

NAGASEの半導体事業

June 11th, 2025

長瀬産業株式会社
執行役員
先進機能材料事業部 事業部長
田島 竜平

Agenda

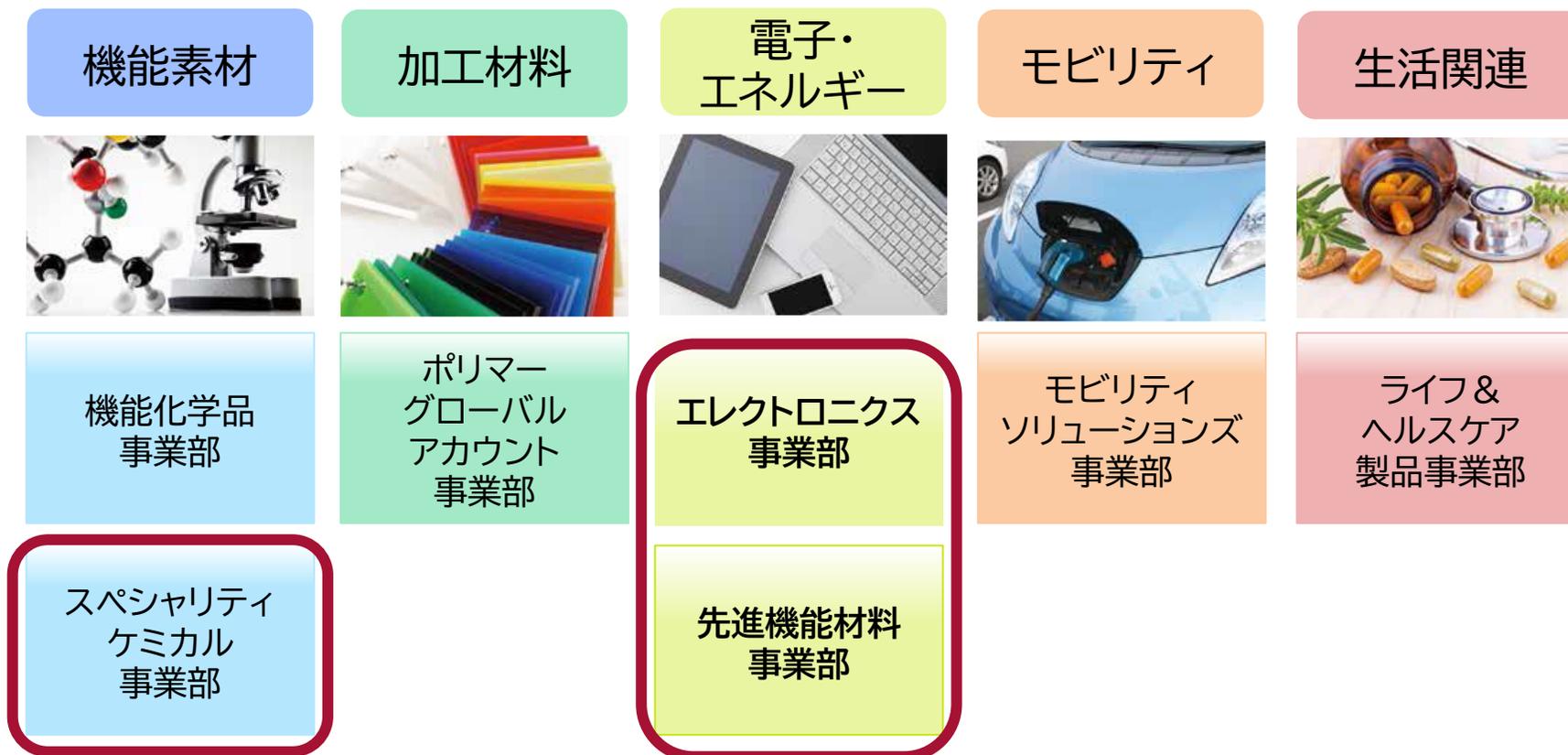
1. NAGASE における半導体事業
2. 先端半導体向け封止材
3. 現像液リサイクル
4. 中国の半導体事業
5. Rapidus社のとりまとめ業

