10 に減った）. 4．現在、カナダは、３つの（ニャイ，コルダ，カザマンス）環境（植林関係）案件を実施している。地域の住民参加アップローチを中心としている。 5．従って、これからこのアップローチを実施するため、基本的に住民の訓練・組織化を	セネガル人の担当者

ドナー(日時)	ドナー側	調査団	インタービユー内容・結果	備考
			推進して行く。 6．日本の環境事業は、苗畑案件と並びにこの住民参加型の形態を模索していると聞いている。 7．砂漠化防止には、全地域の植林と並びセネガル川沿いのグリーンベルト造成、木炭作りの伐採防止を同時にする必要性がる（現在、関係案件の検討中）。	
6.UNDP （11 月 13 日 11:00）	Mr. Arona FALL Charge de Programme	安部	UNDP 担当者の回答： 1．UNDP の対セネガル環境（砂漠化防止）援助案件は、国家計画や植林行動計画と調整され、妥当性があり、現地の社会経済開発のニーズに合っている。 2．日本の実施中環境案件は知っている。しかし、JICA との事業連携は、殆どない。FAO との連携が多い。 3．環境ドナー委員会は、非公式会合で、相対的に良い会合の場を作っていると思う。 4．環境案件の調整役は、森林局であるが、これから、より良い機能のため、実施組織・制度の改善が必要であると思う。 5．砂漠化防止には、全地域的な植林と並び木炭代用エネルギー源利用、貧困低減対策が必要であると思う。 6．UNDP は、水利、農業、畜産など地域全体の植生造成の一環として貧困削減や環境荒廃対策、住民参加型運動を推進したい。 7．日本の苗木場事業はセネガルにとって良い生産基盤を作り、今後、住民参加型植林の実施においてこの生産基盤が利用される。	セネガル人の担当者
7.Centre du Suivi Ecologique （11 月 13 日 15:00）	Mr. Amadou M.NIANC Directeur General	安部	CSE 総裁の回答： 1．日本の対セネガル環境援助（砂漠化防止）政策は、妥当性があり、現地の社会経済開発のニーズに合っている。 2．日本の実施中環境（苗木・植林）案件は良い基盤を作っている。CSE 案件も今後これらの苗畑を利用すると思う。 3．JICA と業務上の連携は大変少ない。今まで CSE との共同業務は UNDP, DANIDA などである。 4．環境ドナー委員会は、CSE の会場で度々非公式会合を開いている。相対的に良い会合の場を作っていると思う。 5．環境案件の調整役は環境・衛生省であり、これから、より良い機能を持った組織改善が必要であると思う。 6．CSE も、環境・衛生省から砂漠化防止関係研究業務（主に環境モニタリング）が委託されていた。 7．CSE としては、砂漠化防止事業に３側面（植林、土地環境整備、土壌・水源保全）が必要と考える。 8．日本の苗木場事業はセネガルにとって良い生産基盤を作り、今後、住民参加型植林の実施が推進される。	セネガル人の担当者

C5　セネガルの地方分権化政策および森林法改正

1996 年 3 月に「地方公共団体に関する法令第 96‐06 号」が制定され、具体的に地方分権化が動き出した。同法令の基本的な目的は、地方公共団体の法的身分を明確に定め、これまで国の代理機関が一元的に行使してきた権限の一部をこれらの地方公共団体に委譲し、地方の事情に即した経済・社会・文化的開発促進することである。

