

添付資料A－1

カンボジア農業組合法（2013）仮訳

## カンボジアの農業組合法（2013）

仮訳作成：

自然応用科学株式会社

# カンボジアの農業組合法(2013)<sup>1</sup>

## 内容

### \_Toc25840140

第1章 一般規定.....	3
第2章 農業組合支援メカニズム .....	4
セクション1 農業組合に係る政府政策委員会 .....	4
セクション2 権限を有する機関.....	5
セクション3 農業組合開発基金 .....	6
セクション4 農業組合のための組織的な支援体制.....	6
第3章 農業組合.....	7
セクション1 農業組合の設立・登録.....	7
セクション2 農業組合規則 .....	10
セクション3 農業組合組合員の権利と義務.....	11
セクション4 農業組合の権利、義務及び業務 .....	12
サブ・セクション1 農業組合の権利と義務.....	12
サブ・セクション2 農業組合の総会.....	13
サブ・セクション3 農業組合の理事会 .....	15
サブ・セクション4 管理委員会 .....	17
セクション5 農業組合の資本金、基金及び財産 .....	18
セクション6 農業組合の会計監査 .....	19
セクション7 農業組合の解散.....	20
セクション8 農業組合の整理.....	21
セクション9 農業組合の合併.....	23
セクション10 農業組合の分割.....	24
第4章 農業組合連合会.....	25
第5章 カンボジア農業組合同盟 .....	27
第6章 モニタリング及び紛争の解決.....	28
第7章 罰則 .....	30
第8章 暫定規定.....	31

<sup>1</sup> 農業組合法は2013年5月9日に国会で採択され、同年5月22日に法案様式及び適法性が上院で承認された。農業組合法の非公式英文翻訳は、MAFF 及び DGRV (“Die Genossenschaften”; German Cooperative and Raiffeisen Confederation)により出版された。本邦訳は、当該英文翻訳を自然応用科学株式会社が邦訳したものである。

第 9 章 最終規定 .....	31
用語集 .....	31
農業組合の原則 .....	32

## 第 1 章 一般規定

### 第 1 条

本法律の目的は、経済的、社会的、文化的な地位の向上及び経済開発に資するために、農業組合の設立又は農業組合を発展させる上で、主な職業が農業生産システム、アグロ・インダストリー、アグリ・ビジネス、農業生産に関連する事業又はサービスを行う全てのクメール市民の自発的参加を促進することにある。

### 第 2 条

本法律は、農業組合、農業組合連合会（agricultural cooperative union）及びカンボジア農業組合同盟（Cambodian agricultural cooperative alliance）の設立並びに支援機関の設立、運営、経営を規制する。

### 第 3 条

本法律は、カンボジア国内における農業組合、農業組合連合会及びカンボジア農業組合同盟を規律する。

### 第 4 条

農業組合は、下記の基本原則に従って、組合員の経済的、社会的、文化的な地位の向上を目指し農業生産に係る農業生産能力、アグロ・インダストリー、農業事業、農業関連サービスの向上を目的として、民主的な方法により、共同投資（joint investment）、共同所有（joint ownership）及び共同経営（joint management）を通じて、自然人により自発的に設立される民間の法主体であり、また、農業を基礎とした経済主体である。

- 自発的で開かれた会員制；
- 民主的な組合員による運営管理；
- 組合員の経済活動への参加；
- 自治及び独立性；
- 教育、訓練及び情報提供；
- 農業組合間の協力；
- 地域社会との密接な関係。

## 第5条

本法律において使用される主な用語は、巻末の用語集で解説される。

# 第2章 農業組合支援メカニズム

## セクション1 農業組合に係る政府政策委員会

### 第6条

農林水産大臣が議長となる農業組合・政府政策委員会（Policy Board of Agricultural Cooperatives）が設立される。本委員会は、閣僚理事会（Office of the Council of Ministers）の代表、内務省（Ministry of Interior）、経済財政省（Ministry of Economic and Finance）、その他関係省庁・機関、カンボジア農業組合同盟、民間部門、市民組織の代表、及び、農林水産省の管轄下にある関係専門部署の長で構成される。

### 第7条

農業組合・政府政策委員会は、下記の役割及び義務を有する。

- 社会経済状況に従って、農業組合の発展に関する規制、政策、戦略、行動計画を立案するために、研究を行い、審議会を開催する；
- 政府に対して農業組合の発展に関する基本政策に係る提案を行う；
- 農業組合の発展のために、政策、戦略、行動計画及び詳細計画の実施状況を監視し、評価する；
- 農業組合の能力向上及び能力強化、並びに、農業組合間の協力、民間部門及び開発パートナーとの協力強化のために、方向性を決める；
- 農業組合の活動を支援するために、政府機関間、民間部門及び金融機関との調整を行う；
- 農業組合の開発政策、戦略及び行動計画に関連する具体的な計画を実施するために、関係省庁、政府機関及び関係地方政府に対して決定あるいは命令を発する；
- 農業組合の開発のための政策、戦略及び行動計画の実施を妨げる諸問題又は諸困難に取り組む；
- 政府に対して農業組合の開発に係る進捗状況を定期的に報告する；
- 本法律の下で採択された農業組合開発政策を支援するために、その他の役割及び義務を履行する；

農業組合・政府政策委員会の組織及び機能は、下位法規が規定する。

## セクション 2 権限を有する機関

### 第 8 条

農林水産省は、農業組合の設立、登録、運営及び開発を促進し支援するための権限を有する機関である。

農林水産省は、農業局（General Directorate of Agriculture）の中に、農業組合推進部（Department of Agricultural Cooperative Promotion, “DACP”）を設立しなければならない。農業組合推進部は、農業組合開発に関する業務に責任を負う。農業組合推進部の業務範囲は、下位法規で規定される。

農林水産省は、首都圏（Capital）、州(Province)、市(Municipalities)、郡(Districts)、区(Khans)<sup>2</sup>の行政管理法（Law on Administrative Management）の精神に従って、農業組合を発展させるための義務を遂行する。

農林水産省は、農業組合の開発枠組みの観点から、下記の役割を遂行する。

- 農業組合の発展、能力強化及び開発のための役割遂行、運営、規制、戦略及び訓練計画を研究し体系化する；
- 農業組合の登録及び農業組合に関するデータ収集を行う機関を設置する；
- 農業組合及び農業組合促進組織のための訓練サービスを提供する；
- 支援学習プログラムを実施し、農業組合の能力を強化するために自覚及び訓練を推進する；
- 経済財政省の承認を得て、農業組合のための会計/帳簿の様式を決める；
- 国の内外を問わず、農業組合間、民間部門との間、あるいは、その他の部門との間の調整業務を行う；
- 市場ニーズを満たし、農業組合に対して農産物に係る販売情報を提供するために、農業組合の経済状況を研究し評価する；
- 農業組合に関して国内又は海外のパートナーと協力する；
- 農業組合の開催に際して、監査人、検査員及び清算人を任命する；
- 農業組合の活動及び運営をモニターし評価する；
- 農業組合間の紛争の解決に関与する；
- 本法律の下で規定される農業組合の発展のためその他義務を履行する。

### 第 10 条

農林水産省は、国内および海外のネットワークを活用して、農業組合の技術的な能力を研

---

<sup>2</sup> カンボジアの地方行政単位は、1 首都（Capital）、24 州（Province）で構成されている。州の下位に位置する行政単位は、12 の区（khan）、26 の市（municipality）、159 の郡（District）がある。また、区、市、郡の下位には、コミューン（Commune）及びサンカット（Sangkat）と呼ばれる行政単位がある。（一般財団法人 自治体国際化協会、CLAIR Report No.426, 2015 年 7 月 20 日、23 頁及び 32 頁。

究し向上させるために、農業組合研究開発センター（Agricultural Cooperative Research and Development Center）を設置する。

### セクション 3 農業組合開発基金

#### 第 11 条

農業組合開発基金（Agricultural Cooperative Development Fund, “ACDF”）は、農業組合を支援し促進するために、農林水産省の下に設立される。

農業組合開発基金は、理事会が管理監督する。理事会は、農林水産大臣（議長）、農林水産省の下にある専門部署の長又は代表（メンバー）、カンボジア農業組合同盟の代表 UBB への（メンバー）、農業組合促進部の次席（常任メンバー兼事務局）で構成される。

#### 第 12 条

農業組合開発基金は、下記の様な予算及び財産を持つ。

- （１） 政府からの資金；
- （２） 寄付（現金）または寄付（現物）；
- （３） 政府又はその他かたの借り入れ；
- （４） 上記の（２）又は（３）により調達した財産を処分して発生する手取り金；
- （５） 農業組合からの支払われる分担金。

本条、第 1 項が規定する農業組合開発基金の予算及び財産は、本基金の勘定に入れられなければならない。

### セクション 4 農業組合のための組織的な支援体制

#### 第 13 条

関係省庁は、カンボジア政府の方針に従って、農業組合の諸活動を支援するために、それぞれの管轄内において責任を持たなければならない。

#### 第 14 条

あらゆるレベルの下位の国家機関は、下記の領域において、農業組合を支援しなければならない。

- 行政管轄内にある農業組合の設立及び発展の支援・促進；
- 登録申請の証明；
- 農業組合の発展を具体的且つ精神的に支援する；

- DACP/州/市の農業局と協力して、農業組合の設立及び活動に協力し調整業務を行う；
- 農業組合の活動から発生する紛争の解決に関与する；
- 農業組合法の実施状況のモニター及び評価に参加する。

## 第 15 条

農業組合は、下位の法令が規定するように、カンボジア政府からの優先的な取扱いが奨励されている。

# 第 3 章 農業組合

## セクション 1 農業組合の設立・登録

## 第 16 条

登録される農業組合は、下記の要件を満たさなければならない。

1. カンボジア国内の区（Khan 又は District）、市（Municipality）、地区（Sangkat 又は Commune）、村（Village）に居住し、農業生産に関連する農業生産システム、アグロ・イングストリー、アグリ・ビジネスあるいは農業関係事業に従事し、年齢が 18 歳以上でクメール国籍を有する 15 名以上の組合員がいなければならない；
2. 組合員は、農業組合が発行する株式を共同して所有しなければならない。各組合員は、少なくとも、一株を所有しなければならない。構成員の株式持分は、当該農業組合の内規に従わなければならない；
3. 農業組合の主な事業の少なくとも一つは、農業部門に関連した農業生産システム、アグロ・イングストリー、アグリ・ビジネスあるいは農業関係サービスの範囲内になければならない。

## 第 17 条

農業組合の設立を要請する者は、農業組合の設立準備を促進し、農業組合を登録するために必要とされる各種書類の作成・準備を目的とする「設立委員会」（Founding Committee）を設置しなければならない。

設立委員会は、下記の書類を作成しなければならない：

1. 設立される農業組合の事業の種類；
2. 農業組合の主な事業に係る事業計画；
3. 理事会（Board of Directors）及び管理委員会（Supervisory Committee）の構成員リスト；
4. 農業組合の名前、ロゴ及び住所；

5. 農業組合の設立総会で採択される定款案及び内規案。

#### 第 18 条

設立委員会は、農業組合の設立提案を行う構成員の参加を得て、理事会及び管理委員会のメンバー選出及び農業組合の登録のために必要な書類の採択を目的として、創立総会を招集しなければならない。

創立総会（Founding General Assembly）の議事録は、作成され、農業組合の設立を提案する参加構成員リスト、並びに、署名又は拇印書類に添付されなければならない。

#### 第 19 条

創立総会に続き、創立委員会は、選任された理事と協力して、農業組合の適法性（legality）を確保するために、州（Provincial）/市(Municipal)、それぞれの農業局（Department of Agriculture）に農業組合の登録申請を行わなければならない。

登録申請は、町/地区（commune, sangkat）の長及び群/州（district/khan）の長により、正確性を証明されなければならない。また、下記の書類は、証明されるべき申請書に添付されなければならない：

- 創立総会の議事録；
- 農業組合の事業計画；
- 農業組合の定款及び内部規則；
- 理事会及び管理委員会の役員名簿（氏名、職業、住所を含む）
- 農業組合の構成員名簿、構成員が所有する株式の所有者名簿及び加入料の支払状況表；
- 理事会議長の署名、拇印サンプル、農業組合の委任状。

#### 第 20 条

農業組合の登録申請がなされる時、州及び市(Provincial/Municipal)、それぞれの農業局は、申請を受理し、受理日が明記された日付で、受理書を申請者に対して交付しなければならない。

申請書が本法の諸手続及び諸規定に従っている場合には、州及び市の農業局は、申請書を受理した日から換算して 20 営業日以内に、農業組合が正式に登録されたことを証する登録書を無料で発行しなければならない。

前記の時間内に回答がない場合には、当該農業組合の登録申請は承認されたと見做され、



州及び市の農業局は、当該農業組合に対して、自動的に登録書を発行しなければならない。

#### 第 21 条

申請書類が本法の諸手続及び諸規定に従っていない場合、州及び市の農業局は、創立委員会に対して、通知の日から 60 日以内に申請書類の修正を要請し、創立委員会が所定の時間内に修正を怠る場合、農業組合の登録書の発行を拒否する権限を有する。その場合

#### 第 22 条

創立委員会は、州及び市の農業局から否認通知を受けた日から 60 日以内に、農業組合推進部（Department of Agricultural Cooperative Promotion）に対して不服申し立てを行うことができる。

農業組合推進部は、不服申立書の受理日から 60 日以内に、不服申し立てに関する最終決定を下さなければならない。

#### 第 23 条

創立委員会は、農業組合が正式に登録された時、自動的に解散しなければならない。理事会は、農業組合の組合員名簿に記載される者から権限と役割を引受け、株式購入代金及び加入料の支払に基づき、登録の日から農業組合の完全な組合員としての義務を履行しなければならない。

#### 第 24 条

州及び市の農業局は、登録させた日から 15 日以内に、州及び市の農業局、区及び郡の農業局、並びに、区、市、郡、地区の出先庁舎内において、通知書を公表することにより、正式に登録された農業組合を公表しなければならない。書類の写しは、州及び市の商務部（Department of Commerce）に送達されなければならない。

#### 第 25 条

農林水産省は、本法に従って、農業組合の設立を促進しなければならない。

農林水産省は、農業組合の設立及び登録に係るガイドラインに関する規則（Prakas/Proclamation on the Procedural Guidelines for the Establishment and Registration of Agricultural Cooperatives）を公布しなければならない。

## セクション 2 農業組合規則

### 第 26 条

農業組合規則 (Statute of Agricultural Cooperatives)は、下記の内容を含まなければならない。

- 農業組合の名称；
- ロゴ、事務所及び住所；
- 業務の内容；
- 資本金、株価、株式の引受要件；
- 財務管理；
- 資金調達；
- 帳簿及び書類の管理手続；
- 農業組合の負債に関する組合員の責任；本責任の範囲は、各組合員が所有する株式価値の 4 倍を超えてはならない；
- 組合員の権利と義務；
- 新たな組合員の加入規則；
- 組合員の退会及び強制退会規則；
- 総会手続と代表者会議 (General Meeting of Delegates) ；
- 理事会及び管理委員会の構成；
- 理事会及び管理委員会の招集手続；
- 理事会及び管理委員会のメンバーの役割と義務；
- 農業組合の合併基準；
- 農業組合の解散基準；
- 農業組合内における紛争解決手続；
- 定款改正手続；
- その他、総会又は代表者会議が決定すべき事項。

### 第 27 条

農業組合が定款を改正する場合、農業組合は、総会が新定款を採択してから 30 日以内に、州及び市の農業局に対して改正定款を提出しなければならない。農業組合が名称を変更する場合、農業組合は、新たな名称を記された登録書を受領するために、登録証明書を州及び市の農業局に対して提出しなければならない。

### 第 28 条

内規は、農業組合が作成しなければならない。

農林水産省は、農業組合のモデル定款及び内規に関する規則を公布する。

### セクション 3 農業組合組合員の権利と義務

#### 第 29 条

少なくとも 18 歳の全てのクメール市民 (Khmer Citizen) は、下記の条件を満たす場合、自発的に農業組合の構成員になる権利を有する：

- 主に、農業に関連した農業生産システム、アグロ・イングストリー、アグリ・ビジネスあるいは農業関係サービスに従事していること；
- 株式を引き受けること；
- 加入料を支払うこと；
- 本法の諸規定、農業組合の総会が採択した定款、内規及び決議に従うこと。

#### 第 30 条

農業組合の組合員は、定款が規定する条件に従って、株式の引受けを行わなければならない。各組合員は、農業組合に対する組合員の財政的責任を構成し定款が規定する範囲において、農業組合が負う負債に対して個別的及び集合的に責任を負う。

#### 第 31 条

農業組合の組合員は、下記の権利と義務を有する：

- 総会への出席及び農業組合が保有<sup>3</sup>する発行済株式数に拘わらず、平等の投票権を有する；
- 総会が採択する決定に従う；
- 本法に従って、農業組合の組織内における選挙に立候補し選ばれる；
- 農業組合の財政状態及び理事会又は管理委員会が明らかにする農業市場情報を受取る；
- 農業組合の定款及び内規に従って、必要と思われる事項を審議し解決するために臨時総会 (Extraordinary general meeting) の開催を請求する；組合員の 1/3 が総会開催を要請することが必要
- 農業組合の利益になる事項を総会の議題に挿入することを提案する；
- 配当を受取る；
- 他の組合員と同様に、農業組合に属するサービス又は便益を借用/使用する；
- 農業熊井のあらゆる活動に参加する；
- 定款の規定に従って、理事会に通知書を提出して農業組合の構成員を辞める要請を行う；

---

<sup>3</sup> 英語の訳文では「農業組合が所有する発行済株式…」と表現されている。これが正しい翻訳だとすると、金庫株を認める内容となる。「農業組合が発行する発行済株式…」の誤訳の可能性もあり。本件については、担当部署である農林水産省の農業組合推進部に問い合わせを行う必要がある。

- 農業組合から自主的又は強制的に脱会する際に、株式価値金額及び利息を受取る；農業組合が営業損失を負う場合、自主的又は強制的に脱会する組合員は、定款の規定に従って、所有株式の持分割合に応じて損害に対して責任を有する。

#### 第 32 条

定款に従って、所有株式の全額払い込み又は組合加入料の支払いを怠っている組合員は、農業組合員としての権利及び農業組合からの利益を享受することができない。

#### 第 33 条

組合員が農業組合あるいは他の組合員の利益に著しく反する行為を行う場合、本当事者は、理事会に対して当該行為に関する説明を行った後に、資格停止処分を受けるか又は強制的に脱会しなければならない。強制的な脱会は、総会が決定しなければならない。緊急性が高い場合には、理事会は暫定的な会員資格停止処置を宣言することができ、また、臨時総会が、直ちに開催され、組合員資格を維持するかまたは停止するかを決めなければならない。

#### 第 34 条

農業組合の組合員資格は、下記の場合、終了する：

- 農業組合の破産又は解散；
- 農業組合の定款に従った組合員の死亡又は失踪；
- 全保有株数の他者への譲渡；
- 総会の決定に従った強制的な脱会；
- 定款に規定されるその他の場合。

### セクション 4 農業組合の権利、義務及び業務

#### サブ・セクション 1 農業組合の権利と義務

#### 第 35 条

農業組合は、下記の権利と義務を有する：

- (1) 組合員のために、農業生産システム、アグロ・イングストリー、アグリ・ビジネスあるいは農業関係サービスを行う；
- (2) 組合員を代表して、民間部門又は開発パートナーと契約を締結し契約を履行する；
- (3) 経済的、社会的又は文化的目標の追求に参加する組合員の権利を確保する；
- (4) 農業組合の経済活動への従事を可能にするために、組合員に対して、能力の向上又は情報の提供を目的として、技術的支援及び訓練を提供する；

- (5) カンボジア政府又はその他の合法的な機関に対して技術的又は財政的な支援を申請し又は受領する；
- (6) 現行法令に従って、農業組合の財務管理、会計、監査、資本金の留保及びその他に責任を有する；
- (7) 現行法令に従って、税金の納付及びその他の金銭的義務を履行する；農業組合の目的に関連するその他事項の履行。

農林水産省は、農業組合活動の実践のための契約ガイドラインに関する規則（Prakas）を公布しなければならない。

### 第 36 条

農業組合は、書類、事業記録を主たる事業所及び法令に従ってその他の場所に据え置かなければならない。保管が義務付けられる書類及び記録は下記を含む。

- 1. 農業組合の定款及び内規；
- 2. 農業組合の組合員名簿（下記）：
  - 農業組合の名称、事業所の住所；
  - 組合員の氏名、国籍、誕生日、住所；
  - 組合加入日。
- 3. 持株数リスト：
  - 農業組合の名称、事業所の住所；
  - 組合員の氏名、株式価値、所有株式数、払込済株式数
- 4. 農業組合の年次貸借対照表；
- 5. 農業組合の年次報告書（業務実績を含む）；
- 6. 議事録及びその他報告書；
- 7. 農業組合のその他資料。

## サブ・セクション 2 農業組合の総会

### 第 37 条

総会は、農業組合が構成または機能する上で決議を採択又は可決するための権限を有する最高意思決定機関である。総会は、創立総会、年次総会、代表総会及び臨時総会で構成される。

