

東京大学 J X 金属寄付ユニット シンポジウム講演資料

J X 金属の学生に向けた活動と社員アイデア創出プラットフォーム
『Idea Seed Bank』活動の紹介

2024年9月20日

J X 金属株式会社 技術本部技術戦略部
オープンイノベーション担当課長 山岡利至

 JX 金属株式会社

目次(プログラム)

- 1 JX金属の会社紹介
- 2 当社が実施している学生(生徒)向け活動
- 3 社員アイデア創出プラットフォーム活動の紹介
- 4 まとめ



JX金属の会社紹介

JX金属グループは 非鉄金属素材のグローバルプレーヤー

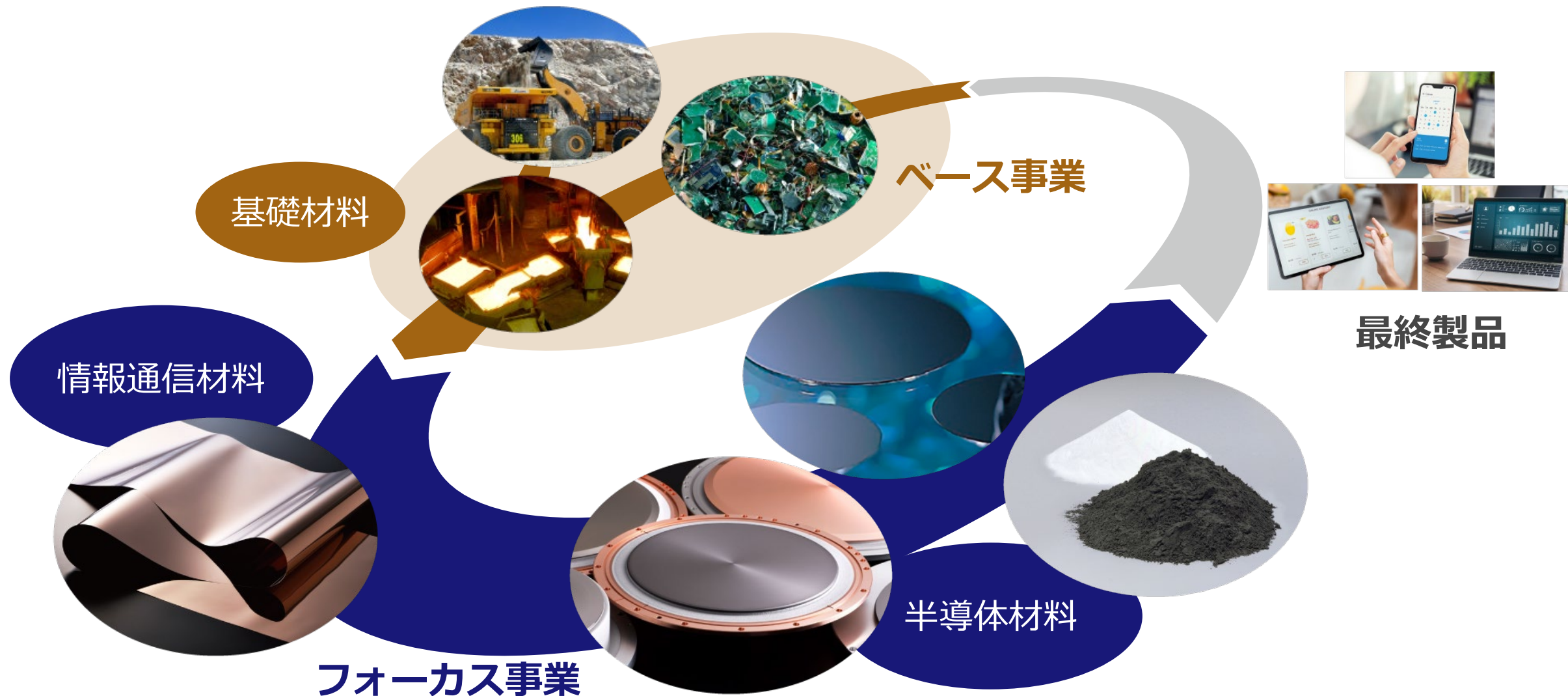


暮らしに欠かせない**先端素材の供給**を
通して社会に「価値」を提供



これを支える**グローバルなサプライチェーン**

上～中～下流までの強固なサプライチェーンを構築



事業領域 – フォーカス事業 –



フォーカス事業

技術による差別化によりグローバル競争で優位に立てる事業

半導体材料セグメント

薄膜材料事業

世界最高水準の非鉄金属製造技術を駆使し、多種多様なスパッタリングターゲットをはじめ、化合物半導体材料、高純度金属等、最先端IT機器、医療機器および電気自動車といった各種高機能デバイスへと応用できる製品をグローバルに供給

タンタルニオブ事業

世界有数のタンタルとニオブの材料メーカーであるTANIOBIS GmbHを中心に、コンデンサや半導体材料用の金属粉、SAWデバイスや光学レンズ用の酸化物、半導体用の塩化物、高機能粉末材料等の安定供給を通じ、IoT・AI社会の発展に貢献

情報通信材料セグメント

機能材料事業

長年培ってきた高度な金属加工技術を駆使し、フレキシブル回路基板等に使われる主力製品の圧延銅箔や、コネクタ等に使われるチタン銅、コルソン合金、りん青銅といった伸銅品等の高機能製品の供給、貴金属めっき・プレス加工などをグローバルに展開

