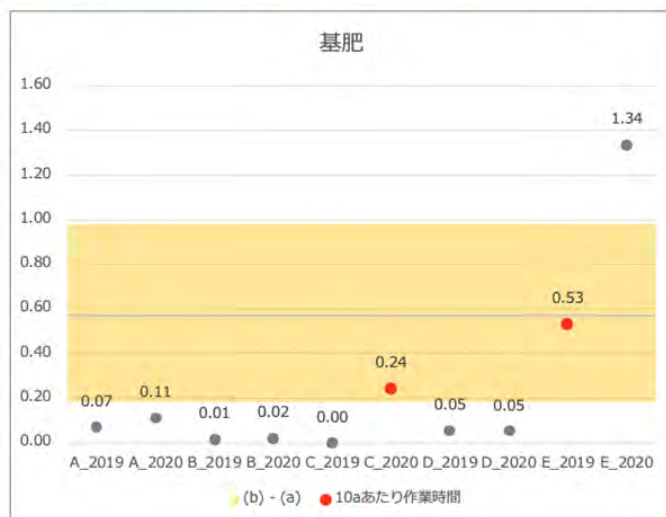


④作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(基肥)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

	基肥	A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター	10aあたり作業時間	0.07	0.11	0.01	0.02	0.00	0.24	0.05	0.05	0.53	1.34
比較統計データ	平均値	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
	下限値 (a)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	= (b) - (a)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	上限値 (b)	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98

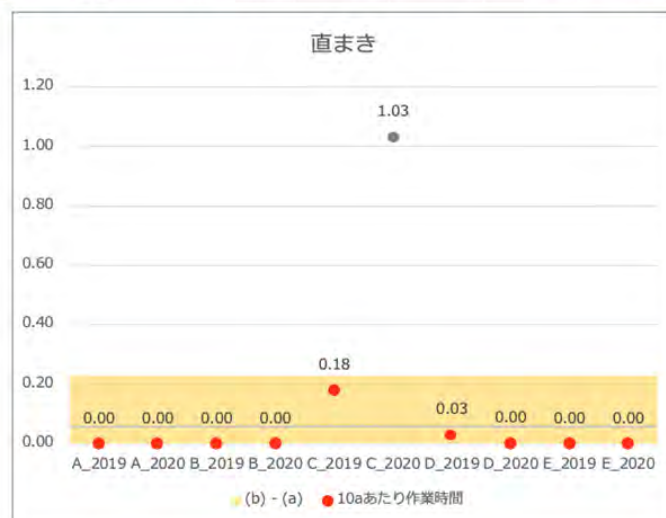


- 作業時間未計上：1/10、有効範囲内の記録：2/9
- ほぼ全ての組織において一定の作業時間が計上されている
- 平均以下のデータが多く見られる

⑤作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(直まき)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

	直まき	A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター	10aあたり作業時間	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	1.03	0.03	0.00	0.00	0.00
比較統計データ	平均値	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
	下限値 (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	= (b) - (a)	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
	上限値 (b)	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23



- 作業時間未計上：7/10、有効範囲内の記録：2/3
- 全体的に作業時間が計上されていない組織が多い
- 記録が計上されている組織における時間のばらつきが大きい

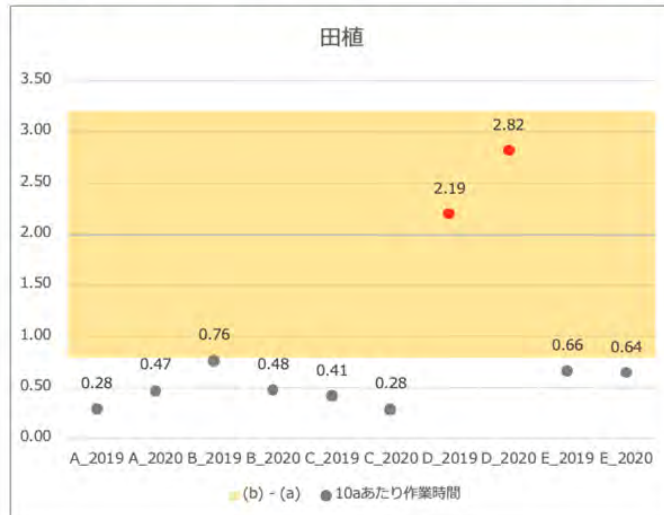
<モニターアンケートより>

- 生産法人Cの2力年における差異は、入力範囲を広げたことが要因。

⑥作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(田植)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

