

東京計器のサステナビリティ経営

東京計器グループ 理念体系

経営理念

当社及び当社グループの使命は、計測、認識、制御といった人間の感覚の働きをエレクトロニクスをはじめとする先端技術で商品化していく事業を核として、社会に貢献することである。

- 常に技術を磨き、世界をリードする商品を開発する。
- 市場の変化を先取りして、新たな価値を創造する。
- 商品は品質を第一とし、顧客の信頼に応える。
- 能力、人格を高め、使命達成に貢献する人材を育成する。
- 社会規範に則り、健全で公正な企業活動を推進する。
- 自然環境を保護し、限りある資源の保全に努める。
- 総合的な企業価値を高め、会社に関わる人々の期待に応える。

サステナビリティ方針

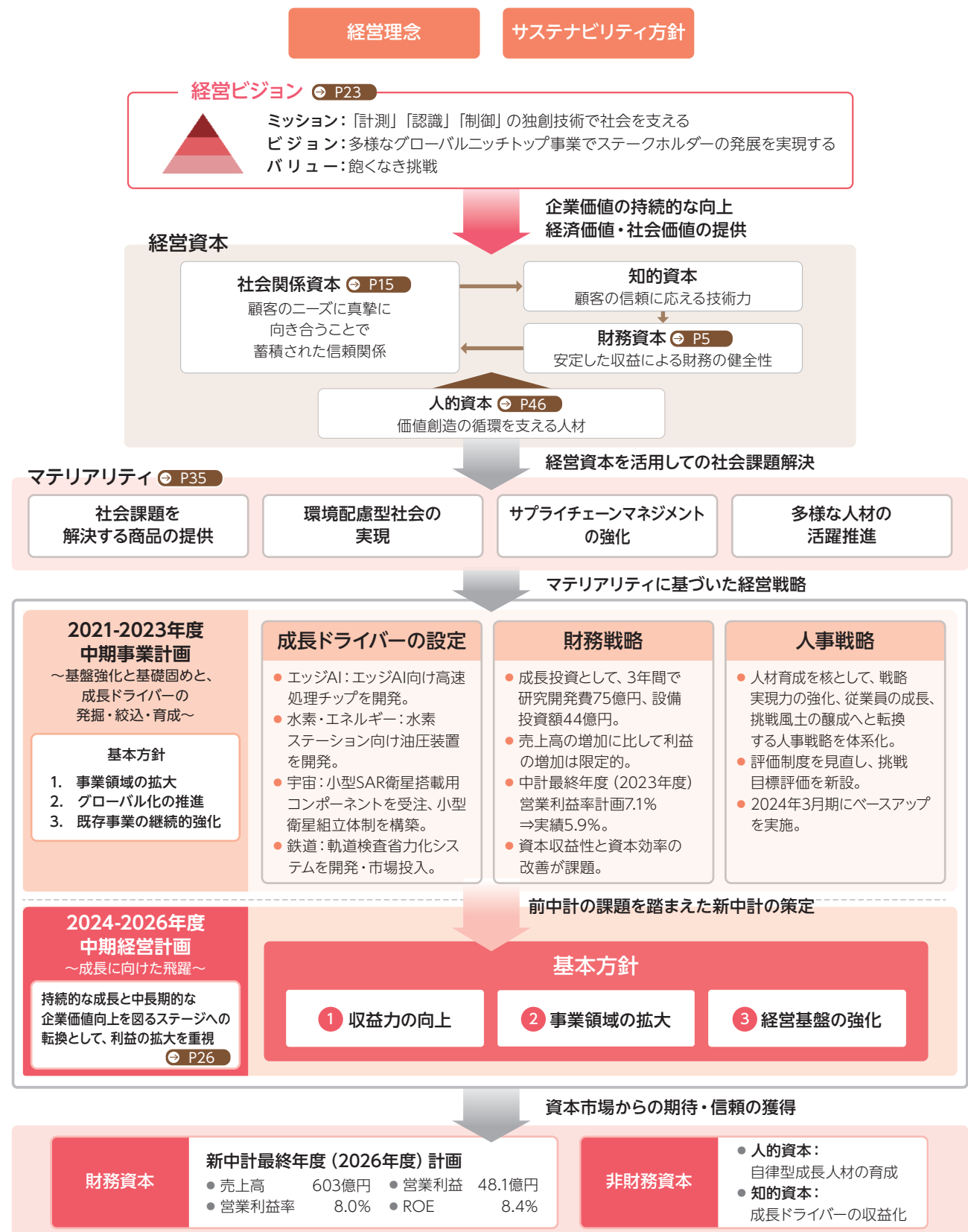
東京計器グループは、計測、認識、制御の独創技術により、社会からの信頼を得ながら、「持続可能な社会の実現」と「中長期的な企業価値の向上」を目指します。