事業領域 – ベース事業 –



ベース事業

不断な競争力の向上を通じて、組織を強靱に保つための事業

基礎材料セグメント

資源事業

南米チリに複数の銅鉱山を保有しており、原料の安定確保に努めている。また、今後先端素材分野での需要拡大が期待されるレアメタル鉱山の調査・開発にも積極的に取り組む

金属リサイクル事業

銅精鉱とリサイクル原料から製錬プロセスを通じて、銅・貴金属など高品質の金属地金を効率的に生産し、当社先端素材の材料に供するとともに、日本国内およびアジア地域へ安定的に供給。近年では、特にリサイクル原料の処理量を増加させることで、循環型社会の構築に貢献

数字で見る各事業

●の色は以下の各事業を表します

● 機能材料事業 ● 薄膜材料事業 ● タンタルニオブ事業 ● 資源事業 ● 金属リサイクル事業

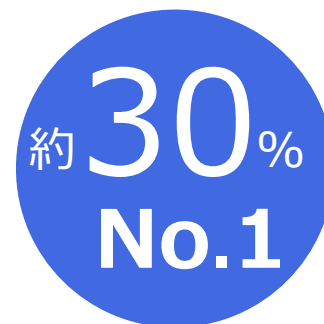
FPC向け圧延銅箔
(世界シェア)



半導体用ターゲット
(世界シェア)



InPウェハー
(世界シェア)



高純度タンタル粉
(世界シェア)



銅生産量(年間)
佐賀製錬所の粗銅生産能力



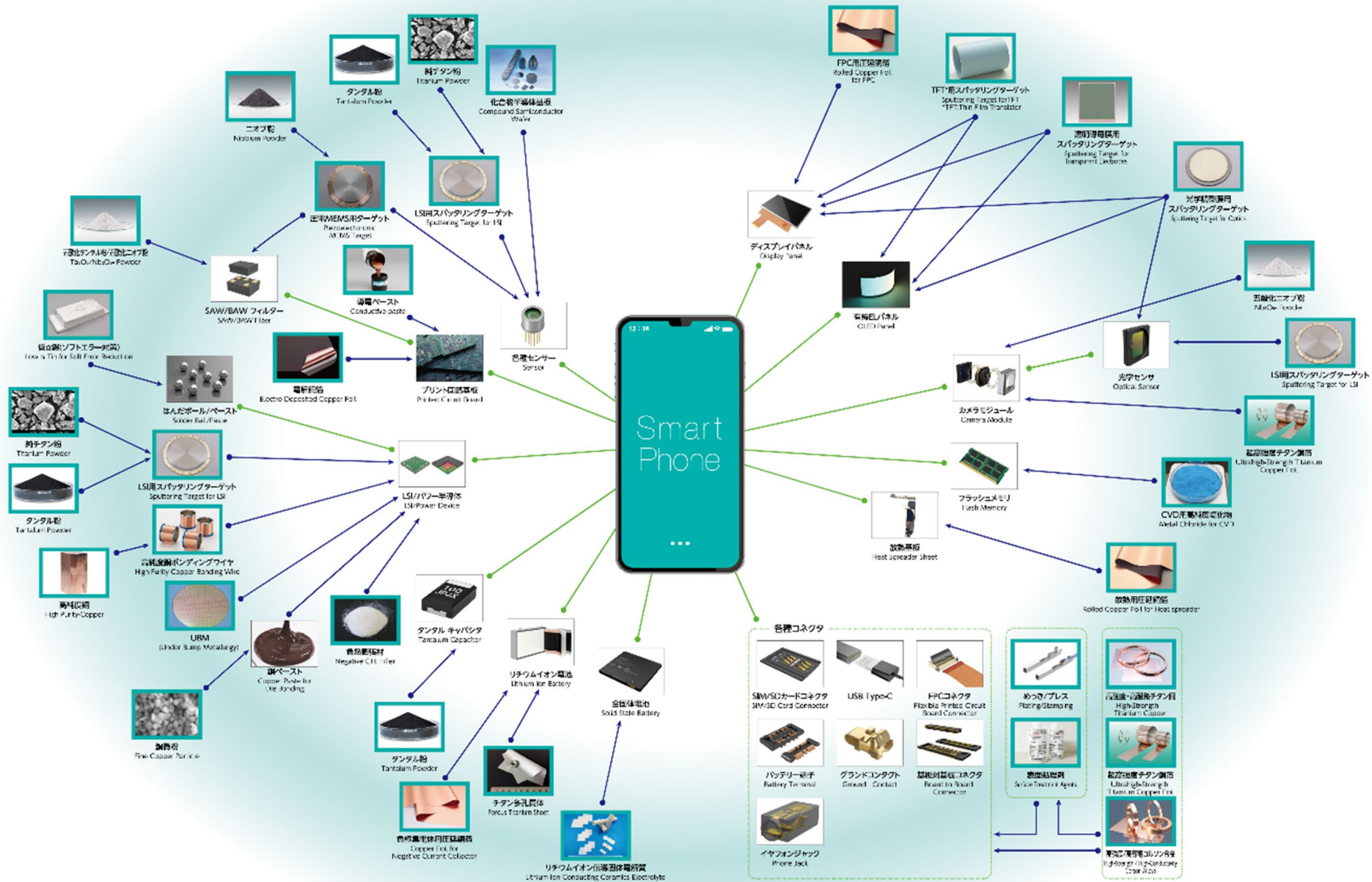
リサイクル由来
金回収量(年間)



権益銅
生産量(年間)



