

QUALITY ASSURANCE



株式会社ソシオネクスト

〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜2-10-23(野村不動産新横浜ビル)
<https://socionext.com/jp/>

ソシオネクスト製品に関するお問い合わせ先

Tel : 045-568-1015

受付時間：平日9時から17時(土・日・祝日、年末年始を除く)

本資料の記載内容は、予告なしに変更することがありますので、製品のご購入やご使用などのご用命の際は、当社営業窓口にご確認ください。

本資料に記載された動作概要や応用回路例などの情報は、半導体デバイスの標準的な動作や使い方を示したもので、実際に使用する機器での動作を保証するものではありません。したがって、お客様の機器の設計においてこれらを使用する場合は、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因する損害などについては、当社はその責任を負いません。

本資料は、本資料に記載された製品および動作概要・回路図を含む技術情報について、当社もしくは第三者の特許権、著作権などの知的財産権やその他の権利の使用権または実施権を許諾するものではありません。また、これらの使用について、第三者の知的財産権やその他の権利の実施ができることの保証を行うものではありません。したがって、これらの使用に起因する第三者の知的財産権やその他の権利の侵害などについては、当社はその責任を負いません。

本資料に記載された製品は、通常の産業用、一般事務用、パーソナル用、家庭用などの一般的用途に使用されることを意図して設計・製造されています。極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など）、または極めて高い信頼性が要求される用途（海中継器、宇宙衛星など）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。したがって、これらの用途へのご使用をお考えのお客様は、必ず事前に当社営業窓口までご相談ください。ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては、当社はその責任を負いません。

半導体デバイスには、ある確率で故障や誤動作が発生します。本資料に記載の製品を含め当社半導体デバイスをご使用いただく場合は、当社半導体デバイスに故障や誤動作が発生した場合も、結果的に人身事故、火災事故、社会的な損害などを生じさせないよう、お客様の責任において、装置の冗長設計、延焼対策設計、過電流防止対策設計、誤動作防止設計などの安全設計をお願いします。

本資料に記載された製品および技術情報を輸出または非居住者に提供する場合は、外国為替および外国貿易法および米国輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをおとりください。

本資料に記載されている社名および製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

お客様と歩む品質。

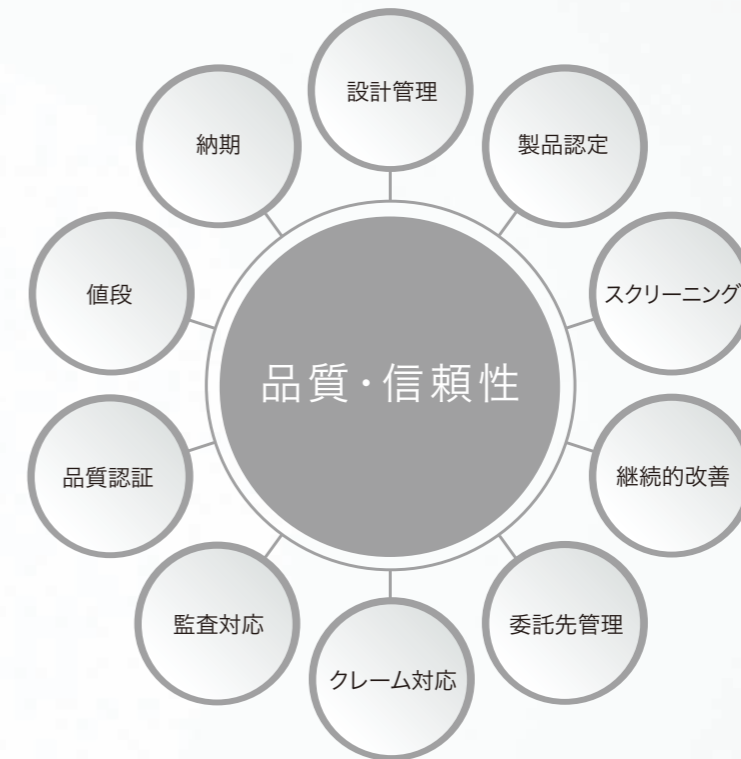
徹底した管理体制で
お客様に最適な品質を
実現します。

Contents

1. 品質方針	③
2. 品質保証部門の組織体系	
3. 品質保証体系図	④
4. 源流からの作り込み(DR)	⑥
5. 委託先管理	⑦
6. 変更管理	⑧
7. トレーサビリティ	⑨
8. 故障解析	⑩
9. 顧客品質サポート	⑫
10. ソフトウェアの品質保証	⑬
11. 環境活動	⑭
12. ISO認証体制	⑮