総会は、下記の業務を行う：

- 定款及び内規の採択又は改正；農業組合の構成員から、投票により理事会及び管理委

員会の役員を選任する；

- 役員の解任及び報酬額の決定；
- 理事会及び管理委員会の責任の決定；
- 監査人または調査人の選定及び農業組合の監査報告書の承認；
- 農業組合の負債額の上限設定；
- 投資、契約、融資契約及び資金移動の決定；
- 組合員が従う手続、融資額「、金利の決定；
- 年次の純利益の承認（定款に基づく「利益準備金」、『訓練準備金』、「その他基金」への振込額控除後、及び、前年度農業組合の負債返済額控除後）
- 組合員への利益配当の決定；
- 組合員数の変化の場合の各組合員に対する株式配分；
- 貸借対照表及び業務報告書の評価及び承認；
- 管理委員会の年次活動報告書の審議及び承認；
- 理事会及び管理委員会の議事録の承認；
- 農業組合の清算承認；
- 次年度の農業組合事業計画・財務計画の承認；
- 組合員の新規加入、資格停止、強制的な退会の決定；
- 農業組合の分割、結合、解散を含む変化に係る決定；
- 農業組合の活動等に係る審議、承認、決定。

#### 第 38 条

農業組合の創立総会は、登録申請及び農業組合の会計年度中の活動のために、本法の第 17 条及び 18 条が規定するように、主な書類及び必要事項に関する決議を採択する義務を負う。

#### 第 39 条

総会は、年一回開催される。総会には、幾つかの重要な義務があり、それは次の事項を含む：年次報告書の審査、活動実績の説明、貸借対照表の提出、配当支払、次年度の事業計画策定、組合員の脱会、新組合員の加入、定款の改正、その他業務の審査、審議、決定。

#### 第 40 条

農業組合が 200 名以上の組合員を有する場合、総会に出席する代表者を選出することができる。この場合、総会は、代表者会議（General Meeting of Delegates）と呼ばれる。

#### 第 41 条

農業組合の臨時総会は、緊急事項を解決する義務を負い、農業組合の要請に基づき、年間

数度開催することができる。

臨時総会は、本法の手續及び諸規定に基づき、招集される。

#### 第 42 条

総会は、理事会議長が招集し、会議の場所、日付、議題は、少なくとも 10 日前に全ての組合員に通知されなければならない。総会の招集通知は、配布され且つ農業組合事務所において発送されなければならない。

総会は、農業組合の構成員の 2/3 の定足数がある場合、決議案を審議し採択し決議案を可決することができる。定足数に満たない場合、同様の議題に関して、別の総会が最初の招集日 (first call) から 10 日以内に招集されなければならない。二回目の総会は、定足数を満たす必要はない。

総会は、理事会議長が議長又は総会に出席した構成員が選任した議長が議長を務める。総会は、総会の決定に焦点を当てた議事録（総会出席者名簿を添付）を作成するために、秘書役一名を任命する。秘書役及び総会議長は、総会の議事録に署名しなければならない。

#### 第 43 条

組合員は、一人一票の投票権を有する。組合員は、決定権を有しない代理人又は家族による代理出席は認められない。

定款 (statute)、内規 (internal regulations)、組合分割 (division)、組合の合併 (amalgamation)、あるいは、組合員の解任に関する決定は、総会に出席した組合員の 2/3 の多数決により可決しなければならない。その他事項は、出席した組合員の単純多数決により可決する。

### サブ・セクション 3 農業組合の理事会

#### 第 44 条

理事会は、農業組合の執行機関である。理事会の議長及び構成員は、総会で選定されなければならない。理事会は、定款に規定により農業組合の構成員数及び事業活動に基づき、3 名の構成員あるいはそれ以上のメンバー（議長を含み、奇数であること）で構成されなければならない。配偶者、生物学上の両親、義父母、生物学上の子供は、理事会で働くことは許されない。

理事会の構成員は、5 カ年の期限付きで総会が任命する。

理事会の構成員は、農業組合の定款に従って再任を要請することができる。

#### 第 45 条

選任された理事会は、理事会の構成員の中から、会計担当を一名及び秘書担当一名を任命しなければならない。任命が理事会の構成員から任命できない場合、理事会は農業組合の組合員の中から任命することができる。

理事会議長は、農業組合の代表であり、毎月一回、理事会を招集するか、又は、要請に応じて、臨時の会合を招集することができる。理事会は、その構成員の 2/3 の定足数を満たす場合、あらゆる事項に関して審議し決定を下すことができる。

理事会が下す決定は、決定が多数決でなされる限り、有効と見做されなければならない。賛否同数の場合、議長の決定に服さなければならない。

管理委員会の構成員は、理事会の会合に参加することができる。

#### 第 46 条

理事会の構成員は、理事会の会合に定期的に出席することが要請される。理事会の構成員は、正当な理由なく 3 回欠席した場合、当該構成員は、理事会の構成員としての職務が暫定的に停止される。

次の理事会は、職務停止処分を受けた理事会構成員の構成員資格に関して審議し決定を下さなければならない。

#### 第 47 条

本法、定款及び総会の決定に従い、理事会は、農業組合を指導し経営する権限が付与され、下記の責務を負わなければならない。

- 農業組合の会計方針に従い財務管理に責任を有する；
- 総会を招集する；
- 総会に対して、管理委員会が承認した貸借対照表を含む年次業務報告書を提出する；
- 総会に対して、構成員及び職員の訓練を含む行動計画及び次年度の財務計画を提出する；
- 法令が要請する監査及び総会への提出のために必要な書類を作成する；
- 必要な場合、臨時総会を招集する；
- 各登録機関に対して、貸借対照表及び年次報告書を送達する；
- 農業法人の資産管理を行う；



➤ 総会が決定したその他の義務を遂行する。

農林水産省は、農業組合のための標準会計様式に関する規則（Prakas）を公表しなければならない。

#### 第 48 条

理事会は、契約に関する責任者（executive manager）を任命することができ、契約責任者は、農業組合の構成員又は非構成員のいずれでも良い。契約責任者は、理事会あるいは管理委員会の構成員であってはならず、また、農業組合の業務を管理する上で理事会を支援する専門家でなければならない。

契約責任者は、助言者の立場で理事会の会合に出席することができる。

契約責任者は、報酬を受けなければならない、理事会が委託した職務を履行する上で、雇用契約が規定する雇用条件を遵守しなければならない、更に、職務実行中に発生するいかなる不正行為に対して責任を取らなければならない。

#### 第 49 条

理事会は、労働法（Law on Labor）に従って、農業組合の業務を行うために必要と思われる場合、契約ベースで補助職員を雇用することができる。

理事会の構成員は、職務を遂行する上で行った不正行為に対して、個人的及び集团的に責任を負わなければならない。但し、刑事責任は負わない。

### サブ・セクション 4 管理委員会

#### 第 50 条

管理委員会は、農業組合の常設的な内部機関であり、農業組合の組合員に対する説明責任を確保するために理事会及び執行マネジャーの諸活動をモニターする役割を担う。管理委員会（のメンバー）<sup>4</sup>は、総会で選出される。当該委員会の議長は、委員会のメンバーの中から選出される。

管理委員会は、3 名から 5 名で構成される。管理委員会のメンバーは、理事会の構成員の配偶者、生物学的な両親、義父母、生物学的な子供であってはならず、農業組合の報酬が支払

---

<sup>4</sup> カッコ内は訳者が追加。

われる職員であってはならない。

管理委員会のメンバーは、総会で選出され、任期は5年期である。

管理委員会のメンバーは、農業組合の定款に従って、再任可能である。

#### 第51条

管理委員会は、総会議長の招集又は少なくともメンバーの2/3の要請により招集される。同数の場合、議長の意見に従う。管理委員会のメンバーは、助言者の立場で、理事会の会合に出席することができる。

#### 第52条

管理委員会は、下記のような権能及び義務を有する：

- 農業組合の会計帳簿のチェック及びチェックの要請を行う；
- 要請される場合、棚卸資産リスト及び貸借対照表のチェック；
- 理事会に対する注意喚起又は発見事項の報告及び当該事項を総会に提出される年次報告書に記載する。

緊急又は理事会のほとんどの構成員が役割又は義務の遂行ができない場合、管理委員会は、問題を解決するために、理事会議長に対して臨時総会の招集を要請しなければならない。

#### 第53条

理事会及び管理委員会の構成員は、無給である。しかし、総会は、予算の一部を構成員の経費支出又は報酬のために内部留保することができる。

### セクション5 農業組合の資本金、基金及び財産

#### 第54条

農業組合の資本金は、下記から拠出される：

- 組合員が引受け支払った株式代金；
- 利益から控除された内部留保金；
- 組合資産に含まれる寄付又は献金で、組合口座とは別に分別管理されている資金；
- 第三者からの借入；
- 預金又は貯蓄の形の組合員からの融資
- その他合法的な寄付；
- その他資金。

#### 第 55 条

農業組合の資本金は、新たな組合員の加入あるいは増資の結果として増加する。資本金の減少は、農業組合の定款に従って、返済及び減資が行われる場合に発生する。

株式の価格及び引受け株式の支払い方法（一括払い又は分割払い）は、定款により規定されなければならない。

#### 第 56 条

株式は、分割できず、第三者に対して譲渡をすることは出来ない。但し、関係法令に従って、農業組合のある組合員から他の組合員、当該組合員の相続人への移転は可能である。

#### 第 57 条

農業組合は、少なくとも、粗利益(gross profit)の 20%を控除し準備金（a reserve fund）を設定しなければならない。但し、準備金は、発行済株式総額の 5 倍までとする。当該準備金は、組合員に対して配分してはならない。

#### 第 58 条

農業組合は、毎年、粗利の 3%を控除し、組合員、マネジャー及び職員の訓練のために基金（a fund）を設定できる。当該訓練基金は、上記の目的にのみ活用されなければならない。

#### 第 59 条

農業組合が獲得した粗利は、下記の方針に基づき配分されなければならない。

- 農業組合が設定した準備金、訓練基金あるいはその他基金への配分；
- 農業組合と共に行った事業活動に比例して組合員に対して返済する；
- 保有株数に従って、配当金の分配を行う。

#### 第 60 条

農業組合の財産には、基金(funds)、土地(land)、建物(buildings)、器機(equipment)、施設(facilities)、寄付(contributions)、献金(donations)及び組合が設定するその他資産(other assets)が含まれる。

#### 第 61 条

農業組合は、事業損失(business losses)を補填するために準備金（reserve fund）を活用することができる。

### セクション 6 農業組合の会計監査

#### 第 62 条

農業組合は、毎年、監査を受けなければならない。監査報告書（audit report）は、理事会に

より総会に対して提出されなければならない。総会が承認する監査報告書に関する決定は、年次報告書に挿入されなければならない。

会計監査は、運転資本が 1 億リエル以下の農業組合の場合、実施する必要はない。

## 第 63 条

農林水産省は、農業組合の会計監査の目的に関して規則 (Prakas) を公布しなければならない。

## セクション 7 農業組合の解散

## 第 64 条

農業組合は、下記の理由により解散する：

1. 農業組合の総会決議を通じた解散同意書；
2. 定款に規定される解散事由の発生；
3. 農業組合の組合員の退会（組合員数が 6 名以下になる場合；
4. 倒産あるいは借入額が資本総額の 1/2 以上になる場合；
5. 裁判所命令；
6. 本法の第 66 条に従って、州/市の農業局により登録証明書が撤回される場合。

## 第 65 条

前記の第 64 条の 1、2、3、4 に基づき解散する農業組合は、解散の日から 30 日以内に、それぞれ州/市の農業部に対して、提案書を提出し書面で通知しなければならない。また、農業組合は、自らが所在する場所の町/地区の事務所、並びに、市/区の事務所に対して写しを送達しなければならない。

農業組合が解散する場合、本法の諸規定に従って解散しなければならない。

## 第 66 条

農業組合の登録事務を所管する州/市の農業部は、次の場合、登録書を撤回する権限を有する：

- (1) 登録済の農業組合が、登録の日から 18 ヶ月の間に機能を停止あるいは業務遂行を行っていない場合、あるいは、休止の日から 2 年以上業務を行っていない場合；
- (2) 農業組合が農業組合法又はその他の関係法令に著しく違反する場合。

## 第 67 条

州/市の農業部により登録書が撤回された農業組合は、撤回の日から 30 日以内に、農林水

産省に対して不服申し立てを行うことができる。

農林水産省は、不服申し立てを受理した日から 45 日以内に、農業組合が行った不服申し立てに関する決定を下されなければならない。

決定に不服がある場合、農業組合は、農林水産省が下した決定を受領した日から 30 日以内に、関係省庁あるいは裁判所に対して訴状を提出することができる。決定は、裁判所の裁定が下るまでの間、一時的に停止される。

## セクション 8 農業組合の整理

### 第 68 条

農業組合が解散する場合、総会は、解散の日、又は、農業組合推進部（Department of Agricultural Cooperative Promotion）<sup>5</sup>が不服申し立てに係る決定を下す日から 30 日以内に、一人又はそれ以上の清算人を選定しなければならない。

総会が上記の期間内に清算人の選定を怠った場合、農業組合の登録を所管する州/市の農業部は、農業組合のために一人あるいはそれ以上の清算人を任命することができる。

### 第 69 条

清算人の任命及び農業組合の解散は、清算人の任命の日から 15 日以内に、農業組合の事務所、市/群/区 の事務所、州/市の農業部、及び、町等の事務所で公表しなければならない。

### 第 70 条

農業組合が解散する場合、清算人は、会計監査の過程で実施される理事会及び管理委員会の全ての権限を与えられなければならない。

理事会議長は、清算が完了するまでの間、農業組合の全ての財産の保全に義務を負う。

### 第 71 条

清算人は下記の権能を有する：

- 理事会に対して、会計帳簿、資産目録、その他、必要と思われるその他資料の提示を要請する；
- 清算が完了するまでの間、農業組合の利益を守り、解散する農業組合のための事務を

---

<sup>5</sup> 農業組合促進部は、農林水産省内の一部署。

実施する；

- 総会を招集する；
- 州/市の農業部の承認を得て、農業組合の財産を管理する；
- 農業組合の債務の弁済あるいは債権の取り立てを行う；
- 全ての民事訴訟を引き受け、農業組合に代わり全ての事項の解決を図る；
- 清算事務のスムーズな実施のために必要とされるその他の事務を行う。

## 第 72 条

清算人は、清算人の任命日から 60 日以内に、債務弁済の請求を可能にするために、会計帳簿に記載されている全ての債権者に対して、書面で通知しなければならない。

清算人は、農業組合の貸借対照表を作成しなければならない。また、清算人は、当該書類を評価のために監査人に提出する。貸借対照表が監査人により承認された後、清算人は、承認のために、当該書類を州/市の農業部に提出しなければならない。

## 第 73 条

農業組合の債権者は、農業組合に対する債権を明確にし、清算人に対して債権内容を通知しなければならない。債権者は、清算人が通知書を発信してから 6 ヶ月以内に、弁済を受ける権利を有する。

上記の第 1 項で規定される期間以降、全ての債務は消去されなければならない。また、残余財産は、下記のように配分されなければならない。

- 清算経費の支払い；
- 農業組合の債務弁済及び農業組合の職員の給与支払い；
- 保有株数に応じた株式払い戻し金。

## 第 74 条

農業組合の全ての債務が弁済された後、残余財産がある場合、総会は当該財産を同一の農業組合連合会（Agricultural Cooperative Union）の中の他の農業組合、カンボジア農業組合連合（Cambodian Agricultural Cooperative Alliance）、あるいは、農業組合発展基金（Agricultural Cooperative Development Fund）に譲渡する権利を有する。

総会が招集されない場合には、清算人は、州/市の農業局及び農林水産省の担当部署である農業組合推進部に対して、残余財産の処分を要請しなければならない。

## 第 75 条

農業組合の解散終了に続き、清算人は、監査人に対して評価を要請するために、清算会計の概要と共に清算報告書（report on liquidation）を作成しなければならない。監査人が清算報告書を確認した後に、清算人は、清算手続終了に関する確認のために、当該書類を州/市の農業部の長に送達しなければならない。その後、当該農業組合は、登録簿から削除される。削除は、登録と同様に公表されなければならない。

農林水産省は、農業組合の解散のための手続規則を公表しなければならない。

#### 第 76 条

清算人は、清算終了の日から 30 日以内に、州/市の農業部に対して全ての会計帳簿及び清算書類を引き渡さなければならない。

登録機関は、組合員又はその他の関係者による調査あるいは監査のために、当該書類を登録簿から削除された日から二年間保管しなければならない。

### セクション 9 農業組合の合併

#### 第 77 条

同一の地理的範囲にある 2 つ又はそれ以上の農業組合は、各農業組合の総会の決議により、合併することができる。合併した農業組合は、本法の諸規定に従って、新たな農業組合として、再度、登録しなければならない。

#### 第 78 条

合併する予定の農業組合は、合併が効力を発する前に、債権者に対して借入を清算しなければならない。

借入を清算していない農業組合は、合併の提案を行うことができない。

#### 第 79 条

合併の結果、新たな農業組合の登録申請には、下記の資料が添付され、理事会が決めた双方の代表による署名あるいは拇印による押印をしなければならない。

1. 借入が全て弁済済みであるか、あるいは、債務保証がある旨を証する各合併当事者である農業組合からの書簡；
2. 登録される新たな農業組合の定款；
3. 合併する農業組合の各総会の議事録。

上記の(2)及び(3)の書類は、各農業組合の代表により署名されなければならない。また、新たな農業組合は、合併を承認する全ての組合員の署名又は拇印による押印が確認され登録される。

#### 第 80 条

合併終了後、新たな農業組合は、本法の諸規定に従って、理事会及び管理委員会のメンバー任命並びに定款及び内規の採択のために、設立総会を開催しなければならない。

#### 第 81 条

新たな農業組合は、本法、第 19 条において列挙される書類及び第 79 条が規定する追加書類を添付して登録申請を行わなければならない。

新たな農業組合の登録が終了後、州/市の農業部は、本法の諸規定に従って、登録簿から前の農業組合の名称を削除し、新しい農業組合を公表する。

#### 第 82 条

農林水産省は、農業組合の合併に関する手続規則を作成しなければならない。

### セクション 10 農業組合の分割

#### 第 83 条

農業組合は、行政管轄の変更、行政の地理的区分の変更、あるいは、農業組合の中の業務推進組織の分割がある場合、分割しなければならない。

農業組合の分割申請は、少なくとも全ての組合員の 1/2 が要請する場合、検討することができる。

#### 第 84 条

理事会は、組合の分割要請がある場合、総会を招集しなければならない。総会は、分割される農業組合の財産分割と義務の分割委を考慮して、要請を検討しなければならない。

農業組合の分割に関する総会の決定は、少なくとも、総会に出席する本人あるいは代理人の 2/3 の投票で決められる。

#### 第 85 条

分割決議の採択後、農業組合の理事会は、債権者に対して、分割される債務総額を通知しなければならない。異議がある場合、債権者は、農業組合に対して通知を受領した日から 30



日以内に通知しなければならない。

#### 第 86 条

元々の農業組合の分割の結果として設立される新たな農業組合は、本法の諸規定に従って、登録申請を行わなければならない。

登録申請には、下記の追加資料を添付しなければならない：

1. 農業組合分割申請に係る要請書簡及び農業組合の分割を承認する総会議事録；
2. 全ての債務が弁済された旨を示す証拠書類が添付された全債権者向けの通知書。

#### 第 87 条

新たに設立される農業組合に対して分割譲渡されるべき原農業組合の財産は、新たな農業組合の登録が効力発生した時、新たな農業組合に対して財産目録が提出され、譲渡されなければならない。

#### 第 88 条

農林水産省は、農業組合の分割のための手続き規則を作成しなければならない。

### 第 4 章 農業組合連合会

#### 第 89 条

二つ又はそれ以上の農業組合が類似の経済活動あるいは共通の事業運営システムを有する場合、当該農業組合は、生産能力及び生産手段をより有効活用するために、又は、農業生産システム、アグロ・インダストリー、アグロ事業あるいは農業部門に関連するサービスにおける能力強化のために、自発的に、共同して、「農業組合連合会」（Agricultural Cooperative Union）を組成することができる。

農業組合は別として、農業生産、アグロ・インダストリー、アグロ事業あるいは農業部門に関連するサービスに従事する民間法人は、自発的に、農業組合連合会の加入申請を行うことができる。

#### 第 90 条

農業組合連合会は、農業組合が所在する行政区域に関係なく設立することができる。

農業組合連合会は、3つのレベルに分類される：

1. 国家レベルの農業組合連合（カンボジア全体で経済活動を行う）；
2. 地域レベルの農業組合連合（カンボジアにおける一定地域で経済活動を行う）；

3. ローカル・レベルの農業組合連合（カンボジアにおける特定の村、地区、町、市、郡、州、特別市、州で経済活動を行う）。

#### 第 91 条

農業組合連合会は、連合を構成する各農業組合の総会決議で創設される。

各農業組合の理事会は、農業組合の組織化委員会を設置するために、代表一名を指名しなければならない。農業組合連合会を創設するプロセスは、農業組合の形成と同様の手続に従わなければならない。

#### 第 92 条

創設される農業組合連合会は、農林水産省の農業組合推進部（DOAP）において、公式承認のために登録しなければならない。また、登録申請は、州・市の知事（Governor）による証明が必要となる。

