

2. 事業の目的と概要	
<p>(1) 事業概要</p>	<p>カンボジア国内戦終結後の 1990 年代以降、農業の生産性を高めるため、化学肥料や農薬の使用量が増大傾向にある。有機成分の減少に伴う土壌劣化や池沼や水路での水質汚濁が顕著に見られる他、適正な濃度調整を行わずに農薬散布を行うため、現地農家の健康被害が頻発している。また、貧富の差が拡大する中、農村の貧困解決と農業生産性の向上は、同国政府の最重要の課題であるが、化学肥料の購入費が農家経営を大きく圧迫している状況は深刻である。そこで本申請事業では、カンボジア国コンポンチャム州全域を対象として、持続可能な農業生産基盤を整え、農家の貧困削減を目指す。具体的には、州農業局および郡農業事務所の職員の持続的農業の普及に係る能力を強化するとともに、大学教育研究機関との協力体制のもと州農業局および郡農業事務所の持続的農業の普及に係る拠点化を図る。併せて、コンポンチャム州内の全郡において一般農家を対象に資源循環型農法を普及していく。</p> <p>This project aims to promote sustainable agricultural conditions for poverty reduction in Kampong Cham Province, Cambodia. Concretely, capacity of 25 PDAFF and DDAFF officers on sustainable agriculture are built through various technical trainings, and PDAFF and DDAFF become centers for promoting sustainable agriculture under the collaboration with universities. Additionally, sustainable farming practices based on cyclic use of natural resources are promoted to local farmers in Kampong Cham Province.</p>
<p>(2) 事業の必要性 (背景)</p>	<p><b>(ア) 事業実施国における一般的な開発ニーズについて</b></p> <p>カンボジア国は 1990 年代まで続いた内戦の影響もあり、東南アジア地域において開発が最も遅れている国の一つである。近年においては、国の政策のもと外国資本の流入とともに、経済成長を進めてきた。それにより一日 1.25 US ドル以下で生活している人々の割合(貧困度)は、2007 年には人口の 31%であったが、2011 年には 10%にまで低下した。また 2009 年にはミレニアム開発目標の目標 1「極度の貧困及び飢餓の撲滅」におけるターゲットを達成している。しかし一方で貧富の差は拡大している上に、多くの貧困層から脱した人々も農作物の不作や経済不況による影響で再び貧困層に戻る事例が多い。特に、大多数の人々が農業セクターに従事しているため、農業分野における開発支援は急務といえる。また、カンボジア国内にはこれらの問題に取り組む人材が不足しており、国際的な支援が不可欠となっている。</p> <p><b>(イ) 申請事業の内容 (事業地、事業内容) について</b></p> <p>本事業はカンボジア国コンポンチャム州を対象としたものである。同州は国東部のメコン川流域に位置し、コメの生産を中心に、キャッサバや野菜の栽培が盛んな地域である。2004 年には 33.1%であったコンポンチャム州の貧困度は 2012 年には 20.4%まで低下した。しかし、貧富の差は拡大している上に、多くの貧困層から脱した人々も農作物の不作や経済不況による影響で再び貧困層に戻ってしまう事例が多</p>

い。

同国においては、内戦終結後の 1990 年代以降、農業の生産性を高めるため、化学肥料や農薬の使用量が増大傾向にある。本事業対象地のコンポンチャム州においても例外ではなく、2010 年以降急速に化学肥料や農薬の施用量が増大している。単位面積当たりの農業生産量は一時的に増大したものの、有機成分の減少に伴う土壌劣化や池沼や水路での水質汚濁が顕著に見られる他、適正な濃度調整を行わずに農薬散布を行うため、現地農家の健康被害が頻発している。

コンポンチャム州サムロンコミュニティにおける窒素成分に基づいた化学肥料の年間平均施肥量は、84 kg/ha/年（稲作）であった（2011 年における本団体アンケート調査結果より）。一方、OECD 諸国中、化学肥料依存度が 4 番目に高い日本における窒素成分に基づいた化学肥料の年間平均施肥量は 60~100 kg/ha/年（稲作）であり、コンポンチャム州においても日本と同程度の化学肥料を施用している地域があることが分かる。

農村の貧困解決と農業生産性の向上は、同国政府の最重要の課題であるが、化学肥料の購入費が農家経営を大きく圧迫している状況は深刻である。さらに農業生産性の向上に向けた化学肥料や農薬の過剰な投入が、長期的には土壌の肥沃度を低下させてしまう。そのため、化学肥料や農薬の適正な施用を普及するとともに、作物残渣や家畜糞尿等を活用する資源循環型農法を軸として減化学肥料・減農薬を州内全域に普及することが急務となっている。そこで、本事業はコンポンチャム州全域を対象とし、漸進的に土壌の質を改善させて土地生産性を向上するような、持続可能な農業生産基盤を確保し、強靱（レジリエント）な農業システムの構築を目指していく。

