

セネガル共和国  
環境・持続的開発省  
エコビレッジ庁

**セネガル国**  
**環境と経済が調和した村落開発推進計画調査**  
**(エコビレッジ推進計画)**  
**(開発計画調査型技術協力)**

**ファイナル・レポート**

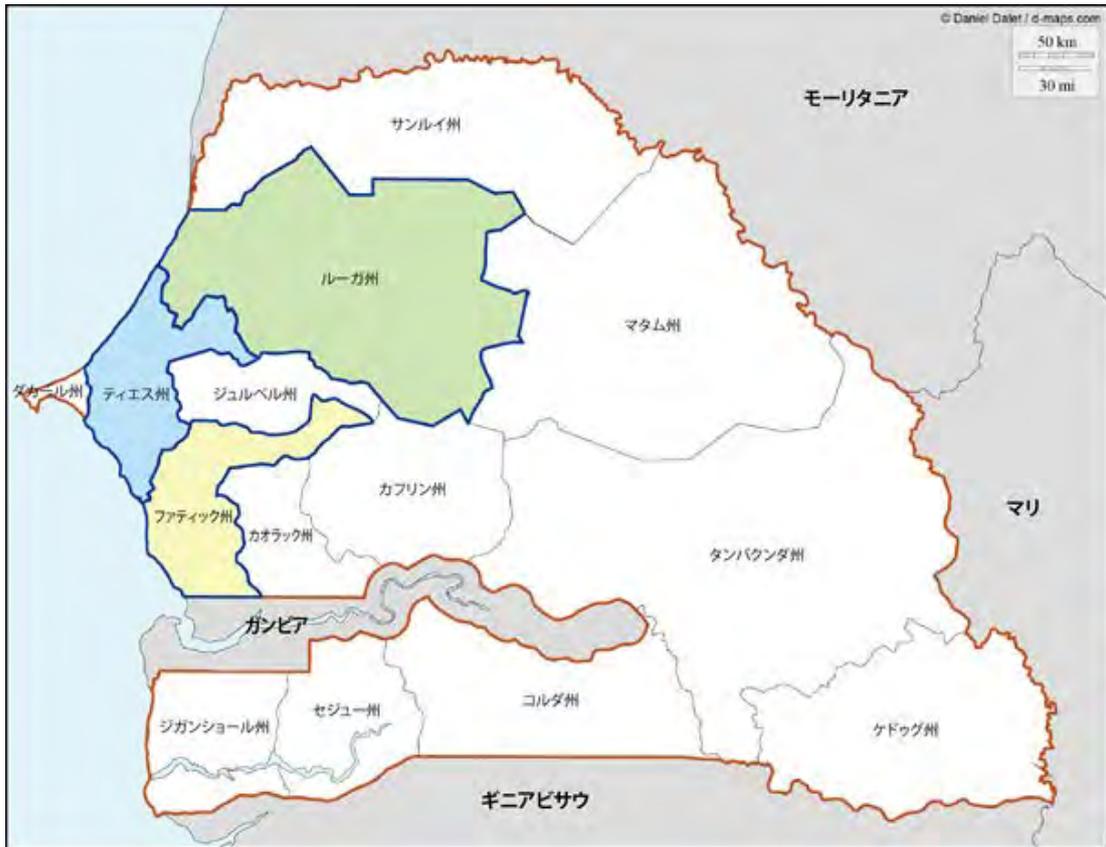
**平成 28 年 8 月**  
**(2016 年)**

**独立行政法人**  
**国際協力機構 (JICA)**

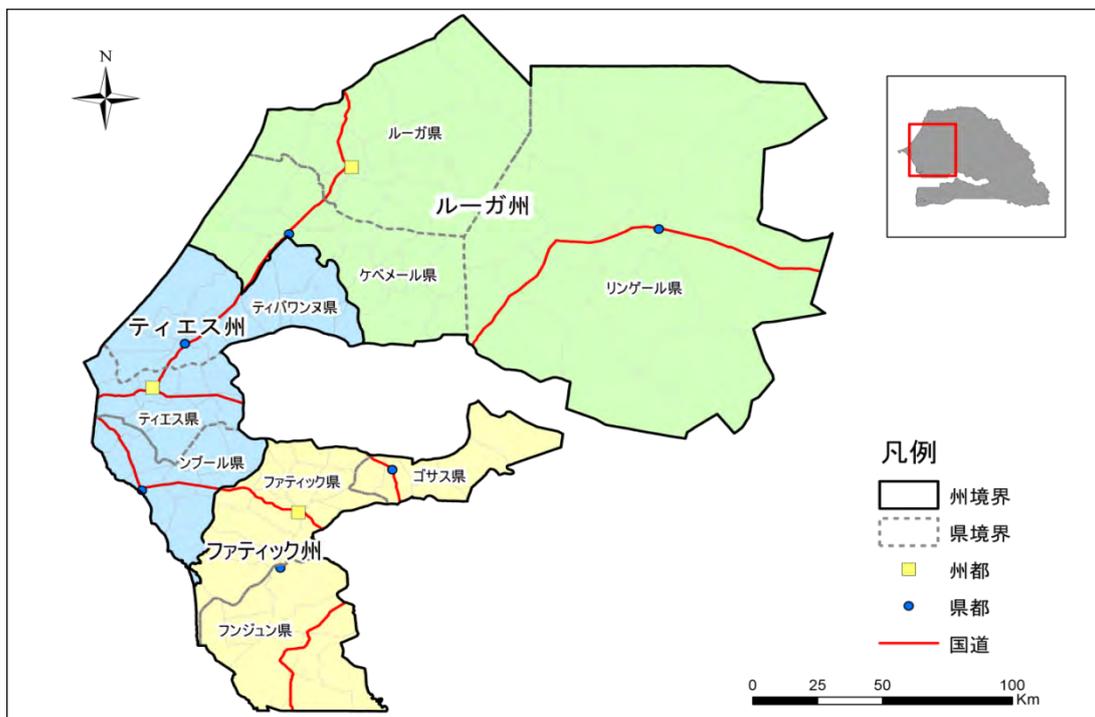
**株式会社**  
**アースアンドヒューマンコーポレーション**



## セネガル国全体図



## 対象地域位置図





## プロジェクト活動写真

	
<p>キックオフセミナー(2012年12月)</p>	<p>JCC 開催 (2013年7月)</p>
	
<p>中央プラットフォーム開催 (2013年8月)</p>	<p>州プラットフォーム開催 (2013年8月、ルーガ)</p>
	
<p>ニヤイ地区に設置したソーラーポンプ用 ソーラーパネル(PA1)</p>	<p>ニヤイ地区に設置した点滴灌漑システム (PA2)</p>
	
<p>バイオダイジェスター (PA2、PA4)</p>	<p>ファティック州養蜂家連携ネットワーク会合 (PA3)</p>





サンゴール川流域のガマ茎を活用した炭団づくり (PA5)



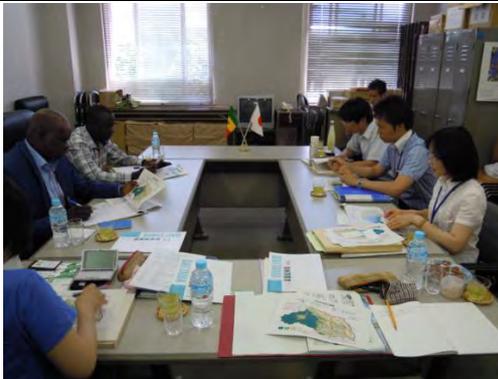
パイロットアクティビティに関する村落間学習 (2015年5月、ティエス州)



世界エコビレッジサミットでの活動紹介 (2014年12月)



国会議員によるサイト視察 (2015年10月、ティエス州)



本邦研修へのC/P2名の参加 (2014年2月、神奈川県他)



第3回国連防災会議での活動紹介 (2015年3月、仙台)



気候変動枠組条約第21回締約国会議 (COP21) での活動紹介 (2015年11、12月)



地方自治体関係者啓発セミナー (2016年3月)



## 略語表

略語	正式名称	和名
ACEP	Alliance de Crédit et d'Epargne pour la Production	生産のための貯蓄融資同盟
ADF	African Development Funds	アフリカ開発基金
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
AME	Association des Mères Educatrices	母親会
ANCAR	Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural	セネガル農村農業公社
ANEV	Agence Nationale des Ecovillages	エコビレッジ庁
ANSD	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie	国家人口統計局
APE	Association des Parents d'Elèves	保護者会
APS	Agence de Presse Sénégalaise	セネガルジャーナリスト協会
AP/SFD	Association Professionnelle des Systèmes Financiers Décentralisés	地方分権化金融システム機関協同組合
ARD	Agence Régionale de Développement	州開発局
BARVAFOR	Projet de Bassins de Rétention et de Valorisation de Forages	貯水池深井戸価値向上プロジェクト
BCEAO	Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest	西アフリカ諸国中央銀行
BCI	Banque pour la Commerce et l'Industrie	商工業銀行
CAC	Cadre d'Alliances et de Concertations	協調協議枠組
CADL	Centre d'Appui au Développement Local	地方開発支援センター
CCAF	Cadre de Concertation des Apiculteurs de Fatick	ファティック州養蜂家連携ネットワーク
CGAP	Consultative Groupe to Assist the Poor	貧困層支援協議グループ
CGE	Comité de Gestion d'Ecole	学校運営委員会
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
CIFOP	Centre International de Formation Pratique de Mboro	ンボロ国際研修センター
CIV	Comité intervillageois	村落間委員会
CMS	Crédit Mutuel du Sénégal	セネガル相互金融銀行
CODEVAL	Projet de Renforcement des Capacités pour le Contrôle de la Dégradation des Terres et la Promotion de leur Valorisation dans les Zones de Sols Dégradés	JICA「セネガル国劣化土壌地域における土地劣化抑制・有効利用促進のための能力強化プロジェクト」
COOPEC-Sao	La Coopérative d'Epagne et de Crédu de Sao Notto	サオ・ノト信用協同組合
COOPROFEL	Coopérative des Producteurs de Fruits et Légumes de Keur Mbir Ndao	クール・ンビール・ンダオ果実・野菜生産者組合
COP21	21 <sup>e</sup> Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques	気候変動枠組条約第 21 回締約国会議
C/P	Counterpart	カウンターパート
DA	Direction de l'Artisanat	手工芸局
DBRLA	Direction des Bassins de Rétention et Lacs Artificiels	溜池・人工池局
DCAS	Direction des Cantines Scolaires	学校給食局
DCMP	Direction Centrale des Marchés Publics	公共契約中央局
DEEG	Direction de l'Equité et de l'Egalité de Genre	ジェンダー公平・平等局
DEFCCS	Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols	水森林狩猟土壌保全局
DGPRES	Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau	水資源計画管理局
DPES	Document de Politique Economique et Social	経済社会政策文書
DRA	Direction Régionale de l'Assainissement	州衛生局
DRDR	Dérection Régionale de Développement Rural	州農村開発局

略語	正式名称	和名
DREEC	Direction Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés	州環境指定施設局
DRS/SFD	Direction de la Réglementation et de la Supervision du Système Financier Décentralisé	マイクロファイナンス機関監督法整備局
DRU	Direction Régionale de l'Urbanisme	州都市計画局
ESD	Education for Sustainable Development	持続可能な開発のための教育
EU	European Union	欧州連合
ENDA	Enviroment Development Action in the third world	第3世界環境開発アクション(NGO)
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国際連合食糧農業機関
FNGPF	Fédération Nationale des Groupements de Promotion Féminine	全国女性グループ連合
FONSTAB	Fonds d'appui à la stabulation	畜産業支援基金
FONGS	Fédération des Organisations Non Gouvernementales du Sénégal	セネガル NGO 連合
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GEF	Global Environment Fund	地球環境ファシリティ
GEN	Global Edovillage Network	グローバル・エコビレッジ・ネットワーク
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
IA	Inspection d'Académie	州教育局
IEF	Inspection de l'Education et de la Formation	県教育局
IMCEC	Institutions Mutualistes Communautaires D'Epargne et de Crédit	相互貯蓄信用機関
INP	Institut National de Pédologie	国立土壌研究所
IREF	Inspection Régionale des Eaux et Forêts	州森林局
IRSV	Inspection Régionale des Services Vétérinaires	州畜産局
IUCN	International Union for Conservation of Nature	国際自然保護連合
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau	ドイツ復興金融公庫
MAER	Ministre de l'Agriculture et de l'Equipement Rural	農業農村施設省
MEC/Koki	Mutuelle d'Epargne et de Crédit Epicentre Koki	コキ貯蓄信用組合
MEDD	Ministre de l'Environnement et du Développement Durable	環境・持続的開発省
MEDER	Ministre de l'Energie et du Développement des Energies Renouvelables	エネルギー・再生可能エネルギー推進省
MF	Micro finance	マイクロファイナンス
MVP	Millennium Village Project	ミレニアムビレッジプロジェクト
NGO	Non Governmental Organisation	非政府組織
OJT	On-the-Job Training	オン・ザ・ジョブ・トレーニング
OLAG	Office du Lac de Guiers	ギエール湖事務所(公社)
ONFP	Office Nationale de la Formation Professionnelle	国立専門研修事務所
OVOP	One Village One Product	一村一品運動を通じた地場産業振興プロジェクト
PA	Pilot Activity	パイロット・アクティビティ
PADA	Programme d'Appui au Développement de l'Apiculture	養蜂振興支援計画
PADEN	Programme d'Aménagement et de Développement Economique des Niayes	ニヤイ地区経済開発整備プログラム

略語	正式名称	和名
PAES-2	Projet d'Amélioration de l'Environnement Scolaire phase 2	教育環境改善プロジェクト・フェーズ 2
PAMECAS	Programme d'Appui aux Mutuelles d'Épargne et de Crédit au Sénégal	セネガル相互貯蓄・融資支援プログラム
PAPIL	Projet d'Appui à la Petite Irrigation Locale	村落小規模灌漑支援プロジェクト
PDC	Plan de Développement Communal	コミュン開発計画
PDD	Plan de Développement Départemental	県開発計画
PEPAM	Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire	安全な水と衛生プログラム
PERACOD	Programme pour la Promotion de l'Energies Renouvelables, de l'électrification rurale et de l'approvisionnement durable en Combustibles Domestique	再生可能エネルギー、村落電化及び家庭用燃料の持続的供給推進プログラム
PF	Plateforme	プラットフォーム
PNAR	Programme National l'Autosuffisance en Riz	国家コメ自給計画
PNB-SN	Programme National de Biogaz Domestique du Sénégal	セネガル世帯用バイオガス国家計画
PNDL	Programme National de Développement Local	地方開発国家計画
PRACAS	Programme d'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise	セネガル農業発展促進プログラム
PRECEMA	Projet de Restauration et de Conservation de l'Ecosystème Mangrove dans la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum	サルームデルタ生物圏保護区におけるマングローブエコシステム保全プロジェクト
PRDI	Plan Régional de Développement Intégré	州総合開発計画
PREFELAG	Projet de Restauration des Fonctions Écologiques et Économiques du Lac de Guiers	ギエール湖の環境と経済機能の再生プロジェクト
PRODDEL	Programme d'Appui à la Décentralisation et au Développement Local	地方分権化及び地域開発支援プロジェクト
PROGEDE	Programme de Gestion Durable et Participative des Energies Traditionnelles et de Substitution	参加型伝統的代替エネルギー持続管理プロジェクト
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減文書
PSE	Plan Sénégal Emergent	セネガル新興計画
PTF	Partenaire technique et financier	技術・財政パートナー
R/D	Record of Discussion	プロジェクト実施に係る協議議事録
RGPHAE	Recensement Général de la Population et de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Élevage	人口、居住、農業、畜産に関する国勢調査
SENELEC	Société Nationale d'Electricité du Sénégal	セネガル電力公社
SIE	Système d'Information Energie	エネルギー情報システム
SNDES	Stratégie nationale de développement économique et social	経済社会開発国家戦略
SNEEG	Stratégie Nationale pour l'Équité et l'Égalité de Genre au Sénégal	ジェンダー公平・平等化国家戦略
SRADL	Service Régional d'Appui au Développement Local	地方開発支援州局
SRAT	Service Régional de l'Aménagement du Territoire	州国土整備局
SRDC	Service Régional du Développement Communautaire	州コミュニティ開発局
SREL	Service Régional de l'Élevage	州畜産局
SRH	Service Régional de l'Hydraulique	州水利局
SRP	Service Régional de la Planification	州統計局
UAEL	Union des Associations d'Elus Locaux	全国議員連盟
UMN	Union des Maraîchers de Notto Gouye Diama	ト野菜栽培組合
UNAS	Union Nationale des Apiculteurs du Sénégal	全国養蜂家連合

略語	正式名称	和名
UNEP	United Nations Environment Programme	国際連合環境計画
UNCDF	United Nations Capital Development Fund	国際連合資本開発基金
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
WCED	World Commission on Environment and Development	環境と開発に関する世界委員会
WFP	World Food Program	世界食糧計画

## 地名対照表

参照	カタカナ表記	アルファベット表記	行政区分等	
カ行	カザマンス	Casamance	地方	
	カネン・ジョブ	Kanène Ndiob	コミューン、村	
	カック	Kak	村	
	カフリン	Kaffrine	州、県、コミューン	
	カブ・ガイ	Kab Gaye	コミューン	
	カンブ	Kamb	コミューン	
	カンボナ	Kambona	村	
	キール・ジヨム	Kir Diom	村	
	クール・バブ・デュフ	Keur Babou Diouf	村	
	クール・モマ・サール	Keur Momar Sarr	コミューン、村	
	クール・ンビール・ンダオ	Keur Mbir Ndao	村	
	ケドゥグ	Kédougou	州、県、コミューン	
	ケベメール	Kébémér	県、コミューン	
	ケリー	Kery	村	
	コキ	Koki	郡、コミューン、村	
	ゴサス	Gossas	県、コミューン	
	コルダ	Kolda	州、県、コミューン	
	コロマ	Coloma	村	
	コロバンヌ	Colobane	郡	
	サ行	サルーム	Saloum	河川
サガタ		Sagata	郡（ルーガ州ケベメール県）	
サガタ・ジョロフ		Sagata Dioloff	郡（ルーガ州リングール県）	
サンガコ		Sangako	村	
サンゴール		Sanghor	村、河川	
サンジアラ		Sandiara	コミューン	
サンタンバ		Santamba	村	
サンチアラジ		Santie Aladji	村	
サンルイ		Saint-Louis	州、県、コミューン	
ジガンシヨール		Ziguinchor	州、県、コミューン	
ジュルベル		Diourbel	州、県、コミューン	
ジョクル		Diokoul	村	
スサヌ		Soussane	村	
セジュー		Sédhiou	州、県、コミューン	
セセヌ		Sessene	郡	
セネガル		Sénégal	国	
ソコン		Sokone	コミューン	
ソブ		Sob2	村	
タ行		ダカール	Dakar	州、首都
		ダガ・ベラ	Daga Béra	村
	ダル・サラム	Dar Salam	村	
	ダル・マルナン	Darou Marnane	村	
	ダル・ムスティ	Darou Mousty	コミューン	
	ダンドウフェラ	Dindefela	村	
	タンバクンダ	Tambacounda	州、県、コミューン	
	チエナバ	Thienaba	郡	
	チヤスキ	Thiasky	村	
	チャベ・ジェーヌ	Thiabé Diène	村	
	チャメン	Thiamène	村	

参照	カタカナ表記	アルファベット表記	行政区分等
	デアリ	Dealy	コミューン、村
	ティエス	Thiès	州、県、コミューン
	ティデズ	Thidez	村
	ティバワンヌ	Tivaouane	県、コミューン
	トゥーバ・トゥール	Touba Toul	コミューン
	トゥーバ・ムーリッド	Touba Mourid	村
	トゥバクータ	Toubacouta	郡、コミューン
ナ行	ネウラン	Néourane	村
	ニョロ・アラサン・タール	Nioro Allassane Tall	コミューン
	ニヤイ	Niayes	エコジオグラフィカルゾーン
	ノト	Notto	コミューン
	ノト・グイ・デヤマ	Notto Gouye Diama	村
ハ行	パンバル	Panbal	郡
	ファティック	Fatick	州、県、コミューン
	フィムラ	Fimela	郡、コミューン
	ブーニャ	Bougna	村
	ブジル	Besire	村
	ブラル	Boulal	村
	フンジョン	Foundiougne	県、コミューン
	ベルベデーレ	Belvédère	村
マ行	マサリンコ	Masarinko	村
	マタム	Matam	州、県、コミューン
	マリクンダ	Malicounda	コミューン
	ミシラ	Missirah	コミューン
ヤ行	ヤンヤン	Yang Yang	郡
ラ行	リンゲール	Linguère	県、コミューン
	ルーガ	Louga	州、県、コミューン
	ロブドゥ	Loboudou	村
	ロンプール	Lonpoul	村
ワ行	ワジュール	Ouadiour	郡、コミューン
ン行	ンガジャガ	Ngadiaga	村
	ンガヨヘム	Ngayokhème	コミューン
	ングラヌ・ウォロフ	Ngourane Ouolof	コミューン
	ンジャンバン	Ndiambang	村
	ンジャガニャオ	Ndiagianiao	コミューン
	ンダンドゥ	Ndande	郡、コミューン
	ンディオップ・チャレン	Ndiop Thiarène	村
	ンディック	Ndick	村
	ンドッジ	Ndodji	村
	ンバオ	Mbao	コミューン
	ンパッチ	Npach	村
	ンブール	Mbour	県、コミューン

## 【用語解説】

用 語	解 説	参 照 ペ ー ジ
エコビレッジ -定義	<p>「エコビレッジ」という言葉を初めて使ったといわれる、米国の天文学者ロバート・ギルマン氏によるエコビレッジの定義は、以下のとおり (cf. <a href="http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/">http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/</a>)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ヒューマン・スケールを基準に設計される</li> <li>- 生活のための装備が十分に備わった住居がある</li> <li>- 人間が自然界に害を与えず、調和した生活を行っている</li> <li>- 人間の健全な発達を促進する</li> <li>- 未来に向けて持続的である</li> </ul>	2-1
-コンポーネント	<p>国家エコビレッジ計画において、関係者に対してエコビレッジとは何かを端的に示すために、4つのコンポーネントが以下のとおり整理されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- グッドガバナンス</li> <li>- 食糧の安定確保</li> <li>- 再生可能エネルギーと自然資源保護</li> <li>- 民間セクター振興と財政的支援</li> </ul>	2-3
-評価指標／ 村落インベ ントリ／グ レード	<p>国家エコビレッジ計画の目標の一つである「州ごとのエコビレッジ化対象村落リスト（村落インベントリ）の作成」を具体化するために、「エコビレッジ評価指標」が上記4つのエコビレッジコンポーネントごとに2つずつ、合計8つが設定されている。この評価指標を基にした、村落インベントリが各州で進められており、本プロジェクトでは対象3州で実施した。</p> <p>村落インベントリの結果から、エコビレッジコンポーネント毎の達成状況を集計して、村ごとにエコビレッジとして総合判定しているが、その際のエコビレッジ化達成状況を示す4つの階層のことをグレードと称している。</p>	2-3, 3-21,22
エコビレッジ 認証	<p>村落インベントリの結果から、エコビレッジ化達成状況がグレード2以上と判定された村落に対して、エコビレッジ庁が「エコビレッジ村」と認定することを指す。</p>	2-4, 3-23
Acte III	<p>1972年と1996年に打ち出された地方分権改革に続く、第3施策(Acte III de la décentralisation) のことで、2013年12月28日に「地方自治体基本法」(loi 2013-10) を制定している。同施策による、従来からの主な変更点は以下のとおり（従来の地方自治体は、州、コミューン（都市部）、村落共同体の3つ）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 中央政府にもっとも近い地方自治体を州から県へ変更</li> <li>- 村落共同体をコミューンへ格上げ（従来からのコミューンは変更なし）</li> <li>- 地方自治体（県、コミューン）への財源の移譲（例：付加価値税収の一定割合を交付金として県、コミューンに分配）</li> </ul>	2-11,12, 添付資 料1
プ ラ ッ ト フ ォ ー ム (中央／州)	<p>国家エコビレッジ計画において、中央及び州レベルにプラットフォームを構築することが明記されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 中央プラットフォームは国家エコビレッジ計画を推進していくための実施調整機関であると同時に、技術支援機関と位置づけられており、エコビレッジ庁の運営体制に正式に組み込まれた。</li> <li>- 州プラットフォームに期待される役割は、中央プラットフォームとエコビレッジ庁及び各州レベルのアクターの間の繋ぎ役、州レベルの報告や技術情報の共有、評価の実施等である。2016年6月時点で、本プロジェ</li> </ul>	3-15～21

用語	解説	参照ページ
パイロット・アクティビティ (PA)	<p>本プロジェクトにおいてパイロット・アクティビティは、開発パートナーとの連携試行を通じた国家エコビレッジ計画推進モデルの提示、州プラットフォームメンバーや地域住民に対するエコビレッジ活動のデモンストレーションを主な狙いとして実施された。具体的には以下の5活動を指す。</p> <p>PA1 ニャイ地区農業振興：ソーラーポンプと点滴灌漑／リボルビングファンド</p> <p>PA2 森林牧畜地区バイオダイジェスター普及／リボルビングファンド</p> <p>PA3 サルームデルタ養蜂振興：生産試験、養蜂家ネットワーク構築</p> <p>PA4 小学校対象の総合環境整備：学校給食支援／バイオダイジェスター等</p> <p>PA5 貯水池周辺の適正生産活動：繁殖したガマの茎を活用した炭団製造</p>	3-29 ~ 3-42
バイオダイジェスター	<p>家畜（主に牛）の排せつ物を発酵させて、可燃性のバイオガスを発生させる装置のこと。農家が調理のために使用している薪や化石燃料をこの装置で代替することで、森林資源への負荷軽減、薪集めにかかる労働時間の軽減が可能となる。</p>	2-8, 3-30, 3-32 ~ 3-34, 3-36 ~ 3-38, 3-51

## 為替レート（2016年7月）

1FCFA = 0.1723 円

## 要 約

本報告書は2012年10月～2016年6月末までのプロジェクト活動期間全般を整理している。本プロジェクトは、以下3つの目標の達成を通じて、対象3州におけるエコビレッジの推進に貢献した。

目標1：対象3州における、エコビレッジ計画（開発計画）の策定

目標2：エコビレッジ・プラットフォームの構築

目標3：エコビレッジ実施に関する実施機関及びその他関係機関の能力強化

目標1の州エコビレッジ計画（開発計画）の策定については、第2年次より複数回にわたり開催された州プラットフォーム会合及び各州技術委員会を通じて作成が進められ、エコビレッジ庁、中央プラットフォーム及び合同調整委員会（JCC）メンバーによって承認された。完成した計画書は、対象3州の関係者に配布済である。また、全国各州において同様の計画を作成することが国家エコビレッジ計画明記され予算案も承認されていることから、本プロジェクトの成果をベースに、今後エコビレッジ庁の予算によって独自に作成されることが期待される。

目標2のエコビレッジ・プラットフォームの構築については、その設置以来、中央、州双方とも順調に機能しており、国家エコビレッジ計画にも全国各州への設置が明記された。中でも中央プラットフォームは、エコビレッジ庁の正式な協議フォーラムとして組織図に組み込まれた。州プラットフォームは、州開発局や州森林局の尽力により開催手続きが簡素化され、一切経費がかからない体制運営できている。また、プラットフォームメンバーの協力を得てプラットフォーム構築・運営のためのガイドラインを作成し、上記の州エコビレッジ計画と同様に、対象3州の関係者への配布が完了している。

目標3のエコビレッジ実施に関する実施機関及びその他関係機関の能力強化については、エコビレッジ庁の人員と独自の予算により3州にプラットフォームを構築し、2州で村落インベントリの作成に着手、更に本プロジェクトのパイロット・アクティビティで得た成果や知見を他サイトへ活用するなど、その能力は確実に向上している。特に、プロジェクトがその推進を促した予算措置を伴う他機関との実質的な連携では、エコビレッジ庁職員自身の具体的なアクションが求められたことから、エコビレッジ庁の組織及び個々の職員の能力強化につながった。

このように、プロジェクトの目標は全て達成された。これに加え、地方自治体によるエコビレッジ化の推進を念頭に、延長期間を通じてエコビレッジ庁や州プラットフォームと地方自治体との連携を模索した。プロジェクトが作成した「エコビレッジ技術・アプローチ集」や「村落インベントリ」は、地方自治体の開発計画の策定／実施時の活用が有効である。プロジェクトが地方自治体と連携を模索した理由は、地方自治体予算を通じたエコビレッジ化の推進も念頭に置いたためである。

さらに、広報活動にも力を入れた。国会議員（環境部会メンバー）によるサイト視察を行ったところ、国会の予算審議委員会においてエコビレッジ予算増の議論も始まっている。またセネガル国外においても、エコビレッジ庁職員が世界エコビレッジサミットや第3回国連防災世界会議、気候変動枠組条約会議（COP21）へ参加し積極的な広報活動を展開するなど、プロジェクトの成果が大きな広がりを見せつつある。



セネガル国 環境と経済が調和した村落開発推進計画調査（エコビレッジ推進計画）  
第3年次 ドラフト・ファイナル・レポート

目 次

セネガル国全体図	i
対象地域位置図	i
プロジェクト活動写真	ii
略語表	iv
地名対照表	viii
用語解説	x
要約	xii
<b>第1章 プロジェクトの概要</b>	<b>1-1</b>
1-1 背景	1-1
1-2 プロジェクトの目標と活動	1-1
1-3 プロジェクト実施期間	1-2
1-4 相手国関係者	1-2
(1) カウンターパート機関	1-2
(2) 裨益者	1-2
1-5 業務の対象地域	1-2
1-6 プロジェクトのロジックモデル	1-4
1-7 プロジェクトの展開プロセス	1-5
<b>第2章 エコビレッジ政策を取り巻く概況</b>	<b>2-1</b>
2-1 セネガルにおけるエコビレッジ政策	2-1
2-2 国家エコビレッジ計画（2013-2022年）策定	2-2
(1) 国家エコビレッジ計画承認プロセス	2-2
(2) 国家エコビレッジ計画	2-2
2-3 エコビレッジ評価指標と認証基準	2-3
(1) エコビレッジ評価指標と村落インベントリ	2-3
(2) エコビレッジ認証基準	2-4
2-4 エコビレッジ庁の概説	2-4
(1) 組織の目的	2-4
(2) 組織体制	2-5
(3) 予算	2-6
2-5 他の関連セクター政策の概況	2-7
(1) エコビレッジ関連セクターにかかる政策概観	2-7
(2) ジェンダー平等化支援にかかる政府方針	2-10
(3) 地方分権化	2-11
2-6 主な開発パートナーの支援動向	2-13
(1) UNDP エコビレッジプロジェクト	2-13
(2) アフリカ開発銀行	2-13
<b>第3章 活動成果</b>	<b>3-1</b>
3-1 中央政府の体制強化	3-1
(1) 国家エコビレッジ計画の策定	3-1
(2) 中央エコビレッジ・プラットフォームの構築と運営	3-1
3-2 州エコビレッジ・プラットフォームの構築とその成果	3-4
(1) 州エコビレッジ・プラットフォームの構築	3-4

(2) 州エコビレッジ・プラットフォームの運営機能強化 .....	3-6
3-3 エコビレッジ評価指標と認証基準 .....	3-7
(1) エコビレッジ評価指標と村落インベントリ .....	3-7
(2) エコビレッジ認証 .....	3-9
3-4 州エコビレッジ計画の策定 .....	3-10
(1) 州エコビレッジ計画の概要 .....	3-10
(2) 州エコビレッジ計画策定 .....	3-10
(3) 対象3州のエコビレッジ評価指標達成状況 .....	3-12
3-5 エコビレッジ化に貢献する技術開発 .....	3-15
(1) 『技術・アプローチ集』の作成 .....	3-15
(2) パイロット・アクティビティ（PA）の実施 .....	3-15
(3) 地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画連携手引書の作成 .....	3-28
(4) その他の成果品 .....	3-29
3-6 関係機関・関係者の能力強化と連携 .....	3-30
(1) 主要アクターと能力強化 .....	3-30
(2) エコビレッジ庁に対するパイロット・アクティビティ成果・活動の移転と継続 .....	3-31
(3) エコビレッジ化活動推進のための州開発局と地方自治体との連携 .....	3-32
(4) 州開発局（ARD）及び地方自治体に対する能力強化 .....	3-35
(5) パイロット・アクティビティ（PA）サイトを活用した相互学習 .....	3-37
(6) 本邦研修 .....	3-37
(7) 他機関との連携実績 .....	3-38
3-7 合同調整委員会の開催 .....	3-40
3-8 広報活動 .....	3-41
3-9 プロジェクト活動によるインパクト .....	3-42
(1) エコビレッジ村数の把握 .....	3-42
(2) エコビレッジ庁予算による活動拡大 .....	3-43
(3) 他機関との連携によって生じるエコビレッジ庁へのインパクト .....	3-43
<b>第4章 今後の展望 .....</b>	<b>4-1</b>
4-1 中央プラットフォーム .....	4-1
(1) 運営面での持続性 .....	4-1
(2) 財政面での持続性 .....	4-1
4-2 州プラットフォームの自立発展性 .....	4-1
(1) 州内村落のエコビレッジコンポーネント達成状況の確認（グレード判定）とモニタリング体制の整備（村落インベントリの更新） .....	4-1
(2) プラットフォーム会合の定期開催の現実性 .....	4-1
(3) 財政面での持続性 .....	4-2
4-3 エコビレッジ化への展望 .....	4-2
(1) 他エコビレッジプログラムとの連携強化 .....	4-2
(2) 州エコビレッジ計画の更新（村落インベントリの更新） .....	4-2
(3) 他州への普及拡大 .....	4-2
(4) 地方自治体との連携 .....	4-3
(5) 他機関との連携強化 .....	4-3

## 添付資料

## 図 表

図 1 : エコジオグラフィカルゾーン区分	1-3
図 2 : プロジェクトのロジックモデル	1-4
図 3 : プロジェクトの展開プロセス	1-5
図 4 : 国家エコビレッジ計画のコンポーネント対比	2-3
図 5 : エコビレッジ庁組織図 (2015 年 9 月まで)	2-5
図 6 : エコビレッジ庁組織図 (2015 年 10 月改編後)	2-6
図 7 : 中央プラットフォームと州プラットフォームの関係	3-1
図 8 : 州エコビレッジ計画最終化プロセス	3-11
図 9 : 州・県別の評価指標達成状況の比較	3-14
図 10 : 地方自治体予算書におけるエコビレッジ化推進の関連項目	3-35
表 1 : 対象 3 州の概要	1-3
表 2 : エコビレッジの評価指標	2-3
表 3 : エコビレッジ認証基準	2-4
表 4 : エコビレッジ庁年間予算の推移 (2010 年~2016 年)	2-7
表 5 : PRACAS における主要作物別目標/内容	2-9
表 6 : 女性支援にかかる方針別行動計画一覧	2-11
表 7 : セネガルの地方行政機構 (2016 年 5 月時点)	2-12
表 8 : UNDP プロジェクトによるエコビレッジの州別内訳	2-13
表 9 : 中央プラットフォームの役割と活動	3-2
表 10 : 中央プラットフォーム構成メンバー	3-3
表 11 : 州プラットフォームの役割と活動内容	3-4
表 12 : 州プラットフォームのメンバー	3-4
表 13 : 各州プラットフォームに参加した NGO 等	3-6
表 14 : エコビレッジの評価指標	3-7
表 15 : 村落インベントリ調査項目 (概要)	3-8
表 16 : 各州の特徴的なエコビレッジ化戦略	3-12
表 17 : 州・県別の評価指標達成状況 (%)	3-13
表 18 : 州・県別のエコビレッジ認証状況 (上段は数、下段は%)	3-14
表 19 : 実施したパイロット・アクティビティ (PA) 一覧	3-16
表 20 : リボルビングファンド試行結果 (2016 年 4 月末)	3-26
表 21 : 手引書の目的	3-28
表 22 : 手引き書の構成と概要	3-29
表 23 : パイロット・アクティビティ (PA) 活動関連の成果品	3-30
表 24 : 主要アクターの期待される役割と能力強化のための手法	3-30
表 25 : 地方自治体との連携・支援活動日程 (実績)	3-36
表 26 : 本邦研修の実績	3-38
表 27 : プロジェクト期間中の連携実績	3-38
表 28 : 本プロジェクト/エコビレッジ庁が締結した PA 活動関連プロトコル一覧	3-39
表 29 : JCC 等の開催実績	3-40
表 30 : 年次別エコビレッジ庁によるエコビレッジ数の推移	3-42

Box 1 : アフリカプレス機構 (APO) 広報記事 (2013 年 12 月 5 日付、抜粋) .....	2-14
Box 2 : 省令案 (抜粋) .....	3-2
Box 3 : 『プラットフォーム構築・運営ガイドライン』の構成 .....	3-4
Box 4 : 州エコビレッジ計画の骨子 .....	3-11
Box 5 : 『技術・アプローチ集』の掲載情報 (技術ごと) .....	3-15
Box 6 : エコビレッジにかかる経験交換セミナーの概要 .....	3-32

# 第1章 プロジェクトの概要

## 1-1 背景

セネガル国（以下、セ国）では近年、順調な経済成長の一方で、都市部と村落部間の経済格差が拡大している。セ国の全人口の約6割（プロジェクト開始当時）は農村地域に居住しており、気候等の自然環境の影響を受けやすい一次産業に依存している。そのため住民の生活や収入は不安定であり、森林や水などの限られた自然資源の持続的管理にも配慮が行き届いていない状況にある。その結果、自然資源の減少や土壌の劣化などの進行が農牧水産業における生産性の低下を招き、さらなる貧困化をもたらしている。

他方、気候変動への対応と持続可能な開発が地球規模的課題となる中で、セ国においても気候変動の緩和策や適応策が優先度の高い政策課題となり対応を迫られてきている。このような中、セ国は持続的地域開発、特に都市と農村における格差の是正、社会的発展、環境と自然資源の保護、地域潜在力の活用を包括する新たな経済開発モデルとして“環境と経済が調和した形での村落開発”である「エコビレッジ」構想を打ち出した。この構想を実現するための政府機関として2008年8月にエコビレッジ庁（ANEV）が設立され、2010年7月には「国家エコビレッジ計画」（ドラフト版）が策定された。

このような背景を受け、セ国政府はわが国に対し、エコビレッジ計画促進にかかるマスタープラン作成への支援を要請した。同要請を踏まえ、国際協力機構（以下、JICA）は「環境と経済が調和した村落開発推進計画（開発計画調査型技術協力）」（以下、本プロジェクト）を2012年10月より約3年半の計画で開始した。その後、地方自治推進の新たな政策（Acte III）の施行を受け、エコビレッジ化推進に向けた地方自治体との連携の可能性を検討し提示するために、プロジェクト現地活動期間は2016年6月まで延長された。

## 1-2 プロジェクトの目標と活動

本プロジェクトの上位目標、目標、活動の概要は以下のとおりである。

上位目標：「エコビレッジ（環境と経済が調和した形での村落開発）」が、対象3州（ルーガ州、ファティック州、ティエス州）で推進される。

プロジェクト目標：

- a) 対象3州における、エコビレッジ計画（開発計画）の策定
- b) エコビレッジ・プラットフォームの構築
- c) エコビレッジ実施に関する実施機関及びその他関係機関の能力強化

活動の概要：

- 1) エコビレッジ・プラットフォームの構築
- 2) 対象3州のエコビレッジ計画の策定
- 3) エコビレッジ技術・アプローチ集の策定
- 4) パイロット・アクティビティの実施・評価
- 5) 実施機関及び関係機関のキャパシティディベロップメント

### 1-3 プロジェクト実施期間

本プロジェクトは2012年10月より3年6か月間の計画で開始された。

その後、2015年11月に活動の一部追加に関するR/Dが先方政府との間で締結され、5か月間の期間延長が決定した。延長後の各年次の契約履行期間は以下のとおりである。

第1年次	: 2012年10月～2013年9月 (12カ月)
第2年次	: 2013年11月～2014年9月 (11カ月)
第3年次 (変更前)	: 2014年10月～2016年3月 (18カ月)
第3年次 (延長分)	: 2016年4月～2016年8月 (5か月)

### 1-4 相手国関係者

#### (1) カウンターパート機関

本プロジェクトのカウンターパート機関は、環境・持続的開発省 (MEDD<sup>1</sup>。以下、環境省) の外局にあたるエコビレッジ庁であり、直近では2015年10月に組織改編が行われた (詳細は2章参照)。プロジェクト実施上のセネガル側総責任者 (プロジェクト・ダイレクター) はエコビレッジ庁長官、実務責任者 (メイン・カウンターパート) は再生エネルギー・資源管理課長である。また、特に技術部の「再生エネルギー・資源管理課」、「食糧の安定確保課」、「グッドガバナンス・持続的財政課」がプロジェクト活動に直接関係している。

その他、地方に出先機関をもたないエコビレッジ庁は、エコビレッジ化の推進体制を強化すべく、同じく環境省の管轄下にある水森林狩猟土壌保全局 (DEFCCS) の州出先機関である州森林局 (IREF) との協力の下、第2年次より対象3州にフォーカルポイントを各1名配置している。彼らはIREF職員の中から、本プロジェクトの実施促進とモニタリング等の業務を担う目的で選任されている (第2章2-4に詳述)。

#### (2) 裨益者

本プロジェクトの裨益者は以下のとおり。

- エコビレッジ庁
- 中央プラットフォーム参加機関
- 3州 (ルーガ州、ファティック州、ティエス州) の州プラットフォーム参加機関
- パイロット・アクティビティ実施村落住民 (計25村、約1.5万人) 及び近隣住民
- 3州内の全ての地方自治体

### 1-5 業務の対象地域

ルーガ州、ファティック州、ティエス州が対象である。これら3州を「パイロット州」と位置づけ、そこで得られる成果をエコビレッジ庁が他州へ普及拡大することを想定した。

国家エコビレッジ計画では、環境、地形等諸条件の違いにより国土を8つ<sup>2</sup>のエコジオグラフィカルゾーン (落花生盆地、ニヤイ、セネガル川デルタ、セネガル川流域、森林畜産、東部セネガ

<sup>1</sup> 設置以来、エコビレッジ庁の管轄省は頻繁な再編を繰り返している。具体的には、環境・自然保護・溜池・人工湖省 (2010年2月)、エコビレッジ・溜池・人工湖・養殖省 (2010年8月)、環境・自然保護省 (2011年6月)、エコロジー・自然保護省 (2012年7月) を経て、現在は2014年7月に設置された環境・持続的開発省の管轄となっている。

