

項目番号	ヒアリング 必須	設問	回答例	設問から確認し、アドバイスを行う内容	レベルアップ 必要項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	ロボット導入検討 時の必要レベル
1. 目的の明確化・・・相談企業が何を求めているのか、対話によって明確にする											
1-1	重	現在生産工程で困っている事を2つほど教えてください	人手不足、労働災害防止、労働環境改善、品質安定、増産対応	現状の会社の問題点を明確に認識しているか。理想を高く持ちすぎ足元の問題点を無視していないかを確認する。現状の問題点を正しく認識し、あるべき姿とのギャップを認識する必要性について説明する。	○	「人が集まらない」「生産性を向上したい」「生産性を向上したい」など抽象的で取り留めが無い回答。	特定の製造工程や特定の製品について現状から改善しないといけないと意思を明確に持っているが、どのように考えれば良いか不明である状態。	改善したい箇所が特定されており、その箇所の現状とあるべき姿を言葉にして表現できる。	将来的に増産や新商品販売など	「A工程の時間当たりの生産性を10%高めた」など現状を数値で把握し、目標も数値化できている。	3
1-2	中	会社全体、事業所全体で良くしたい事柄、改善したい内容を教えてください（複数でも結構です）	作業者の高齢化により、作業の負担を下げる必要がある。若い人があまらないので高齢者でも喜んで働ける環境にしたい。	会社、事業所全体で抱えている問題を把握する。相談を受けている工程では無い、別の工程の改善をするほうが生産性が向上する場合がある。また、全体で抱かえている問題であれば横展開が出来る可能性が高いため、生産性向上に貢献できる可能性が大きい。	○	上司等から指示を受けて検討しているため、全体を俯瞰して見れていない。	担当部門の問題は把握しており、問題意識を持っているがあるべき姿が見出されていない。	担当部門の問題は把握しており、あるべき姿がイメージ出来ている。	会社、事業所全体の問題を俯瞰的に見れているが、担当部門のあるべき姿と全体の問題と関連付けていない。	会社、事業所全体の問題を俯瞰的に見れており、そこから改善したい工程を選定している。	3
1-3	重	社長、もしくは決裁権を持っている方がロボット導入をどの程度望んでいますか。	社長自身が強くロボット導入を望んでおり、展示会や勉強会に自ら積極的に足を運んでいる。	ロボットを導入するにはその工程の前後を含め、サプライヤーや品質管理、工場レイアウト、社員の育成など多岐にわたる会社全体の改善につなげていく必要がある。よってトップ層による決済が必要な場面が多く発生する。社長等の決裁権を持つ方がどの程度ロボット導入を前向きに考えているかを確認し、その程度を高めるよう努力する必要があることをアドバイスする。		あまり関心がない。	必要であると考えているが、具体的な行動は行っていない。また、報告も求められていない。	効率化による生産性向上を行おうとしているが自動化では無く、日々の改善活動で実行しようとしている。	担当者に任せており、定期的に報告を聞き、内容をチェックしている。	社長等、決裁権を持つ方が積極的にロボットシステム導入にかかわっており、自らも知見を深めている。	4