NAGASE における半導体事業

 **NAGASE** | Delivering next.

NAGASEで半導体業界に関連する事業部

5つのセグメント 7事業部のうち、主に以下の3つの事業部で半導体業界に取り組む



NAGASEグループの将来に向けた成長戦略

注力領域である製造機能(フード・半導体・ライフサイエンスの3分野)に積極投資し、
中長期的な利益規模・利益率の向上を狙う

① 基盤

注力領域と育成領域の製造機能の強化に繋がる
キャッシュと付加価値の高い情報を獲得

② 注力

注力領域の3分野、フード・半導体・ライフサイエンス
で売上総利益を概ね倍々増やす

③ 育成

将来の収益源となる分野で、新たなチャレンジを
進める

④ 改善

損失を削減

注力・育成領域に対する潜在的投資額
約800億円(M&Aや設備投資)



NAGASEの半導体業界でのバリューチェーン

Upstream Chemicals
- Semiconductor Materials

Silicon Wafer Process
- Pre Front End

Semiconductor Device
Process - Front End

Advanced Packaging
Process - M&B End

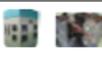
Specialty Chemical Dept

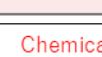
Electronics Dept

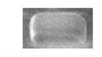
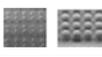
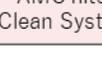
Electronics & Advanced Functional Materials Dept

Petro
Chemical

Monomer 	Polymer 	Photosensitive Material 
Photoresist	Photoresist DAF	Photoresist
Process Chemical 	Epoxy 	Filler 
Wafer 	CCL, EMC	CCL, EMC, CMP
Solvent 	Glass 	Additive 
CMP, CCL	CCL	Resist, CCL, EMC, CMP, DAF

Ingot 	Slicing 	Lapping 
Poly Silicon Dopant	Wire Coolant	Powder Coolant
Etching 	Edge Polishing 	Polishing 
Chemical	Tool Tape	Slurry Pad
Cleaning 	Sorting Packing 	
Machine Cleaner 	Tools Clean Bag 	

Wafer 	Deposition 	Mask 
Wafer Reclaim	Gas Precursor Gas cabinet	Antistatic Agent /Pellicle
Lithography 	Etching Cleaning 	CMP Cleaning 
Photoresist Chemical 	Tool Chemical Coolant	Slurry Brush Cleaner
Inspection 	Sorting Packing 	
Machine 	Tool Wafer case 	
Environment Control 	Chemical Recycle 	
AMC filter Clean System 	Recycle 	

Carrier 	Temporary Bonding 	Molding 
Glass Carrier	TBA/TBF	LMCETFE Film
RDL 	E-less plating 	Bumping 
Wet Chemical Polyimide	E-less Plating	Solder Ball Placement Electro Plating
Bonding 	Probing 	tools 
LAPLACE-FC 	Probe Card Cleaning Sheet 	Wafer Handling Tolls 
Environment Control 		
AMC filter Clean System 		

Nagase ChemteX

Semiconductor

NAGASEの半導体事業における資産(有形/無形)



- 半導体業界との深い関わり歴史：半導体用のフォトレジストを初めて日本に紹介
- SEAJ/JEITA/d. Lab/中国半導体協会など数々の業界団体に参画
- ナガセケムテックス(以下、NCX)として米国ECTCに10年以上出展を継続
- センコーナガセを初めとしたグループでの物流網構築能力



製造系

自社製品が最先端PKGの業界標準
ケミカルリサイクルの経験を活かした
半導体現像液再生事業への参入

- NCX-LMCがWLPの業界標準として広く採用
- NCXの製造拠点を、姫路・無錫・台湾・オハイオに保有
- 高純度 TMAH の製造・リサイクル技術 (Green Mobius) を保有するSACHEM社との長期的なJV運営(SN Tech 社)
- CMSで培った設備ノウハウ保有
- 半導体薬液でVERSUM*とのパートナーシップ
- 半導体薬液の開発、製造、品質管理技術を保有

商社系

ケミカル商社としての
取引先数
約18,000社

半導体関連
取引先数
約300社

- ほとんどの半導体サプライヤーとの取引実績あり (フルバリューチェーンでビジネス展開)
- NCX LMCからのネットワーク並びに知見により後工程(特に2. XD)周辺の他社商材も展開
- 最先端マスク向け商材、シリコンウェハ及び前工程プロセスで高シェアを誇る商材を展開することで、最新トレンドを把握
- Rapidusの取り纏め業務を担う事により、最先端半導体でのサプライチェーン全体の動向をキャッチ
- レジスト材料メーカー各社と川上原料からの取引

