



AEROSPACE | OILFIELD | PETROCHEM & POWER | **SEMICONDUCTOR & SOLAR** | AEROSPACE | OILFIELD | PETROCHEM & POWER | **SEMICONDUCTOR & SOLAR** | AEROSPACE | OILFIELD
PETROCHEM & POWER | **SEMICONDUCTOR & SOLAR** | AEROSPACE | OILFIELD | PETROCHEM & POWER | **SEMICONDUCTOR & SOLAR** | AEROSPACE | OILFIELD | PETROCHEM & POWER
| **SEMICONDUCTOR & SOLAR** | AEROSPACE | OILFIELD | PETROCHEM & POWER | **SEMICONDUCTOR & SOLAR** | AEROSPACE | OILFIELD | PETROCHEM & POWER | **SEMICONDUCTOR**

「Copy Exact」意識向上トレーニング

GT サプライヤー変更管理

2018年2月改訂版

- 「Copy Exact」の理念
 - 「Copy Exact」とは
 - 「Copy Exact」のメリット
 - 「変更」とは
 - 見込み及び責任
 - 適合プロセスとは
 - 違反防止
- コミュニケーション及びマネジメントの変更
 - サプライヤー変更通知フォーム及びプロセス
- トレーニング順守を示す証拠

■ 歴史

- インテル社が先駆けた「Copy Exact」方法論の元来の目的は、セミコンダクタメーカーが素早くかつ同じ結果で増産できることである。
- 物理的に「Copy Exact」の実行が不可能な場合や変更導入に競争力の高い圧倒的なメリットがある場合を除いて、工程に影響を与える可能性があるもの全て、或いはどのように管理されているかを文書化し、変更しないようにするものとする。

■ 定義

- 「Copy Exact」とは、グリーン，ツイード（GT）及び / 又はその顧客に事前に通知し承認を得なければ固定されたまま変更してはならない、製品形状・適合度・機能或いは外観に影響を与える全製造工程段階に要求される方針である。セミコンダクタ産業で幅広く用いられている基準であり、これによって弊社顧客が常に弊社製品から一貫した成果を得られるよう保証される。
 - 物理的互換性（形状・適合度・外観）- 損傷を受けたり与えたり、整合不良や干渉を起こしたりすることなく、設置、取り外し、交換することが可能な同等部品。
 - 機能的互換性 - 安全性、操作特性、性能、耐久性、サービス性、構造強度、原材料及び保護仕上げが同等な部品。

「Copy Exact」のメリット

- 「Copy Exact」によって、複数の生産施設から同じ性能の製品を納入することが可能となる。
- より早く増産することで製品出荷状況が改善される。
- 異なる顧客製造施設間における品質性能の整合性が改善される。
- 同じプロセスであるべきリエンジニアリングへ投資する時間と資金を軽減できる。

- 工程変更は、適合製品ベースラインからの逸脱と定義される。製品ベースライン（システム構成）は、最初の製造指図書に用いた工程パラメーター、製品仕様、施設所在地、原材料仕様、2次サプライヤー、ツール等と定義される。

- 事前の通知及び承認なしで設計・ 工程・ 設備・ 原材料の変更はできない。
 - 初回品の受け入れによって工程が一旦承認されたら、以後「変更不可」とみなす。
 - 記録プロセス (POR) 又はプロセス適合プログラム (PQP) としても知られている。
 - 正式なPOR又はPQPが存在するか否かに関わらず、全部品に適用される。
- 1次サプライヤーは、全ての2次サプライヤー及び加工業者が同じ「Copy Exact」要求事項に従い、確実に作業を行う責任を負う。

- 変更には書面による顧客（GT）への通知及び承認が必要。
- 変更しなければならない場合、
 - いずれの変更も、管理の下、必要な通知期間（最低9ヶ月）に従い、事前の承認を得て実施されるものとする。
 - 使用されなくなる場合、通知期間は最低12ヶ月。
 - いずれの変更も正当化できる妥当なメリットを持つものとする。
 - 適切なテストデータで変更の正当性を実証する必要がある。
- **品質は全員の責任です！**

- 全工程段階に適切な管理を行い、再現性を保証する。
- 文書化された測定方法及び確立された検査頻度に重要な特徴が認められている。
- 製造データを回収、監視し、イベントデータが管理限界から外れ始めると、適切な対応を行い、エスカレーションステップを実行する。

