ＰＬＣ（プログラマブルコントローラ）

に関するお伺い

２０２４年８月

一般社団法人 日本電機工業会

技術戦略推進部

1. ご記入戴く内容は，すべて統計数値として取りまとめ，個々の内容については公表致しませんので，正確にご記入下さい。
2. 集計結果については，報告書としてまとめ，アンケート協力会社宛てにご送付させて戴きますのでよろしくお願い申し上げます。なお，報告書希望者には有償頒布する予定です。
3. 数値については，事業所（工場）単位でお伺いするものです。したがって，他の場所に事業所（工場）が数箇所ある場合でも，それらは含みません。
4. 数値を記入する箇所の2022年度は，2022年4月～2023年3月までの１年間の実績値をご記入下さい。2023年度，2024年度についても同様に4月～3月の実績値（見通し）をご記入下さい。
5. 誠に勝手ながら，ご記入戴いた「調査用紙」は来る**９月３０日(月)**までに同封の返信用封筒をご利用の上，ご送付下さい。ご記入にあたってのお問い合わせがございましたら，下記担当者宛てにお願い致します。
6. ご回答いただいた「貴社名」，「ご担当者名」などの個人情報は，一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）のプライバシーポリシーに基づき，細心の注意を払って管理させていただきます。また，次回以降の本調査にも利用させていただきますので，JEMAのプライバシーポリシー(http://jema-net.or.jp/Japanese/jema\_policy.html)をご確認・ご同意の上，ご記入ください。

〒102-0082　東京都千代田区一番町１７番地４

一般社団法人

技術戦略推進部　重電・産業技術課　小川

e-mail：usage\_survey@jema-net.or.jp

　　 事業所概要をご記入下さい。

|  |  |
| --- | --- |
| 事業所（工場）の名称 |  |
| 事業所（工場）所在地 | 〒 |
| ご記入者氏名： | ご所属： |
| TEL： | e-mail： |

**【最初に，あなたのご所属先についてお伺いします。】**

**問１**．あなたの事業所（工場）は，次のどれに該当しますか。下記項目の番号に１つだけ○印をつけて下さい。

**１**セットメーカ＊　　**２**　エンドユーザ　　　（注＊）セットメーカ＝機械装置メーカ，盤メーカ

**問２**．ご所属の事業所（工場）の「従業員数」についてお答え下さい。

**１**10人未満　　**２**　10人以上100人未満　**３**　100人以上1000人未満　**４**　1000人以上

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **問３**．あなたの事業所（工場）は，次の業種のうちどれに該当しますか。右記の項目の番号に１つだけ○印をつけて下さい。 | **１** 自　動　車**２** 電機・電子**３** 機　　　械**４** 鉄　　　鋼**５** 製紙・繊維**６** 食　　　品**７** 化学・薬品**８** 窯　　　業 | **９** ゴ　　　ム**10** 流通サービス**11**エネルギー**12**　半導体・液晶製造**13**　環境関連（太陽光，風力発電，バッテリ等）**14**その他 |

 | **１** 製造業／自動車・部品**２** 製造業／電気・電子・精密機器**３** 製造業／半導体・液晶製造**４** 製造業／産業機械・工作機械**５** 製造業／鉄鋼・金属・素材・化学**６** 製造業／食品・医薬品**７** 製造業／製紙・繊維**８** 製造業／窯業・ゴム**９** 製造業／配電盤・制御盤 | **10** エネルギー／電力・ガス・新エネルギー**11** 交通／鉄道・道路・船舶**12** 環境関連／上下水道・ゴミ焼却**13** エンジニアリング・システムインテグレータ**14** 受託開発ソフトウェア（システム設計・プログラム開発等）**15** 教育・研究機関・職業訓練**16** その他 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **問４-1**．あなたの事業所（工場）の製品で各年度の各種コントローラの使用台数をご記入下さい。（100台以上は10台単位に数値を丸めてご記入ください。）ソフトPLC：ソフトウェアとしてパッケージ化されたコントローラ。 | コントローラの種　　　　　類 | 2022年度（実　績） | 2023年度（実　績） | 2024年度（見通し） |
| PLC | 台 | 台 | 台 |
| ソフトPLC | 台 | 台 | 台 |
| FA用パソコン | 台 | 台 | 台 |
| DCS | 台 | 台 | 台 |
| モーションコントローラ | 台 | 台 | 台 |
| 専用コントローラ | 台 | 台 | 台 |
| 合計 | 台 | 台 | 台 |