業界系

ナガセセミナー
主に日本の部材、装置メーカー
との広い接点構築

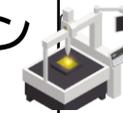
- Chiplet化に有益な技術を保有
- 主要な半導体メーカーの最先端パッケージ構造(ロードマップ)を熟知
- 業界トップのPOR商材を保有しているサプライヤーとの長期にわたるパートナーシップ(情報のキャッチボール)
- 後工程 supplier とのパイプから世界各社の状況をタイムリーに把握
- 主要半導体メーカーの後工程先端パッケージングにおけるサプライチェーンを把握

※ VERSUM…幅広い半導体サプライチェーン部材を保有するMerckグループ

NAGASEグループの半導体業界でのポジション



素材の製造・販売、装置の製造・販売をフルバリューチェーンでグローバルに展開しているユニークなポジション
メモリ・ロジック・センサー等の半導体に関わる幅広い素材を、前工程～後工程の全てのプロセスでビジネス展開



営業力 Sales Capability

半導体材料の取扱い商社として長い歴史
デバイス・材料・装置メーカーと共に半導体産業の発展に貢献
(半導体関連取引先数は、300社以上)



情報収集

世界中の半導体関連企業との取引により、幅広い最新情報を収集



安定供給

材料の川上(原料)から川下(製品)まで、国内外サプライヤー各社との取引実績



物流手段

自社に化学品特化型の物流事業を行う会社を保有



技術力 Technical Expertise

前工程、後工程のプロセスフローと製造工程の課題を理解し
お客様に有益なソリューションを提供



専門知識

半導体材料の特性に関する知見を活かし、デバイスメーカーの製造工程をサポート



研究開発

半導体材料の開発や、薬液供給システムを製造する会社をグループ内に複数保有



環境対応

製販一体での、サプライチェーン全体におけるCO₂排出量削減への取り組み

NAGASEグループの半導体戦略

『 NAGASEがないと業態が成り立たない不可欠な存在を目指し、他社と異なる“ニッチ”を追求する 』

→今は小さくとも、将来の成長を期待できる領域を見つけ、NAGASEのリソースを活用して育み、市場のデファクトスタンダードに拡げる

NAGASEの強み(資産)と業界戦略

未だ世に無い製品を**自社技術で開発**、
他社が既にやっているところは狙わない

先ず**最大手のお客様での実績化**、
更にはデファクト化を狙う

自社製品の周辺材料・装置メーカーを
巻き込みながらデファクトの地位を固めつつ
商社業としての幅も拡大

NAGASEモデルを磨く為
顧客の“真の課題”にアプローチできる
武器を更に充足させていく



第44回ナガセマイクロセミナー開催
142名が参加し、最新動向の共有と人脈を形成



300社以上の
半導体関連メーカーと取引実績あり

戦略地域の拡大

日本・台湾 > 米欧・韓国 > 中国・インド (近い将来)