<sup>2</sup> 全国を6つのゾーンに分類する方法も一般的であるが、国家エコビレッジ計画ではその特徴の違いに応じセネガル川デルタとセネガル川流域、中・高地カザマンズと低地カザマンズを更に2つに分け、計8つのゾーンとしている。

ル、中・高地カザマンズ、低地カザマンズ) に分類しており、本プロジェクト対象地域はこの中でも特に、落花生盆地、ニヤイ、森林畜産の3ゾーンに該当する(表1参照)。

なお、ファティック州内のサムールデルタは、「低地カザマンズ」と類似した汽水域やマングローブ植生を有しているとともに、ラムサール条約の重要な湿地リストにも登録される広大なデルタで世界的にも注目されている。このため、プロジェクトではこのエリアを一つの独立したゾーンとして位置付け、支援を行うこととした。

表1：対象3州の概要

	ファティック州	ルーガ州	ティエス州
面積	7,935 km <sup>2</sup>	24,847 km <sup>2</sup>	6,601 km <sup>2</sup>
人口(2013年)	714,392人	874,193人	1,788,864人
人口密度(2013年)	104人/km <sup>2</sup>	35人/km <sup>2</sup>	268人/km <sup>2</sup>
農村部人口比率(2013年)	84.5%	78.3%	51.2%
コミューン数(2015年)	39	55	50
年間降水量	600-900 mm	200-500 mm	400-600 mm
安全な水へのアクセス率(農村部)	68%	57%	78%
農村部の電化率(2007年)	26%	13%	16%
エコジオグラフィカルゾーン区分	落花生盆地、サムールデルタ	落花生盆地、ニヤイ、森林畜産	落花生盆地、ニヤイ
社会経済文化的特徴	ウォロフ族に加えセレール族が多い。農業と漁業のほか、塩作りなどの地場産業あり	プル族による粗放的畜産業が盛ん。内陸部は特に人口密度小さく、開発が遅れている	都市化が進んでおり、産業は1次から3次まで多彩

出所：人口、人口密度及び農村部人口比率は2013年発行の国勢調査最終報告書(RGPHAE2013,ANSD)、安全な水へのアクセス率(農村部)は「水と衛生のミレニウムプログラム(PEPAM)」のHP上のデータベース(<http://www.pepam.gouv.sn/>, 2016年5月9日閲覧)、農村部の電化率は「エネルギー情報システム(SIE 2007年報告書)」より。その他のデータは州開発計画(PRDI)、エコビレッジ庁の資料や弊社情報などを基に作成。

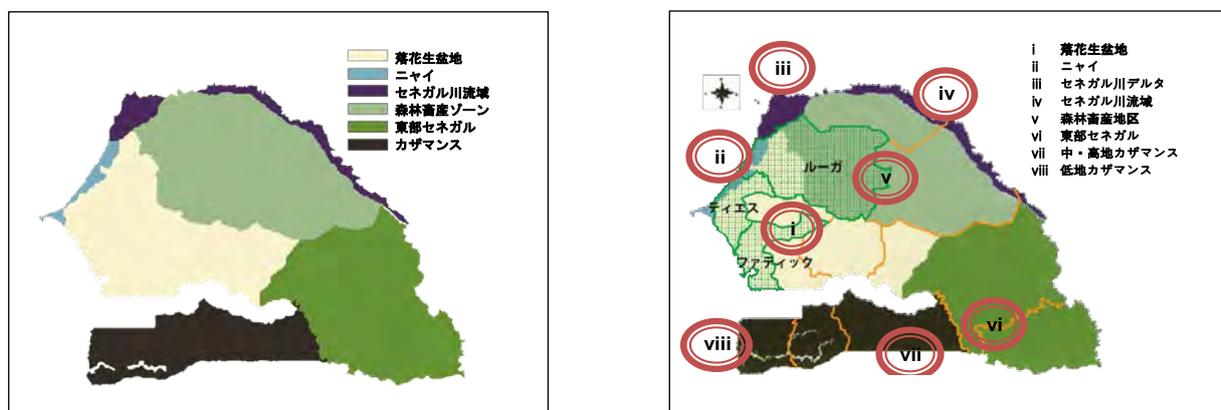


図1：エコジオグラフィカルゾーン区分

(左は一般的な6ゾーン分類。右は国家エコビレッジ計画による8ゾーン分類)

## 1-6 プロジェクトのロジックモデル

下図2は、エコビレッジ化活動が全国で推進されるためのロジックモデルを示している。

本プロジェクトでは、まずプロジェクト運営支援環境を整えるために、中央／州プラットフォームの恒常化が能力強化における最重要課題と考えた。また、パイロット・アクティビティや地域レベルでの他ドナー、行政機関との連携を通じて、エコビレッジにかかる知見や技術の蓄積による能力強化を目指した。

本プロジェクトでは対象3州における州エコビレッジ計画の策定及びエコビレッジ化推進を図ったが、それらの過程を通じて関係アクターの能力強化や各種活動成果の広報活動を展開した。

また、プロジェクト活動の結果、対象3州以外での州プラットフォームの構築や州エコビレッジ計画の策定が行われ、他州及び全国レベルでのエコビレッジ化が推進されるインパクトの発現を狙った。

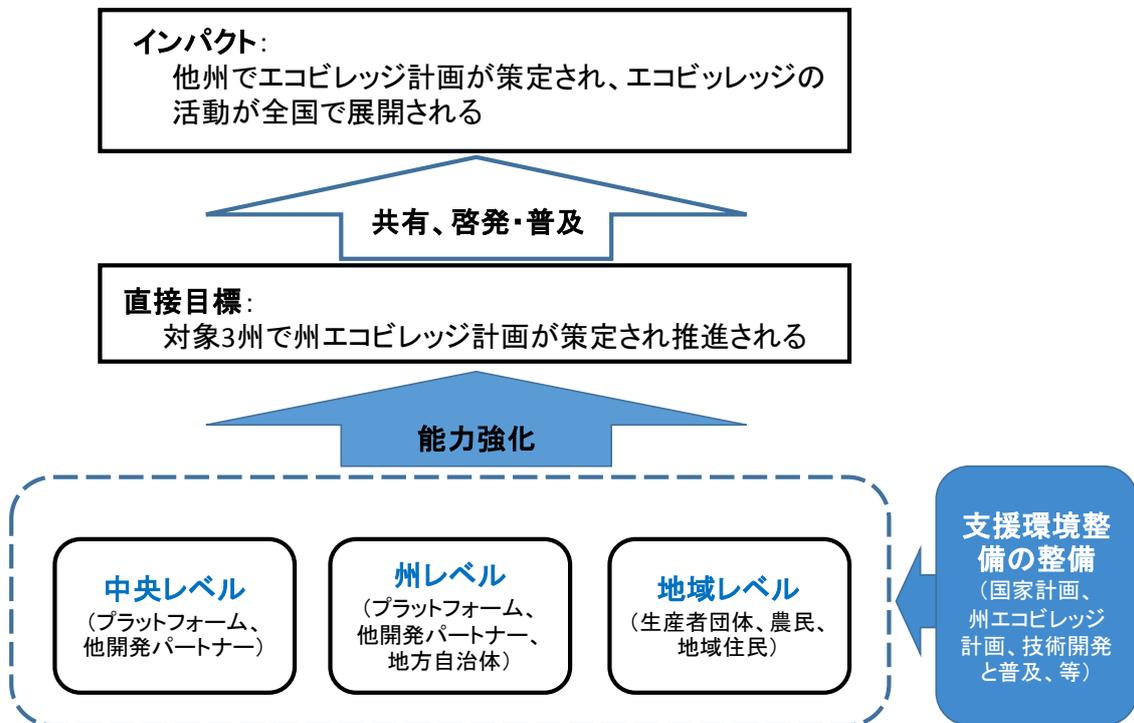


図2：プロジェクトのロジックモデル

## 1-7 プロジェクトの展開プロセス

本プロジェクトでは、プロジェクト開始後の早い時期に中央レベルの【支援的環境整備】を進めたのち、州レベルでの活動（州プラットフォーム構築、州エコビレッジ計画策定、エコビレッジ関連技術開発、パイロット・アクティビティ）を第2年次から3年次にかけて実施、その全期間を通じて様々な関係者の能力強化を図るというプロセスで活動を展開した。また、地方自治体にかかる新たな政策（ActeⅢ）を受けて、延長期間には新たに地方自治体との連携を通じたエコビレッジ化の推進に取り組んだ（下図3参照）。

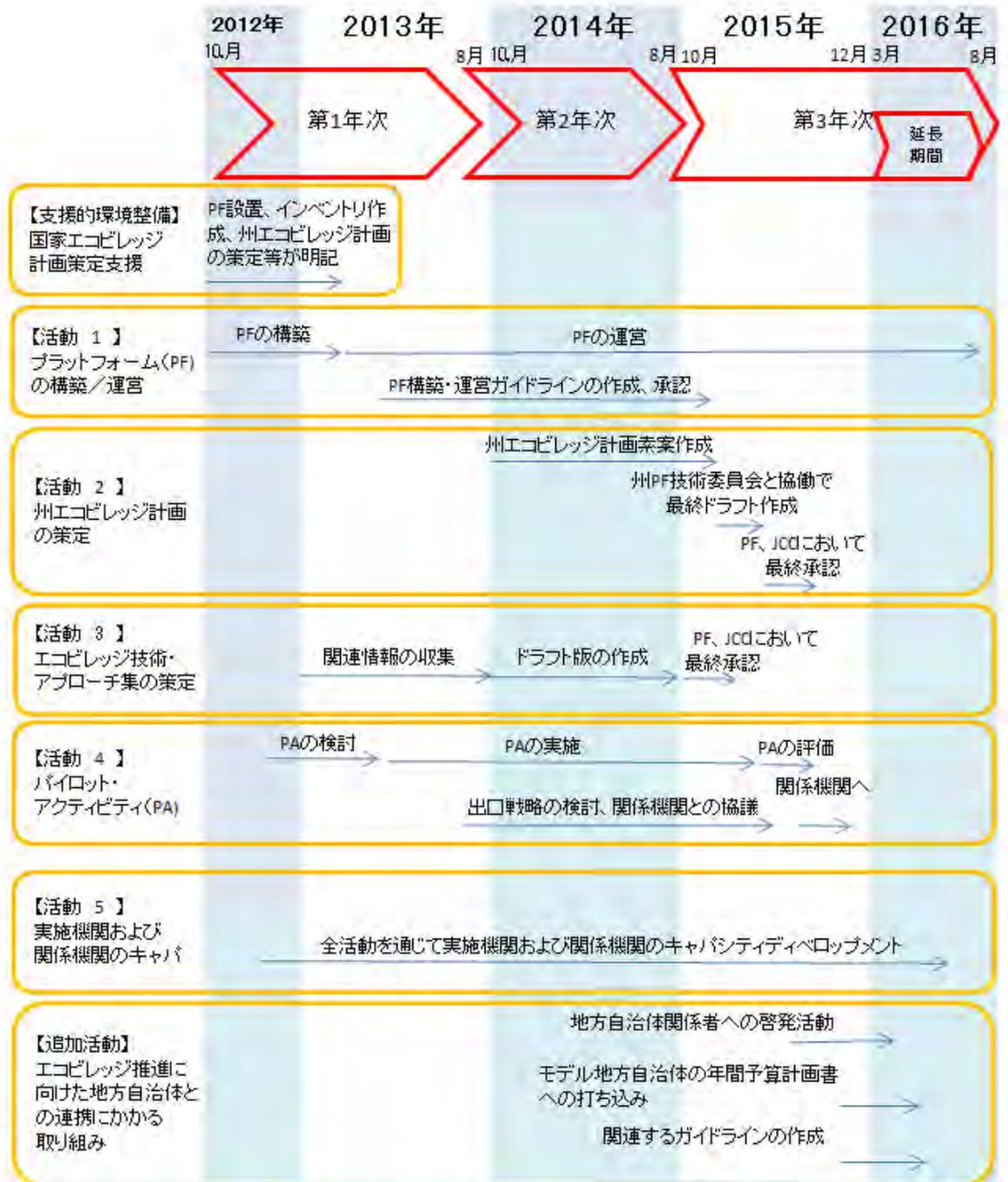


図3：プロジェクトの展開プロセス

## 第2章 エコビレッジ政策を取り巻く概況

### 2-1 セネガルにおけるエコビレッジ政策

環境問題は、人口問題や食料・エネルギー問題と並ぶ今日最大のグローバル・イシューのひとつとなっている。1980年代に入ると地球温暖化問題やオゾン層の破壊など、科学の発達により可能となったさまざまな観測データに基づく研究結果が発表されるようになり、次第に地球規模の環境問題に対する人々の関心が高まっていった。そのような中、日本の提唱により国連に設置された「環境と開発に関する世界委員会（WCED）<sup>3</sup>」は1987年に報告書「Our Common Future（我ら共有の未来）」を発表し、その中で「持続可能な開発（Sustainable Development）」という考え方が提唱された。1989年、冷戦構造の終焉によって地球環境問題が軍事的脅威に代わる新たな脅威として認識されるようになり、1990年代以降は1992年リオデジャネイロ開催の「国連環境開発会議（地球サミット）」、2002年ヨハネスブルグ開催の「持続可能な開発に関する世界首脳会議」、2012年リオデジャネイロ開催の「国連持続可能な開発会議（リオ+20）」など、国際的な協調の枠組みづくりが加速し今日に至る<sup>4</sup>。

以上のように、環境問題が人類共通の課題であるという認識が世界的に広まって行く中で、持続可能なまちづくりや社会づくりのコンセプトが論じられるようになり、その中で「エコビレッジ」というコンセプトが現われた。「エコビレッジ」という言葉を初めて使ったといわれる米国の天文物理学者ロバート・ギルマン氏（コンテキスト研究所）によれば、エコビレッジの定義は以下のとおりである<sup>5</sup>。

- ヒューマン・スケールを基準に設計される<sup>6</sup>
- 生活のための装備が十分に備わった住居がある
- 人間が自然界に害を与えず、調和した生活を行っている
- 人間の健全な発達を促進する
- 未来に向けて持続的である

このような世界的潮流を受け、セ国でも農村部における気候変動適応と持続可能な農村開発が重要な政策課題として重要視されるようになった。実際、セ国の全人口の約6割を占める農村地域の住民は、気候等の自然環境の影響を受けやすい一次産業に依存しているため、自然資源の減少や土壌劣化の進行が農牧水産業における生産性の低下を招き、更なる貧困化をもたらしている。この悪循環を、持続的な地域開発、特に農村人口の持続的人間開発を通じて打開すべく、セ国政府は社会的発展の推進、不平等の是正、環境と自然資源の保護、地域潜在力の活用といった方法を総合的に包括する新たな経済開発モデルとして「エコビレッジ」構想を打ち立て、2008年8月、この構想を実現する機関としてエコビレッジ庁が設立された。なお、セネガル政府が2011年11月に国家開発戦略文書として策定した「経済社会政策文書（DPES）」では、「経済の振興を通じた

<sup>3</sup> 1982年5月の国連環境計画管理理事会閣僚級特別会合において日本が設置を提案し、1983年12月19日の国連総会本会議の全会一致の採択で設置が決定、翌1984年に設置された。

<sup>4</sup> 「改定4版 環境社会検定試験@eco 検定公式テキスト」東京商工会議所編著（日本能率協会マネジメントセンター）より抜粋。

<sup>5</sup> Robert Gilman, 1991年による。http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/（2015年10月20日閲覧）

<sup>6</sup> 皆が顔見知りになれる程度の人数であること。500人程度のコミュニティであり互いに影響を与えあう規模。安定した孤立した状況で1,000人、近代産業社会ではもっと少なく100人未満としている。

持続的な開発と連帯的な分配の実現」を大方針に掲げ、①生産的な雇用の拡大と経済構造の改革を通じた経済機会と富の創出、②基本的社会サービスへのアクセス、社会保障、持続的人間開発の推進（自然環境保全分野を含む）、③人権とグッドガバナンスの基本原則の確立、を柱としている。エコビレッジ計画は②の具体的な施策の一つとして位置づけられた。

その後、2012年に策定された「経済社会開発国家戦略（SNDES 2013-2017）<sup>7</sup>」を経て、2014年に策定された現行の国家戦略文書「セネガル新興計画（PSE）<sup>8</sup>」では「2035年までに法の支配の下で社会が連帯するセネガル国家を新興する」ことをビジョンに掲げ、2023年までの当初10か年の方針として①成長のための経済構造転換、②人的資本、社会保障及び持続的開発、③ガバナンスと制度・平和と安全保障、の3つの柱を提示している。この中でエコビレッジ計画の各コンポーネントは、方針①の中の農業振興や食料安全保障、方針②の中のグリーン経済<sup>9</sup>の推進と自然資源管理及び気候変動に対するエコシステムの脆弱性の軽減、方針③の地域の潜在能力の活用と公的資金管理の改善、にそれぞれ整合する形となっている。

## 2-2 国家エコビレッジ計画（2013-2022年）策定

### (1) 国家エコビレッジ計画承認プロセス

エコビレッジ庁は、2010年7月に国家エコビレッジ計画（以下、国家計画）のドラフト版を5か年計画として策定した。2012年までの3年間をテストフェーズと位置づけ、その期間中に得られた情報を反映させて修正、2013年5月21日の承認ワークショップを経て、最終版（2013年から2022年までの10か年計画）を作成した。

### (2) 国家エコビレッジ計画

上記プロセスを経て最終化された国家エコビレッジ計画は、「気候変動対策と環境保護に貢献しつつ、セ国の中心村落<sup>10</sup>の半数における生活の質の向上を目指した食料安全保障と持続的なエネルギーの確保」を上位目標とし、中期目標として以下4つを掲げている。

- 州ごとに、エコビレッジ化対象村落リスト（村落インベントリ）、及びエコビレッジマスタープラン策定の基礎となるアクションプランを作成する
- 向こう10年間に達成すべき、エコビレッジの目標数を設定する
- 計画実施のため、中央及び州レベルにプラットフォームあるいは委員会を設置する
- 国家計画推進のため、各州で最低5つの開発パートナーの協力を獲得する

プロジェクト開始前に提示されていた国家エコビレッジ計画（案）に対し、最終版において修

<sup>7</sup> 前ワッド大統領政権下で作成が開始され2012年11月8日に最終版が公開された。ところが同年4月の大統領選挙で現サル大統領が当選したことから、新政権によるマニフェストとして2014年2月に「セネガル新興計画（PSE）」が発表され、これに伴いSNDESはPSEに置き換えられた。（外務省ウェブサイト「セネガル共和国基礎データ」（2015年10月31日閲覧）（<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/senegal/data.html>））

<sup>8</sup> 2035年に新興国入りすることを最終目標とし、2014年から2023年までの10年間の開発戦略として、①経済構造の変革、成長、②人的資本、社会保障、持続的発展および、③ガバナンス、制度、平和、安全を3本柱に掲げている。

<sup>9</sup> 2011年の国連環境計画（UNEP）の「グリーン経済報告書」では、グリーン経済を「環境問題に伴うリスクと生態系の損失を軽減しながら人間の生活の質を改善し社会の不平等を解消するための経済のあり方」と定義している。（出典：「資料：エコロジカル・フットプリントについて」栃木県総合教育センター2015年2月6日閲覧。  
[http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/cyosa/jissenshiryou/kankyo/chu-kou/pdf/H25\\_kankyogakushu\\_01-02-22.pdf](http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/cyosa/jissenshiryou/kankyo/chu-kou/pdf/H25_kankyogakushu_01-02-22.pdf)）

<sup>10</sup> セ国では、学校や診療所など基礎インフラが建設され社会文化的に核となる村落を「中心村落」、それらインフラを共用する近隣数か村を「衛星村落」という。

正された主な点は、まずエコビレッジとしての具体的取り組みを定めたコンポーネントが 8 つから 4 つに整理された点である（図 4）。これは、多くの開発パートナーの参画を促すためにはエコビレッジとは何かを表徴するコンポーネントを端的に示すべきとの理由から再整理された結果である。また、これらのコンポーネントの達成度を示す具体的な指標も盛り込まれた（本報告書 2-3(1) 参照）ほか、「中央／州プラットフォームの構築・運営」、「州エコビレッジ政策の策定」、「全国における村落インベントリの作成」が明記された。

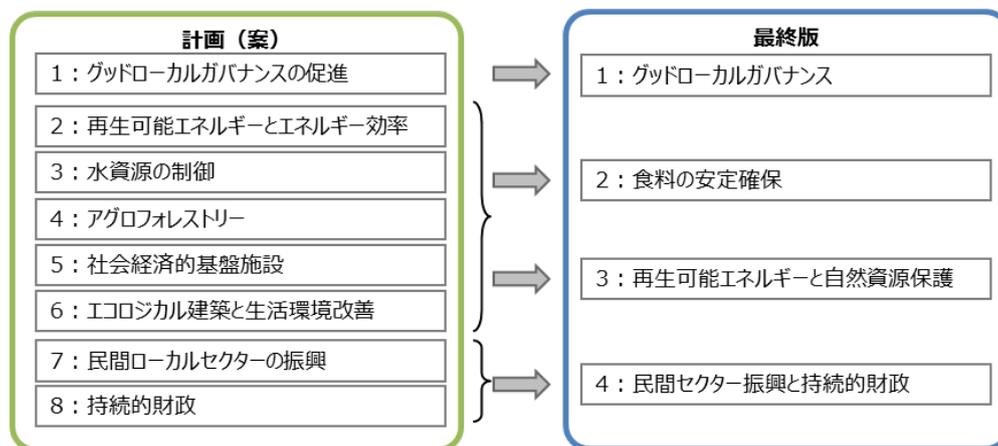


図 4：国家エコビレッジ計画のコンポーネント対比

## 2-3 エコビレッジ評価指標と認証基準

### (1) エコビレッジ評価指標と村落インベントリ

改訂された国家エコビレッジ計画の目標の一つである「州ごとのエコビレッジ化対象村落リスト（村落インベントリ）の作成」を具体化するためには、各村がどの程度「エコビレッジ」に達しているかを測る指標が必要である。そのため、4 つのエコビレッジコンポーネントそれぞれに「エコビレッジ評価指標」を設定した（表 2）。また、この評価指標を基に、対象 3 州において村落インベントリを作成した（第 3 章に詳述）。

表 2：エコビレッジの評価指標

<b>コンポーネント 1. グッドガバナンス</b>	
1.1	農村議会または地方行政に村の情報を持ち込むメカニズムが存在する
1.2	村内に 2 年以上機能している住民組織が 2 つ以上存在している
<b>コンポーネント 2. 食料の安定確保</b>	
2.1	村内の過半数以上の住民が過去 3 年のうち 2 年以上を通して、毎日 3 食十分な量の食事をとれている
2.2	村全体または住民組織レベルで食料生産多様化のための取り組みを行っている
<b>コンポーネント 3. 再生可能エネルギーと自然資源保護</b>	
3.1	村内の過半数の家庭に、過去 3 年間のうち 2 年以上を通して、日常生活に必要なエネルギーが安定的に供給されている（徒歩で片道 1 時間以内のエリアにエネルギー源がある）
3.2	村内に、自然資源と生物多様性の保護にかかる活動（成功した植林、改良かまどの利用、代替エネルギー源の確保等）が存在する
<b>コンポーネント 4. 民間セクター振興と持続的財政</b>	
4.1	村内の住民の大半または住民組織がマイクロファイナンスにいつでもアクセスできる
4.2	村の過半数の家庭または住民組織が、社会的生活を送るための最低限のニーズを満たす十分な収入を得ている

## (2) エコビレッジ認証基準

村落インベントリの情報に基づき、エコビレッジ化の進捗状況を把握し「エコビレッジ対象村落」を特定するための、「エコビレッジ認証基準」を設定した（表 3）。すべての評価指標を達成している村落が「グレード2」に分類され、その状態が2年以上継続されている村は「グレード1」に分類される。また、これらグレード1及び2の村落を「エコビレッジ」としてエコビレッジ庁が承認または確認することとした。（グレード1～4のいずれにも分類されない村落は「その他」）なお、後述する州エコビレッジ計画では、グレード3～4の村をグレード2以上へ引き上げることを当面の優先事項とした。

このように全国で28,000以上存在する村落を4つのグレードに分類することによって、全国の村落のエコビレッジ化の状況を客観的に把握することが可能となる。また、州、県、コミューンなどの地方行政機関や自治体にとっては強化すべきポイントを特定する指標となり、段階的な達成目標を設定する際の検討材料となる。さらに、開発パートナーにとっては支援対象サイトを選定する際の貴重な判断材料ともなる。

表 3：エコビレッジ認証基準

グレード	認証基準
1	4コンポーネントの8つの評価指標すべてを2年以上達成し続けている村落
2	4コンポーネントの8つの評価指標すべてを達成している村落
3	評価指標1.2、2.1、3.1及び3.2を必須項目として、これらを含む少なくとも6つの評価指標を達成している村落
4	評価指標を4つ以上達成、かつグレード3の必須項目のうち1.2を含む2つ以上を達成している村落（グレード1、2、3のいずれでもない村落のうち）
その他	グレード1~4のいずれにも該当しない村落

## 2-4 エコビレッジ庁の概説

### (1) 組織の目的

2008年に政令第2008-981号により設立されたエコビレッジ庁（ANEV）は、環境・持続的開発省の傘下に位置付けられる外局である。2011年の政令第2011-1395号により、エコビレッジ庁の設立規定が改定され以下の事業を担うこととなった。

- 国土全体へのエコビレッジの設置
- セ国の2分の1の村落<sup>11</sup>をエコビレッジ化するための住民支援及びローカルガバナンスの促進
- 設置されたエコビレッジにおける、(i) 再生可能エネルギーの利用とエネルギー効率、(ii) 飲料水ニーズ充足のための水の制御及び統合村落開発の促進、(iii) 植生被覆回復のための生態区域創設によるアグロフォレストリー及び土壌生産性の強化と収入向上、の促進
- 基礎社会基盤の整備による住民の社会経済的環境の改善
- 地域の社会文化的条件と価値に見合った生態環境整備及び住民の生活条件の改善
- 住民の過剰生産物販売支援及び新たなビジネス機会創出によるローカル民間セクター振興

<sup>11</sup> なお、政令第2008-981号では「全国28,000村落のうち14,000村落をエコビレッジ化する」という数値目標が掲げられていたが、現実的ではないという判断の下、政令第2011-1395号では表現が改められた。

- 村落間の連携促進及び住民（特に青少年や女性）の能力強化
- エコビレッジによる継続的な資金調達を保證するルート・方法の確立

## (2) 組織体制

エコビレッジ庁は2008年に設立後、2015年10月に内部組織を改編している（改編前後の組織図を図5及び図6に示す）。

長官の下に局次長を通じて総務・経理部と技術部があり、技術部の下には4つの課が設けられているのみの小規模な庁であり、地方の出先機関も持たない（ただし、過去にエコビレッジ庁が独自に支援したサイト<sup>12</sup>に6名の技官が常駐している）。従って職員数は、地方技官、運転手等含めて総数30名に満たない。しかし組織が小さい分、迅速な意思決定が可能で、高い機動力があるという利点も認められる。また、本プロジェクトと密接な関係を構築しており、2015年10月の組織改編では技術部傘下の4課が国家エコビレッジ計画の4つのコンポーネントに対応する名称に変更されるなど、本プロジェクトの支援結果がさまざまに反映されている。

2015年の組織改変により、6つのゾーンごとに責任者が配置されアニメータがこれを支援する。6ゾーンとは、サンルイ州・ルーガ州、ダカール州・ティエス州・ジュールベル州、落花生盆地（カオラック州、カフリン州、ファティック州）、マタム州、セネガル東部（タンバクンダ州、カザマンス地方（ジガンショール州、コルダ州、セジュール州））を指す。なお、彼らに対する手当はエコビレッジ庁が負担している。

その後、地方展開の活発化に備えて新たに17人の普及員を臨時に雇用し、2016年3月末に研修を実施した。今後、随時地方に配置していく予定である。

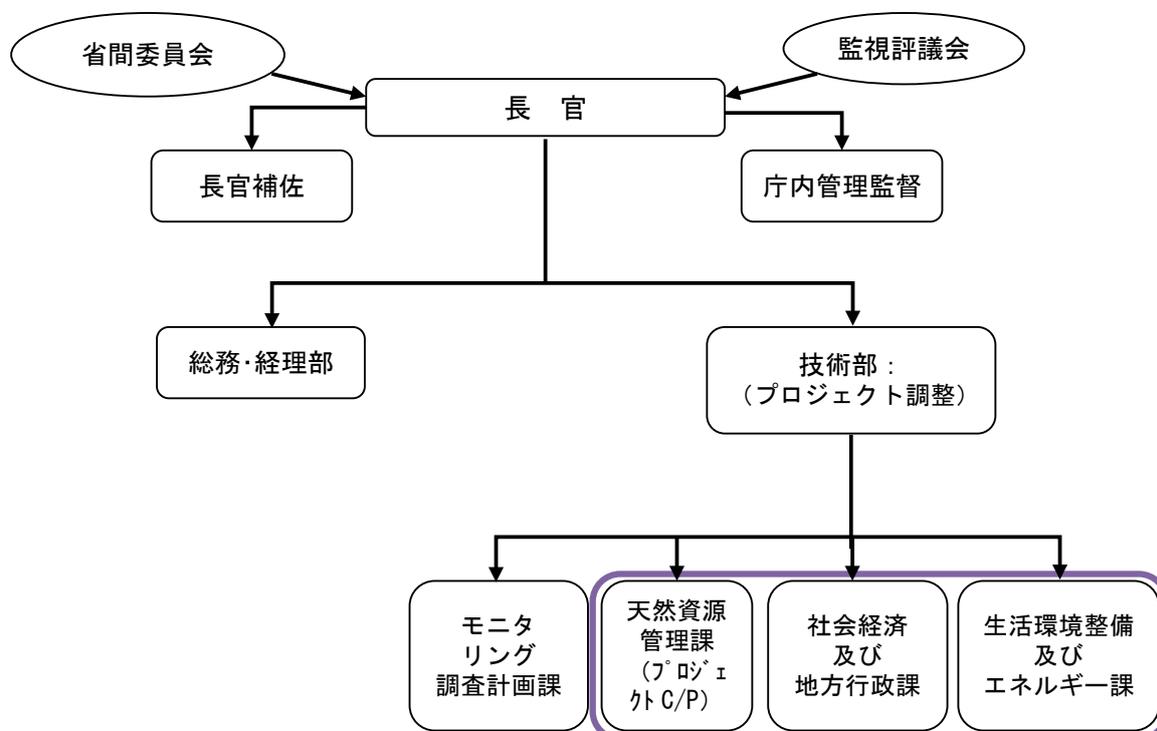


図5：エコビレッジ庁組織図（2015年9月まで）

<sup>12</sup> ファティック州ソコン・コムン、ティエス州バルベデー村、サンルイ州ンディック村、タンバクンダ州ダル・サラム村、マタム州チャスキ村およびカック村に各1名配置。

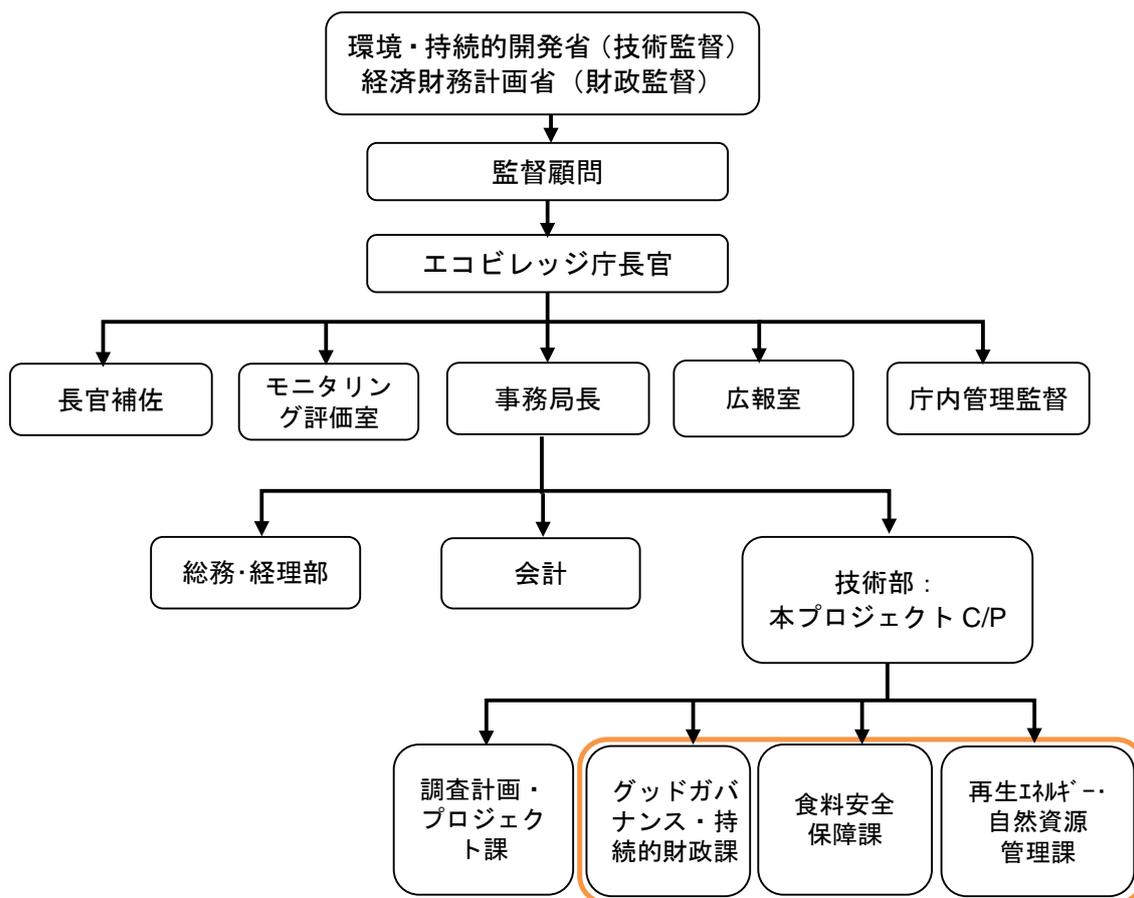


図 6：エコビレッジ庁組織図（2015 年 10 月改編後）

注：上記組織以外に、中央プラットフォームは国家エコビレッジ計画推進のための機関として機能している

### (3) 予算

表 4 は、2010 年から 2016 年までのエコビレッジ庁年間予算の推移を示している。2012 年より国連開発計画（以下、UNDP）及び本プロジェクトが始まり、エコビレッジ庁の活動規模が拡大した事を受けてエコビレッジ庁の予算総額も増加し、活動費比率が高まった。その中には、本プロジェクト実施にかかるセネガル政府側の負担（カウンターパート予算。3 年間、毎年約 1000 万円）も組み込まれており、これらの予算は 2013 年以降、順調にプロジェクト活動費のうち車輛燃料費、州フォーカルポイントの手当等に拠出されている<sup>13</sup>。

注目すべき点として、UNDP/GEF（地球環境ファシリティ）は国家エコビレッジ計画の活動をエコビレッジ庁に業務委託していることがある。このように、UNDP 及びエコビレッジ庁双方の活動を通じてエコビレッジ推進は図られている。

<sup>13</sup> 本プロジェクトは 2012 年 10 月に開始したが、本プロジェクトに関連するエコビレッジ庁の本格的な予算執行は 2013 年から開始されたため、2013 年度以降予算の増額が見られる。

表 4：エコビレッジ庁年間予算の推移（2010年～2016年）

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
エコビレッジ庁年間予算 (FCFA)	609,000,000	521,312,000	573,033,280	646,033,280	718,750,000	789,272,332	716,916,764
運営費	49%	42%	36%	32%	30%	71%	68%
活動費	51%	58%	64%	68%	70%	29%	32%

出所：エコビレッジ庁 C/P へのヒアリングに基づきプロジェクトで作成。2016年のみ計画額。2015年以降運営費と活動費の割合が逆転しているのは、局長交替に伴う運営方針の変更によるものと推察される。

## 2-5 他の関連セクター政策の概況

エコビレッジ化推進に関連する他のセクター（環境、エネルギー、農業、畜産、マイクロファイナンス）、及びジェンダー支援にかかるセ国政府の政策を概観する。

### (1) エコビレッジ関連セクターにかかる政策概観

#### 1) 環境セクター政策

セ国の環境分野における開発政策は、環境法及びセクター政策文書の方針に従い実施されている。1983年制定の旧環境法<sup>14</sup>では環境保護区の設置、水質汚染対策、騒音公害対策、大気汚染対策などが優先事項とされていたが、国際的な環境問題への関心の高まりと環境保護に向けた国際的取決めなどを考慮して見直された。2001年に改正された新環境法<sup>15</sup>では、アジェンダ 21 や関連する国家計画<sup>16</sup>及び各種法令<sup>17</sup>との整合性の確保しつつ、地方自治体への自然資源管理行政にかかる権限の移譲など、新たな視点が追加されている。

現在のセネガル環境政策と持続可能な開発の目的は、「環境と自然資源の管理改善、持続的開発に係る原理の政策への統合、気候変動に対する住民のレジリエンス強化のための推進力を形成する」ことである。セクター政策は2015年に目標年を迎え、環境省はその達成状況を「おおむね満足できるレベル」と評価しつつも、気候変動に伴う生態系への悪影響、土壌劣化や森林破壊、下水道及び廃棄物処理施設の未整備、沿岸浸食、バイオセキュリティ（防疫対策）関連の法整備など、更に取り組むべき課題を挙げている。

2016年より開始された新セクター政策<sup>18</sup>では「2025年までに包括的で持続可能な社会経済開発を通じ『セネガル新興計画（PSE）』の実現に貢献する」ことを大目標に掲げ、①環境破壊及び気候変動影響、生物多様性喪失の軽減、②公共政策（国民の生活改善、既存資源の有効活用、脆弱な階層のレジリエンス強化、消費財の適正利用）への持続的開発の原則の適用、という2つの成果の下、i) 森林破壊・土壌劣化対策、ii) 生物多様性と保護区の保全、iii) 公害及び気候変動影響への対策、及びiv) 公務員の持続的開発の促進に関する知識と理解の改善に向けた支援、の4つのプログラムが提案されている。

<sup>14</sup> Loi n° 83-05 du 28 Janvier 1983 portant Code de l'environnement

<sup>15</sup> Loi n° 2001-01 du 12 avril 2001 portant Code de l'environnement

<sup>16</sup> 環境のための国家行動計画、砂漠化防止国家行動計画、セネガル森林行動計画、気候変動枠組条約実現のための国家行動戦略、生物多様性行動計画、オゾン層保護行動計画、有害廃棄物管理計画等。

<sup>17</sup> 森林保護法、廃棄物処理法、水質汚染防止法、石油法、漁業法等。

<sup>18</sup> 環境・持続的開発セクター政策文書、Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du Développement Durable (LPSEDD) 2016-2020, décembre 2015

国家エコビレッジ計画及び本プロジェクトが目標とする「環境と経済が調和した持続的な地域開発の推進」は、現行セクター政策目標とその成果「④環境保全と貧困削減を組み合わせによる住民の収入向上促進」と一致しているほか、新セクター政策の大目標及び提案されている2つの成果及び4つのプログラムとも整合しており、当該セクター政策の実現に貢献し得る。

## 2) エネルギーセクター政策（再生可能エネルギー関連）

セ国のエネルギー政策は、2008年に策定されたエネルギーセクター政策文書<sup>19</sup>に示される以下3つの目標達成に向けて進められてきた。

- 低価格で質の保証された絶え間ないエネルギーの供給
- 国民による近代的エネルギーの利用拡大
- 石油価格変動に対する国の脆弱性の軽減

これらの目標達成の手段として、政策の大部分を占める電力の安定共有については、セネガル電力公社（SENELEC）を通じた電気供給の安定化と普及拡大が行われた。これに加え、農村部の家庭電化率の向上も目指し、薪に代わる家庭用調理燃料の普及やバイオ燃料をふくむ再生可能エネルギーの利用開発にも重点を置きつつ、2020年までに再生可能エネルギーの消費割合を国内エネルギー消費量の15%まで引き上げることを目標としている。

この政策の実現に向け、世界銀行の支援による「参加型伝統的代替エネルギー持続管理プロジェクト・フェーズ2（PROGEDE II, 2010-2016）」やドイツ開発公社（GIZ）の支援による「再生可能エネルギー、村落電化及び家庭用燃料の持続的供給推進プログラム（PERACOD 2004-2016）」の実施を通じて、ソーラーパネルや改良調理器の普及などの取り組みが行われてきている。そのほか、2009年12月には当時のエネルギー省化石燃料及び世帯用燃料局に「世帯用バイオガス国家プログラム（PNB-SN）」が設置され、家庭用バイオダイジェスターの普及を担うこととなった。当プログラムは約4年間のパイロット期間を終了し、今年2015年よりヨーロッパ連合（EU）の支援を得て12州を対象に今後5年間で家庭用9500基、学校用500基のバイオダイジェスター普及計画を進めている。

また昨今では、2014年に策定されたPSEにおいても、エネルギーセクターは国家の経済成長の土台として重要視されており、電力や化石燃料の安定供給とともに、特に農村地帯における新たな再生可能エネルギー（太陽光、風力、バイオマス等）の開発や家庭でのブタンガスやバイオガスの利用促進などを推進することが謳われている。

このように、国家エコビレッジ計画及びプロジェクトの取り組みは、特に再生可能エネルギーへの農村住民によるアクセスの向上に関し、これらエネルギーセクターの政策と整合している。

## 3) 農業セクター政策

セ国内では全世帯数の49.5%が農家に分類される<sup>20</sup>ものの、その大半（87.1%）が雨季作に頼る状態にあり、GDPにおける農業生産割合は16%程度<sup>21</sup>に留まる。現在、農業・農村施設省は「セ

<sup>19</sup> Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie (février 2008)

<sup>20</sup> 2013年国勢調査報告書案(国家統計局)「Recensement Général de la Population et de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Elevage (RGPHAE) 2013, Rapport provisoire, mars 2014(ANSD)」

<sup>21</sup> 世界銀行HP上のデータバンクより、2011-2015年のGDPに占める農業生産の割合(2016年5月20日閲覧)。

(<http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS>)

ネガル農業発展促進プログラム（PRACAS）」をセクター基本政策と位置付けており、戦略作物を選定すると同時に作物ごとに戦略を選定している（戦略作物ごとの目標と事業内容の概要は表 5 に示すとおり）。

この他、過去にはコメの自給達成のために 2012 年までに 150 万トン（粳換算）のコメを生産することを目標とした国家コメ自給計画（PNAR）が 2005 年に策定された。結果としてこの目標は達成されなかったものの、2017 年までに 160 万トンの生産を新たな目標として掲げ、PNAR フェーズ 2 の策定を進めている。

