

トラッシュ率測定省力化実証試験に係る仕様書

1. 業務名

「トラッシュ率測定省力化実証試験業務」

2. 目的

分みつ糖工場に搬入されるさとうきびは、ハーベスターで収穫したものが大半で、枯葉や土砂等の夾雑物（トラッシュ）が多く混在した状態となっている。

分みつ糖工場に搬入する原料の取引は、原則として当該トラッシュを除いた分の重量をもって行われていることから、現在、搬入トラック毎にサンプリングした一部原料（5～10kg）のトラッシュ率を測定し、それに基づきトラック積載の正味重量を求めているが、このトラッシュ率の測定は、人手でトラッシュを仕分けしているため、多くの労力を費やしている現状にある。

このため、AI画像解析システムを利用し、トラックに積載された原料のトラッシュ率の推定を行い、現行の測定方法と比較検証を行うことにより、トラッシュ率測定の省力化に向けた方法の可能性を調査するものとする。

3. 委託業務の内容

令和元年度に実施する分みつ糖工場効率化支援事業（平成30年度農水省補正予算）の一環として日本甘蔗糖工業会（以下、発注者という。）が事業者（以下、受注者という。）に委託する省力化実証試験業務は、下記のとおりとする。

（1）実証試験の実施場所

鹿児島県大島郡徳之島町徳和瀬 2 1 8 0
南西糖業株式会社 徳和瀬工場

（2）実証試験の概要

- ① トラックスケールで計量する時に搬入トラックに積載された原料を上
部から撮影する。
- ② 同上のトラックに積載された原料をグラブ式クレーンでサンプリング
（5～10kg）し、作業台に広げ、上部から撮影する。
- ③ 当該原料を人手でトラッシュと清浄原料に仕分けしその重量からトラ

ッシュ率を求める。(現行手順によるトラッシュ率の測定)

- ④上記①及び②の画像データと現行手順で求めたトラッシュ率との関係をAI技術等を用いて統計的に解析し、画像データを用いてトラッシュ率がどの程度の信頼性と正確性の下で算定できるかの確認を行う。

※但し、②、③の撮影以外の業務は既存のルーチン作業で実施しているので、当該の委託する実験業務には含まない。

実証試験に必要な機材等

- ①ネットワークカメラ

(トラック積載原料撮影用1台及びサンプリング原料撮影用2台)

解像度：1208×960以上

画像形式：JPEG又はPNG形式

電源：PoE受電が可能なもの

その他：外部プログラムから撮影指示が出せるAPIが提供されているもの

- ②PoEスイッチ(1台)

ネットワークカメラを動作することが可能なもの

- ③バーコードリーダー(2台)

2次元バーコードを読み取ることができるもの

据置型・RS-232C接続

- ④トラッシュ撮影制御用デスクトップパソコン

OS：Microsoft Windows10 Pro 64bit

CPU：インテル Corei3-6100以上

メモリ：4GB以上

HDD：500GB以上

光学ドライブ：DVD-ROM以上

RS-232Cポート：2ポート

キーボード：ワイヤレス式

マウス：ワイヤレス式

外部スピーカー

ディスプレイ：17インチ以上スクエア型液晶

- ⑤AI画像解析システム

入力ソース：JPEG, PNG形式

商用での画像解析導入実績がある製品

ソフトウェア開発元が保守サービス、技術支援サービスを提供していること。

実用を考慮し、以下の機能を有していること。

- ・Windows環境下で動作するもの
- ・GPUや専用ハードウェアが不要なもの
- ・GUIでラベル付け機能、学習機能、評価機能が提供されているもの

- ⑥その他配線に必要な部材、取付機具、A I 画像解析システム及び解析に必要な機材

(3) 実証試験検討会への参加

第1回検討会(8月乃至9月)

実施場所 南西糖業株式会社 徳之島事業本部

検討事項 実証試験の実施計画の検討について

第2回検討会(2月)

実施場所 南西糖業株式会社 徳之島事業本部

検討事項 実証試験の検証結果について

4. 業務実施期間並びにデータ収集期間

(1) 業務実施期間

契約締結の日から令和2年2月29日までとする。

(2) データ収集期間と収集件数

令和2年1月10日前後から2月20日まで約150件/日

5. 成果物

(1) トラッシュ率測定省力化実証試験報告書

提出期限：令和2年2月28日(金)

6. その他

(1) 競争入札に参加する希望者は、過去に同様業務を実施した経験・実績がある場合は、必ず当該受注実績(過去3ヶ年分)を企画提案書に記載すること。

(2) 受注者は、定期的に業務の進捗状況の報告を行うほか、発注者の求めに応じて報告を行うものとする。また、受注者は、発注者から事業終了後におけるフォローアップや関連するデータ等の提出依頼があった場合は対応できるよう整備しておくこと。

(3) 発注者は、事業の目的を達成するために、業務状況・進捗状況に関して必要な指示を行えるものとし、受注者はこの指示に従うものとする。

(4) 受注者は、情報セキュリティの確保に万全を期すこととし、特に、次の点に注意すること。

ア 受注者は、本業務の遂行により知り得た情報（個人情報を含む。）について、契約期間中はもとより、契約終了後においても外部に漏らしてはならない。

イ 情報セキュリティに関する事故等が発生した場合は、速やかに発注者に報告し、今後の対応方針について協議すること。

(5) 業務の目的を達成するために、本仕様書に明示されていない事項で必要な作業等が生じたとき、または、業務に内容を変更する必要があるときは、発注者と受注者が協議を行うものとする。

(6) 受注者は、原則として、業務の全部または一部について第三者に委任し、または請け負わせてはならない。

(7) 受注者は、効率的な履行を図るため、業務の一部を第三者に委任し、または請け負わせること（以下、再委託という。）を必要とするときは、再委託の相手方の商号または名称及び住所並びに再委託を行う業務範囲、必要性について記載した再委託承認申請書（様式自由）を発注者に提出して、あらかじめ発注者の承認を得なければならない。

(8) 受注者は、前項の承認を得た再委託について、その内容を変更する必要があるときも同項と同様の書面を提出して、あらかじめ発注者の承認を得なければならない。

なお、再委託の相手方がさらに委託を行う再々委託は、いかなる場合もこれを認めない。

(9) 再委託先において、本仕様書に定める事項に関する義務違反または義務を怠った場合には、受注者が一切の責任を負うと共に、当該再委託先への再委託の中止を請求することができるものとする。

(10) 本業務により取得した成果品及び次に掲げる権利等（著作権、肖像権を含む）は、発注者に帰属するものとする。

ア 特許を受ける権利または当該権利に基づく特許権

イ 実用新案登録を受ける権利または当該権利に基づく実用新案

ウ 意匠登録を受ける権利または当該権利に基づく意匠権

エ 著作権

(以上)