具体的には、コンポンチャム州の政府関係機関が州全域に対し、自ら持続可能な資源循環型農法を普及できる体制を構築する。そのために、大学教育研究機関との協力体制を構築しながら、持続的農業の普及に係る州農業局および郡農業事務所の職員の能力強化を図る。併せて、州農業局および郡農業事務所における持続的農業の普及に係る施設を拡充して、州農業局および郡農業事務所の持続的農業の普及に係る拠点化を進める。各郡では郡持続的農業推進グループを形成し、同グループを対象に資源循環型農法の技術研修会を開催するとともに、郡モデル圃場を設置して、各郡全域において資源循環型農法（堆肥・ペレット堆肥づくり、液肥・生物起源防虫液づくり等）を広く普及していく。併せて、各郡の持続的農業推進グループや一般農家が中心となって、減化学肥料・減農薬農産物の集出荷システムを構築し、日系農産物取扱企業との連携化を進めていく。

コンポンチャム州の営農形態について、プノンペン周辺のカンダール州、プレイベン州、クラチェ州、コンポンチュナン州、コンポントム州、トボンクムン州等と比較した結果、コンポンチャム州では稲作に加えて畑作も広く行われているとともに、他州と異なりコンポンチャム州内における農業生産の特徴が等質的であることが確認でき、郡間における違いによる地域性や特殊性を除外できることに優位性があることが分かっている。また、コンポンチャム州の個別の農業経営の規模や特徴はカンボジア国全体における農業経営規模の平均に類似しており、コンポンチャム州における事業の成果を他州に適用し易

いと判断した。

・これまでの事業の成果・課題について

これまでの事業の成果：

本団体では2011年4月から2016年3月までの5年間にかけて、JICA草の根技術協力事業「カンボジア国コンポンチャム州における持続可能な農業生産環境の構築」を実施し、コンポンチャム州プレイチョール郡サムロングコミュニティ内11村において、環境に配慮した資源循環型農業を軸とした農業生産活動の強化を目指した。この事業によってサムロングコミュニティにおける多くの農家が持続可能な農業生産技術に関する知識や農法（堆肥、ペレット堆肥、液肥・生物起源防虫液等）を習得し、禁止農薬の使用を止め、有機肥料の施肥量を大幅に増加させた。しかし、これらの成果を上げた一方で、同地域における事業受益者と非受益者との間で知識・技術格差が生じるとともに、上位目標においたコンポンチャム州全域における普及には至らなかった。また、それらを達成する上で必要な、州農業局と郡農業事務所における職員のキャパシティビルディングの不足が課題として残った。そのため、2016年6月から2017年2月末にかけて外務省による国際開発協力関係民間公益団体補助金事業「カンボジア国コンポンチャム州における持続可能な農業生産環境の構築を目指した農業研修センター設立・運営に関する基礎調査」を実施し、コンポンチャム州における農業生産基盤および農業生産技術に関する基礎諸元に係る広域調査を実施するとともに、州内の全10郡の農業事務所および現地農家に対して本申請事業に関するデモンストレーションワークショップ（研修カリキュラム案の検討や聞き取り調査含む）を実施した。その結果、州農業局や現地農家より本申請事業に対する強い要望があることを把握するとともに、コンポンチャム州広域における持続可能な農業生産基盤の普及プロセスについても議論を深めることができ、特に研修カリキュラムについては現地の要望を踏まえたカリキュラム案を構築することができた。これらの成果を得る過程で、本申請事業に向けて現地の重要なステークホルダーとの協力関係を深化し、本申請事業の必要性を客観的に判断するとともに、事業内容を具体化することができた。

その上で、2017年10月から2018年3月に至る半年間、本申請事業のフェーズ1「コンポンチャム州における貧困削減を目指した持続可能な農業生産基盤の普及事業」を実施しており、これまでのところ以下の成果を得た。

第一に、州農業局および郡農業事務所の職員における持続的農業の普及に係る能力強化を目指して、州農業局および郡農業事務所の職員に対して「土壌肥沃度改善」に関する技術研修を実施するとともに、資源循環型農法ガイド冊子における「土壌肥沃度改善」のドラフトと「病虫害防除」および「灌漑技術」の目次案を作成した。

第二に、大学教育研究機関と州農業局および郡農業事務所との協力体制の構築を目指して、協力活動実施協定書を締結するとともに、実際に大学教育研究機関が州農業局や郡農業事務所の職員および郡代表農家を対象とした技術研修の実施協力に当たった。

第三に、州農業局および郡農業事務所の持続的農業の普及に係わる拠点化を目指して、州農業局および郡農業事務所に持続的農業の普及

に係る施設を整備（木製堆肥槽（計 10 槽）、液肥作成用タンク（計 22 ケ）、生物起源防虫液作成用タンク（計 22 ケ）、苗床（計 11 箇所）、集会用テント（計 11 式）、プラスチック椅子（計 550 脚）、看板（計 11 枚）の設置）するとともに、郡代表農家 500 名程度で構成される郡持続的農業推進グループを対象に、「土壌肥沃度改善」に関する技術研修を実施した。

今後、一般農家への資源循環型農法の普及を目指して、技術研修を経た郡持続的農業推進グループメンバーが州農業局および郡農業事務所の協力を得て、一般農家約 800 名を対象に資源循環型農法のワークショップを実施していく。このワークショップの会場には、郡農業事務所の他に、既に設置済みの州内 20 か所の郡モデル圃場が活用される。この郡モデル圃場では、ワークショップ時以外にも、常時、郡内の一般農家に対して資源循環型農法が普及されることが期待されている。

