
知的資産経営報告書

(公開版)



目次

項目	ページ
1. ご挨拶	2
2. 会社概要	3
3. 経営理念	4
4. 当社の業務：全体像	5
5. 当社の業務	6
6. マネジメントの仕組み	21
7. 知的資産	23
8. 今後の事業展開	25
9. おわりに	27

1. ご挨拶

当社は創業6年目のまだ若い会社です。

創業から5年目のある時、自分たちが作り上げてきた会社の「強み」を明言出来ないことに気づきました。

そんな時、知的資産経営報告書作成のご縁を頂き、創業から今現在までの歩みを振り返り、当社の「強み」を整理・認識できたことを大変喜ばしく思います。

当社が行っている事業は、一口に「世の中に無い装置を造る」という特殊な事業です。それはお客様の現場へ訪問し「人が足りない。この作業を何とか自動化したい」というご要望から始まります。

過去に全く同じ事例がある分けでも無くお客様ごとに条件は様々。時にはすべての技術要素が初めてチャレンジする場合があります。またその過程を経て、もの造りの楽しさやお客様との感動も大きく味わえます。

世の中に無い装置を造るには、技術者の創造力や行動力がとても重要になります。逆の言い方をすれば、それが無ければ何も前に進みません。

人が創造し、行動し形にする・・・

創造力の源泉は目に見える物では無く、特定の教育を受講すれば養われるものでもありません。

技術者が内面的に持つ「見えないもの」の何か・・・

それが我々の「強み」だと考えます。

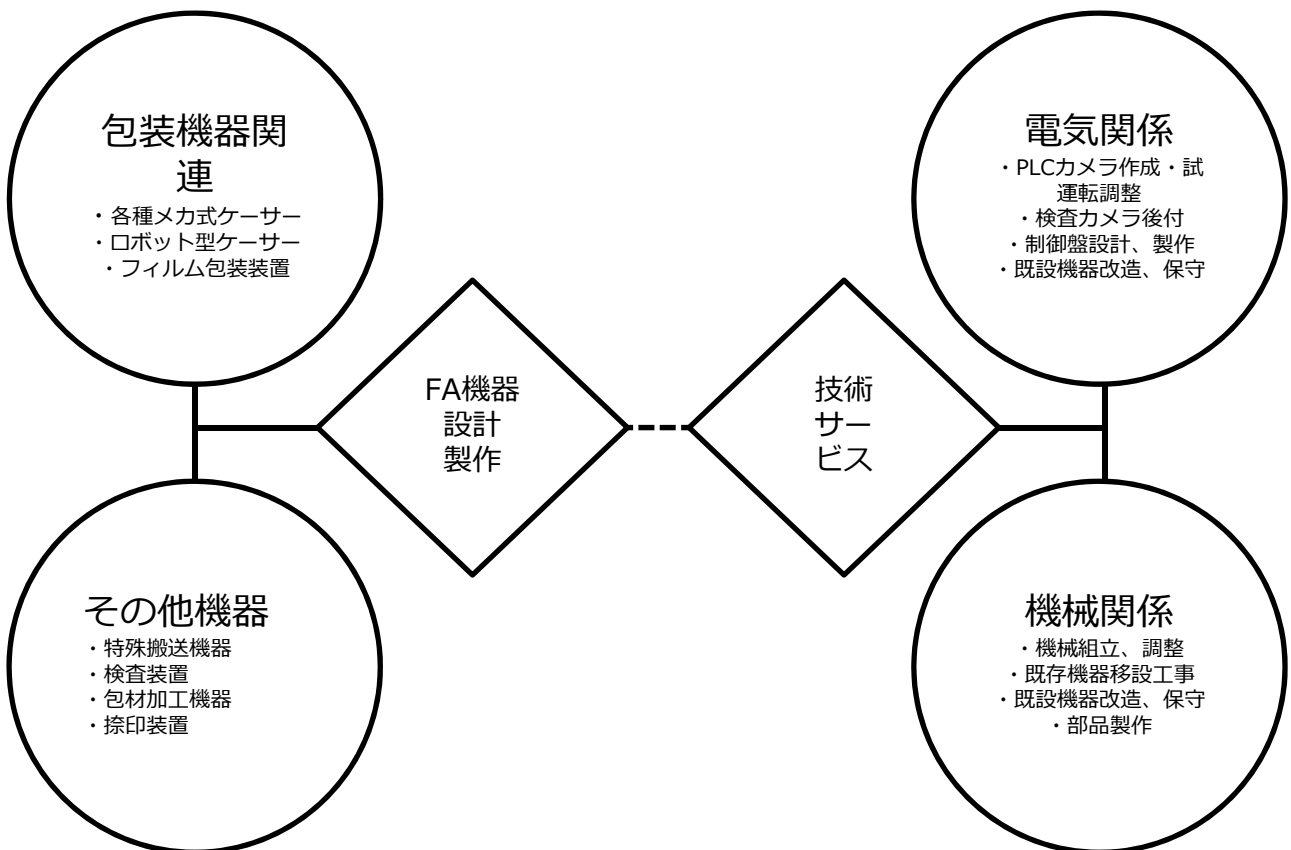
決して出来上がった形（装置）が「強み」ではなく、それは技術者から生まれる二次的なものに過ぎません。

この報告書は当社技術者が持つ内面的な「強み」を中心に整理されています。報告書を通じ、当社技術者が日常的に行っている業務や、当社が描く未来へのストーリーにご理解を頂くと同時に、若者を中心とした方々がこの業界全体にご興味を持って頂けると、とても嬉しく思います。

2015年5月
株式会社ノードクラフト
代表取締役 松本健作

2. 会社概要

- 【企業名】 株式会社ノードクラフト
【代表者】 代表取締役 松本健作
【住所】 京都府久世郡久御山町佐山中道 2 5 - 2
【電話番号】 0774-46-8462
【創業】 2009年4月2日
【資本金】 5,000千円
【社員数】 5名
【業種】 F A 機器の設計製作、技術サービス業

