

## ANNEX 2 土のうマニュアル



# Manuel Technique pour l'entretien durable des routes rurales avec la méthode de sac de sable



Juin 2010

2<sup>em</sup> Révision

## Table des matières

<b>1. Introduction et Objectifs</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Préparation des outils et des matériaux</b> .....	<b>2</b>
2-1. Matériaux et coûts .....	2
2-2. Outils de travail et coûts .....	3
2-2-1. Liste des outils .....	3
2-2-2. Fabrication de la dame à main .....	4
2-3. Sac de sable .....	6
2-3-1. Composition .....	7
2-3-2. Comment remplit-on un sac de sable?.....	8
2-3-3. Point faible du sac de sable .....	10
<b>3. Travail d'e l'entretien de la surface de roulement et de couche de base</b> .....	<b>11</b>
3-1. Travail d'entretien de la surface de la route et couche de base .....	11
3-1-1. Tronçon standard .....	12
3-1-2. Procédure d'entretien.....	13
3-2. Travail d'entretien de l'accotement de la route.....	18
3-3. L'entretien du talus .....	19
3-3-1. Introduction .....	19
3-3-2. Procédure d'entretien du talus .....	20
3-4. Les travaux de réparation de la fuite des croix.....	24
<b>4. Coût de l'entretien de la route utilisant le sac de sable</b> .....	<b>25</b>
<b>5. La chanson de sac de sable</b> .....	<b>26</b>



## 1. Introduction et Objectifs

Bien que les routes rurales (dont la plupart sont en revêtement en latérite et d'intérêt local dans la zone rurale), jouent un rôle important tel que le transport de produits agricoles et l'accès aux services publics, la circulation fait face aux problèmes très sévères parce que la largeur de la route devient trop petite suite à l'érosion, et les limites de la largeur sont affectées par des fortes pluies. Une des raisons est le manque d'entretien.



La technologie de sac de sable consiste à entretenir une route impraticable avec des sacs de sable arrangés et compactés. Cette technologie ne demande pas des matériaux coûteux et permet de l'améliorer avec des matériaux ceux qui sont disponibles dans les villages cibles disponibles dans les villages concernés.

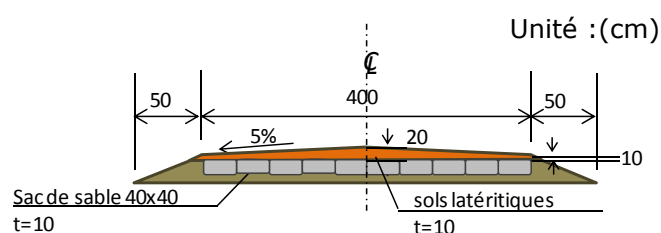


Cependant, l'entretien courant est indispensable pour une route en revêtement en latérite. Ce manuel vise l'organisation des villageois eux-mêmes dans la zone cible d'entité de l'entretien.

- 1 -

## 2. Préparation des outils et des matériaux

(La largeur de route est 400cm  
+ Les accotements de la route de 50 cm  
de part et d'autre= 500cm)



### 2-1 Matériaux et coût

Le coût par 1 m de longueur a été estimé comme le montre le tableau ci-dessous. (Unité: CDF/m)

	Matériaux	Quantité	prix à l'unité	Prix
□	Graveleux / sol sablonneux pour le sac de sable	0.8ton (1 voyage de 1 tonne tracteur)	0	0
□	Sol latérite pour remblayage (t>10cm)	0.9 ton (1 voyage de 1 tonne tracteur)	0	0
□	Sacs pour sable	30 sacs	450	13,500
□	Cordes ou ficelles (corde ou ficelle de jute)	12m	25	300
□	Seau en plastique (20 litres)	1 récipient	2,300	2,300

\* Les matériaux doivent être préparé et transportés sur le site avant la date de construction.

\*\* Les sacs de réemploi pour les engrais et le sucre etc. peuvent être utilisés si leur taille et l'intensité sont appropriées.

\*\*\*Tous les types de sols à part les sols argileux, sont utilisés pour les matériaux à l'intérieur du "Sac de Sable.

- 2 -

## 2-2 Outils de travail et ses coûts

### 2-2-1 Liste des outils

(Unité: CDF/m)

	Outil	No.	U.P	Prix
□	Brouette	2	26,400	52,800
□	Gabarit du sac de sable (80, 20, 40, 10 cm)	2	0	0
□	Hache	2	5,200	10,400
□	Pelle (Spade)	3	2,700	8,100
□	Houe	3	3,800	11,400
□	Pioche	2	7,650	15,300
□	Dame à main en bois	3	6,850	8,250
<b>TOTAL</b>				<b>106,250</b>



**\*NOTE\*** Tous ces outils doivent être montés un jour avant l'entretien!

- 3 -

### 2-2-2 Fabrication de la dame à main en bois

#### 1) Introduction

Premièrement, le coût de fabrication de la dame à main métallique est plus élevé par rapport à celle en bois. En second lieu, en cas de panne, la réparation de la dame à main en bois est très facile par rapport à celle faite en métal.

#### 2) Listes des matériaux et matériels de la dame à main en bois.

**Tableau: Matériaux et coût**

	Matériaux	Quantité	U.P	Prix
□	Gabarits du sac de sable	3 pièces	0	0
□	Base de bois	3 pièces	0	0
□	Clous	1/4 kg	2,800/kg	700
□	Marteau	1 pièce	4,650	4,650
□	Ciseaux	1 pièce	1,500	1,500
<b>TOTAL</b>				<b>6,850</b>



Montant au-dessus des matériaux est assemblé en 3 morceaux de la dame à main (l'unité : FC)  
Le cout ci-haut n'inclut pas la main d'œuvre du technicien.  
Si le tronc d'arbre vient de votre forêt, alors le cout ne sera pas pris en compte.

- 4 -

### 3) Caractéristiques de la dame à main en bois

Une dame à main en bois approprié devra . .

- ① être stable
- ② peser : 8kg – 12 kg
- ③ avoir la taille optimum :  
forme Circulaire et son diamètre = 20 cm

### 4) Comment faire une dame à main en bois



Couper l'arbre et donner la forme.



Donner une forme convexe à la base de la dame à main.



Joindre la manche à la base de la dame à main.

#### ATTENTION

Pour éviter la terre de coller le fond de la dame à main, il serait souhaitable de le rendre convexe. Au cas contraire, le travail de compactage sera très difficile.

- 5 -

## 2-3 Sac de sable

### 2-3-1 Sa composition

Une intensité du sac de sable sera grandement influencée par les sortes de matériaux à l'intérieur. Donc, il est nécessaire de sélectionner avec précaution les matériaux convenables et les y introduire.

#### 1) La grosseur de grain du sol (de la terre)

Tous les types de sols comme les sols à grains fins ou grossiers pétries sont utilisés comme matériaux à l'intérieur du sac de sable, sans argile.



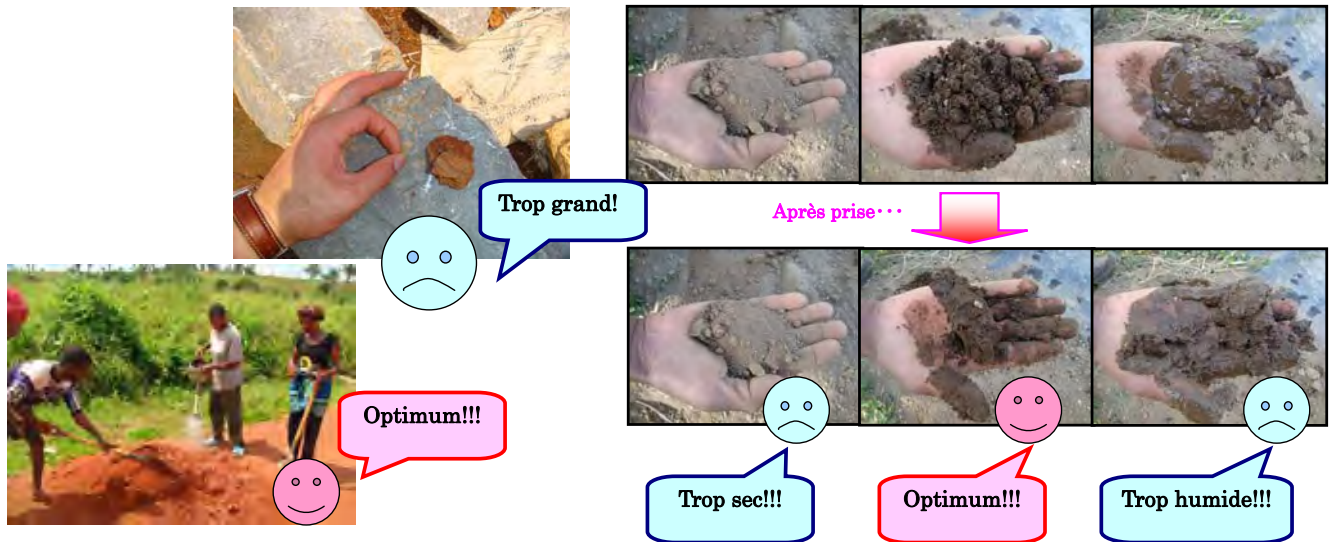
- 6 -

## 2) La grosseur de la pierre

La pierre dont la grosseur du grain est plus grande que le cercle formé par le pouce et l'index doit être enlevée.

## 3) La teneur en eau du sol

Le sol à remplir ne sera ni trop sec, ni trop humide. Tel qu'il est illustré par l'image suivante à droite, il est nécessaire de contrôler la teneur en eau du sol sur le site. Si le sol a la teneur d'eau optimale une boule de la terre apparaît après avoir empoignée.

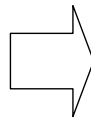


- 7 -

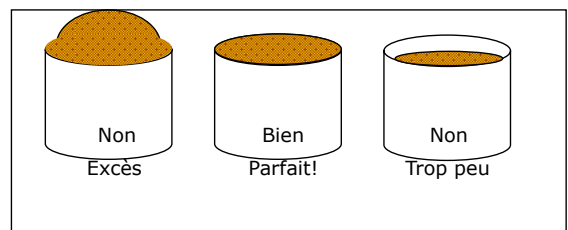
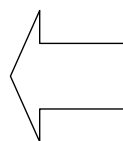
## 2-3-2 Comment remplit-on un sac de sable ?



① Enlever du sol, les caillouteux.



② Mettre le sol (la terre) dans le seau (récipient) préparé.

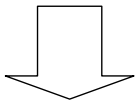


③ Remplir le seau jusqu'à l'extrémité de la partie ouverte (la quantité du sol dans le seau doit être de 16 litres).

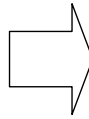


④ Transférer le sol rempli dans le seau au sac de sable.

- 8 -

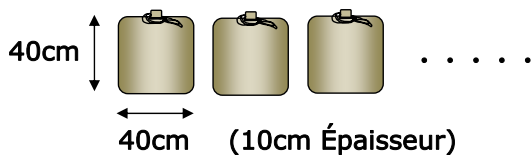


⑤ Sol inséré dans le sac



⑥ Nouer le sac de sable avec des Ficelles (40cm environ) fermement.

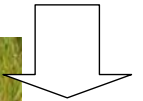
**A la même position, les ouvertures des sacs sont nouées à l'aide des ficelles.**



***Les mêmes espaces à l'intérieur des sacs sont maintenus.  
Les mêmes volumes du sol (de la terre) sont mis dans les sacs.***



⑦ Fin!



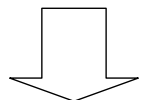
### 2-3-3 Faiblesse du sac de sable



Pas de problème s'ils sont couverts de sol.

Le sac de sable se déchire très facilement quand **les rayons solaires l'atteignent**. Le travail d'entretien en couvrant périodiquement le sac avec la terre sera donc, exigé

**\*NOTE\* Point faible du sac de sable**



**Couverture par terre !!**

### 3 Travaux d'entretien en utilisant le sac de sable

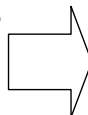
#### 3-1 L'entretien de la surface de la route et couche de base

La flaqué d'eau doit être remise en état dès que possible. Si non, elle causera une forte érosion et dès lors la circulation devient difficile.

Par conséquent, les travaux d'entretien périodique de la route, comme "Salongo", sont vraiment nécessaires pour maintenir l'état confortable des véhicules qui pourraient transporter des produits agricoles. En outre, cette activité permettrait de se rendre facilement à l'hôpital de la ville.



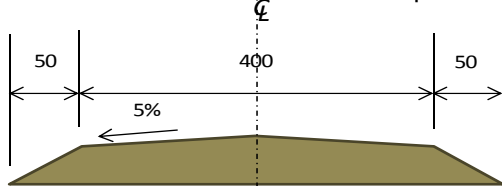
La flaqué d'eau



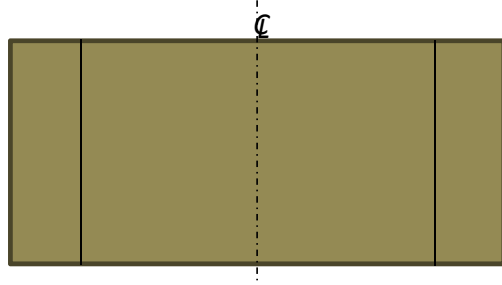
Erosion

#### 3-1-1 Tronçon standard

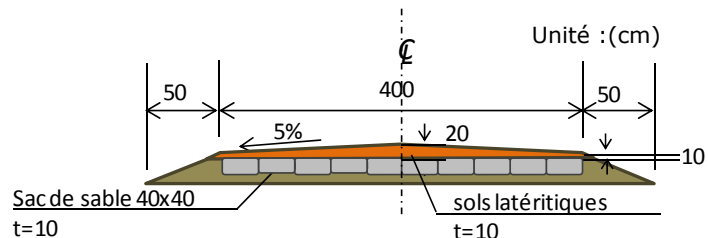
Largeur de route = 4.0m, largeur des accotements de la route = 500cm, sac de sable = 40cm X 40cm X 10cm. En cas d'entretien une partie c'est 400cm X 120cm X 10cm.



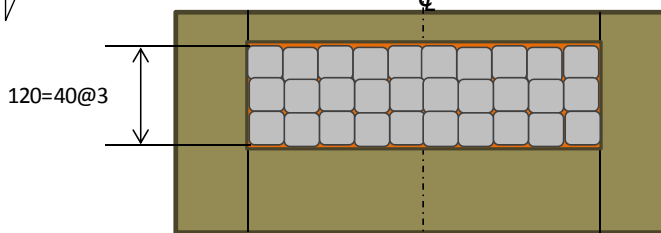
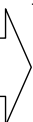
Coupe transversale standard  
(Avant le travail d'entretien)



Plan standard  
(Avant le travail d'entretien)



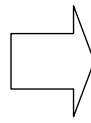
Coupe transversale standard  
(Après le travail d'entretien)



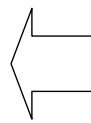
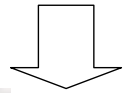
Plan standard  
(Après le travail d'entretien)



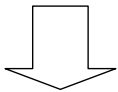
### 3-1-2 Procédure d'entretien



① Pour la sécurité, mettre les branches sur la route pour avertir le chauffeur.

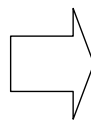


② Assembler tous les éléments à proximité de la partie à entretenir.



③ Creuser le sol boueux et l'endroit cassé

- 13 -

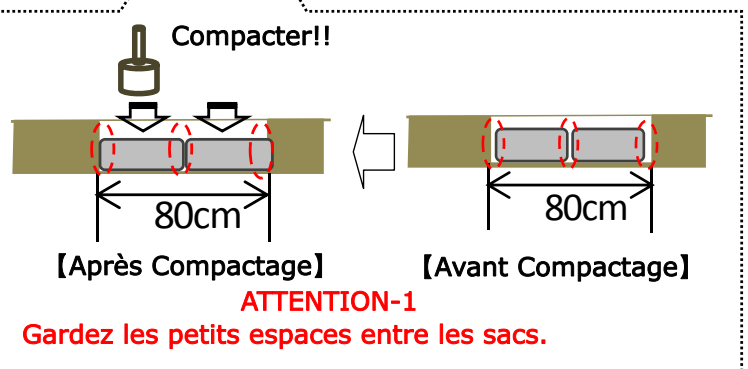


④ Creuser la route pour poser les sacs dans le trou.

⑤ Poser le Sac dans le trou.



