

平成9年度

林業分野国内委員会開催報告書

平成9年度

林業分野国内委員会開催報告書

平成10年3月

JICA LIBRARY



J 1143209 (3)

国際協力事業団



林 関 林
J R
98-008

平成10年3月



平成9年度

林業分野国内委員会開催報告書

平成10年3月

国際協力事業団



1143209(3)

目 次

1. 開催実績及び国内委員会構成・名簿	1
1) 平成9年度国内委員会開催実績	1
2) 平成9年度国内委員会の構成	2
3) 平成9年度国内委員会名簿	3
2. 林業協力委員会議事録	6
3. プロジェクト別委員会議事録	17
1) PNG森林研究計画Ⅱ	17
2) ケニア社会林業訓練計画Ⅱ	24
3) タンザニア・キリマンジャロ村落林業計画Ⅱ	38
4) ウルグアイ林木育種計画	61
5) ネパール村落振興・森林保全計画	69
6) チリ半乾燥地治山緑化計画	78
7) マレーシア・サラワク木材有効利用研究計画	88
8) ブラジル・アマゾン森林研究計画	99
9) ブラジル・サンパウロ州森林環境保全計画	110
10) 中国福建省林業技術開発計画	118
4. 林業分野プロジェクトリーダー分科会	122
5. 平成9年度国内委員会に関するアンケート調査結果	137

1. 開催実績及び国内委員会構成・名簿

1) 平成9年度国内委員会開催実績

林業技術協力課

プロジェクト名	1997							1998					前回開催
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1 フィリピン・パンタバンガン林業開発計画A/C											専 2/20		
10 中国黒龍江省木材総合利用計画A/C											専 2/25		95.10
11 インドネシア熱帯降雨林研究計画III										巡 1/14			
12 マレーシア林産研究計画A/C											専 2/20		
13 ブルネイ林業研究計画A/C											専 2/20		
14 ケニア社会林業訓練計画II (研究普及)	● 4/23	評 6/18	巡 7/24			事 9/10							95.10
19 バブア・ニューギニア森林研究計画II	● 4/10						長 9/11						95.12
21 ミャンマー中央林業開発訓練センター計画F/U										専 1/28			96.10
22 タンザニア・キリマンジャロ村落林業計画II			● 6/5		評 9/18								96.10
23 中国福建省林業技術開発計画								● 10/23					96.1
26 東北タイ造林普及計画	× 4/18		専 6/11	事 7/7									96.7
27 インドネシア林木育種計画II											専 2/27		96.12
29 アジール・サンパウロ州森林環境保全計画							● 10/14	評 11/11		× 1/14	専 2/27	専 3/18	96.7
30 チリ半乾燥地治山緑化計画				● 7/31									95.7
31 ウルグアイ林木育種計画				● 7/15				● 9/1	評 10/20				96.1
32 シリア・サラワク木材有効利用研究計画										評 12/17			95.11
33 中国寧夏森林保護研究計画													96.7
34 パナマ森林保全技術開発計画													96.10
35 ネパール村落振興・森林保全計画			巡 7/22										96.1
36 ブラジル・アマゾン森林研究計画							● 10/3		評 1/13				95.12
37 中国湖北省林木育種計画													95.11
38 インドネシア森林火災予防計画													95.12
39 バラガイ東部造林普及計画	× 4/11												96.3
40 ラオス森林保全・復旧計画										評 2/10			96.7
41 タイ未利用農林植物研究計画													96.3
42 ヴィエトナム・メコンデルタ酸性硫酸塩土壌造林技術開発計画					計 9/17								95.10
44 ボリヴィア荒地復旧計画				長 7/31				長 9/11	実				96.6
45 ウルグアイ林産品試験計画													96.11
計28プロジェクトによる委員会の開催数												合計	10回
調査団等帰国報告会のみ開催												計	24回

●印：プロジェクト別委員会の開催

◄→印：調査団派遣 (事：事前調査、実：実施協議、計：計画打合せ、巡：巡回指導、評：終了時評価)

×印：調査団帰国報告会 (長：長期調査、専：専門家)

* 林木育種プロジェクト支援費にて開催

3) 平成9年度国内委員会名簿

国内委員氏名	専門分野	所属	TEL	内線	FAX	E-mail	〒	勤務先住所
牧谷一	造山	(財) 林業士木コンクリート技術研究所長	0273-30-3232		23-3335	未使用	370	群馬県高崎市上中居町42-1 (財) 林業士木コンクリートテクノセンター
○浅川達彦	造山	(財) 国際緑化推進センター顧問	03-5689-3450	-	5689-3366	未使用	112	東京都文京区保楽1-7-12 林友ビル3F
阿部秀男	教科	(社) 全国林業改良普及協会	03-3583-8461	-	3583-8465	未使用	107	東京都港区赤坂1-9-13 三栄ビル9F
天野正博	経営管理	森林総合研究所林業経営課課長	0298-73-3211			masahiro@ss.fppn.affrc.go.jp	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所
新木光孝	森林資源	筑波大学林業生物圏研究センター教授	09808-5-6560	-	5-6830	未使用	907-15	沖縄県竹富町上原870 (宮野島)
○大野孝夫	立地調査	多摩森林科学園園長	0426-61-1121		61-5241	未使用	193	東京都八王子市市ヶ丘1833 多摩森林科学園
○池田博康	昆虫	森林総合研究所海外研究協力官	0298-73-3211	246	73-1541	iked@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所
井上真	社会科学	東京大学農学部生命科学研究所助教授	03-3812-2111	5233	5689-7252	mirouie@fr.s.u-tokyo.ac.jp	113	東京都文京区文芸1-1-1 東京大学農学部
今村浩人	木質材料	森林総合研究所九州支所長	096-343-3168		344-5054	未使用	860	熊本県熊本市東区豊後4-1-16 森林総合研究所九州支所
氏原雄男	農業	九州大学農学部生物資源開発学教授	0265-74-8438	-	74-8438	ujihara@qjmc.shmsnu-u.ac.jp	399-45	長野県上伊那郡西沢町8304 九州大学農学部
○中村悦三	77/07/21/71	(社) 日本林業技術協会技術推進室	0774-21-4861	-	21-4861	未使用	611	京都府宇治市南陽町5-1-23 (自宅)
宇和川匠人	土木	筑波大学農学部自然科学教授 教授	045-962-2770			未使用	227	神奈川県横浜市長瀬区なりびな台2-5-57 (自宅)
○浪花茂	青雫	林野庁林水管理センター管理部長	0293-32-7302	202	32-7306	eiga@ntbc.affrc.go.jp	319-13	茨城県多賀郡一王町大学伊勢宇加町3809-1 林水管理センター
太田真一	立地調査	森林総合研究所森林環境部立地評価研究室長	0298-73-3211	359	73-1542	otasei@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所
取野和彦	77/07/21/71	筑波大学農学部教授	089-946-9868	-	946-9868	oginochi@dpc.ehime-u.ac.jp	790	愛媛県松山市南味3-5-7 筑波大学農学部
奥村武博	半乾燥地森林	鹿児島大学農学部教授	0857-31-5384		31-5347	未使用	680	鹿児島県鹿児島市河原町4-101 鹿児島大学農学部教授
○小野寺弘道	造山	森林総合研究所生産技術部森林技術部長	0298-73-3211		73-1542	未使用	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所
勝田 暲	増子生理	東京農業大学農学部教授	03-5477-2267	3152	5477-2617	未使用	156	東京都世田谷区庄五1-1-1 東京農業大学農学部
加藤 隆	社会科学	森林総合研究所森林経営部経営管理部長	0298-73-3211	637	73-3799	karou298@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所
河原博彦	造山	森林総合研究所研究管理官	0298-73-3211	341	74-8507	teruhiko@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所
○水方洋二	木質物理	名古屋大学農学部名誉教授	052-831-2218	-	836-3722	未使用	466	愛知県名古屋市中区高橋町108-1 (自宅)
栗野 洋	訓練	森林総合研究所研修所事務推進官	0426-61-7121	-	61-7314	未使用	193	東京都八王子市市ヶ丘町1833
○櫻崎 賢	林業経済	筑波大学農学部林学系教授	0298-53-4651	-	53-4761	imaizaki@sakura.cc.tsukuba.ac	305	茨城県つくば市天王台1-1-1 筑波大学農学部
栗須博司	木材加工	森林総合研究所木材加工部化学加工科長	0298-73-3211	528	73-3797	未使用	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所
狐崎知己	社会経済	筑波大学経済学部助教授	044-900-7830	-	900-7815	未使用	214	神奈川県川崎市多摩区東三田2-1-1 筑波大学経済学部
水平勇吉	森林経営	東京農工大学農学部教授	0423-67-5752	-	64-7812	konohira@cc.tuast.ac.jp	183	東京都府中市幸町3-5-8 東京農工大学農学部
小林富士雄	研究協力	(社) 日本林業技術協会常務顧問	03-3261-5281		3261-5393	fkoba@ibm.net.jp	103	東京都千代田区千代田七番地
備木 学	森林保護	森林総合研究所森林生物部防獣研究室	0298-73-3211	404	73-1543	mikusunok@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所
買藤昌宏	若生生態	森林総合研究所森林環境部若生部研究室長	0298-73-3211	356	73-1542	masa66@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所
佐藤 明	森林造成	森林総合研究所企画調整部海外研究情報調査部長	0298-73-3211	229	73-3796	aki310@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所
佐野基祐	77/71/生産技術	北海道大学農学部教授	011-706-3638		706-3638	未使用	060	北海道札幌市北区北九条西九丁目
成島一彦	森林資源利用	高知大学農学部教授	0888-64-5142	-	64-5200	未使用	783	高知県高知市物部2-0-0 高知大学農学部
沢田治雄	77/71/71	森林総合研究所海外森林環境調査研究センター長	0298-73-3211	248	74-8507	sawady@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県常総市基町本郷の里1 森林総合研究所

島田健爾	N 17 成分利用	森林総合研究所木材加工部成分利用部長	0298-73-3211	523	73-3797	kshimada@fpon.affrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
志水一夫	木材加工	森林総合研究所木材加工部長	0298-73-3211	521	73-3797	kshimizu@fpon.affrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
鈴木基典	産業経済	三重大学文学部助教授	0592-31-9176	-	31-9198	未使用	514	三重県津市上笠町1515 三重大学文学部
○鷺見博史	木材利用	森林総合研究所木材利用部長	0298-73-3211	571	73-3798	sumiyori@fpon.affrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
坂田 空	植物生態	森林総合研究所森林環境部補助生物生態部長	0298-73-3211	355	73-1542	taoda@fpon.affrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
高橋文敬	資源計画	森林総合研究所国際課長	0888-44-1121	-	44-1130	未使用	780	茨城県茨城県鹿嶋市915 森林総合研究所国際課
竹ノ下隆一郎	英語	岐阜県岐阜市短部大学非常勤講師	0575-28-4053	-	32-7306	未使用	501-32	岐阜県関市津岡川台1-8-7 (自宅)
田島正彦	育種、育苗	長野県林業機構センター育種課長	0298-73-7000	-	38-6654	未使用	305	茨城県鹿嶋市一王町大学伊藤字池幸沢3809-1 林大育種センター
○田中 源	研究協力	国際協力総合研究所国際協力専門員	0298-38-6309	-	3269-6992	未使用	162	茨城県鹿嶋市大町大町1-1-2
田中研一	環境マネジメント	国際協力総合研究所国際協力専門員	03-3269-3851	-	28-7676	未使用	340	埼玉県加西市宮家409
田中利明	品質管理	(財)日本合板株式会社本部研究開発	0489-27-1231	-	73-1542	nagaharu@fpon.affrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
田中水樹	立地環境	森林総合研究所森林環境部立地評価研究課主任研究官	0298-73-3211	359	73-1542	nagaharu@fpon.affrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
田中真子	WID	国際協力総合研究所国際協力専門員	03-3269-3851	-	3269-6992	未使用	162	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
田嶋勝法	生物管理	森林総合研究所森林生物部生物管理課長	0298-73-3211	414	73-1542	ktabata@fpon.affrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
千頭 聡	環境管理	日本福祉大学情報社会科外部助教授	0569-20-0112	-	20-0128	chikam@handy.n-fukushi.ac.jp	475	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
泉本敏二	経営	滋賀大学経済学部講師	0749-27-1154	-	27-1132	未使用	522	茨城県鹿嶋市茨城町1-1-1 滋賀大学経済学部
富田雄之丞	文化人類	(社)農村生活総合研究所センター調査員	03-3230-0165	-	3222-0197	inoson@frc.or.jp	102	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
中島忠一	化学利用	森林総合研究所森林生物部化学利用研究開発	0298-73-3211	415	73-1543	tshima@fpon.affrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
中野達夫	木材利用	信州大学農学部教授	0265-72-5255	368	72-5259	未使用	399-45	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
○黒沢重士	防災	前日本大学生物資源科学部森林資源学専攻教授	03-3439-1060	-	未使用	未使用	154	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
西沢利幸	人文地理	東京成徳大学文学部助教授	0474-88-7111	509	88-7104	未使用	276	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
西野桂子	社会開発	G・M・H・I・K・T・S・P・M株式会社専務取締役	03-3708-2992	-	3708-8608	knishino@mail.atc-m.or.jp	158	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
西村勝美	木材利用	森林総合研究所木材利用部木材特性課長	0298-73-3211	-	74-3720	nishi@fpon-thkaffrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
原 洋之助	社会経済	東京大学東洋文化研究所教授	03-5684-5965	-	5684-5964	未使用	112	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
樽田宮都	林産化学	東京農工大学農学部教授	03-5477-2279	-	5477-2635	未使用	156	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
久田成典	乾燥	森林総合研究所木材利用部加工技術課長	0298-73-3211	74-3720	74-3720	未使用	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
平川勝彦	木材特性	森林総合研究所木材利用部材質研究課長	0298-73-3211	575	73-3798	hikawa@fpon.affrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
渡辺和三	木材組織	北海道大学名誉教授	011-386-1294	-	386-1294	未使用	069	北海道江別市大森町2-3番地2 (自宅)
藤村基久	水土保全	森林総合研究所森林環境部水流出管理研究開発	0298-73-3211	365	73-1542	未使用	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
藤田隆啓	G I S	国際農業試験場企画課経営研究技術情報科主任研究官	0877-62-0800	-	未使用	未使用	765	香川県津高寺町仙雲町1-3-1 国際農業試験場
○古田公人	森林動物	東京大学農学部教授	03-3812-2111	5217	5900-6895	funata@ra.u-tokyo.ac.jp	113	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
堀田 剛	立地環境	森林総合研究所森林環境部立地環境課長	0298-73-3211	358	73-1542	hotta@fpon.affrc.go.jp	305	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所
黒崎久夫	森林保全	北海道庁水産林務部林務局長	011-231-4111	28-014	232-4140	未使用	060	北海道札幌市中央区北3条西6丁目 北海道庁水産林務部
増子 博	森林	国際協力総合研究所国際協力専門員	03-3269-3851	-	3269-6992	未使用	162	茨城県鹿嶋市茨城町6の里1 森林総合研究所

真島匠夫	流域管理	森林総合研究所森林環境部土壌保全科長	0298-73-3211	364	73-1542	mash@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県稲敷郡美濃町公の里1 森林総合研究所
○松井忠篤	土 壌	前 大日本山林会会長	03-3334-8564	-		未使用	168	東京都北区久根山3-4-2-5 (自宅)
三浦清吾	鳥獣管理	森林総合研究所森林生態系部森林動物科科長	0298-73-3211	408	73-1543	smura@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県稲敷郡美濃町公の里1 森林総合研究所
森 徳典	生物機能	森林総合研究所生物機能部部長	0298-73-3211		73-3795	tmoni@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県稲敷郡美濃町公の里1 森林総合研究所
森川 尚	森林生態	早稲田大学人間科学部教授	0429-47-6726		48-4314	yasu@human.waseda.ac.jp	359	埼玉県所沢市ニヶ島2-579-15 早稲田大学人間科学部
森貴裕仁	林地保全	森林総合研究所企画調整部海外研究出力要員	0298-73-3211	231	74-8507	未使用	305	茨城県稲敷郡美濃町公の里1 森林総合研究所
○八木久義	土 壌	東京大学大学院農学系生命科学科教授	03-3812-2111	5222	5689-7233	yagi@uf.a.u-tokyo.ac.jp	113	東京都文京区弥生1-1-1 東京大学大学院農学系生命科学科
○矢嶋 久	造 林	九州大学農学工学研究センター長	092-642-3071	-	642-3077	yahatah@agr.kyushu-u.ac.jp	812	福岡県福岡市東区箱崎6-10-1 九州大学農学工学研究センター
山岸良三郎	木材組織	(財)日本住宅木材技術センター客員研究員	03-3589-1788	-	3589-1766	未使用	152	港区赤坂2-2-19 アドレステビル4F
山瀬一裕	野生生物	自然環境研究センター常務理事	03-3813-8806	-	3814-8958	未使用	113	東京都文京区湯島2-29-3 自然環境研究センター
山本千秋	遺 伝	森林総合研究所生物機能部部長補佐	0298-73-3211	443	73-3795	yamachi@fppn.affrc.go.jp	305	茨城県稲敷郡美濃町公の里1 森林総合研究所
石渡久男	文化生態	国立民族学博物館教授	06-876-2151	-	878-7503	nono@idc.minpaku.ac.jp	565	大阪府吹田市千里万博公園10-1 国立民族学博物館
○渡辺 桂	社会林業	前 国際協力専門員	03-3634-3935	-	3583-8465	zenmin@gol.com.jp	107	東京都港区赤坂1-9-13 三合堂ビル7F
渡邊 恒	林業経営	日本製紙連合会副理事長	03-3248-4801	-	3248-4827	LM03303@niftyserve.or.jp	104	東京都中央区銀座3-9-11 純パルプ会館
渡辺弘之	林業経営	京都大学大学院農学研究科教授	075-753-6360	-	753-6372	watanahi@kais.kyoto-u.ac.jp	606	京都府京都市左京区北白川通分町 京都大学大学院農学研究科森林学

