

中間評価ミッション用資料

A. 過去3年間のプロジェクト活動状況

「緑の平和部隊構想」に基づき、90年よりここニジュールで始められた『緑の推進協力プロジェクト』。途中、トゥアレグ民族問題によりバニバングからの撤退があり、ここナマロ区では93年より活動を開始し、今年4年目を迎える。

我々の活動の目的は植林活動、果樹、野菜栽培、改良かまど等の普及を通じて環境生活の改善、向上を目指すものであり、村民の自主性を尊重し、活動を押しつけることはせず、緑の必要性を感じ自ら行動を起そうという村人を対象にしている。

今年4年目を迎え、やっとプロジェクトサイト全体に我々の活動が認識、理解され始めたと言えるだろう。

次ぎに過去3年間の活動概要を紹介する。

1993

プロジェクト活動計画書作成のため隊員各々が村に入り村落調査を行い計画書を作り、その後、啓蒙活動開始した。その際、住民の活動希望調査（アンケート）を行った。又、プロジェクト基地設備がなされた。

93年のアンケート内容、結果について下記に示す。

- (A) 菜園・果樹園の周りへの生け垣の設置
- (B) 農耕地保護、土壌改良のための畑への植林
- (C) 住民苗畑の設置
- (D) 野菜の技術指導
- (E) 果樹の技術指導
- (F) 改良かまどの普及

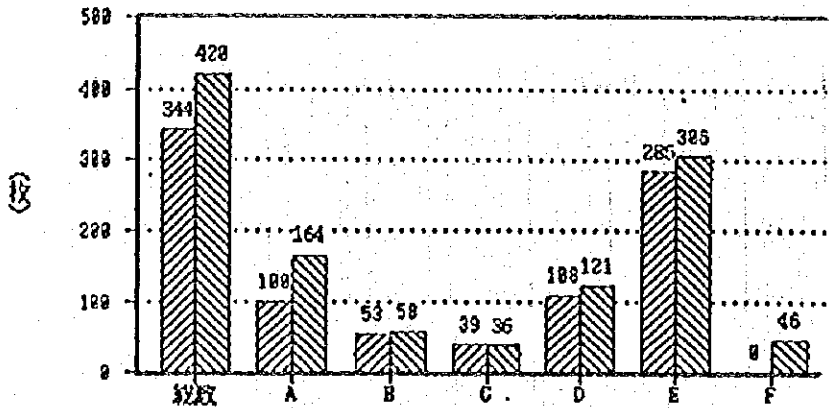
1993 村名	回答 数	活 動 内 容					
		A	B	C	D	E	F
カゴロ	6	0	0	1	0	2	5
ソレ	3	0	0	0	0	1	2
ソバ	6	2	2	1	0	3	3
ララ	5	0	1	0	0	0	4
サカ・フイント	40	4	2	1	1	1	39
サント・カント	20	11	1	0	1	2	18
サント・ヘ	8	2	0	0	0	1	7
ダラ	17	12	1	1	0	3	9
ハンク・ク・ツレ	29	10	0	2	1	21	29
マラキ・ダラ	3	1	0	0	0	2	3
ヨレイ・ツラ	25	0	0	2	1	2	20
ソコ	20	0	5	0	0	3	17
カレ・ラジ	19	11	2	1	4	0	11
キ・ツラ	10	3	0	1	0	6	9
ツキエ	31	3	0	7	1	15	27
ラ・グ・エ	2	2	0	0	0	0	2
ハ・ラ・チ	17	10	2	6	1	10	15
ラ	18	1	10	7	1	12	14
モンチ・イ・カレラジ	16	12	0	0	0	7	15
モンチ・イ・カレ・ノ	25	6	0	1	2	5	15
フェ・フェジ	19	9	7	7	7	11	17
モン・ラ	5	1	0	1	0	1	4
TOTAL	344	100	33	39	20	108	285

1994

植林、果樹苗木生産が始り、植林苗木の配布、野菜栽培の実態調査など各分野の活動が始った。94年度アンケート結果を次ぎに示す。

1994 村名	回答 数	活動内容					
		A	B	C	D	E	F
カレゴロ	14	4	2	1	1	8	0
ソト	6	0	2	0	4	0	0
ソナ	20	8	13	0	2	9	0
ダラ	12	0	4	0	0	11	0
サカ・フイ	49	28	0	0	2	35	0
サラト・カク	17	0	1	0	2	9	5
サラト・ヘ	11	8	3	0	0	7	0
ダラ	18	6	1	3	9	16	2
バングラ・コラ	6	6	0	0	4	6	1
サマラ・カク	12	1	0	0	1	10	1
ヨレイ・コラ	20	6	0	0	0	14	0
ソコ	17	3	0	0	4	17	2
カレ・カク	16	7	11	0	0	7	7
サラ	36	1	0	1	30	10	6
シキ	29	19	4	19	21	28	5
ダラ	5	3	0	0	0	4	2
バ・ラ	41	19	3	4	15	40	6
ダラ	19	6	8	3	7	14	1
サマラ・カク	48	35	3	4	16	44	4
サマラ・カレ	14	2	3	0	1	10	3
サマラ	4	1	0	1	2	1	0
サマラ	6	1	0	0	0	6	1
TOTAL	420	164	58	36	121	306	46

93、94年活動計画別回答数



*93私有林はBに加算
 1993年 1994年

1995

94年よりも植林苗木要請が増え、果樹栽培も果樹隊員の加入により本格的に始った。これも我々の活動が地域住民に理解され始めた表れで軌道に乗ってきた年でもある。それに伴い、村人への知識の普及、技術の向上のため各分野で技術啓蒙、セミナー、デモンストレーションを行った。又、この年の啓蒙活動からアンケート方式をやめ、村人とのコンタクトを増やす方法をとった。

