



標準名: 品質管理共通仕様書 (Automotive) / GENERAL QUALITY AGREEMENT

版	年月日	変更理由
A	2021 年 6 月 15 日制定	品質管理共通仕様書(102-5004)に対し、Automotive 要求事項を追加し運用するために Automotive 専用文書とする



目次

1. 総則	5
1.1 目的	5
1.2 適用範囲	5
1.3 責任	5
2. 一般要求事項	6
2.1 品質管理体系(品質マネジメントシステム)(IATF4.1/4.2/4.3f/4.4f/5.1f/5.2)	6
2.2 顧客固有要求事項(CSR: Customer Specific Requirement)(IATF4.3.2)	7
2.3 サプライヤポータル(Supplier Portal)	7
2.4 サプライヤ認定/業態調査	7
2.4.1 調査への協力	7
2.4.2 調査事項	7
2.4.3 提出書類	7
2.5 監査(IATF9.2f)	8
2.5.1 新規認定監査	8
2.5.2 定期監査	8
2.5.3 臨時監査	8
2.5.4 自主監査	8
2.5.5 工程監査	8
2.6 サプライヤ業績監視(IATF 8.4.2f)	9
2.6.1 重要品質指標(KPI)	9
2.6.2 サプライヤスコアカード(以下スコアカードと呼ぶ)	9
2.6.3 協力会社の主要評価指標の監視	9
2.7 エスカレーション/最低到達基準未達成時の活動	9
2.8 二次サプライヤの管理(IATF8.4.2f)	9
2.9 資源の運用管理	10
2.9.1 人的資源(IATF 7.1.2)	10
2.9.2 教育訓練(IATF 7.1.2)	10
2.9.3 インフラストラクチャー(IATF 7.1.3f)	10
2.9.4 緊急事態対応計画 (IATF 6.1.2.3)	10
2.10 品質管理手順書	11
2.11 継続的改善 (IATF 10f)	11
2.12 機密保持 (IATF 8.1.2)	11
2.13 環境関連規格	11
2.14 環境関連物質管理	11
3. 製品設計・工程設計・開発段階の要求事項	13
3.1 フィーチャリティコミットメント/サプライヤコンポーネントレビュー(SCR)(IATF 8.2.3f)	13
3.2 APQP 対応 (IATF8.3.2.1/8.3.4.1/8.3.5f)	13
3.3 サプライチェーンの分析 (IATF8.4.1.2/8.4.1.3)	13
3.4 試作対応 (IATF8.3.4.3)	13
3.5 特殊特性 (IATF4.4.1.2/8.3.3.3)	13
3.6 FMEA(Failure Mode and Effect Analysis) (IATF6.1.2.2/8.3.5.1/8.3.5.2)	14
3.7 ポカヨケ導入検討/検証 (IATF 8.3.5.2)	14
3.8 QC工程表(QC フローチャート/コントロールプラン)の作成と承認 (IATF 8.3.5.2/8.5.1.1)	14



3.9	フロアプランレイアウトの検証	15
3.10	作業指示書 (IATF8.5.1.2)	15
3.11	検査基準書の作成と承認 (IATF8.5.1.2)	16
3.12	梱包形態評価 (IATF8.5.5.1)	16
3.13	MSA(Measurement System Analysis: 測定システム解析) (IATF7.1.5.1.1)	16
3.14	Run@Rate/先行生産/長回し生産 (IATF8.3.4.3)	16
3.15	工程検証 (IATF8.3.4.2/8.3.4.4)	16
3.16	量産の妥当性確認 (IATF 8.3.4.4)	16
3.17	初期工程能力調査検証 (IATF 9.1.1.3)	17
3.18	初物検査 (PPAP: 生産工程並びに製品承認プロセス) (IATF 8.3.4.4)	17
3.18.1	初物検査対象品目 (PPAP 対象項目)	17
3.18.2	方法	17
3.18.3	Supplier ePPAP	17
4.	量産初期段階	19
4.1	量産開始条件	19
4.2	初期流動管理計画(Safe Launch Plan)	19
4.3	Lesson Learnt/ベストプラクティスの源流へのフィードバック	19
5.	量産段階	20
5.1	特別採用 (Request for Deviation) (IATF8.7.1f)	20
5.1.1	申請	20
5.1.2	是正	20
5.1.3	出荷品の管理	20
5.2	傾向管理並びに工程能力 (SPC) (IATF9.1.1.3)	20
5.3	レイアウト検査 (Re-Qualification) (IATF8.6.2)	20
5.5	問題解決手法 (IATF 10.2.3)	21
5.6	不適合品管理 (IATF 8.7.1.2/8.7.1.3)	21
5.6.1	不適合品の識別方法	21
5.6.2	手直し、修理、および選別 (IATF8.7.1.4/8.7.1.5)	21
5.6.3	品質異常と不具合品流出の届け出 (IATF8.7.1.6/8.7.1.7)	21
5.7	是正処置 (IATF 5.7.2)	21
5.7.1	責任	21
5.7.2	是正処置	21
5.7.3	是正処置のタイミングライン	21
5.8	再発不良への対応 (IATF 10.2f)	22
5.9	チャージバック	22
5.10	新規ビジネス機会の停止	22
5.11	変更管理(設計変更/工程変更) (IATF 8.5.6)	22
5.11.1	変更点と変化点	22
5.11.2	工程変更の申請	23
5.11.3	変更検証	24
5.11.4	変更品の承認手続き	24
5.12	変化点管理 (IATF 8.5.6.1.1)	24
5.12.1	変化点の定義	24
5.12.2	変化点管理ルールを整備	24
5.13	検査および試験の手順・要求事項 (IATF 8.5.1.2/8.6.1f)	25



5.13.1	検査基準書	25
5.13.2	抜き取り検査要求事項	25
5.13.3	受入検査 (IATF 8.4.2f)	25
5.13.4	工程中の検査	25
5.13.5	セットアップ検査 (段取り検証)	25
5.13.6	中間検査 (工程内検査)	26
5.13.7	入庫検査	26
5.13.8	ロット検査	26
5.13.9	全数検査	26
5.13.10	完成品の検査 (出荷検査)	26
5.13.11	検査合格品の表示	26
5.14	識別並びにトレーサビリティ (IATF 8.5.2)	26
5.14.1	ロット管理	26
5.14.2	在庫品の管理 (IATF 8.5.4)	27
5.14.3	梱包ラベリング	27
5.14.4	品質管理記録	27
5.14.5	納入品の検査成績書記載事項	28
5.15	製造の標準工程条件管理 (IATF8.5.1.2)	28
5.16	設備・金型の保守管理 (予防保全) (IATF 8.5.1.5/8.5.1.6)	28
5.17	検査測定器具および試験装置 (IATF 8.5.1.6)	29
5.18	シェルフライフ (Shelf Life) (IATF 8.5.1.7/8.6.2)	29
5.19	図面および技術資料管理 (IATF 7.5.3)	29
5.19.1		29
5.19.2		29
5.20	貸与治工具の管理 (IATF8.5.3)	30
5.21	支給品の管理 (IATF 8.4.1.3/8.5.3)	30
6.	甲の受入検査	31
6.1	受入検査の種類	31
6.2	通常検査	31
6.3	スキップ検査	31
7.	特例事項	31
8.	関連資料	32
9.	添付資料	32
10.	関連帳票	33



1. 総則

1.1 目的

本規程は、サプライヤである協力会社(以下「乙」という。)に対して品質管理能力の調査要件を明示し、さらに品質管理上の要件を具備するための必要な要求事項を定める。タイコ エレクトロニクスジャパン合同会社(以下「甲」という。)に対しては、本規程の要求事項の励行状況のチェック義務を定め、互いに遵守することによって、甲の発注する品目が品質的に安定した状態で製造、納入されるように図ることを目的とする。

