

2. 事業の目的と概要	
(1) 事業概要	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する傾向にある。有機物含量の減少に伴う土壌劣化や化学肥料に起因した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、化学肥料や農薬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。 After the end of the internal conflict in the 1990s, Cambodia is prone to use more chemical fertilizers and pesticides in order to increase agricultural productivities. There is soil degradation due to decrease of organic matters, and also water pollution caused by chemical fertilizers applied in farmlands. The improper use of chemical pesticides has also impacted human health among local farmers. While the gap between the rich and the poor exists, solving the poverty in rural areas through increasing agricultural productivity is the Cambodian government's impending challenge. The use of agricultural chemicals is also an economic burden for the local farmers. This project aims to promote sustainable agricultural conditions for poverty reduction in Kampong Cham Province, Cambodia. Specifically, capacity of 25 PDAFF and DDAFF officers on sustainable agriculture is built through various technical trainings, and PDAFF and DDAFF offices become the 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.
(2) 事業の必要性（背景）	(ア) 事業実施国における一般的な開発ニーズについて 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。

(イ) 申請事業の内容（事業地、事業内容）について

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の影響で再び貧困層に戻ってしまう事例が多い。

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する傾向にある。本事業対象地のコンポンチャム州も例外ではなく、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、有機物含量の減少に伴う土壌劣化や化学肥料に起因した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。

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。

(ウ) これまでの事業の成果・課題

これまでの事業の成果：

2018 年 10 月から 2019 年 3 月に至る期間（2 年次上半期）、活動 1 から活動 5 を通して以下の成果が得られた。

活動 1：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「病虫害防除」に関する技術研修を実施した。さらに、資源循環型農法ガイド冊子における「病虫害防除（初版）」が編集発行されるとともに、「土壌肥沃度改善」および「灌漑技術」のドラフトを作成した。

活動 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、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や一般農家を対象としたワークショップの実施協力に当たった。

活動 3：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（2 年次上半期：ペレット堆肥センター（1 棟）、ペレット成形機（1 台）、破碎機（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 55 ケ）、節水灌漑用エミッター（計 550 ケ）、木製堆肥槽（改良型）（計 10 槽分増設）を整備した。さらに、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「病虫害防除」（2 年次）に関する技術研修を実施した。

活動 4：一般農家への資源循環型農法の普及を目指して、既に設置済みの州内 20 か所の郡モデル圃場が活用された。この郡モデル圃場では、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ている。

活動 5：本活動は 3 年次に予定しているが、2 年次には一部の郡モデル圃場の農家や郡持続的農業推進グループの農家が、農産物展示イベントに参加して、資源循環型農法を実践して生産した減化学肥料・減農薬農産物の展示販売を行った。

課題：

3 年次には主に減化学肥料・減農薬農産物の流通販売を目指した基盤づくりの促進に取り組んでいく。当初の計画では郡代表農家と一般農家で構成される集出荷メンバー（100 名）のみを対象に集出荷トレーニングを実施することを想定していたが、州農業局や郡農業事務所の後押しを受けつつ、継続した地域の取り組みにするために、1 年次および 2 年次の資源循環型農法の普及プログラムと同様に、州農業局および郡農業事務所の職員らが集出荷システムを習得することが重要であると判断された。また一部の集出荷メンバー（100 名）だけを対象とするのではなく、幅広い一般農家を対象にすることが現地農家の貧困削減の上で重要であると判断された。

そこで、①州農業局および郡農業事務所の職員（25 名）を対象とした農産物取扱企業による集出荷トレーニングの実施、②郡代表農家と一般農家で構成される集出荷メンバー（100 名）を対象とした州農業局および郡農業事務所の職員による集出荷トレーニングの実施、③集出荷メンバーや州農業局・郡農業事務所の職員によるメンバー以外の一般農家（800 名）を対象とした集出荷システムのワークショップの

	開催、④併せて、一般農家（200 名）を対象として、各郡に配置されている郡モデル圃場を活用した集出荷システムの普及を行うこととした。これら①から④の実施によって、州農業局や郡農業事務所の職員から一般農家まで、重層的で幅広い集出荷トレーニングを展開することが重要であると判断された。 ここでの主なアウトプットとしては、農産物取扱企業らとの連携を進めていくとともに、郡農業事務所を活用して郡産地直販市場を立ち上げ、各郡の集出荷メンバー（各郡 10 名）を軸に減化学肥料・減農薬農産物の流通販売に取り組む基盤づくりが新たな課題として挙がってきた。 ●「持続可能な開発目標(SDGs)」との関連性 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。 「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。」 ●外務省の国別開発協力方針との関連性 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記載されている「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（基本方針（大目標）」に沿って開発援助を実施するものである。 ●「TICAD VIにおける我が国取組」との関連性 アフリカにおける事業では無いため、特になし。
(3) 上位目標	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。
(4) プロジェクト目標 (今期事業達成目標)	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。 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、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。