B. 植林分野

1) 過去の苗木配布状況

今年で苗木の配布は3年めを迎える。過去2年間の総配布本数は延べ71917本になる。次ぎに過去2年間の苗木配布一覧表、及び、目的別使用樹種一覧表を挙げる。

1994年各村毎の苗木配布数一覧

	Prosopis juliflora	Acacia albida	Acacia nilotica	Bauhinia rufescens	Adansonia digitata	Ziziphus mauritiana	Balanites aegyptiaca	Azadirachta indica	その他 の樹種	合計	配布 件数
製氷数	25831	85	2	720	67	146	10	12	6	26876	
生産数	26252	250	325	1100	131	193	51	751	258	29311	
総配布数	25562	75	176	861	131	166	11	749	259	27951	50
村/地区	280									280	2
YB											0
YB	451	10			2					473	4
YB	156	10			10					176	2
YB	826	5				100				931	5
YB	457									457	3
YB	210			128						338	8
YB	4575			50						4725	13
YB	500						2			502	7
YB	665									665	4
YB	340									340	1
YB	1649	25	100							1774	8
YB	707	5						12	5	729	10
YB	414									414	7
YB	5441		50		5					5496	22
YB	240									240	2
YB	1040				4			100		1144	5
YB	1576	20	2		29	45	10			1682	11
YB	2272			80	1	1		250		2604	14
YB	910				10					920	6
YB	1851									1851	7
YB	569									569	5
小学校/地区	141							20		161	1
YB	50							30		80	1
YB	30									30	1
YB	100							20		120	1
植樹券配布		0	24	3	70	20	1	315	245	678	

	生垣	耕作地への植林 (境界、家畜道、コリ)	共同 私有林	TOTAL
P.J	19770	5144	357	25271
B.R	808			808
A.N		152		152
Z.M		146		146
A.I			434	434
A.D			61	61
DIVER		105		105
TOTAL	20578	5547	852	26977

1995年苗木配布一覧表

	P.J.	B.r.	A.n.	A.s.	A.sy.	Z.m.	P.c.	A.i.	Diver	Total	配布者数	
計	29964	2843	85	1393	612	535	149	104	110	285	180	40193
94年度苗木	29136	2702	97	2031	622	594	216	133	148	2500	757	45037
配布分	29217	2674	97	2010	620	592	253	142	142	2037	497	43928
11月	1105	150		410		475	3		110		14	2287
12月	20	20										40
1月	662	380	20		10		27			10		1109
2月	409	667										1067
3月	1995	1500		120	120			20				3755
4月	110	295						152				557
5月	1521	1293					16					1509
6月	168	567				50					4	804
7月	778	165								25		968
8月	107	274										381
9月	840	710		50	50	65	2			60		1777
10月	1874			300	100		14			142	21	2451
11月	910	20		26	100	6	10	20		29		1121
12月	294			120								414
1月	5180	325	20	174	44	4	13			10		5782
2月	330											310
3月	5350			251	1	30	12			50	23	5717
4月	270						20	7		11		308
5月	6516	120		167	142		24			300		7239
6月	50						1					51
7月	293			40								335
8月	340											340
計	1464	1098		122	130				86	15		2885
小学校										20		20
94年度										16		16
95年度										40		40
96年度										30		30
97年度	275									10		285
98年度										75		75
幼稚園										10		10
植樹隊配布				55	42	59	33	12	148	216		1565
実用植樹			75	57	317	131	20		89	20		139
配布分	363	28	0	1	2	2	3	19	6	463	278	1165

目的別使用樹種一覧

	比け垣	家畜通	沿	コリ	沿い	肥沃	化	の	境	界	の	為	の	植	食	防	止	の	共	同	私	有	林
P.J.	12475	11570		2135		20		1299							370		40						27909
B.r.	5435	30		690		20		256							70								6501
A.n.	200	675		420				240							100		23						1658
A.s.	30	157		110				170							100								567
A.sy.	50	20		560																			630
Z.m.	155	20				4		20															199
P.c.	25																						48
A.i.	70																						733
A.o.						30																	114
A.a.				10		30																	40
A.m.				14																			14
P.a.				110																			110
T.i.						10																	10
K.o.																							21
E.c.																							4
合計	18440	12472		4049		114		1985							640		958						28658
比率	47.7	32.3		10.5		0.3		5.1							1.7		2.5						

この様に、各村の苗木の要請が高まるとともに、植林が多目的になるに連れて樹種も多くなった。又、我々の活動にとっては二次的な部分(小学校等)の需要が高くなった。表からも解るように、生垣のための植林ではProsopis julifloraからBuahinia.rufescansの要望が多くなっているが、これは、村人自身が他の人が行った例を見り、自分自身の経験により知識を得、希望するものが変化してきたと言えるだろう。

次に94年、95年のグループによる植林の概要を挙げる。

1993

村名	目的	本数	植栽形態	備考
バラティ	ワジ(小コリ)沿いへの植林	P. J 200本	1m間隔	急遽要請された
ホンダイ カレタジ	街路樹植林	A. i 200本	各自が道路沿いに4~5m間隔で植林	個人所有の形態をとる
バラティ	マンゴー園への生垣の設置	P. J 1168本	1m間隔で2列 130*160 (㎡)	所有者16名 全員の参加 得られず

1995 グループ植林の概要

村名	目的	人数	本数	植栽形態	備考
111・7111	ミレット畑の 家畜道沿いへの植林	5	847 p.J 797 s.n 50	1m間隔 約800m	昨年2名 が植林
	菜園の共同生け垣	4	125 p.J	1m間隔 約125m	
1111・111	道路沿いのモーリン が畑への生け垣	6	626 b.r	0.5~1m間隔 約300m	昨年1名 が植林
1111・111	街路樹	20	60 nee	4~5m間隔	追加 2年計画
1111	用水路沿いの菜園の 生け垣	?	400 p.J	1m間隔	追加 2年計画
	街路樹	?	60 nee	4~5m間隔	追加 2年計画
111	ミレット畑の 家畜道沿いへの植林	17	3344 p.J 3140 s.n 170 s.s 34	1m間隔 約3000m	111・111、 1111の村 人も含む
11111	ミレット畑の 家畜道沿いへの植林	21	4209 p.J 4000 s.n 208 s.s 1	1m間隔 約4000m	
	コリ(水路)沿いへ の植栽	?	510 p.J 500 s.sy 10	1m間隔	昨年 から 継続
11111・1111 1111	ミレット畑の 家畜道沿いへの植林	16	2440 p.J 2170 s.n 150 s.s 120	1m間隔 約2400m	昨年1名 が植林
	菜園の共同生け垣 1	4	425 p.J	0.5m間隔	昨年1名 が植林
	菜園の共同生け垣 2	8	1040 p.J	0.5m間隔 約500m	昨年2名 が植林
	菜園の共同生け垣 3	?	1740 p.J 1640 b.r 100	0.5m間隔 約900m	昨年3名 が植林
	街路樹	?	300 nee	4~5m間隔	昨年 から 継続
11111	果樹園の共同生け垣	16	100 p.J	1m間隔	追加 昨年の 植