- 顧客や社会の潜在ニーズを掘り起こし、事業活動を通じて課題を解決し続けます。
- サプライチェーン全体において、環境負荷の低減と人権の尊重に努めます。
- 多様な人材が個々の力を発揮して成長できる企業風土を醸成し続けます。

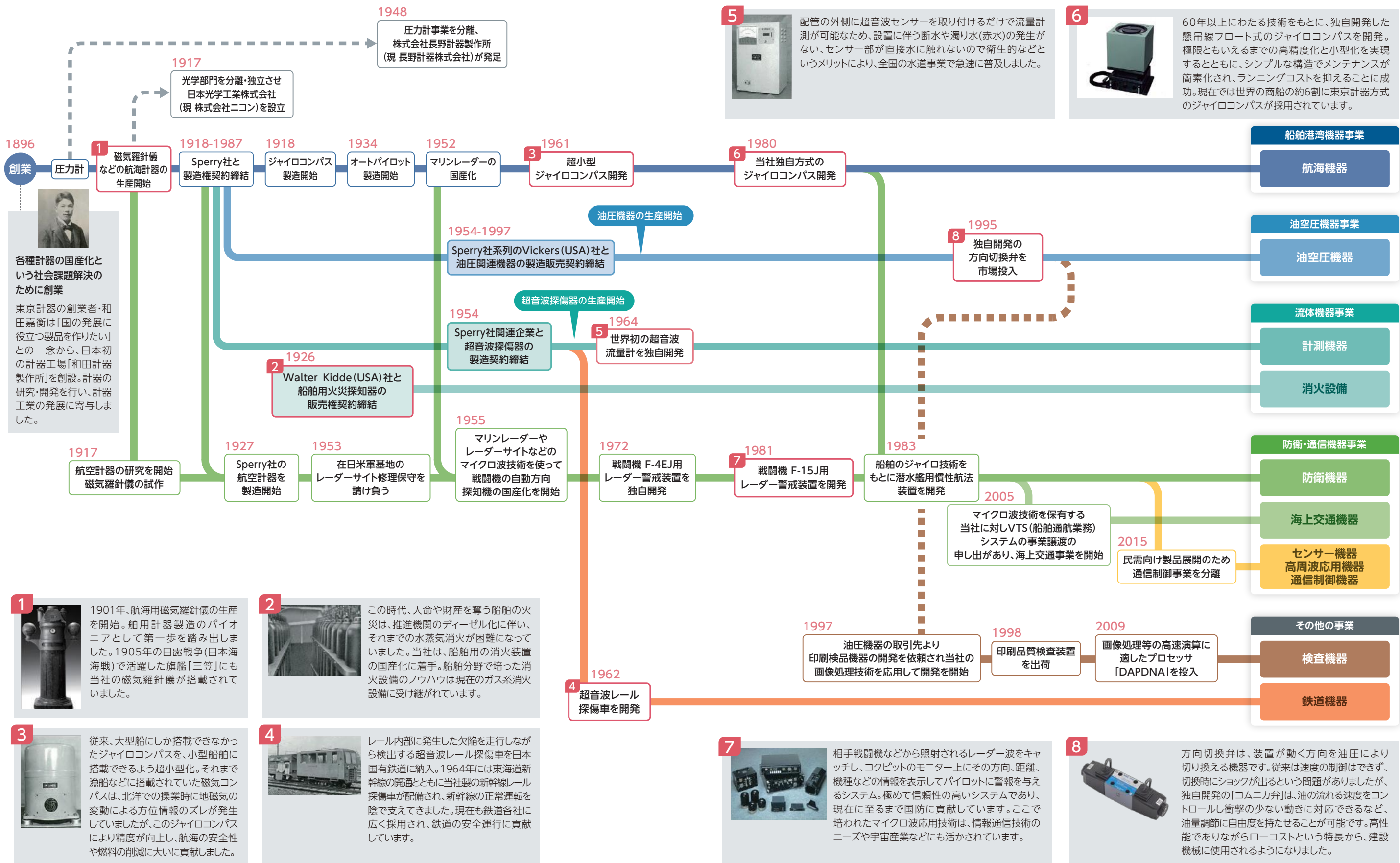
各種方針



サステナビリティ経営の全体像



東京計器のあゆみ—知的資本の形成



私たちの社会関係資本

お客さま基点で築いた社会関係資本

社会関係資本とは、人と人の関係性、つながりの中から生まれる価値を資本として捉える考え方です。東京計器グループの社会関係資本は、創業以来128年にわたって積み上げてきた独創技術と課題解決力に対するお客さまからの厚い信頼の上に築かれたものです。

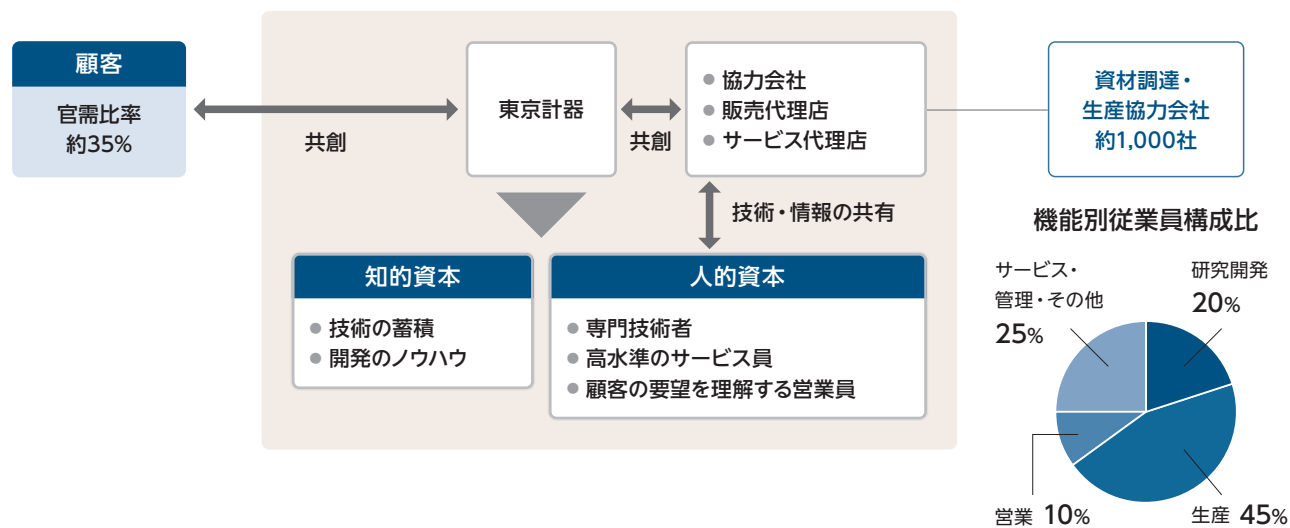
当社グループの長い歴史の中で、お客さまからの要望や課題に対して、お客さまとともにまさに膝詰めともいえるような距離感で、真摯に取り組む姿勢が育まれてきました。この課題への対応力、製品品質の高さ、そしてお客さまとの共創から生まれた信頼関係により、多くの官公庁や日本を代表するような大企業との直接取り引きが続いています。社会インフラ事業を運用するお客さまが多いことから、当社グループ製品の安全基準は一般消費財よりも高いところに置かれています。インフラ系に用いられる製品やサービスは間違いがあってはならないうえ、高い安全性を長期間、途切れることなく保たなければなりません。こうした取り組みの中で自社の技術力＝知的資本や諦めずに課題解決に向かう人材＝人的資本が蓄積され、お客さまとの信頼関係をさらに深め

る好循環を生んでいます。

一方、お客さまの信頼を得ることによって生まれる社会関係資本は、自社だけで築けるものではありません。一緒になって課題解決に取り組むサプライヤーの存在もまた、当社グループの社会関係資本です。新製品開発に必要な新たな部材の共同開発や迅速な調達に協力していただけるサプライヤー、グローバルな販売やサービスについて現地に対応していただける代理店や代行店などのサプライチェーンは、当社グループの大きな資産です。

