



知的財産報告書 **2022**

目次

1 知財経営推進

- 1-1. 古河電工グループの知的財産戦略...3
- 1-2. リスクミニマム：知財リスクマネジメント...4
- 1-3. チャンスマキシマム：IPランドスケープ...5
- 取り組み 知的資産による事業の強化と創出...6

2 知的財産活動体制

- 2-1. 推進体制...10
- 2-2. 活動拠点...11
- 取り組み 知的財産教育・表彰制度...12

3 知的財産の分析レポート

- 3-1. 知的財産ポートフォリオ...13
- 3-2. サステナビリティ指標（IPランドスケープ実施率）...15
- 取り組み Competitive Technology Mapによる強みの可視化...16

4 知的資産の活用インタビュー

- カーボンニュートラルに寄与する新事業創出の取り組み...17
- ライフサイエンス事業創出の取り組み...19

5 トピックス

- ・「知財・無形資産 経営者フォーラム」への参画...21
- ・特許庁長官との意見交換会...21

ご挨拶

知的財産報告書の発行にあたり、ご挨拶申し上げます。当報告書では、当社グループにおける知財経営推進として、知的資産による事業の強化と創出の取り組みとともに、知的資産を活用する人材・組織の取り組みについてご紹介します。

古河グループの創業者である古河市兵衛は、「日本を明るくしたい」という思いのもと、「従業員を大切にせよ、お客様を大切にせよ、新技術を大切にせよ、そして社会に役立つことをせよ。」と語っていました。当社は、これらの言葉をDNAとして大切に紡ぎ、1884年の創業以来発展してきました。

このDNAを当社グループの価値観として受け継ぐために、知的資産を蓄積しその活用を強化する、知的資産を生み出す人材・組織実行力を強化する、こうした考えが当社グループの知財経営推進の根幹にあります。

これまでは「守りの知財」という考え方が根底にありましたが、これからは「攻めの知財」という考え方も、知財経営に取り入れていきます。そして、カーボンニュートラルやサーキュラー・エコノミーといった観点から、これまで以上に知的資産の活用を重要視していきます。

2022年度の知的財産報告書をご覧いただき、当社グループの知財経営へのご理解が深まれば幸いです。



2023年2月
代表取締役社長
小林 敬一

1 知財経営推進

1-1. 古河電工グループの知的財産戦略

当社グループでは、知的資産を重要な経営資源とし、その活用を図ることを基本方針としています。事業・研究開発・知的財産を三位一体として、グループ・グローバルな知的財産活動を推進します。

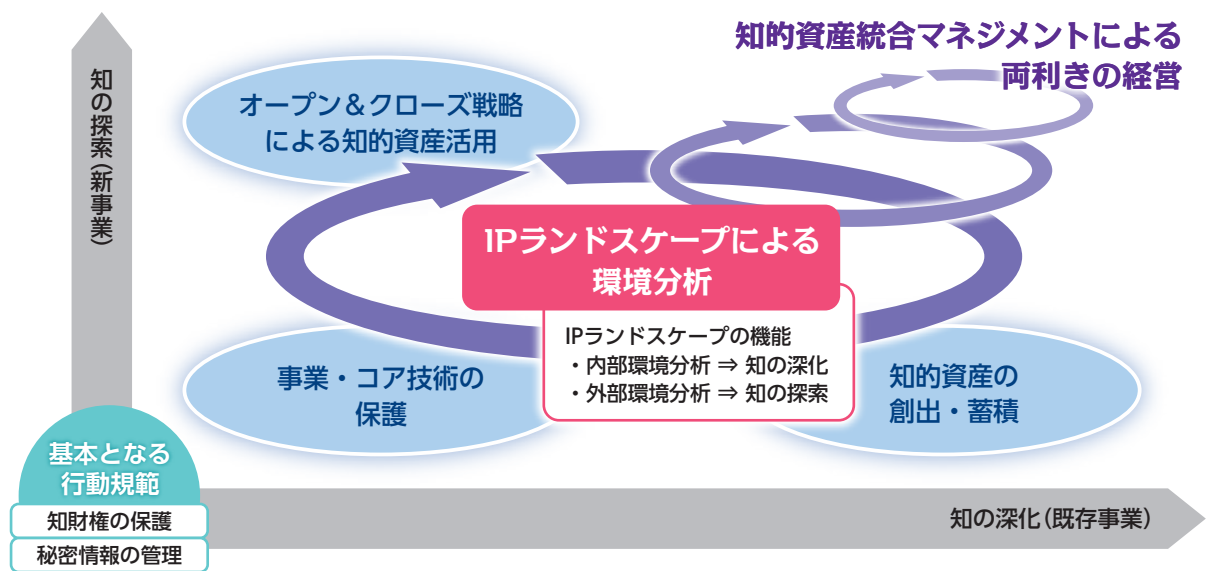
基本方針は、次の3つの柱からなっています。

| | | |
|---|---------------------------|--|
| 1 | IPランドスケープによる経営・事業戦略策定力の強化 | 知的財産情報を戦略策定プロセスに取り込んで解析・活用するIPランドスケープにより、経営・事業戦略策定力を強化します。 |
| 2 | オープン&クローズ戦略による知的資産活用 | 「分析⇔活用」起点のサイクル(分析⇔活用→創出→保護) ^{*1} を回し、オープン&クローズ戦略を策定・実行、事業競争力を強化します。 |
| 3 | 知的財産リスク低減による事業遂行の安定化 | 権利侵害リスク、技術流出リスク、契約リスク、技術模倣リスクの4つを、影響度および頻度の高い知的財産リスクとして認識し、継続的なリスク低減に努め、事業遂行を安定化します。 |

※1 知財経営を推進するための基本的な考え方：
差別化した独自技術に対して知的財産戦略を実行し、活用を起点としたサイクルを回す知的財産活動により、事業を強化しています。

知財経営を推進するため、差別化した独自技術に対して知的財産戦略を実行し、「分析⇔活用」を起点としたサイクルを回す知的財産活動により、事業を強化しています。オープン&クローズ戦略による知的資産活用を起点に、知的資産を創出・蓄積し、事業・コア技術を保護する活動サイクルを、IPランドスケープによる環境分析で変化を捉えながら回していきます。

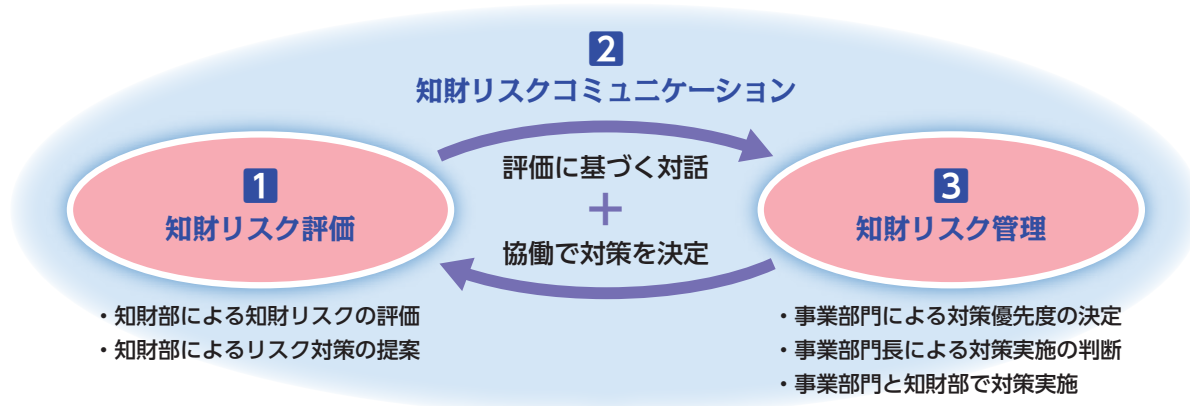
絶え間ない技術革新により、真に豊かで持続可能な社会の実現に貢献するため、IPランドスケープを両利きの経営(既存事業を深めていく「知の深化」と新事業を展開する「知の探索」を両輪とする経営)の手法として定着させていきます。すなわち、IPランドスケープによる環境分析のうち、内部環境分析を「知の深化」に、外部環境分析を「知の探索」に、それぞれ活用していきます。これにより、従来の知的財産だけでなく、人的資源、組織力、顧客ネットワークなどの経営資源を加えた知的資産の統合マネジメントを目指します。



1-2. リスクミニマム：知財リスクマネジメント

当社グループの行動規範には、①知的財産権の保護、②秘密情報の管理、の2つが含まれます。行動規範に則り、詳細な競合分析に基づく知的財産ポートフォリオの構築とその活用を徹底するとともに、技術情報流出防止などグローバルな知的財産リスク低減活動を推進しています。