Rapidus等の取り纏めにより最新の業界動向を把握
海外への輸出拡大、海外品の輸入販売

NCXのLMCが最先端半導体用途での業界標準に
これに続く次のデファクトスタンダード創出へ

LMC

シート化

剥離剤

Nagase ChemteX

現行のDDSに加え、**Green Mobius** を
業界大手のお客様へ販売
TMAHの安定供給と環境負荷低減を実現

Green Mobius



NTE
NAGASE Group



※ TMAHは全デバイスに使用される材料で、「環境×材料」で重要な原料

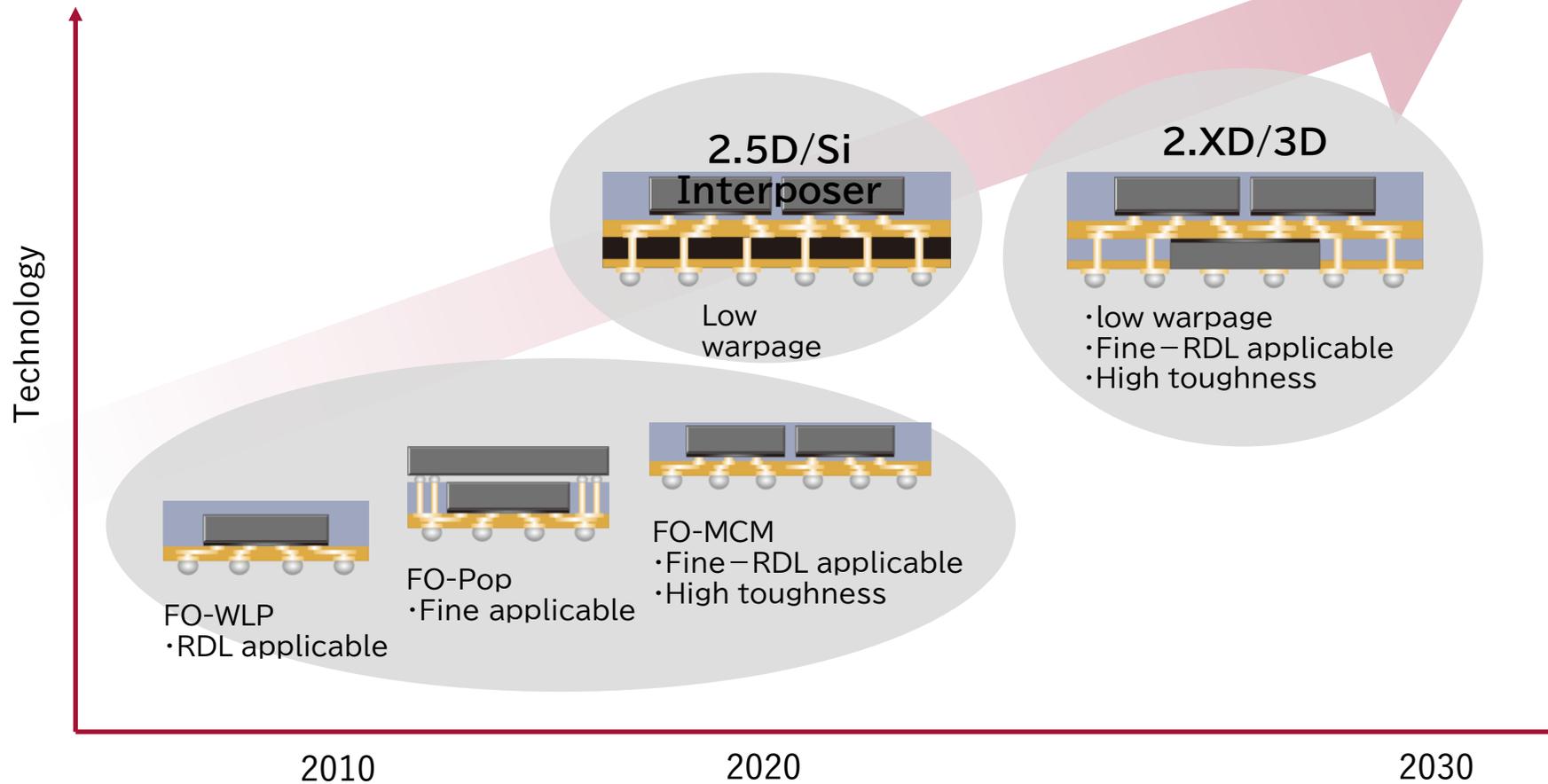
先端半導体向け封止材

 **NAGASE** | Delivering next.

グループテクノロジー：封止材料

高集積化パッケージングロードマップに対応

スマホ等、各種スマートデバイスにおいて、その利便性向上のため、更なる高機能化・高速化への要求の高まり
NAGASEは最先端の半導体パッケージング技術に対応した、最適な封止ソリューションを提供



LMC: Liquid Molding Compound



a-SMC: Advanced Sheet Molding Compound

グループテクノロジー：封止材料

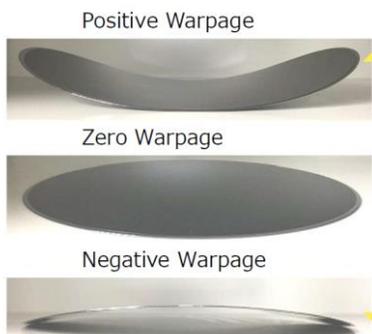
樹脂パッケージングにおける課題を素材で解決

半導体デバイスの複雑化に伴い、パッケージングを行う際のお客様毎に異なる課題に対して、これまで培ってきたエポキシ樹脂の変性技術をベースに多種多様なソリューションを提供

