

スマート農業技術導入手引き書 (畑作物(サツマイモ))

サツマイモ産地における人材育成や経営改善を目的とした
営農タスク・スキル標準(農業版iCD)活用のための手引き

令和6年3月

実施グループ名: 農業版iCDさつまいもバージョン導入・活用コンソーシアム(活用支援ID: 援H10)

代表機関: 一般財団法人浅間リサーチエクステンションセンター

目次

はじめに	2
第1部 この手引き書の概要	4
1. この手引き書で取り上げる営農体系と品目	4
2. この手引き書で取り上げるスマート農業技術活用産地支援の項目	4
3. この手引き書で取り上げる技術	4
4. 産地の現状と取り組む目的	4
5. 期待される成果	4
6. この手引き書の活用面と留意点	4
第2部 スマート農業技術活用産地支援を成功に導くポイント	6
1. 【技術導入前コンサル型】取組	6
2. 【導入技術活用型】取組	8
第3部 スマート農業技術活用産地支援の取組内容と実施状況（ケーススタディ）	13
1. 取組内容	13
2. 【技術導入前コンサル型】取組の実績	13
3. 【導入技術活用型】取組の実績	16
4. 営農タスク・スキル標準導入によって認められた効果	23
5. エフしたポイント	23
第4部 参考資料	25
この手引き書の著作権について	37
この手引き書の問い合わせ先	37

はじめに

サツマイモは、火山灰土壌での栽培に適しており、また台風等の災害に強いことから、南九州地域の重要な基幹作物です。現在、全国的にサツマイモの栽培が盛んとなっており、以前は福島県が栽培北限でしたが、東北や北海道でも栽培を始める生産者や地域が出てきています。また、東南アジアをはじめとして、海外では品質の高い日本産サツマイモの需要は高く、有望な輸出品目として期待されています。一方で、サツマイモの育苗や植え付け作業は機械化が進んでおらず労働強度の高い作業で、収穫も多くの人員を必要とし、作業を効率的に行うことや一人ひとりのスキルアップが非常に重要なポイントとなっています。

営農タスク・スキル標準（注1 第4部 参考情報（1）を参照）は、営農活動で必要な業務とタスクを洗い出し、スタッフのタスクに対する遂行レベルを診断するための評価項目を作成し、業務の全体像の把握、一人ひとりの遂行レベルの把握、定期的な診断結果履歴を可視化することにより個人の成長度合いが把握できる仕組みです。さらに、診断結果を分析することで、個々のスタッフの成長を効果的にサポートするだけではなく、組織全体の人材育成と発展に寄与することが可能です。

昨今、農業界は深刻な人材不足に直面しており、この問題は年々増大しています。特に、人材の定着促進や多様なバックグラウンドを持つ人材の活用が急務です。そのような状況に対し、本手引き書は、営農タスク・スキル標準を効果的に導入・活用する際の検討に必要な目的、導入手順とともに、人材育成や経営改善に活用する方法を示しています。今後の農業経営や地域農業の発展の一助となれば幸いです。

令和6年3月

支援実施グループ代表者

岡田基幸

（一般財団法人浅間リサーチエクステンションセンター）

嶋崎田鶴子

（有限会社トップリバーアカデミー）

・ 免責事項

- 農研機構は、利用者が本手引き書に記載された技術を利用したこと、あるいは技術を利用できないことによる結果について、一切責任を負いません。
- 本手引き書のケーススタディに記載された技術の導入効果等は、支援先の農業法人の事例に基づくものです。技術を利用することによる効果については、経営や営農の状況、作物、地域等より変動することに留意してください。
- 本手引き書中の図表、写真、イラストには第三者から転載・引用の許諾を得て掲載しているもの、農研機構が著作権を保有しているものが含まれます。複製には許諾が必要となります。

第1部 この手引き書の概要

1. この手引き書で取り上げる営農体系と品目

- ・ 畑作（サツマイモ）

2. この手引き書で取り上げるスマート農業技術活用産地支援の項目

- ・ 新たにスマート農業技術の導入を検討する産地に対し、経営課題の解消に有効・効果的な技術の選択を促すための、現状分析に基づく導入効果の試算とアドバイス（技術導入前コンサル型）
- ・ 導入した（又はする）スマート農業技術の有効・効果的な活用（導入技術活用型）

3. この手引き書で取り上げる技術

(1) 営農タスク・スキル標準（農業版iCD）

(2) 営農グループウェア（注2 第4部 参考情報（2）を参照）

4. 産地の現状と取り組む目的

支援先は宮崎県で青果用サツマイモの自社生産や契約農家からの調達・販売を行っている農業法人である。営業、生産、流通、管理の4つの部署に分かれており、企業的な農業経営を実践している。現在、最も重要な課題を抱えているのは自社生産を担当している生産部である。「営農上重要なポイントが共有化できておらず、見えない雑務も多いため、効率的な作業を行えていない」「集団で同じ作業を行うため、個人のスキルや成長度合いが把握しづらい。その結果、人事評価にうまく反映させることが出来ず、モチベーションが低下する悪循環に陥っている」などの課題がある。

このように、支援先では業務の効率化や人材育成に課題を抱えており、今後さらなる成長をはかるにあたってボトルネックになる可能性が高い。そのため、支援先の抱える課題が解決できるように、既存の営農タスク・スキル標準をベースとして、サツマイモにおける栽培工程及び生産マネジメント部分の業務・タスクと評価項目を整理したサツマイモバージョンを作成し、診断結果から各個人の遂行レベルを可視化し、その後の効果的な活用方法をサポートすることで、支援先が抱えている人材育成や業務効率化の課題解決を図る。

5. 期待される成果

営農業務の体系化・可視化

効果的な人材育成

スタッフのモチベーション向上

熟練農業者のノウハウの共有化

6. この手引き書の活用面と留意点

普及指導員や農業法人等がこの手引き書を用いて、各経営体や地域・生産部会単位で営

農タスク・スキル標準の導入を提案・運用することにより、業務の整理や各個人のスキル習得状況の把握、法人・地域全体の強み・弱みを可視化することが可能となる。実用的な指標をもとにした人材育成や人材不足の課題の解消、経営基盤の強化や指導方針の明確化が実現できると期待される。

栽培技術（ノウハウ）の継承や新しい技術の効果的な導入には、先に現状の可視化と分析が必要であり、営農タスク・スキル標準の診断結果を分析することでスマート農業関連技術（機械化含む）の効果的な導入プラン（優先度付け）の作成ができる。さらに導入後の診断結果の分析により利活用の定着が図れると考えている。

ただし、サツマイモ以外の作目での営農タスク・スキル標準導入は、栽培工程の違いや、作物に合わせた業務評価項目の調整が必要なため、本手引き書の内容を参考にして改めて工程や評価項目を整理することが必要となる。

第2部 スマート農業技術活用産地支援を成功に導くポイント

1.【技術導入前コンサル型】取組

(1)この手引き書で伝えたいポイント①

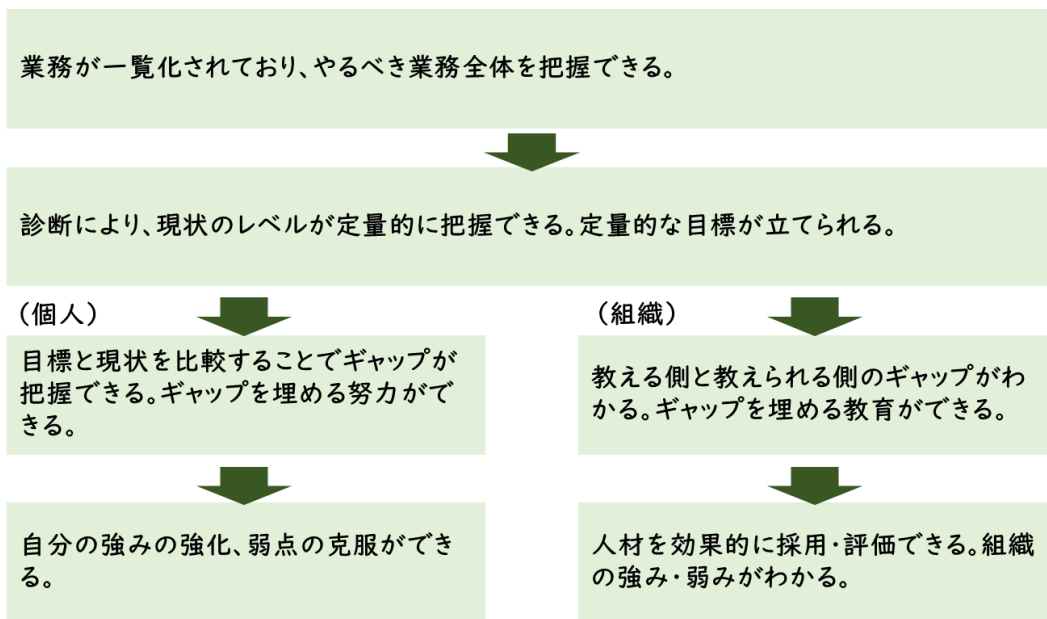
農業界における人材育成が、勘と経験・経営者の能力やスキルに依存している状況から脱却し、体系化され決められた手順で人材育成が行えるようになるためには、また習熟度や遂行レベルの客観的評価による人事評価を実現するためには現状分析が重要である。

