

畜産施設備品購入

おが粉製造機器

特記仕様書

令和6年3月

株式会社美土里耕産

第1節 計画機器設備の基本事項

1. 計画機器設備の仕様

1) おが粉製造機

■ウグランマシン200-C型 (参考資料 機器配置図のうち①)

設置箇所 敷料庫

性能能力 年間約33,320m³ : 2台

一次破碎のみで畜産敷料となるおが粉を製造。

二次破碎を必要としない。

杉丸太材直径約20cm前後の原材料を投入した場合

※以下の数値は、全て、200-C型機1台の数値。

- 17m³/h×7時間=119m³ (1日の稼働時間を7時間、280日で想定)
カタログ数値は、1日稼働時間を通常の8時間で示しており
広葉樹の場合15m³/h (広葉樹) ~25m³/h (針葉樹: 杉) と表記しているが、平均的な数字を採用。

畜産の敷料に適した材料は、針葉樹: 杉である。

- 機械本体寸法 : W 2,436mm×H 2,577×L 5,075
- 本体フレームは、16mmの鋼板を使用し、頑丈かつ耐久性の保持
- 主軸出力200kW (約272馬力) 6P 外扇型 1台 高効率モートル
- 主軸全負荷電流 300A
- 送材出力 3.7kW×2台 4P 200V 50Hz 高効率モートル
- 油圧送材装置 2.2kW×1台 油圧シリンダー4本方式 (フットペダル付)

高効率モートル

油圧送材装置で強制的に材料を押さえつけて送り込む事が可能。

操作盤上で材料の送り込みスピードを調整し、用途に応じた製品作りが可能。(インバータ搭載)

機械(主軸モートル)に負荷が検知されると、材料の送り込みスピード値よりも遅くなり、負荷軽減を自動的に行う。負荷状態がなくなると元の送材スピードに戻る。

- 材料投入寸法 W400mm×H350mm 上側押さえローラー4個。下側3連チェーン4本方式。
- 送材口寸法 (W×H) 400×350 (主軸負荷回避装置付)
投入口に直径30cm以上の丸太材を投入した場合は、切削抵抗が大きい為、自動的に送材速度が減速。

材料を送り込んでいく送材部には、3列チェーンを4つ並べ、幅広のローラーを4つ搭載し、あらゆる形状の材料を確実に送り込む。

- 送材速度制御方式 インバータ方式 (ボリュームつまみで速度変更可能)
- 切削方式 チップソー方式
カーブを有する丸鋸ユニットで、切削抵抗が少なく、目詰まりの発生が少ない仕様。
- チップソーの交換は針葉樹で約24時間に1回の交換。初期設定で交換時間計を24時間に設定。交換時間になるとブザーが鳴り赤ランプが点灯し、機械がストップする。
- 刃物径 660φ 17枚1セット (機械本体に1セット標準で付属)
- 間座 (セパレート16枚)
- バックプレート (奥側、手前側 各刃物1枚付)
- 受刃No.1、No.2 合計2枚
- スクリーン 上側1枚、下側2枚 (サイズ16mm 穴形状: 長穴)
…編目サイズは、発注者仕様により無償で交換可能。

- 編目の材質: ステンレス 板厚6t
- 送材方式 上部: ローラー4個、下部: チェーン式
- 機械本体重量 約9.0t 前後
- 操作盤、制御盤は独立型
主軸200kW ステアデルタ、送材3.7kW インバータ、油圧2.2kW
その他メイン漏電ブレーカー付 *配線ケーブル二次側のみ付属
※操作盤、制御盤、配線ケーブルは、本体価格に含まない。

- ・近接センサーにより、パトライトが点灯（点滅）し、主軸刃物回転が完全に停止してから刃物交換やメンテナンスを行う仕様。（作業者の安全を確保する仕様）
パトライトの設定仕様（赤・青／入・切の切り替え）は、発注者にて変更可能。

■本体下側用搬出コンベア 1（参考資料 機器配置図のうち④）

200V、1.5kWモートルプーリー、ベルトスピード：44m/min(50Hz)

- ・搬出コンベア 1 450W—6mL本体テール部ストレート1台
- ・中寄ベルト125N/mm×3.0×1.5
- ・山形ゴムライニング1.5kW
- ・かさ上げ積込ホッパー
- ・全面フラットスカート6.0m
- ・ベルトクリーナー(標準付属品)
- ・落ちロコンベアーシューター
- ・防塵カバー
- ・架台（搬出コンベア 1用）

