

キルギス国

環境保全林業庁

キルギス国
林産品による
地方ビジネス開発プロジェクト
業務完了報告書

令和元年 12 月

(2019 年)

独立行政法人

国際協力機構 (JICA)

株式会社 JIN

一般社団法人 北海道総合研究調査会

目次

目次
写真
略語集

1. プロジェクトの基本情報.....	1
1-1. 対象国.....	1
1-2. プロジェクト名.....	1
1-3. プロジェクト実施期間.....	1
1-4. プロジェクトの背景.....	1
1-5. 上位目標およびプロジェクト目標.....	1
1-6. 実施機関.....	2
1-7. プロジェクト対象地域.....	2
2. プロジェクトの実施結果.....	3
2-1. 投入実績.....	3
2-1-1. 日本側の投入（計画と実績）.....	3
2-1-2. キルギス側の投入（計画と実績）.....	3
2-1-3. プロジェクトの活動.....	4
2-2. プロジェクトの成果.....	30
2-2-1. 成果と指標（目標値とプロジェクト終了時の実績値）.....	30
2-2-2. プロジェクト目標と指標（目標値とプロジェクト終了時の実績値）.....	34
2-2-3. PDMに設定されていないその他の成果の達成状況.....	35
2-3. PDM改訂の変遷.....	38
2-4. その他.....	38
2-4-1. 環境社会配慮に関する結果（該当する場合）.....	38
2-4-2. ジェンダー配慮/平和構築/貧困削減に関する結果（該当する場合）.....	38
3. 合同評価の結果.....	39
3-1. DACの評価基準に基づくレビュー結果.....	39
3-1-1. 妥当性.....	39
3-1-2. 有効性.....	39
3-1-3. 効率性.....	40
3-1-4. インパクト.....	40
3-1-5. 持続性.....	41
3-2. プロジェクトの実施と成果に影響を及ぼした主な要因.....	42
3-3. プロジェクトのリスクマネジメントに関する評価.....	43
3-4. 教訓.....	43
3-4-1. SAEPFに関する教訓.....	43
3-4-2. 営林署に関する教訓.....	44

3-4-3. 森林利用者と民間企業支援に関する教訓	44
4. プロジェクト終了後の上位目標達成に向けて	45
4-1. 上位目標の達成見込み	45
4-2. 上位目標達成に向けたキルギス側の実施計画と体制	45
4-2-1. 実施計画	45
4-2-2. 上位目標達成に向けた SAEPF の実施体制	47
4-3. キルギス側に対する提言	47
4-3-1. SAEPF に対する提言	47
4-3-2. 営林署に対する提言	48
4-3-3. 森林利用者と民間企業に対する提言	49
4-4. プロジェクト終了後から事後評価時までのモニタリング計画	51

図 表

表 1 日本側の投入	3
表 2 キルギス側の投入	3
表 3 活動計画と実績の概要	4
表 4 ベースライン調査報告書の内容	6
表 5 プロジェクトが支援したインベストメント競争入札の結果	9
表 6 果物栽培ビジネスのための季節研修	11
表 7 果物栽培研修の講師陣一覧	11
表 8 住民組織による林産品加工ビジネス支援のための研修（アクスー）	12
表 9 住民組織による林産品加工ビジネス支援のための講師陣一覧（アクスー）	13
表 10 林産品加工・販売に関する第三国研修（第 1 回）	13
表 11 ドライハーブ・ドライフルーツに関する研修	15
表 12 OSKO 社への原料供給実績（2019 年 8-9 月）	16
表 13 試験圃場の設立・運営支援のための講師陣一覧	18
表 14 林産品（果物）生産に関する第三国研修	18
表 15 果物加工施設の設立に向けた投資促進に関する営林署向けの支援	20
表 16 林産品（果物）加工・販売に関する第三国研修	21
表 17 本邦研修	22
表 18 林産品ビジネス振興のためのハンドブック	23
表 19 林産品ビジネス振興に関する事例集	24
表 20 （第 1 回）林産品生産ビジネスに関するセミナー・スタディツアー	25
表 21 （第 2 回）林産品加工・流通ビジネスに関するセミナー・スタディツアー	26
表 22 （第 3 回）国有林利用規則に関するセミナー	27
表 23 国有林地における非木材林産品ビジネス振興のための全国セミナー	28
表 24 成果 1 の指標と達成状況	30

表 25	成果 2 の指標と達成状況	31
表 26	成果 3 の指標と達成状況	33
表 27	プロジェクト目標の指標と達成状況.....	34
表 28	導入されたリンゴとシーバクソンの品種と生存率（2019 年 8 月時点）	36
表 29	休眠枝もしくは緑枝の挿木によるシーバクソンの母樹の生産状況.....	37
表 30	2019 年の新規登録品種（21 品種）	37
表 31	わい化リンゴの苗木生産と果樹園造成に向けて行うべき活動.....	45
表 32	シーバクソンの苗木生産と果樹園造成に向けて行うべき活動.....	46
表 33	林産品加工ビジネス振興のために行うべき活動.....	46

添付資料

添付資料 1	本プロジェクトの結果（専門家派遣、カウンターパート配置、研修実績等）
添付資料 2	本プロジェクトの成果品リスト
添付資料 3	PDM（Version 1-3）
添付資料 4	合同調整委員会（JCC）会合（第 1～7 回）のミニッツ
添付資料 5	林産品ビジネス計画（営林署ビジネスサブプラン）の概要
添付資料 6	ハンドブックの概要
添付資料 7	事例集の概要

写 真



林産品ビジネス活動に関する営林署への説明会
(チュイ州)



インベストメント入札のためのリース対象地域と区
画の特定をする営林署職員と日本人専門家



季節研修 (生物農薬)



加工作業を行う CBO メンバー



森林利用者が加工後、民間の加工企業「EcoFloris」社
に供給されたドライハーブ



チュブ営林署の試験圃場



毎月実施した試験圃場への巡回



ポーランドで実施した第三国研修
(わい化リンゴ果樹園の運営管理)



本邦研修 (2018年)



第1回セミナーとスタディーツアー



全国セミナー (ナリン州)



ロシア語とキルギス語で作成されたハンドブックと事例集

略 語 集

BDS	Business Development Service	ビジネス開発サービス
CBO	Community-Based Organization	住民組織
C/Ps	Counterpart(s)	カウンターパート
DFED	Department of Forest Ecosystem Development	森林生態系開発局
EEU	Eurasian Economic Union	ユーラシア経済連合
FE	Forestry Enterprise	営林署
FPBP	Forest Products Business Plan	林産品ビジネス計画
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points	ハサップ
HIT	Hokkaido Intellect Tank (HIT)	北海道総合研究調査会
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JFM	Joint Forest Management	共同森林管理
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
KAFLU	Association of Forest and Land Users of Kyrgyzstan	キルギス森林土地利用者協会
KGS	Kyrgyz Som	キルギスソム
KNAS	Kyrgyz National Academy of Science	キルギス国立科学アカデミー
KNAU	Kyrgyz National Agrarian University	キルギス国立農業大学
KRJC	Kyrgyz Republic-Japan Center	キルギス日本人材開発センター
LLC	Limited Liability Company	有限責任会社
NGO	Nongovernmental organization	非政府組織
OVOP	One Village One Product	一村一品
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
RIA	Regulatory Impact Analysis	規制影響評価
SAEPF	State Agency for Environmental Protection and Forestry	環境保全林業庁
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画

1. プロジェクトの基本情報

1-1. 対象国

キルギス共和国

1-2. プロジェクト名

林産品による地方ビジネス開発プロジェクト

1-3. プロジェクト実施期間

2015年9月～2019年11月

1-4. プロジェクトの背景

キルギス共和国は効率的な森林管理の実現のため、森林における生産事業の民営化を含む改革を開始した。そのひとつとして、営林署 (Forestry Enterprises、以下「FE」、村役場 (Ail-Okumotu、以下「AO」、森林利用者 (JFMテナント)¹の三者合意に基づいて森林利用者が森林管理を担う「共同森林管理 (Joint Forest Management、以下「JFM)」制度が導入された。

これに対し、JICAは2019年1月から5年間にわたり、環境保全林業庁 (State Agency for Environmental Protection and Forestry、以下「SAEPF)」と地方自治・民族間関係庁 (State Agency for Local Self Governance and Interethnic Relations、以下「SALGIR)」をカウンターパート機関とし、「共同森林管理実施能力向上プロジェクト」を通じた技術協力を実施した。同プロジェクトではJFMガイドラインを開発するとともに、10ヶ所でJFMを推進するためのパイロットプロジェクトを行った結果、JFMによる植林面積の増加、林産品としてのアプリコットの販売を通じた収入増加など成功事例が観察された。さらにはSAEPFにより、JFMガイドラインをもとにJFMに関する規則の制定作業が開始された。

このような状況のもと、キルギス政府から日本政府に対して新たな技術協力プロジェクトの実施が要請された。果物を含む林産品の生産性と販売を増加させるためのビジネスモデルをパイロットプロジェクトの実施を通じて開発し、地域住民を含む関係者によるJFMへの理解を深めると同時に住民の生計を向上させることを期待するものであり、本要請を受けて「林産品による地方ビジネス開発プロジェクト」が実施されることとなった。

1-5. 上位目標およびプロジェクト目標

<プロジェクト開始時点の目標>

上位目標： JFMを活用した林産品ビジネスモデルが全国で振興される。

プロジェクト目標： JFMを活用した林産品ビジネスモデル振興体制が対象の各州で確

¹ 国有林地内には大別すると、林地を借り受けて利用する人々や組織と、借地せず許可を得て林地内の資源を利用・採集する人々や組織の2種類が存在する。本和文報告では両者をまとめて「森林利用者 (forest users)」と呼称し、前者のみを意味する場合は「テナント (tenants)」もしくは「JFMテナント」と記載している。

立され、全国林産品ビジネス行動計画が全国のステークホルダー間で共有される。

<変更（2018年9月4日）後の目標>

- 上位目標： 林産品ビジネス振興事業が全国の営林署で実践される。
- プロジェクト目標： 林産品ビジネス振興体制がターゲット営林署において改善され、その経験が SAEPF および全国のステークホルダー間で共有される。

1-6. 実施機関

環境保全林業庁 State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF)

1-7. プロジェクト対象地域

キルギス北部3州（イシククリ州、タラス州、チュイ州）とビシュケク市

2. プロジェクトの実施結果

2-1. 投入実績

2-1-1. 日本側の投入（計画と実績）

日本側の投入は表 1 に示すとおりである。

表 1 日本側の投入

計画	実績
1. 専門家の派遣 ・総括 ・ビジネスプラン開発 ・森林管理／林産品生産 ・林産品市場流通 ・業務調整 ・研修 ・果樹栽培	1. 専門家の派遣 ・総括 ・ビジネスプラン開発 ・森林管理／林産品生産 ・林産品市場流通 ・業務調整 ・研修 ・果樹栽培
2. 本邦及び／または第三国におけるカウンターパート研修	2. 本邦及び／または第三国におけるカウンターパート研修
3. 資機材 ・プロジェクトの関連資機材	3. 資機材 ・プロジェクトの関連資機材
4. プロジェクト実施経費	4. プロジェクト実施経費

2-1-2. キルギス側の投入（計画と実績）

キルギス側の投入は表 2 に示すとおりである。

表 2 キルギス側の投入

計画	実績
1. カウンターパート（C/P）の配置 ・プロジェクトダイレクター（SAEPF） ・プロジェクトマネージャー（SAEPF） ・リエゾンオフィサー（SAEPF） ・SAEPF／ターゲット営林署のその他のカウンターパート	1. カウンターパート（C/P）の配置 ・プロジェクトダイレクター（SAEPF） ・プロジェクトマネージャー（SAEPF） ・リエゾンオフィサー（SAEPF） ・SAEPF／ターゲット営林署のその他のカウンターパート 1) 林産品生産 2) 林産品加工
2. 設備や機材の供与 ・プロジェクト事務所及び SAEPF のガレージなどの必要設備	2. 設備や機材の供与 ・プロジェクト事務所及び SAEPF のガレージなどの必要設備

<p>3. キルギス側による運営管理およびコストシェア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト活動実施のためのC/Pの旅費・日当 ・事務所の運営経費 	<p>3. キルギス側による運営管理およびコストシェア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト活動実施のためのC/Pの旅費・日当。一部SAEPPFより支給（スタディツアー、第1～3回セミナーおよび全国セミナーは日本側から支給） ・事務所の運営経費
---	--

2-1-3. プロジェクトの活動

(1) 活動計画と実績の概要

プロジェクト活動の概要は表3に示すとおりである。

表3 活動計画と実績の概要

計画	実績
1-1 既存の市場調査結果をレビューする。	既存の市場調査結果をレビューした。
1-2 全国のベースライン情報（有望な林製品の生産と市場、社会経済状況、JFMの実践状況等）を収集し、取りまとめる。	再委託先である Central Asia International Consulting (CAI)社によって、2016年1月よりベースライン調査が行われた。調査で収集された情報をもとに、2016年8月にベースライン調査報告書が作成された。
1-3 林製品ビジネス活動に関するプロポーザル提出について、対象3州の全営林署に対して説明会を開催する。	2015年12月、チュイ州・タラス州・イシククリ州の地方事務所（territorial office）で説明会が開催された。
1-4 全営林署による林製品ビジネス活動に関するプロポーザル提出を支援する。	2016年1月から4月にかけて、対象3州の14営林署に対し、プロポーザル作成指導を行った。
1-5 ターゲット営林署の選定に当たり、営林署によって提出されたプロポーザルをレビューする。	11営林署からプロポーザルが提出され、プロジェクトの支援のもと最終化された。
1-6 ターゲット営林署を選定する。	3州にある12のターゲット営林署が選定され、JCC会合で承認された。
1-7 有望な林製品と市場を特定する。	リンゴ、アプリコット、シーバクソン、ベリー、松ぼっくり、ハーブなどが有望な対象林製品として特定された。また、キルギス国内、カザフスタンやロシアが有望な市場と確認された。
2-1 ベースライン情報に基づいてターゲット営林署における林地の活用を確認する。	管轄内にある林地の活用方法がターゲット営林署によって決定された。
2-2 ターゲット営林署が林製品ビジネス計画（営林署ビジネスサブプラン）を策定する。	林製品ビジネス計画の一部として営林署ビジネスサブプランが、プロジェクトの支援のもと、ターゲット営林署によって策定された。

2-3	林産品ビジネス計画（営林署ビジネスサブプラン）の実施のための支援活動を行う（生産強化・市場流通支援等）。	共同森林管理（JFM）を通じた国有林地リース、および林産品生産ビジネス、林産品加工・流通ビジネスに関する支援活動が行われた。
2-4	ターゲット営林署における林産品ビジネス活動の実施状況をモニターする。	ターゲット営林署における林産品ビジネス活動が森林局（DFED）と本プロジェクトによってモニターされ、半年ごとに SAEPF と JICA に報告された。
3-1	ターゲット営林署および SAEPF の職員を対象に、林産品ビジネス振興のために必要な研修を実施する。	林産品生産や林産品加工・流通に関する国内研修、第三国研修、本邦研修が、ターゲット営林署や SAEPF の職員、森林利用者に対して実施された。
3-2	林産品ビジネス振興のためのハンドブックを作成する。	林産品生産・加工／流通ビジネスに関する 6 タイトルの技術ハンドブックがロシア語とキルギス語で作成された。
3-3	林産品ビジネス振興にかかる事例をとりまとめる。	林産品生産・加工ビジネスに関する 2 タイトルの事例集がロシア語で作成された。
3-4	林産品ビジネス振興にかかるハンドブックと事例を全国の営林署職員やステークホルダーと共有するためのセミナーとスタディツアーを実施する。	林産品ビジネス振興にかかる技術的な情報とターゲット営林署の経験を共有するため、3 回のセミナー、2 回のスタディツアー、1 回の全国セミナーが営林署職員やステークホルダーに対して実施された。

(2) 成果 1 の達成のための活動

本プロジェクトは開始後、まず成果 1「全国の林産品の生産と市場を含む営林署の現況が明確になる」の達成にむけた活動に取り組んだ。以下に述べるとおり、主に「ベースライン調査の実施」と「各営林署からのプロポーザルに基づいたターゲット営林署の選定」に関する一連の活動を実施した。

1) ベースライン調査

2016 年 1 月から 8 月にかけて、既存の全国的な市場調査結果のレビューを含むベースライン調査をローカルコンサルタントの Central Asia International Consulting（以下、CAI 社）による現地再委託によって実施した。同社は 2015 年 12 月、競争入札を通じて本プロジェクトから本調査の再委託先として選定された。

本調査は以下の 4 点を主な目的とした。

- ・ 既存の JFM テナントや将来的に参入が期待されるテナントに対し、JFM を通じた林産品ビジネスのフィージビリティを示す、魅力ある情報を提供する。
- ・ 営林署に対し、国有林地内の森林資源に関する簡易な評価結果を含め、林産品ビジネス計画（Forest Products Business Plan：FPBP）の策定のために必要な情報

を提供する。

- ・ SAEPF に対し、全国林産品ビジネス行動計画に含まれる JFM 実施ガイドラインの策定や生産目標の設定のために必要な情報を提供する。
- ・ 本プロジェクトのターゲット指標（テナントの増加率、JFM への申請数、テナントの収入増加率など）の設定のために必要な情報を収集する。

本調査では、国家の森林資源管理に関する法規制をレビューしたうえで、バトケン州を除く国内の全州の 8 営林署で社会調査を実施し、ほぼ全ての営林署に関する資料が収集された。更に、キルギス国内とユーラシア経済連合（Eurasia Economic Union: EEU）諸国の林産品市場の現状と技術規則についても調査した。ベースラン調査報告書は 2016 年 8 月に完成し、本プロジェクトに提出された。調査報告書の構成は下表のとおりである。

表 4 ベースライン調査報告書の内容

目次
第 1 章 自然・社会条件
第 2 章 林産品生産・市場に関する政策と制度
第 3 章 国内およびユーラシア経済連合（EEU）市場の現状
第 4 章 林産品に関する品質要件と基準について
第 5 章 JFM テナントの現状とテナントによるビジネス
第 6 章 国有林地の運営管理
第 7 章 調査結果および提言
添付資料

2) 営林署に対する説明会の開催とプロポーザル作成支援

本プロジェクトのターゲット営林署の選定に際し、北部 3 州（チュイ州、タラス州、イシククリ州）の計 14 の営林署²は「林産品ビジネス計画（Forest Products Business Plan、以下「FPBP」）の立案に関するプロポーザルを作成し、そのなかで JFM を通じた林産品ビジネス振興に関する彼らの計画を示すことが求められた。

2015 年 12 月、本プロジェクトは対象各州の地方事務所（territorial office）で 14 営林署向けの説明会を開催し、プロポーザルの作成方法について説明を行った。この際、本プロジェクトは複数のビジネスモデルの推進を想定しており、特に「民間企業による果物生産加工ビジネス」の推進に向けた取り組みを優先的に支援していく方針であることを説明した。2016 年 1 月から 4 月にかけて、本プロジェクトは 14 営林署を繰り返し訪問し、プロポーザル作成のための指導を行った。

3) ターゲット営林署の選定

2016 年 4 月末までに 14 営林署のうち 11 営林署からプロポーザルが提出された。しかし

² 正確には 13 の営林署と 1 つの森林事務所（アクスー）だが、本プロジェクトの運営や報告上では便宜的に全てを総称して「営林署」として扱っている。

ながらそのほとんどは内容が不完全であるうえ説明も適切に記載されておらず、情報の質と量の両面で本プロジェクトが求める最低の水準を満たしていなかった。その主な理由としては、営林署の基本的なロシア語能力の不足、本プロジェクトのコンセプトに対する不十分な理解、プロポーザルを作成するための時間と能力の不足、営林署幹部のリーダーシップの不足などが挙げられる。

このため、本プロジェクトは営林署職員からの聞き取りや新規リース候補サイトへの訪問、二次データのレビューなどを通じて追加的に情報を収集し、営林署の提案内容を集約した。プロジェクトからの提言を踏まえ、結果として 11 営林署から大きく分けて下記の 4 種類のビジネスモデルが提案された。

- ・ A: 地域住民による果物ビジネス (2 営林署が提案)
- ・ B: 民間企業による果物ビジネス (6 営林署が提案)
- ・ A+B: 果物ビジネスのクラスター形成 (4 営林署が提案)
- ・ C: 地域住民による非木材林産品ビジネス (6 営林署が提案)

果物ビジネスについては、リンゴ、アプリコット、プラム、洋ナシ、アーモンドなどが可能性のある対象林産品としてプロポーザル上で提案された。非木材林産品ビジネスでは、シーバクソン、松ぼっくり、キノコ、イヌバラなどが対象として挙げられた。また、これらのビジネスの推進のためにリースあるいは利用に供される国有林地として 21 の候補サイトが特定され、提案された。

2016 年 5 月に開催された第 2 回 JCC 会合において、プロポーザルを提出した 11 営林署の全てがプロジェクトのターゲット営林署として選定された。2017 年 5 月には、JCC の決定によりフルンゼ営林署がさらにターゲット営林署に追加された。2019 年には、SAEPF によって実施された営林署の組織改編により、本プロジェクトのターゲット営林署もいくつか統合され、最終的には 10 営林署がターゲット営林署となった。

(3) 成果 2 の達成のための活動

成果 2「対象 3 州のターゲット営林署において林産品ビジネス振興活動が実践される」の達成に向けて、本プロジェクトは以下の活動を実施した。

1) 林産品ビジネス計画の策定支援

2016 年 7 月、本プロジェクトの支援を通じて各ターゲット営林署の林産品ビジネス計画(営林署ビジネスサブプラン)が策定され、第 3 回 JCC 会合で正式に承認された。

「林産品ビジネス計画」とは今後各ターゲット営林署の国有林地内で林産品を活用したビジネスをどのように促進するかを示した 3 年計画であり、各営林署の計画である「営林署ビジネスサブプラン(営林署サブプラン)」と JFM テナントの計画である「JFM テナントビジネスサブプラン(以下、「テナントサブプラン」)」より構成される。ただし、テナントサブプランはテナント確定後に追加的に作成されるものとし、ここでは各営林署のプロポーザルをもとにした「営林署サブプラン」のみが策定された。

営林署サブプラン上では、各営林署が対象サイトでビジネスモデルを開発し、テナント

を選定のうえ、彼らの林産品ビジネスを支援することが目的として設定され、営林署のリース収入やリース地の総面積、テナント数の増加に関する目標値も設定された。同計画に示された各営林署の対象サイトと対象ビジネスの概要は添付資料5に示すとおりである。

本プロジェクトはその実施期間を通じ、営林署サブプランと、その後に森林局（DFED）と営林署から追加的に提案された活動の実施を支援した（活動 2-3）。以下に示すとおり、これらの支援は主に「共同森林管理制度（JFM）を通じた国有林地リース」「林産品生産ビジネス」「林産品加工・流通ビジネス」の3分野に対応する内容となった。

2) 共同森林管理制度（JFM）を通じた国有林地リースへの支援

ターゲット営林署の管轄地域において民間企業による果物の生産加工ビジネスを振興していくため、本プロジェクトはまず営林署による民間セクターへの国有林地のリースを促進するための活動を支援した。

a) ビジネスフォーラムの実施

2016年8月、SAEPFはコンサルタントチームの支援のもと、ビシュケク市内で「非木材林産品による地方ビジネス開発」フォーラム（以下、「ビジネスフォーラム」）を開催し、民間セクターや援助機関の関係者を含む約70名が参加した。

同フォーラムは、本プロジェクトの活動、11 営林署による国有林地リースや林産品ビジネス促進の計画、既存テナントや企業のビジネス実践例などについて、特に民間企業や個人起業家の関心と呼び集めることを主な目的とした。フォーラムの終盤に設けた質疑応答のセッションでは、ほとんどがアイル銀行の融資プログラムに関する質疑に集中した。果物生産ビジネスでは果樹が育ち収益を生み出すまでに数年の期間を要するが、フォーラム開催時はこうした果実生産者特有の資金需要サイクルに柔軟に応じる形で設計された融資サービスはなく、支払金利や担保条件も生産者にとって有利とは言えない状況にあった。

会場で参加者に配布したアンケートでも、国有林地のリースへの参加を考えるうえでの懸念点（discouraging factor）として「初期投資コストの高さ」という回答が最も多くあげられた。林産品ビジネスの促進にあたっては、民間企業や個人起業家に対する金融サービスの改善が1つの大きな課題となることが改めて浮き彫りになった。

b) 国有林地リースのための競争入札実施支援（チュイおよびカラコル営林署）

2016年5月から2017年4月にかけて、本プロジェクトはチュイ営林署とカラコル営林署の管轄地域内の3サイトで国有林地リースのためのインベストメント競争入札の計画と実施を支援した。入札の主な目的は、国有林地のJFMに民間企業を参入させ、特にリンゴやアプリコットなど果物を中心とした林産品のビジネスへの投資を促すことにあった。入札の結果は表5に示すとおりである。

表 5 プロジェクトが支援したインベストメント競争入札の結果

営林署	対象サイト (面積)	対象 林産品	入札 実施期間	テナント	リース料/年	投資計画額 (テナントによる提 案額)
1 チュイ	アクベシム (183 ha)	果物	2016/9/23 - 2016/10/25	民間企業 “SEZ group”	1,300 ソム/ha (19 ドル)	152,313,570 ソム (220万ドル)
2 チュイ	シャムシー (88 ha)	果物	2016/9/23 - 2016/10/25	民間企業 “DST mining”	1,300 ソム/ha (20 ドル)	84,753,170 ソム (120万ドル)
3 カラコル	ジルガラン (28 ha)	果物	2017/3/22 - 2017/4/19	応札者なし	-	-

・ アクベシムおよびシャムシーサイト（ともにチュイ営林署）における入札

2016年5月から10月にかけて、本プロジェクトはチュイ営林署の2つの対象サイト、アクベシムとシャムシーにおけるインベストメント競争入札の実施を支援した。主な支援として、GPS 測量によるリース対象地域と区画の特定、土壌調査、入札参加者への情報提供を目的とした果樹園開発にかかる財務分析、入札条件の決定、入札図書の作成などを行った。