(5) 活動内容	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 3 年次の活動に取り組む。 <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（3 年次）</u> 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 郡農業事務所の職員自らが習得した持続的農業の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。 <u>活動 1-3：資源循環型農法ガイド冊子の編集・出版（3 年次）</u> 3 年次は以下を継続して実施していく 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（病虫害防除）は 2 年次第 2 四半期に初版を発行済みであるが、校正を加えて 3 年次中に第二版（最終版）を発行する。また、残り二分冊についても 3 年次に編集・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 「病虫害防除 第二版（最終版）」初版と合わせて 3,000 部： 3 年次第 2 四半期終了時まで（2 年次に初版完了済みであるが、その後校正を加えて最終版を仕上げる） 「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 <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（3 年次）</u> 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、3 年次においても大学教育研究機関との協力体制を深化させていく。 <u>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（3 年次）</u> 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。3 年次には、活動 4-1 および活動 5-2 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 <u>成果 4：一般農家に資源循環型農法が普及する（3 年次）</u> 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、資源循環型農法をワークショップ形式で普及していく。併せて、
-----------------	--

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。 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。	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、各郡に設置した郡モデル圃場を活用して、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 (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（灌漑技術）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（3 年次） 3 年次には、1 年次と 2 年次に継続して下記の①と②を実施する 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や集出荷システムの普及を目指して、郡モデル圃場を継続して運用する ②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 [配付資材] ワークショップ用節水灌漑用ジョウロ（5 個／郡 x10 郡）と節水灌漑エミッター（800 個／郡 x10 郡）を郡モデル圃場に設置する。年間 200 名以上の一般農家を指導する郡モデル圃場に資材を設置することにより、広く一般農家に対して節水灌漑技術を普及できる。なお上記の資材の管理は各郡の郡農業事務所で行う。 これらジョウロとエミッターについては、初年度の申請書には記載がなかった物品であるが、現地農家に灌漑技術を普及するにあたって座学のみでなくデモンストレーションを併せて体験型で実施することが効果的あるため、ワークショップ時のデモンストレーションと現地への適用を考えて、3 年次に新たに加えた物品である。 またインドセンダン（Neem）苗木 1,800 本を州農業局および郡農業事務所の苗床に配置し、生物起源防虫液を作る資材として各郡の農家に必要に応じて配付される。インドセンダンは国連が採択した残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約等で安全農薬として認められている。また本事業で生物起源防虫液の資材として使用することをガイド冊子やワークショップを通して推奨しているため、広域での資源循環型農法の普及が期待される。なお上記の苗木は配付後も各郡の郡農業事務所管理する。 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 名程度の集出荷メンバー（郡代表農家と一般農家で構成）を軸に、農業見本市への出展、集出荷トレーニングの実施、郡産地直販市場の立ち上げによる集出荷システムの基盤構築を通して、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。 <u>活動 5-1：農業見本市への出展（3 年次）</u> 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（100 名）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集出荷メンバーに州農業局および郡農業事務所職員が協力して、農業見本市で展示する減化学肥料・減農薬農産物を策定する ⑤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、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 <u>活動 5-2：集出荷トレーニングの実施（3 年次）</u> ①州農業局および郡農業事務所職員に集出荷メンバーが協力して、集出荷トレーニングを実施できる農産物取扱企業を選定する ②州農業局および郡農業事務所の職員（25 名）を対象として、農産物取扱企業が集出荷トレーニングを実施する ③郡代表農家と一般農家で構成される集出荷メンバー（100 名）を対象として、州農業局および郡農業事務所の職員らが集出荷トレーニングを実施する ④メンバー以外の一般農家（800 名）を対象として、集出荷メンバーや州農業局・郡農業事務所の職員がワークショップ形式で集出荷トレーニングを実施する ⑤併せて、一般農家（200 名）を対象として、各郡に配置されている郡モデル圃場を活用して集出荷システムを普及する 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 [配付資材] トレーニング用を兼ねた集出荷メンバー用の集出荷コンテナ（20 式/郡 x10 郡）、一般農家用の集出荷コンテナ（100 式/郡 x10 郡）、トレーニング用を兼ねた集出荷メンバー用の集出荷台車（接続器付き）（4 式/郡 x10 郡）、郡産地直販市場用看板（1 式/郡 x10 郡）を配置する。これらの資材は減化学肥料・減農薬農産物の流通販売の基盤づくりを促進するために使用され、全て各郡の郡農業事務所で管理される。 初年度の申請書では、これら集出荷コンテナや集出荷台車、郡産地直販市場用看板については記載がない。これは、初年度の申請書では一部の集出荷メンバー（100 名）だけを対象としていたためである。しかし、これまでの活動を通して「課題」にも記載したように、幅広い一般農家を対象にすることが現地農家の貧困削減の上で重要であると判断した。そこで 3 年次の事業では、郡農業事務所を活用して郡産地直販市場を立ち上げ、各郡において減化学肥料・減農薬農産物の流通販売に取り組む基盤づくりが必要であると判断した。3 年次の申請書で新たに加わったこれらの物品は、郡農業事務所の管理下で郡産地直販市場の立上げに使用される物品である。
--	---