2. 林業協力委員会議事録

平成9年度林業協力委員会 議事録

1. 開催日及び出席者

日時 平成10年2月26日(木) 15:00～17:00

場所 国際協力事業団11GH会議室

出席者

- | | | |
|--------|-------|------------------------------|
| (国内委員) | 松井 光瑠 | (大日本山林会・名誉会長) 委員長 |
| | 浅川 澄彦 | (国際緑化推進センター・顧問) |
| | 難波 宣士 | (林業土木コンサルタンツ・研究顧問) |
| | 木方 洋二 | (名古屋大学農学部・名誉教授) |
| | 矢幡 久 | (九州大学熱帯農業研究センター・センター長) |
| | 池田 俊彌 | (森林総合研究所・海外研究協力官) |
| | 鷺見 博史 | (森林総合研究所木材利用部・部長) |
| | 栄花 茂 | 代理出席(佐藤 英章 林木育種センター海外協力課・課長) |
| | 田中 潔 | (国際農林水産業研究センター林業部・部長) |
| <欠席>: | 熊崎 實 | (筑波大学農林学系・教授)、渡辺桂(元国際協力専門員) |
| | 古田 公人 | (東京大学大学院農学生命科学研究科・教授) |
| (関係省庁) | 橋 政行 | (外務省経済協力局技術協力課・課長補佐) |
| | 早川 雄司 | (農林水産省経済局国際協力課・海外技術協力官) |
| | 柴田 晋吾 | (農林水産省林野庁指導部計画課海外林業協力室・課長補佐) |
| | 飯野美智子 | (文部省学術国際局国際企画課教育文化交流室・文部事務官) |
| (JICA) | 亀若 誠 | (理事) |
| | 神足 勝浩 | (参与) |
| | 黒木 亮 | (林業水産開発協力部・部長) |
| | 高橋 嘉行 | (林業水産開発協力部計画課・課長) |
| | 鈴木 忠徳 | (林業水産開発協力部林業技術協力課・課長) |
| | 小原 基文 | (農林水産開発調査部林業水産開発調査課・課長) |
| | 相葉 学 | (林業水産開発協力部計画課・課長代理) |

岩崎 薫 (林業水産開発協力部林業技術協力課・課長代理)
沖浦 文彦 (林業水産開発協力部計画課)
宮坂 実 (林業水産開発協力部林業技術協力課)
滝 勝也 (林業水産開発協力部林業技術協力課)
歳中 直樹 (林業水産開発協力部林業技術協力課)
玉垣 雅史 (林業水産開発協力部林業技術協力課)
古市 剛久 (林業水産開発協力部林業技術協力課)
萩原 律子 (林業水産開発協力部林業技術協力課)
佐藤 一朗 (林業水産開発協力部林業技術協力課)
木住野茂夫 (林業水産開発協力部林業技術協力課)
井上千恵子 (林業水産開発協力部林業技術協力課)
木下 康光 (農林水産開発調査部農林業投融资課)

(JOFCA) 秋山 智英 (海外林業コンサルタンツ協会・会長)
鈴木 進 (海外林業コンサルタンツ協会研究部・部長)
高木 洋子 (海外林業コンサルタンツ協会・研究員)
三浦 一也 (海外林業コンサルタンツ協会・研究員)

計 36 名

配布資料 ・平成9年度林業協力委員会
・社会林業執務参考資料「地域住民の力を軸とした森林の保全」

議事次第

1. 開 会

2. 出席者紹介

3. 挨拶

4. 議 事

(1) JICAの当面の課題

(2) 平成10年度JICA予算

(3) 平成9年度林業プロジェクト事業報告

(4) 平成9年度国内委員会実施報告

1) 林業協力委員会

2) プロジェクト別委員会

・開催実績

・「個別技術情報支援のための質問書」に係る概要報告

・「9年度委員会実施」に係る国内委員へのアンケート結果概要と今後の対応

3) 社会林業分科会

(5) 平成10年度林業プロジェクト事業計画

・新規プロジェクト

・調査団派遣計画（案）

・プロジェクト形式・実施・評価の流れ

(6) 平成10年度国内委員会活動方針

・国内委員会設置要領

・国内委員会開催計画

・委員会の構成

(7) JPCM（JICA計画的運営管理手法）の導入促進について

5. その他

6. 閉 会

2. 議事概要

開 会

ただ今から平成9年度林業分野プロジェクト国内委員会・林業協力委員会を開催する。まず初めに本日の出席者の紹介を岩崎林業技術協力課課長代理からお願いしたい（司会 JOFCA鈴木）。

出席者紹介

岩崎課長代理から林業協力委員会出席者の紹介があった。

それでは議事に入る前にご挨拶をお願いしたい。まず初めに国際協力事業団亀若理事にお願いする（JOFCA鈴木）。

挨 拶

本日は大変忙しいところ、こうして出席賜りお礼申し上げます。林業分野の協力であるが、10年前の案件数と比べると現在は2.5倍に増えてきて、今年度は最大の案件数である状況である。協力の内容については環境保全や、住民参加型社会林業であるとか、林木育種、アマゾンの熱帯林の研究、インドネシアの山火事への対応等、広い分野で様々な協力を行っている。これは国内支援をしてもらっているおかげであると思う。協力内容が多様化してきているので、これに対応できる専門家のリクルートが大きな課題になってきている。これについては林業協力委員会委員の方々にリクルートにご尽力を頂いている。昨年来から行っている外務省でのODAの懇談会であるとか、JICA内部でも今後の新しい協力に向けての組織、業務運営の検討を行っているが、その中での専門家をめぐる問題は大変厳しい話が出てきている。協力内容が量から質に転換していて、協力の質を上げるとなると専門家の質が大きな影響を与える。JICAに入ってくる情報では、専門家の技術等ではなく、むしろ、ちょっとした言動不注意等が大きく取り上げられる。この点についてJICAとしても注意喚起が必要と感じ、行い始めている。昨年来のDACの新戦略や行政改革の中、成果重視が重んじられてきている。成果重視は相手とともに作った目標がどれだけ達成できたかということが成果重視につながると思う。そういう協力が強く求められてきている。林業協力の分野の成果を上げるのは普通の5年の期間ではなかなか出来ないという特色があるが、R/Dの期間の中で成果を上げられるように努力していく必要がある。委員の方々には成果の見える協力のご指導、ご協力をお願いしたい。本日は内容の濃い議事を用意しているが、平成9年度事業報告

や平成10年度でのJICAが考えていること、国内委員会の活動や今後の計画を事務局から報告があるので委員の方々から林業協力の進め方について、忌憚のない意見を伺いたい。今年には東京でリーダー会議があり、農林水産を合わせると82のプロジェクトが動いており、JICA全体で4割を占めている。このリーダー会議で各リーダーからの報告があり、JICAではODAをめぐる状況、それに対する国民の目について、せっかく現地で活躍しているのだからこれを内外に示す面での努力をしてほしいと話した。JICAとしても今後、気持ちよく専門家に仕事をしていただき、また適切な専門家の投入が出来るよう、努力していきたい(亀若理事)。

続きまして、JICA運営審議会のメンバーでもある海外林業コンサルタント協会の秋山会長にご挨拶をお願いしたい(JOFCA 鈴木)。

国内委員会事務局を担当しているJOFCの秋山です。私はJICAの運営委員会も兼ねているため、この場を借りて2点ほどお願いしたい。その前に常日頃、各先生におかれては林業協力にご尽力を頂き、冒頭で厚く御礼申し上げます。先ほど、亀若理事から話しがあったが、人材の確保、養成について、現在幅広く行っている。今後の環境問題では地球環境保全の点から森林の維持、造成の問題が相当多くなってくるが、従来通りの森林総研や林野庁の皆様方ではなかなかまかないきれないので、各都道府県や民間の方々から幅広くリクルートして進めていきたいと思っているが、是非とも先生方の従来にも増してのご指導、ご支援を頂きたい。2点目は今後の課題として、外務省のご尽力で平成10年から無償による森林造成が実行されるが、特に開発途上国での森林造成、荒廃地での森林造成となってくると、無償のスキームで様々な問題が起こってくる。また、森林を育てていくとなると越えなければならないハードルがある。この場合、各先生からは建設的なご意見を承りたい。長年、環境造林の問題で各先生が主張したことが実ったわけであるので、是非ともいい方向で円滑に進められるようにこれからのご指導賜りたい。以上簡単であるが事務局の挨拶に替える次第である(秋山)。

議 事

それでは議事に入る前に、議事進行は委員長の松井先生をお願いしたい(JOFCA 鈴木)。

松井です。議事を進めていきたいのでご協力をお願いしたい。それでは早速議事に進むこととし、「JICAの当面の課題」及び「平成10年度JICA予算」について高橋計画課課長からお願いしたい(松井)。

(1) 「JICAの当面の課題」及び(2) 「平成10年度JICA予算」について高橋計画課課長から説明があった。

続いて「平成9年度林業プロジェクト事業報告」及び「平成9年度国内委員会実施報告」について鈴木林業技術協力課課長から説明をお願いしたい(松井)。

平成10年度の「新規プロジェクト」の説明の後、(3) 「平成9年度林業プロジェクト事業報告」及び(4) 「平成9年度国内委員会実施報告」について鈴木林業技術協力課課長から説明があった。

それでは「社会林業分科会」の説明を計画課の相葉課長代理をお願いしたい(松井)。

引き続き、相葉課長代理から「社会林業分科会」について、当日配布された「社会林業執務参考資料」の作成の経緯説明があった。

平成9年度プロジェクト事業経過についてJICAから説明があったが、質問があったらお願いしたい(松井)。

質 疑

無償造林に関してであるが、3月中に話を詰めるという話しであるが、平成10年度の実施には間に合うのか(難波)。

この植林の無償についてスキーム的には一般無償として予算的に成り立っているので、無償部が所管である。造林していくということになると土地の所有権問題等様々な課題を抱えている。また気候的な問題も一般の無償と違って存在する。期間的に5年でいいのかどうかという問題もある。以上の課題をふまえた上で行っていかなければならない。現在、たたき台を作り、3月初めに打ち合わせを行う予定である。10億円という枠があるが、きちんとしたものを仕上げて行かなくてはならないので、弾力的に対応策を検討中である(黒木)。

その他、ないようであれば(5) 「平成10年度林業プロジェクト事業計画」及び(6) 「平成10年度国内委員会活動方針」を鈴木課長からお願いしたい(松井)。

(5)「平成10年度林業プロジェクト事業計画」及び(6)「平成10年度国内委員会活動方針」について鈴木課長から説明があった。

ただいま説明のあった件について、質問、意見があったらお願いしたい(松井)。

質 疑

「プロジェクトの形成・実施・評価の流れ」で事前調査の後、「短期調査」としているが、これは従来「長期調査」と呼んでいた名称が変わったのか(矢幡)。

今年度までは「長期調査」と呼んでいたが、来年度以降は名称が変わって「短期調査」になる。今年度の「長期調査」は最大1年ぐらい調査が可能であったが、実行上ここまでの期間の調査はなく、1～2カ月であったので実態に合わせた形である(鈴木)。

今のと関連するが、名称が変わって全体的にに質が変わったのか(難波)。

調査の質に変更はないが、変更した点はモニタリング評価の観点からの調査の実施が明記された点である(鈴木)。

「プロジェクト運営指導調査」いうのがあるが、これは専門家が派遣されてからどのくらいの期間で派遣するのか(鷺見)。

今年度は協力開始後6カ月後、「計画打ち合わせ調査団」を派遣していたが、それに代わり、「プロジェクト運営指導調査」にしたが、派遣時期は同様である(鈴木)。

今のに関連するが、名称が変わって、中身も変わったのか(林野庁 柴田)。

「計画打ち合わせ調査団」は今までは4～5名で派遣していたが、人数を絞る関係で、全体的運営管理面の立場を強調して、人数減による影響は主なものである(鈴木)。

以前「計画打ち合わせ調査団」でPDMの作成を行っていたが、今後はどうなのか(林野庁 柴田)。

従来は「計画打ち合わせ調査団」でPDM等の作成を行ってきたが、これをプロジェクト開始前に行い、協力開始後は最終確認を中心としたものに変える（鈴木）。

今まで、定期的にプロジェクトチームリーダーから報告があったが、これとは別に「モニタリング調書」を提出するのか（文部省 飯野）。

従来からあったが、今まで行っていなかったのがこのように明記した（鈴木）。

社会林業分科会参考資料について、木材の廃材を炭にしたり、肥料化するという内容も載せたらどうか（木方）。

この分科会資料は林業協力のあり方についてのある種の考え方を示していて、専門家の方が協力を実施するにあたり、視点を変えてとらえることに重点をおいた。先ほどの具体的な内容についてはまた、JICAとしても考えていきたい（黒木）。

未定稿でということであるが、どういう範囲にこの資料を配布される予定であるのか（浅川）。

基本的には関係専門家や内部の勉強のときの材料としていきたい（黒木）。

もし可能であれば、JOCVの社会林業関係の隊員に配布したのだがいかがか。今までも計画課から部分的に頂いて渡していたが、せっかくこのような資料が出来たので、配布したい。さしあたって希望の部数を出したら、いただけるのか（浅川）。

十分資料はあるので大丈夫である。今後現地の意見を伺いながら社会林業の土台をしっかりとっていききたい（黒木）。

「地域別・国別重要開発課題への対応」の「第2回アフリカ開発会議への積極的対応」とあるが、JICAとしては具体的にどのような対応をとるのか（池田）。

JICAでの協力は東南アジアや中南米など比較的馴染みのある地域で行ってきたが、現状ではアフリカに対してJICAは弱く、ヨーロッパは旧宗主国の関係等で強い関係がある。今後、世界のバランスを考えて視点をアフリカにもウエートを置くべきであるがアジア等のウエートを下げるという意味ではない。アフリカ地域の協力が薄かったという意味であり、この点

を考慮すればアフリカへの協力は充実すると思うし、世界のバランス上望ましい形になると思う。日本はUNDPと協力してTICADを動かしており、他の援助機関も両国に従って行っているので、日本としても指導的な役割をしている状況である（黒木）。

JIRCASでもアフリカの協力に関して協議していて興味があったので質問した。JICAでは今年度南アフリカに新規事務所を設立するそうだが、南部アフリカではここはキーポイントであり、ここを通していかないと協力等はなかなかうまく行かないので、JICAとしてはアフリカ地域の協力に関して考慮すべき点と思う。

また「パートナーシップを推進するための対応」の「南南協力支援の推進」と「国際機関・先進国援助機関等との連携・協力の一層の充実」で森林総研でもJICA以外に幾つかの海外プロジェクトを行っている。最近感じることは、ほとんどバイラテラルで協力を実施しているため、国際関係の中での位置づけは本部では出来ているが、現場では弱い。カウンターパートは担当のパートは行っているが、地域での位置づけや国際社会でのどのようなプログラムでの位置づけであるのかという点が非常に弱くて、JICAプロジェクトがより希薄になってしまう。JICAでは二国間での範疇が非常に強いから地域国際機関での現場の人々がどうコミットするかの活動を助長するというのが大事であると思う。ここに書いている「国際機関との連携」というのが見えない。現場の人々から成果が出たら一緒に国際的な場で発表するとかの道を作ったり、国際機関のジャーナルへの投稿等、JICAとしては成果の発表に対して重視する政策を取るべきである。同じ金額で機材を購入するよりも成果を出すような出版業を行った方が評価が高いと思うし、国際機関へのアプローチの施策を重視するよう希望すると、国際機関へのプログラムへのカウントを積極的に進めるのも希望する（池田）。

JICAでは2国間協力が基本であり、20年来協力を行ってくとノウハウもいろいろ蓄積されている。南南協力や国際機関への支援を行っていくのと、先進国援助機関との連携については、より連携を密にしていきたい。このプロジェクトは国際協力の中にどのような分野に貢献をするのか等の検討を行っていきたい（黒木）。

2国間協力ではJICAで専門家に対して甘えが出てきてしまうし、相手国に対しても甘えが出てきてしまうと思う。国際機関の監視下であればそうはいかなく、自分自身のレベルアップにつながると思う（池田）。

現場で供与している機材はコンピューター化しているが、現場で雷が落ちたら動かなくなってしまう。一方では植民地時代のマニュアルの機材がまだ動いている。日本にも以前はあったので、現場での熱帯で耐えうる、補修の簡単なJICA仕様というのもあっていいと思う（木方）。

森林総研として機材を選定するときに、東南アジアでは多湿、高温で、電圧が一定しない状態であり、日本の精度の高い機械はやわである。したがって、頑丈な機械が欲しいわけだが、現実にはなく、JICA仕様のもを作れば当然高くなるので矛盾したものとなる（鷲見）。

現実にはそういう機械はないが、必ずしも高いとは限らない気がする（木方）。

専門家が赴任したらすぐに機材が使えるのが望ましいが、現実には人札等の関係により2～3カ月遅れる。現地の電力事情も考える必要がある。また、現地調達が出来るものは行いたい。JICA仕様についてはなかなか難しい点があると思う（黒木）。

プロジェクトを立ち上げるまでの準備段階での判断が重要で、2年前から準備していれば社会経済等の分野において十分に把握していなければならない。事前調査については以前と比べると整備されていると考えるが、プロジェクトはこの事前調査で勝負が決まるくらい重要である。他の国の援助機関との連携プレーについてもあったが、彼らの意見もあらかじめ聴ける。やはり事前調査の時点では今後このプロジェクトに係わるであろう人が重要な位置に入らなければならないと思う。調査の度に人が代わり、実際の実行者が把握していないという状態にならないようにすべきである。2年先を見込んで人選するのは難しいがそろそろこの方法について必要な気がする。後から評価するのではなく、評価の内容については最初の段階で決まっていなくておかしい（松井）。

20数年前からこういう問題が起こるのであろうと予想していた。アジアの経済危機や、気象変動での機材のメンテナンス等に影響が出ている。プロジェクトに関係する人物が機材供与を含めた事前調査等に関与することについては今後検討したい（黒木）。

池田委員から話のあったことも含めて、プロジェクト技術協力として4%予算がカットされているが、案件数は減らさないという方局である。従って調査団の人数減や機材等、かなりやりくりを行わなくてはならない状況であり、今後のプロジェクトは大変厳しい運営を迫られながら行っていかなければならない。合わせて、援助機関との連携に関してであるが、質を上げていく際に大きな課題として、「地域別・国別アプローチの強化」というのがあり、林業等でのセクターでの技術援助ではJICAでもかなりの実績を積んで、評価を得ているが、一方その国でグローバルに見ればどう課題があり、そして他の援助機関によってどういったことが行われているかどうかという、国という視点で物事を見て、林業セクターではなく、地域の中で農業、医療協力等も含めて総合的な視点からの援助を行っていないと本