**表 5：PRACAS における主要作物別目標／内容**

作物	目標	内容
米	2017 年までに自給達成	①種子生産と収量の向上、②南部での天水稲作（低湿地と陸地）の推進、③セネガル川流域での集約的な灌漑稲作の実施
玉ねぎ	2017 年までに自給達成	①種子の生産、②国内生産オフシーズンの流通確保
落花生	2017 年までに生産量 100 万トン達成	①2 年での種子資源再構築、②民間セクターを活用した種子バリューチェーンの構築、③機械化
果実、野菜	年 10%生産増、2017 年 EU 輸出 157,500 達成	①アグロビジネスの支援、②生産・加工及び販売の促進、③生産地拡大のための土地制度の整備

出所：PRACAS<sup>22</sup>

#### 4) 畜産セクター政策（養蜂関連）

畜産セクターの中でも特に養蜂に関する最重要プログラムは、養蜂振興支援計画（PADA）である。PADA は 1998 年から 2000 年にかけて実施されたが、1970 年代に養蜂振興が停滞した教訓を踏まえ、成果の定着を目指した。PADA の取り組みにより全国養蜂連合（UNAS）が設置されたほか、2014 年から新たなフェーズが開始されており、国立専門研修事務所（ONFP）の業務を請け負う形で 2000 人以上の生産者を育成し、今後セ国養蜂業の更なる発展に注力していく意向を示している。

#### 5) マイクロファイナンスセクター（リボルビングファンド関連）

セネガルのマイクロファイナンス（MF）セクターは、1980 年代後半以降の低所得者層に対する小規模金融サービス拡大の世界的潮流を受け、主にドナーや政府が牽引する形で展開してきた。

まず西アフリカ諸国中央銀行（BCEAO）の指導の下、90 年代から 2000 年代初頭にかけて MF 関連の法整備が行われ、2003 年に女性と子ども・女性起業促進省に MF 普及政策の推進を担う専門の部局が設置された頃から、制度面の整備や MF 機関同士のネットワークの構築など MF セクター振興の基盤が形成され始めた。2006 年以降、カナダ国際開発庁（CIDA）、UNDP、国際連合資本開発基金（UNCDF）、ベルギー、ドイツ復興金融公庫（KfW）などドナーの協力を得て、セ国政府は MF 機関の自立性と採算性を高め健全で持続的な経営を通じて住民の生活向上に寄与することを目標とする「セクター推進政策」を積極的に展開した結果、2014 年 12 月 31 日時点で 383 の MF 機関が公的認可を得て営業を行い、国内の総店舗数 951 店、利用者数 218 万 9567 名（総人口の約 16%）、貸付総額 259 億 FCFA、貯金総額 219 億 5 千万 FCFA の規模に達している<sup>23</sup>。しかし、実際

<sup>22</sup> セネガル農業発展促進プログラム (Programme d'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise)

<sup>23</sup> Chambre de Commerce d'Industrie et d'agriculture de Dakar, « Bulletin d'Information Economique N° 984 du 15 au 30 septembre 2015 » ISSN N° 0860-4202

には政府やドナーからの大規模な支援を後ろ盾とする主要なMF機関5社(CMS、PAMECAS、ACEP、MICROCRED、IMCEC)が総取引額の85%を占めており、農村部で展開する小規模なMF機関には資金や人員、営業手段に乏しいため、MFセクター推進政策がターゲットとする地方農村部の貧困層には未だサービスが届いていないのが現状である。

この背景にはセネガル貧困層のMFに対する意識も大きく関係している。MFサービス利用に関するセネガル貧困層の意識調査結果<sup>24</sup>によれば、インフォーマルセクター就労者の約半数は「宗教的理由<sup>25</sup>」によりMF機関の利用を忌避しているほか、多くの人が金融機関への貯蓄よりも自宅保管や家畜・不動産への投資を好み、家族や友人同士での金銭の融通を行っているという結果も得られている。また、将来の計画として自宅の建設や土地の取得、新たな収入創出活動の実施を考えているものの、貯蓄や現在の収入範囲内で行うことを想定するものが多く、MF機関などからの借入を検討しているものは2割程度との結果であった<sup>26</sup>。

このようなMFの普及状況の中、財務省MF担当職員へのインタビューによれば「リボルビングファンドのような取り組みについても、過去にNGOなどによって試行されたことはあるものの、返済金の延滞や未納などの問題も多く現在まで継続している事例は把握していない」との回答であり、挑戦的な分野と認識されている<sup>27</sup>。なお、リボルビングファンドを含むMFの方針について、2006年に策定された「セクター推進政策」は2015年中に見直されることになっており、現在女性・家族・子供省MF推進局の調整の下で新たなMFセクター計画が策定中である<sup>28</sup>。

## (2) ジェンダー平等化支援にかかる政府方針

セ国におけるジェンダー平等化支援は、2002年11月に策定された貧困削減文書(PRSP 2002-2005)から国家政策の重要な課題のひとつとして重要視され始め、PRSP II(2006-2010)に継承された。

その後、政策のより活発な実施のため2008年9月に女性・家族・子供省内に設置されたジェンダー公平・平等局(DEEG)が中心となり、ジェンダー平等化支援政策が推進されている。2009年3月には「ジェンダー公平・平等化国家戦略(SNEEG 2009-2015)」が策定され、制度、社会文化、法律、経済の各領域におけるジェンダー平等の実現と、全てのセクターの開発事業におけるジェンダー平等実現のための実効的対策の実施を目標に、調査研究や関係機関への助言、啓発、研修、アドボカシーの実施に取り組むことが計画された<sup>29</sup>。

その後、2013年に策定された「経済社会開発国家戦略(SNDES 2013-2017)」においては、ジェンダー支援にかかる具体的取り組みは、①成長、生産性、富の創出、②人的資源、社会保護、持続的開発、③ガバナンス、制度、平和・安全、の3つの主要方針との整合性を踏まえ優先度に従

<sup>24</sup> 出所: 貧困層支援協議グループ(CGAP)による調査研究結果, 2013年, “How do Low-Income People in Senegal Manage their Money?” (<http://www.cgap.org/blog/how-do-low-income-people-senegal-manage-their-money>)

<sup>25</sup> イスラム教では利子の取得を禁止している等

<sup>26</sup> 例えば CGAP が 2013 年に発表した「セ国の低所得者層による金融サービス利用ニーズに関する調査(2013年8月)」Webサイトで公開されている。 <http://www.cgap.org/blog/how-do-low-income-people-senegal-manage-their-money>

<sup>27</sup> 例えば、国際 NGO ハンガープロジェクトは 1991 年よりセ国において活動を開始し、セ国内で 17 の農村総合開発拠点を設置する活動の中でリボルビングファンドを実施した経験を有している。プロジェクトからの質問に対し、「当時の返済率はおおむね 20%程度」で、返済が滞った理由については、「『政府やドナーから得た資金は返さなくても許される』という認識が住民の中に浸透していたためではないかと分析している」とのこと。

<sup>28</sup> 2015年12月17日に新政策文書の策定ワークショップが開催されているが、2016年5月時点で最終版はまだ公開されておらず、ドラフト最終版の承認段階にあるとみられる。

<sup>29</sup> セネガル国女性・家族・子供省ジェンダー公平・平等局(2009)「Plan de mise en œuvre de la SNEEG 2009-2015, Mars 2009」参照。

い分類再整理されている(表6参照)。さらに、これらの方針は2012年の新大統領就任に伴い2014年2月に新たに策定されたPSEへと引き継がれた。経済社会の発展により2035年までに振興国入りすることを目指すPSEにおいては、農業や畜産など生産活動やインフォーマル経済セクターにおける経済活動において重要な役割を担う女性が、国家開発の全ての取り組みにより活発に参画できる社会の実現にむけて、社会生活、家庭、婚姻関係、教育における女性への不公正や暴力の解消に取り組む方針が掲げられ、PSEの「優先活動計画2014-2018」においては、今年2015年为目标年であるSNEEGの更新版の作成事業が計画されている。

以上の政策方針の下、プロジェクト対象州であるルーガ州では、UNウィメン、UNDP、ベルギー、ルクセンブルグによる女性支援プロジェクト<sup>30</sup>が女性組織構築支援、技術習得支援等の支援を行っている。同プロジェクトはエコビレッジ庁との連携も希望しており、女性のエンパワーメントによるエコビレッジ化の推進も有効なアプローチの一つである。

**表6：女性支援にかかる方針別行動計画一覧**

方針	サブセクター	行動	優先度
成長、生産性及び富の創出	財政インフラ 財政サービス	若者及び女性向け融資へのアクセスを促す	高
	民間セクター	女性による企業の創設・展開を促進する	高
		女性企業家に対する資本を増強する	中
人的資源、社会保護、持続的開発	教育と研修	女性の職業訓練を強化する	中
	健康と栄養	村落部における女性の医療へのアクセスを改善する	高
		貧困層の栄養を向上させる(5歳未満の幼児及び妊婦)	中
ガバナンス、制度、平和・安全	ジェンダーと公平性	女性や女兒を保護するための司法制度を強化する	中
		女性のリーダーシップと企業能力を強化する	高
	司法、人権法治国家	女性・子供・少数民族の権利の侵害に対する処罰を強化する	低

出所：セネガル経済社会開発国家戦略(SNDES 2013-2017)を参考にプロジェクトで作成

### (3) 地方分権化

セネガルの地方行政は旧宗主国フランス及びその他多くの国と同様に、各地方行政区画<sup>31</sup>に中央政府の出先機関が配置され行政サービスを執行する軸と、独立した法人格を持ち独自職員と独自予算を有する地方自治体による軸の2つの軸により構成されている。

セネガルにおける地方分権改革は、前者の軸における中央政府から地方の出先機関やその部署への裁量権の拡大「権限の分散化(déconcentration)」と、後者の地方自治体への権限移譲の拡大「権限の移譲(décentralisation)」の二つを進めることによって行われている。なお、1996年3月に公布された「州、コミューン、村落共同体への行政権限の委譲に関する法律<sup>32</sup>」では、9つの分野<sup>33</sup>における事業の企画・実施権限が地方自治体(州・コミューン・村落共同体)に移譲された。

2012年4月に就任した現サル大統領は、1972年及び1996年の地方分権改革に続く第3の改革として、「地方分権に関する第3施策(Acte III de la décentralisation)」と呼ばれる一連の行政改革

<sup>30</sup> ジェンダーバランスに配慮した地域開発プロジェクト: GENDER EQUITABLE LOCAL DEVELOPMENT

<sup>31</sup> 従来は、州→県→郡→コミューン/村落共同体。

<sup>32</sup> Loi No 96-07 du 22 mars 1996 portant transfert de compétences aux régions, aux communes et aux communautés rurales

<sup>33</sup> 人口・保健・福祉、環境・自然資源管理、教育、青少年・スポーツ・レジャー、文化、事業計画立案、国土開発、都市計画・住宅、国有財産。

を開始した。2013年12月には旧地方自治体法<sup>34</sup>を改定した「地方自治体基本法<sup>35</sup>」を制定し具体的な改革の施行に着手している（詳細は添付資料1参照）。

同基本法において、本案件に関連する主な変更点は以下の点である。

- 中央政府にもっとも近い地方自治体を、州から県へ変更（州レベルの広域自治体の解消、県レベルへの自治体の創設）
- 村落共同体をコミューンへ格上げ（すべての基礎自治体をコミューンに統一）
- 地方自治体（県、コミューン）への財源の移譲（例：付加価値税税収の一定割合を交付金として県、コミューンに分配）

同基本法に基づき、2014年6月29日に行われた統一地方選挙では全国の県議会議員及びコミューン議会議員が選出されると共に、新たに県議会が設置された。

なお、各レベルの行政区画に国は知事（州知事、県知事、郡知事）を配置し、首相及び各大臣の直接代表者として地方分散化組織（省庁出先機関）に対する指導監督を行うとともに、地方自治体に対しては合法性監督を行う体制を敷いている。また、各省庁は主に州及び県、場合によっては郡レベルに出先機関を設置し職員（国家公務員）を配置して、各セクターの行政事業を実施している。なお、2015年10月現在、全国で行政区画は14州123郡、地方自治体は45県、557コミューンとなっている。再編前後の地方行政機構の概略を表7に示す。

**表7：セネガルの地方行政機構(2016年5月時点)**

行政区画	地方分散化体制		地方分権化体制		数
	中央政府代表機関		地方自治体		
			1996年 地方自治体法下	2013年 地方自治体基本法下	
州	州知事	各省州局	州 (州議会)	-	14
県(都市)	県知事	各省県局	州レベルに設置されていた 広域自治体を、より国民に 近い県レベルへ	県(県議会)	45
郡	郡知事	各省郡職員	-	-	123
コミューン/ 村落共同体	-	-	コミューン (コミューン議会)	コミューン (コミューン議会)	557
村、地区	村長、区長	-	村落共同体 (CR議会)	コミューンと村落共同体を「コ ミューン」に統合し、基礎自 治体の権限を拡大	約14,000

出所：以下の参考資料を元にプロジェクトで作成。

- Loi No2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales
- DECRET No 72-636 du 29 mai 1972 relatif aux attribution des chefs de circonscriptions administratives et des chefs de village, modifié par le décret No 96-228 du 22 mars 1996.
- セネガル内務省国土整備局作成資料 « Rattachement des communes aux autorités administratives » Direction Général de l'Administration Territoriale, Ministère d'Intérieur, République du Sénégal

<sup>34</sup> Loi No 96-06 du 22 mars 1996 portant Code des Collectivités locales

<sup>35</sup> Loi N° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales

## 2-6 主な開発パートナーの支援動向

セ国においてエコビレッジ推進に取り組む開発パートナーの取組みを紹介する。

### (1) UNDP エコビレッジプロジェクト

UNDPはエコビレッジ庁を実施機関として「UNDP/GEFエコビレッジプロジェクト<sup>36</sup>」を進めている。ただし、エコビレッジ庁とUNDPとの事前の取り決めで同プロジェクトが直接従事する分野は、森林と生物多様性の保護・保全に限定し<sup>37</sup>、他のコンポーネントについてはUNDPがエコビレッジ庁に業務委託することでエコビレッジ推進を図っている。すなわち、エコビレッジ庁とUNDP双方の活動が組み合わさることでエコビレッジ化が達成される体制を敷いている。なお、ANEV/UNDPによるエコビレッジが2014年に急激に達成村が増えているのは、最初に構築したエコビレッジの周辺に位置する衛星村落にエコビレッジ化が広まった結果である。また、現在、エコビレッジ庁ではタンバクンダ州、ケドゥグ州で村落インベントリを作成中であり、その結果が加われば2016年末には、セ国内で概ね400村のエコビレッジが構築されたことになると推測できる。

表8のとおり、2016年6月末現在全国で193村がエコビレッジとして認証されている。

表8：UNDPプロジェクトによるエコビレッジの州別内訳（2016年6月末現在）

州	サイト数	州	サイト数
ダカール州	1	サンルイ州	6
ティエス州	12	マタム州	38
ルーガ州	7	ケドゥグ州	13
ファティック州	13	タンバクンダ州	13
ジュルベル州	1	ジガンシヨール州	12
コルダ州	8	セジュール州	3
カオラック州	66	計	193

出所：エコビレッジ庁

### (2) アフリカ開発銀行

#### 1) 概要

エコビレッジ庁とアフリカ開発銀行（AfDB）との連携案件の概要は以下のとおりである。AfDB案件の形成は2012年中から始まっており、その当時からAfDBセネガル事務所は、「ギエール湖の貯水能力向上（ダカール市への飲料水確保のため）のみならず、周辺村落の生活改善にも配慮すること」をチュニジアAfDB本部より採択条件として提示されていた。そのため、AfDBセネガル事務所では当該案件に合致するパートナーを探している状態にあった。

他方、本プロジェクトキックオフセミナーは2012年12月にダカールで開催したが、そこに招待されていたAfDB担当者から連携を打診されて、案件形成協議が始まった。

その後、複数回の内容変更を経て企画案が固まり、2013年12月にエコビレッジ関連の活動が組み込まれた案件がチュニジアAfDB本部で採択された。案件概要（エコビレッジ関連活動のみ抜粋）は以下のとおり。

<sup>36</sup> Préservation participative de la biodiversité et développement faiblement émissif en carbone d'Ecovillages pilotes à proximité des aires protégées du Sénégal (Ecovillages)

<sup>37</sup> 主に国有林の保護、再生に従事している

- 対象村 : ギエール湖周辺村落 (5つの中心村落及び周辺村。想定裨益者 6000人)
- 活動期間 : 4年+1年間のモニタリング
- 実施主体 : エコビレッジ庁及び州プラットフォーム
- 総予算 : 330,000,000 FCFA (約 5700万円)
- 活動内容 : 本プロジェクトで実施した全てのパイロット・アクティビティの成果の活用検討
- 期待される成果 : 対象村落及び周辺村落においてパイロット・アクティビティの成果を通じてエコビレッジ化が推進される

**Box 1 : アフリカプレス機構 (APO) 広報記事 (2013年12月5日付、抜粋)**

アフリカ開発銀行 (AfDB) とセネガル政府は12月2日、ダカールにおいて3つの融資および資金供与 (総額 20.6 億 FCFA) に係る協定を締結した。署名者はセネガル経済・財務大臣、Amadou Ba アフリカ開発銀行総裁、Leila Mokaddem アジア開発銀行地域駐在代表である。

**ギエール湖の環境と経済機能の再生プロジェクト (PREFELAG)**

1. セネガル政府は商工業銀行 (BCI) 傘下カウンターパート配分額 2.111 億 Fcfa に加え、アフリカ開発基金 (ADF) からの融資 11.2 億 FCFA、地球環境基金 (GEF) の供与 0.639 億 FCFA を本プロジェクトに割り当てた。
2. プロジェクトはギエール湖の持続的な生産能力と、気候変動への耐性確保のために生態系の回復を目指すものである。具体的な目標は、1) 水のすべての用途 (飲料水、農業、漁業、養殖、畜産水、等) を満たすための貯水・水質改善、2) モントルー・レコードに登録されているラムサル世界遺産条約の湿地回復のための Ndiel (RSAN) 野鳥保護区への水の供給、である。
3. プロジェクトは3つのコンポーネントを含む。(1) ギエール湖水利システムの改善。水利用、水質および周辺住民の生活環境改善を含む。(2) 組織、住民、政策決定者が統合水資源管理へのコミットメントを得ることが可能となる研修活動を含む能力強化。また、上述関係者の Ndiel 野鳥保護区も含むコミュニティ管理への参加促進活動。加えて、施設、団体の管理者、技術者が、地域住民の要請に応えるための能力強化へも取り組む。(3) 技術、運営、財務活動の調整に貢献するプロジェクト管理。

**2) 現状／課題／対策 (案)**

現在、エコビレッジ庁と当該案件実施母体 (OLAG) 間で議定書締結の準備中であり、締結後速やかに案件が開始される予定である。実施にあたっての課題として、予算規模や関連するアクターの多様さから、エコビレッジ庁のプロジェクト運営管理能力で十分に対応できるか否かが懸念される。そこで、企画書では外部人材を雇用する予算を計上しており、それにより適正な運営管理が計画されている。

**3) 期待されるインパクト (推定)**

当該案件が実施された場合に期待されるインパクトは以下のとおりである。エコビレッジ庁と州プラットフォームの両者にとって、非常に大きなインパクトを与えると推察する。

- エコビレッジ庁の能力強化
- エコビレッジ庁の実績／広報
- エコビレッジ庁と他機関、州プラットフォーム連携モデルの構築
- エコビレッジの増加



### 第3章 活動成果

#### 3-1 中央政府の体制強化

##### (1) 国家エコビレッジ計画の策定

国家エコビレッジ計画のドラフト版は、本プロジェクト開始前の2010年7月に既に作成されていた。本プロジェクト開始直後、プロジェクトチームの技術的助言と関係者間の協議を通じて、実現可能性が高く、より分かりやすい内容（特に8つのコンポーネントを4つに整理、8つの評価指標の特定）へと修正が加えられた。その後、2013年5月に「国家エコビレッジ計画（2013年～2022年の10か年計画）」として、環境・持続的開発省（以下、環境省）により承認された。

同計画の最終化は本プロジェクトの最初の重要な成果といえる。なお、その後の本プロジェクトの年間活動計画は、同計画に基づいて立案・実施されている。

##### (2) 中央エコビレッジ・プラットフォームの構築と運営

国家エコビレッジ計画において、中央エコビレッジ・プラットフォーム（以下、中央プラットフォーム）の構築が明記されている。中央プラットフォームは国家エコビレッジ計画を推進していくための実施調整機関であると同時に、技術支援機関と位置づけられている。国家エコビレッジ計画の推進には分野横断的な連携と調整が不可欠であり、この中央プラットフォームが関係省庁、他開発パートナーなど幅広い関係機関との連携、情報の収集・発信、資金調達等の役割を担うことが期待されている。第1年次に中央プラットフォームを設立し、第1回の会合を2013年8月に開催した。中央プラットフォームと州エコビレッジ・プラットフォームの関係は図7に示すとおりである。

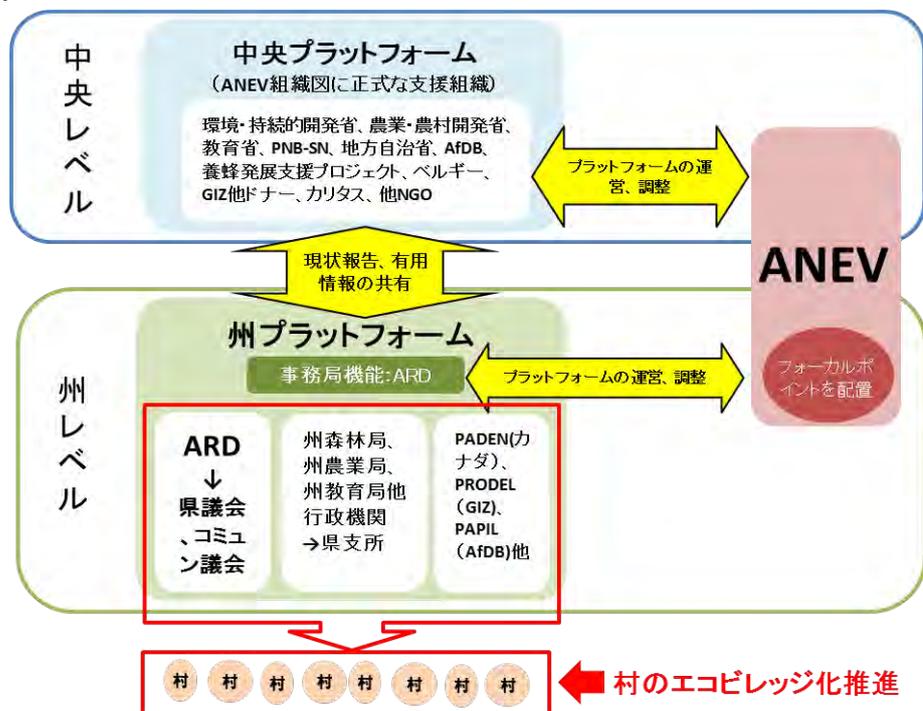


図7：中央プラットフォームと州プラットフォームの関係

中央プラットフォームは、本プロジェクト期間のみの暫定的な機関ではなく、国家エコビレッジ計画で目的、責務、構成メンバー、運営体制等が既定された公式な組織である。エコビレッジ庁が本プロジェクト活動を通じて中央プラットフォームの有用性を認識し、2015年10月の組織改革以降、省間委員会に並ぶ外部協力機関としてエコビレッジ庁の運営体制に組み込まれたことは、本プロジェクトの成果として挙げるができる。なお、中央プラットフォームの具体的な役割と活動については表9、2016年5月末現在の構成メンバーは表10のとおりである。エコビレッジ庁では、中央プラットフォームの正式な組織への組み込みを機に、環境省に対して実施要領の省令発出を要請し、本省審議中である（Box 2 参照）。

### Box 2 : 省令案（抜粋）

- 第一条** エコビレッジ庁が策定する国家エコビレッジ計画の実施を担当する機関として、中央プラットフォームを創設する。
- 第二条** 中央プラットフォームは、セネガル全土における国家エコビレッジ計画実施の全プロセスの調整・運営をその任務とし、以下の事項を担当する。
- ・ 国家エコビレッジ計画と各セクタープログラムの一貫性の確保
  - ・ 国家エコビレッジ計画実施プロセスへのすべての関係者の参加促進
- 第三条** 中央プラットフォームは以下のメンバーで構成される。
- 第四条** 中央プラットフォーム会合は、3 か月ごとあるいは必要に応じ、その長の呼びかけにより召集される。
- 第五条** 中央プラットフォームは、プロジェクトの成功に有用と判断される能力をもつ人材に対し、協力を要請できる。
- 第六条** プラットフォームは、初回会合時に組織化や運営の方法、ならびにその討議事項の採用手順を定める規則を採択する。

（出所：ANEV 提出版）

表 9 : 中央プラットフォームの役割と活動

役割	活動
情報の収集、整理と発信・共有の場	- キャンペーンやプロジェクトの実施予定、進捗状況を収集、共有する。 - 技術情報の蓄積、データベース化、関係者間での共有を図る。
資金リソースの有効活用のための調整	- 州レベルから寄せられる情報及び計画案を参加省内で共有し、予算配分等に反映する。 - 類似する活動をアクター間で分担することで活動の重複を避け、相乗効果の発現を図る。 - 関連ドナー、NGO にエコビレッジ計画の有用性を発信し、参画を促す。
州プラットフォームの運営指導	- 州プラットフォームが作成する計画案の作成に対し指導・監督を行う。 - 州レベルの関係機関同士の連携が進むよう、中央レベルでの調整を図る。
エコビレッジ庁活動全般にかかる運営指導	- エコビレッジ推進上の課題に対し助言を行う。 - 効果的な広報、予算獲得方法を助言する。
エコビレッジ計画参画促進の場づくり	- 各省の独自予算（主にキャンペーン）や州提案企画への予算配分を働きかける。 - 関連するドナー等へのエコビレッジ活動の有用性を示す。

表 10：中央プラットフォーム構成メンバー

役職	所属省庁	役職
委員長	エコビレッジ担当大臣代理	
報告者	エコビレッジ庁長官	
メンバー	環境・持続的開発省	水森林狩猟土壌保全局長、国立公園局長、環境指定施設局長、海岸共有保護局長、計画・環境監督局長、環境資金・パートナー局長
	エネルギー・再生可能エネルギー振興省	再生可能エネルギー局長
	農業・農村施設省	農業局長、園芸局長
	畜産・家畜生産省	畜産局長
	ローカルガバナンス・開発・国土整備省	地方自治体局長
	水利・衛生省	施設維持管理局长、溜池・人工池局長
その他	エコビレッジ対象分野で活動する NGO 及びプログラム代表	

出所：中央プラットフォーム設置を規定する省令（案）

第 2 年次には、中央及び州プラットフォームの双方の目的、機能、運営指針を包括的にとりまとめた『プラットフォーム構築・運営ガイドライン』を作成した（2014 年 9 月）。同ガイドラインは、プロジェクトとエコビレッジ庁及び 3 州のエコビレッジ・プラットフォーム技術委員会との協働の下で作成された。また、より実用的なガイドラインを目指し、最終化に際しては州プラットフォームを通じて現場の声を広く収集し反映した。

さらに、同ガイドライン案はエコビレッジ庁主導で新たに設立された 3 州<sup>38</sup>のプラットフォームの初回会合においても活用され、最終版にはこれら各プラットフォームで得られたコメントも反映されている。同ガイドラインの概略は Box 3 に示すとおりである。作成後はガイドラインに基づき、中央及び州プラットフォームが運営されている。（プロジェクト期間中の中央プラットフォーム会合開催実績は添付資料 2 を参照）。

中央プラットフォームの設立前は、関係各省庁や協力団体にエコビレッジ推進の呼び掛けを行っても反応は弱かったが、同プラットフォーム設立後はその有効性に対する認識が徐々に浸透し、積極的な参加と活発な発言が得られるようになってきている。2016 年 5 月現在、国際機関では UNDP、国際連合食糧農業機関（FAO）、世界食糧計画（WFP）、AfDB がプラットフォーム会合に定期的に参加しているほか、ENDA（ティエス州）、国際自然保護連合（IUCN）、Caritas、World Vision（ファティック州）などの NGO は、州レベルの会合だけでなく中央プラットフォーム会合にも参加し、情報共有や連携促進の場として活用している。中央プラットフォームにおいて、本プロジェクトのパイロット・アクティビティ等の進捗や成果を積極的に発信してきたことにより、その有用性が他開発パートナーにも理解されるようになったことの表れといえよう。

<sup>38</sup> ジガンシヨール州、セジュー州、コルダ州で設立され、サンルイ、マタム、タンバクンダ各州で設立計画中

## 3-2 州エコビレッジ・プラットフォームの構築とその成果

### (1) 州エコビレッジ・プラットフォームの構築

国家エコビレッジ計画において、州エコビレッジ・プラットフォーム（以下、州プラットフォーム）を構築することが明示された。期待される役割としては、中央プラットフォームとエコビレッジ庁及び各州レベルのアクターの間の仲介役に加えて、州の「現状に関する報告や技術の共有、評価の実施、とりわけ国家計画の多様な対象地域において試験あるいは普及されるべき適用可能な技術の提供を可能とすること」とされている。更に具体的な役割と活動については、プロジェクトの支援により前述の『プラットフォーム構築・運営ガイドライン』にとりまとめた（概略は表 11）。また、州プラットフォームには現場に近い実務者が集まることから、本プロジェクトの活動を共に展開するパートナーに位置付けた。

表 11：州プラットフォームの役割と活動内容

役割	活動内容
エコビレッジ庁から州プラットフォームへの情報共有	<ul style="list-style-type: none"> <li>- エコビレッジ庁は中央プラットフォームや他州プラットフォームで得た情報を他プラットフォームと共有（キャンペーンやプロジェクトの実施予定、進捗情報など）</li> <li>- 有用技術情報の収集、共有（エコビレッジ庁は適宜収集した有用情報を集約して他プラットフォームにて共有）</li> </ul>
プラットフォーム内での情報発信	<ul style="list-style-type: none"> <li>- エコビレッジ庁から得た情報をプラットフォーム内外へ発信し、エコビレッジ化推進を促進</li> </ul>
関係機関同士の連携促進の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 州プラットフォーム間で協調可能な取り組みを特定し、相乗効果の発現に期待（エコビレッジ庁は各州州開発局と共にファシリテート役を担う）</li> </ul>
情報の整理と村落インベントリの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プラットフォームでは参加機関の現地活動実績を集約してエコビレッジ庁に報告する（エコビレッジ庁が村落インベントリデータを州開発局らと共に更新）</li> </ul>
州エコビレッジ計画策定（更新作業）	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 更新された村落インベントリ結果、新たに入手した技術情報を基にエコビレッジ庁及び州プラットフォーム事務局メンバーが中心となり、既存州エコビレッジ計画を更新する</li> </ul>

#### Box 3：『プラットフォーム構築・運営ガイドライン』の構成

- 第 1 章 背景（エコビレッジの考え方、エコビレッジ政策の背景、4つのコンポーネントの定義など）
- 第 2 章 プラットフォームの設立の経緯と任務（中央・州レベルのプラットフォーム設立に関する経緯とプラットフォームに期待する任務を明記）
- 第 3 章 本ガイドラインの方針と目的（本ガイドラインの方針と活用目的の概説）
- 第 4 章 ガイドライン作成プロセス（本ガイドラインの作成プロセスを解説）
- 第 5 章 中央プラットフォームの構築（中央プラットフォームの基本方針、期待される役割、メンバー、会議開催方法等を明記）
- 第 6 章 州プラットフォームの構築（州プラットフォームの基本方針、設置手順、運営方法）
- 第 7 章 州プラットフォームの運営（州プラットフォームの位置付け、期待される役割、関連する組織、メンバー、運営手順（村落インベントリの更新）、会議開催方法等を明記）

運営面については、3 州の州知事令に「州プラットフォームは、州開発局（ARD）が統括し、州森林局（IREF）が事務を担う」と明記されている。州知事が議長、州議会議長が副議長を務め、州開発局を調整役とし、その下に各省庁の出先機関がメンバーとして配置されている。その他、

各州の実情に合わせてメンバーが追加される。対象各州プラットフォームの構成メンバーは表 12 に示すとおり。

表 12：州プラットフォームのメンバー<sup>39</sup>

		ファティック州	ルーガ州	ティエス州
議長		州知事または代理	州知事または代理	州知事または代理
副議長		州議会議長	州議会議長	
調整役		州開発局 (ARD) 局長	州開発局 (ARD) 局長	州開発局 (ARD) 局長
事務局		州森林局 (IREF) 局長	州森林局 (IREF) 局長	州森林局 (IREF) 局長
メンバー	州議会	なし	なし	州議会議長
	環境・持続的開発省	州環境指定施設課長 (DREEC)	州環境指定施設課長 (DREEC)	州環境指定施設課長 (DREEC)
	農業・農村施設省	州農村開発局長 (DRDR)	州農村開発局長 (DRDR)	州農村開発局長 (DRDR)
	畜産・家畜生産省	なし	なし	州畜産局長 (SREL)
	地方行政・開発・国土整備省	地方開発支援州局長 (SRADL)、州国土整備局長 (SRAT)	地方開発支援州局長 (SRADL)、州国土整備局長 (SRAT)	地方開発支援州局長 (SRADL)、州国土整備局長 (SRAT)
	水利・衛生省	州水利局長 (SRH)	州水利局長 (SRH)	州水利局長 (SRH)、州衛生局長 (DRA)
	国民教育省	州視学官 (IA)	州視学官 (IA)	州視学官 (IA)
	保健・社会活動省	州医務局長	なし	州医務局長
	経済・財務・計画省	州統計局長 (SRP)	州統計局長 (SRP)	州統計局長 (SRP)
	都市計画・住宅省	なし	なし	州都市計画局長 (DRU)
	女性・家族・子供省	州コミュニティ開発局長 (SRDC)	なし	州コミュニティ開発局長 (SRDC)
省以外	なし	国立土壌研究所 (INP)	農業農村指導公社 (ANCAR)、電気公社 (SENELEC)、UAEL、FNGPF、Cellule Inter ONG、その他州内で活動するプロジェクト、プログラム (BARVAFOR、PADEN 等)	
その他		他機関はオブザーバー参加	その他関係者は必要に応じて招聘	

過去に各州のプラットフォーム会合に参加した NGO 及び他プロジェクト代表等は表 13 に示すとおりである。回を重ねるごとに、プロジェクト開始当初に比べて積極的な参加がみられるようになってきている。これは、プロジェクトの活動、特にパイロット・アクティビティ活動の進展によって、技術的情報交換が活発になってきたことによると思われる。

<sup>39</sup> 2014 年 6 月の地方行政組織の改編により、州議会が廃止されたため、従来の「州議会議長」に代わって、「州知事補佐官」となった。また、州知事令で、メンバー（議長、事務局等含む）を規定する条項とは別に定められている。出所：ファティック州、ルーガ州、ティエス州それぞれの州知事令。

表 13：各州プラットフォームに参加した NGO 等

ファティック州	
NGO	Caritas Fatick、Femme, Enfance et Environnement、World Vision、WAAME
プロジェクト	PAPIL (AfDB)、PRECEMA (ベルギー)、PRODDEL (GIZ)
ティエス州	
NGO	Plan International、FONGS、ENDA、ニヤイ地区生産者組合
プロジェクト	PADEN (カナダ)、BARVAFOR (ベルギー)、PRODDEL、UNDP/GEF エコビレッジプロジェクト
ルーガ州	
プロジェクト	Millennium Village Project (MVP)、PADEN、PREFELAG (AfDB)、UNDP/GEF エコビレッジプロジェクト

注：2016年5月末現在。

## (2) 州エコビレッジ・プラットフォームの運営機能強化

州プラットフォーム運営の基本方針と手順は、前述の『プラットフォーム構築・運営ガイドライン』に取りまとめられている。州プラットフォームの役割は、州エコビレッジ計画の策定と更新から、同計画の実施に向けた関係機関との調整、情報の収集・発信、資金調達などである。より具体的には、州レベルの関係機関への働きかけ、定期会議（年2回）への参加招聘・開催、本プロジェクトのパイロット事業から得られた情報の発信、関係機関の活動情報収集、活動の連携に向けた調整である。

第1年次の州プラットフォーム会合では、3州ともに関係する開発パートナー（国際機関、NGO）への働きかけと協働の下地作りを行った。パイロット・アクティビティのテーマや対象地域の選定などを議論し、一部のパイロット・アクティビティを開始した。

第2年次は、『プラットフォーム構築・運営ガイドライン』案を作成し、関係者間の協議の後に最終化した。また、州エコビレッジ計画の策定にかかる本格的な議論を開始し、『技術・アプローチ集』の内容について協議を重ねた。さらに、プロジェクト終了後を見据えて、プラットフォームの運営方法の簡素化、開催経費の軽減にも取り組んだ。当初は州プラットフォーム開催に際し、エコビレッジ庁のカウンターパート（以下、C/P）とプロジェクトチームが、州開発局及びプラットフォームメンバーへそれぞれ連絡し参加を呼びかけるなど直接的な介入が必要であった。その後、プラットフォームの意義とメリットについて理解が浸透した第2年次後半以降は、州開発局が積極的に参加者への通知、会場手配などを行うようになったことは、運営能力が強化された成果と言える。また、参加者の交通費は各所属機関の負担とすることが規定され、エコビレッジ庁及び州開発局が負担する開催経費は最低限に抑えられている。

第3年次には、プロジェクト終了後も州プラットフォーム持続的に運営されることを念頭におき、各州における運営面の課題の抽出と改善策の検討に力点を置き、特に予算化、制度定着、村落インベントリの更新について重点的に議論を行った。これまでの州プラットフォームの開催実績は添付資料3のとおりである。

また、エコビレッジ庁は本プロジェクトが作成したプラットフォーム構築・運営ガイドラインを活用し、ジガンショール州、セジュール州、コルダ州の3州に州プラットフォームを独自に設置するとともに、更に6州<sup>40</sup>への設置準備を進めている。

<sup>40</sup> カオラック州、カフリン州、ケドゥグ州、タンバクンダ州、マタム州、サンルイ州。

### 3-3 エコビレッジ評価指標と認証基準

#### (1) エコビレッジ評価指標と村落インベントリ

第2章でも述べたように、本プロジェクトはエコビレッジ庁と協働して、国家エコビレッジ計画の目標の一つである州ごとの村落インベントリを作成するために「エコビレッジ評価指標」を作成した。その8つの指標（再掲）と指標略語を表14に示す。8つの指標のうち、エコビレッジ認証時に必ず達成していなければならない指標を必須項目としている（表中の○）。

表14：エコビレッジの評価指標

必須項目	評価指標	指標略語
コンポーネント1. グッドローカルガバナンス		
	1.1 農村議会または地方行政に村の情報を持ち込むメカニズムが存在する	1.1 行政メカニズム
○	1.2 村内に2年間以上機能している住民組織が2つ以上存在している	1.2 住民組織
コンポーネント2. 食料の安定確保		
○	2.1 村の過半数以上の住民がここ3年のうち2年以上は、1日3食、十分な量の食事をとれている	2.1 食料摂取
	2.2 村/組織レベルで食料生産多様化のための取り組みをおこなっている	2.2 食料生産多様化
コンポーネント3. 再生可能エネルギーと自然資源保護		
○	3.1 村の過半数の家庭で、過去3年のあいだに、少なくとも2年間、日常生活に必要なエネルギー源は安定的に確保されている（片道1時間以内のエリアにエネルギー源がある）	3.1 エネルギー確保
○	3.2 自然資源と生物多様性の保護にかかる活動（植林の成功、改良かまどの利用、代替エネルギー源、等）が存在する	3.2 エコ活動
コンポーネント4. 民間セクター振興と持続的財政		
	4.1 村落レベルで住民の大半または住民組織がマイクロファイナンスにアクセスする手段を有している	4.1 マイクロファイナンス
	4.2 村の過半数の家庭または住民組織で基本的社会サービスをまかなう十分な収入を得ている	4.2 世帯収入

同評価指標の元となるデータについては、村落レベルでは各種統計が整備されておらず、また既存の数値データも信憑性が低い。さらに、対象3州だけでも5,000超の村落があり詳細なデータを収集することは時間的・予算的に現実的ではないことから、村落共同体レベルに属する村長（若しくは村の代表者）からの聞き取りによって得られる定性的なデータに基づくこととした。

#### 1) 村落インベントリ調査の実施

上記で設定した評価指標を用いて、対象3州の村落インベントリを作成した。必要な情報は、すべての村落共同体を対象に質問票を用いた聞き取り調査を実施し収集した（2013年4月～5月、現地再委託により実施）。前述のとおり、短期間に全村落の情報を効率的に収集する必要から、各村落までは訪問せず、村落共同体ごとに関係する村の代表者に集ってもらい聞き取りを行った。また、エコビレッジ評価指標に関する情報のほかに、村落に関する基礎情報も収集した（質問数は全体で約100項目程度）。調査項目の概要は表15に示す。

調査開始当初は協力を拒否する村落共同体なども一部見られたが、調査の趣旨を丁寧に説明し理解を求めたことで、最終的には3州111村落の情報を収集した。

表 15 : 村落インベントリ調査項目 (概要)

分類		調査項目
一般概況	人口、生業	人口規模、世帯数、民族構成、男女比、パートナー、生業、農業生産、肥料の利用、灌漑、家畜、平均収入
	教育	学校数、クラス数、校舎、トイレ
	保健医療	医療施設、出資者、衛星村落
	飲料水	飲料水源、ニーズ満足度、水質
コンポーネント 1	評価指標 1.1	水利行政・地方開発支援センター (CADL)・農林牧行政・教育行政との関係、村落内協議枠組、施設管理のあり方、地方開発にかかる意思決定プロセス、プロジェクト等への住民参加、紛争調停枠組
	評価指標 1.2	参加型管理による活発な住民組織、経験年数
コンポーネント 2	評価指標 2.1	過去 3 年の食事頻度、コム・トウジンビエ・その他穀物の消費、農作物/収入は食料ニーズを満たしているか、食糧危機の理由、児童の栄養失調
	評価指標 2.2	食料生産の多様性
コンポーネント 3	評価指標 3.1	電気・再生可能エネルギー・伝統エネルギー・廃棄物・ガス・改良かまど・薪炭の利用
	評価指標 3.2	自然資源保護活動、植林、有機肥料、化学肥料・農薬の利用、土地の利用可能性、表流水の利用可能性、湖沼河川・貯水池の有無
コンポーネント 4	評価指標 4.1	マイクロファイナンス、融資条件、返済期限、金利等
	評価指標 4.2	十分な収入のある世帯割合、営利目的組織の有無

