

2. 事業の目的と概要	
(1) 上位目標	<p>マラウイ中部州ドーワ県において、小中学校を拠点として「包括的な村落開発」のモデルを立ち上げ、教師や学校に通う子ども達、そして学校周辺に居住するその父兄を中心に村落内で循環型農業の普及や、保健衛生の改善、農産加工技術の移転を進めることによって、貧困の削減、環境の保全と、貧困住民の健康の増進、収入の創出を図り、国連のミレニアム開発目標 (MDGs) の達成に寄与する。</p>
(2) 事業の必要性 (背景)	<p>(1) マラウイの貧困等に関する現状と国連・マラウイ政府の対応</p> <p>マラウイは、国民一人当たりの国民所得 (GNI) が 290 米ドル (2008 年世界銀行) であり、世界最貧国の 1 つである。同国の労働人口の約 8 割が農業関連事業に従事しているが、農家 1 世帯当たりの耕作面積は平均 1ha にも満たず、かつ農業生産性も低い。また、森林面積は 2000 年から 2010 年の 10 年間で約 9% も減少している (2010 年 FAO)。森林は、食料、飼料、薬草、材木など人々の基本的な生活基盤を確保するために重要な役割を担っているため、森林破壊が現地の貧困・生活環境の悪化を加速させる要因の 1 つとなっている。</p> <p>このような中、2000 年の国連ミレニアム・サミットでは、「ミレニアム開発目標 (MDGs)」として、「極度の貧困と飢餓の撲滅」、「環境の持続可能性確保」など 2015 年までに達成すべき 8 つの目標を掲げている。</p> <p>また、マラウイ政府は 2006 年に「マラウイ成長・開発戦略 (MGDS)」を策定し、「農業・食糧安全保障」、「灌漑整備と水資源の開発」、「包括的な農村開発」など、6 分野を重点課題として位置付け、5 ヶ年計画でその課題解決に取り組んでいる。</p> <p>(2) 「飢餓の起きない村づくり」のモデル構築とその成果</p> <p>上記 (1) の背景のもと、当会は 2007 年度よりンコタコタ県にて</p> <ol style="list-style-type: none"> ①循環型農業 (モリンガ等の自生種の植林、有機農業・パーマカルチャー農法の技術移転、いぶし型穀物貯蔵庫・改良かまどの普及、ローカルシードバンクの建設等) ②収入創出 (モリンガ石鹸、モリンガパウダーの製造と販売、野菜などの農産物の生産と販売など) ③衛生改善と有機肥料作成 (エコサントイレ^{*1} 建設、一般公衆衛生に関する講習会実施等) ④井戸建設・簡易水道の設置 ⑤マラリア・HIV 等の感染症対策 <p>等を同時並行で進め、「飢餓の起きない村づくり」のための包括的な村落開発のモデルを構築し、遂行してきた。その結果、</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 支援開始から約 90,000 本相当の樹木の種子・苗木の配布と森林管理の担い手となる人材を育成した。またストライガ^{*2} 被害や害虫被害を混植により抑え、農業生産性を向上させた。 ② 開発したモリンガ製品を現地の見本市に出展し、約 1 週間程度で国民 1 人当たり年間所得の倍に当たる USD580 の収益を得て、その後も好調な販売が続いている。 ③ 支援開始からこれまでにンコタコタ県 2 地区で 625 基のエコサントイレを建設。自己負担・自助努力の促進に重きをおいたためにトイレ建設数が 1 地区 (マレンガチャンジ) では遅れ気味にはなっていたが、2010 年 9 月時点で建設された全てのトイレに対する使用率は 90% 以上に達している。また。建設開

始以来、地域内のコレラ発生数はゼロであり、エコサントイレから採取された有機肥料は無施肥の圃場に比べ 2.5 倍、化学肥料と比べても殆ど同じ収穫量を得ることができた。

- ④ 支援開始から約 24 基の井戸及び約 6 施設の簡易水道を建設し、安全な水を供給し生活改善、健康増進、家事の軽減に役立った。
- ⑤ 蚊帳を約 4700 張配布し、その利用方法、効果について徹底的に指導した。専門医、看護師の日本からの派遣とンコタコタ県保健省の協力を得て、事業地内のマラリア感染率を 15%～25%低下させた。