当の地域のニーズには応えられないと思う。この点についてDACで強く出していて、JICAでも地域別、国別アプローチを強化するという考えがあり、JICA内部でも検討している。在外事務所の規模の強化や本部でも地域で3つの課を設けているが、弱体であるのもっとトータルとして国を見てニーズにあったプロジェクトを行うべく、JICAの組織の見直しの検討をしている。また連携に関してはJICA自らが持っているプロジェクト技術協力や個別派遣やJOCV、研修等のスキームを連携させることによって、より現場で力が発揮できるのではないかとということと、単に連携ではなく、スキームの統合も考えなくてはならないし、他の援助機関との交流を深める必要がある。JICAでは抜本的な改善、改革を行っていったらどうかということで、タスクフォースというのを設けて、懇談会に理事クラスが参加して行っている。いつどういう形で明らかにしていこうとするかはまだ見えないが、今は大きな変換期であるということを確認していただきたい（亀若）。

農林業では地に着いた技術と相手の農民が居る。こういうところで仕事を行う上ではデスクプラン通りには進まないことが非常に多いので、この点は慎重に行うべきである。考え方としては良いが実行段階では難しい問題が出てくると思う。出来れば経験のある専門家の意見も聞きながら考えていくべきと思う。現地の専門家が仕事をやりやすいようにしていくのが国内委員会の仕事と思っている（松井）。

理事から話があったが、この点については非常に重要である。この問題は現地は出来るのかという視点が重要である。要請が出た段階で現地から出た発想で現地で出来るような形でよりよい国際協力をするには、要請段階でどれだけ議論するかである。この国内委員会では要請段階で徹底的に議論する時代がくると思う。この段階で失敗がなければ無駄が無く、プロジェクトが余計な心配もしなくていい。全体のODA批判や経費削減の情勢に対して議論したり、理事等が心配しているので、協力の戦略等について各先生も考えていただきたい（神足）。

この問題についてはもう少し詰めた論議が必要であると思われるが、時間もきたことであるので、本日の会議を終了したい（松井）。

閉 会

それでは、以上をもって本日の会議を終了する（JOFCA 鈴木）。

3. プロジェクト別委員会議事録

1) PNG森林研究計画 II

PNG森林研究計画専門家一時帰国報告会及びプロジェクト別委員会 議 事 録

1. 開催日時及び出席者

日時 平成9年4月10日(木) 14:00~16:00

場所 国際協力事業団13B会議室

出席者

(国内委員)	新木 光孝	琉球大学熱帯生物圏研究センター 教授
	楠木 学	森林総合研究所森林生物部樹病研究室長
(長期専門家)	野口 昌巳	PNG森林研究計画リーダー
(関係省庁)	橋 政行	外務省経済協力局技術協力課課長補佐
	早川 雄司	農林水産省経済局国際部技術協力課技術協力班
	柴田 晋吾	農林水産省林野庁指導部計画課海外林業協力室課長補佐
	石橋 暢生	農林水産省林野庁経営企画課課付計画課併任
(JICA)	石島 操	林業水産開発協力部部長
	鈴木 忠徳	林業水産開発協力部林業技術協力課課長
	岩崎 薫	林業水産開発協力部林業技術協力課課長代理
	牧 由希子	林業水産開発協力部林業技術協力課
	滝 勝也	林業水産開発協力部林業技術協力課
	藏中 直樹	林業水産開発協力部林業技術協力課
	玉垣 雅史	林業水産開発協力部林業技術協力課
	萩原 律子	林業水産開発協力部林業技術協力課
(JOFCA)	鈴木 進	(社)海外林業コンサルタント協会研究部長
	三浦 一也	同 研究員

計 17 名

配布資料 ・PNG森林研究計画IIプロジェクト別委員会

- ・ 土壌分野協力スケジュール
- ・ PNG森林研究計画Ⅱ巡回指導調査団派遣日程（案）

2. 野口リーダー帰国報告

鈴木（林技協課課長）の司会により、初めにPNG森林研究計画リーダーからの帰国報告として、現況報告及び全体活動計画と計画達成度についての説明があった。次に日本側協力計画の確認について、引き続き質疑応答及び討議が行われた。主な討議内容について以下に記述する。

3. 日本側協力計画の確認

1) 地域を測量してしたということだが、展示林の図面の整備まで行っているのか（石島）。

- ・ まだそこまで行っていない、外郭測量のみである（野口リーダー）。
- ・ 展示林とは天然林の展示林という意味か（石島）。
- ・ それだけでなく、造林等のいろいろな施業をする予定である（野口リーダー）。
- ・ そのようなレイアウト等の計画書は出来上がっているのか（石島）。
- ・ そこまでは行っていない。周囲測量をして毎木調査したのみである。この地域ではなにを行うか等についてはまだ出来ていない（野口リーダー）。

2) 展示林の設置について、これからの研究、普及活動にとって重要な役目を持っているが、この中味になる技術的なことを今後どのようにはめ込んで設置していくのか。展示林での造林技術、育林技術、施業技術等についてはどのようになっているのか（新本）。

- ・ 残念ながらそのような細かいものは出来ていない（野口リーダー）。
- ・ 天然林の樹種の同定は森林資源の持続的利用にとって必要であり、今の技術とリンクさせて目に見える活動をするべきだ（新本）。
- ・ 森林に関して啓蒙的な考え方を森林所有者に対して伝達するためにこの展示林が存在する。だから、森林を貸してくれと説得して回った。よってプロジェクトで得たデータは彼らに還元しなくてはならないと考えている（野口リーダー）。

3) 長期専門家2名についてであるが、安部長期専門家の重点的に行っている専門分野はなにか（石島）。

- ・ 今行っているのは、土壌分野である（野口リーダー）。
- ・ 土壌の分野で、安部専門家を派遣してなおかつ短期専門家の派遣を期待するのは、安部専門家が土壌の分野の中研究を行っていないのか（石島）。

- ・安部専門家は土壌にはそれほど詳しくはない。しかし土壌に関する研究は必要不可欠であるが、安部専門家は別の課題に非常に時間がとられている（野口リーダー）。
- ・安部専門家が「PNG郷土樹種の産業造林の可能性について」の報告書を公開することを業務目標としているようだが成果はどうか（石島）。
- ・安部専門家は以前JOCVでPNGにいたので、この分野には詳しく、成果は十分期待できる（野口リーダー）。
- ・今の段階では研究というよりは、樹種の分布の実態調査を行ったということか（石島）。
- ・そうである（野口リーダー）。
- ・短期専門家やC/Pを受け入れてもらわないとプロジェクトが成り立たないということなので、JICAとしては今後とも短期専門家の派遣によってバックアップしていきたい（石島）。

4) 今後3年間の投入計画について、Plan of Operation のように短期専門家が派遣されれば予定どおり後3年で完了すると考えてよいのか。進捗の遅れはないのか（岩崎）。

- ・先ほどの説明から問題点として、2年間の遅れの原因は全て短期専門家の派遣の遅れとしているが、このままでは展示林の設定、材積表の作成、天然林の樹種の調査をただだけで、他の研究についてはまさに始まったばかりととられる（石島）。
- ・短期専門家を2～3週間ぐらいの派遣ではなく、長期の短期専門家を派遣して欲しい（野口リーダー）。
- ・きっちりとした計画が無いと短期専門家を長く派遣するのは難しい。したがって、どの程度の期間で上のような研究を行うのが長期に短期専門家を送る場合の重要な問題になる。ただ単に短期専門家を派遣するのでは、今度も今までの繰り返しになる。プロジェクト活動の遅れの原因は短期専門家の派遣の遅れであるので、具体的にこうすればよいとした今後3年間のイメージを作って欲しい（石島）。
- ・四半期業務報告書にも書いたが、短期専門家は4月になってから3人来るが、JICAのシステムでは4月10日までに派遣すれば前の年度に派遣したことになる。私たちの立場からはせめて12月までには短期専門家を派遣してもらい、後始末も含めて年度内に仕上げたい。その点について、JICAではどう考えているのか（野口リーダー）。
- ・短期専門家の派遣計画については、農林水産省と協議しているのだが、どうしても森林総研等に関しては1年のスケジュールに空きが少ないので、今までの例では3月の学会等が終了してからということが多い。よって短期専門家の派遣が4月になって、このプロジェクトの活動が1年間遅れることになっている。今後計画的に短期専門家を派遣していくには、今後の投入と活動のターゲットの整合性をきちんとする必要がある（岩

崎)。

- ・通常R/Dミッションの後に計画打ち合わせミッションを送るが、このときどの分野で、どの時期に短期専門家を派遣派遣するかまでは決めておらず、森林総研にいつ派遣してもらいたいか示しえない。5か年間全体の派遣時期、派遣中の活動内容について計画をつくるべきである。それにより、プロジェクトへの派遣時期を検討でき、また森林総研に派遣時期を合わせてもらうことが出来る。PNGは短期専門家が主戦力であるので、もう一回長期専門家もいれて、派遣時期等の再構築してもらいたい。計画的に専門家を派遣して3年できちんと終了するためにも、詳細に決めてもらいたい(石島)。
- ・それに関して私たちは答えを用意してきた。このように短期専門家の派遣が遅れているのはPNGだけか(野口リーダー)。
- ・通常は短期専門家が一つの分野を担当するのは少ない。したがって大きな研究の柱が崩れるのは少ない。長期専門家が担当してどうしても出来ないときは、補強のために派遣する。よって長期専門家の足りないところを補うのが短期専門家であって、派遣の遅れがすぐに活動の遅れというわけではない。したがってPNGの様な短期専門家をメインに活動しているのとは次元が違う。よって派遣時期等を詳しく決めておかないといけない(石島)。
- ・短期専門家派遣への対応に際して不手際があり、これを踏まえて2000年まで派遣スケジュールを用意したのでこれをもとに短期専門家を派遣してもらいたい(野口リーダー)。
- ・昨年度のリーダー会議で、全リーダーに対し全体計画、インプットの時期も含めて検討、計画してもらいたいとお願いした(岩崎)。
- ・研究分野が3つあり、それら全てに専門家が配置されればいい(野口リーダー)。
- ・森林総研の短期専門家の派遣について、この委員会で欠如している点は森林総研海外研究協力官の池田委員がこの委員会の委員でないことである。彼は森林総研の全ての専門分野を掌握しているので、PNG委員のメンバーになってもらわないと、解決しない(楠木)。
- ・池田委員に関しては全体の林業協力委員会のメンバーになってもらっている。専門家派遣についてはJICAが池田委員を通じて行っている。このプロジェクトの現状を池田委員に伝えてもらいたい(石島)。

5) 質問であるが、11ページの半田専門家の担当する分野で、どこにターゲットを持っていくのか。単に採種、同定だけではないはずである。その後の種子の管理、利用も含めた活動は必要ないのか。(岩崎)。

- ・採種園を造成して、住民に苗木を提供して植えてもらうことを考えている(野口リーダー)

一)。

- ・採種園のように作った後なにもやらなくて使い物にならないというのでは話にならないので、先を見通しておかないと将来問題が生じる。この分野では短期専門家しかいないから、プロジェクト側で（PNG側）きちんとした管理が必要である（石島）。

6) この「土壌分野協力スケジュール」は短期専門家用に作成したものである。これには平成8年～11年まで記している。これをJICAを通して森林総研や、林野庁等に出すということか（野口リーダー）。

- ・派遣時期等については、国内委員会にかけたり森林総研の総合窓口の池田委員と話し合っていきたい（石島）。
- ・これは土壌分野のみであり、C/P研修は2名しかとれないので、他の分野がそろわないと投入量の調整についてはなかなか決められないと思う（岩崎）。
- ・プロジェクト内の調整は期間を限定して我々がする（野口リーダー）。
- ・この程度の投入量であればJICAでは対応できる感がする。C/Pの枠はプロジェクト終了まで5名しかない（岩崎）。
- ・C/Pの人数の算出方法について、JICAの方法と我々とは若干違う。昨年3名来たというのは、2名が割り当てで出しておいて、1名についてはJICAでの予算的な見通しがついたということによる追加であった。よってこの1名は3人目ではなく2名とおまけであり、この1名がこの年のC/Pに換算されるのは困るので、ぜひとも毎年2名のC/P研修をお願いしたい（野口リーダー）。
- ・C/Pが3名になるときは来年度の人数は減になるという前提に受け入れていたはずである。他のプロジェクトでもC/P枠の増加を希望しているが、本件については優先的に検討したい（岩崎）。

7) このプロジェクトの上位目標として、「研究能力が向上する」としているが、このプロジェクトでは研究内容が限られた内容にて行われている。プロジェクト側としては現地研究員のレベルをどのくらいまで3年間で期待しているのか（鈴木）。

- ・私の希望としては、自分で実験計画～測定～文章～伝達を行うところまでが希望である。セミナーではそれほど突っ込んだ内容の発表をしていない。第三者に理解できるように一般化しなければならない。現在ではPNGのJournal of Agriculture, Forestry and Fisheries という国内の雑誌に投稿できるぐらいなので、Australian Forestry などに投稿できるぐらいになってもらいたい。今修士課程にいるPNGの研究員がどれくらいのレベルになって帰ってくるかが、その観測を裏付ける根拠となると思われる（野口リーダー）。

- ・いままで、研究成果の公刊物は無かったと思うが、研究発表が出来るという内容が、5年間のソフト面での成果となることで理解している（鈴木）。
- ・R/Dについて、研究者のレベルに関しては触れていない。プロジェクトの評価について100%をもらうとしたらどれくらいしたらいいのか（野口リーダー）。
- ・通常研究プロジェクトの場合では、研究大項目というのがあり、その下に研究中項目があってさらに下に実際研究する小課題があり、大中小課題が相互に連動している。ここでは研究よりは結果を求めているプロジェクトである。通常研究プロジェクトでは共同研究した研究がどこまで到達するか、が基本的な指針であり、それと同時に相手方の人的資源、施設、資金、予算、研究課題の充実である。しかし、PNGでは具体的な研究課題をセッティングしていないので、別な視点から課題を作らないといけない。なにがなんでも数字で評価を表わすわけにはいかなく、出来るだけ近いもので評価している（石島）。
- ・先ほどの石島部長の言葉の中にはPNGの研究者の自立という面がうかがえなかったので、私が先ほど言ったのは研究者として独り立ちしなくてもいいということですか。材積表を作ったり、展示林を作ったりすることは目に見えたこととしてできる（野口リーダー）。
- ・研究者の資質がどれくらい向上したかについては数字にならないが、森林研究に関する感心が高まって、研究者の管理面でのレベルが向上することも重要である（石島）。

8) 4ページのPDMについて、成果は「技術研究能力の向上」に加えて、研究施設の整備ということであるが、土壌の分野ではかなり高いレベルの研究機材を入れるわけであるが、これらに合わせた研究レベルを今後設定しなければ、成果の基礎能力、基礎技術、施設整備が満足にいかないのではないか。あまり高いレベルにすると機材を使いこなせないのではないか（岩崎）。

- ・このレベルより下では人の能力を要求する機材になる。この価格帯であれば、操作の易しい機材となり問題無く使いこなせる（野口リーダー）。
- ・本来であれば基礎的な機材を使いこなせないと、このような機材は測定値は得られたとしても使いこなせないが、仕方が無い。しかし、購入後のメンテナンスについての心配もある（岩崎）。

4. 中間評価及び調査方針

9) 質問が無いようであれば、巡回指導調査団の派遣についてであるが、過去2年半の進捗状況を把握して、評価をし、残りの期間をどう進めていくか具体的な活動を改めて策定し、それと同時に終了時評価を念頭において指標を明らかにして終了時評価調査団の派遣

をしやすいようにするための巡回指導調査団を今回派遣することを考えている。日程についてはJICAでの案であり、多少前後するが6月に出発する前に、国内にてプロジェクトの終了の形を考えたPCMミニワークショップを関係者を交えて開催し、それを受けてPNGにてPCMのワークショップを先に開催してから、PDMの見直しや、中間評価を行う。今月の終わりに各省会議にかける予定である（鈴木）。

- ・13ページに訂正がある。中間評価調査団の中で土壌、PDMコンサルタント、業務調整が加わる。この業務調整という名前であるが、今後は計画や事業管理といった名前のほうがいい。評価分析のコンサルタントの件についてであるが、PDMは必ずしも妥当なものではないので、今の時点できちんとPDMを作り直すべきである。中間評価でコンサルタントと契約して、PCMのワークショップを現地にて開催する。JICAのプロジェクト運営監理評価の方法を説明して、PNG側に理解しやすくするために行う。現行PDMについて日本側の関係者で前もって簡単なミニワークショップを案として作り、PDMが出来上がった段階でそれをPNGにもって行って、PNGとのお互いの共通PDMとして認識するようにしたい。それでいくと短期間で調査出来ると思ひ、このような日程を立てた（岩崎）。

10) 参考までに質問するが、プロジェクトとJICAとでの合意したPDMを今後は作っていくと思うが、現時点ではどのようなになっているのか（柴田）。

- ・試行的に行っていて、全部のプロジェクトではないがあるものもある（鈴木）。
- ・なかにはミニッツになっているものもあるが、大概是曖昧になっている。そこには共通認識が無い（岩崎）。
- ・プロジェクトの途中でコンサルタントが入ってなおかつPDMを作成したものはある。立ち上がりからPDM等を作っているのはない（石島）。