**問４-2**．問4-1でPLCを使用していない場合，その理由をお答えください。

1. 必要がない　　2. 仕様的に不満足　　3. パソコンなど他制御装置を使用している

4. ＰＬＣについて知らない

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **問５**．現在のI/O点数別（CPUベース）の使用PLC台数についてご記入下さい。I/O点数はリモートI/Oを含んだ点数とします。 | 32点未満 | 32点～128点未満 | 128点～256点未満 | 256点～512点未満 | 512点～1024点未満 | 1024点～2048点未満 | 2048点～4096点未満 | 4096点以上 |
| 台 | 台 | 台 | 台 | 台 | 台 | 台 | 台 |

（100台以上は10台単位に数値を丸めてご記入ください。）

**問６**．現在のプログラムステップ数別の使用ＰＬＣ台数についてご記入下さい。

（100台以上は10台単位に数値を丸めてご記入ください。）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.0Ｋ以下 | 4.0Ｋ以下 | 8.0Ｋ以下 | 16Ｋ以下 | 32Ｋ以下 | 128K以下 | 256K以下 | 256K超過 |
| 台 | 台 | 台 | 台 | 台 | 台 | 台 | 台 |

|  |  |
| --- | --- |
| **問７**．現在のＰＬＣ購入先のメーカ数をご記入下さい。 | 社 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **問８．**ＰＬＣのハードウェアの故障の多い箇所はどこですか。右記の項目の番号に○印をつけて下さい。（２つ以内） | **１**　ＣＰＵ**２**　Ｉ／Ｏ**３**　周辺機器 | **４**　電　源**５**　メモリ**６**　通　信 | **７**　ケーブル**８**　その他 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **問９**．ＰＬＣシステムの異常発生の多い原因は次のうちどれですか。右記の項目の番号に○印をつけて下さい。（２つ以内） | **１**　接続不良**２**　プログラミングミス**３**振動衝撃による誤動作**４**　ノイズによる誤動作**５**　負荷短絡**６**経年劣化による部品故障 | **７**　環境要因**８**　原因不明**９**　メーカ責任**10**　その他 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **問10-1**．ＰＬＣを選定する際，何を選定条件としますか。右記の項目の番号に○印をつけて下さい。（３つ以内） | **１** 小型・軽量**２** 大容量（プログラム容量）**３** 大容量（データメモリ容量）**４** 耐環境性**５** 信頼性**６** 処理速度**７** 技術サポート**８** アフターサービス**９** 価　格**10** 品揃え**11** ｵｰﾌﾟﾝﾈｯﾄﾜｰｸ対応**12** プログラミングの容易性 | **13** 保守の容易性**14** トラブルシューティングの容易性**15** 納期**16** 実績**17** 外形寸法の互換性**18** 他機器との親和性**19** プログラムの互換性**20**環境適合性（ＲｏＨＳ，鉛フリーなど）**21** マニュアル**22** 規格対応（安全規格など）**23** 海外サポート**24**　配線の容易性（ｽｸﾘｭｰﾚｽなど） |

|  |  |
| --- | --- |
| **問10-2**．問10-1．で「18他機器との親和性」を選択した場合，「他機器」とは具体的に何ですか。 |  |

