

仕様書

1. 件名

線形計画法プログラムを用いた営農計画策定プログラムのスマートフォン向けアプリ開発業務

2. 目的

国際農研の Web サイトに公開されている「アフリカ小農向けの営農計画策定支援プログラム」は、線形計画法プログラム（XLP）と営農計画モデル作成自動化プログラム（BFM）により構成され、農業所得を最大化するために最適な作物や技術の組み合わせを線形計画法により求めるプログラムである。これまで両プログラムは、Microsoft Excel のアドインとして動作していたが、令和 5 年度において、XLP の機能をスマートフォン（Android および iOS）で利用できるよう、スマートフォン用のアプリ開発環境・言語によって XLP のアルゴリズムとデータ構造を移植した、スマートフォン向け線形計画法プログラム（SLP）を開発した。

本業務では、SLP を用いて、BFM と同様の処理をスマートフォン（Android および iOS）で実行できるよう、スマートフォン用のアプリ開発環境・言語によって、BFM のアルゴリズムとデータ構造を引継いで、営農計画案作成の機能を持つスマートフォン（Android および iOS）向けアプリケーションを開発する。

ただし、本契約にはアプリケーションのリリースに関するストアへの登録や審査手続きは含まない。また、リリース後のユーザーサポート及びユーザー向け操作マニュアル・ドキュメントの作成は含まない。

3. 履行期限

令和 7 年 3 月 28 日（金）

4. 業務概要

1) 令和 5 年度に開発した SLP を基に、スマートフォン（Android および iOS）で動作し、BFM と同様の機能を持つスマートフォン向けアプリケーション（以下、BFM アプリ）を作成すること。BFM アプリの入力部分及び計算実行部分は以下のとおり。

① BFM アプリ入力部分

- BFM アプリの設計と基本的なアプリの画面構成等を実装する。
- 作目（作物）の単位収量、単価、粗収益、各種費用、旬別労働時間、地目等の経営指標のデータを入力・編集できる画面を作成する。ただし、単作だけでなく混作のデータも入力・編集できる画面を作成する。混作の場合は複数の作目を 1 つの経営指標として登録できるようにする。その場合、単収、単価、播種量は作目ごととし、その他のデータは合計で入力できるようにする。
- 複数の作目（作物）の経営指標を一覧表示し、最適解の計算に用いる作目を選択する画面を作成する。
- 営農条件に関する土地、労働力等の経営資源、自給作物等のデータを入力・編集できる画面を作成する。
- 経営指標データを bfm ファイル、営農条件データを bfc ファイルとして入出力

する機能を実装する。

② BFM アプリ計算実行部分

- 経営指標のデータと営農条件のデータを用いて計算用データを作成し、SLP に渡すことで、最適解の計算を実行し、最後に計算結果を受け取る。
 - 最適解の計算結果として、作目別の作付面積、播種量、合計所得などの情報を含む営農計画案を表示する。
 - 最適解の計算結果を CSV ファイル等に出力する。
- 2) プログラムの実行時に Microsoft Excel を使用しない、ライブラリ等も必要としないものとする。SLP を計算モジュールとして用いるように設計、実装すること。
- 3) SLP と BFM アプリの主な処理フローは、別紙 1 を確認すること。