半導体パッケージ構造の複雑化

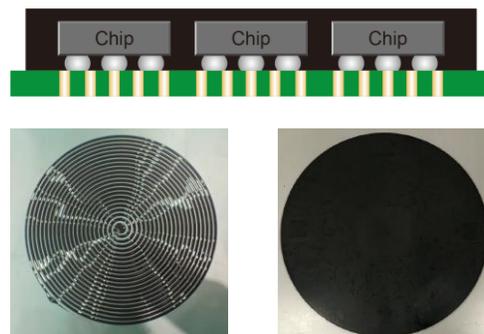
半導体封止材に求められる機能

反り制御



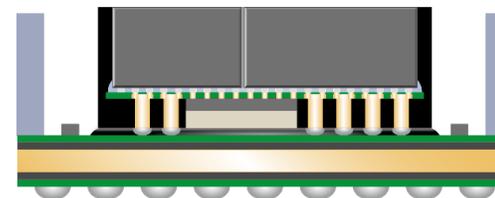
×

充填性



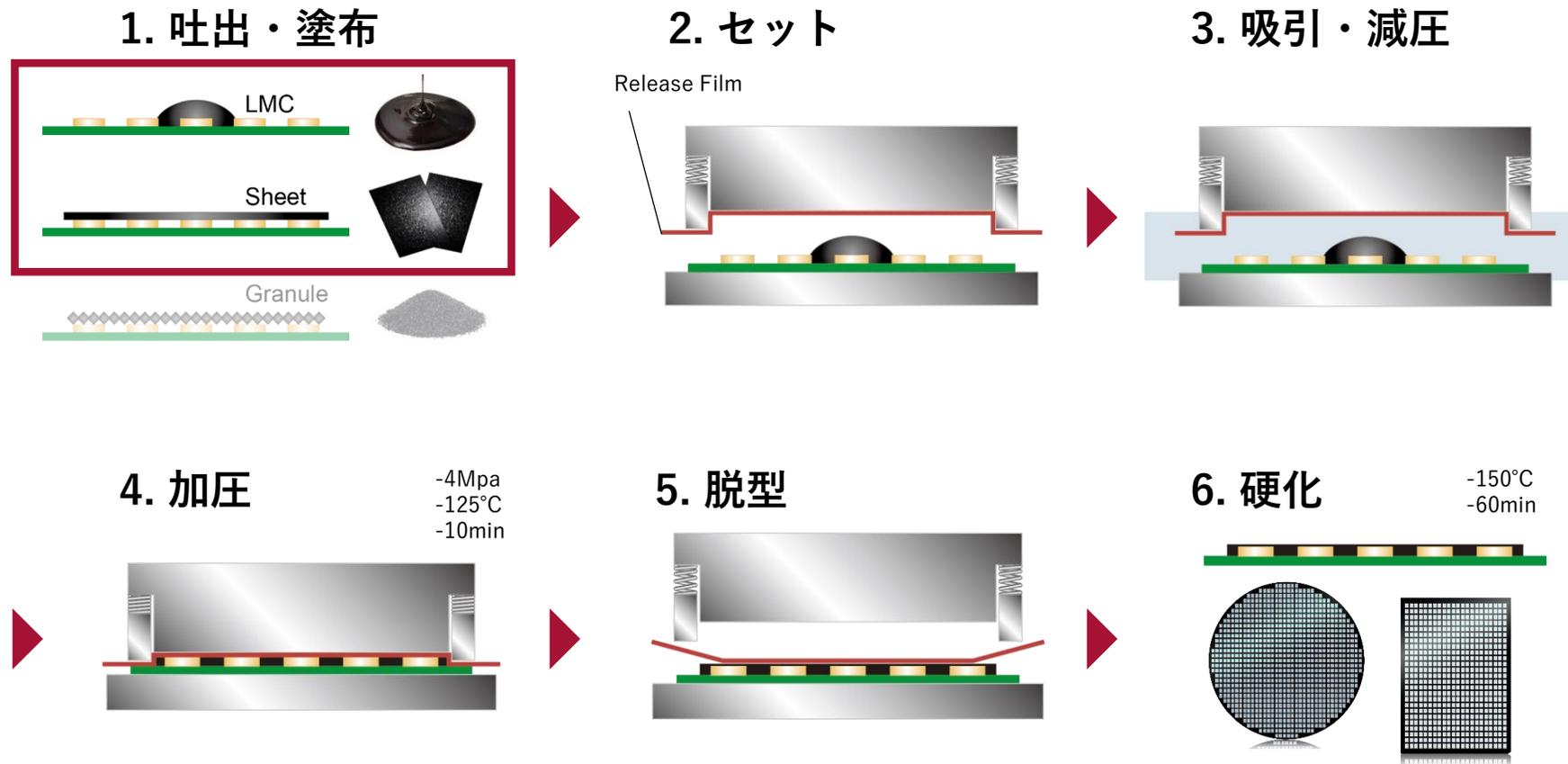
×

信頼性



(ご参考) グループテクノロジー:封止材料

代表的なプロセス例 (Compression)



現像液リサイクル

SACHEM 社のアジア地域における半導体用高純度 化学品事業の取得



対象事業について

所在地：中国、韓国、台湾、日本

事業内容：TMAH※の回収・再生、各種ケミカルの高純度化、
次世代プロセスケミカルの開発

従業員数：約130名

※ 半導体やフラットパネルディスプレイの製造工程で使用される現像液