田植		A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター 比較統計データ	10aあたり作業時間	0.28	0.47	0.76	0.48	0.41	0.28	2.19	2.82	0.66	0.64
	平均値	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	下限値 (a)	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
	= (b) - (a)	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
	上限値 (b)	3.21	3.21	3.21	3.21	3.21	3.21	3.21	3.21	3.21	3.21



- 作業時間未計上：2/10、有効範囲内の記録：2/10
- ほぼ全ての組織において一定の作業時間が計上されている
- 時間のばらつきがあるものの、その多くは下限よりやや少ない時間が計上されている

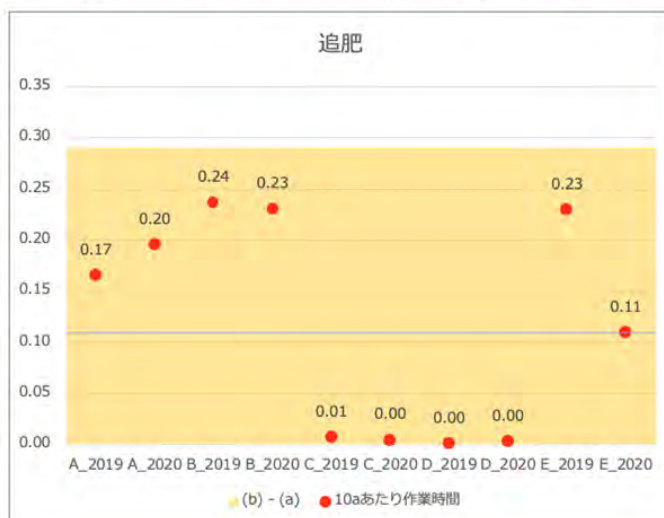
<モニターアンケートより>

- 当該作業区分で記録する作業内容は「田植え」と中心に、一部「捕植」まで
- 「苗とり」「苗運搬」「浮苗なおしの労働」等の記録は入力していない

⑦作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(追肥)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

追肥		A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター 比較統計データ	10aあたり作業時間	0.17	0.20	0.24	0.23	0.01	0.00	0.00	0.00	0.23	0.11
	平均値	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	下限値 (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	= (b) - (a)	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
	上限値 (b)	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29



- 作業時間未計上：3/10、有効範囲内の記録：7/7
- ほぼ全ての組織において一定の作業時間が計上されている
- 時間のばらつきがあるものの、その多くは上下限範囲の中に収まっている

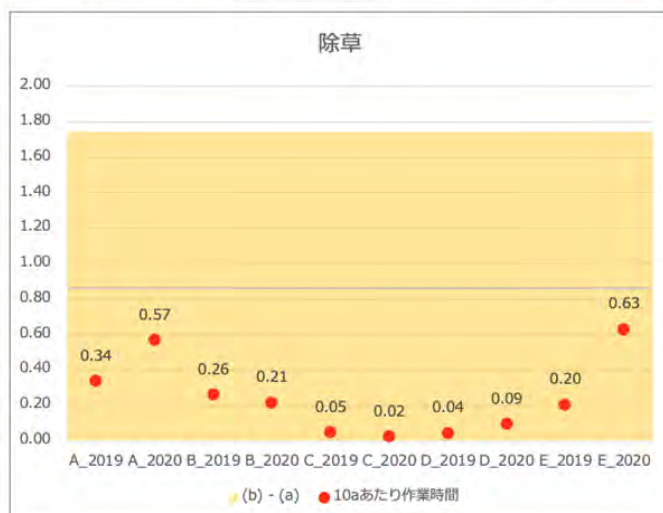
<モニターアンケートより>

- 一発剤の使用により、作業時間未計上のモニター組織あり（モニター生産法人D）

⑧作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(除草)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

除草		A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター	10aあたり作業時間	0.34	0.57	0.26	0.21	0.05	0.02	0.04	0.09	0.20	0.63
比較統計データ	平均値	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
	下限値 (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	= (b) - (a)	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74
	上限値 (b)	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74



- 作業時間未計上：0/10、有効範囲内の記録：10/10
- 全ての組織において一定の作業時間が計上されている
- 全てのデータが平均～下限値の間に収まっている

