

みずほ産業調査 Vol. 75

「日本・日本産業の勝ち筋 ～「失われたx年」に終止符を打つために～」

# 化学

## ～汎用領域の課題克服と 最先端領域の強み維持の実現に向けて

みずほ銀行

産業調査部

2024年3月1日

ともに挑む。ともに実る。

**MIZUHO**

アンケートに  
ご協力をお願いします



## サマリー

### 【化学産業の強みと課題】

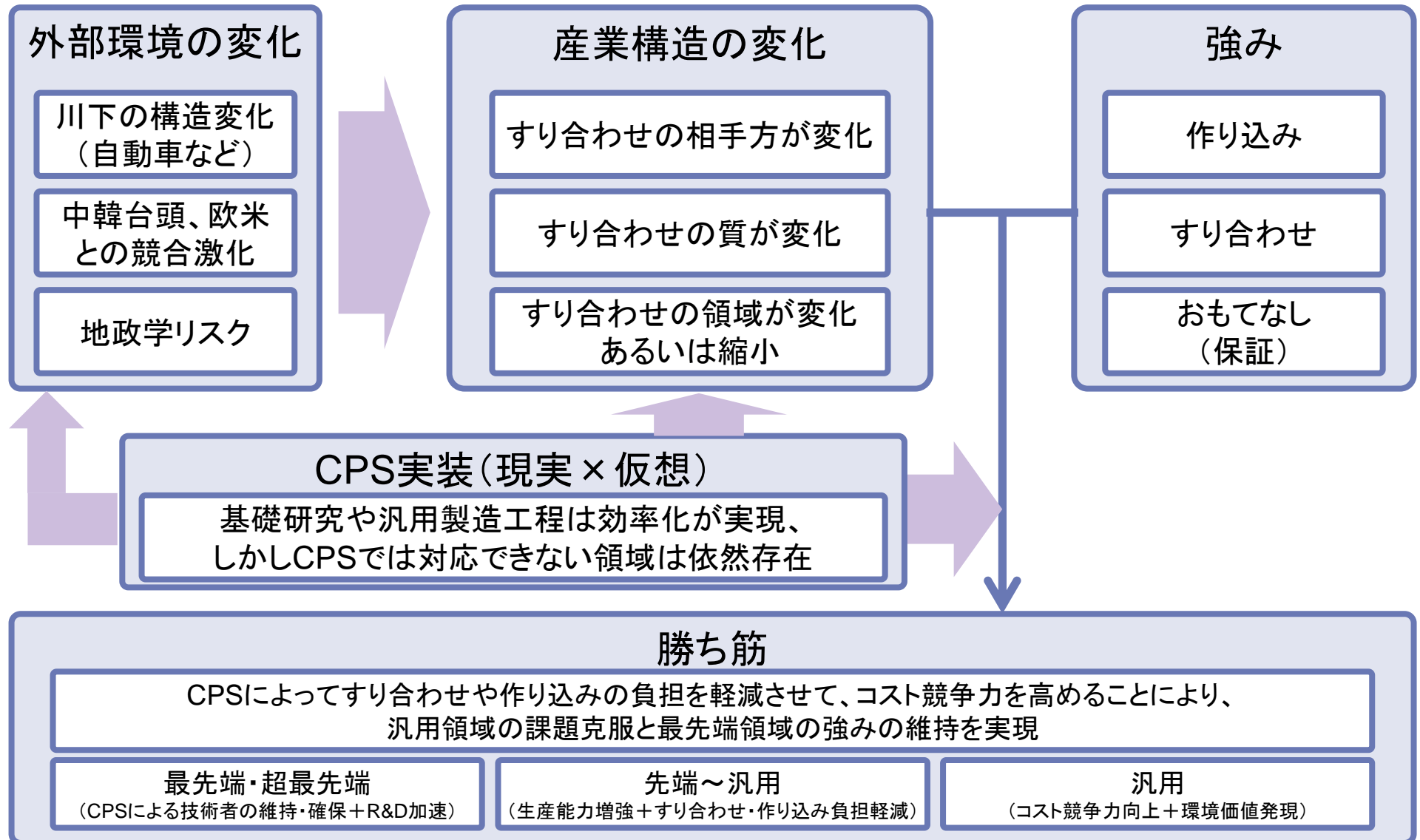
- 日本の化学産業／メーカーは、様々な脅威に晒されながらも、モノづくりにおける強みであるすり合わせ・作り込み・おもてなしを極めることによって、高いプレゼンスを維持してきた。特に、すり合わせは日系素材メーカーのお家芸とも捉えられる
- しかし、川下産業の構造変化に伴って、日本の強みであるモノづくりの優位性が揺らぐ可能性がある。すり合わせ・作り込み・おもてなしのみを極めることでプレゼンスを維持する戦い方では、今後の競争を勝ち抜くことができないことが想定される。最先端領域に充当する投資原資を確保するためにも、コスト競争力を高めることによって汎用化する製品のシェアを維持し、利益の絶対額を増やす取り組みも重要となる

### 【汎用領域の課題克服と最先端領域の強み維持に向けて】

- 汎用領域では、事業特性を踏まえた徹底的なコスト競争力追求が重要であり、最先端領域では、川下産業が抱える不確定な技術課題の確度見極めと先行対応が重要になると考えられる。日系化学メーカーは、CPSを攻め・守りのツールとして活用することで課題を克服・強みを維持し、競争に勝ち残っていく可能性を高めることが求められる。超最先端・最先端領域においては、R&Dを加速させる「攻め」のツール、技術者の維持・確保を補完する「守り」のツールとして活用されることが想定される。一方で、苦戦を強いられる先端領域や汎用領域においては、製造自動化などによるコスト競争力創出の「攻め」のツールとしても活用することが重要になるだろう
- CPSはツールである以上、その使い方で違いを出すことは困難だが、CPSに読み込ませる情報によってアウトプットの質は変わると想定される。そこで、日本の化学産業／メーカーにとっては、①熟練技術者やメーカー固有の知見・ノウハウのデータ化、②他の日系化学メーカー・顧客とのデータ連携基盤の構築にいち早く取り組み、享受する利益を最大化することが重要になる。データ連携基盤の構築は一筋縄ではいかない取り組みであるが、その実現によって川下業界が潜在的に抱える課題に対して、サプライチェーン全体で対処できるようになる可能性がある