このようなリスクミニマムの仕組みとして、次の3ステップによる知財リスクマネジメントを導入しています。



知財リスク評価は、各事業部門の重点知財活動製品を、①事業を邪魔されないための知財網があるか、②他社の権利を使っていないか、③技術ノウハウ漏洩対策ができていないか、等の観点で見える化しています。知財リスクは下記の4つに分類し、継続的にリスク対応を喚起することで、事業遂行を安定化しています。

権利侵害リスク

当社製品が他社の知的財産権を侵害しないことを確認するために、他社の権利情報を定期的・継続的に調査。

事業における直接的な損害の発生や機会損失のリスクを回避。

技術流出リスク

開発現場、生産現場の技術秘匿や、タイムスタンプシステムを導入した情報保全強化。ニュースリリース含む社外発表の日常的なチェック。

不用意な秘密情報の開示などのリスクを回避。

技術模倣リスク

当社製品保護のため、特許権、実用新案権、意匠権、商標権を取得。他社に模倣された場合には差し止めや損害賠償を請求。

市場シェアが低下するなど損失が生じるリスクを回避。

契約リスク

他社との技術契約において、締結前に知的財産部が契約内容をチェック。

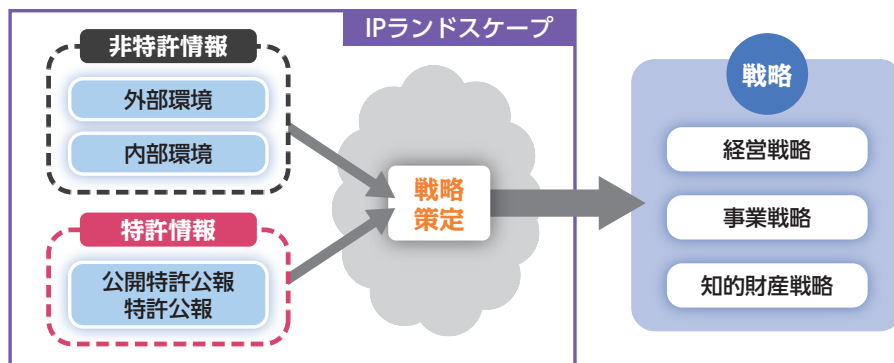
秘密保持契約、共同研究契約、売買契約等などの条項に関して紛争が起きるリスクを回避。

1-3. チャンスマキシマム：IPランドスケープ

当社グループは、「IPランドスケープによる経営・事業戦略策定力の強化」を知的財産戦略の第1の柱に掲げています。

自他社の知的財産情報などを用いて競争環境・市場環境を分析することで、新しい事業分野・ビジネスモデルを探索する活動を推進しています。

このようなチャンスマキシマムのツールとして、次のフローによるIPランドスケープを活用しています。



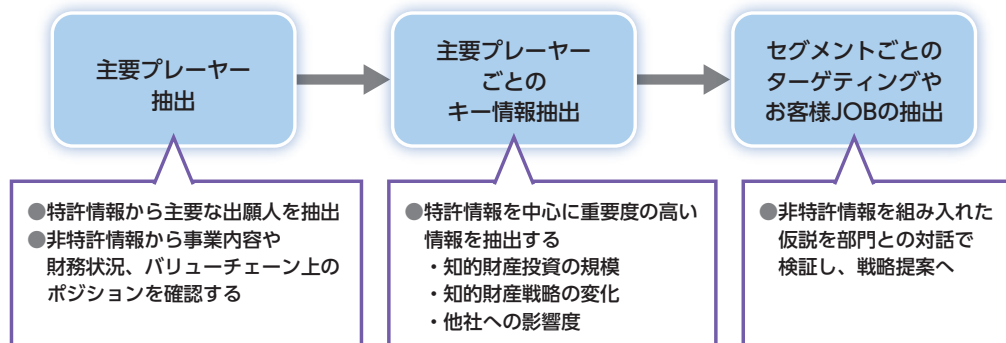
IPランドスケープとは

経済産業省の「知財人材スキル標準ver2.0」において、2017年4月に取り上げられてから、注目を集めるようになりました。この中で、右のように規定されています。

パテントマップとは異なり、自社、競合他社、市場の研究開発、経営戦略等の動向および個別特許等の技術情報を含み、自社の市場ポジションについて現状の俯瞰・将来の展望等を示すもの

2021年には知的財産部に専任組織を設け、市場動向の予測、お客様が必要とする価値の分析など、部門との共創で新たな事業展開に向けた戦略提案に、IPランドスケープを活用しています。部門との共創を活性化させるために、従来部門で行われていた活動（マーケティング活動など）にIPランドスケープを取り入れることで、実効性を担保しています。経営や事業の目的に合わせて、特許情報・非特許情報からの分析・考察・仮説検証の繰り返しを行うことで、マーケティング活動と組み合わせることで戦略力を強化しています。

IPランドスケープの流れ(例)



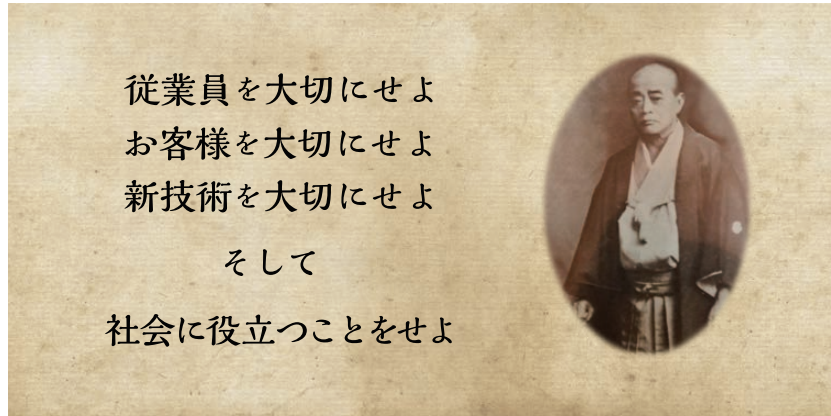
IPランドスケープについては、「3-2. サステナビリティ指標 (IPランドスケープ実施率)」、「4. 知的資産の活用インタビュー」でも取り上げていますのでご覧ください。

取り組み

■ 知的資産による事業の強化と創出

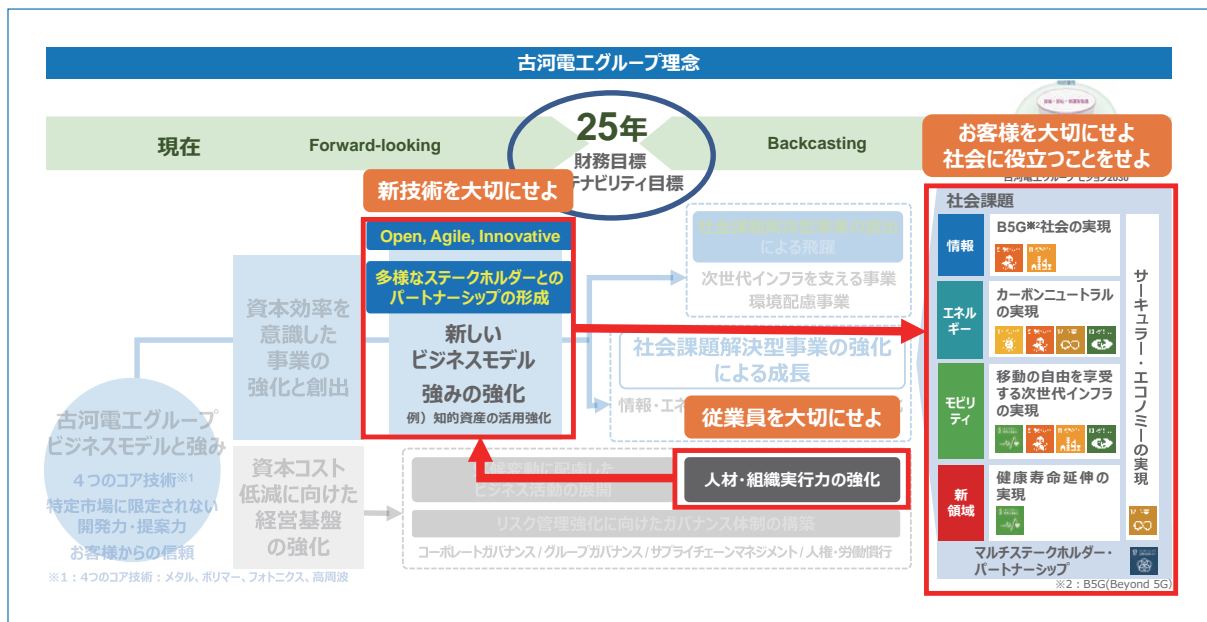
古河電工グループは本年、創業138年目を迎えました。古河グループの創業者である古河市兵衛は、鉱山業で欧米の最新の技術を導入するとともに、「日本を明るくしたい」との思いから、電線業を始めました。