といった成果を出し、現地の環境保全と貧困削減を果たしてきた。

※1 エコサントイレ: エコロジカル・サニテーション・トイレの略で、し尿を分離して衛生的に処理し、堆肥としての利用を可能とする。

※2 ストライガ (Striga): 作物の根に寄生して養水分を奪って成長するアフリカ特有の寄生雑草。繁殖力が高く、農作物の成長を阻害するため、アフリカ全土で農業生産に甚大な影響を与えている。

(3) これまでの当会の現地での活動を踏まえた今後の課題

当会がこれまでマラウイで実施してきた活動を踏まえ、今後の課題を整理して示すと、以下のとおりである。

- ① 上記(2)の「飢餓の起きない村づくり」のための包括的な村落開発モデルを他の地域に広げることで、環境保全や貧困削減、衛生改善をさらに広く推し進めること。

- ② 農閑期の乾季の収入源を確保すること。

収穫量が激減する乾季においても収入が得られるようになることで、年間を通して安定した収入が確保され、さらなる貧困削減につながる。そのため、乾季にも収穫可能な農作物や果樹の栽培や乾季の副収入となり得る加工品製造の技術移転などが必要である。

(4) 対象地区の現状と本事業の必要性・妥当性

本事業の対象地区・ナンブーマは、開発は未だ途上にあり、農民の多くは裸足で生活し、栄養失調の子どもが目立ち、同地区内で井戸が 5 箇所(小中学校の井戸を含む)しかなく衛生環境も良くない。その一方、マラウイ中部州で唯一の政府指定の農村開発モデル地区「Rural Gross Centre」に定められており、政府主導で農村経済活性化政策が計画されている。当該地区は、首都のリロングウェから車で約 1 時間と近接しており、首都の市場を獲得しやすく、経済発展のポテンシャルは高い。

また、対象地区には小中学校が各 1 校ずつ位置する(生徒数: 小学校約 1,400 名、中学校約 200 名)。対象地区は 15 歳未満の人口割合が高いため、小中学校を拠点として村落開発のモデルを立ち上げ、その効果を実証することで、小中学校に通う子ども達を介して父兄を中心に村落内の住民に効率よく認知され、村落内の各所での当該モデルの実践と普及・定着につながっていくものと考えられる。さらに、教師を中心として小中学校関係者にノウハウが蓄積されることで、事業継続性も確保しやすいものと考えられる。

このため、当該地区において、小中学校を拠点して村落内に上記(2)に示すような「飢餓の起きない村づくり」のための村落開発モデルを適用することによる、食糧増産、環境保全、貧困住民の衛生及び健康改善、収入創出といった取組みが必要であり、かつ実現可能

	性も高い。また、こうした課題への取組みは、上述(1)に示すように、マラウイ政府の農村経済活性化政策に合致し、事業の妥当性は高い。
--	------------------------------------------------------------------

(3) 事業内容	<p>本事業は、第1フェーズ6ヶ月間、第2フェーズ及び第3フェーズそれぞれ1年間の2年6カ月計画で遂行する。</p> <p>第1フェーズ</p> <p>第1フェーズの6ヶ月間は、包括的な村落開発のモデル立ち上げの拠点となる小中学校の学校関係者による管理委員会（「学校委員会」という）を立ち上げるとともに、村落内でも事業実施主体となる住民組織を立ち上げる。その後、まずは、小中学校内において、循環型農業のモデル農地となる学校菜園や、モデルとなるエコサントイレ、井戸の建設や修繕を通して、村落内で進めていく循環型環境保全農業（パーマカルチャー農法）、エコサントイレ、井戸建設等の事業の担い手になる学校関係者や村民の育成を図り、次第に村落内へとその活動を広げていく。事業の遂行に当たっては、例えば、これまで当会が成功させてきた過去の事業地の視察等により、農民間の理解促進を図り、競争心やモチベーションを高め、本事業の基盤づくりを行う。</p> <p>【主に雨季】 2011年2月～2011年8月</p> <p>① 学校及び現地住民側の事業管理組織の立ち上げ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象地区内の小中学校で学校関係者及び父兄の有志による事業管理組織「学校委員会」を立ち上げる。 ・対象地区26か村（世帯数：約600、人口：約2,800）で「農業委員会」「井戸委員会」「トイレ委員会」「女性委員会」など約17～20の事業管理委員会を立ち上げ、ほぼ全世帯の村民が各委員会の運営に自主的に参加するように組織化する。 <p>② 学校の菜園設置と運営</p> <p>上記①の学校委員会を中心に学校菜園の設置・運営する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環型農業のモデルとなる学校菜園の設立と運営 ・学校関係者や学校に通う子ども、その父兄に対する循環型農業の講習会の実施（混植などの技術移転講習、尿の肥料効果に関する講習と実践など） <p>③ 循環型農業等の技術移転</p> <p>上記①の農業委員会のメンバーを中心に自主的参加と主導によって以下の事業を立ち上げて組織化し、活動を進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ンコタコタ県の当会事業地2地区（ムワザマ地区：25か村、マレンガチャンジ地区：52か村）での先行事例の視察と当該地区の農家との交流 ・村落内のモデル農地の選定と整備 ・有用樹（モリンガ：<i>Moringa Oleifera</i>、ジェトロファ：<i>Jatropha Curcas</i>、果樹、ニーム：<i>Azadirachta India</i>などの忌避木）や穀物、野菜、忌避植物等の種子・苗木の配布と植林 ・循環型環境保全農業（パーマカルチャー農法）の技術移転 ・有用樹の活用に関する講習（例えば、モリンガを用いた栄養改善や製品開発に関する講習等） ・いぶし型穀物貯蔵庫 ・改良かまど建設 ・ローカルシードバンクの設立 ・ウォーターポイントガーデン^{※3}等、井戸余り水利用のシステム
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