しかし、その後のプロジェクト活動を通じて判定結果に疑問が残る事例<sup>41</sup>が確認されたため、第3年次にエコビレッジ庁と協働で村落インベントリ確認調査を実施した。同調査では、グレード2の97村落(ルーガ39村、ファティック27村、ティエス31村、添付資料4参照)について、エコビレッジ評価指標に精通しているエコビレッジ庁職員、州プラットフォームメンバーが実際に各村を訪問し、村落インベントリのデータを検証した(2015年6月)。

その結果、初回の調査でグレード2と判定された村落でも現在は基準を満たさない村の存在が確認された。この現状を踏まえてエコビレッジ庁と対応を協議し、同庁としては限られた予算内で他州でのインベントリを優先させると共に、インベントリ結果の修正はエコビレッジ計画の改定時に行う方針で対応することを確認した(詳細は次項「(2)エコビレッジ認証」参照)。

上記のエコビレッジ庁の意向・方針を踏まえ、自治体関係者を対象に開催した「エコビレッジ化推進に関する経験交換セミナー」(本報告書3-6(3)参照)のプログラムの中にエコビレッジ認証式を組み込んで実施した。同認証式では、エコビレッジ庁よりエコビレッジの意義と認証基準などを説明し、自治体によるエコビレッジ化推進の一助とした。また、コミュンによるエコビレッジ推進の弾みとなることを期待し、認証村落の代表者ではなく管轄するコミュンの代表者を招聘した。

一方、村落インベントリの結果を分かりやすく可視化するため、視覚化ツールの開発を行った。このツールは、HTML/PHPプログラムとマップサーバーの連携によるWebアプリケーションとして作成された。この視覚化ツールは、今後エコビレッジ庁内におけるマップサーバー管理体制が整えば、インターネット上に公開が可能である。

なお、プロジェクト終了後に全国で村落インベントリが作成されエコビレッジ認証が行われるためには、エコビレッジ庁や各州プラットフォーム、地方自治体等がそのための予算を確保する

<sup>41</sup> 農村地域では、1日2食であっても食料が十分確保されている場合がある、等

必要がある。さらに、全国での村落インベントリ作成はエコビレッジ庁の人的・資金的リソースのみでは不可能である。中期的には、エコビレッジ庁からの技術支援によって各地方自治体を実施することも検討する必要があり、そのための予算確保も不可欠である。

## (2) エコビレッジ認証

### 1) エコビレッジ認証概要

2-3 で述べたとおり、エコビレッジ認証については村落インベントリの達成状況をもとに、4つのグレードを定めている。すべての評価指標を達成している村落は「グレード2」に分類され、その状態が2年以上継続されている村は「グレード1」に格上げされる。また、これら「グレード1・2」の村落が「エコビレッジ」として認証される。さらに、いずれのグレードにも分類されない村落は「その他」に分類した。エコビレッジ庁は、グレード3・4と判定された村を優先的なエコビレッジ化対象村落として、地方自治体とともに集中的に支援していく方針である。

本プロジェクトでは、エコビレッジ庁と連携して、第1年次から2年次にかけて試行的に対象3州の全村落共同体を調査し村落インベントリを作成、グレード認証を実施した。本試行においてはグレード認証基準の設定が調査開始以降となったため、グレード1基準である「過去2年以上継続して実施」という情報が収集できなかった。グレード1に該当する村落がゼロとなっているのはこのためである。

### 2) エコビレッジ認証対象村／手順

プロジェクトが独自に実施したエコビレッジ認証対象村(グレード2判定村)の実情調査の結果、村落インベントリ判定結果と現状に差異が生じている村の存在が確認された。この点についてエコビレッジ庁と対応を協議した結果、以下に示す事項が確認された。

- ① そもそも村落インベントリのデータに高い精度を求めることは予算的な制約から難しいが、データの扱いに留意し適切に利用することで十分に活用可能である。
- ② エコビレッジ庁として村落インベントリに期待する点は、情報の正確さよりもむしろ限られた予算内でより多くの地域の概要を把握することにある(情報の精度に限界があることは当初から想定内)。
- ③ エコビレッジ庁の予算により他州で村落インベントリの作成を開始しているため、現時点で調査手法や評価指標を変変更することは避けるべきである。
- ④ 項目達成にかかる考え方としては、グレード2村の達成項目が実は未達成である、と推察されると同時にグレード3、4村の中にはグレード2の条件を満たしている村落がある可能性も否定できない。正確に把握するためには再度精度の高い調査を実施する必要がある現実的ではない。

上記を受け、プラットフォームメンバー、地方自治体等の村落インベントリの利用者がその制約も理解した上でデータを活用してもらえよう配慮することで合意した。なお、エコビレッジ認証は村落インベントリにおいてグレード2となった村落が対象となり、認証式は2015年10月下旬から11月上旬にかけて対象各州で開催した地方自治体関係者との経験交換セミナーの機会を利用して行われた(本報告書3-6(3)参照)。

## 3-4 州エコビレッジ計画の策定

### (1) 州エコビレッジ計画の概要

州エコビレッジ計画は、国家エコビレッジ計画に示された4つのコンポーネントに即しながら、対象3州の自然環境、社会経済状況及びリソースに配慮し、住民自らが環境リスクに対処しうる生活基盤を整備できるよう、多様なアクターによる分野横断的な農村開発を推進する基本指針を示すものである。

州エコビレッジ計画は、中期的な指針を示す「10か年計画」(マスタープラン)と、3か年の「短期実行計画」(アクションプラン)の2種から構成される。アクションプランは、マスタープランを実現していくための具体的な事業計画や行動手順を示したもので、優先エコビレッジ化対象村落、適切な技術手法の提案及び必要な予算算定を含む。なお、アクションプランは3年ごとに実績を評価し、その結果に基づき次の3年の計画を作成することが求められる。マスタープランの基本的な構成はBox 4のとおりである。

### (2) 州エコビレッジ計画策定

州エコビレッジ計画の策定にあたっては、エコビレッジ庁と州レベルのC/P及びプロジェクトチーム間でまず基本方針を検討したのち、第2年次初頭(2014年3月)より、ティエス州を事例としてプラットフォームの技術委員会(計画策定作業部会)メンバーの意見も取り入れつつドラフト版を作成した。このティエス州のドラフトを基に、プロジェクト第3年次初頭(2014年末)からファティック州及びルーガ州においても各州の開発計画、自然環境、ニーズなどを踏まえつつエコビレッジ計画第一ドラフトを作成した。これらのドラフトは、それぞれの州プラットフォーム会合において関係者と共有し、以下の点に留意しながら州ごとのプラットフォーム技術委員会で詳細内容を検討した。

- 各セクターの開発方針との整合性
- 計画を持続的に推進するための仕組み(予算化、村落インベントリの更新方法、モニタリング・システム)
- 計画の普及展開方法
- 他開発パートナーとの連携促進

技術委員会による検討内容及び中央プラットフォーム等関係者からのコメントを反映させた上で再度プラットフォーム会合(2015年5月)において審議し、草案の改定を行った。さらに、パイロット・アクティビティの実施結果から得られた知見も反映して最終化し、同月の合同調整委員会(JCC)で承認された(図8)。

また第3年次は、地方分権化の流れに即して地方議会・行政機関のエコビレッジ推進への関与が不可欠であるというJCCでの議論を踏まえ、対象3州の県議会及びコミン議会の巻き込みを開始した。各レベルの年間計画にエコビレッジ推進に貢献する活動を組み入れ、予算を確保することが重要な課題となっている。

### Box 4 : 州エコビレッジ計画の骨子

第1章 エコビレッジ化推進にかかる背景

第2章 戦略・法制度的枠組

中央プラットフォーム、州エコビレッジ計画推進の基盤となる州プラットフォームの位置づけ、関連行政機関や開発パートナーに期待される役割、調整役を務めるエコビレッジ庁の法的根拠などエコビレッジ推進に関わる制度、法制面を整理。

第3章 当該州の現状

エコビレッジ化に関連する州内の社会・自然環境の概況を整理し、国家計画をレビューするとともに、村落インベントリの結果を踏まえてエコビレッジ化対象村落を定義し、当該州でエコビレッジ化を推進する上での優先戦略を提示。

第4章 州エコビレッジ計画

上位目標、計画目標、州開発計画の指針、州エコビレッジ計画は10か年のマスタープランと3年ごとに更新していく事業計画であるアクションプランで構成されることを明示。

第5章 アクションプラン

計画実施に向けた中央、州、村落共同体レベルの取り組み内容、関連アクターの巻き込み、州エコビレッジ計画を実践するための予算措置、アクションプランの策定にかかる方針を整理。

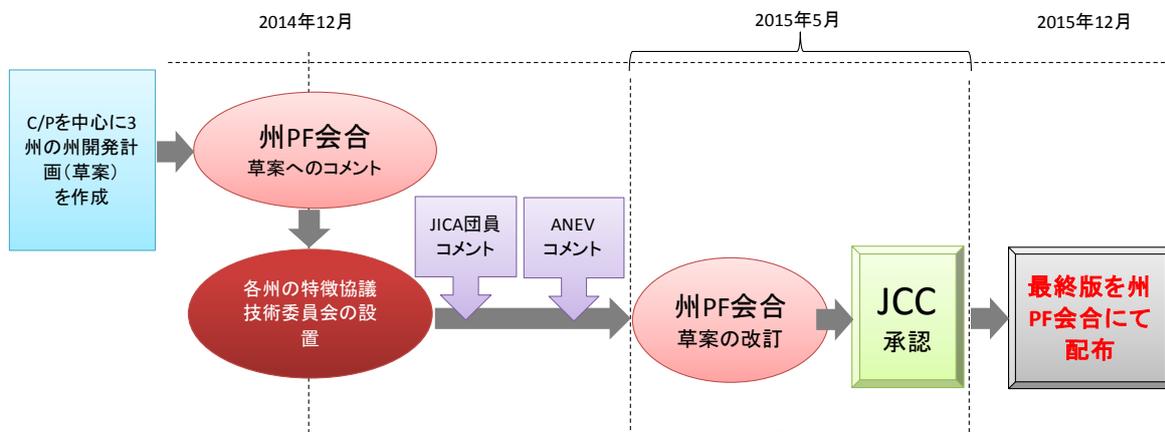


図8 : 州エコビレッジ計画最終化プロセス

表 16：各州の特徴的なエコビレッジ化戦略

州	ファティック	ルーガ	ティエス
上位目標 (3州共通)	国家エコビレッジ計画の目標の達成に貢献すること。気候変動という背景も鑑み、農村地域の整備によって住民生活環境改善に貢献すること。		
計画目標 (3州共通)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 向こう10年間でエコビレッジ200村の創生に貢献する</li> <li>- エコビレッジ継続のメカニズム構築に協力する</li> </ul>		
優先課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 優先方針1：ローカルガバナンスに関する知見の促進と強化</li> <li>- 優先方針2：農牧漁業振興 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 農業の集約化</li> <li>- 畜産の集約化</li> <li>- 持続的水産資源管理</li> </ul> </li> <li>- 生産物の保存・加工・流通条件の改善</li> <li>- 優先方針3：生態系の持続的管理</li> <li>- 合理的自然資源管理</li> <li>- 再生可能エネルギーの活用</li> <li>- 優先方針4：資金アクセスの促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 優先方針1：ローカルガバナンスに関する知見の促進と強化</li> <li>- 優先方針2：各エコジオグラフィカルゾーンの経済的潜在性の価値化</li> <li>- 優先方針3：自然資源保護及びエコジオグラフィカルゾーンごとの持続メカニズム</li> <li>- 優先方針4：資金アクセスの推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 優先方針1：ローカルガバナンスに関する知見の促進と強化</li> <li>- 優先方針2：各エコジオグラフィカルゾーンの経済的潜在性の価値化</li> <li>- 優先方針3：自然資源保護及びエコジオグラフィカルゾーンごとの持続メカニズム</li> <li>- 優先方針4：資金アクセスの推進</li> </ul>
短期計画 *1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 向こう3年間で59か村のグレード3村落をグレード2にする</li> <li>- グレード4相当あるいは未満に分類された村落を上位グレードに到達させる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 向こう3年間で51か村のグレード3村落をグレード2にする</li> <li>- グレード4相当あるいは未満に分類された村落を徐々に上位グレードに到達させる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 向こう3年間で66か村のグレード3村落をグレード2にする</li> <li>- グレード4相当あるいは未満に分類された110村落を徐々に上位グレードに到達させる</li> </ul>
エコビレッジ化対象村落	59か村(グレード3村落) (グレード4村落429か村)	51か村(グレード3村落) (グレード4村落669か村)	66か村(グレード3村落) (グレード4村落600か村)
優先アクション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ローカルガバナンスの強化(指標1.1関連)</li> <li>・食料生産の多様化活動(指標2.2及び4.2関連)</li> <li>・マイクロファイナンス機関へのアクセス改善(指標4.1関連)</li> <li>・グレード4相当あるいは未満の村落のため指標達成に向けた取り組み(3州合同)</li> </ul>		
短期予算	算定なし	31百万FCFA	243百万FCFA

### (3) 対象3州のエコビレッジ評価指標達成状況

第1年次～第2年次に、本プロジェクト対象3州のすべての村落<sup>42</sup>を対象に村落インベントリを作成し、エコビレッジ評価達成状況を確認した。対象村落数は3州全体(9県30郡111村落共同体)で総計5,255村落であった(2014年7月時点)。

村落インベントリの作成とエコビレッジ認証基準の設定によって、対象3州の全村落のエコビレッジ化進捗度が把握され、州エコビレッジ計画の対象村落を特定することが可能となった。州・県別の評価指標の達成状況、エコビレッジ判定の状況は以下のとおり。

<sup>42</sup> 対象としたのは旧村落共同体が管轄する村落のみで、旧コミューンが管轄する地方都市に近い村落は対象外とした。

## 1) 州・県別の評価指標達成状況

州・県ごとに8つの評価指標の達成状況（何%の村落で評価指標の達成がなされているか）をまとめたデータを表17に示す。

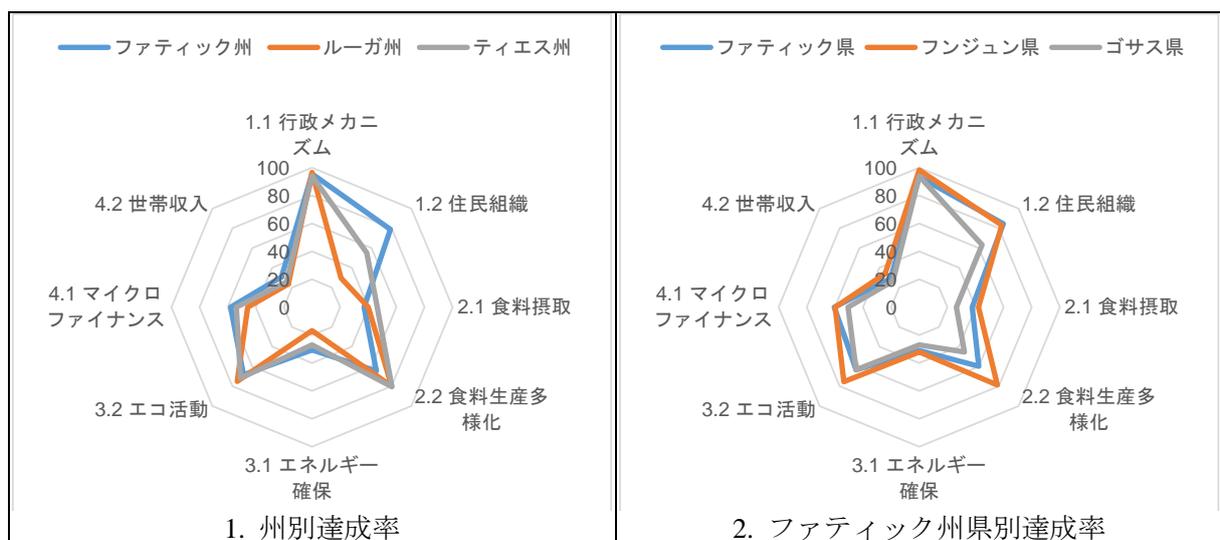
表17：州・県別の評価指標達成状況（%）

州/県	1.1 行政メカニズム	1.2 住民組織	2.1 食料摂取	2.2 食料生産多様化	3.1 エネルギー確保	3.2 エコ活動	4.1 マイクロファイナンス	4.2 世帯収入
<b>ファティック州</b>	<b>95.6</b>	<b>78.9</b>	<b>37.0</b>	<b>64.7</b>	<b>30.6</b>	<b>68.7</b>	<b>57.8</b>	<b>30.6</b>
ファティック県	93.3	84.6	37.8	59.9	31.1	63.3	60.3	28.8
フンジュン県	98.3	83.1	42.1	78.7	32.1	75.6	59.8	34.1
ゴサス県	93.9	63.3	26.5	45.4	27.0	63.3	50.5	26.5
<b>ルーガ州</b>	<b>96.5</b>	<b>29.4</b>	<b>40.0</b>	<b>80</b>	<b>16.7</b>	<b>75.1</b>	<b>45.6</b>	<b>23.6</b>
ケベメール県	96.2	25.4	44.3	86	17.3	70.5	37.1	20.5
リンゲール県	96.9	26.4	34.8	76	16.9	80.6	44.1	23.0
ルーガ県	96.3	36.4	41.5	78.5	15.8	73.4	55.1	27.3
<b>ティエス州</b>	<b>94.1</b>	<b>55.0</b>	<b>46.5</b>	<b>80.5</b>	<b>27</b>	<b>71.9</b>	<b>53.8</b>	<b>25.5</b>
ンブール県	92.1	81.0	38.6	87.3	37.6	59.8	79.9	36.0
ティエス県	93.0	74.9	53.3	72.9	24.1	71.6	58.0	25.1
ティバワンヌ県	95.0	41.3	45.3	82.4	26.1	74.5	46.8	23.5

図9は、表17のデータから3州における各指標の達成率の比較、及び州内各県の状況を比較したものである（各項目は、表14の指標略語で表示）。

州内で共通している点（図9-1）は、「1.1：行政メカニズム」「2.2：食料生産多様化」「3.2：生物多様性」の達成率が比較的高く、「2.1：食料摂取」「3.1：エネルギー確保」「4.2：世帯収入」の達成率が比較的低いこと、並びに「4.1：マイクロファイナンス」の達成率が50%前後であることである。「1.2：住民組織」は州で達成率に大きな差が生じており、ファティック州、ティエス州、ルーガ州の順に低くなっている。

同一州内では県別の達成率（図9-2～4）に大きな差は見られない。ただしティエス州においては、ティバワンヌ県の「1.2：住民組織」の達成率が他県と比して顕著に低く、ンブール県の「4.1：マイクロファイナンス」の達成率が他県と比較して高い。



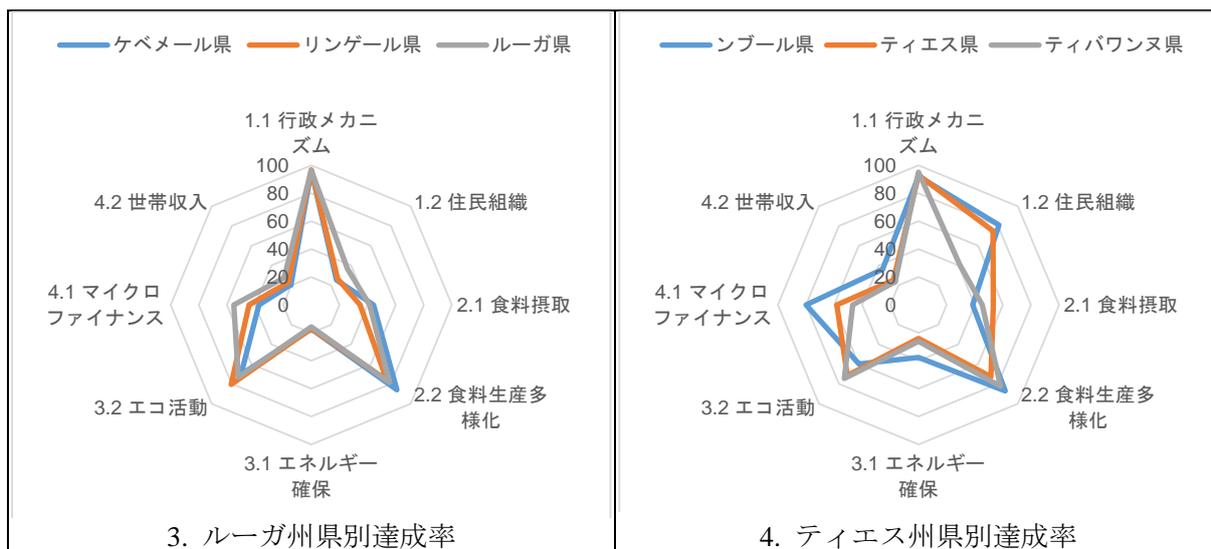


図9：州・県別の評価指標達成状況の比較

## 2) 州・県別のエコビレッジグレード分類状況

表18は州・県別のエコビレッジグレード分類結果である。3州全体では、グレード2に分類されている村落は97村(1.8%)にとどまっている(詳細は添付資料4参照)。また、今後の優先エコビレッジ化対象村落(グレード3及び4、表の右端列)は、1,875村(35.6%)となっている。これらがエコビレッジ化するとエコビレッジ化率は37.4%となる。州ごとにみると、現在のグレード2達成率及びグレード3+4の達成率ともにファティック州が一番高く(それぞれ3.3%、59.2%)、次がティエス州(同2.0%、43.7%)、最後がルーガ州となっている(同1.3%、24.7%)。

表18：州・県別のエコビレッジ認証状況(上段は数、下段は%)

州/県	村落総数	グレード2	グレード3	グレード4	その他	グレード3+4
ファティック州	824	27	59	429	309	488
	100.0	3.3	7.2	52.1	37.5	59.2
ファティック県	267	10	29	129	99	158
	100.0	3.7	10.9	48.3	37.1	59.2
フンジュン県	361	16	30	208	107	238
	100.0	4.4	8.3	57.6	29.6	65.9
ゴサス県	196	1	0	92	103	92
	100.0	0.5	0.0	46.9	52.6	46.9
ルーガ州	2,918	39	51	669	2,159	720
	100.0	1.3	1.7	22.9	74.0	24.7
ケバメール県	912	15	12	179	706	191
	100.0	1.6	1.3	19.6	77.4	20.9
リングェル県	1,027	9	25	207	786	232
	100.0	0.9	2.4	20.2	76.5	22.6
ルーガ県	979	15	14	283	667	297
	100.0	1.5	1.4	28.9	68.1	30.3
ティエス州	1,528	31	66	601	830	667
	100.0	2.0	4.3	39.3	54.3	43.7
ンブール県	189	12	9	89	79	98
	100.0	6.3	4.8	47.1	41.8	51.9
ティエス県	398	8	27	219	144	246
	100.0	2.0	6.8	55.0	36.2	61.8
ティバワンヌ県	941	11	30	293	607	323
	100.0	1.2	3.2	31.1	64.5	34.3
総計	5,270	97	176	1,699	3,298	1,875
	100.0	1.8	3.3	32.2	62.6	35.6

注：2014年9月現在。調査時点では、現在のコミュンではなく旧村落共同体であった。

### Box 5 : 『技術・アプローチ集』の掲載情報 (技術ごと)

- 技術・アプローチの名称
- 技術・アプローチの目的と利点 (その実現がどのようにエコビレッジ化に貢献するか)
- 適用可能地域 (エコジオグラフィカルゾーン)
- 技術・アプローチ内容 (実施方法含む)
- 必要な投入
- 収益性 (経済的インパクトを図れる場合のみ)
- 実施の前提条件・留意事項 (実施時期や必要期間)
- 実践例 (実施場所、実施者、成果等)
- 出典、類似情報源

## 3-5 エコビレッジ化に貢献する技術開発

本プロジェクトでは、エコビレッジ化の推進に向けて、技術・アプローチの開発を支援した。以下、実施した主な活動について概説する。

- 『技術・アプローチ集』の作成
- パイロット・アクティビティ (PA) の実施
- 地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画連携手引書の作成

### (1) 『技術・アプローチ集』の作成

『技術・アプローチ集』の作成にあたっては、過去に JICA や他開発パートナーがセネガルで実施した村落開発や営農技術支援の実績を踏まえ、エコビレッジ庁を中心とした環境省や農業農村施設省などの関係技術省庁、並びに対象地域での活動実績の情報を基にして、編集作業を行った。第2年次までにドラフト版を作成し、PA の実施から得られた知見を反映しつつ、JCC メンバー及びプラットフォームに提示し、内容確認による精度向上を図った。この改定版を第3年次初回の州プラットフォーム会合で配布し、参加者のコメントを反映させた後、2015年5月に最終版を完成させた。

『技術・アプローチ集』には、全部で44種の技術・アプローチが紹介されており、各技術がエコビレッジの4つのコンポーネントのどれに貢献するのか、またどのエコジオグラフィカルゾーンに適しているのかが明示されている。技術・アプローチのリストと概要は添付資料5のとおり。

### (2) パイロット・アクティビティ (PA) の実施

エコビレッジ化に貢献し得る具体的な取り組みを試行し、その経験を村落におけるエコビレッジ化推進のノウハウとして州エコビレッジ計画や技術・アプローチ集に反映するとともに、技術・アプローチ適用の実例として関係者に広く紹介する目的で、パイロット・アクティビティ (以下、PA) を実施した。

PAは、既存の知見に基づき本プロジェクトの提案により実施した活動に加え、州プラットフォーム会合を通じて関係者のニーズを聴取し選定した活動も実施した。前者については、村落インベントリの作成を通じて得られたデータを元に対象地域内の各エコジオグラフィカルゾーンの代表的な課題を抽出し、それに対する解決策として4つの取り組みを選定した。後者については、3州のプラットフォーム会合を通じて合計29件の提案が寄せられ、アクターの巻き込み度合い、持続可能性、普及可能性、資金調達の可能性、エコビレッジ推進への貢献度、対象村落数などの選

定基準に沿って検討した結果、最終的にはローカル NGO 団体カリタス・カオラックが提案した「貯水池周辺の適正な生産活動（PA5）」が採択された。実施サイトは、試行する技術・アプローチの内容と地域特性との適合性を考慮し、対象3州内から計24か村を選定した。なおPA3については、ファティック州内の全養蜂家・生産者組合を対象とした。PAは2013年6月から順次開始され、2015年末まで継続した（表19）。また、対象サイトの事業実施前の状況を把握するためのベースライン調査（対象PA1,2,4）を2014年6～8月に、各PAの実施結果を評価し成果を取りまとめるためのエンドライン調査を2015年9～10月に、それぞれ現地再委託で実施した。

以下に、各PAの背景と目的、期待された成果と実施結果、教訓と今後の展望を要約する。

**表19：実施したパイロット・アクティビティ（PA）一覧**

PA	実施期間 <sup>43</sup>	活動内容	主な連携アクター	実施サイト数 <sup>44</sup>
PA1： ニヤイ地区農業振興	ソーラーポンプ： 2013年7月から 2年6カ月間 点滴灌漑： 2014年10月から 14カ月間	- ソーラーポンプの設置(11基) - 点滴灌漑の設置(10基) - リボルビングファンドの活用 - 砂丘固定の取組み	州森林局、 マイクロファイナンス機関、ANCAR	ティエス州ティバワンヌ県内に計21サイト（ソーラーポンプ11サイト、点滴灌漑10サイト）
PA2： 森林牧畜地区バイオダイジェスター普及	2014年1月から 2年間	- バイオダイジェスター(10m <sup>3</sup> )の設置(10世帯) - リボルビングファンドの活用	PNB-SN、 州水利局、 州農村開発局、住民組織	ルーガ州内に計10サイト（リンゲール県4サイト、ルーガ県6サイト）
PA3： サムールデルタ養蜂振興	2014年6月から 1年6カ月間	- 養蜂家連携ネットワークの構築 - 生産技術試験の実施(PADAと連携)	PADA、州畜産局、州森林局、養蜂家、手工業局 Caritas、	ファティック州内の全養蜂家が対象
PA4： 小学校を対象とした総合環境整備	2014年10月から 14か月間(ただし、給食調理用大型改良コンロ設置後の実施期間は2か月程度)	- 給食施設と連動したバイオダイジェスター(18m <sup>3</sup> )の設置(8校) - 環境教育用啓発教材の作成 - 学校菜園の支援(県視学官)	県視学官、 州森林局、 PNB-SN、 WFP、学校運営委員会、小学校	3州内に全8サイト(ファティック州2サイト、ルーガ州4サイト、ティエス州2サイト)
PA5： 貯水池周辺の適正な生産活動	2014年6月から 1年6か月間	- 製炭窯、炭団成型器の開発 - 炭団づくりの指導(カリタス・カオラックと連携)	カリタス・カオラック、 州森林局、住民組織	ファティック州内に計6サイト（フンジュン県）

## 1) PA1：ニヤイ地区農業振興

### <背景と目的>

ニヤイ地区は、比較的冷涼な気候と浅い地下水位を活かした野菜の一大生産地であるが、ほとんどの農家が採用しているエンジンポンプを用いた灌漑揚水は、燃料費の高騰により農民に収支の悪化をもたらし、二酸化炭素の排出によって環境に悪影響を及ぼしている。また多量の揚水は、

<sup>43</sup> 全PAについて、終了時期はANEVに引継ぎを行った2015年12月。PA1、PA2、PA4については、施設の設置が終了し利用者が活動を開始した時期からの期間とし、実際の活動期間を示した。

<sup>44</sup> 各PA実施サイトの一覧は添付資料6を参照のこと。

地下水位の低下や水質悪化をもたらしており、持続可能な水利用が大きな課題となっている。このため、野菜生産者組織に対してソーラーポンプ（11 サイト）、点滴灌漑設備（10 サイト）の導入を支援し、燃料消費量の削減効果を実証するとともに普及展開に向けた知見を得ることを目的とした PA を実施した。

#### <期待された成果>

- ソーラーポンプの費用対効果が定量的に検証される
- 点滴灌漑の導入により灌漑水・ポンプ燃料費・作業時間・労働力が削減され、適切な水管理により収量が増大する
- 砂丘固定植林の効果が確認される
- 一連の取り組みを整理し、一つのエコビレッジモデルとして評価される
- 利用者と民間の金融機関との取引が実践される

#### <実施結果>

ソーラーポンプシステムは、ポンプ用の燃料消費量の削減、作付面積の増加や栽培品目の多様化といったポジティブな効果が得られる一方、水源の水質に起因するポンプの目詰まりなどによる揚水量低下や稼働停止、修理期間中の灌水手段の確保という課題があることも確認された。前年とは栽培品目が異なるなど、サイトによって状況は異なるため平均値を算出するのは困難であるが、総じて収益が向上する傾向が見られた（最大で約 20 万円増収／期、前年比 10 倍。ヘクタールあたり 71 万FCFAの増収<sup>45</sup>に相当）。また、燃料費の節減に関するアンケートでは、63.6%（11 名中 7 名）が「期待した効果が得られた」と回答、パフォーマンス、効率、総合的観点それぞれで「とても満足」、「満足」と回答している対象者も同程度の割合を示し、ポンプの故障等が続いた農民以外は概して導入技術に満足したことが伺えた<sup>46</sup>。また、利用者は全員<sup>47</sup>が栽培面積の拡大を望んでいるが、設置の要件<sup>48</sup>や故障の多さが継続利用のネックになっていると回答している。

一方、点滴灌漑システムは、利用者や作付け時期によって増減収の振幅が大きい結果となった。特に暑期には要求灌水量が増えるため燃料費が増大し、同時期のキャベツ栽培には向いていないことが明らかとなった。その反面、人件費の削減、作付け期あたりの栽培面積の増加、年間の作付け回数の増加、作付け期あたりの栽培品目の増加というポジティブな効果も確認された。利用者の満足度に関するアンケートでは、節水、時間短縮、人件費の節減については 5~7 割弱の利用者が「満足している」と回答したが、燃料節減や収量の向上に関し満足と答えた利用者は 2 割強に留まった<sup>49</sup>。利用者は施設の継続利用を希望しているが、仕様については改良の余地があると考えていることも見てとれた。なお、砂丘固定用のナンヨウアブラギリ（*Jatropha curcus*）の試験植林（2 か所）は活着率が低くとどまり、具体的な成果を確認するに至らなかった。

利用者の中には、期待したレベルの揚水量を得られないことなどを理由にソーラーポンプの利用を中止したケース（4 件）やソーラーパネルの盗難被害（1 件）、栽培の失敗などにより点滴灌

<sup>45</sup> 受益者によって作付面積、品目、販売時期が異なるが、データの得られた 5 名（サイト No.3、5、7、8、10）の平均値。平均 0.5ha をソーラーポンプ灌漑、1.4ha をバケツ灌漑。

<sup>46</sup> 詳細は添付資料 7 参照。

<sup>47</sup> 有効回答 9 名。

<sup>48</sup> 組合からの推薦、クレジット返済能力と返済意思、適正な水質と農場規模等

<sup>49</sup> 詳細は添付資料 8 参照。

溉の利用を中断したケース（5件）も見られ、これらの利用者の中からは個人的経験に基づき導入した技術に対するネガティブな意見も聞かれた。他方、利用者の多くが「エコビレッジ」のコンセプトについて「地域の将来のために重要である」と回答し、この取り組みの広がりによって依然として期待感を保持していることが明らかとなった。

PA開始以来、対象農民は、ソーラーポンプや点滴灌漑について近隣農民から情報を求められるようになり、組合員同士の意見交換が増えたという意見もある。副次的な影響として、導入技術に満足していない農民は経済的な損失という悪影響を訴えている一方で、技術の導入によって期待通りの収穫が得られた農民からは子どもの学費が確保できた、モスクの建設費用を寄付できたといった肯定的な意見も聞かれた（リボルビングファンドについては後述）。

#### <教訓と展望>

水源の水質の問題によるソーラーポンプの故障、混合燃料の使用による点滴灌漑用ポンプの故障など、設置業者による修理メンテナンス保証の範囲内では対応できず生産活動に負の影響を与える事例に遭遇した。試験活動を通じて、より適切な水質基準を設定するとともに、利用者に対するメンテナンス研修を行ったが、これらの対応は将来的な施設導入に際し不可欠な措置になると言える。また、点滴灌漑については暑期のキャベツ栽培に失敗が見られたが、施設の仕様に応じた最適で効果的な野菜栽培技術について、もう一步踏み込んだ技術的支援を行うことにより、施設の能力を最大限に生かしてより大きなメリットを得ることもできたと考えられる。

今後の展望としては、本PAを通じて築かれた関係者（対象農民組合・受益農民、信用組合）間の連携の枠組みを維持しつつ、リボルビングファンドを通じて地域内に技術が普及していくことが望まれる。そのため、ニヤイ地区の他の生産者組合に対象を拡大し、将来的には生産者組織（個人農家）の独自財源で技術が普及していくことが望ましい。それを後押しするため、上の教訓を踏まえつつ以下の点に引き続き取り組んでいくことを提言し、本PA全体を総括した報告書（仏文）と共に以後の支援継続をエコビレッジ庁に引継いだ（本報告書3-6（2）参照）。

- 設置機材のモニタリング、アフターサービスの仲介、リボルビングファンドによる新設にかかる技術支援
- 関係者の能力強化
- 他の生産者組織にも展開するようアプローチと成果の広報、啓発活動
- ニヤイ地区経済開発整備プログラム（PADEN）等他パートナーとの連携

## 2) PA2：森林牧畜地区バイオダイジェスター普及

#### <背景と目的>

セ国北部の森林牧畜地区では放牧が盛んであり、特に移牧が多い。深井戸給水施設の傍らには家畜用の水飲み場が併設されており、大量の牛、羊、山羊などが飲料水を求めて集まってくる。この地域特性を踏まえ、2009年に開始されたセネガル国世帯用バイオガス国家計画（PNB-SN）では、同地域において家庭用バイオダイジェスターの普及プログラムを展開している。

本PAでは、このプログラムとの協力の下、家庭用バイオダイジェスターの利用による燃料費支出削減、薪集め労働負担の軽減、未利用資源有効活用を通じた森林牧畜ゾーンにおけるエコビレッジ化の推進を試行した。

#### <期待された成果>

- 薪炭の代替エネルギーとしてバイオガスの安定供給の可能性が住民に理解される
- バイオガス利用の経済的効果が地域住民に認知される
- バイオダイジェスター残渣を活用した営農活動の可能性が提示される
- 利用者と民間の金融機関との取引が実践される

#### <実施結果>

バイオダイジェスターを設置した 10 世帯のうち、個別の事情により調理場を併設できなかった 1 世帯を除く 9 世帯でバイオガスが生成され、調理に利用された。このうち、1 世帯では適切な原料投入を日常的に行うことができずガスを十分に利用できなかったが、残り 8 世帯では一定程度日常的にガスが利用された。モデルケースと言える 1 世帯では十分なガス圧を得て毎日朝昼晩 3 食の調理にバイオガスが利用され、調理時間が 1 日で 2~3 時間短縮できたという結果も得られたが、世帯によっては朝や夜のみ利用など制限も見られた<sup>50</sup>。

対象世帯は、バイオダイジェスター導入以前は薪あるいは木炭、乾燥牛糞を燃料としていたが、エンドライン調査時のインタビューでは 6 世帯が「支出削減効果を実感している」と回答した（10~40%程度の支出削減）。他方、原料投入が困難、原料調達にコストを要した等の理由で労力軽減や支出削減に繋がっていないと回答した世帯もあり、特に乾季の終わりと雨季に原料（牛糞）の入手が困難であったとの声が多く聴かれた。

全体として、調理時間の短縮や支出削減については一定の効果が確認できたものの、1 日 3 食の調理を十分に満たせるだけのガス生成に必要な原料（牛糞）の日常的な調達は、前年の降雨量不足により家畜群が例年より少なく牛糞の確保が困難になるなどの要因も加わり、事前に予期していた以上に重労働となったと感じる利用者が多く、施設故障の際の迅速な対応と共に課題が残った。なお、残渣の利用については、4 世帯が「農業を行っていない」、「利用方法がわからない」、「販路がない」という理由で利用に至らなかったが、残り 6 世帯については、農業利用（2 世帯）、販売（1 世帯）、他の農民へ譲渡（3 世帯）したケースが確認された。

「エコビレッジ」のコンセプトについては、対象全世帯が「重要だと思う」と回答しており、また本 PA への参加を通じて、「組合員どうしの意見交換の機会が増えた」、「組合会合により活発に参加するようになった」と回答したほか、リボルビングファンドの導入についても 10 世帯中 7 世帯が「満足している」と回答した。今回の導入試験では、大幅な支出減の段階まで至らず、原料調達の困難などの課題も明らかとなり利用者の満足度は限定的であったが、エンドライン調査で実施した周辺住民とのフォーカスグループインタビューからは、施設に対する住民の関心の高さが改めて確認された。

#### <教訓と展望>

上記の結果から、家庭用バイオダイジェスターの普及拡大に向けた教訓として、ガス漏れ等故障が生じた場合に迅速に対応できる体制が必要であり、また原料調達の責務が一部の個人（多くの場合調理を行う女性）への集中を避けるため世帯内での分業が必要であること、残渣の農業利用についてはより近い距離からの技術的支援が必要であることなどが明らかとなった。エンドライン調査においても、これらの課題がクリアされればバイオダイジェスター自体の利用は継続し

<sup>50</sup> 添付資料 9 参照。

ていきたいという利用者が大部分であり、約半数が他の農民へバイオダイジェスターの利用を「薦めたい」、「地域に普及すると思う」と回答している。

今後の展望としては、関係者（対象住民組織・受益世帯、信用組合、セネガル国家バイオガス計画（PNB-SN））の枠組みを維持し、リボルビングファンドも活用しながらバイオダイジェスターが普及し、森林牧畜地区におけるエコビレッジ化に貢献することが期待される。そのために必要な取り組みとして、以下の点に引き続き取り組んでいくことを提言し、本PA全体を総括した報告書（仏文）と共に、以後の支援をエコビレッジ庁に引き継いだ。

- 建設設備利用状況のモニタリング、アフターサービスの仲介、リボルビングファンドによる新設にかかる技術支援
- 関係者の能力強化
- PNB-SN との連携による技術普及にかかる啓発活動
- エコビレッジ・プラットフォームを活用したバイオダイジェスターの普及展開が促進されるよう、PNB-SN 支援する。また、マイクロファイナンス機関を通じたリボルビングファンドシステムの採用を PNB-SN に促す
- バイオガス原料（牛糞）の確保のため畜産局との連携検討

### 3) PA3：サルームデルタ養蜂振興

#### <背景と目的>

サルームデルタは、マングローブ林に恵まれている一方で耕作適地が限定されており、農業に代わる経済活動として養蜂が有力視されている。2014年から実施されている畜産省の養蜂振興支援プログラム（PADA）においても、同地域は重要な生産拠点の一つとして位置づけられているが、デルタ産マングローブ蜂蜜は、市場での評判が良いにもかかわらず恒常的に品薄な状態にある。

蜂蜜生産性向上のためには、巣礎<sup>51</sup>の生産・流通を改善することが肝要であるが、地方の養蜂家にとって入手は容易ではない。このため、地域が一体となって蜜蝋<sup>52</sup>を生産・供給し、加工された巣礎が流通する体制が構築されなければ、巣礎製造機を導入することによって得られる効果も、その継続的な運営も期待できない。また、蜜蝋の貴重さを知らず破棄している養蜂家も多々見受けられるため、巣礎の普及には蜜蝋の精製と収集システムの確立が重要な課題として位置づけられる。しかし、PADAも蜜蝋生産量に関する定量的な情報を有しておらず、具体的な生産計画を策定できない状態にある。

かかる背景を踏まえ、本PAではサルームデルタにおける養蜂業振興を軸としたエコビレッジ化推進モデルを提案するため、産業振興のための域内ネットワークの形成を支援するとともに、生産効率向上のための養蜂技術を検証した。

#### <期待された成果>

- 養蜂産業振興のための域内ネットワークが形成され、機能する
- 生産効率を高めるための養蜂技術（巣礎の効果、蜜蝋生産量の把握）が検証される

<sup>51</sup> 巣礎は蜜蝋を原料とし、ハニカム構造（正六角形または正六角柱を隙間なく並べた構造）の凹凸が圧印された板のような形状をしている。これを近代的養蜂箱（ラングストロス式）に設置する巣枠に固定する。養蜂箱に設置することで、ミツバチの造巣が効率よく進む。