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

# CPS駆使による、汎用領域の課題克服と最先端領域の強みの維持がカギ

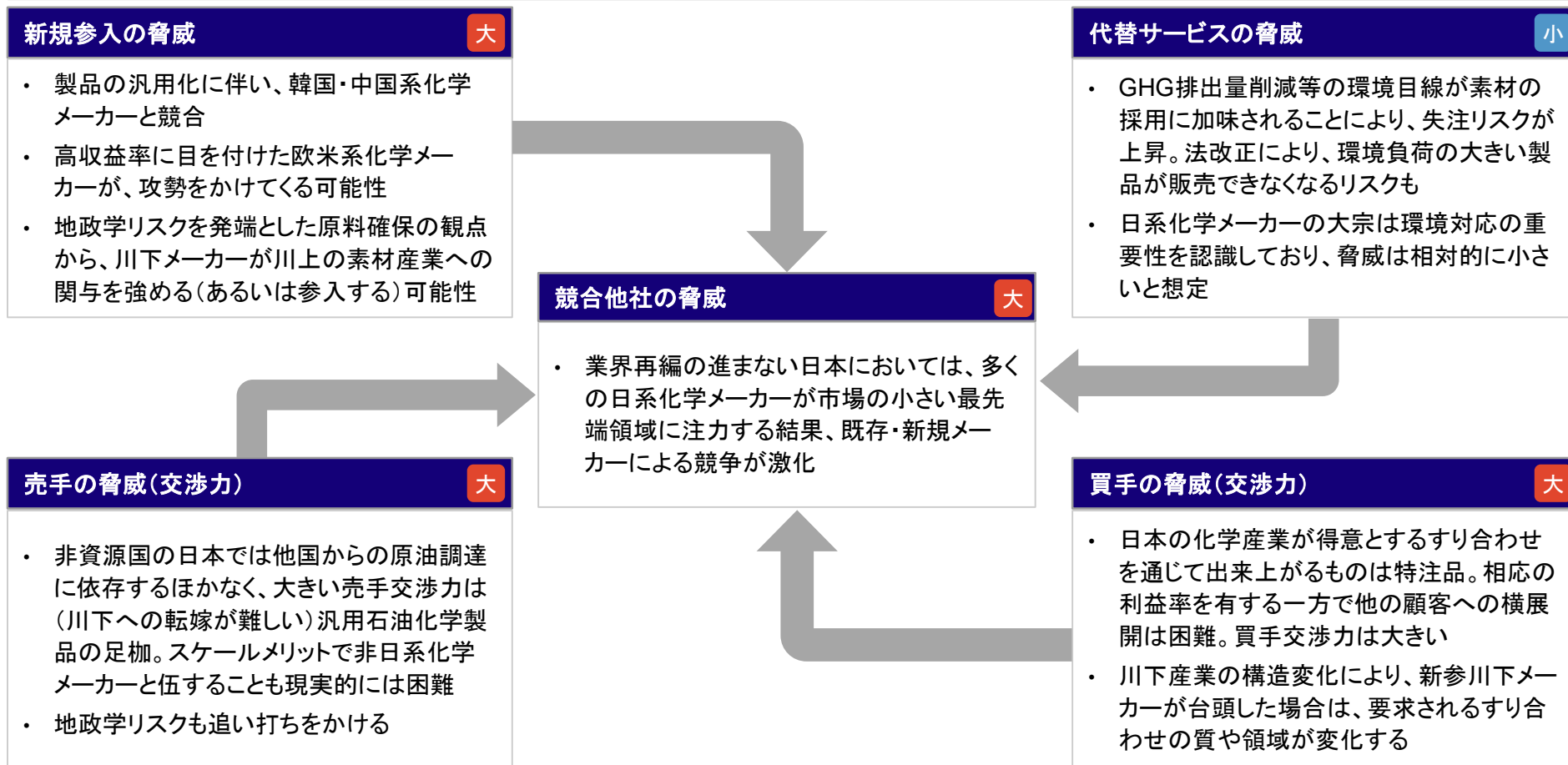


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

# 日本の化学産業が直面する脅威 ～産業内外から大きな脅威に晒されている状況

- 日本の化学産業は、5-Force分析において4つの大きな脅威に直面。外部環境は厳しいと捉えざるを得ない状況

## 日本の化学産業の5-Forces分析



(出所)みずほ銀行産業調査部作成

# 川下産業の構造変化によって、日本企業の得意なモノづくりが揺らぐ可能性がある

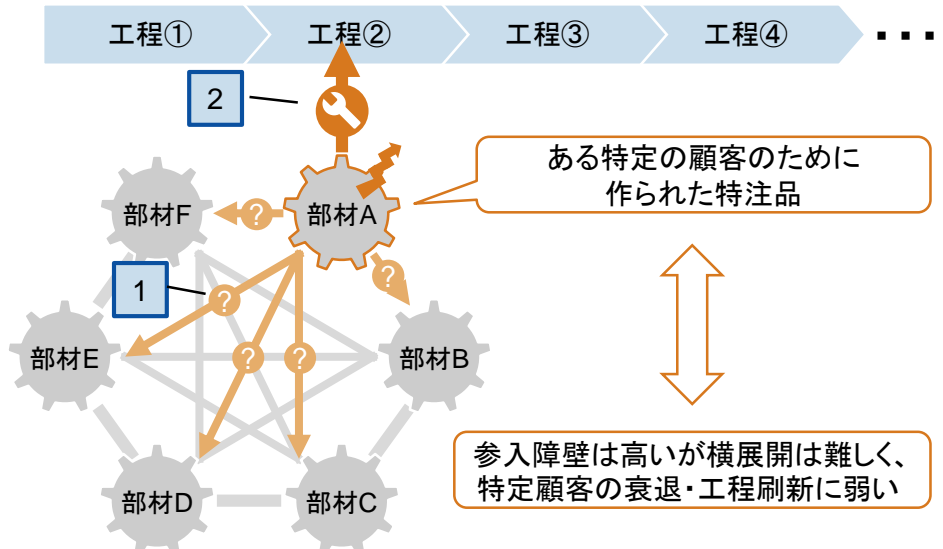
- 日本企業が得意とするモノづくりの一要素であるすり合わせとは、他部材への影響等を考慮し、特注品を作ること  
 — 複雑な工程や、高性能な物性が必要となる川下業界にて重宝されてきた、日系素材メーカーのお家芸
- 川下産業の構造変化によってすり合わせの在り方が変わり、日本企業が得意としてきたモノづくりが揺らぐ可能性

## 日本の化学産業が得意とする、すり合わせの解釈



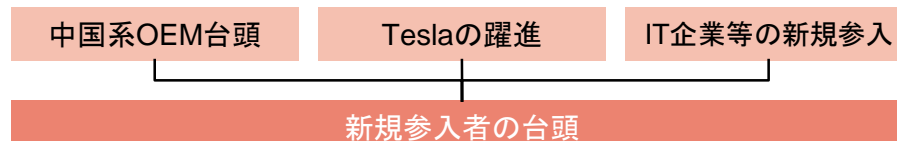
1 サプライヤーが、他部材への影響や相性を考慮

2 日系化学メーカーが、部材を顧客の製造工程向けに調整

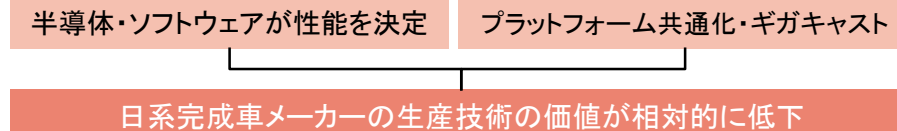


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

## 自動車産業の構造変化が与えるインプリケーション



すり合わせを行う相手方が変化し、要求されるすり合わせの質も変化



注力すべきすり合わせの領域が変化 and / or 縮小

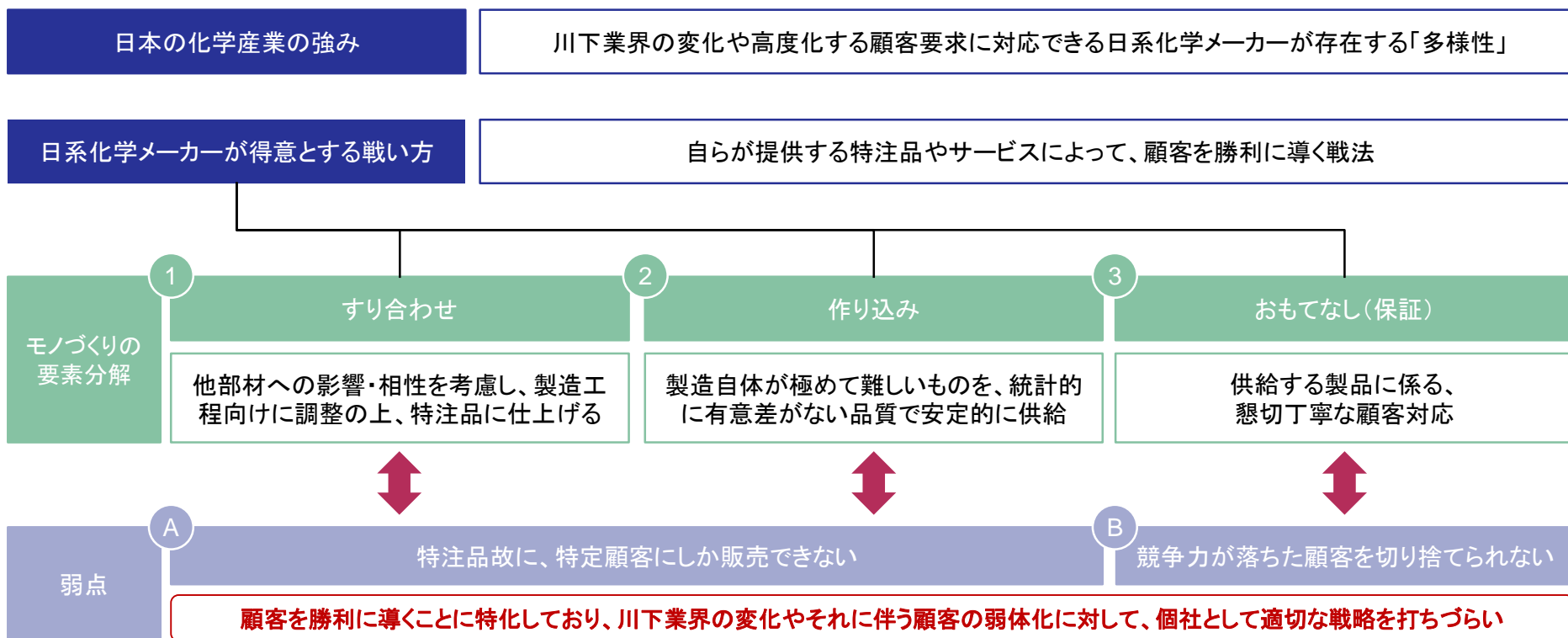
日本の川下産業と鍛え上げたすり合わせの効用が薄れ、日系化学メーカーが得意としてきたモノづくりの優位性が揺らぐ可能性