JX金属の製品使用例（スマートフォン）



技術開発の取り組み



コア技術の進化・発展

創業以来100年以上にわたって培ってきた、競争力の源泉であるコア技術を進化・発展させ、非鉄金属素材のさらなる可能性を追求

【当社のコア技術】

高純度化、組成・組織制御、粉体制御、精密圧延・精密加工、表面制御、分析・評価・解析、分離・抽出・精製



グループシナジー

グループ各社が保有する技術・知見およびその他の経営資源を結集し、有機的かつ機動的に活用することで、新たな付加価値を創出

【主なグループ企業】

TANIOBIS GmbH、東邦チタニウム株式会社、タツタ電線株式会社、e-cycle Solutions



スタートアップ企業との協業

当社が保有のコア技術と、スタートアップ企業が保有の革新的技術を組合せ、新たな価値を有する先端素材を創出し、今後の社会発展に貢献

【主な協業先】

NanoWired社、マテリアル・コンセプト社、Alloyed社、ロータス・サーマル・ソリューション、ノベルクリスタルテクノロジー社 他



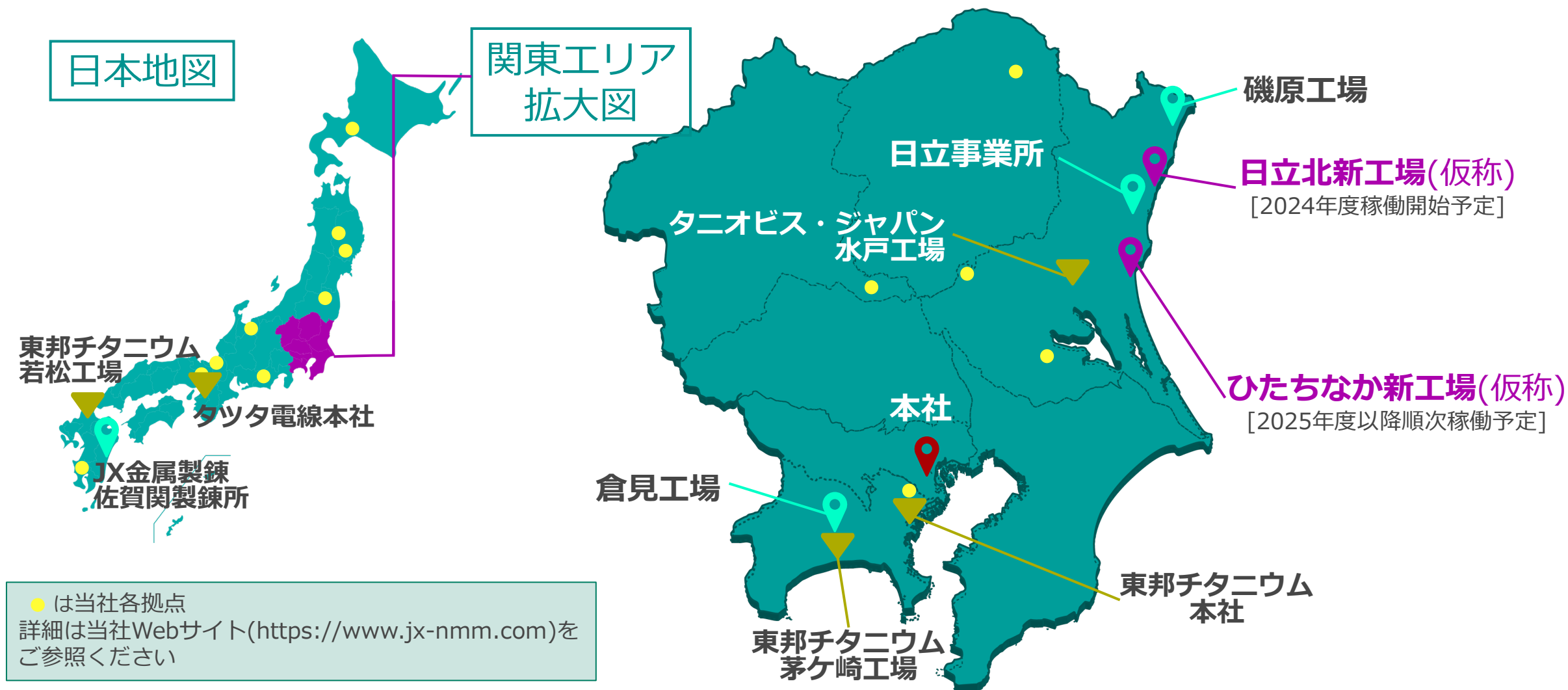
産学連携の推進

非鉄金属・レアメタルの安定供給や素材・材料の開発、次世代を担う人材の育成などを目的として、大学等研究機関との連携を積極的に推進

【提携大学】

東京大学、東北大学、大阪大学大学院工学研究科、早稲田大学 他

国内主要拠点（参考情報）



当社が実施している学生(生徒)向け活動

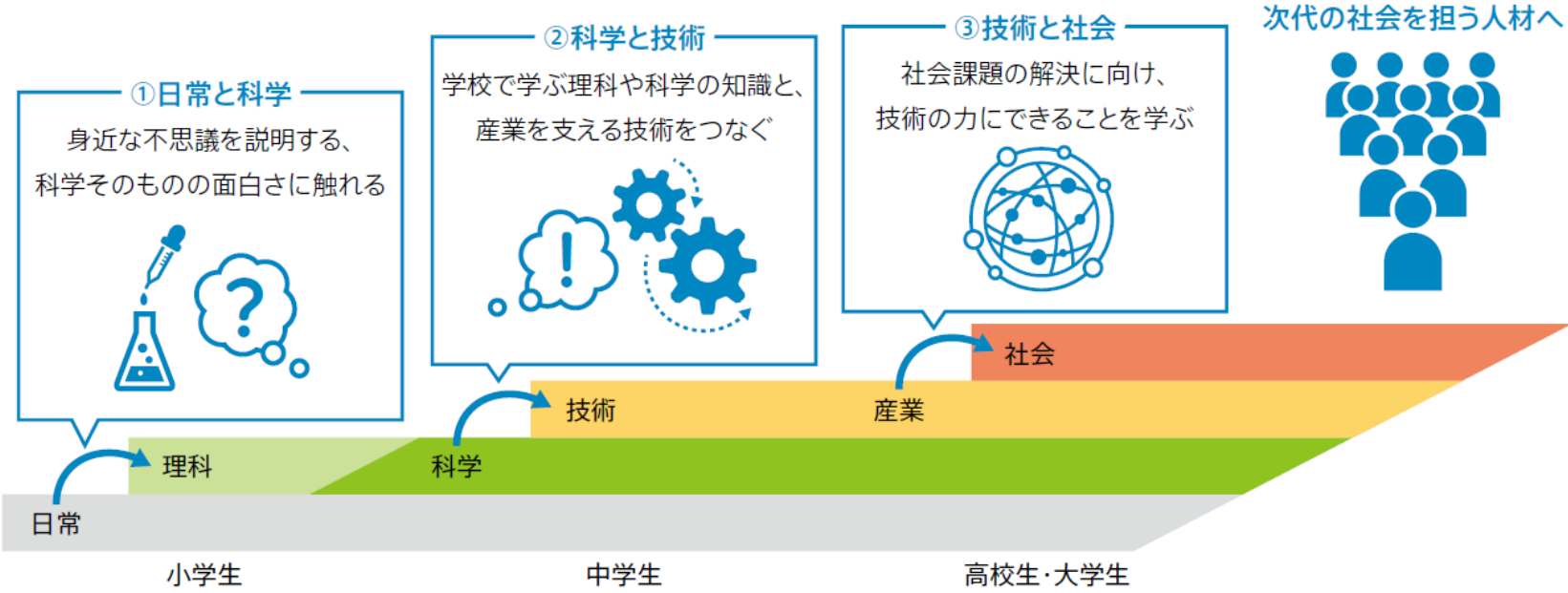
活動概要

東大寄付ユニットの活動を契機に当社でも活動拡大

■ 2023年度活動

新たに茨大連携協定、港区連携協定
を締結したことを踏まえ各種イベント
を強化

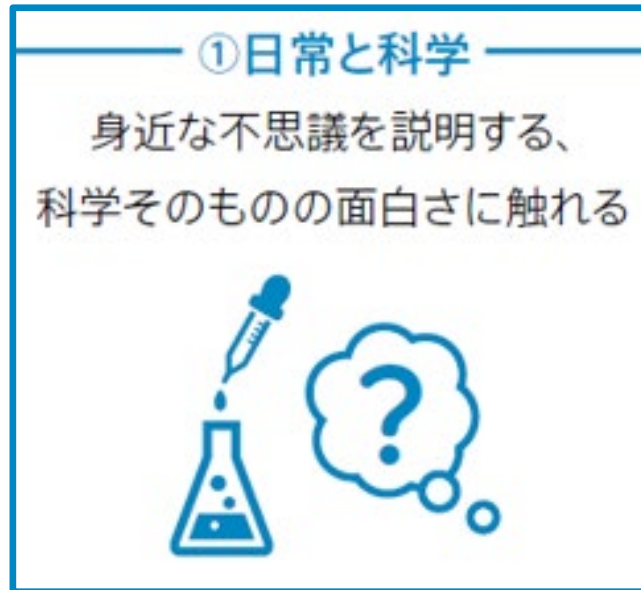
対象	具体例
小学生向け	港区こども月間など
中高生向け	港区中学生職場体験受入、銅センター自由研究コンテストなど
大学生向け	東大、明大、日本女子大など



