

設計書

令和6年度 国内肥料資源利用拡大対策事業
株式会社インターファーム 有機肥料製造に係る装置の整備・設置および工事
実施場所および設置する肥料製造機械・設備に関する概要説明

2024年7月12日

株式会社インターファーム

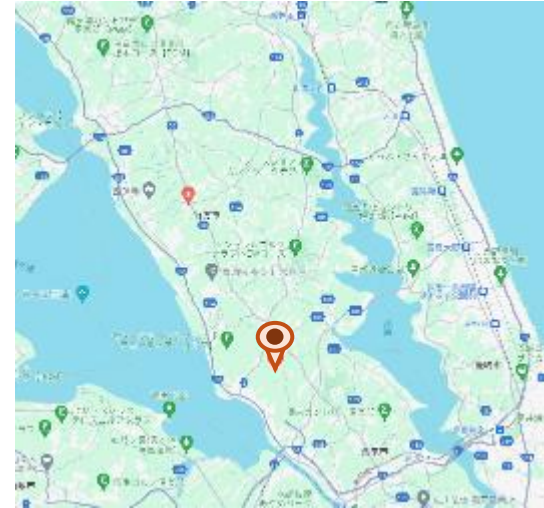
令和6年度 国内肥料資源利用拡大対策事業

株式会社インターファーム 有機肥料製造に係る装置の整備・設置および工事実施場所



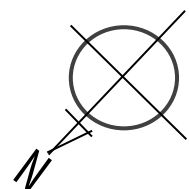