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

## (参考)日本の化学産業の強みと、日系化学メーカーの得意とする戦い方

- 日本の化学産業の強みは、川下業界変化や高度化する顧客要求に対応できる日系化学メーカーが存在する多様性
- 日系化学メーカーは、自らが提供する素材によって、顧客を勝利に導くことを得意とする
  - その強みは、①すり合わせ、②作り込み、③おもてなし(保証)の3つに分解可能。しかし、(A)作り込んで調整を加えた素材故に特定顧客にしか販売できない、(B)競争力が低下する顧客を切り捨てられない、足枷になり得る強み

### 日本の化学産業／メーカーの強みの分析(弊行理解)

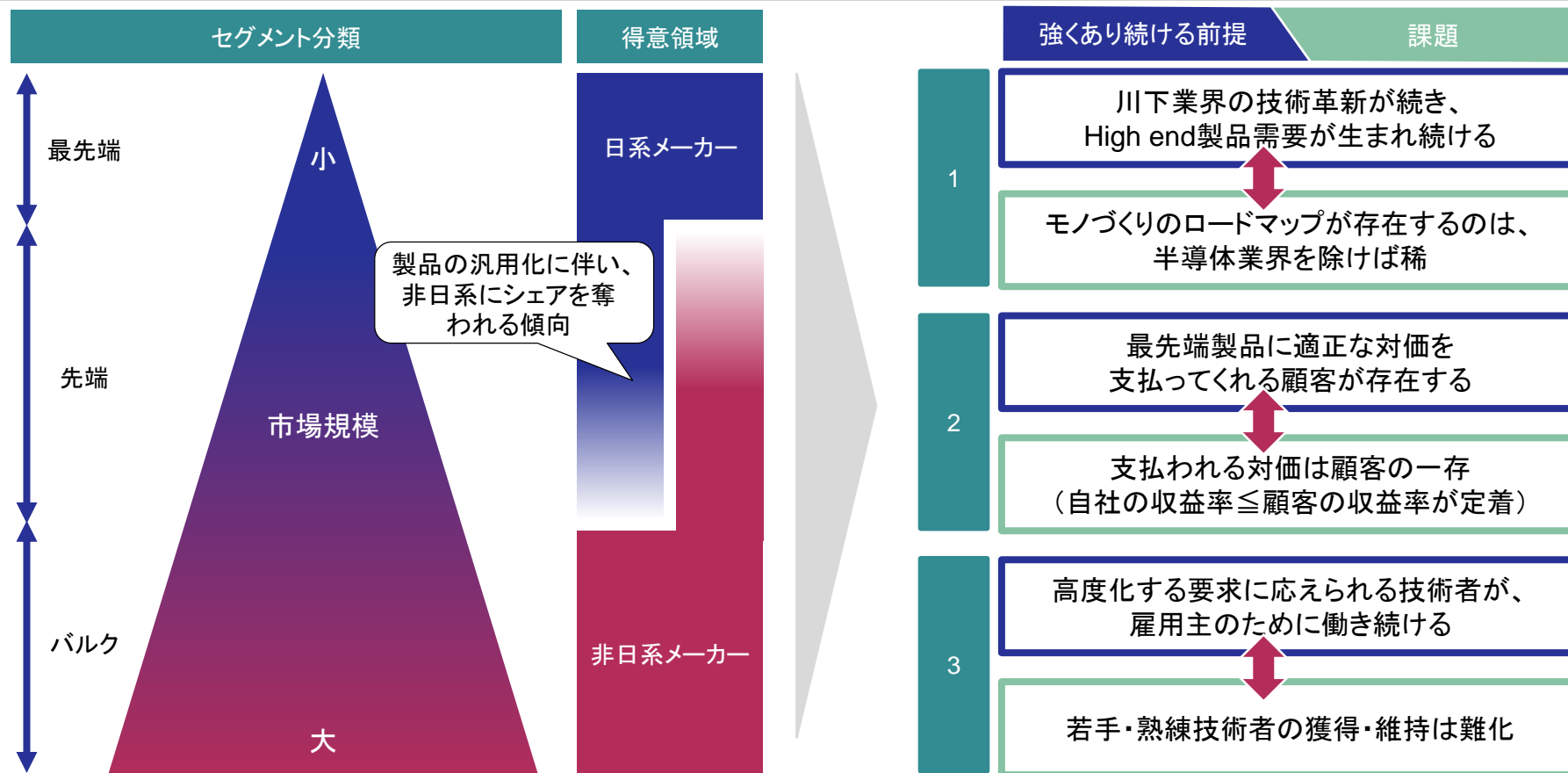


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

# 日系化学メーカーが強くあり続けられる前提条件 ～新たな戦い方を模索する必要

- 最先端製品の供給を得意とする日系化学メーカーが強くあり続けるためには、3つの前提条件が存在
  - 強くあり続けられる前提条件の充足が危ぶまれる状況下、新しい戦い方を模索する重要性が高まっている

日系化学メーカーの得意領域を踏まえた、強くあり続けられる前提条件



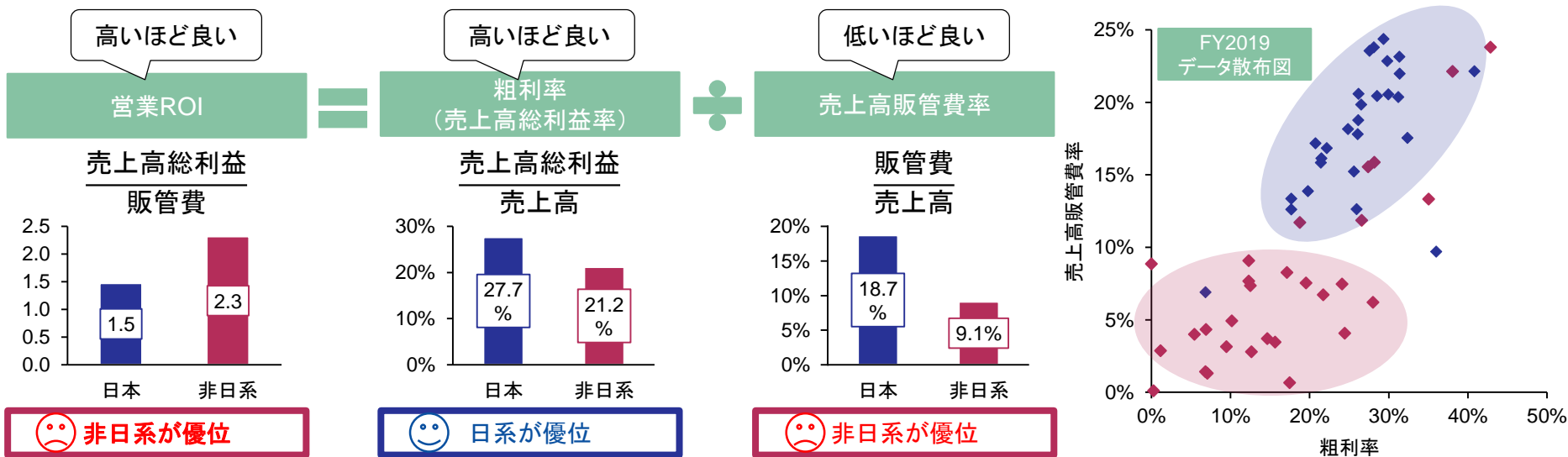
従前の戦い方に固執せず、強くあり続けるための戦い方を模索する重要性が高まっている

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

# 従前のモノづくりに固執する戦い方は、Upsideが限定的である可能性

- 営業ROI＝粗利率÷売上高販管費率と定義した際、日本企業は粗利率で非日系を上回るも、営業ROIでは劣後
  - 考えられる要因は、モノづくりの各要素(すり合わせ・作り込み・おもてなし)の過剰な磨き込みと、市場の小さい最先端領域の参入・競争過多によるコストの増加

日系化学メーカーの営業ROI vs 非日系化学メーカーの営業ROI(注)