づくり

※3 ウォーターポイントガーデン：井戸の周辺に流され水たまりとなっている余り水を利用し、乾季においても野菜やモリンガや果樹を栽培する圃場。そこで収穫した野菜などを地元市場に売って、得た収益を井戸の修繕費等に充てるといった維持管理の仕組みを当会が前事業地で構築し、成功させた。

- ④ 学校を中心とした井戸やエコサントイレ建設と講習会の実施
小中学校を中心に井戸やエコサントイレのモデル建設を進めることで、OJTによる技術移転を進めるとともに、学校関係者や学校に通う子ども達、またその父兄を中心に村人を対象とした講習会を実施することで、公衆衛生やエコサントイレに関する理解促進を図る。
- ・ 水利用など公衆衛生に関する講習会
 - ・ 学校内の井戸修繕及び建設を通じた技術者のOJT（小学校に1基新規建設、中学校1基修繕、その他村落内に1基新規建設）
 - ・ 井戸の使用法に関する講習会
 - ・ エコサントイレについて理解するための講習会
 - ・ エコサントイレ建設のためのビルダーの育成
 - ・ エコサントイレのモデル建設のためのOJT（小学校10基、中学校5基、その他26ヵ村に1基ずつ、合計41基）※小中学校への連結式の小便用トイレ建設も含む
 - ・ エコサントイレ及び採取される肥料の使用法に関する講習会

第2フェーズ

第2フェーズは主に乾季となるため、第1フェーズで組織化された各委員会と協働で、村落内での井戸やエコサントイレの建設を本格的に進める。その建設数については、井戸は12基、エコサントイレは計60基（10世帯当たり約1基の割合）と、村の規模を考慮した数を目標とする。また、第1フェーズに収穫したローカルシードによる自立的な農業運営（ローカルシードバンク）を目指す。

【主に乾季】 2011年8月～2012年1月

- ① 井戸建設等による安全な水の供給と衛生指導
- ・ 住民主導での井戸建設（計12基建設予定）
 - ・ 井戸の使用に関するモニタリングと衛生指導
 - ・ 井戸ポンプのメンテナンス修繕の講習会
 - ・ ウォーターポイントガーデン等、井戸余り水利用のシステムづくり
- ② エコサントイレ建設等による衛生改善と有機肥料の作成
- ・ 地域主導でのエコサントイレ建設（計60基建設予定）
 - ・ エコサントイレの使用に関するモニタリング
 - ・ エコサントイレのメンテナンス講習と修繕
 - ・ 第1フェーズで建設したトイレから採取される有機肥料の利用に関する講習
- ③ 蚊帳配布等による感染症対策
- ・ 蚊帳保有者の調査、使用方法、及びマラリア感染症に関する講習会の開催
 - ・ 自己資金による蚊帳の調達と配布・モニタリング
- ④ 学校の菜園設置と運営