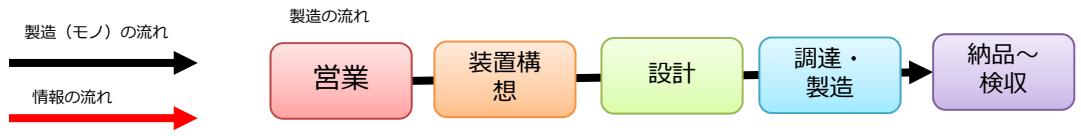
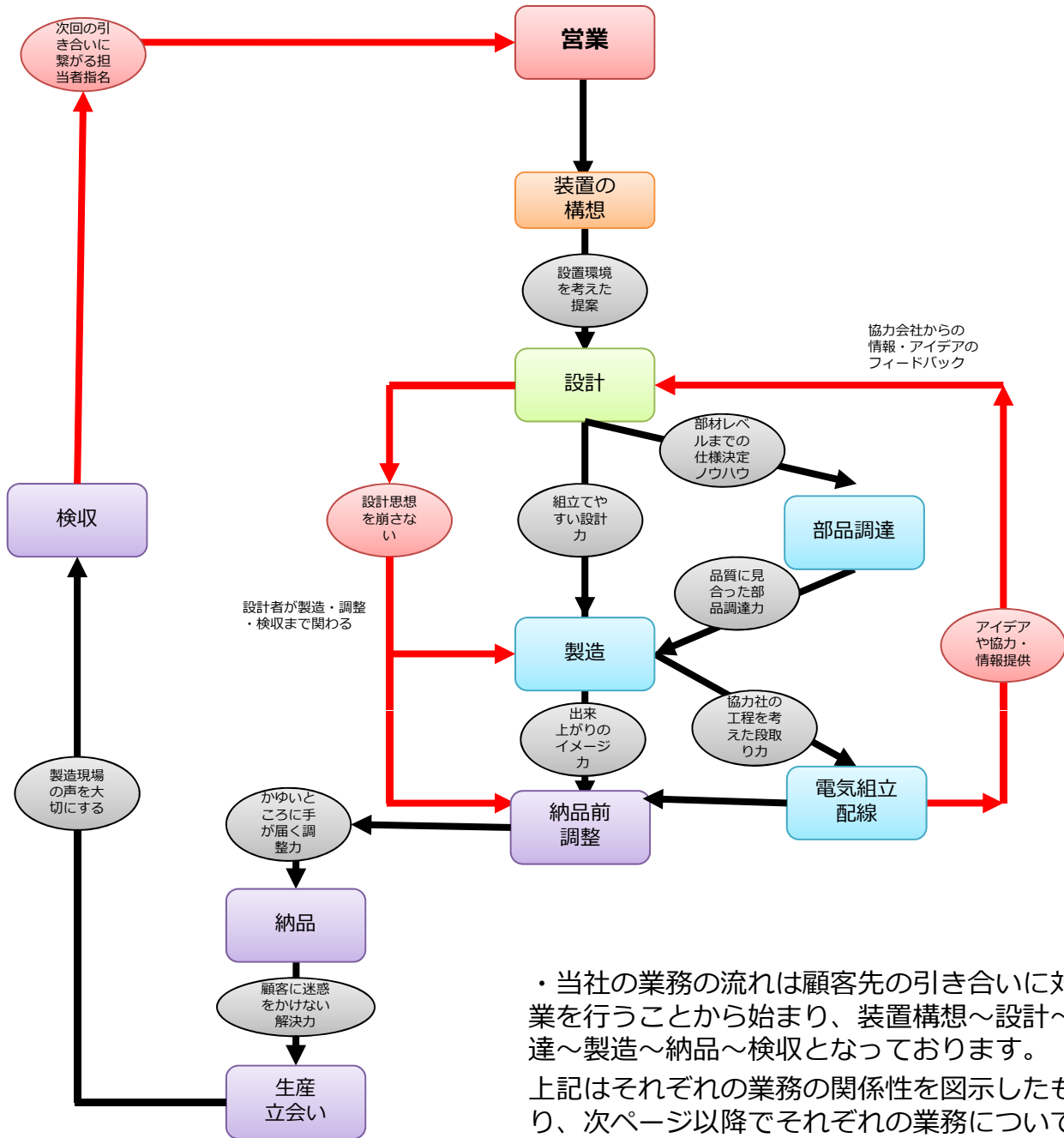


3. 経営理念

- ・ サービス精神を持った
付加価値の高い技術者を目指す
- ・ 創造物に愛情を注ぎ、創意工夫を続ける
- ・ 苦しい時ほど笑顔を忘れず、
出来た時の感動を共有する
- ・ やって当たり前前、やりきって当たり前前の
環境を大切にする



4. 当社の業務：全体像



4. 当社の業務：技術に対する姿勢

「技術」は高くても当たり前である中で当社の考える「技術」とは

世にないものを創りあげるのに、必要な能力・コミュニケーション・協力会社との関係を兼ね備えていることです。

顧客に提供する技術・サービスレベルのだけでなく、当社と顧客、当社と協力企業、当社の社内間での繋がりレベルの高さも「技術サービス」の一貫としてこだわりを持っています。

当社の製造する装置の満足度だけでなく、「サービスエンジニア」として装置を持っていった人（納品・検収担当者のサービス）の満足度が次の引き合いに繋がると考えています。

「ロボットでないと出来ない」ことにロボットを使い、ロボットも1つの武器として製品の企画・製造を行うことで新たな顧客・新たな発想や製品開発に繋がります。

特に製品の企画・構想で大切にしている考え方である「逆転の発想」で時代の流れを読みながら装置のコンセプトを変化させていくことで顧客の「こんな機械がくれたらいいな」を実現し、次の時代の製品を世に排出していきます。

4. 当社の顧客

当社は食料品・化粧品・医薬品業界のメーカー様を主な顧客としています。

一般的に食料品・化粧品・医薬品業界は3品市場と言われ、これらは自動車に代表される機械関係の市場とは異なり、海外に進出されることのない市場と言われており、当社で対応可能な国内市場に合致しています。

現在の主力は食料品を対象とした包装設備及び荷造装置であり、十分な市場の大きさと、安定した受注を見込むことが可能です。

また、食料品業界の外装梱包ラインにおいては1工場300人程度のパートが必要な中において人手確保が困難な現状があり、それらの解消と生産合理化によるコスト削減を目的とした梱包・箱詰め自動化ニーズが多く存在するためです。

当社の製造する装置は「世界に2つとないその会社に合致した、使い手のことを考えた」製品と自負しています。その為、当社が全力で顧客の要望にお応えしようと考えています。

4. 当社の業務：装置構想

当社の製造する製品は、前述のとおり、「世にない新しいもの」を常に創りだしています。そのためにそれらを創造することのできる「想像力」が構想段階で必要とされます。

当社では、4つのポイントを中心に想像力をもった装置構想を行っています。

1. 「ワーク」の観察

装置によって動かすもの（ワーク）をよく観察します。

縦・横・斜め・重さ・カタチをよく観察・軽量し、動かすものをスケッチすることでイメージを膨らませていきます。

2. ハンドリングを考える

要求スペックによって決められた時間軸の中で各工程間のやりとりを考え、頭の中で機械を動かし、実際に設置した時に作業者の動きまで考えていく「想像力」が必要です。

また、組み合わせだけでなく、今までの経験を捨てる「逆転の発想力」も必要となっています。

3. スケッチする

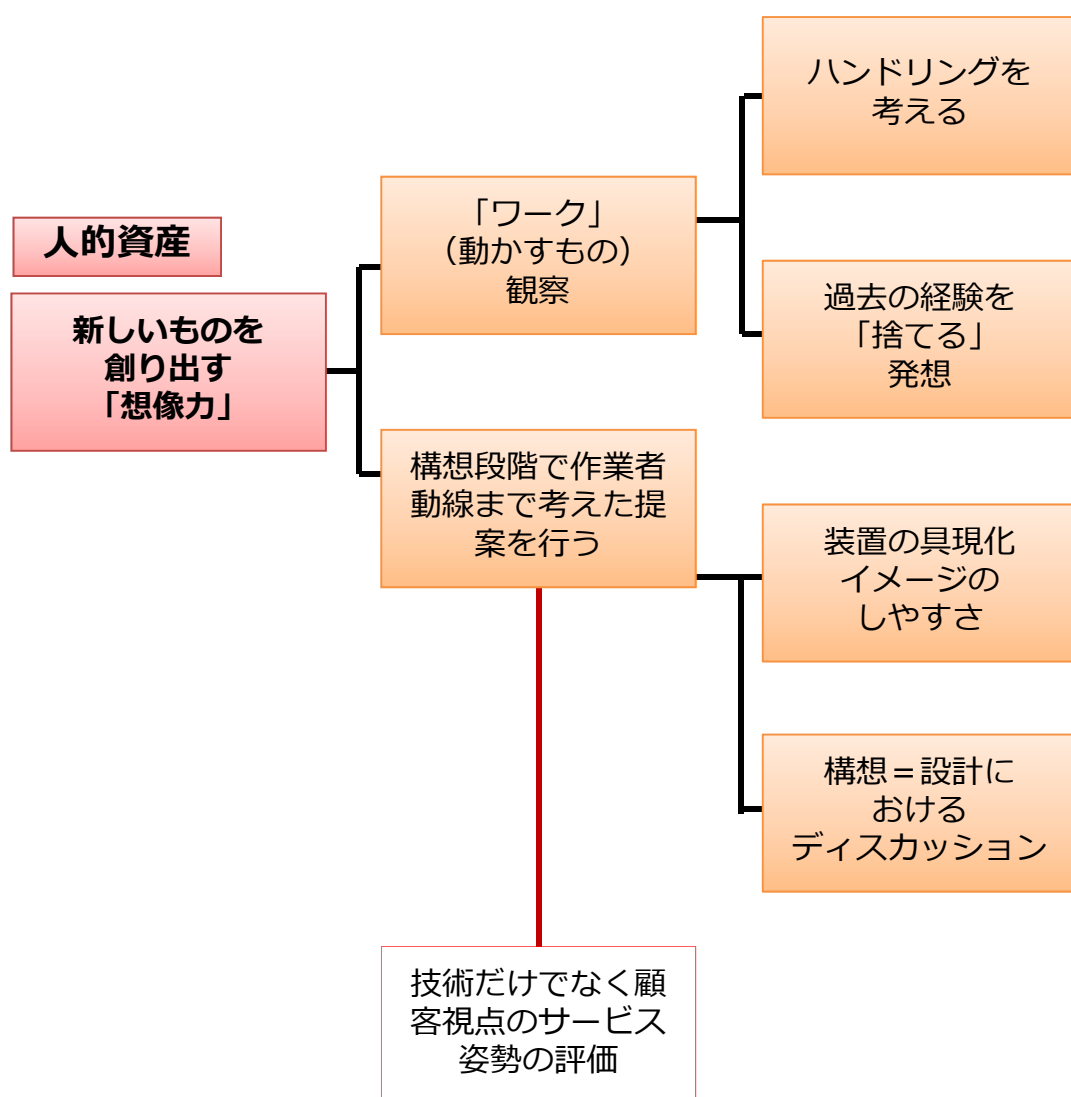
装置を具体化し、絵にしていきます。製造に携わる全員が完成形をイメージしやすいように、また設計者がわかりやすいようなスケッチを行います。