1. 品質方針

さまざまな分野の製品に活用され、重要な役割を担っているソシオネクストの製品。私たちはお客様の多彩なQCD(品質・コスト・納期)に応じた品質の作り込みを実現します。また、ファブレス企業として企画・設計段階での管理を徹底し、製造する製品の特長・機能・品質に合わせて、国内外の最適なパートナー企業(生産委託先)を選択します。さらに、グローバル市場で培ってきた高品質かつ信頼性の高い技術を生かし、パートナー企業(生産委託先)との強い連携により、スピーディーで最適な品質を実現します。



2. 品質保証部門の組織体系

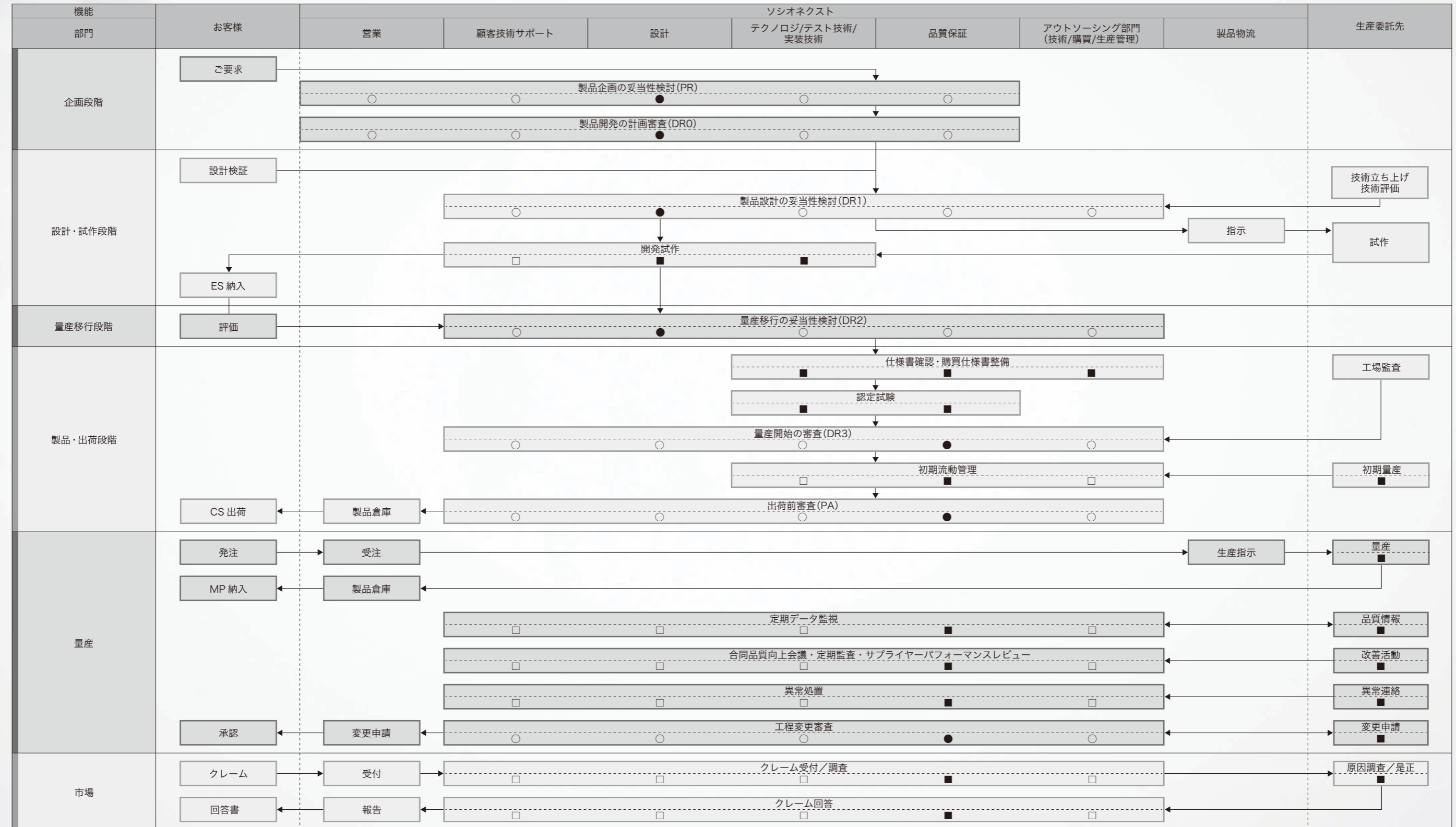
ソシオネクストは、品質システムの維持・管理、設計品質の推進、信頼性技術の開発、顧客品質サポート、故障解析によるフィードバック、委託先との連携・管理を推進するための組織を構築しております。