チュイ営林署が各サイトで地域住民との事前コンサルテーションを開催した後、入札条件が確定し、テナント選定のための入札は2016年9月末から10月末にかけて行われた。この結果、アクベシム（183ヘクタール）では民間企業である「SEZ group」社、シャムシー（88ヘクタール）では「DST mining」社がそれぞれテナントとして選定された。

しかしながら、入札時に提案されていた多額の投資計画に反し、リース地では両テナントによる新規果樹園開発のための投資が未だに開始されていない。

・ ジルガラン・サイト（カラコル営林署）における入札

本プロジェクトはチュイ営林署への支援と同様の方法で、カラコル営林署によるジルガランサイト（28ヘクタール）のインベストメント競争入札の実施を支援した。ただし、チュイ営林署での入札実施経験から得られた教訓に基づき、入札参加者にとって入札実施条件や応札書類の様式がよりわかりやすくなるよう、入札図書の内容をよりシンプルなものとした。また民間企業の関心を集められるよう、本プロジェクトは全国紙と地方紙に入札実施の広告を掲載した。新たに本プロジェクトのウェブサイトを開設し、訪問者が入札図書と応札書類をダウンロードできる形とした。

しかし、カラコル営林署と本プロジェクトによるこのような努力に関わらず、2017年4月に締め切られるまでの入札期間の間、応札書類の提出はなかった。カラコル営林署は必要投資額や年間リース料など入札参加者に求める条件を緩和したうえで2017年6月に再入札を行ったが、応募書類の提出はなかった。

c) 森林利用手続に関する新規則策定への支援

2017年1月、DFEDはGIZの支援のもと「森林地のリースと利用に関する手続規則（2007年10月19日付キルギス共和国政令482号）、以下「リース規則」）の改訂作業を実施する方針を打ち出し、本プロジェクトに対しても支援が要請された。

2017年5月、DFEDからの要請に基づき、本プロジェクトは新規則法案の国会承認前の実施が手続として必要とされる「規制影響評価（RIA：Regulatory Impact Analysis）」を、環境評価と経済分析の2名の現地専門家の配置を通じて支援した。本プロジェクトのコンサルタントチームはDFEDが作成した規則改訂案に対して提言を行ったほか、イシククリ州とタラス州において市民から改訂案に対する意見や提言を得るための2回のパブリック・コンサルテーションの実施を支援した。

2018年、キルギス共和国政令192号「国有林地の利用手続の承認について（On approval of the Procedure for the Use and Disposal of the State Forest Fund）」により、新規則（以下、「国有林利用規則」）が制定された。

3) 林産品生産ビジネスに関する支援

国有林地のテナントを含む森林利用者は、林産品ビジネスの成功のための技術支援を必要としている。営林署には技術的な助言を含むそのようなビジネス開発サービス（BDS）を森林利用者向けに提供する役割が期待されるが、特に果物の栽培・加工・マーケティングに関しては、営林署スタッフ自身の知識や能力に限られているのが現状である。このため、本プロジェクトはターゲット営林署において森林利用者への各分野の研修の実施を支援した。

a) 果物栽培ビジネスのための季節研修の実施

ターゲット営林署の管轄地域におけるリンゴやアプリコットの生産ビジネスを振興することを目的に、本プロジェクトは2016年11月から2018年5月にかけて、11営林署において講義と演習を組み合わせた季節毎の研修を断続的に実施した。

この研修は、営林署職員が果樹栽培技術を学ぶことで将来的にリース地の果物生産者に対して技術的な助言を行うことが可能となるよう、テナントや地域の果物生産者（将来のテナント候補者）のみならず、営林署職員自身をも対象とした。

テナントや営林署職員からの要望に応え、本研修は「果物栽培技術（剪定・接木技術など）」「病虫害管理」「生物農薬の利用」「点滴灌漑」の4つを主な研修テーマとした（表6参照）。

場合によっては、2または3営林署からの参加者を1つの場所に招き、共同研修プログラムとして実施する形をとった。研修の実施に際し、本プロジェクトはキルギス国内の様々な機関から各技術の専門家を講師として動員した（表7参照）。

表 6 果物栽培ビジネスのための季節研修

	研修科目	研修内容
1	果樹栽培技術	<ul style="list-style-type: none"> ・ 講義では苗木と台木の接木技術、剪定、年間の果樹園管理の作業工程と方法の基礎知識について説明した。 ・ 実践演習では播種、剪定、接木、リンゴ苗木の選び方、ボルドー液を使った農薬利用などの方法が実演された。
2	病虫害管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 講義ではイシククリ地域においてリンゴやアプリコットに被害を及ぼしている 4 つの大きな病害とその対策に関する情報が提供された。ビデオ教材の視聴とグループ演習への参加を通じ、参加者は講義内容への理解を深めた。
3	生物農薬	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「生物農薬」とは天敵となる昆虫の導入や微生物由来の製剤の利用を通じて作物の病虫害の発生を低減する生物的防除法の総称であり、製品の安全性を高め、環境への負荷を抑える効果が期待されている。 ・ 講義と演習は、トリコデルマ菌等の微生物を利用した植物成長調整剤や殺虫剤の機能と使用法について学ぶ内容を中心としつつ、天敵昆虫についても説明した。
4	点滴灌漑	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2017 年は屋内での研修が 6 営林署で実施され、参加者は天敵灌漑設備の設置法や必要コストについて学び、講師とともに費用見積の演習を行った。 ・ 2018 年は野外での研修が、本プロジェクトが試験圃場における点滴灌漑設備の導入を支援した 2 営林署で実施され、設備の設置や調整、洗浄法の実演が行われた。

表 7 果物栽培研修の講師陣一覧

研修科目	講師	所属先
1 栽培技術	Kubanychebek T. Turgunbaev	Kyrgyz National Agricultural University (KNAU)
	Sagynbek Aaliev	Kyrgyz National Agricultural University (KNAU)
	Azamat Kaseev	Agro lead
	Zaparova Maksat	Alma KG
2 病虫害管理	Tair Esenaly Uulu	Manas University
	Makhabat Konurbaeva	Manas University
	Saikal Bobusheva	Manas University
	Jajshylyk Duishenaliev	Agro lead
3 生物農薬	Zhanarkan Bakirova	Kyrgyz Biotics Center

研修参加者数は添付資料 1 に示すとおりである。各営林署において、参加者はほとんどの場合、講義内容や実演された技術に高い関心を示し、多くの質問を行うなど研修に活発に参加する様子が見られた。

4) 林産品加工・流通ビジネスに関する支援

2016 年策定の営林署サブプランによれば、アクスー、バリクチ、タラスの 3 営林署が、「住民組織（CBO : Community-Based Organisation）による林産品ビジネスの促進」もしくは「民間セクターからの投資による果物加工施設の設立の促進」を通じて林産品加工ビジネスを振興することを目指している。本プロジェクトは食品衛生、果物加工やマーケティング分野の現地コンサルタントを動員しつつ、彼らの活動を支援した。

a) 住民組織による林産品加工ビジネスへの支援（アクスー）

2017 年 4 月から 2019 年 5 月にかけて、本プロジェクトは住民組織（以下、「CBO」）「Ak-Suu Bailygy」による林産品加工ビジネスの実施を支援した。

当初、この CBO にはアクスー営林署の職員やその家族を含む 26 名のメンバーが所属し、同営林署の管轄地域で植林用の苗木生産や国有林地の林産品の採集などの活動を行った経験があった。2016 年、CBO は果物やベリーのジャム生産を含む非木材林産品の加工ビジネスを開始することを決定し、UNDP のプロジェクトから資金援助を獲得して製品の加工や包装に必要な機材を調達したが、メンバーたちはそのような先進的な機材を活用してジャムを生産した経験を持っていなかった。

本プロジェクトはアクスー営林署からの支援の要請を受け、まず CBO の持つ活動計画、実施能力と課題を確認したあと、彼らのビジネスの立ち上げと実施を支援するための様々な方法を研修を含めて計画し、実施した（表 8 参照）。その実施に際しては、キルギス国内の様々な機関から各技術分野の現地専門家を動員した（表 9 参照）。加えて、2017 年 11 月には表 10 のとおり林産品の加工と販売について学ぶための第三国研修をカザフスタンで実施し、アクスー営林署長を含む CBO の代表メンバーたちが参加した。本プロジェクトは彼らが初年にサンプル製品の生産活動を試行するにあたり、支援の一環として約 4,100 セットの瓶も供与した。

表 8 住民組織による林産品加工ビジネス支援のための研修（アクスー）

	テーマ	時期	研修内容
1	ジャム生産	2017 年 5 月	<ul style="list-style-type: none"> 林産品（松ぼっくり、タンポポ、ルバーブなど）を原料としたジャムサンプル製品生産 衛生管理、生産、パッキング、保管に関する現場指導

2	ジャム生産	2017年6月	<ul style="list-style-type: none"> 林産品（いちご、サクランボ、クルミ、バラ花卉など）を原料としたジャムサンプル製品生産とラベル作成
3	ビジネス マネジメン ト・マーケテ ィング	2017年7月	<ul style="list-style-type: none"> SWOT分析による強みと課題の特定、4Pや4Cなど基礎的なマーケティング知識の習得 マーケティング戦略に関する講義とワークショップ 在庫管理
4	加工（ジャラ ラバード州の 企業訪問）	2017年7月	<ul style="list-style-type: none"> 林産品加工製品に関するケーススタディ 現地企業3社の技術者・経営者との意見交換
5	販売促進	2017年11月	<ul style="list-style-type: none"> 総合見本市「Bishkek 2017」における販売活動
6	ビジネス計画	2017年12月	<ul style="list-style-type: none"> 在庫管理、機材運用管理、ビジネス・財務、次年度作業に関する計画の作成 販売促進活動（ターゲット：アルマティ加工企業、アクスー地域の訪問客、地元マーケット）
7	財務管理	2018年4月	<ul style="list-style-type: none"> 会計・簿記演習 OVOP加入申請用資料作成
8	商業協同組合 化	2018年11月	<ul style="list-style-type: none"> 商業協同組合の活動、規則、登録プロセスに関する講義 協同組合の成功事例、失敗事例の分析結果の紹介 協同組合の規約作成指導（最終文案化）
9	販売促進	2019年5月	<ul style="list-style-type: none"> 販売促進実践（キルギス日本センター、五月まつり）

表 9 住民組織による林産品加工ビジネス支援のための講師陣一覧（アクスー）

科目	講師	所属先
1 食品加工	Bermet Djurupova	Independent consultant
2 ビジネスマネジメント	Ilyaz Pakirov	Kyrgyz Republic Japan Center (KRJC)
3 財務管理	Lyudmila Shulgina	Kyrgyz Republic Japan Center (KRJC)
4 販売促進	Aibek Kurenkeev	Kyrgyz Republic Japan Center (KRJC)
5 法人化	Nargiza Abdraimova	Kyrgyz Republic Japan Center (KRJC)
6 商業組合	Kaiyrkul Kazylaeva	Association of cooperative

表 10 林産品加工・販売に関する第三国研修（第1回）

	テーマ・ 実施地域	期間	参加者および研修内容
1	林産品加工・販 売事例視察	2017年11月1 日～3日 (3日間)	参加者： <ul style="list-style-type: none"> アクスーCBOメンバー4名（アクスー営林署長を含む）

	(カザフスタン、アルマトイ市)		<u>研修内容：</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ アルマトイ市内市場調査 ・ 商品・包装資材に関する基準調査 ・ 見本市「World Food KZ」における商談 ・ カザフスタンの仲買業者との意見交換
--	-----------------	--	--

2017年から2019年にかけて、CBOは加工用施設のレイアウトに関する本プロジェクトからの技術的な助言を踏まえ、HACCP（Hazard Analysis and Critical Control Point）の衛生管理基準を満たせるよう施設の改修作業を行ったうえ、現地で利用可能な森林資源を活用して10種のジャム製品を生産し、地元や複数の見本市の場で販売した。国内およびEEU諸国の市場での製品販売が法的にも可能となるよう、本プロジェクトの支援のもとでEEU技術規則の認証も取得した。

また、キルギスの国内法によると「CBO」という組織は法人として商業的な活動を行うことを認められていないため、メンバーは商業組合へと転換することを決定し、創立メンバーとなる組合員を選出した。本プロジェクトの研修において組合の設立申請手続や運営体制について学んだあと、2019年2月に公式に商業協同組合として司法省に登録された。同組合は市場機会をさらに広げるため、JICAが実施するもう1つの技術協力「一村一品・イシククリ式アプローチによる他州展開プロジェクト（以下、「OVOP）」が支援する組織「OVOP+1」にもメンバーとして加入した。

b) 加工原料用林産品の販売促進活動への支援

2018年から2019年の期間、プロジェクトはカラコル、ジェティオグス、バリクチ営林署の管轄地域の森林利用者による加工原料の販売促進のため、ビジネスマッチング支援を試験的に実施した。

支援の目的は原料供給者とその潜在的なバイヤー（中・大規模の加工企業など）との間の取引の頻度と量を増加させることであり、森林利用者によるビジネスの促進のために営林署が将来的に同様のサービスを提供しうるかを検証することもねらいとした。

2018年、本プロジェクトはまずビシュケク、カラコル、およびカザフスタンのアルマトイ市で事業を行う7社をバイヤーの候補先として特定した。そのうえで、彼らの求める加工用原料（落果アプリコット、落果リンゴ、シーバクソン、ドライハーブを含む林産品）の買付条件や品質基準に関する情報をとりまとめ、3営林署の管轄地域の森林利用者のなかから特定された原料供給者の候補先に提供した。これと同時に2018年5月と6月には、2営林署でこれらの森林利用者を対象にドライハーブとドライフルーツに関する研修を実施した（表11参照）。

この結果、落果アプリコットや落果リンゴについては価格面での合意の不成立、収穫期の落果量不足といった問題により、マッチングは実現しなかった。他方で、カラコル営林署では森林利用者が収穫した野生のシーバクソン（約380キロ）が先述のOVOP+1と民間のジュース加工企業である「OSCO社」に試験的に供給された。ジェティオグス営林署とカラコル営林署の管轄地域では森林利用者が25キロのハーブを収穫のうえ乾燥し、民間の加工企業「EcoFloris」社に供給したが、原料としての品質はバイヤーを満足させるものとなら

なかった。カラコル営林署では、少量のベリーとイヌバラも他の企業「Adenova」社に供給された。これらの原料供給者が国有林地内で合法的にこれらの林産品を収集することが可能となるよう、営林署は森林利用料の支払いを受けてそれと引き換えに森林チケットを発行した。

表 11 ドライハーブ・ドライフルーツに関する研修

	テーマ	時期	参加者および研修内容
1	ドライハーブ加工（導入研修）	2018年5月	<p><u>参加者:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 9名（ジェティオグス営林署、カラコル営林署職員を含む） <p><u>研修内容:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ジェティオグスの加工施設で食品加工の現地専門家の指導の下、研修を実施。加工施設関係者も参加。 ・ ハーブの種類や採取箇所に応じた採取時期や方法が解説され、乾燥、標識・包装、運搬、保管などの工程について技術的な説明が行われた。
2	ドライフルーツ加工	2018年6月	<p><u>参加者:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 13名（ジェティオグス営林署、カラコル営林署職員を含む） <p><u>研修内容:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ジェティオグス地区クズルスー（Kyzyl-Suu）村に位置する Public Association「Artemis」の事務所で食品加工の現地専門家の指導の下、実施した。 ・ 研修では、果実の乾燥方法、機材の種類、HACCPに関する説明がなされた。その後グループワークにより課題の抽出や解決法の検討が行われた。
3	ドライハーブ加工	2019年5月	<p><u>参加者:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 42名（イシククリ州5営林署の森林利用者が中心） <p><u>内容:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ イシククリ州5営林署の4か所で、学術機関と加工企業「EcoFloris」社の専門家2名の指導の下、実施。 ・ 主な参加者は、今シーズンからドライハーブ半加工品を加工企業へ供給する準備を進めている森林利用者。 ・ ビジネスマッチングの視点から、森林利用者がドライハーブ供給ビジネスを開始するにあたり、バイヤー（加工企業）が求める基準や品質を明確にすることを研修目的とした。

4	ドライフルーツ加工と原料供給	2019年6月	<p><u>参加者:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 38名（イシククリ州5営林署の森林利用者が中心） <p><u>内容:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ イシククリ州5営林署の4か所で、学術機関の食品加工技術専門家と加工企業 OSKO 社の調達担当を講師に迎えて実施。 ・ 主な参加者は今シーズンから加工企業との取引を開始する用意のある森林利用者。 ・ ベリーの乾燥処理については資機材の整備に資金が必要となるため、研修では原料供給ビジネスを推進することを目的に、青果・ベリー類の収穫・受入れ・貯蔵・品質管理に関し、バイヤーが要求する基準について情報共有することを主眼とした。
---	----------------	---------	---

2019年になると、カラコル営林署とジェティオグス営林署の森林利用者は OSKO 社、EcoFloris 社、OVOP +1 との間で、前年の取引結果やそこで確認された課題を踏まえつつプロジェクトの支援のもとで原料供給の取引を継続することを合意した。

2019年のハーブやベリーの収穫期の開始前、プロジェクトの支援により森林利用者側と加工企業側（EcoFloris 社と OSKO 社）は書面で原料購入に関する基本合意書を取り交わした。表 12 のとおり、この書面で合意された条件に基づき、2019年8月と9月に Orto-Oruktu 村と Otradnoe 村の森林利用者は OSKO 社にシーバクソンとバーベリーを原料として供給している。

表 12 OSKO 社への原料供給実績（2019年8-9月）

村	林産品	単価/kg (KGS)	量 (kg)	価格 (KGS)	小計 (KGS)
Orto-Oruktu	シーバクソン	105	17.0	1,785	17,136
		110	65.0	7,150	
	バーベリー	45	148.9	6,701	
		50	30.0	1,500	
Otradnoe	シーバクソン	105	230.4	24,192	24,192
計					41,328

(4) 成果3達成のための活動

成果3「林産品ビジネス振興のためにハンドブックと事例集が共有される」の達成のため、プロジェクトは以下の活動を実施した。

- 1) SAEPF およびターゲット営林署に対する林産品生産ビジネス振興のための研修
 - a) 果物栽培ビジネスのための季節研修の実施

「成果2達成のための活動」として既に記載したとおり、プロジェクトは2016年11月から2018年5月にかけて、11 営林署において果物栽培ビジネスのための季節毎の研修を断続的に実施した。この研修は営林署職員が果樹栽培技術を学ぶことで将来的にリース地の果物生産者に対して技術的な助言を行うことが可能となるよう、テナントのみならず、営林署職員自身をも対象とした。

b) 試験圃場の設置と運営への支援

本プロジェクトは営林署側からの要望の高まりに応え、試験圃場（苗畑）の設立と運営への支援を行った。試験圃場での活動は、シーバクソンとその他の果樹（リンゴ、アプリコット、チェリー、クロスグリ、ブラックプラム）の新品種（わい性品種や半わい性品種など）の苗木や台木を導入し、より先進的な栽培技術で生産するものであり、①栽培試験、②栽培事業の経済的なフィージビリティ分析、③販売用の苗木や台木の増殖、④営林署職員の能力向上、⑤既存のテナントや潜在的なテナントに対する新品種・技術のデモンストラーション、を目的とした。

試験の最終的な目標は、収益性や生産性の面でより高い可能性のある品種や技術に対し、民間企業や現地住民テナントの投資を促すことにある。もし圃場での試験の結果、導入された品種や技術を用いた栽培の可能性や収益性が実証された場合、テナントや現地の果物生産者は各営林署のリース地やその周辺地域に同じ品種や技術を採り入れるよう奨励され、長期的にはこうした取り組みを対象地域での果物生産クラスターの形成につなげる必要がある。

2017年1月、プロジェクトは試験圃場の設立と運営に向けた意欲、能力、方針について11のターゲット営林署から収集した情報をもとにDFEDと協議し、7 営林署（チュイ、バカイアタ、イシククル、カラコル、ジェティ・オグス、バリクチ、チュプ）を試験圃場活動支援の対象として選定した。

そのうえ、各営林署によって設立された苗畑に対し、2017年4月にはポーランド産のリンゴ、チェリー、クロスグリ、ブラックプラムの苗木と台木を配布した。さらに同年5月にはロシアのアルタイ地方産のシーバクソンの苗木を6 営林署に配布した。試験圃場の運営管理に必要とされる耕うん機や園芸道具、発根促進剤、肥料、農薬、スプレーヤーなどの資材も各営林署に供与した。

また、バリクチ営林署に対しては、強風を伴う厳しい大陸性気候と土壌の乾燥によるネガティブな影響を最小限に抑えるための対策を検討するため、同営林署の提案に応じてトレンチ（溝）型の試験苗畑を建設するための資材を供与した。

2017年7月から2019年10月にかけて、本プロジェクトは現地専門家（表13参照）を動員しつつ、試験圃場への毎月の巡回による現場での技術指導を行った。この期間を通して「WhatsApp」と呼ばれるソーシャルメディアを活用した「E トレーニング」の機会も同時に提供し、本プロジェクトとターゲット営林署の間で技術情報、栽培状況の現場写真、苗畑管理の記録台帳を共有しつつ、質問や回答をやりとりする形をとった。また、2018年から2019年にかけてはアプリコットとシーバクソンの苗木や台木を追加的に供給し、それらを増殖するために必要な栽培用の投入、灌漑設備、ビニールハウスなどのインフラの設置や改善のための資材を供与した。

営林署はこれらの活動や後述する第三国研修を通じて習得した技術を適用し、リンゴ、チェリー、クロスグリ、ブラックプラムの苗木と台木の増殖を実践した。シーバクソンについても休眠枝もしくは緑枝の挿し木によって苗木を増殖した。

表 13 試験圃場の設立・運営支援のための講師陣一覧

科目	講師	配属先
1 わい性・半わい性果樹	Kubanychbek T. Turgunbaev	Kyrgyz National Agricultural Univeristy (KNAU)
	Ramazan E. Makeev	LLC Janart Agro Service
	Kanybek A. Soltnov	LLC Janart Agro Service
	Nurlan A. Isaev	LLC Janart Agro Service
2 シーバクソン	Kaiyrkul Shalpykov	Kyrgyz National Academy of Science (KNAS)

c) 林産品生産に関する第三国研修

試験圃場の運営に関わる 7 つのターゲット営林署の技術能力の向上のため、本プロジェクトは計 6 回の第三国研修を実施した。そのうち計 3 回はカザフスタンで果樹生産（果樹の苗木・台木生産）について、1 回はポーランドでわい化リンゴ果樹園の運営管理について、残る 2 回はロシアのアルタイ地方でシーバクソン生産について、それぞれ習得する内容とした。各研修の参加者、内容と結果は表 14 に示すとおりである。

表 14 林産品（果物）生産に関する第三国研修

	テーマ・実施地域	期間	参加者、内容および結果
1	果物生産（第 1 回） （カザフスタンシムケント市）	2017年5月31日～6月3日 （4日間）	参加者 ・ 9 名（営林署より 8 名、DFED より 1 名） <u>研修内容および主な結果</u> ・ 果樹の苗木増殖・育成技術の習得を目的とした。 ・ 果樹苗木のサプライヤー企業であるサルヤガシ・ジェルシュ社よりわい化と半わい化の果樹苗木栽培方法について技術指導を受け、苗畑運営についての知識を習得した。 ・ トウルクバス地区とキルギス国境近郊でわい性樹種の密植栽培に取り組む果樹園 2 ヶ所を訪問し、主幹を垂直に固定するための支柱やトレリスの活用、点滴灌漑、台木繁殖などの実践事例を視察した。
2	果物生産（第 2 回）	2017年8月29日	参加者 ・ 9 名（営林署職員）

	(カザフスタン、ジャンプルー州メルケ地域)	(1日間)	<u>研修内容および主な結果</u> <ul style="list-style-type: none"> リンゴ園「ジャシルベレス (Jasyl Beles)」において、わい化と半わい化品種のリンゴ果樹の接ぎ木技術に関する講義と実習を受け、「T字法」と呼ばれる芽接ぎ法(台木の樹皮をT字型に切り込んで開き、そこに穂木から切り取った接ぎ芽を挿入・接着させる技術)を習得した。
3	果物生産 (第3回) (カザフスタン、ジャンプルー州メルケ地域)	2017年9月28日 (1日間)	<u>参加者</u> <ul style="list-style-type: none"> 10名 (営林署より9名、DFEDより1名) <u>研修内容および主な結果</u> <ul style="list-style-type: none"> リンゴ園「ジャシルベレス (Jasyl Beles)」において、わい化と半わい化果樹の芽接ぎ苗の活着状況を確認するとともに、果樹の台木増殖に関する講義と実習を受けた。
4	果樹生産 (わい性リンゴ果樹園の運営管理) (ポーランド、ニエボルフ、ウオヴィチおよびルブリン)	2018年5月31日～6月6日、 (7日間)	<u>参加者</u> <ul style="list-style-type: none"> 9名 (営林署より7名、DFEDより2名) <u>研修内容および主な結果</u> <ul style="list-style-type: none"> わい化リンゴ果樹園の開発や、テナントおよび民間事業者向けの普及に向け、営林署が果樹園運営管理について習得することを目的とした。 ニエボルフとウオヴィチの研修では中小のリンゴ生産者の果樹園を訪問し、栽培技術や果樹園管理、マーケティングについてのノウハウを学んだ。 ルブリンでは民間の苗木業者 (シュレク社) と農業協同組合「Stryjno-Sad」を訪問し、苗木の大規模生産の方法と技術、組合経営、最新の市場動向について知識を得た。
5	シーバクソン生産 (第1回) (ロシア、アルタイ地方、ベルナウル)	2017年7月3日～8日 (6日間)	<u>参加者</u> <ul style="list-style-type: none"> 8名 (営林署7名、DFED1名) <u>研修内容および主な結果</u> <ul style="list-style-type: none"> リソベンコ・シベリア果樹研究所においてシーバクソンの苗木増殖・育成技術を習得することを目的とした。 挿し木や発根促進剤の使用を含むシーバクソンの増殖や苗木栽培に関する技術指導を受けるとともに、多岐にわたるシーバクソン栽培の実践事例を視察した。
6	シーバクソン生産 (第2回)	2018年8月27日～9月1日	<u>参加者</u> <ul style="list-style-type: none"> 9名 (営林署8名、DFED1名)