4. 構想・設計間のディスカッション

最終仕様を決定するにあたって、構想担当者、設計担当でディスカッションを行い、中身を詰めていきます。

4. 当社の業務：装置構想

当社の製造する製品は、前述のとおり、「世にない新しいもの」を常に創りだしています。そのためにそれらを創造することのできる「想像力」が構想段階で必要とされます。



生み出される価値・顧客の評価

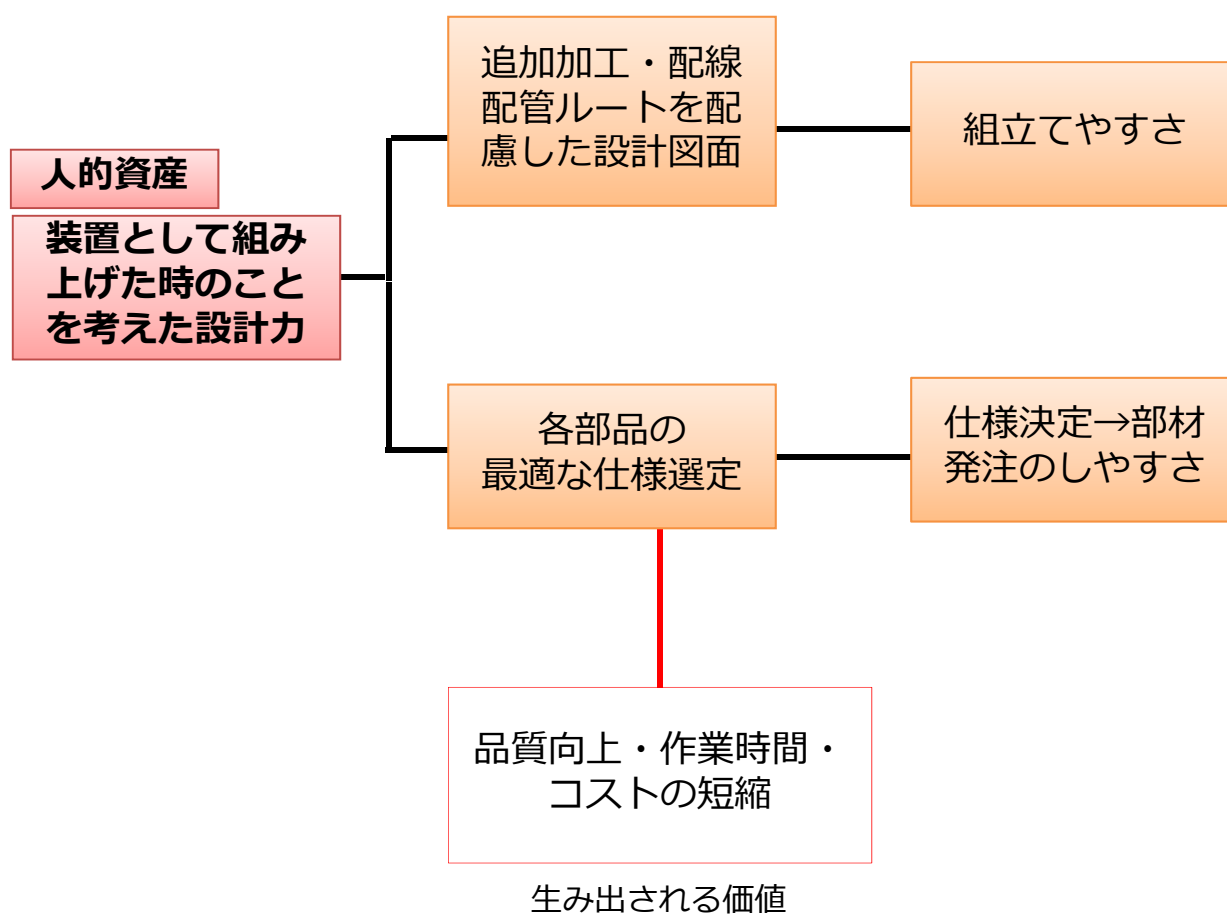
4. 当社の業務：設計

構想担当者とのディスカッションを基に設計担当者が製品を図面に落としこんでいきます。

単純に仕様を決めていくだけでなく、部品1点1点までも組立時に無駄が発生しないように必要な穴をあけておく、配線のルートを確認する等の工夫を行っています。

追加工や組立時の不具合が発生しないことはもちろん、配線配管ルートや組立易さを配慮した形状を設計することで作業時間の短縮、コストの短縮にも繋がっています。

また各部品での最適な仕様（材料）を選定し、その仕様を図面に明記します。



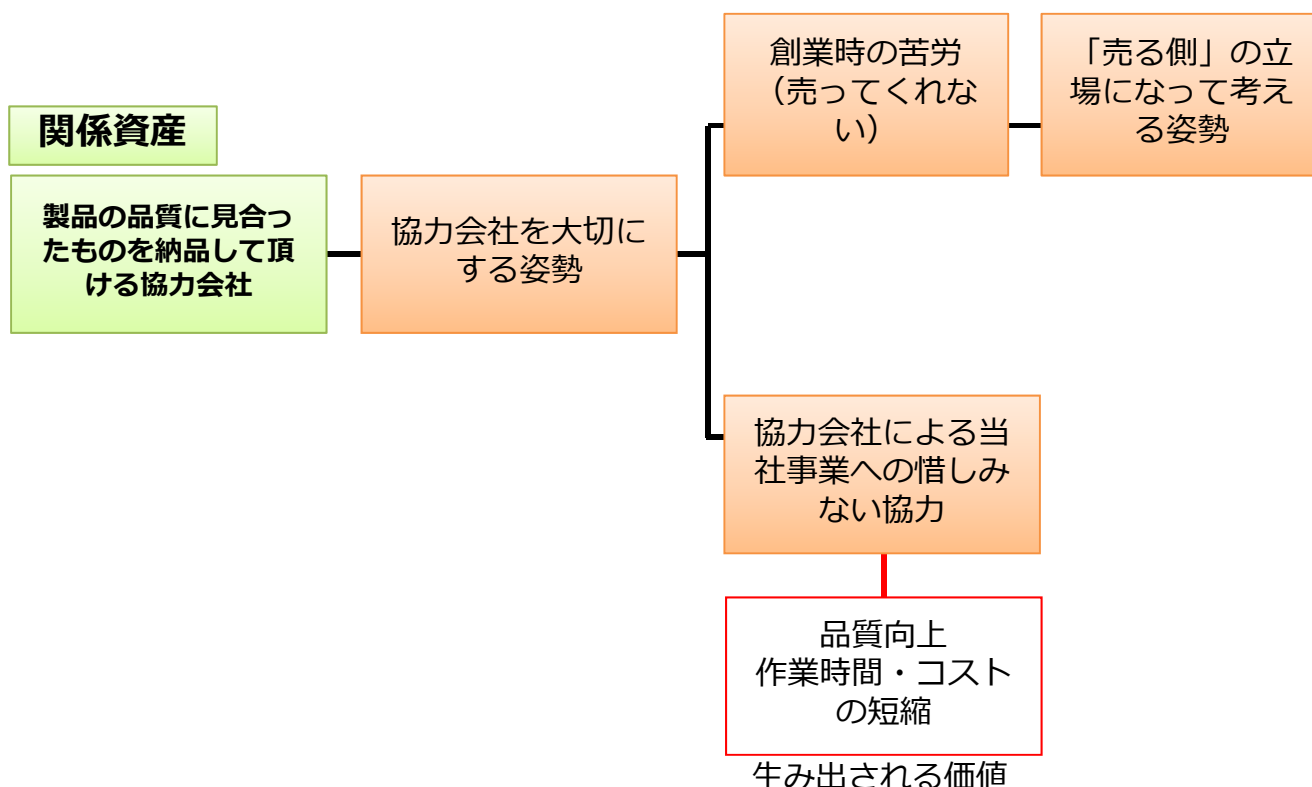
4. 当社の業務：部品調達

当社の製品に必要な部材・部品を協力企業に発注し、必要な品質でお納め頂きます。

当社は自社では板金・切削等の加工機を保有しておらず、必要な部材・部品は全て協力会社の協力を得ています。

そのために、それぞれにおいて当社の製品の品質を理解していただき、それに見合ったものを納品頂くことの出来る企業との取引を行っています。

創業当初、何の実績も無かった当社は部品1つを購入するにも取引先企業との口座を開くことが出来ず、現金取引を中心に部品調達を行って来ました。創業以来、当社のことを考えて協力してくれる部品調達の協力企業は当社大切なパートナーです。