■製品サイロ向け搬出コンベア2（参考資料 機器配置図のうち⑤）

200V、2.2kWモートルプーリー、ベルトスピード：52m/min(50Hz)

- ・搬出コンベア2 450W-10mL本体
- ・中寄ベルト125N/mm×3.0×1.5
- ・山形ゴムライニング2.2kW
- ・かさ上げ積込ホッパー
- ・全面フラットスカート10.0m
- ・ベルトクリーナー(標準付属品)
- ・落ちロコンベアーシューター
- ・防塵カバー

■強力延長コンベアMBKK40-4型（参考資料 機器配置図のうち⑥）

本体機械投入口までの移動用

送材速度はインバータ制御で速度変更可能。

■補助空送設備10型（ファン、サイクロン、架台、配管部材含む）（参考資料 機器配置図のうち⑦）

本体で切削されたおが粉の約95%は、本体下側の製品搬出コンベアに搬出される。

残り約5%強のおが粉は、機械の構造上、上部に排出されるが、補助空送設備を用いて強制的におが粉を吸い上げ、本体下側の製品搬出コンベアに集約する事で生産ロスをなくす構造。

■チェンライブデッキ CD-46型 鉄板張り付き（参考資料 機器配置図のうち⑧）

フットペダル操作で原木を投入口側に引き寄せ、トビで原木を強力延長コンベアに乗せ、本体機械の切削部分に投入するまでのチェーン付きの台

■作業架台（参考資料 機器配置図のうち⑨）

- ・原木を強力延長コンベアまで移動するための作業架台。チェンライブデッキ脇に2台設置。
- ・強力延長コンベアに平行して設置する作業架台1台。ここに操作盤を配置して全体の全体の流れを見ながら、本体材料投入の作業を行う。
オペレーター2人が交替で作業。
- ・機械本体の刃物脱着箇所刃物交換用の架台を設置。作業効率と安全性の確保を図る。

■研磨機 MTK-4型（参考資料 機器配置図のうち⑩）＊すくい研磨専用機
刃物（チップソー）を研磨するための専用研磨機。

電圧：三相 200V

- ・研磨できるチップソー（刃物）の外形寸法：455φから660φまで
- ・ダイヤモンドホイール(刃物専用砥石)用モートル：0.89kW×1台

2. 範囲

1) 本備品購入の範囲について

おが粉製造機 ウグランマシン200-C型の設置については、機械本体及び本体下部架台、本体下側用搬出コンベア1、製品搬出用搬出コンベア2、強力延長コンベア、補助空送設備、チェンライブデッキ、作業架台、操作盤、制御盤、2次側配線、刃物専用研磨機一式を範囲とし、電気工事は、2次側電気配線工事までを範囲とする。敷料棟の所定位置におが粉製造機及び付帯設備一式を車輛及び重機等（現地作業日程に合わせて発注者が手配）にて搬入し、おが粉製造機システム一式を設置する。

2) 専用刃物研磨機の洗浄用として機械設備給水(所掌範囲外)を給水タンクに接続し利用する。

洗浄排水は機械設備排水(所掌範囲外)を、指定の排水設備に接続し排水する。

その他、電気1次側(所掌範囲外)との接続、及び2次側を所掌範囲とする。操作盤、制御盤など一式を範囲とする。

3) 施工計画

(1) 施工における車両動線は、工事関係車両、各種搬出入車輛、一般車両等の円滑な交通が図られるものとする。

(2) 施工に際しては、災害対策に万全を期すこと。

4) 全体配置

(1) 他の建築工事、電気設備工事、機械設備工事と連携し工程管理をすること。また、建築工事側に施工するようにすみやかに施工図を提出し、監督員・各施工者と協議し承認されること。機械本体の設置に際しては、アンカーボルトにて固定する。