	(ロシア、アルタイ地方、ベルナウル)	(6日間)	研修内容および主な結果 <ul style="list-style-type: none"> ・ リソベンコ・シベリア果樹研究所において主にシーバクソンの育種、苗木増殖とマーケティング、果樹園開発、果実生産ビジネスについて学んだ。実習を通じて、シーバクソン果実の収穫方法を習得した。 ・ 民間企業アルス社では、シーバクソンの原料調達体制、加工方法、品質管理について講習を受け、シーバクソン加工施設を視察し、施設の運営管理について学んだ。
--	--------------------	-------	---

2) SAEPP およびターゲット営林署に対する林産品加工・流通ビジネス振興のための研修

a) 果物加工施設の設立に向けた営林署による投資誘致活動への支援(バリクチ、タラス)

バリクチ営林署とタラス営林署の営林署サブプランによれば、両営林署は管轄地域に果物加工施設を設立する民間セクターの投資家を誘致し、果物の生産・加工クラスターの設立を促進することを目指している。これに対し、本プロジェクトはその実現に向けた計画立案に必要な支援を表 15 のとおり提供した。

バリクチ営林署に対しては、営林署との協議後、キルギス国内外の投資家に PR するために用いるビジネスプランのドラフト案を作成し、投資家（進出企業）候補としてカザフスタンとキルギスの合計 5 社を特定した。しかし 5 社との面談後、どの社も自社ですぐに加工施設を設立するような段階にはなく、その代わり営林署の管轄地域から加工品製造のための原料を調達することに高い関心を持っていることが確認された。このため、本プロジェクトは上述の通り支援の方向性を変え、原料供給者と投資家（バイヤー）候補とのマッチングを支援した。

一方、タラス営林署に対しては、営林署との協議の結果、営林署が構想する加工事業のフィージビリティを分析するには、原料となる資源の量や調達可能性を含め、十分な情報がないことが確認された。また、営林署はドナーの資金支援を得て直営の加工施設を設立することに高い関心と期待を抱いている一方、投資の回収可能性や収益性の重要性を理解しようとする姿勢が欠けていた。

このため、本プロジェクトによる支援は 2017 年 6 月に同営林署職員に対してビジネスプラン作成に関する研修を実施するだけにとどめ、プラン作成と投資家の発掘に関する取り組みは営林署の自助努力に委ねることとした。

表 15 果物加工施設の設立に向けた投資促進に関する営林署向けの支援

	対象営林署	時期	支援活動内容
1	バリクチ	2017 年 2 月	営林署の計画内容の確認。
		2017 年 4 月	ビジネスプランのフィージビリティ分析実施。
		2017 年 8 月	ビジネスプランの作成支援。 投資家候補（キルギス国内）との個別面談。
		2017 年 9 月	投資家候補（カザフスタン・シムケント）との面談と協

			力関係の構築可能性の検討。
		2017年10月	営林署が OSCO 社をビジネスのカウンターパートとする方針を決定。原料用果実の供給からビジネスを始めることで両者が合意。
		2018年	バリクチ営林署地域内の諸問題で原料供給は実現されず、OSCO 社は他の営林署地域の森林利用者から原料調達を進めることとなる。
2	タラス	2017年3月	営林署の計画の内容確認。
		2017年5月	簡易版ビジネスプランのフィージビリティ分析実施。
		2017年6月	リンゴ加工のビジネスプラン作成に関する研修実施。
		2017年9月	営林署が独力でビジネスプランを作成することを決定。

b) 林産品（果物）加工・販売に関する第三国研修

ターゲット営林署の林産品加工・流通ビジネス振興に関する知識と能力の向上のため、本プロジェクトは表 16 のとおり 2017 年と 2018 年に第三国研修を実施した。1 つは管轄地域への加工施設設立を目指していたバリクチ営林署に対する支援の一環として行い、もう 1 つは原料供給のマッチング促進、ドライフルーツとドライハーブビジネスもしくは林産品加工ビジネスの振興を計画していたカラコル、ジェティオグスおよびチュイ営林署を対象として実施した。

表 16 林産品（果物）加工・販売に関する第三国研修

	テーマ・実施地域	期間	参加者および研修内容
1	林産品加工・販売事例視察 (カザフスタン、アルマティ)	2017年11月24日～25日 (2日間)	<u>参加者</u> ・ バリクチ営林署署長・副署長 <u>研修内容</u> ・ アルマティ市内の市場調査。 ・ 果物・野菜加工企業 (SD&CO 社) との意見交換。 ・ アルマティ向け加工原料供給の可能性を検討。
2	果樹・ハーブ加工 (ウズベキスタン、タシケントおよびカザフスタン、サマルカンド)	2016年7月1日～5日 (5日間)	<u>参加者</u> ・ カラコル、ジェティオグス、チュイ営林署の職員 5 名およびドライフルーツ加工業者 <u>研修内容</u> <u>1) タシケント (ウズベキスタン)</u> ・ サモナラノ社と同社の加工施設加工および最終商品化施設、工場管理、品質管理、原料評価手順の視察。 ・ サモララノ社専属草園ハーブ加工施設、ハーブ栽培・収穫技術に関する

			<p>視察。</p> <p><u>2) サマルカンド (ウズベキスタン)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アスロ・イブラヒモフ社 ドライフルーツ加工、保管施設および管理方法の視察。 ・ サマルカンド農業大学 弘前大学の支援による試験圃場の視察。 ・ サホバクシュ社 中規模ドライフルーツ加工施設の見学と商談。 <p><u>3) シムケント (カザフスタン)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ペスンヤレタ社 ジュース加工、原料供給、保管に関する視察と商談。
--	--	--	---

3) 本邦研修

SAEPF とターゲット営林署職員の知識と能力向上の手段として、本プロジェクトは 2016 年から 2018 年にかけて 3 回にわたり本邦研修を実施した。研修内容の概要は表 17 のとおりである。

表 17 本邦研修

	テーマ・実施場所	期間	参加者および研修内容
1	<p>研修テーマ：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林マネジメント ・ 民営化 ・ 林産品 ・ 苗畑 ・ 代替エネルギー <p>場所：北海道各地</p>	<p>2016 年 9 月 26 日～10 月 7 日 (11 日間)</p>	<p><u>参加者</u></p> <p>3 名 (チュイ営林署長、バリクチ営林署副署長、タラス営林署長)</p> <p><u>内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本の実例を学び、キルギスとの類似点や相違点を見出すことを主目的とした。 ・ キルギスの森林関係者に対する事前のインタビューを通じて 5 つのテーマが抽出された。 ・ 研修プログラムは視察を中心とし、専門家からの講義と意見交換、中間報告と最後のとりまとめ・発表で構成された。 ・ 研修参加者は研修の経験をもとにキルギスでの今後の活動計画をアクションプランとしてとりまとめた。

2	<p>研修テーマ： 果樹の栽培</p> <p>場所：神奈川・東京・岩手・青森・宮城</p>	<p>2017年9月25日～10月6日 (11日間)</p>	<p><u>参加者</u> 4名（フルンゼ、バカイアタ、イシククリの3営林署の署長と本プロジェクトの現地スタッフ1名）</p> <p><u>内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 5都県内の18か所の企業・協会・組合・大学等を訪問した。 研修では、果樹を中心とした栽培（剪定、挿し木、接ぎ木、防除、おい性など）・加工・選果・貯蔵・組合活動（連合会・協同組合）に関する講義と視察を実施した。 研修員はキルギスでの今後の活動計画をアクションプランとして発表した。
3	<p>研修テーマ： 果樹の加工・流通</p> <p>場所：つくば市、東京、北海道</p>	<p>2018年9月3日～9月14日（11日間）</p>	<p><u>参加者</u> 3名（チュイ営林署長、アクスー営林署・主任会計士と本プロジェクトの現地スタッフ1名）</p> <p><u>内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 研修参加者のニーズに基づいて下記の3つの主要テーマに沿って講義と視察を実施した。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 果樹の生産（栽培）部門の課題 2) 果樹の加工・流通（マーケティング）部門の課題 3) 地域資源の活用と地域振興 果物の加工流通ビジネスを推進するうえで営林署が抱える課題に対して、日本の取り組みや技術・ノウハウ・事例を参考にどのような改善を図ることが出来るか、各研修員は具体的なアクションプランを作成・発表した。

4) 林産品ビジネス振興のためのハンドブックの作成

2019年、本プロジェクトは表18のとおり計6タイトルの技術ハンドブックをロシア語とキルギス語で作成した（活動3-2）。これは、営林署職員、森林利用者とその他の関係者が林産品生産・加工ビジネスに関連する知識を学ぶ際の参照資料として作成したものである。各ハンドブックの内容の概要については添付資料6を参照。

表18 林産品ビジネス振興のためのハンドブック

	ハンドブック名	配布部数	
		ロシア語	キルギス語
1	わい化リンゴの苗木生産と果樹園の設立運営	500	500
2	シーバクソンの苗木生産と果樹園の設立運営	500	500

3	キルギスにおける果物生産のための点滴灌漑	500	500
4	食品製造安全管理のための HACCP の導入	500	500
5	林産品の収穫・加工技術と EEU 技術規則	500	500
6	林産品ビジネスのための法人化	500	500
	計	3,000	3,000

5) 林産品ビジネス振興に関する事例集の作成

2019 年、本プロジェクトは表 19 のとおり、林産品ビジネス振興支援のためのプロジェクト活動から得られた教訓や経験を営林署や森林利用者、その他の関係者と共有するために計 2 タイトルの事例者をロシア語で作成した（活動 3-3）。

このうちの 1 タイトルは林産品生産ビジネスの振興に関連するものであり、おい性リンゴとシーバクソンの苗木生産の財務的なフィージビリティに焦点を置いた。2 タイトルは林産品加工・流通ビジネスに関するものであり、そのなかで住民組織によるジャム加工ビジネス、原料供給ビジネス、ドライフルーツやドライハーブビジネスについて取り扱っている。各事例集の内容の概要については添付資料 7 を参照。

表 19 林産品ビジネス振興に関する事例集

	タイトル	配布部数 (ロシア語)
1	事例集 I 林産品生産ビジネス（財務分析）	500
2	事例集 II 林産品加工ビジネス	500
	計	1,000

6) ビジネス振興に関するハンドブックと事例の共有のためのセミナー・スタディツアーの実施

林産品ビジネス振興に関連する技術情報と本プロジェクトにおけるターゲット営林署や森林利用者の経験を広く全国の関係者に共有するため、本プロジェクトは 2018 年と 2019 年に下記の通りセミナーとスタディツアーを実施した。

- i) 対象 3 州（チュイ、イシククル、タラス）におけるセミナーとスタディツアー
 1. 第 1 回：林産品生産ビジネスに関するセミナー・スタディツアー（公式名「リンゴ、アプリコット、シーバクソン生産クラスター形成－果物生産の向上に関するセミナー」）
 2. 第 2 回：林産品加工・流通ビジネスに関するセミナー・スタディツアー（公式名「非木材林産品ビジネス振興－果物、ベリー、ハーブ製品の加工、マーケティングと流通に関するセミナー」）
 3. 第 3 回：国有林利用規則に関するセミナー（公式名「国有林地の利用と処分の手続－果物生産と野生林産品の採集のための森林利用に関するセミナー」）
- ii) 国内 6 州における全国セミナー（公式名「国有林地における非木材林産品ビジネス

振興のための全国セミナー」)

それぞれのセミナーとスタディツアーの目的、参加者および結果の概要は下表のとおりである。

表 20 (第1回) 林産品生産ビジネスに関するセミナー・スタディツアー

公式名「リンゴ、アプリコット、シーバクソン生産クラスター形成—果物生産の向上—に関するセミナー」
実施時期 2018年9月27日～28日(2日間)
実施場所 イシククリ州カラコル市
目的
(1) 果物生産クラスター形成、特にさらなる果物生産向上や果樹園開発の実現に向けて官民が協働すべき分野を特定する。
(2) 発表、議論およびイシククリ州でのスタディツアーを通じて、果樹園開発、おい性リンゴ、アプリコット、シーバクソンの生産(果物生産ビジネス)に関する考え、教訓と情報を共有する。
参加者
98名(1日目・セミナー)および65名(2日目・スタディツアー) SAEPF、ターゲット営林署、農業省、保健省、個人事業主、民間企業、森林利用者、開発パートナー機関など。
内容
・ セミナー開催にあたり、そのプログラム案は果物生産に関連するソーシャルネットワークのメンバーとして互いにつながりあう民間セクターの関係者との事前のコンサルテーションを通じて決定され、主におい化リンゴ、アプリコットとシーバクソンの生産ビジネスに焦点をあてる内容となった。
・ 「おい化リンゴ栽培ビジネス」については、ロシア・キルギス開発基金(RKDF)から投資資金を調達しておい化リンゴ園を造成し、高い収量と収益性を目指して密植栽培に取り組んでいるテナントの事例が参加者から高い関心を集めた。「火傷病(fire blight)」対策に関する発表も行われた。
・ 「シーバクソン栽培ビジネス」については、営林署の試験圃場での活動の紹介を通じて、プロジェクト側より栽培ビジネスのポテンシャルの高さを強調した。多くの民間関係者から営林署に対し、苗木の購入可能性に関する問い合わせが寄せられた。
・ バリクチ営林署による「アプリコット栽培ビジネス」の発表では、現地の灌漑施設の未整備(水問題)がビジネスのさらなる発展の阻害要因となっている点が強調された。これに対しては世界銀行が支援する森林プロジェクト(Integrated Forest Ecosystem Management Project)より、同プロジェクトがこの問題に対して資金支援を行う方針である旨が報告された。
・ セミナー翌日のスタディツアーでは、営林署の試験圃場でおい化果樹とシーバクソンの苗木生産を視察したほか、営林署のテナントや民間企業が管理するおい化リンゴ果樹園を訪

問した。

表 21 (第 2 回) 林産品加工・流通ビジネスに関するセミナー・スタディツアー

公式名「非木材林産品ビジネスの振興－果物、ベリー、ハーブ製品の加工、マーケティングと流通－に関するセミナー」

実施時期 2018 年 11 月 13 日～14 日 (2 日間)

実施場所 イシククリ州カラコル市

目的

- (1) 非木材林産品ビジネスの開発に関する情報、特に果物、ベリー、ハーブ製品の加工、マーケティングと流通に関する情報を共有する。
- (2) 輸出市場におけるキルギス製品の潜在的な優位性や、製品の質や価値を高めるために果物、ベリー、ハーブの原料供給者側が対応すべき課題を特定する。
- (3) 各参加者が、非木材林産品ビジネスを開始・実行・促進する上で重要な課題や改善点に関する見識を得る。

参加者

82 名 (1 日目・セミナー) および 49 名 (2 日目・スタディツアー)

SAEPF、ターゲット営林署、イシククリ州政府、個人事業主、民間企業、森林利用者、商業組合、開発パートナー機関など。

内容

- ・ 「キルギス産の非木材林産品の潜在的な強みや課題」に関するセッションでは、民間企業と協会からの発表者 4 名が彼らの加工製品について説明し、バイヤーとして原料を調達する際の必要条件を伝えた。
- ・ 「キルギス産の非木材林産物の付加価値を高めるためのビジネス環境の向上と方策」のセッションでは、EEU 技術規則の要件に則った食品製造過程の衛生管理の必要性が紹介された。さらにロジスティックセンターを経営する民間企業より事業概要が発表され、貯蔵による産品の付加価値の向上可能性について説明がなされた。また、森林局 (DFED) より森林資源利用に関する新規則について情報が共有された。
- ・ 「ビジネスを行うための法人の設立」のセッションでは、多様な法人形態の特徴と課税条件について発表し、なかでも林産品ビジネスに適したいくつかの法人形態が紹介された。協同組合の利点や成功事例の情報も共有された。
- ・ グループディスカッションのセッションでは、参加者はそれぞれ関心のあるテーマに応じて 4 つのグループに分かれ、活発に意見交換や質疑応答を行った。このセッションは非木材林産品ビジネスに関わりを持つ関係者が互いに初めて知りあい、新たなビジネス機会につながるような情報を共有する機会となったと言える。
- ・ セミナー翌日のスタディツアーでは、参加者はアクスーの CBO の林産品加工施設、OVOP、カラコルのドライフルーツ加工施設、バリクチの果物貯蔵施設を訪問・視察した。

表 22 (第3回) 国有林利用規則に関するセミナー

公式名 「国有林地の利用と処分の手続—果物生産と野生林産品の採集のための森林利用—に関するセミナー」
実施時期 2019年7月19日(1日間)
実施場所 ビシュケク
<p><u>目的</u></p> <p>国有林地における果樹栽培ビジネスや野生食用資源を活用したビジネスの振興に向け、</p> <p>(1) DFED、営林署、開発パートナー機関が共同で、2018年4月10日にキルギス共和国政令192号で承認された「国有林の利用と処分の手続」規則と、2018年に制定されたその関連細則をレビューする。</p> <p>(2) 営林署が果物生産や野生の食用資源利用を振興に向けて新規則を実践するうえで直面している課題を特定し、その対応策について共通理解を形成する。</p>
<p><u>参加者</u></p> <p>21名</p> <p>SAEPF、ターゲット営林署、および開発パートナー機関(世銀・GIZ)</p>
<p><u>内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 参加者に対し、JICA コンサルタントチームによる関連規則のレビュー結果として、林地利用のための入札、森林利用契約、森林利用料、森林利用許可、森林管理計画とコミュニティ森林管理に関する新たな手続に関する情報が提供された。 入札手続に関しては、営林署からの参加者からは、営林署の職員が入札委員会メンバーの過半数を占めることが可能となるよう、選定条件の変更について提案が行われた。現在、営林署からのメンバー数は委員会メンバー数の20%のみとされ、残りは現地政府やNGOから選ぶべきものとされている。 コンサルタントチームは森林利用契約、森林利用料、森林チケット、森林資源採取証明書の内容を含め、入札プロセス後の必要手続について説明した。同時に、新規則の不備や対応が求められる課題について指摘した。営林署からの参加者からは、新たに定められた手続は要求内容が多く複雑であり、営林署の限られた人員体制では対応が困難であるとの意見が出た。 コンサルタントチームはまた、森林利用契約の様式の改訂を提言した。SAEPFは現在の様式を森林利用の形態に関わらず標準様式として使用しているが、同様式には「リース」の場合のみに適用可能な条項が多く含まれている。 コンサルタントチームは森林管理計画を含め、営林署と森林利用者に作成が義務づけられる各書類についても参加者に説明した。またSAEPFに対し、新規則上で確認された不備や課題に対処するため、多くの対策が必要であることを提言した。

表 23 国有林地における非木材林産品ビジネス振興のための全国セミナー

	対象州	実施日	結果
1	イシククリ	2019年9月18日	<ul style="list-style-type: none"> 参加者は17名（うち女性1名。主に住民組織から）。 大半の参加者が本プロジェクトの成果（イシククリ州へのわい化リンゴ果樹とシーバクソンのアルタイ品種の導入）に感謝の意を表していた。 参加者はみな、イシククリ州の非木材林産品に大きなビジネス機会が存在することを理解していたが、その実現には本セミナーのような組織的・技術的支援が必要であると考えている。
2	ナリン	2019年9月20日	<ul style="list-style-type: none"> 参加者は23名（うち女性1名）。その構成は、営林署が約80%、テナントが約10%、開発パートナー機関が約10%。 参加者はシーバクソン生産とわい化リンゴ生産に高い関心を示していた。セミナー後に回収したアンケートによると、それぞれについて参加者全体の100%と58%が関心があると回答している。 国有林利用手続の新規則について、参加者の大多数は改善されたと認識しているが、利用許可を得るまでの手続が複雑かつ長いという意見を持っている。 ドライハーブ、ドライフルーツ、ジャム加工についても、比較的高い関心が寄せられている模様だが、セミナーにおいて多くの議論はみられなかった。
3	オシュ(バトケン)	2019年9月23日	<ul style="list-style-type: none"> 参加者は19名（全員男性）。テナント1名を除き、ほぼすべて営林署からの参加者となった。オシュ州だけでなく、バトケン州からも参加した。 オシュ州とバトケン州では多くの営林署職員がリンゴやアプリコットの果樹園管理に非常によく精通しているため、わい性リンゴの接木法、トールスピンドル法、病害虫管理などの先進技術に関心を寄せていた。 ほとんどの参加者は本セミナー開催に感謝の意を表明し、キルギス南部へのプロジェクトの拡大を願う声が出た。 オシュ州とバトケン州ではクルミやドライハーブなど非木材林産品の加工に関する良いビジネスモデルが既にあるが、そのさらなる改善と主流化が必要とされている。
4	ジャララバード	2019年9月25日	<ul style="list-style-type: none"> 参加者は営林署関係者を中心に41名（女性1名）、テナント（10名）や民間業者と森林協会からも参加があった。 国有林の65%はジャララバード州に集中しているため、

			<p>参加者は国際機関との連携で実施されている森林関連の本プロジェクトの成果に非常に興味があることが伺えた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ テナントはリンゴをはじめとする果樹園の運営について知識があり、わい性品種の導入に大きな関心を寄せた。わい性リンゴ栽培にあたっての技術面と財務面での議論が活発に行われた。 ・ 営林署関係者は、本プロジェクトのターゲット営林署から苗木の供給（シーバクソンを含む）を受けることに大きな関心を示した。
5	タラス	2019年9月27日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 参加者は14名（うち女性1名）。6名はテナント。 ・ 大半の参加者は本セミナーでわい性リンゴ生産やシーバクソンの新品種に関する新しい情報を学んだことに高く感謝していた。 ・ CBO によるビジネスを紹介したセッションは非常に有用で実践的であるとの評価があった。 ・ 営林署から、リンゴ栽培のために約10ヘクタールの林地リースを受けている2名のテナントは、収益を最大化し投資をより早期に回収するための適切なビジネス運営について非常に熱心に学ぶ姿勢が見られた。
6	チュイ	2019年10月1日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 参加者は50名（うち女性19名）。その構成は、48%がSAEPFあるいは営林署、8%はテナント、3%は民間企業、42%は開発パートナー機関やNGOから。 ・ すべての参加者がシーバクソン生産、わい性リンゴ栽培、ジャム生産、ドライハーブとドライフルーツ加工に高い関心を示し、質疑応答や議論も活発に行われた。 ・ 森林利用手続の新規則に関しては参加者の多くが関心を持っている。しかしセミナー後に回収したアンケートによると、78%の参加者が、利用許可を得るまでの手続の多さによって人々の国有林のリースや利用に対する意欲の低下につながっていると認識していることが確認された。

2-2. プロジェクトの成果

本プロジェクトの成果は以下に述べるとおりである。PDM上に設定された指標による成果達成状況の測定においては、1) 過去の本プロジェクトのレポートと記録、2) 研修・セミナー・他のプロジェクト活動の実施時に参加者から集めたアンケート結果、3) 2019年7月に実施したプロジェクト評価のための標本調査（以下、「評価調査」）の結果³を参照している。

2-2-1. 成果と指標（目標値とプロジェクト終了時の実績値）

(1) 成果1の達成状況

成果1（：全国の林製品の生産と市場を含む営林署の現況が明確になる）は、主に先述のベースライン調査の実施によって達成された。ベースライン調査では、営林署の状況、既存の林製品、キルギス国内の林製品の生産・市場に関する情報を収集・分析し、キルギスとEEU加盟国であるロシア、カザフスタンにおける林製品市場の現状や技術規則にも焦点を当てた。各営林署が提出した林製品ビジネス計画に関するプロポーザルをもとに（ただし、後にターゲット営林署として追加されたフルンゼ営林署を除く）、12のターゲット営林署が選定され、これらの営林署は管轄地域内の有望な林製品を特定した。成果1の指標と達成状況は表24に示すとおりである。

表 24 成果1の指標と達成状況

成果1: 全国の林製品の生産と市場を含む営林署の現況が明確になる。	
指標	プロジェクト終了時の達成状況
1-1 全国の営林署のベースラインデータ報告書が作成される。	再委託先により2016年8月にベースライン調査報告書が作成された。
1-2 ターゲット営林署が選定される。	12のターゲット営林署が選定された。
1-3 ターゲット営林署において有望な林製品が6品より多く特定される。	計6品の林製品が特定された（リンゴ、アプリコット、ベリー、シーバクソン、松ぼっくり、ハーブ）。
1-4 林製品の有望な市場が特定される。	特定された林製品の有望な市場が特定された。

(2) 成果2の達成状況

成果2（：林製品ビジネス振興事業が3州のターゲット営林署において実践される）は、概ね達成された。ターゲット営林署によって営林署ビジネスサブプランが策定された後、JFMによる国有林地のリース支援、林製品の生産や加工・流通ビジネスなど多岐にわたる内容の研修を含め、林製品ビジネスを促進するための活動が実施された。

³ 本プロジェクトは評価のための標本調査を、林製品生産と加工分野の研修の参加経験者を対象に2019年7月に実施した。生産分野の研修はのべ参加者数が996名で純参加者数が481名、加工分野はのべ参加者数が210名、純参加者数は120名となる。生産・加工分野を合わせた純参加者数である601名が標本調査の母集団となる。そのうち、生産分野から64名、加工分野から19名、計83名をランダムに抽出し、インタビューを実施した。

成果2の指標と達成状況は表25に示すとおりである。指標2-1と2-3に設定された研修参加者数の目標値には満たなかったが、評価調査の結果ではほとんどの森林利用者が研修の内容に大いに満足したと回答しており、実際に森林利用者は研修で習得した技術と知識を自分たちの林産品ビジネスに適用している。46名の森林利用者は本プロジェクトの支援により林産品加工ビジネスを始め、販売先となる市場を見つけている。したがって、成果2の結果と達成状況は満足度の高いものになったものと考えられる。