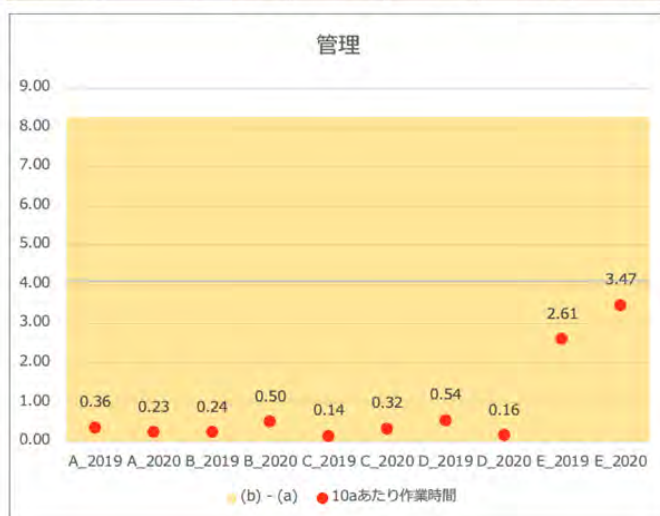
<モニターアンケートより>

- 当該作業区分で記録する作業内容は「除草 割散布」を中心に、一部人力による草取りを記録
- 一部細かな作業入力を省いている
- 入力者によって入力有無のばらつきがある
- 生産法人Aの2力年における差異は、実際に2020年の除草作業回数が多かったことが要因。
- 生産法人Eの2力年における差異は、実際に2020年の除草作業回数が多かったことが要因。

⑨作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(管理)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

管理		A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター	10aあたり作業時間	0.36	0.23	0.24	0.50	0.14	0.32	0.54	0.16	2.61	3.47
比較統計データ	平均値	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08
	下限値 (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	= (b) - (a)	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26
	上限値 (b)	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26	8.26



- 作業時間未計上：0/10、有効範囲内の記録：10/10
- 全ての組織において一定の作業時間が計上されている
- 全てのデータが平均～下限値の間に収まっている

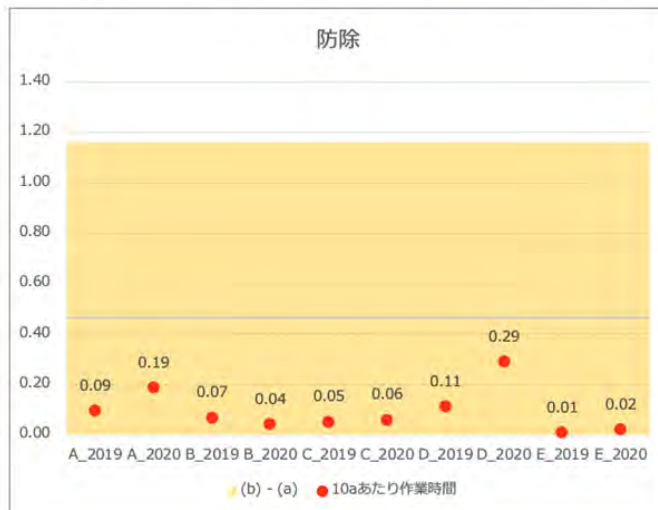
<モニターアンケートより>

- 当該作業区分で記録する作業内容について、一部では「畦畔除草」や「溝切り」は記録されているものの「水管理」、「見回り」などについては、いまいち記録していない組織が多い
- 理由としては、短時間かつ多くの圃場を回ることから、記録が煩雑になりやすいため

⑩作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(防除)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

防除		A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター	10aあたり作業時間	0.09	0.19	0.07	0.04	0.05	0.06	0.11	0.29	0.01	0.02
比較統計データ	平均値	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
	下限値 (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	= (b) - (a)	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
	上限値 (b)	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16



- 作業時間未計上：0/10、有効範囲内の記録：10/10
- 全ての組織において一定の作業時間が計上されている
- 全てのデータが平均～下限値の間に収まっている