1-4	重	自動化を行おうとしている目的を教えてください。数値等で表現が可能であれば数値でお願いします。	1年後に生産数を1.2倍にしたいが、人が集まらず現在3人で行っている作業を2人で生産量を1.2倍にしたい。	自動化を行う目的、目標を定量的にイメージしているかを確認する。定量的な表現ができない場合、「作業者の重労働を緩和したい。」など定性的でも可能。具体的な目的が明確にあるかを確認する。表現できなければ、明確にするようアドバイスを行う。	○	具体的な目的、目標が無い。	現状分析が出来ていないが、希望的な数値は表現できる。（例：人員不足で3人作業を1人作業にしたい。）	将来の数値目標はあるが現状の分析、改善はできていない。（3年後に生産数が1.5倍の予定があるが、これから対応を検討する。）	定量的な数値目標は無いが、環境改善や人への負担軽減等、具体的な定性的な目的を持っている。	現状を数値で分析し、目的、目標を手定量的に表現できている。	4
1-5	重	自動化を検討したい製品は明確ですか。	製品名****、型式****。（複数の製品をその装置で製造したい場合はすべての製品の名前と型式）	自動化したい工程で生産している製品のすべての名前と型式を確認する。その時に資料がなければ後日リストを提出いただく。現場では抽象的な愛称で呼んでいる場合があるが、必ず正式な名前と型式で提出いただく。リスト化されており、写真か図面があると良い。その際は秘密保持契約を交わす場合が多い。	○	決まっていない。	自動化したい製品が数種類あるが絞り決めていない。	自動化したい製品は決まっているが、資料はまとまっていない。	自動化したい製品は決まっており、リスト化もできているが現状とあっているかの確認ができていない。	自動化する製品が明確に決まっており、すでにリスト化されている。図面、写真、現物の準備もできている。	4
1-6	重	自動化を検討したい工程は明確ですか。	部品A組立、ねじ締め工程を自動化し、生産量を1.5倍に1年後の増産計画に対応したい。	自動化したい工程、作業がどの程度明確になっているかを確認する。何故その工程なのか、その工程を自動化するメリットは、等を追加で確認し工程を自動化した際のあるべき姿のイメージを共有する。	○	決まっていない。	決めているが、工程分析等ができておらず、その作業が自動化できるかわからない。	決まっており、工程分析はできているが、自動化できるかの検証ができていない。	決まっており、工程分析はできているが、自動化のための治工具の開発が出来ていない。	決まっており、自動化するための工程分析や改善も行っている。	3
1-7	中	自動化をしたい工程で製作する製品の種類を教えてください。	同じ製品だが、色違いで4種類、高さ違いで3種類を混流生産で作っている。	自動化検討工程で生産する製品の種類を確認する。全く違う製品をロット単位で作っている場合もある。また、製品名としては一種類だが、色の種類が多数であったり、取り付ける部品が仕様により少しずつ違い結果として数十種類存在する場合があるので注意が必要である。		その工程で製作している製品の種類がわからない。	その工程で製作している製品で年間少量しか作らない物があり、把握できない物がある。	その工程で製作する製品のすべてを把握できているつもりだが種類が増える可能性がある。	その工程で製作している製品のすべては把握できているがリスト化されていない。	その工程で製作している製品のすべてをリスト化されており、写真、図面等も準備されている。	3
1-8	中	自動化を検討したい製品の生産数を教えてください。	製品により差が大きい、1ロット500個の物もあれば30個の物もある。また、毎日生産する製品もあるが、年間1から2回程度しか生産しない物もある。	多品種少量生産であれば1日の中での製品毎の生産数や時間帯、また季節変動があるのか等生産量の増減の割合を確認する。それにより自動化によるメリットの加減をアドバイスする。		多品種少量生産であり、受注内容で種類ごとの生産数が把握がしにくい。	（該当無し）	製品種類ごとに製品数がまちまちであり、提示することが難しい。	（該当無し）	ロット単位の生産数が決まっている。	3