品質保証統括部

- 信頼性管理部 (製品審査、委託先管理、品質・環境システム)
- 信頼性保証部 (顧客クレーム、顧客品質サポート)
- 信頼性技術部 (故障解析、信頼性試験、信頼性技術)
- 設計品質部 (設計品質、ソフトウェア品質)

3. 品質保証体系図

お客様のご要望に合った製品をタイムリーかつ継続的に提供するため、製品の企画から設計、試作、認定、量産、市場に至るまでのしくみを確立し、実行しています。



PR : Planning Review DR : Design Review PA : Product Assurance
 ES : Engineering Sample CS : Commercial Sample MP : Mass Production
 ● : 責任部門 ○ : 参画部門 ■ : 実行部門 □ : サポート部門 → : ルート

4. 源流からの作り込み(DR)

市場調査、製品企画、および開発計画が終わると、量産が開始されるまでの間に、開発段階のステップ毎にデザインレビューをおこないます。当社の品質保証プログラムにおけるデザインレビューは、製品企画の妥当性検討(PR)、製品開発の計画審査(DR0)、製品設計の妥当性検討(DR1)、量産移行の妥当性検討(DR2)、量産開始の審査(DR3)、出荷前審査(PA)の6ステップで構成されています。特に、製品企画の妥当性(PR)、製品開発の計画審査(DR0)に重点を置き、より早い段階での問題抽出、課題解決により源流での作り込みを実現しています。また、審査内容を最適化することにより、抜けのない審査をおこなっています。

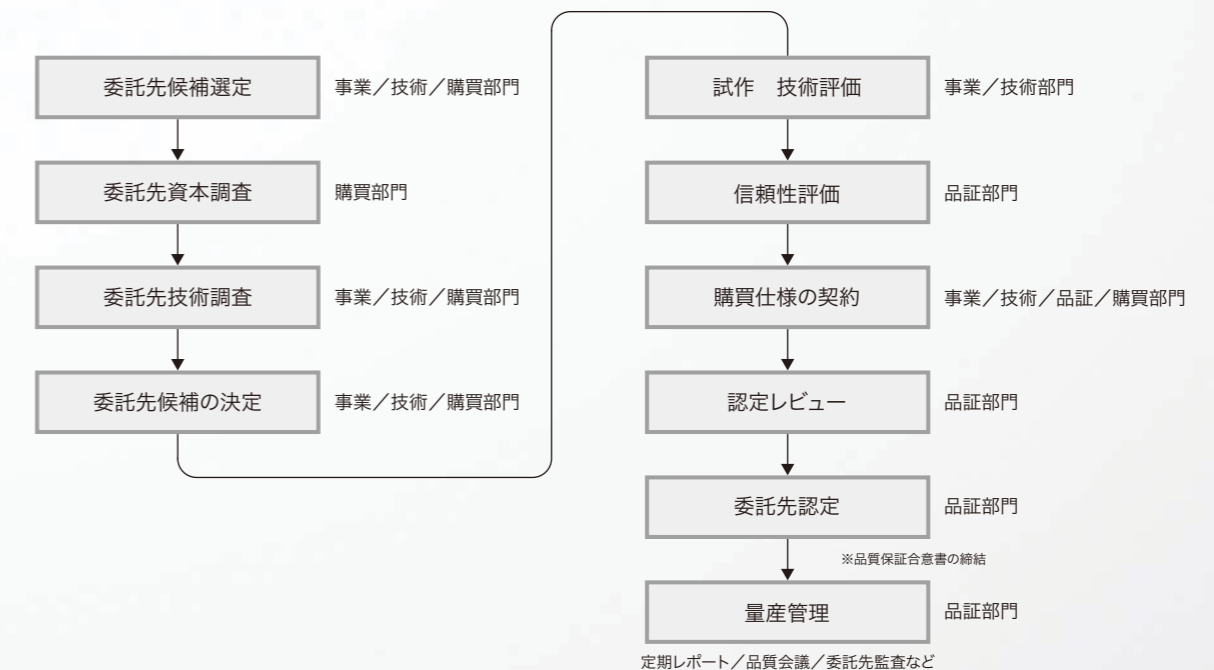
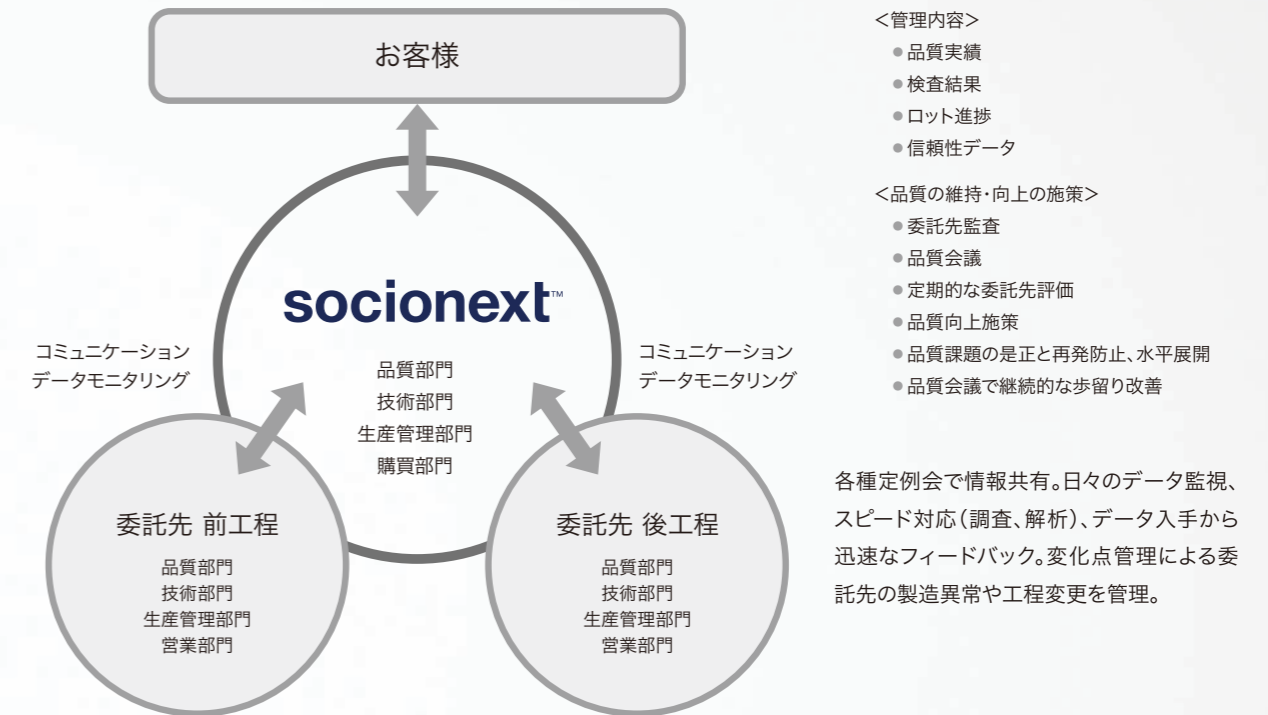