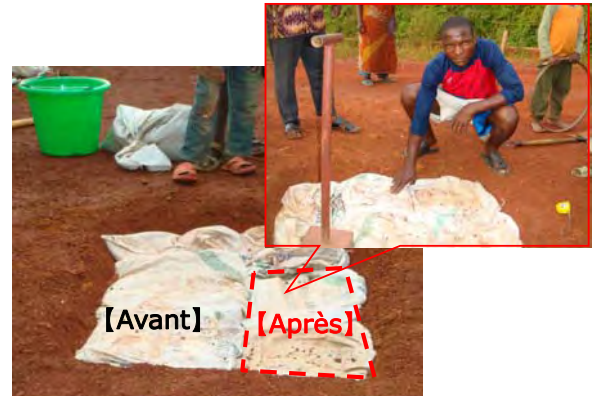
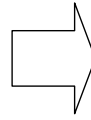
**ATTENTION-2**  
Direction du sac: L'ouverture du sac est placée en dessous du sac.



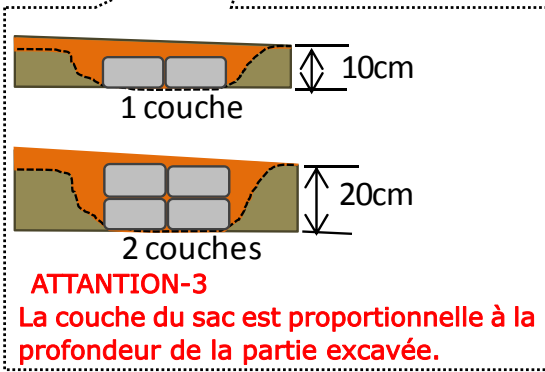
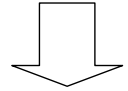
- 14 -



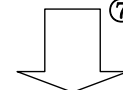
⑥ Compactage: 10 frappes par sac.



*Toucher et sentir la fermeté!*



*10 cm d'épaisseur sur la couche finale !*



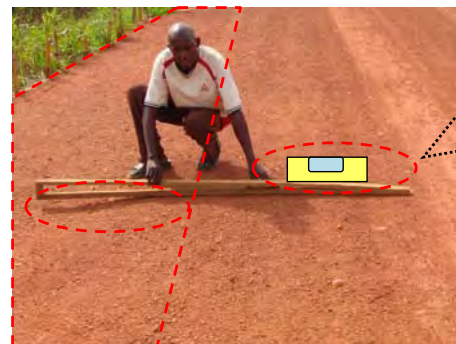
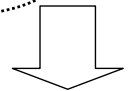
⑦ Couvrir la dernière couche de sac par le sol de latérite de 10 cm de profondeur.

- 15 -



⑧ Compacter la couche finale.

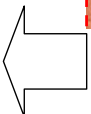
**ATTENTION-4**  
Mettre les sacs vides sur la dernière couche pour éviter les débris de terre de coller sur le compacteur. Puis la dame à main est beaucoup plus facile.



**ATTENTION-5**  
Placez le niveau sur le gabarit.



⑩ Fin!!!



⑨ Confirmer 5% de pente pour la canalisation.

**ATTENTION-6**  
Si l'érosion a été trouvée, ajoutez de la terre latérite pour atteindre plus de 5% de pente et compacter de nouveau.

- 16 -

**【 Avant l'entretien 】**



**【 S'il n'y a pas d'entretien . . . 】**

La route va se détériorer et sera une route difficile pour votre village.



**Entretenir votre route . . .**

*Régulièrement!*  
*Délicieusement!!*  
*Continuellement!!!*



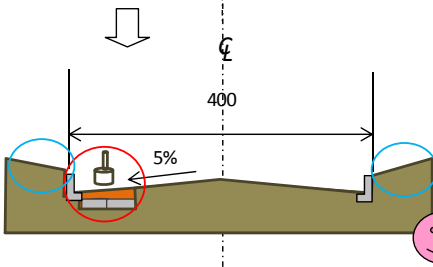
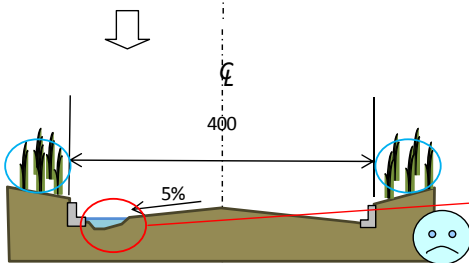
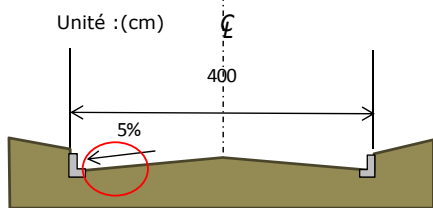
**【 Apres l'entretien 】**

Les coûts de transport de produits agricoles vers les marchés seront moindres puis que la circulation est facile!



### 3-2 Travail d'entretien de l'accotement de la route

L'accotement de la route doit aussi être bien entretenu. Particulièrement, les endroits où se joignent la terre et le béton sont prédisposés à l'érosion. Le travail d'entretien périodique, pendant ou après la saison pluvieuse, est nécessaire pour l'utilisation de la route de manière durable.



**【 Avant le travail d'entretien 】**



**【 Apres le travail d'entretien 】 . . .**

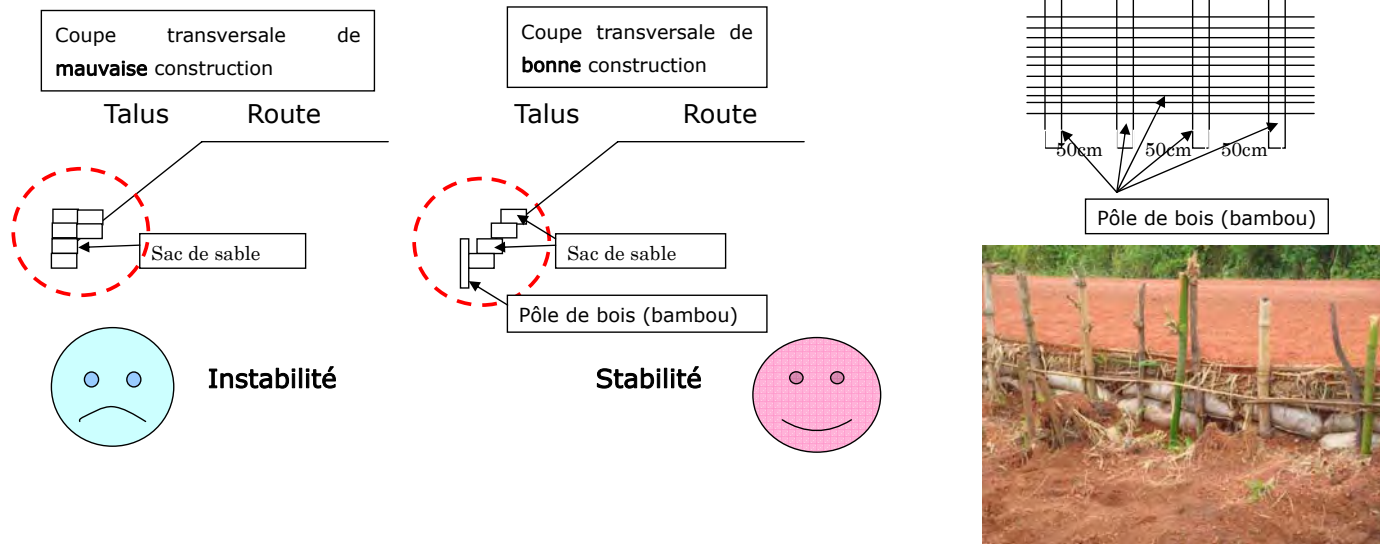


- Remplacez le sac de sable
- Compactez-les
- Coupez les herbes

### 3-3 L'entretien du talus

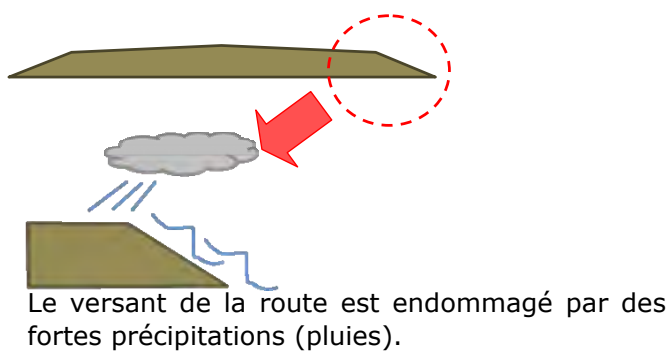
#### 3-3-1 Introduction

Pour la stabilité, il est important de placer les sacs de sable alternativement sur le talus et au pied de la pente tel qu'illustré dans le centre des images suivantes. En plus, le travail de gainage serait établi dans le but de réduire la perte du sol provoquée par la forte pluie et l'inondation. Il ne protégera pas seulement le sol à la surface de la route mais aussi et surtout le sol compacté sur le sac de sable de ce type d'attaques. Des plantes locales naturelles telles que les bambous et les arbres (branches) seront utilisés comme des matériaux pour le travail de gainage.

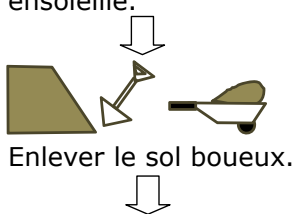


- 19 -

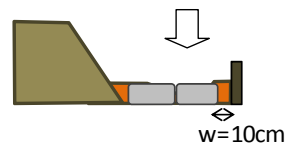
#### 3-3-2 Procédure d'entretien du talus



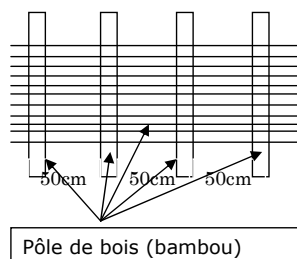
Commencer le travail d'entretien un jour ensoleillé.



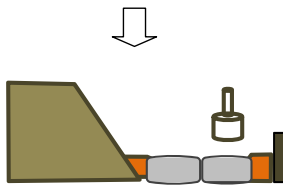
Transférer et placer les sacs de sable



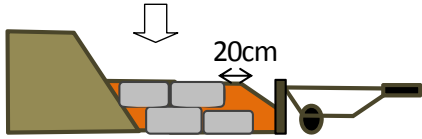
Insérer le pôle ligneuses verticalement à 10cm au bout du sac de sable". Ensuite, les relier par des mâts horizontaux pour éviter l'érosion des sols.



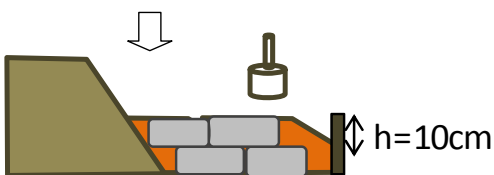
- 20 -



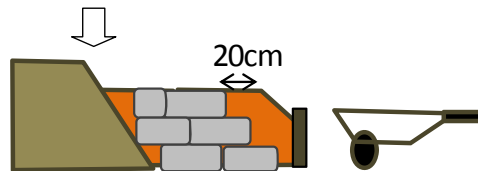
Remplir les espaces avec la terre latérite et compacter moyennant 10 frappes (coups) par sac.



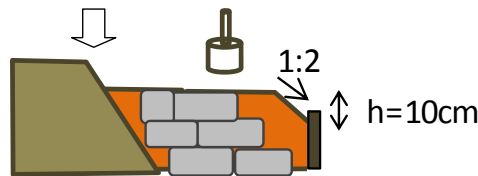
Transférez et placez le sac de sable comme la seconde couche alternativement avec la première. Et remplissez les espaces avec la terre latérite.



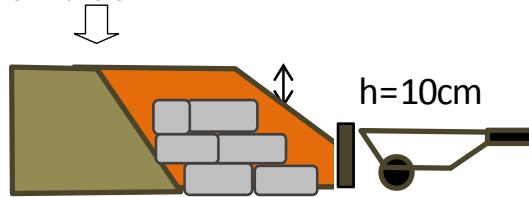
Les compacter moyennant 10 frappes (coups) par sac.



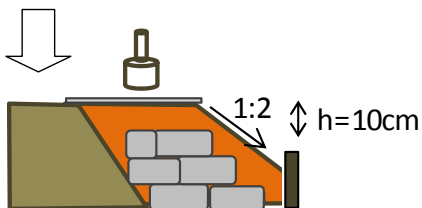
Transférer et placer les sacs de sable comme troisième couche alternativement avec la deuxième. Et remplissez les espaces avec la terre latérite.



Les compacter moyennant 10 frappes (coups) par sac.



Couvrir la dernière couche de sac de sable de la terre latérite de 10cm d'épaisseur.



Placer les sacs vides sur la dernière couche pour éviter les débris de terre sur le fond de la dame à main.



**[Avant l'entretien]**



**Entretien votre pente de route . . .**

**Régulièrement!**

**Délicieusement!!**

**Continuellement!!!**

**Fin!!**



**Si la route n'est pas entretenue . . . Elle se détériorera de plus en plus**



### 3-4 L'entretien des infrastructures de drainage

#### 3-4-1. Introduction

L'eau de la pluie est la cause principale des dégâts sur la route. Un bon système de drainage réduira de façon significative et au maximum le besoin fréquent d'entretien de la route.

Le bon système de drainage recueille toute l'eau de la pluie et permet à la route de sécher rapidement après la pluie et de retrouver la pleine force.

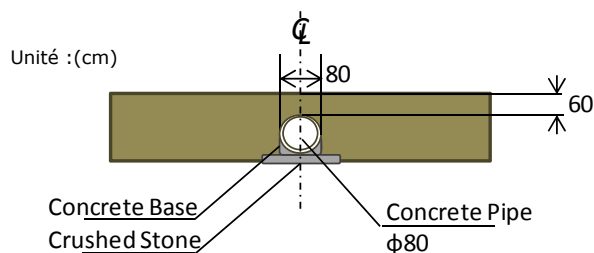
La construction et l'entretien de la route efficace commence par l'entretien du drainage.



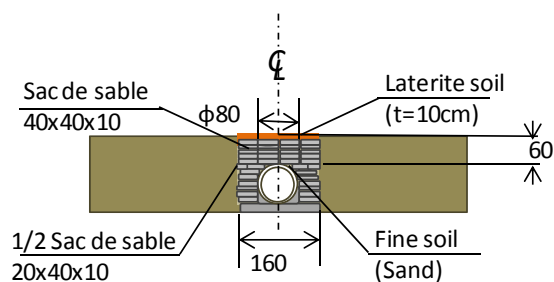
- 23 -

#### 3-4-2. La réparation des fissures sur l'élément de la buse en béton

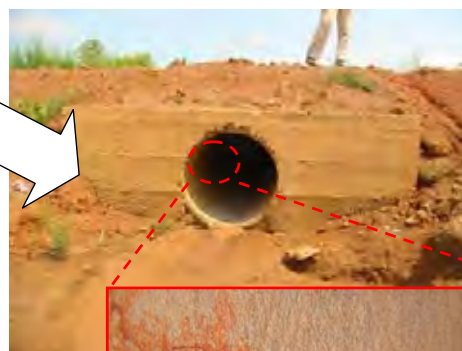
Les travaux de réparation sont nécessaires lorsque des fissures apparaissent sur la surface des tuyaux en béton. Les sacs de sable sont utilisés non seulement pour l'entretien de la surface de la route et de la pente, mais aussi et surtout les fissurations de la buse en béton de tuyaux pour les réparer.



**【Avant le renforcement】**



**【Après le renforcement】**



- 24 -

#### 4 Coût de l'entretien de la route utilisant le sac de sable\*

(Price Unit: CDF/1m)

	Points	Norme	h=10cm	h=20cm	Unite Prix	Total(h=10)	Total(h=20)
Materiaux**	Sol pour sac de sable		800 kg	1,600 kg	0	0	0
	sol latérite pour remblayage	(t=10cm)	900 kg	1,800 kg	0	0	0
	Cordes ou ficelles	corde ou ficelle de jute	12 m	24 m	25	300	600
	Seau en plastique	> 16 litre	2 pieces	2 pieces	2,300	4,600	4,600
	Sac pour sable	sac arme	30 pieces	60 pieces	450	13,500	27,000
	Brouette		2 pieces	2 pieces	26,400	52,800	52,800
Instruments**	bâton ou bout de bois	80,20,10cm	2 ensumble	2 ensumble	0	0	0
	Hache		2 pieces	4 pieces	4,650	9,300	18,600
	Pelle		3 pieces	3 pieces	2,700	8,100	8,100
	Pioche		2 pieces	2 pieces	7,650	15,300	15,300
	Houe		3 pieces	3 pieces	3,800	11,400	11,400
	Compacteur		3 pieces	3 pieces		0	0
Compacteur	Manche de bois	L=100-120cm	3 pieces	3 pieces		0	0
	Base de bois	d=20cm	3 pieces	3 pieces		0	0
	Clous		0.5 kg	0.5 kg	2,800	1,400	1,400
	Marteau		1 piece	1 piece	4,650	4,650	4,650

\*ces outils sont regroupés pour les travaux d'entretien de 1m X 5m (4m largeur route + 0.5m accotementX2) portion de la route par un petit nombre des travailleurs.