当社グループでは、これまでの取り組みに加えて新たな事業分野にも挑戦しています。たとえば宇宙事業は、これまでの社会インフラ事業で培った品質や対応力が新しいお客さまの信頼を得て始まりました。これからの100年においても社会から必要とされる企業であり続けるために、当社グループはお客さまがまだ気づいていない視点から新たな提案ができる力を培い、さらに、まったくの新規分野を開拓することにより新たな社会関係資本の構築に注力していきます。

社会関係資本の構成要素



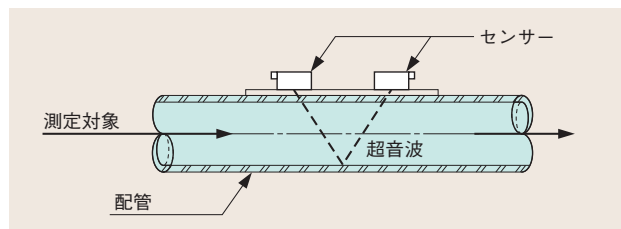
お客さまとの信頼関係

お客さまの声から進める製品開発と丁寧な技術サービス

超音波流量計

流体（液体や気体）が移動する量を、超音波を発射して測る計測機器です。当社の超音波流量計は国内の上下水道や農業用水の配管網の流量監視に使われており、お客様は地方自治体などの官公庁が主で、そのシェアは6割以上*です。

*当社調べ



配管の外側に取り付けた2個のセンサーから、測定対象の液体中に超音波を交互に発射し、超音波の伝播時間の差により流速を検出します。流速と配管の断面積から流量を算出します。

■ お客さまの困りごと①

流量計にはさまざまな測定方式があり、そのほとんどは配水管の内部に計測器を設置したり、管を切って計測器を取り付けたりする方式です。定期メンテナンスや交換の際にはバイパス管を使用して機器の部分を断水しますが、バイパス管内の汚れた水が水道水に混入しないように処置する必要があり、かなりの時間と手間が掛かっていました。

解決策

超音波流量計のセンサーは、配管の外側に取り付けるので水を止めることなくセンサーの点検や交換ができ、バイパス管は必要ありません。維持管理業務を大幅に軽減することができます。

■ お客さまの困りごと②

大口径の配管への流量計設置には、ある程度の長さの直管部（真っ直ぐな管の部分）が必要で、狭い箇所には取り付けづらい場合があります。

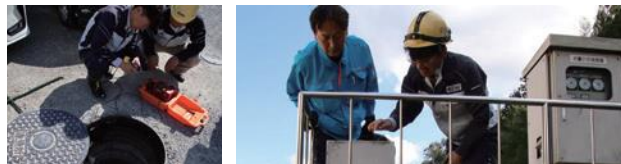
解決策

当社が新たに開発した高精度超音波流量計は、直管部の長さに制約が少ないため狭小箇所にも設置可能です。

■ 取り付け例：島根県松江市 ^{いんべ} 忌部浄水場



計測器は取り付け完了ではなく常に運用し続けるものであるため、計測機器システムカンパニーでは、営業と技術サービスが連携してチームでお客さまのフォローに当たっています。水道水は途切れることなく、いつも同じ品質であることが当たり前ですが、この「当たり前」は高い技術が結集した設備と、それを管理する水道局員の絶え間ない努力によって実現するものです。管理者の負担を少しでも低減してより安心して持続的にインフラを利用できるようにすることが、当社の使命でもあります。



作業の様子



高精度超音波流量計

お客さまの声：島根県松江市上下水道局

一生懸命やっていただけて助かっています。営業の方もサービスの方も元気な感じですね。作業をお願いすると、迅速に気持ちよく手配していただけるので、こちらも作業がしやすいです。

サービス代行店との信頼関係

世界の港で対応する船用機器の保守サービス

ジャイロコンパスとオートパイロット

ジャイロコンパスは、船舶の針路決定に必要な方位情報を高精度に出力する機器。コマ（ジャイロスコープ）を高速で回転させると同じ方向を向き続けるという原理を応用しています。オートパイロットは、ジャイロコンパス等からの方位情報をもとに船舶を目的の方位に向け、自動操舵でその設定方位を保つという機能を持っています。

国際ルールにより、ジャイロコンパスは500総トン以上、オートパイロットは1万総トン以上の大型船には必ず装備しなければならない機器です。東京計器の製品は世界の商船の6割以上、国内の内航船では8割以上に搭載されています。