また、2次サプライヤを指導、教育するためのマニュアルとしても活用する。

1.2 適用範囲

Automotive 事業部門の車載製品、サービス(商社機能含む)の適用に関わるプロセスおよびそのサポートプロセスに適用する。一般に直接材と呼ばれる原材料、部品、半製品、および完成品の製造並びに二次加工を含む加工が対象となる。

間接材(副資材)の製品については適宜適用する。詳細については甲の購買担当部門に問い合わせるものとする。

1.3 責任

乙は、甲から受注した製品の製造を乙の管理する工場で生産するものとし、原則として2次サプライヤでの生産は行なってはならない。

なお、やむをえず2次サプライヤの生産を行なわざるを得ない場合は、予め「2次協力工場登録申請書」(TE J-1001)を提出して甲の承認を得なければならない。

ただし、このプロキュアメント部門の承認は、品質保証部門による判定(判定材料として、乙による2次協力会社の工程／品質確認調査データ等)を考慮して行なわなければならない。



2. 一般要求事項

2.1 品質管理体系(品質マネジメントシステム)(IATF4.1/4.2/4.3f/4.4f/5.1f/5.2)

甲は、乙の品質管理体系に関し、次の要件を定める。

- (1) 乙は、納入契約品が甲の購入仕様を満足していることを保証するため、有効で適切かつ経済的な品質管理体系を確立し、維持すること。
- (2) ISO9001 の要求事項に基づく品質要求事項を確立し、維持すること。オートモーティブのサプライヤは最低限の要求事項として、外部認証機関より最新版の ISO9001 の認証を取得しているものとする。
- (3) 最新版の IATF16949 への適合を達成することを目的としたサプライヤ開発プログラムに参加することに同意する。

下記の項目が追加事項であり、下線項目は適用必須とする。

- IATF16949 規格内の項目 4.3.2, 4.4.1.2, 5.3.2, 6.1.2.3, 7.1.4, 7.1.5.3, 7.2.1, 7.2.2, 7.5.3.2.2, 8.2.1.1, 8.2.3.1.2, 8.3.3.3, 8.4.1.3, 8.5.1.1, 8.5.1.2, 8.6.2, 8.7.1.6, 8.7.1.7, 9.1.2.1, 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 10.2.3, 10.2.6
 - AIAG 発行の 5 コアツール (APQP、FMEA、PPAP、MSA、SPC)
- (4) 乙は、この品質管理体系について甲の審査を受け、審査結果で不備な点に対して改善を求められた場合は、それに従うものとする。
 - (5) ISO9001 または IATF16949 の認証を取得または変更があった場合にも通知するものとする。また、認証が停止または取り消しとなった場合、甲のプロキュアメント部門に 5 営業日以内に通知すること。
 - (6) 生產品の品質管理および製品保証を行うこと。また品質保証責任者を設定し、品質保証および検査責任者届出書(TE J-286)を記入し甲に提出する。
 - (7) 品質目標の制定と展開
乙は甲の要求事項並びに前年度の品質目標の達成度、分析結果をもとに年度の品質方針、品質目標を制定し、2 次サプライヤを含め全ての関係部署に周知徹底をすること。また経営者層は方針の確実な展開と目標達成を図るために評価指標を定め、実施状況をフォローすること。
 - (8) サプライチェーンへの本文書要求事項の展開
乙は本文書の要求事項をサプライチェーン全てに展開し、遵守する義務を負う。
 - (9) 品質方針(ゼロディフェクト)
乙は、IATF16949、VDA6.3、顧客品質要求に適合するため、「ゼロディフェクト」(Zero defect)を到達目標として品質改善を進める。
主に PPM を監視の基準とし、内部、外部の欠陥や損失を改善する品質目標を設定し実現する。
「ゼロディフェクト」(Zero defect)は製品のみならず、プロセスの欠陥もゼロを目指し改善を進める。
 - (10) マネジメントレビューの実施
乙は品質マネジメントシステムの有効性を定期的(1 回/年以上)に会議体によりレビューすること。マネジメントレビューのインプットは以下を含むこと。

① 内外部監査結果



- ② 製品の適合性、品質不良コスト、プロセスの有効性、及びプロセスの効率
- ③ 予防処置及び是正処置の状況
- ④ 前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ
- ⑤ 品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更
- ⑥ 改善提案
- ⑦ 顕在及び潜在の市場不具合、並びにそれらの品質、安全、又は環境に対する影響の分析

2.2 顧客固有要求事項 (CSR: Customer Specific Requirement) (IATF4.3.2)

甲は甲の顧客からの顧客固有要求事項(CSR)を、乙を含むサプライチェーンに影響がある場合、製品図面や仕様書等によって乙に展開する。乙はその CSR のレビューを 10 営業日以内に実施し、その後乙の品質マネジメントシステムに反映させることとする。もし、疑問点がある場合には乙は甲に問い合わせ決定する。

※図面や仕様書、甲の顧客発行のサプライヤ品質マニュアルは Supplier Portal 内でも参照可能である。

2.3 サプライヤポータル(Supplier Portal)

乙は Supplier Portal: <https://supplier.te.com/web/supplier-portal/home> を使用し、図面を含む文書参照、ラベル発行、顧客クレーム処理—SNMS、Supplier ePPAP を実施することができる。

2.4 サプライヤ認定/業態調査

2.4.1 調査への協力

甲は、乙による契約品の生産開始に当たり、この規程に定める事項等契約上の要求を満足させる能力の保有程度を確認するため、および生産開始後その能力が引き続き維持されていることを定期的または必要に応じ確認するため、乙の工場に対して業態および品質管理能力調査を実施し、乙はこれに協力する。

Automotive 事業部に納入する直接部材のサプライヤについては本文書 2.5 項に従うものとする。

2.4.2 調査事項

業態および品質管理能力調査は、「品質管理能力調査書」(TE J-180-7)を用いて実施する。

この調査事項は、ISO9001 の要求事項に準拠している。

2.4.3 提出書類

2.4.2 に定める調査に当たり、乙は下記の書類を提出する。

- (1) 経歴書
- (2) 組織表
- (3) 品質保証体系図
- (4) 品質管理手順書目録(品質保証体系図)
- (5) 検査設備の一覧表
- (6) 生産設備の一覧表
- (7) 品質管理工程図
- (8) その他甲が必要とし、乙が同意した書類



2.5 監査(IATF9.2f)

甲は、乙に対して監査を実施する権限を有する。監査はシステム、工程もしくは製品監査である。監査計画については事前に甲から提示する。また、乙の機密保持の観点から事前協議によって一部を監査対象外にすることも可能とする。

監査内の指摘事項については改善案を検討・実施し、改善計画を作成し 1 週間以内に甲に提出しなければならない。また改善結果については 1 カ月以内に証拠資料を伴って甲に報告する。

【甲が実施する監査】

2.5.1 新規認定監査

甲は新規認定監査を乙に実施する権限を持つ。新規認定とは新規取引時以外にも 5M1E 観点からの新規事象(新規工場、新規技術等)に対し監査をし、可否を判定する。

監査方法については「品質管理能力調査書」(TE J-180-7)を使用するが、必要に応じ Supplier Audit Worksheet (AUTGF5176)もしくは IATF16949/VDA に準拠した監査シートを使用し監査を実施する。

また、監査に不合格になった場合、原則 1 年間、認定監査は実施されない。

2.5.2 定期監査

甲は品質実績(顧客クレーム、DLPM、支給部品異常)、納入実績、過去の監査結果、自主監査内容からリスクを判断し監査計画を立案し、原則 3 年に 1 回 Supplier Audit Worksheet (AUTGF5176)もしくは IATF16949/VDA に準拠した監査シートを使用し監査を実施する。乙が監査対象の場合は、事前に監査計画を送付する。