\*\* Tous ces outils y compris la dame à main, sont apprêtés et transportés au site avant la date de construction

- 25 -

#### 5 La Chanson de sac de sable

Paroles/Composition : M.BUDIMBU Matoko Pierre



Vo Tukulanga Kintuadi, Kintuadi, Kintuadi If we stand together, together, together

Vo Tukulanga Kintuadi, Kintuadi, Nade If we stand together, together entirely

Mbongo Zeno Mbongo Zeto, Mbongo Zau Mbongo Zeto, Your money is ours, our money is yours

Vo Tukulanga Kintuadi, Kintuadi, Kintuadi If we stand together, together, together

Vo Tukulanga Kintuadi, Kintuadi, Nade If we stand together, together entirely

Nzila Zeno, Nzila Zeto, Nzila Zeto, Nzila Zau Your roads are ours, our roads are yours

Vo Tukulanga Kintuadi, Kintuadi, Kintuadi If we stand together, together, together

Vo Tukulanga Kintuadi, Kintuadi, Kintuadi Nade If we stand together, together completely!!!

- 26 -





## ANNEX 3 モニタリング結果および検証項目への反映

## ANNEX 3 モニタリング結果および検証項目への反映

PPのモニタリングは、現地調査およびプロジェクト毎に質問表を用いたアンケート調査により実施した。PP毎のモニタリング結果およびその結果が上述のどの検証項目に反映するかを、以下に示す。

### 1. 生計向上分野

#### (1) 農業生産性向上プログラム

##### 1) 牛耕プロジェクト

- 実施時期**
- ・ 土の硬い乾期は実施困難で、雨期の11月-4月の最大約6箇月間実施可能である。
  - ・ 週に4日間、他の3日間は給餌のため放牧をしている。
- ⇒ **事業規模**  
週間稼働日数：4日間  
年間稼働日数：4箇月間  
(最大6箇月)
- 実施時の課題**
- ・ 実施時の課題としては、「牛が病気になった際の治療」「牛耕を実施する際、草木の根が邪魔になる事」「見張りをしなくてはいけない事」が挙げられている。
- ⇒ **クライテリア、実施体制**  
対象地域内または近傍に獣医がおりアクセス可能である。
- 耕作面積**
- ・ 耕起作業は、一対で、0.20から0.33ha実施した。
  - ・ 昨年度(2009年)の実績：Ndembo村(0.25ha)、Kinanga村(1.5ha)、Nkenge村(0.23ha)、Mawewe村(0.67ha)
  - ・ 今年度(2010年7月まで)の実績：Nkondoルートの3セットで、メンバー用地0.95ha、非メンバー用地2.09haを耕作している。
- ⇒ **事業規模、整備水準**  
可能耕起面積：0.25ha/日  
初年度：活動できない  
次年度：4ha程度と想定
- 賃耕**
- ・ Kinanga村では1アール当たり1,500FC、Nkenge村、Mawewe村、Kiasungua村では1アール当たり1,000FCで賃耕している。
  - ・ 上記、非メンバー用地2.09haを耕作した事により、209,000FC(1,000FC/アール)の収益があった。
- ⇒ **事業規模**  
賃耕による収益を利用し、牛の管理や牛耕用機材の修繕を図る。
- グループメンバー**
- | Kilueka ルート        | Nkondo ルート     |
|--------------------|----------------|
| Ndembo: 6人         | Nkenge: 6人     |
| Kinanga: 5人        | Mawewe: 7人     |
| Mbanza-Ndamba: 13人 | Kiasungua: 14人 |
| Kilueka: 20人       |                |
| 平均11人              | 平均9人           |
- ⇒ **クライテリア**  
グループは、最低でも3人以上の牛耕作業者を含む。
- ・ **実施体制**  
グループの構成は、牛耕を扱う者、会計が最低限必要である。
- コミュニティの機能**
- ・ Nkenge村とKiasungua村の牛は、Mawewe村で飼育されている。1箇所で管理する事により、管理が容易になり、盗難被害を防げる。
  - ・ Nkenge村に住む牛耕技術者のNzuzi氏は牛耕に関する知識が豊富であり、Mawewe村で一括管理することにより、他の村メンバーへの指導も行われている。
- ⇒ **実施体制**  
牛耕技術者からの技術指導：地区内またはセクター職員等の牛耕技術者への継続的なアクセスが可能であることが牛耕の振興に必要である。

## 2) 野菜栽培プロジェクト

栽培面積  
収穫量  
販売額  
単収  
販売単価

- 各村での栽培面積および収穫量は次表の通りであった。また、本結果を基に、単収および販売単価を算出した。

村名	栽培面積 (m <sup>2</sup> )	収穫量 (袋)	販売額 (Fc)	単収 (kg/m <sup>2</sup> )	販売単価 (FC/kg)
Wene	100	5.5	86,000	1.1	780
Nkondo	20	8	96,000	8.0	600
Ndunguidi	6	.5	—	—	—
Kinanga	400	8	99,000	0.4	620
Kisiamia	1,325	15	—	0.2	—
Mbanza-Ndamba	300	—	—	—	—
Kilueka	2,800	6.5	—	0.1	—
Kilueka Site	3,200	16.5	—	0.1	—
Zamba	55	—	—	—	—
Nkenge	6,200	—	—	—	—
Nkumba	200	2.5	45,000	0.3	900
Kiasungua	20	3	—	3.0	—
Lusasa	2	3	—	0.5	—
Kimpalukidi	28	4.5	—	3.2	—
Mpete	1,200	15	—	0.3	—
Nkondo Site	1,200	—	—	—	—

注：単収（収穫量/栽培面積）  
販売単価（販売額/収穫量）

1袋は約20kgとして算出。四捨五入。

データの無かった Kimwana 村、Ndembo 村、Malanga Gare 村、Malanga Cité 村、および実施しなかった Mawewe は表から除外してある。

### ⇒ 事業規模

コミュニティ圃場は、栽培技術の研修の場として各村に設定した。当該圃場は村の共有地で、かつ栽培の適地であることが必要であるため、村ごとに確保できる面積に差があった。推奨される技術として、①高床式の苗床、②マルチング、③栽培品種の多様化、④帳簿管理が挙げられる。これらを実践するために、安定的な販売先が確保できる作物を1,500m<sup>2</sup>（平均的な1農家の栽培面積）に500m<sup>2</sup>（作物多様化のための試験的栽培）を加えた、2,000m<sup>2</sup>程度とする。

灌水

- Mawewe 村は川沿いに位置しておらず、乾期に灌水をする野菜栽培の実施が困難である。したがって、本プロジェクトでも実施の対象外となった。

### ⇒ クライテリア

乾期における野菜栽培では、栽培期間中の用水の確保が必要不可欠である。

グループメンバー

- グループメンバー数は下表の通りであった。

Kilueka ルート	Nkondo ルート
Kimwana: 16 人	Malanga gare: 16 人
Ndembo: 20 人	Malanga Cité: 19 人
Wene: 15 人	Zamba: 20 人
Ndunguidi: 5 人	Nkumba: 18 人
Nkondo: 12 人	Nkenge: 20 人
Kinanga: 9 人	Kiasungua: 20 人
Kisiamia: 18 人	Lusasa: 17 人
Mbanza-Ndamba: 20 人	Kimpalukidi: 20 人
Kilueka: 8 人	Mpete: 19 人
Kilueka Site: 16 人	Nkondo Site: 20 人
平均 13.9 人	平均 18.9 人
	全体平均 16.4 人

- 対象人口は、基本的には各村 20 人としていたが、人口の少ない村は参加者も少なかった。

### ⇒ 実施体制

コミュニティ圃場では、栽培技術を習得するため、実際に栽培を行ないながら指導することから、最大 20 人程度とする。グループの構成は、農業資機材の管理、収穫物の計量、出荷代金の管理を担当する会計が計 2 名程度、栽培技術の知識を有する者が含まれる事が望ましい。

栽培技術

- 研修の中で、特に効果があったと回答が多かったのは以下の研修である。
  - ①マルチング：蒸発を抑制するため、灌水作業が 1/2 程度に抑制できる。
  - ②高床式の苗床：野菜は河川沿いの低平地に栽培される。降雨の影響を受けない高床式の苗床は、栽培時期を早めることが可能である。
- 上記効果があった研修に対し、帳簿管理はよく理解されていない。帳簿管理については、継続的な研修が必要である。

### ⇒ 整備水準

研修の内容は、高床式の苗床、マルチング、帳簿管理を必須とする。

コミュニティの機能

- Malanga Cité 村や Kiasungua 村のような人口の多いアグロメーション<sup>1</sup>では、以前は若者の農業実施希望者が少なかった

### ⇒ 事業規模

村で中心となって野菜栽培を

<sup>1</sup> アグロメーション (Agglomération) とは村よりも大きな地方行政単位で、村の人口が多くなり、村の中に分割されたカルティエという地区が形成されるとアグロメーションと呼ばれるようになる。

が、現在では、若者がグループを形成し、農業をするようになった。

- ・ Ndembo 村の農業グループは Kimpese 周辺でも古い組合の 1 つであり、改良マニョックの苗木の普及に一役担ったとの自負がある。本調査により周辺住民の知り合いが増加した事により、彼らが周辺村落を訪問し、彼らの有する技術を指導するようになったとの回答があった。

するグループが共同圃場で活動する事により、若者への自然な普及を目指す。

## (2) 生産物付加価値向上プログラム

### 1) 共同集出荷<sup>2</sup>プロジェクト

活動日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎週水木曜日を収集日、金曜日を出荷日としている。</li> <li>・ 収集した週にすべて出荷できており、次週まで持ち越すものはない。収集量の容量に余裕がある。</li> </ul>	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>事業規模</b> 規模は、1 箇所 200m<sup>2</sup>程度、対象村は 5 村程度としている。</li> </ul>
運営状況 収集量 支払額 出荷量 出荷額	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 総括的に管理する管理者 1 名、計量および会計を担当する会計 4 名で行なわれている。</li> <li>・ 共同集出荷場では、集荷額と出荷額の差を 30FC/kg として、この差額分を運営資金として活用している。</li> <li>・ 取り扱う作物は、貯蔵が可能な作物とし、キャッサバおよびタマネギ等が対象となる。</li> </ul>	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>実施体制</b> グループの構成は、運営管理上、管理責任者 1 名、計量および会計担当者は帳簿管理の能力を有する者で 4 名、計 5 名は最低限必要である。</li> </ul>
コミュニティの機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設の管理者、会計担当が施設の運営に直接係わるようになるため、施設を利用する村から 1 名を選出して、担当させている。</li> <li>・ Nkondo 村にある共同集出荷場は、Nkondo 村の住民だけでなく、Wene 村や Kinanga 村や Kisiamia 村等の周辺の住民も利用している。</li> <li>・ Kiasungua 村で整備が進みつつある共同集出荷場については、整備の段階より、Nkondo ルートの村長が頻繁に話し合いをしている。これにより、ルート間の繋がりが生じる。</li> <li>・ Nkumba 村の共同集出荷場は、Nkumba 村の更に奥の村々を対象としている。</li> </ul>	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>実施体制</b> 維持管理責任者は、集出荷場建設の村から、その他の会計担当者は、集出荷場を利用する村から各 1 名選出しているが、現在のところ運営上問題は無い。</li> </ul>

### 2) 生産物運搬プロジェクト

カート使用回数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現在のところ、カートの使用は畑から村までの運搬用で、タマネギの収穫時に限られており、使用頻度も少ない。</li> </ul>	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>事業規模</b> 人で引くタイプのカートは用途も限定され、頻度も少ないので、牛引き用とする。</li> </ul>
カート利用料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カートの使用料として、Nkondo 村および Kinanga 村では、1,000FC 徴収する事としている。これは、村内で使用する場合も、村から Kimpese 市まで運搬する場合も同額であるが、今のところ、Kimpese 市まで運搬したことはない。したがって、今までの合計カート利用料のデータはない。</li> </ul>	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>事業規模</b> カートの所有者がリースにより儲けるのではなく、所有者が賃金を得て、運搬業務を請け負うことにより、収入源の多角化を図る。</li> </ul>
カート適正運搬量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カートの大きさは、150kg を運搬できる程度の大きさで、乾燥キャッサバ、オレンジ、アボガド等を運搬するのが最適で</li> </ul>	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>事業規模</b> 搬出物としては農産物を想定</li> </ul>

<sup>2</sup> 共同集出荷場：当該施設は、NGO(Agrisud)によって整備・運営されている施設である。収集した情報は、主に聞き取りによるものである。

あると村民は考えている。

- ・牛耕の実施に伴い牛車タイプのカートも導入しているが、一部故障したものの、Mawewe 村や Nkenge 村から Kiasungua 村の市場等、農産物の運搬に利用した実績がある。

する。

### (3) 収入源多角化プログラム

#### 1) 稲作振興プロジェクト

- 実施時期**
- ・ 耕起や収穫等、集約的な労働力が必要とされる時以外は、決められた曜日での労働を義務付けるのではなく、期間中に決められた日数分労働すればいい等、フレキシブルな労働投入が可能となるような計画が必要である。
  - ・ 最も困難だった点は、圃場整備だった。Kimwana 村では 3 人の男性がメンバーになっており、彼らが中心となって圃場整備を進めた。初年度の整備は困難だったものの、次年度の整備は早急に実施できている。また、各筆をそれぞれ均平にできている。初年度は各筆の中に凹凸があり、コメの生育に差が出た。
- ⇒ **事業規模**  
圃場や水位を確保するための簡易堰の整備は、労働力を必要とするため、導入時の規模は 0.20ha/20 人程度とする。
- ・ クライテリア  
圃場整備の作業を軽減するため、極力平坦な場所を選定する。
- グループメンバー**
- ・ Kimwana 村では 17 人のメンバーが参加している。
  - ・ 週 2-3 回、決められた曜日の労働を義務付けているため、全ての労働には参加できないメンバーが多くみられた。労働参加率に応じた収穫物の分配が規約で定められているが、予想外の少ない分配に 10 人程度のメンバーが脱退してしまった。
- ⇒ **実施体制**  
住民グループ内での作業分担は、事前に話し合いの中で合意を得る必要がある。
- 収入**
- ・ 1 人当りの収穫量は、40kg/人程度を期待していた。
  - ・ ひこばえの収穫量もあわせると、約 1t (50kg/人) の収穫量となった。
  - ・ 今年度は、まだ収穫量も少ないこと、精米に課題があるので、収穫物は自己消費用となった。
- ⇒ **事業規模、実施体制**  
初年度は 0.20ha とし、作業グループで漸次エリアを拡大する。
- コミュニティの機能**
- ・ Kimwana 村にある水田を訪問する Ndembo 村の住民は多く、いずれは Ndembo 村の湧水の周辺でも水田を実施したい意向である。
- ⇒ **実施体制**  
Kimwana 村から Ndembo 村への種初提供、栽培技術の農民間での普及が期待される。

#### 2) 畜産プロジェクト

- 豚舎**
- ・ 豚舎の作成は村人主体で行った。
  - ・ Lusasa 村では、豚舎の床をセメントにしなかったため、豚舎の掃除が困難であった。
- ⇒ **事業規模**  
豚舎の大きさは、1 頭あたり 2m x 5m 程度である。
- ・ 整備水準  
豚舎は、頭数に応じた部屋を確保するが、初回に導入する豚は、1 対を基本とする。
- 子豚の数**
- ・ Zamba 村では順調に飼育されており、3 頭の雌豚が計 4 回出産した。2010 年 7 月現在の Zamba 村で生まれた子豚の総数は下表の通りであった。
- |                 | 雄  | 雌  | 計  |
|-----------------|----|----|----|
| 2009 年 10 月     | 1  | 2  | 3  |
| 2010 年 5 月 29 日 | 4  | 4  | 8  |
| 2010 年 6 月 1 日  | 2  | 4  | 6  |
| 2010 年 7 月 8 日  | 4  | 5  | 9  |
| 合計              | 11 | 15 | 26 |
- ⇒ **事業規模**  
1 頭の雌から出荷可能な子豚が 3 頭以上は順調に成長することが想定される。
- ・ 通常、子豚は、雄と雌がほぼ同数生まれるが、雌の方がや

が多かった。

- ・ 2009年10月に出産した際は、初産のため4頭しか出産せず、その内3頭が生存した。同一の雌豚が、2010年7月に出産した際は、9頭生まれた。すなわち、1回目の出産よりも、2回目の出産の方が、頭数が多かった。
- ・ 村人が畜産の飼育に慣れ、また雌豚も出産に慣れる事により、順調な頭数の増加が期待できる。

**飼育管理**

- ・ Nkondo村ではグループによる飼育が困難であると判断し、⇒ 豚からヤギに変更した。
- ・ Lusasa村では十分な餌を与えられず、投入した4頭の内2頭が死んだ。
- ・ 初期投入量は、雄1頭、雌3頭とした村が多かったが、十分な給餌が出来ない村が多かった。