94年には3件であったグループによる植林(注:ここに於けるグループとは住民自身の要望で彼ら自身で組織し、同時に植林するものではなく、同一場所で植林する場合、より多くの人で植林を行う方がより有効であることを説明し、受入れられた土地所有者の集団である。)が、95年には15件となった。今後、これが村民の集団による植林の有効性理解につながれば、村民共同で同時に植林し、グループによる連帯意識の発展につながるのではないだろうか。

2) 今年度配布状況

昨年末の夕方に行った啓蒙やその後に行った植林の集会を通じて募った植林希望者は468人であり、その後それぞれに対して現地調査を行った。その結果である苗木要請本数、生産数、及び、目的別樹種一覧表を下記に記す。

樹種別苗木配布生産本数一覧表

	P.j	B.r	A.n	A.s	A.d	Z.m	A.i	DIVE	Total
村要請数	13132	20454	3897	4086	300	1337	1213	751	45170
小学校	804	230				20	48	20	1122
植樹祭					100		450	264	814
実験林		100	100	100		50		110	460
その他	1700	350		200	80		300		2630
Total	15636	21134	3997	4386	480	1407	2011	1145	50196
生産数	15270	21100	4000	4300	500	1400	1800	1130	49500

(注：植樹祭、実験林、その他の本数は生産計画段階で予定数である。)

目的別使用樹種一覧

	生垣の 為の植 林	家畜道 沿いへ の植林	Kori沿 いへの 植林	防風の ための 植林	境界上 への植 林	浸食防 止の為 の植林	共同、 私有林	合計
P.J	5311	3729	2443	100	705	220		12508
B.r	15703	2452	988	110	1061	115		20429
A.n	140	1444	1583	40	50	70		3327
A.s	544	1976	210	10	511	455		3706
A.d							257	257
Z.m	428	780			10		82	1300
A.i	38				33		1118	1189
Div			395	10		85	114	604
合計	22164	10381	5619	270	2370	945	1571	43320
比率	51.2%	24.0%	13.0%	0.6%	5.5%	2.2%	3.6%	

今年は468人からの要請があり、最終的には399件304人、17グループへの現地調査を行った。昨年よりさらに要請数が増えたのは、村人の意識の向上したこと、小学校への活動支援強化したことなどが挙げられるだろう。

今年の樹種別要請の特徴として挙げられるのは、昨年までの主要樹種であったProsopis.jからBauhinia.rに逆転したことが挙げられる。これは以前から村人の関心が高かった生垣に対する植林について村人達が他の人の行った例などを見たり、それぞれの樹種の特徴などを知ることによって希望する物が変化してきたものと思われる。家畜道沿いへの植林については、今年は補植を希望するものが多かったのでも数的には減っている。又コリ沿いの植林についてはグループ化を強化したことによって要請が増えた。

3) 目的別植林について (オペレーション)

我々が村人に植林をアプローチする場合利害関係のはっきりした身近なテーマを挙げる必要がある。例えば、この地域では大面積での砂丘固定のための植林や村有林建設を挙げてもなかなか理解を得にくい。そこで、我々は生垣や家畜道、コリ対策などの植林を提案している。

次に、その植林の目的別に述べる。

① 生垣

この地域はニジュール川沿いに農耕が盛んであり、米、ミレットなどの田畑、タマネギ、カボチャ、マニョックなどの野菜栽培のための菜園、マンゴーなどの果樹園が数多く点在する。しかしながら村人が行う菜園の防護策はプロソピスなどの刺のある枝、もしくはモーリングアの枝などを使い毎年死垣を作り替えているだけである。死垣だけだと老朽化し家畜の侵入を容易にする。そこで死垣を立てているところに木を植えることによって保護策としての生垣を提案している。これは単に家畜の侵入を防ぐだけではなく、毎年の作り替え労力の軽減、防風、薪炭材や家畜の飼料などの効果が期待できる。これは村人の要望の一番高い植林形態であり、我々の生産する苗木の50%以上が生垣に使われている。

我々は単に、この植林形態を提案するだけではなく、生垣としての機能を果せるため1年に2回の剪定デモンストレーションを行っている。

A. サランド・ベネ…… この地域は菜園のが数多く密集している。過去2年間に於いても、生垣の植林の盛んなところである。ここには過去植林してよい例のあるところで他地域への広告普及を期待できる地域であり、実際に今年度の配布に於いてサランド・ガンダの生垣希望者が急増した。

この地域の特徴としてはサイト東の地域に比べて家畜の管理がされており、刺があつて成長が早すぎ菜園の中の邪魔になるProsopis.jよりBauhinia.rの方が村人に理解を得ている。

B. ホンデイ・カレタジ…… この地区にはブロック状に菜園(果樹園)が密集した場所が砂丘と幹線道路との間にある。ここを大きく開くことを提案したところ、この村人の理解を得、植林した。今年も数人が補植をしている。

この地域はサランド方面とは異なりProsopis.jの要請が多い。

② 家畜道

ミレット耕作地の中に家畜の道路として10m程の幅で各村毎に設置されている。ミレットの耕作期になると家畜が侵入してきてミレットが踏倒されたり、食害などの被害を受けて、村人達は刺のある木の枝で保護柵をしたり、有刺鉄線を張つたりして防御をしている。そこで、それに変わるものとして植林を行う。家畜道への植林について問題があるのは、その家畜道が1ヶ村だけの所有だけでなく、ひとつの家畜道で複数村の村人が所有している場合があり、加えて、これまで通路と耕作地との境界の目印として石や椰子の木などを利用しているので境界がはっきりしないため、自分の畑の境界を守らず通路まで耕作する者があり、理想的な植林ができないことが挙げられる。この事に関しては啓蒙等で指摘している。

大面積になるためグループでの植林を進めている。

95年度ではサガフオンドで5名のグループで847本、シキエでは17名と21名のグループでそれぞれ3344本、4209本、ホンデイ・カレタジでは2440本の苗木を配布した。

③ コリ沿いへの植林

砂質土壌地域に於いて深刻な問題のひとつである水無し川による土地の浸食、ここプロジェクトサイト内でも橋の架かる大きな2本の水無し川が村付近を流れており、それらは砂丘裏で無数に枝分れして、村人の耕作地を浸食している。木を植えるだけで環境の修善は困難ではあるが拡大防止として植林は必要である。