昨今、農業界は深刻な人材不足に直面しており、この問題は年々増大している。特に、人材の定着促進や多様なバックグラウンドを持つ人材の活用が急務であるが、農業界での人材育成には次のようないくつかの問題が存在する。

- スキルや経験を基に人材を採用し、現場に配置するが、実際の業務ニーズと不一致が発生する。
→スタッフのスキルと業務要件の間で適切なマッチングを行うことが難しい。
- 研修や教育コンテンツがスタッフの実際の成長にどの程度貢献しているかが分かりにくい。
→スタッフの学習成果やスキルアップの度を正確に評価する仕組みがない。
- 誰にどのような教育、研修を受けさせるべきかわからない。教育コンテンツ(資材)はたくさんあるが、有効活用できていない。
→効果的な人材育成の方法が見つけられていない。

このような農業界における人材育成の諸問題に対処する現行のアプローチは、多くの場合、経営者の個人的な勘、能力やスキル、経験に大きく依存している。そのため、貴重なノウハウや知識が経営者の頭の中に留まり、組織全体で共有されていない状況が生じている。また、このノウハウや知識を共有する方法が不明確であることが、組織全体の成長を妨げている。

これらの課題に対しては体系的かつ客観的なアプローチが必要であり、営農タスク・スキル標準を活用することで、以下のステップに沿って課題に対処し、法人の経営基盤を強化することができる。



(2) 営農タスク・スキル標準導入の取組手順

円滑な導入と効果的な活用をするためには、主に「導入前準備」「導入プロセス」「導入後運用」という三つの段階に分けて考えることが重要である。各段階で必要なアクションを計画的に行う必要があるが、ここでは「導入前準備」のためのガイドラインを以下に示す。

【導入前準備】

営農タスク・スキル標準導入の目的と目標の設定、関連するステークホルダーの特定と巻き込み、必要なリソースの確保などを行う。この準備は、導入プロセスをスムーズに進行させ、導入の成功を確実にするための基盤作りに相当する。

ニーズと目標の明確化	導入を検討する組織の具体的なニーズと目標を明確にする。ヒアリングを実施し、抱えている現状の課題、改善を望む領域、及び期待される成果を明確化する。
関係者の巻き込み	組織内の関係者や行政などの関係者を巻き込み、全員から導入の支持が得られるようにする。導入の意思決定者は必須だが、システムの導入と利用に関わるスタッフ、技術担当者など、できるだけ多くの協力が得られるようにする。
現状分析とリソースの確保	組織の現在の業務プロセス、スタッフのスキル習得状況、既存のシステムやツールの評価を行い、営農タスク・スキル標準導入のための基盤を理解し、必要な調整を特定する。導入に必要なリソースと予算を計画し、事前に確保するように働きかける。
関係者間の役割分担や連携の明確化	営農タスク・スキル標準の導入や運用にあたって必要な作業や役割に対して、各関係者がどのように担当し、連携するかを整理した上で、合意する。

コミュニケーションプランの策定	組織内の不安や誤解を最小限に抑えるため、導入プロセスに関する透明かつ定期的なコミュニケーションを確保するための計画を策定して提示する。
栽培工程や栽培マニュアルの整備	業務・タスクと評価項目の分析や作成（調整）は、栽培工程や栽培マニュアルが整理されているとスムーズに行えるため、事前に準備しておく。

2.【導入技術活用型】取組

(1)この手引き書で伝えたいポイント②

営農タスク・スキル標準導入決定後、技術の活用は次のステップで行う。

1) 営農タスク・スキル標準説明会の実施

導入先の経営者、管理者や生産者に対して、営農タスク・スキル標準の仕組み、期待される効果及びタスクや評価項目に関する包括的な説明を実施する。ここで、営農タスク・スキル標準がどのように組織の運営や人材育成を改善するかについての基本的な理解を深めてもらう。併せて、導入前準備で明確化したニーズと目標、必要なリソースなどに認識相違がないか確認する。

2) タスク、評価項目のFit&Gap分析

既存の営農タスク・スキル標準に登録されているタスク及び評価項目を導入先と一緒に確認し、導入先の現状の業務に対してどの程度適合しているか、また不足している部分はないかを確認する。企業戦略や営業の箇所は大きな相違は発生しにくい、栽培工程及び生産マネージメントは作目による違いが大きいため、すでに作成済みの作目がない場合は、改めて作成が必要となる。

3) タスク・評価項目の調整

Fit&Gap分析で特定した変更箇所をもとにタスク一覧と評価項目を作成する。栽培工程及び生産マネージメントは、既存の栽培マニュアルや栽培管理システムに登録されている工程などを参考にまとめると円滑かつ漏れが少なくなる。

タスクや評価項目はできる限り簡潔な文言で表現し、誰が読んでもわかるように一般的な表現や呼び方で記載する。また、評価項目は「～できる」ではなく「～する」という形で記載する。これは業務に対する遂行力を評価するもので、「独力でできるか」「他者を指導できるか」が遂行レベルの診断基準になっているためである。

4) 運用環境の設定

診断対象者の情報を整理し、ユーザーや部門の登録を行う。役割（農場長や現場作業員など）を設定し、役割に応じた診断項目の表示／非表示のカスタマイズを行う（例えば、営業部署のユーザーには生産にかかる業務は非表示にするなど）。その他、診断結果の承認フローや運用期間の設定を行う。

5) 営農タスク・スキル標準診断（以下、iCD診断）実施

登録された営農タスク・スキル標準をもとに診断対象者に自己診断を実施してもらう。診断実施後、上長が結果を確認し、スタッフの入力値に間違い（自己評価と上長評価のずれの認識合わせを含む）がないかを確認し、問題がなければ承認を行う。

診断結果をもとにスタッフと面談し、フィードバックや目標設定を行うとともに、システムの使用感やタスクや評価項目がわかりやすいかなどの意見や感想をヒアリングする。文言の修正など軽微な変更であれば、次回診断までに反映する。タスクの追加など表示や分析に影響がある変更については、関係者と相談の上で反映する。

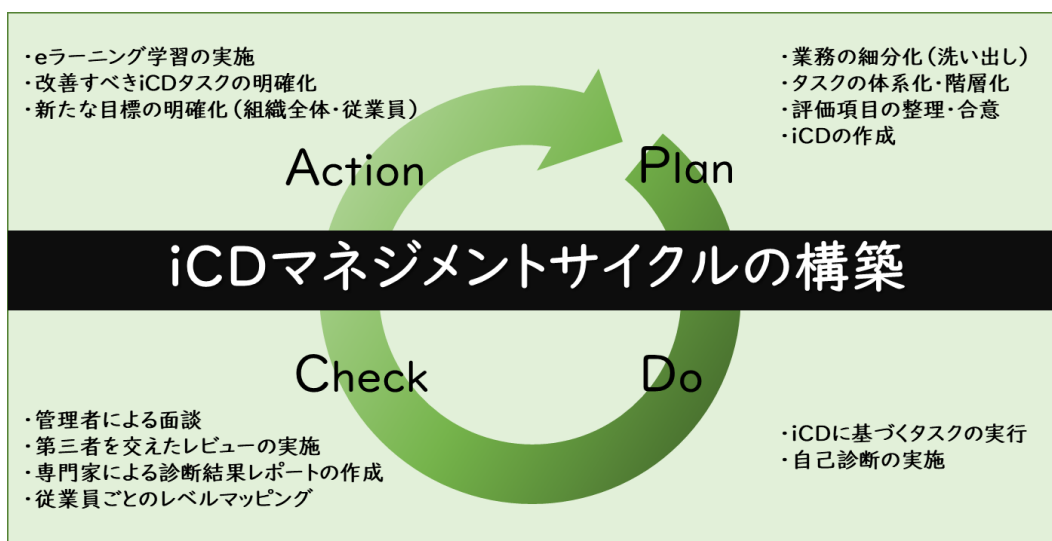
iCD診断は、期中の成長度合いを数字で把握できるように、期初（現状）及び期末の少なくとも2回実施する。