私たちがDNAとして受け継いでいる「従業員を大切にせよ、お客様を大切にせよ、新技術を大切にせよ、そして社会に役立つことをせよ」という創業者・古河市兵衛の言葉があります。



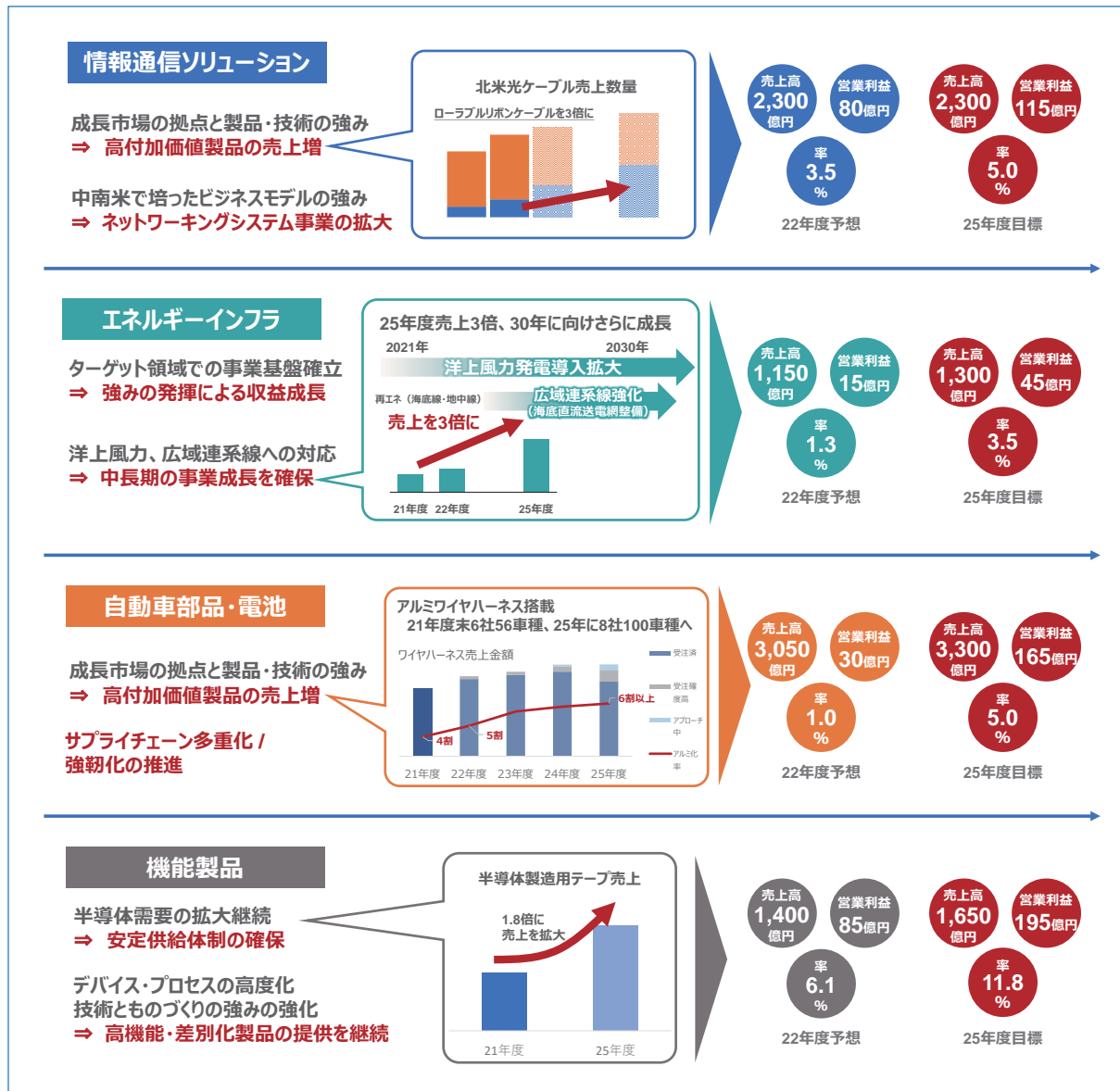
古河電工グループビジョン2030の実現に向けて、社会課題解決のためになくてはならない会社になる、その強い思いを持っています。古河市兵衛の3つの大切のうち、「お客様を大切にせよ、そして社会に役立つことをせよ」、それを実現するために「新技術を大切にせよ」、すなわち知的資産の活用を強化する、それを実現するために「従業員を大切にせよ」、すなわち人材・組織実行力を強化する、このような考えが知財経営推進の根幹にあります。

人的資本から生まれる知的資産を活用していく、これが社会課題解決になくてはならないものと考えています。



個人投資家向け説明会 (2022) より抜粋

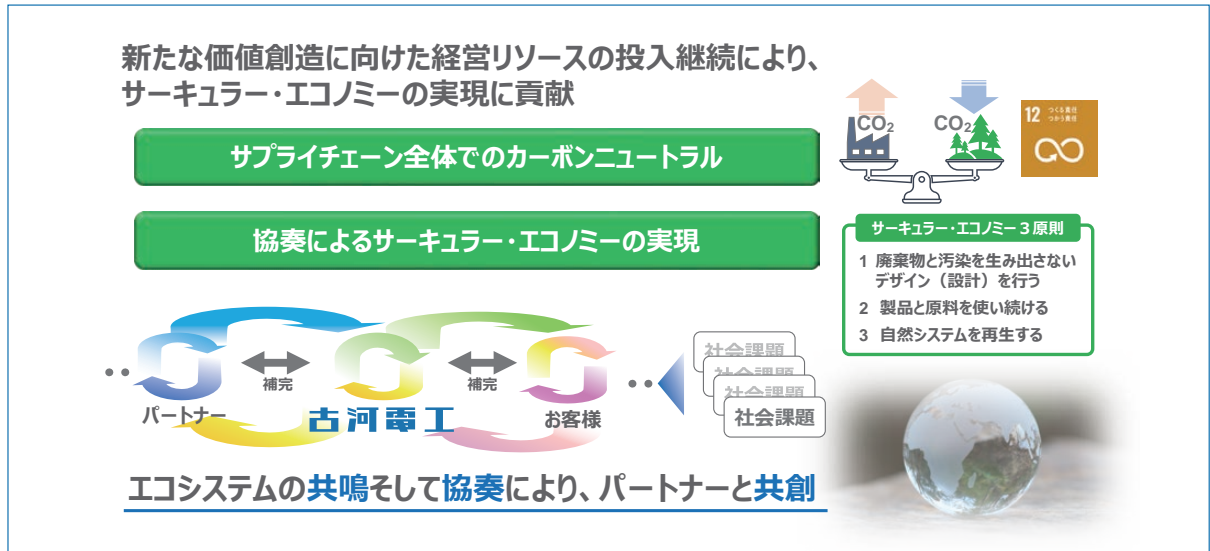
当社グループのセグメント（情報通信ソリューション、エネルギーインフラ、自動車部品・電池、機能製品）のうち、情報通信ソリューションの主要製品であるファイバ・ケーブル、なかでも高付加価値製品である「ローラブルリボンケーブル」における知的資産を紹介いたします。



個人投資家向け説明会（2022）より抜粋

〈お客様を大切にせよ、社会に役立つことをせよ〉

当社グループは、サーキュラー・エコノミーの実現に向けて、「競争」するのではなく、自社のエコシステムとお客様やパートナーのエコシステムを「共鳴」させて、オーケストラのように「協奏」する必要がありますと考えています。これによって実現するパートナーとの「共創」において、知的資産は強みであり、これまでの「守りの知財」という考え方から、IP ランドスケープの活用を始めとする「攻めの知財」という考え方を取り入れています。



中期経営計画説明会（2022）より抜粋

情報領域では、情報伝達の進化と持続可能な社会の実現を、支えリードする事業を目指しています。30年のありたい姿として、B5G (Beyond 5G) の社会の実現による通信トラフィック増大に対して、当社グループのフォトンクス技術で支え社会基盤を構築いたします。そのために、25年に目指す姿として、社会課題解決型事業の強化による成長を実現していきます。