4. 当社の業務：製造（社内組立）

製造段階では社内組立と協力企業による組立があります。
社内組立においては、以下のポイントを中心に製造を行います。

1. 設計者に相談なく変更をしない

図面レベルに落としこむ、設計変更履歴を残すことで自社の財産にしていく

各部門の個人プレーでなく、チームプレーである。

⇒出来上がった製品は部門・自社・協力会社の連携によって出来あがるものである。

2. 製造において協力会社が気持ちよく仕事ができる段取りを常に考える。

自分が同じことをするならば、どうするかという姿勢

事前準備が可能なものは持ち帰りできるように

3. 組立手順を考える

出来上がりの姿を図面・スケッチをもとにイメージする想像力

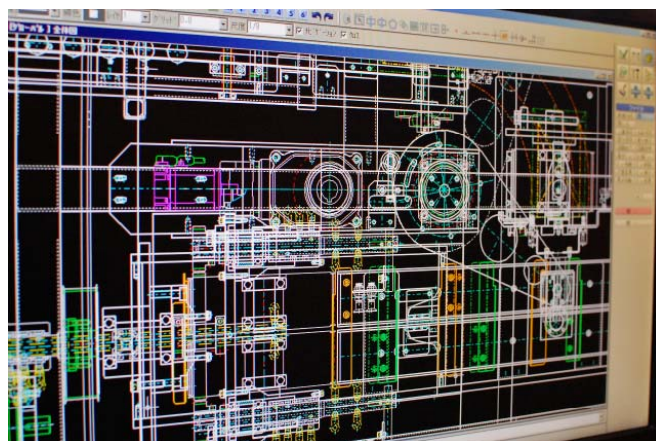
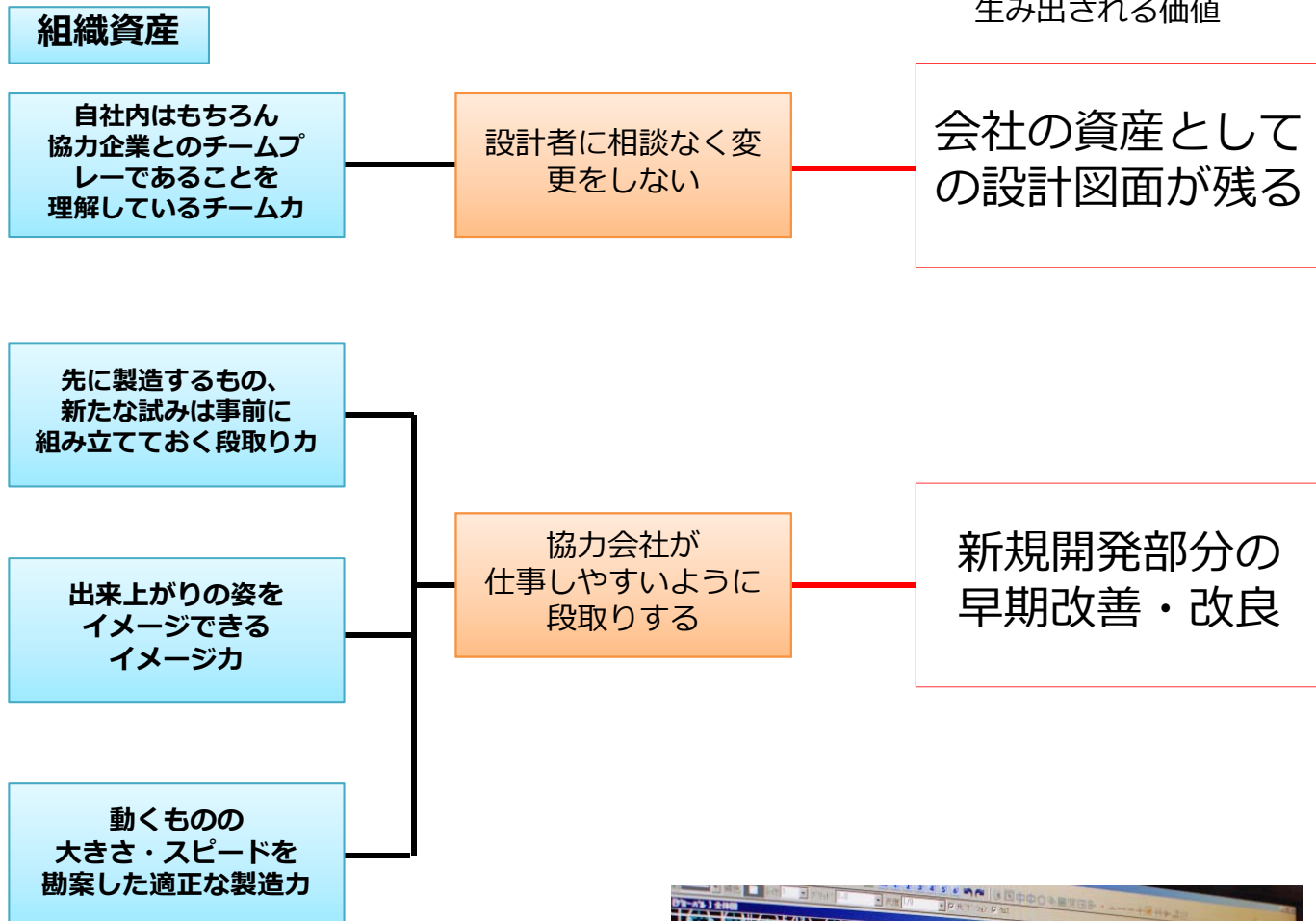
先に試しておいたほうがいい部分は事前に組み立てる

⇒新しい試みの部分は早く改善可能なように

・大きさ・ものの動くスピード・部品を考える。

4. 当社の業務：製造（社内組立）

生み出される価値



作成図面（例）

4. 当社の業務：製造 (協力企業による組立)

社内であれば日程調整可能であるが、外部企業なので日程を空けてもらい、組立・電気配線をお願いします。そのために、その日程に合わせた当社社内での段取りを行うことを念頭においています。協力会社に対しても空けて頂いた日程に対しての無駄をなくすことができます。

これは、当社創業メンバーが個人事業主でやっていた時代、突然取引先から「明日から仕事が無い」と通告された苦い経験を共通認識としているため、協力企業も同じような立場にいるはずであるからです。