6) 診断結果・アンケートの分析

自己診断の結果（指標）をダッシュボードにヒートマップなどの形式で出力し、個人及び組織の強みと弱みを明確にする。診断結果の出力やアンケートの回答をもとに総合的に分析を行う。個々のスタッフのスキルアップの道筋を明確にできるように、具体的な行動計画の策定や改善策の実施に直接的に役立つ形で分析結果をまとめる。

【導入後の運用】

上記導入プロセスの3～6を繰り返す形で、iCDマネジメントサイクル（PDCAサイクル）を構築し、営農タスク・スキル標準を軸にした継続的な改善活動を実践する。



(2) 営農タスク・スキル標準の導入及び効果的な活用や定着の要件や工夫

【導入対象の要件】

営農タスク・スキル標準は、家族経営ではなく、法人として組織化された農業経営を行っている組織に適している。個々のスタッフのスキル習得状況と成長の追跡及びチームでの強み・弱みの明確化を目的としているため、複数人のスタッフ（3名以上が望ましい）、組織としての構造と階層が存在することが望ましい。

また、新たな人材を継続的に採用しており、成長と拡大を目指す組織が望ましい。組織内での効果的な人材育成と業務の標準化に向けたシステムやプロセスが必要で、組織的な人材育成のニーズが高いため、蓄積されたデータの活用が進みやすい。

経営者（経営層）に、事業の拡大や効率化、生産性向上を目指して新たな技術や手法を積極的に取り入れる意志があり、組織が新しい技術やシステムの導入に対応できるある程度の技術適応能力を有すれば、最大の効果を得ることができる。

<地域・生産部会単位で導入する場合>

地域や生産部会には、異なる規模の生産者や関連団体が関係している。これらの多様な利害関係者間の調整と合意形成が重要となる。地域や生産部会全体で、地域の農業をどのように発展させたいか、どのような成果を目指すかといった共通の目標とビジョンがあるのが望ましい。ワークショップやセミナー、事例説明を通じて、関係者の営農タスク・スキル標準への理解と認知を深めるとともに、地域や生産部会ごとに特有のニーズや課題を掘り下げ、共通の目標とビジョンの形成を目指す。

【効果的な活用法】

1) 診断結果の評価、目標設定のプロセス

スタッフの自己診断実施後、上長は診断結果データをもとに、個々のスタッフの強み、弱み、改善が必要な領域、今後の成長ポテンシャルを確認する。1on1面談を行い、診断結果をもとにした具体的なフィードバックと、今後の成長に向けた目標設定を行うとともに、目標達成のための具体的な行動計画（トレーニング、スキルアップの機会などを含む）を一緒に策定する。その後、定期的にフォローアップし、スタッフの進捗を確認し、必要に応じてサポートを提供する。

iCD診断結果のスコアを目標設定に取り入れることにより、測定可能な目標値を設定し、その達成度を継続的なiCD診断を通じて評価することが可能となる。このプロセスは、スタッフの人事評価を客観的かつ具体的に行うのに役立つ。

2) 第三者によるレビュープロセス

スマサポチームやコンサルタントなどの第三者によるレビューは、診断結果に対する客観性を高め、内部のバイアスを排除し、組織が見逃しているかもしれない問題点を明らかにできる。また、具体的な提案やアドバイスは、組織が改善計画を策定する際の質を高めることができる。そのため、時間や金銭的なリソースに余裕がある場合は、第三者によるレビューを受けることを推奨する。

選定した第三者に対し、事前に診断結果と背景情報を提供したうえで、レビューミーティング

を開催し、フィードバックや意見を収集する。第三者によるレビューと提案及びそれを基にしたアクションプランを策定し、報告書にまとめて組織内で共有する。

3) 効果的な教育コンテンツの作成と活用

個々のスタッフの強みと弱みに合わせた教育を行うため、具体的な教育コンテンツの作成、及びそれらを各タスクに紐づける作業を実施する。これにより、スタッフは自分の強みをさらに伸ばし、弱みを克服するための具体的な学習材料と指導を受けることができる。

教育コンテンツが不足している領域については、組織の全体的な強みを強化するか、特定の弱点を解消するかなど、結果を基にした優先順位付けを行い、必要な教育コンテンツの開発や整備を進める。

【定着のための工夫】

1) 営農状況に合わせた運用方法の改善

2期目以降は前期の期末データを期初データとみなしたり、1年間に複数回栽培を行う作目の場合は栽培毎に診断を行ったりするなど、営農状況に合わせた運用を行う。

2) 他地域での活用を促進するためのノウハウ共有範囲の設定

他地域の農業組織に向けて共有できるように成功事例やベストプラクティスを文書化する。定期的にワークショップやセミナーを開催し、営農タスク・スキル標準の機能や使い方、成功事例などを紹介する。

今後は営農タスク・スキル標準のユーザーが経験や知見を共有できるコミュニティを設立し、ユーザー間のネットワーキング、活用法の共有、疑問への回答に役立たせることを検討する。

【営農タスク・スキル標準の活用により期待される波及効果】

得られたデータの分析を通じ、人材育成の問題解決だけに留まらず、組織全体の業務遂行能力、効率性、さらには市場適応能力に関する洞察を提供し、農業経営はよりデータ駆動型で効果的な意思決定が可能となる。営農タスク・スキル標準の活用により期待できる農業経営への改善効果は次の通りである。

効果的な人材育成	従来は個人の勘や経験に依存していた人材育成が、営農タスク・スキル標準を通じて標準化され、より効率的かつ計画的に行えるようになる。これにより、新入社員や若手スタッフの短期間での技術向上が期待できる。
客観的な評価基準の確立	習熟度や業務に対する遂行レベルを客観的に評価することで、公正で透明性のある人事評価が可能になる。これはスタッフのモチベーション向上にも寄与する。
経営戦略のサポート	個々のスタッフのスキルを正確に把握することで、経営者はより効果的な人材配置や事業戦略を立てることができる。

技術伝承の促進	経験豊富なスタッフのノウハウが体系的に記録され、新しいスタッフへの技術伝承がスムーズに行われる。
キャリアモデルケースの確立	個々のスタッフのスキルアップの進捗が明確になり、どのようなトレーニングや経験がスキルアップに効果的であるかのモデルケースを作成でき、他のスタッフの育成にも活用できる。
組織全体の品質向上	体系化された人材育成と技術の標準化により、組織全体の生産性と品質の向上が期待される。
イノベーションの促進	客観的なデータに基づいた業務評価と人材育成は、新しいアイデアや方法論の試行を促し、イノベーションの発生を支援する。

また、地域・生産部会単位で導入する場合にも、より広範な組織的な効果をもたらすことが期待できる。具体的には次のような効果が考えられる。

共通の技術基準の確立	地域全体で共通の技術基準や業務プロセスを確立でき、品質の向上や均一化が図れる。
情報共有と協力の促進	生産者間の情報共有が容易になり、技術や経験の共有によって全体の知識と技術が向上する。また、地域単位でのリスク管理や危機対応の計画が効果的に行われる。
新たな人材の育成と確保	効率的で体系的な人材育成システムを通じて、若手農業者や新規参入者の習熟を促進し、地域の将来的な農業人材不足を解消する手助けとなる。
地域ブランドの強化	地域全体で統一された高品質な生産物を提供することで、消費者の信頼を獲得しやすくなる。また、生産効率の向上はコスト削減にも寄与し、市場での競争力を強化する。このような品質の向上と効率的な生産体制は、市場での地域ブランドの認知度と評価を高めることにつながる。

第3部 スマート農業技術活用産地支援の取組内容と実施状況 (ケーススタディ)

1. 取組内容

宮崎県にある農業法人は、自社生産や契約農家から調達した青果用サツマイモの販売を主な事業としている。この法人は年々成長を続けており、今後も規模拡大を目指している。取扱割合は契約栽培が多くを占めており、営業部内には調達チームを設け、調達から販売までを担当している。組織は複数の部署（営業部、生産部・流通部・管理部）に分かれており、企業的な農業運営を行っている。

現在、最も重要な課題があるのは自社生産を担当している生産部である。農業経験がないスタッフが多いため、元々契約農家だったベテランスタッフから技術指導を受けながら業務を行っているが、営農活動において重要なポイントが共有化できず、顕在化していない雑務も多いため、効率的な作業をできない。また、全員で同時に同じ作業を行うことが多いため、個人のスキルや成長度合いが把握しづらい。その結果、人事評価にうまく反映させることが出来ないため、スタッフのモチベーションが低下する悪循環に陥っている。

このような課題をもつ支援先において、既に営農タスク・スキル標準を導入・運用している事例を提示し、抱えている現状の課題に対する導入効果を認識してもらい、導入や運用にあたって必要な作業の流れを示し、誰がどのように担当するか、必要なリソースが確保できるかを確認した上で導入を決定した。また、タスクと評価項目の分析や作成（調整）をスムーズに進めるために、既存の作業手順やマニュアルなどを整理した【技術導入前コンサル】。