中期経営計画説明会（2022）より抜粋

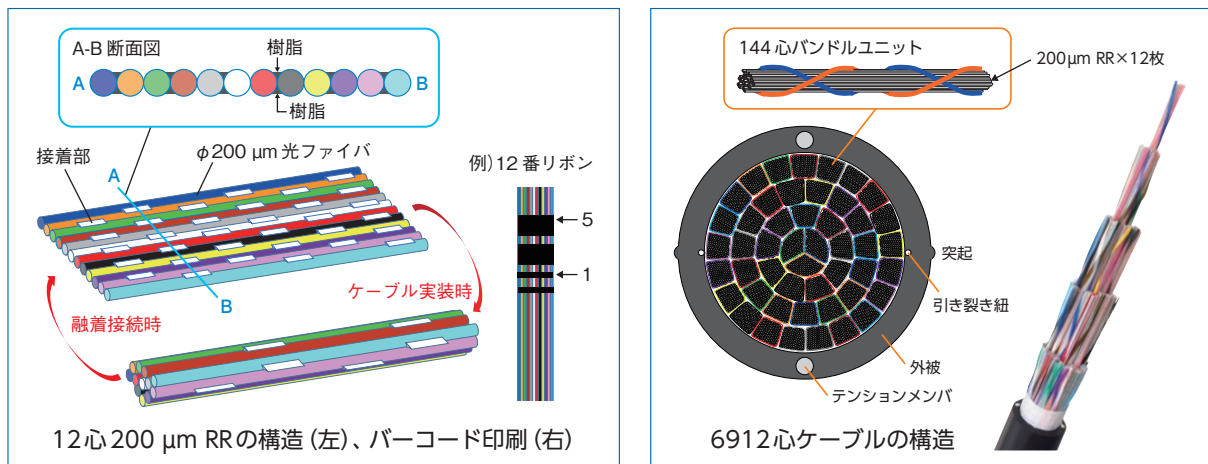
データトラフィックの急激な増大に伴い、データセンタや大都市ネットワークでは、従来以上に光ファイバネットワークの大容量化が求められています。効率的な大容量ネットワーク構築には、ケーブル内に多くの光ファイバを実装する、いわゆる多心光ファイバ・ケーブルが有用ですが、従来技術では高密度化に限界があり、布設する管路のサイズによって最大心数が制限されていました。

〈新技術を大切にせよ ～知的資産の活用強化～〉

そこで、従来よりも細径な光ファイバ12本を間欠的に接着することにより形状を丸めることができる「ローラブルリボン」を構成することで、この問題を解決しました。当社のローラブルリボンケーブルは、下の断面図に示すように、並列するファイバを樹脂で間欠的に接着しているため、非常にコンパクトに丸めることができます。この技術は、当社のノウハウを含めた高い技術力により実現されたものであり、日本特許第7084449号など複数の特許権も取得しています。なお、本製品に関連して国内外で100件を超える特許出願を行っており、特に北米など海外への出願を増やしています。

本技術より、光ケーブルを飛躍的に高密度化することができ、世界最高水準の細径6912心光ケーブルを実現し、既存の管路に超多心光ファイバを一度に布設することを可能にしました。

ローラブルリボンケーブルは、北米を筆頭に世界的な需要も拡大しており、当社の高い付加価値製品として注力しています。



古河電工時報(139号)より抜粋

〈従業員を大切にせよ ～人材・組織実行力の強化～〉

高付加価値製品の海外展開には、グループ内協業の強化が欠かせません。特に、米国の子会社であるOFSとの協業を強化しています。

アメリカ、ヨーロッパ、アジアなどへの特許出願についても、OFSの知財拠点と密に連携をとりながら増強しています。また、ブラジルの子会社であるFELとブランド浸透に向けたグローバルな商標出願の協働を進めています。

ファイバ・ケーブル事業部門と知的財産部門も密に連携をとっており、タイムリーな発明創出と出願を進めるとともに、新設した知財解析課との共創によるIPランドスケープを活用して、市場環境分析やバリューチェーン分析を進めています。

このような「リスクミニマム」「チャンスマキシマム」の知財活動は、後述する「2-1. 推進体制」に示すように、事業部門及び研究部門ごとに置かれた知財総括責任者を中心とするチームで知財戦略を策定したうえで、事業部門長との戦略対話を通じ、情報共有と共創を実施しています。また、IPランドスケープを始めとする活用戦略については、社長を始めとする業務執行を指揮する役員との戦略会議を通じ、適宜の提案と報告を実施しています。

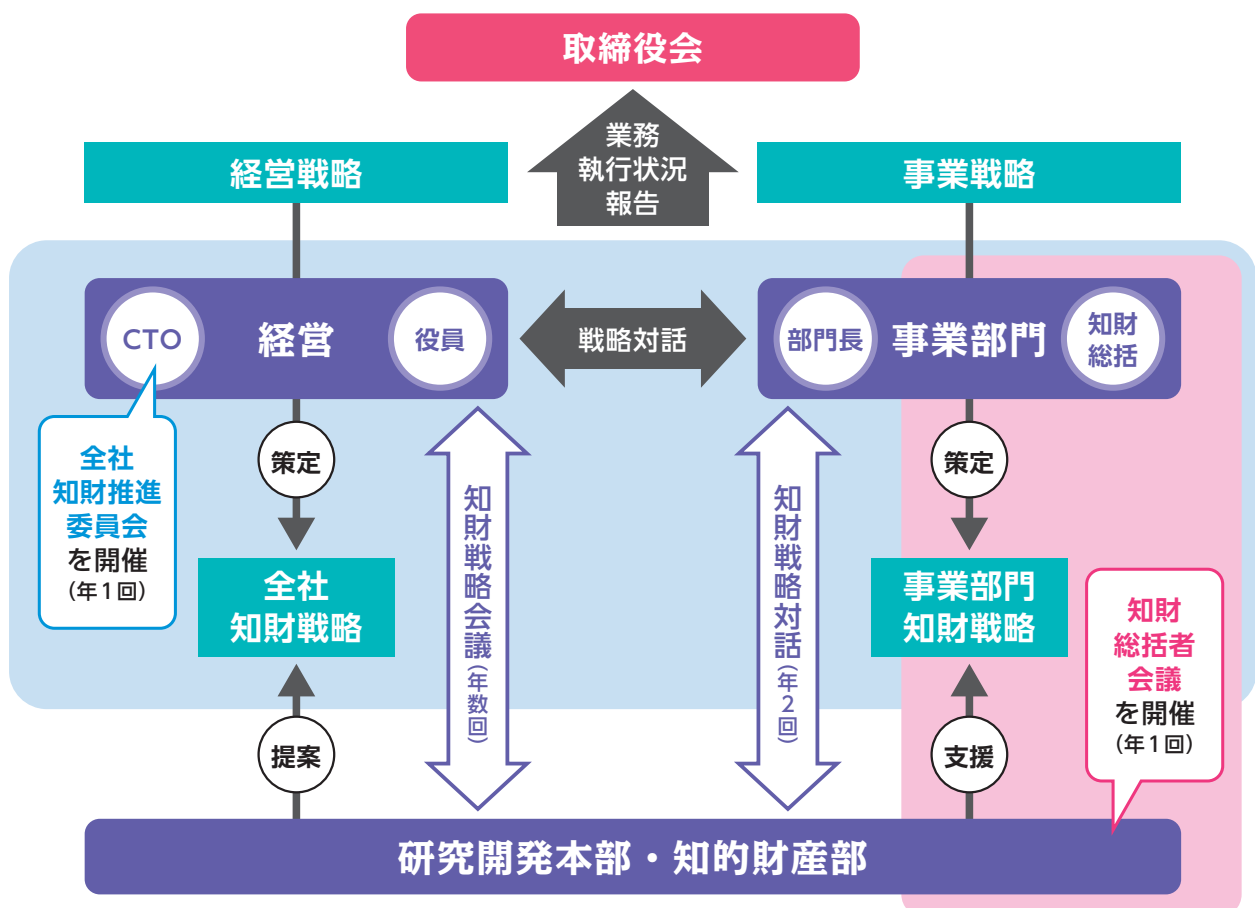
2 知的財産活動体制

2-1. 推進体制

当社グループは、研究開発本部長を委員長とする「全社知財推進委員会」を設置し、全社の知財活動方針を決定するとともに、事業部門及び研究部門ごとに置かれた知財総括責任者を中心に活動を推進しています。