これにより、協力企業にとっても無駄の無い日程を組むことが可能であるのはもちろん、当社にとってもコストダウン・納期短縮に繋がります。

当社の製品の電気配線をお願いしているキムラ電機様より「ノードクラフトが一番工程のずれがない」とご評価して頂いています。

また、協力企業も当社のことを考えた提案をしてくれることも多くあります。当社の取扱業界以外での業界情報や提案をしてくださることにより、更なる技術力の向上に繋がります。

ターニングポイントとなった 仕事のエピソード

大手食品メーカー様からの引き合いで、スペースが狭い場所に機械を入れられないか？という引き合いがありました。通常ならば大手機械メーカーに発注する案件ですが、機械を設置するスペースが狭い為、機械メーカーが見つからず当社へ引き合いを頂きました。

引き合い段階ではホームセンターで買って来たプラスチックダンボールを切り貼りして実際に製品を流すテストをし、動画に撮って客先への報告を繰り返しました。動画での報告に説得力もあり、無名だった当社ですが受注に至ることになりました。

この受注は経験したことの無い難易度・受注金額であり、社運がかかった案件です。当然、資金繰りも苦しい中、2名の協力会社様へ応援を依頼することになりました。

2名とも我々が自営業時代から、お付き合いがありノードクラフトの成り立ちや法人化してからの状況も絶えず気にしていただいていた方々で、今回の受注にいたるまでの状況を説明しただけで「社運がかかっている案件」だと深く理解していただき、快く協力していただきました。

すべてが初挑戦の機械であった為に、組み立て段階で部品の手直し、設計変更などさまざまな問題があった中、社内で手直しが困難な部品があっても、協力会社様が自分の知り合いの会社を訪ねてまで、部品の手直しまでしていただくこともありました。

電気配線が終わり、制御プログラムを入れて1つずつ動作を確認し、機械を自動で動かすと通常は機械調整が必要になるのですが、まったく調整が必要ない状態で機械が自動で動き、その機械はそのまま仕上がりました。

それは状況を深く理解した協力会社様の計らいで、組立段階ですべての動作確認が終わっていたからでした。

自動運転で、機械の調整が必要ないケースは初めてで、本来なら機械の組み立て応援は図面どおりに機械を組み立てることだけが仕事なのに、組み立てながら調整までをする姿勢に感銘を受けてしまい、改めて協力会社様の当社に対する気持ちのありがたみを感じるようになりました。

当社での客先立会いでは『いい意味でノードクラフトには裏切られました』とお褒めの言葉を頂き、無事に納品、検収となりました。

当社の「技術サービス」の高さを顧客に知らしめ、継続受注に繋がるターニングポイントとなった案件です。

4. 当社の業務：納品前調整

製品が組みあがった段階で、納品前の調整を実施します。ここでは問題解決能力を必要とします。

全ての装置が1回で要求仕様を満たすことは稀であり、「問題は発生するもの」の前提から、その不具合の原因を追求し解決していくことが必要です。特に自分が「今、目で見ているもの」は何が問題か？という視点と「それがいつ改善可能か」というスケジュールの見極めが重要です。

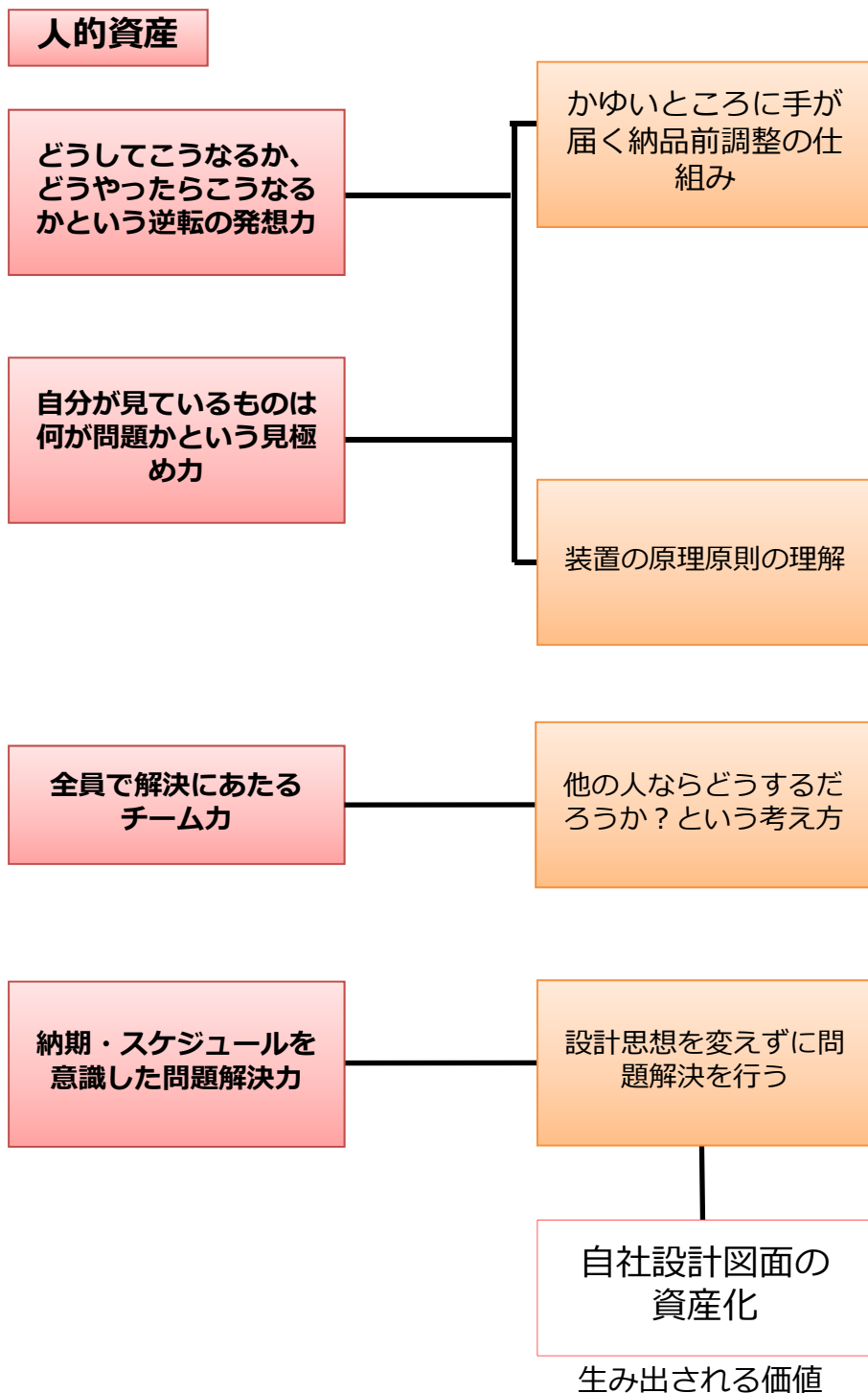
また、問題が起こった時には、当社の設計思想をなるべく変更することの無いようにまず、設計担当者に相談を行います。これは全ての前の段階の人の考えを尊重し、「チームとして全体で製品の問題解決に携わる」ことを目的にしているためです。

原因の見極めを行うために、

- どうしてこうなるのか（原因の追求）
- どうなったらこう（問題が発生）することが出来るだろう、という「逆転の発想」を持って解決策
- 他の担当者なら、どう考えるだろう、という他者の立場に立った広い視点

での解決策の探索を行います。

4. 当社の業務：納品前調整



4. 当社の業務：納品・生産立会

納品前調整後、初めて製品を顧客先工場へ設置し、現場調整、生産立会を行います。

現場での調整を行うにあたっては、「実際に現場で使う人」の動線・使い方に合った調整を行っています。当社製品を取り扱う現場は女性パートさんが実務として携わることがほとんどです。よって、現場の女性パートさんが動かしやすいスイッチの位置、タッチパネルの設定等を行うことで、人的ミスはもちろん、「扱いやすさ」を向上させることで初期不良やポカヨケも可能となります。当社にとっても、検収後に顧客からの問い合わせの連絡を減らすことが可能です。