表 25 成果2の指標と達成状況

成果2: 林産品ビジネス振興事業が3州のターゲット営林署において実践される。	
指標	プロジェクト終了時の達成状況
2-1 ターゲット営林署において、林産品生産ビジネスを実施する森林利用者の能力(知識および技術)が、のべ500名以上の参加者に対する計100回以上の研修を通じて改善される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 11 営林署において、果物栽培技術、病虫害管理、生物農薬、点滴灌漑に関する計 44 回の季節研修が、のべ 380 名の参加者(森林利用者、民間果樹園経営者、その他)に対して実施された。 ・ 評価調査の結果によると、 <ol style="list-style-type: none"> 1) 参加者は研修の内容と質に非常に満足している。 2) 研修に参加した森林利用者の 89%は、研修を通して、全くもしくは一部新しい知識と技術を習得した。 3) 上記のうち、67%の参加者は研修で習得した知識と技術を実践している。 ・ したがって、研修は森林利用者の能力向上に貢献したものと結論づけられる。
2-2 ターゲット営林署において、林産品加工・流通ビジネスを実施する森林利用者の能力(知識および技術)が、のべ50名以上の参加者に対する計10回以上の研修を通じて改善される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 12 回の国内研修と 3 回の第三国研修、計 15 回の研修が実施された。森林利用者の参加人数は計 141 名となり、大多数の参加者は研修に大変満足していた。 ・ ジャム生産、マーケティング、ビジネス、財務管理に関する計 12 回の国内研修が、のべ 130 名の参加者に対して実施された。 ・ 林産品加工・販売に関する計 3 回の第三国研修が、アクスーの CBO メンバーや民間セクターの加工業者を含む、のべ 11 名に対して実施された。 ・ 評価調査の結果によると、 <ol style="list-style-type: none"> 1) 研修に参加した森林利用者の 88%は、研修を通して、全くもしくは一部新しい知

	<p>識と技術を習得した。</p> <p>2) 上記のうち、98%の参加者は研修で習得した知識と技術を実践している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・したがって、研修は森林利用者の能力向上に貢献したものと結論づけられる。 																
<p>2-3 ターゲット営林署の地域内において 50 名以上の森林利用者の林産品の市場流通チャンネルが拡大される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 目標値はほぼ達成されたと考えられる。 ・ 下表のとおり、46 名の森林利用者は本プロジェクトの支援のもと、2 社以上の加工企業向けに、ジャム製品の販売、加工用原料とドライハーブの収集と供給を行っている。 <table border="1" data-bbox="858 745 1318 1193"> <thead> <tr> <th>場所</th> <th>加工用原料とドライハーブを供給した森林利用者数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ak-Suu</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Orto-Oruktu</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Otradnoe</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Shakhta</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Jety-Oguz</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Tup</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table>	場所	加工用原料とドライハーブを供給した森林利用者数	Ak-Suu	7	Orto-Oruktu	12	Otradnoe	15	Shakhta	2	Jety-Oguz	2	Tup	8	合計	46
場所	加工用原料とドライハーブを供給した森林利用者数																
Ak-Suu	7																
Orto-Oruktu	12																
Otradnoe	15																
Shakhta	2																
Jety-Oguz	2																
Tup	8																
合計	46																

(3) 成果 3 の達成状況

成果 3（：林産品ビジネス振興のためのハンドブックおよび事例集が共有される）については、国内研修の実施回数と参加者数は当初の計画値に到達しなかったものの、概ね達成されたと言える。成果 3 の指標と達成状況は表 26 に示すとおりである。

国内研修、第三国研修、本邦研修、営林署の試験圃場における活動を通して提供された技術と知識は、ハンドブックと事例集にまとめられた。また、営林署職員、森林利用者およびその他のステークホルダー向けに、林産品の生産、加工・販売、横断的な分野を網羅した 6 タイトルのハンドブックが作成された。これらのハンドブックには、林産品ビジネスに取り組むうえで必要とされる基本的な技術や手続が記載されている。林産品の生産から加工・販売までの 5 つのビジネスに関連する事例集は、営林署職員、森林利用者およびその他のステークホルダーに事例の検証結果を共有するために作成された。これらのハンドブックや事例集に記載された技術的な情報や教訓をステークホルダーに共有するため、全国セミナーが 6 州で開催された。

表 26 成果 3 の指標と達成状況

成果 3: 林産品ビジネス振興のためのハンドブックおよび事例集が共有される。	
指標	プロジェクト終了時の達成状況
3-1 計 100 回以上の国内研修が、のべ 500 名以上のターゲット営林署および SAEPF 職員の参加者に対して実施される。	<ul style="list-style-type: none"> 林産品生産ビジネスの振興のため、果物栽培技術、病虫害管理、生物農薬、点滴灌漑に関する計 60 回の国内研修が、のべ 364 名の 11 営林署職員に対して実施された。 林産品加工ビジネスの振興のため、ジャム生産、マーケティング、ビジネスマネジメント、財務管理に関する計 7 回の国内研修が、6 営林署ののべ 48 名の職員に対して実施された。
3-2 計 5 回以上の第三国研修が、のべ 35 名以上のターゲット営林署および SAEPF の職員の参加者に対して実施される。	<ul style="list-style-type: none"> 林産品生産ビジネスの振興のため、計 6 回の第三国研修が、のべ 48 名の営林署 (7 営林署) と SAEPF の職員の参加者に対して実施された。内訳は、カザフスタンにおけるわい化・半わい化リンゴ苗木の繁殖技術に関する研修が計 3 回、ロシアにおけるシーバクソンに関する研修が計 2 回、ポーランドにおけるわい化リンゴ生産に関する研修が計 1 回となる。 林産品加工ビジネスの振興のため、計 2 回の第三国研修が実施された。内訳は、カザフスタンにおける 3 名のバリクチ営林署職員に対する研修が計 1 回、ウズベキスタンとカザフスタンにおける 5 名のチュイ、カラコル、ジェティオグス営林署職員に対する研修が計 1 回となる。
3-3 計 3 回以上の本邦研修が、8 名以上のターゲット営林署および SAEPF 職員の参加者に対して実施される。	<ul style="list-style-type: none"> 本邦研修が、計 3 回 (2016 年に 3 名、2017 年に 3 名、2018 年に 2 名の営林署職員の参加者を対象) 実施された。
3-4 7 営林署において林産品生産ビジネスの振興のための試験圃場が設立される。	<ul style="list-style-type: none"> 果樹やシーバクソンの苗木や台木を栽培するため、7 営林署において計 10 箇所の試験圃場が設立された。
3-5 林産品ビジネス振興のためのハンドブックが作成される。	<ul style="list-style-type: none"> 6 タイトルのハンドブックがロシア語とキルギス語で作成された。
3-6 林産品ビジネス振興のための事例集が作成される。	<ul style="list-style-type: none"> 5 種の事例集がロシア語で作成された。
3-7 スタディツアーとセミナーが、それぞれ 3 回と 4 回、のべ 190 名の参加者に対して	<ul style="list-style-type: none"> 2 回のスタディツアー、3 回の対象州でのセミナー、1 回の全国セミナーが、のべ 383 名

実施される。	の参加者に対して実施された。
--------	----------------

2-2-2. プロジェクト目標と指標（目標値とプロジェクト終了時の実績値）

林産品ビジネス振興に必要なターゲット営林署の知識と技術が向上し、全国のステークホルダーにターゲット営林署の経験が共有されたことで、プロジェクト目標は達成されたものと結論づけられる。

プロジェクト目標の指標と達成状況は表 27 のとおりであり、指標は主に営林署職員の能力の向上度を測るものとなっている。本プロジェクトは対象州内の林産品ビジネス振興のため、営林署職員に対して研修とセミナーを実施した。全国セミナーは対象州以外の 3 州でも開催され、ハンドブックと事例集は SAEPF、DFED、営林署および森林利用者・民間果樹園経営者・大学・国内／国際機関を含む全国のステークホルダーに共有された。

表 27 プロジェクト目標の指標と達成状況

プロジェクト目標: 林産品ビジネス振興体制 1 がターゲット営林署において改善され、その経験が SAEPF および全国のステークホルダー 2 間で共有される。	
指標	プロジェクト終了時の達成状況
1. 80%以上のターゲット営林署で林産品生産ビジネスの振興に関する知識と能力が向上する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての営林署職員の能力が向上したわけではないが、各ターゲット営林署の全体的な能力は向上した。 ・ 2018 年 9 月に開催された第 1 回セミナー（2-1-3 参照）のアンケート結果によると、100%のターゲット営林署職員がセミナーに参加したことによって林産品生産ビジネスに関する知識が向上したと回答している。 ・ 評価調査結果によると、 <ol style="list-style-type: none"> 1) 果物栽培ビジネスに関する季節研修に参加した営林署職員の 87%が研修をとおして、全くもしくは一部新しい知識と技術を習得した。 2) 上記のうち、67%の参加者は研修で習得した知識と技術を実践している。
2. 30%以上のターゲット営林署で林産品加工・流通ビジネスの振興に関する知識と能力が向上する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ バリクチ、イシククリ、チュプ、カラコル、ジェティオグス、アクスの 6 営林署は、管轄地域内で加工・流通ビジネスに携わっている森林利用者を本プロジェクトとともに支援してきた。 ・ 2018 年 11 月に開催された第 2 回セミナー（2-1-3 参照）のアンケート結果によると、90%以上のターゲット営林署職員がセミナ

	<p>ーに参加したことによって林産品生産ビジネスに関する知識が向上したと回答している。</p>
<p>3. 80%以上のターゲット営林署で林産品ビジネス振興を目的とした国有林地のリースの手續に関する理解が向上する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての営林署職員の能力が向上したわけではないが、各ターゲット営林署の全体的な能力は向上した。 ・ 2019年7月に開催された第3回セミナー（2-1-3参照）のアンケート結果によると、90%以上のターゲット営林署職員がセミナーに参加したことによって、土地リースを含む森林利用手續に関する規則の知識が向上したと回答している。
<p>4. 計100名以上のSAEPF職員および全国のステークホルダーの、林産品ビジネス振興のハンドブックと事例に関する知識が向上する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ SAEPF職員および全国のステークホルダーの、林産品ビジネス振興のハンドブックと事例集に関する全体的な知識が向上した。 ・ 189名が全国セミナーに参加し、ハンドブックと事例集を受け取った。 ・ 2019年9月と10月に6州で開催された全国セミナー（2-1-3参照）のアンケート結果によると、約90%以上の参加者がセミナーに参加したことによって知識が向上したと回答している

2-2-3. PDMに設定されていないその他の成果の達成状況

(1) 試験圃場における果樹の台木と苗木の生産状況

2-1-3で述べたとおり、本プロジェクトの支援のもと、7営林署が試験圃場を設立し、果物とシーバクソンの母樹、苗木、台木を栽培した。表28は試験圃場に導入されたリンゴとシーバクソンの苗木と台木の生存率を示したものである。

表 28 導入されたリンゴとシーバクソンの品種と生存率 (2019年8月時点)

Forestry Enterprise	Nursery Name	Planted trees/Remained trees as of October 2018 and survival rate	Apple mother tree plots													Sea buckthorn mother tree plots										Total				
			For graftwood and budwood production										For rootstock propagation ^{*1}			Female for cutting propagation							Male for cutting propagation							
			Early Geneva	Gala	Golden Delicious	Idared	Mutsu	Prros	Red Chief	Red John Prince	Total	M26	M9	MM106	Total	Djemovaya	Elizaveta	Inya	Chuskey	Klavdia	Altayskay	Sudarushka	Total	Gnom	Gnom		Total			
Year of introduction ^a	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2017	May 2018	May 2018	May 2018		
Chui FE	Tokmok Nursery	Planted trees (no.) b																												
		Remained trees (no.) c																												
		Survival rate (%) d=c/b																												
Ak-Beshim Nursery	Planted trees (no.) e	10	14	14	10	5	8	10	12	83	108	300	258	666																
	Remained trees (no.) f	8	11	8	6	3	8	10	8	62	411	731	798	1,940																
	Survival rate (%) g=f/e	80%	79%	57%	60%	60%	100%	100%	67%	75%																				
Shamshy Nursery	Planted trees (no.) h	10	15	14	10	5	8	10	12	84	100	100	100	300																
	Remained trees (no.) i	10	15	14	9	0	8	10	12	78	188	488	261	937																
	Survival rate (%) j=i/h	100%	100%	100%	90%	0%	100%	100%	100%	93%																				
Bakai-Ata FE	Urmaryl Nursery	Planted trees (no.) k	6	9	11	8	4	9	0	0	47	232	232	232	696															
		Remained trees (no.) l	6	9	11	8	4	9	0	0	47	254	370	404	1,028															
		Survival rate (%) m=l/k	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	100%																			
Ken Aral Nursery	Planted trees (no.) o														116	116	74													
	Remained trees (no.) p														84	126	112													
	Survival rate (%) q=p/o														72%	109%	151%													
Issyk-Kul FE	Tegrimty Nursery	Planted trees (no.) u	20	29	29	20	10	16	20	24	168	407	407	407	1,221	174	174	174												
		Remained trees (no.) v	20	23	29	20	7	10	20	23	152	240	790	688	1,718	88	105	58												
		Survival rate (%) w=v/u	100%	79%	100%	100%	70%	63%	100%	96%	90%					51%	60%	33%												
Karakol FE	Karajal Nursery	Planted trees (no.) x	34	46	45	32	16	27	40	30	270	880	880	880	2,640	165	205	228	61	42	40	40								
		Remained trees (no.) y	24	23	23	16	8	12	34	18	158	904	1,140	797	2,841	8	12	3	30	26	10	16								
		Survival rate (%) z=y/x	71%	50%	51%	50%	50%	44%	85%	60%	59%					5%	6%	1%	49%	62%	25%	40%	13%							
Jety-Oguz FE	Jety-Oguz Nursery	Planted trees (no.) aa	20	29	29	20	10	16	20	24	168	407	407	407	1,221															
		Remained trees (no.) ab	17	24	26	18	8	14	20	17	144	933	550	867	2,350															
		Survival rate (%) ac=ab/aa	85%	83%	90%	90%	80%	88%	100%	71%	86%					40%	41%	36%												
Balykchy FE	Sarykamysh Nursery	Planted trees (no.) ad	20	29	29	20	10	16	20	24	168	109	109	109	327	174	174	174												
		Remained trees (no.) ae	20	27	28	18	9	17	19	19	157	230	593	350	1,173	70	72	62												
		Survival rate (%) af=ae/ad	100%	93%	97%	90%	90%	106%	95%	79%	93%					40%	41%	36%												
Tup FE	Maichunkur Nursery	Planted trees (no.) ag	20	29	29	20	10	16	20	24	168	407	407	407	1,221	174	174	174	40	40	40	40								
		Remained trees (no.) ah	6	14	15	15	7	6	19	22	104	332	220	288	840	142	150	144	27	16	21	25								
		Survival rate (%) ai=ah/ag	30%	48%	52%	75%	70%	38%	95%	92%	62%					82%	86%	83%	68%	40%	53%	63%	77%							
Total	(no.) aj	Planted trees	140	200	200	140	70	116	140	150	1,156	2,650	2,842	2,800	8,292	977	1,017	998	151	142	130	135								
		Remained trees	111	146	154	110	46	84	132	119	902	3,492	4,882	4,453	12,827	516	566	526	79	93	72	76								
		Survival rate (%) al=ak/aj	79%	73%	77%	79%	66%	72%	94%	79%	78%					53%	56%	53%	52%	65%	55%	56%	54%							

出典: プロジェクトチーム

- 注 1) 有望な台木は2019年秋に収穫予定。
 2) 網がけは、母樹から収穫した新梢の植栽により母樹数が増えた箇所。

2019年8月時点で、カラコルとチュプ以外の営林署は、接ぎ木と穂木用のリンゴの母樹の全体平均生存率で好結果を出している。わい化リンゴの増殖については、計12,827本の新梢が2019年秋に台木として収穫され、翌年に接ぎ木もしくは芽接ぎのために使用される予定である。

雌木と雄木を含むシーバクソンの母樹数は計2,152本となっている。表中、母樹から収穫した新梢を新たに植栽したことで母樹数が増えた箇所は、網掛けで示している。休眠枝もしくは緑枝の挿木によるシーバクソンの母樹数の合計値は表29のとおりである。

表 29 休眠枝もしくは緑枝の挿木によるシーバクソンの母樹の生産状況

Activities and outputs	2018	2019	Unit
	Year 2	Year 3	
a) Total hardwood cuttings harvested	3,139	34,572	pcs
b) Total greenwood cuttings harvested		9,035	pcs
c) Total cuttings harvested (c=a+b)	3,139	43,607	pcs

出典: プロジェクトチーム

(2) 試験栽培品種の品種登録

キルギス国内で園芸作物を生産して販売するには、それらが農業省に品種登録されることが条件として必要になる。本プロジェクトでは、7営林署に設立された試験圃場の試験データをもとに登録申請手続を支援した結果、21の新品種（リンゴ、アプリコット、チェリー、プラム、シーバクソン）が2019年度の品種登録簿に登録された。これにより、キルギスの果物産業において、これらの新規登録品種の苗木や果物を公式に国内で生産し、販売することが可能となった。

表 30 2019年の新規登録品種（21品種）

果樹名	品種
リンゴ（苗木）	01. Piros
	02. Gala
	03. Red Chief
	04. Early Geneva
	05. Mutsu
リンゴ（台木）	06. M26
アプリコット（苗木）	07. Nishoni
	08. Shalah
アプリコット（台木）	09. Pumi select
チェリー（苗木）	10. Regin
	11. Cordia
チェリー（台木）	12. Colt
プラム（苗木）	13. Top hit

シーバクソン（苗木）	14. Djemovaya
	15. Elizaveta
	16. Inya
	17. Gnom
	18. Chuiszkaya
	19. Kladiya
	20. Sudarushka
	21. Altayskaya

出典：キルギス農業省

2-3. PDM 改訂の変遷

プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）は本プロジェクトの開始以降、2度に合わせて改訂された。

第1回目の改訂は2016年7月に開催されたJCC会合で行われ、当初のPDMでは未設定のままとなっていたプロジェクト指標を決定することを主目的とした。

第2回目の改訂は2019年9月にSAEPFとJICAの間で、2015年9月に署名された協議議事録（R/D）の改訂を通じて行われた。この改訂はプロジェクト目標と成果の変更をも含むものとなったが、これは2018年にキルギス政府が、財政法、森林利用手続に関する新規則、森林開発基本方針（Concept of Forest Sector Development）などを含む新政策や法律を新たに導入したことが主な要因となった。もともと本プロジェクトの成果として設定されていた「全国ビジネス行動計画の策定」や「営林署の収入増加」に代えて、ハンドブックを含め、ビジネス振興に関する経験を共有することが新たな達成目標として設定された（詳細は添付資料3を参照）。

2-4. その他

2-4-1. 環境社会配慮に関する結果（該当する場合）

該当事項なし。

2-4-2. ジェンダー配慮/平和構築/貧困削減に関する結果（該当する場合）

該当事項なし。

3. 合同評価の結果

3-1. DAC の評価基準に基づくレビュー結果

開発援助委員会 (DAC) の評価 5 項目に基づいたレビューの結果は以下のとおりである。

3-1-1. 妥当性

妥当性：高い

本プロジェクトの開始時点では、国家森林開発方針（2004-2025）がキルギス政府の森林セクターの主要な政策となっていた。2017年、本プロジェクトは SAEPF の要請を受け、キルギスの森林セクターの新政策となる新たな国家森林開発方針（-2040）とその行動計画（2019-2023）（Concept of Forest Sector Development up to 2040 and the Action Plan of 2019-2023）の策定に対する支援を行った。この結果、本プロジェクトの取り組みは森林セクター開発の経済分野の戦略を達成するための行動計画のなかに位置づけられる形となった。

キルギスに対する日本政府の援助方針においては「市場経済化に基づく経済成長を通じた貧困削減の促進」が主要コンセプトとなっており、農業・農村開発はこのコンセプトの重要なコンポーネントの一つとなっている。このため、本プロジェクトが掲げた「地方における林産品ビジネスの開発」という目標は、日本政府の ODA 政策と合致していると言える。

3-1-2. 有効性

有効性：高い

本プロジェクト開始当初、成果 1 の活動として、営林署の現況、林産品生産とそれらの市場の情報収集および分析のためベースライン調査が実施され、調査結果は有望な林産品と市場の特定に十分に活用された。その成果をもとに各ターゲット営林署によって営林署ビジネスサブプランが策定され、本プロジェクトは営林署が営林署サブプランを実施できるよう支援するため、林産品生産と加工に関する活動を行った。その結果、森林利用手続や林産品生産・加工を含む分野で森林利用者の能力が向上した（成果 2）。

営林署と森林利用者がプロジェクト活動から得た経験と教訓は、ハンドブックと事例集にまとめられた。成果 3 にあるとおり、ハンドブックと事例集を SAEPF や全国のステークホルダーに共有するため、対象 3 州だけでなく他 3 州において全国セミナーが開催された。

プロジェクト活動によって国有林地のリースの手続や林産品生産・加工に関する対象 3 州の営林署の能力が向上し、営林署がプロジェクト活動から得た経験と教訓をまとめたハンドブックと事例集が 6 州の全国セミナーでステークホルダーに共有されたことから、プロジェクト目標は達成されたと考えられる（2-2-2 項参照）。3 つの成果の達成がプロジェクト目標の達成につながったことから、本プロジェクトの有効性は高かったものと結論づけ

られる。

3-1-3. 効率性

効率性：中程度

日本人専門家の派遣を含め、キルギス側と日本側の投入の量はプロジェクトの成果を効率的に生み出すうえで、概して適当であったと言える。プロジェクト開始時には計画されていなかった果樹栽培の専門家も、営林署職員や現地の民間果樹園経営者の指導のために追加投入された。SAEPFに供与された資機材も適切に活用された。

7 営林署による試験圃場の設立や苗木・台木の栽培を支援するため、農業用の資機材も追加的に供与された(2-2-1 項参照)。プロジェクト終了時にはその一環として、イシククリ営林署が管轄する国有林地で、現地企業である「Platform investments」社への現地再委託工事を通じて井戸が設置された。この投入は、プロジェクト期間内における成果の達成のためというよりは、同営林署がプロジェクト終了後に計画するデモンストレーションのための果樹園造成のための支援として行われた。

3-1-4. インパクト

インパクト：中程度

本プロジェクトの上位目標（：林産品ビジネス振興事業が全国で実践される）の達成に向けたインパクトに関しては、4-1 節で後述するように、SAEPFによって必要な予算や人員が確保され、国有林利用規則の改訂が実現された場合、正のインパクトが発生しうると考えられる。

ナリン州、オシュ州、ジャララバード州で開催された全国セミナーでは、本プロジェクトがハンドブックと事例集とともに紹介したわい化リンゴとシーバクソンの栽培ビジネスや加工・流通ビジネスが参加者から高い関心を集めた。しかし、知見共有のための同セミナーが開催されたのはプロジェクト活動終了の2ヶ月前であり、またそれだけでなくともビジネスの振興に向けては一度のセミナーにとどまらず、一層の取り組みが必要とされる。このため、本プロジェクト活動がこれらの地域での新しい林産品ビジネスの開始に貢献するものとなったか否かは未確認である。

対象3州の森林利用者または民間企業が行う林産品ビジネスへの本プロジェクトのインパクトに関しては、様々な面で良い効果が見られている。本プロジェクトが実施した研修やセミナーに参加した後、新たな林産品ビジネスをすでに始めたか、もしくは計画している森林利用者が出てきている(2-2-1 項参照)。例えば、森林利用者グループがドライハーブや原料供給ビジネスに従事するようになった例も複数見られている。評価調査の結果によれば、ドライハーブ・フルーツ、ジャム生産、マーケティング・販売促進の研修を受けた森林利用者の41%が、研修のおかげで利益が上がった、もしくは高値で商品が売れるようになったと回答している。

本プロジェクトは林産品ビジネスを振興するなかで、森林利用者に対し、林産品の利用にあたっては営林署の指導のもとで法的に定められた手続に従うことや、バイヤーと基本合意書を取り交わすことを促していた。その結果、いくつかの森林利用者グループは営林署から森林チケットを購入した後に国有林地でシーバクソンやバーベリーといった原料を採集し、基本合意書に従って民間企業に原料を供給した。この国有林利用規則の手続に従った契約ベースのビジネスモデルは、キルギスで今後促進されるべき林産品ビジネスの方向性を示すものであると言える。

本プロジェクトはまた、長年、野生のシーバクソン果実のみが消費と加工のために採集・利用されてきたキルギスにおいて、その栽培生産ビジネスの発展につながりうる新たなチャンスを作り出したと言える。シーバクソン生産ビジネスのフィージビリティを実証するために営林署が検証すべき技術レベルの課題はまだ多く残っているが、本プロジェクトがロシアからシーバクソンの新品種を試験圃場に導入し、キルギス国内で初めてその品種登録を実現したことは注目に価すると思われる。

この結果、シーバクソンの新規登録品種の国内栽培が法的に可能となり、現時点ではより多くの民間セクターの個人がシーバクソン果樹園の設立に関心を抱くようになっている。将来、営林署が増殖した苗木の民間セクターへの販売がもし可能となれば、生産と加工の双方の観点から林産品ビジネスの振興につながる可能性がある。また、森林利用者による野生シーバクソンの過剰採取を防ぎ、それらが保全されることで、キルギスにおける環境や自然資源管理の促進にもつながりうると考えられる。

3-1-5. 持続性

持続性：中程度

財政的持続性：2018年にキルギスに新たな財政法が導入されて以降、国有林地のリース料が自らの収入源となくなることによって営林署は財政難に陥っている。本プロジェクトは活動へのその悪影響を避けるため、第三国研修やセミナーに参加した営林署職員への日当交通費の支給、試験圃場運営に必要な農業資機材の投入、森林利用者への加工・流通ビジネスに関する研修への現地専門家の投入において、資金的に営林署を支援した。SAEPFと営林署が抱える最大の課題は、プロジェクト終了後も同様に林産品ビジネス振興のための活動を継続するための予算を確保することにあると考えられる。