| **問11**．ＰＬＣの次の項目の評価について，当てはまるものにそれぞれ○印をつけて下さい。 |  | 大変不満 |  |  |  | 大変満足 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | １　小型・軽量 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| ２　大容量（プログラム容量） | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| ３　大容量（データメモリ容量） | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| ４　耐環境性 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| ５　信頼性 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| ６　処理速度 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| ７　技術サポート | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| ８　アフターサービス | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| ９　価　格 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 10　品揃え | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 11　オープンネットワーク対応 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 12　プログラミングの容易性 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 13　保守の容易性 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 14　トラブルシューティングの容易性 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 15　納　期 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 16　実　績 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
|  | 17　外形寸法の互換性 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 18　他機器との親和性 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 19　プログラムの互換性 | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 20　環境適合性（RoHS，鉛フリーなど） | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 21　マニュアル | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 22　規格対応（安全規格など） | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |
| 23　海外サポート | **１** | **２** | **３** | **４** | **５** |

|  |  |
| --- | --- |
| **問12．**PLC無故障期間PLCが，何年無故障で稼働することを期待しますか。ただし，JEM-TR232:プログラマブルコントローラの導入・適用指針4.4.2で定義される有寿命部品は除く。 | **１**　3年**２**　5年**３**　10年**４**　15年以上 |

|  |  |
| --- | --- |
| **問13-1**．PLCのプログラミング言語については，国際規格IEC 61131-3（日本規格JIS B 3503，中国規格GB/T 15969.3，欧州規格 EN　61131-3）がありますが，ご存じですか。右記の項目の番号に○印をつけて下さい。 | **１**　知っている**２**　概略は知っている**３**　名前は聞いたことがある**４**　聞いたことがない |

|  |  |
| --- | --- |
| **問13-2**．また，導入についてお答えください。右記の項目の番号に１つだけ○印をつけて下さい。 | **１**導入済みである**２**導入計画中である(１年以内)**３**導入を検討している**４**導入の予定はない |

|  |  |
| --- | --- |
| **問13-3．**導入済みの場合，このうち，どれを主にお使いですか。右記の項目の番号に○印をつけて下さい。（当てはまるものすべて） | **１**　SFC(シーケンシャルファンクションチャート)**２**　IL （命令リスト言語）**３**　ST （構造化テキスト言語）**４**　LD （ラダー図言語）**５**FBD（機能ブロック図言語） |

|  |  |
| --- | --- |
| **問13-4**．導入済みでない場合，このうち，どれを主にお使いですか。右記の項目の番号に○印をつけて下さい。（当てはまるものすべて） | **１**　ラダー図言語**２**　フローチャート**３**　C言語**４**　C++**５**　JAVA**６**　VisualBasic**７**　XML**８**　その他［　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　］ |

|  |  |
| --- | --- |
| **問14．**採用しているネットワークについて教えてください。また選定理由を教えてください。 | ホストｺﾝﾋﾟｭｰﾀ・ｻｰﾊﾞ工程管理**【コンピュータレベルネットワーク】**生産管理・監視制御パソコン・パネコン**【コントローラレベルネットワーク】****【デバイスレベルネットワーク】**機器（ﾃﾞﾊﾞｲｽ）ｼｰｹﾝｽ制御・ﾓｰｼｮﾝ制御PLC・NC・RC**IoTプラットフォーム**Meister Cloudシリーズ，Edgecross，FIELD system，MindSphereなどCloudなどその他 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 採用ネットワーク | 選定理由 |
| コンピュータレベル |  |  |
|  |  |
|  |  |
| コントローラレベル |  |  |
|  |  |
|  |  |
| デバイスレベル |  |  |
|  |  |
|  |  |
| IoTプラットフォーム |  |  |
|  |  |
|  |  |