それでは以上をもって、PNG森林研究計画フェーズIIのプロジェクト別委員会を終わりにする（鈴木）。

2) ケニア社会林業訓練計画 II

ケニア社会林業訓練計画プロジェクト別委員会 議事録

1. 開催日及び出席者

日時 平成9年4月23日(水) 15:10~17:30

場所 国際協力事業団オペレーションルーム

出席者

- (国内委員) 渡辺 桂 前国際協力専門員
浅川 澄彦 (財)国際緑化推進センター顧問
内村 悦三 (社)日本林業技術協会技術指導役
矢幡 久 九州大学熱帯農学研究センター長
増子 博 国際協力総合研究所国際協力専門員
加藤 隆 森林総合研究所林業経営部経営管理科長
草野 洋 森林技術総合研修所教務指導官
- 欠席: 八木 久義 東京大学大学院農学生命化学科教授
福井 勝義 京都大学総合人間学部教授
- (関係省庁) 橋 政行 外務省経済協力局技術協力課課長補佐
早川 雄司 農林水産省経済局国際部技術協力課技術協力班
柴田 晋悟 林野庁指導部計画課海外林業協力室課長補佐(調査団員)
- (調査団員) 真崎 克彦 (株)コーエイ総合研究所
上本真紀子 林野庁指導部計画課海外林業協力室
瀬戸 宣久 林野庁林政部管理官
- (JICA) 石島 操 林業水産開発協力部部長(調査団長)
相葉 学 林業水産開発協力部計画課課長代理
岩崎 薫 林業水産開発協力部林業技術協力課課長代理
滝 勝也 林業水産開発協力部林業技術協力課(調査団員)
大川 晴美 林業水産開発協力部林業技術協力課
古市 剛久 林業水産開発協力部林業技術協力課
池上 宇啓 林業水産開発協力部林業技術協力課

佐藤 一期 林業水産開発協力部林業技術協力課
牧 由希子 林業水産開発協力部林業技術協力課

(JOFCA) 鈴木 進 (社) 海外林業コンサルタント協会研究部長
三浦 一也 同 研究員

計 24 名

配布資料 ・ケニア社会林業訓練計画フェーズII終了時調査に係る国内委員会資料

2. 終了時評価調査団派遣に関する説明

岩崎（林技協課課長代理）の司会により、最初に出席者の紹介が行われた。次に上記資料に沿って石島（林開部部長）から終了時調査方針についての説明が行われ、それに対して質疑応答が行われた。以下に主な討議内容を示す。

3. プロジェクト別委員会

ケニアのプロジェクトがポストフェーズに突入するためのプロジェクト目標として、技術が確立されてしまったとすると、私はまだ確立はされていないと思う。社会林業の普及に関する現地のC/Pの能力の向上が整備されて、現地の職員が自身で行えるところまできているので、目標を普及によるC/Pの能力の向上とするとほぼ達成されていると思う。技術的な面はウォーターキャッチメントや潔癖除草、砂マルチ等を行うことにより、6～7割生長が向上するという結果がでてきている。新しい技術としては間伐や枝打ちを乾燥が来たときにいかに開始するかがあるが、これは今からの問題として残っている。種子の原産地を把握してどこの産地が優れているか、等の研究は時間がかかるので、突き詰めて行う必要がある。研究テーマからみた場合、現場にて水の動態をきちんと測定出来る研究者を配置して、継続的にデータが取れるといいと考えている。こういう話になると開発というよりは、研究のための研究になりかねない。しかし、こういったことを続けていけばその中にまた新しい技術が開発されるかもしれない。JICAから説明があった上位目標の設定については賛成している（矢幡）。

- ・次に浅川委員の意見をお願いしたい（岩崎）。
- ・私がケニアに行った1994年当時では、まだ矢幡委員の言っている状態まで届いていなかったと思う。現在の三島リーダーがいろいろ整理していて、通信してくる中で、まだこれからやらなければならないことがありそうである。矢幡委員が話していることで良ければ、三島リーダーがただ確認の意味で書いているのかと思う。活着率が非常に良いとして

いるが、まだ2年生でありこの段階で実証が済んだと言い切れるのか多少心配である。基本的には矢幡委員が話したことでいいが、今後のミッションではよく現場を確認していただきたい（浅川）。

- ・確かに2年までは見届けたが、その後はまだ未知な部分が残されている。矢幡委員の話した間伐や枝打ち等の対応の基礎実験を行わなければならないという認識ではある。行わなければならない課題はあるがこれがメインではないので、あくまで技術を確認して現場（農地林）からの課題をはっきり示せることもあわせて行うべきという認識である（岩崎）。

もうひとつ気になったのは、24種が推奨樹種ということであるが、私がいた頃はこんなに多くはなかったので、今度のミッションで現物を見て推奨に値するかどうか確認する必要がある（浅川）。

- ・浅川委員からの24種の樹種については、ミッションで瀬戸氏に造林普及について見ていただく（岩崎）。

PDMのスーパーゴールに関係することであるが、現在の森林問題では熱帯雨林と半乾燥地の植生保全の問題がある。林野庁で行っている「森林問題の国際対応に関する懇談会」があるが、その中の委員の石弘之氏が強調しているのはアフリカを中心とした人口増加で一番被害を被るのは半乾燥地の植生ではないかと話している。熱帯雨林の方は注目されたのは早く、インドネシア、ブラジルが減少に対する対応方針を出して、体制が軌道に乗りつつある。しかし、アフリカのような半乾燥地では植生保全の面ではまだ手がかりが出来てない。国連が今年2回目の環境サミットを行うそうで、以前の段階で林業関係者が会合等を行っているが、今後の森林問題をグローバルイシューとして捉えた場合、このスーパーゴールというのは「林産物及び樹木から得られる非経済的効用を自給自足的に得られるようにする」というのではなく、もう少し「半乾燥地地域における森林植生保全の面」を強調すべきである。このスーパーゴールで書かれているのはその下に来ることではないのか（渡辺）。

- ・林業協力では熱帯雨林、半乾燥地に対する協力と重要な点があるが、ケニアのプロジェクトの上位目標をいじるようなことを超えて、いったい日本の林業協力は世界的な視点から今後、どういう方向に進むべきかという議論があってもいいと思う。それは国内委員会の全体の課題として行ってもらい必要がある。このミッションの前後でもいいので諸先生の意見を聞くべきだ（渡辺）。

- ・砂漠化防止の環境造林、社会林業の環境造林みたいなのを検討しているが、グローバルイシューとしての砂漠化防止にJICAがどう取り組んでいくかは今後の大きな課題であり、林開部では地域住民に根差した貧困対策がケニア、タンザニアにて動いているが、今後グロ

グローバルイシューで真正面から取り組む必要がある。ただ、こういった要請はまだ相手国からきちんと上がっていない。先日砂漠緑化に取り組んでいく事例としていくつかJICAの雑誌に上げるということがあったが、わが林開部のプロジェクトは一つも当てはまらなく、アフリカの人口圧力や、気候のさまざまな変動の影響の中で砂漠緑化に真正面に取り組んでいく技術開発はNGOや、農業分野が取り上げられていて、林開部の社会林業は蚊帳の外として考えられていて残念であった。将来、アフリカでの林業協力において社会林業を一つの方法として積極的に行っていくのと、グローバルイシューでどうやって取り組んでいくかを社会林業の分科会等で検討していきたい（石島）。

- ・アフリカでの砂漠化防止に関してナイジェリアでの実証調査、ケニア、タンザニア等何件も行っていないが、これらの中の半乾燥地地域を中心に技術協力を行ってきた。ケニアのプロジェクトはある意味では12年間も行っているのでここ1国だけではなく、アフリカ半乾燥地地域で技術協力や普及の面で核となるような意識で見ている。ここでの技術協力の成果を周辺諸国へのモデルとなるようにしたい。ケニアのプロジェクトを一つのプロジェクトとして見るのではなく、こういう見方で運営していけばよい、等の意見があればお願いしたい。

では草野委員にこのプロジェクトでの訓練分野はもう終わったということで、訓練については現地職員がもうすでに独り立ちしたという意見もあるが、いかがか（岩崎）。

プロジェクト側の自己評価でまだまだ継続の必要性を感じているようだが、訓練の分野はもう終わったと考えてよろしいのか（草野）。

- ・基本的認識として訓練は技術開発の一部として含まれるかであるが、訓練能力等の部分だけを取り上げれば必要な訓練コース、訓練教材の作成、カリキュラの改善等を行って、計画に従って整備された。しかし訓練の材料になる基本的技術の確立はどうかというところをきちんと検証していくと、いくつか課題があると三島リーダーは考えている。さらなる技術の向上とそれをより確実な技術にしていくために努力が必要といったコメントがある。それを受けて第3フェーズの事前調査にて詳しく調べたい。今後の課題は3つあり、まず1つはケニアの農民が適正な技術を身につけるための農民サイドによった研究、2つ目は技術を身につけた人がそれを実践していくための支援措置、3つ目は残された技術をより確実な技術にしていくための努力である。これらを次のミッションにて見ることにより今後このプロジェクトが幅広いものになる（石島）。

- ・資料の19ページに訓練の実績、目標が載っているが、これは三島リーダーがまだ終わっていないと強調していたのは、例えば「農民コース」で東部州半乾燥地の農民は相当な数になるので、その中の300名はどれほどのものかという見方をしていた。これはいつまで全員訓練しなければならないのかという議論になる。方法論としては確立してきたの

でこれから現場の人々が自分で行っていけるのではないかというふうにJICAと三島リーダーとは共通認識でいる（岩崎）。

- ・NGOの訓練はこの活動計画書の中ではどの部分か（草野）。
- ・この計画書では「前線普及員コース」、「アグロフォレストリー現場技術者補助員コース」が当てはまる（増子）
- ・現地にはどれくらいNGOの団体がいるのか（草野）。
- ・植林に関するNGOはケニアには70くらいあるといわれている。その中からよさそうな団体を選んで案内状を出す。KENGOは代表的な団体である。ここはNGOで初めて国際緑化推進センターの招きで研修を受けた（増子）。
- ・補足説明であるが、8ページで「プロジェクトの訓練生（エージェント）」とあるが、この意味は農民と行政を繋ぐ普及員が行うことを村の指導者やNGOが行っているの、対象は必ずしも行政サイドだけではないと理解している（岩崎）。
- ・対象は畜産局や、農林省の職員等幅広く来ている。もちろん林業省はその中で中心である（増子）。

さきほど、技術的な面で成果が得られた話をしたが、これはたまたまうまく行っただけという感がある。よってこれで技術が確立したと考えているわけではない。パイロットフォレストというたまたま平坦地で、条件のいいところで機械を使って行う方法がほんの一回の試験で良い結果がでたので、これが土壌条件の劣る場所や傾斜地、場所としては今のキツイから離れた北のグレートリフトバレーの方での環境でこういった技術が成果をあげるかどうかを今後確認作業していくべきである。現状がうまくいっていると、後でなにもしなくていいになってしまうと困る（矢幡）。

- ・潔癖除草、ウォーターキャッチメント、マルチ等の組み合わせで集約的な施業を行っていけば、今後行っていけるという見通しはできたと思う（岩崎）。
- ・今問題になっているのは住民造林地が今まで活着率の低下等失敗を繰り返してきて、土層の厚さや中のレキの問題が水分状態に影響を与えている可能性がある。以上のことをこれから確認していかないといけない（矢幡）。

ここでのPDMでは意識的に「造林」を「植樹技術」、「森林」を「樹木」としている。これは森林ができないという認識でこの言葉を使っていると思われるが、「植樹技術」は一般的であるのか。英語であると樹木となり、日本語と英語ですり替えが行われている感じがする。これらに適応した英語はあるのか（石島）。

- ・日本語と英語では適当に言葉をすり替えてもいいのではないか。この場合、「造林」は気になるのであれば「植樹」でいいし、ケニアでは「Forest」や「Wood Land」になる（浅

川)。

- ・ケニアのプロジェクトで意識的に「植樹」としている(石島)。
- ・それでは「Tree Planting」ではいかがか。「Reforestation」では森林をつくるわけではないのでおかしい(浅川)。
- ・「植樹」というとスケールが小さく個別で植えるのごとく感じられる。「造林」であると経営的な面でのターゲットがあって大面積に植えるというふうに使分けができると思う(内村)。
- ・現在JOCVが行っているのは「植樹」だと思う。さきほど渡辺委員が話したことは部長の話で決着がついたと理解してよろしいか。まだまだニジェール、チャドなどでケニアの技術はそっくり移行できない。ケニアの半乾燥地ではこれらと比べるとまだまだ楽である。よってここで勇ましく半乾燥地の技術が確立したとは言わないほうがいいと思う(浅川)。

さきほどの、半乾燥地の植生保全が今後の森林問題でかなり比重を占めてくると思う。そういったことを頭にいれて今後どうやってプロジェクトを運営していくかの視点をもってもらいたい。それらは国内支援委員会で委員長をはじめ、国内委員の方を含めて討議したほうがいいと話した。ケニアで行っていることを他の地域で行えということではない(渡辺)。

- ・日本の林業協力は熱帯雨林に対して、あるいは半乾燥地の植生保全に対して、どういう方針で行うのですかと問われた場合、答えられるようなことを行っておいた方がいいのではないか。考えがバラバラであれば、行うのもバラバラであるので、認識を統一する意味からも国内委員会でもう少し議論していくべきだと思う(渡辺)。
- ・JICAは実施機関であるので、どこまで踏み込んでアフリカの森林減少に対してアプローチしていくか議論する必要があるかという問題はありますが、グローバルイシューの中でこういった政策をどう打ち出すかということは協力を進めるにあたって重要であると考えている(石島)。
- ・今までの半乾燥地の解釈として年間降水量が600mm以上であったが、ナイジェリアでは1000mm以上であり、ケニアでもスタートした当初ではかなりの降水量があったが、その後かなり降水量が減ってきているので半乾燥とはいえ、ケニアでは当初と比べるとかなり厳しいと思う(内村)。
- ・降水量が減ってきている気象条件でのプロジェクトであるので、今まで育っていた郷土樹種でも育たなくなっている中で、その中でこの気象条件に合う新しい樹種の開発が必要になってきている(内村)。
- ・私は3年半、ケニアにて活動してきたが、今問題になっているのは社会的経済的なバック

グラウンドがここ半世紀で変わってきた。人口増加と貧困がこの社会経済に一番大きな影響を与えてきた。厳しい半乾燥地で人口増加が圧力的に行われてきた。降水量に関して、毎年減ってきているとは私は言い切れないと思う。キツイに関して100年間のデータがあるが、数年起きに干伐がきて、数十年起きに大干伐がくるといのは根拠が無い。ただ、人口圧力からのDeforestationが影響あると思う。降水量は現実には、フェーズ1では1000mm前後で推移して、フェーズ2では1992年から5年間では500mm前後と限界地に近い半乾燥地域で行われてきた。私のいた時期に5年ぐらい生育した苗木が集約的施業したにもかかわらず、枯死してしまった。こういった限界地が来るものとして技術開発をしなければならない。矢幡委員が水分動向に注目した研究ではたまたまうまくいっただけで、これが確立したというのは、私はまだ言い切れないと思う。中間評価で高く評価されすぎた感がある。今回の評価ではポストフェーズに関係するが、限界地では集約施業ではほぼ解決されたというのは、実態的には言いすぎである。ただ、10数年行ってきて、外部との関係からするとある程度評価せざるを得ない。ポストフェーズで技術開発は出来ていないとは言えないが、今後造林に関する技術開発がメインになるのでポストフェーズで行うべきだ。とくに集約施業が確立できる技術なのかどうか、パイロットフォレストが今後農民にどうやって普及していくのか、ということであるが、潔癖除草、ウォーターキャッチメント等があるが、耕うん植栽やテラシニングなども重要な造林技術である。造林技術が確立しないと普及もできないので、1年前の第3者評価で、まだ造林技術が開発段階であるのに普及が足りないという結論を出していた。限界地での造林を頭に描いた技術の確立がポストフェーズではメインになると思う（増子）。

ポストフェーズについて増子委員からの技術開発の点から、内村委員にはアグロフォレストリーの専門的な見地で、また加藤委員には普及ということで、意見をお願いしたい（岩崎）。

- ・地元農民により林地が伐採されているのは事実であり、環境保全と農民の食料生産は同じレベルで置かれないと難しい。生産性を考えると農地にしてしまったほうがいい。やはり、森林の公益的機能を考えると両方を兼ね備えた土地利用を期待すべきであり、そこで取り上げられるアグロフォレストリーというものをこの半乾燥地でどう行うかが一番大きな課題である。そのために農民をコンタクトをしつつ、植林をしていけばよいと思う。アグロフォレストリーは文字どおり、アグロとフォレストリーであり、フォレストリーは森林という形で育っていけば有用な形になる。保水性等の面が取り込める樹種の選択が出てくる（内村）。
- ・目標に対しての達成度はかなり高いと見てよいが、目標で求めたものそれだけでいいのかということところはまだ問われていない。私の印象としては社会林業は上から持ち込んだ感が

する。そのレベルで住民が自分で動けるところいくにはまだ物足りない。まだ社会林業の考え方は未熟で、FAOが考えていたモデルがいくつかあって、コストパフォーマンスで考えた集約的に行えばもういくかもしれないが、それが本当に住民に受け渡されて、住民が自発的に動くかというところはまだという認識でいる。設定した目標から取組、それが両極となればよい。位置付けとして、次のフェーズの時にボトムアップの視点から移して行っていただければと考えている（加藤）。

・少なくとも技術が確立されてBasic Technologyになり、それを地域の実情に併してダウンサイズして住民に受け入れられる技術として確立していく。基本技術の開発・確立を地元住民に任せるわけにはいかない。したがってこのプロジェクトでは基本的な技術をいかに半乾燥地造林に生かしていくかについて問題として取り上げ、基本技術をもって、農村に入って本当に地域に適應する技術なのかを農村のニーズとすり合せながら、ダウンサイズにしてさまざまな応用研究をしていくのが原則である。ところが、ボトムアップ方式でいくと基本になる技術が無い。いかに植えようとしても基本が無くては、応用動作はありえない。このプロジェクトでの役割というのは、農村に提示していく基本技術についてある程度確立したが、それが本当にいろいろな地域の実情に応じてあるいは、住民のニーズに応じたものになっているかどうか、の視点からはまだまだ行うべきものがある。技術の確立の仕方というのは、ボトムから吸い上げて、必要な技術を適用していくというやり方と、ある程度基本技術をこのプロジェクトみたいにオンサイトで行って見て、それを現場の情報に合わせたようにDown Sizingして、受け入れられる技術として、改めて作り直して手作業で行っていくというのがある。一概にこういったアプローチが悪いとか、ボトムアップがいいとか、オンサイトからオフサイトへ移行していくやり方が需要に合わないとか、という視点の評価をすることは妥当でない。日本での農業普及では試験場で技術を確立して、それを現場に降ろすやり方であった。直接現場に行って引き出す技術が無いとニーズに応えられない。ここでトップダウンが問題になるという単純な認識に立つのはいかがか（石島）。