<sup>52</sup> ミツバチから分泌され、ミツバチの巣の主成分を成す蝋を精製したもの。

- 研修等による養蜂家等への技術力強化の必要性が検討される
- 巣礎製造機の導入が検討される

#### <実施結果>

対象地域内の60個人養蜂家と37養蜂家グループを対象に養蜂業の実情に関する調査を実施し<sup>53</sup>、その結果を踏まえ州内を3つの地域<sup>54</sup>に分け、地域ごとに関係者間の合意形成を図った上で、「ファティック州養蜂家連携ネットワーク（CCAF）」を設置した。CCAFはその後計9回の会合を開催し、アクションプランを策定するとともに、パートナー等からの支援を受けられるよう関係諸機関への訪問や情報収集を行い、その結果をネットワーク参加者内にフィードバックしながら、新たな取り組みを模索してきた。これらの取り組みを通じて養蜂家同士の意見交換が活発化した結果、CCAFは地域の養蜂振興にかかる支援の窓口として認知され始め、当初は対象外であったゴサス県の養蜂家もネットワークに加わるなど、今後の活動展開が期待できる状況になりつつある。また、PADAより蜂蜜圧搾機、防護服、燻煙器などの供与を得ることもできた。

PADAとともに実施した養蜂箱設置試験については、PADAの技術者の指示に従いコロニー（群）の定着が見られない巣箱は場所を移すなど必要な対策を講じたものの、全般的に期待したほどミツバチが定着しない結果となった。また定着しても、外敵（野生小動物、蛾の幼虫等）の侵略によりコロニーが逃去することが少なくなかった。ミツバチのコロニー定着が進まず、当初期待していた生産性の差異を比較することはできなかったため、巣箱設置にかかる教訓を抽出し、実験の継続はPADAに引き継がれた。

エンドライン調査の結果からは、12名のCCAF代表者は皆、地域の養蜂振興を見据えた本PAの取り組みをポジティブに評価していることが判った。個別インタビューの結果からは、CCAF設置については11名が「とても満足」「満足」と回答し、全体的な満足度は高いことが確認された。「エコビレッジ推進のため他者と経験を共有したいか」、「CCAF加盟者は増えると思うか」、「養蜂に興味を持つ住民は増えるか」という設問にもほぼ全員が「そう思う」、「少し思う」と回答している。CCAFの取り組みは緒に就いたばかりで経済的インパクトはまだ得られていないが、ネットワークを通じた他のパートナーとの連携構築への期待感が高まっていると捉えることができる。

生産性試験についても、具体的成果を得るには至らなかったにもかかわらず、取り組んだこと自体への関係や満足度は高く（「とても満足」と「満足」が11名）、地域の養蜂振興を図る上で重要性を認めていることが伺えた。CCAFの今後の運営についても、財政面への不安はあるものの、活発な活動の展開が期待されており、生産性実験についても継続していくことの重要性が認識されている模様である。その他、パートナーとの連携構築、養蜂家間の情報共有について、いずれの代表者もポジティブに捉え、今後の活動の持続性に前向きな回答を得た。

なお、CCAFによるアクションプランの検討の結果、巣礎製造機の導入は優先事項に含まれなかった。

#### <教訓と展望>

上記のとおり、CCAFの設立による養蜂家間のネットワークの形成が養蜂産業振興に及ぼすポ

<sup>53</sup> CCAF設置後に、ベースライン調査の対象外であった養蜂家（個人・グループ）からもCCAF参加の意向が高まったことから、27個人養蜂家、13養蜂家グループへの追加調査を実施し、補完データとして整理した。

<sup>54</sup> フィムラ、フンジョン、トゥバクター

ジティブな影響の可能性が確認されたが、定期会合の開催や組織の公認化など、将来的な持続性の確保には、引き続き州プラットフォームを通じたエコビレッジ庁の支援と PADA との連携のもと、CCAF の活動モニタリング、運営支援、地域の養蜂業振興にかかる技術支援が必要である。

今後の展開としては、CCAF の運営継続により養蜂家が生産物の質の向上に取り組んでいくとともに、このネットワークを活用して、現地ではこれまで市場価値を持たないと見なされてきた養蜂副産物の蜜蝋を新たな商品として市場への販路を得ていく等のマーケティングを行うことにより、住民の収入向上や収入源の多様化を通じてエコビレッジ化の推進へと貢献していくことが期待される。

#### 4) PA4 : 小学校を対象とした総合環境整備

<背景と目的>

セ国では、一部の小学校で学校給食が行われている<sup>55</sup>。その中でも大きな割合を占める世界食糧計画 (WFP) の支援プログラムでは、平日の朝食 (週 5 回) 及び火、木曜日の昼食を実施することを前提として、対象校に米、小麦粉、穀物、調理油などを配給している。調理用の燃料としては薪の利用が一般的であり、薪が入手できないところでは牛糞で代替している場合もある。薪は購入するか、保護者 (特に女性) や児童が収集にあたることが多いが、いずれにせよ金銭コストまたは労務提供が大きな負担となっている。

そこで、バイオダイジェスターの設置により給食事業を支援するとともに、学童への環境教育を施し、地域の環境整備モデルを構築することを目的として本PAを行った。本PAでは、森林伐採の緩和を通じた自然資源保護<sup>56</sup>や、バイオダイジェスターの利用とその残滓の学校菜園等への活用への児童の参加を通じたESD (持続的開発のための教育) の促進も将来的な狙いとした。

<期待された成果>

- バイオダイジェスターの設置により給食運営における経費削減と労力軽減が達成される
- バイオガス生成とその残渣を有機肥料として活用するプロセスを通じた環境教育が実践され、再生可能エネルギー活用や自然環境保全に対する学童の理解が高まる
- 試行の結果得られるノウハウが州エコビレッジ計画及びエコビレッジ技術・アプローチ集に反映される

<実施結果>

対象地域内の州及び県教育局より推薦を受けたWFP支援学校給食実施校を現地調査し、学校及び給食の運営状況や、バイオダイジェスターの利用に必要な水と牛糞が十分に確保できるか否かなどの選定基準を満たす 8 校を選定した。学校運営委員会 (CGE<sup>57</sup>) との協力によりこれら 8 校にバイオダイジェスター (18m<sup>3</sup>タイプ) と炊事場を建設し、2014 年 10 月の新学期から原料となる牛糞と水の投入が開始された。原料の初期投入により発生したガスで調理試験を行ったところ、PNB-SNから供与されたコンロでは学校給食用の大型鍋での調理に十分な火力が得られないことが判明した。PNB-SNによる学校給食用コンロの改良開発が予定されていたが大幅に遅れたため、プ

<sup>55</sup> 2013 年には、全国の小学校 8,984 校のうち 2,441 校 (28.8%) において学校給食が実施されている。食糧等支援の内訳はセ国政府 375 校、WFP 857 校、その他 297 校。(出所:教育年鑑 2012-2013)

<sup>56</sup> 国家エコビレッジ計画コンポーネント 3.2

<sup>57</sup> Comité de Gestion d'Ecole 大統領令で公立小学校への設置が義務付けられた住民参加型学校運営組織。

プロジェクトで独自にメタンガス用のバーナー開発と大型鍋の改良に取り組んだ結果、2015年10月から開始の新学年度より、薪による従来の燃焼とバイオガスの併用により調理を行える状態となった。2016年5月時点において8校中5校がWFPからの支援食糧を得て学校給食を実施しており、うち2校がバイオガスを利用して給食の調理を実施しながら、その残滓を学校菜園に活用し始めている<sup>58</sup>。

また、バイオダイジェスターの適切な維持管理とガス生成後の残渣の活用にかかる啓発教材を開発した。2015年2月には、対象8校の校長、州視学官、県視学官、教育省学校給食局、環境省、PNB-SN、エコビレッジ庁など関係者の合意形成を図るため教材最終化ワークショップを開催し、最終化した啓発教材は、環境教育の教材として、またバイオダイジェスター普及啓発教材として、関係者に広く配布した。また、各校へは、本PAが目指すバイオガスを利用した学校給食運営、啓発教材を活用した環境教育の実践、残渣の有効活用の達成に向け、CGEの年間活動計画に類似活動を反映するよう働きかけを行った。その結果、2校が残渣の有効利用のための学校菜園活動を開始した。

上記取り組みを通じて得られた技術的知見は、PA2の取り組みと併せて、州エコビレッジ計画及び技術・アプローチ集に反映された。

#### <教訓と展望>

施設設置後のモニタリングとエンドライン調査の結果より、次の点が教訓として得られた。

- 保護者、地域住民にとって、原料の初期投入が想像以上に重労働であった<sup>59</sup>。また、日常的な原料調達にも課題を抱える学校が見られた。継続利用のためには、学校運営委員会が良好に機能し、多くの保護者・住民が原料の収集と投入に協力することで一人当たりの負担を軽減することが必要である
- 設置したタイプの施設による生成ガスのみで学校給食調理をすべて賄える火力を得ることは困難であった。改良かまどの導入により従来の薪による調理の効率を改善しつつ、バイオダイジェスターとも併用することで、薪の消費量や労働負担の軽減を図りつつ利用することが望ましい。同時に、火力を改善するためのコンロの更なる改良が望まれる

これらの教訓は技術的知見とともにエコビレッジ庁に引き継がれ、引き続き施設利用状況のモニタリング、アフターサービスの仲介、学校菜園運用状況、環境教育実施状況モニタリング、PNB-SNによる改良コンロ開発のフォローアップが継続される。教育省、WFP、PNB-SNとの連携により、他の給食実施校におけるバイオダイジェスターの設置を通じてエコビレッジモデルの一つとして他地域への普及が期待される。

<sup>58</sup> 他2校は原料の初期投入完了待ちの状態、3校は日常的な原料確保に困難があり生成されたガスは湯沸しに利用、3校はガス生成待ちの状態にある。

<sup>59</sup> 学校給食の調理に必要なガス量の生成を得るため、家庭用(10m<sup>2</sup>)よりもサイズの大きい仕様(18m<sup>2</sup>)のバイオダイジェスターを設置したところ、初期投入に必要な原料はかなりの量となった。原料の牛糞が近隣に少なく、また保護者や地域住民の理解と協力が十分に得られなかった学校では、原料の初期投入を終えるまでに8か月以上要したケースも見られた。

## 5) PA5 : 貯水池周辺の適正な生産活動

### <背景と目的>

ファティック州南部のフンジュン県はサルームデルタに注ぐ大小の河川に恵まれており、この水資源の有効活用のため取水堰や溜池が建設されてきた。堰の周辺では稲作や野菜栽培、養殖などの生産活動が営まれ、一定の効果・収益が生み出されている。一方、こうした堰の造成により水が滞留する止水的環境にガマ属多年草 (*Typha australis*) が繁茂するようになり、農地の侵食、養殖エリアの縮小など、住民の生活に負の影響を与えている。カリタス・カオラックも、2000年に河口部に潮止堰と中流部に2つの取水堰を造成したが、その後ガマの繁茂が顕著となり、その防除に対する住民のニーズが高まってきた。

かかる背景を踏まえ、本PAではガマの防除対策モデルを提案するとともに、貯水池利用と流域管理の適正モデルを検証した。また、この抽水植物のバイオマスを活用し、代替エネルギーとしての炭団(たどん)生産技術を導入し、周辺住民組織が主体となってガマ防除が継続的に取り組まれる体制の整備に取り組んだ。なお本PAは、カリタス・カオラックがファティック州プラットフォームに提案し採択された案件をベースとして計画されたものであり、対象村落で活動を展開する同団体と業務再委託契約を締結し、連携して実施した。

### <期待された成果>

- サンゴール川流域に被害が出ているガマの防除対策として、製炭技術の適用可能性が検証される
- 堰の設置と利水にかかるこれまでの実績を整理し、経済的なインパクトが評価される
- 技術・アプローチ集に掲載できる技術が実証される

### <実施結果>

カリタス・カオラックが古くから活動を展開するサンゴール川流域において、ガマ属多年草の繁殖被害が著しい6か村を対象に、住民と共に炭団生産試験を実施した。

ガマを炭化し炭団を作る技術普及については、製炭窯及び成型器の開発、対象住民への啓発・研修を行い、炭化処理と炭団成形のノウハウがマニュアルにまとめられるとともに、技術・アプローチ集に反映された。また、サンゴール川流域で入手し易く果汁の粘着性が強いカシューアップル<sup>60</sup>をつなぎに使用した結果、粘土と水だけで圧縮した炭団に比べより強固で燃焼時間も遙かに長いことが確認され、輸送性の向上など炭団の商品化の可能性が高まった。

### <教訓と展望>

エンドライン調査結果によれば、対象6村落のうち5村落は、PAは住民のニーズに合致したイニシアティブであると評価しているが、一部にガマの刈り取りが重労働であると指摘があった(2村落)。炭団作りについては、3村落がつなぎと配合を検討するために再度研修を求めているほか、特に女性にとってはガマ刈り取りにかかる作業負担が活動継続のネックになり得るものの、薪採取よりは負担が軽いという見解もあり、多くは炭団作りの継続意志を示し、炭団作りの意義を高く評価している。また、近隣5村落も、代替燃料としてのガマの炭団に興味を示しており、炭団商品化への期待が総じて高く、炭団の生産効率向上への期待も大きい。

<sup>60</sup> カシューナットノキ (*Anacardium occidentale*) の果肉。タンニンの渋みがあり、食用としての利用は限定的。

村落代表者へのインタビューの回答からは、炭団づくりはガマ防除の取り組みの一環というよりは、森林資源保護という環境インパクトがあるという意識が強く見られ、プロジェクトの取り組みは村の協調協議枠組(CAC)<sup>61</sup>の能力強化に貢献したという声もあった。また、今後の商品化の可能性をもって社会経済的なインパクトに期待する声が多かった。

本PAを通じて得られた知見は別途報告書にまとめられエコビレッジ庁に引き継がれた。今後は同庁がカリタス・カオラックと連携し、活動(ガマ防除と炭団作り)のモニタリング、ガマ茎由来の炭団の商品化の可能性の検討を進める。また、他の水域における同様の雑草被害地における技術の応用や他機関(PAPIL、BARVAROR、ため池局等)による技術導入時に経験が共有されていくことが期待される。

## 6) リボルビングファンド

### <背景と目的>

PA1及びPA2に関しては、ソーラーポンプや点滴灌漑システム、家庭用バイオダイジェスターの設置費用を原資として積み立て、その資金を他の受益者に再投資する「リボルビングファンド(回転資金)」方式を試行した。この取り組みは、受益者のオーナーシップや活動の持続性、自律的な普及可能性を高める工夫のひとつとして考案し、同時にエコビレッジ評価指標のコンポーネント4「民間セクター振興と持続的財政」のうち、特に「4.1 村内の住民の大半または住民組織がマイクロファイナンスにいつでもアクセスできる」事の状況改善に貢献することを狙いとして実施した。

今回試行した方法では、最初にプロジェクトが施工業者に施工代金を直接支払う形で施設を設置し、各PAの施設利用者(受益者)はエコビレッジ庁が提携したマイクロファイナンス(MF)機関との契約に基づいて施設設置費用相当額を一定の利子を付けて分納する。この納付金はMF機関が管理し、施設設置費用を超える額が貯蓄された時点から受益者グループ内の新たな希望者に融資され、同じ条件による融資が繰り返されることでプロジェクトによる初期投入資金がMF機関と受益者グループ間で回転する仕組みとした。なお実施に際しては、リボルビングファンドの良好な運営とプロジェクト終了後の持続可能性に配慮し、特に次の3つの点に留意した。

- リボルビングファンドの運営の主体はあくまでもMF機関と受益者が所属する生産者組合とし、プロジェクトやエコビレッジ庁はその指導監督に当たる(プロジェクト/エコビレッジ庁は契約関係や資金管理の当事者とならない)
- 受益者の選定に当たっては、技術面でのフィジビリティのみならず、MF機関が候補者の経済状況から支払能力を査定するとともに、過去の債務不履行者リストとも照合し最終決定する
- エコビレッジ庁にとってはエコビレッジ計画の推進、受益者にとっては農業生産性の向上と環境への配慮、MF機関にとっては利子収入というように、各ステークホルダーが資金の適切な運営に取り組むインセンティブを持ちうる方式とする

### <実施結果>

PA1のソーラーポンプは2014年1月、点滴灌漑システムは2014年8月、PA2のバイオダイジェスターは2014年4月より運用を開始した。2016年4月末時点での実施結果は表20のとおり。

<sup>61</sup> Cadre d'Alliances et de Concertations: 経済利益団体(GIE)、女性グループ(GPF)、青年グループ(ASC)、保護者会(APE)等、村のグループによる協議の枠組み。

表 20 : リボルビングファンド試行結果 (2016 年 4 月末)

	PA1 ソーラーポンプ	PA1 点滴灌漑システム	PA2 バイオダイジェスター
MF 機関	サオ・ノ信用協同組合 (ティエス)		コキ貯蓄信用組合 (ルーガ)
サイト数	11 サイト	10 サイト	10 サイト
施設設置時期	2013 年 7 月	2014 年 9 月	2014 年 3 月
分納年数(期間)	3 年間 (2014 年 1 月～ 2017 年 1 月)	2 年間 (2014 年 8 月～ 2016 年 8 月)	3 年間 (2014 年 4 月～ 2017 年 5 月)
分納回数	6 回(年 2 回)	4 回(年 2 回)	36 回(毎月)
受益者あたりの納付額(平均)	2,920,320 FCFA	885,690 FCFA	315,000 FCFA
金利(実質年利)	5%	5%	10%
契約時の保証金	納付総額の 10%	納付総額の 10%	納付総額の 10%
契約時の管理費	納付総額の 2%	納付総額の 2%	納付総額の 1%
契約手数料	1,000 FCFA	1,000 FCFA	1,000 FCFA
強制最低貯金	なし	なし	1000 FCFA/月
2016 年 4 月までの分納予定回数/全分納回数	4/6 回	3/4 回	25/36 回
リボルビングファンド資金総額 (A)	32,123,500 FCFA	10,343,462 FCFA	3,150,000 FCFA
2016 年 4 月時点の分納額 (予定) (B)	19,503,025 FCFA	7,757,597 FCFA	2,187,500 FCFA
2016 年 4 月までの分納額 (実績) (C)	<b>7,393,826 FCFA</b>	<b>2,531,440 FCFA</b>	<b>392,665 FCFA</b>
2016 年 4 月までの分納達成率 (実績) (C/B)	<b>37.9 %</b>	<b>32.6 %</b>	<b>18.0 %</b>
リボルビングファンド資金積立率 (C/A)	23.0 %	24.5 %	12.5 %

PA1 のソーラーポンプの受益者 11 名は、3 年間で 6 回予定された分納回数のうちこれまでに 4 回の期限を迎えている<sup>62</sup>。ここまでに納付されるべき分納総額 19,503,025 FCFA のうちの 7,393,826 FCFA が納付され、この時点における分納予定額に対する納付率は 37.9%、リボルビングファンド資金総額に対する積立率は 23.0% という結果である。

次に、PA1 の点滴灌漑の受益者 10 名は 2 年間で 4 回予定された分納回数のうちこれまでに 3 回の期限を迎えている。ここまでに納付されるべき分納総額 7,757,597 FCFA のうちの 2,531,440 FCFA が納付され、この時点における分納予定額に対する納付率は 32.6%、リボルビングファンド資金総額に対する積立率は 24.5% となった。

PA2 の家庭用バイオダイジェスターの受益者 10 名は、3 年間にわたり毎月分納金を納める契約 (36 回) となっており、そのうち 25 回の期限を迎えた。ここまでに納付されるべき分納総額 2,187,500 FCFA のうち 392,665 FCFA が納付され、この時点までの分納予定額に対する納付率は 18.0%、リボルビングファンド資金総額に対する積立率は 12.5% である。

#### < 教訓と展望 >

上記結果を評価するための比較情報を得るため、経済財務省の MF 機関監督法整備局 (DRS/SFD) に問い合わせたが、国内で過去に実施されたリボルビングファンドに類する個々の取り組みの情報は組織的に収集・管理されておらず、具体的な参考情報は得られなかった。そこで、プロジェ

<sup>62</sup> 11 番目の追加サイトは 1 回目の分納期限のみ

クトがPA2の実施を通じて協力関係にあるNGO団体「ハンガープロジェクト」の関係者にヒアリングを行ったところ、過去にルーガ州内で女性の収入創出活動支援を行う中で、リボルビングファンドを一部実施した経験があるが、受益者による納付率は約20%に留まりそれ以降同様の取り組みは行っていないとのことであった<sup>63</sup>。納付率が期待より低かった要因については、運用主体を住民組織としNGOが直接主導しMF機関を絡めない形で実施したことから、受益者の間で「結局は納付金を支払わなくても深刻な問題とはならない」という認識が広まってしまったためではないかと分析している。

この事例を参考に当プロジェクトの試行結果を見ると、期間全体の2/3地点で18.7%から38.7%という納付率はあまり良好とは言えない。しかし、受益者による納付期限の遵守を促進するための、利用者に対するより一層の啓発や金融リテラシー教育、MF機関による利用者への指導・モニタリング体制の強化など、資金運営の効率性については更なる改善の余地があるものの、この地点で投入金額の約2割が技術普及のための積立金として回収できていることは、支援コストの削減と同時に別の受益者へのシステムティックな再融資による技術普及を可能にする点において、一定の評価には値するものと考えられる。

エンドライン調査時の利用者へのインタビューでは、PA1のソーラーポンプ利用者はその返済金額の高さから返済時期が収入時期と合わず返済が難しいとの声が聴かれた。全体の満足度は必ずしも高くないが、分納金が生産者グループ内の他のメンバーへ出資金となることからグループで取り組むには良いアプローチであるとの意見もあった。同じくPA1の点滴灌漑利用者は、技術に対する満足度に比してリボルビングファンドへの満足度は大きい(9名中7名が「満足している」と回答)結果が得られたが、これはソーラーポンプに対し毎回の返済金額が低いことが影響していると考えられる。また、PA2の家庭用バイオダイジェスター利用者については、10世帯中7世帯「満足している」と回答した。

セ国のMFセクター推進政策は今年2015年が目標達成年に設定されており、現在新たなセクタープログラムが承認段階にある。これまでにドナーからMFセクター振興のための資金提供を受けMF市場の規模は順調に拡大してきたものの、その中心は都市部の主要なMF機関とその主な利用者である中間層(給与所得者層)が担い、政策が本来目指している農村部貧困層によるMFサービスへのアクセス改善を通じた生活向上には必ずしも結びついていないのが現状と言われている(本報告書2-5(1)5参照)。そのような中、上述の財務省MF担当職員によれば、新セクタープログラムにおいてこの課題の改善に向けた一つのアプローチとして、本プロジェクトが試行したりリボルビングファンドの知見を参考にしたいとのことであった。また、ヨーロッパ開発基金等の支援により今後4年間で全国に10,000基のバイオダイジェスター設置を進めているセネガル世帯用バイオガス国家計画(PNB-SN)においても、リボルビングファンドの活用が計画されており、本プロジェクトの経験が注目されている。本プロジェクトによるPA終了後の支援はエコビレッジ庁に引き継がれた。今後、この試行を通じて得られた知見が貴重な参考情報としてPNB-SNやセ国のMFセクタープログラムに活用されるよう、エコビレッジ庁による継続的な連携促進が望まれる。

<sup>63</sup> 複数の女性グループを対象に、グループのニーズに応じて市場での小商い(野菜・落花生・食料品の小売)、小規模な家畜飼育、家禽飼育、営農などの支援を行った。活動の自律発展を狙い、NGOが各女性グループにリボルビングファンドの原資を直接提供し、各グループがメンバーへの貸付と回収など運用を行う方式を採用したが、資金監理者による横領や利用者による未返済などが生じ、回収率は20~25%に留まった。

### (3) 地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画連携手引書の作成

地方自治体におけるエコビレッジ化関連活動の予算化に関する一連の支援活動を踏まえ、地方自治体との連携により国家・州エコビレッジ計画を推進するための、「地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画の連携手引書」（以下、手引書）を作成した。これはセネガル政府の地方分権政策との整合を図り、地方自治体によるエコビレッジ計画の推進に向けた手引きとなるものである。

#### 1) 手引書作成の目的と利用対象者

手引書は、地方自治体の開発計画と予算形成プロセスを明らかにし、地方自治体関係者が持続可能な開発とエコビレッジ計画の内容を理解するためのツールとなることを目指している。特に、州開発局（ARD）及び地方自治体にとっての本書の目的は、下表のとおりである。また、手引書の利用者は、地方自治体の議員と職員、住民、各省技術職員を想定している。

表 21：手引書の目的

対象機関	目的
ARD（州）	<ul style="list-style-type: none"><li>- 地方自治体の自立促進、</li><li>- 持続可能な開発に向けた地方政策の方向性についての啓発、</li><li>- 県開発計画（PDD）とコミューン開発計画（PDC）の違いの明確化</li></ul>
地方自治体（県、コミューン）	<ul style="list-style-type: none"><li>- 能力強化を通じた自治の促進</li><li>- 環境に配慮した持続可能な開発の促進、等</li></ul>

#### 2) 手引書の作成手順

手引書が地方自治体にとって有効で使いやすいものになるよう、ARD（ティエス等）の意見を参考にしながら、本プロジェクトと C/P が手引書ドラフトを作成した。また、既存の地方自治体予算書の傾向を分析して、エコビレッジ化推進活動と予算項目の関連を明らかにし、手引書に反映させた。2016年3月には対象3州で開催した「エコビレッジ化に向けた地方自治体啓発セミナー（本報告書 3-6（3）参照）」の機会にドラフトの内容を紹介し、ARD や自治体関係者と意見交換を行った。

同セミナーでの、「より実用的なツールとなるよう、手引書を実際に試行する」という提案を受けて、本プロジェクトの残りの実施期間を考慮して、開発計画書策定中のコミューン（ティエス州マリクンダ）において手引書の策定プロセスを部分的に試行した。同コミューンでは5段階の策定プロセス（準備、現状診断、計画化、承認、実施とモニタリング）のうち、現状診断の段階を実施済であったが、（計画および承認プロセスにおいてエコビレッジ技術・アプローチ集が活用されることを見据えて、）国家エコビレッジ計画に関する調査を地方自治体関係者に対し行い、その結果を現状診断に統合する事にした。また、地方自治体開発計画を担う州技術委員会のメンバーである州の各省代表に対して、手引書改良についてアンケートを行った。その結果を反映させて手引書に改訂を加えて最終版とし、2016年6月の3州対象のファイナルセミナーで発表する予定である。

#### 3) 手引書の概要

手引書は、導入部に続く第1部では地方自治体開発計画と予算計画書についての概要と作成方法、

第 2 部ではエコビレッジ計画に関する情報とそれを開発計画に反映させるための方法を示している（添付資料 10 参照）。

手引書の構成と概要は下表のとおり。

**表 22：手引き書の構成と概要**

大項目	内 容
導入部	第 1 章：序章
	1.1 地方分権化の現状 1.2 手引書の目的と使用方法
第 1 部：地方自治体開発計画の作成	第 2 章：地方自治体開発計画と予算書の策定
	2.1 地方自治体の開発計画と予算の概要
	2.2 地方自治体の責務：権限移譲された 9 分野及び県／コミューンの権限の分担、予算書におけるエコビレッジ関連活動
	2.3 地方自治体開発計画と予算書の策定プロセス 2.4 地方開発計画書の構成
第 2 部：地方計画策定の実態と課題	第 3 章：アンケート結果
	3.1 州技術委員会の技術系省庁と地方自治体の協力
	3.2 計画策定における州技術委員会：機能、実体、責任 3.3 地方自治体開発計画策定における遅れと困難
第 3 部：エコビレッジ計画と地方自治体開発計画	第 4 章：エコビレッジのコンセプト紹介
	4.1 エコビレッジのコンセプト：定義
	4.2 エコビレッジのコンポーネントと認証の指標
	5 章：本プロジェクトの成果の活用
	5.1 プラットフォームとの協力
	5.2 PNEと地方開発計画（PLD <sup>64</sup> ）の統合プロセス 5.3 エコビレッジ推進のための技術 ・パイロット・アクティビティと技術集 ・エコビレッジ化推進技術の開発セクターへの貢献： 地方自治体予算項目とエコビレッジ化推進技術の対照表
添付資料	・年間予算概要（書式） ・地方計画策定にかかる課題と困難に関する調査票（各省技官）

#### (4) その他の成果品

本プロジェクト実施期間中に作成した成果品及び成果物は、以下のとおりである。

- インセプションレポート（和仏）
- インテリムレポート（和仏）
- プログレスレポート 1 号（和仏）
- プログレスレポート 2 号（和仏）
- 3 州エコビレッジ計画（仏語）
- プラットフォーム構築・運営ガイドライン（仏語）
- エコビレッジ技術・アプローチ集（仏語）

<sup>64</sup> Plan Local de Développement。第 3 施策が施行されるまでの村落共同体(communauté rurale)の開発計画。

- 地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画連携手引書（仏語）
- パイロット・アクティビティ活動関連の成果品（仏語、次表参照）

**表 23：パイロット・アクティビティ（PA）活動関連の成果品**

活動	教材、マニュアル類	レポート
PA1： 農業振興	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ソーラーポンプ使用マニュアル</li> <li>- 点滴灌漑維持管理マニュアル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 点滴灌漑設置にかかる研修レポート</li> <li>- 点滴灌漑設置にかかる最終レポート</li> <li>- 総括レポート</li> <li>- リボルビングファンド総括レポート(PA2 と共通)</li> </ul>
PA2： バイオダイジェスター普及	<ul style="list-style-type: none"> <li>- バイオダイジェスター普及教材 (PA4 と共通)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 総括レポート</li> <li>- リボルビングファンド総括レポート(PA1 と共通)</li> </ul>
PA3： 養蜂振興		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 養蜂家連携ネットワーク構築レポート</li> <li>- 養蜂技術実地試験レポート</li> <li>- 総括レポート</li> </ul>
PA4： 小学校総合環境整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>- バイオダイジェスター普及教材 (PA2 と共通)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- バイオダイジェスター維持管理研修レポート</li> <li>- 総括レポート</li> </ul>
PA5： 貯水池周辺の生産活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 炭団づくりマニュアル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 第1回炭団づくりレポート</li> <li>- 第2回炭団づくりレポート</li> <li>- 総括レポート</li> </ul>

### 3-6 関係機関・関係者の能力強化と連携

#### (1) 主要アクターと能力強化

本プロジェクトでは、エコビレッジ推進に関わる多様なアクターの参画が想定されており、これらの能力強化が期待されている。下表は、主要なアクター、その期待される役割・キャパシティ、及び本プロジェクトが採用した能力強化のための取組みの概要である。

なお、これら取り組みによる成果はインパクトにおいて記載するため、ここでは省略する。

**表 24：主要アクターの期待される役割と能力強化のための手法**

アクター	期待される役割・キャパシティ	能力強化ための取組み
エコビレッジ庁	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 中央各省への参加依頼、州局への協力指示</li> <li>- エコビレッジ推進のための予算確保</li> <li>- 省予算からエコビレッジ関連活動への予算拠出要請</li> <li>- 連携ドナーへの売り込み</li> <li>- 州レベルにおけるエコビレッジ計画進捗のための環境作り</li> <li>- エコビレッジ化推進にかかる各種制度化</li> <li>- 村落インベントリの作成と管理</li> <li>- エコビレッジ化関連活動の習得</li> <li>- エコビレッジ化全般の広報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 中央プラットフォームを通じて各種協力を要請</li> <li>- 州プラットフォームの構築、フォーカルポイントの配置</li> <li>- 国家エコビレッジ計画の策定</li> <li>- 各種活動を通じてC/Pらの能力強化</li> <li>- 本邦研修</li> <li>- 国連防災国際会議他、広報機会の創出</li> </ul>
中央プラットフォームメンバー (政府、ドナー、NGO等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 州局への協力指示</li> <li>- エコビレッジ関連活動への予算拠出</li> <li>- 連携ドナーへの売り込み</li> <li>- エコビレッジ庁へのアドバイス</li> <li>- エコビレッジ化全般の広報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 中央プラットフォームの定期開催を通じて能力強化</li> <li>- 中央プラットフォームのエコビレッジ庁組織図組み入れ</li> </ul>

アクター	期待される役割・キャパシティ	能力強化ための取組み
州知事事務所	- 州プラットフォーム開催支援 - 州開発局への協力指示 - 州プラットフォームメンバーへの協力指示	- 州プラットフォームの定期開催を通じて能力強化
州プラットフォーム事務局(州開発局、州森林局)	- 州プラットフォーム開催支援 - 州知事事務所との連絡窓口(州開発局) - エコビレッジ庁との活動連携 - 州プラットフォームメンバーへの協力指示 - 地方自治体への働きかけ(州開発局)	- 州プラットフォームの定期開催を通じて能力強化 - 各種成果品制作時に OJT で能力を強化
エコビレッジ庁州フォーカルポイント	- 州プラットフォームの定期開催 - 州プラットフォーム事務局、メンバーとの連携窓口 - エコビレッジ庁との活動連携 - 各種情報取りまとめ - 有用技術の習得、発信	- 州プラットフォームの定期開催を通じて能力強化 - 各種成果品制作時に OJT で能力を強化 - 各 PA を通じて能力を強化
州プラットフォームメンバー(県議会*を含む)	- エコビレッジ関連活動への技術アドバイス - 連携ドナーへの売り込み - エコビレッジ庁へのアドバイス - エコビレッジ化全般の広報(特に活動村) - エコビレッジ関連情報の習得	- 州プラットフォームの定期開催を通じて能力強化 - 各 PA 活動を通じて有用技術情報を発信
県	- 関係者へのエコビレッジ広報 - 各地方自治体の活動へのエコビレッジ関連活動の組み込み	- 県開発計画・予算書策定支援(特にエコビレッジ化推進活動の組み込みの説明)
コミューン(旧村落共同体)	- 関係者へのエコビレッジ広報 - 各地方自治体の活動へのエコビレッジ関連活動の組み込み - 村落に対するエコビレッジ情報の発信	- 州プラットフォームの定期開催を通じて能力強化 - コミューン開発計画・予算書策定支援(特にエコビレッジ化推進活動の組み込みの説明)
住民	- エコビレッジにかかる理解促進 - エコビレッジ化への積極的な参画 - 広報/近隣村住民への啓発	- PA 活動を通じた技術移転 - PA 活動運営を通じた住民組織の能力強化

\*地方分権化政策により、2014年6月以降、州議会は廃止されその役割は県議会に移行された。また、村落共同体はコミューンに統一された。

## (2) エコビレッジ庁に対するパイロット・アクティビティ (PA) 成果・活動の移転と継続

エコビレッジ庁に対する PA の引継ぎのため、2016年1月に「PA 引継ぎ会合」を開催した。エコビレッジ庁はその後、正式に各 PA の担当者を任命し PA 継続の体制を整えている。会合には、エコビレッジ庁の中央及び地方職員、ティエス及びルーガ州開発局の関係者、JICA セネガル事務所関係者等 24 名が参加し、これまでプロジェクトが中心に実施してきた PA の目的、期待された成果、実施結果、教訓と今後の展望が共有された。同庁局長と環境省技術顧問の挨拶に続いて、C/P とプロジェクトスタッフがエコビレッジ評価指標、本プロジェクト概要、5つの PA と今後の展望等について説明を行った。

PA にはこれまで、エコビレッジ庁フォーカルポイントのほか 2 名の職員が関わってきており、プロジェクトスタッフに加え、その 2 名からも活動の経験が共有された。この会合後、2 月にはエコビレッジ庁局長より上述の 2 名を含む今後の PA 担当者が下記のとおり任命された。

- PA1, PA2, PA4 : Falou NDIAYE 氏 (ANEV エネルギー関連プロジェクト担当)
- PA3, P5 : Oury DIALLO 氏 (Fatick, Kaolack, Kaffrine 地域責任者)
- リボルビングファンド (PA1, PA2) : Yacine Mbodj KONE 女史 (ANEV 会計担当)

今後は、上記3名が中心となり、各PAの技術を普及することになる。PAの中でも地域住民から徴収された資金の運営支援が必要なPA1、2については特に慎重に引継ぎを行い、エコビレッジ庁と提携先MF機関<sup>65</sup>の間で、機材の設置やマイクロクレジット返済の状況に基づく今後の協力・連携に関する覚書を取り交わした。覚書は関係する生産者組織とも共有されており、全関係者に対して、正式に本プロジェクトからエコビレッジ庁にPAに関する責任が移管されたことが周知された。

### (3) エコビレッジ化活動推進のための州開発局と地方自治体との連携

#### 1) エコビレッジ化推進活動にかかる地方自治体の啓発と開発パートナーの動向確認

ACT IIIによる地方分権化政策の新たな進展を踏まえ、本プロジェクトでは、第3年次初頭より州プラットフォーム会合への県議会議員の参加を積極的に促すなど、地方自治体を巻き込んだエコビレッジ化推進の方法を検討してきた。2014年12月開催以降に開催した各州プラットフォーム会合には県議会関係者を招聘し、エコビレッジ政策、具体的な技術・アプローチについて情報を提供するとともに、州エコビレッジ計画推進への積極的な参画と、コミュンに対する指導を促した。

2015年10～11月には、対象3州において全県、全コミュンの年間計画策定担当者を対象に「エコビレッジ化の推進に関する経験交換セミナー」を開催し、地方自治体の開発計画策定に関する経験を共有するとともに、自治体の予算執行における優先分野やエコビレッジ化推進活動に対する関心、開発パートナーとの協働実績・予定・ニーズ等に関する意見交換を行い、最後にアンケート調査への協力を依頼した（Box 6）。

#### Box 6 : エコビレッジにかかる経験交換セミナーの概要

##### 1) 目的

- ① ARDによる各自治体に対する各種計画策定にかかる指導を通じて各自治体の計画策定能力が強化される
- ② 各自治体へのエコビレッジ広報及び計画策定に際して有用な情報（技術、ネットワーク）を提供することで自治体の計画にエコビレッジのコンセプトが反映されるようにする
- ③ エコビレッジ認証を通じて自治体関係者にエコビレッジ活動を広報する

##### 2) セミナー概要

対象者 : 関係省庁の各州支局、ARD、各州内全県、全コミュンの計画策定担当者、ANEV職員、当該州内で活動中の開発パートナー代表者

日程 : 各州において実施（ルーガ：2015年10月28日～29日、ファティック：2015年11月5日～6日、ティエス：2015年11月11日～12日）

主なプログラム :

- 1日目：地方自治体開発計画策定に係る経験共有（エコビレッジ関連に注目）
- 2日目：ANEVによるエコビレッジ啓発活動、自治体開発計画における優先分野と予算配分・開発パートナーとの協働に関する意見交換、アンケート調査協力依頼、エコビレッジ認証式

<sup>65</sup> COOPEC Sao および MEC/ Koki

同時に、州プラットフォーム等を通じて関連セクター行政機関、開発パートナーの動向を確認し、地方自治体によるエコビレッジ関連活動への支援の可能性を検討した。本プロジェクト対象 3 州では、主に以下の 2 つのプログラムが実施されていることが確認された。

- 世銀／地方開発国家計画（PNDL）による、各州 3 自治体（県、2 コミュン<sup>66</sup>）に対する開発計画策定にかかる支援：各自治体に 250 万FCFA提供
- GIZ の地方分権化及び地域開発支援プロジェクト（PRODDDEL）による、ファティック州 9 コミュン（州全体 41 コミュン）に対する開発計画策定支援：地方自治体の計画策定ツール（コミュニティ支援ガイド、計画策定ガイド、予算策定ガイド）作成等

これらの開発パートナーが実施する支援内容と活動の動向を確認し相乗効果の発現に留意しながら、上記アンケートの結果と合わせて、その後の自治体への啓発活動及び地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画連携手引書作成を行った（添付資料 11 参照）。

## 2) 地方自治体の年間予算計画へのエコビレッジ化推進活動反映のための啓発・支援

本活動の実施に先立ち、2015 年 10 月から 11 月にかけて対象地域内のいくつかのコミユン<sup>67</sup>の 2016 年度予算計画策定会議にオブザーバー参加し、予算策定作業の実情の把握を行った。その結果収集された情報と 2013-2015 年地方自治体予算の分析結果（添付資料 12）を総合して検討した結果、大きく以下の点が明らかとなった。

- 予算は、マスタープランであるコミユン開発計画の方針と内容に沿って策定されるべきものであるが、多くのコミユンが開発計画の策定について資金面、技術面の両面で困難を抱え未策定の状態である<sup>68</sup>
- このため、年間予算の大部分は前年度の内容をそのまま踏襲したものとなり、住民からのニーズは村長代表や住民組織代表、技術系行政各局代表など若干名の意見が加味され微修正される程度にとどまる
- 予算配分はどのコミユンにおいても例年概ね同じ傾向を持ち、教育や保健などいくつかの優先分野が大きな割合を占める（添付資料 12）

上記により、自治体の年間予算計画へのエコビレッジ化推進活動の反映には、自治体による開発計画策定支援を通じて開発計画へのエコビレッジ化推進要素の反映を図り、その開発計画の実行のための年間予算計画に結果的にエコビレッジ化活動が反映されるような仕組みが必要であることが判った。そこで、自治体による開発計画策定を作業面及びコスト面の削減を図ることで後押しつつ、策定される開発計画と国家及び州エコビレッジ計画との間に整合性を持たせ、自治体が開発計画を推進することが同時にエコビレッジの推進となるような方法を検討した。

まず、上記のアイデアを「地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画連携手引書（ドラフト）」

<sup>66</sup> 従来からの都市部の 1 コミュンおよび新規 1 コミュン（旧村落共同体）

<sup>67</sup> ルーガ州ケバメール県ダンドゥ・コミユン（2015/10/30）、カブ・ガイ・コミユン（2015/11/5）、ダル・ムスティ・コミユン（2015/11/26）、ティエス州ンブル県ンジャガニャオ・コミユン（2015/11/13）、ファティック州フンジュン県ンバオ・コミユン（2015/11/14）の 5 コミュン。

<sup>68</sup> 暫定措置として、いくつかのコミユンでは、通例の歳入歳出は年間予算計画に反映し、開発パートナーなど外部からのアドホックな支援が得られる場合にのみ実行する部分を別途「年間投資計画」に取りまとめているケースも見られるが、実行率は極めて低い。

に取りまとめる作業を行った（詳細は 3-5 (3) に記述）。その後、2016 年 3 月 23 日から 25 日にかけて<sup>69</sup>対象 3 州でそれぞれ「エコビレッジ化に向けた地方自治体啓発セミナー」を開催した。参加者は上述の「エコビレッジにかかる経験交換セミナー」と同様である。まず手引書（ドラフト）の内容に沿って上記の具体的アイデアを参加者に提示して意見を聴取し、同時に、自治体開発計画の中にエコビレッジ化推進の要素を反映する方法を共有して自治体が自らエコビレッジ化推進に貢献するよう啓発を行った。