名称	役割	内容
PR	製品企画の妥当性検討	新製品に使用される目標品質、目標信頼度を検討し、関連各部署の合意の上で製品開発することを確認します。
DR0	製品開発の計画審査	新製品開発に必要なリソースと作業内容を明確にして漏れのない計画を立案します。
DR1	製品設計の妥当性検討	予定していた設計作業が完了し、お客様の要求に合致した基本設計であることを確認します。
DR2	量産移行の妥当性検討	試作品評価で得られた結果を基に量産試作に必要な仕様を確認します。
DR3	量産開始の審査	量産試作品を使用して、製品の特性評価を行い、量産に必要な仕様と設備の確認を実施します。
PA	出荷前審査	初期流動管理結果、工程内の障害情報、などをもとにフィードバックを行います。

PR : Planning Review DR : Design Review PA : Product Assurance

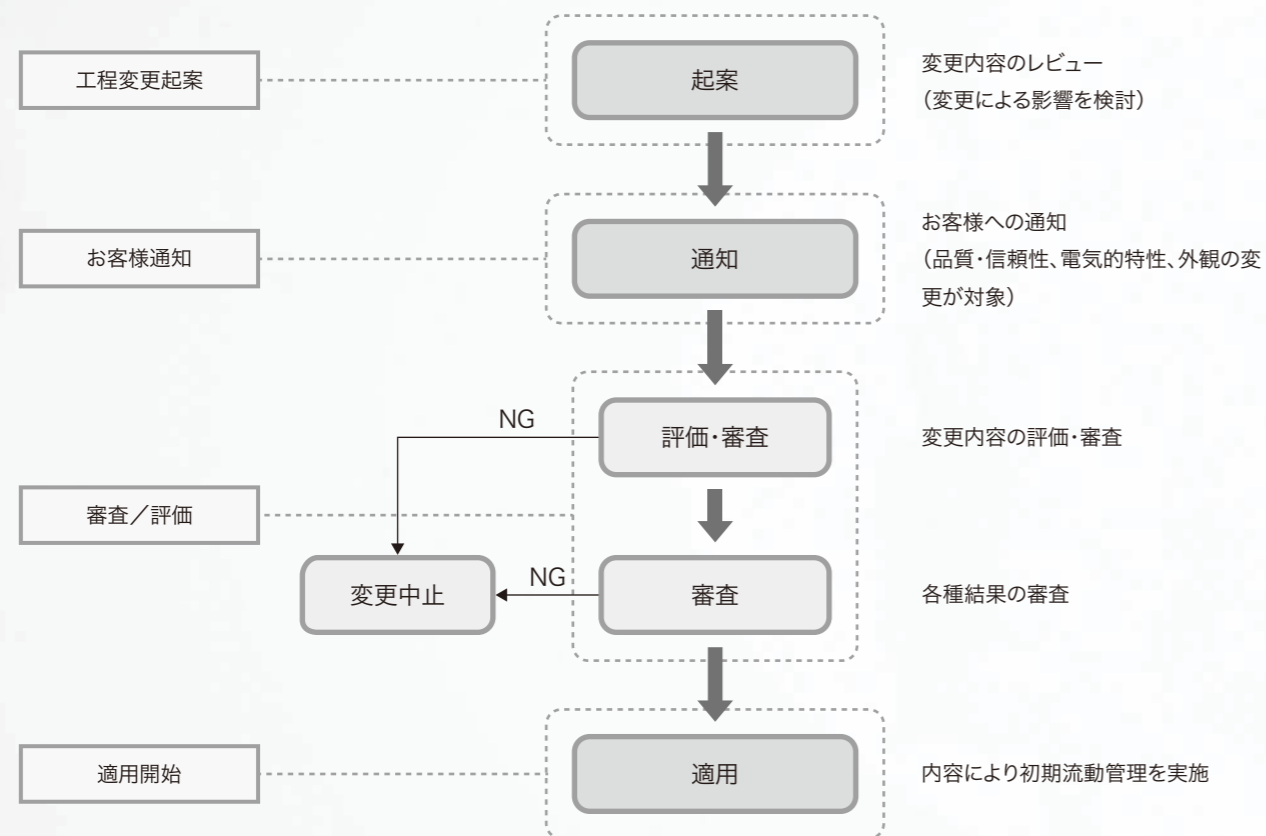
5. 委託先管理

ファブレスメーカーとして最適な品質を保証するために、最適なテクノロジーを有する国内外のファウンドリー・パートナー企業と密接な協力関係を築き、自社ファブ相当の品質管理を実施しています。



6. 変更管理

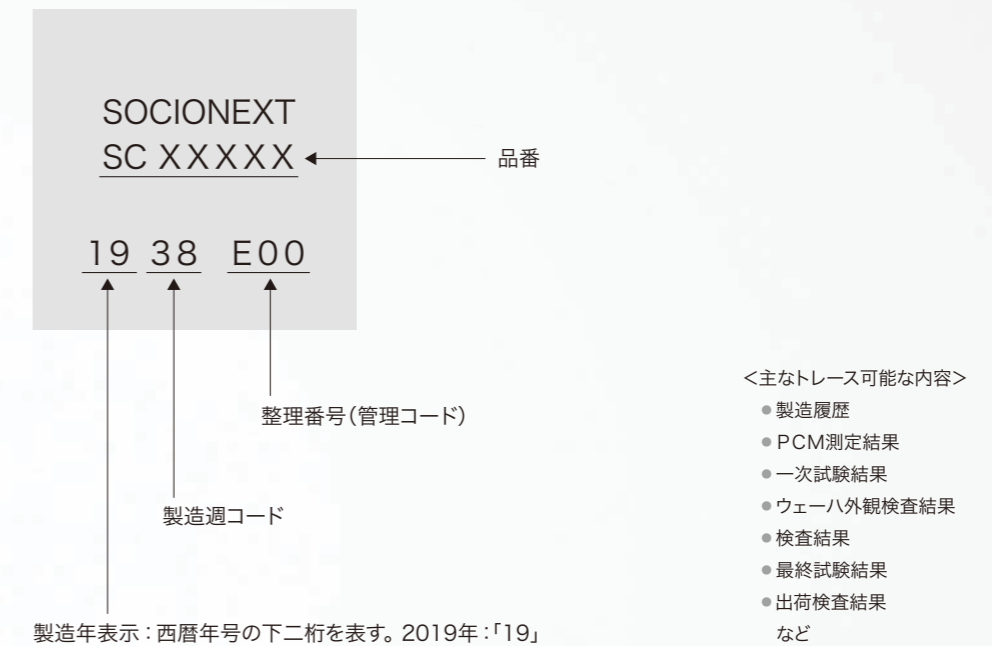
設計および工程の変更をおこなう場合、変更の起案元、品質保証部門および関係部門で変更内容についてレビューを実施します。必要に応じて信頼性評価などを実施し、現状品と比較して品質・信頼性に差がないことを厳密にチェックします。重要な変更については品質保証部門が最終的に承認するシステムとしています。お客様へは、品質・信頼性、電気的特性、外観に関わる内容について事前に変更通知をおこなったうえで変更を実施します。



