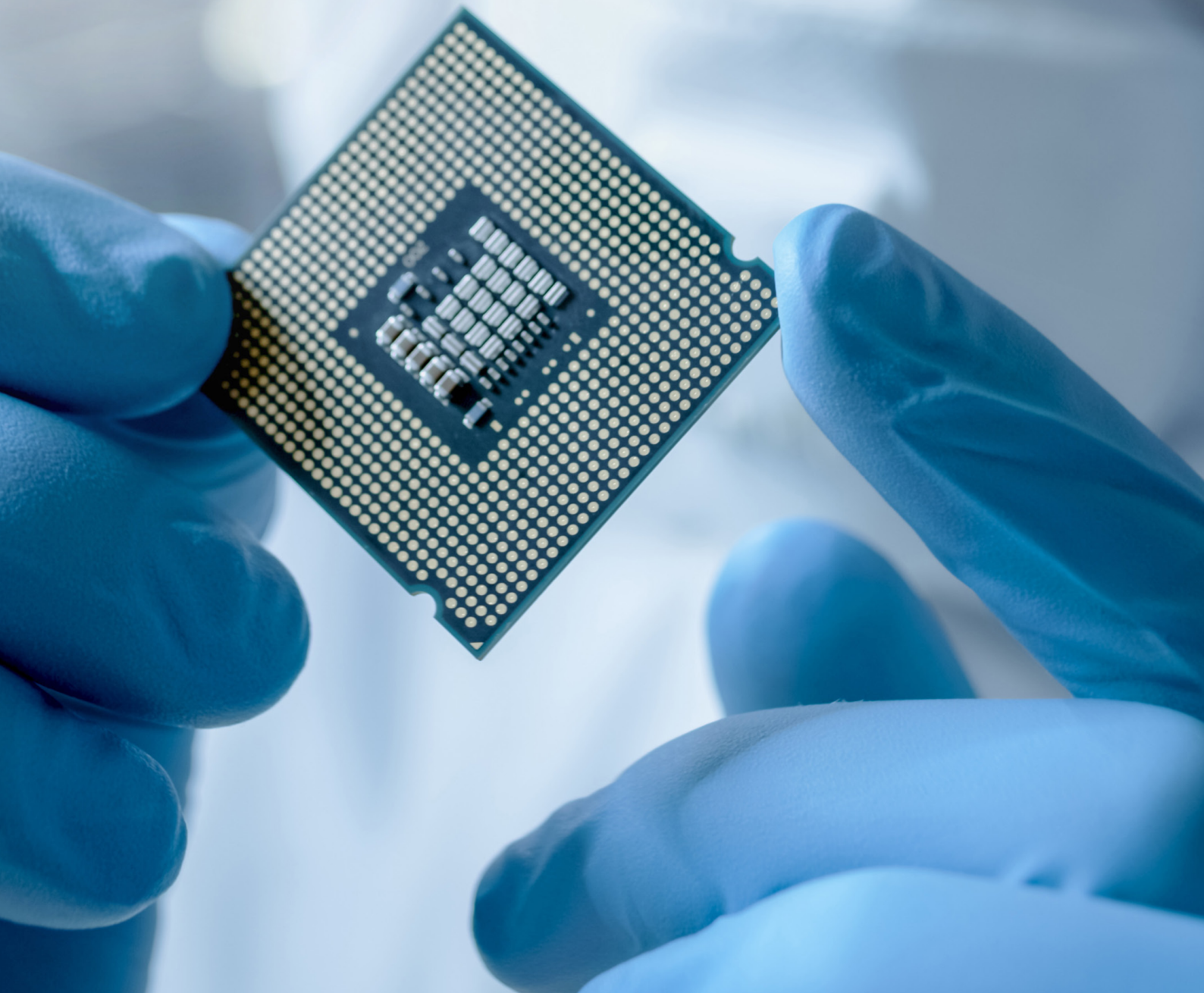


Semicon Logistics

半導体サプライチェーンの 安全を確保



半導体： 現代社会を支える基盤

半導体は、21世紀の生活において極めて重要な役割を担っています。デジタル化が進む世界では、その需要が絶えず増加しています。

IoT (モノのインターネット) 技術の拡大、人工知能 (AI) の利用拡大、自動車産業の電動化などが、半導体需要を一段と押し上げています。さらに、高速データ転送や高度な接続要件に対応するため、高度で高性能な半導体を必要とする5G技術の普及も、チップメーカーの生産能力に大きな負荷を与えています。こうした「尽きることのない需要」により、半導体製造プロセスのあらゆる段階で生産能力が逼迫しており、サプライチェーンに混乱が生じると、生産が大きく停滞する可能性があります。

物流がサプライチェーンの 弱点になっていませんか？

輸送中に貨物が損傷したり紛失したりすると、企業の財務パフォーマンスに深刻な悪影響をおよぼします。例えば半導体メーカーは、ますます厳しくなる製造期限に対応するため、リードタイムを数週間、場合によっては数か月単位で短縮することを求められています。そのため、出荷遅延は致命的な影響をおよぼしかねません。

競争が激しい携帯電話業界では、新モデル投入にあたり、メーカーは部品サプライヤーに厳格な納期を課しています。輸送中の損傷や紛失といったサプライチェーン上のトラブルが発生すれば、生産遅延を招き、緻密に計画された製品ローンチ全体に影響がおよびかねません。

輸送中の損傷は、 どれくらいのコストを生むでしょうか？

半導体チップや半導体製造向け原材料の出荷が、製造プロセスの次工程に期限どおり到着しなければ、生産ライン全体が停止する恐れがあります。



半導体チップや半導体製造向け原材料の出荷が、製造プロセスの次工程に期限どおり到着しなければ、生産ライン全体が停止する恐れがあります。輸送中に損傷した半導体部品や原材料が生む「本当のコスト」は、企業が想像する以上に大きくなります。生産遅延が連鎖的に広がり、事業全体に影響をおよぼすためです。