次世代育成・地域貢献活動①

■ 日常と科学（小学生～中学生向け）

◆ 継続
◆ 新規案件



◆ 茨城大学こうがく祭

包括連携協定を締結した茨城大学の学園祭に企業ブースを出展
小中学生を対象に熱伝導実験と、10円玉ピカピカ実験を提供。



◆ 港区みなと科学館サイエンスフェスタ

港区立みなと科学館で行われた第三回みなとサイエンスフェスタに参加し、実験教室を行った。2024年のテーマは「未来につなぐ 科学のかけはし」



◆ 港区芝地区「銅の学習会」

芝地区総合支所の地域事業に協賛
芝地区在住の子ども達に銅の魅力を伝える。

次世代育成・地域貢献活動②

■ 科学と技術（小学生～高校生向け）

◆ 継続
◆ 新規案件



◆ 日立 青少年のための科学の祭典

青少年のための科学の祭典
日立大会が日立シビックセンターにて開催。
日立事業所からブースを出展し実験を提供。



◆ 港区 探求型学習発表会

港区在住の中高校生対象に、自由なテーマで研究を行い優れたものを表彰。当社が選定した作品の受賞者（東海大高輪台高校三年生）らの本社見学受け入れも実施した。

◆ 日比谷高校生徒の本社オフィス見学

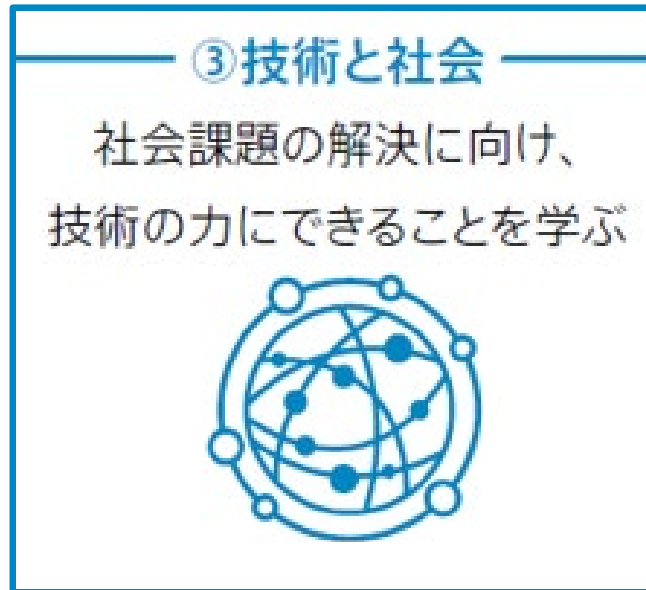
企業訪問を通して日本の産業界及び金属の重要性やレアメタルリサイクルへの関心を高めてもらえる機会を提供。