当社納品担当者は製造担当者だけでなく、設計担当者も実際に納品に赴きます。設計担当者が「実際の製造現場」を知っていることで設計品質が向上するだけでなく、「顧客の喜びの声、姿」を体験し、共有することが出来ます。

これにより、構想・設計の段階で実際の作業員動線まで考えた提案を行うことが可能となっています。これらのやりとりの姿を見て、顧客に担当者の人間性までも気に入って頂くことで次回受注に繋げることが可能となっています。

また、「現場のオペレータの使いやすい装置」はもちろん効率アップに繋がり、顧客企業の業績向上はもちろん、顧客先担当者の評価向上となるため、当社のリピート受注に繋がります。

4. 当社の業務：納品

納品後、ラインが動く現場で本稼働まで立ち会いを行います。予測をしていないトラブルが起きることを想定しながら「顧客と当社と一緒に解決していく」姿勢で対処していきます。

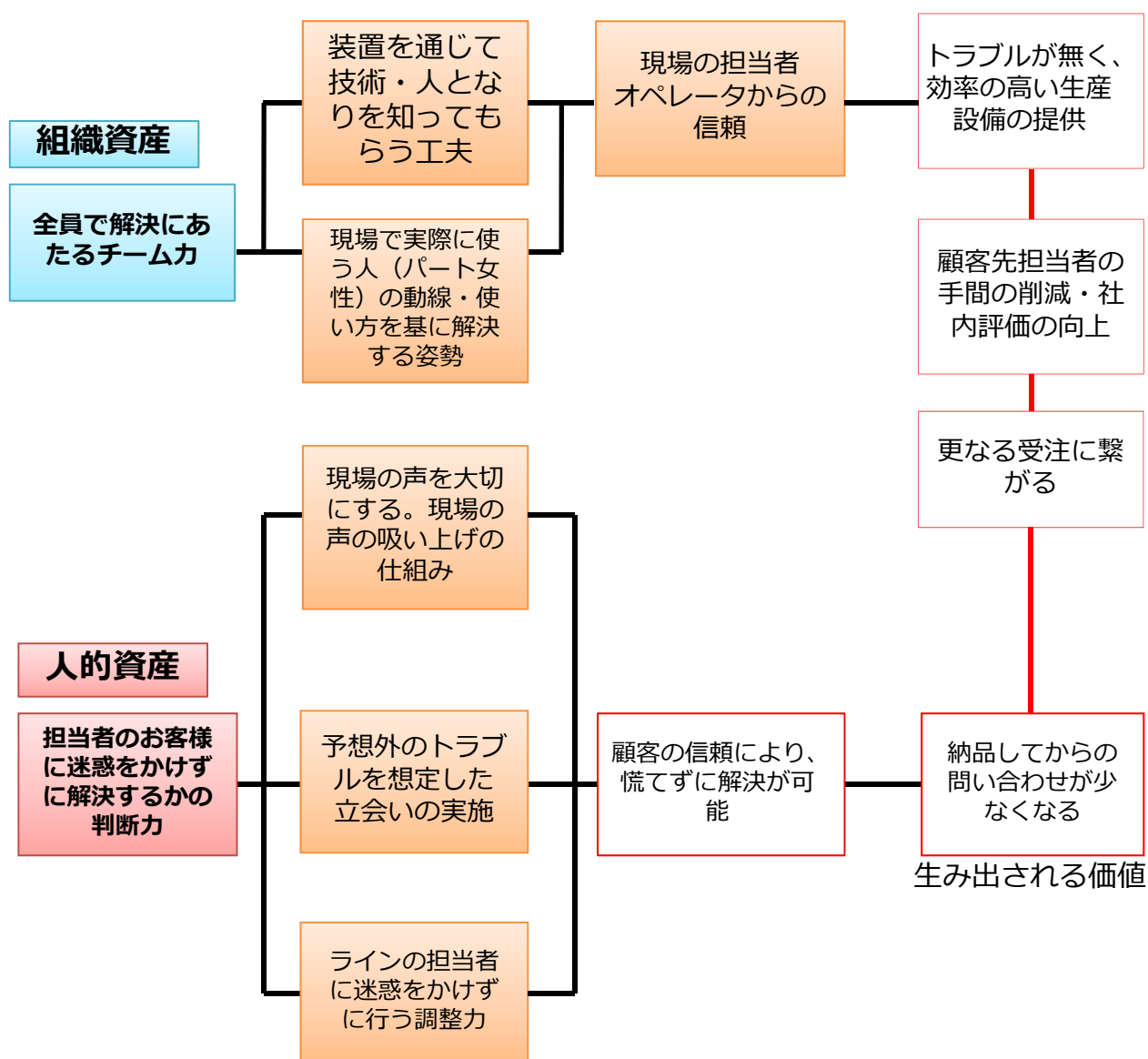
問題が発生しても、お客様に迷惑かけずに対処する方法を焦らず判断して状況説明し、ラインを止めずに動かせるか等の対策を選択していきます。この段階まで、顧客と当社担当者では十分なコミュニケーションがあることから顧客の信頼を獲得しています。

安定稼働が確認できて検収となり、顧客先担当者から感謝の御言葉を頂戴します。検収完了は当社にとって「1つの仕事を終えた」という喜びであり、これは担当者から社内全体にSNSを通じて共有します。

また、検収後に顧客との「次の仕事の受注」の入り口となります。営業担当者の引き合い時にお客様からのお褒めの言葉を頂戴することも多くあります。

納品～検収までの内容が濃ければ濃いほど、次の引き合いに繋がることが多くあります。よって、装置を持っていった納品～検収までの担当者が当社の「第二の営業担当」であり、「サービスエンジニア」である所以です。

4. 当社の業務：納品



5. マネジメントの仕組み

【教育に関する考え方】

教育については技術技能よりも「業務を通じたものづくりの辛さ、楽しさ、感動をメンバーと一体となって共有する」ことを重視しています。その後、本人の適正や希望を見極め、各担当者だけでなく、協力会社様も一体となったOJTでの指導を行う他、積極的に社外勉強会の参加を促し、技術技能の向上を行ってまいりました。現在は、「サービスエンジニア」として既に無くてはならない戦力として成長しています。

今後、10年後・20年後を見越して、「教育ツール」としての当社の財産を残していく取組みを行っています。納品した装置は社内に残りませんが、構想時スケッチや図面は「生きた教育ツール」であり、当社の「財産」として位置づけています。そのため、過去の図面等だけでなく「ユーザ別の立会指摘の履歴」や「設計図・設計変更履歴」、「製品バージョンの履歴」等についても全てデジタル化して整理し、教育ツール化していくことで当社の技術が将来にも伝わる仕組みを残していきます。