サプライチェーンの混乱がもたらす連鎖的影響

* 研究によると、台湾の半導体製造工場 (FAB) で10日間の操業中断が発生すると、その影響が追加的な混乱となってサプライチェーン全体に波及し、遅延がほぼ1年続く可能性があります。その結果、サプライチェーンに関わるすべての企業に重大な経済的損失が生じ得ます。

チップ1ロットの生産リードタイム (FAB の製造開始から完了までの期間) は、製造拠点や集積回路の複雑さによって20日~60日と幅があります。

FAB から出荷されたチップは、主にアジアに集中する組立・テスト拠点へ輸送され、ベア半導体が最終的な半導体チップへと加工されます。これらの工程には30~40日を要する場合があります。その後、半導体部品はさまざまな部品・モジュール・システムに組み込まれ、それらが組み立てられて完成品となります。つまり、ウエハー FAB で発生した不足は、たとえば自動車メーカーであれば、サプライヤーから「部品を出荷できない」と通知されるまで長い時間差を経て初めて顕在化します。

(出典: Harvard Business Review / 2022年10月25日)



サプライチェーンをしっかりと管理： キューネ・アンド・ナーゲルの セミコンロジスティクスがサポート

高価値貨物のための高品質サービス。
サプライチェーンがグローバルに広がり、生産スケジュールが逼迫している場合、次のタッチポイント（工程・拠点）へ製品を航空輸送することが最適な選択肢となることが多くあります。イノベーションのサイクルが一段と短縮し、需要の急変により市場投入のスピードが求められるいまの時代では、柔軟性と機動力を兼ね備えた物流体制が不可欠です。



強靱なサプライチェーンを築くうえで、最初の土台となるのは品質です。その上に他のすべてが積み重なっていきます。私たちは、予期せぬ変化にも柔軟に対応できる信頼性と柔軟性をお届けします。