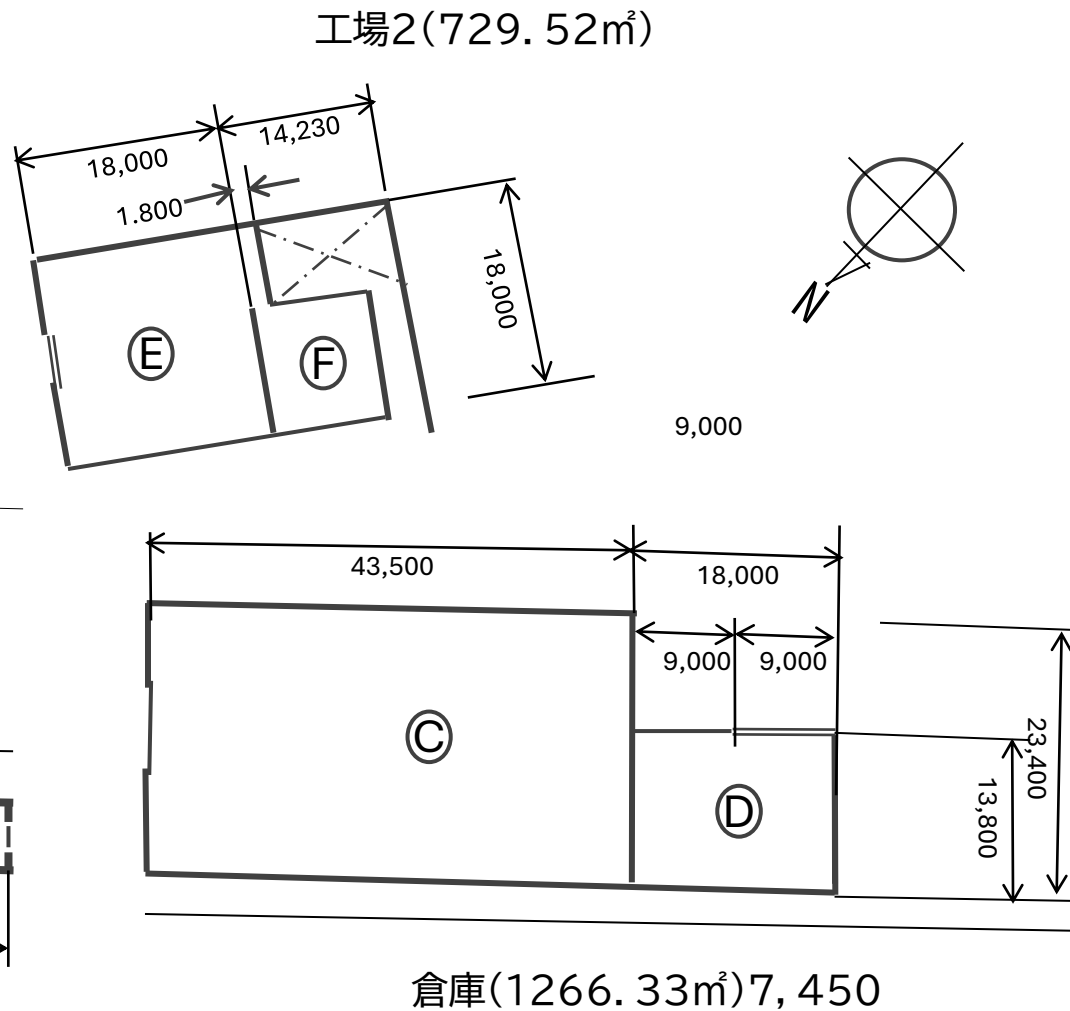
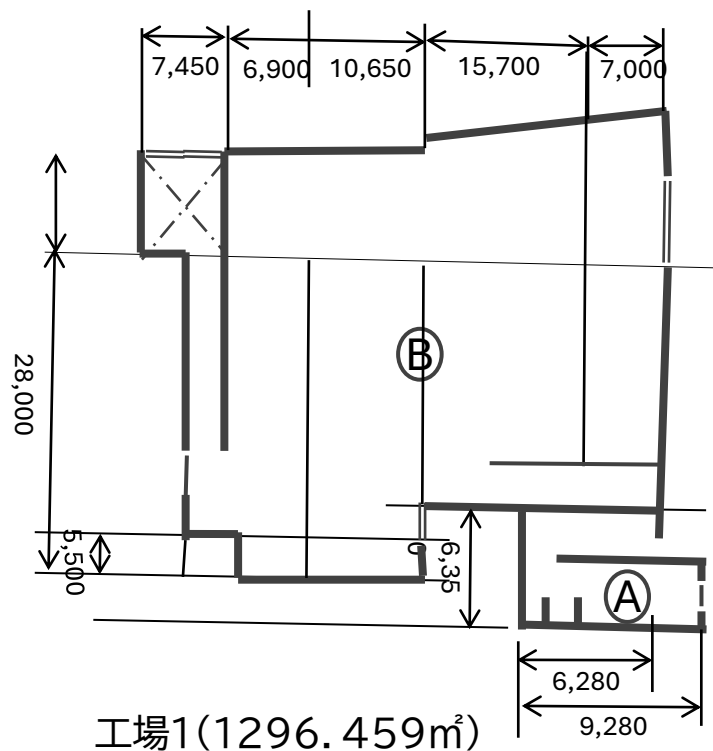
会社概要

商号	株式会社パルテック
設立日	平成19年10月2日
本社所在地	〒311-3833 茨城県行方市富田795-1 TEL 0299-80-6633 FAX 0299-72-2308
資本金	300万円
事業内容	1)肥料及び土壌改良用資材製造・販売業 2)育苗培土の製造と販売 3)前格号に付帯する一切の業務
代表者	廣瀬 まち子
取引銀行	常陽銀行 麻生支店