2.5.3 臨時監査

甲は定期監査以外に乙に臨時監査を実施することがある。例として以下の場合に、任意の監査シートにより監査を実施する。乙は、この臨時監査実施に協力するものとする。

- (1) 重大な顧客クレームが発生した場合
- (2) 乙の契約品/工程について、甲の要求事項や甲の顧客の要求事項に適合しているかを判断する必要がある場合(新規品のリリース/顧客監査等)

【乙が実施する監査】

2.5.4 自主監査

乙は 1 年に 1 回、Supplier Audit Worksheet(AUTGF5176)を使用し、自主監査を実施し、監査時に検出したリスクに対し是正処置を実施する。監査結果については、是正処置計画を添付し甲に提出するものとする。

2.5.5 工程監査

甲の製品を生産する工程については、少なくとも 3 年に 1 回の工程監査を実施しなければならない。工程監査の推奨方法は VDA6.3 に基づく監査手法である。顧客クレーム件数や社内不適合件数などに基づき監査頻度を短くすることを検討しなければならない。

AIAG 指定の特殊工程(CQI)に指定されている場合は、CQI の内容も含めて監査を実施しなければならない。

参照: <https://www.aiag.org/>



2.6 サプライヤ業績監視(IATF 8.4.2f)

2.6.1 重要品質指標(KPI)

甲のオートモーティブは必要に応じ、各サプライヤと重要品質指標(TE 顧客クレーム件数、DLPM(受入不良: Defective Parts Per Million)、支給部品異常)の目標値を取り交わす。

2.6.2 サプライヤスコアカード(以下スコアカードと呼ぶ)

2.6.2.1 スコアカードの目的および実施

スコアカードは、甲から乙に納入品質の評価情報を提供し、事後の品質改善に役立てることを目的とするものである。プロキュアメント部門が主管する。

2.6.2.2 スコアカードの内容

スコアカードは品質(Quality)、コスト(Cost)、納期(Delivery)の 3 要素から計算する。各要素の主要評価指標は以下である。

- (1) Quality: DLPM(Defective Parts Per Million)、不良ロット件数、協力会社起因の顧客クレーム件数
- (2) Cost: Fabrication Productivity(quarterly)、Project in TEBIT
- (3) Delivery: On Time Supplier Committed (STC)、On Time TE Request (STR)

また、スコアカードは 4 半期毎に計算される。スコアカードの最低到達基準は、甲のプロキュアメント部門が別途設定する。

2.6.3 協力会社の主要評価指標の監視

甲のプロキュアメント部門並びに品質保証部門は、乙の品質及び納入問題を監視する。スコアカード以外にも、乙の納入品質の評価として、甲は毎月の受入不良、国内外クレーム、支給部品異常連絡書による不良件数に基づく主要評価指標の監視を行う。これらの主要評価指標の達成状況により、必要に応じ乙へ改善を働きかけ、乙の品質改善に役立たせる。

2.7 エスカレーション/最低到達基準未達成時の活動

協力会社のスコアカードが最低到達基準に満たない場合、プロキュアメント部門は中央主導コモディティチームと共に改善活動を実施する。納入、コストの問題の場合はプロキュアメント部門が主体となり、改善活動を実施する。品質問題の場合は品質保証部門が主導して実施する。改善活動の効果が得られない場合、協議の上、新規ビジネス機会の停止やビジネスの終了を討議する。

2.8 二次サプライヤの管理(IATF8.4.2f)

- (1) 乙の二次サプライヤの品質マネジメントシステムについて、甲の要求事項を満足していることを確実にすること。
乙は二次サプライヤに定期的に監査を実施し、指摘事項に対する是正処置を評価する。その結果は、甲が要求した場合に提出しなければならない。
- (2) 二次サプライヤへの要求事項の展開



乙は二次サプライヤに、必要な甲の要求事項、法的要求事項、製品や工程に関する特殊特性を展開しなければならない。

- (3) 甲は乙の二次サプライヤに対し、事前に通知をすることにより、訪問や品質マネジメントシステム監査/工程監査に参画する権限を有する。また、甲の顧客や甲が認証した第三者機関についても同様である。

2.9 資源の運用管理

2.9.1 人的資源(IATF 7.1.2)

乙は品質マネジメントシステムの効果的な実施、並びにそのプロセスの運用及び管理のために必要な人員並びにスキルを明確にし、確保しなければならない。

2.9.2 教育訓練(IATF 7.1.2)

製品品質に影響のある仕事に従事する要員は必要な教育・訓練を実施し必要に応じ資格認定をすることを文書化し、実施すること。

- (1) 教育訓練時は、必要な力量を明確にし、理解度の確認を実施するとともに記録を残すものとする
- (2) スキルの有効性を定期的に評価し、能力レベルを教育者も含め、明確にするものとする
- (3) 生産部品の品質特性の完成品における製品機能への影響と重要度を調査し、教育するものとする

※ 製品機能やその影響、重要度が不明の場合は甲の担当部門に問い合わせるものとする

2.9.3 インフラストラクチャー(IATF 7.1.3f)

製品要求事項への適合を達成する上で必要とされるインフラストラクチャー(下記参照)を明確にし、維持管理しなければならない。

- ・建物、作業場所および関連するユーティリティ(電気、水道、エアー、蒸気等)
- ・設備(ソフトウェア含む)
- ・輸送、通信の支援業務に関連するもの

2.9.4 緊急事態対応計画 (IATF 6.1.2.3)

乙は全てのサプライチェーンにおいて、甲への納入に影響を及ぼす可能性のあるリスクを全て抽出し、平時と有事における下記取り組み事項を下記図の9項目を参照し検討・実施する。

- (1) 【平時】 サプライチェーン情報の開示 コンポネントサプライチェーンチャート(CSCC:TE J-1010)
- (2) 【平時】 部品/材料の特性から見た生産リスクに対する減災対策活動の計画策定・推進
- (3) 【有事】 サプライヤ各社による自社の状況確認(人命優先に活動)
- (4) 【有事】 サプライヤ状況確認
- (5) 【有事】 影響品番の割り出しと在庫の棚卸並びに復旧優先順位の設定

また緊急事態発生時に確実に対応するために、緊急事態対応計画の訓練・シミュレーション等による有効性の定期的な確認を、経営者層も含め定期的実施するものとする。



【緊急事態対応実施事項】

No.	緊急事態	対応計画・実施の概要
1	大規模災害発生 (多数の設備故障・停止等)	基本情報と得意先情報を勘案し優先復旧ラインを決定
2	安全、環境問題	労働災害、環境汚染時の対応
3	コンプライアンス違反	労働法、経済法(下請法、独禁法等)など違反時の対応
4	品質異常	品質異常発生時の緊急対応
5	ユーティリティの故障・停止	ユーティリティ故障・停止の緊急対応 予備品の管理・手配ルートの明確化
6	設備の故障・停止	ボトルネック設備の抽出と日常管理 IT システムへのサイバー攻撃
7	輸送トラブル	納入遅延発生時の緊急対応
8	労働力不足	生産量、人変動に対する資産要因の調整・確保
9	その他(2, 3 次廃業等)	法的手続き対応、生産調整・確保の対応

2.10 品質管理手順書

2.10.1

乙は、品質管理共通仕様書に規定された事項を実施するために必要な手順書を成文化し、年1回見直しを行い、最新の状態に維持しなければならない。

2.10.2

乙は、品質管理手順書の目録を作成し、その写しを要求がある場合甲に提出するものとする。

2.10.3

甲は、この手順書の内容または、その運用に不具合を認めたときは、是正要求を行うものとする。

2.11 継続的改善 (IATF 10f)

乙は、生産品の品質向上を図る為、継続的な品質および納入改善計画を策定し実施することにより品質および納入に関して継続的に改善するものとする。

2.12 機密保持 (IATF 8.1.2)

乙は、甲から提供されたすべての機密情報の機密を厳格に保持することについて理解し同意するものとして、機密保持契約書(NDA)に署名することを要求される。

甲より要求された場合乙は、甲より提供されたすべての文書を返却するものとする。

2.13 環境関連規格

乙は ISO14001 もしくはそれに準拠した環境関連規格への認証取得もしくは準拠、さらには維持をすることに同意するものとする。第三者機関での認証を取得することを推奨する。