社長を始めとする業務執行を指揮する役員に対しては、研究開発本部長が主催する「知財戦略会議」にて、全社の知財戦略に係る提案・報告を実施するとともに、知財部長が主催する「知財総括責任者会議」にて、全社の知財戦略に沿った活動の決定をしています。また、統括部門長・事業部門長に対しては、知財部長が主催する「知財戦略対話」にて、個別の事業部門の知財戦略に係る情報共有・共創を実施しています。

こうした業務の執行状況については、取締役会に定期的に報告されています。



2-2. 活動拠点

古河電工の知財活動拠点

- 知財総括責任者（各事業部門および各研究所）の配置
- 知的財産部の拠点（横浜、千葉、平塚、滋賀）
- 知的財産教育
- 特許表彰、発明補償などの仕組み

当社では、各事業部門および各研究所に「知財総括責任者」を配置し、事業部門、研究所、知的財産部とで編成したチームが中心となり、事業、研究開発、知的財産の三位一体の戦略を実行しています。知的財産部は国内に4つの拠点を構え、事業部門、研究所との日常的なコミュニケーションを密にして活動をしています。

また、知的財産教育を体系化し、社内で継続的に実施しています。特許表彰、発明補償などの仕組みを整え、発明を奨励しています。



古河電工グループの知財活動拠点

- 知的財産活動の担当者（国内および海外グループ各社）の配置
- 知的財産部の拠点（アメリカ、ブラジル）
- 知的財産活動の啓発

国内および海外のグループ会社全体で当社の知的財産活動の方針を共有しています。

国内グループ会社各社には知的財産活動の担当者が配置されており、知的財産部と連携して、各社の知的財産活動を推進しています。

OFS（アメリカ）およびFEL（ブラジル）の知的財産部とも、定期的に会議を実施し連携しています。

また、各社のニーズに合わせた知的財産教育、国内および海外グループ会社も対象にした特許表彰などにより、グループ全体での知的財産活動の啓発に取り組んでいます。



取り組み

1 知的財産教育

知的財産の重要性を理解し、戦略的な知的財産活動を実践できるような教育を実施し、個人のスキル向上につなげています。

- ・実務経験に合わせ必要な知識を体系的に習得できる5つの研修コース
- ・知的財産分野の第一線で活躍されている有識者を招いた講演会
- ・独自に作成された常時学習可能なeラーニング教材
- ・営業部門向けの基礎研修

また、海外のグループ会社に対しては、現地の事情や要望に合わせた個別研修を開催して意識向上を図っているほか、グループ全体へ定期的に情報誌 (IP-Newsletter) を発信し、知的財産リスクへの気付きなど、各社の知的財産活動を啓発しています。

| 教育プログラム | 内容 | 新入社員 | 中堅社員 | | 基幹社員 | 経営層 |
|--------------|---------------------------|------------|------|-----|------|-----|
| | | 技術系 事務系 | 技術系 | 事務系 | | |
| ①入門コース | 知的財産制度概要 | ←→ | | | | |
| ②権利化基礎コース | 特許出願 | | ←→ | | | |
| ③権利化発展コース | 外国出願権利化実務 | | ←→ | | | |
| ④契約基礎コース | 契約の基礎 | | ←→ | | | |
| ⑤知財マネジメントコース | 戦略の立案・契約の応用・IP ランドスケープの活用 | | | | ←→ | |
| 知財有識者講演会 | 外部講師を招いての講演 | | ←→ | | | ←→ |



2 表彰制度

当社グループの成長につながる優れた知的財産活動に対して社長特許表彰制度を設け、チームのモチベーション向上につなげています。

- ・高い価値があると認められた特許に対する「発明賞」
- ・戦略的な特許出願や技術ノウハウの秘匿化など優れた知的財産活動に対する「知財活動賞」

なお、社長表彰は特許表彰以外にも、技術表彰・営業部門表彰・ESG表彰・安全衛生活動表彰等、多岐にわたり顕彰しています。毎年、海外のグループ会社からも応募があり、表彰式では互いの成果を共有してグローバルな技術交流が生まれています。

| 表彰 | | 対象 | 評価観点 | 2021年度 |
|-------|-----------------|-------------------------------------|----------------------|--------|
| 発明賞 | 優秀発明賞 | 価値が高いと認められた特許発明 | | 2件 |
| 知財活動賞 | ①戦略的出願活動部門 | 自他社特許の調査・分析を活用し、戦略的に特許出願を行った部門 | 特許の運用性や技術的価値、強さ等 | 1件 |
| | ②秘匿技術ノウハウ提案活動部門 | 価値が高いと認められた秘匿技術ノウハウ提案を行った部門 | ノウハウの運用性や技術的価値、戦略性等 | 1件 |
| | ③模倣品対策活動部門 | 商標権・意匠権・著作権を活用した模倣品対策により顕著な成果を上げた部門 | 模倣品の販売中止や差し止めの実績、対策等 | なし |

3 知的財産の分析レポート

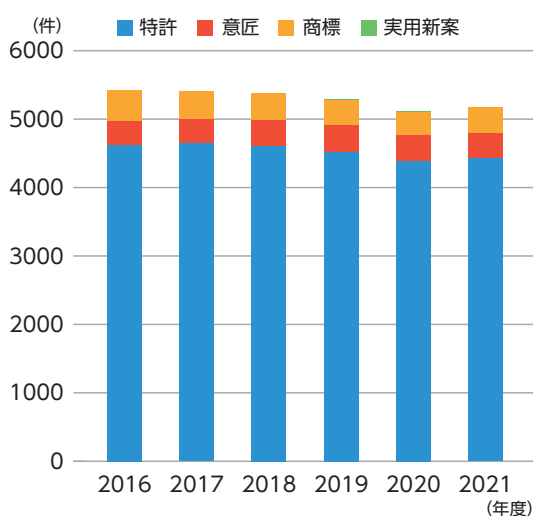
3-1. 知的財産ポートフォリオ

当社グループ固有の差別化技術を知的財産権・技術ノウハウで保護し、ビジネスリスクを最小化します。社会課題解決型事業の強化による成長を実現するため、情報・エネルギー・モビリティでは、詳細な競合分析に基づく知的財産ポートフォリオの構築とその活用を徹底し、2025年に向けた資本効率重視による既存事業の収益最大化を支えます。

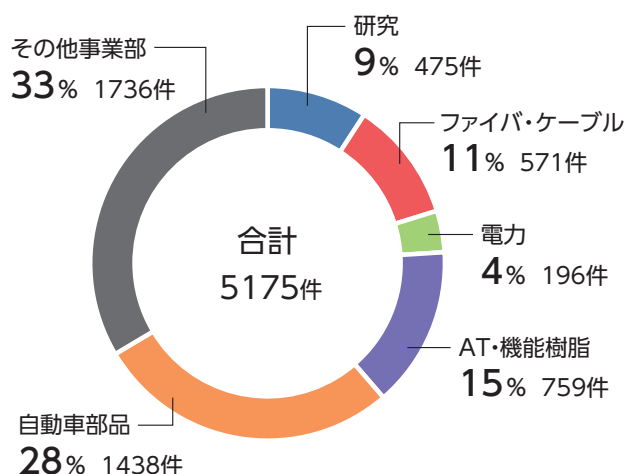
知的財産ポートフォリオの拡充

当社の保有する知的財産権（特許権・実用新案権・意匠権・商標権）の約半数が、光ファイバ・ケーブル（ファイバ・ケーブル事業部門）、電力ケーブルシステム（電力事業部門）、ワイヤハーネス（自動車部品事業部門）、半導体製造用テープ（AT・機能樹脂事業部門）を含むポートフォリオになります。これらの事業でオープン＆クローズ戦略による知的資産活用と、知的財産リスク低減による事業遂行の安定化を遂行します。