併せて、初年度であるフェーズ 1 の下半期には、持続可能な農業生産基盤の普及を目指したネットワークの強化を目指して、事業内容および事業評価報告会を取りまとめたニュースレター「Sustainable Agriculture in Kampong Cham」の発行とともに、カンボジア国の関係行政機関、教育研究機関、郡代表農家、一般農家の出席の下、事業評価報告会が開催される。

#### 課題：

初年度であるフェーズ 1 の上半期に生じた課題は以下の通りである。事業開始当初は地域に存在する木材や竹材等の有機資材のみで堆肥槽を作成する予定であった。これは一般農家に対して身近な部材で堆肥づくりに取り掛かることを促すためであったが、州農業局および郡農業事務所から木製堆肥槽の機能の持続性に疑問が出され、レンガブロックと金属板を組み合わせて改良することとした。また当初は主に野菜作りに施用できる規模の堆肥槽を計画していたが、郡代表農家からは稲作にも堆肥を施用したく木製堆肥槽（改良型）の規模を拡大したいとの要望が出ている。そこで、本事業（2 年次）において、木製堆肥槽を増設するために、資材を追加配付する。

また、各郡における郡持続的農業推進グループメンバーは各コミュニティより 4 名以上を選出することを予定していたが、ほとんどの郡において、グループメンバーの所属コミュニティに偏りが生じている。これは道路状況が劣悪で遠方の農家は研修への参加が困難であるため、郡持続的農業推進グループメンバーの事業への積極的参加を確保できないと、郡農業事務所でも致し方なく判断した結果である。そのため、各郡において郡モデル圃場の存在を郡内で広報するとともに、広く郡内の一般農家の訪問を促していく。

併せて、これまでに既に州農業局および郡農業事務所、郡持続的農業推進グループメンバー、一般農家に液肥作成用タンク（計 1,522 ケ）、生物起源防虫液作成用タンク（計 1,522 ケ）を配付済みであるが、材料の異なる液肥や効能の異なる防虫液づくりのため、配付されるタンクの数を増やして欲しい旨の要望が出ている。そこで、本事業（2 年次）において防虫液づくり用のタンク（計 1,555 ケ）を追加配付する。

	<p>●「持続可能な開発目標(SDGs)」との関連性</p> <p>本事業は、持続可能な開発目標(SDGs)における以下の目標とターゲットへの貢献を目指し、開発支援を進めていく。</p> <p>「目標 2. 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する」、「ターゲット 2.4: 2030年までに、生産性を向上させ、生産量を増やし、生態系を維持し、気候変動や極端な気象現象、干ばつ、洪水及びその他の災害に対する適応能力を向上させ、漸進的に土地と土壌の質を改善させるような、持続可能な食料生産システムを確保し、強靱(レジリエント)な農業を実践する。」</p> <p>カンボジア国では近年急速に経済成長を遂げ、コンポンチャム州においても貧困レベルや食料安全保障等の問題は改善してきた。しかし、カンボジア国は気候変動の影響を受けやすい地域に属しており、近年では、気温上昇、豪雨や干ばつ等の異常気象による農業被害が頻発している。経済成長によって貧困層から脱した人々も、農作物の不作や経済不況による影響で再び貧困層に戻る事例が多い。</p> <p>そこで、本事業では州農業局および郡農業事務所の職員の持続的農業の普及に係る能力強化、州農業局および郡農業事務所の持続的農業の普及に係る拠点化とともに、コンポンチャム州内の全郡において一般農家を対象に資源循環型農法(土壌肥沃度改善、病虫害防除、灌漑技術)を普及していく。これによって、作物残渣や家畜糞尿等の自然資源を土壌に還元して徐々に土壌の有機化を図りつつ、持続可能な農業生産基盤づくりを進めることによって、レジリエントな農業の実践を推進していく。</p> <p>●外務省の国別開発協力方針との関連性</p> <p>本事業は外務省のカンボジア国に対する国別開発協力方針に沿って開発援助を実施するものである。同国に対する基本方針(大目標)は、「同国が目指す2030年までの高中所得国入りの実現に向け、より高いレベルでのインフラ整備、次世代の人材育成などに着手する。また、人間の安全保障の実現を念頭におき、都市部と地方部の格差やプノンペンにおける都市問題の深刻化などの解決を図る」である。その中において本事業では、重点分野である「産業振興支援」において、地方部における主要産業である農業振興に焦点を当てている。具体的には、農業セクターの持続可能な発展および貧困農家の生計向上を図るため、主要作物であるコメのみならず畑作物の生産性と品質の向上を目指し、減化学肥料・減農薬の資源循環型農法を普及していく。また持続可能な農業生産基盤を構築して、営農の改善と多様化に向けた支援を行って現地農家の貧困削減を図っていく。これらを通して農村振興を図り、農村の生活レベルの向上を図りつつ、都市部と地方部における格差の縮小を目指していく。</p> <p>●「T I C A D VIにおける我が国取組」との関連性</p> <p>アフリカにおける事業では無いため、特に無し。</p>
(3) 上位目標	<p>カンボジア国コンポンチャム州の農村域において、持続可能な農業生産基盤が整い、農家の貧困が削減される。</p>