営農タスク・スキル標準の導入決定後、既存の営農タスク・スキル標準をベースに、サツマイモ栽培における作業を洗い出し、見えない雑務を含むタスクを整理し、サツマイモバージョンとして構築した。営農グループウェア上でスタッフ一人ひとりに自己診断を実施してもらい、診断結果をもとに各人の遂行レベルを把握できるようにした。そのうえで個人の成長目標を設定し、適した教育カリキュラムを組み合わせることでレベルアップを実現し、生産部全体の技術向上と業務の効率化に繋げた【導入技術活用】。

2. 【技術導入前コンサル型】取組の実績

営農タスク・スキル標準概要説明会を実施するため、説明資料を準備し、Web説明会の日程調整、Web説明会の設定、関係者への周知（メール）を行った。

説明会では、営農タスク・スキル標準導入の意義と、既に営農タスク・スキル標準を導入・運用している事例の取組内容を説明した。営農タスク・スキル標準の導入や運用にあたって必要な作業の流れと内容を整理した一覧（次頁）を提示し、各作業の担当者の割り振りと今後の作業内容やスケジュールについて確認した。

既存の作業手順やマニュアルなどはきちんと整理されたものがなかったため、栽培管理システムに登録してある作業分類を活用した。

■ 営農タスク・スキル標準の導入作業一覧

分類	項番	概要	作業名称	作業概要
	1-1	Fit & GAP 分析	タスク評価項目の Fit&Gap	営農タスク・スキル標準の中で、栽培工程と生産マネジメントの項目について、具体的な内容を説明することにより、実際の導入先の営農タスク・スキル標準を作成するためのイメージを持ってもらう。
	1-2	営農タスク・スキル標準作成(1回目)	タスク評価項目 追加更新削除	導入先が営農タスク・スキル標準の初期バージョンを作成する。不明点があった場合、スマサポチームに不明点の解決に向けた質問を行う。
	1-3		タスク評価項目 追加更新削除 支援	前述した作業で発生した導入先からの問い合わせに対し、スマサポチームは都度、確認し、回答を実施する。質問一覧として記録を残しておく。
	1-4		タスク評価項目のブラッシュアップ(1回目)	導入先より提出された初期バージョンについて、スマサポチームでチェックし、過不足項目についての確認を行う。(チェックリストとして残しておく)
	1-5		タスク評価項目のレビュー(1回目)	前述の作業に基づき、発生した指摘事項について、導入先を含めてレビューを実施し、バージョン1として完成させる。
	1-6	営農タスク・スキル標準作成(2回目)	タスク評価項目のブラッシュアップ(2回目)	1回目の診断実施後に過不足の確認、調整を行う。スマサポチームが導入先資料を元に最初のチェックを行う。
	1-7		タスク評価項目のレビュー(2回目)	前述の作業に基づき、発生した指摘事項について、導入先を含めてレビューを実施し、バージョン2として完成させる。
	1-8		ユーザーとロールの定義	導入先の営農体制に基づき、ユーザーとロール(役割)の定義を行う。
営農グループウェア環境準備	2-1		タスク評価項目・ロールのインポートデータ作成	作成した営農タスク・スキル標準のタスク、評価項目、ロールデータを取得し、簡易チェックを行い、営農グループウェアへの登録におけたデータ準備を行う。
	2-2		営農グループウェア環境構築	営農グループウェアの環境構築を行う。
	2-3		データ登録	2-1 で作成したインポートデータを新規環境に登録する。
	2-4		環境動作確認	一通操作を行い問題なく動作することを確認する。

iCD 診断	3-1		iCD 自己診断手順説明会 準備	自己診断の手順を営農グループウェアの画面で確認しながら、Web 会議形式で行う。
	3-2		iCD 自己診断実施	説明会に基づき、導入先のスタッフが各自で自己診断を行う。自己診断はできる限り自己診断手順説明会の中で実施するようにして、残りを各自実施する方式にする。1 週間を目途に全員分の自己診断を完了させる。
	3-3		アンケート準備	営農タスク・スキル標準導入の際の導入先のアンケートを準備する。
	3-4		アンケート実施	営農タスク・スキル標準導入の際の導入先のアンケートを実施する。
	3-5		アンケートまとめ	得られたアンケート結果を確認し、簡易レポートを作成する。
	3-6		診断結果説明会準備	営農タスク・スキル標準の診断結果について、レポートをまとめ、説明会準備を行う。説明会の日程を調整する。
	3-7		診断結果説明会	診断結果の説明会を実施する。
教育カリキュラムの整備	4-1		教育コンテンツの準備	既存の教育コンテンツ（パワーポイントや動画のファイル）を整理する。必要な教育コンテンツがあれば新規作成する。
	4-2		教育コンテンツの登録	準備した教育コンテンツのファイルを営農グループウェア上にアップロードし、生産者が参照できるようにする。

3.【導入技術活用型】取組の実績

1) Fit&GAP分析

既存の営農タスク・スキル標準の分類、タスクと評価項目について全項目の内容を確認し、今回診断に使用する項目の調整・確認を行った。サツマイモの栽培工程と生産マネジメントの項目については、新規に作成する必要があるため、既存の他作目の内容を説明し、作成するタスクと評価項目のイメージをもってもらった。

■タスク分類一覧（露地野菜バージョン）



2) 生産及び生産マネジメントタスク・評価項目の作成

今回は最初に、支援先で導入している栽培管理システムに登録された作業項目一覧をベ-

スに、タスクの中分類・小分類の項目を整備した。次に、一般的なサツマイモ栽培のマニュアルなどを参照して、必要に応じて小分類の項目をより細かく分割した。併せて各小分類に紐着く作業内容を評価項目として設定した。（内容は第4部 参考情報（3）を参照）

評価項目は「～～する」という形で記載している。実際には生産者や地域ごとに詳細な作業内容や手順は変わると想定されるが、今回はできる限り汎用的なものにするため、簡略・簡潔な表現で記載している。（詳細な作業内容や手順は、評価項目内に記載するのではなく、タスクに紐づくマニュアルに記載することを想定している）

3) iCD自己診断の実施

導入先のスタッフ全員に対して、自己診断の手順を実際の環境（クラウドサービス）で確認しながら診断手順を説明する予定であったが、スケジュールやITリテラシーを考慮し、今回は管理者に対してのみ説明を行い、各スタッフについては管理者から説明することになった。パソコンやスマートフォンの操作に慣れていないスタッフも多く、そのような場合は、管理者が聞き取りを行いながら自己診断の入力を実施した。

4) 診断結果説明会の実施

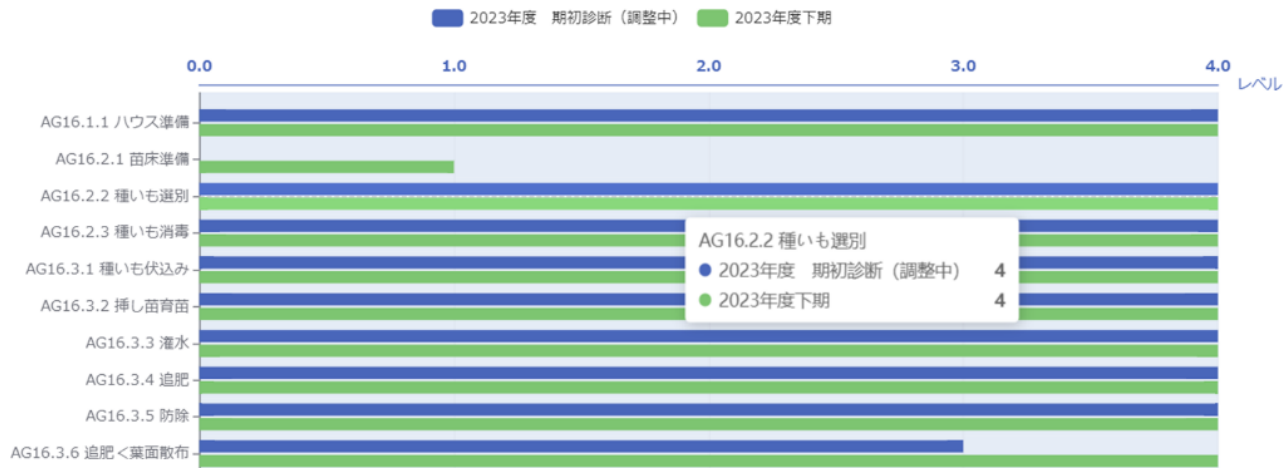
診断結果を可視化する方法や可視化された項目の内容について、管理者に対して説明会を実施した。その後、管理者は各スタッフに対して診断結果の説明、評価面談、今回の取組に対する感想のヒアリングを行った。