採用ネットワーク

|  |
| --- |
| **１**　EtherNet/IP　　　**２**　PROFINET　　　**３**　EtherCAT　　　**４**　Modbus-TCP　　**５**　POWERLINK **６**　CC-Link IE 　**７** FL-net 　**８** OPC UA 　 **９** MQTT**10**　その他Ethernet　　**11**　PROFIBUS 　**12** Modbus-RTU 　 **13** CC-Link 　 **14** CANopen**15** DeviceNET 　**16** AS-i　　**17**　その他シリアルネットワーク　　**18** 無線**19**  その他(具体的にご記入下さい)（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　） |

選定理由

|  |
| --- |
| **１**　機能・性能　　　**２**　伝送速度　　　**３**　伝送距離　　　　**４**　接続台数　　　　**５**　耐ノイズ**６**　配線の作業性　　**７**　異業種との接続性　　　**８**　異メーカ間接続性　　　**９**　通信プロトコル**10**　応答速度　　　**11**　伝送路の絶縁　　**12**　落雷対策　　　**13**　導入コスト**14**　既設ネットワークとの互換性　　**15**　設定ツールの統一性**16**　診断機能の充実（故障原因の明確化，故障箇所の特定）　　**17**　接続機器の一元管理**18**　伝送路の冗長化　　**19**　その他（具体的にご記入下さい）（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　） |

**問15-1**．導入しているネットワークで，性能面・機能面でお困りのことは何ですか。

それぞれのネットワークレベルでの解決すべき優先順位をそれぞれ下記の項目より３つまでを選び，１位，２位，３位と優先順位をつけて下さい。

|  |
| --- |
| **１**　機能・性能　　　**２**　伝送速度　　　**３**　伝送距離　　　　**４**　接続台数　　　　**５**　耐ノイズ**６**　配線の作業性　　**７**　異業種との接続性　　　**８**　異メーカ間接続性　　　**９**　通信プロトコル**10**　応答速度　　　**11**　伝送路の絶縁　　**12**　落雷対策　　　**13**　導入コスト**14**　既設ネットワークとの互換性　　**15**　設定ツールの統一性**16**　診断機能の充実（故障原因の明確化，故障箇所の特定）　　**17**　接続機器の一元管理**18**　伝送路の冗長化　**19**　その他（具体的にご記入下さい）（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　） |

| 希望項目 | **１位** | **２位** | **３位** |
| --- | --- | --- | --- |
| **コンピュータレベル**（**１**～**19**から1～3位を選んで下さい） |  |  |  |
|  | [**19**その他]を選んだ場合，具体的にご記入下さい |  |  |  |
| **希望項目** | １位 | ２位 | ３位 |
| **コントローラレベル**（**１**～**19**から1～3位を選んで下さい） |  |  |  |
|  | [**19**その他]を選んだ場合，具体的にご記入下さい |  |  |  |
| **デバイスレベル**（**１**～**19**から1～3位を選んで下さい） |  |  |  |
|  | [**19**その他]を選んだ場合，具体的にご記入下さい |  |  |  |

**問15-2．**異なるメーカのコントローラ同士を接続する方式についての質問です。工場内のネットワークで異なるメーカのコントローラ同士を接続する場合（異なるメーカのPLC同士の接続，異なるメーカのPLCとNCとの接続，異なるメーカのPLCとパソコンとの接続など），どのような接続方式を利用していますか？

|  |
| --- |
| **１**　FL-netを利用してコントローラ間を接続する。**２**　OPC UAなどの異なるメーカの機器に共通する通信方式（FL-net以外）を採用して接続する。［具体的な通信方式があればご記入下さい。（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）］**３**　パソコン内に複数のPLCと通信する方式（ソフトウェア）を設定して，異なるメーカのPLCのデータをやり取りする。**４**　異なるPLCとの通信が可能なゲートウェイ（ネットワーク変換装置）を使って接続する。**５**　接続が必要なPLCを同一のメーカに揃えて通信する。**６**　その他：・必要性がない　・検討したことがない　・その他（具体的にご記入下さい）（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　） |