適合プロセスとは

- 生産、検査及び試験に関わるキャリブレーション及びメンテナンス要求事項を全て文書化し、順守する。
- 部品が図面の公差に適合することを保証し、工程「変更不可」の承認を得た上で、初回品を完成させる。

- 「Copy Exact」違反とは
 - サプライヤー又は2次サプライヤーが、通知やGTからの承認なしに、確立されたシステム構成やシステム構成部品製造手順に対し、権限なく管理・文書化されていない逸脱を行うこと。
 - 影響が認められない場合でも、不具合解析や監査を通じて違反が見つかることがある。

- 「Copy Exact」違反の結果
 - 意図しない結果が、下記事項に影響を与える可能性がある。
 - 安全性及びエルゴノミクス
 - 工程管理
 - ツールへの信頼性
 - 製造
 - 制御及びオートメーション
 - ダウンストリームオペレーションと手順の旧式化
 - 予備部品在庫の旧式化
 - 新たなツール出荷と認定の必要性

■ 違反の代償

- 一見些細な構成部品の変更が、金銭的な原材料の損失や設備停止時間等、セミコンダクタ製造工程に重大な悪影響を与えるおそれがある。
- 監査や調査を通じて弊社顧客が違反を発見した場合、GTサプライヤーへの評価下落につながる可能性がある。取引上のペナルティー及び罰金適用のおそれもある。
- **GTやそのサプライベースのビジネス損失！**

- 以下の計画がある場合、GTに計画を通知し、承認を得ない限りいかなる変更も行ってはならない。
 - 製造地の変更
 - 生産工程或いは手順の変更
 - 原材料或いは特殊工程サプライヤーの変更
 - 部品番号の改定又は変更
- 廃止予定原材料について、プロアクティブに変更に関するやり取りを行う。
 - 再認定に必要な時間をカバーするために最終購入計画を立てる。
 - 使用されなくなる場合、GTに最低12ヶ月の通知期間が必要である。

- 「Copy Exact」の意識を御社のビジネス文化の一部にする。
- 御社のサプライヤー及び2次サプライヤーを教育し、確実に「Copy Exact」要求事項を順守させる。
- 御社担当のGTサプライチェーンスペシャリスト或いはSQEと率直にやり取りし、彼らを変更計画のリソースとして利用する。
- 疑問がある場合は、変更を行う前にGTに連絡する。注意し過ぎるくらい注意すること！

サプライヤー変更通知プロセス

- 今回改訂するサプライヤーエンジニアリング変更依頼フォームを、GTサプライチェーンスペシャリストに依頼する。このフォームは、ホームページ gtweed.com のサプライヤー情報からも入手可能である。
- 下記事項を含めて記入したフォームをGTサプライチェーンスペシャリストに送付する。
 - 変更内容
 - 変更の理由
 - 影響を受ける部品番号
 - 現在の適合プロセスで製造した手持ちの残りの部品
 - 現在の適合プロセスで最終購入は可能？可能な場合、入手可能な最大量はどれくらい？
 - 該当する場合、提案された代替原材料の確認
- GTからの承認を書面で受け取るまで、変更を行わないこと。

サプライヤー変更通知プロセス

- GT サプライチェーンスペシャリストは、レビュー及び処理のため、変更依頼を適切な GT 内部エンジニアリング、品質、顧客サービス機能に転送する。
- 承認された場合、GT サプライチェーンは直ちにサプライヤーに連絡をとり、実施及び再認定の管理計画について確認を行う。

トレーニング順守を示す証拠

- GT のセミコンダクタ事業部門に關与するサプライヤーは全て、毎年従業員及び 2 次サプライヤーに当トレーニングと添付の「Copy Exact」テストを実施しなければならない。
- 「Copy Exact」トレーニングは、新規雇用者対象オリエンテーションの一部とすべきである。
- サプライヤーは、トレーニング順守を示す証拠として、テストスコアと共にトレーニング記録のコピーを担当の GT サプライチェーンスペシャリスト及び / 又は GT SQE に送付しなければならない。
- トレーニング記録には、サプライヤーの品質・業務管理者の署名を含めなければならない。
- 当要求事項に關して何か質問がある場合は御社担当の GT サプライチェーンスペシャリスト或いは SQE にご連絡ください。