《診断結果の可視化》

■個人-年間成長

個人の期初と期末の診断結果を並列表示。

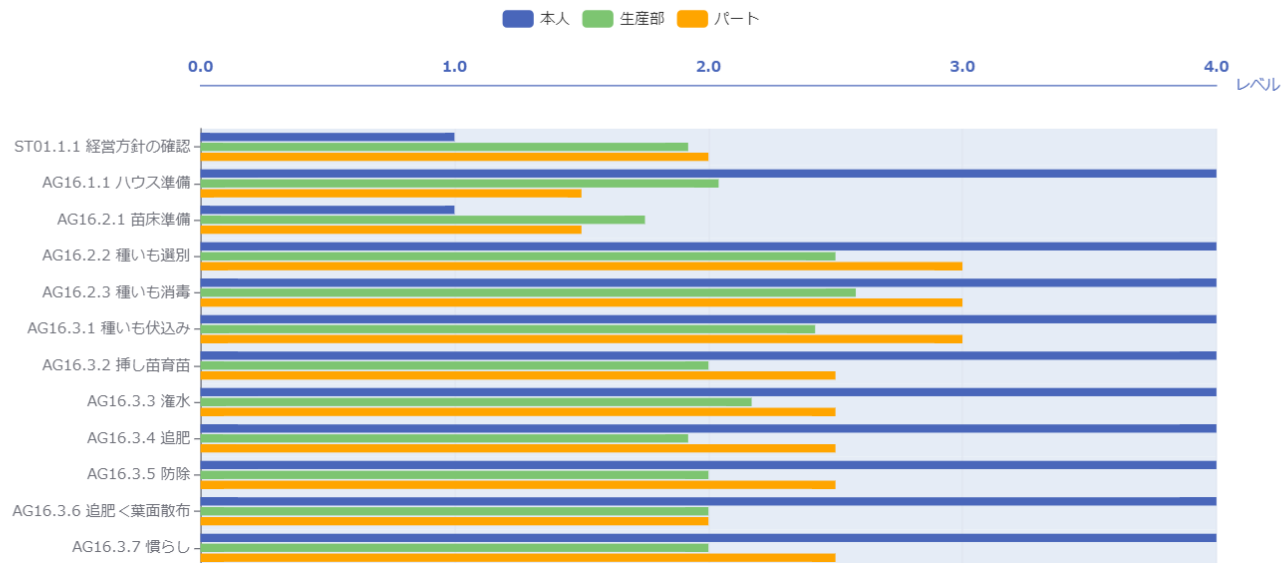
個人の診断結果 > タスクレベル > 経年比較



■個人-対部門比較

個人の診断結果と部門（生産部及び生産部パート）の平均を並列表示。

個人の診断結果 > タスクレベル > 組織比較



■組織-年間成長

生産部全体の期初と期末の診断結果（平均）を並列表示。期初のデータの役割がわかれていないため、営農のみの表示となっているが、今後は役割別にも表示が可能となる。



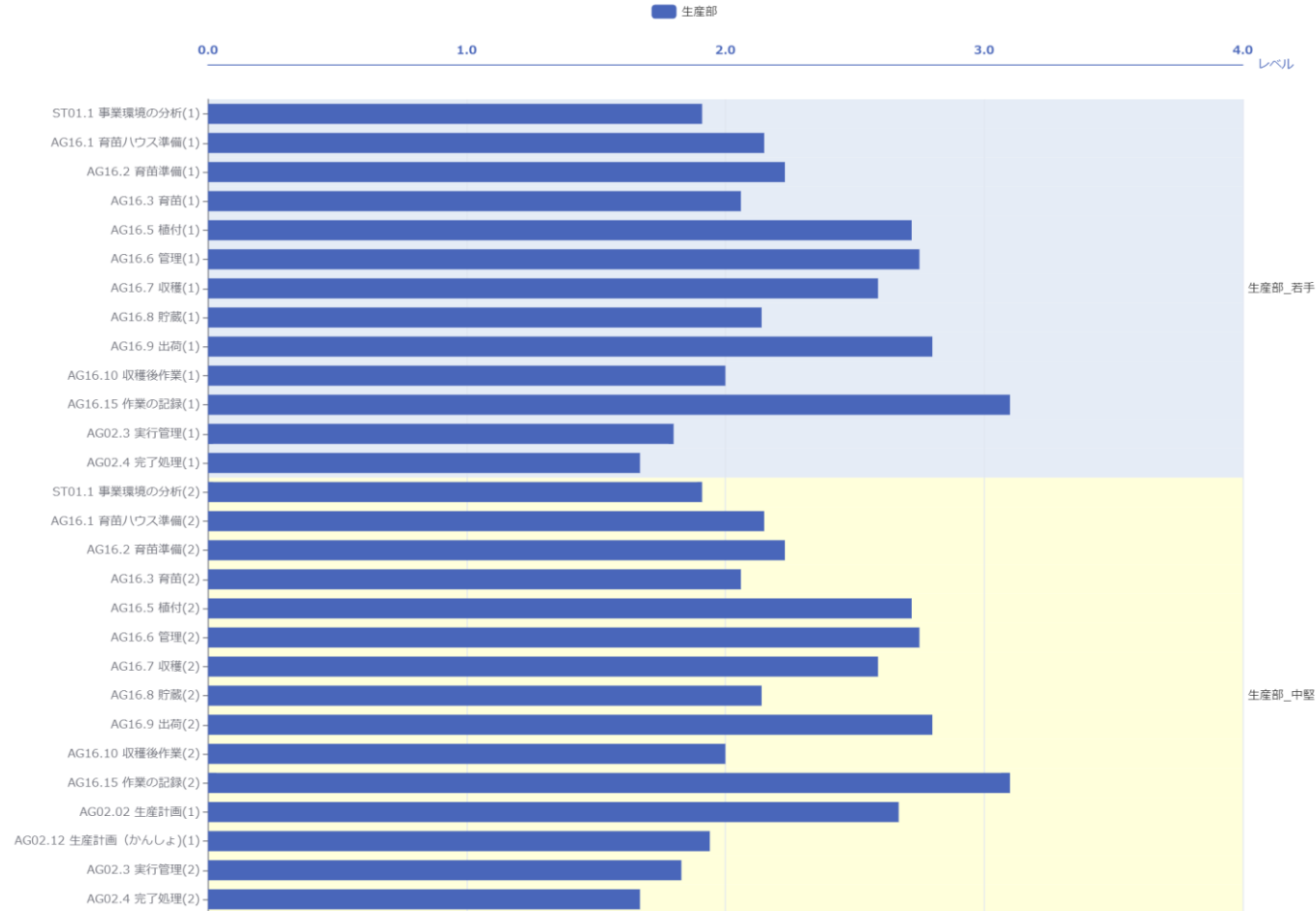
組織の診断結果 > タスクレベル > 経年比較



■組織-役割間比較

生産部全体の期末の診断結果（平均）を、役割「生産部-若手」「生産部-中堅」に分けて表示。役割毎の遂行レベルが確認・比較ができる。

組織の診断結果 > タスクレベル > 組織比較



■組織-部門内個人比較(ヒートマップ形式)

生産部に所属している個人の期末の遂行レベルが個人別にヒートマップで一覧出力された結果。部門内の個人間の遂行レベルの比較ができる。部門の強み・弱みとして、例えば種イモの準備に比べると、耕耘の遂行レベルがまだ低いため、今後は耕耘の教育に力を入れるなどの判断が可能となる。

		生産部									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
タスク小分類コード	タスク小分類	期初	期初	期初	期初	期初	期初	期初	期初	期初	期初
AG16.1.1	ハウス準備	1	4	1	2.5	2	0	2	2	4	3
AG16.2.1	苗床準備	1	1	1	3	1	0	2	2	4	3
AG16.2.2	種いも選別	2	4	0	2	2	0	4	3	4	3
AG16.2.3	種いも消毒	2	4	0	3	2	0	4	3	4	3
AG16.3.1	種いも伏込み	1	4	0	3	2	0	3	3	4	3
AG16.3.2	挿し苗育苗	1	4	0	3	0	0	2	2	4	3
AG16.3.3	灌水	2	4	0	2	1	1	2	2	4	3
AG16.3.4	追肥	1	4	0	2	0	0	2	2	4	3
AG16.3.5	防除	1	4	0	3	0	0	2	2	4	3
AG16.3.6	追肥<葉面散布	1	4	1	2	0	0	2	3	4	3
AG16.3.7	慣らし	1	4	0	2	2	1	1	2	4	2
AG16.3.8	ハウス管理	2	4	2	2	2	1	3	2	4	2
AG16.3.9	ハウス保守点検	2	4	2	2	2	0	0	2	4	3
AG16.3.10	ハウス保守点検<撤去	2	4	0	2	2	0	0	2	4	3
AG16.3.11	機械整備及び器具の手入れ	1	1	0	3	0	0	1	1	4	3
AG16.3.12	耕耘(耕盤破碎)	1	1	0	4	0	0	1	1	0	3
AG16.3.13	耕耘(深耕反転)	1	1	0	4	0	0	1	1	4	3
AG16.3.14	耕耘(耕起・整地)	1	1	0	4	1	0	2	2	4	3