テトラメチルアンモニウムヒドロキシド



スキーム

中国、韓国、日本の計4法人、現在NAGASEグループで40%出
資中のSN Techの全株式と台湾支店の事業取得



SN Techの合併事業で
提携してきたビジネスパートナー

セイケムジャパン
ホールディング合同会社

セイケムジャパン
合同会社

SN Tech 社
(SACHEM社と当社の合併会社)

SACHEM
Korea Ltd.

无锡三开高純化工
有限公司

SACHEM社
台湾支店の事業



買収の目的

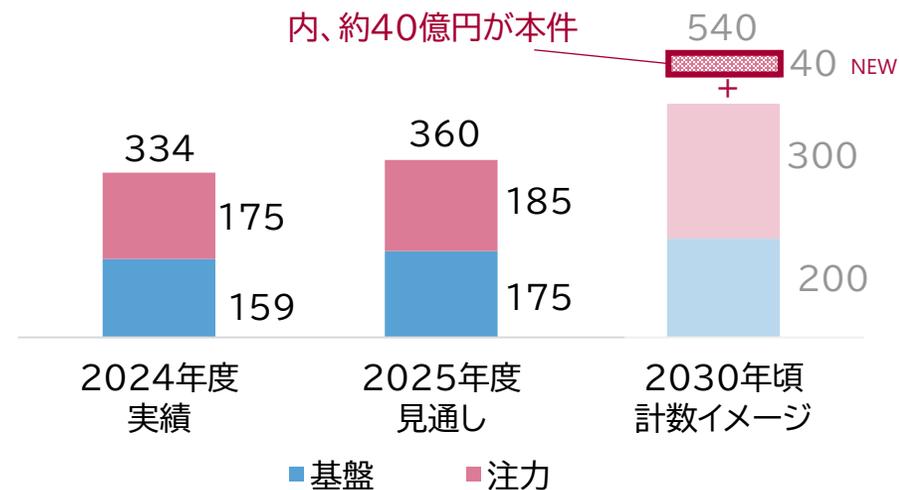
- ✓ 半導体製造工程の環境対応ニーズに応える技術の取得
- ✓ 成長市場のミッシングパーツを獲得しグループの技術と融合
- ✓ 次世代半導体前工程向けに新たな製品群の開発・展開