2.14 環境関連物質管理

乙は、甲へ納入する全ての材料、部品、製品、梱包材について TE-Global 規程 TEC-138-702 に従い管理する。



また甲の要求として甲に納入される製品、梱包、添付書類等で使用する文房具類(油性マーカー、ボールペン、クリップ、ファイル等)についても同様に管理するものとする。

甲から要求があった場合、乙は速やかに有害物質分析データを遅滞なく提出しなければならない。



3. 製品設計・工程設計・開発段階の要求事項

3.1 フィージビリティコミットメント/サプライヤコンポーネントレビュー(SCR) (IATF 8.2.3f)

乙は甲の提示する要求事項に対し達成できる能力を持ち得ていることを分析しなければならない。その結果は、甲の要求時に見積提出時にフィージビリティコミットメントとして提出する。その分析には、プロジェクト計画への適合性、生産数量、品質目標、技術的見解、安全・環境要求事項、法規制等の要求事項を含む。

その分析には潜在リスク、リスク除去方法、過去のプロジェクト/製品から学んだ過去トラを含む。

フィージビリティコミットメントの内容は Supplier Feasibility Study Form (TE J-1014)に記述し、要求時に甲との相互合意をとる。必要に応じ、DFM(Design For Manufacturability)などの手法を用いること。

3.2 APQP 対応 (IATF8.3.2.1/8.3.4.1/8.3.5f)

乙はプロジェクトマネジメントの手法について AIAG の発行する最新版の APQP マニュアルに準拠し、それに従い実施する。計画には甲のプロジェクト計画スケジュール並びに 2 次サプライヤのスケジュールも含めること。

また乙のプロジェクト計画は甲が要求した場合に提出しなければならない。

3.3 サプライチェーンの分析 (IATF8.4.1.2/8.4.1.3)

乙はサプライチェーン内のリスクを分析・抽出し、事前にリスクに対し対策を講じること。リスク分析には QMS 認証レベル(ISO9001,IATF16949 等)、サプライヤ新規性、工程新規性、立地新規性、特殊特性への影響、特殊工程有無等を含める。サプライチェーンの範囲は二次サプライヤだけでなく、3次以降も対象とし、原材料サプライヤまで遡る。甲の要求時にはコンポーネントサプライチェーンチャート(CSCC:TE J-1010)に記入し、甲のプロキュアメント部門に提出する。

3.4 試作対応 (IATF8.3.4.3)

甲の要求があった場合、乙は試作品を要求事項に対する検証結果とともに甲に提出しなければならない。全てのサンプルについては AIAG PPAP マニュアルの要求事項に準じ、寸法検証結果、材料試験結果、パフォーマンス検証結果を付属した上で提出する。

3.5 特殊特性 (IATF4.4.1.2/8.3.3.3)

特殊特性とはリスクが高く、乙が特別な配慮を講じる必要のある特性に識別される。特殊特性に対しては、開発初期の段階から配慮された設計、ポカヨケの検討、特別管理方法、検証方法、文書上の表示に至るまで全てのステップで考慮すること。文書化の対象は図面、工程フロー、FMEA、コントロールプラン、作業手順書、検査基準書並びに関連する文書とする。

乙は特殊特性が二次サプライヤに影響する場合、その説明責任や理解並びに工程管理の実施を確実にする責任がある。

甲は特殊特性について SC/CTP リストもしくは配布用の図面にて乙に展開する。また以下に特殊特性を分類する。AIAG FMEA Manual 第 5 版を適用している場合は、実施レベルを甲の品質保証部門に問い合わせること。



特性区分	シンボル	D/P-FMEA 上の対策基準	工程管理手法(少なくとも 1 個)
重大特性 (CC)		S(厳しさ)=9,10 を使用し O(発生度)が 2 以下になるように対策(必須)	・ポカヨケによる排除 ・全数検査 ・管理図 ・工程能力
重要特性 (SC)		S=7,8 を使用し O が 3 以下になるように対策(必須)	
メジャー特性 (MC)		S=2-6 を使用し、O が 3 以下になるように対策(選択制)	・抜き取り検査 ・セットアップ検査等
Customer Touch Point (CTP)	CTP	S(厳しさ)に準じ、O(発生度)をどこまで下げるかを設定する(選択制)	S(厳しさ)=7-10 の場合 CC/SC、 S(厳しさ)=2-6 の場合、MC に準じる
パススルー特性 (PTC)	PTC		

3.6 FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) (IATF6.1.2.2/8.3.5.1/8.3.5.2)

乙は AIAG 発行の FMEA マニュアルに準拠し、FMEA を適切な段階で作成、レビューを実施しなければならない。その結果、事前にリスクを抽出し、結果に対する対策を検討し、設計文書や工程文書に反映させ、量産開始までにリスクを低減させる。(例.工程フロー、コントロールプラン、規格、作業手順書等)

乙は製品の全てのライフサイクル段階(設計、生産、組立、梱包、輸送、顧客使用等)を考慮した上で FMEA を作成する。また FMEA をリスク分析や過去トラの蓄積、改善のためのツールとして認識し、新規技術/新規経験をもとに定期的に見直す。これは二次サプライヤでの事象も含む。

3.7 ポカヨケ導入検討/検証 (IATF 8.3.5.2)

設計ガイドラインや顧客特殊特性、FMEA の厳しさ(S)の高いもの、その他突発的な異常が発生する恐れがあるものに対して、ポカヨケの導入検討をするものとする。導入時には、適切に評価を実施し、日常/定期点検方法、点検用サンプルの設定を検討するものとする。甲の要求があった場合には、検証結果を報告しなければならない。

また、点検用サンプルについては点検方法、有効期限並びにその管理方法を定め、実施しなければならない。

3.8 QC 工程表(QC フローチャート/コントロールプラン)の作成と承認 (IATF 8.3.5.2/8.5.1.1)

乙は、製品毎の QC 工程表を作成もしくは、甲より入手し、この QC 工程表に基づきもの作りの管理を行うものとする。乙が作成する QC 工程表は、甲の品質保証部門の承認を得るものとする。QC 工程表には、製造場所(2次サプライヤ、内職を含む)のすべてがわかる内容とする。

なお、Automotive 業界のコントロールプランとは、製品特性及びプロセス特性の管理要領を、工程全体にわたって整理した総括文書を指す。すべてのプロセスアウトプットが管理状態にあることを保証するための受入れ、工程内、出荷、及び定期的な要求事項を含む。正規の量産においては、特性の管理に用いられる工程の監視及び管理方法をコントロールプランで規定する。

同じ工場の同じプロセスによって生産される製品グループ又は製品ファミリーには、1 つのコントロールプランを用い



ることができる。その際は、PFMEA の工程番号や対象品番とのつながりを明確にする。

作成については PFMEA、工程フロー並びに特殊特性を重要なインプットとして、一致性を確実にすること。また、各段階については必要に応じ、甲乙協議の上合意をとる。Automotive 部門についてはコントロールプランを以下の 3 種類に規定する。

コントロールプラン名	説明	備考
試作 Prototype	試作段階における寸法測定並びに材料および開発試験について説明したものである。	要求時
量産試作 Pre-launch (先行生産)	試作後、かつ量産前に行われる寸法測定並びに材料及び機能試験について記述したもの。量産プロセスの妥当性が確認されるまで実施すべき、追加の製品/プロセスの管理を含めること。	必須
量産 Mass Production	量産部品及びプロセスを管理するシステムについて記述したもの。量産コントロールプランは生きた文書であり、変更点等に応じ、管理方法を追加または削除しながら更新すること。	必須