#### 第 93 条

農業組合連合会は、下記の義務を履行する：

1. 組合員の間で、農業生産システム、アグロ・インダストリー、アグロ事業、又は農業生産に関連するサービスの分野における経済活動に従事；
2. 組合員の事業活動を支援するための基金を設定し運用する；
3. 農作物の販売を行い、需要を評価し、集合的に供給する；農業資材；更に、組合員の生産活動及び業務活動に資する情報提供；
4. 組合員の技術的・専門的な能力強化；
5. 組合員の利益の保護（行政又民間事業者に対する）；
6. 紛争解決の調整（組合員の 2 者間、2 者以上の組合員間、第三者との間）；
7. 経済活動の拡大のために組合員の事業活動及び方向性に関する助言の提供；
8. 本法が規定する業務の利益及び組合員の利益に資するその他の役割の実践。

#### 第 94 条

農業組合連合会の総会は、その定款に従って、農業組合連合会を構成する農業組合を代表する代表者で構成される。

農業組合ではないが農業組合連合会の組合員である民間法人は、農業組合連合会の総会において一つの投票権を有する。

#### 第 95 条

農業組合連合会を設立し運営する手続は、本法、第 3 章、セクション 1 からセクション 10

において規定されているように、農業組合の場合と同様である。

農林水産省は、農業組合連合のモデル定款及び内部規則に関して規則を作成しなければならない。

## 第 5 章 カンボジア農業組合同盟

### 第 96 条

カンボジア農業組合同盟（Cambodian Agricultural Cooperative Alliance）は、農業組合の最高機関であり、農業組合及び農業組合連合会の代表から成る代表会議（general meeting of representatives from agricultural cooperatives and agricultural cooperative unions）により設立される。カンボジア農業組合同盟は、本法の諸手続及び諸規定に従って、農林水産省により推進される。

カンボジア王国の全ての農業組合及び農業組合連合会は、自動的に、カンボジア農業組合同盟の会員になる。

### 第 97 条

カンボジア農業組合同盟は、下記の責務を負う：

1. カンボジア王国における農業組合を代表し、組合員の権利と利益を守る；
2. 農業組合に対して技術的助言を提供し、組合員と政府機関、民間部門又は開発パートナーとの関係を促進する；
3. 農業組合の活動に適切な技術訓練サービスを提供する；
4. 事業活動の開発を目指した助言・方向付けを目的として、組合員に対して、監査サービスを提供する；
5. 国の内外の農業組合間、国外の農業組合同盟との間、又は、同じ目的を共有する国際機関との間の関係及び協力を促進する；
6. 農業組合の活動に関連する問題又は障害を処理する上で農業組合の組合員を支援する；
7. 農業組合の発展に関する国家政策に従い、農業組合の純粋な利益を促進する上で関係省庁及び政府機関と協力する；
8. 農業組合の組合員のためにその他の責任を履行する。

### 第 98 条

カンボジア農業組合同盟は、下記の原資からもたらされる基金を設置することができる：

- 農業組合及び農業組合連合が支払う組合費（membership fees）；
- 政府並びに国内又は国際開発パートナーからの財政支援金；

- 贈与（現金又は現物）；
- 法令に基づく農業組合あるいは農業組合連合の解散後に譲渡される現金あるいは財産；
- カンボジア農業組合同盟により提供されるサービスに係る収益；
- カンボジア農業組合同盟のその他の収益あるいは財産。

#### 第 99 条

カンボジア農業組合同盟は、自らの理事会メンバーを選任しなければならない。理事会は、農業組合又はカンボジア農業組合同盟のメンバーである農業組合連合の代表から選定された 15 名以内で構成される。当該理事会は、カンボジア農業組合同盟の総会で決定されなければならない。

カンボジア農業組合同盟の理事会は、5 年の任期である。

理事会のメンバーは、カンボジア農業組合同盟の定款に従って、再任請求を行う権利を有する。

#### 第 100 条

カンボジア農業組合同盟の理事会は、理事会の秘書役として、1 名の執行マネジャー（executive manager）を任命しなければならない。

カンボジア農業組合同盟の執行マネジャーは、カンボジア農業組合同盟の定款及び内部規則に従い全ての任務を実施する。

#### 第 101 条

カンボジア農業組合同盟は、農林水産省の農業組合推進部の公式登録を申請しなければならない。

カンボジア農業組合同盟の設立及び運営に関する手続は、本法。第 3 章、セクション 1 乃至セクション 10 が規定する農業組合のための手続と同様である。

農林水産省は、カンボジア農業組合同盟のモデル定款及び内部規則に関する規則（Prakas）を作成しなければならない。

## 第 6 章 モニタリング及び紛争の解決

#### 第 102 条

農林水産省の登録機関は、農業組合の発展を促進し将来の方向性を示すために、農業組合、農業組合連合及びカンボジア農業組合同盟の全ての取引及び業務をモニターする権限を実施しなければならない。

#### 第 103 条

農業組合の組合員間及び組合員と農業組合の間で発生する全ての問題は、農業組合の年次総会又は臨時総会で解決しなければならない。問題が総会で解決されない場合、地区評議会（commune/Sangkat council）及地区の行政の長（governor）は、問題解決のために招集される。問題が地区評議会及地区の知事の介入でも解決しない場合は、州/市の農業部及び州/市の行政の長（governor）が招集される。

問題がそれでも解決しない場合は、農業組合推進部（農林水産省）が介入する。

#### 第 104 条

農業組合間の紛争は、州/市の農業部及び州/市の行政の長により解決しなければならない。紛争が州/市の農業部の介入で解決しない場合は、農業組合推進部（農林水産省）が介入する。

#### 第 105 条

農業組合と農業組合連合会あるいはカンボジア農業組合同盟の間の紛争は、農業組合連合会あるいはカンボジア農業組合同盟の年次総会あるいは臨時総会で解決しなければならない。

総会が紛争を解決できない場合、紛争は、州/市の行政の長及び農林水産省の農業組合推進部が介入して問題解決を行う。

#### 第 106 条

農林水産省は、下記の当事者間における全ての紛争の解決に介入する：

- a. 農業組合の組合員間；
- b. 組合員と農業組合の間；
- c. 複数の農業組合の間；
- d. 農業組合と農業組合連合会の間；
- e. 農業組合又は農業組合連合会とカンボジア農業組合同盟の間、海外組織（external entity）と農業組合；

紛争関係者が農林水産省の決定に不服の場合、紛争関係者は、決定の受領日から 30 日以内に関係省庁あるいは裁判所対して不服申し立てを行う権利を有する。

## 第 7 章 罰則

### 第 107 条

本法に基づく罰則は、書面による懲戒（written reprimands）、登録書の撤回及び刑事罰を含む。

書面による懲戒及び農業組合、農業組合連合会及びカンボジア農業組合同盟に係る登録書の撤回は、農林水産省の登録機関の権限の中にある。

### 第 108 条

書面による懲戒は、下記の行為を行った農業組合、農業組合連合あるいはカンボジア農業組合同盟の責任者である自然人に対して送達されなければならない：

1. 本法、第 36 条が規定する主要な書類又は記録の不備；
2. 年次総会の非招集；
3. 本法が規定する農林水産省の登録機関への年次報告書及び貸借対照表の不提出；
4. 本法、第 62 条に従い監査あるいは会計帳簿の審査の非実施；
5. 本法、第 57 条及び、第 58 条に従った準備基金及び訓練基金の保持；
6. 管理委員会、清算人、監査人あるいは農林水産省の登録機関の権限を有する職員に対する不回答あるいは妨害行為。

### 第 109 条

登録書の撤回は、下記の行為を行った農業組合、農業組合連合会又はカンボジア農業組合同盟に課される：

1. 正当な理由なく過去二年間に年次総会の非実施；
2. 農業水産省の登録機関の命令を遵守し、本法、108 条に記載される欠陥是正の不実施。

### 第 110 条

刑事訴訟法に従う刑罰は、下記の行為に適用される：

1. 個人的な利益のために、経済的又は事業活動を行うために、農業組合、農業組合連合会あるいはカンボジア農業組合同盟の名称、ロゴあるいは一部を詐欺的に使用する；
2. 登録資料、トレードマーク、製品の包装、農業組合あるいは農業組合連合会のその他資料の改ざん。

### 第 111 条

本法の諸規定及び手続に違反し登録し農業組合の義務と責任を乱用する農業組合、農業組合連合会あるいはカンボジア農業組合同盟は、通常の刑事罰ではなく、本法が規定する行政

罰に従わなければならない。

## 第 8 章 暫定規定

### 第 112 条

本法の発効後、本法と抵触しない現行法令は、新たな法令ができるまでの間、有効でなければならない。農業組合に関する全ての計画及び活動は、当該計画又は活動の終了日まで効力を有する。

## 第 9 章 最終規定

### 第 113 条

本法に抵触する他の規則は、廃止する。

### 第 114 条

本法は、緊急に布告される。

王宮/2013 年 6 月 6 日

(署名・公印)

ノロドム・シハモニ

No. 591 S.N/プノンペン/2013 年 6 月 11 日

(署名・公印)

ソイ・ソッカ (カンボジア政府・官房長官主席代理)

---

## 用語集

### 1. 農業組合の清算

本法又は農業組合規則に基づき解散する農業組合の全ての財産を清算する手続で、債権者への弁済、組合員への投資収益分配、及び、残余財産の分割を含む。

### 2. アグリ・ビジネス

農業部門に関連する事業活動を意味し、農業資材の供給（作物の種子、肥料、殺虫

剤)、農業機械等の供給、農作物の卸売り、農作物の小売り、市場創設、農業製品販売を含む。

3. アグリ産業

収穫前及び収穫後活動を意味し、国内市場あるいは輸出向けの付加価値付け又は品質確保のための農産物の仕分け、包装、輸送、保管、加工を含む。

4. 農業組合の貸借対照表

農業組合の財産/資産負債を示す財務会計情報を指す。

5. 農業組合の粗利

農業組合の事業活動から生じる会計年度末における経済的パフォーマンス

6. 農業組合の純利益

粗利から農業組合が設定した準備基金、訓練基金及びその他基金への利益移転(控除)後会計年度末で残る現金を指す。

7. 農業生産システム

全ての農業生産業務を指し、農業部門の枠内における全ての収穫活動、畜産、養殖、植林、その他栽培を含む。

8. 農業組合の持分

共同して事業活動を行う目的で組合員が引受けた農業組合の資本の一部を指す。

9. 農業経済企業

農業生産システム、アグリ・ビジネス、アグリ産業、農業生産システムに関連するサービスの枠組みの中で経済活動を行う農業法人を指す。

10. 農業生産に関するサービス

農業生産活動を支援する全てのサービスを指し、融資の提供、貯蓄、預金、農産物の輸送、農産物の販売、農業関連技術指導、農業機器提供、土壌整備作業、燃料供給、害虫駆除、その他農業生産システムの中で使われるサービスを含む。

11. 農業組合の監査

農業組合に対して提供される検査及び助言を意味し、農業組合の経済活動、会計帳簿、事業活動に焦点を当てたサービス。

12. 登録機関

農業組合、農業組合連合会及びカンボジア農業組合同盟の登録事務を行う州/市の農業部及び農業組合推進部(農林水産省)を指す。

## 農業組合の原則

➤ 第一原則：自発的で開かれた会員資格 (Voluntary and Open Membership)

農業組合とは、自発的な組織であり、サービスを活用でき、ジェンダー、社会的、政治的、宗教的な差別なく会員の義務を進んで受入れることができる全ての人に開かれた組織である。



- 第二原則：民主的な会員統制（Democratic Member Control）  
農業組合は、政策の立案、採決に前向きに参加する組合員が経営する民主的な組織である。代表として選ばれた男性及び女性は、会員に対して責任を持つ。農業組合の組合員は、平等な投票権（1組合員は1票）を有する。
- 第三原則：会員の経済的参加（Member Economic Participation）  
組合員は、農業組合の資本に平等に参加し、且つ、民主的に経営する。少なくとも、資本の一部は、通常、農業組合の共有財産となる。組合員は、通常、組合員として資本を引受け、もしあるならば、報酬を受取る。組合員は、次の目的のために一部あるいは全ての剰余金を割り当てる：準備金を設定して農業組合の発展させる；一部は分割不能；利益を受ける組合員は、参加・分担した作業の割合に比例して報酬を受け；組合員の地位で認められているその他の活動。
- 第四原則：自治と独立（Autonomy and Independence）  
農業組合は、自治的であり、自助組織であり、組合員が経営する組織である。農業組合が他の組織と契約を締結する場合（例えば、政府との契約あるいは外部からの資金調達）、農業組合は、組合員による民主的な経営が確保され、且つ、農業組合の自治が維持されている限り、行うことができる。
- 第五原則：教育・訓練・情報（Education, Training and Information）  
農業組合は、農業組合の発展に寄与するために、組合員、選出された代表、マネジャー、職員に訓練を提供する。農業組合は、市民、とりわけ、若者又は有力者に対して、助け合いの意味及び価値を説く。
- 第六原則：農業組合間の協力（Cooperation among Agriculture Cooperatives）  
農業組合は、組合員に対して効率的にサービスを提供し、また、地域、国、複数国間、国際的な枠組みを通じて、共に活動することで、農業組合運動を強化する。
- 第七原則：コミュニティへの配慮（Concern for Community）  
農業組合は、組合員が承認した方針により地域社会の持続可能な発展のために機能する。

添付資料A－2

カンボジア農業組合法（モデル内規）

## カンボジア農業組合法 モデル農業組合内規

モデル農業組合内規に関する Prakas No. 185  
(2016 年 2 月 18 日付)

仮訳作成：  
自然応用科学株式会社

## 内容

第一章	目的及び範囲 .....	3
第二章	役割と責任 .....	3
第三章	理事会の会合と管理委員会 .....	6
第四章	規律と懲罰 (Discipline and Punishment) .....	8
第五章	紛争の解決 .....	9
第六章	最終規定 .....	10

## モデル農業組合内規<sup>12</sup>

農業組合の理事会（Board of Directors）の理事長（Chairperson）は、

- 農業組合法を制定した 2013 年 6 月 6 日付の Royal Kram No. NS/RKM/0613/008 に注目し；
  - 農業組合のモデル規則（model statutes）及びモデル内規（model internal regulation）に関する \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日付けの Prakas No. \_\_\_\_ に従い；
  - \_\_\_\_\_ の農業組合規則に従い；
  - \_\_\_\_\_ の農業組合、第 \_\_\_\_ 回組合員総会（general assembly）の \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日付けの決定に基づき；
  - \_\_\_\_\_ の農業組合の必要性に従い；
- 下記を決定する。

## 第一章 目的及び範囲

### 第 1 条

本内規（internal regulation）は、農業組合法の諸規定及び諸手続に従い、社会経済状況並びに農業組合の諸原則に従って、農業組合の建設・発展を支援するために、透明性（Transparency）、説明責任（Accountability）、誠実性（Honesty）、信頼性（Trust）、公平性（Fairness）、内部的連帯（Internal Solidarity）及び農業組合経営の効率性（Effectiveness of the management of the agricultural cooperative）を確保することを意図している。

### 第 2 条

本内規は、農業組合の指導者（Leadership）、経営構造（Management Structure）並びに営業活動（Business Operations）に適用される。

## 第二章 役割と責任

### 第 3 条

---

<sup>1</sup> 本モデル農業組合内規は、MAFF（Department of Agricultural Cooperative Promotion, General Directorate of Agriculture）が 2016 年に German Cooperative and Raiffensien Confederation (DGRV) の資金援助を受けて発行した “PRAKAS ON MODEL STATUTES AND INTERNAL REGULATIONS FOR AGRICULTURAL COOPERATIVES, UNIONS OF AGRICULTURAL COOPERATIVE, AND CAMBODIA AGRECUltURAL COOPERATIVE ALLIANCE” と題する非公式英文翻訳資料集に収められる参考資料である。

<sup>2</sup> 本資料の中には、若干の誤訳が含まれているが、明白な箇所のみ修正標記した。修正箇所は、脚注で特定している。

農業組合の理事会（Board of Directors）の役割と責任は、下記の通りである。

1. 理事長（Chairperson of the Board of Directors）：

- 農業組合の全ての活動を経営する責任；
- 農業組合の経理様式（accounting format）に従って財務管理を行う責任；
- 農業組合及び組合員の業務範囲において、関係省庁、機関、専門機関、民間部門及びその他の開発パートナーとの全ての事業に関連して、促進及び連携を行う；
- 農業組合の必要な計画及び書類を準備し、農業組合の理事会及び組合員総会の参加者を招集し、全ての会合に関して議事を進行させる；
- 農業組合の理事会及び組合員総会の全ての会合の記録又は議事録（making records and taking minutes）を作成する責任；
- 組合員総会が採択した決定、議事録及びその他の書類、並びに、農業組合の事業に関連する契約書への署名；
- 農業組合への加入申請書、退会申請書、会員資格の取り消しに係る要請書を審議し、組合員総会に対する承認のための提案書送達；
- 農業組合の全ての活動の監視及び評価；
- 農業組合内の紛争の解決；
- 登録機関に対する年次報告書及び財務会計報告書の送達；
- 組合員総会が決めるその他の責任の履行。

2. 理事会の副理事長（Deputy Chairperson）：

- 理事長の補佐役として行為する；
- 理事長からの委任状（written letter of authorization）を得て、理事長代行となる；
- 理事長が欠席する場合、理事会の会合において議長を務める；
- 理事長が割り当てたその他の役割及び責任の遂行。

3. 秘書役（Secretary）

- 農業組合及び理事会の全般的な管理業務に係る責任；
- 理事会又は組合員総会の会合のための準備作業に係る責任；
- 農業組合のための議事録及び年次報告書の作成；
- 農業組合の書類、情報、データ及び統計資料の作成・保管；
- 理事長が割り当てるその他の任務の遂行。

4. 出納役（Treasurer）

- 農業組合の日々の財務業務遂行（dairy financial affairs）に係る責任；
- 農業組合の信用取引及び預金（credits and deposits）に関する銀行との連絡業務；
- 農業組合の財務報告（Financial Report）、貸借対照表（Financial Balance Sheet）及び会計

登録（Accounting Registration）の作成：

- 農業組合の審査及び監査に関連する資料の作成；
- 農業組合の全ての会計及び財務書類の保管；
- 理事長が割り当てるその他の業務の遂行。

5. 組合員（Member）

- 農業組合の管理業務（administrative work）の支援；
- 農業組合の年次報告書の作成支援；
- 農業組合の月次会合及び組合員総会の開催推進及び準備支援；
- 理事長が割り当てるその他の役割。

第4条

農業組合の管理委員会（Supervisory Committee）の役割及び責任は、下記の通りである。

1. 管理委員会の議長（H e a d）

- 管理委員会の役割を主導し、管理し、道具立てする；
- 農業組合の事業活動に関する全ての会計帳簿（all accounting ledgers）及びその他の書類を審議（review）し、整理する（order）；
- 管理委員会の会合において議長を務める；
- 農業組合の業務をモニター（monitor）し、審議（review）し、評価（evaluate）する；
- 農業組合の理事長に対して農業組合の活動に関する審議報告書（Review Report）を提出する；
- 不適切な行為を審議し解消するために、あるいは、農業組合規則に従って必要性が認められる場合、理事会あるいは組合員総会の開催を理事長に要請する；
- 組合員総会が決めるその他の業務審議に係る役割の実施。

2. 管理委員会の副議長（Deputy Head）

- 議長の補佐（Assistant to the Head）として行為する；
- 管理委員会の議長が欠席の場合、議長からの委任状（a written letter of authorization）を受領して、議長代行として機能する；
- 議長の指示（as instructed by the Head）に従って、農業組合の業務を審議する；
- 審議報告書を作成し、管理委員会の議長に提出する；
- 管理委員会の議長が割り当てるその他の活動の実施及び役割遂行に責任を有する。

3. 管理委員会のメンバー（Member）

- 管理委員会の業務及び義務の実施；

- 管理委員会の会合の準備及び会合開催の促進；
- 管理委員会の議長に提出される議事録及び審議報告書の作成；
- 管理委員会が割り当てるその他の役割の実施。

## 第5条

理事長が雇用契約に基づき任命する執行マネジャー（Executive Manager）の役割と責任は、次の通りである。

- 農業組合の事業計画（activity plan）及び財務計画（financial plan）に従って、農業組合の全ての管理業務及び日々の事業活動を管理監督（manage）する；
- 組合員総会における審議及び決定を要請するために会計年度毎に、理事会に対して、業務方針（business policies）、投資事業（investment projects）、信用取引（credit project）、活動計画（activity plan）、財務計画（financial plan）を準備し提案する；
- 農業組合の事業活動をモニター（monitor）し、審議（review）し、評価（evaluate）し、且つ、農業組合の活動に関する契約の履行に係る効率性を確保することに責任を持つ；
- 農業組合の事業活動、経営及び開発に係る現状に関して定期的に進捗報告書を作成し理事会に提出する；
- 理事会が決めるその他の役割の遂行。

## 第6条

- 理事長は、執行マネジャーの要請により、執行マネジャーの役割・責任の効率的な実施を確保するために、資格及びスキルが雇用条件を満たしている職員を契約により雇用することができる；
- 契約職員（contracted staff）は、農業組合が必要と認める個々のスキルに合致する役割及び責任が与えられる。役割及び責任は、雇用契約書において特定されなければならない。

# 第三章 理事会の会合と管理委員会

## 第7条

参加要請状は、全ての会合において、会合の日の少なくとも7日前に、全てのメンバーに対して発送されなければならない。緊急の場合、会合への参加要請状は、開催場所、日時及び議題が明確に特定され、電話またはEメールで伝達することができる。