**問15-3．**現場のデータを収集して，業務効率向上や経営判断に生かすIoTを進めるために，今後，どのような接続方式を利用していきますか？

|  |
| --- |
| **１**　FL-netを利用してコントローラ間を接続する。**２**　OPC UAなどの異なるメーカの機器に共通する通信方式（FL-net以外）を採用して接続する。［具体的な通信方式があればご記入下さい。（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）］**３**　パソコン内に複数のPLCと通信する方式（ソフトウェア）を設定して，異なるメーカのPLCのデータをやり取りする。**４**　異なるPLCとの通信が可能なゲートウェイ（ネットワーク変換装置）を使って接続する。**５**　接続が必要なPLCを同一のメーカに揃えて通信する。**６**　その他：・必要性がない　・検討したことがない　・その他（具体的にご記入下さい）（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　） |

|  |
| --- |
| **１**　既に利用している**２**　利用を検討中**３**　興味はあるが世の中の動向を調査している**４**　考えていない |

**問16．**ＰＬＣの無線利用について

|  |
| --- |
| **１**　デバイスレベル（センサーとPLCの間）**２**　デバイスレベル（アクチュエータとPLCの間）**３**　コントローラレベル（PLCとPLCの間）**４**　HMI，SCADA等の監視装置とPLCの間**５**　エンジニアリングツールとPLCの間 |

**問17．**無線を適用するとしたら，どこに適用しますか

|  |
| --- |
| **１** 全ての機械について実施している**２** 一部の機械について実施している**３** 実施を検討中**４** 実施していない |

**問18**．機械類の安全についてお答えください。

**問18-1**．労働安全衛生法にて機械のリスクアセスメントの努力義務が制定されていますが，リスクアセスメントを実施していますか？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **１** リスクアセスメントに導入している**２** 概略について知っている**３** 知らない |

**問18-2．**ISO/IEC国際規格が定める機械の安全性指標(安全カテゴリー，SIL，PL)についてご存じですか。2009年にJEMAにて「機械・設備の安全関連系エンジニアリングにおける機能安全認証の手引き」を発行しました。ご参考ください。（https://www.jema-net.or.jp/jema/data/fs\_indus05.pdf）

|  |
| --- |
| **１** 使用している**２** 使用を検討している**３** 考えていない |

**問18-3．**機械類の安全制御に，安全プログラマブルコントローラをお使いですか。 |

|  |
| --- |
| **１**　知っている**２**　適用している（一部も含む）**３**　適用を検討中である**４**　知らない |

**問19．**ＰＬＣ導入・運用指針

2005年にJEMAにて，「プログラマブルコントローラシステムの導入・運用指針」を制定しましたが，ご存じですか。

|  |
| --- |
| **１**　知っている**２**　適用している（一部も含む）**３**　適用を検討中である**４**　知らない |

**問20．**PLCアプリケーションの開発効率化指針

2009年度にJEMAにて「PLCアプリケーションの開発効率化指針（https://www.jema-net.or.jp/jema/data/plc\_ver1.pdf）」を策定しましたが，ご存知ですか。

|  |
| --- |
| **１**　必要であり，セキュリティ対策を実施済み。**２**　必要であり，セキュリティ対策を検討中。**３**　今は不要だが，将来的には必要。**４**　今も，将来的にも不要。**５**　よく分からない。 |

**問21-1．**制御システムのセキュリティ対策の必要性についてお答えください。

|  |
| --- |
| **１**　市販のセキュリティ製品を購入（製品名：　　　　　　）**２**　独自の機能を開発**３**　セキュリティ認証を取得したPLCの導入**４**　セキュリティ教育の徹底**５**　その他［　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　］ |

**問21-2．**問21-1で1，2又は3を回答した
場合，現在実施している又は将来的に実施したい制御システムのセキュリティ対策は何ですか。（複数回答可）

|  |
| --- |
| **１**　外部との接続時のユーザ認証**２**　アプリケーションプログラムの改ざん防止**３**　アプリケーションプログラムの不正実行防止**４**　その他［　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　］ |