	<u>活動 5-3：集出荷システムの基盤構築（3 年次）</u> 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の運用方針を策定する 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、郡農業事務所に郡産地直販市場を立ち上げ、減化学肥料・減農薬農産物の集出荷の運用を開始する。運用に当たっては、「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」を進めていく 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 <u>活動 5-4：農産物取扱企業との連携化（3 年次）</u> 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、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 <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（3 年次）</u> 年度末の 8 月に一度、事業評価報告会を開催して、事業の評価とフォローアップの内容について検討する。また、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。 <u>活動 6-1：事業評価報告会の開催（3 年次）</u> 3 年次においても、継続して以下の①から③を実施する ①事業評価委員による現地視察と関連資料の確認を行う ②OECD-DAC の 5 項目に基づき事業評価を実施して報告書を作成する ③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 <u>活動 6-2：ニュースレター「Sustainable Agriculture in Kampong Cham」の発行・配布（年 1 回、3 年次）</u> 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 ②ニュースレターの編集と発行を行う 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 裨益人口：計 約 557,496 名 － <u>直接裨益人口</u>：計 約 1,525 名 内訳：州農業局および郡農業事務所職員 25 名 ：郡代表農家（郡持続的農業推進グループ） 500 名 ：一般農家 約 1,000 名 （：集出荷メンバー（郡代表・一般農家で構成） 100 名） － <u>間接裨益人口</u>：555,971 名 内訳：コンポンチャム州内全農業従事者 557,496 名※より
--	---

	直接裨益人口 1,525 名を除いたもの 555,971 名 ※コンポンチャム州内全農業従事者人口は 2013 年のカンボジア計画省統計局によるデータに基づく
(6) 期待される成果と成果を測る指標	<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> 指標： 1-(1) ガイド冊子の編集が職員の能力開発にどれだけ寄与したかを計るインタビュー調査の結果を指標とする。併せて、直接裨益する一般農家の 60%以上が資源循環型農法ガイド冊子を活用して、資源循環型農法を実践しているかを指標とする。 （根拠）：本事業の実施に当たっては、平成 28 年度国際開発協力関係民間公益団体補助金（NGO 事業補助金）の成果に基づいており、そこでは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不足が指摘された。これら職員の持続的農業の普及に係る能力強化においては、習得した知識の定着と、習得した知識を普及で応用できることが重要となる。州農業局および郡農業事務所の職員が資源循環型農法に係る各種の研修やワークショップとともに編集委員会を通して、本ガイド冊子の編集作業が能力強化につながっていると考える。そのため、当該職員にインタビューを行い、ガイド冊子の編集が職員の能力開発にどれだけ寄与したのかについて評価する。また、本団体において 2007 年度に発行したガイド冊子「Sustainable Agriculture with Organic Fertilizer」の配布とカンボジアでの普及の実績を調査した結果を踏まえて、本事業における受益者である一般農家の 60%程度の活用が達成できれば、持続的に資源循環型農法が普及されると判断できる。なおこの指標の判定はガイド冊子の発行と使用記録に基づいて行う。 （確認方法：発行された資源循環型農法ガイド冊子、配布先リスト、使用記録、インタビュー調査結果等） <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> 指標： 2-(1) 3 年次中に 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。併せて事業終了後における自立的な協力体制の継続性について、大学教育研究機関の職員を対象にアンケート調査を実施し、その結果を指標とする。 （根拠）：大学教育研究機関による協力体制を定常化させるためにも事業内における参加協力回数は重要である。併せて、協力体制の継続性については、大学教育研究機関関係者の意識を計るためのアンケート調査の結果に基づき評価を行う。 （確認方法：協力実績、アンケート調査結果等） <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（2 年次末までに完了予定）</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