■ お客さまの困りごと

ジャイロコンパスが故障すると、国や港によっては船舶は入出港ができなくなってしまいます。しかし、緻密な運航スケジュールが組まれている船舶には修理のために割ける時間的猶予はないのが通常です。世界中を航行する船舶にとってはどこにいても修理ができる体制が必須です。

解決策

東京計器では、当社のサービスエンジニアはもちろん、世界各国の主要拠点に置いたサービス代行店のエンジニアが24時間365日対応できる体制を整えています。また、優れた現場対応能力を持ったサービスエンジニアを養成することを目的として、日本および海外で定期的にトレーニングを実施しています。



トレーニング風景

■ サービスの現場：貨客船「おがさわら丸」

保守整備には、就航船に設置された航海機器の定期メンテナンス業務、およびトラブルなどの緊急対応を行う修理業務があります。今回は、船用機器システムカンパ



おがさわら丸：東京・小笠原間を結ぶ定期航路の貨客船

ニーの船用サービス部員とサービス代行店の株式会社タモットのサービスエンジニアが定期メンテナンスを実施しました。

オートパイロットのフロントパネルは、上に大きく開けることができます。まず、内部に設置された基板類の細かい点検をします。次に、オートパイロット内部に組み込まれたジャイロコンパスを取り出します。ジャイロコンパスの心臓部である鋭感部は、途切れることなく高速回転を続けているため累積稼働時間に応じた定期メ



ンテナンスが欠かせません。消耗が激しい場合は交換となります。すべての点検・交換作業が終了するのに約6時間。船の荷役作業の時間内に、迅速かつ綿密なメンテナンスを行いました。

サービス代行店の声

株式会社タモット

日ごろから、東京計器の方たちとサービスの技術向上を図っており、お互いのコミュニケーションもとれているので、安心して仕事に集中できます。故障修理はお客さまに怒られるのではないかと思われがちですが、実際は『助かったよ、ありがとう』とお礼の言葉をいただくことがほとんど。ささやかではありますが、世界の海上物流の安全を担っているという自負があります。



サプライヤーとの信頼関係

東京計器グループでは、資材調達先や生産協力会社など、1,000社余りのサプライヤーとお取引引きしています。その中でも、東京計器協同組合は今年70周年を迎えるサプライヤーの会で、長年にわたり当社グループの良きパートナーとしてともに歩んできました。

東京計器協同組合は1954年に創立されました。創立



ともに助け合い、学び合い、
高め合いながら
東京計器のモノづくりを
支えています

東京計器協同組合理事長

酒井 憲一 氏

組合の仲間は、切磋琢磨し合える同志

東京計器とのお取引開始後ほどなく、お誘いをいただいて東京計器協同組合に加盟しました。以来約70年、当社では先代から私、そして現社長と、三代にわたってお世話になっています。

当組合の最大の特徴は、加盟各社（組合員）相互の“横のつながり”を大切にしていることでしょう。定期的な活動としては、月例の役員会に加え、年に一度の旅行を企画し、親睦を深めています。

組合員は、ともに東京計器を支える仲間でありつつ、一方でライバルにもなり得る存在です。しかし、それぞれの得意分野を熟知したうえで、ときに切磋琢磨し、ときに尊重し合いながら、「共存、共栄、共創、共生」を目指しています。こうしてアットホームなお付き合いを長く続けてこられたのは、我々の輪の中心にいる東京計器が大切にされている「ステーキホルダーに寄り添う力」があればこそでしょう。良いご縁に感謝しています。

次世代に受け継がれる信頼関係

次世代へのバトンタッチも進行中です。組合の傘下

に、各社の幹部候補で構成されている若手の組織として「トキメート・J会」があり、工場見学や勉強会の実施など精力的に活動しています。

技術革新や市場ニーズの変化が目まぐるしい昨今、伝統ある当組合も、東京計器と足並みを揃えて進化する必要があります。2023年4月には「東京計器グループ サステナブル資材調達方針」も制定されました。私たち組合員も、力を合わせて対応していきます。

インターネット全盛の現代こそ、むしろ当組合のような「互いの顔が見えるお付き合い」が大きな強みを発揮できるのではないのでしょうか。今後も良い伝統を受け継ぎつつ、さらに組合を活性化させることで、東京計器のモノづくりを力強く支えてまいります。