会合の議題には、次の事項を含まなければならない。

- 農業組合がこれまで実施している審議経過説明；
- 次に達成されるべき活動目標あるいは活動計画；
- その他事項（内容の特定が必要）

会合の秘書役（Secretary）は、参加要請状、会合の議題、出欠表、会合の議事録及びその他の会合関連資料の整理及び保管に責任を有する。

#### 第 8 条

全ての会合は、理事会または管理委員会のメンバー総数の 2/3 の出席により成立する。如何なるメンバーも正当な理由がない場合、欠席することはできない。メンバーが他の理由で会合へ出席しない場合、当該メンバーは、事前にその旨を通知し会合の議長から許可を取得しなければならない。

#### 第 9 条

理事会の理事長及び管理委員会の委員長は、夫々の会合を主導しなければならない。欠席の場合には、権限<sup>3</sup>は、会合の議長を務める代理に付与される。議長及び代理の双方が欠席の場合、会合は延期され、新たな参加要請状が発送される。

会合の議長は、会合が、混乱なく、民主的に、透明性を持って、公平且つ秩序良く遂行されることを確保しなければならない。

会合の議長は、各議題ごとに各メンバーが意見を表明可能な持ち時間及び可能な発言回数を適切に設定して、全てのメンバーが意見を表明できるように議事進行に係るルールを明確にしなければならない。

会合の議長は、再三の注意にも拘らず、メンバーが議事進行を混乱させている場合には、会場から排除する権利を有する。

#### 第 10 条

各メンバーは、議題毎に意見を表明する権利を有する。各メンバーは、政治的意図に基づく意見を避けなければならない。

各メンバーは、農業組合事務所内に設置されている意見箱（feedback box）に理事会又は管理委員会の委員長宛に書面による書簡を投入することで建設的なあるいは建設的な批判を表明する場合、会合外で議論し且つ意見を表明する権利を有する。

#### 第 11 条

全ての会合は、書記役が作成し署名し、会合の議長が承認し署名した議事録に記録される。会合

---

<sup>3</sup> 英文では、“rights”と翻訳されているが、本稿では「権限（“powers”）」と訳する。



の議題は、下記の事項が記録されなければならない。

- 会合の日付、時間及び場所；
- 会合は適法であること（議題数、議題の追加）；
- 出欠リスト；
- その他のリスト（必要な場合）；
- 会合の結果；
- 決定及び決定のための投票結果；
- その他；
- 会合の終了時間

会合の議事録には、出席したメンバーが表明した全ての重要な意見が記載されなければならない。

## 第四章 規律と懲罰 (Discipline and Punishment)

### 第 12 条

理事会及び管理委員会のメンバーは、責任感を持って、自らの役割及び責任を遂行しなければならない。また、理事会及び管理委員会のメンバーは、農業組合法の全ての規定、並びに、規則、内規及び農業組合の組合員総会の決定に従わなければならない。

### 第 13 条

懲罰的措置 (disciplinary actions) は、農業組合の理事会又は管理委員会のメンバーに対して適用可能である。具体的には、次を含む：口頭注意 (verbal warnings)、書面による注意 (written warnings)、組合員総会の決定が未決の状態における職務停止措置 (suspension from work pending the general meeting's decision)。

### 第 14 条

口頭注意は、下記のいずれかの場合に、理事会が行う。

- 適正な理由あるいは許可のない会合欠席；
- 内規の第 3 条及び第 4 条において規定される役割及び責任を不履行；
- 会合における無秩序の誘発又は混乱を扇動。

### 第 15 条

書面による注意は、下記のいずれかの場合に、理事会が行う。

- 口頭注意の継続的な無視；
- 個人的な利得を目的として、個人を脅迫するために、権力又は職権を使用。

## 第 16 条

書面による譴責 (written reprimand) は、下記のいずれかの場合に、理事会が行う。

- 適正な理由あるいは許可のない会合欠席；
- 無秩序の誘発あるいは他のメンバーを扇動し騒乱を惹起；
- 差別的表現の使用、軋轢の扇動あるいは他のメンバー又は職員への脅迫；
- 農業組合の評判を害する意図をもって分裂を扇動；
- 個人の評判を傷つけ、あるいは、農業組合内の秩序を乱すような表現の使用又は悪行；
- 再三の書面による注意にも拘らず繰り返される悪行；
- 組合員総会が決定するような行政手続上の不正行為 (administrative wrongdoings) の範疇に入るその他理由。

## 第 17 条

業務停止処分は、下記のいずれかの場合に、理事会が行う。

- 連続三回許可なく会合を欠席；
- 組合員総会の決定、規則、内規、農業組合法の諸規則の違反行為；
- 多くの譴責後、是正なし；
- 相互信頼の違反あるいは農業組合の利益を棄損させる意図をもって、農業組合の秘密情報又は秘密書類を第三社に漏洩する行為；
- 農業組合の財産及び利益に損害を与える横領行為；
- 農業組合の会員資格の喪失；
- 刑事事件での有罪判決；
- 組合員総会が決定するような類似のその他理由。

## 第 18 条

組合員総会は、上記の不正行為を行った理事会又は管理委員会のメンバーを解任あるいは復職させるか否かを定める最後の機関である。

理事会は、雇用契約の規定に基づき、執行マネジャー<sup>4</sup>又は契約職員に対して、懲罰的措置あるいは懲罰を決定しなければならない。

# 第五章 紛争の解決

---

<sup>4</sup> 英語のテキストでは、“Executive Director”と表記されているが、これは“Executive Manager”の誤訳と思われることから、訳語は「執行マネジャー」とした。少なくとも、農業組合法の中の表現に合わせると、“Executive Manager”となる。

第 19 条

全ての紛争の解決は、農業組合法の規定及び農業組合の内規が規定する手続に従う。

## 第六章 最終規定

第 20 条

本内規に反する規定は、無効となる。

第 21 条

本内規は農業組合のメンバーにより、\_\_\_\_\_ 付けの農業組合の組合員総会において、\_\_\_\_\_ の投票結果で採択された。

理事会及び管理委員会は、本内規を全てのメンバーに配布しなければならない。また、理事会及び管理委員会は、署名日以降、その効果的な執行に責任を有する。

\_\_\_\_\_において署名される  
\_\_\_\_\_ 理事会  
\_\_\_\_\_ 理事長

## **Business Plan on JICA Verification Project**

Explanatory Note for the First  
Operating Committee of the Project  
to be held on February 8, 2018

January 27, 2018

Prepared by ANP  
In collaboration with  
CMAC and YANMAR

This document has been prepared and updated on the basis of "Outline of JICA project" which was first drafted in August 2017 as an explanatory note so as to facilitate the launch of JICA project including the conclusion of "MINUTES of Meeting among JICA, CMAC, MAFF and ANP .

## **A. Overview of JICA Project**

### **A-1 Introduction**

- A-2 Purpose
- A-3 Major players
- A-4 Legal Instrument for JICA Project
- A-5 Budget
- A-6 Duration

## **B. Project Details**

### **B-1 Timeline and Business Flow**

- B-1-1 Timeline and Business Flow

### **B-2 Sorghum Cultivation**

- B-2-1 Location of Cultivation Site and its Size
- B-2-2 Mechanization
- B-2-3 Production System

### **B-3 Silage Production**

- B-3-1 Location of Production Site
- B-3-2 Amount of Silage Production
- B-3-3 Mechanization
- B-3-4 Production System

### **B-4 Distribution of Silage**

- B-4-1 Distribution of Silage

### **B-5 Cattle Feeding**

- B-5-1 Service Rendered by Local University

### **B-6 Marketing**

- B-6-1 Market Survey
- B-6-2 How to Start Commercial Activity

### **B-7 Operating Committee**

- B-7-1 Operating Committee

### **B-8 MAFF's Involvement**

- B-8-1 MAFF's Involvement and Its Roles
- B-8-2 MAFF's Participation in the Operating Board of the Operating Entity

### **B-9 Transfer of Agricultural Machineries**

- B-9-1 Transfer of Agricultural Machineries

### **B-10 Commercialization**

- B-10-1 Establishment of Operating Entity
- B-10-2 Relationship between Operating Entity and CMAC
- B-10-3 Concept on Commercialization and Expansion of JICA project

### **B-11 APPENDICES**

- 1: Concept on Expansion of JICA project
- 2: Process of Cultivation and Silage Production
- 3: Location of project Site (A)
- 4: Location of project Site (B)
- 5: Design of Warehouse (A)
- 6: Design of Warehouse (B): Office attached to warehouse
- 7: Bidding Timeline
- 8: Timeline on Preparatory Works of JICA Project

## **A. Overview of JICA Project**

### **A-1 Introduction**

Applied Natural Products CO. LTD. ("ANP") and YANMAR CO., LTD. ("YANMAR"), both of which have jointly pursued the business opportunity to undertake in Cambodia and continued to conduct experimental cultivation of sweet sorghum since 2016, in close collaboration with Cambodia Mine Action Center ("CMAC") enter into the new phase of project development in Cambodia.

Basic Agreement, which is called to as "Minutes of Meeting", was concluded among the parties concerned, including JICA, MAFF, CMAC and ANP. YANMAR is involved in this project as the supporting company.

JICA verification survey ("JICA project")<sup>1</sup> related to a number of tests with respect to sweet sorghum cultivation, sorghum silage (cattle feed) production and sale. JICA project is mainly composed of the following three operations:

- A) Sorghum cultivation;
- B) Silage production; and
- C) Silage sale;

JICA project continues for two years after its commencement. After the completion of JICA project, an operating entity, which conducts commercial activities, is expected to be set up by a group of local farmers, including former CMAC staff and others, on the condition that the result of all trials is satisfactory to players. The operating entity may start its commercial operation and is expected to operate in close collaboration with ANP and CMAC.

### **A-2 Purpose**

The purpose of JICA project is to testify scientifically and practically that through trial such as sorghum cultivation, silage production, cattle feeding and silage marketing, sorghum silage is an excellent feed to cattle in livestock and dairy industries and secondly, to transfer agricultural and other technologies to Cambodian farmers as well as private sector companies through this project.

### **A-3 Major players**

Major participants of JICA project are as follows:

#### **➤ Japanese Side**

- A) Applied Natural Products CO.LTD. ("ANP") as "principal player"; and
- B) YANMAR CO., LTD. ("YANMAR") as "supporting company"

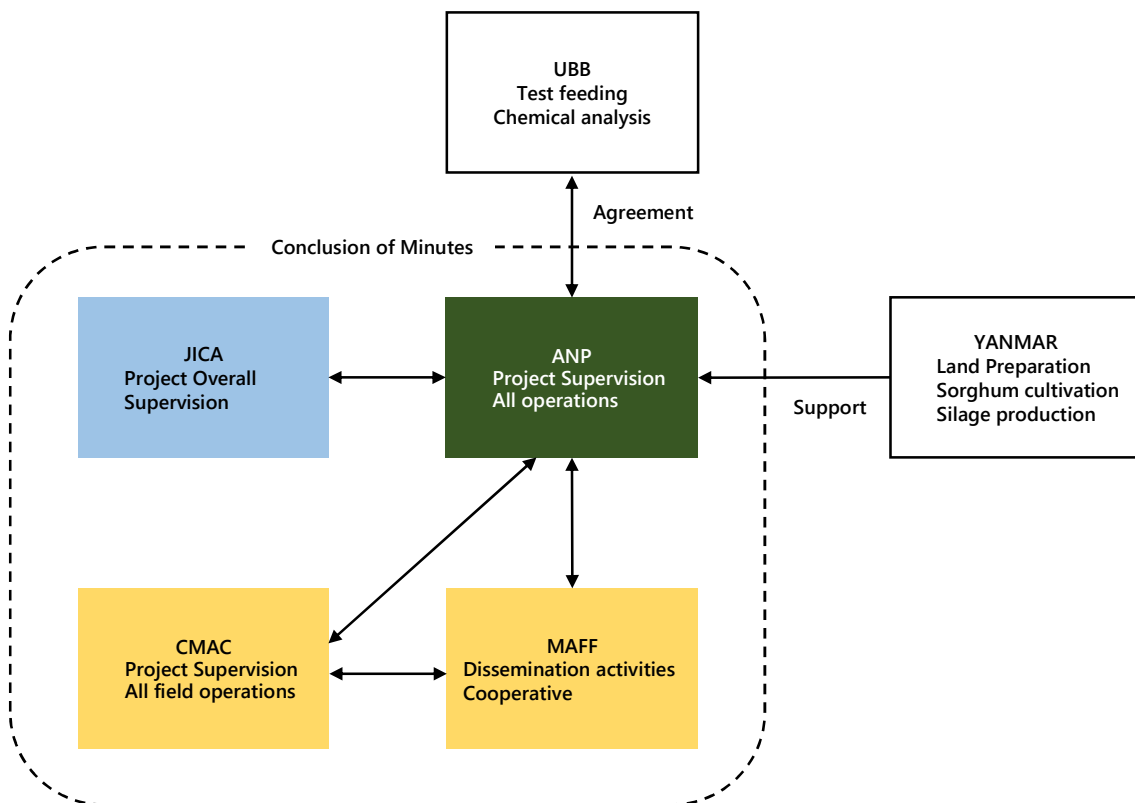
---

<sup>1</sup> JICA project is one which is conducted under the scheme called to as "Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese Technologies", which aims to demonstrate that Japanese technologies are highly effective in promoting specific development challenges in a developing country.

➤ Cambodian Side

- C) CMAC as “local counterparty”;
- D) MAFF as “local counterparty” on policies, regulatory matters and farmers’ involvement;
- E) University of Battambang (“UBB”) as “local supporting institution”

Diagram1: Contractual Relationship among Parties Concerned



#### A-4 Legal Instrument for JICA Project

It is the basic legal instrument for JICA project to make “Minutes of Meeting among JICA, Japanese company and local counter parties” (“Minutes”). As described earlier, the Minutes of Meeting was concluded in January 2018 after the preparatory works and internal procedures within participants’ organizations are individually taken by the parties concerned.

#### A-5 Budget

Total budget of JICA project is due to be approximately USD 1 million. Most of budget are going to be allocated for procurement of goods and services which is essential to the

exercise of this project. it is the procurement of agricultural machineries that the largest portion of fund is scheduled to allocate.

## A-6 Duration

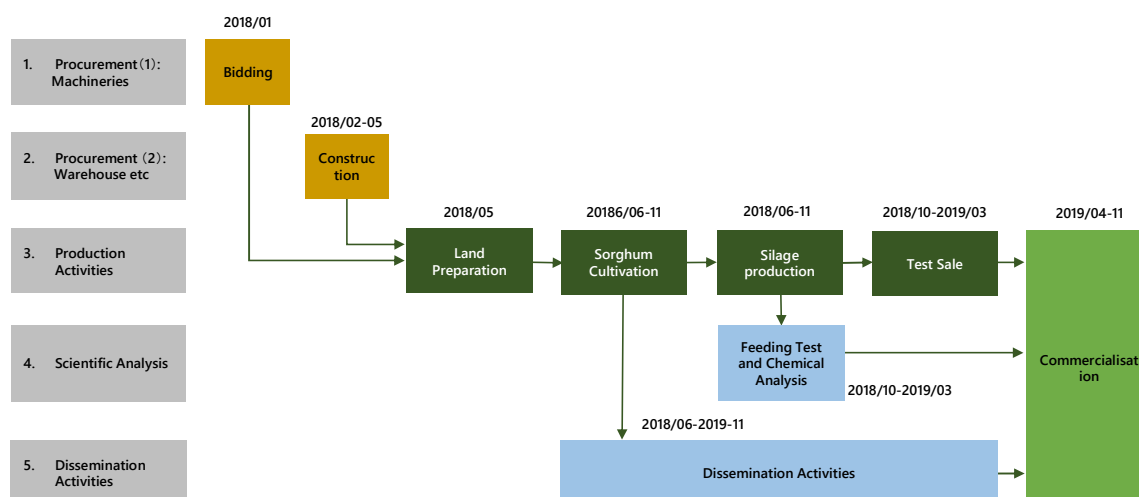
Duration of JICA Project is two full years starting from January 2018. After the termination of JICA project, participants of JICA project is expected to make decision on the matter of whether or not an operating entity should be set up for its commercial activity, taking into account of the result of trial.

## B Project Details

### B-1 Timeline and Business Flow

#### B-1-1 Timeline and Business Flow of JICA Project

Diagram 2: Timeline and Business Flow of JICA Project



### B-2 Sorghum Cultivation

#### B-2-1 Location of Cultivation Site and its Size

It was agreed with CMAC that cultivation land located within the designated area as CMAC CDC, which is located in Keas Kralor District of Battambang Province, is provided for the use of JICA project.

The size of cultivation land is 15 ha (2018) including unused land (8 ha) and double cropping is due to take for the year of 2018. It is not scheduled for JICA project to undertake sowing in 2019. Tentative cultivation schedule of 2018 is as follows:

- Late May, 2018: soil improvement
- Early June, 2018: land preparation
- Middle June, 2018: sowing
- August-September, 2018: first harvest



- November 2018: second harvest

#### B-2-2 Mechanization

The following agricultural machines are intended to introduce for sorghum cultivation and silage production. In addition, one warehouse (see: PP. 11-13, APPENDIX 3, 4 and 5) is due to be set up for the use of silage production.

- 1) Ripper (1)
- 2) Manure Spreader (attached to tractor) (1)
- 3) Power harrow (attached to tractor) (1)
- 4) Disc plow (attached to tractor) (1)
- 5) Sowing machine (attached to tractor) (1)
- 6) Boom sprayer (attached to tractor) (1)
- 7) Forage harvester (attached to tractor) (1)
- 8) Broadcaster (attached to tractor) (1)
- 9) Tractor (4)

(Note) Number within bracket shows the number of machine to introduce.

#### B-2-3 Cultivation Plan

**“Field Operation Plan”** including sorghum cultivation and silage production has been prepared by ANP and CMAC as tentative plan, in cooperation with YANMAR and this material is included in this document as an attachment. Furthermore, this “Field Operation Plan” is expected to finalize after the proposed discussion in a number of meeting among CMAC, ANP and YANMAR to be held prior to land preparation in May.

### B-3 Silage Production

#### B-3-1 Location of Production Site

Sorghum silage is produced at the newly established warehouse (see: PP. 13-15: APPENDIX 2, 3, 4, and 5) which is due to be constructed within the CMAC CDC land. Construction site of warehouse has been determined by CMAC, taking into account future possibility of business expansion.

#### B-3-2 Amount of Silage Production

Amount of silage production per year is determined on the assumption that yield of sorghum cultivation (double cropping) is 100t per ha, if conditions are met. It is assumed to have double cropping for 2018. As for the timing of silage production, it will be done within the warehouse with harvest simultaneously.

#### B-3-3 Mechanization

The following is the list of major agricultural machineries which is due to introduce for silage production.

- 1) Wheel loader (1)
- 2) Roll Baler (1)
- 3) lapping machine (attached to tractor) (1)
- 4) Roll Grab (1)

- 5) Pallet Fork (1)
- 6) Bucket (1)
- 7) Tine Bucket (1)
- 8) Counter Weight with Extension (2 set)
- 9) Rear Wheel Weight
- 10) Warehouse (1)

(Note) Number within bracket shows the number of machine to be introduced.

#### **B-3-4 Silage Production System**

As for silage production system, See the Attachment.

### **B-4 Distribution of Silage**

#### **B-4-1 Distribution of Silage**

Silage, which is produced by JICA project, will be distributed in the following way:

##### **(A) Trial Sale**

Firstly, a large portion of silage product is experimentally sold to large scale livestock /dairy companies which continue to seek a good quality of feed in dry season. If successful, they are considered as potential long-term purchasers when commercial operation is started after JICA project. Weight of sorghum silage per roll which is sold to large scale livestock companies or farms is large, say, 350 kg per roll.

##### **(B) Distribution to Farmers**

Second type of silage distribution is to distribute free of charge to neighboring farmers and during the life of JICA project. It is not scheduled to produce small silage bag (10-20 kg per one bag). Thus, it must be considered the better way of distributing them to farmers. It is desired that MAFF (PDA) and local university are actually involved in the project in order to make a good presentation to farmers related to the merit of silage as cattle feed. Where farmers recognize the merit of silage, there should exist the possibility that they are willing to cultivate sorghum and produce silage by themselves in a simple way in their backyard.

##### **(C) Silage Supply to UBB**

UBB is going to undertake trial feeding of sorghum silage to cattle held in the university as well as chemical analysis of sorghum silage. ANP will make service agreement with UBB very soon. This experimental exercise continues for 6 months starting September this year. It should be noted that JICA project have a chance to provide sorghum silage in dry season, when most of Cambodian farmers encounter shortage of feed.

### **B-5 Cattle Feeding**

#### **B-5-1 Services Rendered by UBB**

The following is main services to be rendered by UBB :

- 1) Trial silage feeding to cattle kept in its possession; and
- 2) Scientific analysis of sorghum silage.

## **B-6 Marketing**

### **B-6-1 Market Survey**

Baseline survey was undertaken, in the third and fourth quarter of 2016, to investigate the potential market size of sorghum silage in Cambodia and the final report was presented to ANP and YANMAR in December 2016.

It is described in the final report that the current market size of sorghum silage is found theoretically to be USD 2 million. According to the report, most of cattle are currently kept by small farms and on the other hand, a number of large scale livestock companies exists in Cambodia which have large number of cattle. These companies can be considered as potential purchasers of silage at this moment.

More detailed market survey on the potential market of sorghum silage in Cambodia is expected to be undertaken in collaboration with a local institution during the life of JICA project, focusing on individual interview to small and large cattle farms as well as livestock companies.