指標：

- 4-(1) 3 年次中 800 名以上の一般農家を対象とした資源循環型農法（灌漑技術）のワークショップで実施される理解度テストにおいて、640 名（80%）以上が正解率 70%以上（内容をほぼ理解していると評価できるレベル）に達するとともに、その内の 60%以上が資源循環型農法を実践することを指標とする。また、本事業で普及した資源循環型農法の実践によって、農業収入に対する農業資材の支出率を 20%程度までに抑えることを指標とする。

（根拠）：コンポンチャム州全域での離農率は年間 2%程度であるが、本団体で 2006 年度以降に実施した事業内容の普及上昇率は 3%から 15%程度に達している。この実績に照らして、本事業においては、資源循環型農法に係る技術を習得した一般農家 800 名の内の 60%以上が実践すると、その 480 名以上の一般農家を軸に事業終了後も持続的に資源循環型農法が実践されていくことが期待できる。

また、資源循環型農法に係る技術が実践され、その結果として現地農家の純利益が上昇していることの確認は、事業終了後に実施する現地視察と聞き取り調査に基づく。事業開始時に実施したベースライン調査によると、農業収入に対する農業資材（農薬、化学肥料等）に支出する経費の占める百分率は農業収入の 25%から 55%の範囲内であった。これを本事業で普及した資源循環型農法の実践によって、農業資材の支出率を 20%程度までに抑えることを目指しており、その確認については 3 年次第 4 四半期終了時までアンケート調査を実施して、その結果によることとする。なお、ここでの成果の達成においては、一般農家の理解度が重要であるため、理解度テストにおいて 640 名（80%）以上が正解率 70%以上（内容をほぼ理解していると評価できるレベル）に達することを目指す。

（確認方法：ワークショップ実施記録、参加者リスト、理解度テスト結果、現地視察、アンケート調査結果等）

- 4-(2) 郡モデル圃場（20 か所）を活用して、3 年次中 200 名以上の一般農家が資源循環型農法や集出荷システムを習得し、特に資源循環型農法については、訪問者の 60%以上が実践することを指標とする。併せて、訪問者リストによる数的指標に加え、資源循環型農法の理解度に係るインタビュー調査の結果を指標とする。また、郡モデル圃場で普及した資源循環型農法の実践によって、農業収入に対する農業資材の支出率を 20%程度までに抑えることを指標とする。

（根拠）：コンポンチャム州全域での離農率は年間 2%程度であるが、本団体で 2006 年度以降に実施した事業内容の普及上昇率は 3%から 15%程度に達している。そのため、資源循環型農法に係る技術を習得した訪問者（一般農家）の 60%以上が実践すると、120 名以上の一般農家を軸に事業終了後も持続的に資源循環型農法が実践されていくことが期待できる。そのためにも

一般農家の資源循環型農法に係る理解度が重要であるため、訪問者リストによる数的指標に加え、インタビュー調査の結果に基づく。また、資源循環型農法に係る技術が実践され、その結果として現地農家の純利益が上昇していることの確認は、現地視察とインタビュー調査に基づく。また、事業開始時に実施したベースライン調査によると、農業収入に対する農業資材（農薬、化学肥料等）に支出する経費の占める百分率は農業収入の25%から55%の範囲内であった。これを郡モデル圃場で普及した資源循環型農法の実践によって、農業資材の支出率を20%程度までに抑えることを目指しており、その確認については3年次第4四半期終了時までアンケート調査を実施して、その結果によることとする。

（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、現地視察、アンケート調査結果、インタビュー調査結果等）

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

指標：

- 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中心となり、農業見本市に一回出展し、消費者目線での集出荷に向けた改善の必要性を認識する。そのため、見本市出展後に「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」に関するインタビュー調査を行い、回答者の80%以上が上述した3つの点で1つ以上の気づきを得ることを指標とする。

（根拠）：農業見本市への出展により、出展者である集出荷メンバー（生産者）が消費者を意識し、集出荷技術を習得し始めることが期待される。そのためここでの成果達成は出展者へのインタビュー調査結果に基づく。ここで集出荷メンバーを100名としているのは、本事業ではコンポンチャム州の全10郡より農家（10名/郡）を対象としているためである。各郡から選出される10名は、特に集出荷に意欲のある農家で、事業終了後も安定した減化学肥料・減農薬農産物の流通販売の基軸となることが期待される。