5. 業務遂行上の条件

- 1) ユーザーインターフェースは英語版で作成するが、多言語対応できるよう言語設定が切り替えられるよう設計すること。他の言語は追加で対応できるようにすること。
- 2) 多言語対応及び国際化対応した文字コードと符号化方式を使用すること。
- 3) 開発環境及び言語は、2024 年 7 月時点で一般的に入手・実行可能な Android, iOS マルチプラットフォーム開発環境上で C#言語等を使用すること。
- 4) 動作環境は、Android 10 以降、iOS 15 以降で構築すること。
- 5) アプリケーションタイプは、Android 及び iOS に対応したネイティブアプリケーションとすること。
- 6) アプリケーションインストール時には、インターネット接続必須（前提）で、アプリケーション実行時はインターネット接続不要で動作すること。
- 7) プログラム動作には、Microsoft Excel を使用しないこと。また、インストールされていることを前提としないこと。
- 8) 別紙 1 の処理フローの計算結果を表示させ、テストできるようにすること。
- 9) ユーザーインターフェースは以下とすること。
 - (1) スマートフォン向けに縦型の画面レイアウトでも使用できる構成とすること。
 - (2) Excel を使わないため、Excel のシート表示ではなくテキストボックス、コンボボックス等のコントロールを使用してアプリの画面デザインを行うこと。
 - (3) スマートフォン向けの UI 部品では見た目や動作の制約があり、Excel の使い勝手とは異なるため、ユーザーの使い勝手を考慮した画面デザインを再設計し作成すること。
- 10) 完成したプログラムの対応 OS に応じた検証環境を準備すること。
- 11) 開発にあたり、「国際農研情報セキュリティポリシー VI. 6. アプリケーション・コンテンツ」ならびに「同情報セキュリティガイドライン VI. 6. アプリケーション・コンテンツ」、「同情報セキュリティマニュアル 27. Web サイト運営要領」に配慮すること。現時点で対応不可の項目がある場合には、対応の可否を納品時に国際農研に報告すること。

6. 納品物

以下の内容を DVD 等の記録媒体に記録し、納品すること。

- (1) ソースコード 一式
- (2) 実行形式 各 OS 別セットアップパッケージ

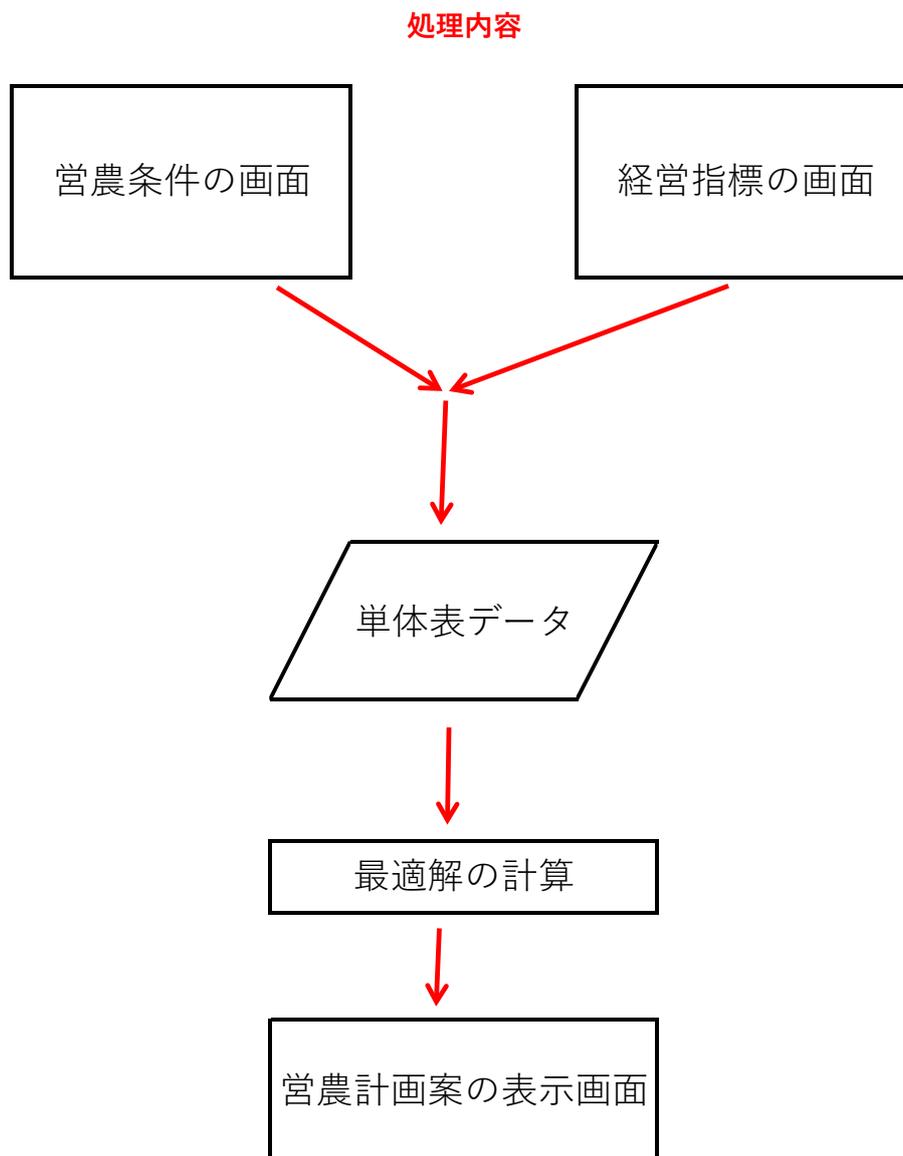
(3) 本仕様書 5.11) に明記した対応可否リスト (対応不可の案件がある場合)