**・ クライテリア**

豚舎の清掃、給餌、給水作業は毎日必要で、日替わりで継続的に実施していく7-10人程度の住民グループがある。

**・ 整備水準**

飼育開始1年程度前に住民に説明し、豚舎の建設、餌代を確保させる。

**豚の病気**

- ・ Kilueka Site村は、Nkondo村の子豚を4頭受け取ったが、豚ペストに感染し、すべて死んだ。Malanga Cité村では、周辺地域での豚ペストの感染拡大を知り、自分等の豚が感染する前に販売した。
- ・ Zamba村では、豚舎の周りに、柵を設けており、豚舎に直接動物や関係者以外の人々が近づけないような工夫がされており、豚ペストの感染がなかった。

**⇒ ・ 整備水準**

豚舎の周りには、豚舎に直接動物や関係者以外が近づかないよう、また壁を壊される場合を想定し、柵を設ける。

**グループメンバー**

グループメンバー数は下表の通りであった。

Kilueka ルート	Nkondo ルート
Ndunguidi: 4人	Malanga cité: 7人
Nkondo: 4人	Zamba: 8人
Kisiama: 8人	Nkumba: 18人
Kilueka Site: 5人	Lusasa: 17人
	Mpete: 19人
平均 5.3人	平均 13.8人
	全体平均 10.0人

**⇒ ・ 実施体制**

給餌・給水・豚舎の清掃等、1日1-2人で可能な労働が主となるため、1人当たり、週1-2日の労働投入で賄える人数、7人前後とする。

- ・ 給餌・給水・豚舎の清掃等、1日1-2人で可能な労働が主となるため、1人当たり、週1-2日の労働投入で賄える人数、7人前後が妥当である。グループメンバーが15人以上のケースでは、責任の所在が曖昧になり、うまく管理できていないことが多かった。

**コミュニティの機能**

- ・ Nkumba村では、豚ペストにより初期投入の豚がなくなつたが、その後、隣村のZamba村より改良豚を借り入れることになった。

**⇒ ・ 実施体制**

優良村より周辺村への普及を目指す。

**3) 養蜂プロジェクト**

**PPでの実施**

- ・ 養蜂については、PPでは実施していない。
- ・ 養蜂技術の内容を紹介する研修については、地元NGOの養蜂技術者に指導してもらい、村人より好評を得た。
- ・ 養蜂実施にあたり、実施場所を探したものの、養蜂技術者が認める適地が見つからなかった。
- ・ Kimpese市周辺では養蜂の実施が確認されていることから、地域全体的にはポテンシャルがあるものと考えられる。

**⇒ ・ 事業規模**

適正な規模が検証できなかったため、まずは最低限の規模で開始する。

**・ クライテリア**

本調査対象地域では適地がなかったが、実施に当たっては、蜂が採蜜できる樹木や花が多数あり、民家や子供の遊び場が近くにない等の基準をクリアする必要がある。

#### 4) 養殖振興プロジェクト

- 養殖池**
- ・ Zamba 村では養殖池の整備を進めてきたが、通年で十分な水量を確保する事は困難だった。雨期になり、養殖池の適地が確保された。
  - ・ Kimpese 市では養殖を実施しており、余水吐け用のパイプ（直径 20cm 程度）を設置しており、雨期においても、養殖魚が逃げ出すような被害は起きていない。
- ⇒ **事業規模**  
 まずは乾期でも流水を確保できる 20m x 10m 規模の養殖池を対象とする。水深は 50cm 以上確保する。  
 水源から養殖池への導水は土水路とする。  
 養殖池の堤体を水が越流しないよう、余水吐け用のパイプ（直径 20cm 程度）を設置する。
- グループメンバー**
- ・ Zamba 村のメンバーは 8 人である。彼らは、畜産メンバーでもあり、養豚の安定的な拡大に伴い、その後、養鶏を実施し、養殖まで実施するようになった。
- ⇒ **実施体制**  
 定期的な管理を継続して実施していくグループが必要である。養殖池の整備や養殖魚の搬出の際には集約的な労力が必要になる。
- コミュニティの機能**
- ・ Kimwana 村は浄水場も整備されている程、十分な湧水がある。したがって、個人的に養殖を実施している人も多い。Zamba 村での養殖を実施するにあたり、最初の投入となる稚魚は Kimwana 村より分けてもらった。
- ⇒ **整備水準**  
 初期の投入稚魚は可能な限り、周辺地域より移入する。
- ⇒ **実施体制**  
 初めは小規模に実施し、徐々に拡大する。

## 2. 生活環境改善分野

### (1) 自然環境改善プログラム

#### 1) 植林プロジェクト

- 植林適地**
- ・ 先祖代々、果樹は私有地に植樹することが決められているというクランもあれば、果樹を村の共有財産として共有地へ植樹する村もある。
  - ・ 村の共有地へ果樹を植林する場合、果樹の最終的な所有権は族長に帰属する。そのため、共有地の利用許可に加え、果樹を販売する際の取り決めも、あらかじめ族長と取り交わしておくことが必要である。
- ⇒ **事業規模**  
 村人で十分協議し、村内の合意が取れた上で、約 2,500m<sup>2</sup> で植林する。

- 移植した苗木**
- ・ 移植した苗木の数は、1 村あたり平均約 60 本だった。村によっては約 160 本移植している村もあった。オレンジやマンゴーの苗木を多く移植している（下表参照）。
- ⇒ **事業規模**  
 1 村あたり 100 本を植林する事を目指す。

	Kilueka ルート		Nkondo ルート		全体平均	
	平均	最大	平均	最大	平均	最大
オレンジ	23	68	11	30	17	68
サフ	2	6	30	130	15	130
アカシア	4	17	5	10	4	17
モリンガ	6	21	15	27	10	27
マンゴー	2	40	-	15	15	40
アボカド	1	5	-	-	1	5
合計	57	141	66	162	61	162

- 種子より作成した苗木**
- ・ 種子より作成した苗木の数は、1 村あたり平均約 40 本だった。村によっては、約 260 本作成している村もあった。アカシアやモリンガの木を多く作成している。Kilueka ルートでは多数の
- ⇒ **事業規模**  
 ・ 1 村あたり植林する約 100 本のうち、約 40 本は住民が種

村が苗木の作成をしていたが、Nkondo ルートでは数村しか作成していなかった（下表参照）。

子より作成する。

	Kilueka ルート		Nkondo ルート		全体平均	
	平均	最大	平均	最大	平均	最大
オレンジ	2	11	-	-	2	11
サフ	5	30	2	8	4	30
アカシア	42	190	-	-	25	190
モリンガ	10	40	1	1	6	40
マンゴー	2	10	-	-	1	10
アボカド	5	25	-	-	3	25
合計	66	266	2	8	37	266

グループメンバー ・ 各村のグループメンバーは次表の通りで、平均7人前後のグループとなっている。

⇒ ・ 実施体制

水遣り分担のため7人程度のグループが中心となって実施する。

Kilueka ルート	Nkondo ルート
Kimwana: 11 人	Malanga gare: 5 人
Ndembo: 6 人	Malanga CCité: 5 人
Wene: 5 人	Zamba: 0 人
Ndunguidi: 5 人	Nkumba: 16 人
Nkondo: 6 人	Nkenge: 7 人
Kinanga: 0 人	Mawewe: 7 人
Kisiama: 5 人	Kiasungua 5 人
Mbanza-Ndamba: 21 人	Lusasa: 8 人
Kilueka: 3 人	Kimpalukidi: 10 人
Kilueka Site: 5 人	Mpete: 7 人
	Nkondo Site: 13 人
平均 6.7 人	平均 7.5 人
	平均 7.1 人

・ 水遣り分担のため、1人当たり、週1-2日の労働投入で対応できる人数、7人程度が妥当である。

収入 ・ 同じ樹種であっても村の立地条件等により販売額が異なる。  
・ 植林する場所に係わらず、村の共有物となる樹種、個人所有となる樹種がある。これは、村によって多少異なるため、樹種の選定には対象グループを含めることが望まれる。

⇒ ・ 実施体制

収入目的ではなく、環境保全を目的として開始する

コミュニティの機能 ・ モリンガの無かった村は、本調査期間中にモリンガを知ることができた。また、モリンガがあったが、その効用を理解していなかった村では、モリンガの栽培を拡大し、種子を収穫し、葉や種子の中身を食すようになった。

⇒ ・ 実施体制

既に生育している樹種を周辺村落へ展開させる。

## (2) 生活環境改善プログラム

### 1) 改良カマドプロジェクト

使用時間 ・ PPで提案した改良カマドは、現地の主食の1つであるシクワン（キャッサバ粉を餅状にした食物）を調理するのに向かないことがわかった。そのため、シクワン以外を調理する際の利用に限るか、シクワンの調理も可能なサイズの大きな改良カマドを作成することが必要となる。

⇒ ・ 実施体制

まずは村の中で中心となる人が、改良カマドの効果を理解する事から開始する。

改良カマド作成数 ・ 乾期にNkondo村では9個、Lusasa村では1個の改良カマドがあった。  
・ 雨期の雨で多くの改良カマドが壊れた。  
・ 再度、乾期になったの改良カマド作成数：Nkondo村では乾期になり、再び改良カマドを作成し始めた（2010年6月現在3個）。一方、Lusasa村では乾期になっても作成されていない。人々の関心がなくなり、再度活動するためには、啓蒙活動が必要だと村人は考えている。

⇒ ・ 事業規模

急激な拡大は目指さず、村の中で中心となる人々が、村の見本となり、改良カマドの作成と継続した利用を図った上での、普及を目指す。

啓蒙活動 ・ 雨により破壊されない乾期には、改良カマドを作成したいと

⇒ ・ 事業規模



いう意向がある。したがって、地域ニーズはあると考えられる。しかし、改良カマドの利点を説明した啓蒙活動がまずは必要である。

改良カマドの効果を理解した村人が、周囲の村人への啓蒙活動を図る。

## 2) 識字教育プロジェクト

**識字教育開催数** ・ 2009年10-12月、Ndunguidi村では20回、Mbanza-Ndamba村では24回、識字教育を実施した。 ⇒ ・ **事業規模**  
農作業の合間に実施することとし、農繁期は開催しなくても良いものとする。

**ミーティング記録** ・ Ndunguidi村では、ミーティングの頻度は1箇月に1度で、ミーティングの記録も付けていない。一方、Mbanza-Ndamba村とNkondo Site村は1箇月に2度開催することとなっており、ミーティングの記録も付けていると回答している。 ⇒ ・ **事業規模**  
将来的にはミーティング記録は必要になってくるが、当面はミーティングの記録は義務化しない。

**グループメンバー** ・ 村により実施人数は様々である。人口の多い村は生徒数も多くなる。  
・ 教師の積極性が特に重要となるので、ボランティア精神のある教師を選出する必要がある。 ⇒ ・ **実施体制**  
ボランティア精神のある教師を選出する。

Kilueka ルート	Nkondo ルート
Ndunguidi: 6人 (うち生徒5人)	Nkondo Site: 11人
Mbanza-Ndamba: 20人 (うち生徒16人)	
Kiluleka Site: 6人	

**教師への謝礼制度** ・ Nkondo Site村において、当初2週間で1人200FCの謝金をグループへ納入するよう取り決めがなされていた。しかし、負担が大きすぎるとの理由から、グループメンバーと生徒の協議の末、1箇月200FCの謝金の納入と、必要に応じた教師農地における労働の提供へと変更した。チョーク等の消耗品は毎月納付される月謝から支出されているが、教師への謝金は十分ではない。しかし、グループメンバーによるコミュニティ圃場の運営による教師およびグループメンバーへのお金の分配が決定され、現在も順調に授業が行われている。  
・ Ndunguidi村において、謝金として1箇月1人3,000FCを教師へ支払うこと、謝金の支払いができない場合は、主食のフフ(メイズ粉およびキャッサバ粉で作られた餅状の食物)等の物納によって代替することが決められた。しかし、PP開始後20回以上も授業が開かれたにもかかわらず、謝金の支払いも物納もなく、消耗品のチョークは教師の負担で購入していた。そのため、2009年の3箇月で21回の授業が行われたのに対し、2010年の4箇月で開催された授業はわずか2回にまで減少していた。 ⇒ ・ **クライテリア**  
識字教育に必要なチョークや黒板消し等の消耗品を継続的に確保できる体制を教師と生徒の間で協議して決定しておく。  
・ **実施体制**  
教師1人に対して生徒10人程度：教師は村人からのボランティアで行われるものの、生徒からの謝礼無しには継続は難しい。したがって、生徒1人の負担を少なくする上でも、生徒人数は10人程度以上が望ましい。

## 3) 手工芸プロジェクト

**作成状況** ・ 手工芸用の材料を購入できないため、手工芸品の作成を継続できていない。Kinanga村では、材料費を賄うためにキャッサバ畑を共同で耕作し始めた。 ⇒ ・ **事業規模**  
まずは、販売目的ではなく、農閑期等にグループで集まって楽しむ活動の一つとして実施する。

**グループメンバー** ・ Kinanga村は6人、Nkondo Site村は37人で実施したが、両村ともに継続はしていない。  
・ 個人ではできず、グループで実施すべき活動であると認識している。 ⇒ ・ **事業規模**  
個人ではなく、グループで実施するものとする。

#### 4) 給水プロジェクト

- 使用時間** ・ 各村とも使用時間に関する取り決めを設けており、村民は従っている（下表参照）。 ⇒ ・ **実施体制**  
グループによって井戸の管理ができるよう使用時間の取り決めをし、村民はそれを遵守する。
- |         | 午前              | 午後        |
|---------|-----------------|-----------|
| Nkenge  | 6時から9時          | 14時から17時半 |
| Mawewe  | 6時から9時          | 16時から18時  |
| Wene    | 5時から9時          | 15時から18時  |
| Kisiama | 午前と午後で時間を設定している |           |
- 疾病** ・ 井戸整備により、病気が減ったと村人は認識している。 ⇒ ・ **実施体制**  
給水施設の継続的利用のための消毒剤（塩素等）の提供や維持管理に関する指導を定期的に保健省に実施してもらう。  
・ 井戸の整備に限らず、安全な水の重要性や食事前の手洗いの習慣等、衛生に関する指導が保健省よりなされた。
- 維持管理** ・ Kisiama村とWene村はロープの先に付ける水汲み用のバケツを更新している。 ⇒ ・ **事業規模**  
住民自身で修繕可能なツルベ式の浅井戸とする。
- コミュニティの機能** ・ Mawewe村では、週に一度井戸周辺の清掃を村人で行っている。 ⇒ ・ **実施体制**  
村民の参加による維持管理によって、井戸の重要性が認識される。  
・ 井戸の整備されたMawewe村へは、周辺村落からも水を貰いに人が来るようになった。Mawewe村の人口は少ないことから、十分な水量がある場合は、周辺村落の人々へも井戸水を分与している。

### 3. 公共施設改善分野プログラム

#### 1) 保健アニメーター<sup>3</sup>プロジェクト

- 活動記録** ・ 地域で活動する保健アニメーターに活動状況を聞いたところ、評判の良かった活動、あまり良くなかった活動は、村による差異はほとんどなかった（下表参照）。 ⇒ ・ **事業規模**  
既存の保健アニメーターの強化を行った上で、不足している地域は新規育成を図る。開始直後は活動記録を義務化しないが、保健アニメーターには徐々に活動記録をつける習慣をつけてもらう。  
・ **整備水準**  
住民ニーズの高い活動である「マラリア対策」「家族計画」「食事前やトイレ後の手の洗浄」「飲料水用水場の清掃管理」に関する紙芝居を用いた啓蒙活動の実施を図る。
- | 項目               | 内容   |
|------------------|--|
| 評判の良かった活動        | <ul style="list-style-type: none"> <li>マラリア対策（蚊帳の使用）</li> <li>家族計画</li> <li>食事前やトイレ後の手の洗浄</li> <li>飲料水用水場の清掃管理</li> <li>破傷風予防ワクチン接種</li> <li>産前産後対策</li> <li>乳幼児教育</li> <li>ブルーリ潰瘍</li> </ul>                    |
| 評判のあまり良くなかった活動   | <ul style="list-style-type: none"> <li>清掃活動（清掃の必要性は認識しているものの、改めて保健アニメーターから指導してもらうほど重要なものではないと認識しているため）</li> <li>HIV対策、下痢、痔（穢らわしい印象を与える説明が入るため）</li> <li>オンコセルカ症（糸状虫症）対策としてのMectizan薬の利用（病状の叙述が痛々しいため）</li> </ul> |
| 保健アニメーターとして苦勞する事 | <ul style="list-style-type: none"> <li>人々が話を聞いてくれない事</li> <li>移動手段が限られている事</li> </ul>  |
- ・ ほとんどの保健アニメーターが活動記録をつけていないため、活動の開催頻度を把握するのは困難である。