4. 営農タスク・スキル標準導入によって認められた効果

支援先から聞き取った効果を以下に挙げる。

1) 営農業務の体系化・可視化

サツマイモにおける栽培工程及び生産マネジメント部分の業務・タスクを整理したことによって、管理者側が把握していなかったタスクがあることが判明した。また、無駄なタスクや必要なタスク、また、あるタスクと別のタスクの関係性が非常に明確になった。これらのことにより、業務の流れを円滑化し効率化することができた。

2) 効果的な人材配置

スタッフの各タスクに対する「できる・できない」がはっきりするので、その情報をもとに業務の遂行レベルが高い人員をそろえて人員配置することで、作業効率が上げることができた。

3) スタッフのモチベーション向上

管理者側もしっかりと個々のスタッフのヒートマップを確認することによって、スタッフ各自の強み・弱みを把握することができるようになった。管理者による定性的な評価や曖昧な指導ではなく、具体的な数字で評価を示されることで、不公正さを感じるものが少なくなったことや、診断結果を見ながら、今後の業務への取組やトレーニングプランを一緒に考えることにより、スタッフのモチベーションが向上した。

4) 熟練農業者のノウハウの共有化

スタッフの強み・弱みが把握できたことによって、その業務について指導できるスタッフと、指導をうけるスタッフが明確になり、作業内容や技術（例えば、収穫時の蔓切り作業にあたって、つる切り機の操作方法や作業時に気を付けるポイント）の伝達が効果的に行えるようになった。今後はタスクごとにマニュアルを整備していくことで、ノウハウの共有化がより進みやすくなると思われる。

5. エピソード

1) 役割の細分化

期初診断後にデータのチェックや、スタッフとの面談を実施したところ、キャリアに応じて診断項目の表示／非表示を細かく制御したほうが、入力の効率化及び診断結果の分析がやりやすいことがわかった。例えば、若手は生産管理マネジメントを担当することがなく、生産管理マネジメントの診断はすべて「LO:知識、経験なし」となるため、個人の全体評価が下がり、本来の評価と乖離が出てしまう。また、業務領域外の評価項目があると、部門全体の評価も下がってしまう。診断が必要ない項目に対して入力する手間が発生すると、時間がかかるだけでなく、入力が面倒だと感じてしまいモチベーションが低下してしまう。

上記を踏まえて、期末では役割を4つ（生産部 若手、生産部 中堅、生産部 ベテラン、生産部 農場長）のキャリアステージに分けて診断を実施したところ、次のような効果があった。

✓ 評価項目の表示がすっきりして、診断時間の短縮につながった。

- ✓ 次のキャリアステージではどのような業務が増えるかが分かり、キャリアパスを示すことにつながった。
- ✓ 役割ごとのヒートマップを作成することで、どこの作業の習得に苦戦しているかが分かった。
- ✓ 役割を分けることで、同じ診断結果（遂行レベル）でも、キャリアステージに応じて評価に差異を付けることができるようになった。

2) 目標管理ツールとの連携

支援先は営農タスク・スキル標準導入以前に目標管理ツールとしてOKR (Objectives and Key Results、達成目標とその達成度を測る主要な成果を設定して、企業が目指すべき目標と社員個人の目標をリンクさせる手法)を導入しており、営農タスク・スキル標準での目標管理は不要なことがわかった。そのため、営農タスク・スキル標準の診断結果スコアを達成目標の一部に組み込む（例えば、育苗にかかる業務の遂行レベル平均を1から2にアップさせる等）運用を検討してもらうことにした。

第4部 参考資料

第2部、第3部で支援に用いた技術

注1) 営農タスク・スキル標準: 農業版iCD (一般社団法人iCD協会)

<https://www.icda.or.jp/about-icd/>

注2) 営農グループウェア: TOP FARMERS (有限会社 トップリバーアカデミー)

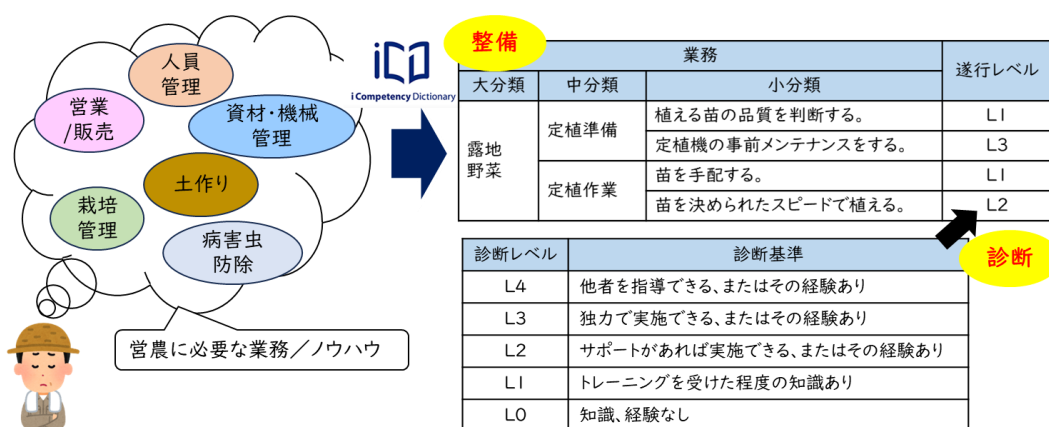
<https://www.topriver-academy.jp/>

(1) 営農タスク・スキル標準

「i コンピテンシ ディクショナリ」は企業において高い成果を上げる人材に共通して見られる行動特性(コンピテンシ)を、「組織が成長するために求められる業務及びタスク」と「人材の能力やスキル」に分け、それぞれを「タスクディクショナリ」、「スキルディクショナリ」として体系化したもので、IT業界の人材育成で活用されている。

「タスクディクショナリ」は、「大分類・中分類・小分類」の3階層に分けて一覧化したタスクと評価項目で構成されている。個々のスタッフが、評価項目に対して5段階評価(「L0:知識、経験なし」から「L4:他者を指導できる、またはその経験あり」)することで、各タスクの遂行レベルを診断できるようになっている。この仕組みにより、業務の全体像や遂行レベルの状況、診断結果の比較による成長率などが把握できる。

令和元年度スマート農業加速化実証プロジェクト「データを活用した農業経営をモデル化し、データに基づき安定的に収益をあげることができる次世代農業人育成の実証」において、農業における人材評価や育成の仕組み作りに取り組む中で、「タスクディクショナリ」の農業向けカスタマイズに着手し、営農活動に必要な業務・タスクの洗い出しと、遂行レベルを診断するための評価項目を作成し、営農タスク・スキル標準として体系化したものである。



営農タスク・スキル標準を活用するために「TOP FARMERS」(注2)というウェブアプリケーションを提供している。営農タスク・スキル標準は営農における業務・タスクと評価項目をリスト

化したものであり、表計算ソフト(Excelなど)でも利用(入力や集計)できるが、「TOP FARMERS」(注2)は営農タスク・スキル標準を実用的かつ効果的な方法で活用し、組織運営を支援するプラットフォームとして機能することから、本手引き書では、「TOP FARMERS」を利用した取組を記載した。

「TOP FARMERS」(注2)に営農タスク・スキル標準を登録することで、役割(営農、営業、事務など)に応じた項目の表示／非表示や出力範囲の制御、入力データからのレポート作成が自動化される。これにより、ヒートマップ(2次元データの個々の値を色や濃淡として表現した可視化グラフの一種)やダッシュボード(グラフや分布図などのさまざまなデータをまとめて表示する画面)を通じて強みや弱みが直感的にわかるように可視化され、より明瞭な分析と意思決定が可能となる。さらに、学習コンテンツを登録し、実際の業務との紐づけができるようになっており、これにより学習と実務の統合が促進され、効果的なスキル向上が図れる。また、アンケート、通知、承認申請などのグループウェア機能により、組織内コミュニケーションと運営がスムーズに行える機能も実装されている。インターネットに接続可能なパソコンやスマートフォンがあればどこからでもアクセスできるため、場所を問わずに利用できる。