コントロールプランの帳票は TE J-247-2 を規定するが、同様の内容が含まれている場合は別帳票による作成も可能とする。

また作成時期は新規製品立ち上げ時だけではなく、変更管理時(設計変更、工程変更等)や顧客クレーム発生時にも適宜改訂を実施するものとする。

3.9 フロアプランレイアウトの検証

検査場所、管理図の表示場所、点検用サンプルの置き場、不適合品置き場、作業動線、製品搬送方法等も含め、レイアウトの検証を実施する。人間工学的見地から、作業のやりやすさや安全性なども考慮し検証する。

3.10 作業指示書 (IATF8.5.1.2)

(1) 工程での品質の作り込みの基本は、各工程毎の作業指示書の整備が重要である。乙は、作業員や検査員の変更が生じた時、作業標準/検査がおこなえるために、各工程毎の作業指示書を作成し、関係する部門に対する指導、教育により徹底させる責任がある。

(2) 作業指示書は、作業/検査/点検項目の記録を残すために、記録、データチェックリストのフォームを明文化しておくものとする。

(3) 作業指示書は、工程を管理するのにもっとも大切な道具であり、そのポイントを次に示す。

(a) 作業指示書は、作業の目的を実行するものであるため、その要点を明確にする。

(b) 作業指示書は、わかりやすく、写真、図等を効果的に用いる。

(c) 作業の目的を実行し、更に「ポカミス防止」を工夫した内容とする。特に人が扱う工程/作業は、必ず「ポカミス防止」を取り入れる。

例) マニュアル作業、全数検査作業、梱包作業、ラベル張り作業、出荷作業等

(4) 上位文書は常にコントロールプランであることから、作成したコントロールプランとの一致性を確実にすること。



3.11 検査基準書の作成と承認 (IATF8.5.1.2)

乙は甲と協議の上、検査計画の一環として、検査基準書を作成すること。特殊特性を考慮し、検査頻度、個数、管理図による管理、工程能力による管理等を反映させる。

乙が作成する検査基準書は、甲の品質保証部門の承認を得なければならない。

3.12 梱包形態評価 (IATF8.5.5.1)

乙は最終製品だけではなく仕掛品や半完成品も含めて梱包形態指示書を定め、通常の搬送中の損傷や衝撃や異物混入の恐れを最小限にし、有害な環境要因からの保護を評価しなければならない。事前に梱包形態を起案し、検証計画を立案し評価を実施の上、量産段階での梱包形態を保証する。

最終製品の梱包形態指示書は甲の担当部門の承認をとらなければならない。また、検証計画並びに検証結果については甲の要求があった場合には提出しなければならない。

3.13 MSA (Measurement System Analysis : 測定システム解析) (IATF7.1.5.1.1)

乙は AIAG 発行の MSA マニュアルに準拠した測定システム解析を実施しなければならない。全ての測定システムについて偏り、安定性、直線性、ゲージ R&R の測定システムを保証する。実施レベル及び提出レベルについては特殊特性や導入する測定システムの新規性を考慮し、決定すること。基本はゲージ R&R の提出とするが、必要に応じ偏り、直線性の解析が要求される。

3.14 Run@Rate/先行生産/長回し生産 (IATF8.3.4.3)

乙は量産用治工具、量産設備、量産環境(製造作業者を含む)、量産場所、量産用検査機器を用い、量産前に先行生産を実施しなければならない。甲では Run@Rate や長回し生産と呼ぶ。以下の点を確実にする。

- (1) 先行生産は量産と同一条件で、同様の生産効率で実施すること
- (2) 作業手順書、作業指示書等の工程文書は利用できる状態にあること
- (3) 1 時間から 8 時間の操業時間で指定される生産個数の合計は連続する 300 個以上であること。甲の担当部門から別途指示がある場合はこの限りではない。

3.15 工程検証 (IATF8.3.4.2/8.3.4.4)

乙は Run@Rate 実施中、もしくは実施結果から工程検証を実施しなければならない。工程検証の確認項目は以下に例を示すが、これだけに規定しない。

- (1) 品質目標(不良率)達成結果
- (2) 生産効率目標(稼働率、サイクルタイム、時間当たり生産個数など)達成結果
- (3) 工程監査(必要に応じ)
 - ・標準遵守状況確認結果や作業性検証結果(やりにくいところや改善したほうが良い点はないか)

3.16 量産の妥当性確認 (IATF 8.3.4.4)

量産の妥当性確認試験とは、Run@Rate で生産された製品に対し、外観要求事項も含め図面や引用規格を満足す



ることの妥当性を確認する技術試験を指す。乙は量産の妥当性を検証すること。検証時には以下の項目を考慮する。これは初期工程能力調査にも該当する。

- ① 複数組立ラインのように生産プロセスが多岐にわたる場合は、各生産ラインから部品を採取。
- ② マルチキャビティ金型、鋳型、治工具又はパターンについては、各位置から部品を採取。

3.17 初期工程能力調査検証 (IATF 9.1.1.3)

コントロールプランに特定された特殊特性は、量産工程の安定度を検証するために初期工程能力調査を計画し、先行生産段階で検証するものとする。判定基準には Ppk (短期工程能力) を用い、 $Ppk \geq 1.67$ 以上を判定基準とする。サンプリングは Run@Rate 中の連続した部品の最低 100 個の測定値を含む最低 25 のサブグループを基本とする。また甲からプロジェクト単位で別途判定基準に対し要求がある場合はその判定基準を優先する。場合によっては Cpk (長期工程能力) を使用する。 $Ppk \geq 1.67$ を確保出来ない場合は、速やかに報告し、事前協議の上品質改善を実施する。

工程能力の詳細については AIAG 発行の SPC マニュアルを参照する。

3.18 初物検査 (PPAP : 生産工程並びに製品承認プロセス) (IATF 8.3.4.4)

3.18.1 初物検査対象品目 (PPAP 対象項目)

項目	依頼先	承認部門
a. 新設備での生産 (新製品)	プロキュアメントまたは製造技術	産業本部 QA
b. EC 等により、設備または金型改造	"	"
c. 設備、金型の増設	"	"
d. 材料変更	"	"
e. 設備、金型の工場間移設	"	"
f. 生産性向上のための改造	"	"

3.18.2 方法

乙は、新製品および新規製造設備の設置の場合、該当製品図面に基づいて全図面寸法および製品特性について検査する。また、既存設備の改造・移設、原材料の変更等が生じた場合は該当する検査基準書および関連する検査項目について検査する。初物検査の諸手続は、甲乙協議の上、推進する。乙は初物検査データを甲に報告し、品質保証部門の承認を得なければならない。

その後、工程検証、工程の妥当性検証、初期工程能力検証を実施した結果、量産可能と判断した場合に甲に PPAP を申請する。申請レベルは AIAG 発行の PPAP マニュアルに基づく Level.3 とする。但し、設計変更/工程変更時には変更の影響範囲の大きさに従い、甲乙協議の上レベルを設定可能とする。

提出文書の詳細については AIAG 発行の PPAP マニュアルを参照する。

3.18.3 Supplier ePPAP

乙は製品と工程が要求事項に適合していることを甲に証明するために、量産開始前に甲に製品並びに関連文書を提出し、甲の承認を受けた上で生産を開始しなければならない。承認を得るための関連文書の提出は、全てサプライヤポータル上の Supplier ePPAP を介して提出する。



3.18.3.1 PPAP の提出文書

甲は、乙が提出した PPAP 関連文書について、甲の顧客に提出が必要な場合に利用する権限を有する。唯一の除外は工程 FMEA であり、機密事項で甲の顧客に提出できない場合は、乙は明確に「社外秘」の表示をする。

3.18.3.2 部品提出保証書 (PSW)

乙は PSW を PPAP 関連文書の一つとして提出する。PSW には品質保証責任者による署名をして提出する。甲は PPAP 関連文書の妥当性を検証し、提出サンプルの評価も問題なければ、品質部門の責任者が PSW に署名し、乙に送付する。