両社の従業員による打合せ

新たな社会関係資本創出に向けた取り組み

ものごとの不確実性が高く、将来の予想が難しい今の時代、お客さまから常に「何を作ればよいか」の答えを提示していただけるとは限りません。また、これまでお客さまにとって価値があったものでもやがて機能や品質の差別化が困難となり、その対価は下降していきます。この変化の時代を生き抜き、「東京計器ビジョン2030」でも掲げている持続的な成長を達成していくために、従来のお客さまからの期待を2つの意味で超えていく必要があります。

1つ目は、お客さまがまだ気づいていない課題の発見です。よく知られている社会課題の解決については多くのプレーヤーが存在し、より良く、より安価な解決方法についての競争が行われています。この競争に巻き込まれることなくお客さま独自の潜在ニーズを発見して、より高い価値を提供し続けることが必要不可欠です。

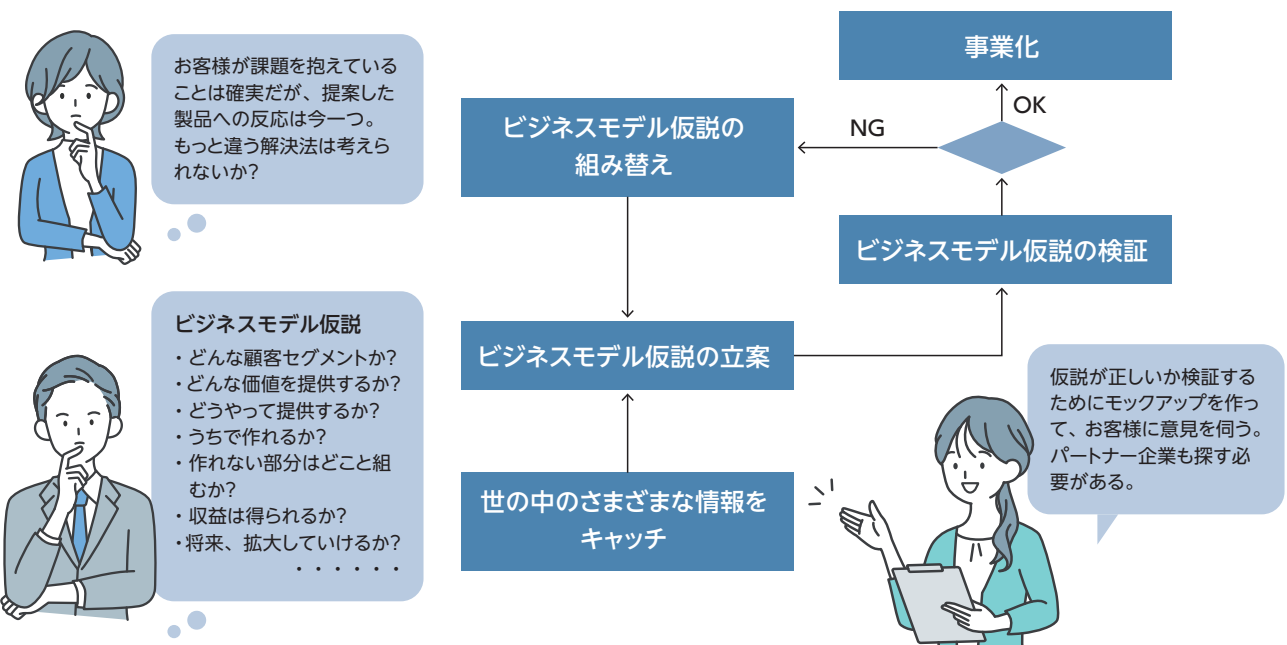
2つ目は、従来の事業範囲を超えた新たなお客さまの期待に応え、信頼関係を築いていくことです。先人たちの築いた社会関係資本だけに頼ってはいは、今後の大きな成長には限りがあります。当社グループが保有する事

業の周辺には、まだ見ぬ新たな社会関係資本が眠っているはず。これを開拓していくことが新たな成長につながります。

以上の活動を進めるために、当社グループでは「新規事業創出」がキーポイントと捉え、新たに社長室所管の「未来創出推進課」を設置しました。新規事業が結実するのは1%に満たないと言われる難しい世界ですが、「東京計器ビジョン2030」で定めた私たちのバリュー「飽くなき挑戦」に奮起した人材による取り組みが進んでいます。