項目番号	ヒアリング 必須	設問	回答例	設問から確認し、アドバイスを行う内容	レベルアップ 必要項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	ロボット導入検討 時の必要レベル
1-9	重	自動化導入の希望時期があればお教えください。	来年8月の新商品販売に合わせて導入したい。具体的には無いが、可能であればすぐにでも導入したい。	漠然としたスケジュール感では進捗が悪くなることをアドバイスする。導入の際の各ステップに締め切り日を設け、その締め切り日が達成可能かをアドバイスする。		決まっている。	(該当無し)	導入希望時期はある。	(該当無し)	自動機での生産開始時期がすでに決まっている。	3

2. 現状の把握・・・ヒト、モノ、カネが今の状態にあるのか、対話によって明確にする

社内体制の把握

2-1	重	社内体制とその役割を教えてください。組織図があるようでしたらそれに基づいてお聞かせください。ないようでしたら役割と担当人数をお教えください	製造部：製品製造全般を担う 保全課：製造設備、工場設備全般の保守 品質管理部：製品の品質検査手法の管理	製造、保全、品質管理、生産管理、商品設計、IT、管理部門、資材、工場内物流、管理監督など、導入企業の各部門とその役割を把握し、ロボットシステム構築に関連する担当部署を洗い出す。		経営層が一人で製造、品質管理、保全等に対応している。	製造部の社員が一人で製造から保全、改善を行っている。	製造、品質管理、保全など製造する為の機能が分かれている。	製造、品質管理、保全など製造する為の機能とITなど情報管理機能が存在する。	製造、保全、品質管理、生産管理、商品設計、IT、管理部門、資材、工場内物流など工場の機能が細分化されている。	1
2-2		社内で職層間や職場間、部門間で集まったの活動を行っていますか。	安全委員会や品質活動についての委員会などを定期的に行っている。	ロボット導入は単に一つの工程に人の代わりにロボットを置いて終わりでは無い。材料や部品の安定や工法の開発や変更、それに伴う品質確認箇所の再検討、また前後工程の改善など他部署にまたがる検討が必要である。よって、全社横断的なプロジェクトチームをつくり他方面の知見を融合した検討が必要であることを説明する必要がある。また、このチームは経営層直轄のような意思決定権限を持つことが望ましいことも説明する。		経営層がトップダウンで物事を決めており、社員はそれに従うことが通例である。部署間の横のつながりは無い。	経営層と各部門長が定期的に会議を行っているが内容は報告のみとなっている。	QC活動などで部署内では改善活動は行っているが部門間での活動まで至っていない。	公式、非公式にかかわらず、部署間の情報がスムーズに交換されている。また、全社員が集まって行動するようなイベントが開催されており、社員同士がフランクな雰囲気です。	社内の部署の代表が定期的集まる改善チームがあり、その中には経営層もメンバーとして加わりフラットな関係で議論がなされている。	3
2-3		社員の中で機械、電気、ITに詳しい人がいればどのような専門性をお持ちかお教えください	工業高校機械科卒2人、大学工学部卒1人等	工学的な基礎知識のある人材の把握をする。技術的知見のある社員がいない場合、ロボットSlerに依頼し、工学的知識が無くても主要な調整ができる工夫が可能であることを説明する。また、使用していくに当たり、改善などを行う為に必要な知識を教育する施設や方法をアドバイスする。		工学的知見を持った人がいない。	工学的知見は無いが工具を使用し多少の機械の調整は可能	機械、電気、IT等の工業系の学卒者がそれぞれいる。	社員に社外スクールなどで工学系の勉強をさせている。	社員に機械、電気、情報等の学卒者がおり、現在も社外スクールなどで工学系の勉強をさせている。	2
2-4		自動化した場合のオペレーター、保守担当等を誰が担当か想定されていますか。	オペレーターは現在の作業員にお願いしようと考えている。保全担当者は現在もおり、導入後も担当してもらう。	オペレーター、保守担当を決めているかを確認する。想定してなければ、この時点から具体的な担当者を決めるようアドバイスする。決めていようであれば直接会い、自動化システムの知見などを確認するとともに打合せに積極的に参加するようアドバイスする。	○	決めていない。	どのような人材が良いかわかれば決定する。	自動化の導入が正式に決まった段階で任命する。	担当者を検討中	オペレーター、保守担当が明確に決まっている。	2
2-5	中	生産ラインの構築はどのような立場の人が行なっていますか。	製造部長と製造課長が中心に行なっている。	設備担当者の指揮命令権や他部署への影響度合いを確認すると共に、社内の様々な部署の担当者からなるプロジェクトチームを作る事をアドバイスする。また、その中に現場の作業員も含め、現場の声を反映するようアドバイスを行う。		明確に決まっていない。	製造部の担当者が行っている。	製造部の役職者等で行っている。	都度、関係部署からメンバーが招集され話し合いながら行っている。	設備担当者がおり、他部署と調整しながら工程設計を行っている。	2