4. 量産初期段階

4.1 量産開始条件

乙は甲から量産承認が下りた後に生産を実施する。量産承認は PSW にて乙に展開される。

また、量産初品については明確に識別がされていなければならない。識別の手法については乙の担当部門を協議の上、決定する。

4.2 初期流動管理計画(Safe Launch Plan)

乙は新製品や変更管理品(設計変更、工程変更)に対して Safe Launch Plan を作成し実施する。Safe Launch Plan には期間、管理項目、解除基準を明確に定めること。初期流動の期間は最低でも以下の条件を遵守する。

- a) 甲から要求がある場合は顧客が要求する期間に従う。
- b) 要求がない場合、40 時間以上の生産で、最低でも 3 セットアップを含む期間で設定する。
- c) 子部品の場合も同様で、基本最終製品の計画に従い、3 セットアップ以上で生産できる期間を設定する。

その管理計画は Safe Launch Plan/初期流動管理計画書(TE J-1023)に記入し、甲の担当品質保証部門に承認を得なければならない。設計変更や工程変更時の実施については、乙の品質部門と協議の上決定しなければならない。Safe Launch の対象は、全てのサプライチェーンも含む。乙は Safe Launch Plan や解除基準に対する達成状況を毎月報告しなければならない。その際、目標に未達成のものがあつた場合は、改善計画も含め報告をしなければならない。

また、致命不良や緊急に対策が必要な事象が発生した場合は、すぐに甲の担当部門に報告をしなければならない。解除については甲の担当品質保証部門の承認を得なければならない。

4.3 Lesson Learnt/ベストプラクティスの源流へのフィードバック

乙は量産立ち上げまでに得た教訓やベストプラクティスを今後の製品立ち上げ活動に役立てるために源流へフィードバックすること。以下を例として、フィードバック内容をレビューする。

- (1) 成功事例/失敗事例のレビュー
- (2) 是正処置計画の実施結果
- (3) DFMEA および PFMEA



5. 量産段階

5.1 特別採用 (Request for Deviation) (IATF8.7.1f)

乙は発注書、図面、および TE の仕様、または特定されている、または適用される場合、業界標準、および業界仕様 (例えば、EIA ASTM, 他) のすべての要求事項を満たす責任がある。これらの要求に一致しない製品は、承認された既知の不適合の特採要請の形式で与えられた書面による事前の承認の無い限り、TE、その顧客、または他のサプライヤ宛てに出荷されてはならない。

5.1.1 申請

特採要請は、甲のプロキュアメント部門宛に送付するものとする。

乙の特採要請の承認または非承認は文書化して乙に伝達される。

5.1.2 是正

各々の特採要請には、是正処置に関するステートメント、是正処置についての責任者、および不適合の再発を防ぐための是正処置実施の予定日が含まれるものとする。

5.1.3 出荷品の管理

乙は、承認された特採不適合品を適合品から隔離して保管する方法で識別、保管、および出荷するものとする。適用される場合、特採番号は内容明細票に記載され、必要な場合すべての出荷梱包に記載する。

5.2 傾向管理並びに工程能力 (SPC) (IATF9.1.1.3)

乙はコントロールプランに記載の特殊特性に対し、量産時工程の安定度、または変化点管理ができる傾向管理図を用いる。また、プロセスの能力を管理するため Cpk で判定する。量産管理では特殊特性項目の $Cpk \geq 1.33$ を確保する。但し、Ppk による判断も認めるが判断基準は $Ppk \geq 1.67$ とする。また、 $Cpk \geq 1.33$ を確保出来ない場合は、速やかに報告し、事前協議の上品質改善を継続的に実施する。製品の品質が改善するまでは乙の責任により全数検査を実施するものとする。

傾向管理については基本 Xbar-R 管理図を使用するものとする。AIAG 発行の SPC マニュアルを参照する。要求時には甲へ管理図を提出しなければならない。

5.3 レイアウト検査(Re-Qualification) (IATF8.6.2)

レイアウト検査は Re-Qualification と呼ばれ、図面と図面に関連した仕様・規格に対し決められた頻度(一般に一年に一回)で評価し、設備・金型等の摩耗状態を検証し、要求事項に対する適合を検証する手法である。乙は IATF16949、VDA6.3 並びに甲の顧客特別要求に適合する為、定期的に生産品に対し、レイアウト検査を実施するルールを構築する。また、個々の部品の実施詳細については甲と協議の上、合意することも可能である。

(1) レイアウト検査は、製品図面に示される全ての製品寸法並びにその他の製品特性を完全に測定することである。

※原材料については、納入仕様書記述の材料特性をレイアウト検査対象とする

※委託生産の場合は QIP 項目をレイアウト検査の対象としても構わない

(2) 甲よりレイアウト検査の依頼があった場合、速やかにレイアウト検査の記録を提出する。



(3) レイアウト検査結果より、問題が発見された場合は速やかに甲に報告しなければならない。

5.5 問題解決手法 (IATF 10.2.3)

問題解決手法として8D 手法を使用すること。8D とは、Eight Discipline の意味で、問題解決のステップに分けた手順の様式である。その手助けとして QC7 つ道具(パレート図、特性要因図、散布図等)、FTA(故障の木解析)などを使用し、実施するものとする。

5.6 不適合品管理 (IATF 8.7.1.2/8.7.1.3)

5.6.1 不適合品の識別方法

乙は不適合品が誤って使用されたり、引き渡されたりすることがないように不適合品を識別し、赤箱などに量産品から分離隔離し、散逸しないように管理するものとする。

5.6.2 手直し、修理、および選別 (IATF8.7.1.4/8.7.1.5)

乙は、製品の手直し、修理および選別を実施する際は事前に甲の承認をとらなければならない。

また、甲もしくは甲の顧客の生産に直ぐに影響する可能性がある場合、甲は緊急で外部業者を使用し手直しや修理を実施する権利を持つ。その費用については、協議の上、乙に請求する。

5.6.3 品質異常と不具合品流出の届け出 (IATF8.7.1.6/8.7.1.7)

乙は生産ロットの検出において不具合品が発見され、良否の判断に迷う場合、「いつもと違う」異常が発見された場合は、速やかに甲の品質保証部門へ連絡する。また、該当ロットがすでに甲に納入されている場合は、直ちに「品質ニュース(協力工場用)」(TE-J 192-1)を発行し、甲の品質保証部門に連絡し、その指示、対応を受ける。なお、不具合品流出において損害が発生した場合は、プロキュアメント部門と協議の上、補償を請求する場合がある。

5.7 是正処置 (IATF 5.7.2)

乙は、異常および異常品の処置についての手順を規程化し、管理しなければならない。参考として、甲の処理手順、異常連絡書を添付する。(添付資料(1))

5.7.1 責任

乙は、不適合または、不適合品が発生した場合、または発生する恐れがある場合、その状態を是正するための迅速な処置をとり、その効果を確認しなければならない。

5.7.2 是正処置

乙は、契約品を甲に納入後、当該契約品に欠陥が発見され、その再発防止のための是正処置を要求された場合には、甲からの情報を関係部門に周知させ、直ちにその原因を除去するための適切な処置をとるとともに、その経過並びに結果について甲に報告しなければならない。

是正処置を必要とするものには、クレーム、受入不良、支給部品異常、工程不良がある。不良対策(是正処置内容)は、「支給部品異常連絡書/不良対策書」(TE-J 534)、「不良対策書」(TE-J 183)、「対策報告書」(TE-J 234)を使用する。

5.7.3 是正処置のタイミングライン

乙は、顧客クレーム、受入不良、支給部品異常、工程不良の連絡を受けた場合には、24 時間以内に流出防止処置



(対象ロットの絞込み情報、良品の確保)の詳細を甲に報告しなければならない。

また、乙は、回答期限(原則として 10 営業日以内)を厳守し、原因の究明、再発防止の是正処置を取り、その効果の確認を行わなければならない。もし、回答期限を過ぎる場合には、その事情と回答可能日を甲の担当者に連絡すること。