**問22．**制御システムのセキュリティ対策のため，PLCに期待する機能はありますか（複数回答可）。

|  |
| --- |
| **１**　外部からの不正アクセス保護**２**　各エンジニリングツールのアクセス権限強化**３**　アプリケーションプログラムの不正コピー防止**４**　その他［　　　　　　　　　　　　　　　　　　　］ |

**問23．**PLCに関係するプログラム保護機能として何が必要ですか。

|  |
| --- |
| **１**　予知保全（状態監視保全）**２**　予防保全（時間計画保全）**３**　事後保全**４**　その他［　　　　　　　　　　　　　　　　　　　］ |

**問24．**装置の保全として今後導入していきたいことは何ですか。

|  |  |
| --- | --- |
| **問25.** 問24の導入にあたって，今後PLCに期待する機能等は何ですか。例えば，“ドライブレコーダ機能”，“AIによる異常検知”，“生成AIによるプログラムの自動生成”など。 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **問26.** 装置のタクトタイム向上に向けて，今後PLCに期待する機能等は何ですか。例えば，“製造操業管理の指標（KPI）見える化”など。 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **問27**．上記以外で，今後PLCに期待する機能等は何ですか。例えば，“CO2排出量の算出”など。 |  |



|  |  |
| --- | --- |
| **問28**．2023 年度に作成したパンフレット「飛躍するプログラマブルコントローラ」の「DXを実現するPLCの近未来技術動向」に記載したキーワード（データ活用，ネットワーク，多様化，エンジニアリング,安全）の内，期待することはどれですか。優先順位が高い項目を3つ選んで○を付けてください。URL: https://www.jema-net.or.jp/jema/data/S5210(20240125).pdf | 1. データ活用 （　　）
2. ネットワーク （　　）
3. 多様化 （　　）
4. エンジニアリング （　　）
5. 安全 （　　）
 |

**問29～32【セットメーカ**（＝機械装置メーカ，盤メーカ）**の場合のみご回答ください。】**

|  |  |
| --- | --- |
| **問29**．2023年度のＰＬＣ調達ルートについて，全台数を100として％でご記入下さい。 | 自社調達（自社でメーカを決定） 　　　％顧客指定で自社調達 　　　％顧　 客　 支　 給 　　　％ １００％ |

**問30**．あなたの事業所（工場）の2022年度，2023年度，2024年度（見通し），2025年度（見通し）の製品の年間生産台数とＰＬＣ（ソフトＰＬＣは除く。）の使用台数について各機械別にご記入下さい。

（100台以上は10台単位に数値を丸めてご記入ください。）

| 生産品目 | 台数 | 2022年度（実　績） | 2023年度（実　績） | 2024年度（見通し） | 2025年度（見通し） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 搬送機（立体駐車場を含む） | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 組立加工機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 金属加工機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 工作機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 産業用ロボット | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 半導体・液晶製造装置 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 電子部品関連機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 食品加工機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 包装機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 樹脂加工機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 繊維機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 印刷機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 木材加工機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| ゴム加工機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 試験装置 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 放送・舞台装置 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 娯楽機械 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| プラント制御装置 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 受変電・空調設備 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| その他 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| 合計 | 製品生産台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |
| PLC使用台数 | 台 | 台 | 台 | 台 |

　　　　具体的に生産品目をご記入下さい。［　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　］

　　　(注) 盤メーカの方は，用途機械名がわかる場合は生産品目毎にご記入下さい。

　　　　　わからない場合は「その他」にご記入下さい。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **問31**．製品の輸出比率について，各年度の全生産台数を100として，各年度毎に構成比を％でご記入下さい。 |  | 2022年度（実　績） | 2023年度（実　績） | 2024年度（見通し） |
| 輸出比率 | ％ | ％ | ％ |
| 仕向け先別（輸出を100としたときの比率） | 北米 | ％ | ％ | ％ |
| 欧州 | ％ | ％ | ％ |
| 中国 | ％ | ％ | ％ |
| 韓国 | ％ | ％ | ％ |
| 台湾 | ％ | ％ | ％ |
| インド | ％ | ％ | ％ |
| その他アジア | ％ | ％ | ％ |
| ｵｾｱﾆｱ | ％ | ％ | ％ |
| 南米 | ％ | ％ | ％ |
| その他 | ％ | ％ | ％ |