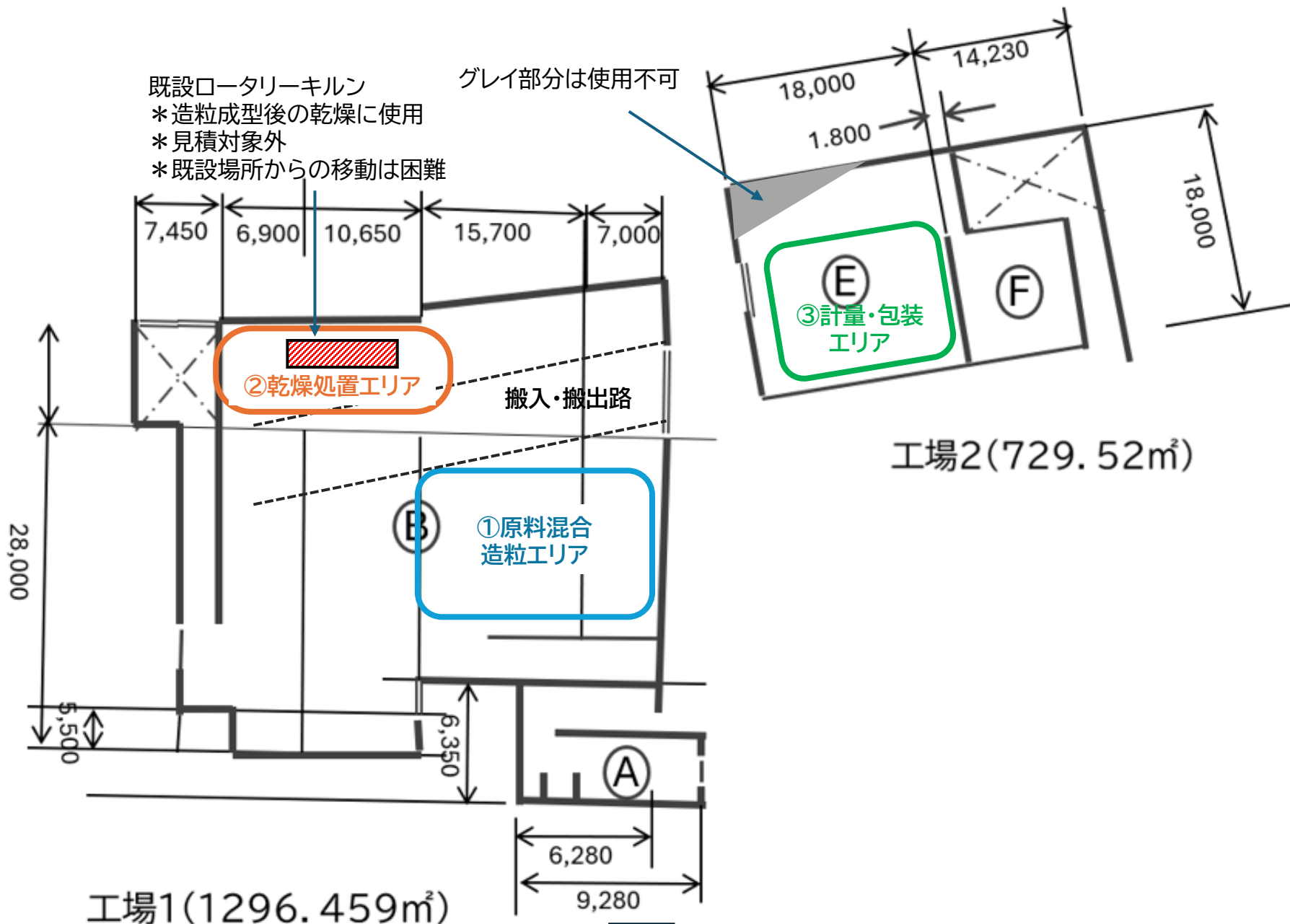


有機肥料製造に係る装置の整備・設置および工事实施場所の建設物配置図

- A. 事務所 78.6^{m²}
- B. 工場1 1,217.9^{m²}
- C. 製品・原料倉庫 1,017.9^{m²}
- D. バラ積み倉庫 248.4^{m²}
- E. 工場2(一部) 340.2^{m²}
- F. 工場2(一部) 389.3^{m²}