5.8 再発不良への対応 (IATF 10.2f)

甲は、契約品で再発不良が発生した場合、追加検査(CSL1、CSL2)を実施する権利を有する。

CSL1 (Control Shipment Level1): 甲の指示により、乙は出荷前に製品を全数検査しなければならない。

全ての梱包に検査済みの印を入れる。

CSL2 (Control Shipment Level2): 乙は 2 回目の全数検査を、甲の承認した第三者機関によって実施しなければならない。CSL2 は CSL1 実施中に不具合が再発した場合に実施される。甲は CSL2 を実施する場所を選択する権利を有する。

甲は追加検査にかかる費用を、乙と協議の上決定する。CSL1/2 とともに、是正対策書が受理され、効果が確認された後、甲によって終了が宣言される。

5.9 チャージバック

乙の契約品が仕様書や図面を満足させていない場合、甲は甲が負担した追加のコストを購買基本契約書に従い乙に請求する。

5.10 新規ビジネス機会の停止

甲は乙の品質問題が発生した場合、甲乙協議の上、新規ビジネス機会から乙を停止する権限を有する。以下が新規ビジネス機会の除外に繋がる事例であるが、この限りではない。

- (1) 甲の監査に乙が不合格になった場合
- (2) 契約品が甲の要求事項を満足出来ない場合
- (3) 契約品が甲との合意事項を順守できない場合
- (4) 契約品が有効な封じ込め処置がないまま不具合を発生させた場合

5.11 変更管理(設計変更/工程変更) (IATF 8.5.6)

5.11.1 変更点と変化点

変更管理の「変更点(計画変更)」とは 4M(ヒト、モノ、設備、方法)を意図して変更することを指す。「変化点(計画外変更/突発変更)」とは意図せず 4M(ヒト、モノ、設備、方法)、製品品質、出来栄えが変化することを指す。「変化点」に関しては、気づきにくい変化点が発生することが多いので、管理値を設定し、変化点を検証できる仕組みを確立し管理すること。なお、意図する「変更点」でも、変更に伴う変化や弊害で、意図しない変化点が生じることがある。変更点と変化点は、計画的なもの、突発的なものを含め、定義をしておくものとする。



5.11.2 工程変更の申請

乙は、予め甲に承認された納入品の原材料また副資材の仕様、加工方法等、納入品の品質に影響を与える要因(4M)を変更する場合は、その管理フォローを十分に行うと共に、以下の内容に該当するものは「工程変更連絡書」にて事前(オートモーティブサプライヤは 6 か月前)に甲のプロキュアメントに通知し、変更前後の製品検証/結果を提示する。また、甲の技術部門、製造部門、品質部門との事前協議を行い、同意を得なければならない。オートモーティブのサプライヤは、事前申請を提出し、甲からの変更可否決定の通知を受領後に変更検証を実施する。その後、変更検証したサンプル並びに検証結果を提出し承認を得ること。詳細は本文書 3.18 項に従う。また、量産開始後 12 ヶ月以内の工程変更は基本認めない。

- (1) 工程条件、設備、金型の変更時は、該当管理責任者に必ず報告し、承諾を得る。
- (2) 変更の目的、理由を明確にする。
- (3) 工程変更の定義(添付資料 B)を参照し、工程変更連絡書の甲への提出を検討する。
- (4) 甲のプロキュアメント／製造技術／品質保証に工程変更連絡表を提出し、承諾を得る。
- (5) 変更後の品質検証を連続ロットで評価する。
- (6) 工程変更に伴い、QC フローチャートの内容が改訂される時は、製造工程・QC フローチャート申請／承認書を提出する。
- (7) やむを得ず2次サプライヤで生産する場合は、2次サプライヤの品質管理能力調査をし、その結果を含めて報告する。乙は、2次サプライヤの品質管理工程は、全責任をもって運営する。サプライチェーンの分析について本文書 3.3 項に従う。
- (8) 乙は5M1E変化点チェックシート(TE J-440)にて変更前後の変化点を抽出し検証結果を提示する。
- (9) 乙は甲の要求に応じ、変化点レビューシート(TE J-1020)を使用し、変化点に起因する背反、その封じ込め方法、評価方法、量産管理方法等を検証し、甲に提出する。
- (10) 初品承認手続きについては Supplier ePPAP 上で実施する。

工程変更の定義(添付資料 B)を確認し、疑問がある場合、甲の担当プロキュアメント/品質保証部門に問い合わせなければならない。

4M区分	4M変更内容
人の変更 (Man)	●有資格者、認定者およびはんだ付作業者の変更 ●品質管理責任者および担当窓口の変更
機械、治工具類の変更 (Machine)	●型の改修、増加、更新 ●新規機械、金型の導入 ●加工条件の変更(品質に関わるもの) (例)・めっき工程...ラインスピード、電流値の変更 ・モールド工程...温度(シリンダー、金型)、射出圧、冷却時間 ●工程および作業環境(増設、移転等)の変更



方法の変更 (Method)	●大幅な工程追加、削減および手順の変更 ●管理基準(規格、検査数、判定基準等)の変更 ●大幅な作業方法の変更(手作業→自動機導入等)
原材料、部品、製品の変更 (Material)	●材料メーカー、部品形状、寸法、材質等、仕様(図面)に関わる設計変更 ●部品、製品に装着される補材の変更 ●梱包の仕様の変更

5.11.3 変更検証

本文書 3.14-17 項に従う。

5.11.4 変更品の承認手続き

本文書 3.18 項に従う。

5.12 変化点管理 (IATF 8.5.6.1.1)

5.12.1 変化点の定義

変化点とは:良品を造る4M(ヒト、モノ、設備、方法)の条件が変化することである。変化点が発生しても、良品を安定して製造することができるように、変化点発生前と発生時に適切な対応をとり、不具合未然防止を図るための活動を、変化点管理と呼ぶ。変化点には、予測できる場合と突発的に発生する場合がある。

5.12.2 変化点管理ルールを整備

以下の点を考慮し変化点管理ルールを整備し実施すること。

- (1) どの変化点を管理するのか項目を決定する。
- (2) どのような帳票を使って管理するのか決定する。
- (3) 誰がいつどのように管理を実施するのか決定する。(実施者・時期・内容)
- (4) 誰が、正しく実施したことを確認するのか決定する。(確認者)

また以下のステップを考慮すること。

- (a) 変化点管理実施の決定
 - ・ 変化点の連絡:連絡ルート、責任者を明確にする。
 - ・ 変化点管理実施の決定
- (b) 事前準備
 - ・ 変化が良品をつくる条件を乱さないかの確認、流出防止機能の確認、後工程への連絡。
- (c) 変化点発生時の確認
 - ・ 良品を造るための条件が満足できているかどうかという点
 - ・ 品質が変化点前と同等以上かどうかという点
- (d) 記録の保管
 - ・ 後工程不具合が、変化点が原因のものかを確認できるようにする。



変化点の例を以下に示す。

予測できる変化		突発的な変化	
要因	変動項目	要因	変動項目
ヒト	タクト変更、工程変更、ローテーション、職制変更、年休、一時離業、一時交替、ライン外作業変更、昼休み、終業時	ヒト	一時離業(トイレ等)、突発年休、作業中断時フォロー、ライン停止と再起動
設備	改造工事、改修工事、型改造／改修工事、型新設／型更新工事、設備移設、能増新設、型変更、型更新、工具／治具／刃具の変更・交換、検査治具、ゲージ新設更新、段替、定期点検、保全、清掃、ポカヨケ装置の変更移設	設備	設備故障、設備異常、型異常、工具と治具と刃具の劣化／破損、金型故障(含む 破損)、全数検査治具とテスターの故障、破損、抜取検査治具とテスターの故障、生産指示ダウン
モノ	設変、工変、素材変更、材料変更、粗形材変更、油脂類変更、精度修正、チューニング、副資材の変更、長期連休前後の対応、備蓄品	モノ	異常処置、さかのぼり点検、生産の都合上製品不良または誤欠品で流動せざるを得ない場合
工程	工程変更、非常時工程変更、条件変更、サイクルタイム変更、ライン工事、ライン変更(移設)、試行、トライ	工程	作業中断時フォロー、作業ミスフォロー、緊急時の生産再開処置