さらに、PNDLの支援を得て 4 月よりコミュン開発計画の策定を開始していたティエス州ンブール県マリクンダ・コミュンを対象に、手引書の内容の一部<sup>70</sup>を試行し、プロジェクトが策定プロセスの関係者と共に得た教訓を手引書の最終版に反映した。手引書の最終版は 6 月に開催予定のファイナルセミナーで関係者と共有するとともに、対象州内の全自治体に配布した。

この一連の取り組みを通じて、今後エコビレッジ庁が手引書を活用しながら州プラットフォームを通じて自治体の開発計画策定を支援すると同時にエコビレッジ計画との整合性を確保し、それによって来年度以降の年間予算にエコビレッジ化推進活動が反映されていくための下地を作ることができた。

### 3) 自治体によるエコビレッジ化推進活動の反映状況に関するモニタリング

地方自治体の予算策定会議への参加等を通じて予算書を入手・分析し、対象自治体予算のエコビレッジ化推進活動の反映状況を確認した。以下は、その分析結果である。

#### i) 2013～2015 年地方自治体予算の分析

対象 3 州の自治体の過去 3 年間の延べ 57 予算書（2013～2015 年）の傾向を分析し、エコビレッジ化推進活動に当てはまるものを抽出して、手引書にも反映させた。主な分析結果は、以下のとおり（詳細は添付資料 12）。

- 人口当たりの自治体予算総額の各州平均は、ティエス州はルーガ州とほぼ同じ、両州はファティック州の 1.3 倍で大差はない。しかし県別では最大 3 倍ほどの差があり、県やコミュンレベルでは地域差が大きい。
- 3 年間の予算書が揃っている 7 コミュンの予算額の推移を見ると、2013 年予算を基準にすると、傾向として 2014 年は若干減少したが、2015 年に増加して、平均では 2013 年の 1.23 倍程度になっている。
- 3 州全体の歳出については、教育・青年・文化スポーツ分野が最も頻度が高く（1.00）、全てのコミュンで毎年同分野の予算が計上されている。次に多い項目が道路（0.89）、財政取引（0.89）、保健衛生・社会活動（0.84）で、全体で頻度が 0.8 以上となっている。続いて多いのが行政資機材（0.79）、開発活動（農牧水産業、0.72）、商工業工芸（0.61）である。これらの結果は、農村地域での開発のニーズを反映していると考えられる。
- エコビレッジ化推進活動に該当する予算項目<sup>71</sup>が、57 の予算計画書に計上されている件数を見ると、導水工事（42 件）、植林（30 件）は計上率 50%以上と多く、各種機材（19 件）

<sup>69</sup> テイエス:2016 年 3 月 23 日、ルーガ:2016 年 3 月 24 日、ファティック:2016 年 3 月 25 日に開催。

<sup>70</sup> 先方の作業日程とプロジェクト終了時期の関係上、5 月中に「参加型現状把握」のステップのみの試行となった。

<sup>71</sup> それぞれの予算項目にエコビレッジ化関連活動を取り入れることが可能ということで、該当する予算項目の内容全てが、エコビレッジ化推進活動ということではない。

と電線網拡張（17件）がこれに続く。その他の項目は、予算に計上されるケースは概ね10%以下と少ない（次図参照）。これら計上される率が高い項目を中心として、今後の自治体へのエコビレッジ化活動を推進する戦略が可能である。

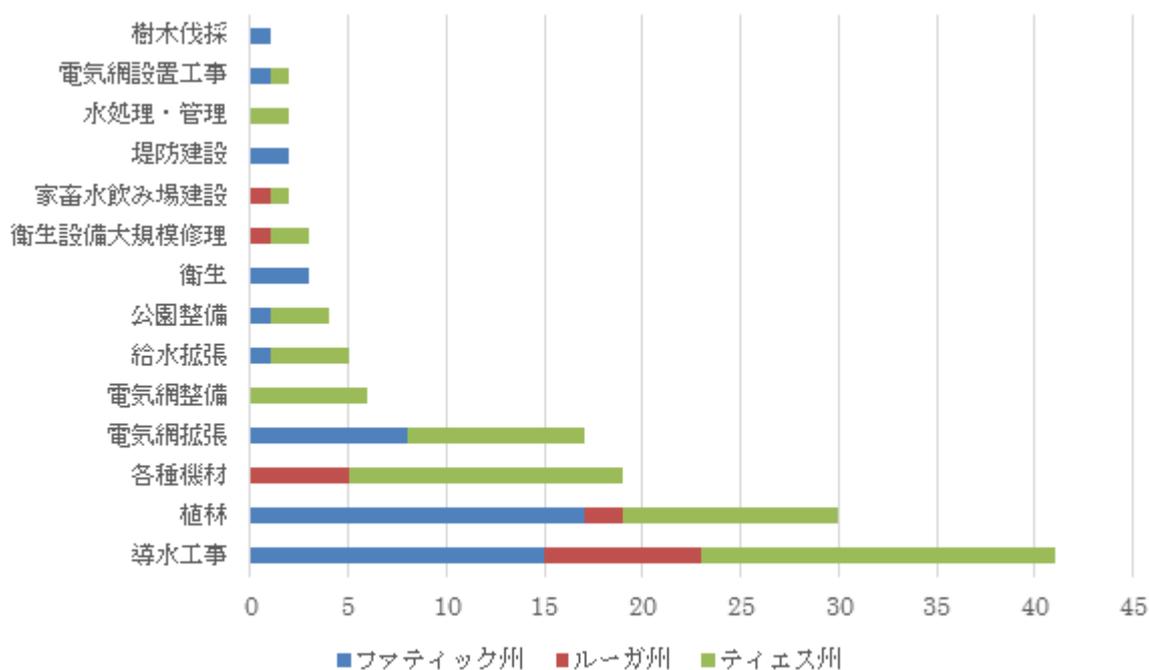


図 10：地方自治体予算書におけるエコビレッジ化推進の関連項目  
(57 予算書における計上回数)

#### ii) 2016 年地方自治体予算の分析

2016 年の自治体予算については、同年 3 月の自治体対象セミナー（本報告書 3-5 (3)参照）に参加した 67 自治体（ティエス州 19、ファティック州 26、ルーガ州 22）に対して、2016 年の予算計画書の提出を依頼した。5 月時点で予算計画書を手に入れたのは 29 自治体で、他の多くの自治体では議会での審議後の修正作業中または知事<sup>72</sup>承認待ちの状況である。予算計画書は本来、遅くとも 4 月までに策定することが望ましいが、各自治体での策定作業の遅延が問題であることが明らかである（この作業効率を高める意味でも、本プロジェクトが作成した手引書の意義は高いと言える）。

エコビレッジのコンポーネントに関連が深い植林（自然資源保護）、農業・畜産部門（食料の安定確保等）について、2016 年予算の歳出／投資部における予算計上について確認した。予算書を手に入れた 29 コミュンの内、植林分野を計上したのは 12 コミュン、農業分野 4 コミュン、畜産分野 8 コミュンで、予算総額は 3 分野それぞれで 2154 万 FCFA、1050 万 FCFA、2452 万 FCFA、合計 5657 万 FCFA（約 978 万円）であった。

#### (4) 州開発局（ARD）及び地方自治体に対する能力強化

プロジェクトの延長に伴い、これまでパイロット・アクティビティを除いては州レベルで実施されてきたエコビレッジの推進活動を更に住民レベルに広げるため、州機関に加えて地方自治体

<sup>72</sup> 予算書の採択は県／コミン議会（市長はメンバー）が、予算書の承認は県／郡知事が行う。

(県、コミュン)との連携を試みた。その成果は本報告書 3-4 (4) に記述したとおり、「地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画連携手引き書」として纏められた。地方自治体との連携において、プロジェクトは次に示す活動を実施した。

**表 25：地方自治体との連携・支援活動日程（実績）**

活動時期	地方自治体との連携・支援活動内容
2015 年 9 月	対象 3 州の 10 自治体への年間予算計画策定に関する聞き取り
2015 年 10 月～11 月	対象 3 州の全自治体を対象としたエコビレッジにかかる経験交換セミナー (参加自治体：115)
2015 年 11 月～ 2016 年 3 月	対象 3 州 8 自治体での予算審議または開発計画策定会議への参加
2016 年 2 月～5 月	地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画連携手引き書作成
2016 年 3 月	対象 3 州の全自治体を対象としたエコビレッジ啓発セミナー(参加自治体:69)
2016 年 5 月	ティエス州マリクンダ・コミュン関係者 12 人へのエコビレッジ 4 コンポーネントに関するアンケート調査とその分析
2016 年 5 月	対象 3 州技術委員会メンバー (5 人/州) への手引き書改善にかかる情報収集アンケート調査とその分析

#### i) 州開発局 (ARD) との協働の成果

上記の活動は、プロジェクトの他の活動と同様に各州の ARD と事前の協議と合意を踏まえて実施された。ARD の情報及び提案は活動実施の上で非常に有益なものが多く、特に聞き取りやアンケートの対象者及び自治体はすべて ARD の情報に基づき選定された。また、上述のセミナーの際の議長役は ARD の局長が務め、プロジェクト活動やエコビレッジのコンポーネントの説明を自治体の参加者へ行った。この様子から、プロジェクト開始当初からの ARD との連携が有効に機能したことが伺える。州の開発において連携が不可欠な存在である ARD がエコビレッジの内容を理解していることは、プロジェクト終了後のエコビレッジ化推進活動に大きな強みとなる。

#### ii) 自治体との協働の成果

上記の活動における聞き取り、アンケート調査及び予算計画作成会議への参加を通じ協働した自治体の数は 22、セミナーへ参加した自治体関係者数は延べ 196 人となる。予算審議のプロセスに関する 10 自治体への聞き取りについては、どの自治体も協力的であり、そのうち半数の 5 自治体からは予算計画作成会議へ招待された。招待の意図にはプロジェクト活動との連携への期待のほか、予算支援への期待もあったと思われるが、それら自治体関係者によるエコビレッジのコンポーネントやグレード認証等の理解が促進されたのは確かである。また、現状では 6 か年の開発計画策定は地方開発国家プログラム(PNDL)あるいは地方分権化と開発支援プログラム(PRODDEL)の支援対象自治体にはほぼ限定されているが、上記セミナーに参加した自治体関係者は、開発計画の策定プロセスを改めて理解した。加えて、それら参加者へはプロジェクトより地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画連携手引き書のドラフトを配布した。これらセミナーへの参加を通じ、自治体関係者が、自治体内の人的リソースを中心に、限られた予算内で開発計画を策定する案や、年間予算計画の項目とエコビレッジの実現に資する技術のマッチング例を知り得たことは一定の成果と捉えられる。

## (5) パイロット・アクティビティ (PA) サイトを活用した村落間相互学習

エコビレッジ認証村落から周辺村落への波及効果を目指して、エコビレッジ認証村落へのサイトに周辺村落の農家を招待し実際に PA 活動の様子を見て学ぶ機会を設けた。本活動は 2014 年 8 月（第 2 年次）と 2015 年 5 月の 2 回、実施した。

1 回目は PA1 の参加農家の多いティエス州ティバワンヌ県ノト・グイ・デヤマ村を訪問サイトとして PA 参加の 6 村から 17 人、またその周辺農村で以前より本活動に興味を示していた 5 か村の 6 つの農産物生産者組織の代表を招聘した。さらに、政策決定者であるティエス州副知事、対象 3 州のプラットフォームメンバー（7 名）、エコビレッジ庁監督委員でもある JCC の主要メンバー（6 名）に加えメディア関係者（7 名）も招き、総勢 100 名を超える参加者となった。当日は、PA 1 のソーラーポンプ利用による野菜栽培のほか、バイオダイジェスターの見学やリボルビングファンドの手順や利便性についての紹介があり、参加者間の意見交換会が行われたほか、本邦研修に参加した C/P が日本の取り組み<sup>73</sup>を紹介した。

2 回目はティエス州のパイロット・アクティビティ実施サイト 2 村（ケリー村、クール・ンビール・ンダオ村）において行い、対象村村民 75 人、プラットフォーム等関係者、環境省技術顧問のほか在セ日本大使館等 25 人が参加した。家庭用バイオダイジェスターおよびソーラーポンプと点滴灌漑システムを利用した野菜栽培の実施サイトを見学し、利用者による設置の経緯、使用感と効用、課題、リボルビングファンドの利便性等についての説明と質疑応答が行われた。更に PA5 の取り組みのひとつであるガマ茎の有効利用のための炭団づくりのデモンストレーションを行い、最後に参加者間の意見交換会を開催した。今回はプロジェクト終了後を見据えて、極力 C/P による実施を図ることで関係者の能力強化を図るよう工夫した。中央プラットフォームメンバー並びに 4 州（サンルイ、マタム、タンバクンダ、コルダ）プラットフォームの主要メンバーとなる州森林局長を招き、セネガル政府内および他州への普及啓発にも重点を置いて実施した。

この村落間相互学習を通じて、訪問者はエコビレッジに関する知識を深めるとともに、PA 技術を実践的に学ぶことができたほか、受け入れ村の住民にとってもエコビレッジ化推進への動機づけとなった。特に 1 回目の相互学習は、メディア（テレビ 1 社、新聞 5 社、地元ラジオ 3 社）を通じて、本プロジェクトの活動として全国へ広報された。

## (6) 本邦研修

第 2 年次及び第 3 年次に C/P の本邦研修を実施した。本研修は、C/P が日本の地方行政、企業、住民レベルで行われている環境に配慮した経済活動及び環境保全・コミュニティ活動について理解を深めることを目的として実施した。

2 年次の研修では、環境に配慮した経済活動・コミュニティ活動の実績を有する日本の地方自治体、民間企業、NPO 等の実践例を見学したが、C/P からは「太陽光発電の有用性、バイオマス燃料の技術など有益な学びがあり、是非セネガルで活用したい」との報告があった。また、3 年次には、住民参加型へ移行する日本の公共事業の取り組みに触れる機会を設けたところ、参加した C/P からは「非常に興味深く、住民を巻き込んだ形での地域の開発を私たちの国でも考えたい」と言及があるなど、理解度や満足度は高かった。

<sup>73</sup> 埼玉県三富地域での環境保全に配慮した農業生産のための地域ネットワーク。

表 26 : 本邦研修の実績

実施時期 (国内研修期間)	参加者	主な研修内容
2014年 2月17～28日 (第2年次)	エコビレッジ庁長官(当時)、プロジェクトフォーカルポイント(計2名)	環境と経済の両立に係る国や地方行政の政策の学習(神奈川県庁、三富地域農業振興協議会等)、再生可能エネルギー技術の視察(京セラ佐倉事業所)、資源を有効活用する農業技術に関する実践事例及び実際の現場視察(五頭自然学校、株式会社リンフォース工業[エコサントイレ]等)を行った。
2015年 6月1日～12日 (第3年次)	エコビレッジ庁次長、再生可能エネルギー担当技官(計2名)	地方自治体による環境行政・農業振興視察(埼玉県庁、三富地域等)、公共事業と住民参加の学習(株式会社ワイド)、再生可能エネルギー技術視察(京セラ株式会社佐倉事業所、瀬波バイオガスエネルギープラント瀬波南国フルーツ園)等を行った。

(7) 他機関との連携実績

本プロジェクトでは成果品の作成や承認に加えて、予算を伴う実質的な連携を積極的に検討した。その理由は以下のように整理できる。

- 他機関から予算が配分されることで、エコビレッジ庁職員らに事業遂行にかかる責任意識(オーナーシップ)が生じる
- プロジェクト終了後もそれら予算を通じて、プロジェクト関連活動が確実に継続される
- 他機関の予算を活用して、全国のエコビレッジ化を推進する
- 他機関とエコビレッジ庁との連携が深まる

本プロジェクトの活動期間中に実現した、予算を伴った連携実績は以下のとおりである。

表 27 : プロジェクト期間中の連携実績/予定

連携機関	連携内容	獲得予算
PADA	蜂蜜・蜜蝋分離機(1基) : ファティック州 トゥバクター村に設置	2500万FCFA
PNB-SN	・バイオダイジェスター優先配分 3州内に100基/年(4年間継続) ・バイオダイジェスター設置マニュアル印刷、配布	(予定) ・年間 50,000,000Fcf =4年間で200,000,000Fcf ・3,000,000Fcf(2000部)
アフリカ開発銀行	・ギエール湖事務所(公社)とのプロトコルに基づく開発	(プロトコル署名後に資金協力予定)

\* 本プロジェクトとの連携がきっかけとなり、PADAはファティック州のフィムラ村、ミシラ村にもそれぞれ同じ機械を供与した。

一方で、PA実施・推進のために、エコビレッジ庁(ANEV)と本プロジェクト(PEJ)は、以下の諸機関とのプロトコルを作成して連携を進めた。本プロジェクト終了後活動の持続性を確保するため、プロトコルの多くはエコビレッジ庁と関係機関の間で締結した。

表 28 : 本プロジェクト/エコレレッジ庁が締結した PA 活動関連プロトコル一覧

プロトコル締結先方機関	分野・関連 PA	締結日 (有効期間)	対象地域等
<b>(i) プロジェクト・プログラム</b>			
ANEV/職業研修・養成・手工業省 手工業局 (OVOP <sup>74</sup> 担当局)	経験交換、住民技術支援等 (養蜂等) (PA3)	2013.4.24	
ANEV/SAO-Notto 相互信用金庫	マイクロファイナンス (PA1/ソーラーポンプに係るリボルビングファンド)	2013.6.9 (5年間)、 2014.6.5 変更	ティエス州ニヤイ地区
ANEV/The Hungar Project	食糧安全保障、教育推進等 (PA2)	2014.1.11	
ANEV/Koki 相互信用金庫	マイクロファイナンス (PA2 リボルビングファンド)	2014.1.31 (3年間)	ルーガ州
ANEV/国民教育省/世界食糧計画 (WFP) /セネガル家庭バイオガス国家プログラム (PNB-SN)	学校給食推進/バイオダイジェスター+学校菜園 (PA4)	2014.4 (5年間)	
ANEV/SAO-Notto 相互信用金庫	マイクロファイナンス (PA1 点滴灌漑に係るリボルビングファンド)	2014.6.5 (5年間)	ティエス州ニヤイ地区
ANEV/PAPIL (地方小規模灌漑支援プロジェクト)	経済開発と環境保全の両立 (葦類の有効活用) (PA5)	2014.6.7	ファティック州
ANEV/PADEN (ニヤイ地区整備経済開発プログラム)	エコレレッジ化推進/野菜栽培+クリーンエネルギー (PA1)	2014.6.10	ニヤイ地区
PEJ/AGROSEN 社/PNB-SN	バイオダイジェスター/学校給食調理機・ガスランプ (PA2、PA4)	2014.9.3	3州8校
PEJ/CAPCI 社	灌漑ポンプ管理・設置支援 (PA1 点滴灌漑)	2014.9.8	ニヤイ地区 10 サイト (圃場)
<b>(ii) 住民組織</b>			
ANEV-COOPROFEL <sup>75</sup>	ソーラーポンプ (PA1、リボルビングファンド)	2013.6.9 (5年間)	クール・ンビール・ンダオ
ANEV-UMN <sup>76</sup>	ソーラーポンプ (PA1、リボルビングファンド)	2013.6.9 (5年間)	クール・ンビール・ンダオ
ANEV-CLCOP <sup>77</sup> de Boulal	バイオダイジェスター (PA2、リボルビングファンド)	2013.12.6 (3年間)	Boulal コミュン
ANEV - GIE <sup>78</sup> Bokk Jom de Thiaméne	バイオダイジェスター (PA2、リボルビングファンド)	2013.12.7 (3年間)	Thiaméne コミュン
ANEV - チャメン女性グループ 連合	バイオダイジェスター (PA2、リボルビングファンド)	2014.1.31 (3年間)	Keur Momar Sarr コミュン
ANEV-GIE Sahel agricole de Keur Momar Sarr	バイオダイジェスター (PA2、リボルビングファンド)	2014.1.31 (3年間)	Keur Momar Sarr コミュン

<sup>74</sup> 一村一品運動を通じた地場産業振興プロジェクト (One Village One Product)

<sup>75</sup> クール・ンビール・ンダオ果実・野菜生産者組合 (Coopérative des Producteurs de Fruits et Légumes de Keur Mbir Ndao)

<sup>76</sup> ノ野菜栽培組合 (Union des Maraîchers de Notto Gouye Diama)

<sup>77</sup> 生産者組織の協議体 (Cadre Locale de Concertation des Organisation de Producteurs)

<sup>78</sup> 経済利益団体 (住民組織、Groupement d'Intérêt Économique)

### 3-7 合同調整委員会の開催

プロジェクトの適切で効果的な運営のため、事業実施に直接関係する日本及びセネガル政府の政策決定機関<sup>79</sup>代表者を中心に構成される合同調整委員会（JCC）を設置し定期会合を開催した。なお、プロジェクト開始時には、JCCメンバーに他の関係機関・ドナー代表者も参加するキックオフセミナーをダカール及び対象各州で開催し、プロジェクト終了時も同様にファイナルセミナーをダカール（中央関係者向け）とティエス（地方関係者向け）でそれぞれ開催した。各会合の概要は表 29 のとおり。

表 29 : JCC 等の開催実績

会合	開催日（参加者数）	協議結果等
キックオフセミナー	2012年12月5日 （ファティック、58名） 2012年12月7日 （ルーガ、41名） 2012年12月11日 （ティエス、53名） 2012年12月13日 （ダカール、55名）	JCCメンバーに関係ドナー、NGO、地方の関係機関等を加えた関係者に対し、インセプションレポートの内容に沿ってプロジェクトの背景と全体計画を発表。PAの一部を構成することになるジャトロファ植林、バイオダイジェスターなどに関する各参加者からの知見や経験・教訓や課題に関する発言があった。また、エコビレッジ化の推進と持続化に向けた運営体制に関して、持続的な財源確保、住民組織との連携や行政機関による継続的な支援の重要性などが挙げられた。
第1回 JCC	2013年7月10日 （25名）	環境・持続的開発省技術顧問及び ANEV 局長による開会の辞の後、ANEV の C/P 及び調査団によるプロジェクトの概要説明を行った。また、これまでプロジェクトでは 8 つのコンポーネントを軸にエコビレッジ認証及びエコビレッジ化推進のための基準設定の検証を進めてきたが、5月の国家計画改定により、今後プロジェクトにおいても、国家エコビレッジ計画に沿って4つのコンポーネントを軸にエコビレッジ化の推進を図ることが確認された。
第2回 JCC	2014年5月15日 （26名）	多彩な連携パートナーとの関係構築について高い評価を得た。また、ANEV が独自予算によるプロジェクト対象州以外での村落インベントリ作成計画を発表し、将来の自立発展につながると JCC メンバーから高く評価するコメントが得られた。その他、PA 実施に際し関係パートナーとの連携に配慮すること、JCC メンバーによるサイト視察の開催などが提案された。
第3回 JCC	2015年6月2日 （16名）	プロジェクト活動の進捗状況と成果、課題と対策を報告し「技術・アプローチ集」ドラフト及び3州の「州エコビレッジ計画」案について意見を聴取。PA 実施上の課題や困難、対応策について意見交換。対象3州で得られた知見を他州へ普及拡大していくことの重要性に加え、「地方分権に関する第三施策」による政策環境の変化に対応し自治体をより一層巻き込むための取り組みの必要性が指摘され、そのためにプロジェクト期間の延長が提言された。
第4回 JCC	2015年10月15日 （16名）	プロジェクト活動の進捗状況と成果の報告、プロジェクトの期間延長と追加活動に関し説明。参加者からはプロジェクト終了後の成果の普及・展開に期待する声が聞かれた。
ファイナルセミナー	2016年6月21日 （ティエス、21名） 2016年6月24日 （ダカール、44名）	JCCメンバーに関係ドナー、NGO、地方の関係機関等を加えた関係者に対しファイナル・レポートのドラフトを発表、内容について意見交換を行った。

<sup>79</sup> 日本側は在セネガル日本大使館、JICA セネガル事務所、プロジェクト調査団員（JICA 専門家）、セネガル側は環境と持続的開発省（旧エコロジー自然保護省）、農業農村施設、水利衛生省、エネルギー・鉱山省、経済財務省、大統領府、首相府。

### 3-8 広報活動

本プロジェクト及びエコビレッジ政策を広く周知するため、各種媒体を活用し広報活動を行った。具体的には、プロジェクトオリジナルのカレンダー、手帳、看板、バナースタンド等を作成し、バナースタンドはエコビレッジ庁、環境省、JICA セネガル事務所に設置するとともに、セミナーや会合開催時には会場に展示してエコビレッジ活動の広報を図った。また、広く一般住民を対象とした広報を目的とし、国道沿い4か所（ティエス市内、ティエス州ノト・グイ・デヤマ村入口付近、ファティック市内、ルーガ市内）に看板を設置した。

さらに、村落間の相互学習にプラットフォームメンバー及びジャーナリスト（中央の7社、地方の3社）を招聘するなど、マスメディアを活用した広報活動に力を入れてきた。

また、エコビレッジ庁ではプロジェクト開始以前よりウェブサイトを開示していたが、庁内に管理者がおらず更新が滞っていたため、2013年11月より新たなウェブサイトの作成を支援した。またエコビレッジ庁が自身でサイト運営できるよう管理マニュアルを作成し、職員に対するレクチャーを実施した。

その他の各種広報機会における活動は、以下のとおりである。

#### 1) 世界エコビレッジサミットへの参加

2014年12月10日から14日にかけて、ダカールで「第1回世界エコビレッジサミット」が開催された（主催：ドイツ外務省、GEN アフリカ、GEN インターナショナル）。セ国首相、環境省、エコビレッジ庁がホストを務め、40か国から約120名が参加した。エコビレッジ庁はセネガルにおけるエコビレッジ推進政策に関し約1時間のプレゼンテーションを行い、その中で、エコビレッジ庁、UNDP エコビレッジプロジェクト、本プロジェクトの取り組みが紹介された。本プロジェクトに関しては、中央及び州プラットフォームの構築と運営、村落インベントリの作成、リボルビングファンド等の取り組みが紹介された。

#### 2) 国連防災世界会議への参加

2015年3月に仙台で「第3回国連防災世界会議」が開催された。本プロジェクトのC/P2名（環境省技術顧問<sup>80</sup>、エコビレッジ庁自然資源管理課長）が招聘され同会議に出席した（出張期間2015年3月10日～20日）。会場では、パブリックフォーラムにおいてプロジェクトの取り組みを発表し、特に、バイオダイジェスターやリボルビングファンドの取り組みが他国からの参加者の関心を集めた。また、JICA東北において開催されたワークショップ「農村地域のための将来に向けたレジリエンス構築」にも参加し、地元の環境教育実践モデル小学校、蕪栗沼の保全活動サイト、東北大学・大林組共同研究サイト（亘理町）を訪問するなど、C/Pにとって持続可能な環境と開発に関する知見を広める良い機会となった。

#### 3) 国会議員によるサイト視察会の実施

2015年10月17日、国レベルの政策決定においてエコビレッジ化の推進役となってもらうことを狙い、国会土地整備／環境部所属の国会議員9名を本プロジェクトのPAサイト（ティエス州ノト・グイ・デヤマ村）に招き、エコビレッジ化推進に係る実践活動の紹介と、ソーラーポンプやバイオダイジェスターの利用など実践する受益者との意見交換の場を設けた。同時にメディア関

<sup>80</sup> 世界会議参加後にエコビレッジ庁次長に任命された

係者 5 名（国営テレビ放送、全国紙、APS<sup>81</sup>記者、JICA事務所広報担当）も招待し広報に努めた。

#### 4) COP21 への参加

2015 年 11 月末から 12 月上旬にかけてパリで開催された気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）に、C/P と専門家が参加した。COP21 の目的は、「京都議定書に続く 2020 年以降の新しい温暖化対策の枠組みについて、全ての国の合意の基にどのように策定するか」を決定する事であった。参加した狙いは、近隣諸国にエコビレッジ活動を紹介する事（環境省が希望）、本プロジェクトにおいて採用しているバイオダイジェスターなどの導入によって森林伐採の抑制につながることを広く PR するためである。

会場では、様々なパビリオンでのセッションにおいて、複数回にわたってプロジェクト紹介を行い、他国参加者に対して広報を図った。また、ブースでは、本プロジェクトを紹介した USB や活動写真入りのカレンダー等を配布した。

### 3-9 プロジェクト活動によるインパクト

#### (1) エコビレッジ村数の把握

エコビレッジ庁との協働の下、本プロジェクト及びUNDPプロジェクトがエコビレッジ認証を進めている。認証された村落数の推移は表 30 のとおりである。全国で 400 か村という数字は、セネガル全村落数 14,958 か村<sup>82</sup>に対する割合としては 2.7%と決して大きくはないものの、2014 年より急激な増加を見せている。その理由は、UNDPプロジェクトにより最初に構築したエコビレッジの周辺に位置する衛星村落に、エコビレッジ化が広まった結果であると報告されている。

なお、現在エコビレッジ庁は独自にタンバクンダ州及びケドゥグ州において村落インベントリを作成中であり、その結果が加われば、セ国内で概ね 500 村以上の村落がエコビレッジとして分類されるものと想定される。

その他、セ国ではエコビレッジ庁が正式に関わっているもの以外にもエコビレッジ支援活動が展開されており、特に大きな取り組みとしてはグローバルエコビレッジネットワーク（GEN）によるものがある。同活動によって、GEN セネガルが支援対象とする 40 サイト、GEN アフリカの 1 サイトが「エコビレッジ」として知られている。

表 30：年次別エコビレッジ庁によるエコビレッジ数の推移

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	計
エコビレッジ庁/ UNDP プロジェクト	3	4	3	3	73	107	85	278
本プロジェクト対象 3 州 <sup>83</sup>	-	-	-	-	26	96	-	122
計	3	4	3	3	99	203	85	400
累計	3	7	10	13	112	315	400	-

出所：C/P への聞き取り（2016 年 5 月末時点）。2016 年は目標値。

<sup>81</sup> Agence de Presse Sénégalaise: セネガルジャーナリスト局

<sup>82</sup> 地方開発国家計画 (PNDL) ウェブサイトより (2016 年 1 月 7 日閲覧)。

<http://www.pndl.org/Repertoire-des-villages-du-Senegal.html>

<sup>83</sup> 本プロジェクト対象 3 州のエコビレッジ数について、2014 年の 26 か村は 2 年次の PA 対象村合計数、2015 年の 96 か村はグレード 2 認証サイト(ただし、2014 年の 1 課村がグレード 2 認証を受けたため、グレード 2 認証サイトは合計 97 か村)

## **(2) エコビレッジ庁予算による活動拡大**

エコビレッジ庁は、独自予算でプロジェクト対象地域以外の州へもその成果・アプローチを積極的に発信し、エコビレッジの全国展開を加速している。例えば以下の実績が挙げられる。

### **1) 3州に州プラットフォームを設置**

2015年にジガンシヨール、セジュー、コルダ州の3州で州プラットフォームを設置した。さらに、カオラック、カフリン、サンルイ、タンバクンダ、マタム州の5州に設置すべく準備が進められている。これらの州におけるプラットフォームの設置にあたり、プロジェクトが作成したプラットフォーム構築ガイドラインは主要なツールとなっている。

### **2) 3州で村落インベントリの作成**

タンバクンダ州及びケドゥグ州において村落インベントリの作成が進行中であり、更にマタム州、ジガンシヨール州、サンルイ州、コルダ州の4州で実施予定である。インベントリ作成により、開発パートナー、各種プロジェクト等がエコビレッジ化に係る活動の際の基データとして活用し、必要性や規模をより明確にし、円滑に活動を実施することが期待される。

### **3) PA1の活用**

2014年、2015年にPA1と同様のアプローチにより、エコビレッジ庁支援のエコビレッジ化対象サイト(2年間で12サイト)にソーラーポンプの設置が進められている。この事業にはエコビレッジ庁予算が充てられ、プロジェクト活動で育成されたC/Pが業務監理にあたった。2014年及び2015年の設置対象村は以下のとおり。

- 2014年設置：マタム州ティデズ村、タンバクンダ州ダル・サラム村、ケドゥグ州ダンドゥフェラ村、ファティック州マサリンコ村、ルーガ州ロンプール村
- 2015年設置<sup>84</sup>：ティエス州クール・ンビール・ンダオ村（本プロジェクトのリボルディングファンド活用）、カオラック州ソブ村、タンバクンダ州ブーニャ村、ジガンシヨール州コロマ村、ブジル村、ンパッチ村、コルダ州カンボナ村

### **4) PA4の追加支援**

2015年にPA4を実施した全学校に対して、エコビレッジ庁が学校農園用の農業用資機材を支援した。これには、エコビレッジ庁予算400万FCFA（約70万円）が充てられた。野菜種子もすぐに支給される見込みである

## **(3) 他機関との連携によって生じるエコビレッジ庁へのインパクト**

本プロジェクトでは、実施終了後も関連活動の持続性を確保するためには活動の原資となる予算の獲得が最も有効なアプローチと考え、エコビレッジ庁独自予算の拠出（上記(2)参照）に加えて他機関との連携強化（本報告書3-6(7)参照）を通じて予算の獲得を実現した。

その結果は既述のとおりであるが、特に他機関からの予算の獲得は、エコビレッジ庁に対して以下の示すポイントで大きなインパクトになると確信する。

- 他機関との連携実績を広く広報することで、新たな連携先獲得のきっかけとなり、更なる

---

<sup>84</sup> 2015年10月末現在、業者選定が終了し設置工事が進められている。

活動の展開を期待できる

- 他機関の予算によってエコビレッジ化の推進が可能となる
- 他機関との連携を通じて職員の能力強化が可能となる
- 他機関の予算を活用すれば、当然他機関から活動実績に対してモニタリング／評価を受けることとなるため、組織としてより真摯に業務に取り組む（業務の質の向上につながる）

## 第4章 今後の展望

### 4-1 中央プラットフォーム

#### (1) 運営面での持続性

中央プラットフォームは、国家エコビレッジ計画に正式な組織として明記され、かつエコビレッジ庁の組織体制にも組み込まれたことから、制度面における持続性は確保されている。今後は実際の運営面での持続性確保のため、エコビレッジ庁の主導により会合が定期的開催されることが望ましい。ただ、中央プラットフォームを開催する予算はすでに国家エコビレッジ計画において明文化されており、それらの予算が確実に執行されることを期待する。

#### (2) 財政面での持続性

現在、中央プラットフォーム会合への参加者には日当や交通費は支払われていないため、エコビレッジ庁にとって財政的な負担とならない体制はすでに構築した。

通常、終日会合が行われる場合は主催者が最低限昼食を負担するのがセ国の慣例であるが、これまでもエコビレッジ庁主催する会合ではエコビレッジ庁が昼食代を負担していることから、年に数回程度の会合であれば開催の継続は十分に可能である。

今後の対応としては、中央プラットフォームはできるだけ午前中に終わるよう会合内容を調整し、参加者には軽食程度を提供することでエコビレッジ庁の財政面での負荷軽減を図ることが可能である。

### 4-2 州プラットフォームの自立発展性

#### (1) 州内村落のエコビレッジコンポーネント達成状況の確認（グレード判定）とモニタリング体制の整備（村落インベントリの更新）

エコビレッジコンポーネントの達成状況の確認を行うプロセスは、次のように想定して体制を整えた。

- 村落インベントリ更新時期等のタイミングでエコビレッジ庁州フォーカルポイントは州プラットフォーム開催を要請州プラットフォームにはエコビレッジコンポーネントに関連する州内関係者が参加しているため、彼らの活動（投入内容、対象村落）を検証すれば、エコビレッジコンポーネントの達成状況の推移を検証できる
- プラットフォームメンバーが関わった（ドナー、NGO等の活動も含む）エコビレッジコンポーネント評価指標に関連する州内の各種活動に関して投入内容、対象村落等をエコビレッジ庁州フォーカルポイントおよびARDが中心となって検証／整理（検証対象期間：前回村落インベントリ作成時以降）
- 村落インベントリ結果と対比し、上記活動を通じて新たにエコビレッジ指標が達成された、村落および該当する指標を一覧表に整理
- 各州に更新結果を共有

#### (2) プラットフォーム会合の定期開催の現実性

既に、ARDが州プラットフォーム会合の準備と開催を行える体制は構築されており、開催時期

の調整などエコビレッジ庁からの若干の支援により継続的な定期開催は可能である。今後、会合の中身を更に有意義なものにするような工夫が必要であり、そのためにエコビレッジ化推進に関する時宜を得た有用な情報をエコビレッジ庁が継続的に提供していくことが重要である。

### **(3) 財政面での持続性**

中央プラットフォーム会合も、参加者への日当・交通費を支給せずに開催してきており、開催通知の配布など事前準備も ARD が無償で担っていることから、開催の持続性に財政面での不安は少ない。ただ、州エコビレッジ計画を更新するために召集される州プラットフォーム技術委員会はメンバーに一定期間の作業を強いるため日当支給が必要と考えられ、その場合はエコビレッジ庁の予算から支出されることが期待される。国家エコビレッジ計画の予算案にはその点も明記されており、予算が予定通り拠出されれば十分に対処可能である。

## **4-3 エコビレッジ化への展望**

### **(1) 他エコビレッジプログラムとの連携強化**

現在、セ国内にはエコビレッジ庁以外にもエコビレッジ活動を推進している組織がある。ただし、エコビレッジ庁とは異なる基準・アプローチによってエコビレッジ化を推進している他機関<sup>85</sup>もあるため、関係者や地域住民に対して混乱を招く可能性がある。それら活動自体はエコビレッジ化を加速させる機動力となり望ましい動きであるが、セ国としてエコビレッジ化を推進していくためには、関係者が統一した認識の下、エコビレッジ化に取り組む体制作りが求められる。

### **(2) 州エコビレッジ計画の更新（村落インベントリの更新）**

前述のとおり、州エコビレッジ計画、村落インベントリの更新については州プラットフォームにおけるモニタリング結果を有効に活用する。更新において最も重要なのはデータの管理である。州レベルでベースデータを更新していくと混乱を招きかねないことから、州プラットフォームはデータ収集のみの場とし、データベースの更新は本プロジェクトのウェブサイト管理研修を受けたエコビレッジ庁職員（3名）が行う必要がある。また、今後の情報の発信は、経費削減を意識してインターネット配信を基本とする。

村落インベントリのインターネット配信に関しては、容量の大きなサーバーを完備する必要があるため、2016年度予算でエコビレッジ庁は100万 Fcfa を計上している。また、担当する職員は上記ウェブサイト管理研修を受講した3名によって実践される予定である。ただ、エコビレッジ庁のキャパシティを高めるためにも、新規に雇用された23人の非正規職員の中からパソコン操作に精通したスタッフを選抜して再研修を実施するよう、本プロジェクトからエコビレッジ庁に提案している。

### **(3) 他州への普及拡大**

現在、エコビレッジ庁は独自予算により3州に州プラットフォームを構築しており、C/P が適宜出張して運営支援にあたっている。一方、PNB-SN（全国）、PADA（特に南部州）、AfDB（サンルイ州）、地域の農業生産者組合、WFP、教育省等、行政機関や他ドナーにより、エコビレッジ活動は他州に普及し始めている。さらに、エコビレッジのパイロットサイトを現地視察した国会議

---

<sup>85</sup> 例えば、GEN (Global Edovillage Network/グローバル・エコビレッジ・ネットワーク) など。

員らは、各人の出身地のエコビレッジ化推進を求めてきている。

今後、地方でエコビレッジ活動を普及するためには、エコビレッジ庁の組織的せい弱性を補うために州フォーカルポイントの設置が不可欠である。また、国内各ゾーンの責任者はアニメータと共に地方分散化を担い、エコビレッジ活動を全国に展開する責務がある。

また各州の州プラットフォームを活性化させ、他機関との連携を強化し、オーナーシップを醸成していく必要がある。さらに、国会議員とのコンタクトを継続し、彼らの地元においてエコビレッジ庁独自予算若しくは連携可能なパートナーと事業を展開していくことも有効な戦略のひとつである。

#### **(4) 地方自治体との連携**

地方自治体（県、コミューン）関係者に対しては2度セミナーを開催し、エコビレッジの認知度は高まった。他方、地方自治体はコミューン／県開発計画と共に年間予算計画を作成するが、予算に余裕がなく、特に開発計画の作成は滞っている。その点、本プロジェクトが作成した村落インベントリを有効に活用することで、予算、人員、期間が削減できることが想定される。

本プロジェクトではこれまでエコビレッジ庁と協力して、村落インベントリの活用をきっかけに地方自治体とのつながりを深め、同時に地方自治体予算を活用したエコビレッジ化推進を図ってきた（地方自治体開発計画・国家エコビレッジ計画連携手引書の作成等）。本プロジェクト実施を通じて、エコビレッジ庁が地方自治体との関係を更に継続、発展していく基礎は構築できたと考えており、今後はこれらツールの訂正で有効な利用を通じてエコビレッジ庁と地方自治体の連携を強化しながら、エコビレッジ化が推進されることが望まれる。

#### **(5) 他機関との連携強化**

プロジェクト活動を通じて複数の機関とのネットワークが構築でき、具体的な予算獲得も実現している。本プロジェクトと直接かかわったエコビレッジ庁のC/Pらは、他機関との連携にかかるノウハウを蓄積できたことから、今後もそれら経験を活かして、他機関との積極的な連携強化を推進することが可能である。

また、本プロジェクト期間中にエコビレッジ庁が締結した他機関とのプロトコルは今後も有効であり、関係機関との連携強化の基盤となるはずである。



## 添付資料

- 添付資料 1 セネガルにおける地方分権化政策の背景と現状
- 添付資料 2 中央プラットフォーム開催実績（第 1～3 年次）
- 添付資料 3 州プラットフォーム開催実績（第 1～3 年次）
- 添付資料 4 エコビレッジ認証グレード 2 村落リスト
- 添付資料 5 エコビレッジ技術・アプローチ集 掲載技術・アプローチリスト
- 添付資料 6 パイロット・アクティビティ（31PA）実施サイト一覧
- 添付資料 7 PA1 ソーラーポンプ導入結果
- 添付資料 8 PA1 点滴灌漑システム導入結果
- 添付資料 9 PA2 家庭用バイオダイジェスター導入結果
- 添付資料 10 地方自治体予算項目とエコビレッジ化推進技術の対照表
- 添付資料 11 地方自治体アンケート結果
- 添付資料 12 2013-2015 年地方自治体予算の分析
- 添付資料 13 収集資料リスト



## 【添付資料 1：セネガルにおける地方分権化政策の背景と現状】

### ～「地方分権に係る第3施策（ACTE-III）」による組織再編～<sup>86</sup>

#### 1. セネガルにおける地方分権化政策の背景

2012年4月に就任したサル大統領は地方分権化政策の見直しを指示し、2013年1月の閣議発表では「2022年までに国土の潜在力を最大限に引き出すための実効性のある開発政策を実現するとともに、そのための法律を制定する」という方針を明確に打ち出した。これらの政策決定を通じて通称「地方分権に関する第3施策（ACTE-III de la décentralisation）」と呼ばれる一連の行政改革が開始されることとなった。同年12月28日には1996年の地方自治法を改定した「地方自治体基本法<sup>87</sup>」が新たに制定され、その法令に基づき2014年6月29日に行われた統一地方選挙では全国の県議会議員およびコミュン議会議員が選出されると共に、新たに県議会が設置された。