| **問32．**海外顧客は，以下の項目を，どの程度指定しますか当てはまるものにそれぞれ○印をつけて下さい。 |  | 必ず指定される | 時々指定される | 指定されない |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | １．プログラミング言語(IEC 61131-3)  | **１** | **２** | **３** |
| ２．ネットワーク  | **１** | **２** | **３** |
| ３．機能安全  | **１** | **２** | **３** |

**問33～42【エンドユーザの場合のみご回答ください。】**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **問33**．ＰＬＣはどのような設備で使用されていますか。右記の項目の番号に○印をつけて下さい。　　　　　　　　（複数回答可） | **１**　加　工**２**　組　立**３**　搬　送**４**　検　査 | **５**　プロセス**６**　メッキ・塗装**７**　監視**８**　生産管理 | **９**　受変電**10**　空調・照明**11**　その他 |

|  |  |
| --- | --- |
| **問34**．2023年度のＰＬＣ調達ルートについて，全台数を100として％でご記入下さい。 | 自社調達（ｾｯﾄメーカへの支給を含む） 　　　％自社指定でセットメーカ調達 　　　％セットメーカに一任 　　　％ １００％ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **問35**．ＰＬＣアプリケーションソフトウェアはどこで開発していますか。全体を100として％でご記入下さい。 | 自社内 | ％ |
| 機械装置メーカ | ％ |
| 盤メーカ | ％ |
| ＰＬＣメーカ | ％ |
| ソフトハウス | ％ |
| その他(　　　　　　　) | ％ |
| 全　体 | １００％ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **問36．**ＰＬＣ故障時の平均復旧時間はおおよそどの位ですか。右記の項目の番号に１つだけ○印をつけて下さい。　 | **１**　30分以内**２**　１時間以内**３**　３時間以内 | **４**　約 半 日**５**　約 １ 日**６**　１日以上 | **７**　わからない |

|  |  |
| --- | --- |
| **問37**．あなたの事業所（工場）ではＰＬＣの予備品を備えていますか。備えているとすれば全使用台数の何％ですか。 | **１**　備えている(全使用台数の　　　　％)**２**　備えていない |

|  |  |
| --- | --- |
| **問38**．あなたの事業所（工場）ではPLCの追加採用をお考えですか。右記の項目の番号に○印をつけて下さい。 | **１**　考えている**２**　考えていない |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **問39**．PLCを採用する場合の動機は何ですか。右記の項目の番号に○印をつけて下さい。 | **１**　工場の新設**２**　新ラインの増設 | **３**　設備の更新**４**　その他 |

|  |  |
| --- | --- |
| **問40**．あなたの事業所（工場）では現在使用中の　ＰＬＣのリプレースをお考えですか。右記の項目の番号に○印をつけて下さい。 | **１**　考えている**２**　考えていない |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **問41．**リプレースをする場合の動機は何ですか。右記の項目の番号に１つだけ○印をつけて下さい。 | **１**　ＰＬＣの老朽化**２**　設備の更新**３**　ＰＬＣのモデルチェンジ | **４**　ＰＬＣの生産中止**５**　その他 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **問42．**何年を目途にＰＬＣリプレースをお考えですか。右記の項目の番号に１つだけ○印をつけて下さい。 | **１**５年未満**２**５～10年**３**10～15年 | **４**　故障するまで使用する**５**　設備ごと更新する |

**問43．**その他，ＰＬＣに関する要望意見がありましたらご記入下さい。

|  |
| --- |
|  |

**－ご協力ありがとうございました－**