	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き学校菜園の運営を通して、学校関係者や学校に通う子ども、その父兄に対する循環型農業の講習会を実施するとともに、第1フェーズで建設した井戸まわりにウォーターポイントガーデンを設置し乾季栽培を実施する。 <p>【主に雨季】 2012年2月～2012年8月</p> <p>⑤ 学校の菜園設置と運営</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上半期の活動の継続 ・上記の講習会やOJTに必要となる備品（机・椅子等）の整備 <p>⑥ 循環型環境保全農業等の技術移転</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1フェーズの活動の継続 <p>第3フェーズ</p> <p>第3フェーズでは、農産加工品による収入創出活動や、事業終了後の自立を見据えた人材育成を目指していく。また、こうした活動で得た収入が、さらなる農業生産のための種子・苗木等の購入に充てられるようにすることで、現地住民の生活向上と地域産業の活性化をスパイラル的に進めるビジネスモデルの構築を目指す。</p> <p>【主に乾季】 2012年8月～2013年1月</p> <p>① 井戸建設等による安全な水の供給と衛生指導</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2フェーズの活動の継続（さらに13基建設する）。 <p>② エコサントイレ建設等による衛生改善と有機肥料の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2フェーズの活動の継続とモニタリング <p>③ 蚊帳配布等による感染症対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講習会などの活動の継続とモニタリング <p>④ 農産加工の技術移転とマーケティング支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モリンガパウダーやジェトロファオイル、ニームの忌避剤などの農産加工品開発 ・モリンガの苗床作成講習会の実施 ・石けん製造トレーニングの実施 ・ビジネススキル（会計帳簿のつけ方、ラベルなどの商品化の技術、バイヤーとの交渉、市場調査など）講習会の実施 ・見本市等での出展等の販促支援 <p>⑤ 学校菜園の自立運営の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校菜園で収穫した作物を学校給食に利用したり、販売により収入を得て、自立的な運営につなげられるよう支援する。 <p>【雨季】 2013年2月～2013年8月</p> <p>上記④を継続するとともに、主に農繁期となるため、第2フェーズ同様、学校や村落内での循環型環境保全農業による食料増産と、各分野におけるさらなる技術移転を進めていき、環境保全と農業生産性の向上、収入増加につなげていく。</p>
(4) 持続発展性	<p>事業開始当初より本会の撤退後の事業運営を念頭に、各学校関係者、各村民・地域が主導・主体となるように委員会の自立した組織の運営を促進する。</p> <p>特に、学校に村落開発のモデルをつくることで、教師を中心として小中学校関係者にノウハウが蓄積されることから、学校関係者を</p>