日系は粗利率で非日系を上回るものの、売上高販管費率で下回る結果、営業ROIで非日系に劣後

いくら「すり合わせ」に注力しようと、特注品の対価は顧客が決定

過剰な「作り込み」による、コスト競争力喪失

行き過ぎた顧客第一主義による、コスト対効果を無視した「おもてなし」

最先端領域の参入・競争過多による、販売費増大

従前のモノづくりや競争環境を前提に戦う構図において、日系化学メーカーのUpsideが限定的となる可能性

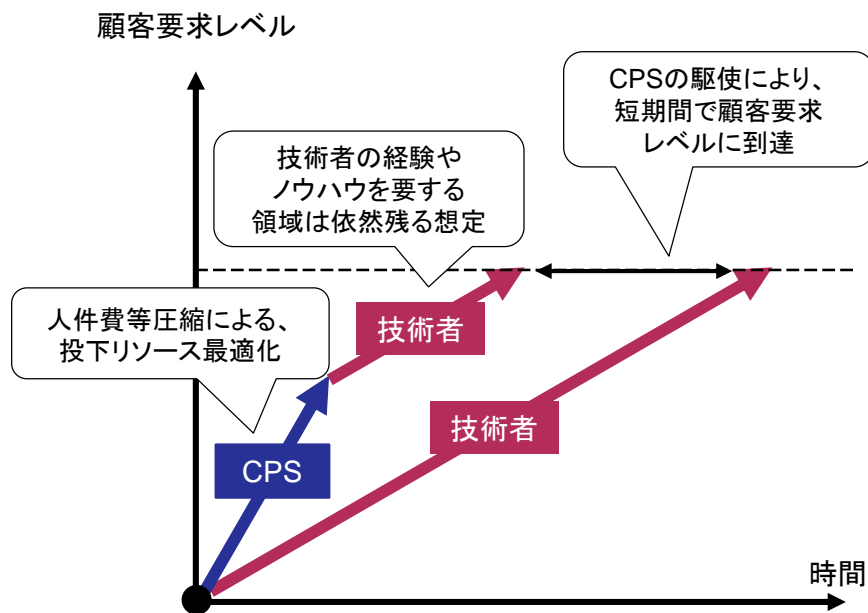
(注) コロナ禍以前のFY2015～2019の日系・非日系の売上高Top30の財務データをもとに、それぞれの平均値を算出の上で各要素を比較  
(出所) SPEEDAより、みずほ銀行産業調査部作成



## CPS実装により期待される効用 ～効率的な製品開発が可能に

- 顧客要求レベルを満たす製品開発を、一定ラインまでCPSにて効率良く進めて、技術者が最終調整を実施
- 技術者の獲得・維持に苦心する日系化学メーカーにとって、CPSが問題解決の一手となり得る
  - レゾナックは、国内で初めてCPS(VR技術等)を用いた材料開発に成功。専門家同士の意思疎通円滑化が進む

### CPSを活用したHigh end製品開発イメージ



**CPS活用により、顧客要求レベルを満たす製品を素早く提供し、過剰なリソース配賦を適正化**

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

### レゾナックによるCPS(VR技術・SCM)の活用事例

説明	
発表内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>半導体材料開発へのVR技術活用に成功(国内初)</li> </ul>
従前の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料の分子レベルの相互作用は分子動力学計算を行い、結果の解析は計算科学の専門家の経験に依拠</li> <li>挙動メカニズム解明は、計算科学の専門家にとっても統計的な解析にとどまることが多く、材料開発につながるレベルの直接的な解析は非常に困難</li> </ul>
効用	<ul style="list-style-type: none"> <li>計算科学・材料開発の専門家による詳細解析が可能に</li> <li>計算科学の世界をVR技術により体感し、現場の材料開発の専門家と計算科学の専門家のコミュニケーションを円滑化。材料の研究開発の加速につながると期待</li> </ul>
説明	
発表内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>半導体材料の生産や出荷といった情報の一元管理・可視化を目的に、SCMシステムを構築</li> </ul>
従前の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>半導体SCは地政学的対立によってリスクが顕在化</li> <li>環境対応に向け、SC全体でのCO2削減も急務</li> </ul>
効用	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造のプロセス条件やCO2排出量、製品品質から作業者の労働状態など各要素もモニタリングが可能に</li> <li>SC上のリスクの早期検知、各拠点の稼働管理等により、リードタイム短縮等に寄与</li> <li>環境負荷の情報開示、強制労働などの人権侵害を行っていないことなどの保証も実現</li> </ul>

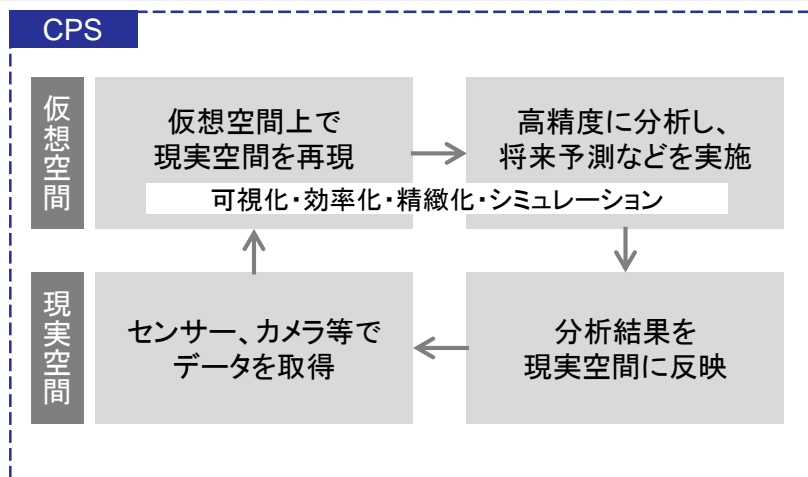
**熟練の専門家に依拠していた領域やSCの高度化を、CPSにてカバー**

(出所)レゾナックHPより、みずほ銀行産業調査部作成

# CPSを活用する上では、固有の知見・ノウハウのデータ化や、連携基盤構築が鍵

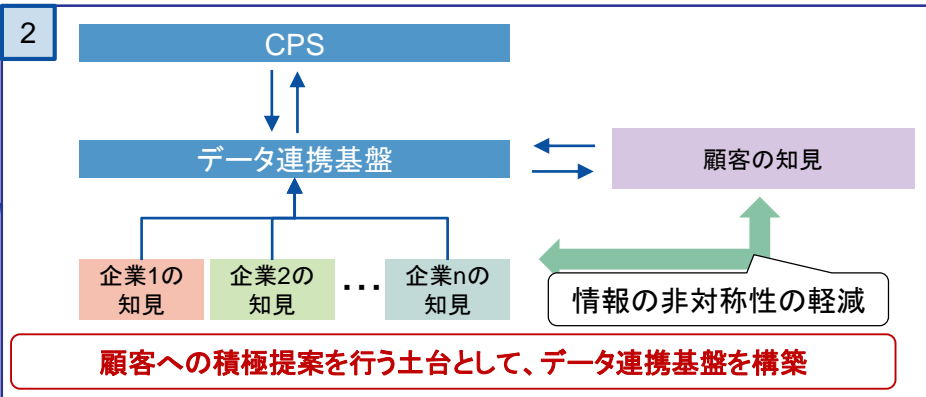
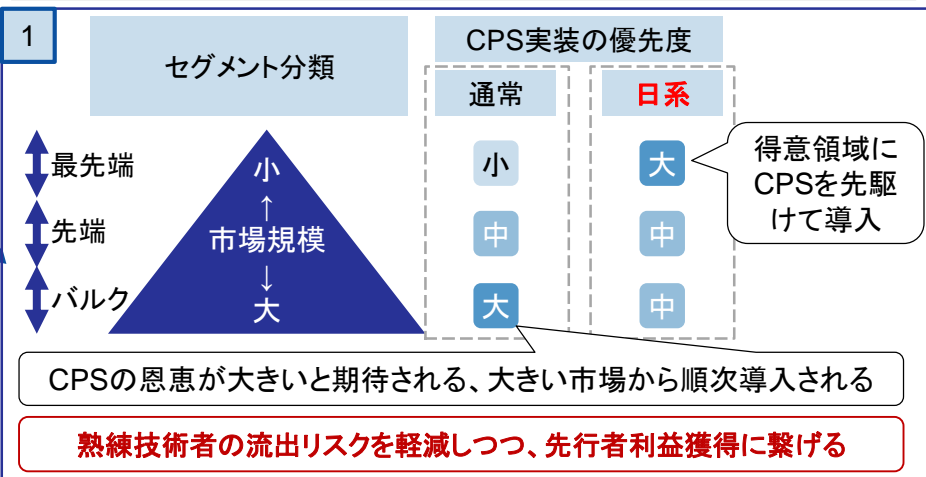
- CPSはツールにつき、その使い方で違いを出すのは困難だが、読み込ませる情報によってアウトプットの質は変わる
  - 日系化学メーカーが先駆けて取り組むべきことは、①技術者・メーカー固有の知見等のデータ化、②データ連携
- 熟練技術者流出リスク軽減のための「守り」、顧客への積極提案を行うための土台とする「攻め」のツールとして活用
 

CPS導入にあたって、日系化学メーカーが取り組むべき事柄



CPSはツールでしかなく、使い方で違いを出すのは困難  
ただし、読み込ませる情報によってアウトプットの質は変わる

- 日系化学メーカーが先駆けて取り組むべきこと
- 1 熟練技術者やメーカー固有の知見・ノウハウのデータ化
  - 2 他の日系化学メーカー・顧客とのデータ連携基盤の構築