（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、インタビュー調査結果等）

- 5-(2) 農産物取扱企業による集出荷トレーニングにおいて、州農業局および郡農業事務所の職員（25名）が、集出荷に係る能力を計る理解度テストで全員が正解率80%以上（内容をよく理解していると評価できるレベル）に達し、トレーニングを完了することを指標とする。

（根拠）：本事業終了後、州農業局および郡農業事務所の職員（25名）は、現地農家を対象に指導員として活動する。そのため、州農業局および郡農業事務所の職員らの集出荷に係る能力強化を図ることが重要であるため、理解度テストで全員が正解率80%以上（内容をよく理解していると評価できるレベル）に

	達することを目指す。 (確認方法：集出荷トレーニング実施記録、参加者リスト、理解度テスト結果等) 5-(3) 3 年次第 2 四半期終了時まで、州農業局および郡農業事務所の職員らが主体となって実施する集出荷トレーニングにおいて、集出荷メンバーの 80 名 (80%) 以上が正解率 70%以上 (内容をほぼ理解していると評価できるレベル) に達して、トレーニングを完了することを指標とする。 (根拠): コンポンチャム州の全 10 郡の各郡より選出される 10 名は、事業終了後も安定した減化学肥料・減農薬農産物の流通販売の基軸となることが期待される。そのためトレーニングを通して集出荷に係る知識の習得が重要であるため、理解度テストで 80 名 (80%) 以上が正解率 70%以上 (内容をほぼ理解していると評価できるレベル) に達することを目指す。 (確認方法：集出荷トレーニング実施記録、参加者リスト、理解度テスト結果等) 5-(4) 3 年次第 3 四半期終了時まで集出荷メンバーが主体となって実施する集出荷トレーニングにおいて、メンバー以外の一般農家 (800 名) の内 640 名 (80%) 以上が正解率 70%以上 (内容をほぼ理解していると評価できるレベル) に達して、ワークショップ形式の集出荷トレーニングを完了することを指標とする。 (根拠): 集出荷メンバー (100 名) だけを対象とするのではなく、幅広い一般農家に集出荷技術を習得させることが、現地農家の貧困削減の上で重要である。これによって、事業終了後も安定的な減化学肥料・減農薬農産物の生産と出荷が可能になり、地域における集出荷システムの確立に寄与すると判断できる。なお、ここでの達成確認においては、一般農家の理解度が重要であるため、理解度テストにおいて 640 名 (80%) 以上が正解率 70%以上 (内容をほぼ理解していると評価できるレベル) に達することを目指す。 (確認方法：集出荷トレーニング実施記録、参加者リスト、理解度テスト結果等) 5-(5) 郡モデル圃場で集出荷システムを習得した一般農家 (200 名) を対象に、集出荷技術に係る能力を計るインタビュー調査を実施して、その結果を指標とする。 (指標): 幅広い一般農家に集出荷技術を習得させることによって、事業終了後も安定的な減化学肥料・減農薬農産物の生産と出荷が可能になり、地域における集出荷システムの確立に寄与すると判断できる。ここでは、郡モデル圃場および一般農家へのインタビュー調査の結果に基づく。 (確認方法：郡モデル圃場への訪問者リスト、インタビュー調査結果等) 5-(6) 3 年次第 3 四半期終了時まで、集出荷メンバーが中心となって郡産地直販市場への集出荷が運用されることを指標とする。 (根拠): 減化学肥料・減農薬農産物の集出荷システムの基盤づくりが進まなければ、郡産地直販市場への集出荷を運用できない。そのため、郡産地直販市場への集出荷の運用状況に基づ
--	--