業務フローと責任者・担当者の把握

2-6		後工程へ流す為の検査の責任者は明確ですか。	現場担当者が責任をもって行なっている。	作っている製品が最終商品かどうかで責任の度合いは変わってくる。最終商品もしくは部品等の中間製品として発注企業に納品する工程であれば現場担当者で無く、品質管理部門もしくは担当者がいるはずである。ロボットや周辺機構により製品に与えるダメージの程度の限界は企業としての品質責任者に判断を行なって頂く必要がある。それが誰なのかを明確にし、もしないようであれば明確にする必要がある事をアドバイスする。	○	明確に決まっていない。	現場製造担当者	製造ラインの検査工程担当者	製造ライン長	品質管理部門が独立しており、製品の品質を保証している。	2
2-7		部品もしくは材料の精度確認、品質確認は行なっていますか。	サプライヤーを信じているので受入検査は行っていない。	人手による組立や加工などでは部品の寸法の個体差などを作業員の技量で対応しているケースが多々ある。ロボットなどの装置で自動化をすると部品のバラつきはチョコ停の原因になる事が多い為、事前に各部品を数十個から百個単位で寸法の確認を行い、バラつきの傾向をつかんでおき、公差から外れている部品があればサプライヤーに改善の依頼をするようアドバイスを行う。	○	行っていない。もしくはわからない。	現場担当者が暗黙知で良、不良品を抽出している。	(該当なし)	資材部、もしくは製造部で定期的に抜き取り検査にて確認を行っている。	前工程、もしくはサプライヤーで全品検査を行っている。	4
2-8		部品もしくは材料の精度、品質の責任者は明確ですか。	資材部があり、抜き打ち検査を定期的に行なっている。	ロボットなどによる自動化を促進する際に部品や材料について誰がどのように管理しているかを明確にする。	○	明確に決まっていない。	現場製造担当者	資材部、もしくは製造部の担当者	資材部、もしくは製造部の部長	前工程担当部門長、もしくはサプライヤー企業品質責任者	3

項目番号	ヒアリング 必須	設問	回答例	設問から確認し、アドバイスをを行う内容	レベルアップ 必要項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	ロボット導入検討 時の必要レベル
2-9		作業場所への部品、材料の供給は誰がどのように行なっていますか。	ライン長が材料の残量の度合いを確認し、資材倉庫に都度取りに行く「みずすまし」的な役割を行なっている。	材料、部品が誰がどのように搬送し、管理しているかを確認する。専門の担当者があるか、移動させたデータ管理がどのように行われているか等を確認することで導入しようとする自動化システムへの部品、材料の供給方法や情報の管理手法に関してアドバイスをを行う。	○	把握していない。	(該当無し)	現場の担当者での暗黙知で作業が行われている。	(該当無し)	搬送の担当者、場所、タイミングがマニュアル化等で明確になっている。	3
2-10		完成品の次工程への搬送は誰がどのように行っていますか。	作業担当者がトレイが満杯になったタイミングでトレイを重ね、指定された段数になるとライン長が完成品置き場に持って行く。その際、完成品伝票を最上位のトレイの中に必要事項を書き載せる。	完成品を誰がどのように搬送し、管理しているかを確認する。専門の担当者があるか、移動させたデータ管理がどのように行われているか等を確認する。	○	把握していない。	(該当無し)	現場の担当者での暗黙知で作業が行われている。	(該当無し)	搬送の担当者、場所、タイミングがマニュアル化等で明確になっている。	3

製品別、工程別の時間・工数の把握

2-11		通常時の工場の稼働時間をお教えてください。繁忙期、閑散期で差が激しいようでしたらその旨もお教えてください。	昼夜2交代、8時～17時/21時～6時。5日/週。	社員でなく、工場の稼働状況を確認する。Sierが現地の調査や設備の搬入設置、現地調整、メンテナンスの日程を確保する必要があり、その程度を確認し、全体のスケジュールを考える情報とする。食品工場などでは3時～9時、13時～18時の稼働や生産休止は月に1日のみの工場		工場の停止日は月に1日のみで、他の日は24時間稼働している。	24時間稼働だが、年3回1週間程度の長期連休がある。	(該当無し)	週2日間の休みがあり、平日は昼夜2交代で稼働している。	週2日間の休みがあり、平日は日中のみである。	4
2-12		生産に携わる作業員の標準時間をどのように決めていますか。	自動化したい工程に投入出来る人員は3人なので、3人で処理できる時間を標準時間としている。ただ、前工程の設備の能力は現在の1.5倍あるので、可能ならそこまで生産を上げたい。	タクトタイムの考え方を確認する。自動化した際に達成可能か、理想が先行していないかを確認する。タクトタイムは自動化システムの重要なファクターであるため、一度決めてしまうと覆す事は出来ない。また、タクトタイムは費用にも大きく影響する為、明確に定義する必要がある事をアドバイスする。	○	把握していない。	標準時間は設定しておらず、現場担当者の力量に任されている。	標準時間を設定しているが作業員によりばらつきがある。	標準時間を設定しているが作業指示書、作業マニュアルなどは無い。	作業指示書、作業マニュアル等が整備されており、標準時間も設定されている。	3