(2) 補修等が円滑に行え、かつ、本施設へ出入りする人的動線の安全が確保できる配管計画とする。

第2節 計画主要目

1. 処理能力

1) 性能（本施設が求める性能を、以後、性能と記す。）

(1) おが粉生産量（以下は、おが粉製造機1台の数値）納入台数は2台とする。

年間約33,320m³（年間280日、1日7時間稼働で作業をした場合の試算）

(2) 材料及び投入方法 針葉樹：杉 丸太材直径約20cm前後の原木を連続投入

2) おが粉の貯留・出荷方式

おが粉製造機で切削したおが粉は、製品搬出ベルトコンベアー（図面番号⑤）にておが粉サイロに仮置きし、バケットリフトにて敷料置場1から10に貯留する。

第3節 材料及び機器

1. 使用材料規格

使用材料及び機器は全てそれぞれ用途に適合する欠点のない製品で、かつ全て新品とする。

海外調達材料及び機器等を使用する場合は、事前に発注者の承諾を受けるものとする。尚、竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

2. 使用材質

長期使用に耐える安全且つ、交換部品等の安定的供給を考慮した材料を使用すること。

第4節 試運転及び指導期間

1. 試運転

- 1) 施工完了後、期間内に試運転を行うものとする。この期間、性能確認を実施する。
- 2) 試運転の実施において支障が生じた場合は、発注者が現場の状況を判断し指示する。受注者は試運転期間中の運転・調整記録を作成し、提出すること。
- 3) この期間に行われる調整及び点検には、原則として発注者の立会を要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を発注者に報告すること。
- 4) 補修に際しては、受注者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、発注者の承諾を得るものとする。
- 5) おが粉製造機の試運転は、おが粉製造機システム一式を所定の敷料庫に設置した後、発注者及びオペレーター（運転委託職員を含む）担当者にて立会の元、技術指導とともに実施するものとする。その際の運営者側の人件費等は所掌範囲外であるが、受注者側の立ち合い指導費用は受注者負担とする。

2. 運転指導

- 1) 受注者は本施設に配置される職員（運転委託職員を含む）に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取り扱い（点検業務を含む）について、取扱説明書に基づき必要にして十分な教育指導を行うこと。なお、取扱説明書はあらかじめ受注者が作成し、発注者の承諾を受けなければならない。
- 2) 発注者と受注者は引き渡し後「覚書」に準じて、受注者は試運転期間中に引渡性能試験結果の報告を行い、発注者の承諾を受ける。

3. 試運転及び運転指導にかかる経費

本施設引き渡しまでの試運転、運転指導に必要な費用の負担は次のとおりとする。

1) 発注者の負担

本施設に配置される職員の人件費（運転委託職員を含む）

2) 受注者の負担

試運転及び運転指導時の電気費用（電気費用は建築元請会社と協議）

前項以外の用役費等試運転・運転指導に必要な経費は受注者側の立会経費を除き受注者が負担する。

4. 実試運転時 実試運転及び運転指導にかかる経費

1) 運営者の負担

電気費用及び給水費用

原材料（杉丸太材等）の購入・搬入費用

本施設に配置される職員の人件費（運転委託職員を含む）

2) 受注者の負担

実試運転に関する用役費等試運転・運転指導の経費は受注者が負担とする。

第5節 性能保証

性能保証事項の確認については、施設を引き渡す際に行う引渡性能試験に基づいて行う。引渡性能試験の実施条件等は以下に示すとおりである。

1. 保証事項

1) 責任施工

本施設の処理能力及び性能は全て受注者の責任により発揮させなければならない。また、受注者は設計図書に明示されていない事項であっても性能を発揮するために当然必要なものは、発注者の指示に従い、受注者の負担で施工しなければならない。

2. 引渡性能試験

1) 引渡性能試験条件

- (1) 引渡性能試験における機械装置の運転はできるだけ発注者が実施するものとし、機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録等その他の事項は受注者が実施すること。（試運転と実試運転

の2段階ある。)

(2) 実試運転時の引渡性能試験の結果、性能保証値を満足できない場合は、必要な改造、調整を行い改めて引渡性能試験を行うものとする。

2) 試運転時の引渡性能試験方法

受注者は、試運転時の引渡性能試験を行うに当たって、あらかじめ発注者と協議のうえ、試験項目及び試験条件に基づいて試験の内容及び運転計画等を明記した試運転時の引渡性能試験要領書を作成し、発注者の承諾を得なければならない。性能保証事項に関する引渡性能試験方法は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を発注者に提出し、承諾を得て実施するものとする。