	<p>中心とした自主管理組織を結成・育成するとともに、村落内では、農業や、井戸・エコサントイレなどの使用に関して、住民による管理組織を結成・育成する。この管理組織は、過去に当会が実施してきた事業地内の住民の管理組合を踏襲して運営し撤退後の問題・課題を住民自身が発見・解決することに繋がるよう仕組んでいく。さらに、保健普及員や農業普及員といった行政関係者の事業への参画も過去の事業同様に求め、撤退後も普及員に相談できる継続的な体制を作る。</p>
<p>(5) 期待される効果 (裨益者数を含む)</p>	<p>(1) 裨益者数</p> <p>1) 直接裨益者数</p> <p>①ドーワ県ナンブーマ地区 26 ヶ村の約 2,800 人 (約 600 世帯)</p> <p>②ナンブーマ地区内外から通う小中学校の生徒約 1,600 人、教師 24 人</p> <p><直接裨益に関する目標数値></p> <ul style="list-style-type: none"> ・約 60,000 本分に相当する樹木の種子・苗木の配布と栽培 ・計 28 基の井戸建設 (第 1 フェーズ: 3 基 (うち 1 基修繕)、第 2 フェーズ: 12 基 第 3 フェーズ: 13 基、うち小中学校にモデルとして 2 基) ・計 161 基のエコサントイレ建設 (第 1 フェーズ: 41 基 第 2 フェーズ: 60 基 第 3 フェーズ: 60 基、うち小中学校にモデルとして 15 基) <p>2) 間接裨益者数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナンブーマ地区外から同地区内の小中学校に通う子どもの家族 約 3,660 人 ※ナンブーマ地区外から小中学校に通う子どもからその家族に事業成果が波及するものとする。小中学校の校区は 7 地域に分けられ、そのうち本事業対象地区のナンブーマは 3 地区である。そのため、地区外から学校に通っている子どもが全体の 7 分の 4 であると仮定し、さらに 1 世帯平均 5 人と想定して、間接裨益者数を以下のように算出した。 <p>[1,600(生徒数)×4/7(ナンブーマ外から通っている生徒の割合)×4(1 世帯の大凡の平均家族人数※生徒本人を除く)=約 3,660 人]</p> <p>(2) 国際協力における重点課題への対応</p> <p>平成 22 年度の本邦外務省における国際協力重点課題の 1 つに「アフリカにおける MDGs 達成に資する事業」が掲げられている。MDGs には 2015 年までに以下の 8 つの目標を達成しようとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 【目標 1】 極度の貧困と飢餓の撲滅 【目標 2】 初等教育の完全普及の達成 【目標 3】 ジェンダー平等推進と女性の地位向上 【目標 4】 乳幼児死亡率の削減 【目標 5】 妊産婦の健康の改善 【目標 6】 HIV/エイズ、マラリア、その他の疾病の蔓延の防止 【目標 7】 環境の持続可能性確保 【目標 8】 開発のためのグローバルなパートナーシップの推進 <p>本事業は、上述のように、環境を保全しつつ、貧困削減と地域経済の活性化を目指したものであり、MDGs の中でも、特に以下の目標・ターゲットの達成に資するものである。</p> <p>【目標 1】 極度の貧困と飢餓の撲滅</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ターゲット 1.A: 2015 年までに 1 日 1 ドル未満で生活する人口の

割合を 1990 年の水準の半数に減少させる。

・ターゲット 1.B:女性、若者を含むすべての人々に、完全かつ生産的な雇用、そしてディーセント・ワークの提供を実現する。

農産加工の技術取得等により、収入創出が進み貧困削減に繋がる。特に、農業収入だけでは収入が収穫時期に限られるが、農閑期にも収入が得られるよう、技術移転や人材育成を行い、農業と合わせて総合的に村落開発を行うことで、飢餓の撲滅に寄与する。

・ターゲット 1.C: 2015 年までに飢餓に苦しむ人口の割合を 1990 年の水準の半数に減少させる。

食糧増産を目指して循環型で自律型の農業技術の移転をすることにより、農業生産性が向上される。

【目標 3】 ジェンダー平等推進と女性の地位向上

・ターゲット 3.A: 可能な限り 2005 年までに、初等・中等教育における男女格差を解消し、2015 年までに全ての教育レベルにおける男女格差を解消する。

かまど作製や農産加工品の作成技術や販売方法、マーケティングのための女性委員会を結成・運営することで女性が現金収入創出の手段を得ることができる。これは女性の社会的な教育レベル向上へ繋がり、最終的に非農業部門での女性賃金及び労働者の割合増加が期待され、男女格差解消に貢献する。

【目標 7】 持続可能性の確保

・ターゲット 7.A: 持続可能な開発の原則を国家政策及びプログラムに反映させ、環境資源の損失を減少させる。

循環型農業の技術移転により植林や地域緑化を進めることで、森林・緑化面積の増加が期待される。また、かまど改良等により、エネルギー消費量をおさえられ、森林破壊や環境汚染の防止が期待される。

・ターゲット 7.C: 2015 年までに、安全な飲料水及び衛生施設を継続的に利用できない人々の割合を半減する。

井戸建設等により、安全な水の供給を進めるとともに、エコサントイレ建設により、衛生の改善を図る。

(3) マラウイ成長・開発戦略への対応

マラウイ政府は 2006 年に「マラウイ成長・開発戦略 (MGDS)」を策定し、

- 1, 農業・食糧安全保障
- 2, 灌漑整備と水資源の開発
- 3, 輸送・交通インフラの整備
- 4, エネルギーの生産と供給
- 5, 包括的な農村開発
- 6, HIV/AIDS 対策とその予防

以上 6 分野を重点課題として位置付け、2011 年までの 5 ヶ年計画でその課題解決に取り組んでいるが、本事業は、「1, 農業・食糧安全保障」「2, 灌漑整備と水資源の開発」「5, 包括的な農村開発」の 3 分野に直接的に寄与する。