地方分権化の第１段階として、委譲対象となっている分野の１つに「環境及び天然資源管理」があり、これに関する各地方公共団体の主な権限は次のとおりである。

①州の権限

－州の利益となる森林、保護区、自然景観保護地の管理・保護及び保全

－立ち入り禁止措置及びその他の自然保護措置

－林・森林及び保護区の設定

－森林火災発生時の防火線造成及び早期迎え火の実施

－州の割り当てられた森林伐採量の市及び村落共同体への振り分け

－州の環境活動計画の策定、実施のファローアップ

－州の森林活動計画の策定・実施

②市の権限

－管轄地域内のあらゆる伐採についての事業許可証の発行

－植林事業及び市有林の造成

－森林法が定める罰金割当分の受領

－市レベル環境活動計画の策定

③村落共同体の権限

－国の所管機関が定める整備管理計画に基づく管轄地域内の森林管理

－管轄地域内のあらゆる伐採の事業許可証の発行

－森林法が定める罰金割当分の受領

－森林火災防止のための監視委員会の設置と運営

－管轄地域内の利益となる自然景観保護地の管理

－森林保護区域の造成

－村落共同体レベル環境活動計画の策定・実施

一方、森林法は、1965 年に制定されたが、1993 年 2 月に森林資源の積極的な管理への住民及び地方公共団体の参加の方向に改正された。その主な改正点は次のとおりである。

－私有地の林分については、土地所有者の所有権を認めること

－森林管理計画に基づいて、国が国有林の一部の管理を地方公共団体に委ねることができること

－すべての森林所有者及び権利者に対して、その森林を適切な幾厘技術に基づいて合理的に管理することを義務づけること(これには植林の義務づけも含まれる)

－地方公共団体に対して、国家森林基金から補助金を支給できること。

さらに、地方分権化の具体的な進展を受けて、1998 年 1 月に改正された。この改正は、住民及び地方公共団体を、特に森林資源の適正な管理に参加させることで責任を一層明確にするとともに、森林資源の持続的活用の重要性を認識させることをその主旨としたものである。改正の主な点は次のとおりである。

－国有林地外に位置する森林の管理権限を地方公共団体に与えること

－国有林地の一部の管理について、協定に基づき地方公共団体に任すことができること

－地方公共団体が管理する国有林について、地方公共団体が国と同等の資格で個人または法人と事業実施契約を締結できること

－地方公共団体が管理する林地について、森林監視員を雇用できること

以上の森林法の改正によって、森林行政は地方分権化により国から権限を委譲された地方公共団体によって行われることとなった。森林に対する計画は、国有林については各営林局が、国有林以外については各州が作成し、最終的には州評議会で決定される。

また、個人(グループを含む)や法人が、国有林地や地方公共団体が管理する国有林の森林区域で植林、伐採、販売等の事業を行うことにより、植林実行者が直接利益を得ることができるようになったため、地域住民の植林意欲が増大している。

(出典：セネガル第 3 次苗木育成場整備計画・基本設計調査　調査報告書、1999)

C6　各国・国際機関による森林関係プロジェクトの概要

各国･国際機関による森林関係プロジェクトの概要

1 シンサルーム地域における天然資源管理プロジェクト

支援国：　ドイツ
実施期間及び金額：
第1フェーズ　1993～1996　4,500万DM（約30億円）
第2フェーズ　1997～2000　680万DM（約4.6億円）
第3フェーズ　2001～

目的：　地域住民が持続的な天然資源管理に関する協議や実施方法のシステムを開発しテストする。

2 フェルロ地区の牧畜促進プロジェクト

支援国：　ドイツ
実施期間及び金額：
第1フェーズ　1995～1999　10億5800万CFAフラン（2億3500万円）
第2フェーズ　1999～2003　500万DM（3億4000万円）
目的：　フェルロ地域の地域コミュニティの能力を生態の変化に適応する開発や社会経済を増大させるように推進する。

3 ティエス森林官教育プロジェクト

支援機関：オランダ、UNDP、FAO
実施期間及び金額：
第1フェーズ　1989～1992　97万USドル（オランダ支出）（1億円）
33万USドル（UNDP、FAO支出）（3000万円）
第2フェーズ　1992～1997　8億7700万CFAフラン（オランダ）（1億4000万円）

目的：　森林局の能力強化のための研修の実施

その他：　1999年からNo.５「セネガル森林開発支援プロジェクト」に統合

4 国家林木種子プロジェクト

支援国：　オランダ
実施期間及び金額：
1993～1998　10億5784万CFAフラン（2億5000万円）

目的：　①16種の育種の実施、②168haの検定林の設置、③絶滅危惧種の保存、④良好な種子の生産
その他：　1999年からNo.５「セネガル森林開発支援プロジェクト」に統合