A. カレゴロ…… 我々が1993年に活動する以前から村人自身でここにあったF A O等の他の国からの援助から苗木を手に入れて植林している。この地域だけではないが村人達は水無し川沿いぎりぎりまで耕作しているので拡大防止については関心が高い。

過去2年間でプロソピス、アカシアニロチカ、アカシアセイヤル、パーキンソニアなど1194本の植林をしており、今年も1854本の植林の要請があった。

B. バング・コアレ…… これまでもこの村に対しコリ拡大防止として植林を呼びかけてアプローチしてきたが、それが現在まで活動に結びついていなかった。しかし、今年のコリの河口付近で雨期になると増水した水がミレット栽培中の畑に侵入してきて被害を及ぼすという声があり、それをもとにコリ沿いに植林を希望する人を募り786本(約400m)の要請を得た。

C. カクボ…… 砂丘裏のこの土地にはいくつもの枝分れしたコリが存在する。この辺りは村周辺のコリとは異なり土地所有者が各村毎に固まっているのではなく数ヶ村の村民が不規則に土地を所有しているのでより効果的な集団による広範囲の植林が難しいという問題がある。

このコリは一見したところカレゴロなどのコリとは異なり環境被害的には小さいものに見えるが、畑の中に無数にコリが伸びていてミレット栽培に大きな被害を及ぼし、むしろ、長いスタンスで見ればここに植林や何らかの土木施工を施してやるのがコリ河口付近の拡大防止対策にもつなげるのではないかと。

シキエでは過去2年間で1258本の植林を行い、今年も400本の要請があった。ヨレイズコアラでは336本を植林を行い、カレタジでは過去362本の植林を行い、今年も250本の要請があった。

④ 村有林

この地域では村の所有として共同で薪炭材等を供給する地域を建設するのは難しい。その理由として土地提供者がいないこと。大地主はいるものの多くが小さい土地を所有しているか小作人である。決して余裕のある生活をしているわけではない彼らにそれを要求するのは困難である。又、土地所有者を含め村民への利益を明確にすることが難しいことが挙げられる。

我々が行った街路樹のための植林は木の所有こそ個人ではあるが街路樹がもたらす被陰や環境改善等の利益は村民全体のものであり村有林と言えるだろう。ホンデイ・カレタジに関しては93年より街路樹植林を行い計500本のニームの

植林を行い、今年も補植の要請があった。95年には60本のニームをヨンコトに配布した。今年新たにバング・コアレで77本のニームの要請があった。

4) 植林分野活動

①実験林

カレタジ裏のヨンコト村長の土地を借りて93年より実験植林を行っている。過去2年間で1671本が植林された。当初この実験の目的は村人が行える植林を前提に、砂丘地に於いてどの様な樹種が生長するか、又、どのくらい家畜の害に耐えられるかなどを調べるためであった。2年間を経て判ったことは、そのまま植林するには非常に厳しい土地であること。砂害と食害により多くの樹種が枯死している。特に砂によって幹が削られたり、砂によって木が埋没したり根が露出するなどの害が見られる。3年目の今年この様な結果が得られてもなお、この様な実験を繰返す必要があるのか実験目的の見直しを行った。そこで今年食害対策、防風、防砂対策を行い何処まで被害を抑えられるのか、コンプレトムなどの新たな樹種を加え優良樹種の選定、又、確実に育てることにより村人に対する広告的な二次的な効果を狙う。

今年日程的な問題から規模を縮小して行ったため、植林本数は78本となった。来期はこの実験結果によって規模を拡大できればと思っている。

②ユーフォルビアの挿し木

砂丘斜面の固定を村人に提案するに当って、我々が進めるのにアンドロポゴンの直播き、株分けやユーフォルビアの挿し木がある。アンドロポゴンについては伝統的な方法として砂丘裏のゴリ沿いに行っている村人もいる。ユーフォルビアに関しては94年よりヨンコト、ダラの村人に対して普及を行っている。しかし、ユーフォルビアに対しては“悪霊が近づく”といった伝統的な迷信や“蛇が近づく”といった説がありいみ嫌う村人が多く普及が難しく、せっかく挿し木をしても遊牧民に抜かれるなどの被害を受けている。しかしながら、少しずつではあるが我々が行ったユーフォルビアの挿し木を見て自発的に挿し木を行った者もいる。

③剪定デモンストレーション

村人からの要請が多く、我々も提案している生垣への植林。要請が多く実際に植えている人も多いが、多くの方が植えたまま放置している。特にProsopis. j は成長が早く枝が上方へ伸び下方に隙間が生じ、家畜の侵入を容易にする。又、上方に伸びた枝が菜園内外の邪魔になっている。この様に、植林木に生垣本来の機能を保つためにも剪定は必要である。そこで、昨年より剪定デモンストレーションを行っており、今年3回目を終えた。現在までに370人対象して176人が参加した(注:重複分も別々に数える)。昨年のデモでは剪定バサミを使い貸し出していたが、今年は、村人だけでも剪定のできるようにと“アツダ”(こちらで使われている農耕用刀)を使用した剪定を紹介した。

96年の剪定でも概要を下記に示す。

* 96年剪定デモンストレーション概要

一 剪定意義の説明

初めに村人に対して“なぜ剪定してやらなければならないのか”という質問を投げかけて答えてもらい注意を引き、後に補足説明。

一 剪定テクニックについて

生垣、被陰樹それぞれの場合

一 実践デモ

④ 直播きセミナー

これまでも啓蒙等を通じて村人自身でできる造林法として直播きの説明を行ってきたが、我々が苗木を配布している間は具体的な普及につながりにくい。そこでもっと具体的に村人に理解、経験してもらうために、今年直播きセミナーを行った。対象者は過去植林の経験があり、今年も生垣への植林を要請している人でサランド・ベネの村人を選んだ。サランド・ベネを選んだ理由としては、この地域ではモーリングアの直播き栽培が盛んで彼らに理解してもらいやすいと考えてである。今回は自主参加を含めて7名の参加を得た。参加した村人は結構興味深く質問も多く投げかけてもらった。今後は対象村、対象人数を増やし続けていきたいと思う。

セミナーの概要を下記に示す

* 直播きセミナー概要

- 直播きのメリットについて
- 樹種別処理方法について
 - P, J, B, r 熱湯法、傷つけ法
- 播き付デモ
 - 播き付け床作り、播き付け間隔
- 播き付け後管理について
- 種子配布

⑤ 植林集会（啓蒙2回目）

昨年の啓蒙は土地所有者が集りやすい夕方に行った。その時にも植林の要請者（今期分）を募ったが、さらに多くの村人とコンタクトを取り、それぞれの要請内容を把握、確認しさらに環境、造林に関しての啓蒙を行った。今期は昨年のようなアンケート方式はやめ村人とのコンタクトを増やすために集会を行った。この後それぞれの要請に対し現地調査を展開した。