・そのときの最善の目標であったのか（加藤）。

・現在は最善ではないというわけではない。これはひとつの流れと受け止めていいと思う（石島）。

JICAとしても先ほどの視点を生かした評価をまとめていきたい。8ページのPDMの目標で「関係する政府職員とNGO関係者の社会林業およびアグロフォレストリーに係る技術の開発、改良、訓練、普及能力が向上する」という方向でPDMを作ってそれに沿った形で行うことで了解をお願いしたい。

今までの議論の中でポストフェーズ案の叩き台として、25ページの内容を紹介したい。

このミッションの後に、事前調査団を8月に派遣する際には基本構想を持って行くことになる。今回の調査で団員には現場で見えていただくので基本構想を修正して8月に持って行きたい。ポストフェーズ案を説明する際に、何を基本的な考えは技術ができたということであるが、あと5年行って17年のJICAの協力の成果として残していくのかという意識で関係する皆様と検討し、整理したものである。上位目標としては半乾燥地は年間降雨量が500～800mmであると26ページでは明記しているが、ここを対象にFarm Forestとして普及していく。プロジェクト目標としては「半乾燥地域で農地林を普及させるための住民参加による実行モデルを提供する」とし、これはJICAの協力の枠でできればよいという期待である。成果では「半乾燥地域農地林造林のための技術指導書が整備される」としてKEFRIが普及エージェントとして指導できるようにする。2番目に「住民参加による半乾燥地域モデル農地林が造成される」とし、これはいわば、サクセスストーリーを示したいということである。3番目には「半乾燥地域に農地林を普及するための良質な普及エージェントが育成される」とし、これが普及の部分である。1番目がKEFRI、3番目が森林局の部分で、それを繋ぐのが現場であり、KEFRIと森林局両方が抑えるという構想である。具体的な活動についてであるが、1-1として「パイロットフォレストでの技術開発のための試験・研究」をキツイで行っていく。そのためにムグガの研究者も投入していく。1-2で「半乾燥地域農家林造林技術指導書の作成」とし、これはKEFRIが持つマニュアルであり、SPが持つ指導書を作っていく。これは「集約施業を基本とする農家、住民グループが必要な技術」で、基本技術を確立してそれを応用していくために、現場で課題を整理して上に上げていくというやり方である。2-1では「モデル農家、住民グループの選定、農地林の設計、植林」で、これは農家だけではなく、住民造林というイメージで、私有地における住民グループが組織されて普及エージェントの役割も担っているの、住民グループも対象としたい。モデル農家を作り、樹種の選定等の計画書をプロジェクトで作成し、それを奨励していく。2-2で「第1選定モデル農家、住民グループへの農地林造成・保育指導」で、設計したものを農家に造成させることで、プロジェクトが外部と共同で行う。第1選定モデル農家は数多くは考えていない。2-3で「農地林造成・保育記録の作成」でこれは、記録は裏返してマニュアル化になったり、技術の部分で開発しなければならない課題に繋がっていく。2-4に「農地林造成・保育に関する技術開発分野と普及分野への解決すべき課題のフィードバック」で、2-3が2-4につながり、KEFRIと森林局にバックアップしていただく。2-5では「農家、住民グループ用の農地林造成・保育のためのマニュアルの作成」で、農家住民グループが自分達で持つマニュアルである。3-1は普及の部分で「普及エージェントによる農家、住民グループへの農地林造成指導用マニュアルの作成」で、これは普及エージェントが農家住民を指導するマニュアルを作成する。3-2は一番重要な点で、「普及エージェント独自による第2選定モデル農家、住民グループへの農地林造成・保育指導に対する助言」で、ここまでの協力では普

及手法の提示後は先方政府の自助努力に任せるのが普及プロジェクトでの基本であったが、それだけで終わると日本が援助から手を引いたときに相手が独り立ちできると思っていたのに、実際はできないとなる。今回のプロジェクトでは第一グループについては協力するが、第2グループについてはエージェントに行ってもらい、応援していく。これにより、ケニア側が自分で活動することにより、自立発展を促す。マニュアルを作成することと、目で見てわからせるようにモデル農地林を造成する。後に農民と普及エージェントがいっしょに活動できるような内容でソフトとハードを整備して、17年のプロジェクト活動として幕を閉じたいと考えている。

最終案として事前調査時に持っていく形にしたいので、各委員に意見をお願いしたい（岩崎）。

1. 技術開発をパイロットフォレストにて行っているが、現場で実用できるような技術を開発すべきだと言う意見が強くなり、重機を使用するのをできるだけ避けるような方向になりがちである。12月にグレートバレーに行った際、オランダがはじめた「RAE」を成功した事例として見てきた。技術的には確立していたが、住民を巻き込まなかったため、植生地が住民自身によって破壊されている。オランダがいた期間、住民に技術が受け継がれて、今では草地の再生に小規模ながら彼等自身が重機を使っている。アフリカなので重機を使うのは合わないと考えよりは、使えるところでは効率のいい方法というのを現場に残していくのも重要である。逆の例では、フィンランドが入った製材工場の例で、機材は残がい同然として放置されていた。場合によっては機械を導入することも考えてもいいと思う（矢幡）。

- ・モデルを作っていく過程で、重機が使えるのであれば使ってもいい（岩崎）。
- ・矢幡委員が話していることも必要と思う。機械を持ち込んで一番大きなメリットは、機械は一度に大人数で使用できないので、みんなで使うためにグループが形成される。必ずしも機械を持ち込むことが悪いことではない。現地の実態に応じて行うべきだ。地域の伝統社会を分断するようなものを持ち込むことは、問題として来たが、物事を前に進めるに際して、このような新しいものをある程度は持ち組むべきだと思う（石島）。

2. Farm Forestに関してであるが、これの出どころであるが、小規模農家のためのFarm Forestの促進がKEFRIの業務として掲げられていて、Farm Forestを実行するために整備していきたい。先ほど渡辺委員から話のあった半乾燥地域での限界地を含むかということもあるが、27ページの地図のようにキツイの年間降水量500～800mmの間で行っていききたい（岩崎）。

- ・私はこのポストフェーズ（案）に関してはいい方法と思う。ただ、農地林はどれくらい

のサイズを考えているのか。今までの面積が小さい（浅川）。

- ・造林か植林かという問題で、家の前に樹木が植えられたことでも成果だと思う。薪炭林として農民にも用いられることでも進歩である（岩崎）。
- ・ここではそこまでを含んでいるのか（浅川）。
- ・そこも含めて設計していきたい。その横にでも果樹等を植えていきたい。限界地であるので水分との競合も考慮して指導していく考えである（岩崎）。
- ・今まで成功しているのもあるので、こういう方式で行っていけば大丈夫だと思う。今までのものを広げようとしていると理解したのでいい考えである（浅川）。

3. では今まで現場に滞在していた増子委員に農地林のイメージとして意見を欲しい（岩崎）。

私は農地林という言葉に反対である。ここではアグロフォレストリーというのが適当である。樹木という考え方で単木でも植えればよい（増子）。

- ・言葉の問題で、アグロフォレストリーの中ではFarm Forest は農家林と訳している（内村）。
- ・農家林という訳し方であるが、地域住民グループを考えると農家という単位と住民グループとで農地林が適正との議論をして、このようになった。言葉に関しては後で現地で誤解の無いように調整したい。イメージとしては農家の周りも含んで設計していく（岩崎）。

4. 基本的にはキツイにて研究を行っていくのか（内村）。

- ・基本的にはキツイである。ただ研究員はムクガが中心であるので、そこの研究員を動員するように行う（岩崎）。

5. 農地林で普及させるための住民参加によるプロジェクトであるが、活動の流れでは住民参加という言葉はあまり出てこないように思う。社会林業の基本は住民参加であるので、住民参加でもまたいろいろなレベルがある。住民グループができてそれらを通じて、住民をまとめるのが住民参加というのもあるし、または住民参加というのは自分の土地を提供するのもある。住民自身がやるべきことを考え、住民が中心となって計画して実行していく。この段階では普及員は最小限のサポートに止め、住民が自主的に動けるようにする。評価に際しても住民自身で評価する方法にすべきである（加藤）。

- ・設計について、かつてに日本側が行うわけではない。住民がどういったことを望んでいるかということで協議していく（岩崎）。
- ・住民参加等についてはここでは含まれていることとし、書く必要が無いのか（加藤）。

- ・12年間、社会林業について行ってきたので、「住民参加」が落ちることはない。しかし、どの程度住民に任せるかは難しい（岩崎）。
- ・フェーズⅡが住民参加のプロジェクトであると強調したら、ケニアの県内大使が本当の住民参加であれば、企画段階からもっと参加させるべきであり、実行段階から参加させても意味がないと話していた。やはり、もう少し文字に出して企画段階から参加するように農民を巻き込んだらどうか（増子）。
- ・一つ一つの活動については、住民の意識を反映させる（石島）。
- ・モデル農家を集めて住民に企画させるのは有効であると思う（増子）。
- ・住民参加の際は、このプロジェクトの中では、一つ一つの活動について住民の意識を反映させていくようにする。また農業のこととその他色々聞かされるとき、それにはきちんと答える。それに対応するアグロフォレストリー、森の作り方やその育て方等のレイアウトを作る資質能力が住民にはまだないので、優秀な専門家を送り込まなければならない（石島）。

6. 農地林—Farm Forestというのは現場では説明が難しくなると思う。一番いいのは「On Farm Tree Planting」の方がケニア側も理解しやすくいいと思う。これは集団的に植えるのも含まれるが、年間20本位植え足していき、それらが活着して生長していけば大きいものになる（渡辺）。

- ・それに関しては第2フェーズにてかなり行ってきたのではないか（石島）。
- ・森林を農家を作るのか（渡辺）。
- ・三島リーダーと話して農家は担い手になれないということであったので、農家林という言葉をやめて、農地林とした。これはもっと広範囲に人が参加できるようにして、地域で話し合っって樹林地の場所を選定していくべきである。今までは苗木を配ったりして、第2フェーズでは2万本も植えてきた。それを第3フェーズにて若干集約的に行う（石島）。

7. 第2フェーズで行ってきたものを第3フェーズで同じことをやるのではなく、重点的に行うのは何か、成果は何かというJICAでの実施機関として、集団として取り組んだ場所を作ろうということになった（石島）。

- ・集団というのは人間のことで、あるいは木のことであるのか（渡辺）。
- ・もちろん、人間である（石島）。
- ・現場では20～30年前ではライオンなどが生息していた地域であり、その後に入植した農民であるので、コミュニティーみたいなまとまりはできないのではないかと（渡辺）。
- ・今までは個々に行っていて、共通で一緒に行っている例は今まで見たことが無い（浅川）。

- ・増子委員に聞くが、最初にパイロットフォレストの契約したときに、バッファゾーンとしてグループ造林をしたがあまりうまくいかなかった。その原因はやはり住民間でグループ形成が困難であるからなのか（渡辺）。
- ・住民造林の欠点を分析により、自分の土地で植林しても数年かかるので個人農家による住民造林をはじめた（増子）。
- ・だったら農家林でいいのではないか（石島）。
- ・個人に焦点を当てて行ったら良い選択と評価されて、現在は両方行っている（増子）。
- ・そういう認識である。それと逆に行くのはおかしい（渡辺）。
- ・限界地での共有林を使用するのは難しいが、成功している住民造林は私有地で行っている。これも取り込んでいくという認識である（岩崎）。
- ・女性グループでの住民造林に加えて、私有地での住民造林グループ、個人農家による住民造林の3つになる（増子）。
- ・参加型というと上からすい上げて、共通的に小さいグループで行うもの見ていたが、個人個人で行えるのであれば個人個人のパターンと、グループ化したパターンと、いくつかとしてそれをモデル農家にして行いたい。そのあたりを現地で見に来る（石島）。
- ・現場にてきちんと確認しておかないと、キツイの住民造林のように失敗してしまう（浅川）。
- ・いろいろ原因があったと思うが、その中でもグループ結成が困難であったと思う。無理にグループ結成を行うと失敗するので避けたほうがいい（渡辺）。
- ・参加型というグループという認識でいたので、キツイの条件では改める（石島）。
- ・キツイの条件では、もともと住民はそこでコミュニティーを作ってきたわけではない（渡辺）。
- ・社会林業での参加型という言葉と同様に捉えたらおかしい。そういう意識の人を企画段階から混ぜるとおかしくなってしまう（石島）。
- ・こういうところではコミュニティーフォレストリーはできない（渡辺）。
- ・いずれにしてもケニアの現状を踏まえた形でモデルを設定していく（石島）。

8. プロジェクト目標に「半乾燥地域での植林技術体系の整備」という言葉は入れられないのか。体系の確立ではなくて整備として入れればよい。技術開発がまだ必要ということを少し入れてもらえば矢幡委員の意見も反映される。まだ枝打ち等の保育は行っていない。技術体系は植栽と保育である（増子）。

- ・その方向で検討するが「技術体系を整備する」というのはやや重たい感じがする。プロジェクト目標で掲げて5年後に技術の集大成ができるのか。JICAとしてプロジェクト目標をある程度達成しなければならない立場なので、あまり技術の体系化等については明

言したくない。

- ・これは事前調査団のときの叩き台であって、今回の評価調査団にはここまで議論する必要はない（石島）。

今回の評価とともに、修正案がでたら委員会で提示していただくということをお願いする。

では本日のまとめであるが、技術の面についてはほぼ確立したとは言い切れないが、めどがたったという認識である。残った部分については新しいところで行っていく課題がある。内村委員からは半乾燥地で社会林業を行うためにはきちんとしたアプローチを行うべきとのことであった。加藤委員からはボトムアップ、トップダウンという話があったが、今後のポストフェーズにて繋げていけるものと考えているとのことであった。訓練については、草野委員からこれで訓練は終わったのかという指摘があったが、母集団の人数の議論だけではなく、方法やカリキュラムなどについては終わっているとし、訓練や造林技術についてもめどがたった。それらをものにしていくために、普及を中心としてこれの基になる技術開発を次のフェーズにて行っていきたい。部長からは、農村にて行う基本技術は確立したので、それを農家での現実に沿った技術にさらに開発して、次のフェーズでは目で見えてわかるわかりやすい成果を残していきたい。PRAやワークショップ等で住民のニーズを取り入れて行いたいということであった（岩崎）。

ポストフェーズ（案）について、ケニア側の意見は広範に聞いたほうがいい。NGOの大きな組織であるKENGOにあって、こういう条件のところでは何が一番成功するか、またICRAFには造林担当の人がいると思うので、これらから意見を聞いて、もっと実行可能な条件が特定できればよりよいと思う（渡辺）。

- ・私もそう思う。今回の評価にあわせてこれらに関連する基礎情報も集めてくる（石島）。
- ・実行可能な、というところはJICAでも考えていて理想だけ追っても仕方が無いので、本当に実行可能な身のあるものにしていきたい（岩崎）。
- ・このプロジェクトでは後戻りはしない。12年も行ってきたので、今までの協力を踏まえてその先のことについて各関係者から意見を伺う。まったく違うことを行うことではない（石島）。

本日は忙しい中、熱心な討議をありがとうございました。今後ともご支援のほど、よろしく申し上げます（岩崎）。

以上

- 配布資料
- ・タンザニア国キリマンジャロ村落林業計画フェーズII平成9年度プロジェクト別国内委員会 資料
 - ・タンザニア国キリマンジャロ村落林業計画フェーズII平成9年度プロジェクト別国内委員会
 - ・育苗技術マニュアルムコンガ苗畑
 - ・半乾燥地造林作業マニュアル

<議事>

1. プロジェクト5ヵ年に関する評価
2. 終了後の対応について
3. 関連集中討議
 - (1) プロジェクトの自立発展性を確保するために、協力終了までになすべき活動について
 - (2) タンザニア国半乾燥地での有効な林業普及方法について
 - (3) タンザニア国への将来の林業協力のあり方への提案

2. プロジェクト別委員会

岩崎（林技協課課長代理）の司会により、古市（林技協課）より終了時評価団の派遣計画概要、評価調方針、終了後の対応についての説明が行われた。引き続き質疑応答及び討議が行われた。主な討議内容については以下に記述する。

- ・検討事項に入る前に、現地の状況についての確認や質問があればお願いしたい。特にないようであれば議論の中でお願いしたい。では議事の中の（1）、（2）、（3）について簡単に説明したい。まず（1）は先程の古市職員の説明のとおり、彼等が独自で行っている将来の計画を作り、日本側の協力期間が終わってから支障の無いようにしていきたい。（2）は現在、プロジェクトでは従来型普及方法と参加型普及方法の2つ方法で取り組んでおり、特に参加型普及方法では、育苗や造林、普及が一体となって、社会ユニットを対象にして総合的なアプローチをしている。しかし、普及手法でのJICAの理解では従来型普及手法の中にも当然、参加型の側面があり、参加型普及手法とともに従来型普及手法もないと総合的な普及手法の展開にはならないと考えているので、この点について委員の皆様にご意見を伺いたい。（3）ではケニアの委員会で今後のアフリカでのJICAでの取り組み方について話し合われたが、タンザニアにおいて今後JICAがどのような協力を行ってほしいかという視点についての委員の意見を伺いたい。（1）について、技術的な面から矢幡委員にご意見を伺いたい（岩崎）。