現場のレイアウト及び環境の把握

2-13	重	自動化したい工程で使用している設備はありますか。ある場合、その設備の仕様書や取扱い説明書、電気図面、機械図面集などの資料が存在しますか。	例1：加工機を使用しているが10年以上使っており、簡単な取説があるのみ。例2：自社で作成した検査装置があり資料等はすべてそろっている。	現在、生産工程の一部で機械設備を使用している場合ロボット等を使用した自動化時もその設備を使用するケースが多くある。設備が古い場合ロボットと信号のやり取りを行うインターフェースが無い場合や取扱い説明書が無い場合があり使用することが困難となる。また、その設備を作ったメーカーが廃業している場合、ロボットSierでは設備の改造等が出来ないのでその設備も新規で製作する必要がある。		設備が古く、資料等も残っていない。	取扱い説明書、電気図面、機械図面等が残っているが自動化に対応していない設備である。	取扱い説明書、電気図面、機械図面等が残っており、外部インターフェースもあるようだが、自動化対応には改造が必要だ。（どこに頼めば改造できるか解っていない）	取扱い説明書、電気図面、機械図面等はあるが自動化に対応していない。しかしメーカーでの自動化に対応するための改造が可能である。	取扱い説明書、電気図面、機械図面等がそろっており、外部インターフェース、自動扉等自動化に対応した設備である。	3
2-14		自動化機器を設置することができる面積、高さをお教えてください	現状はスペースが無いので検討の必要有り。	設備の設置場所による制約条件の確認とユーザー側のスペースの認識を確認する。	○	設置スペースが無い	(該当無し)	他の設備などを移動することでスペースを確保することが可能	(該当無し)	新工場や遊休地があり、設備のサイズに制約がほぼ無い。	3
2-15		自動化機器を設置したい場所への搬入経路は確保可能ですか。	2階に設置したいがエレベーターなどは無い。通路が狭く、壁を工事する必要がある。	搬入費用算出の情報と難易度の確認を行う。		設置する場所が高層階で階段、エレベーターなどの幅が狭く、また外壁には搬入口も用意されていない	設置する場所は低層階だが、やぐらの施工とクレーンが必要である。	設置場所は1階だが搬入口が無く、壁を取壊す必要がある。	設置する場所は2階、もしくは3階で搬入口とクレーンもある。	設置場所は1階であり、設備の搬入口もあり、その近くに設置予定	2
2-16		自動化機器を設置するであろう工場に求められる温度、湿度、照度等の要件を教えてください	温度27度一定。クリーン度クラス1000。	設置場所の環境を確認する。温度、湿度、照度、水気、床の状態、クリーン度等。食品等の工場であれば水の使用の有無、水産加工であれば塩分度合いなど		温度が0℃以下、もしくは40℃以上、高湿度等、機械にとって過酷な環境である。	周辺も含め水による清掃を常に行うなどIP67程度の対策が必要な環境である。	クリーン度クラス100以下などの高レベルなクリーン度が求められる。	空気中に粉塵がたまっており、IP65程度の対策が必要な環境である。	温度、湿度、クリーン度等すべて一般的な環境である。	1

製品情報の把握

2-17	中	自動化をしたい製品の製品BOM（製品を構成する部品表）を開示する事は可能ですか。	NDAを結べば可能です。一部外注で組んで持って来てもらっている部品もあります。	対象とする製品に関わる部品の確認を行う。自動化の担当者は担当の生産工程に必要な部品のみを把握しているケースが多いが、その製品を構成している部品やそれがどこで作られているかの情報を把握するようアドバイスする。自動化する工程以外で組立や加工される部品などの自動化への影響度合いを調査する必要があることをアドバイスする。	○	製品BOMが無い	(該当無し)	製品BOMはあるが開示が出来ない。もしくは時間がかかる。	(該当無し)	製品BOMがあり、開示が可能である。	3
------	---	--	---	---	---	----------	--------	------------------------------	--------	--------------------	---