(試運転と実試運転の2段階ある。)

3) 実試運転時の引渡性能試験

受注者は、実試運転時の引渡性能試験を行うに当たって、あらかじめ発注者と協議のうえ試験項目及び試験条件に基づいて試験の内容及び運転計画等を明記した実試運転時の引渡性能試験要領書を作成し、発注者の承諾を得なければならない。性能保証事項に関する引渡性能試験方法は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を発注者に提出し、承諾を得て実施するものとする。

4) 引渡性能試験にかかる費用

試運転時及び実試運転時の引渡性能試験による性能確認に必要な費用については、すべて受注者負担とする。

第6節 かし担保

設計、施工及び材質並びに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は受注者の負担にて速やかに補修、改造、改善又は取替を行わなければならない。

機械の保証は納入後、1年と定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、発注者は受注者に対し改善を要求できる。

かしの有無については、「覚書」に従って、適時かし検査を行いその結果を基に判定するものとする。

1. かし担保

1) 施工設計のかし担保

(1) 施工設計のかし担保期間は原則として、竣工引き渡し後1年間とする。この期間内に発生した設計のかしは、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて受注者の責任において、改善等すること。

(2) 引渡後、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、発注者と受注者との協議のもとに受注者が作成した性能確認試験要領書に基づき、両者が合意した時期に実施するものとする。これに関する費用は、本施設の通常運転にかかる費用は発注者の負担とし、新たに必要となる分析等にかかる費用は協議とする。

2) 施工のかし担保

機器及び施工関係のかし担保期間は原則として、竣工引き渡し後1年間とする。

2. かし確認の基準

かし確認の基本的な考え方は以下のとおりとする。

- ① 運転上支障がある事態が発生した場合
- ② 構造上・施工上の欠陥が発見された場合
- ③ 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- ④ 性能に著しい低下が認められた場合
- ⑤ 主要装置の耐用が著しく短い場合

3. かしの改善、補修

1) かし担保

かし担保期間中に生じたかしは、発注者の指定する時期に受注者が無償で改善・補修すること。改善・補修に当たっては、改善・補修要領書を提出し、承諾を受けること。

2) かし判定に要する経費

かし担保期間中のかし判定に要する経費は受注者の負担とする。

第7節 提出図書

1. 完成図書

受注者は、竣工に際して完成図書として次のものを提出すること。

- | | |
|---------------------|--------|
| 1) 取扱い説明書 | 【 2 】部 |
| 2) 引渡性能試験報告書（試運転調整） | 【 2 】部 |
| 3) 完成写真（カラー） | 【 2 】部 |

第8節 検査および試験

施行に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記による。

1. 立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、発注者の立会のもとで行うこと。ただし、発注者が特に認めた場合には受注者が提示する検査（試験）成績表をもってこれに代えることができる。

2. 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ発注者の承諾を得た検査（試験）要領書に基づいて行うこと。

3. 検査及び試験の省略

公的又はこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機器については、検査及び試験を省略できる場合がある。

4. 経費の負担

設置に係る検査及び試験の手続きは受注者において行い、これに要する経費は受注者の負担とする。ただし、発注者の職員の旅費等は除く。

第9節 引き渡し

竣工後、本施設を引き渡しするものとする。

竣工とは、第1節～第6節に記載された範囲を全て完了し、引渡性能試験のうち試運転調整終了後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

第10節 その他

1. 関係法令等の遵守

本備品購入の設計施工に当たっては、関係法令等を遵守しなければならない。

2. 許認可申請

内容により関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合にはその手続きは受注者の経費負担により速やかに行い、発注者に報告すること。また、範囲において発注者が関係官庁への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、受注者は書類作成等について協力し、その経費を負担すること。

3. 施工

施工に際しては、次の事項を遵守すること。なお、施工計画書、施工体制台帳を作成し提出すること。

1) 安全管理

施工中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努めること。

2) 現場管理

資材搬入路、仮設事務所等については、発注者と十分協議し各社の見込みにより確保すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。

3) 復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は発注者と協議の上、受注者の負担で速やかに復旧すること。