組織的持続性：林産品ビジネスの振興に向け、営林署には本プロジェクトから得られた技術と知識を管轄地域内の森林利用者や民間企業に広めていくことが求められる。また、試験圃場を運営している7つのターゲット営林署は、プロジェクト終了後も習得した技術のデモンストレーションを継続し、増殖した果樹の苗木を販売することが期待されている。しかし、試験圃場での活動に従事した苗畑管理人を含め、本プロジェクトの指導や研修を受けた多数の職員が営林署の再編や部署間での配置換え、離職などによって職場や業務を離れている。プロジェクトの成果が持続しうるか否かは、これらの人員と技術的知識を有効的に活用できるよう、SAEPFの組織体制面でいかに対応に努めるかにかかってくると思

われる。

民間セクター主導によるビジネス開発の可能性：3-1-4 項で述べたとおり、全国セミナーの参加者はわい化リンゴの栽培同様、シーバクソン生産にも高い関心がある。特にイシククリ地方においては、2018 年に開催した第 1 回と第 2 回セミナーに参加した民間事業者や企業はソーシャルネットワークを通してつながっており、わい化リンゴ果樹園ビジネスを含む果物ビジネスのクラスターの開発について活発な議論を行ってきている。また、本プロジェクト期間中に実践された原料供給ビジネスは、もしバイヤー側の企業に公共セクターの支援なしでも同様のビジネスに取り組む意思があれば、持続されうると考えられる。高いモチベーションを持つ民間セクターの森林利用者や企業が主体となる形で、本プロジェクトが対象とした林産品ビジネスがさらに振興していく可能性は期待しうる。

3-2. プロジェクトの実施と成果に影響を及ぼした主な要因

PDM 上では、本プロジェクトの上位目標の達成に影響を及ぼしうる要因（「外部条件」）として、以下が想定されている。

- (1) SAEPF と営林署において林産品ビジネス振興に必要な予算措置と人員配置が行われる。
- (2) 共同森林管理（JFM）に関する政策が維持される。

また、PDM では以下の 3 点が、プロジェクト目標を達成するために必要な外部条件として規定されている。

- (3) SAEPF のカウンターパートの大部分と関係者が同庁に継続的に職員として在籍する。
- (4) 林産品の生産を阻害する気象条件が発生しない。
- (5) プロジェクトがターゲットとする林産品の市場に大きな変化が起きない。

プロジェクト期間中、(1) と (2) の条件については大きな変化があり、プロジェクトの実施と成果の達成に影響を与えた。一方、条件の (3)、(4)、(5) についてはプロジェクト実施の間、充足された。

条件 (1) の予算と人員に関しては、SAEPF の予算と人員の制約から、プロジェクト期間中に十分な予算措置と人員の配置はなされなかった。また条件 (2) については、プロジェクトが実施されている間に、JFM に関するキルギス政府の政策が大きく変化した。政策の変更に関しては、森林開発基本方針（2004-2025）の見直しがあったうえ、さらに国家森林プログラム（2004-2015）と国家森林開発行動計画（2006-2010）の後継として、新たな行動計画が策定された。これらの政策環境の大きな変化のもと、新たな森林開発基本方針（2018-2040）とそれに付随する行動計画、および国有林利用規則が新たに制定された。

3-3. プロジェクトのリスクマネジメントに関する評価

本プロジェクトは、上記 3-2 節で述べた 2 つの大きなプロジェクト運営上のリスクを管理し、プロジェクトの成果が確保できるように対応した。一つ目のリスクは、条件 (1) に関連した、SAEPF の予算と人員不足によるプロジェクトのパフォーマンスの低下であり、もう一つのリスクは、条件 (2) に関連した政策の変更である。

前者に対するリスクマネジメントは、プロジェクトの成果発現を担保するために適切に行われたと評価できる。SAEPF 側に期待されていた予算・人員と、現実に確保された予算・人員にはギャップがあったが、本プロジェクトは日本人専門家や現地専門家による技術支援やファシリテーションの実施、試験圃場の設置に必要とされる資機材の供与、林産品加工ビジネスのマッチングサービス提供などを通じてそれを補った。また、第三国研修とセミナー実施の際は、交通費や日当宿泊費を提供するなどの特別措置を講じ、この不足を補完した。

後者の政策や法規制の変更リスクに対するマネジメントも、適切に行われたと評価できる。政策環境の変化により、もともと設定されていたプロジェクト目標とデザイン自体が、新しい国家森林政策や国有林利用規則と整合しなくなった。このため、SAEPF と JICA はプロジェクトの成果とアウトカムを確保できるよう PDM を改訂し、新しい国家森林政策 (2-3 節と 3-2 節を参照) に沿ったプロジェクト目標と活動を再設定した。コンサルタントチームは PDM と R/D の改訂に関する協議の開始を適切なタイミングで提案し、その合意のプロセスを支援した。また、改訂 PDM に定義された成果と目標の達成を担保すべく、支援に必要な予算構成とコンサルタントチームの配置を再構築した。

また、本プロジェクトはキルギスの新たな森林開発基本方針案の策定、新たに統合化された国有林利用規則案の作成、その国会承認に必要な規制影響評価 (RIA) の実施にも貢献した。一方で、国有林利用規則については、規定された手続の複雑さや不備のため政府や民間のステークホルダーが適切に運用することが困難な状況であると考えられ (表 22 参照)、見直しが行われる見込みである。このため、本プロジェクトの終了時点では、政策案と規則案の作成支援の成果については結論が見えていない状況である。

3-4. 教訓

3-4-1. SAEPF に関する教訓

プロジェクトを実施するなか、SAEPF が策定した国有林利用規則 (2018 年 4 月、政令 192 号) の関連細則は、営林署と森林利用者にとって理解や遵守が困難であることが明らかになった。

SAEPF は細則の改訂の必要性を認識しており、2019 年の 1 年間を改訂のための期間に充てるとしている。この改訂が実現し、よりシンプルで透明性の高い国有林のリース手続規則が改めて規定されることにより、国有林地における林産品生産ビジネスに対する民間の投資意欲が高まることが期待される。

営林署の限られた予算と人員は、引き続き SAEPF の課題として残されている。本プロジェクトの実施を通じ、営林署が苗畑で苗木生産を拡大することにより留保可能な収入を増大しうることが実証された。この結果から、プロジェクト対象 3 州の営林署で、この収入

拡大の可能性を現実のものとし、苗木事業と林産品ビジネス振興活動の財務的な持続性を確保することが期待される。

3-4-2. 営林署に関する教訓

7つのターゲット営林署の試験圃場で行われているわい化リンゴ苗とシーバクソン苗の生産活動は、プロジェクトの終了時の2019年末時点においても発展途上の段階にある。

増殖されたわい化リンゴ苗とシーバクソン苗の最初の販売は2020年に実現することが想定されており、今後、営林署はわい化リンゴとシーバクソンの果樹園を試験的に造成し、果実生産を行うことにより、一連の生産技術の導入と開発の事業の区切りをつける必要がある。苗木の販売において営林署は十分な利益を確保できる価格設定を行うことが求められ、この場合、苗木の契約栽培を行い、価格変動のリスクを最小限に抑えることも考慮する必要がある。

キルギスの乾燥した気候条件のもとでは、湿潤地域の栽培より病虫害の発生が少ない傾向がある。しかしながら、殺菌剤や殺虫剤を使用しない場合、わい化リンゴとシーバクソンが病虫害により被害を受けるリスクはキルギスでも非常に高い。さらに、最近キルギスに広まった火傷病により、当地のリンゴ園は甚大な被害を受けている。そのため、営林署にとって、適正な農薬の使用方法に関する知識を習得することは不可欠である。

3-4-3. 森林利用者と民間企業支援に関する教訓

本プロジェクトを実施した結果、対象3州の国有林地には高い市場ポテンシャルを有する林産品の資源があるにもかかわらず、多くの森林利用者や地元住民が、ビジネスの成功に不可欠な基礎知識を持たないまま、これらの林産品を活用したビジネスに携わっている実態が判明した。アクスーのCBOの例が示すように、ドナーの援助を受けて林産品加工のための資機材を得ながら、技術的知識の不足や現実的なビジネスプランの欠如により、これらの資機材を十分に活用できていない人々が多い傾向にある。

4-3-3項で後述するように、森林利用者や民間企業にとっては、マーケットを分析したうえで商品開発に取り組むこと、投入可能な資金と人員を踏まえたプランを立て、動員することがビジネスの持続性を確保するうえで重要である。製品の付加価値を高めるために、食品衛生と安全基準を遵守し市場の信頼を得ること、「国有林地を合法的に利用して生産・販売された林産品」としてプレミアムをつけること、野生のシーバクソンやハーブの採集から栽培へと切り替えることで均一的な品質のバルク生産を可能とし、契約栽培を行うことで、販売に伴うリスクを低減すること、などが推奨される。

4. プロジェクト終了後の上位目標達成に向けて

4.1. 上位目標の達成見込み

新しく策定された森林開発基本方針（2018-2040）とその行動計画上では、国有林地に対する民間投資の促進が森林政策上の重要な方針となっている。本プロジェクトの活動はこの方針に基づいた活動の一環であることから、JICA 支援が終了したのちも SAEPF がこれらの活動を継続し、本プロジェクトの上位目標（：林産品ビジネス振興のための活動が、全国で実施される）を達成することが期待される。

一方で、SAEPF が抱える予算と人的資源の制約、また国有林利用規則の再検討と改訂作業の遅れは、上位目標の達成を阻害する要因となりうる。営林署はプロジェクト終了後に活動を継続すれば収入の増加につながるため、財務面で活動を推進していくインセンティブはあると言えるが、これらの阻害要因が軽減されない限り、上位目標を達成できる見込みは低くもなりうる。

4-2. 上位目標達成に向けたキルギス側の実実施計画と体制

上位目標は全国での林産品ビジネスの振興を目指すものであり、本プロジェクト期間中に対象 3 州でパイロットとして行われた林産品ビジネス振興事業が、プロジェクト終了から3年後に、全国の80%の営林署によって行われることがその指標として設定されている。SAEPF がこの上位目標を達成するためには、向こう 3 年間、現在のプロジェクトの実施体制を維持することが期待される。

4-2-1. 実施計画

上位目標の達成に向け、SAEPF には年間予算と事業計画策定のプロセスにおいて、必要な活動を組み入れることが期待される。下表では、プロジェクトが支援した主要な 3 分野に関して、上位目標達成のために具体的に検討されるべき活動を示した。

わい化リンゴの苗木生産と果樹園造成の分野で今後 3 年間に行われるべき活動のステップは表 31 に示すとおりである。

表 31 わい化リンゴの苗木生産と果樹園造成に向けて行うべき活動

スケジュールと活動州	わい化リンゴ苗木生産	わい化リンゴ果樹園造成
第1年次（2020） ・ プロジェクト対象3州	・ 苗木の生産と販売。	・ わい化リンゴ果樹園の試験的な造成。
第2年次（2021） ・ プロジェクト対象3州 ・ 他4州での普及準備	・ 苗木生産と販売の増加。 ・ 試験圃場の設置準備。	・ わい化リンゴ果樹園での2年目の生産管理。

第3年次（2022）	・ 全国でのわい化リンゴ生産ビジネスの振興活動	・ わい化リンゴ苗生産の全国での振興活動の実施。	・ わい化リンゴ生産の全国での振興活動の実施。
------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------

シーバクソン苗木生産と果樹園造成の分野で今後3年間に行われるべき活動のステップは表32に示すとおりである。

表32 シーバクソンの苗木生産と果樹園造成に向けて行うべき活動

スケジュールと活動州	シーバクソン苗木生産	シーバクソン果樹園造成
第1年次（2020） ・ プロジェクト対象3州	・ 苗木の生産と販売。	・ シーバクソン果樹園の試験的な造成。
第2年次（2021） ・ プロジェクト対象3州 ・ 他4州での普及準備	・ 苗木生産と販売の増加。 ・ 試験圃場の設置準備。	・ シーバクソン果樹園の2年目の生産管理。
第3年次（2022） ・ 全国でのシーバクソン生産ビジネスの振興活動	・ シーバクソン苗生産の全国での振興活動の実施。	・ シーバクソンの果実生産の全国での振興活動の実施。

林産品加工ビジネス振興の分野で、今後3年間に行われるべき活動のステップは表33に示すとおりである。

表33 林産品加工ビジネス振興のために行うべき活動

スケジュールと活動州	ジャム生産	ドライハーブ生産	原料供給
第1年次（2020） ・ プロジェクト対象3州	・ 生産とマーケティングをOVOPの協力を得ながら行うことを斡旋する。	・ 契約によるドライハーブ生産と販売を斡旋する。	・ 契約による林産品加工原料の生産と販売を斡旋する。
第2年次（2021） ・ プロジェクト対象3州 ・ 他4州での普及準備	・ 生産とマーケティングをOVOPの協力を得ながら行うことを、より斡旋する。	・ 契約によるドライハーブ生産と販売の斡旋を強化する。	・ 契約による林産品加工原料の生産と販売の斡旋を強化する。
第3年次（2022）			

・ 全国での林産品加工 ビジネスの振興活動	・ 全国規模で生産と マーケティングを OVOP の協力を得 ながら行うことを 斡旋する。	・ 全国で契約による ドライハーブ生産 と販売の斡旋を強 化する。	・ 全国で契約による 林産品加工原料の 生産と販売の斡旋 を強化する。
--------------------------	---	--	--

4-2-2. 上位目標達成に向けた SAEPF の実施体制

上位目標の達成に向けて上記の活動を計画し管理していくために、現在のプロジェクト実施体制がそのまま継続されることが期待される。この体制では、SAEPF の副長官の指示のもと、DFED 局長が森林管理組織・情報システムモニタリング課の職員とともに活動の実施に責任を持つことになる。

4-3. キルギス側に対する提言

SAEPF、営林署、森林利用者、民間企業に対する JICA コンサルタントチームからの提言は以下のとおりである。これらの提言のほとんどは、上記で述べてきたプロジェクトの実施結果と教訓に基づいており、プロジェクト終了時に実施した全国セミナーと JCC 会合の場で、それぞれの関係者に共有された。

4-3-1. SAEPF に対する提言

- (1) 「国有林利用規則（2018 年 4 月・政令 192 号）」の細則は、営林署と森林利用者の双方にとって理解し遵守することが難しい。

提言： SAEPF は国有林地の適切な利用による林産品ビジネスを促進するため、規則の改訂を行うべきである。特に、森林利用料の計算方法と支払スケジュール、入札時に参加者から提出される森林利用プロポーザルの評価方法、森林利用契約の様式、森林チケットや森林資源採取証明書取得に関する条項を見直し、わかりやすく現実的に実践可能な内容に整理する必要がある。

- (2) 営林署の人員と予算を確保する努力が必要である。

提言： 本プロジェクトの支援のもとで行われてきた果樹苗木の生産活動を持続させ、他の営林署へと広げていくためには、営林署に対して必要な人員を配置し、予算措置を行うさらなる努力が SAEPF に求められる。2018 年の新たな財政法の制定に伴い、営林署はそれまで主たる財源となっていた国有林地のリース料収入を国庫に納めることとなり、苗木販売からの収入により依存するようになってきている。また、新たな調達規程により、営林署の苗畑の管理運営は競争入札による外部委託で実施することが義務づけられる流れとなっており、営林署自身の人員は減少傾向にある。このような環境のなか、営林署にと

って必要な人員を確保し収入を増加させる施策が求められる。

- (3) 対象 3 州で開始された林産品ビジネス振興の活動を今後持続させるには、まだ課題が残されている。

提言： 全国の営林署における林産品ビジネス振興を目指す前に、本プロジェクトで支援した 3 州のターゲット営林署においてビジネス振興を確かなものとするのが重要であり、このためには SAEPF は引き続き 3 州の営林署の能力向上にプライオリティを置くべきである。これらの能力向上が達成された後、次のステップとして、他州の営林署における林産品ビジネス振興活動の普及を試みるのが妥当と考えられる。

4-3-2 営林署に対する提言

- (1) 7 つのターゲット営林署の試験圃場におけるわい化リンゴ苗とシーバクソン苗の生産活動は、技術的にもまだ発展途上の段階である。

提言： 7 営林署は、林産品生産ビジネスの振興のみならず自己財源を確保する目的のためにも、将来的に高品質の苗木供給者として市場に認知され、収益性のある事業を行っていくが必要になる。そのためには病虫害フリーで健全な苗木の生産を目指しさらなる努力を積み重ねるべきである。

- (2) 病虫害のリスクを適切かつ効果的・効率的に管理するべきである。

提言： 営林署は注意深く予察を行い、また研究機関や専門家から適切なコンサルテーションを受けることにより、病虫害のリスクの低減を図ることが求められる。特に火傷病については急速な感染拡大を防ぐためにも予察と病害のコントロールが不可欠であり、大きな経済的な損害や回復のためのコストの発生を回避するよう、心がける必要がある。

- (3) 営林署が販売する苗木の価格は、利益を確保し、苗木生産を財務的に持続させるために必要な水準に設定する必要がある。

提言： 営林署は、本プロジェクトによる試験圃場の財務分析結果（わい化リンゴ苗とシーバクソン苗生産を取り扱った林産品生産ビジネスの事例集を参照）を踏まえ、中間レベルの価格シナリオとして示された単価を目標販売価格として、苗畑経営事業の収支管理を行うべきである。

- (4) 契約に基づいた生産が重要である。

提言： 営林署は、苗木と果実の生産を契約に基づいた形で行うべきである。JICA の支援プロジェクトである OVOP は新たな商品開発のため、SAEPF と営林署との交渉と合意のう

えで、2020年に同庁からシーバクソンの苗木と果実を調達することに関心を持っている。SAEPFや営林署は、このよう機会を逃すことなく契約ベースの生産を拡大すべきである。

(5) わい化リンゴとシーバクソンのデモンストレーションのための果樹園の設置が必要である。

提言： 本プロジェクトのターゲット営林署はプロジェクト期間中に、わい化リンゴとシーバクソンの果実生産のデモンストレーションのための果樹園を設置することができなかった。このため、プロジェクト期間中に形成された技術面の人的ネットワークを活用しながら、これらのデモンストレーション園の設置と生産を試みるべきである。この目的のため、民間セクターのリンゴ生産者や技術者の協力を得て、果樹栽培のパフォーマンスについて評価も行っていくべきである。

(6) 森林利用者、民間企業、営林署間の情報共有が不十分である。

提言： 現在の法的な枠組みにおける制約と営林署職員が有する経験や知見を考えると、営林署自身が直接林製品の加工と流通ビジネスを営むことは困難であると思われる。したがって、営林署はその代わりに、森林利用者、民間企業、営林署間で林製品ビジネスの振興に関わる情報が共有されるようリードし、促進していくことに注力すべきである。

4-3-3. 森林利用者と民間企業に対する提言

(1) 新しい栽培技術と品種の導入により、林製品ビジネスの機会を拡大すべきである。

提言： 森林利用者と民間企業には、リンゴのわい化栽培やロシアのアルタイよりプロジェクトが導入したシーバクソン品種の栽培に取り組むことで、新たなビジネスの可能性を追求することが薦められる。また、営林署の試験圃場で増殖されたわい化リンゴ苗とシーバクソン苗を購入し、活用することも期待される。

(2) マーケット分析に基づいた商品の開発が重要である。

提言： 林製品加工ビジネスに取り組む森林利用者や住民組織、企業は、商品の量産を試みる前に、「天然由来の成分を含みヘルシーである」「砂糖の使用量が少ない」など、消費者のニーズを分析したうえでそれに基づいた商品開発をしっかりと行う必要がある。ターゲットとする消費者層を明確にしたうえで、そのターゲットに訴求しうる商品を適正かつ効果的に提供する必要がある。

(3) 林製品の生産・加工において食品衛生・安全管理を強化すべきである。

提言： 林製品加工ビジネスにおいては、一般的衛生管理プログラム (PRPs)、HACCP、

EEU 技術規則などの各種基準に基づく形で生産加工のための施設、設備、プロセスを整備することが、商品の安全性を確保するうえで非常に重要である。従業員に対する衛生管理指導も含め、生産加工のすべてのプロセスの改善を図る際は、食品安全の専門家を活用することが推奨される。

(4) 現実的な資金計画と人員管理計画を策定するべきである。

提言： 森林利用者や地域住民が林産品ビジネスに取り組む場合、実際に利用可能な資金、資材、人的資源を見極めたうえで、それらを効率的に活用しながら利益を確保し、継続的な事業運営を行えるようにするため、現実的で無理のない生産・販売計画を策定すべきである。計画を実行するに際しては、ビジネスとともに参画する各関係者の役割と責任の分担、説明責任などを明確にし、事業に対する各自のオーナーシップを高める必要がある。

(5) 他のドナー支援プロジェクトとの協働により、ビジネスリスクの低減を図るべきである。

提言： 林産品加工ビジネスに携わる森林利用者と地域住民は、生産管理とマーケティングの分野で OVOP+1 が提供するビジネス開発サービスを活用し、ビジネススキルとノウハウを向上させ、ビジネスリスクの低減を図ることも考慮すべきである。

(6) 価格プレミアムを得るために、国有林利用規則を遵守することが重要である。

提言： 国有林地の森林資源は不適切な管理により簡単に枯渇する可能性があるため、営林署による適正な管理が不可欠である。このような背景から、林産品加工ビジネスを行う企業は、営林署からの公式に許可を得て合法的に採集された林産品を原料として入手し、利用することが必要となってきた。こうした企業向けに原料を供給する森林利用者は、国有林利用手続の規則に則って採集した林産品には付加価値がつく可能性があり、また適正な資源利用が自らのビジネスの持続性につながることを認識すべきである。

(7) 契約に基づいた生産と、当事者による契約の履行が必要である。

提言： 本プロジェクトを実施するなかで確認されたように、生産者とバイヤーの間で事前に合意書が結ばれた場合、口頭での合意のみで取引を行う際に起こりがちな約束不履行のリスクを大きく低減させることができる。森林利用者は、最低でも年に 1 度、バイヤーと直接交渉し、取引する林産品の量、取引時期、デリバリーの条件、要求される品質について条件を決定のうえ、双方の合意事項の履行を確約するべきである。このような契約履行の精神は今後奨励されていく必要がある。

(8) 野生の林産品の「採集」から「栽培」への切り替えを進めるべきである。

提言： ドライハーブの販売ビジネスでは、乾燥用原料として採集が必要となる野生ハーブの量と種類が年ごとに異なり、その収量、生育状況、採集のタイミングも毎年の天候に左右されている。このため、森林利用者は、野生ハーブの採集に頼るより、ハーブ栽培による生産を考慮すべきである。栽培によってハーブの品質管理がより容易になり、作業の計画性も向上するため、安定的な収入につながる可能性が高まる。

(9) 自身の能力と地域の社会経済環境に応じ、適正規模の投資を考慮すべきである。

提言： 林製品の加工・乾燥技術の向上や貯蔵設備の改善は、商品の市場価値を高めるうえで必要だが、政府やドナーの支援により森林利用者や地域住民に無償あるいは安価に提供された最新の乾燥設備が、電力供給の不備、劣悪な道路事情、利用管理に関する専門的なノウハウの欠如などの問題のために活用されていないケースが多く見られている。林産品ビジネスに取り組む森林利用者は、自らの能力や現地の環境条件を考え、適正な規模の投資を行うよう心がけることが重要である。

4-4. プロジェクト終了後から事後評価時までのモニタリング計画

プロジェクト終了後の活動のモニタリング計画は SAEPF と営林署によって未だ策定されていない。一方、4-2-2 項で述べた SAEPF の実施体制のもと、DFED の森林管理組織・情報システムモニタリング課がプロジェクト終了後のモニタリングと評価の任に当たることが妥当である。今後このような体制のもと、プロジェクト終了後の活動に関する記録や定期報告書が、事後評価時に使用できるよう管理保管されることが期待される。

以上

添付資料 1

本プロジェクトの結果
(専門家派遣、カウンターパート配置、研修実績等)

表 A-1 専門家の派遣実績一覧

	氏名	専門科目	所属先
1	Toshifumi Serizawa	Chief Advisor/ Forest Management (Sep 2015 – Nov 2019)	JIN Corporation
2	Hideki Sonoyama	Deputy Chief Advisor/ Business Plan Development 1 (Sep 2015 - Nov 2019)	JIN Corporation
3	Tadashi Shimizu	Production of Forest Products 1 (Sep 2015 - Nov 2019)	JIN Corporation /TAC International
4	Takumi Togashi	Marketing of Forest Products (Sep 2015 - Nov 2019)	Hokkaido Intellect Tank (HIT)
5	Koh Nakamura	Production of Forest Products 2/ Training (Sep 2015 - Mar 2018)	Hokkaido Intellect Tank (HIT)
	Junko Ishikawa	Production of Forest Products 2/ Training (Apr 2018 - Nov 2019)	Hokkaido Intellect Tank (HIT)
6	Yuki Akahori	Coordinator/ Business Plan Development 2 (Sep 2015 - Jul 2017)	JIN Corporation
	Misa Abiko	Coordinator/ Business Plan Development 2 (Jul 2017 - Nov 2019)	JIN Corporation
7	Hiroo Koike	Fruits production (Mar 2019 - Nov 2019)	JIN Corporation

表 A-2 現地専門家（スタッフ）配置実績一覧

	氏名	タイトル
1	Nurlan Sultanov	National Leader / JFM Promotion (Oct 2015 - Nov 2019)
2	Aisuluu Duishebaeva	Administrative Officer / Private Sector Investment (Feb 2016 - Nov 2019)
3	Begaiym Naimanova	Procurement Officer / Training (Jan 2018 - Oct 2019)
4	Kanaat Musuraliev	National Assistant / JFM Promotion (Oct 2015 - Nov 2019)