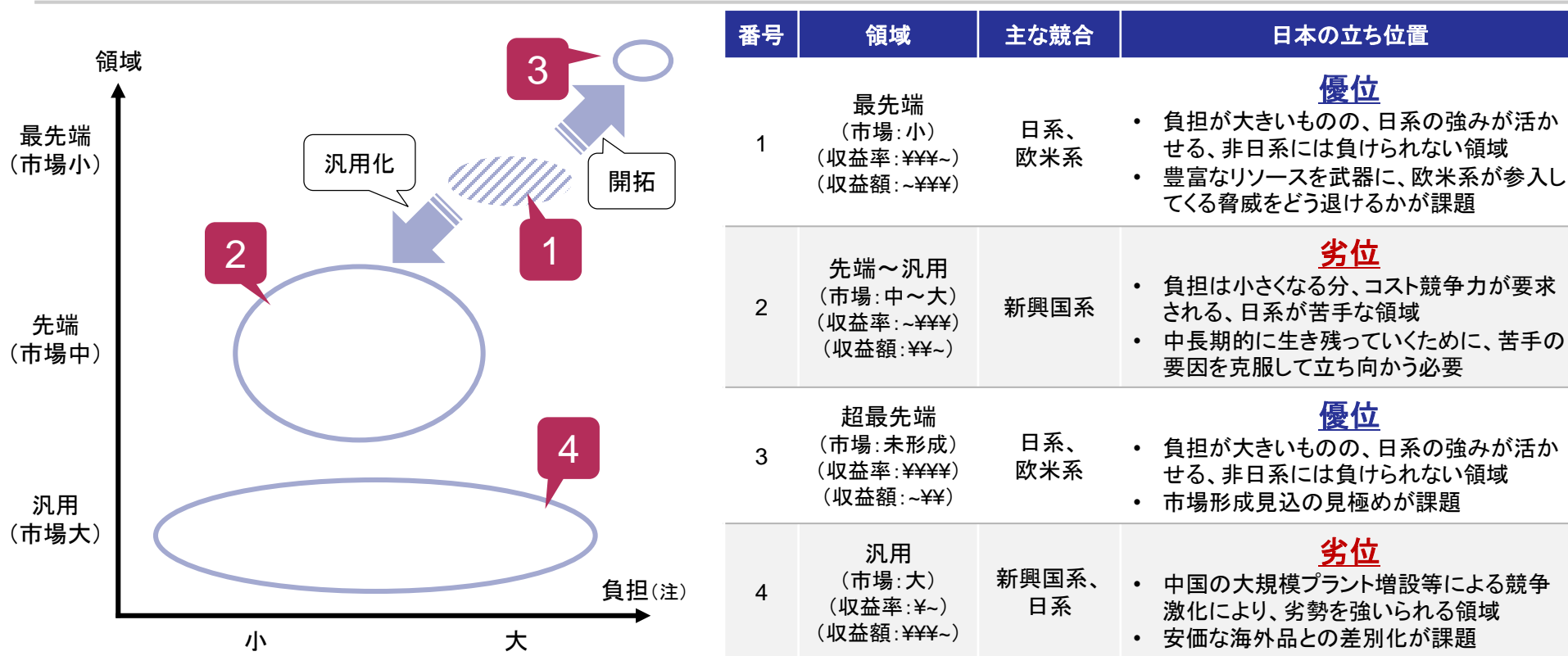
(出所) 公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

## 攻略すべき領域の概観 ～先端・汎用領域での競争力強化が鍵

- 日系化学メーカーは、従前から得意とする超最先端・最先端領域においては今後も勝ち続けていくことが本筋
  - 超最先端・最先端で勝ち抜く前提となるR&D・設備投資資金は益々増大傾向にある中、劣勢を強いられてきた先端・汎用領域において非日系と渡り合い、競争力を発揮できるようになる必要がある

日系化学メーカーの攻略すべき領域のイメージと、そこでの立ち位置



最先端・超最先端の優位性を維持する前提となるR&D・設備投資資金を確保すべく、先端・汎用領域においても競争力を高める必要がある

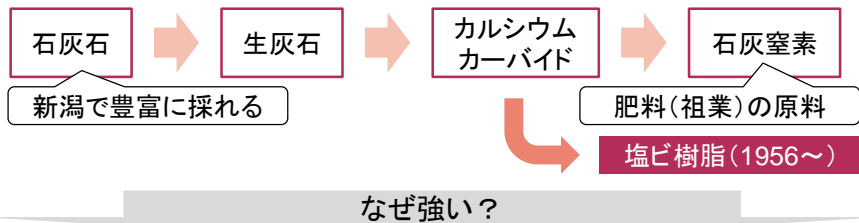
(注) 日系が得意とするモノづくりの各要素(すり合わせ、作り込み、おもてなし)に要する負担

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

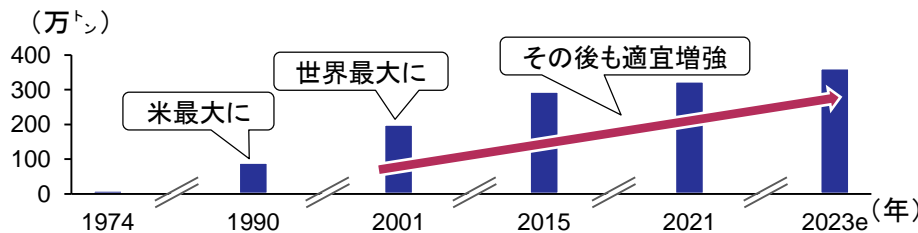
# 汎用領域の勝ち筋の一例 ～事業特性を踏まえた徹底的なコスト競争力追求

- 信越や三菱ケミカルは、事業特性を踏まえた能力増強とリスク極小化により、コスト競争力を追求し、シェア1位を維持
  - 特性: 塩ビはエチレンと塩素を主原料として使用、MMAは生産地域の特色を勘案した最適製法を選択する必要

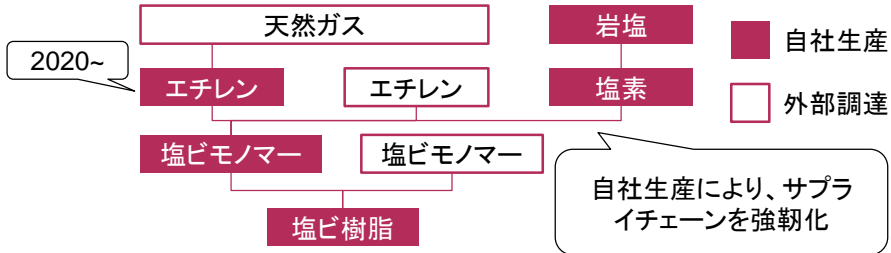
## 塩ビで信越化学工業が世界シェア1位を維持する要因の考察



### 1 米子会社シンテックにて、需要に即した生産能力増強をいち早く実行

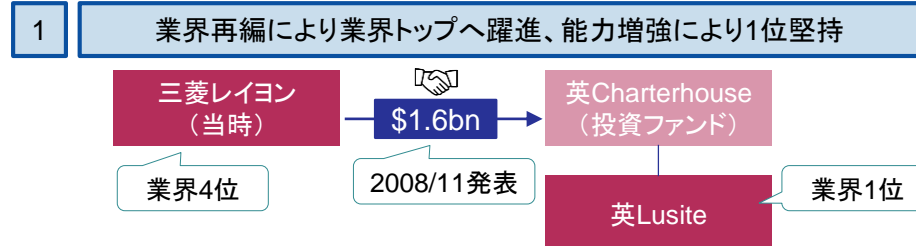


### 2 原料からの一貫生産体制を強化し、自社生産でリスクを極小化



(出所) 信越化学工業HP等より、みずほ銀行産業調査部作成

## MMAにて三菱ケミカルが世界シェア1位を維持する要因の考察



### 買収後に韓国等で増強し、世界シェア1位を堅持

### 2 3製法を熟知し、地域特性に合った手法を選択してリスクを極小化

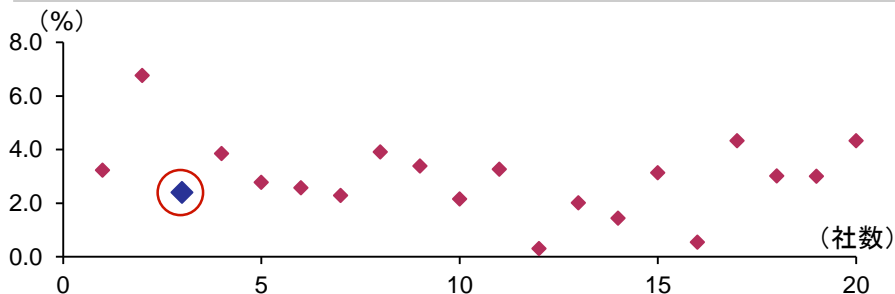
手法	Pros	Cons	拠点
ACH法 開発企業を買収で獲得	<ul style="list-style-type: none"> <li>副生物を活用するため、原料が安価</li> <li>通常は費用をかけて処理する必要がある劇薬の青酸を原料として有効活用可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AN設備の稼働状況の影響を受ける</li> <li>酸による配管腐食が発生し、定修費用が増大</li> <li>副生物(NH4)HSを適正に処理する必要</li> </ul>	広島 台湾 中国 米国
C4法 三菱レイヨンが工業化	<ul style="list-style-type: none"> <li>残留分を活用するため、原料が安価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラッカーの稼働状況の影響を受ける</li> </ul>	広島 韓国 中国 タイ
アルファ法 三ケのみ製造可能	<ul style="list-style-type: none"> <li>目的生産物のエチレンを原料にするため、安定したコストで生産可能</li> <li>副生物が水のみのため、メンテ費用等抑制可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>初期投資額が膨大に</li> </ul>	シンガポール サウジアラビア 米国(予定)