次世代育成・地域貢献活動③

■ 技術と社会（高校生～大学生向け）

◆ 継続
◆ 新規案件



◆ 明治大学見学受け入れ

本社オフィス見学、SQUARE LAB、VR工場見学を実施。

◆ 日本女子大学講演

「企業と社会連携」という講義の外部講師として登壇。企業による社会課題の解決について議論した。

◆ PLIJ 女子高校生のための女性活躍 応援イベント

当社女性社員がロールモデルとして登壇
自らのキャリア形成とワークライフバランス、
理系の道を選択した経験をスピーチ

◆ 東京大学システム創生学科 本社受入れ

本社オフィス見学、SQUARE LAB、VR工場見学を実施後、
2時間半のワークショップで、資源循環型ビジネスモデル
の構築についてディスカッション。



次世代育成・地域貢献活動④

■ 日立市シビックセンター科学館、サクリエへ 資源循環について学べるボールコースターを寄贈



機会があれば、日鉱記念館にもぜひお立ち寄りください！

(参考) SQUARE_LAB



「社外との共創の場」「ショールーム」「学びの場」を併せ持つ「SQUARE LAB」を開設

共創プラットフォームを構築し、オープンイノベーション活動を推進

社員アイデア創出プラットフォーム活動（ISB） の紹介

『Idea Seed Bank (ISB) 』とは

学びと挑戦のプラットフォーム

ISBキャンパス

つながりと学びの場
共に挑戦する仲間づくり
失敗を許容する文化の醸成

2023年度から活動を拡大

ISBチャレンジ

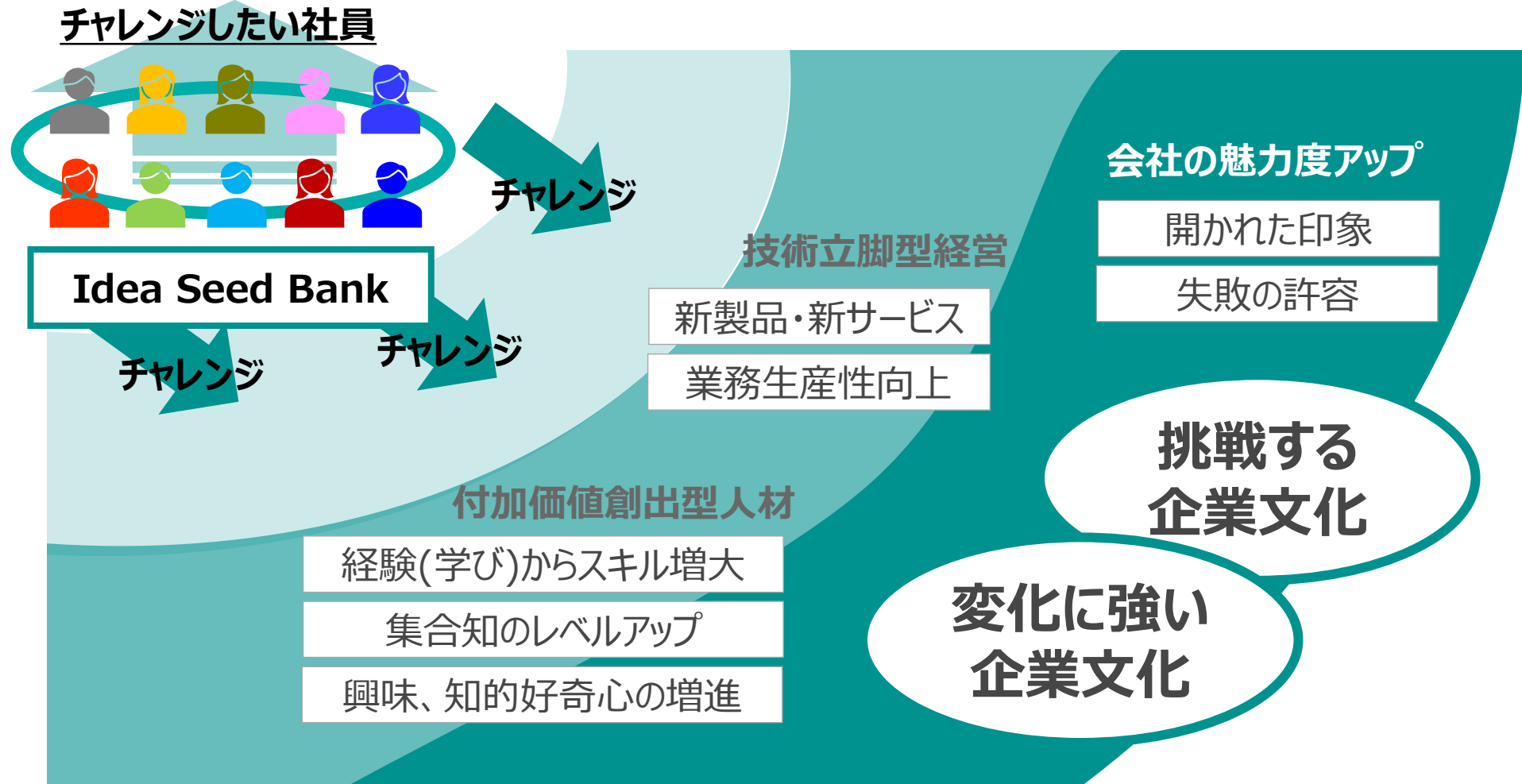
誰もが挑戦できる場
自己実現、他者支援を通じた成長

従来のアイデア提案の仕組み



イノベーションへ挑戦する文化を醸成

ISBで達成したいイメージ



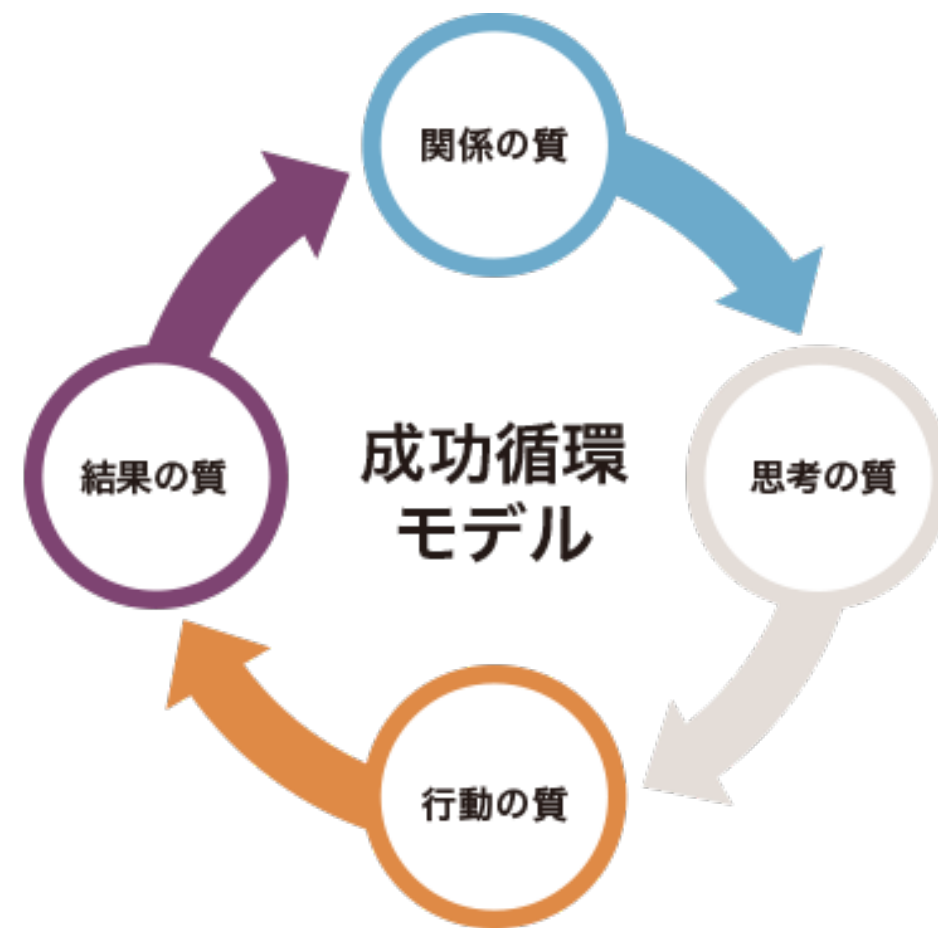
単なる新技術や業務生産性向上に関するアイデア創出のためだけの基盤ではなく、
イノベーションに挑戦する文化の醸成にも寄与するような活動を目指す