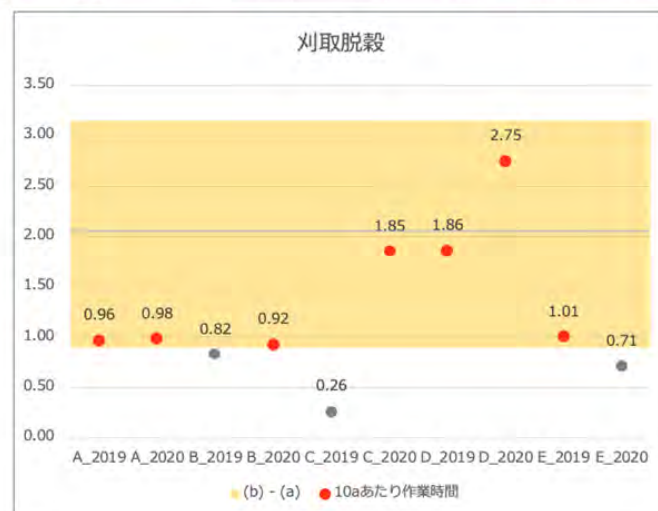
<モニターアンケートより>

- 当該作業区分で記録する作業内容について、「ラジヘリ防除」は一部記録している

⑪作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(刈取脱穀)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

刈取脱穀		A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター	10aあたり作業時間	0.96	0.98	0.82	0.92	0.26	1.85	1.86	2.75	1.01	0.71
比較統計データ	平均値	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
	下限値 (a)	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
	= (b) - (a)	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
	上限値 (b)	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15



- 作業時間未計上：0/10、有効範囲内の記録：7/10
- 全ての組織において一定の作業時間が計上されている
- 時間のばらつきがあるものの、ほとんどが上下限範囲の中に収まっている

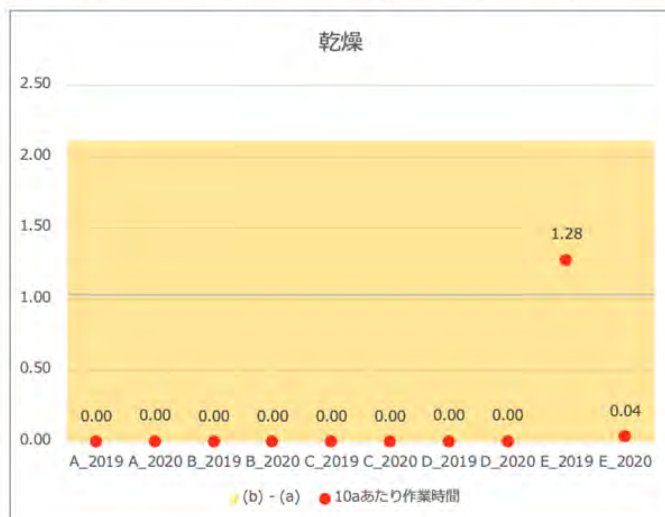
<モニターアンケートより>

- 当該作業区分で記録する作業内容について、ほとんどの組織ではコンバインを使用した「刈取」作業まで
- 「運搬」以降の後工程についてはほぼ記録していない
- 「脱穀」、「調製」はエクセルで別管理している
- 生産法人Dの2カ年における差異は、記録の正確性が向上したことが要因。

⑫作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(乾燥)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

乾燥		A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター	10aあたり作業時間	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	0.04
比較統計データ	平均値	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
	下限値 (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	= (b) - (a)	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11
	上限値 (b)	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11



- 作業時間未計上：8/10、有効範囲内の記録：2/2
- 1組織を除いて、収穫後の作業時間計上がほぼなされていないように見える

<モニターアンケートより>

- 当該作業区分で記録する作業内容について、一部「粉摺り」が記録されているものの、それ以外はエクセル等で管理している
- 理由として収穫後の乾燥・調製に係る作物管理機能（収穫・出荷ロット管理）が不足しているため、作業時間含めアプリとは別で管理している

⑬作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(生産管理)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

生産管理		A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター	10aあたり作業時間	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
比較統計データ	平均値	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
	下限値 (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	= (b) - (a)	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
	上限値 (b)	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69