#### 2. 「地方分権に関する第3施策」の目標と基本方針

この行政改革は、上述の「2022年を達成目標年とする持続的開発推進のための国家再編」を実現するための政策的手段のひとつとして、地方分権化の更なる推進のための国家計画を策定することを目的とし、以下の3点を目標としている。

- ✓ 行政区画を再編し、活力ある地方都市の発現を促すことにより国家の全体的な発展を実現する
- ✓ 関係者間の役割の明確化と、地方自治の推進者に対する委譲権限同士の連動を図ることで、国土管理体制を容易にする
- ✓ 実効的な国土社会経済開発のため、予算執行メカニズムの改善と公金の適切管理を図る

また衡平と団結の原則に則り、地域間のバランスの取れた投資の実現や包括的な社会経済開発計画の策定と実施を目指し、以下の点に考慮した政策運営を行うことが謳われている。

- ✓ 各地域の特性や潜在性を活かした開発を行う。
- ✓ 効率性の高い開発事業のため、民間セクターとの協力を推進する
- ✓ 公共サービスのテリトリー化<sup>88</sup>
- ✓ 経済開発拠点の設置運営

#### 3. 「地方分権に関する第3施策」の具体的政策

上記の目標達成に向け、具体的には以下の政策を推進することが表明されている。

##### 1) 基礎自治体の「コミュン(commune)」への統一

国民の直面する課題に対してより身近な距離から対応する必要性に応えるとともに、国家開発

<sup>86</sup> 主に、セネガル国ガバナンス・地方自治省の関連ウェブサイトの記載を参考に作成。<http://matcl.sn/spip.php?article29> (2015年10月22日閲覧)

<sup>87</sup> Loi No 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales

<sup>88</sup> 分野の異なる省庁や階層の異なる自治体(州、県、コミュンなど)が主体となり、同じ地域において重複する開発事業や公共サービスが各々に相互の調整なく実施されるといったような縦割り行政の非効率性や弊害を改善するため、それらを各自治地域(テリトリー)単位でセクター横断的に調整し統合化するアプローチとして提唱されている。

戦略遂行への地方のアクターのより積極的な参画を促進するため、1972年の法律により設置された全国の「村落共同体 (communauté rurale)」および「区 (commune d'arrondissement)」を全て基礎自治体として「コミューン (commune)」に統一する。これに伴い、新たな「コミューン」の行政上の地位は格上げされると共に、「村落共同体」は廃止となる。

これにより、特に農村部における基礎自治体には、施設設備面、基礎社会経済インフラ面、人員の雇用、ドナーによる資金援助へのアクセス、国外の自治体との姉妹都市提携などへの新たな可能性が開かれると共に、西アフリカ近隣諸国との制度上の整合性も改善される。

## 2) 「県(département)」の広域自治体化

「県」には従来の行政区域としての機能も維持しつつ、新たに広域自治体としての機能を付与する。州よりも基礎自治体により近い位置に広域自治体を設置することで、複数のコミューンを跨ぐ問題の解決に向けたコミューン間の連携促進や、中心都市と周辺村落地域の結びつきを強め経済圏としての潜在性を高める取り組みを可能とする。

## 3) 「州(région)」および「村落共同体(communauté rurale)」の廃止および「経済開発拠点(Pôle de développement économique)」の新設

今後、特に都市と農村の格差是正など地域間の衡平を確保し、国民の団結を維持しながら国家の全体的な社会経済発展を推し進めていく上で、「州」という行政区域では地方の社会経済発展上の課題に取り組む広域自治体として十分な機能を果たすことは難しくなっている。このため、上述のとおり広域自治体のレベルを州から県へと、より地域社会や国民に身近な位置に移行し、自治体としての「州」は廃止する。また、地域の社会経済発展の牽引役となることを期待し「経済開発拠点 (Pôle de développement économique)」を新たに設置する。

## 3. 主な推進者とその役割

地方分権に係る第3施策の推進においては、以下の関係者が重要な役割を担うこととされている。また、各推進者の役割をより判りやすくするための行政機構の簡素化も予定されている。

- ✓ 知事(州知事、県知事、群知事)：地方行政における中央政府の代表者として、地方分散化組織(省庁出先機関)の機能回復の任を負う。
- ✓ 地方議員(県議会議員およびコミューン議会議員)、市民団体、民間セクター：強化された権限により、分権化の推進に協力する。

## 4. 財政措置

地方分権に関する第3施策の推進に向け、以下の財政措置が提案されている。

- ✓ 自治体の税収改善のため、課税対象科目や債券取り立て、係争対応等に関する自治体関係者の理解と執務能力を向上する。
- ✓ 水道、電気、通信サービス提供者との協力。
- ✓ 県税務局の設置により、税金徴収権限の分権化を進める。
- ✓ 自治体共同基金の設立、鉱業税の導入、高速道路/鉄道/フェリー利用税・ホテル利用税・送金税等の一部割当て
- ✓ 自治体の人口規模、面積、地形、教育統計、保健統計、貧困状況等に応じた「地方分権

化推進のための交付金（FDD<sup>89</sup>）」および「自治体施設設備整備交付金（FECL<sup>90</sup>）」の配分方法の見直し

- ✓ 上記地方交付金（FDD および FECL）の全体的な増額（付加価値税税収における交付金への配分割合を段階的に最大 15%まで引き上げる）
- ✓ FDD の予算案承認からディスバースメントまでの期間の短縮。
- ✓ 地方自治体に移譲された権限執行に係る行政支出への「投資強化予算（BCI<sup>91</sup>）」の割当
- ✓ 国外の自治体との姉妹都市提携を通じた援助受益の奨励
- ✓ 中央政府からの支援を通じた自治体による融資活用の奨励
- ✓ 地域間の衡平性に配慮したドナー支援対象選定への調整のための仕組みづくり

## 5. 地方自治体の再編に伴う開発に係るマスタープランの変更

今回の再編に伴い、自治体の開発に係るマスタープラン（6 か年計画）にも変更が生じている。広域自治体が州から県へと変更されたことに伴い従来の「州開発計画（PRD）<sup>92</sup>」は廃止され、代わりに「県開発計画（PDD）<sup>93</sup>」を策定する権限が県に移譲された。また、基礎自治体のコミューンへの統一に伴い、従来の「コミューン投資計画（PIC）<sup>94</sup>」と村落共同体が作成する「地域開発計画（PLD）<sup>95</sup>」の両者も「コミューン開発計画（PDC）<sup>96</sup>」に統一された。

なお、6 か年計画である「コミューン開発計画（PDC）」の年間アクションプランとして「年間投資計画（PAI）<sup>97</sup>」の作成も推奨されている。多くのコミューンが予算不足のためPDCの作成に着手できない状況を踏まえ、暫定的な措置としてPDC無しにPAIを作成し、対外的にコミューン開発のニーズと優先事項を明示することも行われている<sup>98</sup>。

表 1 自治体基本法改正に伴う自治体開発マスタープラン（6 か年）の変更

（旧）1996 年地方自治体法			（現行）2013 年地方自治体基本法		
行政区分	自治体	開発マスタープラン	行政区分	自治体	開発マスタープラン
州	州	州開発計画（PRD）	州	なし	なし
県	なし	なし	県	県	県開発計画（PDD）
郡	なし	なし	郡	なし	なし
コミューン	コミューン	コミューン投資計画（PIC）	コミューン	コミューン	コミューン開発計画（PDC）
村落共同体	村落共同体	地域開発計画（PLD）			

<sup>89</sup> Fonds de Dotation de la Décentralisation

<sup>90</sup> Fonds d'Equipement des Collectivités Locales

<sup>91</sup> Budget consolidé d'Investissement

<sup>92</sup> PRD :Plan Régional de Développement

<sup>93</sup> PDD :Plan de Développement Départemental

<sup>94</sup> PIC :Plan d'Investissement Communal

<sup>95</sup> PLD :Plan Local de Développement

<sup>96</sup> PDC :Plan de Développement Communal

<sup>97</sup> PAI :Plan Annuel d'Investissement

<sup>98</sup> ティエス州開発局（ARD）局長へのヒアリングによる（2015 年 11 月 12 日）

## 6. 政策課題と政府の対応

新たな地方行政体制は端緒についたばかりであり、現実には多くの課題が指摘されている。政府は地域開発国家計画（PNDL<sup>99</sup>）を通じた自治体の運営および開発事業実施に対する資金・技術両面での支援を実施しているほか、ドイツ国際協力公社（GIZ）が2004年より実施している地方分権化及び地域開発支援プロジェクト（PRODEL<sup>100</sup>）を通じた支援も一部行われている<sup>101</sup>が、特に以下の課題への積極的な対応が求められている。

- ✓ 地方自治体の行政経験の不足と未熟な行政能力
- ✓ 地方自治体の資金、人材不足
- ✓ 地方自治体職員、地方議員の能力不足
- ✓ 権限移譲に伴う諸問題（法律の未整備、地方自治体における法律の理解度、権限行使にかかる費用の問題等）

---

<sup>99</sup> Programme Nationale du Développement Local

<sup>100</sup> Programme d'Appui à la Décentralisation et au Développement Local

<sup>101</sup> カオラック州、カブリン州、ファティック州を対象に地方自治体の能力強化と環境改善を目的として活動を行っていたが、地方分権に係る第3施策の流れを受けて、ファティック州内で9つのコミューンに対して開発計画策定支援を行っている（州内全体の9コミューン/41コミューン中：約2割対象）。また、地方自治体の計画策定ツール（コミュニティ支援ガイド、計画策定ガイド、予算策定ガイド）を各種作成している。

【添付資料 2：中央プラットフォーム開催実績（第 1～3 年次）】

開催時期		参加者数	協議内容	協議結果
1年次	2013年 8月13日	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>キックオフ会議として、同プラットフォームの目的、参加機関の役割等を紹介し、協力を要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可能な限り協力していくことで合意した</li> </ul>
2年次	2013年 12月17日	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2年次活動内容の報告</li> <li>パイロット・アクティビティ(PA)候補内容の提示</li> <li>PA進捗報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告内容は承認された</li> </ul>
	2014年 4月30日	32	<ul style="list-style-type: none"> <li>PA候補内容の提示</li> <li>PA進捗報告</li> <li>プラットフォーム運営ガイドラインドラフト版の提示</li> <li>州エコビレッジ計画サンプル版の提示</li> <li>技術・アプローチ集の定形を提示</li> <li>エコビレッジ認証にかかる方針を提示</li> <li>本邦研修報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告内容は承認された</li> <li>州プラットフォームメンバーPAへの参加機会増大への期待が寄せられた</li> <li>州エコビレッジ計画策定に際しては州の意向を反映するよう指導を受ける</li> </ul>
	2014年 8月28日 (プロGRESS 1 報告会を兼務)	46	<ul style="list-style-type: none"> <li>PA進捗報告</li> <li>プラットフォーム運営ガイドライン第2稿の提示</li> <li>州エコビレッジ計画(ティエス州)第2稿の提示</li> <li>技術・アプローチ集のドラフト版の提示</li> <li>エコビレッジ認証にかかる具体的プロセスの提示</li> <li>村落間学習実施報告</li> <li>村落インベントリ視覚化ツールにかかる報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分野横断的な連携が国家計画の推進に貢献することが改めて強調された</li> <li>プロジェクトの取り組みの持続性、他地域・分野への展開への期待が寄せられた</li> <li>州エコビレッジ計画の策定プロセスにおいて州プラットフォーム技術委員会で十分に議論するよう指示される</li> </ul>
3年次	2015年 5月15日	29	<ul style="list-style-type: none"> <li>PA進捗報告</li> <li>州エコビレッジ計画(ティエス州)策定経緯、最終版提示および最終承認</li> <li>技術・アプローチ集最終版の提示と最終承認</li> <li>村落間学習実施予定報告エコビレッジ認証実施方針説明</li> <li>第3回国連防災会議参加報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新たな地方分権政策(ACT III)を受けて地方自治体との連携の重要性が指摘された</li> <li>成果品は承認され、広く広報するよう指摘を受けた</li> <li>州エコビレッジ計画に関して承認を得た</li> </ul>
	2015年 12月17日 (プロGRESS 2 報告会を兼務)	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>第3年次活動内容の報告</li> <li>州エコビレッジ計画最終版配布</li> <li>プロGRESSレポート2号ドラフト版の提示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パイロット活動に関し、今後の対象地域内への展開可能性が協議された</li> <li>エコビレッジの普及について、自治体との連携を含めた複数の可能性が提案された</li> </ul>

【添付資料 3：州プラットフォーム開催実績（第 1～3 年次）】

州	開催日	参加人数	協議内容	特記事項
<b>第 1 回（1 年次）</b>				
ファティック	2013 年 3 月 12 日	17 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトからの概要説明</li> <li>州プラットフォームの目的、運営方法についての合意形成</li> <li>すでに実績のあるプロジェクト、開発パートナーとの連携・教訓の共有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>開催費用は ANEV 負担とすることで合意</li> <li>各州とも、支援が届いていない地域を優先的に支援して欲しいとの要望</li> <li>PA 対象地域もある程度想定</li> </ul>
ルーガ	2013 年 3 月 5 日	22 名		
ティエス	2013 年 3 月 6 日	27 名		
<b>第 2 回（1 年次）</b>				
ファティック	2013 年 8 月 6 日	22 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>村落インベントリ結果の発表</li> <li>PA の選定方法、プロセスについての合意形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林局代表が議長代行</li> <li>NGO 等から 5 機関が参加</li> <li>特に Caritas は同州での 18 年の活動実績があり、かつ常駐スタッフが配置されており、提携可能性大</li> </ul>
ルーガ	2013 年 8 月 1 日	25 名		
ティエス	2013 年 8 月 2 日	35 名		<ul style="list-style-type: none"> <li>官メンバーに加えて、NGO 等 5 機関が参加した</li> </ul>
<b>第 3 回（2 年次）</b>				
ファティック	2013 年 12 月 11 日	22 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>PA 活動報告</li> <li>成果品作業進捗状況</li> <li>州エコビレッジ計画骨子説明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小学校におけるバイオダイジェスタにかかる質疑応答</li> <li>プラットフォーム運営に関する協議</li> <li>州エコビレッジ計画は州毎に異なる点を留意するよう依頼される</li> </ul>
ルーガ	2013 年 12 月 12 日	25 名		
ティエス	2013 年 12 月 10 日	35 名		<ul style="list-style-type: none"> <li>PA への参加機会の要請</li> <li>PA 内容に関する問い合わせ</li> <li>州エコビレッジ計画への参画を希望</li> </ul>
<b>第 4 回（2 年次）</b>				
ファティック	2013 年 4 月 28 日	15 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANEV の活動報告</li> <li>エコビレッジコンポーネントと評価指標の確認</li> <li>村落インベントリにかかる進捗報告</li> <li>本邦研修報告</li> <li>州エコビレッジ計画作成進捗報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PA5 に関して興味を提示</li> <li>更なる情報共有を希望</li> <li>州エコビレッジ計画の策定プロセスの明確化を依頼させ、解説</li> </ul>
ルーガ	2013 年 4 月 29 日	19 名		
ティエス	2014 年 4 月 29 日	19 名		<ul style="list-style-type: none"> <li>活動については評価</li> <li>活動の継続性、展開に関して協議</li> <li>州エコビレッジ計画作成に際して州プラットフォームメンバーの参画の希望を受ける</li> </ul>

州	開催日	参加人数	協議内容	特記事項
<b>第5回（2年次）</b>				
3州合同開催（於ティエス州）	2014年 8月26日	33名	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2年次活動報告</li> <li>成果品の作業進捗報告</li> <li>他機関連携報告</li> <li>州エコビレッジ計画作成進捗報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PA1は非常に興味深いですが水質問題に注意する必要がある</li> <li>バイオダイジェスター関連質問（メンテナンス、耐用年数他）</li> <li>州エコビレッジ計画策定において州プラットフォームメンバーが関わりを持ち、意見が反映されるよう配慮してほしい、と指摘を受ける</li> </ul>
<b>第6回（3年次）</b>				
ファティック	2014年 12月19日	14名	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術委員会設立</li> <li>県議会の参加呼びかけ</li> <li>州エコビレッジ計画第1ドラフト提示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>他地域の現地視察の要望</li> <li>地方自治体の啓発の重要性を理解</li> <li>州エコビレッジ計画内容協議</li> </ul>
ルーガ	2014年 12月17日	17名		<ul style="list-style-type: none"> <li>アフリカ開銀プロジェクトと連携</li> <li>コミュン議会への働きかけの提案</li> <li>バイオダイジェスターの追加支援要請</li> <li>州プラットフォームメンバーが州エコビレッジ計画に参画できるような配慮への期待</li> </ul>
ルーガ	2014年 12月16日	24名		<ul style="list-style-type: none"> <li>州畜産局からバイオダイジェスター設置希望</li> <li>ENDAからリボルビングファンドの知見依頼</li> <li>州エコビレッジ計画において県の特徴が明記されている点を評価</li> </ul>
<b>第7回（3年次）</b>				
ファティック	2015年 5月11日	19名	<ul style="list-style-type: none"> <li>プラットフォームガイドライン最終版配布</li> <li>「技術・アプローチ集」(案)を配布</li> <li>バイオダイジェスター関連教材を配布</li> <li>州エコビレッジ計画作成のための技術委員会開催報告と州エコビレッジ計画第2ドラフト提示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゴサス県におけるバイオダイジェスターの設置提案</li> <li>州エコビレッジ計画に予算や具体的技術が盛り込まれていることへの高評価</li> <li>州エコビレッジ計画内容への加筆提案を受けた修正作業の開始</li> </ul>
ルーガ	2015年 5月13日	20名		<ul style="list-style-type: none"> <li>PA2のリボルビングファンドの返済への不安視</li> <li>バイオダイジェスターの牛糞以外の原料に関する協議</li> <li>州エコビレッジ計画の内容了承</li> </ul>
ティエス	2015年 5月11日	18名		<ul style="list-style-type: none"> <li>点滴灌漑のパフォーマンスへの疑問</li> <li>経験の資料への反映</li> <li>州エコビレッジ計画の内容了承</li> </ul>
<b>第8回（3年次）</b>				
3州合同開催（於ティエス州、プログレス2報告会を兼務）	2015年12月 15日	33名	<ul style="list-style-type: none"> <li>第3年次活動内容の報告</li> <li>州エコビレッジ計画最終版配布</li> <li>プログレスレポート2号ドラフト版の提示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パイロット活動の今後の展開可能性が協議された</li> <li>延長期間に実施する自治体との協働について、現時点で想定している活動内容の説明を行った</li> </ul>

【添付資料 4 : エコビレッジ認証グレード 2 村落リスト】

( ) 内は村落数

州	県	コミューン	村落	
ファティック (27)	Fatick (10)	Diaoulé (1)	Maroute 1	
		Fimela (2)	Djilor, Dagan Bambou	
		Loul Sessène (2)	Nobandane, Sing Boyar	
		Niakhar (1)	Poleck	
		Tattaguine (4)	Bacobof, Mbellongoute, Ngohe N dofongor, Tattaguine Escale,	
	Foundiougne (16)	Diossong (2)	Ndiaffe Ndiaffe Passy Aly Dieye	
		Djilor (3)	Keur Waly Ndiaye, Ndour Ndour, Nguekhokh	
		Bassoul (1)	Bassoul	
		Keur Saloum Diane (2)	Keur Babou Ndity, Thiarene Babou	
		Nioro alassane Tall (5)	Diamaguene, Keur Amath Seune, Ndioufene Bambara, Simong Bambara, Simong Diene	
Gossas (1)	Mbar (1)	Mbam Djigane		
ルーガ (39)	Kébémér (15)	Mbacke Cadior (1)	Darou Mbacke Cadior	
		Sam Yabal (1)	Sam Yabal	
		Kab Gaye (2)	Siwal Romnane, Teureul	
		Ndande (3)	Andoulaye, Mbediene, Ndande	
		Thieppe (1)	Gal Damel Salif	
		Loro (3)	Loro Thieckene, Mbamba Nguirane, Ndamé Thylla	
		Ngourane Ouolof (1)	Ngaye Diawar	
		Sagatta Gueth (2)	Thiory, Yerou Babou	
		Thiolom Fall (1)	Thiolom Fall	
	Linguère (9)	Ouarkhokh (3)	Doundodji Mbidate, Ndiayene Thiotto, Warkhokh Farba	
		Affe Djoloff (2)	Darou Salam Niant, Tringuel	
		Dealy (2)	Sam Fall, Touba Sam	
		Thiamene Pass (1)	Taiba Nianghene	
		Tessekere Forage (1)	Tessekere Wolof	
	Louga (15)	Gande (1)	Gadou Baye	
		Keur Momar Sarr (1)	Louboudou	
		Syer (1)	Boky Nedo	
		Mbediene (5)	Diokoul Dieng Ndawene Alle, Ndawene Dethialao, Paar Cisse, Yabtil Diop	
		Niomre (2)	Niomre Lô, Tieng 2	
		Leona (4)	Keur Koura, Leona Ngoufat 1, Ngoufat 2	
		Ngueune Sarr (1)	Ngueune Sarr	
	ティエス (31)	Mbour (12)	Ndiagianiao (8)	Both Escale, Cothiane, Fao, Godaguene, Ndiandiaye, Ngethie I, Thiandene, Titine
			Malicounda (2)	Malicounda Sérère, Warang Soce
Ndiass (1)			Thicky	
Sindia (1)			Djilakh	
Thiès (8)		Tassette (1)	Tassette Sérère	
		Dieyene Sirakh (5)	Keur Thiecome, Mbardiack, Ndiyene Sirakh, Ndingler Ball, Niama	
		Touba Toul (2)	Thilla Boubou, Thilla Ounte	
Tivaouane (11)		Darou Khoudoss (6)	Diamballo, Keur Bakary Sarr, Mboro Ndeundecat, Merina Samb, Ngaye Ngaye, Thisse Iii	
		Koul (1)	Mbeuleukhe	
		Mérina Dakhar (1)	Koure Mbatar Ii	
		Mbayene (1)	Diemoul Ouolof	
		Thilmakha (2)	Ndia Ndongo, Ndongo	
プロジェクト対象 3 州合計 : 97 か村				

【添付資料 5 : エコビレッジ技術・アプローチ集 掲載技術・アプローチリスト】

N°	技術/アプローチ	エコビレッジ評価指標								エコジオグラフィカルゾーン					
		1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	VFS	ZN	ZSP	BA	SO	Casa
<b>コンポーネント 1</b>															
1	コミュニティ開発委員会設置	✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	統合的アプローチ	✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	ローカルコンベンション作成	✓			✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>コンポーネント 2</b>															
4	作付けカレンダー			✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	家庭菜園			✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	優良種子生産			✓	✓			✓				✓		✓	
7	点滴灌漑			✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	マルチング			✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	土壌保全型農業			✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	
10	堆肥づくり			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	ザイ			✓			✓				✓	✓			
12	リン酸土壌改良			✓	✓			✓		✓	✓			✓	✓
13	インドセンダン防虫処理			✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	
14	貯水池			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	穀物加工			✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	ニエベ加工			✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	野菜加工・保存			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	ラッカセイ油精油							✓				✓	✓		
19	マンゴー加工・保存			✓	✓			✓		✓			✓	✓	
20	非木材林産物保存・加工		✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	牛乳加工		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
22	サイレージ			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	養鶏			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	養蜂/蜂蜜生産		✓		✓		✓						✓	✓	
25	集約的養殖			✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	クルマエビ養殖			✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓
<b>コンポーネント 3</b>															
27	ソーラーポンプ														
28	バイオダイジェスター					✓	✓				✓	✓	✓	✓	
29	炭団					✓	✓			✓			✓		
30	改良かまど					✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	ソーラークッカー					✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
32	保温調理かご					✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
33	コミュニティフォレスト	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
34	苗木生産						✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
35	天然更新			✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓	
36	コミュニティ海洋保護区				✓		✓		✓	✓		✓		✓	
37	ANEV 生態的空間				✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
38	防風林			✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
39	マングローブ植林			✓	✓		✓					✓		✓	
40	砂丘固定			✓		✓	✓			✓	✓				
41	石積み			✓			✓			✓			✓	✓	
42	半月工法			✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	
43	防潮堤			✓	✓		✓		✓	✓			✓		✓
<b>コンポーネント 4</b>															
44	リポルピングファンド		✓					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

VFS: セネガル川流域、ZN: ニャイ地区、ZSP: 森林畜産ゾーン、BA:落花生盆地、SO:南東部 Casa:カザマンズ

【添付資料6：パイロットアクティビティ（32PA）実施サイト一覧】

PA		州	県	郡	コミューン	村落	サイト数	エコジオグラフィカルゾーン区分
PA1	ソーラーポンプ	ティエス	ティバワンヌ	パンバル	ト・グイ・デヤマ	ト・グイ・デヤマ	4	ニヤイ地区
						ケリー	2	
						クール・ンビール・ンダオ	4	
	点滴灌漑					クール・ンビール・ンダオ	8	
						ンガジャガ	1	
						ト・グイ・デヤマ	1	
PA2	ルーガ	リンゲール	サガタ・ジョロフ	ブラル	ブラル	4	森林畜産地区	
			コキ	コキ	チャメン	2		
		ルーガ	クール・モマ・サール	クール・モマ・サール	クール・モマ・サール	2		
					ジョクル	1		
					ロブドウ	1		
PA3	ファティック	特定なし					落花生盆地、サムールデルタ	
PA4	ファティック	ゴサス	コロバンヌ	コロバンヌ	ダル・マルナヌ	1	落花生盆地、サムールデルタ	
			ワジュール	ワジュール	チャベ・ジェーヌ	1		
	ルーガ	ケバメール	サガタ	カネン・ジョブ	カネン・ジョブ	1	森林畜産地区	
			サガタ	ングラヌ・ウオロフ	キール・ジヨム	1		
		リンゲール	サガタ・ジョロフ	デアリ	デアリ	1		
			ヤンヤン	カンブ	ンドッジ	1		
	ティエス	ティエス	チエナバ	トゥーバ・トゥール	ネウラン	1	落花生盆地	
		ムブール	セセヌ	サンジアラ	スサヌ	1		
	PA5	ファティック	フンジュン	トゥバクータ	トゥバクータ	ダガ・ベラ	1	落花生盆地、サムールデルタ
クール・バブ・デュフ						1		
ニョロ・アラサン・タール					サンチアラジ	1		
					サンゴール	1		
					ンディオップ・チャレン	1		
					トゥーバ・ムーリッド	1		

【添付資料 7 : PA1 ソーラーポンプ導入結果<sup>102)</sup>】

表 1 : ソーラーポンプ導入による栽培面積および収益の変化 (6 サイト)

摘要	導入前		導入後				備考
	従来型の灌水方法による野菜栽培		ソーラーポンプのみによる野菜栽培		従来型の灌水方法による野菜栽培		
サイト N. 03 (ノト・グイ・デヤマ村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	経費合計、売上総額、収益に関し、ソーラーポンプ利用分と従来型灌水方法との区別なし
栽培品目	ジャガイモ、タマネギ	キャベツ、タマネギ	ジャガイモ、タマネギ	キャベツ、タマネギ	ジャガイモ、タマネギ	キャベツ、タマネギ	
栽培面積 (ha)	1.5	1.5	0.3	0.3	1.2	1.2	
経費合計 (人件費含む)	3,295,000	2,742,000	3,238,000	2,672,000	-	-	
売上総額 (FCFA)	4,700,000	3,900,000	4,762,500	3,935,000	-	-	
収益 (FCFA)	1,405,000	1,158,000	<b>1,523,500</b>	<b>1,263,000</b>	-	-	
サイト N. 05 (ケリー村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	同上
栽培品目	ジャガイモ	トウガラシ	ジャガイモ	キャベツ	ジャガイモ	キャベツ	
栽培面積 (ha)	0.4	0.4	0.6	0.6	0.2	0.2	
経費合計 (人件費含む)	692,500	727,500	694,500	685,500			
売上総額 (FCFA)	1,890,625	2,000,000	4,466,000	2,700,000			
収益 (FCFA)	1,198,125	1,272,500	<b>3,771,500</b>	<b>2,014,500</b>			
サイト N. 07 (クール・ンビール・ンダオ村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	同上
栽培品目	トマト	キャベツ	タマネギ	キャベツ	タマネギ	キャベツ	
栽培面積 (ha)	0.36	0.36	0.6	0.6	0.15	0.15	
経費合計 (人件費含む)	645,000	647,000	593,000	563,000			
売上総額 (FCFA)	1,200,000	950,000	2,945,000	2,700,000			
収益 (FCFA)	555,000	303,000	<b>2,352,000</b>	<b>2,137,000</b>			
サイト N. 08 (クール・ンビール・ンダオ村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	
栽培品目	トマト	キャベツ	ジャガイモ タマネギ	キャベツ インゲンマメ	トマト	キャベツ	
栽培面積 (ha)	0.20	0.20	0.25	0.20	0.25	0.25	
経費合計 (人件費含む)	279,000	285,000	740,500	334,475	367,280	408,050	
売上総額 (FCFA)	380,000	385,000	2,019,725	746,025	1,236,000	200,250	
収益 (FCFA)	101,000	100,000	<b>1,279,225</b>	<b>411,550</b>	868,720	<b>-207,800</b>	
サイト N. 10 (クール・ンビール・ンダオ村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	
栽培品目	トマト	キャベツ	トマト	キャベツ	タマネギ	キャベツ	
栽培面積 (ha)	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	
経費合計 (人件費含む)	1,298,750	1,097,250	1,400,000	1,458,750	772,500	1,108,125	
売上総額 (FCFA)	1,650,000	1,488,000	2,062,500	2,250,000	927,500	1,600,000	
収益 (FCFA)	351,250	390,750	<b>662,500</b>	<b>791,250</b>	155,000	491,875	
サイト N. 11 (クール・ンビール・ンダオ村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	
栽培品目	トマト キャベツ	キャベツ ダイコン	ピーマン ダイコン	トマト キャベツ	データ無	データ無	
栽培面積 (ha)	0.8	0.8	0.25	0.45	データ無	データ無	
経費合計 (人件費含む)	924,500	775,000	698,6670	Pas encore de récolte	データ無	データ無	
売上総額 (FCFA)	200,000	900,000	1,750,000	データ無	データ無	データ無	
収益 (FCFA)	<b>-724,5000</b>	125,000	<b>1,051,335</b>	データ無	データ無	データ無	

出所：エンドライン調査時の各利用者へのインタビュー結果よりプロジェクトで作成

<sup>102)</sup> パイロットアクティビティ 1 (PA) 実施結果報告書 (仏文) 「Rapport synthétique sur l'Activité Pilote 1 : Promotion agricole dans la zone des Niayes, janvier 2016, PEJ」からの一部抜粋

表 2：ソーラーポンプ導入によるポンプ燃料費の変化（11 サイト）

ポンプ燃料費支出額（FCFA）					備考
サイト 番号	導入前		導入後		
	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	
1	データ無	データ無	データ無	データ無	利用者は少なく見積もって 1.5 リットル/日の削減を確認
2	データ無	データ無	データ無	データ無	利用者は若干の削減は実感
3	800,000	800,000	700,000	700,000	井戸の水位低下がポンプのパフォーマンスを落とした
4	データ無	データ無	データ無	データ無	利用者は若干の削減は実感
5	240,000	280,000	52,000	52,000	栽培面積を拡大した
6	640,000	640,000	400,000	400,000	
7	160,000	160,000	0	48,000	栽培面積を拡大した
8	78,000	80,000	0	0	栽培面積を拡大した
9	200,000	240,000	0	0	
10	337,500	202,500	67,500	67,500	栽培面積を拡大した
11	364,500	300,000	0	データ無	

出所：エンドライン調査時の各利用者へのインタビュー結果よりプロジェクトで作成

表 3：ソーラーポンプ施設利用に関する利用者の満足度（11 サイト）

期待された成果	結果（肯定する回答をした利用者の割合）
ポンプ燃料費の削減	ポジティブ（63.6%）
ポンプによる土壌や水質汚染の軽減	ポジティブ（54.5%） ※但し、36%は期待なし
リボルビングファンドの利用による設備設置初期投資負担の軽減	ポジティブ（63.6%）
ソーラーポンプ普及に向けた先験者としての貢献	ポジティブ（63.6%） ※但し、9%は期待なし

出所：エンドライン調査時の各利用者へのインタビュー結果よりプロジェクトで作成

【添付資料 8 : PA1 点滴灌漑システム導入結果<sup>103</sup>】

表 1 : 点滴灌漑システム導入による栽培面積および収益の変化 (6 サイト)

摘要	導入前		導入後				備考
	従来型の灌水方法による野菜栽培		点滴灌漑システムのみによる野菜栽培		従来型の灌水方法による野菜栽培		
サイト N. 01 (クール・ンビール・ンダオ村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	
栽培品目	データ無		トマト	キャベツ	データ無		
栽培面積 (ha)			0.25	0.25			
経費合計 (人件費含む)			484,850	405,450			
売上総額 (FCFA)			690,200	77,500			
収益 (FCFA)			205,350	327,500			
サイト N. 02 (クール・ンビール・ンダオ村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	3 期目以降、収益が順調に改善されたため、コショウやタマネギなど他品目の栽培にも挑戦している
栽培品目	トマト	キャベツ	トマト	キャベツ	トマト	キャベツ	
栽培面積 (ha)	0.20	0.20	0.25	0.25	0.20	0.20	
経費合計 (人件費含む)	279,000	285,000	367,280	408,050	256,800	235,600	
売上総額 (FCFA)	380,000	385,000	1,236,000	200,250	828,000	315,000	
収益 (FCFA)	101,000	100,000	868,720	-207,800	79,4000	-	
サイト N. 03 (クール・ンビール・ンダオ村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	
栽培品目	タマネギ ジャガイモ コショウ	キャベツ	タマネギ ジャガイモ コショウ	キャベツ	タマネギ	キャベツ	
栽培面積 (ha)	0.7	0.7	0.25	0.25	0.20	0.20	
経費合計 (人件費含む)	889,625	708,500	256,000	185,000	392,000	455,000	
売上総額 (FCFA)	1,406,250	1,046,000	503,375	205,000	580,500	660,000	
収益 (FCFA)	516,625	337,500	247,375	20,000	188,500	205,000	
サイト N. 04 (クール・ンビール・ンダオ村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	
栽培品目	トマト	キャベツ	トマト	キャベツ	データ無		
栽培面積 (ha)	データ無		0.20	0.25			
経費合計 (人件費含む)			289,500	246,000			
売上総額 (FCFA)			640,000	305,680			
収益 (FCFA)			350,500	59,680			
サイト N. 06 (クール・ンビール・ンダオ村)							
栽培期	データ無		1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	
栽培品目			ダイコン	タマネギ	データ無		
栽培面積 (ha)			0.25	0.50			
経費合計 (人件費含む)			105,300	334,000			
売上総額 (FCFA)			15,000	900,000			
収益 (FCFA)	-90,0000	566,000					
サイト N. 08 (クール・ンビール・ンダオ村)							
栽培期	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	1 期目	2 期目	
栽培品目	コショウ トウガラシ	データ無	コショウ トマト	キャベツ	タマネギ ナス	キャベツ	
栽培面積 (ha)	0.25		0.25	0.25	0.25		
経費合計 (人件費含む)	500,875		244,000	308,000	430,375	335,575	
売上総額 (FCFA)	802,500		309,000	18,000	592,850	475,500	
収益 (FCFA)	301,625		65,0000	-290,000	162,475	139,925	

出所：エンドライン調査時の各利用者へのインタビュー結果よりプロジェクトで作成

<sup>103</sup> パイロットアクティビティ 1 (PA) 実施結果報告書 (仏文) 「Rapport synthétique sur l'Activité Pilote 1 : Promotion agricole dans la zone des Niayes, janvier 2016, PEJ」からの一部抜粋

表 2：点滴灌漑システムによる灌水量の推移（10 サイト）

単位：m<sup>3</sup>

サイト	測定日(年/月/日)	2014/11/6	2015/1/17	2015/2/17	2015/3/20	2015/4/23	2015/5/23	2015/6/20
	前回からの経過日数	-	72 日間	31 日間	31 日間	34 日間	30 日間	28 日間
1	22.72 (37 日間)	8.06	8.12	10.03	8.97	1.03	0.00	
2	11.71 (32 日間)	14.95	2.06	11.16	11.47	15.93	7.64	
3	データ無	6.00 (82 日間)	9.64	4.87	1.11	6.43	9.75	
4	7.50 (20 日間)	8.98	1.09	0.00	5.50	9.73	9.50	
5	データ無	10.94 (92 日間)	21.7	0.00	0.00	0.00	0.00	
6	12.43 (30 日間)	13.25	14.12	1.80	0.00	0.00	0.00	
7	8.8 (15 日間)	7.12	4.25	2.06	0.70	0.33	0.00	
8	データ無	7.79 (34 日間)	7.16	0.00	6.88	4.90	1.14	
10	データ無	16.13 (88 日間)	24.12	22.35	5.35	1.80	0.00	

出所：プロジェクトスタッフのサイト訪問時のメーター記録値（但し、灌水しなかった日数は考慮されていない。またサイト 8 については、故障のため 2014 年 12 月にメーターを交換した。サイト 5 は 2015 年 3 月以降、サイト 6 は 2015 年 4 月以降、サイト 7 および 10 は 2015 年 6 月以降施設利用を中断）

表 3：点滴灌漑システムに関する利用者の満足度（9 サイト）

期待された成果	結果（肯定する回答をした利用者の割合）
ポンプ燃料費の削減	ネガティブ (22.3%)
灌水量の削減	ポジティブ (66.6%)
灌水作業時間の短縮	ポジティブ (55.5%)
灌水作業に係る人件費の削減	ポジティブ (77.7%)
収量の増加	ネガティブ (22.3%)
点滴灌漑システムを利用した効果的な栽培技術に関する支援	ネガティブ (33.4%)
リボルビングファンドの利用による設備設置初期投資負担の軽減	ポジティブ (66.6%)
点滴灌漑システムの普及に向けた先験者としての貢献	ポジティブ (50%)

出所：エンドライン調査時の各利用者へのインタビュー結果よりプロジェクトで作成

【添付資料 9 : PA2 家庭用バイオダイジェスター導入結果<sup>104</sup>】

表 1 : 家庭用バイオダイジェスター導入結果 (概要) (10 サイト)

期待された成果	モニタリング結果	結果 (インタビュー回答と解説)
バイオガスの生成	日常的に原料を投入した家庭では、4～12kPa 程度のガス圧が得られた。この場合、生成ガスは朝食と、昼食または夕食の調理に利用された。施設を最も適切に利用できたサイト No.10 では、朝食から昼食、夕食まで 1 日のすべての食事の調理をバイオガスによって行うことができた。	ネガティブ (多くの家庭で、1 日 3 食分の調理に必要なバイオガスの生成に至らなかったことが、この点に関する利用者の満足度が低くとどまった原因とみられる)
調理時間の短縮	日常的に原料を投入した家庭では、2～3 時間の調理時間短縮が見られた。	ポジティブ
支出の削減	日常的に原料を投入した家庭では、少ないところで 10% 程度 (サイト No.1) 多いところでは 100% (サイト No.10) 程度の支出削減が見られた。(他のサイトは 30～40% 程度)	中間 (調理用の薪を購入せず自家収集している家庭ではバイオガスによる支出削減の効果はない。逆に原料となる牛糞や水の購入による支出が増えたケースもあったことがポジティブな結果を相殺している)
労務の削減	原料投入の労力が想定より重労働であった。これは、この作業が家庭内の特定の人物に集中し、分業がうまく行なわれなかったことと関係している。	ネガティブ (薪の収集に伴う労力は軽減しても、毎日 20 リットル分の牛糞を集め投入するのは負担が大きいとの声が聴かれた)
残滓の農業利用	1 サイトのみ (No.10) で実施された。	ネガティブ (サイト近辺で残滓の有機肥料としての農業利用ニーズが低かった)
残滓の販売	1 サイトのみ (No.7) が販売で 5000Fcf の利益を得た。	ネガティブ (同上)
バイオダイジェスター普及への貢献	全体として貢献度は高いとの声が多かった。特に、バイオダイジェスターの利点を説明するイラスト教材の評価が高かった。	ポジティブ (施設をうまく利用できれば、衛生面、調理時間短縮、来客時の給湯など) に有効な施設であるとの声が多く聞かれた。施設設置後の適正利用、故障時の修理・メンテナンス研修のニーズが見られた。

出所：定期モニタリングおよびエンドライン調査時の各利用者へのインタビュー結果よりプロジェクトで作成

<sup>104</sup> パイロットアクティビティ 2 (PA2) 実施結果報告書 (仏文) 「Rapport synthétique sur l'Activité Pilote 2 : Vulgarisation du biodigesteur dans la zone sylvopastoral janvier 2016, PEJ」からの一部抜粋

表2：家庭用バイオダイジェスター導入結果（評価と分析）（10サイト）

視点	期待された成果	結果	課題と教訓
バイオダイジェスターの機能	調理用材料（薪、木炭、ブタンガス）の購入にかかる支出の削減	ポジティブ （削減率平均 27%、最低値 10%、最高値 100%）	原料投入の労務負担が大きい。ガス漏れ時の修理対応が迅速に行われず利用できない期間があった。投入する水の購入費用が掛かった
	周囲の環境の植生低下の軽減	ポジティブ	同上
	薪の収集にかかる女性や子どもの労務軽減	中間 （薪集めのために遠方まで行く作業は若干軽減された）	半面、バイオダイジェスターの原料集めと投入の作業が増え、相殺された。分担がうまくされれば改善できる
	調理時間の短縮	ポジティブ	ただし、毎日の原料投入が適切に行われる必要がある
	ガス灯	ポジティブ	PNB-SN から設置業者へのランプ提供が大幅に遅れた
	残滓を有機肥料として農業に利用	ネガティブ （1サイトのみ利用。但しサイトでは非常に有効に活用された）	周辺地域における有機肥料を利用した営農ニーズの低さが阻害要因となった
	残滓の有機肥料としての販売による収入	ネガティブ	同上
	バイオダイジェスターに利用・普及による自然資源保護の意識向上	ポジティブ （啓発用イラスト教材が住民や利用者によく評価された）	イラスト教材は利用者だけに配布。周辺住民への啓発普及が課題
	バイオダイジェスター利用状況のモニタリングと周辺住民への啓発への住民グループの巻き込み	ポジティブ	リボリングファンド分納金支払いの遅延等に関する罰則の明確化と徹底が課題
	バイオダイジェスター普及への貢献 住民グループの組織運営改善	ポジティブ （本件をきっかけに、グループ内のコミュニケーションが増え、組織が活性化された）	原料投入の労務軽減が課題。 プロジェクトからの支援を待つ受動的姿勢が課題
インパクト	周辺住民によるバイオダイジェスターへの理解	ポジティブ （インタビューした全員が機能や効果をある程度理解）	機能の仕方（認知度 33%）、メンテナンスの必要性（認知度 17%）に関する理解が十分でない
	周辺住民によるリボリングファンドへの理解	ポジティブ （認知度平均 36%）	しくみについての理解度は低い
	リボリングファンドを利用したバイオダイジェスター利用への理解度（受容度）	ポジティブ （80%が「利用を希望」と回答）	ただし、分担金額、原料投入の労務負担、ガス漏れ等の故障が課題として挙げられた
	バイオダイジェスターの地域のニーズへの合致度	ポジティブ （フォーカスグループインタビューの結果）	ただし、1年を通して日常的に原料となる牛糞が容易に入手できる環境が必須
	周辺住民によるバイオダイジェスター利用ニーズの増加	ポジティブ	但し、施設故障時の対応およびリボリングファンド分納金遅延の多さが課題
	他の住民グループへの波及	ポジティブ	同上