集会の内容について下記に示す。

* 96年度植林集会内容

- 自分達でできる造林法の説明
 - 天然樹の保存、ひこばえ
 - アンドロポゴンを使つてのプロテクト
- ポットを使った目的別造林
 - それぞれの村の特徴に合わせオペレーションの説明（生垣、家畜道等）

⑥ 植林前説明会

配布する直前に行うこの集会では対象者は苗木を配布する人に限られているので、今年は植樹技術を中心にして話をした。これは毎年植林前に集会を開いて説明しているにも関わらず、植樹技術以外の話もしているためか、後で追跡をしてみると間違った植えられ方をしているものが多いためである。この集会の最後に配布確認と配布の際のステーションを決定した。

その説明会の内容を下記に示す。

- 昨年の各村の植林状況（反省、問題点）
 - グループ植林の有効性、配布後すぐの植樹
- 植樹の前準備（畝、穴、保護策、施肥等）
- ポット苗の植樹法（実際にポットを使つて）
- 植樹後の管理（除草、追い肥、マルチ）

果樹分野 3年間の経過表

93'1		通年	95'1		1947				
2	基礎調査	↓	2	接木デモ	↓ 1947				
3			3						
4			4						
5			5						
6			6						
7	啓蒙活動 要請調査		7	第1回 苗木配布		第2回 苗木配布			
8			8						
9			9						
10	接木デモ		10	啓蒙活動 要請調査			第3回 苗木配布		
11			11						
12			12						
94'1	第4回 苗木配布		↓	96'1				接木デモ 育苗デモ 剪定デモ 定植デモ	↓
2		2							
3		3							
4		4							
5		啓蒙活動 要請調査		5	第2回 苗木配布			第3回 苗木配布	
6				6					
7				7					
8		啓蒙活動 要請調査		8	啓蒙活動 要請調査	↓			
9				9					
10				10					
11				11					
12				12					

93年～啓蒙活動時のアンケート調査により、果樹の要請が多し。

酒井V（村落開発）により果樹の要請に基づく苗木の生産、販売、配布を計画。

94年～3月中旬 6ヶ村で接ぎ木指導を行う。住民の植えた苗木で指導。

住民は接ぎ木マンゴーの商品価値のレベルの理解と強い技術的関心を持っている。

4月～苗木生産開始

93年アンケートの結果、住民の苗木要請数マンゴー853本(500)、グアバ160本、カンキツ370本に対しマンゴー1704本、グアバ160本、カンキツ200本を生産開始。（グアバ、カンキツは種子が入手困難なため要請未満）

10月～11月 啓蒙活動、要請調査

2回目の要請調査を行う。

マンゴー約500本、カンキツ約100本、グアバ約150本の要請。

（苗木の要請は実際に定植可能かどうか確認の上、本数を決定）

95年～1月 マンゴーの接ぎ木指導

1ヶ村に生産中の苗木4～6本を持ち込み、実演と指導を行った。20ヶ村。

その後、2週間に一度村に出向き、穂木の活着率と苗木の生存率を調査。最終的に住民の行った接ぎ木は64.8%の活着率、29.6%の生存率であった。（管理不十分のため生存率が減少）

1月 マンゴー苗木の接ぎ木

JOCV苗畑のマンゴー苗木に489本接ぎ木終了。（シトロンは未完成）

グアバ500本、パパイヤ200本を生産、その後配布。

4月 第2回目苗木生産開始

マンゴー約1300粒播種、約1000本を移植育苗。

7～8月 第1回目苗木配布

第1回目苗木生産分を配布。マンゴーを18ヶ村、121名、約400本（1本250CPA）、グアバを22ヶ村、192名、約400本、パパイヤを2ヶ所、80本を配布。

植樹祭にて未接ぎ木マンゴー100本、パパイヤ40本を配布。

10～11月 啓蒙活動、要請調査

今回は技術指導のみの要請調査を行った。（苗木を手にしてもそれに伴う管理が不十分のため）接ぎ木、剪定、育苗、定植の4つのデモを開く事を告げ、それらの会に参加したいかをアンケートした。また、育苗デモにより苗木を生産、販売したい住民に対し、指導、提案等を行うのを目的とした。 アンケート解答者数15ヶ村、60名。

95年～12月 接ぎ木デモ

54名中46名出席、3回目のデモだが希望者、出席者共に高い。レベルの高い住民6名に対してシトロンの接ぎ木も指導した。

育苗デモ

45名中18名出席、このデモは2回に分けて行い、1回目に参加した人のみ2回目に声をかけた。このデモにより8名の住民がマンゴー等の育苗を始めた。

剪定デモ

36名中27名出席、今回は幼木の剪定について行った。村人は剪定の意義は理解しているが、技術と行動共に不十分である。

定植デモ

42名中21名出席，苗木の定植に関する管理方法について行った。村人既知の事が多く、再確認的デモだった。

96年～6月 だい2回目苗木配布

マンゴー15ヶ村，257本，未接ぎ木マンゴー16ヶ村，123本，シトロン7ヶ村，57本配布予定。

その他

JOCV苗畑でのマンゴーの生長記録調査

パパイヤ等の見本園

JOCV苗畑でのマンゴーの接ぎ木記録調査

野菜分野

1. カレタジ村共同菜園

従来野菜栽培が行われていなかったカレタジ村において、乾期中（10月～4月）という期限付きでヨンコト村の住民から土地を借りることで共同菜園を建設した。0.85haの土地に4～5mの井戸を6個つくり、金網で周囲を囲った。（平成5年11月～）

その後、15m×5mの区画（計54区）を34世帯に分け、野菜栽培を行った。栽培技術に関しては、畑作り、播種、育苗、定植等 紙芝居を用いて説明した後、実演した。栽培期間中、住民と作業を共にしながら助言、指導を行った。（彼らは、タマネギ、カボチャ、スイカ、メロン、トウモロコシ、トマト、サラダ菜、ナス、キャベツ、ピーマン、ラディッシュ等を栽培している。）

このカレタジ菜園は住民の生活向上を第一として、個人個人の経営ではなく共同で運営するモデル菜園である。したがって、2年間は種子をプロジェクトが供与したが3年目からは住民が共同で購入する。