7. その他

- 1) 瑕疵担保責任期間は 1 年とする。プログラムに欠陥が発見された場合は、関係職員と協議の上、原則として無償で是正措置を行うこと。
- 2) 本業務において営農計画策定支援プログラムの開発者から提供される既存のプログラム及び計算モデル、アルゴリズム等について、本業務以外に使用しないこと。また、本業務完了後、提供した既存プログラム等の情報を返却の上、抹消すること。
- 3) 関係する全ての著作権 (著作権法第 27 条及び第 28 条を含む) は営農計画策定支援プログラムの開発者に帰属すること。また著作者人格権を行使しないこと。
- 4) 本仕様書の記載内容及び解釈に疑義が生じた場合、また本仕様書に記載のない事項については、国際農研担当者と協議の上で対応を決定する。
- 5) 別紙 2 の情報セキュリティに関する共通事項を遵守すること。

SLP と BFM アプリの主な処理フロー

経営指標シートで経営指標の内容を入力・編集し、表示一覧から計算に使用する指標（作目）を選択する。最適解の計算を実行すると経営指標データと営農条件データを元に単体表データを作成して SLP に渡す。SLP による最適解の計算後、結果を受け取り営農計画案として表示する。



情報セキュリティに関する共通事項

1. 受注者は「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準群（令和5年度版）」及び国際農研情報セキュリティ関係規程を遵守すること。
2. 受注者は、別添「調達における情報セキュリティの確保に関する特約条項」を遵守するとともに、本特約条項第1条に従い、契約締結後、別添「調達における情報セキュリティ基準」第2項第8号に規定する「情報セキュリティ実施手順」を作成し、国際農研の確認を受けること。
3. 受注者は、本業務の実施のために国際農研から提供され又は許可を受けたものを除き、国際農研が保有する情報にアクセスしてはならない。

調達における情報セキュリティの確保に関する特約条項

- 第1条 受注者は、契約締結後、別添の「調達における情報セキュリティ基準」（以下「基準」という。）第2項第8号に規定する「情報セキュリティ実施手順」を作成し、発注者に提出し、確認を受けなければならない。
- 2 情報セキュリティ実施手順の作成は、基準に従い作成しなければならない。
- 3 発注者は、受注者に対して情報セキュリティ実施手順及びそれらが引用している文書の提出、貸出し、閲覧、又は説明を求めることができる。
- 第2条 受注者は、前条において発注者の確認を受けた情報セキュリティ実施手順に基づき、この契約に関する要保護情報を取り扱わなければならない。
- 第3条 受注者は、契約の履行に係る作業に従事する全ての者（再委託先等を含む）の故意又は過失により要保護情報の漏えい、紛失、破壊等の事故があったときであっても、契約上の責任を免れることはできない。
- 第4条 受注者は、やむを得ず要保護情報を第三者に開示する場合には、あらかじめ、開示先において情報セキュリティが担保されることを確認した上で、発注者に申し出を行い、手続きの上発注者の許可を得なければならない。
- 2 受注者は、第三者との契約において受注者の保有し、又は知り得た情報を伝達、交換、共有その他提供する約定があるときは、要保護情報をその対象から除く措置を講じなければならない。
- 第5条 発注者は、基準等に定める情報セキュリティ対策に関する調査を行うことができる。
- 2 発注者は、前項に規定する調査を行うため、発注者の指名する者を受注者の事業所、工場その他の関係場所に派遣することができる。
- 3 発注者は、第1項に規定する調査の結果、受注者の情報セキュリティ対策が情報セキュリティ実施手順を満たしていないと認められる場合は、その是正のため必要な措置を講じるよう求めることができる。
- 4 受注者は、前項の規定による発注者の求めがあったときは、速やかにその是正措置を講じなければならない。
- 5 受注者は、発注者が受注者の再委託先等に対し調査を行うときは、発注者の求めに応じ、必要な協力を行わなければならない。また、受注者は、受注者の再委託先が是正措置を求められた場合、講じられた措置について発注者に報告しなければならない。
- 第6条 受注者は、要保護情報の漏えい、紛失、破壊等の情報セキュリティインシデントが発生したときは、あらかじめ作成し、発注者の確認を受けた情