4) 保険

施工に際しては、火災保険、組立保険、第三者損害保険、建設工事保険、労働者災害補償保険等に参加すること。

4. 予備品及び消耗品

予備品及び消耗品はそれぞれ明細書を添えて必要とする数量を納入すること。なお、消耗品の納入方法については、実施設計時に協議するものとする。

1) 予備品

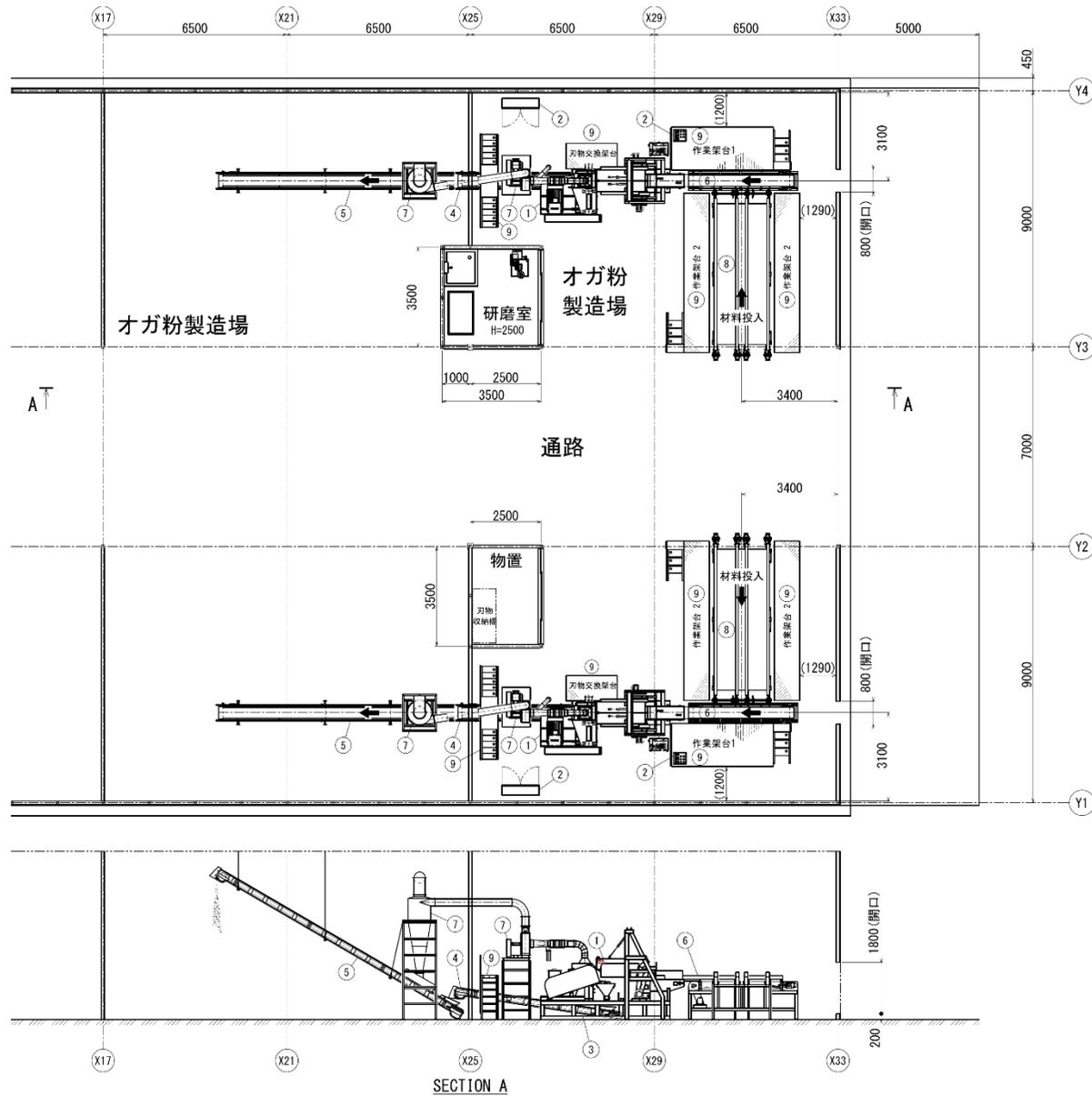
予備品及び消耗品については、受注者・発注者が協議の上で必要な物を納入するものとする。但し、薬品・オイルなど運転管理で使用するものは含まれない。