成果として村での会議が増え、住民同士が意見の交換をしながら共同で作業に取り組むようになったこと、住民の食生活が広がったこと、さらにサラダ菜など一部の野菜を周辺の村に売ることにより現金収入が得られるようになったことが挙げられる。

今後、以下の協力が必要であると考えられる。

*技術面を含め、住民が共同菜園を自立して運営できるよう助言していく。

1、種子、農薬等の購入、使用を共同化できるようにする。

2、より収益をあげるため、技術面、経営面を指導していく。

II. タマネギ優良品種（ガルミオニオン）の推進

ガルミ種は近隣諸国においても高い評価を得ている品種で、ニジェール中南部ガルミ地方でさかんにつくられている。

プロジェクトサイトで従来つくられていたものは、小玉でとうがたつのが早く（自家消費用としては花茎、葉の部分もソースとして利用できる）商品として、大玉であるガルミ種を栽培したいという希望もあり、平成8年2月マラディ方面に行き、調査を行った。（ビルニンコンニ、ガルミ、マラディ）

<ソトレ村でのガルミオニオンの推進>

プロジェクトサイト内でこの地域は最も野菜栽培のさかんな地域である。農民の栽培技術のレベルは高く、首都ニアメ市に近いことから商品作物（メロン、イチゴ、トマト等）の栽培が特に盛んである。

ソトレ村の要請からガルミオニオンの推進は始った。平成7年10月ガルミオニオン栽培についてセミナーを開催。種子購入希望者20名のうち代表者を選出し試験的に種子をプロジェクトから供与し、収穫まで巡回指導を行った。収穫、保存方法等のセミナーも開催した。

現在種子を購入し栽培するソトレ村のグループは24名で、さらに隣接するコンバ村においても要請があり、16名のグループが作られた。

今後はプロジェクト中央苗畑において、保存中の採種用ガルミオニオンで試験的に栽培し、採種栽培、出荷時期をずらしてより高値で市場に出す方法を栽培グループと考えていきたい。

Ⅲ. 用水路脇婦人菜園

ギラワ村、シキエ村（含ダベイ）ヨンコト村（含ソルカイド）の3ヶ村を中心に婦人グループへのガルミオニオンの種子販売と栽培技術指導を行ったが、育苗がうまく行かず（灌水を怠る場合が多い）収穫まで至らないケースが多かった。今年度もガルミオニオンの栽培を強く希望しているため今年度は家族、友人等グループによる育苗を提案し同意を得た。育苗技術を持った婦人にデモンストレーションをおこなってもらうなど工夫して一人でも、一個でも多くガルミを収穫してもらいたい。

婦人菜園はこの地域の女性の重要な収入源である。

Ⅳ. 農薬散布グループ（カボチャ）

ウリミバエと甲虫類の被害が多く、カボチャ栽培の最も大きな問題となっている。（年、時期によっては菜園を全滅させるほどの被害を及ぼすことがある）これに対して農民は農薬を散布しているが使用方法、使用時期、農薬の種類等知らずに適当に撒くのみである（農民は全ての農薬をDDTとよび全ての病虫害に絶大な威力を発揮すると思っている人が多い）そこで、ヨンコト砂丘裏とシキエ村に農薬散布のグループを作ることを提案した。平成8年3月より農民だけによる組織ができた（プロジェクトとしては農薬散布器一式の紹介、クレジット支払の承諾という条件だけの提示）

1. 農薬散布についての話し合い。
2. 農薬散布のデモンストレーション
3. 巡回指導

*現在ヨンコト砂丘裏のグループは雨期明けにもグループ以外にも農民に農薬散布をし現金収入を得るという計画を進めている。

中間評価ミッションレジュメ

村落開発分野

5-2 加藤 穂子

啓蒙活動の推移

1993年

プロジェクトを知ってもらう為、幅広い年齢層を対象にし、日本の紹介からプロジェクトの紹介を行った。活動内容を提示し、村人の反応を調べるためアンケート調査を行った。

夜間、22か村

内容： ー日本紹介（ビデオ）
ープロジェクト紹介（スライド）
ー現状報告、問題提起（スライド）
ー活動内容の提示、アンケート調査の説明

アンケート用紙が活動のベースになる。解答者を対象に現地訪問をし、植林分野では苗木要請調査を行う。

1994年

活動参加者を募るため土地を所有する成人を対象に絞る。プロジェクト紹介を続けると共に、身近な環境問題を取上げ、改善の方法を提示した。アンケート調査では、果樹、改良かまどの項目を入れた。位置的に関係の深いナロ村でも上映。

夜間、23か村

内容：（スライド） ープロジェクト紹介
ー身近な問題に関する改善法
ー活動内容の提示、アンケート調査の説明

対象にした成人男性よりも、子供や女性が圧倒的に多く、彼らの反応がつかめないことを実感する、アンケート解答者の増加。

1995年

活動参加者を増やす事より、彼らと深く関わる必要があると考え集会形式にする。内容も植林・果樹分野の具体的な技術啓蒙が中心、アンケート用紙からその場での要請者リストアップに変える。一方プロジェクトに対する理解が薄いと思われる村を選んで、活動内容の紹介を重複して行った。

夕方、22か村

内容：（紙芝居）

- 植林分野（6項目）
- 果樹分野（4項目）
- 要請者リストアップ

夜間、9か村

内容：（ｽﾗｲﾄﾞ）

- プロジェクト紹介
- プロジェクト外活動内容紹介
- 環境に関する問題提起

夕方の集会形式では村人の反応を見ることができ効果的に啓蒙できた。夜間は女性や子供の啓蒙の場であることを再確認した。

1996年

より技術的な啓蒙、および活動参加者の要請を取る集会と環境に関する一般的な啓蒙とは相容れない。そこで前者は成人男性を対象に、後者は女性・子供を対象に分けて行う予定である。技術啓蒙は各分野、一般啓蒙は村落分野の担当とする。

内容は検討中。

改良かまど普及活動 '95~'96

概要 '95年乾期に始めた改良かまど普及活動はまず村人に改良かまどを知ってもらうため各村（10か村）でデモンストレーションを行い、その後希望者には個別に指導した。

その結果問題点として、村人の改良かまどに対する動機付が不十分で自ら作ろうという意識に欠けること、質の良いかまどを作るには訓練が必要であることが判った。

そこでこれらの問題点を解決し、村人の中で普及を続けていけるようなプログラムを作り'96年乾期に行った。

普及中のかまどについて

この地域は外で煮炊きをするため3つ石では風による熱効率の悪さ、火加減調整の難しさが見られる。プロジェクトで普及している改良かまどは網の脇を覆った形のものでありそれを使うことにより薪消費量を減らし作業のし易さ、火傷防止などの生活改善を図ることができる。材料の粘土は地域で容易に入手できる。