### **B-6-2 How to Start Commercial Activity**

As described earlier, CMAC is required to make a business plan for commercial activity during the life of JICA project in collaboration with ANP and MAFF. This business plan must include (1) establishment of an operating entity, (2) marketing strategy including "establishment of value chain" or actual steps to be taken for the matter of how to sale silage in Cambodia. More specifically, it is required to find out good silage purchasers prior to the commencement of commercial operation in 2020. Indeed, such purchasers must be identified within the period of JICA project in line with market survey or pre-marketing.

## **B-7 Operating Committee**

### **B-7-1 Operating Committee**

JICA project is going to set up an "Operating Committee" for the proper and effective exercise of the project. Operating Committee is composed of representatives from MAFF, CMAC, JICA and ANP (Members of the Committee) and other participants which are specifically invited by the Member of the Committee.

Operating Committee is considered to be appropriate to be held, at the headquarters of CMAC, twice a year upon request from the Member of the Committee.

The roles of Operating Committee are:

- 1) To hear the current situation of JICA project;
- 2) To make queries on any aspects of JICA project; and
- 3) To discuss and render opinion on the issue which is specifically requested by the

Member of the Committee.

## **B-8 MAFF's Involvement**

### **B-8-1 MAFF's Involvement and its Roles**

MAFF was appointed as one of local counterparties of JICA project in addition to CMAC based on the conclusion of Minutes of Meeting in January 2018. Further, it is strongly expected that MAFF and Battambang PDA will take major role in the field of dissemination of knowledge relating to sorghum cultivation, silage production to farmers and commercialization.

### **B-8-2 MAFF's Participation in the Operating Committee**

MAFF is expected to take a number of actual roles, described below, for the realization of successful operation of JICA project:

- A) Participation as a member of the Operating Committee, which is organized as an internal organ of JICA project, and provision of advice, among others, on the national policy and project management, including market demand, expansion of cultivation, interest of local farmers from the view point of rural development and protection of farmers' rights;
- B) PDA's participation in the activity of JICA project such as farmers' gathering to be held for the purpose of information dissemination on sorghum/silage and practical cultivation training to local farmers;
- C) Provision of advice related to the establishment of commercial operating entity (i.e. agricultural cooperative); and
- D) Other related and incidental matters.

## **B-9 Transfer of Agricultural Machinery**

### **B-9-1 Transfer of Agricultural Machineries**

JICA continues to possess ownership of agricultural machineries and warehouse which are introduced or constructed for the use of JICA project during the life of the project. After JICA project ends, ownership of these machineries and warehouse are transferred to MAFF which in turn enable CMAC or a business entity which will be set up after the completion of JICA project to use for its/their commercial activity in accordance with national legislations and its rules and regulations.

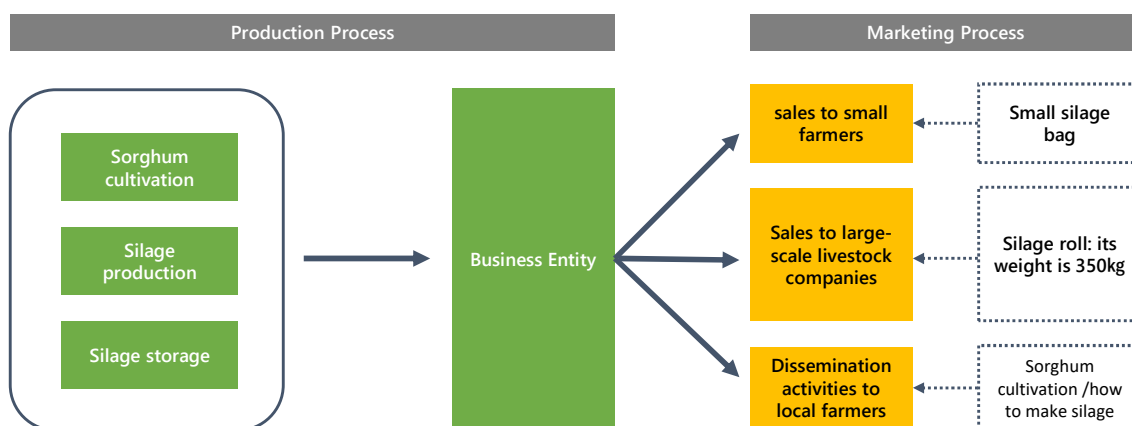
## **B-10 Commercialization**

### **B-10-1 Establishment of Operating Entity**

After JICA project ends, an operating entity (for instance, agricultural cooperative) is expected to be set up by CMAC to undertake silage production and sale on a commercial basis. CMAC tends to consider that the operating entity should be created by the constituent members of JICA project, who have provided their lands for the use of JICA

project, and, moreover, it is considered at this moment that the operating entity may be established in the form of agricultural cooperative rather than company.

Diagram 3: Structure of Silage Value-chain



#### B-10-2 Relationship between Operating Entity and CMAC

The matter of legal and practical relationship between the operating entity (which is set up after JICA project ends) and CMAC is deemed to be one of major topics to study, among the parties concerned, during the period of JICA project. In this connection, the following issues must be included in the list of issues to study for the establishment of the operating entity:

- 1) Ownership of agricultural equipment and facility (warehouse) which are brought for the use of JICA project are due to be transferred from JICA to MAFF which in turn enable the operating entity to use them after JICA project ends. On this issue, it must be considered about appropriate measure to be taken from legal point of view for this transaction;
- 2) Supposing that the operating entity may earn profit through trial sale of silage to livestock companies or farms during JICA project, such a profit must be properly managed at bank account. In this context, one question may be raised: is it possible for JICA project to open its own account at commercial bank in Cambodia without juridical personality? This issue must be checked and confirmed from the point of view of the existing banking law of Cambodia;
- 3) In the same situation mentioned above, cash deposited at a bank must be spent for the intended purposes, for instance, pre-determined operational expenses of JICA project and others;
- 4) Current Cooperative Law of Cambodia seems to be silent on the issues of "capital" or "investment in a cooperative" from company. It is required to confirm that the issue of whether or not overseas companies are entitled to make investment in a cooperative; and

#### B-10-3 Basic Concept on Expansion of JICA project

As described earlier, the operating entity which is set up at the expiration of JICA project, is going to be formed by local farmers, including former CMAC staffs who have provided land for the use of JICA project.

Taking account of market demand on sorghum silage as well as production capability of the operating entity, it should be required to think about, with advices from MAFF and PDA (Battambang), the possibility of expansion of cultivation land into near lands, which are possessed by local farmers who has no connection with CMAC.

Appendix 1 described on the next page shows the position of JICA project as core and future development center for its commercialization and expansion and how local farmers are gradually participated in this business, with the understanding that silage production business is not only a private sector business which earns profit from sale of silage but also a business which is expected to make contribution to the rural development that includes the creation of new industry and farmers' income increase. Therefore, it is important to gauge "how to earn profit" and "how to contribute to rural development" in this business.

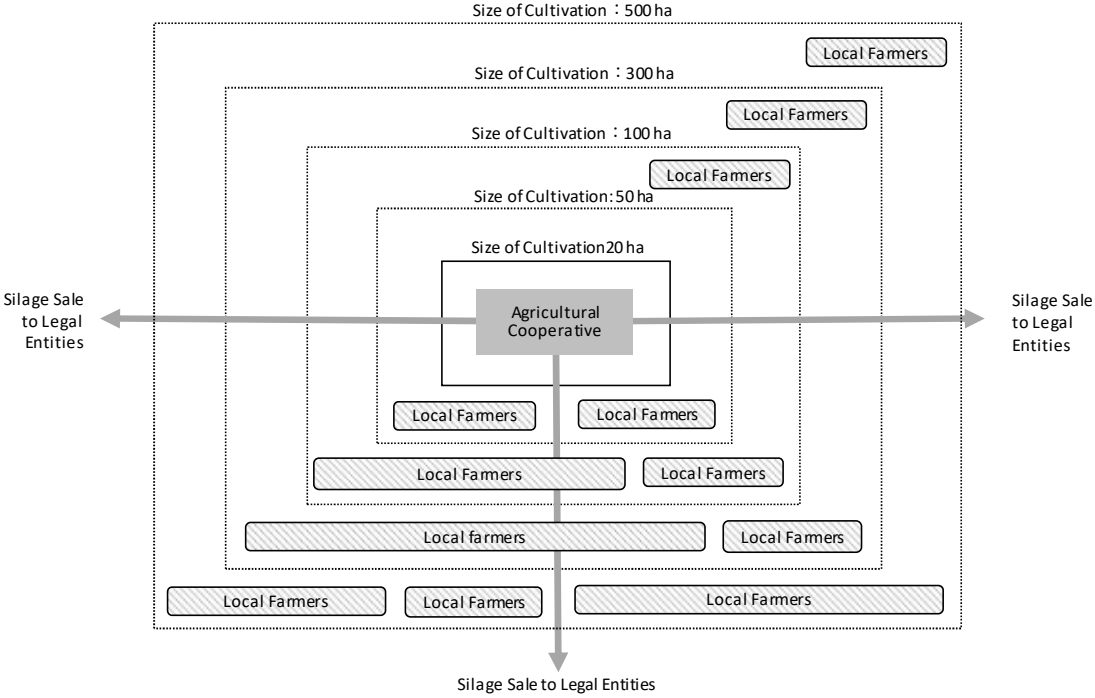
The following is key information related to products for sale and farmers who have interest in silage production by themselves:

- (A) Sorghum silage (large roll: 350 kg) is intended to sell to livestock or agricultural companies which possess many cattle and can afford to purchase it continuously.
- (B) In addition, certain volume of produced sorghum silage is intended to distribute free of charge to local farmers, who have a few of cattle, for educational purposes. It must be considered that distribution method must be considered. Where such a farmer who keeps a small number of cattle and shows no interest in contract farming on sorghum cultivation, it seems appropriate for the operating entity to give him/her sample silage or opportunity to learn silage and silage production that may replace current feed (rice straw) in the future.

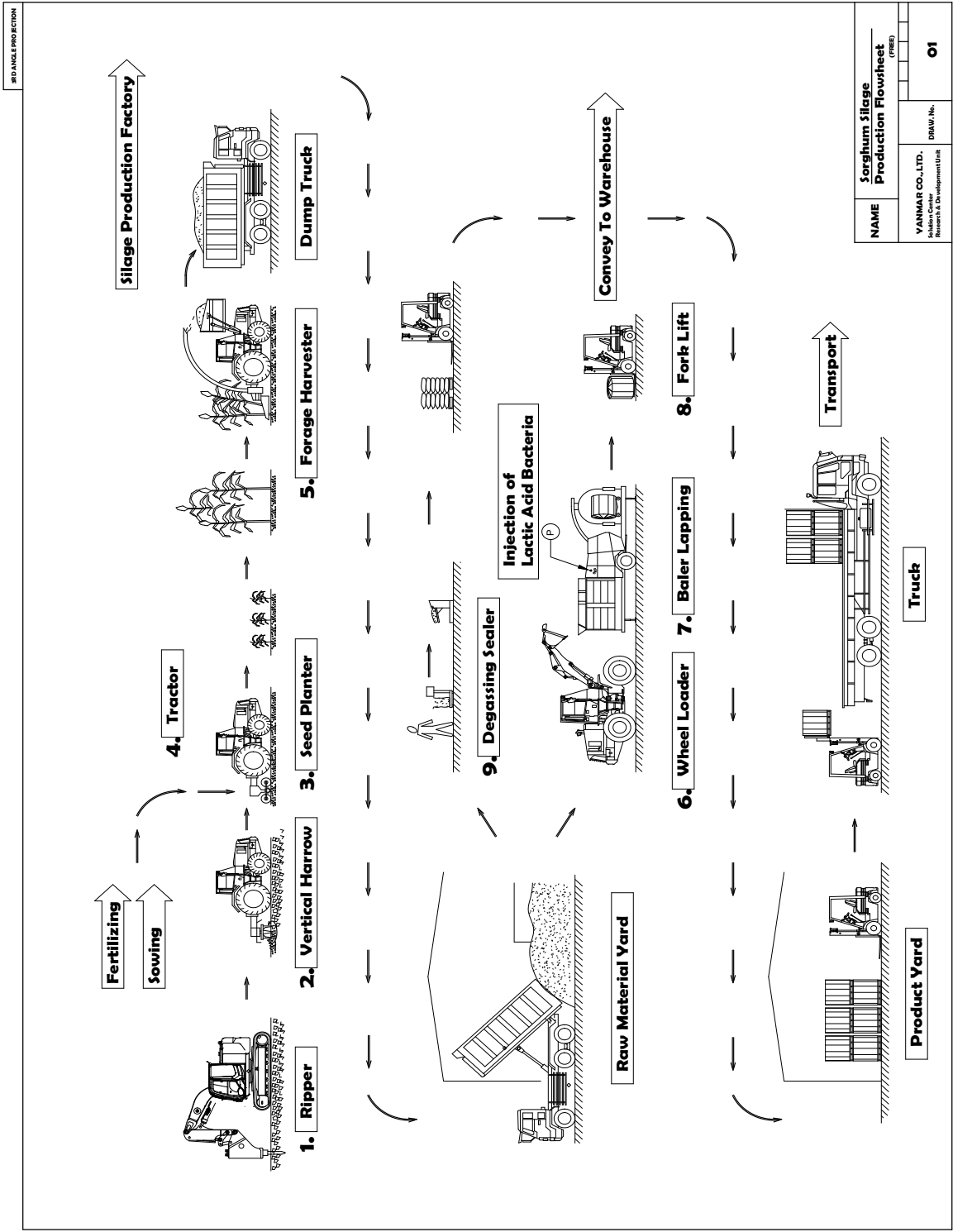
## **B-11 APPENDICES**

The following appendices have been prepared for the participant's ease of understanding on the entire picture of JICA project. Accordingly, figures or other information described in these appendices may be changed at the later stage.

APPENDIX 1:  
Concept on Commercialization and Expansion of JICA project

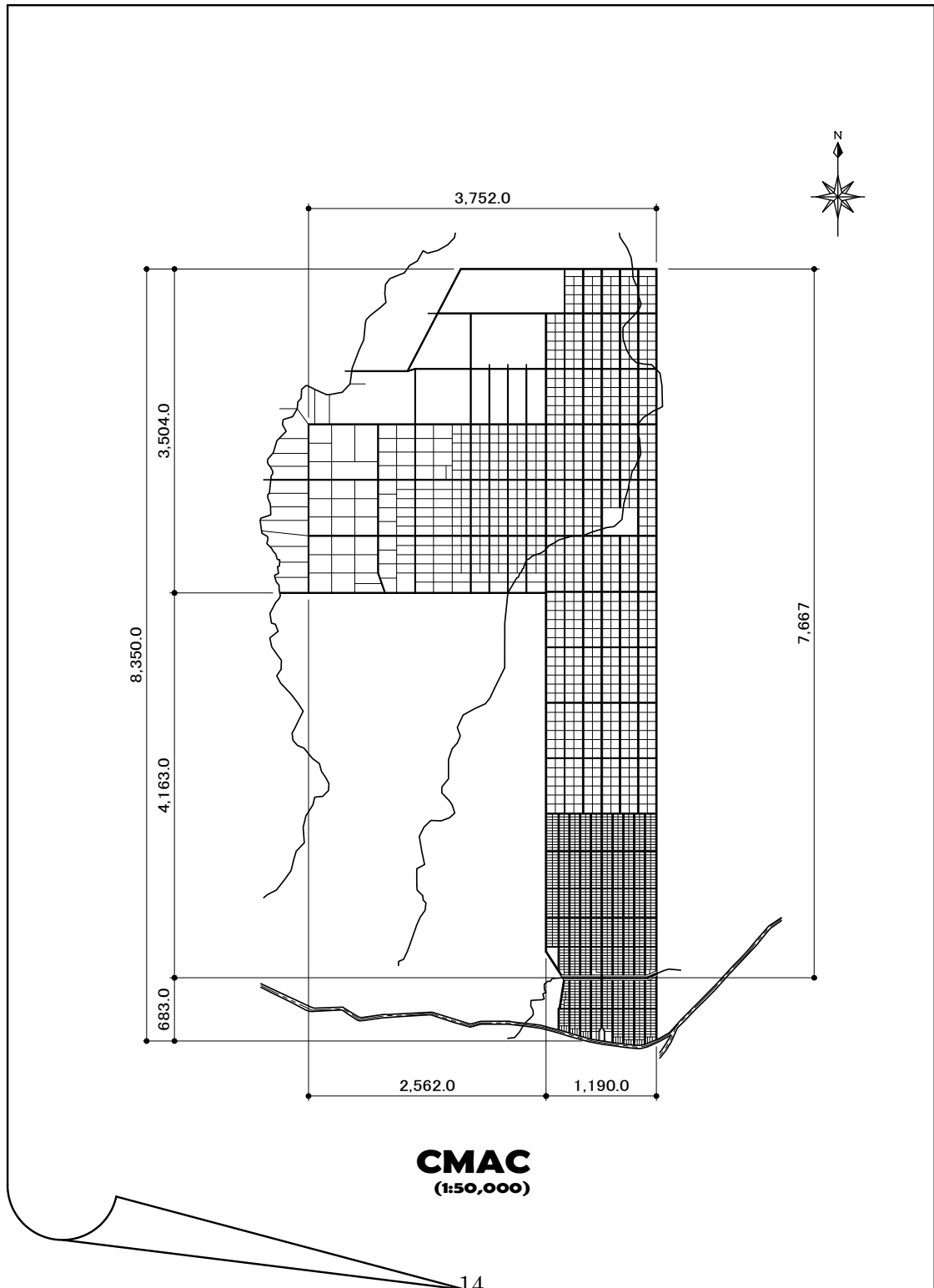


# APPENDIX 2 Process of Sorghum Cultivation and Silage Production





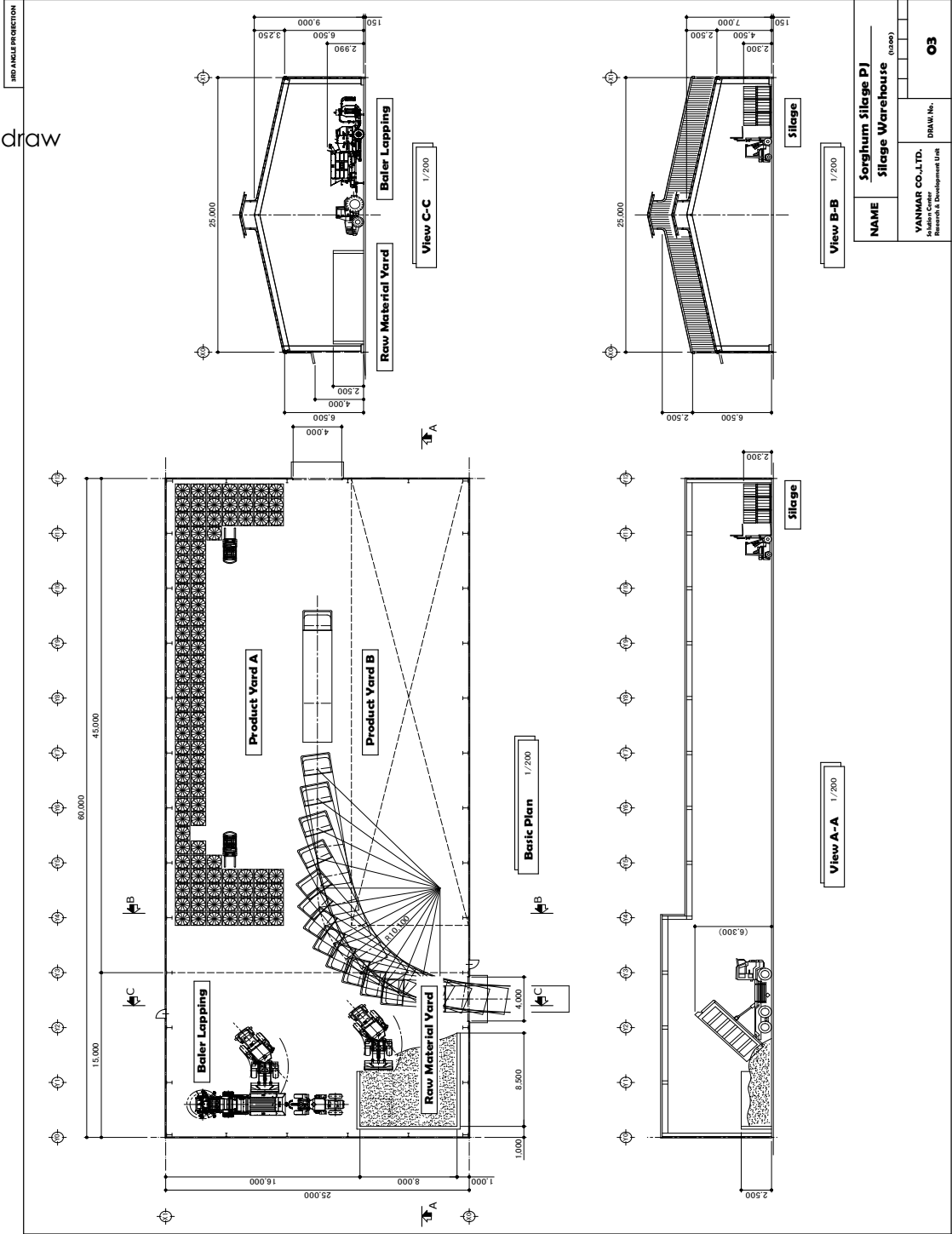
APPENDIX 3  
Location of Project Site (A)



[illegible]

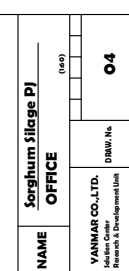
# APPENDIX 5 Drawing of Warehouse (A)

This drawing of warehouse (25 × 60) is due to be changed to smaller one (25 × 25).