報セキュリティ実施手順に従い、発注者に報告しなければならない。

- 2 受注者は、第1項に規定する情報セキュリティインシデントが当該契約及び関連する物品の運用等に与える影響等について調査し、その措置について発注者と協議しなければならない。
- 3 第1項に規定する情報セキュリティインシデントが受注者の責めに帰すべき事由によるものである場合には、前項に規定する協議の結果取られる措置に必要な経費は、受注者の負担とする。
- 4 前項の規定は、発注者の損害賠償請求権を制限するものではない。

第7条 発注者は、受注者の責めに帰すべき事由により前条第1項に規定する情報セキュリティインシデントが発生し、この当該契約の目的を達することができなくなった場合は、この当該契約の全部又は一部を解除することができる。

- 2 前項の場合においては、主たる契約条項の契約の解除に関する規定を準用する。

第8条 第2条、第3条、第5条及び第6条の規定は、契約履行後においても準用する。ただし、当該情報が要保護情報でなくなった場合は、この限りではない。

- 2 発注者は、業務に支障が生じるおそれがない場合は、受注者に要保護情報の返却、提出、破棄又は抹消を求めることができる。
- 3 受注者は、前項の求めがあった場合において、要保護情報を引き続き保有する必要があるときは、その理由を添えて発注者に協議を求めることができる。

調達における情報セキュリティ基準

1. 趣旨

調達における情報セキュリティ基準（以下「本基準」という。）は、国際農林水産業研究センター（以下「国際農研」という。）が行う調達を受注した者（以下「受注者」という。）において当該調達に係る要保護情報の管理を徹底するため、国際農研として求める情報の取扱い手順を定めるものであり、受注者は、契約締結後速やかに、本基準に則り情報セキュリティ実施手順を作成し、適切に管理するものとする。

2. 用語の定義

- 1) 「要保護情報」とは、紙媒体・電子媒体の形式を問わず、国際農研が所掌する事務・事業に係る情報であって公になっていない情報のうち、当該調達の履行のために国際農研から提供された情報であって、「機密性」「完全性」「可用性」の対応が必要な情報であり、受注者においても情報管理の徹底を図ることが必要となる情報をいう。
- 2) 「機密性」とは、限られた人だけが情報に接触できるように制限をかける必要性をいう。
- 3) 「完全性」とは、不正な改ざんなどから保護する必要性をいう。
- 4) 「可用性」とは、利用者が必要な時に安全にアクセスできる環境確保の必要性をいう。
- 5) 「情報セキュリティインシデント」とは、要保護情報の漏えい、紛失、破壊等のトラブルをいう。
- 6) 「取扱者」とは、当該調達の履行に関連し、要保護情報の取扱いを許可された者をいう。取扱者は、取扱者名簿への登録を必須とし、国際農研との共有を図ること。
- 7) 「取扱施設」とは、要保護情報の取扱い及び保管を行う施設をいう。
- 8) 「情報セキュリティ実施手順」とは、当該調達の契約締結後、本基準に基づき、受注者が情報の取扱い手順について定めるものである。詳細については、本基準3. 情報セキュリティ実施手順の作成を参照のこと。