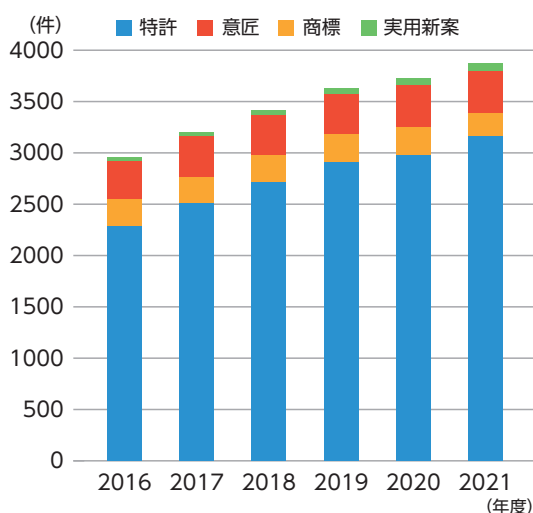
国内保有権利数



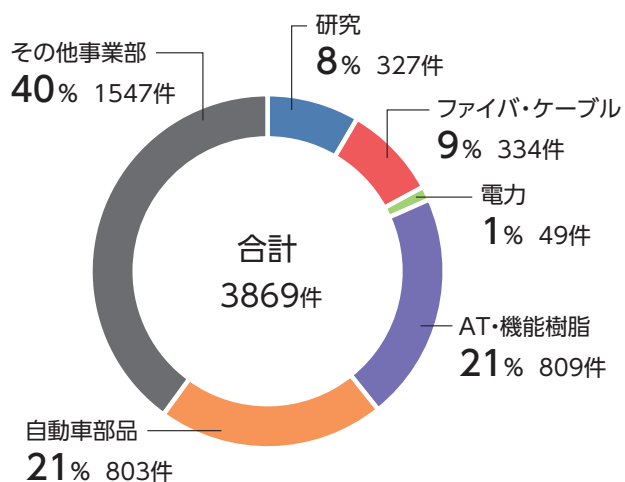
国内知的財産権保有権利数



外国保有権利数



外国知的財産権保有権利数

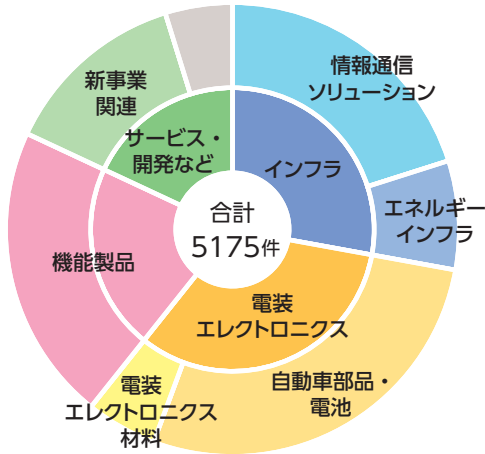


知的財産 (特許権) データ

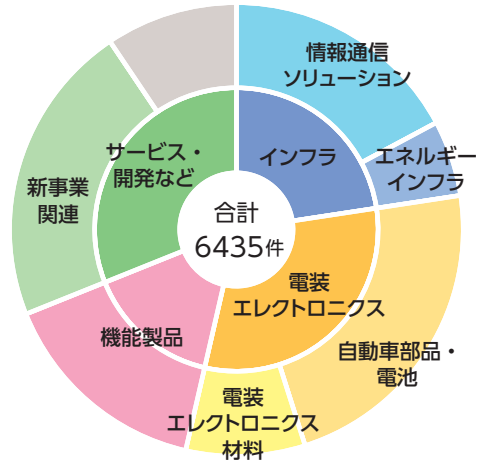
| | | 単位 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 |
|----|----------|----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 単体 | 国内特許保有件数 | 件 | 4644 | 4605 | 4523 | 4388 | 4423 |
| | 外国特許保有件数 | 件 | 2507 | 2712 | 2910 | 2976 | 3160 |

※件数の増減は、定期的な保有特許棚卸の結果を含みます。

21年度時点 国内保有権利数

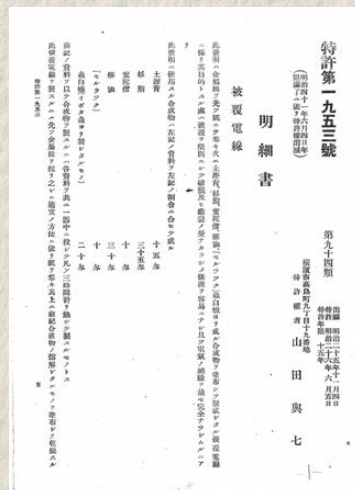
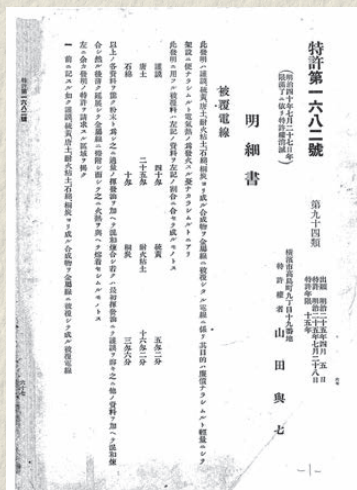


12~22年度累計 技術報告書件数



column

当社は、母体事業である本所鍍銅所と、山田電線製造所が開設された明治17年(1884年)を創業の年としています。山田電線製造所の創業者である山田与七は、優れた発明家でした。日本最初の電線の特許を取得したのは、この山田与七と言われています。明治25年(1892年)に被覆電線として2つの特許を取得しています。古河グループの創業者である古河市兵衛は、山田与七の発明すなわちイノベーションに着目したのです。



山田与七による被覆電線の特許
(1682号・1953号、明治25年)

当社が設立された大正9年(1920年)以降、積極的に外国技術を導入し、すなわち今でいうオープンイノベーションを活用して、多くの新製品を開発しました。当時の記録によると、昭和に入ってから、絶縁電線、超高圧への対応の進む電力ケーブル、通信ケーブルなど記録的な製品の製造を次々と開発し、また特許の取得件数も急増していきました。

当社グループの知的財産ポートフォリオは、このような創業からのイノベーションが積み重ねてきた財産でもあります。

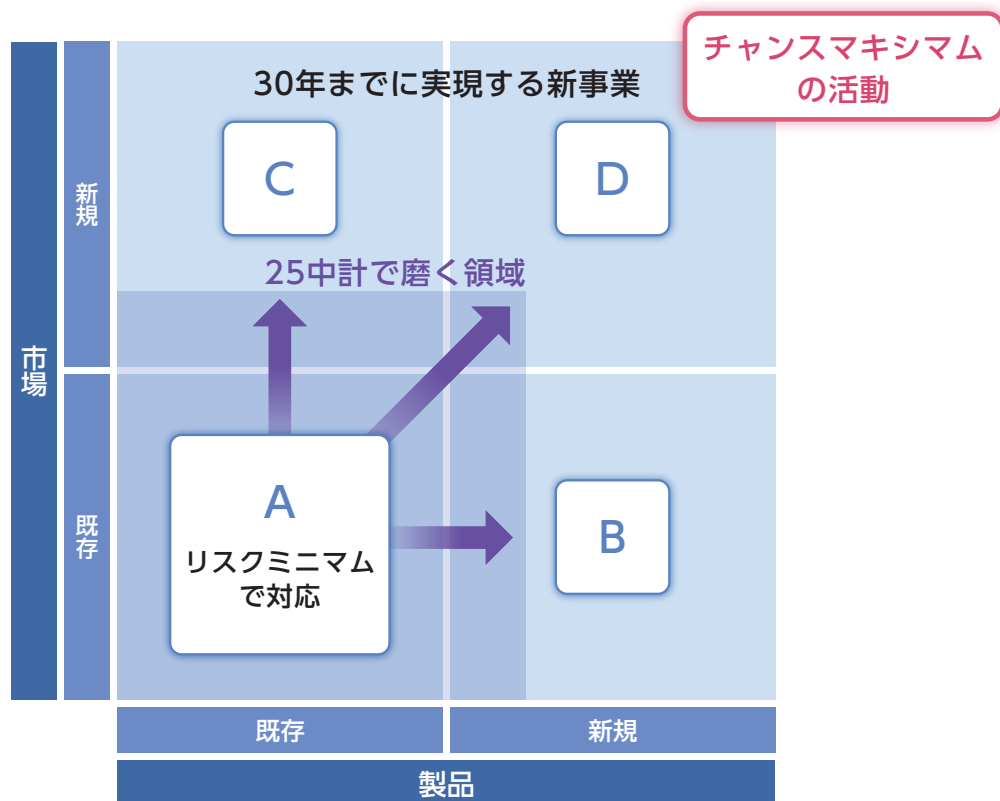
3-2. サステナビリティ指標 (IPランドスケープ実施率)

IPランドスケープにより、自他社の知的財産情報を始めとする競争環境・市場環境を分析することで、新しい事業分野・ビジネスモデルを探索します。

社会課題解決型事業の創出による飛躍を実現するため、次世代インフラを支える事業・環境配慮事業では、IPランドスケープの活用を推進し、2030年に向けた新事業創出のための基盤整備を支えます。