5 セネガル森林開発支援プロジェクト

支援国：　オランダ
実施期間及び金額：
準備フェーズ　1999～200(　86万7727ユーロ（約5億7877万円）
第１フェーズ　2001～

目的：　森林局の活動を支援する。（生態地理学的に区分された森林開発計画及びテーマ別に作成された計画に従って行う活動の支援）

6 中部カザマンスの資源保全のための統合的開発

支援国：　ドイツ
支援期間及び金額：
準備フェーズ　1994～199(　950万CFAフラン（152万円）
第１フェーズ　1997～200(　600万DM（4億4600万円）

目的：　農民自信の活動によりタナフ郡の自然資源管理を改良する。

7 農民企業文化支援プロジェクト

支援国： カナダ
支援期間及び金額：
1999～2003

目的： 環境への無駄な圧力を削減するために農民の活動を戦略的に支援する。

8 村落共同体による天然資源管理プロジェクト

支援国： アメリカ
支援期間及び金額：
第1フェーズ 1994～2001 2500万USドル（29億円）

目的： ①土地整備計画を通じた村落共同体による土地及び天然資源管理、②自然資源管理政策の分析、③各種研修の実施

9 コルダ州森林積極支援プロジェクト

支援国： カナダ
支援期間及び金額：
2002～2005

目的： 森林に関する手続きの合理化と開発によりコルダ州の持続的経済成長を助成する。

10 緑化ベルトプロジェクト

支援機関：UNDP
支援期間及び金額：
1998～2004 4653万CFAフラン（約744万円）

目的： セネガルの北部及び混牧林地域の社会経済状況に協調した植林の実施。

11 ジュルベールのアグロフォレストリープロジェクト

支援機関：アフリカ開発銀行
支援期間及び金額：
第1フェーズ 1990～1996 32億8900万CFAフラン（5億2600万円）
延長 1996～1998

目的: ①2400haの土地荒廃の安定、②7,000家族の生活状況及び所得の改善、③利益を受けるグループの責任の強化及び支援

12 伝統的エネルギーの持続的管理を参加型プロジェクト

支援機関：世銀、オランダ、世界環境基金
支援期間及び金額：
1998～2004 90億CFAフラン（14億円）

目的： ①30,000haの天然林の持続的な整備と開発、②炭関連業者の転職支援、③代替燃料や機材開発のためのプライベートセクターへの支援

13 総合村落林業開発プロジェクト

支援国： 日本
支援期間及び金額：
2000～2005

目的： ①地域の生産システムに樹木や森林を統合させる森林開発、②テロワールにおける住民自身による責任を持った資源管理と損傷した生態系の保全と再構築、③農民の所得の持続的な改良

14 セネガル川の谷間の荒廃地の修復プロジェクト

支援機関：世界環境基金
支援期間及び金額：
第1フェーズ 40億CFAフラン（6億4000万円）

目的： ①荒廃地の修復、②植林、アグロフォレストリーの実施、③山火事対策

15 沿岸植林計画（PRL)

支援国： 日本

支援期間及び金額：

2001～2004　　65億CFAフラン（10億円）

目的： 移動砂丘固定のための植林

16 ペイト沿岸とサロームデルタにおけるマングローブの持続的管理に係る調査

支援国： 日本

支援期間及び金額：

2002～2003

目的： マングローブの生態系の修復のための調査及び試験植林の実施

17 ナツメヤシの栽培の保全

支援国： サウジアラビア

支援期間及び金額：

2002～2003　　2億3200万CFAフラン （3800万円）

目的： セネガルの牧畜林システムの中のなつめ椰子を基本にしたオアシス農業の紹介。

18 第4期苗木育成場計画

支援国： 日本

支援期間及び金額：

2002～2004　　69億8195CFAフラン （11億6500万円）

目的： ①4苗畑の整備と機材の供与、②第1期及び第2期で整備した苗畑の改修

出典：環境･衛生省森林局　2000 年