機械・装置の配置エリア図(作業工程別)



「有機肥料製造装置一式工事」の機器・装置の内訳(工程順)

①原料混合造粒エリア

- 1) 原料搬送用ベルトコンベア
※ 原料を混合機用ホッパーに搬送
目安: 400mm、長さ8m以上
↓
- 2) 混合機用供給ホッパー一式 有効容量;2000L
※ 混合機供給用のクッションホッパー
計量装置付き(各原料計量用コンテナ付属)
排出装置付き(ベルトコンベア)
↓
- 3) 混合機リボンミキサー一式 有効容量;1500L
※ 各肥料原料及び含水率調整水の混合
排出装置付き(スライドダンパー付き エア駆動)
水平ベルトコンベア(混合機→傾斜ベルトコンベア)
傾斜ベルトコンベア(水平ベルトコンベア→定量供給機)
↓
- 4) 造粒機用フィーダー
※ 連続式造粒機に定量供給(ベルトコンベア式)
付属ホッパー 有効容量;2000L
ベルト可変速およびゲート(高さ調整)により供給量調整
↓
- 5) 湿式押出式造粒機 処理能力; 1,000Kg/hr以上
※ 造粒適正含水率に調整した粉体をペレットにする。
後工程は球形整粒機にて球形化する為、ソフトなペレットにする。
↓
- 6) 【既存ベルトコンベア】 (既存のものを活用のため見積対象外)
※ 湿式造粒機→球形整粒機
↓
- 7) 球形整粒機
※ 円柱状を球状に成形する。
高速回転整粒機
↓
- 8) ベルトコンベア一式
※ 原料混合・造粒エリア→乾燥エリアに搬送
乾燥機投入口高さ;3m
↓

②乾燥処置エリア

- 9) 【既設ロータリーキルン(乾燥機)】 (既存のものを活用のため見積対象外)
※ 乾燥(水分;約30%⇒9%以下)
既設場所からの移動は想定していない。
↓
- 10) 【既存ベルトコンベア】 (既存のものを活用のため見積対象外)
※ 乾燥機から円型振動フルイに搬送
↓
- 11) 円型振動フルイ
※ 造粒・乾燥された粒より製品規格(2~4mm)に合うものを選別。
2段3種/網目 上段4mm、下段2mm
↓
- 12) ベルトコンベア
※ 振動フルイで規格に合致し選別された粒を、計量・包装エリア
への搬送用コンテナに投入。
搬送高; 2m以上
↓
- 13) 【運搬装置】 (既存のものを活用のため見積対象外)
※ フォクリフトで「工場2」の計量・包装エリアへの搬送を想定。
↓

③計量・包装エリア

- 14) 自動計量包装設備(1式) 能力;15Kg袋(20Kg袋)×135袋/hr以上
※ 重量計量、肥料袋への充填、シーリング
供給ホッパー付き
ロードセル式計量器
ポリ袋自動包装装置
↓
- 15) ロボットパレタイザー 能力;15Kg袋(20Kg袋)×250袋/hr以上
※ 包装が完了した肥料袋を自動でパレットに積み付ける装置

「有機肥料製造装置一式工事」に係るその他装置・工事と諸経費(見積対象内容)

装置架台及び作業ステージ等	作業や機械のメンテナンスにおいて必要な架台等。
制御盤・配線	新設機器用制御盤(乾燥設備を除く) 一次・二次配線
運送費	各機器メーカーから施工場所までの運送費
搬入、据付	各機器の搬入及び設置を行う。 機械設置や据え付けのために必要な既設機移動および撤去の費用を含む,
試運転調整費	試運転・調整・確認、各機器メーカー立会い
書類作成	取扱説明書書等
設計費・諸経費	