表 A-3 カウンターパートの配置実績（SAEPF 本部）

	氏名	タイトル	SAEPF 内の所属先・職位
1	Sheripov Eldiyar	Project director (Dec 2017- Nov 2019)	Deputy director, State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF)
	Jumaev Nurlan	Project director (Sep 2015-Dec 2017)	Ditto
2	Jumaev Nurlan	Project manager (Dec 2017- Nov 2019)	Director, Department for Forest Ecosystem Development (DFED), SAEPF
	Sheripov Eldiyar	Project manager (Jan 2017-Dec 2017)	Ditto
	Ormonov Adyl	Project manager (Sep 2015-Jan 2017)	Ditto
3	Aliev Mairambek	Liaison officer (Sep 2015-Feb 2018)	Head, Unit for Sustainable Management of Forest Resource, DFED, SAEPP
	Venera Surapaeva	Liaison officer (Feb 2018-Nov 2018)	Head, Unit for Monitoring of Organization of Forest Management and Information System, DFED, SAEPP
	Askar Ermatov	Liaison officer (Nov 2018- Nov 2019)	Chief specialist, Unit for Monitoring of Organization of Forest Management and

			Information System, DFED, SAEPF
4	Askar Ermatov	Production of forest products (Feb 2018- Nov 2019)	Chief specialist, Unit for Monitoring of Organization of Forest Management and Information System, DFED, SAEPF
5	Almaz Seidaliev	Processing of forest products (Feb 2018-Nov 2018)	Chief specialist, Unit for Sustainable Management of Forest Resource, DFED, SAEPF
	Asankanova Aimeerim	Processing of forest products (Nov 2018- Nov 2019)	Specialist, Unit for Sustainable Management of Forest Resource, DFED, SAEPF

表 A-4 カウンターパートの配置実績（営林署）

	氏名	職位	営林署
1	Soltanbekov Ishenbek	Head (Aug 2018 -)	Frunze FE
	Anantaev Anvar	Head (2016 - Jul 2018)	Frunze FE
	Seidaliev Almaz	Deputy (Aug 2018 -)	Frunze FE
	Soltanbekov Ishenbek	Deputy (May 2017 - Aug 2018)	Frunze FE
	Tynymseitov Torokan	Deputy (2015 - May 2017)	Frunze FE
2	Muratov Melisbek	Head (May 2019 -)	Chui FE+Yssyk-Ata FE
	Akylbekov Azis	Deputy (May 2019 -)	Chui FE+Yssyk-Ata FE
	Muratov Melisbek	Head (Jun 2017 - May 2019)	Chui FE
	Akylbekov Azis	Deputy (2015- May 2019)	Chui FE
	Soltanbekov Ishenbek	Head (2015-Apr 2017)	Chui FE
3	Alabachaeu Emil	Head (2015- May 2019)	Yssyk-Ata FE
	Nasridinov Kenjebek	Deputy (2015- May 2019)	Yssyk-Ata FE
4	Ysupov Rysbai	Head (Oct 2017 -)	Jaiyl FE
	Izabekov Manap	Deputy (Aug 2015 -)	Jaiyl FE
	Muratbek uulu Turatbek	Head (2015 - Oct 2017)	Jaiyl FE
5	Zhanaliev Ergeshbai	Head (2015 -)	Talas FE
	Tulejanov Sagynbek	Deputy (2015 - 2018)	Talas FE
	Djanybaev Amazbek	Deputy (2018 - Nov2019)	Talas FE
6	Raiymbekov Shailobek	Head (2015 -)	Bakai-Ata FE+Manas FE
	Bekmurzaev Mirbek	Deputy (May 2019 -)	Bakai-Ata FE+Manas FE
	Manasov Maksatbek	Deputy (2015-May2019)	Bakai-Ata FE
7	Mambetov Almaz	Head (May 2019 -)	Issyk-Kul FE
	Karybai uulu Talantbek	Deputy (May 2019 -)	Issyk-Kul FE
	Mukanbetov Maksat	Head (2016-May2019)	Issyk-Kul FE
	Mambetov Almaz	Deputy (2015-May2019)	Issyk-Kul FE
8	Mukanbetov Maksat	Head (May 2019 -)	Karakol FE+Ak-Suu FE
	Makeev Bakyt	Deputy (Jul 2019 -)	Karakol FE+Ak-Suu FE
	Abdyldaev Ruslan	Deputy (May2019-Jul2019)	Karakol FE+Ak-Suu FE
	Abdyldaev Jyrgalbek	Head (2016- May 2019)	Karakol FE
	Sulaimanov Kurmanbek	Deputy (Sep2018-May2019)	Karakol FE
	Beksultanov Jenishbek	Deputy (2016-Sep 2018)	Karakol FE
9	Ryspaev Maksat	Head (Jul 2018 -)	Jety-Oguz FE
	Osmonakunov Esenbek	Deputy (Oct 2019 -)	Jety-Oguz FE
	Toktakunov Jyldyzbek	Head (Nov2016 - Jun 2018)	Jety-Oguz FE
	Chukumbaev Choro	Head (2015- Nov 2016)	Jety-Oguz FE
	Mambetov Nurlan	Deputy (Jun 2016 - March 2019)	Jety-Oguz FE
10	Isaev Esengul	Head (May 2019 -)	Balykchy FS+Ton FE
	Aliev Shairbek	Deputy (May 2019 -)	Balykchy FS+Ton FE
	Aliev Shairbek	Head (2018 - May 2019)	Balykchy FS
	Jantaev Kaanatbek	Head (2015-2018)	Balykchi FS
	Aliev Shairbek	Deputy (2015-2018)	Balykchi FS

11	Kabykeev Aidar	Head (Jun 2018 -)	Tup FE
	Musaev Nargiz	Deputy (Jun 2018 - Feb2019)	Tup FE
	Tokombaev Kubanbek	Head (2016 - March 2017)	Tup FE
	Osmonakunov Esenbek	Deputy (2016 - Jun2018; Feb 2019 - Oct 2019)	Tup FE
12	Ybykeev Bakyt	Head (2016- May 2019)	Ak-Suu FO
	Abdyldaev Ruslan	Deputy (2016- May 2019)	Ak-Suu FO

表 A-5 研修実績（林産品生産分野）

No	Forestry Enterprise	Date	No. of participants					Subject	
			FE staff	Tenants	Private owners	Others	Total		Female
1	Talas	2016-10-19	7	4	0	2	13	2	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
	Bakai Ata	2016-10-19	7	5	0	2	14	0	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
2	Chui	2016-10-21	3	10	0	0	13	1	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
3	Balykchy	2016-10-25	8	15	0	0	23	5	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
4	Balykchy	2016-10-26	8	8	0	0	16	4	Pest & disease control
5	Balykchy	2016-10-26	8	8	0	0	16	3	Drip irrigation
6	Talas	2016-11-25	7	8	0	0	15	1	Pest & disease control
	Bakai Ata	2016-11-25	6	2	0	2	10	0	Pest & disease control
7	Balykchy	2017-03-06	17	13	0	0	30	4	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
8	Yssyk Ata	2017-03-07	7	16	0	0	23	2	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
9	Chui	2017-03-09	8	1	0	0	9	2	Pest & disease control
	Chui	2017-03-09	8	1	0	0	9	2	Biotic pesticide
	Yssyk Ata	2017-03-09	1	0	0	0	1	0	Pest & disease control
	Yssyk Ata	2017-03-09	1	0	0	0	1	0	Biotic pesticide
10	Jayil	2017-03-10	6	2	0	0	8	0	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
11	Karakol	2017-03-13	3	0	0	0	3	0	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
	Jety Oguz	2017-03-13	3	2	0	0	5	0	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
12	Issyk-Kul	2017-03-14	7	2	0	0	9	0	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
	Tup	2017-03-14	2	0	0	0	2	0	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
13	Chui	2017-03-17	2	16	0	0	18	1	Cultivation techniques (Prunning, grafting, etc)
14	Chui	2017-03-23	6	2	0	2	10	1	Drip irrigation
15	Bakai Ata	2017-03-25	4	14	0	1	19	0	Pest & disease control
	Bakai Ata	2017-03-25	4	14	0	1	19	0	Biotic pesticide
16	Jety Oguz	2017-03-27	0	0	0	0	0	0	Pest & disease control
	Jety Oguz	2017-03-27	0	0	0	0	0	0	Biotic pesticide
	Karakol	2017-03-27	15	0	0	0	15	0	Pest & disease control
	Karakol	2017-03-27	15	0	0	0	15	0	Biotic pesticide
17	Balykchy	2017-04-15	6	7	0	0	13	3	Pest & disease control
	Balykchy	2017-04-15	6	7	0	0	13	3	Biotic pesticide
18	Frunze	2017-11-14	12	4	0	0	16	4	Cultivation techniques
	Frunze	2017-11-14	12	4	0	0	16	4	Pest & disease control
19	Chui	2017-11-15	4	8	0	0	12	2	Cultivation techniques
	Chui	2017-11-15	4	8	0	0	12	2	Pest & disease control
20	Balykchy	2017-11-18	13	4	2	0	19	5	Cultivation techniques
	Balykchy	2017-11-18	13	4	2	0	19	5	Pest & disease control
21	Issyk-Kul	2017-11-19	3	3	8	1	15	3	Cultivation techniques
	Issyk-Kul	2017-11-19	3	3	8	1	15	3	Pest & disease control
22	Tup	2017-11-20	2	15	1	0	18	1	Cultivation techniques
	Tup	2017-11-20	2	15	1	0	18	1	Pest & disease control
23	Jety Oguz	2017-11-21	11	7	8	3	29	0	Cultivation techniques
	Jety Oguz	2017-11-21	11	7	8	3	29	0	Pest & disease control
24	Karakol	2017-11-22	15	1	1	0	17	0	Cultivation techniques
	Karakol	2017-11-22	15	1	1	0	17	0	Pest & disease control
25	Bakai Ata	2017-11-24	7	19	0	1	27	2	Cultivation techniques
	Bakai Ata	2017-11-24	7	19	0	1	27	2	Pest & disease control
26	Talas	2017-11-25	6	22	1	0	29	2	Cultivation techniques
	Talas	2017-11-25	6	22	1	0	29	2	Pest & disease control
27	Jayil	2017-11-28	7	4	0	0	11	1	Cultivation techniques
	Jayil	2017-11-28	7	4	0	0	11	1	Pest & disease control
28	Bakai Ata	2017-12-06	12	4	0	0	16	1	Drip irrigation
29	Balykchy	2017-12-11	10	3	0	0	13	4	Drip irrigation
30	Karakol	2017-12-12	16	0	1	0	17	0	Drip irrigation
31	Issyk-Kul	2017-12-13	9	5	1	0	15	0	Drip irrigation
32	Frunze	2017-12-15	7	3	0	0	10	1	Drip irrigation
33	Chui	2017-12-17	8	6	1	0	15	3	Drip irrigation
34	Frunze	2018-03-26	7	5	2	0	14	3	Biotic pesticide
35	Chui	2018-03-27	5	5	5	0	15	2	Biotic pesticide
36	Talas	2018-04-03	3	34	0	0	37	4	Biotic pesticide
37	Bakai Ata	2018-04-03	9	10	0	0	19	2	Biotic pesticide
38	Issyk-Kul	2018-04-10	6	4	0	0	10	0	Biotic pesticide
39	Tup	2018-04-10	1	8	2	0	11	2	Biotic pesticide
40	Karakol	2018-04-11	6	11	0	0	17	1	Biotic pesticide
41	Jety Oguz	2018-04-11	7	0	0	0	7	0	Biotic pesticide
42	Balykchy	2018-04-12	5	9	0	0	14	5	Biotic pesticide
43	Yssyk Ata	2018-04-17	9	4	0	0	13	0	Biotic pesticide
44	Karakol	2018-05-22	7	0	1	0	8	0	Drip irrigation system
45	Balykchy	2018-05-23	7	3	0	0	10	0	Drip irrigation system
46	Alma KG	2019-02-19	7	0	0	0	7	1	Cultivation techniques (winter grafting)
Gross total:			476	445	55	20	996	103	

表 A-6 研修実績（林産品加工・販売分野）

No.	Forestry Enterprise	Date	No. of participants					Contents	Subject	
			FE staff	Tenants	Private owners	Others	Total			Female
1	Ak-Suu	2017-07-06	0	0	0	11	11	7	Marketing	Marketing
	Ak-Suu	2017-07-07	0	0	0	11	11	7	Marketing	Marketing
2	Jalal-Abad	2017-07-09	0	0	0	5	5	3	Processing	Processing
3	Ak-Suu	2017-10-02	0	0	0	5	5	3	Financial Analysis	Marketing
	Ak-Suu	2017-10-03	0	0	0	5	5	3	Financial Analysis	Marketing
	Ak-Suu	2017-11-11	0	0	0	5	5	3	Financial Analysis	Marketing
4	Ak-Suu	2018-04-04	0	0	0	3	3	3	Accounting	Marketing
	Ak-Suu	2018-04-05	0	0	0	3	3	3	Accounting	Marketing
5	Ak-Suu	2018-05-18	0	0	0	7	7	4	Sales Promotion	Marketing
	Ak-Suu	2018-05-19	0	0	0	7	7	4	Sales Promotion	Marketing
6	Jety Oguz	2018-05-20	4	0	5	0	9	0	Herbs	Processing
7	Karakol	2018-05-24	17	0	1	2	20	3	Legal, Taxation	Marketing
8	Jety Oguz	2018-06-16	4	0	5	4	13	2	Fruits	Processing
9	Karakol	2019-01-31	16	1	4	5	26	6	Commercial Cooperative	Marketing
10	Issyk-Kul	2019-05-16	0	0	0	10	10	10	Herbs	Processing
11	Karakol	2019-05-17	0	0	0	10	10	10	Herbs	Processing
12	Karakol	2019-05-17	0	0	0	10	10	10	Herbs	Processing
13	Karakol	2019-05-18	4	0	2	1	7	4	Herbs	Processing
	Jety Oguz	2019-05-18	1	0	0	0	1	0	Herbs	Processing
	Tup	2019-05-18	0	0	0	1	1	1	Herbs	Processing
	Ak-Suu	2019-05-18	0	0	2	1	3	3	Herbs	Processing
14	Issyk-Kul	2019-06-13	0	0	0	7	7	7	Fruits	Processing
15	Karakol	2019-06-14	0	0	0	7	7	7	Fruits	Processing
16	Karakol	2019-06-14	0	0	0	18	18	18	Fruits	Processing
17	Karakol	2019-06-15	2	3	0	0	5	3	Fruits	Processing
	Ak-Suu	2019-06-15	0	1	0	0	1	1	Fruits	Processing
Gross total:			48	5	19	138	210	125		

添付資料 2

本プロジェクトの成果品リスト

表 A-7 成果品リスト

成果品	タイトル	言語	作成時期
Forest Product Business Plan 林産品ビジネス計画	Forestry-Enterprise Forest Product Business Sub-Plan	Russian	July 2016
Baseline survey report ベースライン調査報告書	Consultancy services of baseline survey and situation analysis of forest products production and markets under the Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic	Russian English Japanese	August 2016
Handbooks ハンドブック	Dwarf apple seedling production, orchard establishment and maintenance	Russian Kyrgyz	September 2016
	Sea buckthorn seedling production, orchard establishment and maintenance	Russian Kyrgyz	September 2016
	Drip irrigation for fruits production in Kyrgyzstan	Russian Kyrgyz	September 2016
	Application of HACCP system for Food Manufacturing Safety Management	Russian Kyrgyz	September 2016
	Technical instruction for harvesting and processing of forest products and conformity of processed forest products with the requirement of Technical Regulation of the Eurasian Economic Union	Russian Kyrgyz	September 2016
	Formation of a legal entity for forest products business	Russian Kyrgyz	October 2016
Case study 事例集	Case study I: Forest product production business (financial analysis)	Russian	October 2016
	Case study II: Forest product processing business	Russian	October 2016

添付資料 3

PDM(version 1-3)

※本PDM (Ver. 1)は協議議事録 (R/D) に添付されたVer. 0をプロジェクト開始後に改めて確認したものであり、内容はVer. 0と同じである。

Project Monitoring Sheet I (Revision of Project Design Matrix)

Project Title: Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic

Implementing Agencies: The State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF), and target Leshozes (LHs) in three target Oblasts (Issyk-Kul, Talas and Chui) and Bishkek City.

Target Beneficiaries: SAEPF, target Leshozes (LHs), JFM contractors in the target LH areas.

Project Period: September 2015 - September 2019 (4 years)

Version 1

Dated: Dec. 11, 2015

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Outstanding Issues	Countermeasures
Overall Goal						
Business models ¹ with forest products through utilizing JFM are promoted nationwide.	1 Number of JFM contractors is increased by XX % compared with the start point of the Project.	1 Records of SAEPF, and interviews with concerned personnel of SAEPF		To be achieved after the project		
	2 Number of application of business models with forest products based on a nationwide business action plan ² with forest products are reached to XX.	2 Records of SAEPF, and interviews with concerned personnel of SAEPF.		To be achieved after the project		
Project Purpose						
Systems for promoting business models with forest products through utilizing JFM are established in each target Oblast and a nationwide business action plan with forest products is shared with stakeholders of nationwide.	1 Number of JFM contractors in the target LHs is increased by XX % compared with the start point of the Project.	1 Records of the target LHs, and interviews with their personnel.	1. Budgets and personnel in SAEPF and LHs are ensured for promoting business models with forest products. 2. Government policy on JFM remains consistent.	To be achieved by the end of the project		
	2 Revenues of the target LHs from business activities is increased by XX% compared with the start point of the Project.	2 Records of the target LHs, and interviews with their personnel.		To be achieved by the end of the project		
	3 Business model development plans formulated by the target LHs are approved by SAEPF.	3 Records of SAEPF		To be achieved by the end of the project		
	4 Workshops/Seminars for sharing business models with forest products are held at least XX times.	4 Project report		To be achieved by the end of the project		
Outputs						
1 Current situations of LHs with production and markets of forest products in nationwide are clarified.	1-1 Report on baseline data of LHs in nationwide are developed.	1-1 Project report	1. Majority of C/Ps and concerned personnel continue working in the same organizations. 2. There is no adverse weather affecting production	To be developed by July 2016		
	1-2 The target LHs are selected.	1-2 Project report		To be selected by July 2016		

	1-3 Promising forest products are identified more than XX in target LHs.	1-3 Project report	of forest products. 3. There is no drastic change in markets of the target forest products.	To be achieved by the end of the project		
	1-4 Promising markets for forest products are identified.	1-4 Project report				
2 Business activities with forest products through utilizing JFM are practiced by the JFM contractors in target LHs of 3 Oblasts.	2-1 Capacity (knowledge and skill) of JFM contractors in the targets LHs on business activities is improved.	2-1 Interview with JFM contractors.		To be achieved by the end of the project		
	2-2 Amount and quality of forest products are improved in the target LH areas.	2-2 Records of the target LHs, and interviews with their personnel				
	2-3 Market channels for forest products are established in the target LH areas.	2-3 Records of the target LHs, and interviews with their personnel.				
	2-4 Report on cases of business activities with forest products are developed.	2-4 Case study report of business activities of forest products.				
	2-5 Business model development plans are formulated by the target LHs.	2-5 Business model development plans				
3 Capacity of SAEPF for promoting business models with forest products is improved.	3-1 Knowledge of concerned personnel of SAEPF on cases of business models with forest products is improved.	3-1 Interviews with concerned personnel of SAEPF.		To be achieved by the end of the project		
	3-2 Seminar/workshop is held at least XX (times) and is attended more than XX people in total.	3-2 Project report.				
	3-3 A nationwide business action plan with forest products is formulated by SAEPF.	3-3 A nationwide business action plan with forest products.				
Activities	Inputs		Pre-Conditions			
1-1 Review the existing results of market surveys. 1-2 Collect and compile baseline information of all LHs in nationwide (e.g. production and markets of promising forest products, socio-economic situations, situation of JFM practice, etc.). 1-3 Conduct briefings on submission of proposals regarding business activities with forest products through utilizing JFM to all LHs in 3 target Oblasts. 1-4 Support all LHs in 3 Oblasts to prepare proposals on business activities through utilizing JFM. 1-5 Review proposals prepared by all LHs in 3 Oblasts for selecting target LHs. 1-6 Select target LHs.	(Japanese side) 1 Dispatch of Experts - Chief advisor - Business plan development - Forest management /Production of forest products - Marketing of forest products - Coordinator 2 C/P training in Japan and/or third country 3 Equipment and Materials - Equipment and materials relevant to the Project 4 Cost for project operation	(Kyrgyz side) 1 Arrangement of counterpart personnel (C/P) - Project director (SAEPF) - Project manager (SAEPF) - Liaison officer (SAEPF) - Other counterparts from SAEPF/target FEs 2 Provision of facilities and equipment - Project office and necessary facilities such as garage at SAEPF 3 Administration and cost share by Kyrgyz side - Travel and allowance for C/P	1 Participation of C/Ps and other concerned personnel in project activities is ensured.			

1-7 Identify promising forest products and markets of forest products.		personnel for implementing Project - Office running cost				
2-1 Confirm utilization of forest lands in the target LHs based on the baseline information.						
2-2 The target LHs formulate business plans with forest products.						
2-3 Conduct support activities for implementing business plan (e.g. strengthening production and support for marketing, etc.).						
2-4 Monitor situation of business activities with forest products through utilizing JFM in the target LHs.						
2-5 Compile cases of business activities with forest products in the target LHs.						
2-6 Formulate the LH business model development plan with forest products in each target LH.			1. Security conditions of target LH areas remain stable			
			↓			
3-1 Conduct seminars/workshops with participation of LH staff and other stakeholders ³ in nationwide for sharing the cases of business activities and business model development plan with forest products of target LHs.			<Issues and countermeasures>			
3-2 Conduct study tours on cases of business activities with forest products in the target LHs for understanding of stakeholders.						
3-3 SAEPF formulates a nationwide business action plan with forest products through utilizing JFM.						
3-4 Hold a seminar/workshop for sharing a nationwide business action plan with forest products with stakeholders ³ .						

1. Business model: business strategy and profit structure of forest products that make high profit.

2. A nationwide business action plan with forest products: Detailed plan on production/markets of forest products to achieve a find/promotion of forest products business which is high added value or have new value through various coordination with SAEPF, investors, tenants, LHs, AOs, local people, donors, etc.

3. Stakeholders: JFM contractors, concerned Ministries/Agencies, donor agencies, NGOs/associations/universities, AOs, local people, etc.

Project Design Matrix (version 2)


Project Title: Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic

Implementing Agencies: The State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF), and target Forestry Enterprises (FEs) in three target Provinces (Issyk-Kul, Talas and Chui Provinces) and Bishkek City.

Target Beneficiaries: SAEPF, target Forest Enterprises (FEs), JFM tenants in the target FE areas.

Project Period: September 2015 - September 2019 (4 years)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
Overall Goal			
Business models ¹ with forest products utilizing JFM are promoted nationwide.	1 Number of tenants for JFM lease for tree, fruits, and other forest products is increased by 20% compared with the start point of the Project.	1 Records of SAEPF, and interviews with concerned personnel of SAEPF.	
	2 Number of application of business models with forest products based on a nationwide business action plan ² with forest products are reached to 26.	2 Records of SAEPF, and interviews with concerned personnel of SAEPF.	
Project Purpose			
Systems for promoting business models with forest products utilizing JFM are established in each target Province and a nationwide business action plan with forest products is shared with national stakeholders.	1 Number of tenants for JFM lease for tree, fruits, and other forest products in the target FEs is increased by 20% compared with the start point of the Project.	1 Records of the target FEs, and interviews with their personnel.	1. Budgets and personnel in SAEPF and FEs are ensured for promoting business models with forest products. 2. Government policy on JFM remains consistent.
	2 Revenues of the target FEs from business activities of JFM lease for tree, fruits, and other forest products is increased by 60% compared with the start point of the Project.	2 Records of the target FEs, and interviews with their personnel.	
	3 Business model development plans formulated by the target FEs are approved by SAEPF.	3 Records of SAEPF	
	4 Workshops/Seminars for sharing business models with forest products are held at least 4 times.	4 Project report	
Outputs			
1 Current national situations of FEs with production and markets of forest products are clarified.	1-1 Report on national baseline data of FEs is developed.	1-1 Project report	1. Majority of C/Ps and concerned personnel continue working in the same organizations. 2. There is no adverse weather affecting production of forest products. 3. There is no drastic change in markets of the target forest products.
	1-2 Target FEs are selected.	1-2 Project report	
	1-3 Promising forest products are identified more than 6 in target FEs.	1-3 Project report	
	1-4 Promising markets for forest products are identified.	1-4 Project report	

2 Business activities with forest products utilizing JFM are practiced by the JFM tenants in target FEs of 3 Provinces.	2-1 Capacity (knowledge and skill) of JFM tenants in the targets FEs on business activities is improved.	2-1 Interview with JFM tenants
	2-2 Amount and quality of forest products are increased and improved, respectively, in the target FE areas.	2-2 Records of the target FEs, and interviews with their personnel
	2-3 Market channels for forest products are established in the target FE areas.	2-3 Records of the target FEs, and interviews with their personnel.
	2-4 Report on cases of business activities with forest products are developed.	2-4 Case study report of business activities of forest products.
	2-5 Business model development plans are formulated by the target FEs.	2-5 Business model development plans
3 Capacity of SAEPF for promoting business models with forest products is improved.	3-1 Knowledge of concerned personnel of SAEPF on cases of business models with forest products is improved.	3-1 Interviews with concerned personnel of SAEPF.
	3-2 Seminar/workshop is held at least 4 times and is attended more than 190 people in total.	3-2 Project report.
	3-3 A nationwide business action plan with forest products is formulated by SAEPF.	3-3 A nationwide business action plan with forest products.
Activities	Inputs	Pre-Conditions
<p>1-1 Review existing market surveys.</p> <p>1-2 Collect and compile baseline information of all FEs in the country (e.g. production and markets of promising forest products, socio-economic situations, situation of JFM practice, etc.).</p> <p>1-3 Conduct briefings on submission of proposals regarding business activities with forest products utilizing JFM to all FEs in 3 target Provinces.</p> <p>1-4 Support all the FEs in 3 Provinces to prepare proposals on business activities utilizing JFM scheme.</p> <p>1-5 Review proposals prepared by all FEs in 3 Provinces for selecting target FEs.</p> <p>1-6 Select target FEs.</p> <p>1-7 Identify promising forest products and their markets.</p>	<p>(Japanese side)</p> <p>1 Dispatch of experts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chief advisor - Business plan development - Forest management /Production of forest products - Marketing of forest products - Coordinator - Training <p>2 C/P training in Japan and/or third country</p> <p>3 Equipment and materials</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipment and materials relevant to the Project <p>4 Cost for project operation</p>	<p>(Kyrgyz side)</p> <p>1 Arrangement of counterpart personnel (C/P)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Project director (SAEPF) - Project manager (SAEPF) - Liaison officer (SAEPF) - Other counterparts from SAEPF/target FEs <p>2 Provision of facilities and equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> - Project office and necessary facilities such as garage at SAEPF <p>3 Administration cost share by Kyrgyz side</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travel costs and allowance for C/P personnel for implementing project activities - Office running cost
<p>2-1 Confirm utilization of forest lands in the target FEs based on the baseline information.</p> <p>2-2 The target FEs formulate business plans with forest products.</p> <p>2-3 Conduct support activities for implementing business plan (e.g. strengthening production and support for marketing, etc.).</p> <p>2-4 Monitor implementation of business activities with forest products utilizing JFM in the target FEs.</p> <p>2-5 Compile cases of business activities with forest products in the target FEs.</p> <p>2-6 Formulate the FE business model development plan with forest products in each target FE.</p>		<p>1. Security conditions of target FE areas remain stable.</p> 

<p>3-1 Conduct national seminars/workshops with participation of FE staff and other stakeholders³ for sharing cases of business activities and business model development plan with forest products of target FEs.</p> <p>3-2 Conduct stakeholder study tours on cases of business activities with forest products by the target FEs.</p> <p>3-3 SAEPF formulates a nationwide business action plan to promote forest products business utilizing JFM.</p> <p>3-4 Hold a seminar/workshop for sharing a nationwide business action plan with forest products with stakeholders³.</p>			<p><Issues and countermeasures></p>
--	--	--	---

1. Business model: business strategy and structure with high efficiency and profit.
2. A nationwide business action plan with forest products: Detailed forest products production and marketing plan for the promotion of forest products businesses with high added value through coordination among SAEPF, investors, tenants, FEs, local governments, local people, donors, etc.
3. Stakeholders: JFM tenants, concerned ministries and agencies, donors, NGOs, associations, universities, local governments, local people, private enterprises etc.