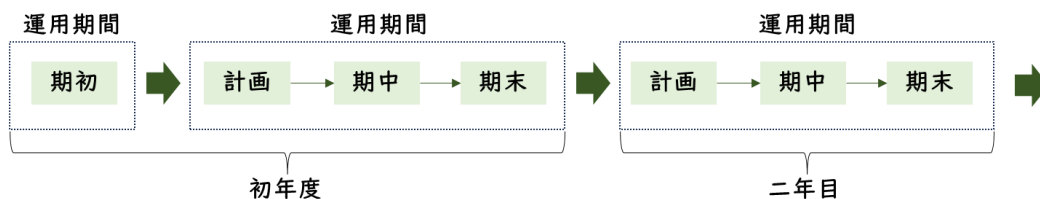
《運用期間について》

一連のiCD診断を管理する期間を運用期間として、診断を実施する前に管理者側で設定する。運用タイプとして「期初診断」「計画・期末」「計画・期中・期末」の3タイプが設定できる。「期初診断」は単発の診断を行う場合に使用する。

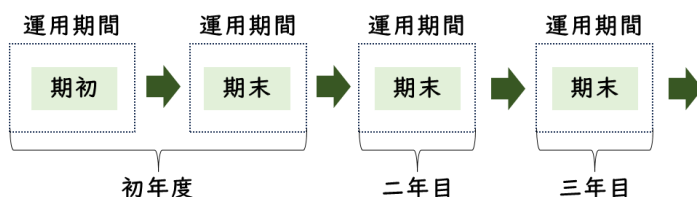
一般的な運用として、導入初年度に「期初診断」の運用期間を設定し、最初の遂行レベルを自己診断した結果を入力する。その後、「計画・期末」または「計画・期中・期末」の運用期間を設定し、「期初診断」の結果をもとに計画(レベルアップ目標)を入力する。その後、期中・期末の遂行レベルを自己診断した結果を入力する。期中の診断を行うかは、評価回数や栽培回数、運用方法に応じて決定する。

次年度以降、iCD診断をベースに成長計画を立てる場合は、前年度の期末診断結果をコピーして、「計画・期末」または「計画・期中・期末」の運用期間を設定する。成長計画の設定を行わず診断のみで運用する場合は、「期初診断」の単発の運用期間を設定し、診断自体は期末に実施する。

《計画設定+診断で運用する場合》※期中も実施する場合



《診断のみで運用する場合》



《診断結果の出力》

レベルアップ状況画面では、個人が入力した診断データをもとに、個人・組織、役割別・タスク別、部門という切り口で集計して、次の観点で出力（可視化）できる。グラフやヒートマップに出力される値は、大中小のタスク別（含まれる評価項目に対する結果の平均値が出力される）、評価項目別が選択できる。

分類		内容
個人	経年成長／年間成長	複数の運用期間を選択することで、運用期間毎の個人の遂行レベルの診断結果が横棒グラフで並列に可視化され、年間や経年を通じた成長を確認できるようになっている。
	対組織比較	選択した特定の運用期間における、個人の遂行レベルの診断結果と、選択した部門内スタッフの平均値が横棒グラフで並列表示されるので、一目で部門内での個人の位置づけや遂行レベルの比較・確認ができる。役割別に表示することもできる。このグラフにより、自身の成果や成長を部門や役割の平均と照らし合わせて視覚的に理解することが容易になる。
	計画実績比較	計画を含む運用期間を選択することで、計画と実績（期中・期末の遂行レベル）がヒートマップで出力され、計画に対する実績の達成状況を比較・確認できる。
組織	部門経年変化／年間成長	複数の運用期間を選択することで、運用期間毎の選択した部門の遂行レベルの診断結果平均値が横棒グラフで並列に可視化され、年間や経年を通じた部門の成長を一目で確認できる。
	部門内個人比較	選択した特定の運用期間における、選択した部門に所属している個人の遂行レベルが個人別にヒートマップで一覧出力される。部門内の個人間の比較、部門の強み（遂行レベルが高いタスク）・弱み（遂行レベルが低いタスク）の確認ができる。

	役割間比較	特定の運用期間を選択し、役割を複数選択することにより、選択した部門の遂行レベルの診断結果平均値が役割毎に横棒グラフで可視化される。役割毎の業務に対する遂行レベルが確認・比較ができる。
	部門間比較	選択した特定の運用期間における、複数の部門の平均値（所属する個人の平均値）がヒートマップで出力され、部門間での遂行レベルの比較が容易に行える。各部門の業務に対する強み・弱みの確認ができる。本項目は画面での横棒グラフによる一覧表示も可能である。

注) ヒートマップ形式はExcelをダウンロードしクライアントPCなどで閲覧して確認する。それ以外はブラウザ上に結果（グラフなど）が表示される。

(2) TOP FARMERS

以下にTOP FARMERSの画面を示し、基本的な機能を解説する。

■TOP FARMERS ホーム画面

左サイドメニューからキャンパス、e-ラーニング、iCD診断などにアクセスできる。

キャンパスのメニューにはグループウェア機能（掲示板、スケジュールなど）が並んでおり、リンク先からそれぞれの機能が利用可能になっている。



TOP FARMERS



システム管理
橋本 重友樹

ホーム

マイオフィス

キャンパス

事務局からのお知らせ

掲示板

スケジュール

メッセージ

グループ

確認です！メッセージ

アンケート

決選申請

設備予約

Copyright (c) 2023 Findgate, Inc. Allright Reserved.

キャンパス > 事務局からのお知らせ

橋本 重友樹



事務局からのお知らせ

新規作成

>>



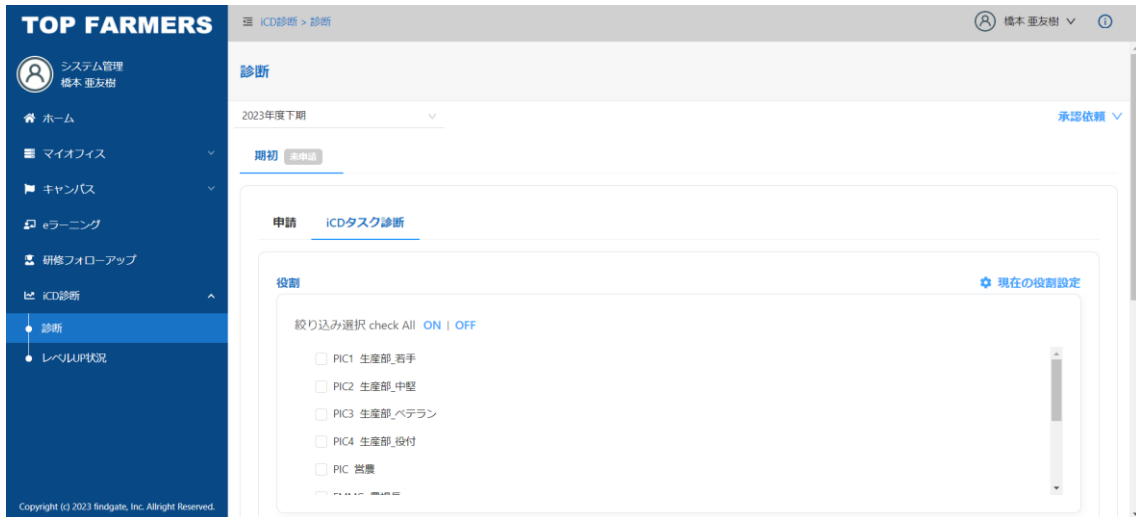
データがありません

29

■TOP FARMERS iCD診断画面

左サイドメニューからiCD診断→診断を選択してアクセスする。

運用期間を選択し、iCDタスク診断タブを選択する。役割が表示されるので、操作者自身の役割を選択し、絞り込みを行うと、役割に紐づいたタスク項目（大分類）が表示される。



表示されたタスク項目（大分類）をクリックすると、タスク項目（中分類）が表示され、さらにタスク項目（中分類）をクリックすると、タスク項目（小分類）及び評価項目が表示される。

表示された各評価項目について、自身の遂行レベルの5段階評価を星の数（0～4）で入力する。これを表示されたタスク項目すべてについて実施する。（システム上、未入力とL0は異なる状態として認識するため、L0の場合は0を選択する必要がある）



■TOP FARMERS レベルアップ状況画面

個人の診断結果と組織の診断結果の確認、及び診断データをCSV形式やヒートマップ形式で出力できる。確認や出力できる内容については後述する。



■TOP FARMERS e-Learning画面

ブラウザ上で受講できる教育コンテンツの一覧が表示される。操作者自身はコンテンツを選択して閲覧することが可能。

教育コンテンツとしてはドキュメント(PDFファイル)または動画を登録できる。動画はファイル自体をYoutubeに登録し、動画のリンク先を登録することを推奨している。