有機肥料製造に係る装置の整備・設置および工事の内訳書

※金額は消費税抜き金額を記載のこと。

番号	名称	仕様	見積数量	単位	単価	金額	備考
1	原料搬送用ベルトコンベア	搬送高 8m以上 ベルト幅 400mm	1	台			供給ホパ-搬送用
2	混合機用供給ホッパー	有効容量 2,000L以上 下部排出機付 インバーター変速式	1	台			
3	混合機リボンミキサー	バッチ式 有効容量 1,500L スライド式エア駆動排出ダンパー 攪拌羽根(インバーター変速式)	1	式			
4	造粒機用フィーダー	ホッパー 有効容量2,000L	1	台			
5	湿式押出造粒機	円柱状造粒機 スクリーン式押出造粒機 能力:1,500Kg/h以上 ペレット直径:3mm	1	台			粉体を円柱状にする
6	球形整粒機	高速転動式整粒機	1	台			円柱状を球形にする
7	ベルトコンベア(球形整粒機⇒既設乾燥機)	乾燥機投入口高さ;3m	1	式			既設乾燥機を使用
8	円型振動フルイ	2段3種 網目 上段4mm 下段2mm	1	台			
9	ベルトコンベア(振動フルイ⇒搬送用コンテナ)	搬送高 2m以上	1	式			
10	自動計量包装設備	ポリ袋自動包装装置 ロードセル式計量器 15Kg袋(20Kg袋)×135袋/h以上	1	式			
11	ロボットパレタイザー設備	床置き式 250袋/h以上	1	台			自動パレット積装置
12	装置架台及び作業ステージ等		1	式			
13	制御盤・配線		1	式			
14	運送費		1	式			
15	搬入・据付工事		1	式			
16	試運転立会い費		1	式			
17	取扱説明書他書類作成		1	式			
18	設計・諸経費		1	式			
	小計(1~18)						
	消費税		1	式			

『有機肥料製造に係る装置の整備・設置および工事』の検討に係る重要考慮事項

1. 有機質原料および化成肥料原料を単一または混合して、粒状(ペレット、球状、平均直径3mm)に成形した肥料(または配合)に成形したものを、自動計量したのち規定サイズ(15Kg、20Kgの袋)に充填できる機械・装置を設置する。ただし、乾燥機(ロータリーキルン)は新設せずに活用する。
2. 肥料として用いる想定されている原料の種類・性質を考慮した上で、機械の耐久性や保守管理面で信頼のおける材質や仕組(攪拌、造粒等)を用いること。
3. 混合機; 造粒機に投入する原料の種類は1~4種類で、水分量20~60%の単一、または原料の混合物を投入して均一に攪拌できる機能を持つ。
4. 造粒機で成型された粒は、工場に既存の乾燥機(ロータリーキルン)で乾燥処理を行うが、乾燥機の処理能力との連動性を配慮して混合および造粒機械の処理能力・処理時間を適正化すること。
5. 乾燥後の後工程において、混合整粒~自動計量包装~ロボットパレタイザーまでの機械・装置は作業効率性から高い連動性を求めるため、一式として作業性や作業効率および保守管理を合理的に行えることが重要。
6. 製造過程で生じる残渣や篩下は、容易に回収でき、また、原料として再投入できるサイクルを組み入れること。
7. 製造工程を通して、各機械間の物質移動は、各機械・装置への投入・排出および搬送・移動において合理的で作業性のよい動線や仕組みであること。また、作業を一時停止させる場合に、不具合が生じないことを配慮すること。
8. 肥料製造設備全体を通じて、作業員の安全や衛生面での配慮。
9. エネルギー効率や、騒音・振動など周辺環境への配慮、天災に対する予防措置についても十分に配慮されていること。
10. 機械・装置の仕様やマニュアルの提出。
11. 試運転および作業員への実習、修理や定期点検・定期修理の実施。
12. 機械・装置の搬送と設置、および電気配線等の付帯工事
13. 本概要説明書に示した内訳に則した範囲内で、作業効率、経費軽減等において有意義な改善が見込める内容があれば改善提案として提出しても構わない。