7. トレーサビリティ

市場や工程内で品質問題が発生した場合に製造履歴を追跡できるように履歴管理を実施しております。製品と製造履歴の対応がわかるように、製品出荷時に「マーキング」をおこなっています。

■ マーキングの例

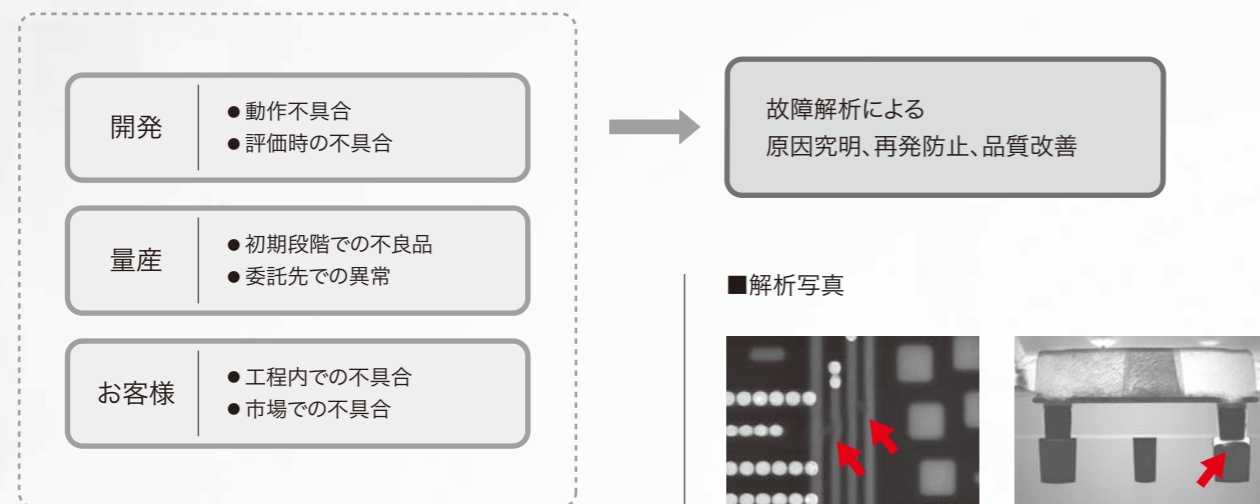


<主なトレース可能な内容>

- 製造履歴
- PCM測定結果
- 一次試験結果
- ウェーハ外観検査結果
- 検査結果
- 最終試験結果
- 出荷検査結果 など

8. 故障解析

お客様で発生した不具合品を徹底して解析し、原因究明、対策実施し、不具合の再発防止をおこなっています。また、開発時の評価および委託先での工程異常が発生した場合の不具合品についても故障解析を実施し、改善を図っています。



■故障解析装置(抜粋)

使用目的	設備名称
不具合箇所特定	ELITE(Enhanced Lock-In Thermal Emission)
	EMS(Emission Microscope)
	OBIRCH(Optical Beam Induced Resistance Change)
	OBIC(Optical Beam Induced Current)
	TDR(Time Domain Reflectometry)
	EBAC(Electron Beam Absorbed Current)
	マニュアルプローバ
研磨/エッチング	プラズマドライエッチャー
	研磨装置
	ドラフト(酸, HF, 有機) 精密研磨システム(CMP装置)
観察	SEM(Scanning Electron Microscope)+元素分析装置(EDX)
	FIB(Focused Ion Beam machine)
	X線-CT観察装置
	SAT(Scanning Acoustic Tomography)
その他	光学顕微鏡(実体, 金顕, IR)
	LSIテスター+サーモストリーム
	半導体パラメータアナライザ
	レーザー開封装置 プラスチックモールドオープナー