### Drawing of Warehouse (B): Office attached to Warehouse

This drawing of warehouse (25m×60m) is due to change to smaller one (25m×25m).





添付資料A-4  
第二回運営委員会配布資料

**Performance Report (First Year)  
and Operational Plan (Second Year)  
of JICA Verification Project<sup>1</sup>**

**January 28, 2019**

**Prepared by ANP  
in Collaboration with CMAC and YANMAR**

---

<sup>1</sup> This document has been prepared only for the use of the Second Operating Committee of the JICA Project to be held on February 1, 2019, based upon project data, plans and memorandums which were made prior to or in the process of cultivation and production activities.

## A. PERFORMANCE OF FIRST YEAR'S ACTIVITY

### A-1 Cultivation land

Total area of cultivation land is 20.06 ha, net of which is 16.12 ha. The remaining 3.94 ha is specifically designed for the use of efficient movement of vehicles in the field.

As indicated Diagram 1, described below, A plot, which was originally allocated for the use of JICA project since its location is close to the warehouse, was totally replaced by X and Y plots, immediately prior to the commencement of cultivation, because some parts of these fields were badly drained and indeed, partially flooded with a heavy rainfall.

Because of experimental nature of JICA project, each plot was differently designed. For instance, ripper operation was made in some plots to improve their drainage and air flow in the ground and some were not made for analytical comparison. Furthermore, compost was applied to some plots and the remaining plots were not applied.

Diagram 1: Location of Each Plot in the CMAC CDC

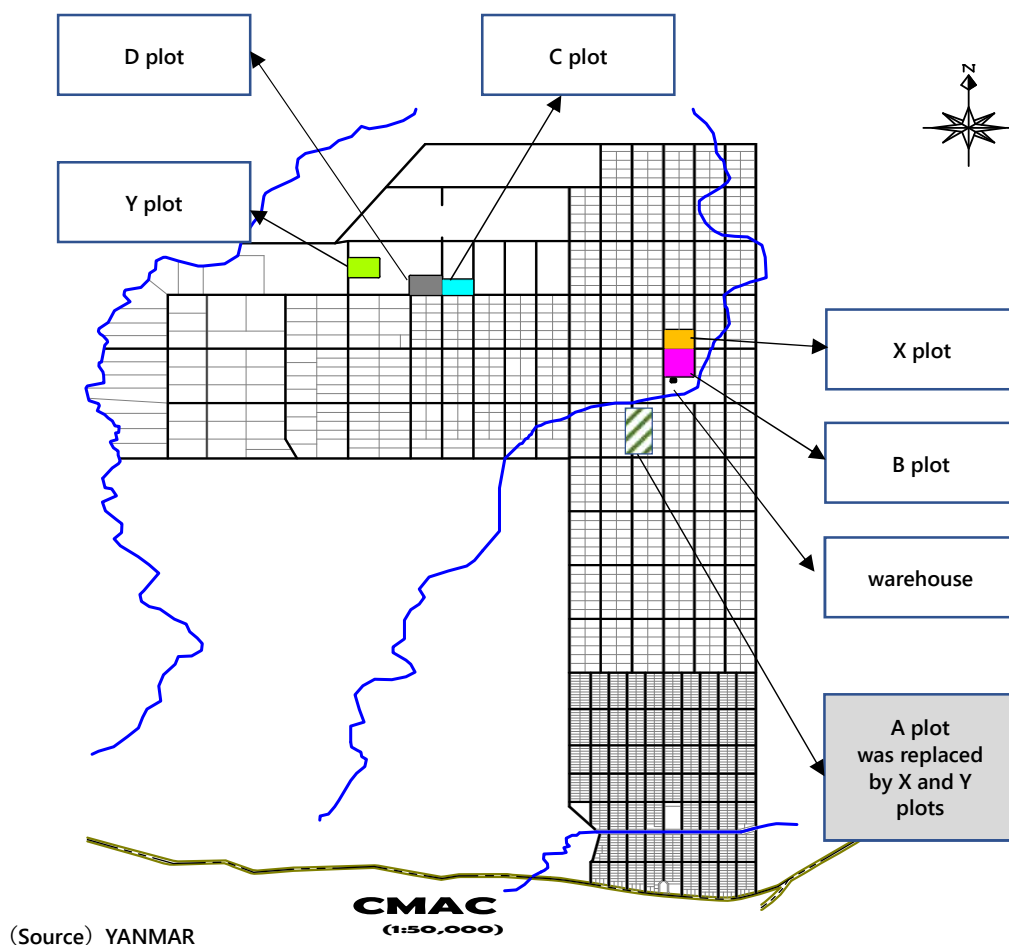
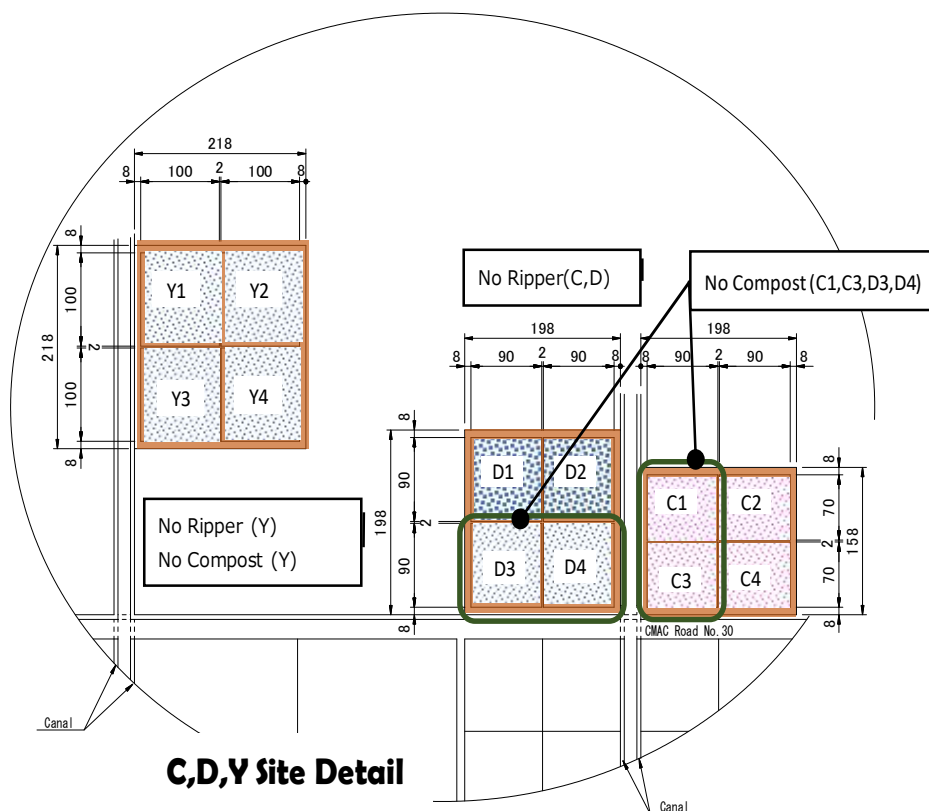


Diagram 2: detailed information of C, D, Y Plots



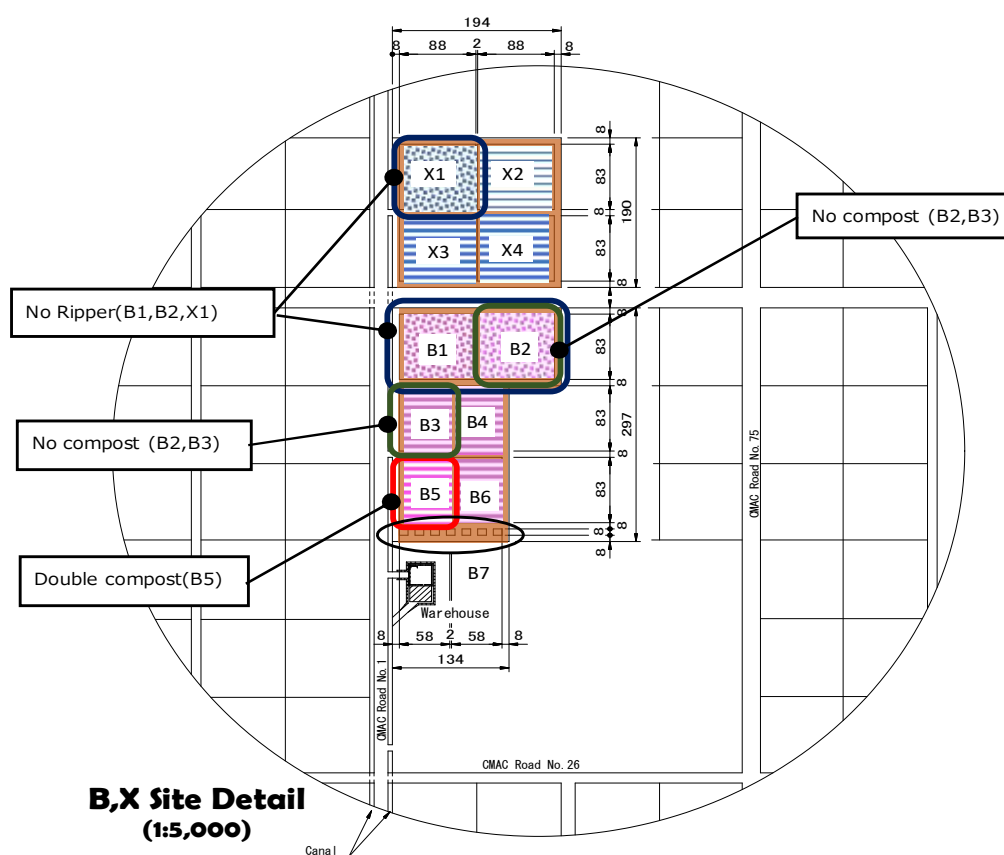
Field design

	Field No.														
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y	C1	C2	C3	C4	C	D1	D2	D3	D4	D
Field size (ha)					4.75					3.13					3.92
Cultivated area (ha)	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	0.63	0.63	0.63	0.63	2.52	0.81	0.81	0.81	0.81	3.24
Ripper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compost	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓	-	-	-
Compost (t)	-	-	-	-	-	-	14.4	-	14.4	28.8	18.4	18.4	-	-	36.8
(t/ha)	-	-	-	-	-	-	23.0	-	23.0	-	23.0	23.0	-	-	-
Seed (kg)–0050	14.7	14.7	14.7	14.7	58.8						16.2	16.2	8.1	8.1	48.6
–						9.3	9.3	9.3	9.3	37.2					
–othre															
Basal fertilizer															
20-20-15+TE (t)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.80	0.175	0.175	0.175	0.175	0.70	0.20	0.20	0.20	0.20	0.80
(t/ha)	0.20	0.20	0.20	0.20	-	0.28	0.28	0.28	0.28	-	0.25	0.25	0.25	0.25	-
UREA (t)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.10	0.10	0.40
(t/ha)	0.10	0.10	0.10	0.10	-	0.16	0.16	0.16	0.16	-	0.12	0.12	0.12	0.12	-
Topdressing															
UREA (t)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.10	0.10	0.40	0.10	0.10	0.10	0.10	0.40
(t/ha)	0.10	0.10	0.10	0.10	-	0.16	0.16	0.16	0.16	-	0.12	0.12	0.12	0.12	-

(Source) YANMAR



Diagram 3: detailed information of B plot and X plot

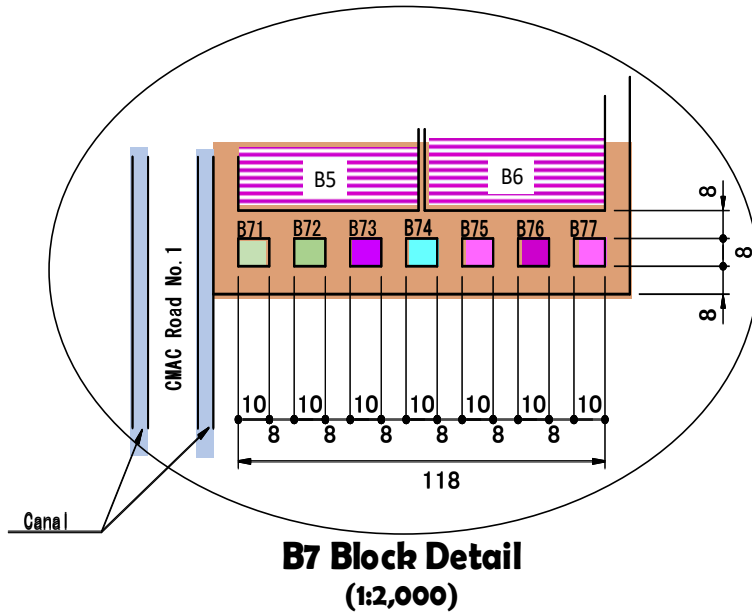


Field design

Field No.															
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B	X1	X2	X3	X4	X	Total	
Field size (ha)								4.57					3.69	20.06	
Cultivated area (ha)	0.73	0.73	0.48	0.48	0.48	0.48	0.06	3.44	0.73	0.73	0.73	0.73	2.92	16.12	
Ripper	-	-	✓	✓	✓	✓	✓		-	✓	✓	✓	✓		
Compost	✓	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
Compost (t)	9.6	-	-	6.0	20.8	10.4	2.4	49.2	16.8	16.8	16.8	16.8	67.2	182.0	
(t/ha)	13.0	-	-	13.0	43.0	22.0	43.0	-	23.0	23.0	23.0	23.0	-	-	
Seed (kg) – 0050									10.7	10.7	21.5	21.5	64.4	171.8	
–	14.6	14.6	9.6	9.6	9.6	9.6		67.6						104.8	
– othre							1.0	1.0						1.0	
Basal fertilizer															
20-20-15+TE (t)	0.20	0.20	0.13	0.13	0.13	0.13	0.03	0.93	0.20	0.20	0.20	0.20	0.80	4.03	
(t/ha)															
UREA (t)	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.45	0.10	0.10	0.10	0.10	0.40	2.05	
(t/ha)	0.14	0.14	0.10	0.10	0.10	0.10	0.89	-	0.14	0.14	0.14	0.14	-		
Topdressing															
UREA (t)	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.45	0.10	0.10	0.10	0.10	0.40	2.05	
(t/ha)	0.14	0.14	0.10	0.10	0.10	0.10	0.89	-	0.14	0.14	0.14	0.14	-		

(Source) YANMAR

Diagram 4: detailed information of B-7 plot  
(cultivation test of different crops)



## B7 Block Detail (1:2,000)

B7 Block							
	B71	B72	B73	B74	B75	B76	B77
Cultivated area (ha)	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
breed	corn1	corn2	0070	Sudan	sorgo1	sorgo2	sorgo3
Seed (kg)	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

(Source) YANMAR

## A-2 Warehouse

A warehouse was constructed in June 2018, in the CMAC CDC, as the base of the entire operations of silage production business, which includes silage making, storage of silage and storage of machineries. Size of warehouse is 750m<sup>2</sup> (25m×30m) with a parking space (about 500m<sup>2</sup>) in front of warehouse, which is used as a parking lot of machines and as a place of agricultural inputs. In addition, as for the transportation for silage sale and its delivery to the purchaser, silage weight was measured in the warehouse and silage loading on trucks is made in the parking space.

The following photos show the overall appearance of the warehouse and a scene of loading a truck with silages which were put in a flexible container bag:



(Source) ANP

## A-3 Import of agricultural machineries

The following machines were imported by KNG (local machinery dealer) from Japan and supplied to JICA project in the CMAC CDC. In so doing, KNG has had no difficulties or obstacles. Among these machines which have brought into Cambodia, it is to note that silage production and the related machines were introduced for the first time in Cambodia, which include (1) Roll Baler, (2) Lapping Machine, (3) Roll Grab.

(Cultivation)

- 1) Ripper (1)
- 2) Manure Spreader (attached to tractor) (1)
- 3) Power harrow (attached to tractor) (1)
- 4) Disc plow (attached to tractor) (1)
- 5) Sowing machine (attached to tractor) (1)
- 6) Boom sprayer (attached to tractor) (1)
- 7) Forage harvester (attached to tractor) (1)
- 8) Broadcaster (attached to tractor) (1)
- 9) Tractor (4)

(Note) Number within bracket shows the number of machines to introduce.

(Silage Production)

- 1) Wheel loader (1)
- 2) Roll Baler (1)
- 3) Lapping Machine (attached to tractor) (1)
- 4) Roll Grab (1)
- 5) Pallet Fork (1)
- 6) Bucket (1)
- 7) Tine Bucket (1)
- 8) Counter Weight with Extension (2 set)
- 9) Rear Wheel Weight
- 10) Warehouse (1)

(Note) Number within bracket shows the number of machines to be introduced.

(Roll Baler; harvesting)



(Roll Baler; roll making)



(Lapping Machine)



(Source) ANP

(Roll Grab)



#### A-4 Training of CMAC operators

JICA project aims at the realization of large-scale agriculture, sorghum cultivation, which is intended to be fairly mechanized, taking into account "sustainable" agriculture in Cambodia, in terms of:

- (A) Proper operations must be maintained with good operators;
- (B) Maintenance of machineries needs to be essential;
- (C) Mechanized agriculture must be supported with adequate cashflow; and
- (D) Mechanized agriculture needs to have spillover effects on local farmers and rural economy.

In relation to (A) referred to above, operators' training program was undertaken twice in June (at sowing) and September 2018. Most of training were made, in the form of "on the job training" ("OJT") in September, at the time of harvest and silage making. Instructors of machineries were dispatched by YANMAR (Japanese machine manufacturer), TAKAKITA (Japanese manufacturer of silage production machines) and KNG (Cambodian supplier of all machines).

CMAC assigned 13 staff as trainees of this training program, half of whom had experience in operating tractor and/or excavator (backhoe). After (A) five days' OJT training and (B) additional five days' training over which was kept watch by instructors, it was observed that all trainees quickly learned how to operate them.





(Source) ANP



(Source) ANP

#### A-5 Farmers' Field School

Farmers' field school ("FFS") was held on September 1 (Saturday), 2018 in the CMAC CDC, in collaboration with PDA, to invite 10 local farmers located in the adjacent to or near CMAC CDC so as to disseminate basic information on sorghum cultivation and handmade silage production, hoping that some of them may show interest in participating in commercial business (commercial entity to be set up after JICA project ends) of silage production and sale or in "self-sustaining" silage production for their cattle. Actual activities in FFS are as follows:

- 1) Observation of sorghum harvest by machines;
- 2) Lecture on sorghum and sorghum silage;
- 3) Observation of sorghum cutting by simple cutter;
- 4) Participation in production of hand-made silages; and
- 5) Meeting on JICA project and farmers' business chance in future.

Participants of FFS produced hand-made silages (weight of one bag: 20kg), total amount of which is about one ton and total number of bags is about 50. After sorghum in bag is fully fermented (3-4 week later), these silage bags were equally distributed to each participant.

As for the dissemination of information on sorghum cultivation, silage production and sale, workshop is planned to hold in April or May 2019, for marketing purposes, to invite local

livestock companies or farms. It is scheduled to address to these farms, amongst others, with respect to: 1) what is sorghum, 2) what is silage, 3) value of silage as cattle feed, 4) chemical analysis of silage, 5) retail price of silage.

Following photos show main activities of farmers' field school:



(Source) ANP

#### A-6 Market survey of sorghum silage

This market survey was conducted by UBB (UBB survey) to estimate the potential market size of sorghum silage, in the period of October-December 2018, which was in fact the second attempt on this subject. First survey was made by RUA ("RUA survey") in 2016. Major findings of two survey are summarized below and these surveys are closely interrelated:

#### (A) RUA Survey

RUA comes to the following hypothetical conclusion<sup>2</sup>, based on macro statistical data prepared by MAFF and actual information collected, in the form of reply to questionnaire, from livestock farms throughout the country and their analysis. Then, it was suggested that JICA project should look at commercial livestock farms as marketing target, taking into account their financial ability to purchase good quality of cattle feeds.

1. Potential market of sorghum silage (commercial farms): USD 2,613,651
2. Potential market of sorghum silage (household): USD 199,287,231
3. Total size of potential market of sorghum silage: USD201,900,882
4. Estimated average cost of feed/head (commercial farms): USD 245.85
5. Estimated average cost of feed/head (household): USD 92.26

#### (B) UBB Survey

Main aims of UBB Survey are to confirm the current status of livestock market in Cambodia, focusing on the issues of feed and manure treatment. Based upon analysis and evaluation of official data and information corrected from governmental offices with respect to livestock industry in 25 Provinces in Cambodia, general situation on these topics was observed and 16 relatively large farms were selected from Provinces such as Battambang (6), Siem Reap (5) and Pursat (5) for detailed information gathering in the form of interview based on the questionnaire.