項目番号	ヒアリング 必須	設問	回答例	設問から確認し、アドバイスをを行う内容	レベルアップ 必要項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	ロボット導入検討 時の必要レベル
2-18	中	自動化をしたい製品を作るための工程、順序、製造BOM（製品を製造する工程毎の必要とする部品表）を開示する事は可能ですか。	製造BOMは無いですが、各工程の作業指示書があり、順序と必要な部品はそれに記載されている。	その製品を製造する一連の工程、作業順序、製造BOMを作るようアドバイスする。現状の工程のみでなく、前後工程を見直し、自動化しやす工程設計を行う必要性があり、現状分析を行うために必要である事を、アドバイスする。	○	工程、作業順序、製造BOM等の資料が無い	工程手順書や製造BOMは無いが口頭での作業教育で運用している。	製造BOMは無いが作業指示書、作業手順書にて運用している。	作業手順書、製造BOM等はあるが、現状と差異がある可能性がある。	作業手順書、工程表、製造BOM等があり、開示が可能である。	3
2-19	重	自動化したい製品のライフサイクル（仕様変更、マイナーチェンジ等）、製品寿命を教えてください。	2年に1度のマイナーチェンジはあるが、基本的な形状、部品は変更されない。	投資費用回収期間や改造などが発生する可能性を確認する。定期的なモデルチェンジがある場合に、それを前提に汎用的な機構を導入するか、モデルチェンジがあった場合でも変更にならない部分を自動化の検討箇所とするようなアドバイスをを行う。自動化を検討している製品の寿命が2年など短い場合などは他の製品を検討することもアドバイスする。	○	わからない。もしくは2、3年内には製造中止となる。	不定期でのモデルチェンジがある。	数年ごとにメジャーモデルチェンジがある。	数年ごとにマイナーチェンジがある。	明確に決まっている。もしくはモデルチェンジ、製造終了になることは無い。	3
2-20	重	自動化したい製品の製作工程の変更、工法、手順、工具、治具等の変更に対し納品先、もしくは社内他部署の確認、承認が必要ですか。	作業手順、治具、工具を含め納品先の承認が必要なので、自動化する際はその内容を説明し、承認を得る必要がある。	最終製品でなく、OEM製品であったり安全に関わる部品や基幹部品の場合には製造手法等を変更する場合に納品先の承認、承諾が必要となる場合が多々ある。また、社内においても品質管理部門が工法、治具等を含めて品質の保障の一つとしている場合があるため事前に制約事項について確認をする必要があることをアドバイスする。		客先、品質管理部門には確認はとれておらず、とる予定は無い。もしくは確認し変更が認められないと返答されている。	客先、品質管理部門に確認中だが、変更できない可能性がある。	客先、品質管理部門に確認し、具体的な変更箇所、変更内容を説明する必要がある。	客先、品質管理部門に確認がとれており、品質が担保される手順、基準を提示する必要がある、	納品先、または社内品質管理部門に確認が取れており、決められた品質が確保できていれば工法変更等は可能である。	3
各種基準の把握											