'95年の対象か村とかまど数

12か村対象，99個作成。

SARANDO-GANDA	7	KARETAGUI	3
BANGOU-KOARE	4	DABEY	5
NAKARDE-GOUNGOU	1	BALATI	3
YONKOTO	8	HONDEY KARE-TAGUI	18
GUIRAWA	27	HONDEY KARE-ZENO	11
SIKIEYE	10	HONDORA	2

'95年その他の活動

1. アラビ小学校でのデモンストレーション

アラビ小学校において生徒約80名にかまどについての講義をした後、高学年約40人にデモンストレーションを行った。

2. キラカ村での薪消費量比較実験

キラカ村の婦人を対象に改良かまどと3つ石での薪消費量の違いを見るため、同量の水、鍋、薪、材料を用いて料理をしたところ約20%の違いが見られた。

'96年活動内容

1. 啓蒙

村人のかまど作成への動機付として啓蒙を行い理解を深めてもらうと同時に講習希望者を募る。内容10枚の絵を使って、かまどの重要性、利点、準備の方法を説明する。

啓蒙後講習を受け村に普及をしてくれるボランティア募った。

2. デモンストレーションおよび実践講習

ボランティアを集めてデモンストレーションを行う。その後3~4人程度のグループに分け、各グループ3回（一度は担当になり家に設置できる）実践講習を行う。3度目には自分たちだけで作れるようになるよう指導する。

カウンターパート

かまどの一番の受益者である女性に普及するため、女性のカウンターパートを村人の中から採用した。啓蒙、デモ、実践講習の全てを彼女らでやってもらった。村人からの信頼もあり、実際の使用者の一人として適任であった。

'96年対象村とかまど数

1月～2月に4か村、3月～4月に3か村合計7か村でカウンターパートが38名、かまどは61作成した(46か所)。実践講習の後話し合いをし、以後村の中で希望者には彼女たちが作るようになった。7月4日までの調査でカウンターパートによるかまど作成数は69(51か所)である。村ごとの数は以下の通りである。

村名	カウンターパート	講習	講習後	合計
BALATI	6	7	0	7
SIKIEYE	6	13	12	25
YONKOTO	2	7	0	7
YOREIZE-KOIRA	7	10	47	57
BANGOU-KOIRA	9	13	7	20
NAMARDE-GOUNGOU	5	6	2	8
DAMBOU	3	5	1	6
合計	38	61	69	130

考察

1. 啓蒙、実践講習について

1年目に比べ啓蒙をして理解を深めたので、お団子の意識も高く自ら作り、見学に来た人にも説明をしていた。絵も村人の興味を引いたようである。

人の集りは、多くて25人、少ない時は8人程度である。お祈りの時間に来るといってもないので、待たされることはざらである。家の遠くには行きたがらないなど、女性を集めるのは難しい。

実践講習は3回できれいに作れるようになる。グループでの作業は1人より楽であり、グループ間の競争意識も良い刺激になっている。問題はグループの仲が良い場合にはうまくいくが、そうでなければ継続が難しい。

2. 普及方法について

どの村も質の良いかまどを作るようになったが、他の村人への普及にはお団子も消極的である。YORIZE-KOIRAでは1回作るごとに150~500 CPA依頼者が払うという形が定着している。これならお団子のほうも現金収入となり一石二鳥である。

このようなお団子が村にいることによって、今後プロジェクト終了後も村人が望めばかまど作りは続けられるであろう。

3. 今後の課題

1か村ではうまくお団子による普及が始まったが、他の村では有料化できなかつたり、お団子に信用がないなどの問題もある。村人の生活改善への意識を高めると同時に質のよいお団子を見つけ、少しずつ彼らのものとなるよう続けていくことである。

APP活動の支援

概要 この地域の小学校では授業のかわりにAPP: Active Production Pratique (生産実施活動) というのがある。以前から行われている小学校菜園はそのひとつである。プロジェクトも初年度より一部で苗木配布や菜園巡回など行ってきたが、他分野への要請もあることから今年度より地域の小学校の活動に協力することにした。プロジェクト活動の中では将来を担う子供たちへの啓蒙、実践という位置付である。

昨年10月、13校の学校に呼びかけて説明会を行ったところ10校から要請があった。説明会の補足として後日以前から関わっているバライ小学校をモデル校として見学した。

内容 各校調査を行い、希望する活動を示してもらった。それにより以下の内容を今年度取上げることにする。

植林分野： 苗木配布，苗木生産
果樹分野： 苗木生産
野菜分野： 菜園技術指導
村落分野： 改良かまど

現在までの活動

1. 改良かまど (4月)

KOMBA, SAGA-PONDO, SARANDO-GANDA, YOREIZE-KOIRAの4校で啓蒙のあとデモンストラクションを行った。

2. 植林前の準備前啓蒙および苗木配布 (5月~7月)

植林するに当って、より良い条件を作るよう準備のための啓蒙及び穴掘りデモンストレーションを行った。苗木配布時には植林デモをした。苗木配布数は以下の通りである。

学校名	樹種及び本数	
KOMBA	Br 70	
SARANDO-BENE	Br 140	
SARANDO-GANDA	Ai 20	
YOREIZE-KOIRA	Pj 100	
BALATI	Pj 50, Ai 8	
DARA	Ai 10, Pj 10, Br 20, Zm 20	
HONDEY K.T	Pj 300	
TIETIEGUI	Pj 230, Ai 10	
NAMARO	Pj 174	
	Pj 864, Br 230, Ai 48, Zm 20	計 1162本

今後、植林苗木生産 (10月)、果樹理論 (10~1月)、果樹生産 (2月)、菜園巡回指導 (10月~) を予定している。

ENQUETE SUR LES ACTIVITES DU PROJET
JOCV / PROJET PROMOTION DE LA VERDURE

DATE / han

NOM / ma

ANNEXE

VILLAGE / kuwara

1. Est-ce que vous vous êtes intéressés à notre programme ?
 / War yadda iri sigiro ga ?

* Oui * Non

Si oui, quel programme vous a-t-il intéressés ?
 / Da war yadda da sigiro wofo no kanu war se ?