(4) プロジェクト目標	<p>コンポンチャム州農業局および郡農業事務所の職員の持続的農業の普及に係る能力が強化されるとともに、大学教育研究機関との協力体制のもと州農業局および郡農業事務所が持続的農業の普及に係る拠点となる。州農業局および郡農業事務所の職員らによって、コンポンチャム州内の全郡において継続して一般農家を対象に資源循環型農法が広く普及されるとともに、現地の一般農家による減化学肥料・減農薬農産物の生産および集出荷が広まる。</p>
(5) 活動内容	<p>コンポンチャム州の政府関係機関（州農業局および 10 郡農業事務所）が自ら持続的農業を普及できるようになるため、3 年間の事業の中で以下の 2 年次の活動に取り組む。</p> <p><b>成果 1：州農業局および郡農業事務所の職員（計 25 名）の持続的農業普及に係る能力が強化される（2 年次・3 年次）</b></p> <p>コンポンチャム州の政府関係機関である州農業局および 10 の郡農業事務所の職員らが自ら持続的農業を普及できるようになるため、カンボジア国内のみならず資源循環型農法の先進国であるタイ国において技術研修を実施する（別紙参照）。タイ国は東南アジア地域における資源循環型農法の先進国であり、カンボジア国とは気候、土壌、地理的特性、文化等で類似点が多く、研修参加者がタイ国の技術研修で得た知見をカンボジア国で適用し易い。また、タイ国はカンボジア国の隣国であるため移動距離が短く、研修を実施し易く、経費も抑えられる。幣団体はこれまでもタイ国において現地大学や資源循環型農法を実践する農家グループ等と連携しながら、持続可能な農業の推進活動に取り組んできたため、当該分野における研究者や専門家から本研修へのサポートを得られる環境が整っている。併せて、習得した知識を定着させるため、資源循環型農法ガイド冊子（「土壌肥沃度改善」、「病虫害防除」、「灌漑技術」の三分冊で構成）を編集発行する。</p> <p><b>活動 1-1：カンボジア国内における技術研修の実施（2 年次：年 5 回、州農業局および郡農業事務所の職員（計 25 名）が対象）</b></p> <p>2 年次：持続的農業における「土壌肥沃度改善（ペレット堆肥）」および「灌漑技術」に関する項目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①技術研修への参加者を選定する</li> <li>②技術研修プログラムおよび関係資料を作成する</li> <li>③技術研修を実施して、終了後に理解度テストを実施して習得度を測る</li> <li>④技術研修の成果を測るためのアンケート調査を実施するとともに、その調査結果を活動 3-2「郡持続的農業推進グループに対する資源循環型農法の技術研修」および活動 4-1「一般農家に対する資源循環型農法のワークショップ」に反映する</li> </ol> <p><b>活動 1-2：タイ国における技術研修実施（2 年次：年 1 回、州農業局および郡農業事務所の職員（計 25 名）が対象）</b></p> <p>2 年次：持続的農業における「土壌肥沃度改善（ペレット堆肥）」および「灌漑技術」に関する項目（別紙参照）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①技術研修への参加者を選定する</li> <li>②技術研修プログラムおよび関係資料を作成する</li> <li>③技術研修を実施して、終了後に理解度テストを実施して習得度を測る</li> </ol>

④技術研修の成果を測るためのアンケート調査を実施するとともに、その調査結果を活動 3-2「郡持続的農業推進グループに対する資源循環型農法の技術研修」および活動 4-1「一般農家に対する資源循環型農法のワークショップ」に反映する

活動 1-3：資源循環型農法ガイド冊子の編集・出版（2 年次・3 年次）

①資源循環型農法ガイド冊子の目次案を検討する

②目次案に従って編集担当者を割り当てる

③編集後にドラフトを回覧し、校正を加える。ドラフト作成においては、活動 3-2「郡持続的農業推進グループに対する資源循環型農法の技術研修」の成果を反映させる

④活動 4「一般農家への資源循環型農法の普及」で活用する資源循環型農法ガイド冊子（「土壌肥沃度改善」、「病虫害防除」、「灌漑技術」の三分冊で構成）を発行する。その内、一分冊は 2 年次、二分冊は 3 年次に発行する。これらの冊子は活動 4-1において一般農家に配付して教材として活用するとともに、残部は郡代表農家、州農業局、郡農業事務所等を通して広く配布する

成果 2：大学教育研究機関と州農業局および郡農業事務所との協力体制が構築される（2 年次・3 年次）

州農業局および郡農業事務所のみならず農学の教育研究に当たる大学教育研究機関も農林水産省に属するが、これまで体系的に大学教育研究機関と州農業局および郡農業事務所が協働して、現場における農業普及に当たった事例はほとんどない。そこで、州農業局および郡農業事務所における持続的農業の普及に係る拠点化を目指して、大学教育研究機関との協力体制を構築していく。

活動 2-1：持続的農業の普及に係る協定書の締結（実施済）

持続的農業の普及に当たって大学教育研究機関と州農業局および郡農業事務所との協力体制の構築を図るため、持続的農業の普及に係る協定書を締結した（1 年次）

活動 2-2：大学教育研究機関との協力体制のもとでの持続的農業の普及（2 年次・3 年次）

①大学教育研究機関と州農業局および郡農業事務所とが協力して、持続的農業を普及する。具体的には、活動 1-1、活動 3-2、活動 4-1 への教員・研究員の講師派遣、ならびに州農業局および郡農業事務所への学生インターンの適宜派遣による活動協力等を行う