TOP FARMERS

システム管理
橋本 重友樹

ホーム

マイオフィス

キャンパス

eラーニング

研修フォローアップ

KD診断

Copyright (c) 2023 findgate, Inc. Allright Reserved.

eラーニング

受講済み 0% (0/34コース)

カテゴリ すべて

2023年度

ビジネスマナー

職場でも必要なビジネスマナー
社会で求められるよう社会性や基礎力
を身に付けよう

【共通】ビジネスマナー

受講済み 0% (0/4コース)

ビジネススキル

職場でも必要なビジネススキル
社会で求められるよう社会性や基礎力
を身に付けよう

【共通】ビジネススキル

受講済み 0% (0/10コース)

社会人基礎力

職場でも必要な社会人基礎力
社会で求められるよう社会性や基礎力
を身に付けよう

【共通】社会人基礎力

受講済み 0% (0/12コース)

情報セキュリティ

職場でも必要な情報セキュリティ
社会で求められるよう社会性や基礎力
を身に付けよう

【共通】情報セキュリティ

受講済み 0% (0/5コース)

TOP FARMERS

生産マネジメント

(3) サツマイモの生産及び生産マネジメントタスク・評価項目一覧(一部抜粋)

タスク大分類	タスク中分類	タスク小分類	評価項目
畑作(かんしょ)	育苗ハウス準備	ハウス準備	ハウスのビニール張り、備品の設置を行う。
畑作(かんしょ)	育苗ハウス準備	ハウス準備	スプリンクラーの設置と動作確認を行う。
畑作(かんしょ)	育苗準備	苗床準備	耕耘・施肥・整地を行い育苗床を準備する。
畑作(かんしょ)	育苗準備	種いも選別	貯蔵しておいたいもから、種いもとして利用可能な健全ないもを選別する。
畑作(かんしょ)	育苗準備	種いも消毒	種いもを消毒する。
畑作(かんしょ)	育苗	種いも伏込み	種いもを育苗床に伏せ込む。
畑作(かんしょ)	育苗	挿し苗育苗	導入(購入)したポット苗をもとに増殖する。
畑作(かんしょ)	育苗	灌水	ハウスの灌水を適切な量・タイミングで実施する
畑作(かんしょ)	育苗	追肥	ハウスの追肥や液肥を適切な量・タイミングで実施する
畑作(かんしょ)	育苗	防除	ハウスの防除を適切な量・タイミングで実施する
畑作(かんしょ)	育苗	追肥<葉面散布	施肥設計に基づいた、葉面散布剤を選択し散布を行う。
畑作(かんしょ)	育苗	慣らし	採苗タイミングを把握し、苗の慣らし作業を実施する。
畑作(かんしょ)	育苗	ハウス管理	温湿度を把握し、ハウスの開閉を行い、ハウス内環境を適切な温湿度に維持する。
畑作(かんしょ)	育苗	ハウス保守点検	ハウスのビニール破れや巻き上げ機などの点検、修理を行う。
畑作(かんしょ)	育苗	ハウス保守点検<撤去	台風対策の為育苗了後ハウスのビニール・スプリンクラーなど撤去し、所定の場所に収納する。
畑作(かんしょ)	育苗	機械整備及び器具の手入れ	防除作業で使用する機械及び器具の整備点検(オイル交換含む)を行う
畑作(かんしょ)	育苗	耕耘(耕盤破碎)	サブソイラ・プラウを操作し、耕盤破碎を実施する。
畑作(かんしょ)	育苗	耕耘(深耕反転)	サブソイラ・プラウを操作し、深耕反転を実施する。

畑作(かんしょ)	育苗	耕耘(耕起・整地)	圃場に適したロータリーを選択・操作し、耕起・整地を実施する。
畑作(かんしょ)	育苗	施肥	肥料散布機を操作し、適切な量の肥料を散布する。
畑作(かんしょ)	育苗	堆肥	堆肥散布機を操作し、適切な量の堆肥を散布する。
畑作(かんしょ)	育苗	土壌消毒	殺菌剤・殺虫剤の散布や土壌燻蒸剤による土壌消毒を実施する。
畑作(かんしょ)	育苗	畝立・マルチ	畝立て機・マルチャーを操作し、適切な形の畝立てとマルチ展張を実施する。
畑作(かんしょ)	育苗	獣害対策	電気柵の設置など獣害対策を実施する。
畑作(かんしょ)	植付	採苗	苗床から適切なサイズの苗を採苗する。
畑作(かんしょ)	植付	苗消毒	植付前に採取した切り苗を消毒する。
畑作(かんしょ)	植付	定植(手植え)	適切な株間、植付方法で苗を本圃に手で植付する。
畑作(かんしょ)	植付	定植(機械植え)	適切な株間、植付方法を設定した挿苗機を操作し、苗を本圃に植付する。
畑作(かんしょ)	植付	補植	植付した一定期間後に活着しなかった箇所に苗を補植する。
畑作(かんしょ)	管理	畝間除草	適切な器具(背負い動噴・ブームなど)を使い、適切なタイミングと回数で畝間に除草剤を散布する。
畑作(かんしょ)	管理	畦畔除草	適切な器具(背負い動噴・ブームなど)を使い、適切なタイミングと回数で畦畔に除草剤を散布する。
畑作(かんしょ)	管理	害虫防除	適切な器具(背負い動噴・ブームなど)を使い、適切なタイミングと回数で殺虫剤を散布する。
畑作(かんしょ)	管理	病気防除	適切な器具(背負い動噴・ブームなど)を使い、適切なタイミングと回数で殺菌剤を散布する。
畑作(かんしょ)	管理	防除<記録	使用した農薬の使用履歴を記録し、在庫管理をする。
畑作(かんしょ)	管理	病気株回収	病気の発生がみられる株は抜き取って回収し、適切な処分を行う。
生産マネジメント	生産計画	圃場の引継ぎ(圃場環境の理解)	圃場カルテをもとに、圃場の特性や、農作業を行う上で注意すべき点を理解し、説明する。

生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	圃場の引継ぎ(圃場環境の理解)	圃場台帳を基に、圃場の土質や特性などを把握し、注意すべき点を理解し、スタッフに説明する
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	圃場の引継ぎ(圃場環境の理解)	土壌診断結果の内容を元に適切な施肥計画を立てる。
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	圃場の引継ぎ(圃場環境の理解)	土壌を採取し、土壌分析を行う
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	施肥設計	土壌分析の結果を基に、適切な施肥設計を立てる
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	品目・品種の検討	計画した出荷数量を達成するために、単位面積あたりの予定数量を実現するための品種を選定する。(定量的)
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	品目・品種の検討	社内調整し、栽培する品目、品種、栽培面積を決定する
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	品目・品種の検討	過去の収穫実績に基づき、時期、標高、土壌特性等を意識した品種を選定する。(定性的)
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	品目・品種の検討	選定した品種の栽培面積などに基づき、ハウスの計画を立てる
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	出荷計画	契約数量が確保できる出荷計画を策定する。
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	採苗計画	採苗のタイミングを把握し、採苗計画を立てる
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	播種・定植計画	予定した収穫日に収穫するため、過去の生育日数に基づいた播種・定植計画を立てる。
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	播種・定植計画	予定した栽培面積に基づき、栽培計画を立てる
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	圃場回転表の作成	品目、品種、季節による生育日数の変動を理解し、作付(定植～収穫)の前後の管理作業による圃場の占有も把握した上で圃場回転表を作成する。
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	収穫計画	予定した収穫日に収穫するため、収穫に必要なリソース(機材、人など)を見積もり、収穫計画を策定する。
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	防除計画	必要な防除を把握し、防除計画を立てる。

生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	人員計画	栽培計画に基づいた作業計画(人繰りなど)を立てる
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	人員計画	栽培計画の中に防除計画も含めて立てる
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	人員計画	播種・定植計画、収穫計画、防除計画、その他の管理作業を元に各人員のスキルを把握し、実現性のある人員計画を策定する。
生産マネジメント	生産計画(かんしょ)	品質計画	品質特性を理解し、品質方針と達成目標(野菜の出荷基準、得意先別の出荷基準、特殊な出荷基準)を定める

この手引き書の著作権について

本手引き書の著作権は国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構に帰属します。

この手引き書の問い合わせ先

有限会社 トップリバーアカデミー

support@topriver-academy.jp

<https://www.topriver-academy.jp/>

本事業は、農林水産省「スマート農業技術活用産地支援事業」（事業主体：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構）により実施されました。

農研機構スマート農業実証プロジェクトホームページ

<https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/>