規模

- ✓ 2030年度の売上総利益約40億円を目指す

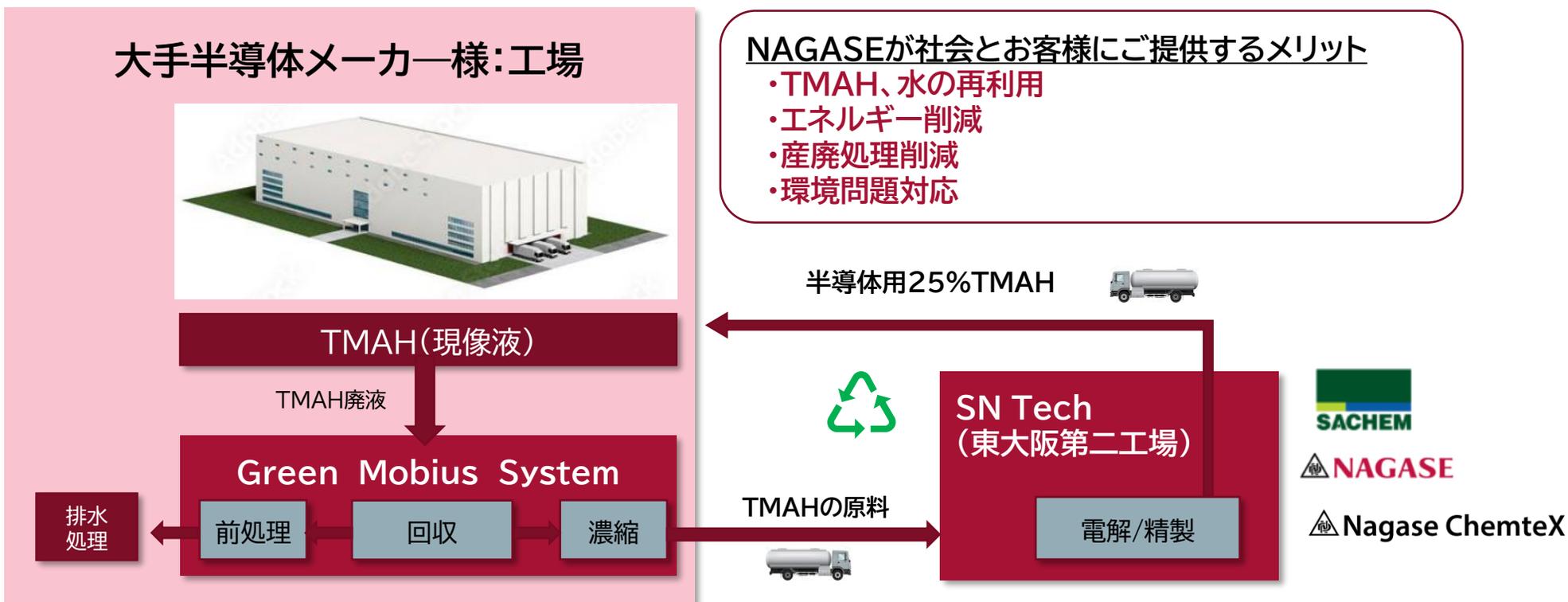
NAGASE:半導体分野の売上総利益 (億円)



グループテクノロジー:SN Tech 半導体TMAH事業

環境に配慮した新たなビジネスモデルをグローバルに展開

半導体需要の増加、地政学的リスクによるサプライチェーン再編の動き、物流業界の2024年問題、サステナビリティ対応(SDGs、サーキュラーエコノミー、廃棄物削減、CO2排出量削減、節水など)への意識の高まりに技術で対応



NAGASEが社会とお客様にご提供するメリット

- TMAH、水の再利用
- エネルギー削減
- 産廃処理削減
- 環境問題対応

中国の半導体事業

 **NAGASE** | Delivering next.

中国の半導体事業

日本の工程副資材を中国へ商社業で販売

国策で中国内での半導体生産、原材料の中国国内品への切り替えが進む中で、日本品から中国国内品へ切り替わった材料もあったが、代替が難しい材料については引き続き当社経由で販売、好調。

中国の現地生産品を中国内で商社業で販売

日系の現地生産品が現在は主、好調。日系以外の現地生産品の展開へも拡充する予定。

中国メーカー商材を日本へ商社業で販売

品質が向上し、コスト競争力のある中国メーカー商材の日本への輸出好調。他商材へも拡充する予定。

ナガセケムテックス品の販売

封止材、剥離剤などナガセケムテックスの製品を現地ローカル企業へ販売。

Rapidus社のとりまとめ業

Rapidus社向けの取組み

材料輸送に関するとりまとめ業者の1社として

半導体材料を本州から北海道へ向けて輸送を手配する取りまとめ業者として選定されています。

素材メーカーに選ばれる商社として

商権をいただけた案件については、商社として素材メーカーとRapidus社の間を仲介いたします。

ナガセケムテックスの自社品の採用にむけて

封止材、剥離剤、現像液の分野でスペックイン活動に取り組んでいます。

Thank you

 **NAGASE** | Delivering next.