2-21	中	設備基準書はありますか。	ある	基準書、仕様書の確認を行う。無い場合、操作盤、制御盤、安全柵など業界やシステムにとられない一般的な仕様や事例でロボットSlerが自動化を行うことになるが、自動化継続して行う場合は自社にあった基準があったほうが良いことをアドバイスする。	○	無い	（該当無し）	設備基準書は無いが、ISO規格、IEC規格、IEEE規格、JIS規格に沿っていれば問題無い。	（該当無し）	機械、電気、ロボット、制御、情報系に至る独自の設備基準書がある。	3
2-22	中	安全基準書はありますか。	ない	安全に関する基準があるかを確認する。無い場合一般的な安全基準でロボットSlerが自動化を行うことになるが、自動化を継続して行う場合は自社に合ったリスクアセスメントや作業安全基準書等が必要である事を説明し、事例を元にアドバイスをを行う。	○	無い	（該当無し）	設備基準書は無いが、ISO規格、IEC規格、IEEE規格、JIS規格に沿っていれば問題無い。	（該当無し）	機械、電気、ロボット、制御、情報系に至る独自の安全基準書がある。	3
2-23		自動化したい工程で製作する製品の後工程へ良品として流す基準は明確ですか。	各工程で品質基準書があり、それで品質確認している。ただし、検査治具や測定具は使用しておらず、担当者の感覚で検査を行っており、これを機に定量的な検査方法とトレサビを行いたい。	自動化システムを構築した際のその工程から後工程に送る為の良品の基準とそれを担保する方法を定義するようアドバイスする。Slerは自動化システムで製作する製品が何を基準に良品とするかを知らない。製品が何を持って良品とするかの基準と判定方法を明確に定義しておく必要がある事をアドバイスする。	○	明確に決まっていない。	現場作業者の暗黙知で行っている。	抜き取り検査で作業者がノギス等の測定具で測定している。	品質管理部門が認証した専用ゲージ、測定装置等があり、そのゲージ、装置にて全品検査を行っている。	品質管理部が作成した基準書を元に測定具にて測定し、トレサビリティを行っている。	3
予算の確認											
2-24	重	投資費用額を想定しているのであればお教えください。	現状3人で作業しており、それが1名で済めば3千5百万円から4千万円の投資は可能だ。	投資費用の想定をしているかを確認する。人が減る前提の投資金額や生産性向上で売り上げと利益が向上することを前提で投資金額を考えているなど投資決定プロセスを明確にする。	○	決まっていない。	（該当無し）	生産数増加、人員削減などでの投資する金額の基準がある。	（該当無し）	決まっている。	3
2-25	重	投資に対しての効果として実現したいことをお教えください。	生産量が増え、売上、利益が向上する。	定量的効果と定性的効果があることをアドバイスし、定量的効果では削減人数や生産量の増加率など具体的な数字で目標値を設定する。定性的効果では社員が積極的に参加するような仕組みづくりを行い、自動化システムの導入が一過性でなく、継続し続けるようアドバイスをを行う。	○	イメージできていない	理想はあるが具体的ではない状態である。	（該当無し）	自動化することでの効果が定性的には表現できるが、定量的には表現できない。	自動化することでの効果が明確である。定量的、定性的に表現できる。	2
3. 課題の抽出、対策立案・・・自動化へ向けた現状の改善度合いを把握する（現状の把握とは切り分けて把握） ※チェックシートによる対話の中から導いていくものであるため、設問はありません。											
4. 運用体制の検討・・・ロボットシステムの運用、保守において必要になることを前もって、明らかにし、可能であれば相談企業に準備してもらおう											