3. 情報セキュリティ実施手順の作成

受注者は、4. 及び5. に示す各項目についての対応を検討し、「情報セキュリティ実施手順」として作成し、国際農研の確認を受けなければならない。

国際農研の確認後、変更が必要な場合には、あらかじめ変更箇所が国際農研の定める本基準に適合していることを確認のうえ、国際農研の再確認を受

けなければならない。

4. 受注者における情報の取扱い対策

1) 情報を取り扱う者の特定（取扱者の範囲）

- ・ 要保護情報の取扱者（再委託を行う場合の取扱者も含む）の範囲は、履行に係る必要最小限の範囲とするとともに、適切と認める者を充てること。
- ・ 取扱者以外の利用は禁止する。
- ・ 情報の取扱いに際し、国際農研が不適切と指摘した場合には、できるだけ速やかに取扱者を交代させること。

2) 取扱者名簿の提出

受注者は、1)で特定した取扱者の名簿を作成し、国際農研に提出すること。名簿には、以下の情報を盛り込むこと。また、情報の管理責任者を定め、国際農研に提出すること。

取扱者に変更が必要と判断した場合には、遅延なく国際農研に名簿の更新を申し出、確認を得ること。

- ・ 氏名
- ・ 所属する部署
- ・ 役職
- ・ 国籍等
- ・ 資格等を証明する書類（調達仕様書に定めがある場合のみ）

3) 取扱い施設等の対策

受注者は、要保護情報を取り扱う施設を明確にすること。

取扱施設に対する条件は以下のとおりとする。

- ・ 日本国内（バックアップ等を含め）に設置されていること。
- ・ 物理的なセキュリティ対策として、適切なアクセス制限の適用が可能なこと。
- ・ 1)で特定した者以外（第三者）への情報漏洩対策並びに取扱施設での盗み見対策等を適切に講ずることが可能なこと。

4) 要保護情報の適切な保管対策の徹底

- ・ 受注者は、要保護情報を保管する場合、施錠および暗号化等の対策を適切に講じなければならない。
- ・ 要保護情報の電子データを端末・外部電子媒体等で管理する場合には、不要な持出し等が行われないうための対策を行うこと。
- ・ 受注者は、要保護情報を取扱施設以外で取り扱う場合における対策を定め、適切に持出し等の記録を行うこと。
- ・ 情報セキュリティインシデントの疑い又は事故につながるおそれのある場合は、適切な措置を講じるなど、常にリスクの未然防止に努

めること。

5) 情報セキュリティ実施手順の周知

受注者は、1)で特定した要保護情報を取り扱う可能性のある全ての者に作成した情報セキュリティ実施手順を周知徹底のうえ、適切な管理体制を構築すること。また、再委託等により要保護情報を取り扱う作業に従事する全ての者（国際農研と直接契約関係にある者を除く。）に対しても周知徹底のうえ、受注者と同等の管理を行うこと。

6) 取扱者の遵守義務

- ・ 取扱者は、国際農研から提供を受けた要保護情報に対し、提示された格付けおよび取扱い制限を厳守し、利用すること。
- ・ 取扱者の要保護情報の複製および貸出しを禁止する。複製及び貸出しが必要な場合には国際農研の事前許可を得ること。
- ・ 守秘義務及び目的外利用の禁止
受注者は、取扱者に対し、履行開始前に守秘義務及び目的外利用の禁止を定めた契約は合意を行わなければならない。合意事項には、取扱者の在職中及び離職後において、知り得た国際農研の要保護情報を第三者に漏洩禁止の旨を含むこと。
- ・ 要保護情報の返却・破棄及び抹消
受注者は、接受、作成、製作した要保護情報を国際農研に返却、または復元できないように細断等確実な方法により破棄又は抹消すること。

7) 要保護情報の管理台帳の整備ならびに取扱いの記録、保存

(1) 台帳の管理

受注者は、履行期間中の要保護情報の管理に対し、接受、作成、製作、返却、破棄、抹消等の各プロセスにおいて、接受（作成）日、情報名、作成者、保管場所、取扱者、保存期限、抹消日等を明記した台帳を整備し、記録・管理を行い、履行期間満了時に国際農研に提出すること。