A. Programme de la présentation du Japon
 / JAPON labu bon sigiro

Film de * _____
 / cinema

* _____

* _____

* _____

B. Programme de la présentation de l'état actuel
 / Mata kan no labo go sohon ?

* diapositive / photo

* film / cinema

C. Programme de la présentation du projet
 / proja bon sigiro

2-1. Comment participez vous au projet ?
 / Kambe ga ka siney fono war ga kande proja se ?

Sous quelle forme ?

* individuelle / boro folon-folon

* en groupe / boro djama

* tout le village / koara kulu

2-2 Si vous avez des opinions ou des questions,
 écrivez les dans marge ci-dessous.
 / Da war gonda sannu wala haiyan war ma hantum ganda.

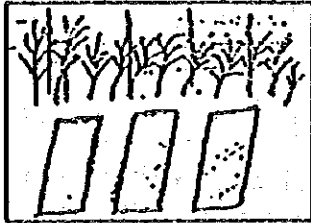
3. Est-ce que vous vous intéressez à notre projet ?
/ Iri proja ga kan war se ?

* Oui

* Non

Si oui, choisissez ce qui vous intéresse ?
/ Ifo no kan war se a ra ?

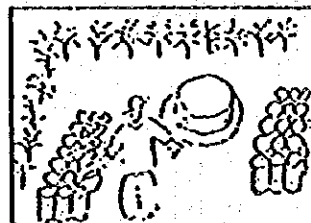
A. Haies-vives autour des vergers et sites maraichers
/ Tuurey kan iri duma ga kalley windi



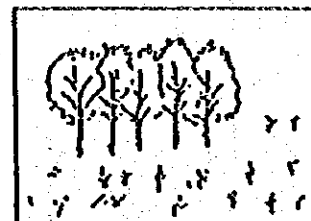
B. Plantations d'enrichissement / Wala farey ra wono



C. Pépinières villageoises / Koarey pepinierey



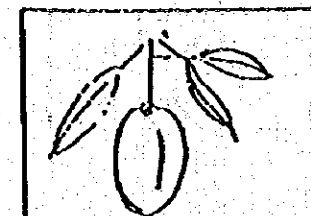
D. Plantations privées ou bois villageois
/ Wingi koy kulu dinga tuuro wala boro kulu tuuro



E. Améliorer la production maraichère
/ Hargo wate farimo boriyandiyano



F. Améliorer la production en arboriculture fruitière
/ Kaley tuurey boriyandiyano



ENQUETE SUR LES ACTIVITES DU PROJET

JOCY/PROJET PROMOTION DE LA VERDURE

DATE _____ NOM _____ VILLAGE _____

• CHOISISSEZ CE QUI VOUS INTERESSE

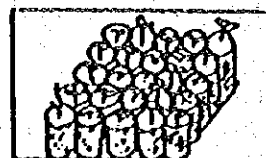
A/PLANTATION AUTOUR DES VERGERS ET SITES MARAICHERS



B/PLANTATION DANS LE CHAMPS



C/PRODUCTION DES PLANTS EN PEPINIERE



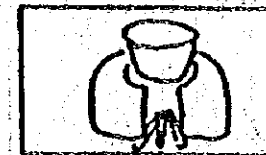
D/CULTURE MARAICHERE



E/CULTURE FRUITIERE



F/FOYER AMELIORER



目的別植栽数

添付資料6

1994	生け垣		境界		肥沃化		家畜道		コリ沿い		浸食対策		私有林		合計	
	件数	本数	件数	本数	件数	本数	件数	本数	件数	本数	件数	本数	件数	本数	人数	本数
ルゴロ	2	280													2	280
トレ															0	0
コナ	2	161	1	300	1	10									4	471
ラケ	1	158			1	20									2	178
カ・フォト	1	186	2	300	2	107	2	340							5	933
ラト・カ・ラ	3	457													3	457
ラト・ハ・キ	8	938													8	938
ラ・ラウ	11	4075	1	50			2	600							13	4725
ラ・ラウ・コラ	6	500										1	2		7	502
ラ・ラウ・コラ	4	665													4	665
ラ・ラウ									1	340					1	340
ラ・ラウ	5	899			2	25				3	850				8	1774
ラ・ラウ	4	452			1	5						8	272		10	729
ラ・ラウ	6	260	2	154											7	414
ラ・ラウ	22	4761							1	730		1	5		22	5496
ラ・ラウ	2	240													2	240
ラ・ラウ	4	840							1	200		2	104		5	1144
ラ	9	1376	1	200	4	99						3	7		11	1682
ラ・ラウ	12	2077					1	275				2	252		14	2604
ラ・ラウ	3	310	1	600								3	10		6	920
ラ・ラウ	6	1694										1	157		7	1851
ラ・ラウ	5	399	1	170											5	569
	116	20728	9	1774	11	266	5	1215	3	1270	3	850	21	809	146	26912

人数
グループ植栽
と数おとこの
植栽人数

1995	生け垣		境界		肥沃化		家畜道		コリ沿い		浸食対策		私有林		合計	
	件数	本数	件数	本数	件数	本数	件数	本数	件数	本数	件数	本数	件数	本数	人数	本数
ルゴロ	2	140							6	2124			1	3	7	2267
トレ					1	40									1	40
コナ	4	872	1	180	2	25							5	32	11	1109
ラケ	6	867	1	200											7	1067
カ・フォト	16	2288	3	620			1	847							20	3755
ラト・カ・ラ	5	557													5	557
ラト・ハ・キ	6	1293											5	16	5	1309
ラ・ラウ	6	624	1	176								1	4		7	804
ラ・ラウ・コラ	7	968													7	968
ラ・ラウ・コラ	4	381													4	381
ラ・ラウ	5	790	1	180			2	220	3	525		2	62		12	1777
ラ・ラウ	9	1844								3	500	7	107		12	2451
ラ・ラウ	3	540					1	140	2	362		8	79		10	1121
ラ・ラウ	3	90	2	324											5	414
ラ・ラウ	11	1480			1	30	2	3599	1	528	1	140	1	5	17	5782
ラ・ラウ	3	330													3	330
ラ・ラウ	2	300					2	4799	1	510		3	108		9	5717
ラ	1	118	2	155	5	19						3	16		8	308
ラ・ラウ	10	4248					1	2727				9	324		12	7299
ラ・ラウ	1	50										1	1		2	51
ラ・ラウ	3	195					1	140							3	335
ラ・ラウ	2	190	1	150											3	340
	109	18165	12	1985	9	114	10	12472	13	4049	4	540	16	757	170	38182