(出所) 三菱ケミカルHP等より、みずほ銀行産業調査部作成

# 最先端領域の勝ち筋の一例 ～不確定な技術課題の確度見極めと先行対応

- 信越の研究開発費率は必ずしも高くはなく、後発にも関わらず、世界シェアトップクラスの半導体素材を複数保有
  - 既存メーカーにとってもR&D難易度が高く、技術課題の顕在化も不確定な最先端領域への対応要否を、ウエハ事業で培った信頼関係や半導体メーカーとのすり合わせにより見極め。先駆けて対応することで、シェアを奪取

信越化学工業の研究開発費率を起点とした、超最先端・最先端領域の勝ち筋の考察



信越化学工業の研究開発費率は、必ずしも他社対比高いわけではない

それでもなぜ強い？

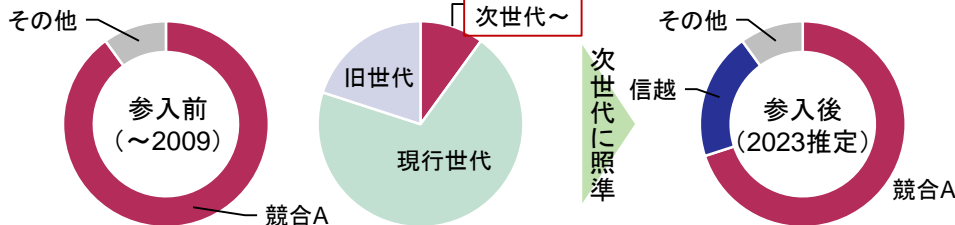
競争が少なく、競争にとっても技術的障壁が高い領域を攻めた

信越参入前後のフォトマスクブランクス市場(弊行推定)

参入前の市場シェア

競争Aのリソース配分

参入後の市場シェア

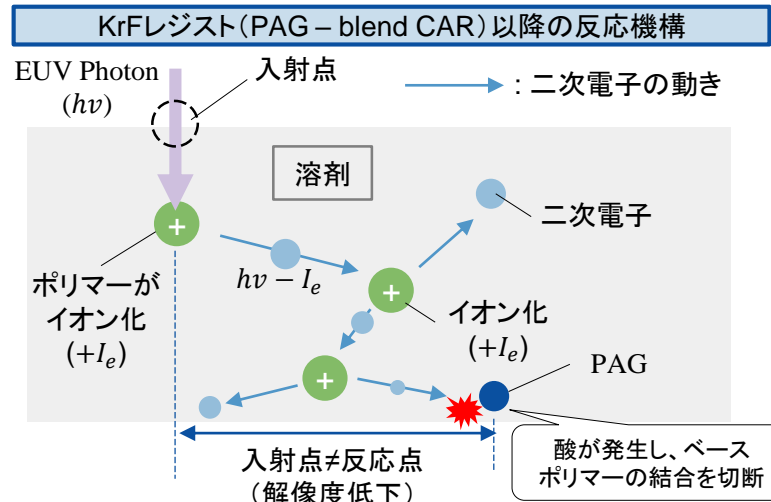


一社独占故に手薄となりがちな次世代品に照準し、市場シェアを奪取

(出所)SPEEDA、金川千尋「常在戦場」宝島社等より、みずほ銀行産業調査部作成

それでもなぜ強い？

川下業界が将来直面する技術課題に着目し、先駆けてR&D



更に微細化が進む世界観において、解像度低下が無視できなくなる

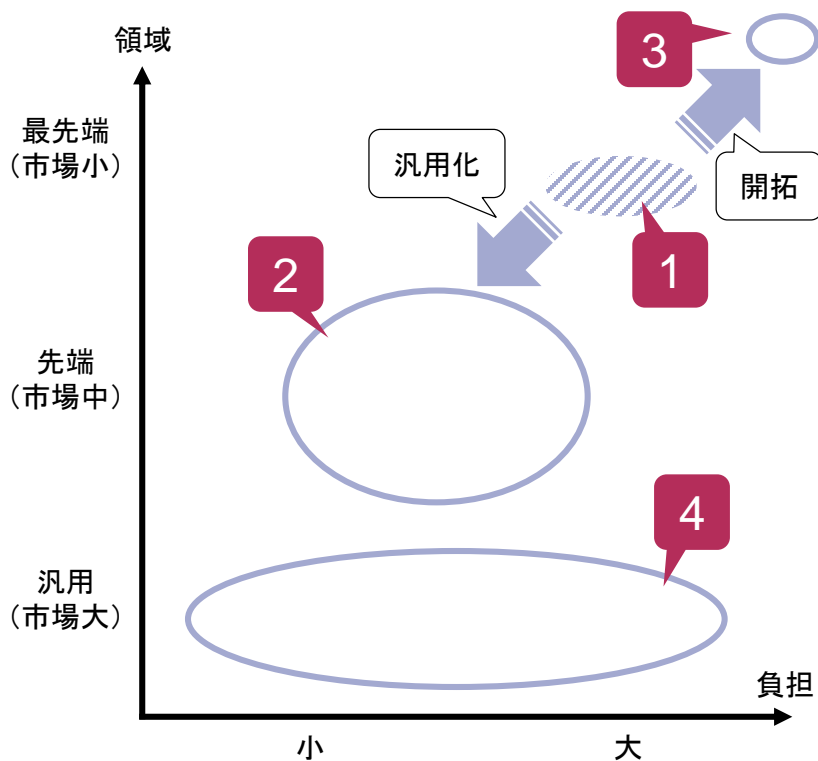


2000年代から開発に着手し特許を網羅、3nm世代で高評価

# サマリー:CPSを駆使した勝ち筋 ~攻め・守り双方のツールとして活用

- ①最先端・③超最先端:CPSを技術者の維持・確保を補完する「守り」と、R&D加速の「攻め」として活用
- ②先端～汎用:生産能力増強を行いながら、CPSをすり合わせ・作り込み負担を軽減する「攻め」として活用
- ④汎用:再編や人材の再配置で売手交渉力を高め、CPSを非日系と競り合う「攻め」のツールとして活用

## 攻略すべき領域(再掲)と勝ち筋



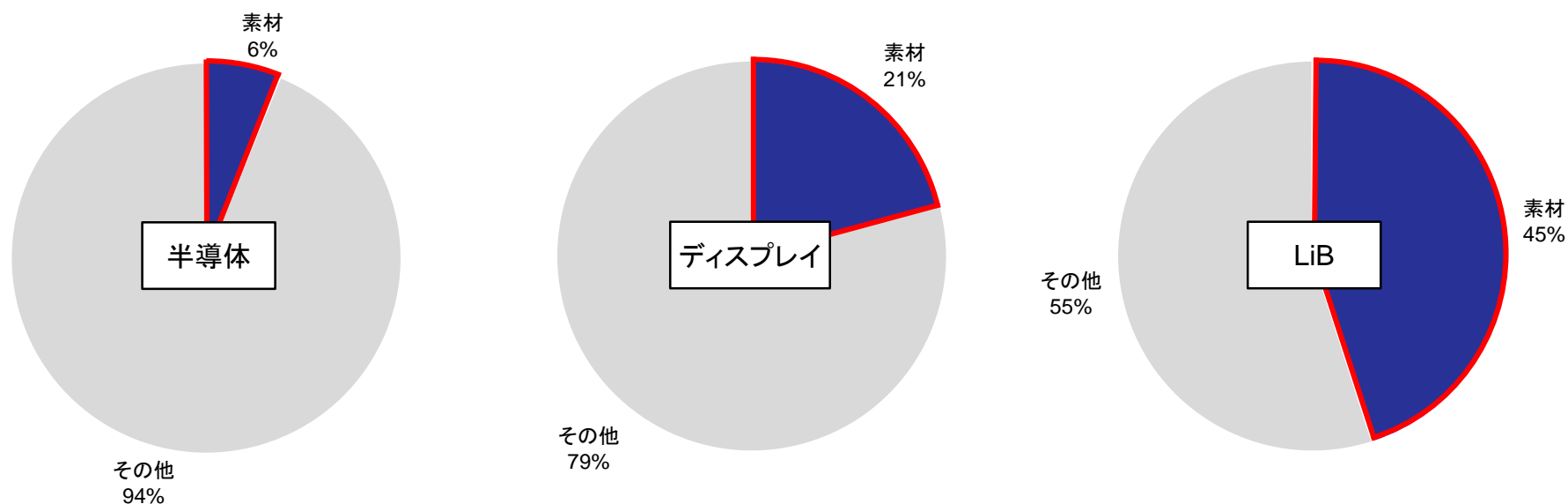
番号	領域	主な競合	いかに優位性を維持／劣位を覆すか？
1, 3	最先端、 超最先端 <b>優位</b>	日系、 欧米系	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPSは、技術者の維持・確保を補完する「守り」と、顧客と連携の上でのR&amp;D加速といった「攻め」として活用。勝つことができる領域を見極めるためのツールとしての活用も期待される</li> </ul>
2	先端～汎用 <b>劣位</b>	新興国系	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPSは、顧客とのデータ連携等によるすり合わせの効率化、製造自動化等の従業員の作り込み負担軽減等によるコスト競争力創出の「攻め」として活用</li> <li>市況を踏まえて生産能力増強を実施。増強しない場合には、早期に競合へと売却する発想も重要に</li> </ul>
4	汎用 <b>劣位</b>	新興国系、 日系	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPSは、市況の分析精緻化による適時適切な投資・事業戦略判断、SCMの洗練(SCのリスクマネジメントやCO2管理)、製造の自動化によって、非日系と競り合う「攻め」のツールとして活用</li> <li>再編や人材の再配置で売手交渉力を高めた上で、環境価値を具現化し、収益性の積み増しを狙う</li> </ul>