Barry O'Dowd (バリー・オダウド)
SVP (シニア・バイス・プレジデント)
ハイテク分野 事業開発グローバル責任者

SemiconChain : キューネ・アンド・ナーゲルの 新たな品質基準

半導体サプライチェーン特有の要件に対応するために
設計された航空物流サービス



SemiconChainラベルは、サプライチェーン全体にわたり
比類のない品質と、ISO 9001:2015/IATF 16949といった業界標準への準拠を約束し、
透明性、予測可能性、信頼性を確保します。SemiconChainの品質基準は、
SemiconChain認証拠点からなる専用ネットワーク全体で、プロセスの標準化、
継続的な改善、そして卓越したサービスを保証します。



SemiconChainネットワーク

認証予定の拠点 (2023年の計画)

● 認証済
● 認証手続き中

半導体サプライチェーン特有の要件



高度な技術的複雑性

半導体製造は、専用設備と熟練した技術者、そして高度な科学・工学の知識を必要とする、非常に複雑で精密なプロセスです。



長いリードタイム

新しい半導体技術の開発・生産には数年を要することがあり、サプライチェーン各社には十分に前倒しをした計画立案と投資が求められます。



大規模な設備投資

半導体製造には設備・施設への多額の投資が必要であり、これが新規参入企業にとって参入障壁となり得ます。



短い製品ライフサイクル

半導体業界は技術進歩が速く、旧世代製品が短期間で価値を失いやすいのが特徴です。そのため、サプライチェーン各社は継続的なイノベーションと市場環境への柔軟な適応が求められます。



グローバル化

半導体業界は高度にグローバル化しており、メーカーは複数の国で操業し、原材料も国際的に調達しています。そのため、地域をまたぐ企業間での調整と連携が欠かせません。



知的財産権

半導体サプライチェーンには、製造製品に関連する価値の高い知的財産権を保有する企業が多く存在します。これが競争上の駆け引きや法的課題を生む場合があります。

信頼できる グローバル航空物流ネットワーク

SemiconChainの品質認証ネットワークは、半導体サプライチェーンに特化した独自の専用ソリューションです。その特長は次のとおりです。



品質基準

ISO 9001:2015およびIATF 16949を統合した品質基準と、25拠点以上のSemiconChain認証ネットワークにより、最高水準のサービス品質と途切れないオペレーションを実現します。



人材

半導体物流に特化した研修を受け、高度な専門知識と豊富な経験を備えた人材が、当社が事業を展開するすべての国でコンプライアンスを徹底し、最高水準のサービス品質を提供します。



サプライチェーンの信頼性

専任のSemiconChainチームが継続的な改善を推進し、サプライチェーンの完全性を確保します。



サプライヤー

すべてのサプライヤーは厳格な承認プロセスを経たうえで、当社のグローバル品質要件を常に維持できるよう継続的に管理されています。



リスク管理

高度な分析とレポート作成を統合したレーンリスク評価により、サプライチェーン上のリスクを抑制し、最適な輸送オプションの選定をサポートします。



デジタルソリューション

専用のデジタルソリューションが重要な情報と可視性を提供し、よりの確な意思決定をサポートします。



時間指定サービス

デファード、スタンダード、エクスプレス、タイムクリティカルなど、必要に応じて最適な優先サービスを選択できます。営業時間外など、最速の対応が求められる状況にもお応えします。



付加価値サービス

標準のSemicon Logisticsサービスに加えて、さまざまな付加価値サービスをご提供しています。



輸送中のセキュリティ

警護（エスコート）、ジオフェンシング、施錠、追加保護など、業界標準を超えるセキュリティが必要な場合に、さらなる防護策を提供します。



タイムクリティカルサービス

航空輸送向けの専用エクスプレスサービスやチャーター便をご提供します。



プロアクティブモニタリング

IoTを活用した輸送中のアクティブ監視と介入により、重要貨物を常に先回りして管理し、必要に応じて適切に対応します。



ニーズに合わせた コンサルティングサービス



リスク評価プラットフォーム

貨物の輸送ルートはリスク評価され、その結果は当社独自のリスクプラットフォーム上で可視化されます。これにより、最適な輸送ルートやサービス品質を比較し、貨物に最も適したオプションを選択いただけます。