5. マネジメントの仕組み

【社内の関係性（コミュニケーション）の取り組み】

○いかなるときでも元気・笑顔を大切に

「おねがいします」「ありがとう」「すいません」が社内、社外に対して当たり前と言える関係であり続ける社風を作り上げています。

○コミュニケーションはあって当たり前。

社長が中心となって、社内の情報を全て伝えています。

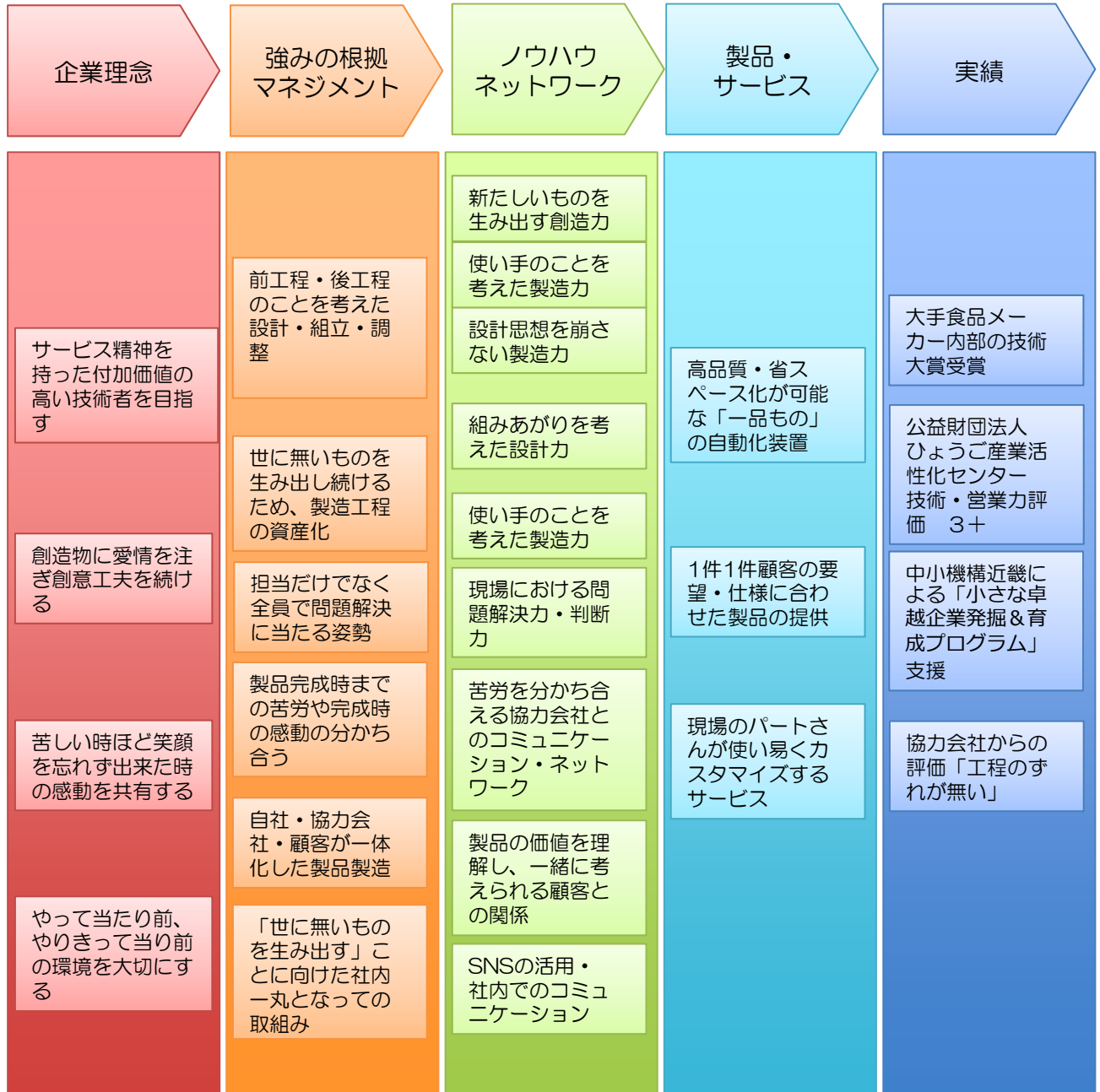
また、昼食や休憩は社内だけでなく、協力企業の方とも可能な限り一緒に取ることで互いの人となりを理解し、業務にも生かすことが可能です。SNSによる情報共有の仕組みを持ち、互いに「今、何が起きているか」を把握することが可能です。

【スケジューリングについて】

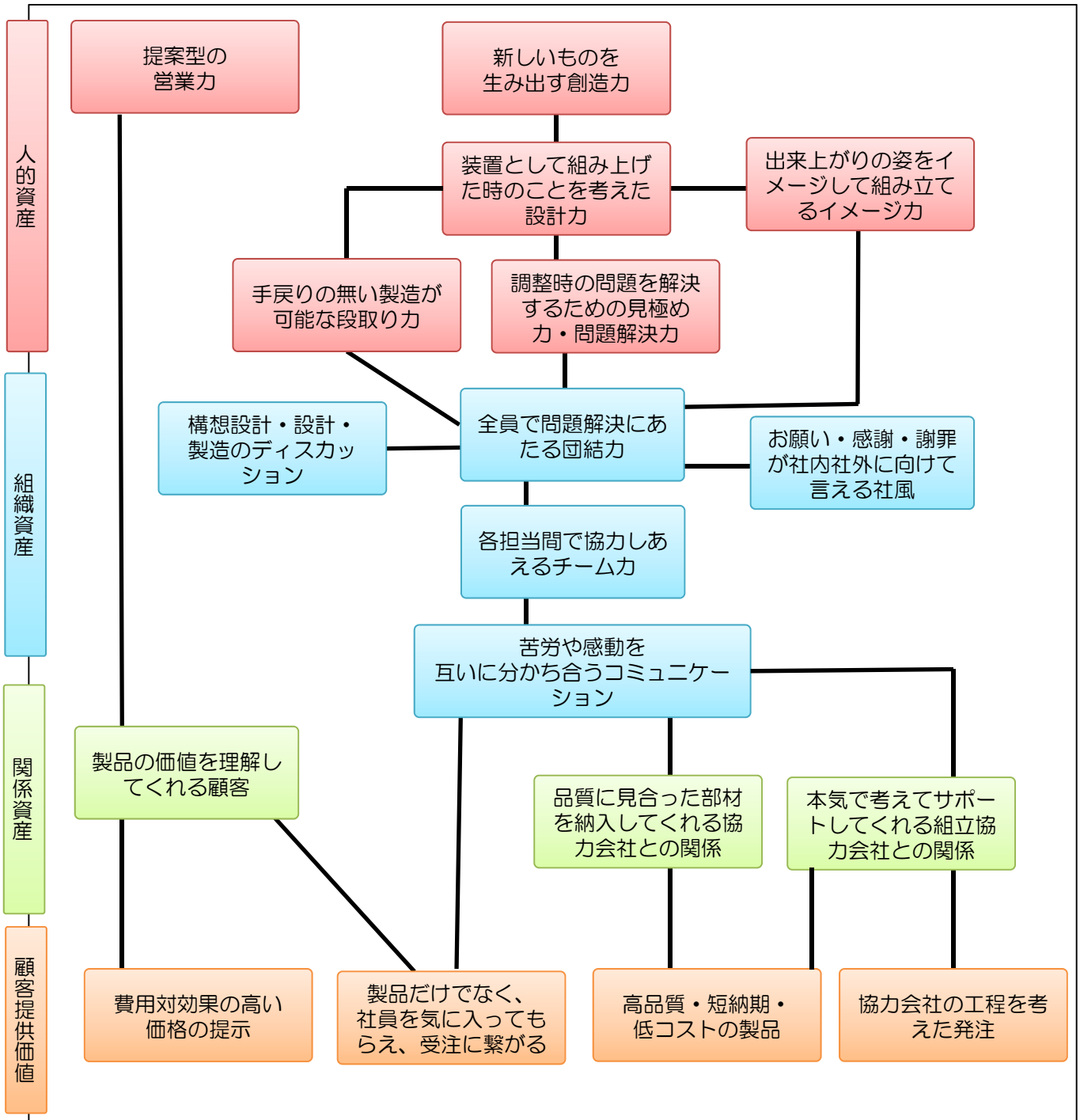
社員全員で各製品についてのスケジューリングを行っています。各工程間での細かいスケジューリングが必要ですが、「人を動かさないといけないものから優先する」「優先順位を日頃から考える」「今それをするべきか？」という視点で全員が物件の優先順位を常に頭の中で動かしています。

担当分けは、納品する人から最初に考えます。お客様との相性を第一優先・年齢層を考えて納品担当を決め、担当者自体も、お客様とコミュニケーションをとることが出来るほか、設計・製造担当者でも営業の考え、経営者の考えを持つことを可能としています。

6. 知的資産～活用マップ～



6. 知的資産 ～価値創造ストーリー～



7. 今後の事業展開： ～外部環境分析～

【市場規模】

・経済産業省生産動態統計年表・機械編（平成26年6月11日公表）における「包装機械及び荷造機械（手動のものを除く）」によると

平成25年の市場は、生産数量で42,310台、生産金額で1,749億円であり、平均して年率5%の伸びとなっています。

・日本ロボット工業会の統計によると、自動車向けのロボット国内出荷数は減少しているなか、食品工場向けは04年の279台から13年は791台とほぼ3倍となり、過去最高を記録しました。