項目番号	ヒアリング 必須	設問	回答例	設問から確認し、アドバイスをを行う内容	レベルアップ 必要項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	ロボット導入検討 時の必要レベル
4-1	中	ロボット導入経験はありますか。	過去に考えたことがあるが実現しなかった。	ロボットシステムの知見、経験の確認。失敗した経験がある場合はその原因などを詳細に確認する。また、ユーザー側でSierに依頼する前に事前に行なっておくべき内容についてW型プロセスモデルなど使用しアドバイスをを行う。		無い。情報収集などもしたことが無い。	展示会などで見たことがある。	導入支援講座などを受けたことがある。	ロボットメーカー等に相談したが導入できていない。	導入し使っている。	2
4-2		ロボット安全特別講習修了者はいますか。	保全担当者1人いる。	ロボットの知見、触ったことがある社員がいるか確認。いればそのレベルを確認する。また、ロボットを導入する際は社員に「産業用ロボット安全特別講習」を受講する必要があり、受講出来る施設などを紹介する。		いない	(該当無し)	受講予定がある	(該当無し)	いる	3
4-3		ロボットのティーチングの経験者はいますか。	FANUCのティーチングが出来る社員が1人いる。	ロボットのティーチングの能力を確認する。その経験、レベルも確認する。導入時はロボットSierに依頼すれば良いが、使い続ける中でティーチングの修正が可能な社員の育成が必要である事を説明し、教育出来る施設や方法をアドバイスする。		いない	メーカー等のセミナーで経験した。	月に1回程度使っている。	週に1回程度使っている。	常に業務で使っている。	2
4-4		ロボットのプログラミングの経験者はいますか。	デンソーウェブのプログラムが出来る人が2人いる。	ロボットのプログラミングの能力を確認する。その経験、レベルを確認する。導入時はロボットSierに依頼すれば良いが、使い続ける中で、プログラムの修正が可能な社員の育成を行ったほうが良いことを説明し、教育出来る施設や方法をアドバイスする。		いない	メーカー等のセミナーで経験した。	メーカー、Sierに指示された部分の修正が可能である。	すでにあるプログラムを自分で修正することができる。	位置からプログラムを作ることができる。	2
4-5		PLC（プログラマブルコントローラー）の経験者はいますか。	三菱電機のPLCのラダー回路が読める社員が1人いる。	PLCのラダー回路の読み書きの能力を確認する。ラダー回路はロボットSierが担当するが導入後の改善の行いやすさや、投資費用を安くしたい場合には、教育する施設や方法をアドバイスする。		いない	メーカー等のセミナーで経験した。	月に1回程度使っている。	週に1回程度使っている。	常に業務で使っている。	2
4-6		電気配線図を読み書き出来る人はいますか。	読める人が3人いる。書ける人が1人いる。	電気配線図の読み書きの能力を確認する。電子配線図の作成はロボットSierが担当するが導入後の改善の行いやすさや、投資費用を安くしたい場合には、教育する施設や方法をアドバイスする。		いない	学校で勉強した社員がいる。	社員に勉強させている。	設備の故障の際に電気図面を見ている。	常に業務で行っている。	2
4-7		機械図面を読み書き出来る人はいますか。	読める人が4人いる。書ける人が2人いる。CADを扱える人が2人いる。	機械図面の読み書きの能力を確認する。機械図面はロボットSierが担当するが導入後の改善の行いやすさや、投資費用を安くしたい場合には、教育する施設や方法をアドバイスする。		いない	学校で勉強した社員がいる。	社員に勉強させている。	設備の故障の際に見る。	常に業務で行っている。	2
4-8		ボール盤をお持ちですか。	あり、使える人が3人いる。	改善、改造などで部品などの手直しをユーザー側で行える環境があるかの確認を行う。システム導入当初は必要無いが、保守や改善活動を行うことで、迅速かつ低コストで生産ラインの効率を維持し、競争力を維持することができる事をアドバイスする。またそれらを適切に扱える社員育成も必要である事をアドバイスする。		ない	あるが使っていない。	あるが年に数回程度しか使用していない。	あり、改善活動などで使っている。	あり、つねに使っている。	1
4-9		フライス盤をお持ちですか。	あり、使える人が2人いる。	改善、改造などで部品などの手直しをユーザー側で行える環境があるかの確認を行う。システム導入当初は必要無いが、保守や改善活動を行うことで、迅速かつ低コストで生産ラインの効率を維持し、競争力を維持することができる事をアドバイスする。またそれらを適切に扱える社員育成も必要である事をアドバイスする。		ない	あるが使っていない。	あるが年に数回程度しか使用していない。	あり、改善活動などで使っている。	あり、つねに使っている。	1
4-10		旋盤をお持ちですか。	あり、使える人が3人いる。	改善、改造などで部品などの手直しをユーザー側で行える環境があるかの確認を行う。システム導入当初は必要無いが、保守や改善活動を行うことで、迅速かつ低コストで生産ラインの効率を維持し、競争力を維持することができる事をアドバイスする。またそれらを適切に扱える社員育成も必要である事をアドバイスする。		ない	あるが使っていない。	あるが年に数回程度しか使用していない。	あり、改善活動などで使っている。	あり、つねに使っている。	1
4-11		溶接機をお持ちですか。	あり、使える人が2人いる。	改善、改造などで部品などの手直しをユーザー側で行える環境があるかの確認を行う。システム導入当初は必要無いが、保守や改善活動を行うことで、迅速かつ低コストで生産ラインの効率を維持し、競争力を維持することができる事をアドバイスする。またそれらを適切に扱える社員育成も必要である事をアドバイスする。		ない	あるが使っていない。	あるが年に数回程度しか使用していない。	あり、改善活動などで使っている。	あり、つねに使っている。	1