未来創出推進課では、新規事業創出のための仮説検証プロセスを採用しています。ビジネスモデルの仮説を立て、素早く動いて仮説を検証し、仮説が外れていればそれを組み替えていきます。納得できる検証結果が得られない間は、大きな投資を伴う事業化のフェーズに移行しない仕組みです。この検証プロセスは、船用機器システムカンパニーで取り組む「ステージゲートプロセス」、および計測機器システムカンパニーが作った「未来会」でも採用されています。

新規事業創出のための仮説検証プロセス



新規事業創出の取り組み

東京計器グループには、新規事業創出に取り組む3つのチームがあります。計測機器システムカンパニー（以下、計測カンパニー）内にある「未来会」、船用機器システムカンパニー（以下、船用カンパニー）の「ステージゲートプロセス」、そして社長室下に設けられた「未来創出推進課」です。今回初めて一堂に会し、それぞれの取り組みや課題について意見交換をしました。司会は未来創出推進課の柳原が務めます。



それぞれ異なるアプローチで新規事業に挑戦

柳原 まず、計測カンパニーの未来会の立ち上げについてお話しいただけますか？

奥山 2022年に「未来を語る会」として立ち上げました。当社のガス系消火設備事業は来期で100周年を迎えます。事業を開始した当時は新たな分野に踏み出す挑戦の精神があふれていたことでしょう。そこで、我々もその時代の精神に立ち返って、次の100年に向けて新しいことをやろうと、計測カンパニー内から有志を募りました。未来会の漢字も当時の旧字体を使用するなど、こだわっています！メンバーは現在7名です。

柳原 船用カンパニーのステージゲートプロセスはいかがでしょう？

山本 我々のステージゲートプロセス（以下、ステージゲート）は、アイデア創出から市場投入までを複数の「ステージ」に分割し、次のステージに進むための一定の要件である「ゲート」を設置して、最終ゲートを通じた新規事業を市場投入していくマネジメント方式です。きっかけは、国際ルールで搭載が義務づけられているオートパイロット、ジャイロコンパス、ECDISといった製品以外の新製品が生み出されていないことに危機感を持ったためです。船用カンパニーのビジョン「航海計器の枠を超え新天地を開拓する」を実現する一つの手段として、ステージゲートを導入しました。2022年度後半から

各部選出者による準備委員会を立ち上げてステージやゲートの仕組みづくりを行い、2023年度下期から提案の募集を開始しました。現在は7つの案件が進行中です。

柳原 私が課長を務める未来創出推進課(以下、未来課)では2023年度から本格的に新規事業開発に取り組んでいます。



中里 未来課は、既存の事業にとらわれない、新しい事業を創出するために作られました。社内公募で集まったメンバーを含む5名で構成されています。メンバーは以前の所属もバラバラですし、職歴も技術、営業、商品企画(前職)などいろいろです。



梶原 未来課はカンパニーに所属していない分、自由度が高いのが特徴です。楽しさもありますが大変なことも多いです。カンパニーのときは既存のお客さまからヒントをいただくことが普通でしたが、今はまったく知らない分野の方に、ほとんど飛び込みの状態でお会いしています。

自ら起こす新たな行動で生まれる気づき

柳原 それぞれの部署の取り組みについて教えてください。未来会は、アイデア募集について外部のプラットフォームを利用していますね。

高畑 はい。企画を求める企業とアイデアを持つ個人とをつなぐことで、新商品や新規事業を生み出す「Wemake(ウィメイク)」というオープンイノベーション・プラットフォームを活用しています。当社からは「防災からより良い未来を創造する」というコンセプトを提示しました。今は約200件の応募の中から絞り込んだ6つのアイデアに対して最終案を選ぶところまで来ています。



酒井 私が所属している計測カンパニー営業部でも同

じような取り組みを2022年に行い、自分たちだけで「これほしかったプロジェクト」としてアイデア出しをしたのですが、具体的なアクションには至りませんでした。我々だけではなかなか殻を破ることができなかったの、先入観を持たない一般の方のアイデアを聞いてみようということになったのです。

中石 ステージゲートは新規事業をやりたい人が個人やチームで応募し、それを組織でバックアップしていくという方法です。応募条件は、船用カンパニーなので「海」に関することなら何でも、ただしオートパイロット、ジャイロコンパス、ECDISといった既存の製品などは除くこととしています。6段階のステージがあって、現在は何の案件もまだステージ1の段階です。