(参考) 人に注目する組織の成功循環モデル

ISBは組織の成功循環を実現する
プラットフォームとしていきたい

人と人の関係性を良くしていくことを大事にすると最終的には組織として良い成果を生み出し、それが更に関係性に良い影響を与えていく。

結果出すことを求めることから始めると、命令・指示的になり、受け身な組織文化が醸成され、その結果、良い成果を生み出さないという考え方。



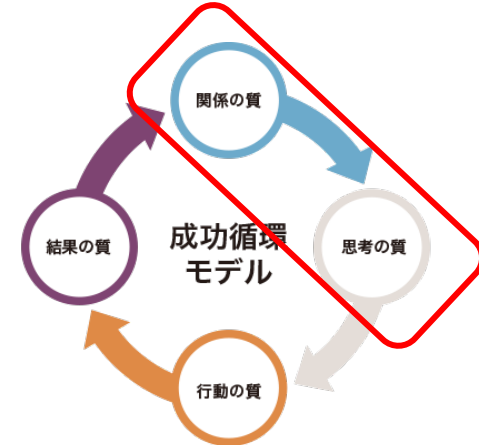
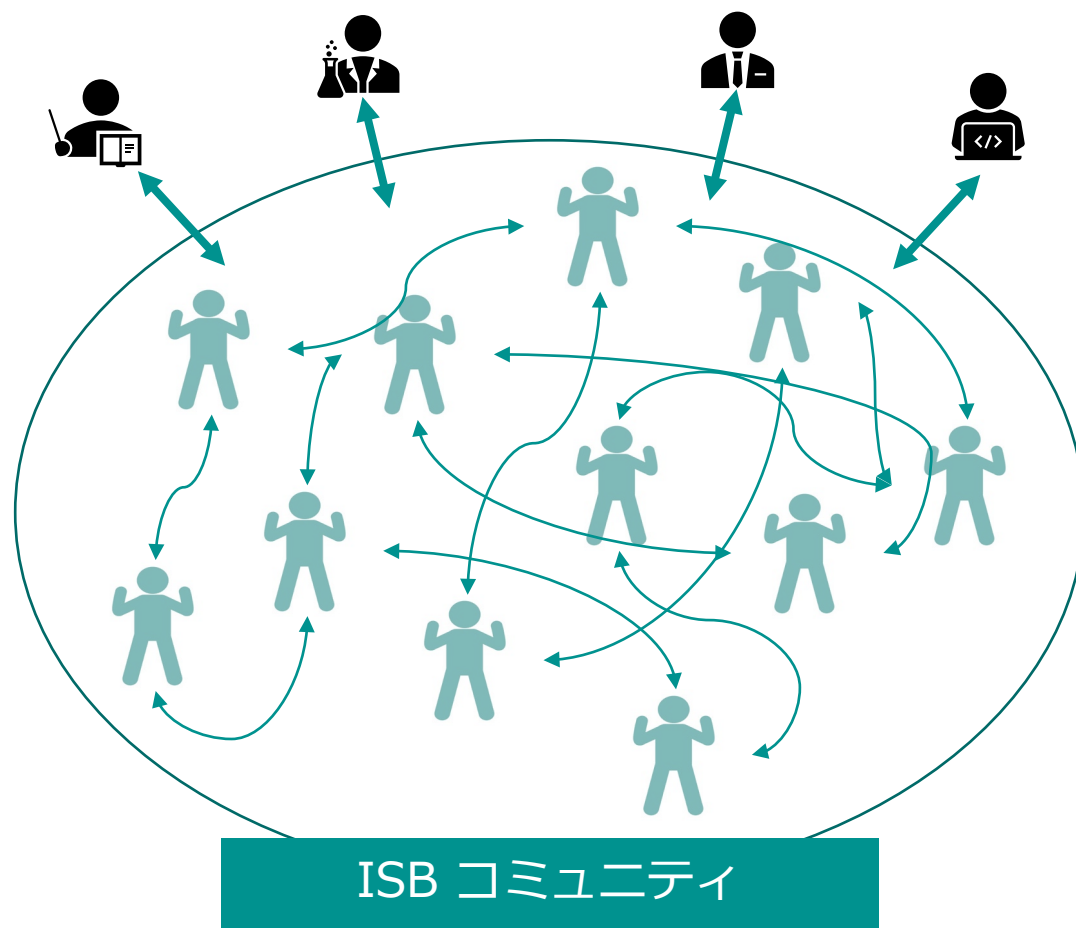
組織の成功循環モデル図
(MIT ダニエル・キム教授が提唱)

ISBコミュニティ

全てはISBコミュニティから始まります

コミュニティの特徴

- ✓ 心得に同意した仲間
- ✓ 自主的な行動
- ✓ 自由な発想
- ✓ チームワーク
- ✓ 思いを実現



社内外とつながる仕組み

- ✓ バックグラウンド情報登録
- ✓ オンラインコミュニケーション
- ✓ ワークショップ
- ✓ 交流イベント
- ✓ 社内・社外講師セミナー
- ✓ 分科会

ISBキャンパス

9つの分科会を立ち上げ活動をスタート

ISB キャンパス図書委員会

リーダー：JX Metals Singapore 高田さん

- ① 今学び合う場づくりとモチベーション向上↑
- ② 知識の集約と共通理解の拡大↑
- ③ 部署・事業部を超えたコミュニケーションの創出↑
- ④ アウトプットの機会の創出→スキルアップ↑↑

伝わるプレゼン研究会

リーダー：ひたちなか事務所 七宝さん

ビジネスパーソンにとって大切な“伝える力”について、みんなで学び、考え、実践し、日々の業務に生かすことを目的としています。

データ解析・シミュレーション 技術から新規事業を考える分科会

リーダー：機能材料事業部 営業部 福島さん

独自のデータ解析やシミュレーション技術を、自社外に対してサービス提供するなど、新規事業の可能性をメンバー間で議論し、考えていきたいと思います。

DX化するものについて語る会

リーダー：倉見工場 製造部製造第1課 中野さん

DX化に関する知識、イメージ、DX化事例や実際の活用方法などを共有しJX式DX化のイメージ、アイデアを湧かす場にしたと考えています。

大手素材メーカーでの有志活動

リーダー：人事部 森島さん

社外有志活動とのコネクションを活用し、どのように当社内での活動や自分の業務・視野の広がりにつなげていけるかを考えます。実際に他社との交流会なども実施します。

異分野素材研究会

リーダー：TANIOBIS（ドイツ） 李さん

異分野で普通に使われている材料やメーカーについて、また自分の興味ある分野（車 医療 宇宙 陸 海 空）で使用されている材料について調べ、ベースの知識を共有します。

ISBココロの安全研究室

リーダー：JX金属製錬 日立工場 佐久間さん

心理的安全性とは何か？職場においてどのように心理的安全性を育めばよいのか？「知識を感情・体験とともに」学び合います。

宇宙ビジネス勉強会

リーダー：技術開発センター 資源グループ 三浦さん

宇宙資源開発や、宇宙インフラ用新規素材、人工衛星利用など、宇宙ビジネスについて広範囲に学び、将来技術についての知見の獲得・スキルアップを図るとともに、新規ビジネス提案・アイデア創出につなげていきます。