■ FIB
(Focused Ion Beam machine)



■ SEM
(Scanning Electron Microscope)



■ EBAC
(Electron Beam Absorbed Current)

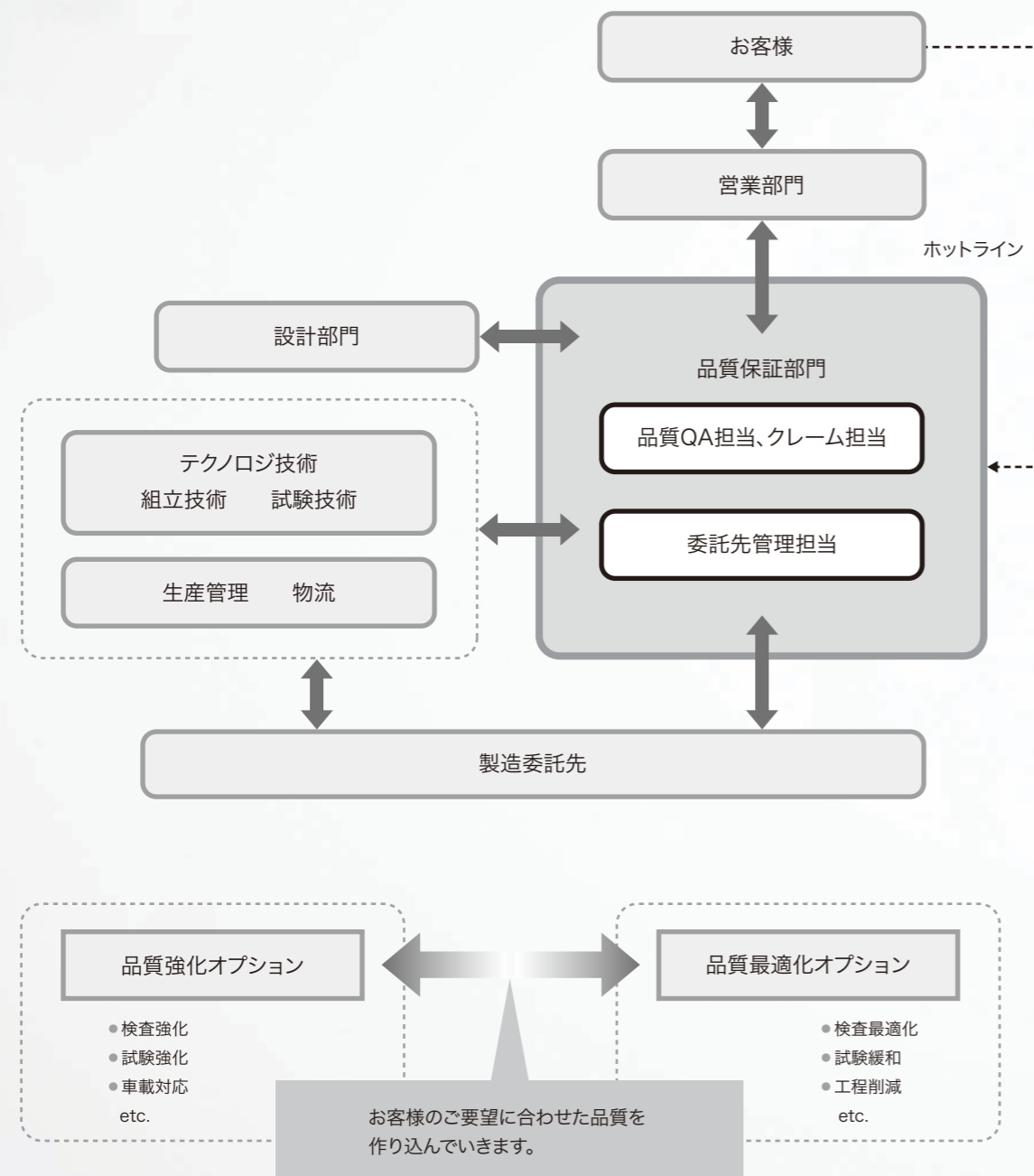


■ SAT
(Scanning Acoustic Tomography)



9. 顧客品質サポート(品質QA対応・クレーム対応)

ソシオネクストではお客様に満足していただける製品を安定供給するためにきめ細かなサポートをおこなっています。具体的には、お客様で発生した不具合品を徹底して解析し、原因の究明、対策の実施による不具合の再発防止をおこない、状況ならびに対策についてご報告しています。お客様での不具合品の解析情報は、品質改善のための直接の指針となるため、常に大きな力を注いでいます。