IPランドスケープの実施

これまでアンゾフの成長マトリクスにおけるA領域において、知的財産ポートフォリオを拡充し、事業リスクを低減してきました。これからはB・C・D領域における事業強化・新事業創出テーマに注力し、IPランドスケープの活用により経営・事業戦略策定力を強化することによって、新しい価値の創出による収益機会の獲得を支えていきます。



指標と目標

マテリアリティ「Open, Agile, Innovative」、[多様なステークホルダーとのパートナーシップの形成]

| 指標 (★：サステナビリティ指標) | 実績 | | |
|---|--------|--------|--------------------|
| | 2021年度 | 2022年度 | 2025年度 |
| 古河電工グループ ★事業強化・新事業創出テーマ ^{※1} に対するIPランドスケープ実施 | 17% | 30% | 100% ^{※2} |

※1 事業強化・新事業創出テーマには、「2025年に向けた資本効率重視による既存事業の収益最大化」(光ファイバ・ケーブル、電力ケーブルシステムなど)および「2030年までに実現する新事業創出に向けた基盤整備」(パイボラ型鉛蓄電池など)に関するテーマが含まれています。

※2 2022年時点で設定した事業強化・新事業創出テーマに関して、全件実施を意味します。

取り組み

1 Competitive Technology Mapによる強みの可視化

当社グループの掲げる収益機会のマテリアリティである「Open, Agile, Innovative」には、「イノベーション」「知的資産の活用」が含まれています。素材力を核として長年培ってきた「メタル」「ポリマー」「フォトニクス」「高周波」の4つのコア技術を活用し、オープンイノベーションや多様なステークホルダーとの共創を通じた社会課題解決型事業の創出によって飛躍していきます。

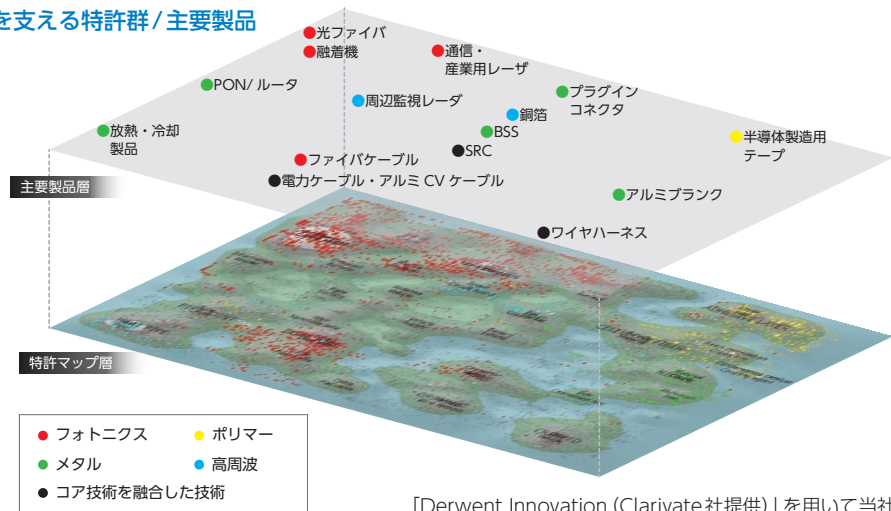
4つのコア技術

当社グループは、1884年の創業以来、精銅・電線から幅広い分野に裾野を広げながら素材力を培ってきました。現在では、素材技術に、高周波エレクトロニクス技術を加えた「メタル」「ポリマー」「フォトニクス」「高周波」の4つのコア技術を当社グループの核として保持しています。



グループの主要製品・コア技術を支える特許群を、「Competitive Technology Map (CTM)」として可視化しています。特許マップ層の点は当社グループが出願した特許ファミリーを示し、その解析結果は等高線で表現されます。特許が密集している箇所は、海に浮かぶ島の様に見えます。点の位置が近いものほど技術的な関係が強く、コア技術を活かした製品開発のポートフォリオを俯瞰することが可能です。主要製品層の点は主要製品が、特許マップ層のどこに位置するかを示します。関連する4つのコア技術のどれに関連するかで4色に分けており、黒は2つ以上のコア技術を融合した技術を表します。CTMを用いて当社グループ以外のデータと照合することで新たなパートナーシップの形成にも活用していきます。

4つのコア技術を支える特許群/主要製品



2 プロフェッショナル人財による技術ロードマップと知的資産の創出

社会課題を解決し続けるために、当社の強みであるコア技術を絶えず進化させていくことは大変重要です。当社では、高度な専門性を有するプロフェッショナル人財が中心となってまとめている技術ロードマップを社内に広く公開し、将来予測される社会課題に対応した当社技術の進化の方向の共有・浸透を積極的に行っています。この活動を起点として、技術ロードマップに沿ったコア技術の進化を実現し、知的財産の創出・蓄積を行っていきます。

4 知的資産の活用インタビュー



カーボンニュートラルに 寄与する 新事業創出の取り組み

地産地承エネルギープロジェクトチーム
開発部部长
福嶋 将行

interview

研究者としての視点、経営者としての視点

福嶋は新しい研究テーマを検討する際に2つの物差しを当てる。

1つは「誰もやっていないこと」。他社との競争にエネルギーを注ぐのではなく、製品・技術の育成に投入できることに研究者として大きな魅力を感じるという。

2つめは「売れるかどうか」。これまでにない技術を開発することより、これまでにない製品で、社会が必要とし、買ってくれる人がいる製品の方が、圧倒的にバリューが高いと考えている。

新技術の事業化

福嶋は多孔質材料に金属触媒を固着するという従来にない触媒技術を開発していた。古河電工が強みを持つポリマーとメタルの素材技術の融合である。この特殊な触媒を開発しながら、この技術で生み出せる価値を徹底的に探索した。

そしてグリーンLPガスという鉱脈を探し当てる。現在LPガスは油田やガス田からの回収、もしくは原油精製過程で分離するなど、いずれも化石燃料をベースとしている。カーボンニュートラル社会を目指す世界と日本において、環境負荷が大きいとわかっていても現状の生産方法に異議を唱えることは難しい。

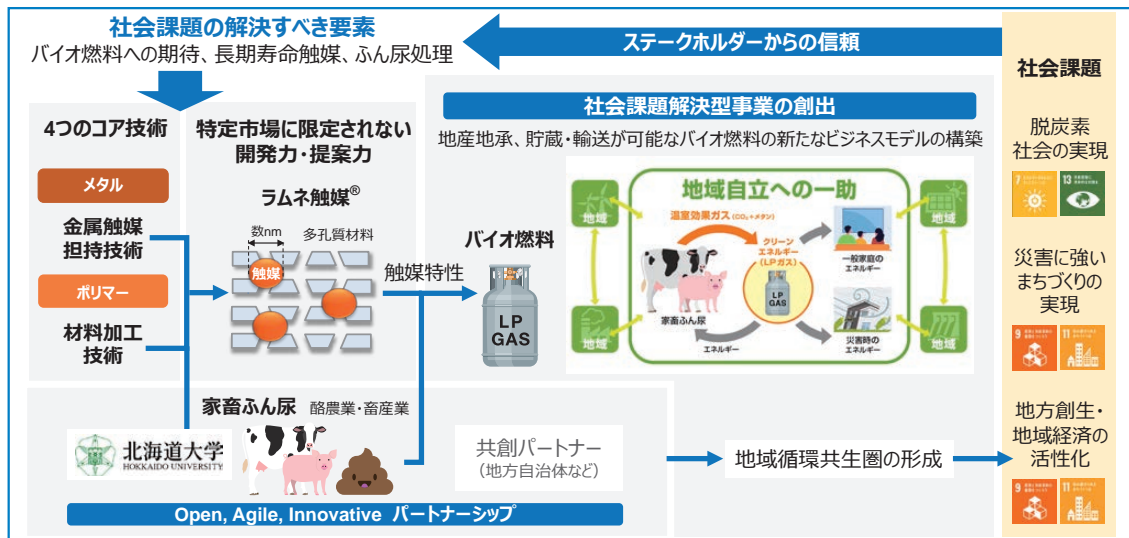
しかし二酸化炭素やメタンガスを原料としてLPガスを生成可能なこの新しい触媒は、社会課題に一石を投じることができる。福嶋は酪農や畜産で廃棄物として扱われる家畜のふん尿からLPガスを生成する「事業」の道を模索し始めた。

酪農や畜産は古河電工にとってなじみのある業界ではない。原料を確保できるのか、採算ラインを見出せるのか。課題山積みの中で、一つひとつ丁寧にできることを積み上げていき選択肢を増やしていく。