- 作業時間未計上：8/10、有効範囲内の記録：2/2
- 全体的に作業時間が計上されていない

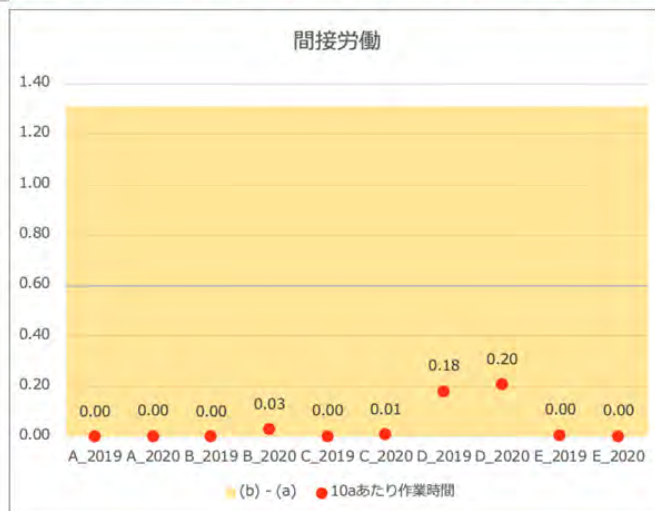
<モニターアンケートより>

- 当該作業区分で記録する作業内容（集会出席、技術修得、簿記帳）について、ほとんどの組織は記録の振り返りニーズの少ない管理関係の記録は計上していない

⑭作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(間接労働)

統計調査作業項目に合わせたモニターの作業時間と、比較統計データの上、下限値を比較

間接労働		A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
モニター 比較統計データ	10aあたり作業時間	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.18	0.20	0.00	0.00
	平均値	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	下限値 (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	= (b) - (a)	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
	上限値 (b)	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31



- 作業時間未計上: 6/10、有効範囲内の記録: 4/4
- およそ半数の組織において僅かな作業時間が計上されている
- 全てのデータが平均~下限値の間に収まっている

<モニターアンケートより>

- 当該作業区分で記録する作業内容(建物、自動車、農機具の修繕に要した労働、購入付帯労働、水利賦役)について、ほとんどの組織は記録の振り返りニーズの少ない管理関係の記録は計上していない

⑮作業項目別単位面積当作業時間と比較統計データとの比較(まとめ)

作業区分	比較統計データ			モニター 5法人平均	生産法人A		生産法人B		生産法人C		生産法人D		生産法人E	
	10a平均	下限値	上限値		A_2019	A_2020	B_2019	B_2020	C_2019	C_2020	D_2019	D_2020	E_2019	E_2020
種子予備	0.17	0.00	0.38	0.02	0.06	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.00
育苗	1.29	0.23	2.35	0.27	0.08	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	2.07	0.21	0.30
耕起整地	2.45	1.27	3.63	1.20	1.41	1.33	1.05	1.00	0.85	1.42	1.14	1.10	1.20	1.51
基肥	0.58	0.18	0.98	0.31	0.07	0.11	0.01	0.02	0.00	0.24	0.05	0.05	0.53	1.34
直まき	0.06	0.00	0.23	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	1.03	0.03	0.00	0.00	0.00
田植	2.00	0.79	3.21	0.71	0.28	0.47	0.76	0.48	0.41	0.28	2.19	2.82	0.66	0.64
追肥	0.11	0.00	0.29	0.11	0.17	0.20	0.24	0.23	0.01	0.00	0.00	0.00	0.23	0.11
除草	0.86	0.00	1.74	0.21	0.34	0.57	0.26	0.21	0.05	0.02	0.04	0.09	0.20	0.63
管理	4.08	0.00	8.26	1.00	0.36	0.23	0.24	0.50	0.14	0.32	0.54	0.16	2.61	3.47
防除	0.47	0.00	1.16	0.07	0.09	0.19	0.07	0.04	0.05	0.06	0.11	0.29	0.01	0.02
刈取脱穀	2.02	0.89	3.15	1.14	0.96	0.98	0.82	0.92	0.26	1.85	1.86	2.75	1.01	0.71
乾燥	1.04	0.00	2.11	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	0.04
生産管理	0.62	0.00	1.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
間接労働	0.60	0.00	1.31	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.18	0.20	0.00	0.00
合計	16.35			5.46	3.82	4.91	3.45	3.44	1.97	5.25	7.40	9.58	7.98	8.78
比較統計データとの差分				-10.89	-12.53	-11.44	-12.90	-12.91	-14.38	-11.10	-8.95	-6.77	-8.37	-7.57

c. 栽培管理アプリにおける作業時間集計結果(考察)