(2) 作成、製作した情報の取扱い

受注者は、作成、製作された全ての情報は、要保護情報として取り扱う。要保護情報としての取扱いを不要とする場合は、理由を添えて国際農研に確認を行うこと。

(3) 要保護情報の保有

受注者は、返却、破棄、抹消の指示を受けた当該情報を引き続き保有する必要がある場合には、その理由を添えて、国際農研に協議を求められることができる。

8) 情報の取扱い状況の調査

- ・ 受注者は、情報の取扱い状況について、定期的及び情報セキュリティ

の実施に係る重大な変化が発生した場合には、調査を実施し、その結果を国際農研に報告しなければならない。また、必要に応じて是正措置を取らなければならない。

- ・ 受注者は、管理責任者の責任の範囲において、情報セキュリティ実施手順の遵守状況を確認しなければならない。

9) 情報セキュリティ実施手順の見直し

受注者は、情報セキュリティ実施手順を適切、有効及び妥当なものとするため、定期的な見直しを実施するとともに、情報セキュリティに係る重大な変化及び情報セキュリティインシデントが発生した場合は、その都度、見直しを実施し、必要に応じて情報セキュリティ実施手順を変更し、国際農研の確認を得なければならない。

5. 情報セキュリティインシデント等に伴う受注者の責務

1) 情報セキュリティインシデント等の報告

- ・ 受注者は、情報セキュリティインシデントが発生（可能性の認知を含む）した時は、初動対応を実施後、速やかに発生した情報セキュリティインシデントの概要を国際農研に報告しなければならない。
- ・ 概要報告後、情報セキュリティインシデントの詳細な内容（発生事案、被害状況、国際農研要保護情報への影響の有無、適用した対策、再発防止策 等）をとりまとめの上、国際農研に提出すること。
- ・ 情報セキュリティインシデントの発生に伴い、当該契約の履行が困難な場合には、国際農研担当者との打ち合わせの上、決定することとする。
- ・ 報告が必要な情報セキュリティインシデントの例は以下のとおり。次に掲げる場合において、受注者は、適切な措置を講じるとともに、直ちに把握しうる限りの全ての内容を報告しなければならない。また、その後速やかに詳細を国際農研に報告しなければならない。
 - 要保護情報が保存されたサーバ等の不正プログラムへの感染又は不正アクセスが認められた場合
 - 要保護情報が保存されているサーバ等と同一のイントラネットに接続されているサーバ等に不正プログラムへの感染又は不正アクセスが認められ、要保護情報が保存されたサーバ等に不正プログラムへの感染又は不正アクセスのおそれがある場合
 - 要保護情報の漏えい、紛失、破壊等のトラブルが発生した場合

2) 情報セキュリティインシデント等の対処等

(1) 対処体制及び手順

受注者は、情報セキュリティインシデント、その疑いのある場合及び情報セキュリティリスクに適切に対処するための体制、責任者及び

手順を定め、国際農研に提出しなければならない。

(2) 証拠の収集・保存と解決

受注者は、情報セキュリティインシデントが発生した場合、その疑いのある場合には、発生したインシデントの種類に応じた要因特定が可能となる証拠等の収集・保存に努めなければならない。また、速やかに対処策・改善策を検討し、適用すること。

(3) 情報セキュリティインシデント発生に伴う報告

受注者は、発生した情報セキュリティインシデントの経緯及び対応結果（リスク未対応の有無を含む）を国際農研に報告し、概要について国際農研との共有を図ること。また、必要に応じて、情報セキュリティ実施手順の見直しも検討すること。

6. その他

1) 国際農研による調査の受入れと協力

受注者は、国際農研による情報セキュリティ対策に関する調査の要求があった場合には、これを受入れなければならない。また、国際農研が調査を実施する場合、国際農研の求めに応じ必要な協力（職員又は国際農研の指名する者の取扱施設への立入り、書類の閲覧等への協力）をしなければならない。

2) 業務遂行上疑義が発生した場合は、速やかに国際農研に申し出ること。発生した疑義は協議の上、対応を決定するものとする。

3) 本基準に定めのない事項については、国際農研情報セキュリティポリシーを参照し、適切に実施すること。