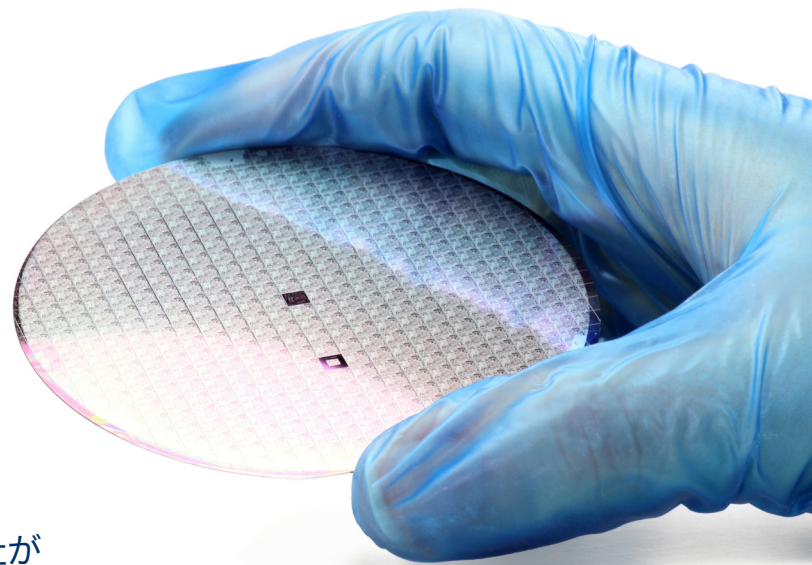


サステナビリティ

同業他社や業界のベストプラクティスと比較したお客様のパフォーマンスを把握できます。また、輸送手段の環境影響を評価し、カーボンフットプリント削減に向けた改善策を検討することで、サステナビリティ目標の達成をサポートします。



サプライチェーン 全体を支える 包括的ロジスティクス ソリューション



半導体業界を長年支えてきた実績を持つ
信頼のロジスティクスプロバイダーである当社が
以下の分野向けにカスタマイズしたサービスをご提供します。



治工具・設備（資本財）の輸送



組立・テスト拠点から
配送センターへの輸送



生産用資材のインバウンド物流



完成チップの配送



前工程から後工程拠点までの
精密・脆弱貨物の輸送管理



盗難リスクのある貨物向け
セキュリティ体制



新規FAB立ち上げ（展開）支援

お客様のニーズに 当社のエキスパートが応えます

当社のエキスパートチームが、輸送や保管、さらには貨物に最適な付加価値サービスの選択まで、サプライチェーンのあらゆる段階でお客様をサポートします。当社のSemicon Logisticsサービスには、次の要素が含まれています。



信頼性



予測可能性



安全性・セキュリティ



業界知見



デジタルソリューション



リスク低減

キューネ・アンド・ナーゲルは、グローバルネットワーク全体で統一された基準に基づきパフォーマンスを測定しています。お客様の貨物は常に適切な条件下で輸送され、輸送プロセス全体にわたりトレーサビリティが確保されています。

当社のソリューションは、お客様の半導体輸送にともなうリスクを低減するよう設計されています。半導体サプライチェーンのどの段階においても、またどのような貨物であっても、途切れることのないサービスと、貨物の常時可視化を実現します。

キューネ・アンド・ナーゲルについて

キューネ・アンド・ナーゲルは、お客様のためにロジスティクスの効率化に取り組んでいます。グローバルネットワークと豊富な業界知識を活かし、信頼性の高いデジタルサービス、先進的なテクノロジー、そしてデータに基づく分析や洞察を通じて、ビジネスの複雑な課題の解決と成長の実現を支援します。

世界中の企業に選ばれるロジスティクスパートナーとして、航空・海上・陸上輸送、コントラクトロジスティクスを含む、カスタマイズされたエンドツーエンドのサプライチェーンソリューションを提供しています。

ロジスティクスの新しい可能性を広げましょう。

→ kuehne-nagel.com/jp