	く。なおこの指標の達成確認は、集出荷システム運用基準に関する規約、出荷記録および売上管理表により行う。 (確認方法：郡産地直販市場への集出荷システム運用基準に関する規約、出荷記録、売上管理表等) 5-(7) 農産物取扱企業との連携に向けた会議記録を指標とする。併せて、出荷メンバーの集出荷と消費者動向に対する意識を計るため実施するアンケート調査の結果を指標とする。 (根拠)：本事業によって州内で生産される減化学肥料・減農薬の付加価値農産物を農産物取扱企業との連携の下、流通させることは、現地農家の貧困削減を進める上で重要である。そのため、郡産地直販市場への集出荷システムの運用に加えて、農産物取扱企業との連携化に向けた打合せを始めることが必須である。そのため、この指標の達成確認は、農産物取扱企業との連携に向けた会議記録と生産者でもある集出荷メンバーがどの程度消費者を意識し始めたかを確認するアンケート調査結果等に基づく。 (確認方法：農産物取扱企業との連携に向けた会議記録、アンケート調査結果等) <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> 指標： 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、集出荷メンバー、一般農家等の出席のもと、年度末に 1 回、事業評価報告会が開催されることで、事業の成果と残された課題を共有できる。事業評価報告会の開催後に、参加者から取りまとめられた成果や課題に対する理解度や合意度についてインタビュー調査を行い、調査対象全員が理解度や合意度で 80%以上を達することを指標とする。 (確認方法：報告会記録と事業評価表、参加者リスト、インタビュー調査結果等) 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」が年度末に 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外の農業組合や農家等の関係機関に配布されることで、事業評価報告会の参加者のみならず、広く一般農家にも事業成果が認知される。そのため、配布に当たった関係機関の担当者に一般農家の認知度についてインタビュー調査を実施して、調査対象の全員から事業内容の認知度 10 段階のうち 8 以上の値を得ることを指標とする。 (確認方法：発行されたニュースレター、配布先リスト、インタビュー調査結果等)
(7) 持続発展性	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。

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、一般農家に対して資源循環型農法や適正な化学肥料や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。

本団体では本事業終了後においても、コンポンチャム州における持続可能な農業生産基盤づくりと農産加工技術の普及を目指して活動を継続する予定であり、様々な形でフォローアップを実施できる体制を維持できる予定である。

・事後状況調査における事業の持続発展性に係る指標と確認項目

活動 1: 州農業局および郡農業事務所の職員らが事業終了後においても、日常業務の中で引き続き資源循環型農法についての普及・指導を継続して行っている。

－州農業局および郡農業事務所の職員らによる一般農家を対象とした資源循環型農法や適正な化学肥料や農薬の施用方法に係る普及活動の継続状況（確認方法：職員らからの聞き取り調査や記録資料の確認等）

活動 2: 本事業終了後においても、教育研究機関が引き続き教員・研究員・学生を州農業局および郡農業事務所や一般農家に派遣し、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を目指した連携を継続する。

－教育研究機関と州農業局および郡農業事務所との連携の継続状況（派遣回数は延べ 30 人日／年程度を見込んでいる。）（確認方法：大学側と農水省側からの聞き取り調査や記録資料の確認等）

活動 3: 州農業局および郡農業事務所に設置した施設や物品等が適正に維持管理され、かつ一般農家等を対象に有効的に利用されている。

－州農業局および郡農業事務所に設置した施設や物品等の維持管理状況（確認方法：州農業局および郡農業事務所に設置した施設や物品の確認や職員らからの聞き取り調査（使用実績）等）

活動 4: 郡モデル圃場運営者が日常の営農活動の傍ら、郡内で継続的

	な資源循環型農法の普及活動を行う。活動 1 との相乗効果により、本事業完了までに資源循環型農法を習得した一般農家 480 名以上（一般農家 800 名の 60%以上）を軸に、資源循環型農法を新たに習得する一般農家が増加する。また、資源循環型農法を習得・実践した一般農家の営農における純利益が資源循環型農法の実践前と比べて増加する。 -郡モデル圃場管理者による郡内での郡モデル圃場運営の継続状況（<u>確認方法：郡モデル圃場管理者からの聞き取り調査や記録資料の確認等</u>） -コンポンチャム州で資源循環型農法に取り組む一般農家数の増加状況（<u>確認方法：各郡における郡農業事務所による資源循環型農法に取り組む一般農家数の確認等</u>） -事業完了後に新規に資源循環型農法を開始した現地農家の実施状況（<u>確認方法：現地農家からの聞き取り調査（特に純利益の変化について）や営農状況の視察等</u>） 活動 5：コンポンチャム州の各郡において、資源循環型農法を実践して収穫された減化学肥料・減農薬農産物の流通販売が継続して促進される。 -郡産地直販市場への集出荷の状況（<u>確認方法：郡産地直販市場への出荷記録、売上管理表等の確認等</u>） -農産物取扱企業との連携状況（<u>確認方法：農産物取扱企業との連携に向けた会議記録、農産物取扱企業への出荷記録等</u>）
--	---

（ページ番号標記の上，ここでページを区切ってください）