Appendix 2
Project Design Matrix (Version 3)

4 September 2018

Project Title: Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic

Implementing Agencies: The State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF), and target Forestry Enterprises (FEs) in three target Provinces (Issyk-Kul, Talas and Chui Provinces) and Bishkek City.

Target Beneficiaries: SAEPF, target Forestry Enterprises (FEs), forest users in the target FE areas.

Project Period: September 2015 - November 2019 (4 years and 3 months)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal			
Activities to promote business with forest products are implemented nationwide.	1. Eighty percent (80%) of FEs of the country will conduct forest products business promotion activities.	1. Records of SAEPF, and interviews with concerned personnel of SAEPF	
Project Purpose			
System of promoting forest product businesses ¹ is strengthened in the target FEs, and their experiences are shared among SAEPF and national stakeholders ² .	1. Capacity (Knowledge and skill) of FE staff to promote forest products production business are improved at not less than 80% of the target FEs. 2. Capacity (Knowledge and skills) of FE staff to promote forest products processing and distribution business are improved at not less than 30% of the target FEs. 3. Knowledge of FE staff on the procedures of state forest land lease to promote forest products business is improved at not less than 80% of the target FEs. 4. At least one hundred persons among SAEPF staff and national stakeholders improve their knowledge regarding the handbooks and cases of forest products business promotion.	1. Records of the target FEs, and interviews with their personnel. 2. Records of the target FEs, and interviews with their personnel. 3. Records of the target FEs and interviews with their personnel. 4. Project report	1. Budgets and personnel in SAEPF and FEs are ensured for promoting business with forest products. 2. Government policy on JFM remains consistent.
Output			
1. Current national situations of FEs with production and markets of forest products are clarified.	1-1 Report on national baseline data of FEs is developed. 1-2 Target FEs are selected. 1-3 Promising forest products are identified more than 6 in target FEs. 1-4 Promising markets for forest products are identified.	1-1 Project report 1-2 Project report 1-3 Project report 1-4 Project report	1. Majority of C/Ps and concerned personnel continue working in the same organizations. 2. There is no adverse weather affecting production of forest products.
2. Activities to promote business with forest products are practiced in the target FEs of 3 Provinces.	2-1 Capacity (knowledge and skill) of forest users doing forest products production business in the target FEs is improved through implementation of not less than 100 training sessions with cumulative total of not less than 500 training participants. 2-2 Capacity (knowledge and skill) of forest users doing forest products processing and distribution business in the target FEs is improved through implementation of not less than 10 training sessions with cumulative total of not less than 50 training participants. 2-3 Not less than 50 forest users expand market channels for forest products in the target FE areas.	2-1 Record of training and interview with training participants 2-2 Records of training and interview with training participants. 2-3 Records of the target FEs, and interviews with their personnel.	3. There is no drastic change in markets of the target forest products.
3. Handbooks and case studies are shared to promote business with forest products.	3-1 In-country training sessions are conducted not less than 100 times for promoting forest products business with the participation of cumulative total of not less than 500 staff of the target FEs and SAEPF. 3-2 Third country training programs are conducted not less than 5 times for promoting forest products business with the participation of cumulative total of not less than 35 staff of the target FEs and SAEPF. 3-3 Training programs are conducted not less than 3 times in Japan for promoting forest products business with the participation of 8 staff of the target FEs and SAEPF. 3-4 Experimental plots are developed at 7 FEs to promote forest products production business. 3-5 Handbooks for forest products business promotion are developed. 3-6 Case studies of forest products business promotion are developed. 3-7 Study tours and seminars are conducted for 3 and 4 times respectively with cumulative total of 190 participants.	3-1 Project reports. 3-2 Project reports. 3-3 Project reports. 3-4 Project reports. 3-5 Handbooks for Forest Products Business Promotion and project reports. 3-6 Case studies of forest products business promotion activities and project reports. 3-7 Project reports, lists of study tour participants, list of seminar participants	

Activities	Input		Important Assumptions
1-1 Review existing market surveys. 1-2 Collect and compile baseline information of all FEs in the country (e.g. production and markets of promising forest products, socio-economic situations, situation of JFM practice, etc.). 1-3 Conduct briefings on submission of proposals regarding business activities with forest products to all FEs in 3 target provinces. 1-4 Support all the FEs in 3 Provinces to prepare proposals on business activities. 1-5 Review proposals prepared by all FEs in 3 Provinces for selecting target FEs. 1-6 Select target FEs. 1-7 Identify promising forest products and their markets.	(Japanese side) 1. Dispatch of Experts <ul style="list-style-type: none"> • Chief advisor • Business plan development • Forest management/Production of forest products • Marketing of forest products • Coordinator • Training 2. C/P training in Japan and/or third country 3. Equipment and Materials <ul style="list-style-type: none"> • Equipment and materials relevant to the Project 4. Cost for project operation	(Kyrgyz side) 1. Arrangement of counterpart personnel (C/P) <ul style="list-style-type: none"> • Project director (SAEPF) • Project manager (SAEPF) • Liaison officer (SAEPF) • Other counterparts from SAEPP/target FEs 2. Provision of facilities and equipment <ul style="list-style-type: none"> • Project office and necessary facilities such as garage at SAEPP 3. Administration cost share by Kyrgyz side <ul style="list-style-type: none"> • Travel and allowance for C/P personnel for implementing Project activities • Office running cost 	1. Participation of C/Ps and other concerned personnel in project activities is ensured.
2-1 Confirm utilization of forest lands in the target FEs based on the baseline information. 2-2 The target FEs formulate Forest Products Business Plans (Forestry Enterprises Business Sub-plans) with forest products. 2-3 Conduct support activities for implementing Forest Products Business Plans (Forestry Enterprise Business Sub-plans) (e.g. strengthening production and support for marketing, etc.). 2-4 Monitor implementation of business activities with forest products in the target FEs.			1. Security conditions of target FE areas remain stable.
3-1 Conduct training necessary to promote forest products business for the staff of the target FEs and SAEPP. 3-2 Develop handbooks for forest products business promotion. 3-3 Compile case of forest products business promotion. 3-4 Conduct seminars and study tours for sharing the handbooks and cases of business promotion with FE staff and stakeholders ² nationwide.			

1. Systems of promoting forest product businesses: FEs' institutional system to plan and implement activities (public services including training for forest users, etc.) for promoting forest users' forest products business.
2. Stakeholders: forest users, concerned ministries and agencies, donors, NGOs, associations, universities, local governments, local people, private enterprises etc.



添付資料 4

合同調整委員会（JCC）会合（第1～7回）のミニッツ

**Minutes of meeting on the first Joint Coordination Committee meeting
for the Project for Development of Rural Business with Forest Products
in the Kyrgyz Republic**

The first Joint Coordination Committee (the JCC) meeting of the Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic (the Project) was held on December 11, 2015 in the State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF) of the Kyrgyz Republic where the Deputy Director of SAEPF chaired the meeting.

During the meeting, the Work Plan (Appendix I) was approved by JCC members and the progress of the Project was reported. The Project Monitoring Sheet (Appendix II) with the Project Design Matrix (PDM) and the Plan of Operation (PO) was confirmed, and the plan of activities until June 2016 (Appendix III) was approved.

JCC members agreed that in the course of project implementation the approved Work Plan, PDM, and PO could be discussed and amended flexibly by the JCC within the framework of the Record of Discussions (R/D) agreed on 21 May 2015 by and between SAEPF and Japan International Cooperation Agency (JICA).

Appendix I, II, and III are inseparable parts of the minutes of meeting which was written in both English and Russian language in duplicate. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Bishkek, December 11, 2015

Mr. Takayuki Oyama
Chief Representative, Kyrgyz Republic office,
Japan International Cooperation Agency (JICA)

Mr. Jumaev Nurlan Kadyrovich,
Project Director,
Deputy Director, State Agency for Environmental
Protection and Forestry (SAEPF)

Dr. Toshifumi Serizawa
Chief Advisor/Forest Management
JICA Consultant Team

Mr. Ormonov Adyl Oskonbaevich
Project Manager
Director, Department for Forest Ecosystem and
Special Protected Area (DFESPA), SAEPF

**Minutes of meeting on the second Joint Coordination Committee meeting
for the Project for Development of Rural Business with Forest Products
in the Kyrgyz Republic**

The second Joint Coordination Committee (the JCC) meeting of the Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic (the Project) was held on May 17, 2016 in the State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF) of the Kyrgyz Republic where the Director of SAEPF chaired the meeting.

During the meeting, the Project Monitoring Sheet (Ver. 2) (Appendix I) was approved and eleven of the fourteen Forest Enterprises (FEs) are selected as its target FEs by JCC members. The progress and outputs of the Project was reported. The plan of project activities until December 2016 (Appendix II) was confirmed.

JCC members agreed that the all decisions made by this JCC meeting are subjects of amendment by the JCC at a future date.

Appendix I and II are inseparable parts of the minutes of meeting which was written in both English and Russian language in duplicate. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Bishkek, May 17, 2016



Mr. Kazuhiko Kikuchi
Chief Representative, Kyrgyz Republic office,
Japan International Cooperation Agency (JICA)



Mr. Jumaev Nurlan Kadyrovich,
Project Director,
Deputy Director, State Agency for Environmental
Protection and Forestry (SAEPF)



Dr. Toshifumi Serizawa
Chief Advisor/Forest Management
JICA Consultant Team



Mr. Ormonov Adyl Oskonbaevich
Project Manager
Director, Department for Forest Ecosystem and
Special Protected Area (DFESPA), SAEPF

**Minutes of meeting on the third Joint Coordination Committee meeting
for the Project for Development of Rural Business with Forest Products
in the Kyrgyz Republic**

The third Joint Coordination Committee (the JCC) meeting of the Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic (the Project) was held on July 27, 2016 in the State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF) of the Kyrgyz Republic where the Director of SAEPF chaired the meeting.

During the meeting, the target indicators of the Project Design Matrix (PDM) were approved. Three out of eleven Forest Enterprises made presentations, after presentation and discussion of three Forest Enterprises Business sub-plans JCC facilitator offered to accept all eleven Forest Enterprises Business sub-plans without listening all presentations due to limit of time. All eleven Forest Enterprises Business sub-plans were approved by all JCC members.

Also during the meeting, Tender documents and Project Annual Support Plan were presented and discussed.

Also it was presented for discussion and approval the tender documentation and the Project Annual Support Plan. With regard to the Tender documentation has been a lot of discussion and for a proper resolution of the issue, it was decided to discuss more closely with lawyers regarding these issues. JCC members approved the Tender documentation and the Project Annual Support Plan with the possibility of comments and changes. JCC members agreed that all the decisions taken at the meeting of third JCC may be reviewed at meetings of the future JCC meetings.

Appendix I, II and III are inseparable parts of the minutes of meeting which was written in both English and Russian language in duplicate. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

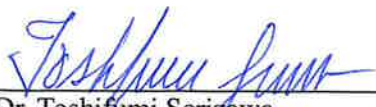
Bishkek, July 27, 2016



Mr. Kazuhiko Kikuchi
Chief Representative, Kyrgyz Republic office,
Japan International Cooperation Agency (JICA)



Mr. Jumaev Nurlan Kadyrovich,
Project Director,
Deputy Director, State Agency for Environmental
Protection and Forestry (SAEPF)



Dr. Toshifumi Serizawa
Chief Advisor/Forest Management
JICA Consultant Team



Mr. Ormonov Adyl Oskonbaevich
Project Manager
Director, Department for Forest Ecosystem and
Special Protected Area (DFESPA), SAEPF

**Minutes of Meeting
of
the Fourth Joint Coordination Committee meeting
for the Project for Development of Rural Business with Forest Products
in the Kyrgyz Republic**

The fourth meeting of the Joint Coordination Committee (JCC) of the Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic (the Project) was held on May 30, 2017 at the State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF) under the Government of the Kyrgyz Republic.

At the JCC meeting, after the welcoming speeches, during the first session Mr. Serizawa Toshifumi, Chief Advisor of the Project, presented a Progress Report on the implementation of the Project in accordance with the form of Monitoring Sheet (Ver.4: Nov. 2016 - Apr. 2017). The presentation briefly described the Project's main activities, costs, and contributions, one of which is to the revision of the Decree on provision of the State Forest Fund land for lease.

During the second session, presentation was made by Mr. Atantaev Anvar, the director of Frunze forest enterprise (FE), and the JCC members discussed the proposals of Frunze FE to be included in the list of target FE of the Project. Mr. Atantaev told about the potential and possibilities of the FE, its plans to expand the range of forest products and readiness to work with the Project. The chairmen and members of the JCC decided to include Frunze FE into the list of target FEs of the Project.

In the third session, the project activity plan for the next six months of 2017 was presented and the date of the next fifth JCC meeting was proposed for December 2017 or January 2018. The Project informed that prospective types of forest products and markets will be identified. The JCC members were informed that the Project will continue to support the establishment and management of experimental plots, preparation of business plans on forest products processing for Balykchy FE and Talas FE, as well as for conducting trainings.

Regarding the transfer of lease revenues collected by the Forestry Enterprises to the Ministry of Finance which is the new public finance management arrangement having become effective since January 2017, Mr. Jumaev Nurlan Kadyrovich, the Project Director, said that a mechanism to retain the lease revenues in SAEPF was proposed to the Ministry of Finance by SAEPF and is under discussion in the Ministry of Finance. The Project Director expressed his concern that if the funds from the lease are not retained to FEs they will be severely constrained financially until another stable source of income of the FE is identified. During the discussions, Mr. Bakyt Yrsaliev, the Deputy Director of the Department on Forest Ecosystems Development, noted that the revised Lease Regulation No. 482 is already posted on the government's website for public comments. He suggested that the Project can provide comments on amendments on the website. The Project Director suggested that the Project consultant team can meet with the Department staff and develop a proposal on improvement of the Regulation No. 482.

In the fourth session, the structure of the National Action Plan for the Development of the Business with Forest Products was proposed. During the comments and discussions session, it was proposed to prepare it by the end of 2017.

Bishkek, May 30, 2017

Mr. Kikuchi Kazuhiko
Chief Representative,
Japan International Cooperation Agency (JICA)
Kyrgyz Republic Office

Dr. Toshifumi Serizawa
Chief Advisor/Forest Management
JICA Consultant Team

Mr. Jumaev Nurlan Kadyrovich,
Project Director,
Deputy Director, State Agency for Environmental
Protection and Forestry (SAEPF)

Mr. Sheripov Eldiar Djenishovich
Project Manager
Director, Department of Forest Ecosystems
Development (DFED), SAEPF


**Minutes of Meeting
of
the Fifth Joint Coordination Committee meeting
for the Project for Development of Rural Business with Forest Products
in the Kyrgyz Republic**

The fifth meeting of the Joint Coordination Committee (JCC) of the Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic (the Project) was held on February 12, 2018 at the State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF) under the Government of the Kyrgyz Republic.

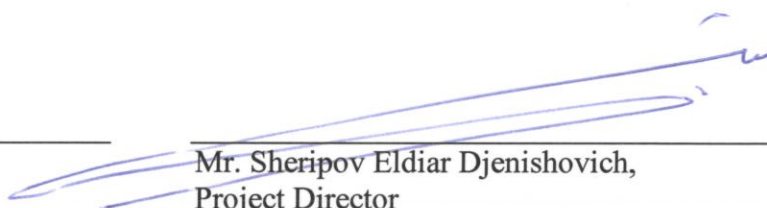
During the meeting the participants of JCC held a series of discussions as described in Appendix 1. The JCC took note of the progress report of the Project including the project monitoring sheet (version 5), agreed on a proposed draft of the revised Project Design Matrix (version 3) as shown in Appendix 2, and adopted the Annual Support Plan on the condition that it would be further elaborated and finalized in close consultation with the JCC members both from SAEPF and JICA.

Based on the minutes of meeting of this fifth JCC, the revision of the Project Design Matrix will be officially approved and agreed upon between SAEPF and JICA by taking necessary procedures to amend the Record of Discussions of the Project signed by both parties on May 21, 2015.

Bishkek, February 12, 2018



Mr. Kazuhiko Kikuchi
Chief Representative
Japan International Cooperation Agency
(JICA)
Kyrgyz Republic Office



Mr. Sheripov Eldiar Djenishovich,
Project Director
Deputy Director, State Agency for
Environmental Protection and Forestry
(SAEPF)



Dr. Toshifumi Serizawa
Chief Advisor/Forest Management
JICA Consultant Team



Mr. Jumaev Nurlan Kadyrovich,
Project Manager
Director, Department of Forest
Ecosystems Development (DFED),
SAEPF

**Minutes of Meeting
of
the Sixth Joint Coordination Committee meeting and its follow-up discussions
for the Project for Development of Rural Business with Forest Products
in the Kyrgyz Republic**

The sixth meeting of the Joint Coordination Committee (JCC) of the Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic (the Project) was held on December 10th, 2018 at the State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF) under the Government of the Kyrgyz Republic.

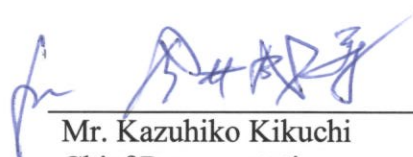
During the meeting the participants of JCC held a series of discussions as described in Appendix 1. Although the JCC took note of the progress report of the Project including the project monitoring sheet (version 7), it was concluded that the JCC would conclude written resolutions on the approval of the project annual plan presented at the meeting with additional information requested by JCC to the project team. Based on the additional information provided by the project team JCC approves the annual plan of project activities for 2019 as shown in Appendix 2, with the following activities added to the proposed annual plan.:

- 1) Support is provided preferentially to those Forestry Enterprises (FEs) which are not targeted by the “Integrated Forest Ecosystem Management Project” funded by the World Bank and;
- 2) Support is started for development of experimental plot of paulownia within the framework of the remaining time and resources of the project.

It was also agreed that JCC makes the following recommendation to the Project:

- 1) Plans for the procurement of agricultural chemicals will be formulated and verified by the project team including DFED when the seasonal work schedule in the experiment plots is planned with the relevant FEs;
- 2) Budget execution information should be shared with JCC members on a regular basis to achieve effective budget execution.

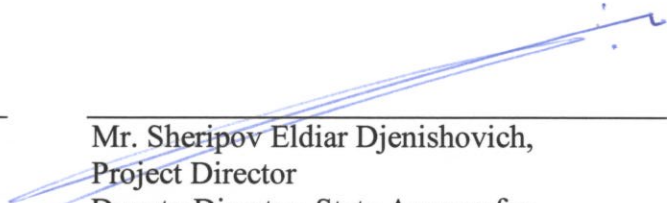
Bishkek, February 7, 2019



Mr. Kazuhiko Kikuchi
Chief Representative
Japan International Cooperation Agency
(JICA)
Kyrgyz Republic Office



Dr. Toshifumi Serizawa
Chief Advisor/Forest Management
JICA Consultant Team



Mr. Sheripov Eldiar Djenishovich,
Project Director
Deputy Director, State Agency for
Environmental Protection and Forestry
(SAEPF)



Mr. Jumaev Nurlan Kadyrovich,
Project Manager
Director, Department of Forest
Ecosystems Development (DFED),
SAEPF

**Minutes of Meeting
of
the Seventh Joint Coordination Committee meeting
for the Project for Development of Rural Business with Forest Products
in the Kyrgyz Republic**

The seventh meeting of the Joint Coordination Committee (JCC) of the Project for Development of Rural Business with Forest Products in the Kyrgyz Republic (the Project) was held on October 15th, 2019 at the State Agency for Environmental Protection and Forestry (SAEPF) under the Government of the Kyrgyz Republic.

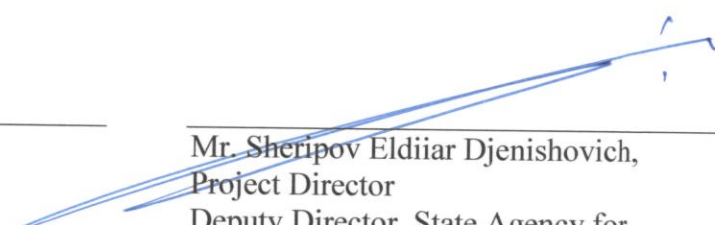
During the meeting, the achievement of the project reported by the representatives of the target Forestry Enterprises (FEs) and the JICA consultant team using the attached presentation documents (Appendix 1 and 2) was acknowledged by the JCC members. The contributions made by the project to the implementation of the Action Plan for the Concept of Forestry Sector Development (Appendix 3) were also recognized by them.

The participants of the JCC meeting had a series of discussions and build a common understanding regarding initiatives and actions to be taken by SAEPF, the Department of Forest Ecosystem Development (DFED) and the FEs based on proposals from the FEs and recommendations made by the JICA consultant team to promote forest products business after the end of the cooperation by JICA.