- ・国内委員に参加させていただき、タンザニアの自然環境の厳しさを聞かせていただいた。当初は500mm、少ないときは200mmと小雨傾向になり、灌水をしないと育たないという、林業を行う上では厳しい条件と認識している。今回の資料の表をみると、乾燥のひどいときとまたそうではないときとがあるのがわかり、灌水の必要性がどの程度であるのか、私の方では明確ではない。灌水というのは週1回3リッター灌水して3年目で50%以上の生存率が確認できる樹種があがっているが、灌水の方法について、表面から流す灌水の方法と、土の中に染み込ませて、表面からの蒸発を押さえる方法等、まだ技術的に開発する余地があるのではないかと思う。この点について本日の資料でははっきりしない。乾燥に対する対策では、技術開発の中では重視しなければならないものであると考えている。以上の点を終了時までには明確にさせていただきたい（矢幡）。
- ・無灌水の場合、ほとんど枯死してしまったというデータがある。巡回指導の時から方法を見直していて、新たに行っているが、一番私が注目したのは無灌水ではほとんど枯死しているが、水を1リットルあげているかあげていないかで、生存率が全然異なるということである。現在のプロジェクトでの認識では灌水を前提として、いかに少ない灌水量で活着、生存するのかに関するデータを取っていく方向である。灌水の方法としては、灌水の水がうまく根の方に集中するように表面を加工するというところを行っている（古市）。
- ・灌水するとどうしても表面の土が濡れるが、濡れた土はできるだけ表面からかぶせて蒸発面を外気にさらさないようにすることが必要である。あるいは瓶を使う方法等、ポイントがどれだけ押さえられているか気になっていた。また、ケニアにて行われている集水溝（マイクロキャッチメント）等があるが、これらを取り込んで行っているのか、その成果はどのようなものであるかが気になっている（矢幡）。
- ・本日配布した「半乾燥地造林マニュアル」の中にあるように、地拵えと集水溝は行っていて、試験結果はまとめている（古市）。
- ・見た目の情報はあるのか（矢幡）。
- ・これらのデータのサマリーは終了時にはまとめられる（古市）。
- ・タンザニアのような少ない降水量の中で、ケニアのようなやり方でうまくいくかどうか、今後の展開が注目される（矢幡）。

・ケニアでは降水量が400mmぐらいで、ここではマルチングとか、マイクロキャッチメントやウオーターキャッチメント試行している。この降水量であれば灌水なしで6割ぐらいが生存可能である。それに比べ、タンザニアの結果がかけ離れているのは、雨量の1000mm程度の違いが大きく影響しているのかどうか、細かな技術的な指導が行き届いていないのかどうか、まだわからない。しかし私なりの見解ではすくなくとも400mm程度の技術であれば、タンザニアとケニアではかなり似通った気象条件であるので、ケニアの技術開発をしっかり行ってあそこを東アフリカの技術の拠点としていくことが、日本の技術協力を効率的に実施するうえではいいと思う。今度の財政構造改革でODA予算が3年間続きで10%削減されてしまう、3年後には今の60%になってしまうこともあるのであまり贅沢はできない。手法をみて驚いたのは、タンザニアのはケニアのとほとんど同じであるということである。従って、様々な手法はケニアにてすでに行われているので、タンザニアでまたもう一回行う意義はどこまであるのかと思う。よって一応の成果にたどり着いたという状態に落ちつきたい。灌水しなければならぬと言う結論になっているが、山では何もしなくても住民が苗木を作れるというよい結果がでている（石島）。

・タンザニアとケニアとでは自然的、技術的な問題は共通している。部長が言われた点については概ね賛成である。当時はキツイよりもナイジェリアの方が条件が良かった。この中で重要な指標は年間降水量である。ケニアでは当初600mmとと思って始めたら400mmの年があり、日本人の乾期のイメージからケニア乾期のイメージが全然異なっていた。そういう乾期のピークに樹木を生存させるには何を行うかは、やはり灌水をすべきである。農民が樹木を育てるには身近なところに木があって、生活排水でも灌水できる方法しかない。雨期では毎年決まった雨量があるわけではなく、4～5年に一回は干ばつあり、そういう時にある程度生長した木が枯れてしまう。よってこの乾期のピークには何をすべきか、この点に問題が絞られると思う（渡辺）。

・私も部長の話した内容はもっともだと思う。ただ、気になっているのはキリマンジャロの人とケニアの人とはお互いに技術的な交流を行っているのか（浅川）。

・技術交換と言うことでお互いに行っている（古市）。

・それはごく最近のことではないか（浅川）。

・タンザニアからはこれまでずっと来ていた。しかしケニアからは自分のお金で行っているだけで、だけど実質的にお互い技術交換をしている（増子）。

- ・ 潔癖除草や水の問題等、取りかかりが遅いと思う。サメの降水量は見た感じでは悪くはないが、ムコンガはもう少し低いのではないか（浅川）。
- ・ プロジェクトからの報告ではしっかりしたデータがない（古市）。
- ・ 1993年に181mmというのがある（渡辺）。
- ・ ムコンガの方が乾いているという話もある。200mm以下の降水量では森林造成は元々無灌水では無理だ。専門家の中でsは400mmを下回ってしまうと木を植えるのは無理だというのは世界的なコンセンサスと聞いている。それを今までタンザニアで400mm以下で行っていたとすれば勇敢であると思う。もう少し早く水を与えなければならなかったと思う。とにかく取りかかりが遅かったと思う。似た条件であれば、キツイでまとめて行えばいいと思う。ただ、現地の植生の状況はどうか。タンザニアはケニアのと同じなのか、まったくわからない（浅川）。
- ・ 景観的にはキツイの方が高木が多い感じがする。ただ、これはムコンガの方では伐採して存在していないのかもしれない。景観的に厳しいと思うのはムコンガである（古市）。
- ・ 林先生は似たような方向で植生調査を行ったのか（浅川）。
- ・ 専門家で赴任していた。ケニアとタンザニアの調査結果は公表されている（古市）。
- ・ サメの所は水源に近いところでは樹木が多かった。プロジェクトが始まる前のサイトはせいぜい5mぐらいの木しかなかった（内村）。
- ・ 質問であるが、土壌の状況を知りたいのだが、ケニアのパイロットフォレストの土壌層は2m近くあり、降った雨は集水溝をつくれば、集められて継続的に利用できると考えられている。場所によって、土壌層が浅いということになると、こういう処理をしても貯められる量が少なくて効果が薄い（矢幡）。
- ・ 土壌層に関しては斜面の下ということで堆積性であると思われ、5~6m以上とかなり厚い（古市）。
- ・ 環境がそうは変わりがないというと、土壌の状況が影響してくる。よってタンザニアでも

立地条件の違いによって成果の違いが出てくる可能性もある（矢幡）。

- ・浅川委員から200mmでは無理だし、国際的には400mmではかなり困難であることについて、矢幡委員の考えではいかがか（岩崎）。
- ・一本の木がどれだけ水を使用できるかは降水量で決まるし、木を植えて回りには木を植えないということも必要である。比較的大きな木が一本あるだけでも、その周辺の木も枯死してしまうほど影響力が大きい。いかに水を保持するようにするかがその後の成長率に影響する。肥料等の影響が水に比べて小さくなる。200mmを割るようであれば林業的に意味がない。ただ、家の回りの数本の木についてであれば、住民にとって必要であると思う（矢幡）。
- ・400mm以下では灌水して育つとしているが、何年灌水すればいいのか。200mm以下でも結果論的に残っている木がある（石島）。
- ・200mm以下ではもう砂漠である（渡辺）。
- ・200mm以下でもまだ木は残っている。チャドでは十分大きな木が残っている。部長の質問に関してであるが、根が伸びればよいことである。カラハリのチークは根が40mあるといわれている。そこまで伸びれば水があるので問題ない。根がそのくらい伸びるまで灌水が必要である（浅川）。
- ・そういう視点がないと一生灌水をしないといけなくなる。それなら止めた方がよい（石島）。
- ・マニュアルには週3リッターで1年間、乾期に行うとなっている。しかし年間どれだけトータルとして灌水したのかははっきりしない。サバンナみたいな雨量の少ないところでは、木と木の間隔が開いていて、一本の木がどれだけ根を広げて隣の木に接触しているかが私なりに興味がある（矢幡）。
- ・キリマンジャロの半乾燥地は砂漠ではない。少なくとも雨期になると緑がよみがえってきて、見た感じは灌木、ブッシュがあちこちに見える。従って過去の降雨量190mmや200mmを乗り越えて、生き残った木がある。灌水も10年間行えというのか、3年間行えばよいのか、疑問がある（石島）。

- ・このサイクルからすると、4～5年に一回干ばつが来るそうなので、樹木がそれを乗り越えてみないといけない（渡辺）。
- ・1年間に1 m生長すると仮定すると、5年間で5 m生長するわけであるので、5年間過ぎれば十分吸える水はある（浅川）。
- ・1年間に1 mはありえるのか（渡辺）。
- ・根の生長は目に見えるほど早く生長するらしい（石島）。
- ・半乾燥地に植えられた木は下に伸びていて、ある程度伸びたら、今後は上に生長するという仮説を立てた（渡辺）。
- ・難しいのは水を与えれば水を与えるところにて生長してしまうので、途中で停滞してしまって基岩までとどかない（浅川）。
- ・ムコンガにて雨期に土壌を掘っているときに、2 mぐらいまでいって、多少土の色が違うがさわってみるとばさばさで水分がなかった。よって下の方でもまだまだ乾いているかもしれない（内村）。
- ・タンザニアでの苗畑や展示林を今後どのように維持していくかという技術的な問題とコストの問題がある。よって規模を縮小してきちんと水を与えて、苗畑や展示林をどれくらいの規模で維持できるかどうかの具体的な視点での意見を伺いたい。当初のレポートではかなり悲観的なレポートばかりが届いていたので、今回のレポートは残された期間での現実的な問題としてどうするか考えていきたい（石島）。
- ・天然林も含めて展示林220haについて矢幡委員の話では、植栽密度の関係もあるが、自然植生でないと長期にわたって保たない。ムコンガの苗畑については現在設計変更に関し現地で取り組んでいる。これに関連して技術的な観点から意見を伺いたい（岩崎）。
- ・一時期、水が枯れて水質がアルカリ性になったという話であったが、井戸の水質はどうなったのか（内村）。
- ・特に現在問題があるとは聞いていない（古市）。

- ・根本的な疑問があるが、展示林と称して森林を造成しなくてはならない理由は何か。それは展示林にするのであれば農家林であってもいい。農家林で農民ができる方法で一戸あたり数百本の林木資産が農家に保持されればこれは立派な展示になる。金を投資すれば砂漠に数百ha森林を造成できる。ただ我が国の協力は永続するわけではないので、タンザニア政府がこれらを維持していけるかどうか、私は疑問に思う。そうすると展示林を造成してしまうとタンザニア側ではお荷物になってしまう。その点をどう考えていけばいいのか。数百haの展示林を造成するという考えは変えていかなければならない（渡辺）。
- ・ケニアの場合では必ずしもそうとは言い切れない。日本の実験農場の場合でもそうであるが、技術というのは今役に立たないからダメだというのではなくて、ある程度先を見通して技術を確立していかなければならない。現在の農民の技術力や経済力等では技術を活用できないからといって無意味なものではない。日本の農業技術の改良はそのようなものによって支えられてきた。将来アフリカで砂漠の緑化を国連や国際機関等がきちんとやって行こうというときに生きてくる。あるいは農家が取り組む余裕ができたときにそのような技術が政府や援助機関を支えていくという役割がある（石島）。
- ・この農業の技術開発ではこれらを開発して保存していくためにお金と人員をつぎ込んでいたのか。今後、これらが継続できるのか（渡辺）。
- ・展示林をすべて否定するのは妥当ではない。ケニアではある程度研究技術開発を含め行うということで展示林造成が始まっている。私の感じでは技術者も含め取り組んでいくという姿勢が感じられるが、現在、農家には伝わっていないという現実はある。しかし、それと技術的に実証していくという意味あいは別である。農民が使えるようになったら、普及していく。たとえば将来トラクターで耕耘する時期が来るかもしれない（石島）。
- ・「くるかもしれないであろう」ではなくて「くるであろう」というくらいでないとおかしい（渡辺）。
- ・受け入れ側が体制を整えられたら、導入できる技術を用意すると私は理解している。全く維持管理ができない国に展示林を造成するのであれば意味がない。しかし、大学等でも展示林を持っているので、一般論として無意味ということにはならないと確信している（石島）。
- ・意味はあるだろうが、何年間展示するのか。そういう見通しは立っているのか（渡辺）。

- ・展示林とは継続的に技術を改善、改良していく場である（石島）。
- ・今の農民でも実行できるように考えていかなければならない（渡辺）。
- ・もちろん、現在行っている中では実際使える技術も含まれているが、中には使えない技術も含まれているかもしれない。よって技術を展示して無意味という議論にはならない（石島）。
- ・以前にこれについては議論されている。いずれにしてもできたものを守っていくべきである。以前、チャドで緑のサヘルが行っている展示林は榮えて見えて、将来評価されるのはこういうものであると思う。今回も80%以上残らなくてもいいと思う。最善を尽くして保存すれば、遺伝子保存林にもなるので、遠い将来、タンザニア政府から評価されると思う（浅川）。
- ・34ページにこれに関連している表がある。今後の対応は普及モデルプロットの展示林の造成と、天然林改良を主体にして行っていく。新規造林は新しくは行わないで、効果のあるところを重点的に行う。具体的な活動を確認した上で、残るものはこういったものから最大限残していきたい（岩崎）。
- ・将来残るのはこういった展示林だけだと思う（浅川）。
- ・こういった展示林は農民サイトに近いところでも作ろうということ聞いたが実際はどうか（加藤）。
- ・実際に村落の近くに作っている（古市）。
- ・苗畑の所であるが、現在20万本以上を行っているが、それを3万5千本ぐらいに縮小して、苗畑用のベットの改良していくということであるが、なにか具体的にどう改善していけばよいか指針を頂きたい（岩崎）。
- ・これについてネガティブな意見を言うが、タンザニアの政府の財政状態の面から見ると、将来続いていけないと思う。ほかの国でもそういうことがある。JICAで資金援助していれば大丈夫であるが、止めたらダメになると思うので、あまりこれ以上の投資はしない方がよい。実際、トドマでのJOCVの活動が終わってしまうと、現場は動かなくなってしまう

だろうという例もある（浅川）。

- ・ 苗畑の維持管理にはそれほどのコストがかかるのか。人員を雇用するのに金がないというより、やる気がないのではないか。年間の雇用量はそれほど多くはないはずだ（石島）。
- ・ こういう地域では小規模苗畑で行うしかない（浅川）。
- ・ 種はどこから調達するのか。彼らが勝手に山から調達してくるのか（石島）。
- ・ 近くに採種園が出来ているのは好ましいことである。ここから住民が採種して自ら植栽していくが自助努力というものではないのか（浅川）。
- ・ 大規模苗畑を60万本から20万本に縮小するということであるが、アフリカの半乾燥地にて大規模苗畑の存在価値はないと思う。キツイでも100万本の苗木の要望があって始めたが、まず苗木の配布は容易ではない。雨が降り出してから1週間以内に配らなければならない。しかし、降り出す時期がよくわからないので、苦勞する。小規模苗畑ですら地元農民にとっても適当でない。個人で苗畑を生産したいというのであれば、この方向で進めるべきだ。プロジェクトで持っている苗畑は造林技術のトライアルという感じで行っていけば人員も少なくすむ（渡辺）。
- ・ ケニアに行ったときの印象では苗畑は苗木を供給するためだけに行っている感じはしなかった。様々な樹種を植えて最終的には母樹林的なものを横に作るとのことであった。苗木を直に供給するセンターというよりは、様々な樹種の生産技術の開発という方向で意義づけていかないといけない（石島）。
- ・ ケニアのグレートリフトバレーで2年ほど前にオランダが終了したプロジェクトが地元引き継がれて動いていた。地元の若い人が組織を作り苗畑を管理していた。しかし、財団からのある程度の寄付が来ていた。JICAのスキームから離れても引き受けてくれるようなこういった財団を日本で見つければ、苗木の生産も大丈夫であると思う（矢幡）。
- ・ 女性グループが8,000ケニアシリングも貯めている。グレートリフトバレーは条件がよく、イギリスの植えた林が今だに残っていて、防風林やアグロフォレストリー等も行って、我々が行うことはすでにイギリスが行っている。半乾燥地でしか日本の特色がないという感じがした（石島）。

- ・ハイランドは問題ではない。イギリスの森林官は植民地時代からあそこしか手をつけなかった（渡辺）。
- ・では、ケニアにはすでに苗木の作り方等の技術はすでにあるのか（石島）。
- ・グレートリフトバレーというのは間違えて、バリンゴ湖の周辺で、特に乾燥している地域があり、そこはキツイと似た感じであるが、放牧が盛んに行われているために、そこにはほとんど植生がなく、ガリ浸食が進んで、バリンゴ湖は茶色の湖になっている。そこで牧草を復活させるプロジェクトがFAOにて行われたが、これは住民参加型で行われていないので、現在、全くプロジェクトの残骸が残っていない状態である。ところが、オランダはその後同じように行って、マイクロキャッチメントあるいはトラクター等を導入して、今でも住民は利用していてかなりうまくいっている（矢幡）。
- ・若干将来が見えてきた。モデルフォレストの技術が出来てこれから普及である（石島）。
- ・展示林の広さが220haと表に出ているが、生存率に関してどこにあるのかわからない。最近、反省の元に参加型普及モデルプロットということで、農家に展示林を積極的に展開している成果はどうか。この点の判断がないと次に繋がっていかない（増子）。
- ・昨年の段階での生存率であるが、境界防風林は42%、防風林は11%、街路樹は比較的多く、71%、薪炭林は42%、アグロフォレストリーが54%、狩猟木林は35%、天然林改良（エンリッチメント）は全滅、樹木林は68%である（古市）。
- ・街路樹の71%のものはいつ植えたのか。1993～94年に植えたとするともまず定着したと考えて良い（浅川）。
- ・キリマンジャロ空港で昔使っていた苗畑は、プロジェクトの苗畑よりも条件がいいのに今は使用していないので、サメヤムコンガでも難しいと思う。林業学校で比較的熱心にトレーニングを行っているが主として針葉樹を扱っているので、樹種の関係で林業学校の実習地になる可能性がある（乾燥地広葉樹の）（内村）。
- ・資料の47ページの1番にあるタンザニア国天然観光資源省の意向では日本の援助を期待しているわけである。現在の苗畑は保たないということであるが、JICAが設計変更せずに終了してしまうのはもったいない。苗木の供給は目的にする必要はなく、試験でもタンザ

ニア側が活発に行うわけでもなく、厳しい乾燥地で苗畑を維持していく必要があるのかということもなると思うが、どういった方向にて規模縮小すべきか、普及の議論にはいるまでに内村委員に聞きたい。タンザニア側が3.5万本と話しているので、おそらくそうなると思う（岩崎）。