<sup>3</sup> 保健アニメーターとは、保健センターや保健ポストからの保健や衛生についての伝達事項や留意事項を、地域の人々へ伝達する役割を担う人々である。保健アニメーターは、人々のニーズに合った啓発活動や簡易な保健活動を行えるように、保健省の研修を受講した後にすることができ、保健省からの給料は出ないボランティアである。

- 保健アニメーターの資質** ・ ほとんどの保健アニメーターの教育レベルが中学校卒業レベルであり、初等教育だけの人はいない。  
 ・ ほとんどの保健アニメーターが、村で生活して約 7-15 年で、村での評判が良い人が多い。  
 ・ 男女ともに保健アニメーターになっている。  
 ・ 保健省の決まりでは 20 世帯に 1 人の保健アニメーターを配置する事となっているが、本調査対象地域の保健アニメーターの数は規定よりも少ない。
- 実施体制**  
 ボランティア精神があり、中学卒業レベル以上で、読み書きができ、村での生活年数が 7 年以上の人を保健アニメーターとして選定し、村として強化していく。
- コミュニティの機能** ・ 保健アニメーターは、Kilueka ルート沿いの道路の維持管理者、複数の村で使用する教育環境改善プロジェクトの担当者の 1 人、識字教育プロジェクトの教師等、保健アニメーター以外の活動にも参加している人が多い。
- 実施体制**  
 保健分野だけでなく、道路や教育等の他分野にも関わりがあり、かつ周辺村落にも知人のいる保健アニメーターを積極的に活用する。

## 2) 保健医療環境改善プロジェクト

- 改修作業** ・ 改修作業に当たっては、便益を受ける複数の村落より労力が提供された。各村が改修に必要な砂や木材等を準備した後、改修作業に入った。
- 事業規模**  
 保健センターや保健ポストが近隣にある場合は、既存施設の改修を実施する。ない場合は、保健省との協議の下、5,000 人に 1 箇所の保健センター、5km 圏内に 1 箇所の保健ポスト整備を図る。
- ミーティング** ・ ほとんどの保健センターで月 1 回ミーティングが開かれている。
- 実施体制**  
 複数村で共通理解を得るために、月 1 回以上のミーティングを開催する。
- 医療薬品** ・ Nkondo ルートの Malanga 村、Kiasungua 村、Nkondo Site 村では、医療薬品が少ない事や期限が切れている事が課題として挙げられている。  
 ・ Ndunguidi 村と Kiasungua 村では共同圃場での活動も行っている。Kinanga 村と Kilueka 村では、今後、共同圃場を整備し、そこからの収益で、医療薬品を充実させることを計画している。
- 事業規模**  
 保健省との連携により、対象保健センターで積み立てた資金を利用して、継続的な医療薬品の確保を図る。
- 補修体制** ・ 改修作業の際、Kinanga の保健センターは、施設利用者のいる村より 2 人ずつ選出し、対応した。  
 ・ 維持管理費としては、施設利用者が支払う額を一部積み立てるのが最も良いと考えている人が多い。
- 実施体制**  
 便益を受ける複数村において共同で維持管理を行う。

Kilueka ルート	Nkondo ルート
Ndembo: 4 人	Malanga cité: 12 人
Ndunguidi: 1 人	Nkumba: 1 人
Nkondo: 1 人	Kiasungua 4 人
Kinanga: 12 人	Mpete: 6 人
Kisiama: 1 人	Nkondo Site: 6 人
Kilueka: 9 人	
(=Kinanga zone :15 人)	
Kilueka Site: 9 人	

- コミュニティの機能** ・ 以前は、Kinanga 村の村人が中心となったメンバーで保健医療グループが形成されていた。しかし、このようなメンバー構成では、周辺村のメンバーの積極的な協力が得られず、また継続的な活動もなされなかった。本調査中では、保健省の指導の下、便益を受ける複数の村のメンバーを均等に含むよう
- 実施体制**  
 グループ設立に当たっては、特定村に偏らないようなメンバー構成とする。

な指導がなされた。これにより、Kisima 村のメンバーがグループ代表になる等、周辺村との連携が見られた。加えて、本グループの活動は継続されている。

### 3) 教育環境改善プロジェクト

**改修作業** ・ 改修作業に当たっては、便益を受ける複数の村落より労力が提供された。各村が改修に必要な砂や木材等を準備をした後、改修作業に入った。  
⇒ ・ **事業規模** 小学校が 5km 圏内にある場合、既存施設の改修する。小学校が 5km 圏内に無い場合、教育省との協議の下、5km 圏内に 1 箇所整備を図る。  
・ 今後、教室を拡大しようとしている。  
・ トイレが無い事が課題として挙げられている。

**補修体制** ・ 改修作業は個人でできるものではなく、グループで活動するため、互いに補強し合い、作業も早くできるとの回答が多い。  
⇒ ・ **実施体制** 便益を受ける複数村において共同で継続的な維持管理を行う。  
・ 改修作業の際、Kinanga 村近郊 Betelemi 村の学校は、学校利用児童のいる村より 2 人ずつ選出し、対応した。  
・ 維持管理費として、学校を利用している児童の親が支払うのが最も良いとの回答が最も多く (14 村中 7 村)、次いで、学校を利用している村の人々が支払う事が最も良いとの回答が多い (14 村中 4 村)。

**グループメンバー** ・ 教育医療施設は、複数村により利用されており、既存の住民組織が多く存在する。そのため、PP においては、既存の住民組織を最大限利用することとし、グループ人数については特に定めないが、施設が位置する村のメンバーを中軸としつつ、施設を利用する他村からもメンバー選出を求めることとする。  
⇒ ・ **実施体制** グループ人数については特に定めないが、施設が位置する村のメンバーを中軸としつつ、施設を利用する他村からもメンバー選出する。  
・ 本調査において、調査対象地域に含まれていない村の人々によっても施設が利用されている例が確認されており、本 PP に係る住民組織には、調査対象地域外の村のメンバーも含まれていた。しかし、本事象に対する問題は特に認められなかったことから、対象地域外の村からのメンバー参加を認めることとした (下表参照)。

Kilueka ルート	Nkondo ルート
Ndembo: 2 人	Malanga Cité: 8 人
Wene: 7 人	Zamba: 10 人
Ndunguidi: 2 人	Nkumba: 3 人
Nkondo: 4 人	Mawewe: 1 人
Kinanga: 12 人	Kiasungua 6 人
Mbanza-Ndamba: 5 人	Mpete: 6 人
Kilueka Site: 6 人	Nkondo Site: 6 人

**コミュニケーションの機能** ・ Betelemi 村の学校は、Kinanga 村から更に約 2km の場所に位置するが、本学校に通う子供たちのいる複数村の村民が協力し、改修作業を実施した。  
⇒ ・ **実施体制** 対象施設へ通学する児童のいる村人が協力し、改修作業を実施する。

## 4. 必須分野プログラム

### 1) 住民組織支援・強化プロジェクト

1. 区間 (1) 担当区間、維持管理作業における決定権 ⇒ ・ **実施体制** 担当区間：世帯数で区間長を割り振る。村を中心に区分する。作業の活動体制：村長が最終的に作業内容を決

村落	世帯数	人口	担当距離 (km)		作業の決定権
			計画	結果	
Kimuwana	43	-	1.8	2.6	村長/維持管理者
Ndembo	28	123	1.8	3.4	村長/維持管理者
Wene	142	526	1.8	2.4	村長/維持管理者
Nkondo	57	123	1.8	2.0	村長/維持管理者

Ndunguidi	22	88	1.8	1.3	村長
Kinanga	282	85	1.8	1.4	村長/維持管理者
Kisiamia	29	150	1.8	1.4	村長
Mbanza-Ndamba	105	403	1.8	1.0	村長/維持管理者
Kilueka	100	400	1.8	1.1	村長/維持管理者
Kilueka Site	230	662	1.8	1.4	村長
Kimpese 市			1.4	1.4	市長、市所属道路技術者
		計			

- ・担当区間は、村の位置を中心に区分した。
- ・村長が作業を決定する場合であっても、維持管理者が現場の状況を鑑み、作業内容を提言している。

定するが、道路維持管理指導者の提言をもとにする。

## 2. 住民の維持管理作業方法

### (1) 作業方法

- ・火曜日 4 村、水曜日 2 村、木曜日 1 村、土曜日 3 村、時間は概ね午前中に作業している
- ・Kilueka Site 村を除いた 9 村は、月に 1 回全住民と一緒にコミュニティ道路維持管理作業を実施している。Kilueka Site は、グループ 4 グループに分け、各グループが順番に週 1 回ずつ維持管理作業を実施している（村人 1 人当たり月 1 回の作業）。
- ・作業内容：草刈り、側溝の清掃、横断暗渠の清掃、路面の整形・穴埋め、盛土法面・路肩の転圧、法面の植生

### (2) 活動記録の有無

- ・維持管理作業の活動記録票を配っているが、どの村も記録しておらず、ノートに出席者、簡単な活動記録を記載している。

### (3) 活動への参加率

- ・全村とも参加率は良い（100%に近い）。

### (4) 参加しなかった人間の対処方法

- ・5 村で罰金・もしくはそれに代わるものを徴収、4 村でセクターに報告、1 村は何もしない。罰金を取る 5 村においても、数回続くとセクターに報告する。現時点では、全村で数人のみ罰則を実施した。

\* 道路の重要度、維持管理の必要性の認識の確認

### (5) 改修道路の効果

- ・全村にて、人、生活必需品、農産物の運搬が楽になり、農産物を購入する仲買人が増えたとの回答が得られた。
- ・他には、救急車が簡単に呼べる、大臣等リーダーが来るようになったとの意見があった。

### (6) 維持管理の重要度・作業内容の認識

- ・回答者の全員が維持管理の重要度を認識している。
- ・今後必要な作業内容も、把握している。

### (7) 各村の維持管理指導者、行政のエンジニア（DVDA 等）の指導状況

- ・指導は概ね適切とのことであつたが、土のうによる補修方法等、さらに研修が必要とのことであつた。

⇒

作業の活動体制：

世帯数が 100 世帯以上の村落では、4 グループに分けて作業する。道路維持管理作業については、作業時間を統一する（7:00-10:00）作業内容、出席者はノートに記録する。セクター等により、月 1 回確認を受ける。欠席者への罰則も全村で統一する。

⇒

研修計画：

年 1 回、各村で道路の重要性、必要な維持管理作業の説明を行う研修を実施する。維持管理指導者へは、技術指導を行う。

作業の活動体制：

セクター、DVDA のエンジニアによる作業の管理を日常化する（月 1 回）。

## 3. 道路維持管理指導者

\* 各維持管理指導者の活動状況

### (1) 作業頻度、作業時間

- ・すべての村の維持管理指導者が、サロンゴ<sup>4</sup>の際に住民とともに働き、作業の指導を実施していた。住民による作業が終了しない場合、別の日に維持管理指導者のみで作業を継続している。
- ・3 人の維持管理監督は、担当の 6km の状況を確認していな

⇒

研修計画：

道路維持管理指導者への研修は継続する。

<sup>4</sup> サロンゴとは、モブツ時代に家庭周辺の清掃活動を地域で実施させたことが始まりの共同作業の形態である。都市、農村を問わず、各人が実施しなければならない。都市部では形骸化している。農村では Duki を中心に週 1 回維持管理作業を実施すること多い。

- い。
- (2) 今後必要な作業内容  
 ・今後必要な作業内容については、モニタリングで調査団が把握した内容をほぼ理解していた。
- (3) 村人の作業状況  
 ・Kimwana 村を除き、作業状況は良好である。Kimwana 村は作業に疲れてきている。
- (4) 降雨時の交通遮断  
 ・降雨時はほとんどの村で、竹、木によって交通を遮断している。ただし、それを乗り越えて行くトラックが 1-2 台おり、今後対策を考える必要がある。
4. 道路維持管理用の道具  
 (1) 道具の管理・利用状況  
 ・すべての村で、村長の家で道具を管理し、必要に応じて維持管理者が道具を借り受け、作業後に返却することになっている。
- (2) 破損した、無くした道具の補てん情報、方法  
 ・Kimwana 村を除き、すべての村で道具がそろっている。2 村で道具を紛失、または破損したが、補てんしている。
5. 維持管理費  
 (1) 維持管理基金の導入状況  
 ・各村に於いて維持管理費の徴収は行っていない。  
 ・Kilueka ルートにおいては、2010 年 10 月 13 日より通行料システムの再開（詳細は下記）、Nkondo ルートにおいては、CTB により維持管理プログラムが開始予定（2010 年 11 月）。  
 ・土地所有者からの徴収は、農地の所有関係が所有者間ではっきりしないこと、実態を把握するのにセクター職員でやりきれないことから実現せず（所有者には 2009 年 8 月時点で了解を得ている）。
- 道具の管理・利用方法：  
 村長の管理の下、道具を管理する。維持管理指導者は、作業の都度借り受ける。  
 無くした、破損した時のための方策を村落毎に考える
- 現時点での維持管理費は十分でないため、維持管理費方法や他の手段も検討する。  
 Nkondo 村での共同集出荷場での収益の寄付等も検討する。

#### 【通行料システムの導入過程】

- (i) 2010 年 1 月 23 日より、Kilueka ルートにて通行料システムを導入。Kimwana 村の雨時の交通制限ゲートにて徴収。実施体制については、2009 年 11 月にセクター、DVDA バ・コンゴ、ACCO、ルクング渓谷委員会 I により同意を得る。このうち、徴収は ACCO が実施するが、徴収額の 30%は ACCO の取り分とする。70%を委員会にて維持管理費に利用する。
- (ii) 2010 年 2 月 27 日、Kimpese 市選出の国会議員 2 名により、通行料システムの中止を命令される。中止の理由は、表向きは、通行制限ゲートは料金徴収のためではないとのことであるが、ドライバー等に陳情された人気取りのためとも考えられる。
- (iii) 2010 年 3-5 月、セクター、委員会等により、JICA コンゴ民事務所、バ・コンゴ州農村開発省大臣、バ・コンゴ州知事に問題解決の陳情書提出。州大臣により現場の状況を視察。
- (iv) 2010 年 7 月、州選出のカウンターパート、調査団により、知事・州大臣へ面会・状況の説明。
- (v) 2010 年 9 月、州知事、農村開発省大臣により、条令（Arrêté）により通行料システムの設立が認められていることを確認、再開の指示が出る。
- (vi) 2010 年 10 月 13 日より、Kimwana にて通行料システムの再開。州大臣より農道の通行料は道路の維持管理のみに利用すべきとのレターが発出され、Kimpese 市の ACCO に月々支払う予定であった 30%分も、Kilueka ルートの維持管理のみに利用することになる。Kilueka ルートにおける新通行料システムの概要は次表の通り。

項目	内容
体制	<p>通行料の監理委員会を設置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・委員長：DVDA Songololo のエンジニア</li> <li>・副委員長：ACCO Songololo (ドライバーへの通行料支払いの啓発活動の実施)</li> <li>・秘書：未定</li> <li>・監視者：Songololo テリトワールのインスペクター、CLER Songololo</li> </ul>
徴収方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Kimuana の雨時通行止め用のゲートにて徴収。5時から20時まで。</li> <li>・料金は、10トン以上車両：5,000FC、5-9トン車両：3,000FC、バス・タクシー等：2,000FC、普通車：1,000FC。援助関係、行政、大使館等の車両は無料</li> </ul>
管理方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・徴収額は、セクター職員により BIC キンペセ支店に預金される</li> <li>・引き出しは、ルクンガ溪谷委員会委員長、セクター長、維持管理委員会委員長の3名の了承(サイン)が必要</li> </ul>
徴収額の分配	<ul style="list-style-type: none"> <li>・徴収額は以下の比率で配分</li> <li>-&gt;Kilueka ルート (18km) : 50%、支線 (終点より先の2線と Ndungidi までの計3支線) 30%、ゲートでの徴収人の給料 : 10%、雑費 (チケット等) : 10%</li> <li>未使用分は、次月に持ち越される。</li> </ul>
徴収額の利用方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路維持管理者への支払い (管理指導者 (3人) : 月4日、4ドル/日、管理者 (30人) : 月2日、3ドル/日)</li> <li>・維持管理に必要な資材 (土のう、セメント等) の購入</li> <li>・将来の修復作業に対する基金</li> </ul>