10. ソフトウェアの品質保証

ソシオネクストはお客様の多彩なQCD(品質・コスト・納期)に応じたソフトウェアを共に作り上げることで、お客様の期待に応えます。私たちは合意した要求事項と出荷するソフトウェアが合致していることを保証するために、ソフトウェア製品審査 (Software Assessment) を実施しています。ソフトウェア製品審査は、ソフトウェアの品質を第三者が認定することで、お客様が安心できるソフトウェアを提供するシステムとしています。

■ ソフトウェアの作り込み



審査名称	審査目的	審査内容
計画審査	実現するソフトウェアを定義する。	①お客様と合意した要求事項を確認します。 ②ソフトウェアに対する要求事項と、ソフトウェアの仕様が合致していることを確認します。 ③ソフトウェアに対する要求事項を実現するための開発計画を確認します。
出荷審査	最終的に提供するソフトウェアの品質を認定する。	④お客様へ最終的に提供するソフトウェアが要求事項を実現できていることを確認します。

ソフトウェアの品質は、お客様の使用目的を考慮して、適切な品質特性を定義し作り込むことによって達成します。品質特性を仕様化するための指針として、国際規格であるISO/IEC 9126を引用し、お客様の期待に応える品質特性をもつソフトウェアを実現します。

■ ソフトウェアの品質特性 (ISO/IEC 9126)

品質特性	品質副特性
機能性	合目的性、正確性、相互運用性、セキュリティ、機能性標準適合性
信頼性	成熟性、障害許容性、回復性、信頼性標準適合性
使用性	理解性、習得性、運用性、魅力性、使用性標準適合性
効率性	時間効率性、資源効率性、効率性標準適合性
保守性	解析性、変更性、安定性、試験性、保守性標準適合性
移植性	環境適応性、設置性、共存性、置換性、移植性標準適合性

11. 環境活動

ソシオネクストは、地域社会と共生した持続可能で豊かな低炭素社会貢献する企業を目指しています。私たちの環境への取り組みは、お客様や社会と協働して地球環境問題を解決するため、社員一人ひとりが環境を意識することから始まっています。低消費電力・省スペースな環境配慮型デバイスとソリューションの開発・提供は、お客様の製品の環境負荷の削減に貢献します。

■ 環境方針

ソシオネクストグループは、先進の技術によって環境性能に優れたSoCおよびそれを核とするソリューションビジネス/サービスの設計、開発および販売を通じ、お客様とともに豊かな地球環境の保護に貢献します。そして、以下の行動指針により、ソシオネクストグループは開発から調達、生産、販売、使用、廃棄にいたるすべてのライフサイクルを通じて、環境負荷の低減と環境汚染の予防に努めます。

- (1) 省電力、軽量化、含有化学物質の適正管理など、環境に配慮した製品の開発を積極的に推進することにより、CO2排出の削減、廃棄物の削減など、環境の負荷低減に積極的に貢献します。
- (2) 各国、各地域の環境関連法規制、およびお客様との約束を順守します。
- (3) すべての役員・社員の環境への意識向上を図り、地域社会への環境貢献を推進します。
- (4) これらの環境活動を有効に実施するために、環境マネジメントシステムを継続的に改善します。

■ 製品の環境対応

法規制などの遵守による環境に優しい製品の設計・開発を推進しているソシオネクスト。低消費電力型製品の開発や、各国の様々な法規制に対応した製品の提供を通じて、私たちはお客様に安心をお届けします。

ソシオネクストの製品、および包装梱包材は、EU REACH規制※1)、EU RoHS指令※2)、中国RoHS指令※3)などの法規制に対応しています(使用禁止措置適用除外項目を除く)。

※1: EUにおける化学品の登録・評価・認可および制限を目的とした規制(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)

※2: EUにおいて販売される電子・電気機器に特定有害物質の使用を禁止する指令(Restriction of Hazardous Substances)

※3: 中国で販売される電子・電気機器に特定有害物質の使用を禁止する指令(電子情報製品生産汚染防止管理弁法)

12. ISO認証体制

ISO9001は、製品の品質保証体制と顧客満足向上を目的とした品質マネジメントシステムの国際標準規格です。私たちはISO9001の認証を取得し、自動車業界のセクター規格であるIATF16949認証を取得したパートナー企業の製造ラインを使用することで、グローバルに展開できる体制を整えています。また、環境マネジメントシステム(EMS)の国際規格であるISO14001の認証を取得し、継続的な環境負荷低減活動に取り組んでいます。