- ・ 井戸水を使っているところは外すわけにはいかない。水の条件を考えると上に苗畑を設置するのは不利である。建物に近いところに3.5万本の施設を作っていく。苗畑を上に設置するという事は当初は白蟻がくるということでそうになった。以上の点での手直しは出来ると思うし、人員も管理する人員を減らすことが出来る。実習の場としても使えばよい（内村）。
- ・ 2番目の林業普及方法に関しては、基本的にはケニアで行っている方法と同じで、従来型ということでは苗木の配布や、小規模苗畑のバックアップや、技術移転セミナーなどである。参加型で住民が何を行いたいと言うときに、JICAからの確立した技術を提供していくということだと思う。その点について以前、現場にて参加型アプローチを指導頂いた加藤委員に意見を伺いたい（岩崎）。
- ・ 従来型と参加型という風な言葉の使い分けをしているが、今回の評価ではこの2つを平行して行っているとのことである。従来型普及方法をどうやって住民に下ろしていくかということで、タンザニア政府の方向性とマッチしない部分が出てきた。この方法でうまくいった点は気力のある人や、条件のよい所では成果が出ていた。しかし、条件の悪いところではなかなかうまく行かない。住民の組織化が出来なく、ニーズの汲み上げがうまく出来なかった。住民の主体的な参加を促すまでいかなかった。参加型の普及に際してはPRAという手法があり、モデル地域に試行した。多少時期がずれてPRAを導入したわけであるが、現在は評価できる段階ではないが、終了時までには評価できるように持っていくと思われる。時間が足りないということで、参加型アプローチがうまくいったかいかの2年間の評価がまとめられると思う。外部条件の変化として、タンザニア政府が林業の普及を図っていくとき、地方分権ということで普及全体を下部機関に移行して、郡森林官事務所（DFO）に実行を移している動きがある。このDFOとプロジェクトの普及は密接にはリンクしていない。その部分で今後どうするのかについて、さらにタンザニア政府が従来型のいいところを取り入れて、あるいは参加型のいいところを取り入れて2つを平行して行うのもいいが、どこが実行機関になるのかということが問題になる。DFOへの今まで行ってきた技術移転や訓練が残された課題として残っていると思う。従来型にいい点とまずい点があり、PRAに移行しているわけだが、世界的な流れでも参加型にシフト

してきているのが大きな流れであると思う。タンザニアの地域の社会、自然的な条件は多様であるため、従って住民のニーズも多様であると思う。そういうところに林業の普及の仕組みを持ち込む方法等の開発のために住民の意見を組み込むことや、住民の主体性が促進されることなどが望ましいので、従来型は否定はしないが、参加型ではより地域に根ざして行うべきだ。残された期間しっかりと行うべきだ（加藤）。

・PRAの参加型の訓練をDFOのカウンターパートにも参加させたいという要望があり、DFOをどう取り込んでいくか指示したい（岩崎）。

・参加型に特化するとしているが、普及に対するものの考え方に間違えがある。日本の場合、普及をサポートするSPというのがあり、エージェントが現場にて住民と話し合っただけで普及していくものである。しかし、ここで議論している参加型というのは、エージェント（Ag）の普及方法を議論している。エージェントが後ろを見たとき、エージェントに技術的支えになる技術的助言をする人がいないなかで、どんなに参加型手法を行っても、ニーズは汲み上げられるが、汲み上げてから、相談する人がいないとなにもできない。技術がそこに根付いているのであれば、むしろ現地のオフィサーに行かせたらどうか。JICAがわざわざ行う必要がない。JICAが住民のニーズを汲み上げるが、それに答える技術がない場面もある。ケニアで理解できたことだが、訓練とは専門技術員（SP）みたいな人を訓練する。普及というのはエージェントの仕事である。Agの行うこと、SPの行うことが混乱しており、この点を整理しないとケニアのようなプロジェクトの訓練、普及、モデルフォレスト等の意義が説明できない。将来のことを考えると、現在参加型は一つの潮流であるが、「聞けばいい」ということではなくて技術的、コスト的な問題についても十分知見を持って指導することが重要である。JICAは技術協力でのサポートであるからその点を明確にした普及を行っていないと、タンザニアでもうまくいかないと思う。仮に普及を前に押し進めるのであれば、私はそのことを念頭に置いた普及をきちんと理解して行うべきであると思う。タンザニアでは後方のサポートが弱いと思う。現地の伝統的技術があるのであれば日本人がわざわざ汲み上げる必要がない。地方林業機関に行かせればよい（石島）。

・住民とコンタクトして持続して行うのはタンザニア人の仕事である。ただ、とっかかりに協力してどのようなワーキングスタイルを確立するかは技術協力プロジェクトのテーマになりうる。日本ではSPやAgの職務分担というのは出来上がっているが、タンザニアでも日本のそういうものがなければならぬというわけではない。ある程度適正技術を備えたエクステンションエージェントというのがタンザニアで必要となるのであれば、それに対す

る技術訓練が必要である。技術的アドバイスを与えるSp的な人がキリマンジャロの森林局にいないといけないという風に提案出来る立場ではない。森林研究所とかそういうファンクションを備える機関をタンザニアでどこにおくかということについては相手側の意見を聞くべきである（渡辺）。

- ・技術開発と普及ということに分断されて、その間を担うものが今までにはなかった。いろいろ期待するよりは技術開発と普及の中間に位置する普及方法を教えたということではないかと考えている（石島）。
- ・それについて、初めから現場に任すのであれば私は同意しない（渡辺）。
- ・残された期間で何を行うかという場合、なかなか難しい（石島）。
- ・残された期間とは現プロジェクトでの残り1年間ということであるか（渡辺）。
- ・将来を見通して、参加型ということが協力のテーマになりうるかということとそれでは不十分である（石島）。
- ・こういうことを行っていないならば行うべきであるし、始まるのであればこういった参加型アプローチというのは1年や2年では成果が上がらない。ある程度の期間続けるべきである。3～5年というのがミニマムであると思う（渡辺）。
- ・参加型というのは手法を移転するのかそれとも、参加型で成果を上げるのを目的としているのか。参加型の手法を相手国の普及員に教えるのか、参加型と称して住民と一緒にいるのか、私はよくわからない。明確に言えば、NGO的な参加型とJOCVのように自ら現場に赴いて、自らエージェントとして行うという協力形態と、専門家協力とは違うのでこれらと一緒にして参加型の議論をすると混線してしまう。ネパールのプロジェクトでは極端にいうと、JOCVが引いてしまうと専門家は何もできないといわれている（石島）。
- ・それは誤解であり、技術協力レベルでの役割は村落レベルの活動の技術的ならびにロジスティックな支援や村落間にまたがる活動計画の調整、実施である（渡辺）。
- ・ロジスティックという意味をどういう意味で使っているか判断しかねるが、一般のロジスティックな支援であれば、JICA事務所が行えばよい（石島）。

- ・技術的な問題があるし、物資の不足の際はこれをサポートしなければならないという役割分担がある。専門家が村落まで行って活動できないのは事実であり、出来るJOCVや現地のNGO等が行えばよい（渡辺）。
- ・外務省の第3者評価で、ネパールの評価では専門家は何を行っているかということであった。参加型という場合に専門家がすべて参加型の現場をになうという認識は正しいのか、議論する余地がある。技術協力の方式を議論しているのであり、参加型は重要ではないと知っているのではなく、参加型のスキームについてもっと別の仕組みもあるのではと思う（石島）。
- ・資料の「Programme Approach」「Participatory Approach」が何を意味しているのか、これでは意味がよく分からない。参加型を行うときに拒否反応を起こしてはどうしようもない（渡辺）。
- ・そう知っているのではなく、参加型は重要であるが、それに対するアプローチする手法としてプロジェクトという方式をとって、それに沿って行うのがいいのか、あるいはJOCVに行わせるのがいいのかという議論がある（石島）。
- ・JOCVに担わせるというのではなく、現地の住民に行わせなくてはならない（渡辺）。
- ・タンザニアで普及型ということで専門家が全員現場に赴いて行うプロジェクト形成というのはあまり有効ではないと思う。もしこういう風にして参加型を構成するのであれば、JOCVというのを念頭においたプロジェクト形成を考えるべきだ。したがって専門家については後方技術支援ということで、個別専門家を送って指導する。またはJOCVでの指導的な役割の人を送るという風にする。このプロジェクトをフェーズⅡという風にもって行って、あるいはフェーズⅢにもって行って専門家を何人も現場に送り込むのはいかがかというのが私の考えです（石島）。
- ・ローカルニーズがどういうものがあって、専門家に出来ること、ローカルNGOに出来ることがあってどっちが中心になっていったらいいのか、そういう具体的条件を見ないと分からない（渡辺）。
- ・技術に関して問題がないのであれば、あまり大きなプロジェクトとして行う意味合いが薄いと思う（石島）。

- ・昨年、時間がないということで参加型を導入するとしたはずである。行ったからにはここでプロジェクトを打ち切るの整合性がない（増子）。
- ・参加型をするときに目的は何にするか。方法論を教えるのであれば1年ぐらいで十分であると思う（石島）。
- ・方法論ではなくて成果を出すために行うとしたはずである（増子）。
- ・方法論であれば本を読ませばよい。それをワーキングスタイルとして確立するための共同作業が必要である（渡辺）。
- ・現地の人でも方法論は知っている。ケニアでのC/Pは学歴もあって熱意もある。方法論を知っていて今後何を行うのか（石島）。
- ・本から得ている知識を現場にて試してみる。どういうワーキングスタイルがあるか確立するのが必要である（渡辺）。
- ・それらは彼ら自身お金、知識等がなくてできないのか。それらを助けるプロジェクトは効果がある。今度このプロジェクトにJOCVが派遣されることになっているので、林開部での見解を早く示して、将来の対応を考えていただかないと、行く人がかわいそうだ（浅川）。
- ・個別専門家が派遣されて指導するのであればいいと思う（浅川）。
- ・JOCVが派遣されるのであれば、いいと思う（石島）。
- ・JOCV隊員が指導するというわけではないが、個別専門家とのリンクを考えて行えばより効果的であると思う。今回終了するにしても、こういった方法を残してもらいたい（浅川）。
- ・加藤委員から参加型の普及について意見を伺いたい（岩崎）。
- ・私は技術協力の主役は相手ではないかと思う。相手が一番動きやすくするために日本人がどうすればよいかと考えている（加藤）。

- ・私はODAの形態のことを話している。ODAの効率的な執行が求められている中で、プロジェクト方式は最もコストが高い。参加型ということで住民の話しを聞いて、住民の意思を体して活動することで効率性を考えれば別の協力形態のほうが効果があると思う。参加型の必要性を認めていないとか、相手政府を無視して日本が勝手に行うという意味で話しているのではない（石島）。
- ・プロジェクト技術はもともと手作りで行う仕事であってこの効率化とは何を意味するのかよくわからない。ただ、簡単に手間を減らして予算を配布し、つけてやるだけのことであれば何でもできる。これが、インパクトがどうあって、持続性があるかどうかと考えると手抜きはできない（渡辺）。
- ・手抜きということではなく、形態として、JOCVが適当か、専門家が適当かということである（石島）。
- ・大きな区分でいえば、個別専門家はアドバイザー的なものであり、プロジェクトでは要するに3本柱がある（渡辺）。
- ・アドバイザータイプということではJICAが今まで行ってきた中ではそうかもしれないが、技術移転を考えると、個別専門家の意義は高い（岩崎）。
- ・それでうまくいかなかったから3本柱をつけてプロジェクト技術協力ができた。節約が出来るからという意味で個別専門家を派遣するというのは理由にはならない（渡辺）。
- ・節約という意味ではないが、技術指導だけに限れば個別専門家でも効果がある。方法論について1年間行って評価するとしている。参加型は現場にてニーズを掘り起こしてその対応であるから、方法論だけではなかなか機能しない部分もある。加藤委員から先程、このプロジェクトにて参加型手法が完結できなかったという話であったが、あと、1～2年続ければ、見通しは立つのかについての意見を伺いたい（岩崎）。
- ・参加型のPRAという手法は計画、実行からそのモニタリング、評価まで含んでいる。これを住民とともに行うというサイクルで行っている。このサイクルに従っていくと1つのサイクルは多分最低3年ぐらいであると思う。現在のタンザニアのプロジェクトでは計画段階にとりかかった程度だと思う（加藤）。

- ・加藤委員の意見に賛成である。現在、PRAにて重要視されているのは、受益者のエンパワーメントというのがあり、受益者が力を付けて自分で継続に行う上での過程を作るべきだ。この受益者の中には社会的な弱者、その中に女性や貧困者が含まれているが、彼らを引き込まなければ持続的にはならないと思う。これが一番難しく、今まで受益者の中でも発言権のない森林保全に関係するグループが力を付けてくるまでの過程は紙に書いてあるのを読ませるだけでは無理である。実際に行ってみて各地で問題があって、これを修正してという繰り返しがないと、参加型については実行が生まれない。先程の「3～5年」というのはこれに基づいている（渡辺）。
- ・1つのサイクルとして、実施からモニタリングのようなのは理解できるが、これで参加して自己発展していくかというのと保証されていない。堀内大使が話した中に、「社会林業にてアフリカの貧困が解決できるか、環境保全ができるのか。そんな簡単なことではない」というのがあり、本気になって行うのであればすべてを投入して行わなければならない。JICAの社会林業でもニーズを聞いたところで具体的に何を行うかについては限度がある。彼らが社会林業の構想を立てて、社会林業で貧困が解決出来るかというのと難しいと思う。その点を見通していくと10年や20年行っても終わらないと思う。社会林業では少なくとも木を植えることの重要性を認識をしてもらって自らが木を植えるようになってもらう、そこまでだと思う。参加型を行って今までのと違った結論が出れば行ってもいいと思う。エンパワーメントというところに力点を置いたらまた違うが、エンパワーメントを行うのであれば社会開発になり、林業という手法を取らなくてもいい。ニーズを聞いて違った展開が出てくるのか、意見を聞きたい（石島）。
- ・逆に聞くが、ケニアで行われている内容には社会林業的な普及も含まれているが、その将来的な展望があるのか。なぜ社会林業の中にPRAの手法を取り入れなければならないのかという発想の背景にはそれなりの反省があった（加藤）。
- ・そういう意味ではなく、タンザニアの場合では2年間の準備フェーズを行い、社会林業調査も入れて、住民ニーズも聞いたし、そして本格フェーズをスタートし、住民ニーズに基づく参加型という形で十分行った。プロジェクト側から新しい取り組みを提示してくれば行ってもいいが、ただ方法論だけで頭だけで議論しているだけでは行う意味がない。参加型をとれば新たな展望が見えてくるというといってもそれを示しうるか。それが示し得ないのであればそれで5年間行うのは危険だ。それであれば今終了してもいいということである。林開部として違いがきちんと見えれば行ってもいいと思う（石島）。

- ・準備も含めすでに7年行っている。参加型とプロジェクトが開始したのは遅い。なぜ、従来型でうまくいかないことに対する解決策がなかったのか（渡辺）。
- ・従来のプロジェクトは参加型アプローチではないが、住民の意向を聞いて行っている。それらは学問的なPRAやRRAではないが行ってきた。新しいことがない限り、このプロジェクトを普及に組み変えたとしても、変わった展望は聞けてこない。2年間延長しても良いと思うが、ただ問題提起をしないでだらだら行いたくはない。そこで明確に委員から意見を聞きたい（石島）。
- ・これだけの資料をみて、どうすればいいかと聞かれても情報が少なくてわからない（渡辺）。
- ・資料の4ページの「評価サマリー（案）」の活動に「普及計画をモデル的に実施する」があるが、この中の3-3-1から5までは従来型普及手法で行ってきた要素である。3-3-6では参加型が含まれている。参加型でニーズを聞いてくるとこれらの要素とかなり違った要素が出て来るかというところでこないと思う。従来型でも参加型で行っていいと思う。加藤委員の意見では条件のいいところでは機能しているが、そうでないところでは参加型を導入してもダメだと思う。JICAが認識しているのは従来型と参加型とは相反するものではないということである。従来型の技術があって初めて参加型でニーズを聞いてそれに対応できる技術やノウハウを示せる（岩崎）。
- ・従来型プログラムアプローチとは課題を設定して村落で一つ一つ行っていくことで、意向を聞いていないわけではない（石島）。
- ・ケニアで行ったことと同じことをタンザニアでも行っているのか（加藤）。
- ・タンザニアでも行っている（石島）。
- ・小規模苗畑を作ったことは立派なことである。しかし、参加型でないからダメで、参加型なのでいいということではない（石島）。
- ・現地にどのようなニーズがあるのか、答えるべきであるので、従来型や参加型という風に分ける必要はない。小規模苗畑に既成のモデルがあってそれをセールスマンみたいに売り込むのであれば問題があるし、村落会議を企画、実施についても実体がかめなく疑問で

ある（渡辺）。

- ・一番の大きな違いはプログラムの持続性と主体的な参加であると思う。住民自身が発案して、計画し、評価も自分自身で行う。それがどれだけうまく回転するかということが今後、試されると思う。それがうまく回転するなら持続性はある。従来型手法では普及をする側がある仮説を立てて、持ち込んでいく。持ち込んだ相手も必ずしも本当に必要としている相手かわからないで、ある特定の人物に偏っているかもしれない事実があるのを改善しなくてはならない。それを解決するために、参加型を導入することになった（加藤）。
- ・方法を技術移転することについて、相手はもう知っているので、日本人専門家に何が必要かということになっているが、本音は資金であると思う。資金を得るためにプロ技を行うかについては議論する余地がある。事業を実施していくコンサルタント的なものであれば、別の話である。ケニアに負けず劣らずいいプロジェクトである。専門家が一生懸命活動しているのに評価されていない（岩崎）。
- ・タンザニアは条件が難しい。タンザニアの専門家は自ら否定して前に進めないと話しており、そういう内容を第三者評価や大使館に報告した。参加型で行いたいのであれば、精神論では技協はできないので何を行いたいかが明確にするべきだ。小規模苗畑が住民の協力が得られないから無視してきたわけではない。今までの形の住民のニーズの汲み上げを行わなかったが、住民が作ってきたことには間違いはない。小規模苗畑が住民の意向を無視して出来たものであれば、日本の協力が撤退すればダメになる（石島）。
- ・準備フェーズで初めの年に各村調査を行った。この調査ではスワヒリ語ができる専門家が行って、要望を聞いている。それを取り入れて行っている。最終的に普及の手法としてカレンダーを使って植林の普及を行ったが、住民農法からアプローチがなかった。あらゆる社会調査に住民参加型を取り入れてきているので、これが大きなウェートを占めてきている。各専門家が社会調査で農村に入るとき、住民が作物を植える時期と重なる。よって調査に時間がとられるのに対して拒否反応を示す。従ってきちんとした社会分析が出来るのかという感じがする。よって今後のこのプロジェクトの見通しがはっきりしない（内村）。
- ・開発調査の専門家の話でもほかの国でも様々な社会林業調査をおこなっている。一番難しいのは社会経済調査で独自のものとして林業の活動に反映させようとした場合、きちんと反映できない。よって造林の方法をどうするのか、苗畑の作り方をどうするのか等につい