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

## 補論：日系メーカーが半導体素材で付加価値を発揮できる要因の考察

- 半導体最終製品に占める半導体素材の市場規模の割合は6%と、他のエレキ材料よりも相対的に小さい
  - 半導体素材の高付加価値化により変動費が上がり、半導体の性能向上が実現されるのであれば、対価が支払われる余地が大きいと推察

各最終製品の市場規模に占める、各エレキ材料の市場規模の割合



売上高における変動費割合が小さく、消費者に価格転嫁できるブランド力を持つ産業・顧客を最優先で攻略

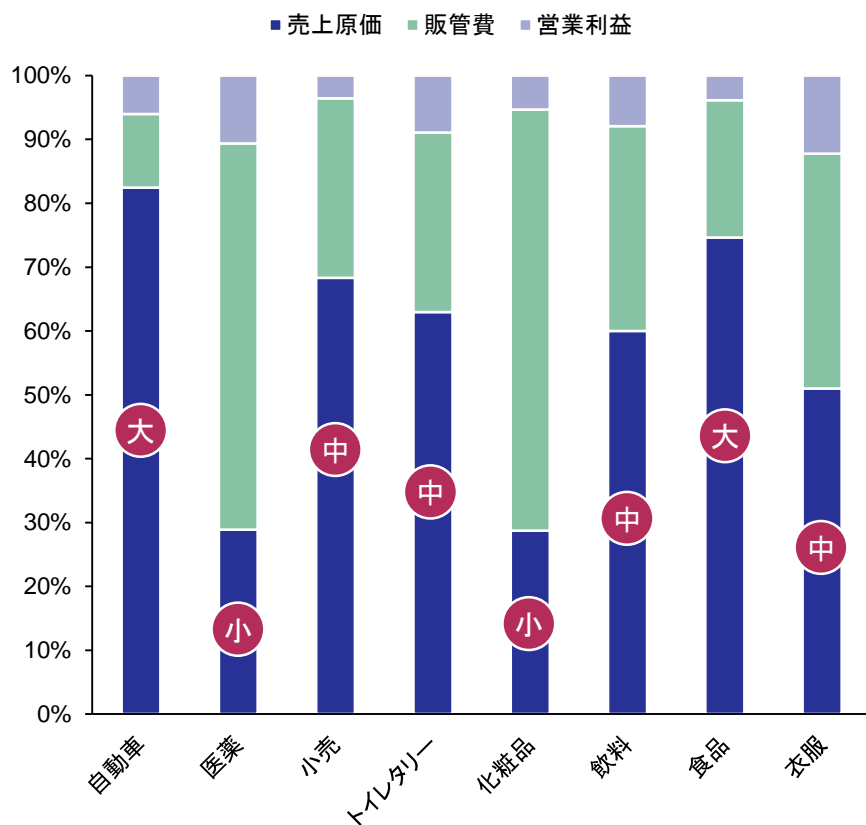
(注)半導体:2021年の実績をもとに推定 ディスプレイ:2020年の実績をもとに推定、LiB:2020年の実績をもとに推定

(出所)半導体:WSTS、富士経済「2022年 半導体材料市場の現状と将来展望」、ディスプレイ:富士キメラ総研「2021 ディスプレイ関連市場の現状と将来展望」、LiB:富士経済「2022 電池関連市場実態総調査<上巻><下巻>」より、みずほ銀行産業調査部作成

# 川下産業別の攻略の糸口 ~売上原価割合に応じて戦い方を柔軟に変える必要

- 半導体素材の事例を踏まえると、日系化学メーカーは、医薬等の売上原価割合が小さい産業との相性が良いと推察
  - 原価割合が大きくなるほど、コスト競争力を発揮する必要性が高まる可能性

日本の川下産業Top3の売上高構造を踏まえた、基本的な攻略の糸口



原価割合	主な産業	基本的な攻略の糸口						
大 (70%~)	自動車、食品	<table border="1"> <tr> <th>コスト競争力</th> <th>環境価値</th> <th>モノづくり</th> </tr> <tr> <td colspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> <li>コスト競争力を高めたのちに、環境価値の具現化によって利益性の積み増しを図る</li> <li>売上金額が比較的大きいことを勘案、利益率よりも利益額を追求</li> </ul> </td> </tr> </table>	コスト競争力	環境価値	モノづくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>コスト競争力を高めたのちに、環境価値の具現化によって利益性の積み増しを図る</li> <li>売上金額が比較的大きいことを勘案、利益率よりも利益額を追求</li> </ul>		
コスト競争力	環境価値	モノづくり						
<ul style="list-style-type: none"> <li>コスト競争力を高めたのちに、環境価値の具現化によって利益性の積み増しを図る</li> <li>売上金額が比較的大きいことを勘案、利益率よりも利益額を追求</li> </ul>								
中 (50%~70%)	電池、小売、トイレタリー、飲料、衣服	<table border="1"> <tr> <th>コスト競争力</th> <th>環境価値</th> <th>モノづくり</th> </tr> <tr> <td colspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> <li>一定のコスト競争力を前提に、日系が得意とするモノづくりや環境価値の具現化で稼ぐ</li> <li>先端~汎用品を中心に、利益額と利益率の双方をバランス良く追求</li> </ul> </td> </tr> </table>	コスト競争力	環境価値	モノづくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定のコスト競争力を前提に、日系が得意とするモノづくりや環境価値の具現化で稼ぐ</li> <li>先端~汎用品を中心に、利益額と利益率の双方をバランス良く追求</li> </ul>		
コスト競争力	環境価値	モノづくり						
<ul style="list-style-type: none"> <li>一定のコスト競争力を前提に、日系が得意とするモノづくりや環境価値の具現化で稼ぐ</li> <li>先端~汎用品を中心に、利益額と利益率の双方をバランス良く追求</li> </ul>								
小 (~50%)	半導体、医薬、化粧品	<table border="1"> <tr> <th>コスト競争力</th> <th>環境価値</th> <th>モノづくり</th> </tr> <tr> <td colspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> <li>日系の得意とするモノづくりを存分に活かし、可能な限りコスト競争力創出と環境価値の具現化にも注力</li> <li>最先端品を中心に、利益額と利益率の双方をバランス良く追求</li> </ul> </td> </tr> </table>	コスト競争力	環境価値	モノづくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>日系の得意とするモノづくりを存分に活かし、可能な限りコスト競争力創出と環境価値の具現化にも注力</li> <li>最先端品を中心に、利益額と利益率の双方をバランス良く追求</li> </ul>		
コスト競争力	環境価値	モノづくり						
<ul style="list-style-type: none"> <li>日系の得意とするモノづくりを存分に活かし、可能な限りコスト競争力創出と環境価値の具現化にも注力</li> <li>最先端品を中心に、利益額と利益率の双方をバランス良く追求</li> </ul>								