各作業項目別作業時間を集計し、下記の指標で評価を行った。

- : 統計平均に近い集計結果を得た
- △: 統計平均との差異があり、正確性も含めて検証が必要
- ×: 集計に必要な十分なデータが得られなかった

表 2.3.3-2 評価結果

種子予借	育苗	耕起整地	基肥	直まき	田植	追肥	除草	管理	防除	刈取脱穀	乾燥	生産管理	間接労働
×	×	△	△	△	△	○	△	△	△	△	×	×	×

評価結果に関する考察は以下の通り。

- ✓ 圃場作業以外の作業については、十分な作業時間データを得ることができなかった
- ✓ 栽培体系によって計上時間が大きく変わるため、事前に把握する必要がある
- ✓ 栽培管理アプリ上では、主だった作業区分に対して時間を記録する傾向にあるため、全体的に比較統計データより計上された時間が少なくなる傾向が見えた

(3) モニター生産組織へのヒアリングの実施

モニターデータと統計値との比較分析結果を踏まえ、全モニター生産組織に対し、差異の要因や、時系列での変動要因、アプリの利活用方法・目的等についてヒアリングを実施した。

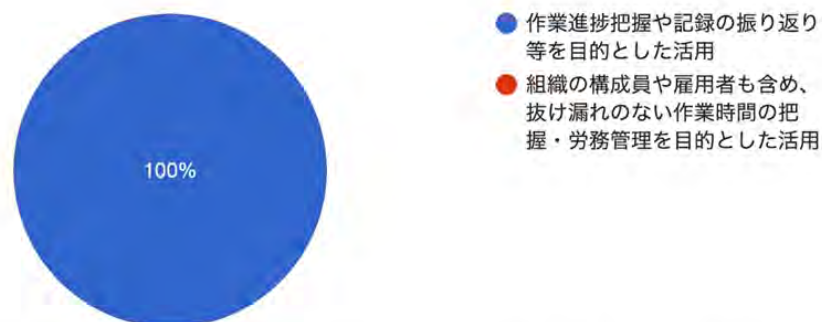
ヒアリングは、共通質問事項 10 項目についてアンケート形式で回答を収集した他、各生産組織に対する個別質問事項については電話・オンライン会議ツールを用いて意見聴取を行った。

a. ヒアリング結果概要

ヒアリング結果サマリー①

組織における営農アプリ（アグリノート）に記録する作業時間の活用目的について教えてください（複数回答可）

5 件の回答



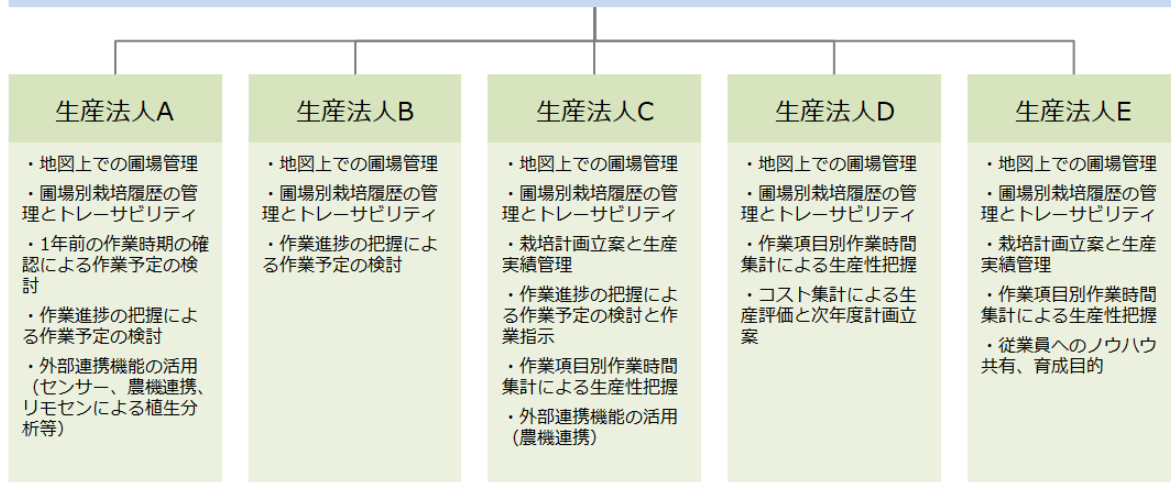
今回ご協力いただいたモニター生産組織においては以下の目的で営農アプリを利用しており、労務管理目的での利用ニーズは確認できなかった