Main findings are as follows:

1. Most of farms, with which UBB interviewed, have no experience of purchasing feed in the past. Only one of 16 farms have purchased rice straw and used as supplementary feeds when feed shortage comes out.
2. Although the shortage of cattle feed happens more frequently in dry season and it depends on the location of a farm, cattle feed industry has not yet been established in Cambodia.
3. According to an interviewee farm, roughage price is said to be USD 70/t in rainy season and USD 125/t in dry season.
4. In addition, as for the retail price of a number of cattle feeds and cattle manure, it was told by a farm's manager that:
  - Retail price of corn (without stems and leaves): USD150/t
  - Retail price of soybeans: USD550/t
  - Retail price of beer lees: USD70/t
  - Retail price of rice bran: USD300/t

---

<sup>2</sup> Neang Malyne et al, Livestock (Cattle) Market Survey Report, November 2016



- Retail price of cattle manure (sun drying): USD6-10
- 5. When interview was made with local livestock farms, a number of interviewee farms showed their interest to purchase sorghum silage after our presentation on sorghum and sorghum silage and further, they wish to participate in the forthcoming “sorghum silage” workshop to be held by JICA project at UBB in April, 2019.
- 6. Based upon the result of interviews, mentioned above, it was found that there must exist the potential purchaser of sorghum silage in Battambang or neighboring Provinces which is not distant from our silage production site.

#### A-7 Results of sorghum cultivation and silage production

##### (A) Land allocation, land preparation and sowing

As described earlier, all cultivation lands allocated for JICA project are located in the CMAC CDC. Most of these lands were “unused lands” which has no truck record of cultivation in the past and thus, additional preparatory works prior to normal land preparation was required to make with respect to removal of trees and stones.

A number of originally allocated lands (Plot-A) were replaced by new fields (Plot-X and Y) since these were flooded by unexpected heavy rain falls. It was in late May of Y2018 that ordinary soil making (such as leveling, use of ripper, plowing, compost application) and sowing were undertaken with machineries. Initial sowing activity continued by the end of July.

Land preparation 1: landscape of unused land prior to project operations



Land preparation 2: ripper in operation



Land preparation 3: agricultural ripper



Land preparation 4: harrowing



Land preparation 5: compost application



Land preparation 6: sowing



(Source) ANP

(B) Performance of sorghum cultivation

Yield of the first year's cultivation (20 ha. but 16ha net) is about 14t, which is much lower than our initial target. (see: Diagram 5, P. 17), which was 50-70t/ha/p.a. for the first year and 100t/ha/p.a. for the second year.

Main reason why 1<sup>st</sup> year's yield is lower than our expectation may be found in the following facts. These points must be considered as basic issues to tackle for the second year of the project;

- 1) No rainfall for a certain period after sowing; especially, Plot-C was heavily hit by (A) shortage of rainfall and (B) no canal for irrigation near to Plot-C;
- 2) Leveling operation seems to be not enough for cultivation. it seems possible to say that when sowing was made with machine, proper sowing was not undertaken in some places in a number of plots because of irregularity of land, in other words, uneven land condition. Sowing machine may not work properly in these areas.
- 3) "Creepers" made it difficult to harvest; it was not possible to harvest sorghum in Plot-Y because creepers coiled around stems and leaves of sorghum. Indeed, our harvester was deemed not to have enough power to harvest them under these circumstances, although yield of this plot was considered as good. This situation was only observed in Plot-Y.
- 4) Most of cultivation lands are "unused" lands, which may be required to have more efforts for years to make soil improvement, though the project team did reasonable efforts such as using ripper, harrowing and compost application;

(C) Performance of silage production

Total amount of produced silage rolls will be 858 rolls and total weight of rolls is 223t (223t=858×260kag). Most of the products were sold, on a trial basis, to a dairy farm located in Phnom Penh, except for 40 rolls that were delivered to UBB for test feeding.

Silage production was made, in fact, either in a warehouse or in cultivation fields. When silage is made in the warehouse, all machineries such as roll baler, rapping machine and tractor with roll grab are placed in the warehouse, and silage material which is cut in piece is transported by a dump truck from cultivation field to the warehouse. After silage material is unloaded, this is invested in the input port of roll baler. Roll baler discharges a shaped roll with net within a few minutes and then, a shaped roll is wrapped by wrapping machine. All wrapped rolls are taken and placed by a tractor with roll grab in designated areas, inside or outside warehouse, for storage purposes for at least 3-4 weeks.





(Source) ANP

Diagram 5: performance of 1<sup>st</sup> year of JICA project

Y2018 Yield and Performance Analysis (as of Jan 24, 2019)																	
plots	size (ha)	Ripper	Compost	Seeds (kg)				Fertilizer (kg)		Number of Rolls Produced (1st crop)		Number of Rolls Produced (2nd crop)		1st +2nd		yield/ha/pa (t)	
				50	big	other	Total	20-20-15	UREA	Number of Rolls	Tons	Number of Rolls	Tons	Total Rolls	Total Yield (t)		
Total X Plot	2.92			64.4			64.4	16.0	8.0	218	56.7	7	1.8	225	58.5	20.0	2
X-1	0.73		✓	10.7				4.0	2.0	72	18.7	0	0.0	72	18.7	25.6	
X-2	0.73	✓	✓	10.7				4.0	2.0	52	13.5	0	0.0	52	13.5	18.5	
X-3	0.73	✓	✓	21.5				4.0	2.0	64	16.6	7	1.8	71	18.5	25.3	
X-4	0.73	✓	✓	21.5				4.0	2.0	30	7.8	0	0.0	30	7.8	10.7	
Total Y Plot	4.00			58.8			58.8	16.0	8.0	80	20.8	0	0.0	80	20.8	5.2	5
Y-1	1.00			14.7				4.0	2.0	2	0.5	0	0.0	2	0.5	0.5	
Y-2	1.00			14.7				4.0	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	
Y-3	1.00			14.7				4.0	2.0	47	12.2	0	0.0	47	12.2	12.2	
Y-4	1.00			14.7				4.0	2.0	31	8.1	0	0.0	31	8.1	8.1	
Total B Plot	3.44		✓	67.6	1.0		68.6	18.5	8.1	183	47.6	18	4.8	201	52.4	15.2	3
B-1	0.73		✓	14.6				4.0	2.0	54	14.0	0	0.0	54	14.0	19.2	
B-2	0.73			14.6				4.0	2.0	31	8.1	0	0.0	31	8.1	11.0	
B-3	0.48	✓		9.6				2.5	1.0	18	4.7	0	0.0	18	4.7	9.8	
B-4	0.48	✓	✓	9.6				2.5	1.0	24	6.2	0	0.0	24	6.2	13.0	
B-5	0.48	✓	✓	9.6				2.5	1.0	32	8.3	6	1.7	38	10.0	17.3	
B-6	0.48	✓	✓	9.6				2.5	1.0	24	6.2	12	3.1	36	9.4	19.5	
B-7	0.06	✓	✓			1.0		0.5	0.1	0	0	0	0	0	0	0	
Total C Plot	2.52			37.2			37.2	14.0	8.0	94	24.4	0	0.0	94	24.4	9.7	4
C-1	0.63			9.3				3.5	2.0								
C-2	0.63		✓	9.3				3.5	2.0	54	14.0	0	0.0	54	14.0	11.1	
C-3	0.63			9.3				3.5	2.0								
C-4	0.63		✓	9.3				3.5	2.0	40	10.4	0	0.0	40	10.4	8.3	
Total D Plot	3.24			48.6			48.6	16.0	8.0	243	63.2	15	3.9	258	67.1	20.7	1
D-1	0.81		✓	16.2				4.0	2.0								
D-2	0.81		✓	16.2				4.0	2.0	116	30.2	0	0.0	116	30.2	18.6	
D-3	0.81			8.1				4.0	2.0								
D-4	0.81			8.1				4.0	2.0	127	33.0	15	3.9	137	36.9	22.8	
Grand Total	16.12			160.4	116.2	1.0	277.6	80.5	40.1	818	212.7	40	10.5	858	223.2	13.8	

(Data Source) CMAC

## A-8 Result of silage sale

### (Rational of Trial Sale)

It would not be a common practice for JICA project to conduct a trial sale of the products in the past. However, our JICA project was decided to make trial sales, since one of main objects of the project clearly includes paving the way for value-chain of the products (sorghum silage), in other words, finding out a potential purchaser in the 2 year's life of JICA project.

### (Looking for Purchasers)

One dairy farm was discovered, in Phnom Penh, as a potential purchaser of sorghum silage. Purchase agreement was concluded, on September 5<sup>th</sup>, 2018, between ANP on behalf of JICA project and this farm with the following conditions:

- 1) Unit price: USD 60/t; unit price for each year may be changed to reflect a prevailing transportation cost in the market;
- 2) Amount of silage: 1,200t/pa, depending on actual yield;
- 3) Number of rolls: 3,000; depending on actual yield;
- 4) Term: one year (delivery is based on silages produced in Y2018); and
- 5) Renewal of agreement: each year.

### (Delivery Procedure)

The following procedure is taken at the time of carrying-out from the warehouse:

- 1) To confirm the number of rolls for delivery;
- 2) To conduct quality inspection (quality and outer damage); inspection method is sampling. Inspection of outer damage means an inspection of outer appearance of rolls to find films' damage. Further, quality inspection is made by "touching and "smelling";
- 3) Issuance of "Carrying-out Inspection Report" (predetermined form) to be signed by CMAC and ANP;
- 4) To make a "Delivery Note" to be signed by the Purchaser to confirm the number of rolls and good condition of silage;
- 5) To issue invoice to the Purchaser based on the Carrying-out Inspection Report and Delivery Note; and
- 6) the Purchaser transfer the amount described in the Invoice to bank account of JICA project.

### (Sales Performance of Y2018)

Diagram 6, described below, shows the performance of trial sales in Y2018. There has been no troubles or accidents in the transaction since the commencement of this transaction in October 2018. In addition, it was reported by the Purchaser that sorghum silage gains dairy cattle's strong favor, compared with traditional feeds.

- 1) Number of deliveries: 6 time for Y2018
- 2) Number of Delivered Rolls: 813
- 3) Total Weight of Delivered Rolls: 211t
- 4) Total Amount of Payment for USD 14,328

Diagram 6: Performance of Trial Silage Sale (2018)

2019/1/21

Performance of Trial SilageSale(Y2018)

Delivery				Silage			Bank Account		Transportation Cost		Profit
No of Delivery	Date of Delivery	Date of Arrival	Date of QT	Number of delivered Rolls	Ave. Weight (kg)	Total Weight (t)	Sales Price (USD)	outstanding (USD)	Transportation Cost (USD)	Rate of Transportation cost	Profit after deduction of TC
No.1 (Y2018)	2018/10/17	2018/10/18	2018/10/16	153	258	39.474	2,368	2,368	1,585	67%	783
No.2 (Y2018)	2018/11/6	2018/11/7	2018/11/3	136	258	35.088	2,105	4,473	1,176	56%	929
No.3 (Y2018)	2018/11/20	2018/11/21	2018/11/20	59	258	15.222	913	5,387	588	64%	325
No.4 (Y2018)	2018/12/6	2018/12/7	2018/12/3	139	259	36.001	2,160	7,547	945	44%	1,215
No.5 (Y2019)	2019/1/6	2019/1/7	2019/1/6	160	260	41.6	3,328	10,875	1,088	33%	2,240
No.6 (Y2019)	2019/2/5	2019/2/6	2019/2/5	166	260	43.16	3,453	14,327	1,141	33%	2,312
総合計	na	na	na	813	na	210.55	14,328	na	6,523	46%	7,805

(Note 1) initial sales price (No.1-No.4) is USD 60/t.

(Note 2) as from January 2019, sales price is amended to USD 80/t.

(Note 3) Average weight of one roll is decided by 3 times sampling measurement.

(Note 4) Amount of silage rolls to UBB (44 rolls) is excluded in the above table.

(Note 5) Transportation cost is USD 28/t for the first to fourth delivery (Y2018). Thereafter, it is amended to USD 25/t.

(Note 6) Transportation cost includes a handling charge( 5% ) for payment to truck company.

(Note 7) As for rolls delivered to UBB described below, these are not included in the table:

delivery to UBB	Date of Delivery		Number of Rolls	Ave. weight (kg)	Total Weight (t)
No.1 Delivery	2018/10/17		29	258	7.482
No.2 Delivery	2018/12/6		15	260	3.9
Total			44		11.382

(Source) ANP

(Source) ANP





(Source) ANP

## B. OPERATIONAL PLAN OF SECOND YEAR'S ACTIVITY

### B-1 Overview of operational plan

It should be appropriate for JICA project to have the following two attempts relating to business and technical aspects for the improvement of performance of the second year of the project.

#### A) Business Aspects

- ✓ In addition to sorghum cultivation, JICA project is going to procure corn from local farms, the amount of which is, say, produced from 5 ha. Corn is harvested by harvester and transported to the warehouse of JICA project for silage production. This type of silage is called to as "whole crop (corn) silage", which is composed from

all parts of plant (fresh corn, stem and leaves).

- ✓ According to our investigation, fresh corn is usually transacted at the level of USD 160/t (USD 0.16/kg).
- ✓ Yield of fresh corn is said to be about 6t-7t/ha in Battambang. It is normal for a local farmer to have twice harvest in a year. Thus, annual yield of fresh corn will be 12t-14/ha. Furthermore, since this is a yield of only "fresh corn", total weight which includes fresh corn, stems and leaves can be assumed to be 2.5-3 times larger than fresh corn. Therefore, total yield of corn (fresh corn, stems and leaves) can be assumed to be 36t/ha (36t=12×3times).
- ✓ Purchase cost of corn (whole crop) can be assumed based on the above formula: USD 1,920/ha=12t/ha×USD 160/t. This purchase cost (USD 1,920/ha) will be much lower than cultivation cost of sorghum, because current sorghum yield is low (15t/ha)
- ✓ For the above consideration, it is possible to say that purchase of corn from local farms can be deemed to be not only profitable to JICA project but also beneficial to local farmers as well, where purchase price is fair and reasonable.

## B) Technical Aspects

- ✓ Land preparation (leveling)

More attention needs be given to the issue of leveling of cultivation land when preparatory works are made prior to sowing, for the purpose of the proper use of sowing machine. In this connection, it should be pointed out that sowing machine did not work well in 2018 because the existence of bumpy parts in the field might have affected negatively.

- ✓ Soil Improvement (plowing and compost application)

As for plowing of cultivation fields, it is required for us to secure a soft layer which is 25cm in depth from the surface of land in order to enable sorghum to grow up. The clod of soil is desirable to be within 2 cm. Furthermore, composts need be applied to each plots of cultivation field from the viewpoint of water retention, drainage and keeping of nutrients.

- ✓ Land roller (Quelling roller)

If locally available, it is proposed to use "land roller" (quelling roller) to make it easy for sorghum seeds to germinate in the field, absorbing more moisture from underground.



Photo 1: one type of land roller in Japan



Photo 2: hand-made land roller in Japan



#### ✓ Irrigation (Watering)

Timely irrigation is required to make. It was pointed out that right after sowing operation in June 2018, there was almost no rainfall. Though watering was made when no rainfall was observed, it seems to be rather late or not enough for certain parts of cultivation field.

For the 2019 operation, "Rain Gun" (see a photo described below) is currently under consideration so as to enable watering operation to be flexible and maneuverable. In relation to how to use it, see "Diagram 7: Irrigation using Rain Gun", P. 23. Each dotted circle, described in the drawing, shows a possible area about which water gun can splash water after it is fixed.

Photo: one type of "Rain Gun" used in Japan



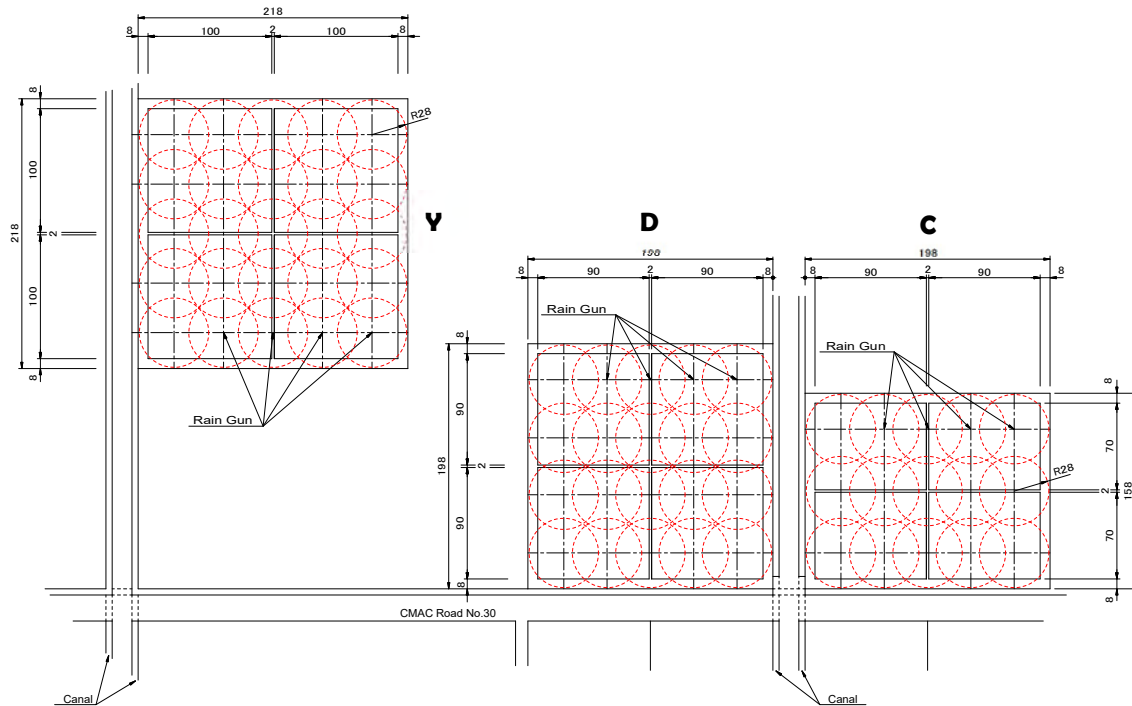
✓ Soil Analysis

It was observed in 2018 performance that although yield of first year operation was 14t/ha, which was much lower than our expectation due to that fact that most of fields are waste and unused land for many years. Among 5 Plots, performance of Plot-C and Plot-Y were found to be extremely poor. Soil analysis (chemical analysis) is under consideration for 2019 cultivation to confirm actual soil condition of each plots.

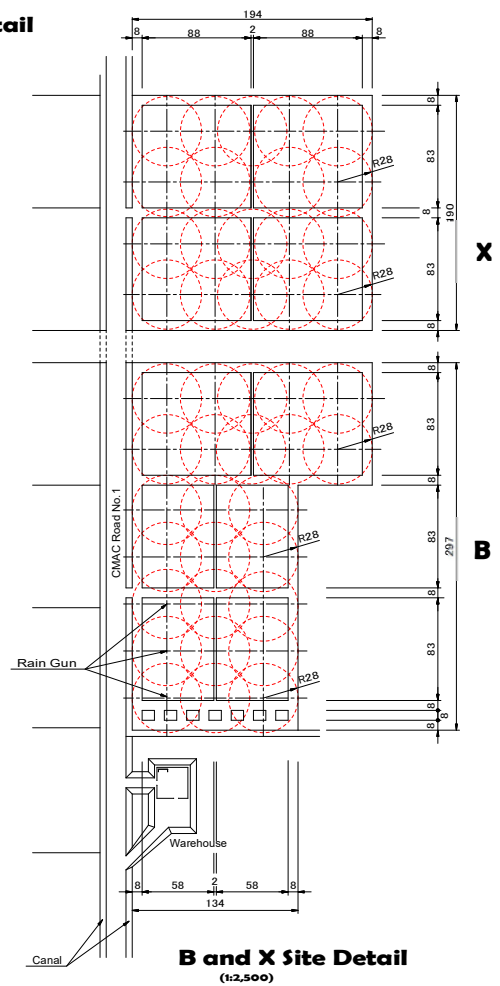
✓ Herbicides

The growing period of 2<sup>nd</sup> generation of sorghum is considered to be within the rainy season and thus, fields can be easily overgrown with weeds. Herbicides are required to be used for 2019 operation. "Basagran" (name of product) was decided to spray onto fields, right after the germination of sorghum is observed.

Diagram 7: Irrigation using Rain Gun



**C,D and Y Site Detail**  
(1:2,500)



**B and X Site Detail**  
(1:2,500)

note	
Watering Plan :	Once every 5 days, 10 mm
Watering method :	Portable type Rain gun
Amount of water spray :	400L/min×0.2MPa
Watering radius (R) :	28m
Watering area :	2,400m <sup>2</sup> /One place
Watering time :	60min/One place

(Source) YANMAR

## B-2 Business Targets

Firstly, JICA project aims at **30t/ha** as sorghum yield target for the second year” and **40t/ha** for the first year of commercial activity, with the understanding that it takes about at least 3 years to clear unused lands.