福嶋は小さな失敗の報告と共有を開発メンバーに推奨する。こまめな方向転換が大きな失敗を回避する手立てになると考えているからである。



技術の権利化とマーケティングではIPランドスケープをフル活用した。自力なら10件が精いっぱいという特許出願は知財部の協力によって5倍に膨らませることができた。これらが権利化されていることを踏まえて振り返って見ると、将来の事業に活用が可能なアイデア・技術を数多く見出すことができ、知財部には感謝しかないと振り返る。



ラムネ触媒®によるグリーンLPガスのビジネスモデル
 技術詳細：https://www.furukawa.co.jp/rd/review/fj141/fj141_02.pdf



チーム作り

福嶋は関係者のエネルギーを集約することにチカラを注ぐ。自社の開発メンバーも社外の共創パートナーも「仲間」であることが推進力を生むと信じている。だから技術や権利も共有し、悩みも共有する。問題は徹底的に議論する。最善の選択、最善の着地点を見いだすための議論である。このオープンマインドなチーム作りがわくわく感の源になると信じている。

これらの取り組みが「いちご一会とちぎ国体・とちぎ大会」で一つの実を結ぶ。炬火（きょか：オリンピックの聖火に当たる大会のシンボル）用燃料の一部に、栃木県内の牛のふん尿由来のバイオガスを原料とするグリーンLPガスの提供を実現した。

福嶋はこの開発をやめるならいつなのかを常に頭においていたという。期限付きの目標を設定し、達成できなければやめるという背水の陣で推進してきた。

新事業としての道のりはいまだ険しいが、福嶋にはこの先の道筋が見えてきている。

知財部員からひとこと

小野崎 晴佳

「新技術を大切にする、そして知財を活用してパートナーと共創する。」という開発チームの思いを実現できるよう、社内外の仲間作りに知財活動で貢献できることを嬉しく思います。これからも、私たち知財部が、当社グループの社会課題解決型事業の広がり形成の一助となれるよう邁進します。



ライフサイエンス事業創出の 取り組み

ソーシャルデザイン統括部
市場開拓部 ライフサイエンス課課長
長谷川 淳一



interview

マーケティングに基づく開発テーマ選定

長谷川は現在フォトリソ技術を医療分野に応用して事業化する道を模索している。「光」は照射体へのダメージを最小限にとどめた分析や仕分けを可能にし、一方で切ったり焼いたりといった強力なエネルギーを持たせることもでき、幅広い可能性を持っている。

新事業創出を担う長谷川は、その可能性を市場で形にするために、徹底したマーケティング活動を行っている。それも技術開発チームのメンバー全員で定期的にマーケティングの勉強会を行い、各自が自分のテーマをフレームワークに落とし込み、市場にマッチした製品の方向性を模索する。開発する製品を必要としてくれる企業はどこか、スペックに過不足はないか、コストは妥当か等「市場が求める製品」を各技術者が考えながら開発に取り組むことが必須と考えている。

特に重視するのはVOC（お客様の本音）である。医療現場のニーズと古河電工のシーズを一致させるプロセスは最重要事項の一つで、医師の本音を聞けるネットワークの構築も大切なマーケティング活動の一つである。

Tellumino[®]は、これらの活動が実を結んだ新製品である。



上市を目指して開発を進めている Tellumino
Telluminoウェブサイト：<https://www.furukawa.co.jp/tellumino/>

視点を高めてくれた人事異動

このように光技術以外のことはゼロから積み重ねて新事業を模索しているが、マーケティングを重視する視点は前職の企画部時代に培われた。

長谷川は入社から約20年間、光導波路という光部品の開発・設計・製造移管に携わってきた。光導波路とは半導体製造プロセスを応用してウエハ上に光配線を形成したガラス部品で、レーザーデバイスの小型化において重要な役割を担う、高度な専門知識を必要とする部品である。

その長谷川に突然企画部への異動が命じられる。当人にとって青天の霹靂だったが、その異動はターニングポイントとなる。

企画部の2年間は古河電工の研究開発活動全般を俯瞰できる貴重な期間となった。そして同時にマーケティングの重要性を徹底的に仕込まれたと述懐する。

現在所属するソーシャルデザイン統括部は既にマーケットインすなわち事業として成立するかどうか重要視されていた。企画部では理論を学んだが、ソーシャルデザイン統括部では相手のあるビジネスの中で実践を通して経験値に変換し、マーケットインの精度を高めている。



STP分析とIPランドスケープ

Segmentation (市場細分化)、Targeting (市場の決定)、Positioning (自社の立ち位置) の3軸でマーケットを分析する際は、データをどのように解釈するかが肝要となる。新事業テーマは発散しがちで、あれもこれも有望に思える瞬間がある。しかし候補全てを推し進めることはできないため、事業として厳しいとわかった瞬間にスパッと手を引く決断が必要である。知財部が提供してくれるIPランドスケープは技術情報だけでなく顧客候補までも浮き彫りにしてくれるので、製品開発の進路だけでなく選択の決断を後押ししてくれる点で貴重な情報ソースと考えている。



未来のカタチ

売上を立てながら、次の事業を育てることが新事業創出部門のありがたい姿と認識している。発掘と絞り込みを繰り返して、有望株を浮き彫りにし、上市のタイミングをにらみながら将来の製品ラインアップをイメージしていく。長谷川は点の事業を線にし、さらに束にできれば、部品事業の行き先に製品事業が見えてくると期待している。描ける未来はカタチにできると信じて、古河電工における新事業創出のモデルケースを目指し取り組んでいる。

知財部員からひとこと

會澤 英樹

当社グループのフォトニクスのコア技術を新事業創出につなげる、魅力的な取り組みと感じています。意思決定に必要な事業環境分析や戦略策定に貢献するIPランドスケープを、アジャイルに実践していきたいと思えます。

開発チームとの共創で、未来のカタチの実現に向けて取り組んでいきます。



5 トピックス

「知財・無形資産 経営者フォーラム」への参画

2022年10月24日、上場企業などの経営者等が知的財産や無形資産を活かす経営を議論する場である「知財・無形資産経営者フォーラム」が発足し、当社代表取締役社長の小林が副会長に就任しました。日本企業が知財・無形資産を活かした経営に脱皮・実行するという、フォーラム設立趣旨に大いに賛同し、参画しました。

フォーラムでの対話と提案を通じて「攻めの知財」に挑戦し切磋琢磨しながら、日本企業がスクラムを組んで、「知財で、日本を、元気に」していく革新と再生を共に目指していきたいと考えています。

■ 詳細はHRガバナンス・リーダーズ株式会社「知財・無形資産 経営者フォーラム」のページをご参照ください
<https://www.hrgl.jp/service/ipforum/>

特許庁長官との意見交換会

2022年12月14日、濱野特許庁長官と、当社代表取締役社長の小林とで、知財戦略などについて意見交換会を実施しました。

当社の小林より、知財ポートフォリオ形成と活用による事業の安定化(リスクミニマム)と、IPランドスケープの活用による経営・事業戦略策定力の強化(チャンスマキシマム)の、両面について具体的な取り組みをご説明しました。

濱野長官には、当社グループが「知財は戦略のど真ん中」を発信している点に共感いただき、経営戦略にとって知財戦略が必須との認識を深める、大変有意義な意見交換会となりました。

■ 詳細は特許庁「フォトギャラリー」のページをご参照ください
<https://www.jpo.go.jp/news/ugoki/202301/2023012301.html>



古河グループの創業者である古河市兵衛像とともに左から、小林社長、濱野特許庁長官

知的財産報告書2022発行にあたり

「知財は戦略のど真ん中」、社長の小林が当社グループの3つの大切の一つ「新技術を大切にせよ」への思いを込めた言葉ですが、当社グループはこのスローガンの実現に向けて、リスクミニマム、チャンスマキシマムの両面から知財活動を推進しています。

特にチャンスマキシマムでは、IPランドスケープを25中計の推進力とするために、重要案件を対象としたIPランドスケープ実施率をサステナビリティ指標に設定しました。これらの活動成果が企業価値の向上・さ

らには社会課題の解決に貢献できることを願って止みません。

本報告を通して古河電工グループの知的財産活動について、ご理解が深まれば幸いです。

2023年2月

シニアフェロー 知的財産部長
大久保 典雄





世紀を超えて培ってきた素材力を核として
絶え間ない技術革新により
真に豊かで持続可能な社会の実現に貢献します



知的財産報告書 **2022**
古河電気工業株式会社
知的財産部