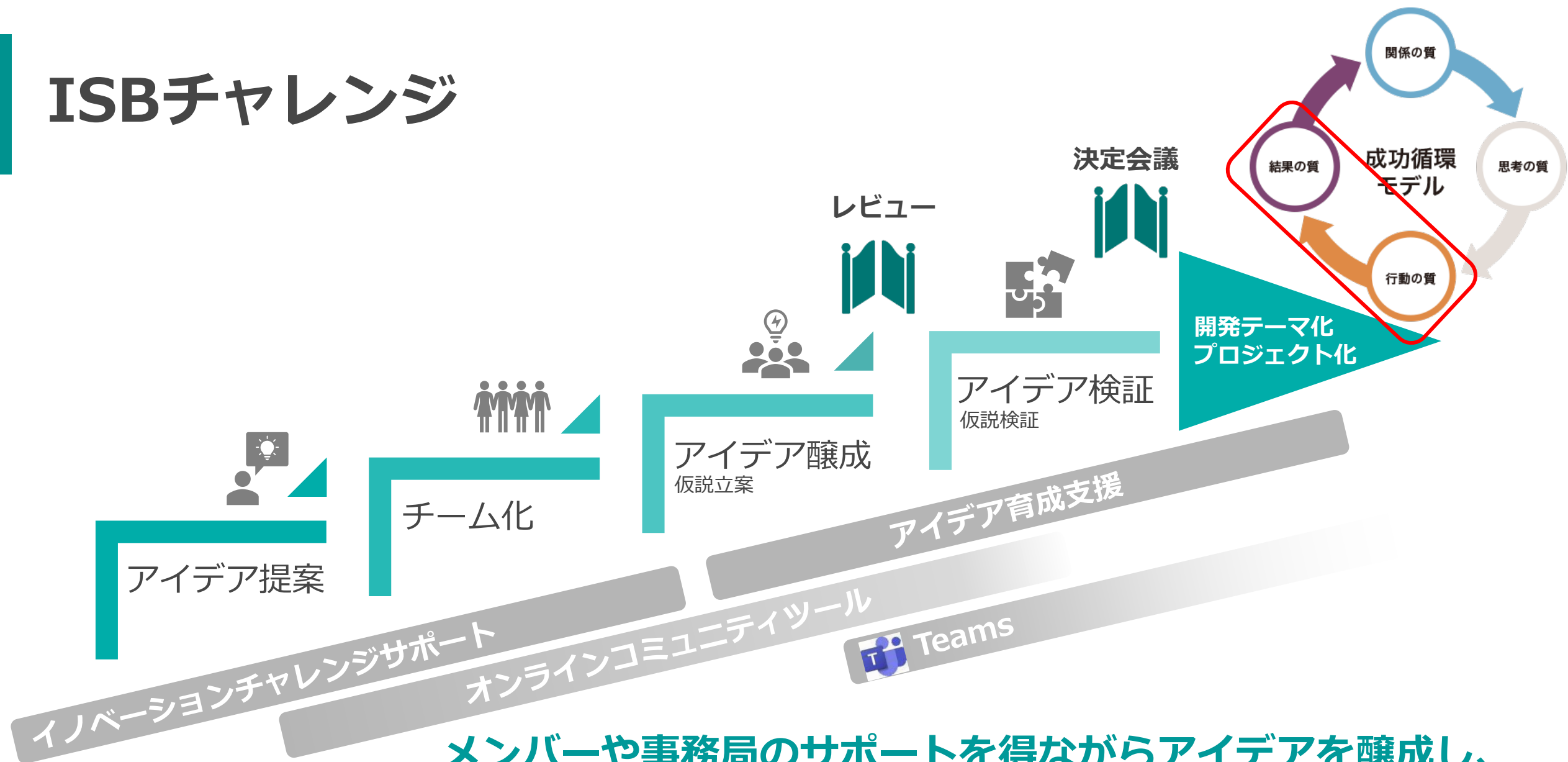
生成AI勉強会

リーダー：技術本部 技術戦略部 植木さん

ChatGPTをはじめとした生成AIを自身の業務にどう活用すれば良いのかを、インターネット上の事例などを用いて皆で気軽に学んでいきます。

要望があれば新規の分科会も立ち上げ

ISBチャレンジ

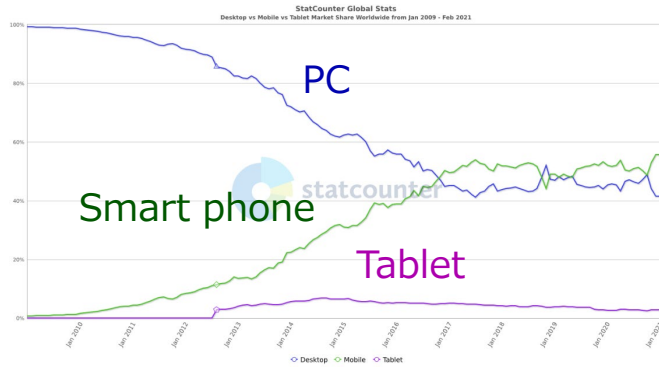


メンバーや事務局のサポートを得ながらアイデアを醸成し、
「社員の思い」の実現に向けて育成・推進する

実施事例（JX合金MAPアプリ “Dr. Copper”）

①情報検索ツールの変化

- ・スマートフォンの利用拡大



②B2Bにおける顧客購買行動の変化

- ・顧客による情報検索機会の増加

③その他の変化

- ・営業活動の成果として取引顧客数が増加
- ・エンド製品の変化が加速することで、製品開発→新製品が増加