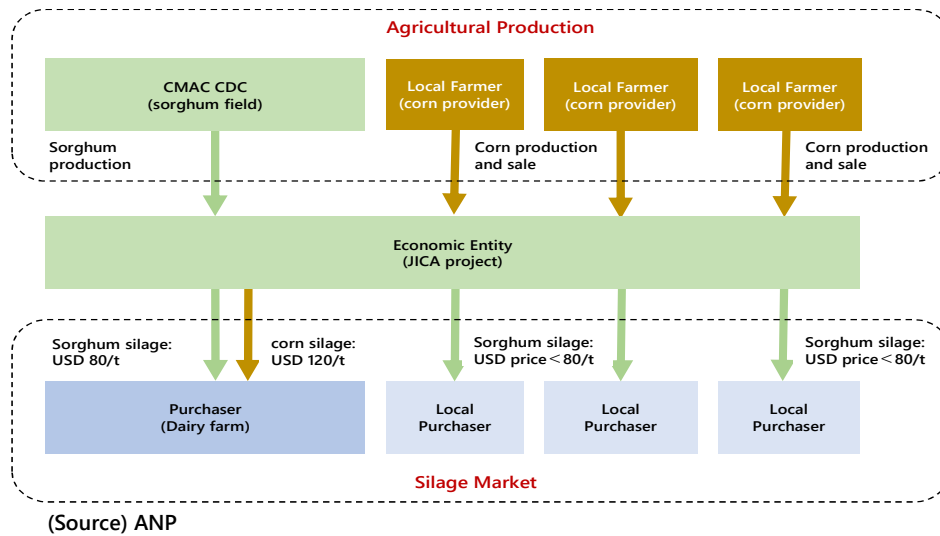
Secondly, as mentioned earlier, whole crop (corn) silage is to be produced for the second year of the project, as far as corn is obtainable near to or within CMAC CDC. It seems no doubt that the production of whole crop (corn) silage will be profitable to both JICA project and local farmers.

## C. FUTURE’S COMMERCIAL ACTIVITY

### C-1 Establishment of commercial entity and its value-chain

- Economic entity: agricultural cooperative to be established in Battambang;
- Business of agricultural cooperative: silage production and its sale;
- Members of agricultural cooperative: at least 15 local farmers;
  
- Main cultivation lands: located in CMAC CDC;
- Materials of silage: (1) sweet sorghum and (2) corn;
- Sweet sorghum: cultivated in CMAC CDC;
- Corn: purchased from a number of local farms;
- Corn harvest: made by machines;
- Meaning of corn procurement from local farms: contribution to the profit of farmers as well as local economy in addition to the profit of agricultural cooperative;
  
- Silage sale (Principle 1): silage sales should be made on a written contractual basis. Silage sales should not be made as a spot transaction based on an oral agreement; and Sorghum silage sale (Principle 2): local purchasers should be found and retained for the long run, in addition to a dairy farm in Phnom Penh;

Diagram 8: Value-chain of silage production and its sale



## C-2 Financial Simulation (spreadsheet)

Assuming that a commercial entity (agricultural cooperative) is set up after JICA project ends, the following spreadsheet (See: next page) has been prepared for discussion among the parties concerned, which covers the 2<sup>nd</sup> year of JICA project and then 10 years commercial activity of agricultural cooperative.

**Diagram 9: financial simulation/spreadsheet**

Economy of future JICA project (as of 2019/01/28)												
General Assumptions												
A) Assumptions (operation)							B) Assumptions (other)					
1. Sorghum Annual Yield	Yield=40t/ha(20 & 21), 50t/ha (22 & 23),70t/ha(from 24)						1. Fixed Asset Investment	to make in 2022, 2024, 2026, 2028				
2. Amount of Silage Production	Amount of silage production is same to sorghum yield.						2. EBITDA	Amortization has not yet been calculated.				
3. Retail Price of Silage	USD 80/t						3. Number of buyers	South and North: 50% : 50%				
4. Sorghum Seeds	15kg/ha; Price=USD 4.0/kg(local seeds are used).						4. business entity	Assumed to be a/c.				
5. Fertilizer	USD100/ha						5. Relationship with ANP	Under consideration				
6. Transportation Cost	USD 25/t (Phnom Penh)and USD 15 (Battambang)						6. Exchange Rate	USD 1=JPN 113				
7. Fuel	USD276/ha											
8. Corporate Tax	20%											
9. Amount of Silage/head/year	3.65t=10kg×365days÷1000kg											
10. Dividend	no dividend for 3 years. From 4th, 40% of PAT is distributed.											
11. Rent for office	50m <sup>2</sup> ×monthly rent (USD 5)×12 months											
12. Land leasing contract	5 years (USD 180/ha/pa)											
13. Fresh corn purchase price	USD 160/t											
Spreadsheet	(Unit : USD)											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Y0 (JICA2)	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	
1. Total revenue	69,600	107,200	139,200	246,400	286,400	465,600	521,600	620,800	676,800	776,000	832,000	100%
1.1 Revenue (sorghum silage)	48,000	64,000	96,000	160,000	200,000	336,000	392,000	448,000	504,000	560,000	616,000	74%
Net cultivation land (ha)	20	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	
Land growth rate	na	na	50%	33%	25%	20%	17%	14%	13%	11%	10%	
Sorghum yield (t)	600	800	1,200	2,000	2,500	4,200	4,900	5,600	6,300	7,000	7,700	
Amount of silage production (t)	600	800	1,200	2,000	2,500	4,200	4,900	5,600	6,300	7,000	7,700	
Number of silage rolls	2,308	3,077	4,615	7,692	9,615	16,154	18,846	21,538	24,231	26,923	29,615	
1.2 Revenue (whole crop silage)	21,600	43,200	43,200	86,400	86,400	129,600	129,600	172,800	172,800	216,000	216,000	26%
Net farmer's land (ha)	5	10	10	20	20	30	30	40	40	50	50	
Land growth rate	na	50%	0%	50%	0%	33%	0%	25%	0%	20%	0%	
Corn yield (t) : 6t×2×3 = 36/ha/pa	180	360	360	720	720	1,080	1,080	1,440	1,440	1,800	1,800	
Amount of silage production (t)	180	360	360	720	720	1,080	1,080	1,440	1,440	1,800	1,800	
Number of silage rolls	692	1,385	1,385	2,769	2,769	4,154	4,154	5,538	5,538	6,923	6,923	
1.3 Total number of rolls (1.1+1.2)	3,000	4,462	6,000	10,462	12,385	20,308	23,000	27,077	29,769	33,846	36,538	
2. Costs	56,565	106,419	126,410	197,869	221,318	323,896	354,260	422,262	452,625	520,627	517,491	62%
2.1 Personnel expenses (manager)	8,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	2%
2.2 Personnel expenses(operator)	8,000	8,000	8,000	10,000	10,000	12,000	12,000	14,000	14,000	16,000	16,000	2%
2.3 Wages for field workers	2,400	2,400	2,400	3,000	3,000	3,600	3,600	4,200	4,200	4,800	4,800	1%
2.4 Sorghum seeds	1,200	1,200	1,800	2,400	3,000	3,600	4,200	4,800	5,400	6,000	6,600	1%
2.5 Nets/Films	0	19,809	26,640	46,449	54,988	90,166	102,120	120,222	132,175	150,277	162,231	19%
2.6 Fertiliser	2,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000	11,000	1%
2.7 Transportation cost	19,500	23,000	30,000	53,000	61,750	100,500	112,750	134,000	146,250	167,500	146,250	18%
2.8 Fuel	5,865	6,210	8,970	12,420	15,180	18,630	21,390	24,840	27,600	31,050	33,810	4%
2.9 Insurance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
2.10 Rent for office	0	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	0%
2.11 Car rental (for office use)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
2.12 Lent for land	0	3,600	5,400	7,200	9,000	10,800	12,600	14,400	16,200	18,000	19,800	2%
2.13 Fresh corn purchase price	9,600	19,200	19,200	38,400	38,400	57,600	57,600	76,800	76,800	96,000	96,000	12%
3. Operating profit	13,035	781	12,790	48,531	65,082	141,704	167,340	198,538	224,175	255,373	314,509	38%
4. EBITDA						not yet calculated						
5. Corporate Tax (20%)	0	156	2,558	9,706	13,016	28,341	33,468	39,708	44,835	51,075	62,902	8%
6. Profit after-Tax	5,880	625	10,232	38,825	52,066	113,363	133,872	158,831	179,340	204,298	251,607	30%
(conversion to JPN)	664,440	70,582	1,156,216	4,387,182	5,883,441	12,810,028	15,127,536	17,947,877	20,265,385	23,085,726	28,431,634	
7. Dividend	0	0	0	0	0	20,826	45,345	53,549	63,532	71,736	81,719	100,643
8. Retained earnings	5,880	625	10,232	38,825	31,240	68,018	80,323	95,298	107,604	122,579	150,964	
9. Cumulative retained earnings	na	625	10,857	49,681	80,921	148,939	229,262	324,560	432,164	554,743	705,708	
10.Dividend/ha	na	0	0	0	0	417	756	765	794	797	817	915
11. Amended Dividend/ ha	na	0	0	0	0	597	936	945	974	977	997	1,095
Detailed Assumptions	(Unit : USD)											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Y0 (JICA2)	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	
2.1 Personnel Expenses	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	
(A) Executive manager	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	
Remuneration (1 person)	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	
(B) Field manager	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
Remuneration (1 person)	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
(C) Manager of Administration	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
Remuneration (1 person)	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
2.2 Personnel expenses (operators)	8,000	8,000	8,000	10,000	10,000	12,000	12,000	14,000	14,000	16,000	16,000	
Number of operator	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	
Remuneration (1 person)	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
2.3 Wages for field workers	2,400	2,400	2,400	3,000	3,000	3,600	3,600	4,200	4,200	4,800	4,800	
Number of workers	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	
Wage for 1 person	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
2.4 Sorghum seeds	1,200	1,200	1,800	2,400	3,000	3,600	4,200	4,800	5,400	6,000	6,600	
Amount of seeds required (kg)	300	300	450	600	750	900	1,050	1,200	1,350	1,500	1,650	
2.5 Nets/Films	0	19,809	26,640	46,449	54,988	90,166	102,120	120,222	132,175	150,277	162,231	
2.5.1 Nets/Films (sorghum)	0	13,662	20,492	34,154	42,692	71,723	83,677	95,631	107,585	119,538	131,492	
2.5.2 Nets/Films (corn)	0	6,148	6,148	12,295	12,295	18,443	18,443	24,591	24,591	30,738	30,738	
Assumed cost per roll (USD)	na	4.44										
2.6 Fertilizer	2,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000	11,000	
USD100/ha												
2.7 Transportation costs	19,500	23,000	30,000	53,000	61,750	100,500	112,750	134,000	146,250	167,500	146,250	
2.7.1 Transportation costs (sorghum)	15,000	14,000	21,000	35,000	43,750	73,500	85,750	98,000	110,250	122,500	134,750	
50%/USD 25/t (Phnom Penh)	na	10,000	15,000	25,000	31,250	52,500	61,250	70,000	78,750	87,500	96,250	
50%/USD 10/t (Battambang)	na	4,000	6,000	10,000	12,500	21,000	24,500	28,000	31,500	35,000	38,500	
2.7.2 Transportation costs (corn)	4,500	9,000	9,000	18,000	18,000	27,000	27,000	36,000	36,000	45,000	45,000	
100%/USD 25/t (Phnom Penh)	na	9,000	9,000	18,000	18,000	27,000	27,000	36,000	36,000	45,000	45,000	
2.8 Fuel	5,865	6,210	8,970	12,420	15,180	18,630	21,390	24,840	27,600	31,050	33,810	
2.8.1 Fuel (sorghum)	5,520	5,520	8,280	11,040	13,800	16,560	19,320	22,080	24,840	27,600	30,360	
litter/ha	na	345										
USD /ha	na	276										
2.8.2 Fuel (corn)	345	690	690	1,380	1,380	2,070	2,070	2,760	2,760	3,450	3,450	
1/4 of sorghum fuel (USD /ha)	345	690	690	1,380	1,380	2,070	2,070	2,760	2,760	3,450	3,450	
2.9 Insurance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.10 Rent for office	0	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
2.11 Car rental	0	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
2.12 Lent for land (USD180/ha/pa)	0	3,600	5,400	7,200	9,000	10,800	12,600	14,400	16,200	18,000	19,800	
2.13 fresh corn purchase price (USD 160/t)	9,600	19,200	19,200	38,400	38,400	57,600	57,600	76,800	76,800	96,000	96,000	

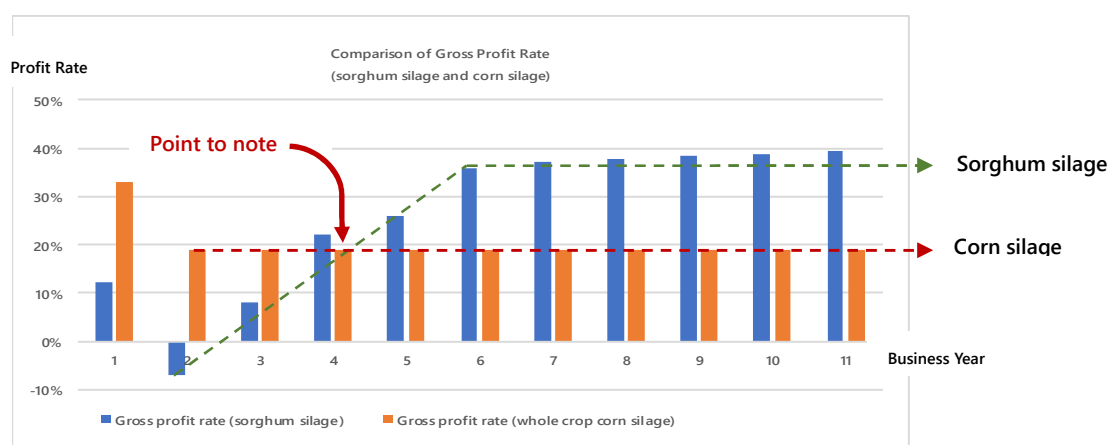
### C-3 Comparison of profitability (profit rate) of sorghum silage and corn silage

The following diagram shows comparison of changes in a profit rate of “sorghum silage” and “whole crop corn silage”. As you can see, profit rate of sorghum silage is very low at the beginning stage because: Firstly, yield of cultivation lands are assumed to be still low due to the fact that soil improvement efforts are under way. Secondly, low profitability is based on high cost of organizational establishment including “personnel expenses” for a number of senior managers’ remuneration.

It is to be noted that in 4<sup>th</sup> year (3<sup>rd</sup> year of commercial operation) in the diagram, profitability of sorghum silage becomes higher than one of corn silage. This contribution is derived from improved yield of sorghum cultivation. Sorghum yield is assumed to be improved as follows: 30t (2019), 40t (2020), 50t (2022), 70t (2024). As a side note, it can be said that sorghum yield in Japan is about 100 t/ha. Therefore, it should not be unrealistic to say that JICA project aims at sorghum cultivation yield of 70t/ha.

For the above reason, it will be important for JICA project to project a corn silage production at least by Y6. Subsequently, the importance of corn silage production for a business entity (agricultural cooperative) remains unchanged in the spreadsheet. It should be taken into account by the management of agricultural cooperative that because of high price (assumed as USD 120/t) of corn silage compared with sorghum silage (assumed as USD 80/t), “purchaser” farms seem to be restricted in terms of financial power and it seems rather hard to find out such a purchaser in Battambang Province. Therefore, a purchaser farm is assumed, in the spreadsheet, to be the same farm located in Phnom Penh and its product of this farm must be value-added.

Diagram 10: Comparison of profitability of sorghum silage and corn silage



(Note 1) Gross profit rate is calculated with gross profit/revenue×100.

(Note 2) 1<sup>st</sup> year in the diagram means 2019 (2<sup>nd</sup> year of JICA project).

Diagram 11: Comparison of Revenue (sorghum

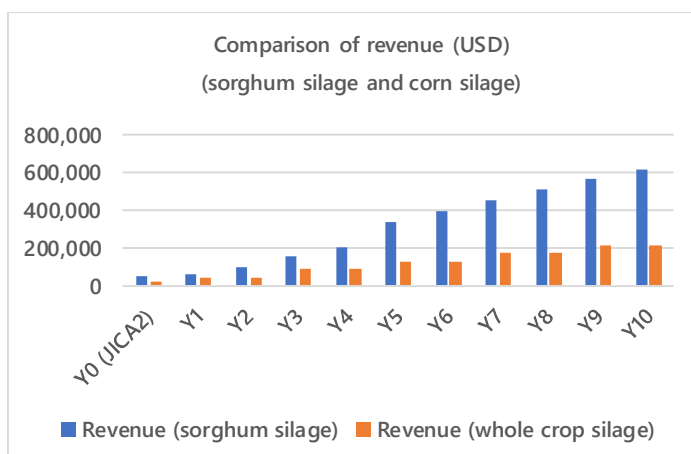


Diagram 12: Comparison of Size of Cultivation Land (sorghum

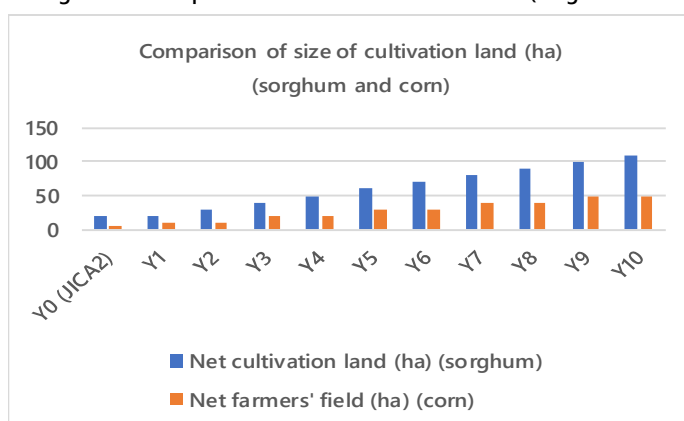
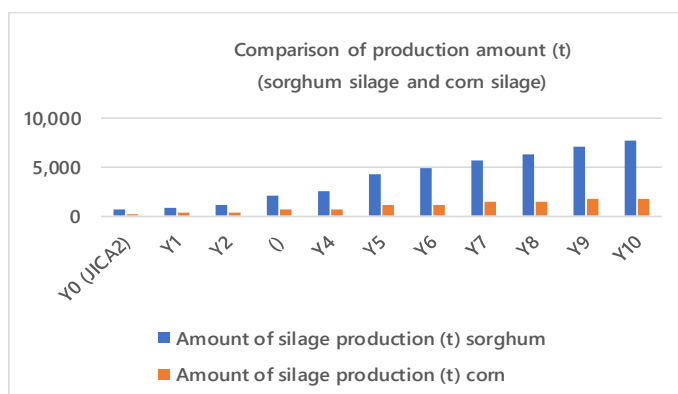


Diagram 13: Comparison of Production Amount (sorghum



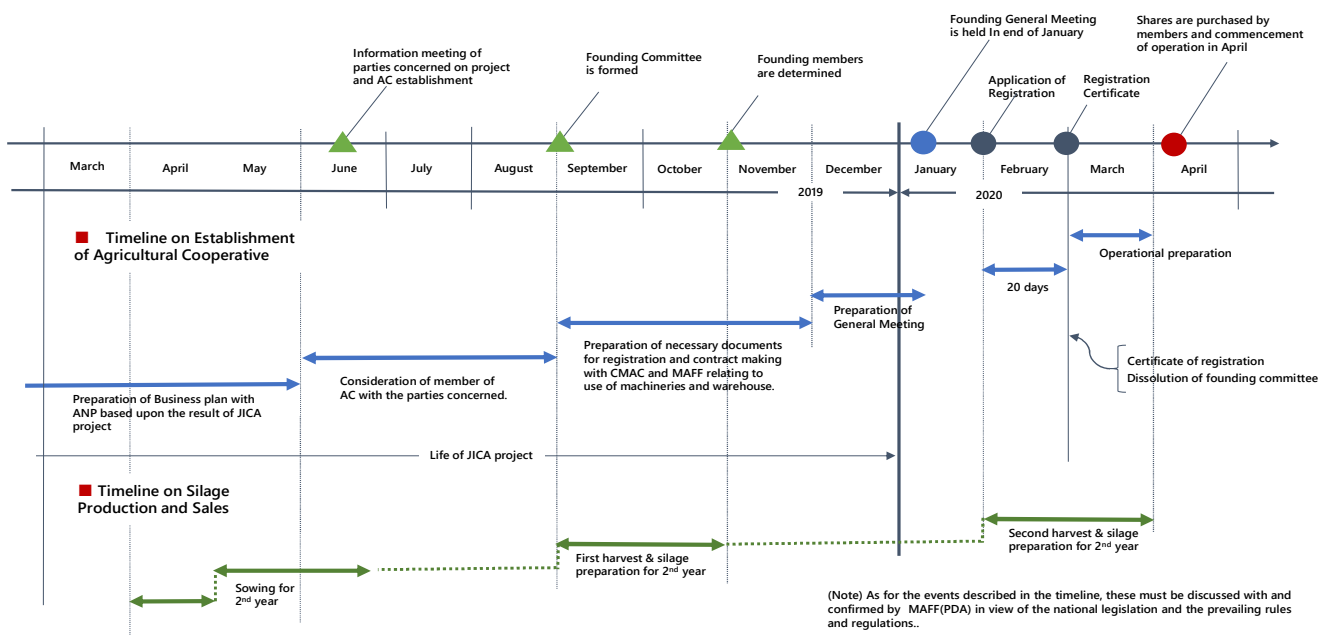
(Source) ANP



#### C-4 Timeline (draft) on setting-up of agricultural cooperative

- March-May 2019: Preparation of business plan
- June 2019: Meeting on AC establishment
- June-August 2019: AC membership is discussed
- September 2019: Founding Committee is held
- September-November 2019: Necessary documents are prepared for AC registration
- November 2019: Founding members of AC are determined
- January 2020: Founding General Meeting is held
- February 2020: Application of registration is made
- March 2020: registration certificate is issued and operational preparation is made
- April 2020: Shares are purchased by the members of AC and commencement of operation

Diagram 14: Tentative Timeline on setting-up of agricultural cooperative



(Source) ANP