- 作業の振り返り、トレーサビリティ管理、農薬使用基準の管理に活用したい
- 日々の農作業進捗の把握、作業予定立案に活用したい

ヒアリング結果詳細①

Q. 貴組織では、スマホアプリをどのような目的で使用していますか？

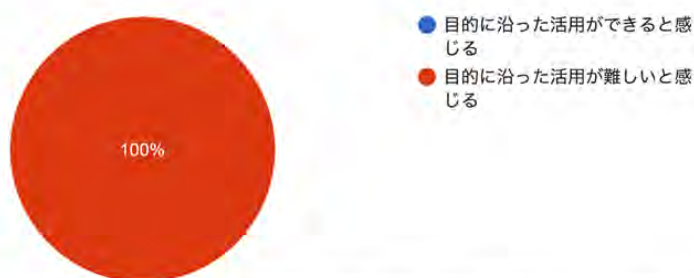
例えば、アプリに入力したデータは、作業の進捗管理や、翌年以降の参考にいつ何の作業をしたかメモ的な記録として活用するのでしょうか？あるいは、組織の構成員や雇用者も含め抜け漏れの無い労務管理に活用するのでしょうか？



ヒアリング結果サマリー②

アグリノートの作業項目を政府統計の米生産費調査で整理された14分類「種子予措、育苗、耕起整地、基肥、直まき、田植、追肥、除草、管理、防除、刈取・脱穀、乾燥、生産管理（集会出席、技術習得、簿記記帳）、間接労働（固定資産の修繕、資材調達労働、水利賦役）」に変更となった場合、上記目的に沿った活用が可能でしょうか？

5 件の回答



全てのモニター生産組織において、政府統計における生産費調査で使用されている作業分類をそのまま営農アプリの作業分類として使用することには抵抗感を示した

ヒアリング結果サマリー③

上記質問で「目的に沿った活用ができないと感じる」と回答された方について、その理由を教えてください

5 件の回答

一部の作業項目について、管理粒度が異なるため

大雑把すぎる

耕起整地や追肥・除草を細かく分けたい

経営者が見たい情報を確認できない

記録を振り返る際に目的の作業を確認できない可能性が高い

ヒアリング結果サマリー④

10aあたりに換算した作業別の労働時間が統計の平均値に比して低い状況にありますが、原因として考えられる要素があれば教えてください。

5 件の回答

すべての作業および作業時間を網羅的に記録していないため

細かい作業を入力していないから

- ・ 使い始めたばかりでまだ入力に慣れていないスタッフもいるため、入力漏れがある
- ・ 育苗や乾燥は入力していない

機械作業に慣れたベテランスタッフが多いため？

特に特別な工夫などは行っていないため原因についてはよくわかりませんが、時間が多くかかっているよりは良いと思いました。

ヒアリング結果まとめ①

営農アプリの利用目的

- 今回のモニター生産組織においては、「圃場管理」「記録の振り返り」「進捗確認～作業予定立案」「生産管理」を中心としたメモ的な利用ニーズで営農アプリを使用されているユーザーが大半であったため、**作業時間を網羅的に記録するまでに至っていない**（5/5組織）
- また、上記目的を達成するために必要となる**移植前作業管理、収穫後作業管理機能の不足または使い勝手の悪さにより※1**、「種子予措」「育苗」「乾燥」周りの作業についてほとんど記録していない、または別管理にて記録運用しているという生産組織も一定数見られた（4/5組織）
- 合わせて、振り返り等の限定した目的に対する記録用途での作業記録となることから、**実際の労務時間と比較して営農アプリ側へ計上されている時間が低く算出されている**傾向にある（5/5組織）

補足※1 移植前工程及び収穫後工程における営農アプリに求められる具体的な機能

移植前工程に求められる管理機能

- 品目別作付面積から算出される必要播種量および必要苗箱量の算出機能
- 育苗ハウス～本圃への移動及び在庫管理機能

収穫後工程に求められる管理機能

- 収穫圃場～乾燥～粃摺り～検査（～精米）という一連の乾燥調製作業における作物の移動及び在庫管理機能
- 出荷製品から圃場までのロットトレース機能