②実施後に事業効果に関するアンケート調査を実施して、調査結果に基づき協力体制を改善する

成果 3：州農業局および郡農業事務所が持続的農業の普及に係る拠点となる（2 年次）

活動 1 に加えて、州農業局および郡農業事務所における施設の拡充を図って、大学教育研究機関との協力のもと州農業局および 10 郡農業事務所における持続的農業の普及に係る拠点化を目指す。これらの拠点を活用して、郡代表農家 50 名程度で構成される郡持続的農業推進グループを対象として、資源循環型農法の技術研修会を実施していく。

活動 3-1：州農業局および 10 郡農業事務所における施設の拡充（2 年次）

1 年次の事業において、以下を設置済みまたは設置完了見込みであ

る

①堆肥槽、苗床等の拡充施設設置箇所を確認し設置

②集会用テント、プラスチック椅子の保管場所を確認し設置

そのため、2年次の本申請事業では、以下の①、③、④を実施する

①州農業局にペレットセンター一式とコンクリート製堆肥槽を、郡農業事務所に木製堆肥槽（改良型）と生物起源防虫液用タンク等を増設して灌漑用エミッターを設置する。併せて、州農業局および郡農業事務所に揚水ポンプ一式を設置する。これらの施設の設置にあたっては、州農業局および郡農業事務所の職員が施工管理の監督にあたる

③州農業局および郡農業事務所の職員による持続的農業の普及に関する委員会を立ち上げ、施設利用・管理に関する委員会規約を作成する

④設置後の施設の利用管理に関するアンケート調査を実施し、調査結果に基づき施設利用・管理システムを改善する

**活動 3-2：郡持続的農業推進グループ（構成：郡代表農家（各郡 50 名程度））に対する資源循環型農法の技術研修（2年次：年 10 回／郡）**

1年次の事業において、以下を実施済みまたは実施完了見込みである

①郡持続的農業推進グループメンバーの選考基準を策定

②各郡における郡持続的農業推進グループメンバー（郡代表農家 50 名程度）を選定

2年次に当たる本申請事業では1年次に継続して以下を実施する

③郡持続的農業推進グループメンバーリストを作成し、ベースライン調査を実施する。事業完了時にも同様の調査を実施して、その両者を比較して事業効果を明確にする

④持続的農業の普及プログラムに基づき、各郡で資源循環型農法技術研修会（主に「病虫害防除」、「灌漑技術」）の実施案を策定する

⑤持続的農業の普及プログラムに基づき、各郡で資源循環型農法技術研修会（主に「病虫害防除」、「灌漑技術」）を実施して、終了後に参加した郡代表農家を対象に理解度テストを実施して習得度を測る

⑥郡農業事務所担当者および技術研修会に参加した郡持続的農業推進グループメンバーを対象としたアンケート調査を実施し、調査結果に基づき持続的農業の普及プログラムを改善する

⑦活動 4「一般農家への資源循環型農法の普及」で活用する資源循環型農法ガイド冊子に反映する

**成果 4：一般農家に資源循環型農法が普及する（2年次・3年次）**

活動 3-2 において技術研修を受けて資源循環型農法を習得した各郡の郡持続的農業推進グループ（構成：郡代表農家 50 名程度）が中心となって、一般の現地農家に資源循環型農法を普及するものである。具体的には、郡持続的農業推進グループメンバーに州農業局および郡農業事務所の職員が協力して、年 800 名の一般農家を対象として、資源循環型農法（堆肥づくり、液肥・生物起源防虫液づくり等）をワークショップ形式で普及していく。併せて、一般農家の日常における資源循環型農法の疑問にも対応できるように、各郡に郡モデル圃場を設置して、年 200 名の一般農家を対象として、資源循環型農法を広く普及していく。

**活動 4-1：一般農家に対する資源循環型農法のワークショップ（2**

持続的農業の普及プログラム： 州農業局、郡農業事務所、現地農家の視点から、本申請内容の目的、実施内容・手順、スケジュール、実施体制等を共有して、持続的農業の普及プログラムとして位置づける。

年次・3年次：年5回／郡

- ①持続的農業の普及プログラムに基づき、一般農家を対象とした資源循環型農法ワークショップの実施案を各郡で策定する
- ②持続的農業の普及プログラムに基づき、作成した資源循環型農法ガイド冊子（「土壌肥沃度改善」、「病虫害防除」、「灌漑技術」の三分冊で構成）を活用して各郡でワークショップを実施して、終了後に参加した一般農家を対象に理解度テストを実施して習得度を測る
- ③郡農業事務所担当者、グループメンバー、一般農家を対象としたアンケート調査を実施し、調査結果に基づき持続的農業の普及プログラムを改善する

活動 4-2：郡モデル圃場の設置と運用（2年次・3年次）

1年次の事業において、以下を実施済みである

- ①郡モデル圃場の選考基準を策定
- ②各郡において郡モデル圃場（2圃場）を選定
- ③郡モデル圃場のリストを作成

2年次に当たる本申請事業では、1年次に継続して下記の④と⑤を実施する

- ④持続的農業の普及プログラムに基づき、一般農家を対象とした資源循環型農法の普及を目指して、郡モデル圃場を運用する
- ⑤インタビューおよびアンケート調査を実施して、調査結果に基づいて郡モデル圃場における運用方針を改善する