【市場動向】

・2014年に閣議決定された「日本再興戦略改訂2014」や「ロボット新戦略」によるロボット技術の各分野への導入は、国を挙げての取組みとなっています。

・食品、化粧品、医薬品は海外進出が進みにくく、国内での安定した市場が見込まれます。また、少子高齢化に伴い、多くの製造現場が人手不足に悩まされおり、単純な作業ほど自動化する傾向となっています。

・特に、出来上がった製品を段ボール箱へ詰める作業は、人手でまかなわれている場合が多く、「単純作業」と見なされています。

・包装ラインの中でも、内装工程ラインは成熟化されており、大手機械メーカー製の装置が多く並ぶ。当社が立ち入る余地はあまり無く、箱詰め工程を自動化する場合、狭小スペースでの既存概念を捨てた、省スペースでの装置提案が望まれています。

日本経済新聞 2015年(平成27年)5月12日(火曜日)

食品、ロボ積極導入

食品工場へのロボット導入が急増している。自動化が進むにつれて、単純な作業はロボットに任せ、熟練作業は人間が行うという考えが広まっている。食品工場では、箱詰めやラベル貼りの作業にロボットが活用されている。また、少子高齢化に伴い、人手不足に悩まされている工場では、ロボットによる自動化が求められている。

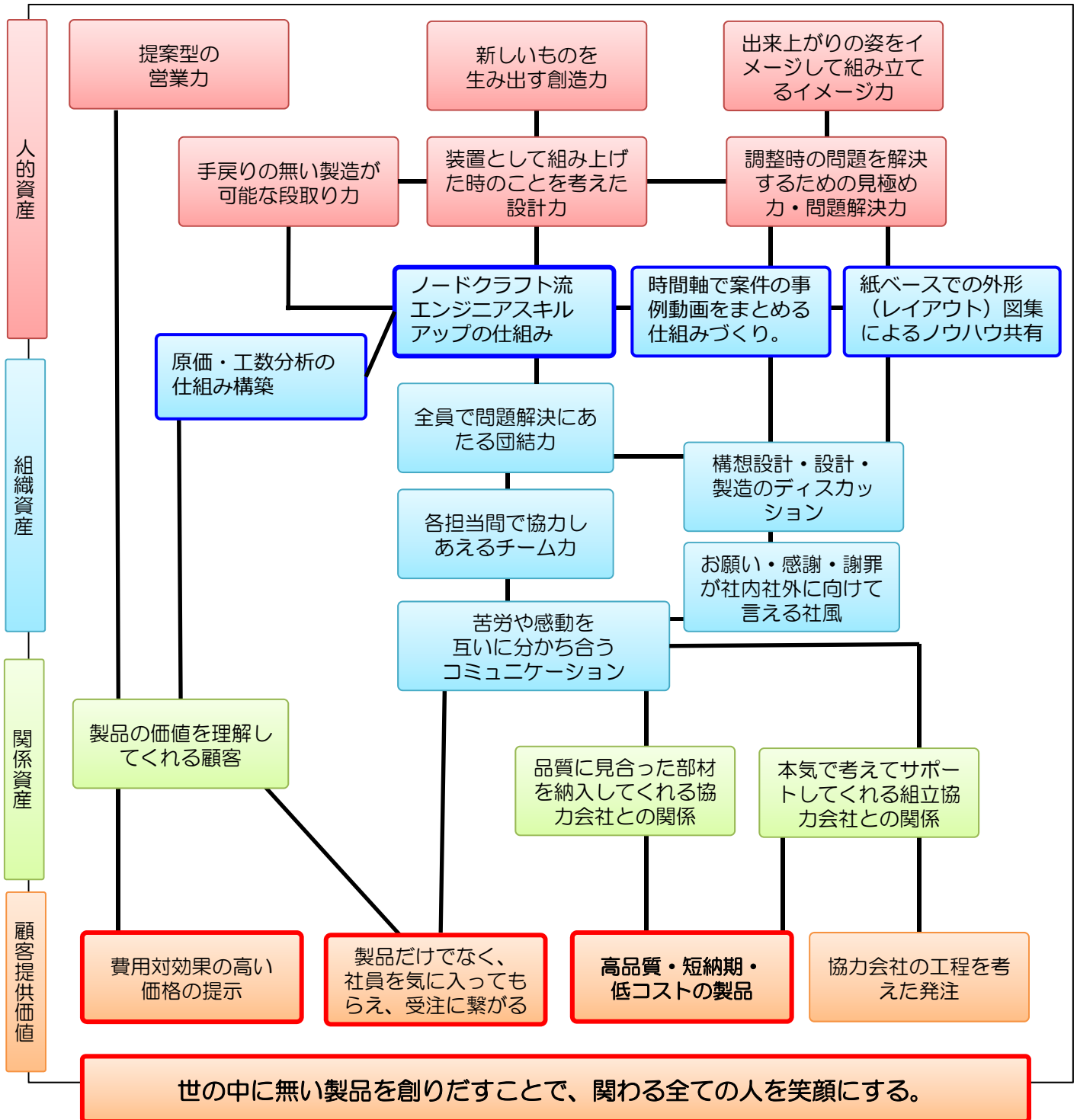
▼キューピー 箱詰め・ラベル貼り
キューピーは国内工場にロボットを導入している。箱詰めやラベル貼りの作業にロボットが活用されている。

▼テーブルマーク 年15億円継続投資
テーブルマークは、ロボットによる自動化を進めている。年15億円を継続投資している。

食品工場へのロボット導入が急増している。自動化が進むにつれて、単純な作業はロボットに任せ、熟練作業は人間が行うという考えが広まっている。食品工場では、箱詰めやラベル貼りの作業にロボットが活用されている。また、少子高齢化に伴い、人手不足に悩まされている工場では、ロボットによる自動化が求められている。

日本経済新聞 2015年5月12日記事

7. 今後の事業展開： ～将来の価値創造ストーリー～



8. おわりに

1. 知恵の経営とは

知的資産（知恵）とは、従来財務諸表に記載されている資産以外の無形の資産であり、企業における競争力の源泉である人材、技術、技能、知的財産（特許・ブランドなど）、組織力、経営理念、顧客とのネットワークなど、財務諸表には表れてこない、目に見えにくい経営資源の総称を意味します。

したがって、「知恵の経営報告書」（知的資産経営報告書）とは、目に見えにくい経営資源、即ち非財務情報を、債権者、株主、顧客、従業員といったステークホルダー（利害関係人）に対し、「知恵」を活用した企業価値向上に向けた活動（価値創造戦略）として目に見える形でわかりやすく伝え、企業の将来性に関する認識の共有化を図ることを目的に作成する書類です。

経済産業省から平成17年10月に「知的資産経営の開示ガイドライン」が公表され、同20年5月には京都府が「京都府知恵の経営報告書作成ガイドブック」を公表しており、本報告書は原則としてこれらに準拠して作成しています。

2. 本書ご利用上の注意

この「知的資産経営報告書」に記載しました将来の経営戦略及び事業計画並びに付帯する事業見込みなどは、全て現在入手可能な情報をもとに、当社の判断にて記載しています。

そのため、将来にわたり当社を取り巻く経営環境（内部環境及び外部環境）の変化によって、これらの記載内容などを変更すべき必要が生じることもあり、その際には、本報告書の内容が将来実施又は実現する内容と異なる可能性があります。

よって、本報告書に記載した内容や数値などを、当社が将来にわたって保障するものではないことを、十分にご了承承願いたします。

3. この報告書についてのお問い合わせ先

株式会社 ノードクラフト
京都府久世郡久御山町佐山中道2 5-2
0774-46-8462

4. 著者

株式会社ノードクラフト
松本健作 下岡浩司 亀山雄 牧野晃久

5. 謝辞

この報告書の作成にあたり、尼崎信用金庫様及び独立行政法人中小機構近畿様のご支援をいただきましたことに感謝とともにお礼申し上げます。