

令和7年度千葉県なしスマートグラス遠隔指導システム実証業務 業務説明会

～業務内容補足説明資料～

令和7年4月16日（水）
千葉県農林水産部生産振興課

目次

- 目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- 業務内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 昨年度の実証結果の紹介・・・・・・・・・・・・ 7
- 梨栽培スケジュール（参考）・・・・・・・・・・ 9

目的

千葉県における梨

江戸時代から受け継がれる栽培技術や消費地に近い特性を生かし、生産量・栽培面積・産出額で日本一を誇る。

梨生産の現状

高齢化や担い手の減少に伴う栽培面積の減少が進み、生産量は10年前に比べ4割程度減少している。優位に経営できる日本一の産地ブランドを維持するには、経営の規模拡大や新たな担い手の確保が必要となっている。

栽培上の課題

剪定や収穫などに熟練の技術を要し、機械化も困難なため、担い手の育成が重要であるが、時間や人材等に限りががあるため、より効率的に指導を行える体制の整備が求められている。

到達目標：スマートグラスによる、人材育成のための技術伝承の有効性を実証し、梨栽培におけるスマートグラスの活用体系を作成する。

業務内容 1/3

スマートグラスによる遠隔指導現地試験

- 費用に含まれるもの**
- ①現地試験に必要なスマートグラス、PCなどの機器類
 - ②実証対象者への謝礼
 - ③実証に係る人件費、旅費
 - ④その他実証に必要なもの
- 実施期間及び頻度に留意

- 場 所**
- ①会議室や指導者宅など屋内
 - ②県が指定する梨ほ場

└都度、県が適切な場所を選定・指示いたします。

- 対象者**
- ①指導者：県が指定する専門家（篤農家、県農業職員OB等）
 - ②作業者：新規就農者、被雇用者等
- └指導を受ける側となり、比較的経験の浅い方を想定しています。

業務内容 2/3

スマートグラスによる遠隔指導現地試験

- 期間及び頻度** 以下の作業を中心に、半日程度の実証を計8回程度
- ① 摘果・管理作業 4日 【目安：5月下旬～6月下旬】
 - ② 収穫・選果作業 4日 【目安：9月上旬～10月上旬】

※広く意見を収集するため、条件を変えて複数産地で実施予定です。
機材一式は当日に現場へ持ち込み、試験を行います。

- 効果検証**
- ①現地試験については、スマートグラスの有効性や活用方法について一定の成果が得られるように設計すること
 - ②指導者と作業者の双方向から評価を得ること

独自提案 効果を上げるための取組を1つ以上提案の上、実施すること

業務内容 3/3

実証結果のまとめ方（想定）

- 摘果・管理作業の実証結果の追加
- 収穫・選果作業の改善した実証結果を追加
- スマートグラス活用体系の作成

令和 6 年度実証結果

剪定	授粉	摘果	収穫	選果	花芽整理	その他 管理作業	+ α
----	----	----	----	----	------	-------------	------------



令和 7 年度実証結果

剪定	授粉	摘果	収穫	選果	花芽整理	その他 管理作業	+ α
----	----	----	----	----	------	-------------	------------



梨栽培における活用体系

剪定	授粉	摘果	収穫	選果	花芽整理	その他 管理作業	+ α
----	----	----	----	----	------	-------------	------------

※他作業の実証結果を基に活用を想像して補完

昨年度の実証結果の紹介 1/2

令和6年度実証の概要

実証期間 令和7年10月3日～令和8年3月14日のうち10日

実証作業 収穫、選果、剪定、花芽整理

実証地域 千葉市，市川市，いすみ市，白井市，市原市

**使用機器
(基本)** RealWear『Navigator500』
+ Microsoft『Surface pro』，Wi-Fiルーター

実証方法 作業側がスマートグラス（Navigator500）を装着し、指導者側はPC（Surface pro）に送られてくる映像及び音声等を基に指導を行う。

昨年度の実証結果の紹介 2/2

各作業における暫定的な評価

作業	収穫	選果	剪定・誘引	管理
結果	△	○	△	◎
改善の声 / 課題	・光の角度や逆光により果実の色が判断しづらい ・時間と天候により見え方が異なる	・凹みなど光の加減が少し分かりづらい ・グラスを通して見ると傷の状態が現実より酷く見えることがあった	・カメラをもう少し広角に映せると良い ・奥行など立体的なものを認識しづらい	・ピントを合わせるまでに時間がかかる ・視点移動が多い場合に作業の対象が分かりづらい

改善点	・事前にカラーチャートを用いて色の見え方を確認する ・逆光とならないよう作業位置を工夫する	・映像のラグを考慮して選果対象の梨をゆっくりと動かす ・判断が微妙なところをAIに見分けてもらう	・第三者視点の映像も同時に映す ・指し棒など離れた位置から対象を指し示せる物の活用	・機器操作に慣れること ・視点移動を減らせるように工夫（圃場に受講者がいない状況で、遠隔講習する等）する
改善後	○	◎	△	◎
今後の展望	・光が入ってしまっても色の補正ができるようなカメラを利用できると効果的	・梨をゆっくりと動かすことや、選果後のダブルチェックにより利用可能性が広がる	・機器操作への慣れや、作業者の熟練度によっては利用可能	・機器操作（目線の管理など）により利用可能性が広がる



その他意見

- ・対象物が限定されていて広い画角を必要としない作業においては利用しやすいそう
- ・定期的な勉強会等も遠隔で受けることができ、受講者全員が作業中の手元を見ることができるようになれば勉強しやすいそう

梨栽培スケジュール（参考）

梨づくりの流れ

梨の栽培について今後の流れを下表に記載しました。
業務スケジュールを作成する際の参考にしてください。

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
			← 収穫 →				
			← 選果 →				
	← 施肥 →				← 施肥 →		← 施肥 →
← 受粉 →	← 摘果 →						