成果 5：減化学肥料・減農薬農産物の流通販売を目指した基盤づくりが促進される（3年次）

生産される農作物は自然環境の影響を受けやすく日々安定的な供給を行うためには、農産物取扱企業との密な調整の上での集荷システムに加えて、鮮度を維持できる出荷システムの構築が重要となる。そのため、100名程度の現地農家（郡代表農家と一般農家で構成）を対象に、農業見本市への出展、集出荷トレーニングの実施、集出荷システムの基盤構築、農産物取扱企業との連携化を通して、減化学肥料・減農薬農産物の流通販売を目指した基盤づくりを促進する。

活動 5-1：農業見本市への出展（3年次）

- ①郡持続的農業推進グループメンバーに州農業局および郡農業事務所職員が協力して、減化学肥料・減農薬農産物の集出荷メンバーを選定する
- ②減化学肥料・減農薬農産物の集出荷メンバーリストを作成する
- ③集出荷メンバーに州農業局および郡農業事務所職員が協力して、出展する農業見本市を選定する
- ④集出荷メンバーが中心となり展示品を策定する
- ⑤集出荷メンバーが中心となって、農業見本市に出展する
- ⑥インタビューおよびアンケート調査を実施して、その調査結果に基づいて集出荷システムを検討する

活動 5-2：集出荷トレーニングの実施（3年次）

- ①集出荷メンバーに州農業局および郡農業事務所職員が協力して、契約を締結する農産物取扱企業を選定する
- ②農産物取扱企業による集出荷トレーニングを実施する
- ③インタビューおよびアンケート調査を実施して、その調査結果に基づいて集出荷システムを検討する

**集出荷システム：** 集出荷システムとは、消費者の需要への対応や安定供給を目指した栽培農産物（野菜）の選定、栽培・収穫計画、収穫した農産物の選別、下処理、包装、運搬までのシステムを指している。

	<p><b>活動 5-3：集出荷システムの基盤構築（3 年次）</b></p> <p>①集出荷メンバーに州農業局および郡農業事務所職員が協力して集出荷システムを策定する</p> <p>②農業見本市や集出荷トレーニングを経験した集出荷メンバーが中心となって、減化学肥料・減農薬農産物の集出荷の運用を開始する。具体的には、「現地のニーズに基づいた作目および作付け体制の選択」、「効率的な集荷体制の確立」、「出荷に向けた統一的な基準の下での出荷調整」を進める</p> <p>③インタビューおよびアンケート調査の実施と調査結果に基づき、集出荷システムの運用方針を改善する</p> <p><b>活動 5-4：農産物取扱企業との連携化（3 年次）</b></p> <p>①集出荷メンバーが中心となって、出荷トレーニングを実施した農産物取扱企業らとの連携を検討する</p> <p>②農産物取扱企業との事業終了後 1 年以内の契約締結を目指して、運用を開始する</p> <p><b>成果 6：持続可能な農業生産基盤の普及を目指したネットワークが強化される（2 年次・3 年次）</b></p> <p>年度末に一度、事業評価報告会を開催して、必要に応じて事業内容の見直しを行う。持続可能な農業生産基盤の普及を目指したネットワークを強化するため、ニュースレター「Sustainable Agriculture in Kampong Cham」を発行して広く配布する。具体的には、カンボジア農林水産省、コンポンチャム州のみならず周辺の州農業局、コンポンチャム州事業対象の郡農業事務所、郡代表農家、一般農家、大学等間の情報共有によるネットワーク強化を図る。</p> <p><b>活動 6-1：事業評価報告会の開催（各年度末に 1 回）</b></p> <p>1 年次上半期の事業において、以下を完了済みである</p> <p>①事業評価委員（日本国内大学教員等 2 名、タイ国大学教員等 2 名、カンボジア国大学教員等 2 名）の選定</p> <p>1 年次下半期以降、以下の②から④を実施する</p> <p>②事業評価委員による現地視察と関連資料の確認を行う</p> <p>③OECD-DAC の 5 項目に基づき事業評価報告書を作成する</p> <p>④カンボジア国の関係行政機関、教育研究機関、郡代表農家、一般農家等を対象に事業評価報告会を年度末に 1 回開催する</p> <p>2 年次に当たる本申請事業においても、1 年次と同様に実施する</p> <p><b>活動 6-2：ニュースレター「Sustainable Agriculture in Kampong Cham」の発行・配布（年 1 回）</b></p> <p>①事業報告と評価結果を掲載したニュースレター案を作成する</p> <p>②ニュースレターの編集と発行を行う</p> <p>③農林水産省（王立農業大学、コンポンチャム農業大学、コンポンチャム州農業局・郡農業事務所等を含む）やコンポンチャム州内の農業組合や農家等の関係機関にニュースレターを配布する</p>
	<p>裨益人口：計約 557, 496 名</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 直接裨益人口：計約 1, 525 名</li> <li>内訳：州農業局および郡農業事務所職員 25 名</li> <li>：郡代表農家（郡持続的農業推進グループ） 500 名</li> </ul>