## 2) 道路状況調査結果

Kilueka ルート改修後に、初めての雨期を越した後の道路状況のモニタリング結果およびその対策を以下に示す。

場所	状況	対策
①コンクリート舗装の路肩裏	浸食されている箇所がある	土砂等で埋める
②排水路：No.4号橋のコンクリート舗装後(左)、Kisiama村後(右)、Kimpese市内グラウンド入口(右)等	水が溜まっている	土砂の清掃
③排水路：No.3橋梁後(右)	側溝の浸食が激しい	側溝の再成形
④排水路：村落内	形が崩れている	側溝の再成形
⑤コンクリート舗装：No.1橋梁前後	水がたまる。土砂の堆砂 吐出し口下の浸食	土砂の除去 土のう等で保護
⑥コンクリート舗装部：カーブ、凹部	所々で土砂の堆砂	土砂の除去
⑦L型側溝・Cuinnet：Kimpese市内	接続部ラテライトの浸食	土砂の埋め戻し、転圧
⑧L型側溝：Kimwana村前・Kimpese市内	土砂の堆砂	土砂の除去
⑨道路脇：特に Ndembo 村前	雑草の繁茂	草刈り
⑩道路表面：至る箇所	道路表面が削れて低くなり、雨後に水が溜まる	雨後はすぐに水を取り去る ラテライトで低くなっている箇所を埋める
⑪道路脇	枝が張り出している区間がある	枝の伐採

→上記の補修作業は、研修を通じて各村の維持管理指導者に説明する。DVDA のエンジニア等の指導の下、乾期中にサロンゴ内で住民の参加のもと作業を実施する。

交通量調査結果

Kimpepe～Mbanza-Ndamba の交通量

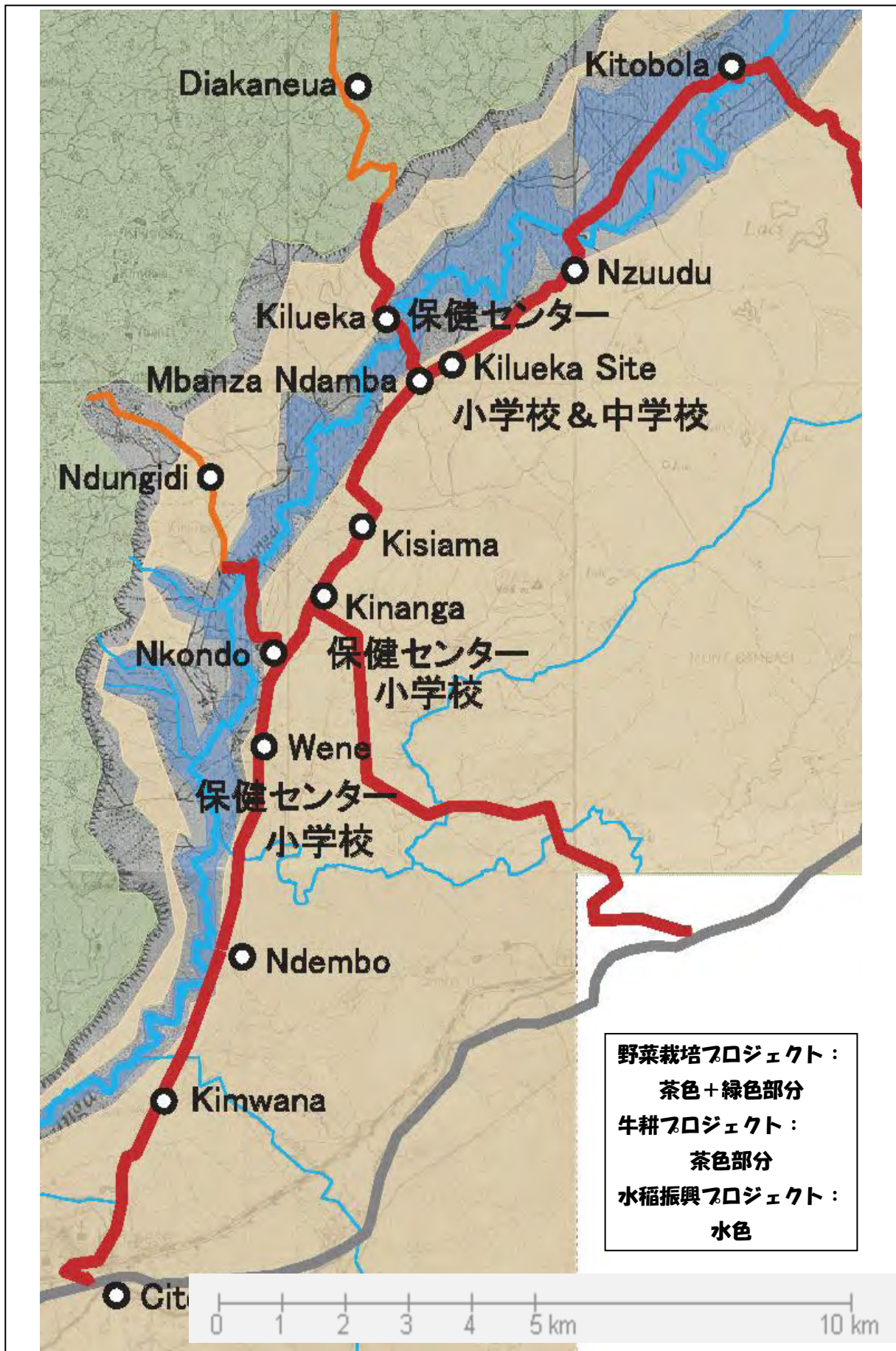
		7/9	7/10	7/11	7/12	7/13	7/14	7/15	合計	平均
		金	土	日	月	火	水	木		
Mbanza-Ndamba → Kimpepe	1. バス	1	0	2	0	8	3	2	16	2.3
	2. タクシー	16	22	15	21	26	19	20	139	19.9
	3. ピックアップ (農産物運搬)	4	4	9	2	3	4	6	32	4.6
	4. トラック (農産物運搬)	0	2	0	2	7	5	4	20	2.9
	5. 自家用車	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	6. 自転車	27	25	37	55	77	61	57	339	48.4
	7. バイク	2	1	4	7	9	4	10	37	5.3
	8. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Kimpepe → Mbanza-Ndamba	1. バス	1	2	0	0	0	2	2	7	1.0
	2. タクシー	17	22	15	17	23	26	17	137	19.6
	3. ピックアップ (農産物運搬)	1	5	2	1	1	7	5	22	3.1
	4. トラック (農産物運搬)	0	1	0	5	4	4	4	18	2.6
	5. 自家用車	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1
	6. 自転車	22	17	28	61	73	56	48	305	43.6
	7. バイク	5	3	0	11	8	6	10	43	6.1
	8. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

Kimpepe～Kimwana の交通量

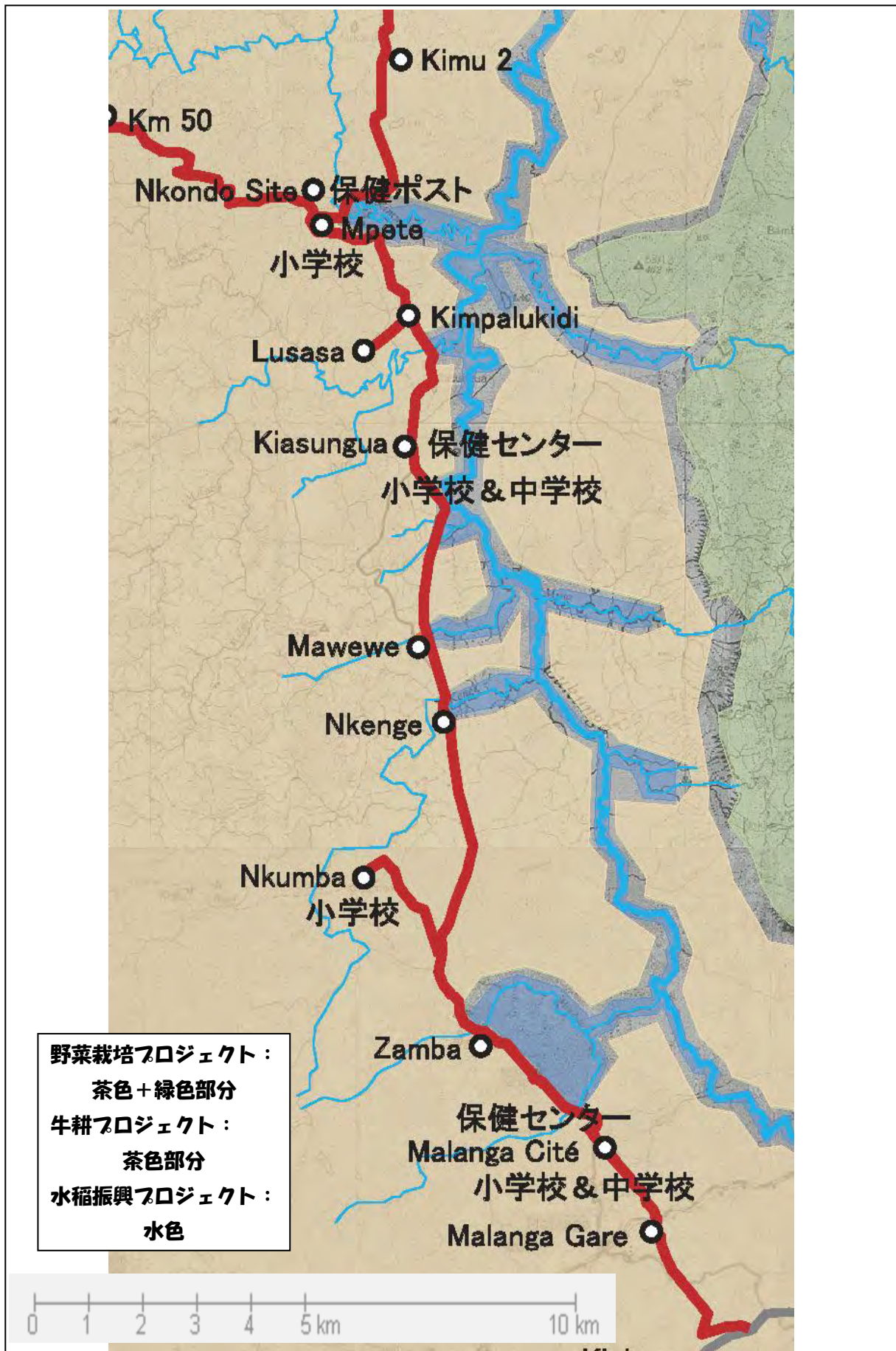
		7/9	7/10	7/11	7/12	7/13	7/14	7/15	合計	平均
		金	土	日	月	火	水	木		
Kimwana → Kimpepe	1. バス	6	0	0	1	2	2	1	12	1.7
	2. タクシー	16	17	22	18	19	17	14	123	17.6
	3. ピックアップ (農産物運搬)	2	2	5	5	2	8	4	28	4.0
	4. トラック (農産物運搬)	1	2	0	3	6	5	3	20	2.9
	5. 自家用車	10	7	5	4	2	3	5	36	5.1
	6. 自転車	404	266	290	411	391	350	401	2,513	359.0
	7. バイク	26	17	13	26	25	25	20	152	21.7
	8. その他	0	1	0	1	0	0	0	2	0.3
Kimpepe → Kimwana	1. バス	4	2	0	1	0	3	3	13	1.9
	2. タクシー	16	18	23	19	16	19	16	127	18.1
	3. ピックアップ (農産物運搬)	6	2	2	3	1	6	6	26	3.7
	4. トラック (農産物運搬)	3	0	0	3	2	5	3	16	2.3
	5. 自家用車	6	7	3	4	2	3	6	31	4.4
	6. 自転車	393	411	251	376	335	478	415	2,659	379.9
	7. バイク	22	23	12	31	26	27	18	159	22.7
	8. その他	1	0	0	1	0	0	0	2	0.3



## ANNEX 4 ルート別ポテンシャルマップ



Ki lueka ルートのポテンシャル



Nkondo ルートのポテンシャル

## ANNEX 5 便益計算書

## 牛耕

年次 (year)	項目 (item)	(1) 初期投資 額 (initial cost)	(2) 維持管理 費 (OM cost)	(3) = (1) + (2) 総費用 (total cost)	(4) 便益 (benefit)	(5) = (4) - (3) 純便益 (net benefit)	(6) = Σ(5) 総便益 (total net benefit)
1年目	(1年目の合計)	1,415 \$	252 \$	1,667 \$	0 \$	-1,667 \$	-1,667 \$
	牛2頭	1,000 \$					
	牛の移送費	200 \$					
	鼻輪	5 \$					
	頸木	40 \$					
	鋤	50 \$					
	薬	60 \$					
	牛耕トレーニング研修講師(専門家 10\$/ 日を10村で負担、1村当たり1\$/日、60 日間)	60 \$					
2年目	食塩および飼料(食塩1\$/月、飼料20\$/ 月)		252 \$				
	(2年目の合計)	50 \$	552 \$	602 \$	2,000 \$	1,398 \$	-269 \$
	畝立て機	50 \$					
	鋤あるいは畝立て機の修理		20 \$				
	食塩および飼料(食塩1\$/月、飼料20\$/ 月)		252 \$				
	コミュニティ開発委員会への返済金(初 期投資額の約2割)		280 \$				
3年目	牛耕による耕作面積 (4ha)				2,000 \$		
	(3年目の合計)	0 \$	552 \$	552 \$	10,000 \$	9,448 \$	9,179 \$
	鋤あるいは畝立て機の修理		20 \$				
	食塩および飼料(食塩1\$/月、飼料20\$/ 月)		252 \$				
	コミュニティ開発委員会への返済金(初 期投資額の約2割)		280 \$				
4年目	牛耕による耕作面積 (10ha)				10,000 \$		
	(4年目の合計)	0 \$	552 \$	552 \$	20,000 \$	19,448 \$	28,627 \$
	鋤あるいは畝立て機の修理		20 \$				
	食塩および飼料(食塩1\$/月、飼料20\$/ 月)		252 \$				
	コミュニティ開発委員会への返済金(初 期投資額の約2割)		280 \$				
5年目	牛耕による耕作面積 (20ha)				20,000 \$		
	(5年目の合計)	0 \$	692 \$	692 \$	20,000 \$	19,308 \$	47,935 \$
	鋤あるいは畝立て機の修理		20 \$				
	食塩および飼料(食塩1\$/月、飼料20\$/ 月)		252 \$				
	コミュニティ開発委員会への返済金(初 期投資額の約3割)		420 \$				

## PP モニタリング評価結果を基にした算定条件

- 牛耕1セットで3期目には年間最大20ha 耕起可能であるが、1期目は4ha、2期目は10ha で徐々に増加する。
- 雨期作の収益は1.0ha 当り1000ドル

野菜

年次 (year)	項目 (item)	(1) 初期投資 額 (initial cost)	(2) 維持管理 費 (OM cost)	(3)=(1) +(2) 総費用 (total cost)	(4) 便益 (benefit)	(5)=(4)- (3) 純便益 (net benefit)	(6)=Σ(5) 総便益 (total net benefit)	
1年目	(1年目の合計)	48 \$	33 \$	81 \$	1,250 \$	1,169 \$	1,169 \$	
	クワ	10 \$						
	スキ	10 \$						
	レーキ	10 \$						
	ジョウロ	10 \$						
	栽培技術指導(専門家 5\$/日、タマネギ栽培期間の5月~9月の5ヶ月、20日/月(≒100日)、端境期出荷による更なる収入増を想定し、やや早めの5月より研修開始、1村当り20人で一人3村を担当)	8 \$						
	種子(タマネギ 200g, 20a用)		33 \$					
収入(平均収量20袋、50,000FC/50kg袋、∴1250\$の収益)					1,250 \$			
2年目	(2年目の合計)	0 \$	40 \$	40 \$	1,250 \$	1,210 \$	2,379 \$	
	種子(タマネギ 200g, 20a用)		33 \$					
	コミュニティ開発委員会への種子購入資金の貸与利子(33\$の20%≒7\$)		7 \$					
	収入(平均収量20袋、50,000FC/50kg袋、∴1250\$の収益)					1,250 \$		
3年目	(3年目の合計)	0 \$	40 \$	40 \$	1,250 \$	1,210 \$	3,589 \$	
	種子(タマネギ 200g, 20a用)		33 \$					
	コミュニティ開発委員会への種子購入資金の貸与利子(33\$の20%≒7\$)		7 \$					
	収入(平均収量20袋、50,000FC/50kg袋、∴1250\$の収益)					1,250 \$		
4年目	(4年目の合計)	0 \$	40 \$	40 \$	1,250 \$	1,210 \$	4,799 \$	
	種子(タマネギ 200g, 20a用)		33 \$					
	コミュニティ開発委員会への種子購入資金の貸与利子(33\$の20%≒7\$)		7 \$					
	収入(平均収量20袋、50,000FC/50kg袋、∴1250\$の収益)					1,250 \$		
5年目	(5年目の合計)	0 \$	40 \$	40 \$	1,250 \$	1,210 \$	6,009 \$	
	種子(タマネギ 200g, 20a用)		33 \$					
	コミュニティ開発委員会への種子購入資金の貸与利子(33\$の20%≒7\$)		7 \$					
	収入(平均収量20袋、50,000FC/50kg袋、∴1250\$の収益)					1,250 \$		