て明確な視点をもって指摘できないと難しい（石島）。

- ・観念論かもしれないが、PRAでいわれるのは結果だけでなく、その過程も重視することである。過程を重要視することが、事業が継続していくとき、自分自身が行うことが出来るかという分かれ目であると思う。しかし、この過程を学問的興味で見ることではない（加藤）。
- ・自立発展性のある結果を生み出すためのプロセスとしてということなんでしょう（岩崎）。
- ・住民の主体的な参加が得られた得られないとかは、目に見える形で現れないので難しい（加藤）。
- ・JICAでの協力では住民との対立というシビアな場面に直面していないと思う。日本国内のプロジェクトの多くは住民との対立と和解の歴史である。住民と話し合っ^ててすべての住民が賛成するという結論が出来るというのは幻想に過ぎない。必ず反対者もいるということである（石島）。
- ・住民からワンパターンの意見を期待すればだめで、今まで通りの手法で行ってればよいということにはならない。今までのがうまくいかなかったから参加型といっているのであって、色々いうのは過去の流れを理解していないのだ（渡辺）。
- ・方法論を教えるのであれば、住民にやらせればよい（石島）。
- ・方法論の適用を住民と共同作業として行う（渡辺）。
- ・日本人が現地に入って、住民の意見について判断する立場ではない。では、方法論を提示するだけである（石島）。
- ・提示し、共同実行し、修正し、直していくという過程をワーキングスタイルとして確立すべきだ（渡辺）。
- ・参加型とは彼らが決めたことに対して日本側がお金を出すということであるのか（石島）。

- ・状況に応じてである。たとえばアセアンやアフリカでは負担能力が異なる。負担能力がなくてそれがなくては実行できないとなれば考えなくてはならない（渡辺）。
- ・お金を援助するのも一つの手であるが、技術協力という視点で行えば、方法論を持ち込んで、住民参加でも必ず対立がある。技術支援であれば行ってもいい。これがなければ勝手に住民に話し合いさせて、声の通るものの意見が通ってしまう（石島）。
- ・一時的なことと、持続的な過程などでは声の大きいなどの因子は関係ない（渡辺）。
- ・住民みんなの意見が集約できるかというところではなく、ここが民主主義の落とし穴である（石島）。
- ・民主主義の欠点によって、民主主義の意義や価値を否定することはできない（渡辺）。
- ・草野委員から訓練に関しての意見を伺いたい（岩崎）。
- ・参加型普及手法は95年から行っているが、どのようにして行ったかということと、今度タンザニアではDFOが普及の主体になっていくそうであるが、DFOのレベルがどれくらいであり、どうやって行うのかお聞きしたい（草野）。
- ・方法はモデル地域選定に関して、協力が得られやすい代表的な村落を選んだ経緯がある。チームの編成は専門の各分野の人が集まって、また頭の中ではわかっているが実際は行ったことがない人がリーダーシップを取って行った。この中に日本人の専門家も加わり活動した。次にDFOのレベルについてであるが、最前線のレベルで資質が高い人は限られている。学歴もまばらで、すぐに現場にて使える人材ではなく、ある程度の訓練が必要である（加藤）。
- ・最後にまとめをすると、タンザニアプロジェクトは課題が残されていなければ5年間で終了する。技術に関してはケニアの技術が成功しているのでタンザニアでもケニアの第3国研修等に参加させて技術を修得させることも可能である。普及については新たに参加型普及を取り組んできたので、いまずぐにやめるかについては検討の余地がある。何らかの成果が見えれば検討の余地がある。この点について最終評価ミッションを送る際によく検討したい。苗畑と展示林について、今後どう管理していくかについてで、苗畑については今の規模ではとても維持が出来ない。JICAとしては規模を縮小してある程度維持管理できる

ように残された期間に考えていきたい。展示林については将来残していくが、具体的なイメージがなく、現場の意見を聞きたい。ケニアの第3フェーズの内容については農家に提示しやすい技術の総合化をはかっていき、それを受けて普及の方はインテグレイテッドテクノロジーを持ち込んで総合的な農地林普及を行っていく。タンザニアの参加型普及とは参加者の意向を聞くことの重要性は共通であると思うが、若干ニュアンスが異なる（石島）。

・検討課題の「将来の林業協力のあり方への提案」については急に委員の方に聞いても戸惑われると思うので、ここでタンザニアでの取り組みについての提言があればお願いしたい（岩崎）。

・アフリカに対する半乾燥地での林業協力については社会林業で繋がるわけだが、そういう方針について林開部で話あっていくべきである。各国についてバラバラに取り上げて行くと、その間の連絡は限られている。ケニアでのことがタンザニア等で参考になるので、この点についてテーマ別、地域別等、戦略的に考慮する余地がある。細かなことはプロジェクトに自主性を期待することも考えてもらいたい。これは希望です（渡辺）。

それでは関係各省で意見がないようであれば、本日の委員会を終了する（岩崎）。

4) ウルグアイ林木育種計画

ウルグアイ林木育種計画プロジェクト別国内委員会

日時 平成9年7月15日(火) 14:00~16:00

場所 国際協力事業団 11B会議室

出席者

(国内委員) 栄花 茂 林木育種センター育種課部長
田島 正啓 林木育種センター育種課長
勝田 柁 東京農業大学農学部教授

(専門家) 片寄 麟 前リーダー

(関係各省) 橋 政行 外務省経済協力局技術協力課課長補佐
早川 雄司 農林水産省経済局技術協力課
開藤 直樹 林野庁海外林業協力室指導係長
佐藤 英章 林木育種センター海外協力課長

(JICA) 黒木 亮 国際協力事業団林業水産開発協力部部長
鈴木 忠徳 国際協力事業団林業水産開発協力部林技協課課長
岩崎 薫 国際協力事業団林業水産開発協力部林技協課課長代理
萩原 律子 国際協力事業団林業水産開発協力部林技協課
蔵中 直樹 国際協力事業団林業水産開発協力部林技協課
木住野茂夫 国際協力事業団林業水産開発協力部林技協課
井上千恵子 国際協力事業団林業水産開発協力部林技協課

(JOFCA) 鈴木 進 (社)海外林業コンサルタント協会研究部長
高木 洋子 同上 研究員

計 17 名

資料：ウルグアイ林木育種計画終了時評価調査団国内委員会

追加資料1 国内委員会資料

追加資料2 プロジェクト終了後の提案書

I プロジェクトの概要説明 (JICA 鈴木)

プロジェクト案件概要表 (別添1) のとおり。

II 片寄前リーダー帰国報告 (前リーダー 片寄)

○ウルグアイの林業

造林予定地 (追加資料1、4ページの地図中の黒い部分) が360万haあり、そのうち31万haの造林が終了している。

国家造林5ヵ年計画 (造林面積20万ha) が1992年に策定され、現在17万haの造林が終了している。造林面積のうち8割がユーカリ (主に*E. grandis*、*E. globulus*) である、北部はマツ、川、湿地付近にはさし木によるヤナギ、ポプラが造林されている。

天然林としては、川、湿地周辺にトウダイグサ科、ヤナギ等の200種類の木本・草本類が自生している。その面積は60万8千ha程で、禁伐となっている。

造林奨励樹種が9種 (*E. grandis*、*E. globulus*、*E. saligna*、*E. maidenii*、*Pinus elliottii*、*P. taeda*、*P. pinaster*、*Salix*、*Populus*) あり、造林奨励地域への造林に対して補助金が1ha当たり200\$弱支給され、ウルグアイでの造林活動の活発化を図っている。

○プロジェクトの進捗状況

1. 採種林の設定について

プロジェクト所在地の近郊に採種林施業試験地を設定し、間伐施業を行った。今後、種子生産性への影響を調査する予定である。

2. プラス木の選抜について

日本のプラス木選抜の基準に照らし合わせ、*E. grandis*、*E. globulus*、*E. maidenii* について各種100本以上づつ選抜した。今後、ウルグアイにおいて寒害、霜害への抵抗性を持つ個体が必要となる可能性がある。

3. 各種試験地について

各種試験地とは、ウルグアイでプラス木から採取した種子による次代検定林及び、オーストラリアからの種子による産地試験地、モデル実生採種園を指す。プロジェクト終了までに試験地34カ所を設定する予定である。試験地の調査結果のデータベース化を行っている。

4. 実生採種園

93年に設定した*E. grandis* の遺伝資源保存林の180本のうちから優良木を選抜し、65本に絞った。97年に全面的な着花を確認し、次代検定林造成のための種子を採取した。現在、それらの発芽試験等を行っている。

5. クローン集植所の設定について

クローン集植所の設定が遅れている中で、*E. grandis* のさし木は容易に行えることが判明している。プロジェクトとしては、さし木の難しい個体について組織培養を利用するという方向で動いている。また、さし木技術についてはC/Pに移転済みであり、組織培養については発根操作まで移転したので、順化を技術移転すれば完了する。

III 討議内容

○ウルグアイでの木材の用途

(前リーダー 片寄)

*E. grandis*は直径18cm(8年生)程度で伐採し、その用途はパルプ材である。しかし、林産品プロジェクト等の開始により製材の出来る林木の需要が出てくる可能性もある。しかし、プロジェクトでの選抜基準はパルプ用材、構造材ともに合うように設定している。*E. grandis*は材が赤いため、パルプ製造に使用する場合は漂白過程が必要となる。また、*E. globulus*は材が白く、パルプ製造にむいている。

○プラス木選抜本数

(林木育種センター 田島)

既存林からのプラス木の選抜本数がウルグアイの国土面積に比較して少ないのではないか。

(前リーダー 片寄)

造林予定地の平均標高は150mで、一番高い所でも500mであり、気象条件も類似している。また、既存林からのプラス木選抜本数は100本以上で、オーストラリアからも約100家系導入しているため十分であると考ええる。

(林木育種センター 栄花)

既存人工林や検定林における地帯ごとに、区分したクローンの同定を行い、集団のサイズを明確にしないとプラス木選抜本数が多いか少ないかの議論は出来ない。集団の遺伝的サイズが小さければ、プラス木の選抜本数を多くする必要がある。

○既存林分からのプラス木の育種効果

(JICA 岩崎)

既存林分を利用した育種効果は期待できるのか。

(林木育種センター 栄花)

選抜による育種効果は多少ある。

(前リーダー 片寄)

オーストラリアからの導入樹種、南アフリカ及びウルグアイ産事業用苗木が各1家系入ったウルグアイ産の苗木、ウルグアイ既存人工林からのプラス木の実生苗木の4年生のデータで材積を比較した場合、プラス木が一番良い値を示した。樹高、胸高も同様な結果となった。ただし、他の要因で比較した場合、例えば寒冷害への抵抗性、にはオーストラリア産の方が良い結果が出る可能性が大きい。

(林木育種センター 栄花)

クローンの同定を行えば育種効果の数値精度が上がる。短期専門家により上記の実生苗木の6年生程度の精度の高い試験データの測定を望む。

○遺伝変異

(林木育種センター 栄花)

既存人工林からのプラス木は、育種化された集団であるため、そこから変異を探すことは難しいが、オーストラリアからの導入種子は遺伝資源集団であり、抵抗性、材質等について色々な変異を持っている。それら遺伝資源集団を将来の備えとしてとっておき、そこから目的に応じて育種化された集団をつくれば良い。

既存人工林28個体の中で本当に良いものを人工交配し、実生にして変異を広げることも必要である。

(前リーダー 片寄)

既存人工林の遺伝的起源は、南アフリカの実生採種園で優良であった種、100個体をウルグアイの大学が中心に養苗していた。それらが霜害と推測する害を受け、枯死しなかった28個体である。そのため、霜害に対しては抵抗性を持っていると考える。

○増殖技術の可能性について

(前リーダー 片寄)

E. grandis を除いて植栽年月が浅いため、クローン増殖にどの個体が良いかという評価が出来ない。

ウルグアイ側としては、クローナルフォレストリー（さし木造林）を進めていきたい、という考えを持っているようである。

クローンフォレストリーの方法は、萌芽をさし木するのが良いと考えている。ブラジルでのさし木の例としては、100個体のうち1つか2つ成功する程度である。60%程度さし木が成功する個体がウルグアイ、オーストラリアの個体を併せて8個体ある。プロジェクトにおいても90%程度成功する個体が1つある。また、オリエンタルフォレストルという造林会社によると、無性繁殖に良い林木は300本のうちの1、2本である。

○クローン採種園から実生採種園への転換

(林木育種センター 栄花)

さし木の成功率が低く不安定な状態を抱えて行くより、また、遺伝変異の狭小化を防ぐためにも、既存人工林の育種戦略としてクローン採種園から実生採種園方式に切り替えたほうが良い。

(前リーダー 片寄)

E. grandis は5、6年で種子生産可能だが、その他のユーカリは着花が少ない。また、*E. grandis* は種子数600粒/gだが、*E. globulus* は60~70粒/gであるため、*E. grandis* 以外の樹種で無性繁殖が必要になるかもしれない。

(JICA 岩崎)

増殖技術とクローン採種園の造成とは別であるので、増殖技術を移転し、将来増殖技術が必要になったときに対応できる体制にしておき、事業的なクローン集植所、採種園の造成を行わなくとも実生による種子生産が行えるようになれば良いのではないかと。

○交雑育種の必要性

(林木育種センター 栄花)

既存人工林と導入種子による林木とを併せて交雑を行うと、遺伝変異幅が広がり、育種効果もあがる。交雑育種の導入は、上位目標に置ける育種技術の中に含むと解釈し、アフターケアで実施できるだろうか。

(JICA 岩崎)

アフターケアでは、本フェーズ協力内容のフォローアップであるので、新たな協力内容だけを行えるわけではないが、プロジェクト目標との整合性があれば、部分的に新規課題を取り込むことを否定するものではない。従って、交雑育種を行える可能性はある。

(前リーダー 片寄)

オリエンタルフォレストで寒害・霜害の抵抗性のあるものを得るため、*E. grandis*と *E. dunnii*の種間交雑を行っている。

○種子の生産、販売

(林木育種センター 栄花)

プロジェクトで生産する種子を事業的に販売することは出来るのか。

(前リーダー 片寄)

*E. grandis*については、間伐を行ったので2年後には事業規模の種子生産ができる。また、選抜木からの実生苗の成長量が良好であるということが、林業団体であるグルコデトラパッフォが行った育種セミナー等により広められており、プロジェクトで生産する種子は歓迎される。問題は種子に関する権利の所有先である。ポプラ、ヤナギの挿し木苗の需要が減っているため、ユーカリの需要はあり、*E. grandis*国内産種は4,000円/kgである。植林局での種子購入費は、ウルグアイ全体でマツ、ユーカリ併せて1千万\$であるので、INIAで種子が販売できれば研究費に充てられる。しかし、従来種子の取り扱いが植林局が行っており、又、在来種子の種子貯蔵庫を所有していたため、何らかの干渉も予測される。

(林木育種センター 栄花)

種苗取り扱いの権利は植林局に属している可能性があるため、ウルグアイ側へ確認する必要がある。

(JICA 岩崎)

権利が植林局にあった場合でも、プロジェクト終了後のINIAの活動、体制維持のために、種子売り上げの一部がINIAに入るようなシステムが望ましい。

○プロジェクト終了時評価に際し（終了後のINIAの体制、活動）

(林木育種センター 田島)

INIAだけで試験地を管理することはかなり困難である。採種、間伐等を植林局で行い、データはINIAで管理できれば理想的な形である。

(前リーダー 片寄)

INIA所有の試験地及び採種圃の管理はINIAが行い、私有地や企業所有地の下草刈り等の

管理は所有者が行うということになっている。

本プロジェクトが撤退しINIAでの予算が減少するため、試験地の調査等をINIAの研究予算、23,000 \$ だけで実施することは難しく、INIAの弱体化はやむを得ない。

(林木育種センター 栄花)

INIAにおける育種計画をINIAが設定することが必要である。それに先立ち、プロジェクトや評価調査団による計画設定へのアドバイスが必要である。

(JICA 岩崎)

アフターケアを考えた相手側の持続的活動と、活動のできる体制が必要である。そのためには、プロジェクト活動や評価調査の中で、プロジェクト終了後の運営、活動を誰がどのように担当するのかを具体的に検討したり、活動を継続していける予算が確保されているかどうかの確認が必要である。また、継続的な活動を行えるような体制を整備することの必要性をウルグアイ側に提言しなければならない。そのためには、具体的な計画の策定が必要である。

評価調査団としては、協力終了後のウルグアイ側の活動と体制に関して、ウルグアイ側と具体的に詰めていくことが重要な役割である。

○プロジェクト終了時評価に際し（評価メンバーへの植林局の参加）

(JICA 岩崎)

合同評価時のメンバーとして植林局の参加がないと、プロジェクトで生産した種子に関する問題等の議論が難しいのではないか。

(林木育種センター 栄花)

林業政策を策定しているのは植林局であり、INIAで生産した種子の取り扱いの問題があるため評価メンバーとしての植林局の参加は必要である。

(前リーダー 片寄)

INIAとしては、INIAとJICAのプロジェクトであり、プロジェクトの一連の作業や経過を知らない植林局が参加するのはおかしいと考えている。

ウルグアイ側の評価メンバーは、INIAの次長、外交部長、北部試験場場長となっている。

(JICA 岩崎)

評価に先立ち、本委員会の意見を反映すべく、ウルグアイ側の評価メンバーを含めて現地を確認したい。

○プロジェクト終了時評価に際し（その他）

(JICA 鈴木)

片寄前リーダーの報告をにより、プロジェクト目標はおおむね達成されていると考える。プロジェクトは予定通り終了する。

○その他

(育種センター 田島)

数値に整合性がない箇所がいくつかある。例を挙げると、別添2、bと別添3、4ページのプラス木の選抜本数が違っている。