	<p style="text-align: center;">：一般農家 約 1,000 名 － 間接裨益人口：555,971 名</p>
<p>(6) 期待される成果と成果を測る指標</p>	<p><u>成果 1：州農業局および郡農業事務所の職員（計 25 名）の持続的農業普及に係る能力が強化される</u></p> <p>指標：</p> <p>1-(1) <u>2 年次第 4 四半期終了時まで</u>に州農業局および郡農業事務所の職員 25 名における持続的農業の普及に係る能力が向上し、理解度テストで全員が正解率 80%以上に達する (確認方法：研修後のアンケート調査、理解度テストの結果等)</p> <p>1-(2) 資源循環型農法ガイド冊子（各冊子 3,000 部、合計 9,000 部）が以下の期日までに編集発行されて、資源循環型農法の実践を開始する 60%以上の一般農家に活用される 「病虫害防除」3,000 部：<u>2 年次第 2 四半期終了時まで</u> 「土壌肥沃度改善」3,000 部：3 年次第 1 四半期終了時まで 「灌漑技術」3,000 部：3 年次第 2 四半期終了時まで (確認方法：発行された資源循環型農法ガイド冊子等)</p> <p><u>成果 2：大学教育研究機関と州農業局および郡農業事務所との協力体制が構築される</u></p> <p>指標：</p> <p>2-(1) 大学教育研究機関と州農業局および郡農業事務所との協力活動実施案が策定されて、1 年次第 2 四半期終了時まで<u>に協定書が締結された（実施済）</u> (確認方法：締結した協定書等)</p> <p>2-(2) <u>2 年次第 4 四半期終了時まで</u>に、州農業局および郡農業事務所の職員を対象としたカンボジア国内における技術研修（活動 1-1）、または州農業局および郡農業事務所が実施する郡代表農家を対象とした技術研修（活動 3-2）に年 25 回以上大学教育研究機関が協力する (確認方法：協力実績等)</p> <p>2-(3) 3 年次第 4 四半期終了時まで<u>に、一般農家を対象とした資源循環型農法のワークショップ（活動 4-1）においても大学教育研究機関が協力する。特に 3 年次においては、年 20 回以上大学教育研究機関がワークショップの開催に協力する</u> (確認方法：協力実績等)</p> <p><u>成果 3：州農業局および郡農業事務所が持続的農業の普及における拠点となる</u></p> <p>指標：</p> <p>3-(1) 2 年次第 3 四半期終了時まで<u>に、州農業局および郡農業事務所における持続的農業の普及に係る以下の施設が整備される。これらの整備により 2 年次中に州農業局において、州農業局および郡農業事務所の職員 25 名、郡代表農家 200 名がペレットセンターを訪問し、ペレット堆肥の作成法について習得し、ペレット堆肥の普及が進む。また郡農業事務所においても、郡代表農家 500 名と一般農家 1,000 名が訪問し、病虫害防除や灌漑技術を習得する</u> 州農業局に設置：</p>

	<p>(2年次第2四半期終了時まで)</p> <p>ペレットセンター(1棟)、ペレット成形機(1台)、破砕機(1台)、攪拌機(1台)、コンクリート製堆肥槽(計2槽)、生物起源防虫液用タンク(5L)(計5ケ)、PETボトル節水灌漑用エミッター(計50ケ)</p> <p><u>郡農業事務所に設置:</u></p> <p>(1年次第4四半期終了時まで)に設置済または設置完了予定)</p> <p>木製堆肥槽(改良型)(計10槽)、苗床(計11箇所)、液肥作成用タンク(計22ケ)、生物起源防虫液作成用タンク(計22ケ)、集会用テント(計11式)、プラスチック椅子(計550脚)、看板(計11枚)</p> <p>(2年次第2四半期終了時まで)</p> <p>木製堆肥槽(改良型)(計10槽分増設)、生物起源防虫液用タンク(5L)(計50ケ)、PETボトル節水灌漑用エミッター(計500ケ)</p> <p><u>州農業局および郡農業事務所に設置:</u></p> <p>(2年次第3四半期終了時まで)</p> <p>揚水ポンプ(計11台)、灌水用ホース(計11巻)、固定具(計11式)</p> <p>(確認方法:設置した各種施設、技術研修やワークショップの参加者リスト、訪問者リスト等)</p> <p>3-(2) <u>2年次第4四半期終了時まで</u>に、州農業局および郡農業事務所の持続的農業の普及に関する委員会が立ち上がり、委員会規約が作成される。この規約に基づき、州農業局および各郡農業事務所に設置した施設が職員らによって管理され、毎月1回「施設管理表(施設の管理状況を報告するもの)」が提出される</p> <p>(確認方法:委員会名簿、委員会規約、施設管理表等)</p> <p>3-(3) 1年次第2四半期終了時まで、郡代表農家50名程度で構成される郡持続的農業推進グループが州内で10グループ形成された(実施済)</p> <p>(確認方法:郡持続的農業推進グループの選考基準に関する規定、グループメンバーリスト、ベースライン調査結果等)</p> <p>3-(4) 州農業局および郡農業事務所における資源循環型農法の技術研修会が実施されて、<u>2年次第4四半期終了時まで</u>に、郡持続的農業推進グループ(州全体で500名程度)の80%(400名)以上が技術研修会の実施内容の80%以上を受講し、その60%以上が資源循環型農法の実践を開始する</p> <p>(確認方法:技術研修会の実施記録、参加者リスト、理解度テストの結果、インタビューおよびアンケート調査結果等)</p> <p><u>成果4:一般農家(受講した農家の60%以上)に資源循環型農法が普及する</u></p> <p>指標:</p> <p>4-(1) 郡持続的農業推進グループに郡農業事務所が協力して、堆肥づくり、液肥・生物起源防虫液づくり、節水灌漑等の資源循環型農法のワークショップが実施されて、年800名以上の一般農家が技術を習得し、その内の60%以上が実践する。また本申請事業である<u>2年次第4四半期終了時まで</u>においても、年800名</p>
--	--