PP モニタリング評価結果を基にした算定条件

- 20a に 26,000FC(=32.5 \$ ≒33 \$)で購入の 200 グラムのタマネギ種子を播種。
- 20a 圃場から 50kg 袋、20 袋分収穫可能と想定。
- 1 袋 50,000FC で販売する事から、最終的に 50,000x20=1,000,000FC(=1250\$)の収益。

共同集出荷

年次 (year)	項目 (item)	(1) 初期投資 額 (initial cost)	(2) 維持管理 費 (OM cost)	(3)=(1) +(2) 総費用 (total cost)	(4) 便益 (benefit)	(5)=(4)- (3) 純便益 (net benefit)	(6)=Σ(5) 総便益 (total net benefit)
1年目	(1年目の合計)	15,000 \$	1,765 \$	16,765 \$	4,500 \$	-12,265 \$	-12,265 \$
	総建設費 (6 ヶ月。乾期 5 ヶ月の間に建設。1 ヶ月準備。)	15,000 \$					
	管理者作業 (\$4/日、5 人、3 日/週、月 12 日勤務。月当たり 240\$。初年度の稼働は半年。)		1,440 \$				
	はかりの修理、事務用品の補給		100 \$				
	コミュニティ開発委員会への道路維持管理費の積立金 (便益の約 5%)		225 \$				
	キャッサバの販売 (住民より 320FC/kg で購入し、販売業者へ 350FC/kg で販売。取扱量は年間平均で週平均 5,000kg と想定。月に 30FCx5,000kg/週 x4 週/月 ÷800FC/\$≒750\$の収益。初年度の稼働は半年。)				4,500 \$		
2年目	(2年目の合計)	0 \$	3,530 \$	3,530 \$	9,000 \$	5,470 \$	-6,795 \$
	管理者作業 (\$4/日、5 人、3 日/週、月 12 日勤務。月当たり 240\$。)		2,880 \$				
	はかりの修理、事務用品の補給		200 \$				
	コミュニティ開発委員会への道路維持管理費の積立金 (便益の約 5%)		450 \$				
	キャッサバの販売 (住民より 320FC/kg で購入し、販売業者へ 350FC/kg で販売。取扱量は年間平均で週平均 5,000kg と想定。月に 30FCx5,000kg/週 x4 週/月 ÷800FC/\$≒750\$の収益。)					9,000 \$	
3年目	(3年目の合計)	0 \$	3,530 \$	3,530 \$	9,000 \$	5,470 \$	-1,325 \$
	管理者作業 (\$4/日、5 人、3 日/週、月 12 日勤務。月当たり 240\$。)		2,880 \$				
	はかりの修理、事務用品の補給		200 \$				
	コミュニティ開発委員会への道路維持管理費の積立金 (便益の約 5%)		450 \$				
	2年目の収益に順ずる。				9,000 \$		
4年目	(4年目の合計)	0 \$	3,530 \$	3,530 \$	9,000 \$	5,470 \$	4,145 \$
	管理者作業 (\$4/日、5 人、3 日/週、月 12 日勤務。月当たり 240\$。)		2,880 \$				
	はかりの修理、事務用品の補給		200 \$				
	コミュニティ開発委員会への道路維持管理費の積立金 (便益の約 5%)		450 \$				
	2年目の収益に順ずる。				9,000 \$		
5年目	(5年目の合計)	0 \$	3,530 \$	3,530 \$	9,000 \$	5,470 \$	9,615 \$
	管理者作業 (\$4/日、5 人、3 日/週、月 12 日勤務。月当たり 240\$。)		2,880 \$				
	はかりの修理、事務用品の補給		200 \$				
	コミュニティ開発委員会への道路維持管理費の積立金 (便益の約 5%)		450 \$				
	2年目の収益に順ずる。				9,000 \$		

モニタリング評価結果を基にした算定条件

稲作

年次 (year)	項目 (item)	(1) 初期投資 額 (initial cost)	(2) 維持管理 費 (OM cost)	(3)=(1) +(2) 総費用 (total cost)	(4) 便益 (benefit)	(5)=(4) - (3) 純便益 (net benefit)	(6)=Σ(5) 総便益 (total net benefit)
1年目	(1年目の合計)	1,040 \$	0 \$	1,040 \$	1,000 \$	-40 \$	-40 \$
	クワ	10 \$					
	スキ	10 \$					
	レーキ	10 \$					
	ジョウロ	10 \$					
	圃場整備 (非メンバーの労賃、\$3/日、 10人、30日、メンバーは無償労働)	900 \$					
	種子 (Sipi 種 10kg, 20a 用、次年度以降 は初年度投資種子を利用)	100 \$					
	収穫 (\$1/kg, 50kg/a)				1,000 \$		
2年目	(2年目の合計)	0 \$	90 \$	90 \$	1,000 \$	910 \$	870 \$
	圃場作業 (一部労賃で対応、\$3/日、3 人、10日)		90 \$				
	収穫 (\$1/kg, 50kg/a)				1,000 \$		
3年目	(3年目の合計)	0 \$	90 \$	90 \$	1,000 \$	910 \$	1,780 \$
	圃場作業 (一部労賃で対応、\$3/日、3 人、10日)		90 \$				
	収穫 (\$1/kg, 50kg/a)				1,000 \$		
4年目	(4年目の合計)	0 \$	90 \$	90 \$	1,000 \$	910 \$	2,690 \$
	圃場作業 (一部労賃で対応、\$3/日、3 人、10日)		90 \$				
	収穫 (\$1/kg, 50kg/a)				1,000 \$		
5年目	(5年目の合計)	0 \$	90 \$	90 \$	1,000 \$	910 \$	3,600 \$
	圃場作業 (一部労賃で対応、\$3/日、3 人、10日)		90 \$				
	収穫 (\$1/kg, 50kg/a)				1,000 \$		

PP モニタリング評価結果を基にした算定条件



畜産

年次 (year)	項目 (item)	(1) 初期投資額 (initial cost)	(2) 維持管理 費 (OM cost)	(3)=(1) +(2) 総費用 (total cost)	(4) 便益 (benefit)	(5)=(4) - (3) 純便益 (net benefit)	(6)=Σ(5) 総便益 (total net benefit)
1年目	(1年目の合計)	1,190 \$	265 \$	1,455 \$	0 \$	-1,455 \$	-1,455 \$
	掃除用カート	100 \$					
	レンガ (\$0.3/個、1,500 個)	450 \$					
	屋根材	100 \$					
	床用セメント	200 \$					
	豚小屋建設 (非メンバー、労賃、\$3/日、 3人、10日、メンバーは無償労働)	90 \$					
	豚(オス+メス)	250 \$					
	飼料(月当たり 40\$ (内訳: フスマ 20\$ (= 5\$/袋、30kg/袋、4袋)、 パーム油殻 20\$ (= 10\$/袋、50kg/袋、2袋) ) )			240 \$			
飼料用種子 (メイズ、ダイズ)			25 \$				
2年目	(2年目の合計)	0 \$	365 \$	365 \$	735 \$	370 \$	-1,085 \$
	床補修用セメント		50 \$				
	飼料(月当たり 40\$ (内訳: フスマ 20\$ (= 5\$/袋、30kg/袋、4袋)、 パーム油殻 20\$ (= 10\$/袋、50kg/袋、2袋) ) )			240 \$			
	飼料用種子 (メイズ、ダイズ)			25 \$			
	返済金 (初期投資額の約 2 割)			50 \$			
子豚 (1 雌豚あたり年間平均子豚 6 頭を 市場へ出荷(年 2 回出産可能)、 3.5\$×35kg×6 頭 x1 雌豚					735 \$		
3年目	(3年目の合計)	0 \$	630 \$	630 \$	2,940 \$	2,310 \$	1,225 \$
	床補修用セメント		50 \$				
	飼料(月当たり 40\$ (内訳: フスマ 20\$ (= 5\$/袋、30kg/袋、4袋)、 パーム油殻 20\$ (= 10\$/袋、50kg/袋、2袋) ) )、1 頭当り 月 10 \$			480 \$			
	飼料用種子 (メイズ、ダイズ)			50 \$			
	返済金 (初期投資額の約 2 割)			50 \$			
子豚 (1 雌豚あたり年間平均子豚 8 頭を 市場へ出荷(年 2 回出産可能)、 3.5\$×35kg×8 頭 x3 雌豚					2,940 \$		
4年目	(4年目の合計)	0 \$	774 \$	774 \$	2,940 \$	2,166 \$	3,391 \$
	床補修用セメント		50 \$				
	飼料(月当たり 52\$、安定した子豚数増 加に伴い餌量も 30%増)、1 頭当り月 13 \$			624 \$			
	飼料用種子 (メイズ、ダイズ)			50 \$			
	返済金 (初期投資額の約 2 割)			50 \$			
3年目の収益に順ずる					2,940 \$		
5年目	(5年目の合計)	0 \$	774 \$	774 \$	2,940 \$	2,166 \$	5,557 \$
	床補修用セメント		50 \$				
	4年目の飼料代に順ずる			624 \$			
	飼料用種子 (メイズ、ダイズ)			50 \$			
	返済金 (初期投資額の約 2 割)			50 \$			
3年目の収益に順ずる					2,940 \$		

PP モニタリング評価結果を基にした算定条件

- ・初期の豚の投入は、1 対(雄 1、雌 1)とする。
- ・3 年目以降は、雄 1 + 雌 3 を飼育する。
- ・飼料は毎朝フスマとパーム油殻を合わせて、約 5kg/頭を与える。1 頭当りの飼料代は月 10 \$。
- ・飼料用種子より育成した飼料は、栄養調整用に夕方に給餌する。

養殖

年次 (year)	項目 (item)	(1) 初期投資 額 initial cost	(2) 維持管理 費 OM cost	(3)=(1) +(2) 総費用 (total cost)	(4) 便益 (benefit)	(5)=(4) - (3) 純便益 net benefit	(6)=Σ(5) 総便益 (total net benefit)
1年目	(1年目の合計)	610 \$	0 \$	610 \$	0 \$	-610 \$	-610 \$
	ため池整備 (縦 20mx 横 20mx 深さ 5m、 労賃、3\$/日、8人、15日)	360 \$					
	稚魚	50 \$					
2年目	パイプ	200 \$					
	(2年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	600 \$	580 \$	-30 \$
	パイプ修理		20 \$				
3年目	養殖魚 (6\$/kg、100kg)				600 \$		
	(3年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	600 \$	580 \$	550 \$
	パイプ修理		20 \$				
4年目	養殖魚 (6\$/kg、100kg)				600 \$		
	(4年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	600 \$	580 \$	1,130 \$
	パイプ修理		20 \$				
5年目	養殖魚 (6\$/kg、100kg)				600 \$		
	(5年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	600 \$	580 \$	1,710 \$
	パイプ修理		20 \$				
	養殖魚 (6\$/kg、100kg)				600 \$		

PP モニタリング評価結果を基にした算定条件

- ・養殖魚としては、鯰のようなクラリアス、鱸のようなティラピアを利用する。

養蜂

年次 (year)	項目 (item)	(1) 初期投資 額 initial cost	(2) 維持管理 費 OM cost	(3)=(1) +(2) 総費用 (total cost)	(4) 便益 (benefit)	(5)=(4) - (3) 純便益 net benefit	(6)=Σ(5) 総便益 (total net benefit)
1年目	(1年目の合計)	420 \$	0 \$	420 \$	0 \$	-420 \$	-420 \$
	採蜂箱 (縦 25cmx 横 50cmx 深さ 25cm)	100 \$					
	密箱 (縦 50cmx 横 75cmx 深さ 25cm)	100 \$					
	採蜂箱および密箱の作成 (専門家 20\$、 3日)	60 \$					
	養蜂服	50 \$					
	燻し用鞆	50 \$					
2年目	蜂の採取 (専門家 20\$、3日)	60 \$					
	(2年目の合計)	0 \$	10 \$	10 \$	250 \$	240 \$	-180 \$
	密箱の修理		10 \$				
3年目	ハチミツ (5\$/リットル、50 リットル)				250 \$		
	(3年目の合計)	0 \$	10 \$	10 \$	250 \$	240 \$	60 \$
	密箱の修理		10 \$				
4年目	ハチミツ (5\$/リットル、50 リットル)				250 \$		
	(4年目の合計)	0 \$	10 \$	10 \$	250 \$	240 \$	300 \$
	密箱の修理		10 \$				
5年目	ハチミツ (5\$/リットル、50 リットル)				250 \$		
	(5年目の合計)	0 \$	10 \$	10 \$	250 \$	240 \$	540 \$
	密箱の修理		10 \$				
	ハチミツ (5\$/リットル、50 リットル)				250 \$		

植林

年次 (year)	項目 (item)	(1) 初期投資 額 (initial cost)	(2) 維持管理 費 (OM cost)	(3)=(1) +(2) 総費用 (total cost)	(4) 便益 (benefit)	(5)=(4) - (3) 純便益 (net benefit)	(6)=Σ(5) 総便益 (total net benefit)
1年目	(1年目の合計)	250 \$	0 \$	250 \$	0 \$	-250 \$	-250 \$
	植林に関する研修 (専門家 20\$, 3日/3村)	20 \$					
	シャベル	10 \$					
	コテ	10 \$					
	ジョウロ	10 \$					
	苗木 (オレンジ、サフ、アボガト、ア カシア等、2\$/本、100本)	200 \$					
2年目	(2年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	0 \$	-20 \$	-270 \$
	維持管理 (水やり、肥料適量)		20 \$				
3年目	(3年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	0 \$	-20 \$	-290 \$
	維持管理 (水やり、肥料適量)		20 \$				
4年目	(4年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	0 \$	-20 \$	-310 \$
	維持管理 (水やり、肥料適量)		20 \$				
5年目	(5年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	100 \$	80 \$	-230 \$
	維持管理 (水やり、肥料適量)		20 \$				
	果実 (1\$/個、100個)				100 \$		
6年目	(6年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	100 \$	80 \$	-150 \$
	維持管理 (水やり、肥料適量)		20 \$				
	果実 (1\$/個、100個)				100 \$		
7年目	(7年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	100 \$	80 \$	-70 \$
	維持管理 (水やり、肥料適量)		20 \$				
	果実 (1\$/個、100個)				100 \$		
8年目	(8年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	200 \$	180 \$	110 \$
	維持管理 (水やり、肥料適量)		20 \$				
	果実 (1\$/個、200個)				200 \$		
9年目	(9年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	200 \$	180 \$	290 \$
	維持管理 (水やり、肥料適量)		20 \$				
	果実 (1\$/個、200個)				200 \$		
10年目	(10年目の合計)	0 \$	20 \$	20 \$	200 \$	180 \$	470 \$
	維持管理 (水やり、肥料適量)		20 \$				
	果実 (1\$/個、200個)				200 \$		

## **ANNEX 6 PNA 情報**

## ◆大統領選挙◆

2010年7月上旬現在、2011年の大統領選挙の日程は確定していない<sup>1</sup>。2011年末ごろに実施され、ジョセフ・カブラ現大統領も立候補するだろうとの予測もある<sup>2</sup>。ジョセフ・カブラ現大統領は「予定通り 2011年に選挙を実施する」と宣言している<sup>3</sup>。キンペセにあるラジオ・バングでも、大統領の宣言通りに選挙が実施されるだろうと予測しているが、大統領の言う「予定」がどのようなスケジュールであるかは把握していない<sup>4</sup>。前回の大統領選挙が2006年（第一回が6月30日、第二回が10月29日）で、任期は五年のため、通常であれば2011年秋頃までには実施されるものと考えられる<sup>5</sup>。

7月30日に、独立選挙委員会（CEI : Commission électorale indépendante）に代わり、国家独立選挙委員会（CENI : Commission électorale nationale indépendante）が立ち上がり、8月上旬のCENIの発表によると、2011年11月27日に大統領選挙および国民評議会選挙が実施される予定である<sup>6</sup>。

### 8月上旬の選挙監視委員会発表によるスケジュール

2011年11月27日	大統領選挙（第一回） 国民評議会議員選挙
2012年1月10日	大統領宣誓式（第一回選挙で大統領確定した場合）
2012年2月26日	大統領選挙（第二回） （第一回選挙で候補者が絞り込まれなかった場合に実施）
2012年4月4日	大統領宣誓式（第二回選挙で大統領が確定した場合）

MLC や UDPS 等の野党側も連携し、大統領選挙までに新しく国のリーダーシッププログラムを組

<sup>1</sup> 2010年7月6日の Jeune Afrique の“Avoir 20 ans à Kinshasa” という記事では、海外に住みながらも、Kinshasa を想う若者たちを特集しているが、この中の Barclay 氏の言葉の中で、「2011年の選挙はいつになるか分からないし、実施されるかも不明である」と表現がある。

<http://www.jeuneafrique.com/Articles/Dossier/ARTJAJA2581p034-035.xml0/politique-rd-congo-musique-electionavoir-20-ans-a-kinshasa.html>