山本 準備委員会では、ステージゲートの申請書や手順などを一から作り上げました。やっているときは苦労しましたが、周りから前向きな反応が得られ、やりがいを感じました。また、プロジェクトを進めていく過程で各部署の考え方の違いがあり、さまざまな発見がありました。



中石 既存事業とはまったく異なるアイデアを、提案した本人が進めていくというのも今までになかった取り組みです。本業の仕事が忙しいとなかなか新規の取り組みを進めるのが難しいのですが、船用カンパニーではカンパニー長がコミットしてくれているので、新規事業に時間が割ける態勢を組織として作ってもらえるし、試作機などの予算もとってくれる。これは大変ありがたいことです。

柳原 カンパニー長が新しいことに挑戦する環境を提供してくれているのはありがたいですね。

中里 未来課では、仮説立案から検証に至るフレームワークに基づく活動が中心となっています。まず、ニュースやその現場などから課題を発見してそれを解決するビジネスモデルの仮説を立てます。次に、その仮説の検証として、見込み顧客や協業先にヒアリングに行

き、フィードバックをいただきます。そうしたフィードバックを含むいくつもの視点からビジネスモデルの仮説を組み替え、さらにまた検証していくという過程を繰り返します。

梶原 そうですね。私も面談のアポをとって直接話を聞きに行ったりしています。その情報の真偽や裏にある課題などについて確かめるためです。面識のない方にお会いするという活動は、過去に計測カンパニーの営業職だった経験が活きていると感じます。外部の方だけでなく、社内でも今まで話したことなかったカンパニーの人たちと関わることで、さまざまな気づきがあります。



稲葉 私は船用カンパニーで機構設計をしていたので、これまでお客さまのところに伺うことはありませんでした。未来課に来てからは、カンパニーでは関わることのなかった方たちのところに直接伺う機会が増え、人脈や知見が広がっています。現在は、立案した仮説の実現可能性についてメーカーの方にヒアリングに行ったりして、技術面での専門性を活かして取り組んでいます。



まだそこにはない道を進む

柳原 どなたも自分から手を挙げて飛び込んだだけあってとても意欲的で、その熱が伝わってきますね。一方、新規事業が成功するのは「千に三つ」とも言われるほど難しいことです。皆さんが感じている難しさや課題をお聞かせください。

山本 ステージゲートでは、一人ではできる範囲が狭くても、ゲートが進んで技術的なことや営業力が必要になったら組織でフォローする体制があります。その中でも気を付けなければいけないのはコミュニケーションだと思います。本業との兼ね合いや出張などの時間調整には相互理解が欠かせません。

稲葉 未来課の活動は仮説立案・検証の繰り返しです。実際にヒアリングなどをして仮説の組み替えを何度も

してきていますが、ゴールが見えないのがつらいですね。道筋が決まっていないのが大変です。

中里 前例のないことは止まってしまうがちですね。たとえば、承認の段取りも既存事業に即したやり方なので、我々のような初めてだらけの活動には適していないと感じます。走りながら新しい仕組みを作っていくしかないのでしょう。



奥山 未来会でも、本業からかけ離れている事業アイデアをカンパニー内で理解してもらうことに難しさを感じています。仮説を立てて懸命に説明しています。

高畑 防災設備部は小さな組織なので、新規事業に何人割けるかが課題です。もう少し進んだら、本気で取り組み体制を作るべきだと感じています。今は失敗を恐れず、何でもやってみることが重要だと思っています。

酒井 本業とは異なる一般の方々のアイデアをジャッジしなければならない立場なので、多方面にわたっての勉強が必要なことも大変です。現在、私は超音波を使った指向性スピーカーの活用についてアイデアを出してくださった方のフォローをしています。超音波は当社のコア技術の一つですが、計測カンパニーで扱っている超音波流量計の技術とは少し違う範疇であるせいか、社内で仮説検証できる機会がないのが残念です。社内でも少し横のつながりが持てればヒントがいただけるかも



しれません。未来課が新規事業のハブのような形になって、技術的な活用などがもっとできるようになるといいのではないのでしょうか。

柳原 確かに、全社的に見渡して協力できる体制がないと、ソリューションが社内にあるかどうか分かりませんね。未来課では今までもカンパニーに協力を働きかけてきましたが、粘り強く進めていこうと思います。今回は、新規事業創出に携わっている3部署が集まりましたので、これから我々が風通しを良くして、横の連携を作っていきます。