	<p>以上の一般農家がワークショップの実施内容の 80%以上を受講し、その 60%以上が資源循環型農法の実践を開始する (確認方法：ワークショップの実施記録、参加者リスト、理解度テストの結果、アンケート調査結果等)</p> <p>4-(2) 1 年次第 2 四半期終了時まで、郡モデル圃場 (20 か所) の設置が完了し、郡内の一般農家を対象に資源循環型農法の普及を開始した。この郡モデル圃場を活用して、年 200 名以上の一般農家 (ワークショップ参加者を除く) が資源循環型農法の技術を習得し、その訪問者の 60%以上が実践する (確認方法：郡モデル圃場の選考基準に関する内規、訪問者リストとインタビュー結果等)</p> <p><u>成果 5：減化学肥料・減農薬農産物の流通販売を目指した基盤づくりが促進される (3 年次第 4 四半期終了時まで)</u></p> <p>指標：</p> <p>5-(1) 郡持続的農業推進グループや一般農家等の 100 名以上によって構成される集出荷メンバーが選定される。集出荷メンバーが中心となり、3 年次第 2 四半期終了時まで、農業見本市に一回出展する (確認方法：集出荷メンバーリスト、農業見本市への出展記録等)</p> <p>5-(2) 3 年次第 3 四半期終了時まで、農産物取扱企業 1 社以上による集出荷メンバーを対象とした集出荷トレーニングが完了する (確認方法：集出荷メンバーリスト、集出荷トレーニング実施記録等)</p> <p>5-(3) 3 年次第 4 四半期終了時まで、集出荷メンバーによって減化学肥料・減農薬農産物の集出荷システムの基盤が出来上がる。具体的には以下を目指す</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現地のニーズから作目が選択され、作付け体制が計画される</li> <li>・ 集荷場が決まるとともに効率的な集荷体制が確立される</li> <li>・ 出荷の統一的な基準が設けられ、出荷調整体制が整えられる</li> </ul> <p>(確認方法：集出荷システム運用基準に関する規約、出荷記録等)</p> <p>5-(4) 農産物取扱企業との連携を深め、事業終了後 1 年以内の契約締結を目指す (確認方法：農産物取扱企業との連携に向けた会議記録等)</p> <p><u>成果 6：持続可能な農業生産基盤の普及を目指したネットワークが強化される</u></p> <p>指標：</p> <p>6-(1) カンボジア国の関係行政機関、教育研究機関、郡代表農家、一般農家等の出席のもと、各年度末に 1 回、事業評価報告会が開催される (確認方法：報告会記録と事業評価表等)</p> <p>6-(2) 事業内容および事業評価報告会を取りまとめたニュースレター「Sustainable Agriculture in Kampong Cham」が年に 1 回、5,000 部発行され、農林水産省 (王立農業大学、コンポンチャム農業大学、コンポンチャム州農業局・郡農業事務所等を含む) やコンポンチャム州内の農業組合や農家等の関係機関に配布される</p>
--	---

	(確認方法：発行されたニュースレター等)
(7) 持続発展性	<p>近年、カンボジア国では農林水産省を中心に、適正な化学肥料と農薬の施用方法を普及するとともに、資源循環型農法である有機栽培や減化学肥料・減農薬の特別栽培の普及に向けた取り組みが始まっている。特に果樹や野菜の栽培においては、土壌改善を目指した有機材の適用とともに、農地での適正な化学肥料や農薬の施用を推奨しているところである。そのため、本事業はカンボジア国農林水産省、特にコンポンチャム州農業局からの強い要請を受けたものである。本事業案件についても、コンポンチャム州農業局や郡農業事務所、王立農業大学とともに議論を重ねて立案したものであり、本事業における持続発展性は非常に高い。</p> <p>具体的には、事業終了後においても州農業局および郡農業事務所の職員らが日常の業務において、設置した施設や物品等の維持管理に当たるとともに、一般農家に対しても資源循環型農法や適正な化学肥料と農薬の施用方法を継続して普及していく。また普及する過程で生じた現場の問題については大学と連携して問題解決に当たるとともに、コンポンチャム州農業局および郡農業事務所は、適時大学から学生をインターンとして引き受ける。活動を通して取得したデータについてはコンポンチャム州農業局および郡農業事務所はカンボジア王立農業大学およびコンポンチャム農業大学の教員・研究員が教育研究で使用することを認め、共にウィンウィンの関係を構築していく。さらに、郡モデル圃場管理者は日常の営農活動の傍ら、地域における資源循環型農法の篤農家として郡内で運用を継続していく。</p>