<sup>2</sup> 2010年6月30日の Nord Éclair の“RD Congo : 50 ans après, beaucoup d’espoirs déçus”では、「2011年末頃に選挙が実施され、ジョセフ・カビラ現大統領も立候補するだろう」と出ている。

<http://www.nordeclair.fr/France-Monde/Monde/2010/06/30/rd-congo-50-ans-apres-beaucoup-d-espoirs.shtml>

<sup>3</sup> 2010年7月4日の Kongo Times ! の“Présidentielle 2011 : Joseph KABILA respectueux de ses « accords »”では、「ジョセフ・カビラ大統領が、コンゴ民の抱える課題は膨大にあり、2011年の選挙を経た後も、継続して対処していく必要があると述べている」と出ている。

<http://afrique.kongotimes.info/rdc/election/joseph-kabila-respectueux-de-ses-accords.html>

<sup>4</sup> 2010年7月1日、ラジオ・バングからの聞き取りより。

<sup>5</sup> 2010年7月12日、バ・コンゴ州職員の本調査カウンターパートからの聞き取りでも、「大統領選は2011年11月頃で、それまでに地方の知事や長の選挙が行われる予定である」とあった。

<sup>6</sup> 2010年8月9日の Congo Planete の“L’élection présidentielle fixée au 27 novembre 2011”の記事によると、CENIの発表によると2011年11月27日に大統領選挙（l’élection présidentielle）と共に国民議会議員選挙（élections législatives）が行われると出ている。

<http://www.congoplanete.com/article.jsp?id=45262850>

2010年8月10日の Jeune Afrique の“L’élection présidentielle prévue pour le 27 novembre 2011”でも選挙の日程が確定したとして、同様の情報を掲載している。もしこの選挙で候補者が絞り込まれなかった場合は、2012年2月26日に第二次大統領選挙が実施される予定である。

<http://www.jeuneafrique.com/Article/ARTJAWEB20100810122531/cpi-politique-rd-congo-joseph-kabilal-election-presidentielle-prevue-pour-le-27-novembre-2011.html>

み立てるとしている<sup>7</sup>。

選挙人登録は徐々に進んでおり、本調査対象地域でも、選挙人登録を推進するポスターを散見する。

#### 現政権の構成

議会政党	与党	<b>AMP</b>	<b>Alliance pour la majorité présidentielle</b>
		<b>PALU</b>	<b>Parti lumumbiste unifié</b>
		<b>UDEMOMO</b>	<b>Union des decorates mobutistes</b>
		PPRD	Parti du peuple pour la reconstruction et la démocratie
		MSR	Mouvement social pour le renouveau
		PDC	Parti démocrate chrétien
	野党	MLC	Mouvement de Libération du Congo
		RDC	Rassemblement congolais pour la démocratie

コンゴ民にある政党の多数が、2006年の選挙時に設立されており、2011年の選挙時にも同様の現象が起きる可能性がある。

#### ◆アンゴラ人の強制送還◆

2009年10月に起きたコンゴ民在住のアンゴラ人の強制送還の実態調査をするため、2010年2月より UNHCR 職員がキンペセの CRAFOD に事務所を設けている。2010年7月現在、バ・コンゴ州各地でデータ収集に当たっている段階で、詳細データはまだ収集できていない。

本調査対象地域の住民の親戚の中にはキンシャサに住んでいる人もおり、彼らがアンゴラへの送還の対象になる危険性もあった。キンシャサでは、リンガラ語やスワヒリ語ではなくキコンゴ語を話す人はアンゴラ人と考えられ易い<sup>8</sup>。

キンペセの警察によると、2009年にバ・コンゴ州よりアンゴラへ強制送還された人々の内、バ・コンゴ州へ帰る希望のあった人々は、強制送還の数週間後より帰ってきている。たとえば、ソングロロ市の先にある Nkamuna 村では村人口の3分の2がアンゴラ人でアンゴラへ強制送還されたが、送還された後の約3週間後にほぼ全ての人が戻ってきた<sup>9</sup>。しかし、本調査対象地域の村人を

8月上旬より Election Guide では、Legislative Election と Presidential Election は、2011年11月27日に実施されるだろうとの記事を載せている。

<http://www.electionguide.org/country.php?ID=51>

<sup>7</sup> 2010年6月6日の Radio Okapi の“L’opposition se coalise pour une alternance au pouvoir en 2011”では、「MLC、UDPS、Les Force du future 等の野党が2011年の大統領選挙までに新たなリーダーシッププログラムを練り上げる」と出ている。

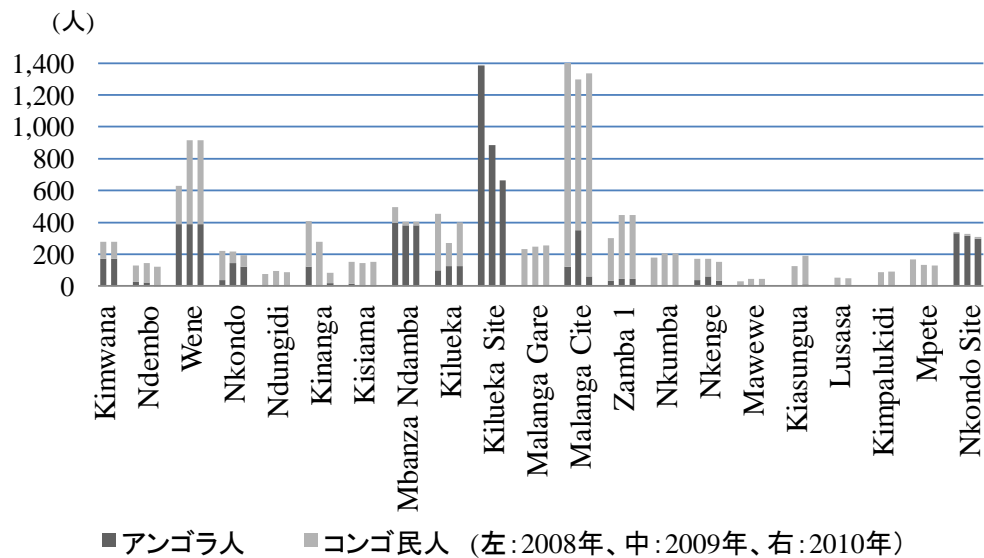
<http://radiookapi.net/emissions-audio/dialogue-entre-congolais/2010/07/06/ce-soir-1%e2%80%99opposition-se-coalise-pour-une-alternance-au-pouvoir-en-2011/>

<sup>8</sup> 本調査対象地域の Ndembo の Sempe Francois 氏の兄は、Kinshasa に在住しており、2009年10月に警察に不当に投獄された。キンシャサの近隣住民が東部の出身者で、キコンゴを話す Francois 氏の兄をアンゴラ人と警察へ密告したためである。このため、Francois 氏は2009年末にキンシャサへ出向き、自分がコンゴ民人である事を説明し、Francois 氏の兄も同様にコンゴ民人と認められ、無事釈放された（2010年7月6日、Sempe Francois 氏からの聞き取りより）。

<sup>9</sup> 2009年7月1日、キンペセ警察からの聞き取りより。

見ていると、アンゴラから再びコンゴ民へ戻っている人は少ないような印象を受ける。Lusasa では畜産プロジェクトに特に熱心だったセクレタリーがアンゴラ人で、彼のアンゴラへの送還以降、豚の成育が著しく落ち込んだが、依然として彼は Lusasa へ帰っていない。また、Ndungidi には 2009 年時点では 1 人だけがアンゴラ人であり、強制送還の対象となったが、彼も未だに Ndungidi へ帰っていない。彼の妻は Ndungidi 出身のコンゴ民人で、Lukala に子供と共に生活したままである。

各村の総人口とアンゴラ人口の推移をみると、2009 年にアンゴラへ送還された人口だけ減少している村が多い。旧アンゴラ難民キャンプのあった Kilueka Site と Nkondo Site ではアンゴラへの帰還を希望する人々は自発的に帰還しており、現在でも人口は減少傾向にある。



### 対象地域の人口の変化

出典：2010年6月、州およびセクター職員による Duki に対する聞き取り調査。

注：Kimwana と Wene では Duki が村内人口を十分に把握していなかったため、2008年時のベースラインデータを参考としている。

### ◆大統領方針下でのバ・コンゴ州への支援◆

ジョセフ・カビラ大統領の方針の下、Manoka Nzuzi 氏が、バ・コンゴ州の女性組合を対象に農業支援を実施した。これにより、契約を交わした女性組合に対しては、当面 5 年間は改良種子が供給される。2010年6月12日、農業省とバ・コンゴ州の女性組合の間でミニッツが結ばれた<sup>10</sup>。

<sup>10</sup> 2010年6月14日の Digitalcongo.net の“Le Chef de l’Etat a fait un don des engins agricoles aux structures féminines du Bas-Congo”による。  
<http://www.digitalcongo.net/article/67680>

◆ベンバ氏の裁判◆

オランダのハーグにある常設国際司法裁判所で審議予定だった前副大統領ベンバ氏（Jean-Pierre Bemba）の裁判は、2010年7月5日から14日に延期された<sup>11</sup>。7月14日、15日、8月30日に審議される予定である。7月中旬の審議では詳細は定まらず、8月30日の審議に委ねられることになった。

◆本調査対象地域でのセメント工場建設の予定◆

本調査対象地域の Kilueka ルート沿いの Wene 村、Nkondo 村、Kinanga 村、Kisiama 村にかけた地域で、南アジア系の民間企業が土地の借用あるいは購入の準備のために、住民説明を開始している。セクター長やセクター職員からの聞き取りによると、彼らはここにセメント工場を建設する予定で、そのために一定規模の土地の確保を推進している。

---

<sup>11</sup> AFP 通信。2010年6月26日の Digital Congo の“Report à mercredi 14 juillet du process JP Bemba à la CPI, process d’abord récemment fixé à la date du 5 juillet”にも延期の記載。  
<http://www.digitalcongo.net/article/68063>



プロジェクトレベル PNA(最終)

国レベル紛争分析の引用	対象地域における紛争の現状の把握			
社会的・経済的・政治的 不安定要因	対象地域の状況	プロジェクトへの影響	プロジェクトによる正負の影響の可能性	プロジェクトが取り得る対策
社会的(治安): 治安セクター改革が進んでいない。	-	警察などに頼ることが困難で、安全上問題が残る。	-	出来る限り情報を入手しておく。
アンゴラの選挙に関連して、アンゴラからの「コ」国民追放が継続している。	追放された「コ」国民が、バ・コンゴ州にも戻ってきている。	アンゴラ人への排他的態度に繋がる恐れがある。	-	「コ」国民の心情に配慮した対応を取る。
公務員給与の未払い。	同様に公務員給与の未払いは深刻。	公務員、特に教師が未払いによるストを敢行すれば、「コ」国の国柄から暴徒化する可能性があり、治安に問題が生じる。	-	出来る限り情報を入手しておく。
経済的: 物価が上昇している。	5年前に比べ倍に上昇した物資(タンや灯油など)もある。	対象住民の購買力に影響があり、例えば農具も購入できなくなる。	-	物価の動向を可能な限り追跡する(Agrisud から農作物価格を入手)。
政治的: 政府にカバラ派が多く登用されている。	州知事などはカバラ派である。	-	-	州議会選挙の動向には注意する(2010年実施か)。
キンシャサ-ブラザビル間の鉄道橋建設が決まった。	州都マタディでは中央政府への反発が高まると共に、Banana の深水港建設を求める声が強まっている。	この反発が州全体に広がると、プロジェクト実施に支障が出る可能性。	-	継続して情報収集に努める。特に Monuc マタディからの情報は重要。
2010年6月30日に独立50周年式典があった	Kimpese 市では、Kimpese セクターと Kimpese 市が主催する2つの式典があった。	式典をきっかけに政府への不満を噴出させた騒動が起こる可能性がある。	一部のみの式典参加により、不平等を感じる人が出てくる可能性がある。	式典に参加しない。
平和促進要因	対象地域の現況	プロジェクトへの影響	プロジェクトに取り込める可能性	
大統領がコミュニティ道路整備を促進することを表明。	プロジェクトによりコミュニティ道路改修が進められている。	プロジェクトの方針と一致し、プロジェクトの結果を他地域へ普及する可能性が高まる。	コミュニティ開発計画で強調する。	
国営企業の民営化。	-	地域への経済効果が期待でき、住民に明るい材料となる。	-	
投資環境が良くなりつつある。	新しいセメント工場や農産加工場の計画がある。	雇用促進に明るい材料となる。	-	
マクロ経済が堅調。	-	将来に明るい材料となる。	-	

対象地域における紛争・平和分析	対象地域における紛争の現状の把握			
社会的・経済的・政治的 不安定要因		プロジェクトへの影響	プロジェクトが状況を悪化させる可能性	プロジェクトが取り得る対応策
社会的(治安):BDK 問題の再燃の懸念が残る。		治安悪化によるプロジェクトの停滞・中断。	-	BDK のその後の動きについて、注意する。
土地に関する係争が多い。		土地を巡り元難民と地域住民が問題を起こしており、問題の種となっている。	-	土地問題の本質を理解した上で、極力この問題に触れないよう配慮する。
元難民による負の影響を受けていると主張する村がある。		支援対象村選択時に、難が残る。	アンゴラ人への支援が目に見えると、周辺村から反発を買う恐れがある。	客観的な選択基準を設け、適切に説明し、理解を得る。
雇用機会が少ない。		プロジェクトで雇用されることを期待。	他地域の人を雇用すること。	なるべく地元人材を活用する。
Kilueka ルート沿いの Wene 村、Nkondo 村、Kinanga 村、Kisiamama 村にかけた地域でセメント工場の建設予定がある。		改修道路を大型建設用トラックが運行する可能性があり、改修道路が損傷する。	-	-
社会的・経済的・政治的 平和促進要因		プロジェクトへの影響	プロジェクトが状況を悪化させる可能性	プロジェクトが取り得る対応策
均質な民族で構成されている。		住民組織活性化のための素地がある。	-	住民組織を活用することによって、均質性を強化することが可能か。
コミュニティラジオ局がある。		メディアを活用することによって、生計および生活向上に役立つ情報を与えることができる。	-	メディアを積極的に活用する。
UNHCR が帰還パレションを計画している。		帰還を希望している元難民が帰還することにより、コン民での在留希望を有するアンゴラ人がよりはっきりする。	-	UNHCR と密な連絡と協力関係を構築する。
中国による国道 1 号線整備が完了した。		プロジェクトの結果としての経済発展の可能性が増える。	-	-

## **ANNEX 7 瑕疵檢查**

## Projet sur le plan de développement communautaire du district des cataractes dans la Province du Bas-Congo

**Inspection pour la période de responsabilité de défauts d'une (1) année à  
partir de la date de l'émission du certificat de la fin des travaux.**

Le 6/11/2010

Point	No.	Observation	Client	Entrepreneur	Superviseur
Revêtement en latérite (1)	1,000m	R.A.S			
Revêtement en latérite (2)	1,600m	R.A.S			
Revêtement en latérite (3)	2,900m	R.A.S			
Revêtement en latérite (4)	6,800m	R.A.S			
Revêtement en latérite (5)	1,200m	R.A.S			
Revêtement en latérite (6)	700m	R.A.S			
Revêtement en latérite (7)	1,000m	R.A.S			
Revêtement en béton (1)	500m	1 block à arranger			
Revêtement en béton (2)	600m	Joints à réparer			
Revêtement en béton (3)	400m	Barre de fer à couper et Joints à réparer			
Revêtement en béton (4)	300m	Joints à réparer			
Revêtement en béton (5)	700m	1 fissure du block Joints à réparer			
Revêtement en béton (6)	400m	4 fissures du block Joints à réparer			
Revêtement en béton (7)	200m	3 fissures du block Joints à réparer			
Pont (1)		R.A.S			
Pont (2)		R.A.S			
Pont (3)		R.A.S			

Point	No.	Observation	Client	Entrepreneur	Superviseur
Pont (4)		R.A.S			
Buse (1)	27 unités	R.A.S			
Dalot (1)	6 unités	R.A.S			
Fossé en L et Cunnette	2,500m	R.A.S			

L'entrepreneur devra corriger tous les défauts jusqu'au 21/11/2010, date d'expiration de la garantie de défauts. Sur ce, en date du 22/11/2010 le superviseur passera vérifier s'il n'y a plus défauts, et si tel est le cas, alors le certificat de la fin de s travaux sera délivré.

Approuvé par **JICA RDC**

Approuvé par **M.W. AFRITEC Spri**

**Jun YOSHIMIZU**  
**Chef de Bureau JICA RDC**

**Pierre MWAMBA**  
**Directeur de Projet**

Approuvé par **NTC International**

**Kazumitsu SHUKUYA**  
**Bureau d'Etude/Jica**