川下産業から適正な対価を得ることに注力しつつも、川下産業と一丸となって新しい価値を創出する取り組みも求められる

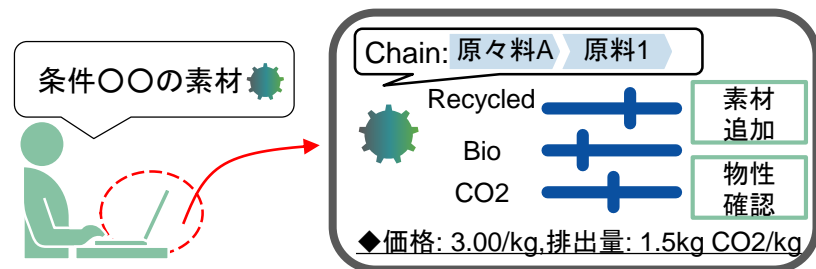
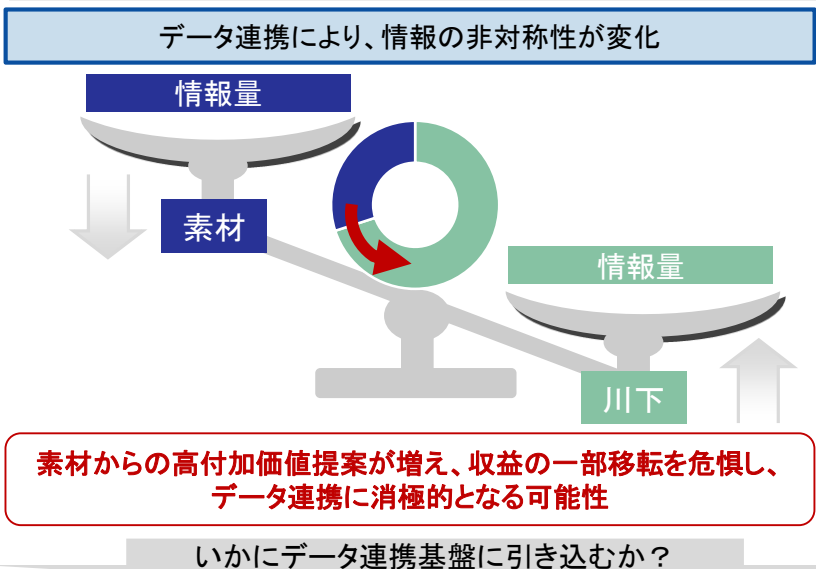
(出所)SPEEDAより、みずほ銀行産業調査部作成



# データ連携に係る課題の一例と、データ連携により生まれる新しい価値

- データ連携による情報の非対称性解消は、川下から素材への付加価値移転許容とも捉えられ、消極的となる可能性
  - 多様な情報を提供するデータ連携基盤とすることによる引き込み、連携が可能とする業界課題の解決を訴求

## 情報の非対称性解消がもたらす懸念と解決のアプローチ案

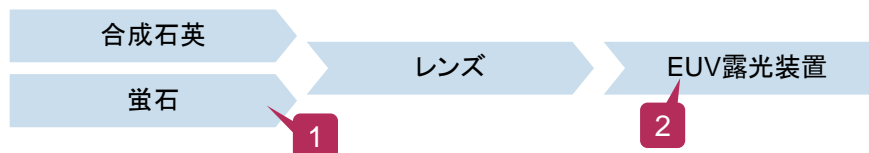


顧客が必要な情報を一元管理し、データ連携基盤で提供

(出所)両図とも、みずほ銀行産業調査部作成

## 川下とのデータ連携+CPS活用がもたらす効用(弊行仮説)

事例: EUV露光装置のサプライチェーンと課題(レンズ関連のみ切り出し)



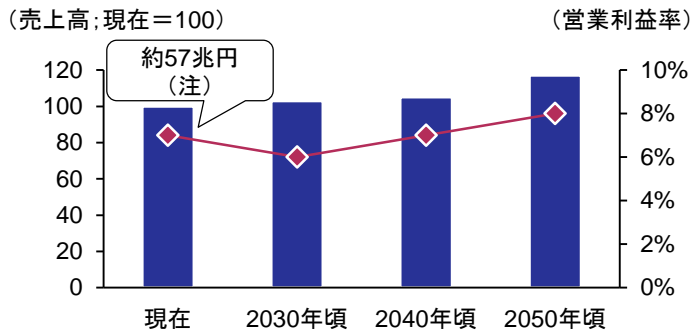
番号	課題	データ連携+CPSの効用
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>EUV露光装置に搭載する巨大なレンズには良質な蛍石が必要であり、現状中国に依存</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>蛍石の使用量を減らせる生産手法や、非中国産蛍石使用に向けた生産手法・供給者の探索ができるようになる可能性</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>EUV露光装置の使用には大量の電力消費が伴う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ナノインプリント等消費電力削減が期待される生産手法の切替、及びそれに伴う材料の変更に伴う歩留まり・スループット・コストのシミュレーションができるようになる可能性</li> </ul>

川下顧客だけでは解決できない・手が回らない課題へのアプローチが可能に

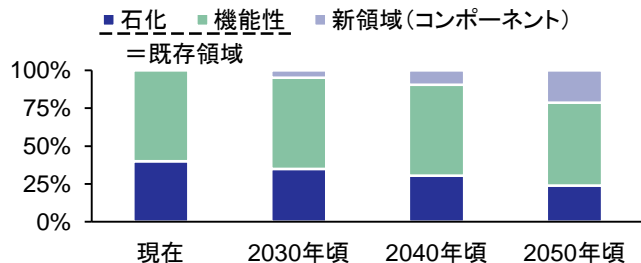
既存の稼働設備を止める等のネガティブ要素なく、足下の課題解決を仮想空間で実践し、新しい価値の創出・現実世界での立ち上げへの活用が可能に

# 定量項目の前提 ~石化の構造改革を進めつつ、機能性・新領域の割合が増加

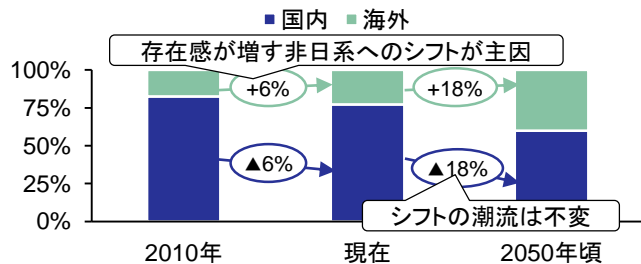
日本の化学産業の売上高推移(弊行仮説)



売上高構成(分野による分解)



売上高構成(地域による分解)



	石化	機能性	新領域	技術の前提
現在	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内エチレン生産のうち3割を輸出。統廃合に向けた協議が各地域にて始まる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>半導体やヘルスケアを中心に、各社の注力領域が競合し、競争が激しい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPS導入準備(技術者の経験やノウハウデータ化等)が個社単位で始まっている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GI基金の援助を受けたCNIに係る各種技術(CCUS、バーナー等)の実証実験開始</li> </ul>
2030年頃	<ul style="list-style-type: none"> <li>海外プラント増設に伴い、輸出見合い減少・稼働率低下によって利益率が減少。統廃合が一通り決着し、以降は回復を想定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中国の存在感が増す川下業界への供給は苦しくなるが、ヘルスケアや半導体で打ち返し、成長維持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新規事業や最先端領域にて、CPSにより生み出される新製品が僅かながら誕生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>足下で実証中のCNIに係る各種技術の実現性が出揃う</li> </ul>
2040年頃	<ul style="list-style-type: none"> <li>統廃合による効率化はプラスに寄与も、輸出落込と国内生産量減少に伴い、利益率は微増・売上高は縮小</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>強みであるすり合わせ等を最大限駆使しつつ、効率化でコスト競争力を高め、中韓の台頭に対抗。売上高微増・利益率維持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPSにより川下と一体となった最先端品開発が実現し、売上高に寄与し始める</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CNIに係る各種技術が実装が一通り完了も、コスト増と環境価値発現で±0と想定</li> </ul>
2050年頃	<ul style="list-style-type: none"> <li>比較的付加価値を出せる製品やグレードに注力することで利益率は堅持も、売上高は引き続き減少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPSで労働者減少を補完し、人件費削減に伴い利益率は微増</li> <li>非日系への注力が進み、海外売上高が増大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPSによる川下と一体となった最先端品開発の裾野が広がり、売上高貢献が増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N/A</li> </ul>

CPSの位置づけ

各種効率化によるコスト競争力向上、人口減に対する補完等を支援する「守り」のツール

新たな価値を創出する「攻め」のツール

(注) 令和3年経済センサス活動調査公表の化学産業出荷額(2020年): 約44兆円+海外事業活動基本調査における海外現地法人売上高(2021年度): 約13兆円≒約57兆円(出所) 日本化学工業協会資料等より、みずほ銀行産業調査部作成(現在以降はみずほ銀行産業調査部予測)

[アンケートにご協力をお願いします](#)



みずほ産業調査75 2024 No.1

2024年3月1日発行

© 2024 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取り扱い下さいますようお願い申し上げます。  
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。