出所：エンドライン調査時の各利用者へのインタビュー結果よりプロジェクトで作成

【添付資料 10：地方自治体予算項目とエコビレッジ化推進技術の対照表】

適用技術の数字は添付資料 5 に対応

番号	項目	No./適用技術
7021H	植林	33- コミュニティフォレスト
		34- 苗木生産
		38- 防風林
		39- マングローブ植林
		40- 砂丘固定
7021L	水	14- 貯水池
7022	農道	41- 石積み
7061	学校施設	27- ソーラーポンプ
		28- バイオダイジェスター
7091	農業	04- 作付カレンダー
		05- 家庭菜園
		06- 優良種子生産
		07- 点滴灌漑
		08- マルチング
		09- 土壌保全型農業
		10- 堆肥づくり
		11- ザイ
		12- リン酸土壌改良
		13- インドセンダン防虫処理
		15- 穀物加工
		16- ニエベ加工
		17- 野菜加工・保存
		18- ラッカセイ油精油
		19- マンゴー加工・保存
		27- ソーラーポンプ
		35- 天然更新
37- ANEV(エコビレッジ庁)生態的空間		
43- 防潮堤		
7092	畜産	14- 貯水池
		21- 牛乳加工
		22- サイレージ
		23- 養鶏
		24- 養蜂/蜂蜜生産
		25- 集約的養殖
		26- クルマエビ養殖

## 【添付資料 11：地方自治体アンケート結果】

### 1. アンケートの概要

**目的**：地方自治体の予算計画・執行状況およびエコビレッジに関する関心を把握し、エコビレッジ化推進活動の自治体予算での適用を検討する際の基礎情報とする

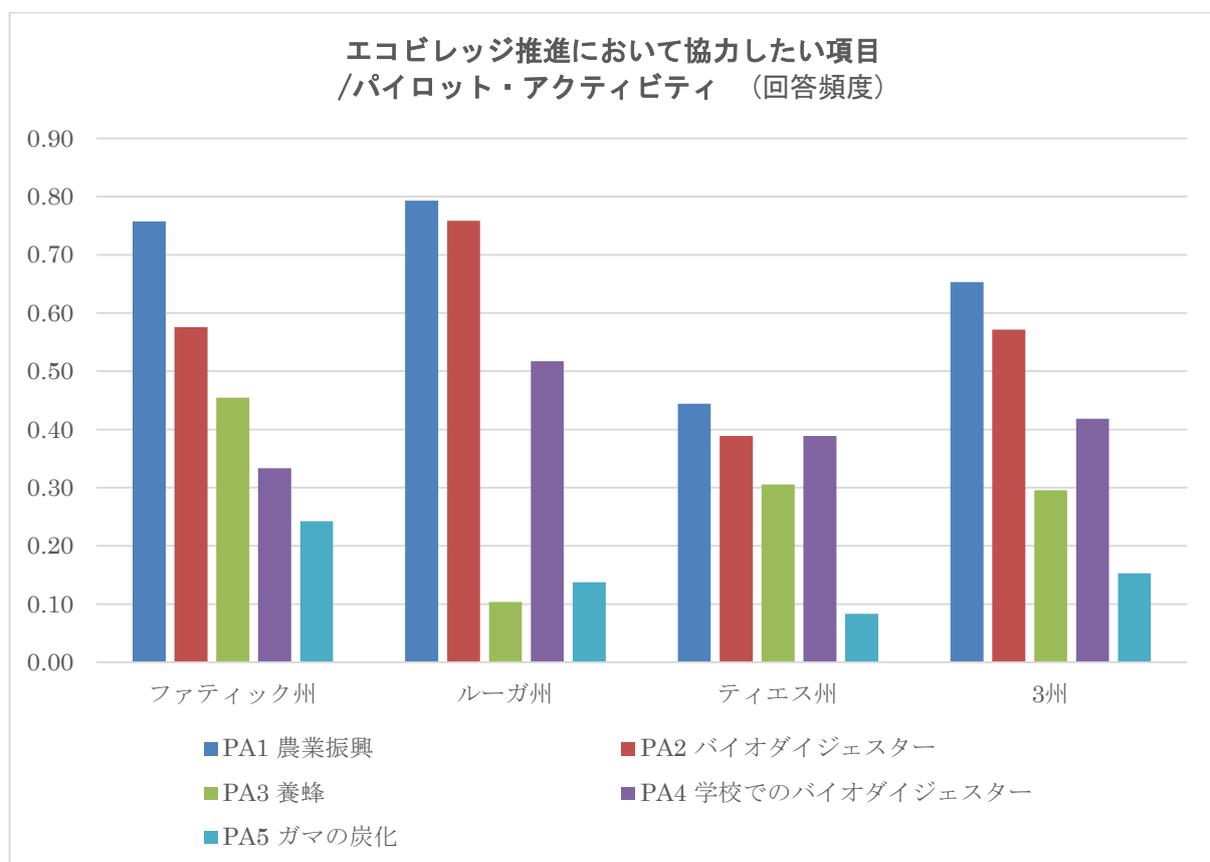
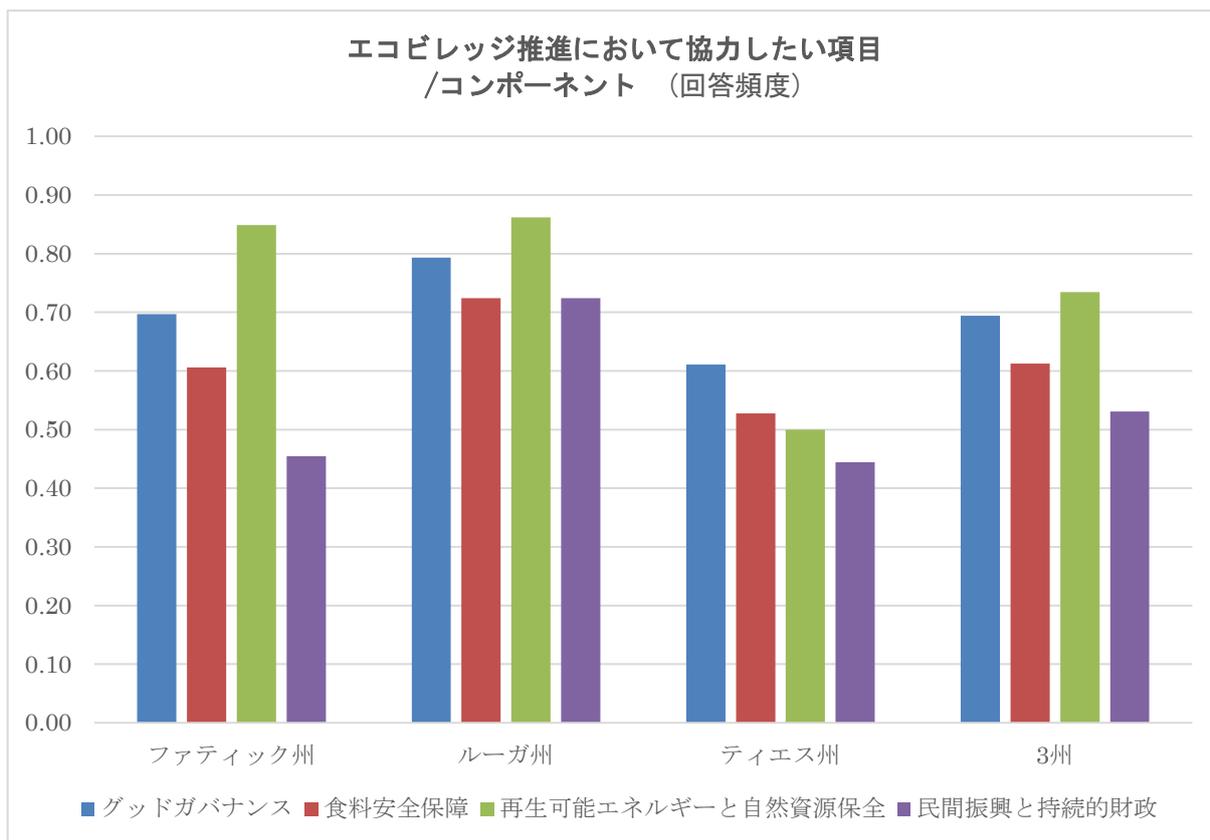
**対象機関**：プロジェクト対象 3 州地方自治体（回答は 92 自治体）

**実施時期**：2015 年 12 月

**調査項目**：地方自治体の予算とエコビレッジに対する自治体の関心に関する 6 項目

- [1] 自治体の管轄分野のうちの重点分野 3 項目（土地、環境、保健衛生等 9 分野から選択）
- [2] 優先上位 3 分野の予算に占める割合
- [3] 管轄 9 分野でのドナーとの協力の経験
- [4] 管轄 9 分野で、協力パートナーと共に実施したい活動
- [5] エコビレッジについての印象
- [6] エコビレッジ推進に関して協力したい項目
  - [6.1] エコビレッジコンポーネント
  - [6.2] パイロット・アクティビティ

### 2. 主な調査結果



【添付資料 12 : 2013-2015 年地方自治体予算の分析】

表 1. 収集した地方自治体予算書の内訳

州	ファティック			ルーガ			ティエス			計
県	ファティック	フンジュン	ゴサス	ルーガ	リンゲール	ケベメル	ティエス	ティバワンヌ	ムブール	9
県別コミン数	17	17	6	17	19	19	13	18	16	142
収集したコミン数	9	9	(1)*	2	2	0	3	1	3	29
収集予算書数 -2015 年	9	9	(1)	2	2	0	3	1	3	29
-2014 年	1	2	0	0	1	0	3	0	3	10
-2013 年	5	6	0	2	1	0	2	0	3	19
合 計	15	17	(1)	4	4	0	8	1	9	57

\* ゴサス県予算計画書

表 2. コミュン予算額と人口

	ファティック 県	フンジュン 県	ルーガ 県	リンゲール 県	ティエス 県	ティバワンヌ 県	ムブール 県	ファティック 州	ルーガ 州	ティエス 州	3 州
<b>コミン予算と人口 (特記無き限り予算の単位は 1000Fcf)</b>											
投資/活動費	76,945	70,543	156,676	41,853	48,667	10,951	76,936	73,586	99,264	136,555	94,865
運営費	49,242	52,200	47,350	23,140	51,279	10,328	80,330	53,387	35,245	141,938	75,697
<b>予算総額</b>	126,187	139,109	204,027	64,993	99,947	21,280	157,266	124,358	172,206	278,494	170,562
コミン平均人口 (2013 年)	20,806	18,473	21,775	17,658	32,080	35,615	40,207	19,567	20,951	33,631	23,943
人口当たり予算 (概算, Fcfa)	6,065	7,530	9,370	2,544	2,769	9,560	8,940	6,356	8,219	8,281	7,661
<b>3 州平均に対する比率</b>											
コミン予算	68.8%	75.8%	111.2%	24.5%	48.4%	185.6%	196.0%	67.8%	93.9%	151.8%	100.0%
人口当り予算	79.2%	98.3%	122.3%	33.2%	36.1%	124.8%	116.7%	83.0%	107.3%	108.1%	100.0%

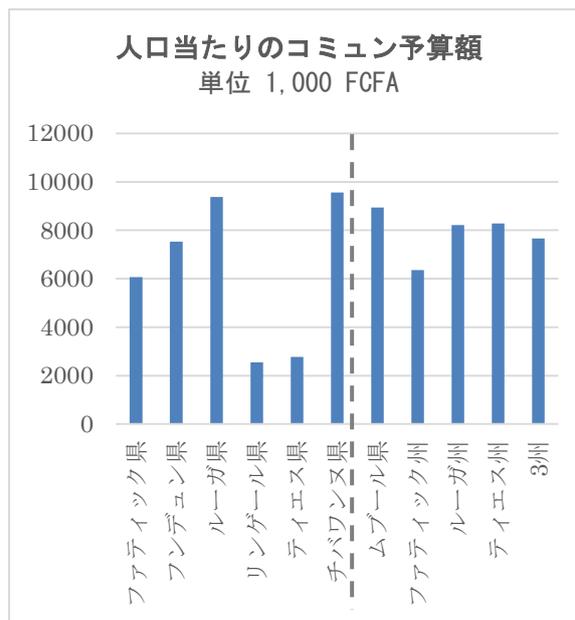


図 1. 県・州別のコミン平均予算額

表 3. コミュン予算額の推移 (2013-2015 年)

単位：FCFA、( )内は 2013 年予算を 1 とした場合の比率

州／県	コミューン	2013 年	2014 年	2015 年	平均
ファティック／ファティック	Tattaguine	116,748,697 (1.00)	106,390,334 (0.91)	264,622,000 (2.67)	162,587,010
ファティック／フンジュン	Mbam	103,039,124 (1.00)	40,908,017 (0.40)	47,841,740 (0.46)	63,929,627
ルーガ／リンケール	Yang-Yang	99,265,339 (1.00)	40,153,365 (0.40)	75,632,088 (0.76)	71,683,597
ティエス／ティエス	Keur Moussa	170,567,417 (1.00)	136,777,703 (0.80)	231,400,000 (1.36)	179,581,707
ティエス／ティエス	Thiénaba	99,804,239 (1.00)	57,004,818 (0.57)	121,700,000 (1.22)	92,836,352
ティエス／ムブール	Ndiagianiao	204,261,802 (1.00)	200,665,144 (0.98)	213,890,255 (1.05)	206,272,400
ティエス／ムブール	Fissel	92,635,765 (1.00)	155,691,105 (1.68)	135,462,555 (1.46)	127,929,808
平均	(7)	126,617,483 (1.00)	105,370,069 (0.83)	155,792,663 (1.23)	129,260,072

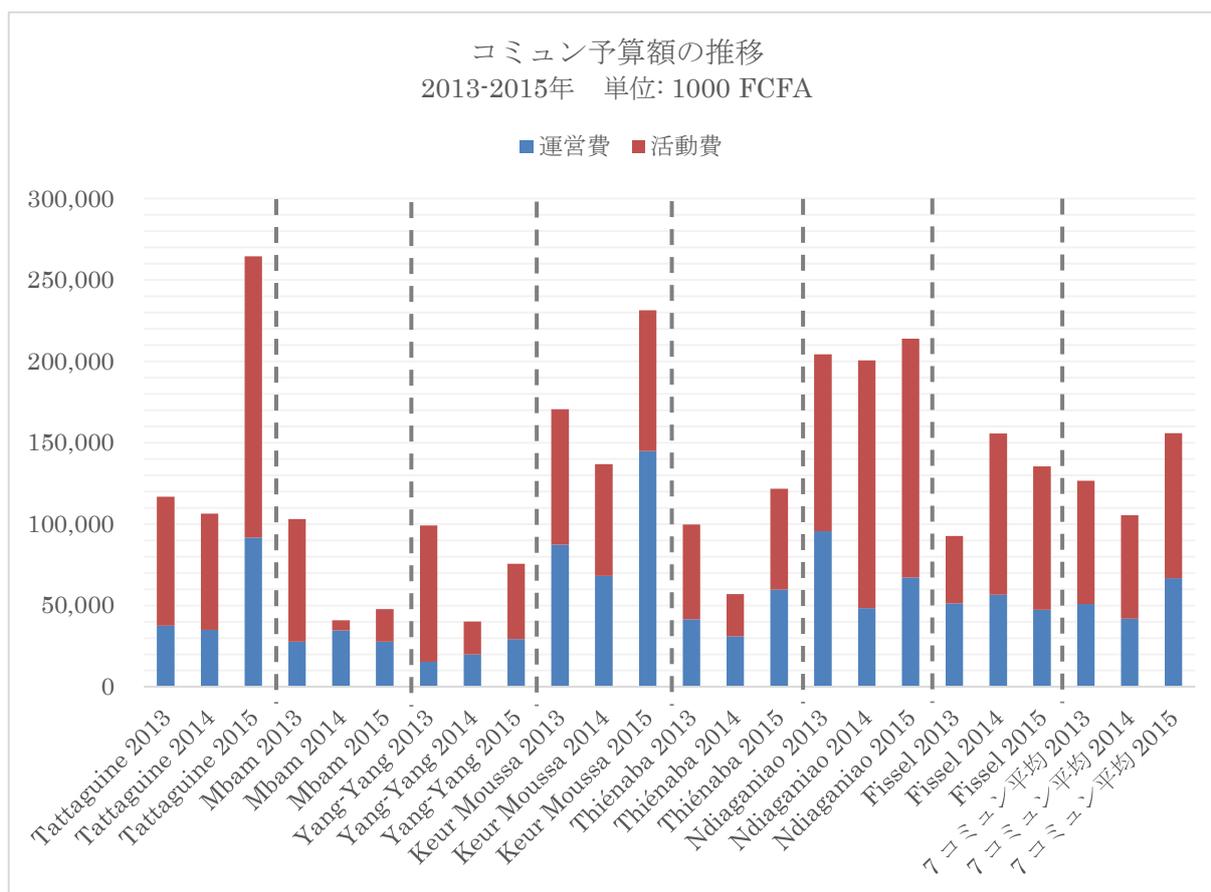


図 2. コミュンの予算額の推移 2013-2015 年

表 4. 県・州別のコミューン歳出における投資/活動費の計上頻度

0.8以上 太字：0.5以上

行政分野	ファティック州			ルーガ州			ティエス州				3州平均
	ファティック県	フンジュン県	平均	ルーガ県	リンゲール県	平均	ティエス県	ティハヴァンヌ県	ムブール県	平均	
706 教育・青年・文化・スポーツ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
702 道路	0.80	0.88	0.85	0.75	1.00	0.88	1.00	1.00	1.00	1.00	0.89
731 財政運用	1.00	1.00	1.00	0.25	0.75	0.50	1.00	0.00	0.86	0.88	0.89
705 保健衛生と社会活動	1.00	0.71	0.85	1.00	0.50	0.75	0.75	1.00	1.00	0.88	0.84
701 行政資機材	0.53	0.88	0.73	1.00	0.25	0.63	1.00	1.00	1.00	1.00	0.79
709 開発活動	0.40	0.88	0.67	1.00	0.75	0.88	0.88	1.00	0.57	0.75	0.72
704 商工業工芸	0.40	0.47	0.42	0.75	0.75	0.75	0.88	1.00	1.00	0.94	0.61
711 大型機材	0.33	0.29	0.30	0.00	0.50	0.25	0.00	0.00	0.29	0.13	0.25
721 調査一般	0.00	0.41	0.21	0.25	0.25	0.25	0.13	0.00	0.14	0.13	0.19
703 災害対策	0.00	0.35	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.13	0.14
707 情報	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.06	0.02

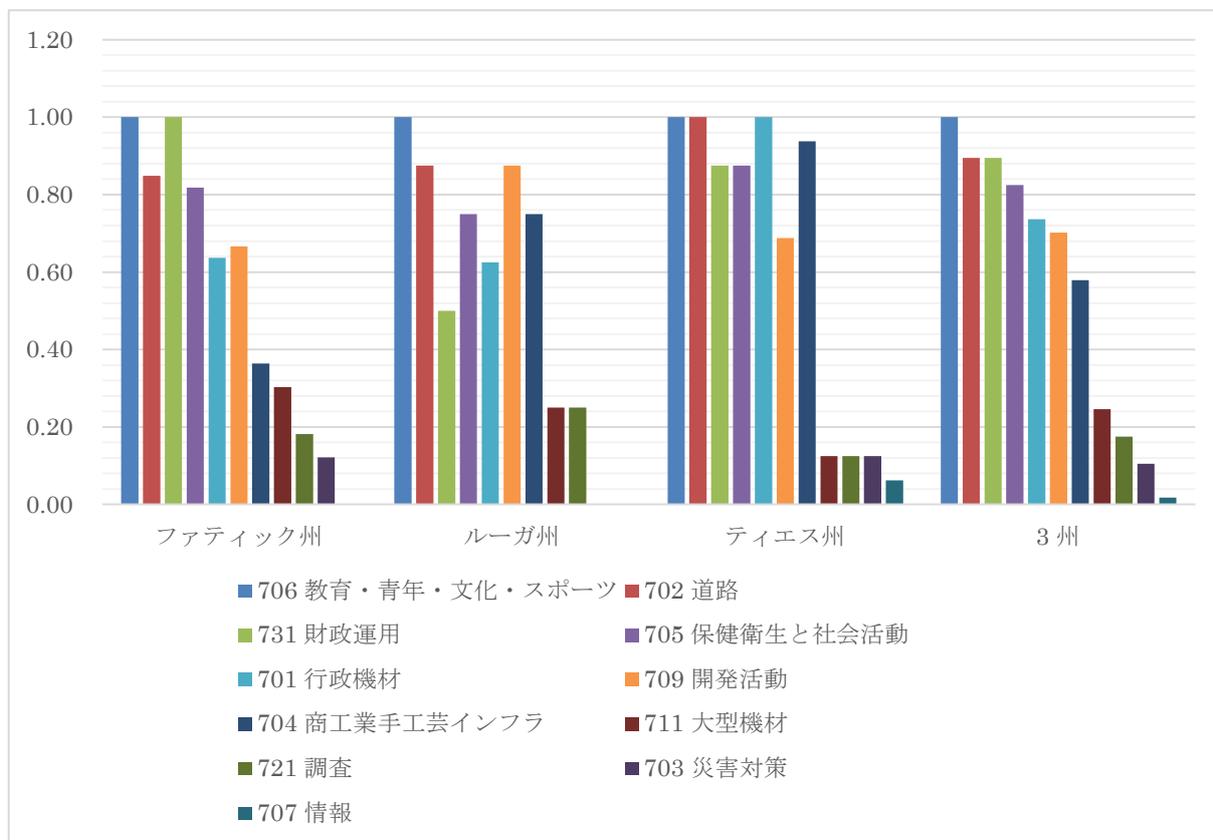


図 3. コミュニ予算書における優先分野

- 歳出/投資部門における予算計上の頻度 -

【添付資料 13 : 収集資料リスト】

地域	アフリカ	調査団	セネガル国 環境と経済が調和した村落開発推進計画調査 (エコビレッジ推進計画)	調査の 種類	開発調査型 技術プロジェクト
国名	セネガル	等名称		現地調 査期間	2012年10月～2016 年6月

番号	資料の名称	言語	形態	部数	収集先名称又は発行機関	発行年月日
1- 1	Présentation du projet OVOP	仏語	パンフレット	4	OVOP	
1- 2	Trésors du Sénégal	仏語	資料(A4)	5	OVOP	2012/2/1
1- 3	Manuel de procédures	仏語	資料(A4)	1	OVOP	2012/10/1
1- 4	Mise en aménagement participative des forêts au Sénégal	仏語	CD	1	PERACOD	2009/7/1
1- 5	Aménagement participatif des forêts dans le bassin arachidier	仏語	CD	1	PERACOD	
1- 6	Aménagement participatif des forêts et approvisionnement durable en combustibles domestiques dans les régions de Fatick, Kaolack, Kolda et Ziguinchor.	仏語	書籍	1	PERACOD	
1- 7	Présentation du PERACOD	仏語	書籍	1	PERACOD	
1- 8	Bilan et perspectives du PAISD	仏語	書籍	2	PAISD	
1- 9	Résumé du Pôle CNG	仏語	書籍	2	Pôle CNG	
1- 10	Appels à projets (coopération Sénégal/France)	仏語	書籍	2	Pôle CNG	
1- 11	Partenariats de coopération décentralisée franco-sénégalais 1994-2008	仏語	書籍	1	Pôle CNG	
1- 12	Présentation des activités de Africa Adapt	仏語	パンフレット	2	Africa Adapt	
1- 13	The innovation fund	英語	パンフレット	1	Africa Adapt	
1- 14	Adapter l'agriculture grâce à la connaissance locale (principales conclusions et recommandations)	仏語	書籍	3	Africa Adapt	
1- 15	Rôle des institution régionales africaines pour un leadership africain sur les changements climatiques	仏語	書籍	1	Enda	2009/9/1
1- 16	Pour une gouvernance efficace et équitable des financements climat	仏語	書籍	1	Enda/Réseau climat développement	
1- 17	Mollusque et crustacées de la lagune de Joal-Fadiouth	仏語	書籍	2	Enda/Drynet/UICN	2010
1- 18	Diversité floristique dans la lagune de Joal-Fadiouth	仏語	書籍	2	Enda/Drynet/UICN	2010
1- 19	Présentation de l'entité Enda energie, Environnement, Développement	仏語	書籍	3	Enda	
1- 20	Société civile et lutte contre la désertification	仏語	書籍	1	Enda/Drynet	2012/11/1
1- 21	Rapport d'activités de Enda Energie Environnement Développement	仏語	書籍	3	Enda	2010
1- 22	Formations diversifiées pour un développement plus durable	仏語	書籍	1	Enda	
1- 23	Comment identifier les communautés vulnérables	仏語	書籍	1	Tiempo Afrique	
1- 24	Les echos de la région de Fatick (Numéro 1)	仏語	書籍	4	Conseil régional de Fatick	2012/12/1
1- 25	Rapport Annuel	仏語	書籍	1	World Vison	2012
1- 26	Présentation du groupe NK	仏語	書籍	1	NK international	
1- 27	Rapport annuel de Enda energie Environnement Développement	仏語	書籍	2	Enda	2011
1- 28	African Climate, the gateway to climate change knowledge relating to Africa	英語	パンフレット	3	African climate	
1- 29	Présentation du projet COGEPAS 2009 2013	仏語	パンフレット	4	COGEPAS	2012/1/1
1- 30	Code du travail	仏語	書籍	1	セネガル政府	1997/12/1
1- 31	Présentation de smartphones et MediaPad Huawei	仏語	パンフレット	1	MATFORCE Technologies	
1- 32	Couverture Média des séminaires de lancement du projet	仏語	資料	1	Ecovillages/JICA	
1- 33	Présentation de l'entreprise	仏語	パンフレット	1	Laniane entreprises	
1- 34	Sélection de bureaux d'études en vue de l'inventaire des villages dans les régions de Thiès, Fatick et Louga	仏語	資料(A4)	1	Cabinet EMAP	2013/2/1
1- 35	Présentation du programme Wula Nafaa	仏語	書籍	1	USAID/Wula Nafaa	
1- 36	Présentation du centre	仏語	パンフレット	1	Centre FORET	
1- 37	Le delta du Saloum, une des plus belles baies du monde	仏語	書籍	1	Conseil régional de Fatick	2011/5/1
1- 38	Valorisation des atouts de la région de Fatick pour un développement durable et solidaire	仏語	書籍	1	Conseil régional de Fatick	
1- 39	Présentation de la région de Fatick	仏語	書籍	1	Conseil régional de Fatick	2004
1- 40	Présentation et résultats du projet	仏語	書籍	3	PAPIL	
1- 41	Cartes des sols de Fatick et Kaolack	仏語	地図	1	環境・持続的開発省	
1- 42	Liste actualisée des villages de Louga/Partenaires techniques et financier de la région	仏語	資料(A4)	1	ARD Louga	2013
1- 43	Résumé du projet Kyoto:think global, act local	仏語	パンフレット	1	Enda	
1- 44	Les echos de la région de Fatick (Numéro 0)	仏語	書籍	1	Conseil régional de Fatick	2012/6/1
1- 45	Rapport d'avancement	仏語	書籍	1	OVOP	2012/10/1
1- 46	Avant projet du rapport final de COGEPAS	仏語	資料(A4)	2	COGEPAS	2012
1- 47	Eclairage de la maison avec de l'énergie solaire	仏語	パンフレット	1	KAYER	
1- 48	Présentation de l'ANEV	仏語	パンフレット	1	エコビレッジ庁	
1- 49	Présentation du PROGEDE 2	仏語	パンフレット	1	PROGEDE	
1- 50	Les foyers améliorés "Diambar"	仏語	パンフレット	1	PROGEDE	

添付資料

番号	資料の名称	言語	形態	部数	収集先名称又は発行機関	発行年月日
1- 51	Présentation du programme (illustré au dessin)	仏語	書籍	1	PROGEDE	
1- 52	Les volontaires de la JICA à l'étranger	仏語	書籍	1	JICA	2012/11/1
1- 53	JICA's world	英語	書籍	1	JICA	2013/5/1
1- 54	Stratégie Nationale de Gestion Durable des Eaux de Ruissellement et de Lutte contre la Salinisation des Terres du Sénégal (SNGDERST) 2013-2027	仏語	資料(A4)	1	農業農村施設省:DBRLA	
1- 55	Présentation du PRODER	仏語	パンフレット	1	PRODER	
1- 56	Présentation des produits	仏語	パンフレット	1	DIFFUSELEC	
1- 57	Résilience et innovation locale face aux changements climatiques	仏語	書籍	1	IED/ FSSA	2011
1- 58	Solar Water Tower	英語	資料(A4)	1	SETA	2012/1/1
1- 59	Présentation de la COOPROFEL	仏語	パンフレット	1	COOPROFEL	
1- 60	A l'eau, la vie	仏語	書籍	1	MEPENSLN / JICA / DRDR / PDRD	
1- 61	Guide pédagogique pour la gestion et l'économie de l'eau	仏語	書籍	1	MEPENSLN / JICA / DRDR / PDRD	
1- 62	Présentation de l'ARD	仏語	小冊子	1	ARD Louga	
1- 63	Brochure produits 2012	仏語	パンフレット	1	Station Energie	2012
1- 64	Résultats principaux de l'évaluation des ressources forestières mondiales 2010	仏語	書籍	1	FAO	2010
1- 65	Code forestier	仏語	書籍	1	環境・持続的開発省	1998/1/8
1- 66	Management de projet	仏語	資料(A4)	1	ESMP	2012
1- 67	Note explicative budget 2012	仏語	資料(A4)	2	エコビレッジ庁	2012
1- 68	Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et des Ressources Naturelles 2009-2015	仏語	資料(A4)	1	セネガル政府	2009/1/1
1- 69	Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et des Ressources Naturelles 2009-2015 (version révisée)	仏語	資料(A4)	1	セネガル政府	2012/9/1
1- 70	Texte portant révision du code forestier	仏語	資料(A4)	1	環境持続的開発省	
1- 71	Code forestier (avec corrections)	仏語	資料(A4)	1	セネガル政府	2009
1- 72	Rapport du deuxième trimestre de 2012	仏語	資料(A4)	1	エコビレッジ庁	2012
1- 73	Projet de décret portant création et fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de l'ANEV (Rapport de présentation)	仏語	資料(A4)	1	エコビレッジ・ため池・人造湖・養殖省	2008/8/12
1- 74	Arrêté portant création de la plateforme nationale	仏語	資料(A4)	1	環境持続的開発省	
1- 75	Decret portant création et fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de l'ANEV	仏語	資料(A4)	1	セネガル政府	2008/8/12
2- 1	Etat des lieux de la filière fruits et légumes au Sénégal	仏語	資料(A4)	1	Enda Sahel	
2- 2	Information et Coordination dans les filières maraichères au Sénégal	仏語	資料(A4)	1	Montpellier SupAgro/ Université Montpellier1	
2- 3	Cadre méthodologique de la visualisation cartographique des données de l'étude socio-économique de base.	仏語	資料(A4)	1	GERAD	2014/5/1
2- 4	Plan d'aménagement de la bande des fileas	仏語	資料(A4)	1	州森林局	
2- 5	Programme d'Appui au Développement de l'Apiculture (PADA)	仏語	パンフレット	1	畜産省/畜産局	
2- 6	Présentation du Programme de Développement des Energies Renouvelables (PRODER)	仏語	パンフレット	1	Conseil Régional de Fatick	
2- 7	Profil genre des collectivités locales de la région de Thiès	仏語	書籍	1	Union des Associations d'Elus Locaux (UAEL)	
2- 8	Les maisons du développement local, une innovation pour promouvoir le développement économique local.	仏語	書籍	1	Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Collectivités Locales / PNDL / PADEL	
2- 9	Approche et outils de gestion et de valorisation des ordures par les élus locaux	仏語	書籍	1	Union des Associations d'Elus Locaux (UAEL)	
2- 10	Rapport de synthèse de l'étude sur le profil genre des collectivités locales du Sénégal	仏語	書籍	1	Union des Associations d'Elus Locaux (UAEL)	
2- 11	Brochure d'information sur l'évolution de l'aide publique au développement et l'appui budgétaire au Sénégal	仏語	書籍	1	Ministère de l'Economie et des Finances / GIZ	
2- 12	Treasures of Senegal: histories/ Trésors du Sénégal: histoires	仏語	書籍	3	JICA / OVOP	2012, 2013
2- 13	Le Plan Local de Développement, Esquisse du cadre juridique	仏語	書籍	1	PRODEL	
2- 14	Programme de lutte contre la pauvreté en milieu rural dans le bassin arachidier (PBA)	仏語	書籍	2	PRODEL	2008
2- 15	La GIZ au Sénégal, une expertise engagée depuis 1977	仏語	パンフレット	1	GIZ	
2- 16	Manuel d'utilisation et de maintenance d'un biodigester	仏語	資料(マニュアル)	2	PNB	
2- 17	Manuel de construction de biodigesteurs domestiques	仏語	資料(マニュアル)	3	PNB	2011.12/ 2013.10
2- 18	Guide l'assistant communautaire Tome1	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 19	Guide l'assistant communautaire Tome2	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 20	Guide d'orientation "Mainstreaming SIDA" Volume principal	仏語	書籍	1	PRODEL	2008

添付資料

番号	資料の名称	言語	形態	部数	収集先名称又は発行機関	発行年月日
2- 21	Guide d'orientation "Mainstreaming SIDA" Volume 1	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 22	Guide d'orientation "Gestion de qualité dans le domaine éducation non formelle"	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 23	Guide d'orientation "Mainstreaming SIDA" Volume 2	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 24	Gestion de qualité dans le domaine éducation non formelle. Pages pratiques Volume A	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 25	Gestion de qualité dans le domaine éducation non formelle. Pages pratiques Volume B	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 26	Gestion de qualité dans le domaine éducation non formelle. Pages pratiques Volume C	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 27	Gestion de qualité dans le domaine éducation non formelle. Pages pratiques Volume G	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 28	Gestion de qualité dans le domaine éducation non formelle. Pages pratiques Volume F	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 29	Gestion de qualité dans le domaine éducation non formelle. Pages pratiques Volume E	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 30	Gestion de qualité dans le domaine éducation non formelle. Pages pratiques Volume D	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 31	Guide d'orientation Mainstreaming genre au niveau des communautés rurales dans le cadre de la décentralisation	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 32	Gestion des compétences transférées dans le cadre de la décentralisation	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 33	Manuel de l'animateur	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 34	Une meilleurs valorisation des ressources des bas-fonds du Sine Saloum par la gire	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 35	La gestion des infrastructures communautaires	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 36	Autonomie financière-fiscalité locale	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 37	Capitalisation de l'expérience plateforme radio	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 38	Formation des acteurs de la décentralisation par la mise en situation	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 39	Les PLD: une expérience du Programme de lutte contre la pauvreté en milieu rural dans le bassin arachidier (PBA)	仏語	書籍	1	PRODEL	2008
2- 40	Accouchement humanisé	仏語	パンフレット	1	保健社会活動省-JICA/PRESSMN Phase 2	
2- 41	Documents de présentation du séminaire de diffusion du programme OVOP	仏語	CD	1	OVOP	2014
2- 42	Bulletin OVOP N° 3	仏語	書籍	1	OVOP	2013/4/1
2- 43	Lettre de politique du secteur de l'environnement et des ressources naturelles 2009-2015 (LPSEEN)	仏語	書籍	1	セネガル政府	2012/9/1
2- 44	Présentation des produits de "Quénéa Energies Renouvelables" en Afrique	仏語	パンフレット	2	Quénéa Afrique	
2- 45	Projet d'investissement du programme régional de gestion durable des terres et d'adaptation aux changements climatiques au Sahel (PRGDT) dans la communauté rurale de Djilor au Sénégal	仏語	パンフレット	2	CILSS	
2- 46	Projet de Promotion des Emplois Verts	仏語	パンフレット	1	環境持続的開発省/DFVP	
2- 47	Capitalisation	仏語	CD	1	WULA NAFAA(USAID)	
2- 48	Films	仏語	CD	3	WULA NAFAA(USAID)	
2- 49	Rapport provisoire de l'enquête de référence des activités pilotes	仏語	CD	1	GERAD	2014/7/1
2- 50	La JICA au Sénégal	仏語	書籍	1	JICA	
2- 51	Rapport de suivi de l'exécution du plan de travail du 1er semestre de l'année 2014	仏語	資料(A4)	1	エコビレッジ庁	2014
2- 52	BILAN 2013	仏語	資料(A4)	1	エコビレッジ庁	
2- 53	Programme National des Ecovillages	仏語	資料(A4)	1	エコビレッジ庁	2014/1/1
2- 54	Cahier de cours avec publicité de sensibilisation en couverture	仏語	小冊子	1	Nebeday	
2- 55	Présentation du PADEN	仏語	パンフレット	1	PADEN	
2- 56	Présentation du RESOPP	仏語	パンフレット	1	RESOPP	
2- 57	Informations et plan de financement des biodigesteurs	仏語	パンフレット	1	PNB	
2- 58	Présentation de l'ADEA	仏語	パンフレット	1	ADEA	
2- 59	Présentation de Lanianes	仏語	パンフレット	1	Laniane Entreprises	
2- 60	Présentation de TINA	仏語	パンフレット	1	TINA	
2- 61	Présentation de SARMATI	仏語	パンフレット	1	SARMATI SARL	
2- 62	Présentation de Michaud	仏語	パンフレット	1	Michaud Export	
2- 63	Présentation d'OKWind	仏語	パンフレット	1	OKWind	
2- 64	Rapport technique et financier 2009	仏語	資料(A4)	1	ASUFOR de Taiba Ndiaye	2009

添付資料

番号	資料の名称	言語	形態	部数	収集先名称又は発行機関	発行年月日
3- 1	Présentation du Global Ecovillage Network	仏語	パンフレット	1	GEN	
3- 2	Présentation de l'Agence Nationale des Ecovillages	仏語	パンフレット	2	エコレッジ庁	
3- 3	Programme National des Ecovillages (nouvelle impression)	仏語	資料(A4)	1	エコレッジ庁	2013/5/1
3- 4	Stratégie nationale de promotion des écovillages (nouvelle impression)	仏語	資料(A4)	1	エコレッジ庁	2013/5/1
3- 5	Présentation de Quénéa Afrique	仏語	パンフレット	1	Quénéa	
3- 6	Liste de prix pour les systèmes d'irrigation	仏語	資料(A4)	1	AZUD	
3- 7	Stratégie Nationale de Développement Economique et social	仏語	資料(A4)	1	République du Sénégal	2012/11/1
3- 8	Agriculture et OMC en Afrique: comprendre pour agir	仏語	書籍+CD	1	Congad	
3- 9	Guide de la finance islamique	仏語	書籍	1	PALAM	2011
3- 10	Guide des opérations de partenariat	仏語	書籍	1	保健衛生予防省	2002/12/1
3- 11	Rapport de l'étude sur la gouvernance du foncier agro-sylvo-pastoral dans les régions de Louga, Saint-Louis et Matam	仏語	資料(A4)	1	Congad	2012/11/1
3- 12	Guide pratique des acteurs de la décentralisation	仏語	資料(A4)	1	Congad	
3- 13	Répertoire des ONG membres du congad	仏語	書籍	1	Congad	2004
3- 14	Manuel sur le processus de compostage et d'utilisation de l'effluent	仏語	資料(マニュアル)	1	PNB	2014/8/1
3- 15	Améliorer les conditions de vie, renforcer les communautés au Sénégal Rapport annuel 2012-2013	仏語	資料(A4)	1	Heifer	2013
3- 16	La voute Nubiène: Une réponse adaptée et durable a la problématique de l'habitat en Afrique	仏語	書籍	1	La Voute Nubiène	2015/9/1
3- 17	Des pratiques au partage pour le Fonds Vert Climat	仏語	書籍	1	Green Sénégal	
3- 18	Ministère de l'hydraulique et de l'assainissement: projet de renforcement de la résilience des écosystèmes du Ferlo ( PREFERLO)	仏語	パンフレット	1	セネガル政府	
3- 19	Calendrier des activités: A la 21ème Conférence des parties sur les changements climatiques	仏語	パンフレット	1	COP21/ Paris 2015	2015
3- 20	Strengthening Climate and disaster Resilience in Sub-Saharan Africa: Regional Framework Program to Improve Hydromet Services	仏語	パンフレット	1	Framework	
3- 21	Climat: Comment la nature fait face	仏語	書籍	1	Terre Sauvage	2015/12/1
3- 22	Les parcours de la réussite: Corps Professoral International	仏語	パンフレット	1	Université Senghor	
3- 23	African Solutions in a Rapidly Changing World	英語	資料(A4)	1	IUCN	
3- 24	Guide des négociations: Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques 21 ème session de la conférence des parties(cdp21 et CRP11) Etat des négociations	仏語	資料(A4)	2	Francophonie	2015.11-12
3- 25	Genre et changement climatique: Panorama; Boite a Outils	仏語	資料(A4)	1	KIT ACTU	
3- 26	Eclairages sur des enjeux prioritaires: le genre dans le cadre des négociations de la CCNUCC	仏語	パンフレット	1	Francophonie	2015
3- 27	Annual Report: A year in Review	仏語	パンフレット	1	Green Climate Fund	2015
3- 28	Elements: Investment Opportunities for the Green Climate Fund	仏語	書籍	1	Green Climate Fund	2015/11/1