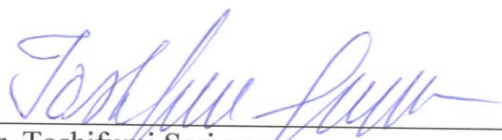
Bishkek, October 15, 2019



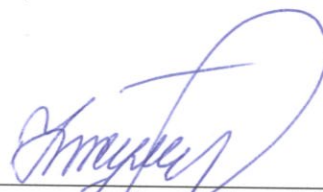
Mr. Naoyuki Nemoto
Chief Representative
Japan International Cooperation Agency
(JICA)
Kyrgyz Republic Office



Mr. Sheripov Eldiiar Djenishovich,
Project Director
Deputy Director, State Agency for
Environmental Protection and Forestry
(SAEPF)



Dr. Toshifumi Serizawa
Chief Advisor/Forest Management
JICA Consultant Team



Mr. Jumaev Nurlan Kadyrovich,
Project Manager
Director, Department of Forest
Ecosystems Development (DFED),
SAEPF

添付資料 5

林産品ビジネス計画（営林署ビジネスサブプラン）の概要

表 A-8 林産品ビジネス計画（営林署ビジネスサブプラン）の概要

営林署	ビジネスモデル（注）	対象サイト（林班・面積）	想定される事業概要	
チュイ州				
1	チュイ	A+B	アクベシム (241ha)	対象サイト（241ha）を企業と住民に新規リースし、リンゴもしくは果物の生産・加工ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討する。テナントは灌漑用貯水池や水路の建設、防護フェンスなどへの設備投資が必要。
		B	シャムシー (129ha)	対象サイトを企業と住民に新規リースし、リンゴもしくは果物の生産・加工ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討する。
2	ジャイル	A+B	ジャイル (105ha)	対象サイトを企業と住民に新規リースし、果物の生産・加工ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討するほか、加工プラント建設用地も提供可。テナントは灌漑用水路やチューブ、防護フェンスの設置、果樹園の警備員用の宿泊所建設などの設備投資が必要。
3	イシクアタ	A+B	ダーカン (264 ha)	対象サイトのうち 200ha を企業と住民に新規リースし、残る地域住民向けの既存リース地（64ha）とあわせ、リンゴ・果物の生産・加工ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討するほか、直営苗畑で生産する苗木を安価で提供。テナントは防護フェンスの設置などの設備投資が必要。
タラス州				
4	タラス	A+B	カラドボ (148ha)	対象サイトのうち 60ha を企業と住民に新規リースし、残る住民向けの既存リース地（88ha）とあわせ、リンゴ・果物の生産・加工ビジネスを推進する。住民向けのリース代徴収方法はプロフィット・シェアリング（分収）方式を想定。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討する。テナントは果樹園の警備員用の宿泊所建設などの設備投資が必要。
		A	カラドボ (30ha)	対象サイトを住民に新規リースし、イヌバラ（Dog rose）の生産・加工ビジネスを推進する。リース代徴収方法はプロフィット・シェアリング（分収）方式を想定。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討する。テナントは点滴灌漑の設置や果樹園の警備員用の宿泊所建設などの設備投資が必要。
		未定	カラドボ	対象サイトで生産される原料（果物）の貯蔵と加工・販売ビジネスを推進するためのプラント設立を推進する。営林署による構想段階であり、詳細は記載なし。
5	バカイアタ	A	ケンアラル (127ha)	対象サイトのうち 85ha を住民に新規リースし、残る住民向けの既存リース地（42ha）とあわ

				せ、リンゴ・プラム・果物の生産・加工ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討する。テナントは灌漑用水路や点滴灌漑、防護フェンスなどへの設備投資が必要。
イシククリ州				
6	イシククリ	A+B	グリゴリエフスコエ (24 ha)	対象サイトのうち 4ha を企業に新規リースし、残る住民向けの既存リース地 (20ha) とあわせ、リンゴ・果物の生産・加工ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討するほか、直営苗畑で生産する苗木を安価で提供。果樹園造成前の古木の除去、防護フェンスなどへの設備投資が必要。
7	カラコル	B	ジルガラン (24ha)	対象サイトを企業に新規リースし、果物の生産・加工ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討するほか、直営苗畑で生産する苗木を契約に基づいて提供。テナントは灌漑用ポンプや井戸、防護フェンスなどへの設備投資が必要。
		C	ズヘルゲズほか3地域 (80ha)	対象サイトを住民に新規リースし、松ぼっくりの採集・販売ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトとともにテナントと一村一品プロジェクトとの協働を側面支援。
		B+C	ジルガラン (800ha)	河岸沿いの対象サイトを企業と住民に新規リースし、シーバクソンの採集あるいは栽培・加工ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトとともにテナントと一村一品プロジェクトとの協働を側面支援。
8	ジェティ・オグス	C	未定	対象サイトを特定のうえで住民に新規リースし、薬用植物 (トリカブトなど) の採集・販売ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討する。
9	バリクチ	B	バリクチ	前 JICA プロジェクトの支援をきっかけに現地で生産増が見込まれるアプリコットの加工・販売ビジネスを推進するため、官民連携による小規模加工プラントの設立と運営に取り組む。営林署はプラント設立用の用地と建物を提供し、出資者となりうる民間企業の発掘を目指す。
10	チュプ	A+B	クトウルグ (200ha)	対象サイトを企業と住民に新規リースし、シーバクソンの生産・加工ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討するほか、営林署職員自身の研修機会も模索。テナントは対象サイトの古木の除去、灌漑用ポンプや防護フェンスなどへの設備投資が必要。
		B	クトウルグ (29ha)	対象サイトを企業に新規リースし、果物の生産・加工ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトや外部機関とともにテナントの要望に応じた研修実施を検討する。テナントは果樹園造成前の古木の除去、灌漑用ポンプや防護フェンスなどへの設備投資が必要。

		C	カーキラ／クトゥルグ (121ha)	カーキラ（約 80ha）とクトゥルグ（約 41ha）のそれぞれに位置する対象サイトを住民に新規リースし、松ぼっくりの採集・販売ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトとともにテナントと一村一品プロジェクトとの協働を側面支援。
11	アクスー	C	未定	対象サイトを特定のうで住民に新規リースし、松ぼっくりの採集・販売ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトとともにテナントと一村一品プロジェクトとの協働を側面支援。ただし営林署の方針は定まっておらず、引き続き計画の検討が必要。
		C	未定	対象サイトを特定のうで住民に新規リースし、キノコの採集・販売ビジネスを推進する。営林署は JICA プロジェクトとともにテナントと一村一品プロジェクトとの協働を側面支援。ただし営林署の方針は定まっておらず、引き続き計画の検討が必要。

(注) ビジネスモデル

- A: 現地住民による果物・非木材林産品の生産・加工ビジネス
- B: 民間企業による果物・非木材林産品の生産・加工ビジネス
- C: 現地住民／民間企業による非木材林産品の採集・加工ビジネス

添付資料 6

ハンドブックの概要

タイトル	<p>わい化リンゴの苗木生産と果樹園の設立運営</p> <p>Dwarf apple nursery tree production, orchard establishment and maintenance</p>
目的	1) わい性台木を使用したリンゴのフェザー苗の生産、 2) トールスピンドル製枝法によるリンゴ園の設立、の2つについて解説すること。
想定される読者	キルギスもしくはその周辺地域でわい性台木を使用したリンゴのフェザー苗の生産や、トールスピンドル製枝法を使用したリンゴ果樹園の設立に従事しているか、今後従事する可能性のある人々。
内容	<p>第1章 わい性台木を使用したリンゴのフェザー苗の生産</p> <p>本章では、わい性台木によるリンゴのフェザー苗の生産方法について解説しており、繁殖用の穂木を収穫するための母樹園の設立・管理の方法、わい性台木の繁殖、台木と穂木の接木や芽接ぎによる苗木生産の方法についても説明している。</p> <p>母樹園では、母樹の整枝管理を行うことで成長を促し、接ぎ木や芽接ぎ用のしっかりとしたシュートを生産することができる。わい性台木の母樹による横伏せ取り木の苗畑を設立する際は、わい性台木の品種とその繁殖用苗木の選択を慎重に検討する必要がある。本書は、パテントフリーかつウイルスフリーのM9品種の台木を対象としている。揚接ぎによるトールスピンドル用のフェザー苗の生産については、(1) 9か月フェザー苗、(2) 2年生フェザー苗（切り取りなし）、(3) 2年生カットツリー(Knip tree)フェザー苗の3種の苗木の生産方法を解説している。芽接ぎによる生産については、(1) 1年生フェザー苗と(2) 2年生カットツリーフェザー苗の2種の生産方法を説明している。</p> <p>第2章 トールスピンドル製枝法によるリンゴ園の設立</p> <p>本章ではトールスピンドル製枝法によるリンゴの高密度植栽培園の設立と管理の方法を様々な写真や図、表を用いて解説し、なぜこの方法が科学的にも商業的にも効率的とされ、迅速な投資の回収が可能になっているのかを説明している。また、トールスピンドル製枝法のシステムに関し、1) 果樹園設立の計画、2) サイトの選択と準備、3) 果樹園への植付準備、4) 果樹園における秋季の準備、5) 良質のフェザー苗の基準、6) 品種の選択、の基本的な内容を解説している。台木の選択は、リンゴの樹の成長度、最終的なサイズ、早期収穫性、果実のサイズ、収量、養分に対する感応度などに影響を与えるものであるため、適切に行う必要がある。本章ではさらに、投入を効率的に活用しつつ最大限の収量と品質を確保する方法のほか、収穫法、病虫害管理、天候リスクへの対策などについて豊富なビジュアル情報と事例を用いて説明している。</p>

タイトル	シーバクソンの苗木生産と果樹園の設立運営 Sea Buckthorn nursery tree production, nursery establishment and orchard maintenance
目的	改良品種のシーバクソンの苗木生産と果樹園の設立について解説すること。
想定される読者	キルギスでシーバクソンの苗木を生産し、シーバクソンの果樹園ビジネスに従事している人、または将来従事する可能性のある人々。
内容	<p>第1章 シーバクソンの苗木生産</p> <p>本章では、シーバクソンの母樹の栽培者や苗木生産者を対象に、苗木生産の技術や運営について主に解説している。苗木生産においては、適切な土地の選定、母樹となるシーバクソンの苗木の適性品種の購入、シーバクソンの果実の特徴（結実樹齢、収量、寿命）と市場性（可能性のあるマーケットの位置、野生のシーバクソンと比較した場合の価格や季節性）など多岐にわたる条件を満たす必要がある。</p> <p>シーバクソンの苗木繁殖においては、2つの方法（休眠枝と緑枝の挿し木法）が収益性と費用対効果が高く、有効であることが分かっており、生産現場で実施されてきている。休眠枝挿し木法は屋外での繁殖方法であり、より簡単、安価で実践しやすい方法だと考えられており、大規模な増殖によく利用されている。一方、緑枝挿し木法では、プラスチックフィルムの温室や、ミストスプリンクラーなどの散水設備などのインフラが必要となる。</p> <p>第2章 シーバクソン果樹園の設立</p> <p>キルギスの自然気候条件はシーバクソン栽培に適しており、国内の森林地帯のほぼ全域で栽培可能である。栽培に最適なのは標高 1200～2500m の地域だと考えられる。シーバクソン果樹園の栽培者はまず事前に明確な活動計画を準備し、現場での様々な活動を適切に運営するために必要な時間と資金を投入する必要がある。シーバクソンの果樹園設立は、キルギスではまだ困難もあり新しい試みだが、最近では多くの事例が見られ、関連情報も入手可能となっており、本章はそのいくつかを説明している。病虫害管理も、農薬と除草剤を効率的に活用しつつ最大限の収量と品質を確保するうえで重要である。本章ではさらに、収穫法や天候リスクへの対策などについて豊富なビジュアル情報と事例を用いて説明している。</p>

タイトル	<p>キルギスにおける果物生産のための点滴灌漑</p> <p>Drip irrigation for fruit production in Kyrgyzstan</p>
目的	<p>キルギスにおいて果物生産を行うための点滴灌漑システムについて、設備の各コンポーネントの説明、設計、設置方法などを含む情報を提供すること。</p>
想定される読者	<p>キルギスあるいは同様の環境の地域でリンゴ、シーバクソンなどの果物や桐など成長の早い木の生産に従事している人、または将来従事する可能性のある人々。</p>
内容	<p>第1章 点滴灌漑の紹介 - 利点と欠点</p> <p>点滴灌漑は配管システムを介して栽培地域の植物の根域に水を直接供給するシステムである。畝間灌漑やミニスプリンクラー灌漑システムと比較した場合にコストはより高まるが、果樹の高密植栽培に適している。</p> <p>第2章 点滴灌漑システムのコンポーネント</p> <p>本章は点滴灌漑システムの主要コンポーネントについて説明している。基本的な点滴灌漑システムは、1) 水タンクとポンプ、2) ヘッドコントロールユニット、3) メイン・サブメインのパイプライン、そして4) 灌漑パイプラインとドリッパーの4点になる。</p> <p>第3章 点滴灌漑システムの設計</p> <p>本章では点滴灌漑システムの設計方法について解説している。まず、システムの適切な水圧管理に必要な情報を収集する。この情報には、作物の種類や栽植間隔が含まれる。そして土壌の質や圃場のサイズ、形状や地形、気候条件、水源、水の質および供給といった情報も欠かせない。点滴灌漑システムを設計する際には、作物の種類が植物と列の間隔を決定することを理解することも重要である。</p> <p>第4章 点滴灌漑システムの設置</p> <p>本章では点滴灌漑システムの設置方法の概要を説明している。重力式の点滴灌漑システムについても、特に小規模（5 ha 未満）の果物生産で利用できる代替システムとして説明している。</p> <p>第5章 リンゴ、シーバクソン、桐生産における点滴灌漑</p> <p>本章では、リンゴ、シーバクソン、桐の3作物向けの点滴灌漑について取り扱っている。リンゴについては、5つの成長段階に応じた給水について説明している。シーバクソンは排水性の良いやや斜面がかかった砂質ローム土壌での生</p>

育が最適である。桐の場合は、土壤水分を十分に保つ必要があり、通常、最初に迎える夏に7～21日毎に水を十分な深さに浸透させれば十分である。

第6章 点滴灌漑設備の維持管理とコスト

本章では、主に点滴灌漑施設の管理とコスト、灌漑システムの利用管理（O&M）の基礎を説明している。ドリッパーの目詰まり防止は重要であり、対策が必要である。O&Mの財務面および制度面についても解説している。

タイトル	食品製造安全管理のための HACCP の導入 Application of HACCP system for Food Manufacturing Safety Management
目的	HACCP やユーラシア経済連合（以下、EEU）技術規則などの基準や規則に沿った食品の安全管理に関する情報を解説すること
想定される読者	林産品（果物、ベリー類、ハーブ類）の加工に従事している、あるいは今後従事する予定にある人々。
内容	<p>第 1 章 食の安全管理とは：HACCP、一般的衛生管理プログラム、食品安全に関する EEU 技術規則</p> <p>食の安全を管理するためのメカニズムである HACCP は、食品品質管理プログラム全体の一部であり、食の安全にとって重要なハザード（危害要因）を明確化し、評価・コントロールするシステムである。食品加工施設が食品製造の安全性を確保するために実施している一連の手順は一般的衛生管理プログラム（PRP）と呼ばれている。PRP は HACCP 適用に先立って実施すべき基本的な衛生管理実施項目である。</p> <p>ユーラシア経済連合圏内で流通している商品の安全性は技術規則によって保証されている。キルギスは 2017 年 8 月 12 日に EEU に正式加盟し、「食品安全に関する技術規則」（TR CU 021/2011）がキルギス共和国で発効した。これにより食品製造業者は HACCP に基づいた工程を実施・維持することが義務付けられるようになった。</p> <p>第 2 章 一般的衛生管理プログラム(PRP)</p> <p>本章では衛生的な製造環境を確保するための一般的衛生管理プログラムについて、ISO/TS 22002-1:2009「食品安全のための前提条件プログラム—第 1 部：食品製造」に沿って解説している。ISO では 15 項目（建物の構造と配置、装置の清掃・洗浄及び保守、交差汚染の予防手段、有害生物の防除、要員の衛生及び従業員のための施設、製品情報等）に関する要件が定められている。</p> <p>第 3 章 HACCP 導入方法のガイドライン</p> <p>本章では HACCP 導入のための 12 の手順を、「いちごジャム」を事例として解説している。最初の 5 つの手順（1. HACCP のチーム編成、2. 製品説明書の作成、3. 意図する用途の確認、4. 製造工程一覧図の作成、5. 製造工程一覧図の現場確認）は HACCP の準備手順と呼ばれ、手順 6～12（6. 危害要因分析の実施、7. 重要管理点（CCP）の決定、8. 各 CCP の管理基準（CL）の設定、9. モニタリング方法の設定、10. 改善措置の設定、11. 検証方法の設定、12. 記録と保存方法の設定）は HACCP の 7 原則と呼ばれている。</p>

タイトル	林製品の収穫・加工技術と林産加工品の EEU 技術規則 Technical instruction for harvesting - processing of forest products and conformity of processed forest products with the Technical Regulations of the Eurasian Economic Union
目的	薬用ハーブ、野生果実、ベリー類などの非木材林製品の収穫・加工にあたって守るべき、国内・国際規則（国家標準規格（GOST）、ユーラシア経済連合（以下、EEU）技術規則等）の諸要件について解説すること。
想定される読者	非木材林製品の原料供給に従事する森林利用者、非木材林製品の加工に従事する事業者や個人事業主。本書を通して、非木材林製品の加工・流通ビジネスを開始するにあたって順守すべき技術面及び衛生面での必要条件について見識を深めることができる。
内容	<p>第1章 林製品収穫・加工を行うにあたってのガイダンス</p> <p>本章では非木材林製品の収穫・加工時の基本的な要件、具体的には原材料の受入れと貯蔵、その後の加工に向けた検品と原料の下処理、加工、包装と消費者への発送までの間の保管といった一連のプロセスにおける要件を記載している。また、非木材林製品の収穫・加工時に利用される施設の設置・レイアウト・メンテナンスのための衛生基準についても取り扱っている。</p> <p>第2章 薬用ハーブの下処理・加工・保管のための技術指導</p> <p>本章では薬用ハーブ取り扱い時のすべての過程（収穫、乾燥、包装、標識付け、保管）での技術指導の解説が行われている。薬用ハーブの採取にあたっては、営林署が発行する森林チケットに加えて SAEPF から許可を得なければならない。</p> <p>第3章 収穫・加工施設における野生果実・ベリー類の受入れ・下処理・加工のための技術指導</p> <p>EEU 圏内を流通するすべての果実・ベリー類は食品安全に関する EEU 技術規則（TR CU 021/2011）及び品目毎に規定される国家規格または国家間規格に適合しなければならない。本章では果実・ベリー類の品目毎の要件（外見、香りと味、熟度、大きさ等）と、原料として果実・ベリー類を取り扱う際の包装、貯蔵、標識付けの過程での一般的な要件を詳細に説明している。続いて果実・ベリー類の様々な加工方法（冷凍、乾燥、缶・瓶詰（ジュース、コンポート、ジャム、コンフィチュール、ピューレ、ソース）の説明があり、本章の後半では缶・瓶詰商品を製造するにあたっての原材料の官能評価、物理化学的指標、調理法と原材料の調合比率を記載している。</p> <p>第4章 野生果実・ベリー類及びその加工品の EEU 技術規則品質・安全条件への</p>

	<p>適合</p> <p>EEU 圏内を流通する製品の安全性は技術規則によって保証されている。キルギスでは 2017 年の EEU 加盟に伴い、食品安全に関する EEU 技術規則が発効した。野生果実・ベリー類は青果・加工品のいずれの状態でも、「食品安全に関する EEU 技術規則 (TR CU 021/2011)」と、「食品とその標識に関する EEU 技術規則 (TR CU 022/2011)」を遵守することが義務付けられており、適合申請の手続きを踏まなければならない。本章では新規に運用開始した適合申請フォームの記載方法について詳細な説明を加えている。</p>
--	---

タイトル	<p>林産品ビジネスのための法人化</p> <p>Formation of a legal entity for forest products business</p>
目的	<p>林産品ビジネスを計画している小規模の森林利用者向けに、①個人事業主、②LLC（有限会社）、③商業協同組合の3つの法的なビジネス形態について簡潔に概要を解説すること。</p>
想定される読者	<p>林産品ビジネスの実施を計画し、そのもっとも最適な実施形態についてガイダンスを必要としている森林利用者。森林利用者のビジネスを支援する営林署職員も、本手引書を通して、非木材林産品の加工・流通ビジネスを開始するにあたって順守すべき技術面及び衛生面での必要条件について見識を深めることができる。</p>
内容	<p>第1章 ビジネスの事業形態</p> <p>本章はキルギスでビジネスを行う場合の様々な事業形態を紹介し、それぞれに利点と不利な点があり、どの形態がベストとなるかはビジネスの目的と特徴によって異なる点を説明している。</p> <p>第2章 個人事業主</p> <p>個人事業主は数ある選択肢のなかで、もっともシンプルな事業形態となる。個人事業主は、法人や組織を形成せずに個人として事業を行う個人を指す。本章では、個人事業主としてビジネスを行う場合の利点と不利な点と必要手続を解説している。</p> <p>第3章 LLC (Limited Liability Company : 有限会社)</p> <p>LLC はキルギス国内で最も普遍的な法人形態であり、比較的小規模なビジネスを開始する起業家はこの形態を選択することが多い。もっともシンプルな事業形態となる。本章では、LLC の定義と特徴、利点と不利な点、そして設立の際の法的手続について解説している。</p> <p>第4章 商業協同組合</p> <p>協同組合は経済的ニーズやその他のニーズを満たすために個人または法人によって設立される組織である。営利活動が主目的であれば商業協同組合として設立可能であり、小規模なビジネスを他人と共同で開始することを計画する起業家にとっては魅力的な事業形態の1つとなる。本章では、商業協同組合の定義と特徴、利点と不利な点、そして設立の際の法的手続について解説している。</p> <p>第5章 3つの事業形態のまとめ</p> <p>本章は、上記の個人事業主、LLC および商業協同組合の3つの事業形態の特徴</p>

を一覧表で示している。

第6章 課税

ベストな事業形態を選ぶにあたって考えるべき重要な要件の1つは課税条件である。選択される事業形態によって、税金の種類や税率は大きく異なる。本章は、個人事業主、LLC および商業協同組合への課税条件について簡潔に解説している。

添付資料 7
事例集の概要

タイトル	事例集 I: 林産品生産ビジネス (財務分析)
目的	<p>本事例集では本プロジェクトに参加した営林署によるわい化リンゴとシーバクソンの苗木生産に関する財務分析をとりあげた。「トールスピンドル整枝法を用いたわい化リンゴの高密度植栽培による生産技術」と「シーバクソンの苗木と果実生産技術」をハンドブックで取り扱っているため、本書では、試験圃場でのその苗木生産の財務分析結果を紹介した。</p> <p>本事例集が対象とする読者は、わい化リンゴ苗とシーバクソン苗の生産、市場、販売に関する最新の知見と、このような事業の経営と収益性について関心がある者である。ハンドブックでは技術面を、本事例集では経営面を取り扱っているため、読者にとってこれらは相互補完の役割をはたす。</p>
内容	<p>第 1 章 事例集の目的と参加営林署</p> <p>本章では事例集の目的とわい化リンゴ苗とシーバクソン苗の生産を試験的に実施した 7 営林署を紹介し、7 営林署の試験圃場における生産活動を 1 つの事業（果樹苗生産ビジネス）として統合し、財務分析の対象とすることを説明している。この際、各営林署の圃場の面積を統合し、8.88 ヘクタールの事業規模を想定した。規模を大きく想定することにより、生産性の向上と、各圃場毎にまちまちなパフォーマンスを平準化できる効果を期待し、このような取り扱いとしている。</p> <p>第 2 章 事例集での財務分析の枠組み</p> <p>本章では、財務分析の対象となる商品の設定、損益分析とキャッシュフロー分析に必要な 10 年間の収支の枠組み、収支のパラメーターの設定、対応する経理科目を説明している。10 年間の収支の枠組みを設定するため、収入と支出の想定とその計算方法、損益分析、キャッシュフロー分析、財務内部収益率による販売価格シナリオの感度分析、などの方法を解説している。</p> <p>第 3 章 10 年間の収入と事業コストの枠組みの設定</p> <p>本章では、営林署の試験圃場の運営実績データに基づき決定された、支出パラメーターの値を紹介している。これらの支出パラメーターは (1) わい化リンゴ苗生産スケジュール、(2) シーバクソン苗生産スケジュール、(3) 産品生産投入量、(4) 苗畑経営面積、(5) 形成資産額、(6) 労働投入量、(7) 減価償却である。実際に試験圃場において投入された資金、労働力、生産資材、資本財、母樹や苗木の生産量、などの測定に基づき、これら支出パラメーター値の選択の妥当性を説明している。</p>

第4章 価格と事業コストシナリオに基づく財務分析

本章では、試験圃場運営に参加した営林署のみならず、将来他の営林署が果樹苗生産ビジネスを行うことを念頭に、その財務分析の結果と事例分析から導き出される結論を報告している。報告にあたり、(1) 損益分析と (2) キャッシュフローから算出した財務内部収益率による販売価格シナリオの感度分析の結果を示している。

タイトル	事例集 II: 林産品加工ビジネス
目的	<p>本事例集では 2017 年～2019 年に実施された林産品加工ビジネスに関するパイロット活動の結果をとりまとめている。この期間、本プロジェクトは各地域の資源を活用したビジネスの可能性を検討した後、その結果にもとづき必要な調査、研修、試験的な活動をキルギスの民間企業や研究機関との協力のもとで実施した。活動は、①貴重な森林資源を効果的かつ持続可能な形で利用するビジネスとする、②営林署、森林利用者、加工業者等の中で情報共有や意見交換を行う機会を拡大する、③活動の成果を一部の対象者だけでなく、幅広く地域の関係者に伝える、の 3 つの方針に沿って実施された。</p>
内容	<p>第 1 章 原料供給ビジネス</p> <p>本章では林産品を加工用原料として供給するビジネスの事例を紹介している。これは、森林利用者がジュースやジャムの加工生産企業に対し、シーバクソンなどのベリー類を互いの合意条件に基づいて定期的に供給した事例である。</p> <p>この活動は 2018 年、本プロジェクトが実施したセミナーで、ビシュケクに本拠地を置く複数の加工企業と森林利用者とは意見を交換する機会を持ったことから始まった。森林利用者たちは本プロジェクトによる研修を受けた後、加工企業向けの原料供給を小規模な形で試験的に実施した。</p> <p>その後、両者はその初年度の活動の経験で発生した課題を踏まえて基本合意書を取り交わし、2019 年の収穫期にもビジネスを継続する計画である。この事例は、果実の採集による原料供給ビジネスは地域の女性や高齢者にとって魅力あるサイドビジネスとなりうる一方、さらに付加価値をつけるための効率的な物流や適切な収穫計画の策定等が必要であることを示したものとなっている。</p> <p>第 2 章 半加工品ビジネス</p> <p>本章では半加工の林産品によるビジネスの事例をとりまとめた。これは、森林利用者がハーブやベリー類を乾燥し、それらをハーブティーやアロマ等の加工生産企業にパイロット的に販売した事例である。</p> <p>この活動は 2018 年、営林署職員が本プロジェクトの研修でウズベキスタンの大手ハーブ生産加工企業を訪問し、着想を得たことから始まった。キルギスに帰国後、同職員はアイデアを地域の森林利用者たちと共有し、また地元で類似ビジネスを行っている起業家に今後の小規模の試験的な事業の実施について協力を依頼して了解を取りつけた。</p> <p>その後、初年度の事業結果から明らかになった課題を踏まえ、森林利用者と加工企業は翌年に向けた基本合意書を締結した。2019 年もその合意条件に沿ったビジネスが継続される見込みである。この事例では、地域住民が半加工品ビ</p>

ビジネスを通じて平均年金月額の 2 倍の副収入を得ることが出来ることが示されている。森林利用者に対するさらなるビジネスの発展のための助言としては、野生ハーブの採集から栽培に切り替えること、最終製品までの加工を目指す場合は身の丈にあった投資を考えること、の 2 点があげられる。

第 3 章 加工品ビジネス

本章では、加工林産品によるビジネスの事例を取り扱っている。この事例では、林産品が地域の森林利用者の加工施設でジャムやシロップとして加工され、最終製品が国内と海外の市場で販売された。

この活動はアクスー営林署の管轄地域の住民組織（CBO）によって始められた。当初、この CBO は他ドナーからジャム加工用の機材を供与されたが、加工やマネジメントに関する知見が不足していた。

2017 年、CBO は本プロジェクトから様々な形の支援を受け、複数の種類のジャムを試験的に生産し、販売した。その後、CBO はその結果と教訓を踏まえて翌年の生産・販売計画を作ったうえ、商業協同組合に改編し、加工品の生産と販売活動を行っている。組合の生産品は商品として有望ではあるものの、活動から確認された課題を踏まえると、販売能力の向上が必要とされる。