5. 本仕様書に対する質問

本仕様書に対する質問は、全て文書により発注者へ問い合わせ回答を受けること

添 付 資 料

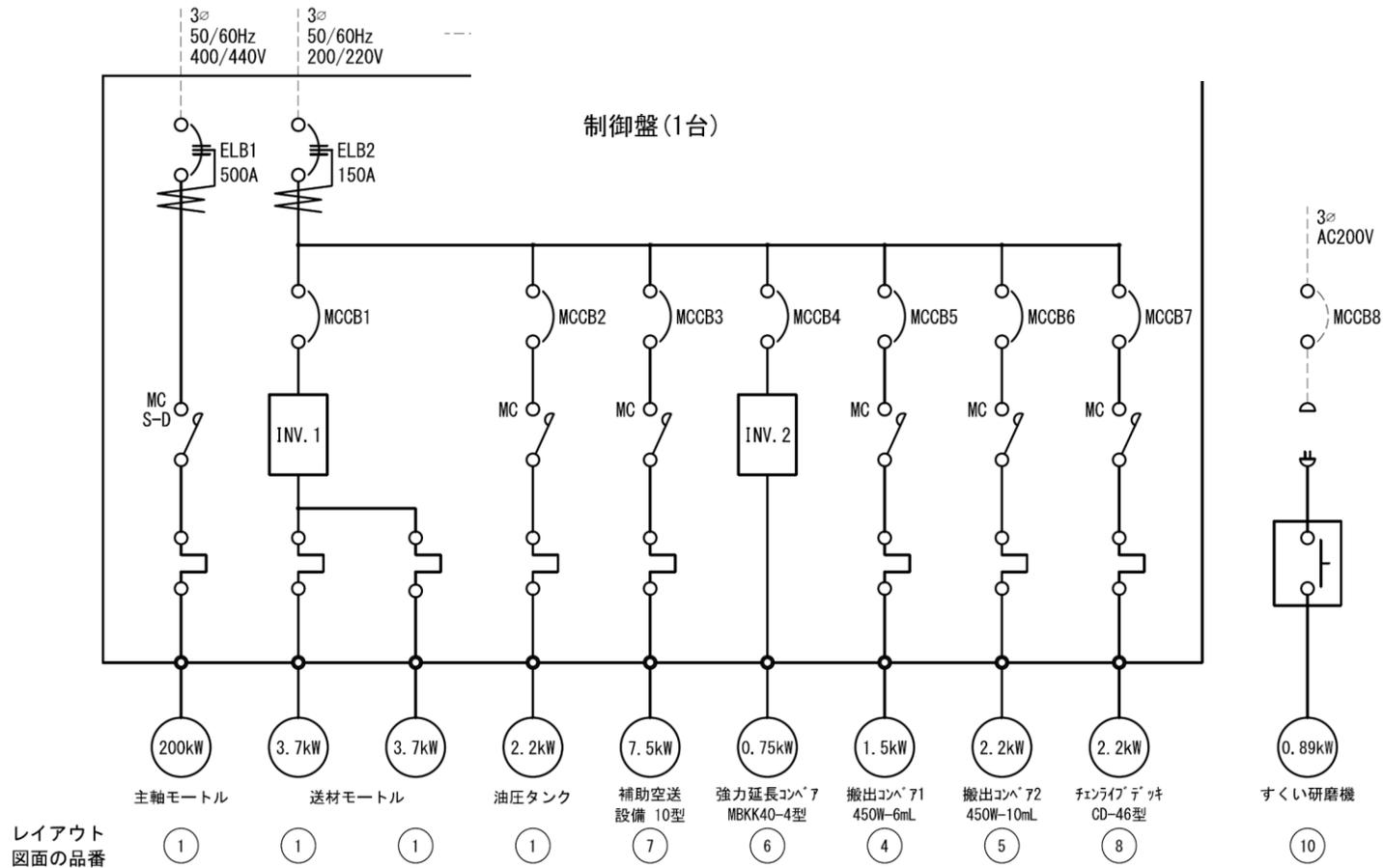
【機器配置図】



【電気図】

キュービクルを使用する場合のトランス容量
 400V 350kVA 以上
 200V 50kVA 以上

参考図



3φ 400V 総出力 200kW≒272馬力
 3φ 200V 総出力 24.64kW≒33.5馬力

200-C