5.13 検査および試験の手順・要求事項 (IATF 8.5.1.2/8.6.1f)

5.13.1 検査基準書

乙は、甲の提示した仕様書に基づいて製作した製品の品質特性を確かめるために必要な検査および試験の手順を定め、実施しなければならない。なお、本手順は、甲の承認の対象とする。

5.13.2 抜き取り検査要求事項

乙は、抜き取り検査に関しては、その実施の内容について甲と協議する。なお、適用する場合は特に指示のない限り外観、寸法および使用条件に基づいた機能に関する甲の検査基準書(QIP)に準ずるものとする。

5.13.3 受入検査 (IATF 8.4.2f)

乙は、乙の2次サプライヤで製造された契約品について、その品質を確かめるために必要に応じて受入検査を行わなければならない。その結果、不具合品を発見したときは、その不具合の性質および頻度に応じた是正処置を講じ、再発防止に努めなければならない。

乙は、乙の2次サプライヤの品質保証について全責任をもって管理する。(組立、プレス、モールド、メッキ工場については、品質監査を実施し、記録に残すものとする。)

5.13.4 工程中の検査

乙は、契約品の品質を定常的に管理するため、必要に応じ製造工程中の適切な箇所で検査を行わなければならない。ただし、当検査は品質証拠とはなるが、完成品検査を免除するものではない。

なお、特殊特性の検査については、管理図を活用し、工程は統計的に管理されなければならない。

工程中の検査は、セットアップ検査、中間検査、ロット検査が該当し、検査基準書に記録し保管する。

5.13.5 セットアップ検査 (段取り検証)

量産品製造の為、ダイ、モールド、機械等をセットアップし、設備、調整後初めて生産された製品を検査して生産に入



っても良いかどうかを該当図面および、検査基準書に基づき、全項目の検査を実施し、品質管理者が判定しなければならない。

5.13.6 中間検査（工程内検査）

セットアップ検査合格後、生産に入ったものについて、その製品が生産されている場合で一定時間毎に生産中の品質状態(良否)を検査し、作業続行の可否を判定しなければならない。

5.13.7 入庫検査

生産ロットを入庫の（次工程への移動を含む）可否を第三者（生産者以外）により判定しなければならない。

5.13.8 ロット検査

指定された数量のロットからランダム（無作為）に試料を抜き取り、その製品の諸特性を検査し、その結果からロットの合否を判定しなければならない。

5.13.9 全数検査

工程能力が安定しない製品または顧客への流出防止のため、全数検査を実施することがある。

5.13.10 完成品の検査（出荷検査）

乙は、契約品を保証するために、完成品の検査を行わなければならない。

完成品の検査データ(成績書)は、納入ロット毎に甲に提出する。

5.13.11 検査合格品の表示

乙は、契約品が検査合格であることの検査印を、リールタグ、BOX ラベルに表示しなければならない。

5.14 識別並びにトレーサビリティ (IATF 8.5.2)

5.14.1 ロット管理

乙が、製造する時または取り扱う製品の生産履歴を明確にしなければならない。異常発生時、良品ロットを容易に区別し、異常ロットに対し迅速かつ適切な処置を講じ、効果的な品質保証を行わなければならない。

5.14.1.1 方法

ロット管理は、材料受入から完成品出荷に至るまでの各工程に対して実施するものとし、全行程に至るトレーサビリティは、帳票および記録によって確立すること。また、要求が有った場合は、速やかに提示できるようにする。

5.14.1.2 ロット番号、デートコード

デートコードを構成する日付は、品目別に以下の通りとする。

(1) ターミナル：プレス製造日（表面処理を含む）

(2) モールド：モールド成形日

(3) コネクタ：組立て実施日

(4) カッティング全般：カット実施日



5.14.5 納入品の検査成績書記載事項

乙は、契約品について甲の指定する項目を納入ロット毎に添付しなければならない。該当する成績書が添付されていない場合、甲は検査を保留するか、またはそのロットを不良とする。

なお、同成績書には最小限次の事項を含むものとする。

- (1) 協力会社名
- (2) 部品番号と図面 REV および品名
- (3) 注文番号および数量(または重量)
- (4) ロット番号
- (5) 検査年月日および検査担当者名
- (6) 適用図面、規格等に要求されている検査、試験等の判定記録(可能な限り実測値を記入。)
- (7) 材料ロット番号

5.15 製造の標準工程条件管理 (IATF8.5.1.2)

(1) 標準工程条件を設定する。

- a. 設備毎、金型毎、ライン毎に標準工程条件を設定すること。
- b. 標準工程条件は、「基準値±公差」で定めること。
- c. 標準工程条件は、工程のパラメーターと品質のできばえの関係から最適条件を設定すること。
(実験計画法、ショートショット法、過去の条件／実績等)

d. 標準工程条件の対象

- ・ 標準成形条件
- ・ めっきライン条件
- ・ 塗装ライン条件
- ・ プレス条件
- ・ アッセンブリマシン等

(2) 標準工程条件を維持管理する。

- a. 標準工程条件は、連続的(デイリー)にモニターし、その安定度、変動状況を点検し、記録(傾向管理)すること。
- b. 標準工程条件は、作業者が勝手に変更しないこと。

5.16 設備・金型の保守管理(予防保全) (IATF 8.5.1.5/8.5.1.6)

(1) 保守点検項目と管理方法を定めること。

- a. 設備毎、金型毎に管理項目と方法を設定すること。
- b. 定期保守管理(週、月、3ヶ月、6ヶ月、1年、等)および日常の保守点検管理(シフト、日)の管理項目を定めること。
また、管理方法として台帳または帳票により記録を残し、履歴、確認の管理を行なえる体制を確保する。
- c. 保守管理対象設備
 - ・ プレスおよび付帯設備
 - ・ 成形および付帯設備



- ・めっき装置
- ・金型(ダイ、モールド)
- ・アッセンブリ装置、等
- ・検査装置(チェッカー)または検査治具

(2) 部品のライフサイクル(寿命)を設定する。

a. 繰り返し作動およびカッティングする重要部品は、ライフサイクルを定める。

b. ライフサイクルは、生産数量および稼働時間を基本として定める。

c. ライフサイクル部品

- ・プレスの切り刃、曲げ部品
- ・アッセンブリマシンの切り刃、曲げ部品等
- ・検査(チェッカー)/導通用プローブピン等接触(接点)部品

5.17 検査測定器具および試験装置 (IATF 8.5.1.6)

乙は、契約品検査のため測定器具およびゲージを準備し、これらの種類、使用目的、使用頻度に応じ適切な使用可能期間および手順を設け、常に検査機器の正確さを保つものとする。

なお、これらの校正の正確さは原則として国家または国際基準に準拠しなければならない。

測定器具、試験装置およびゲージは、原則として毎年校正し、その記録を明確にする。

5.18 シェルフライフ(Shelf Life) (IATF 8.5.1.7/8.6.2)

乙は甲に納入する製品が全て規格や要求事項を満足するように製品を保管しなければならない。乙は甲の要求がない場合でもシェルフライフの管理のルールを決め、実施しなければならない。

必要に応じ、甲は乙に対し一年以上保管している製品に対しレイアウト検査を要求することがある。その際、乙は要求に従い対応しなければならない。

5.19 図面および技術資料管理 (IATF 7.5.3)

5.19.1

乙は、最新の適用図面、規格、技術的要求事項などを用意し、甲が行う立会い検査に随時利用できるようにしておかなければならない。

5.19.2

乙は、注文書に記載された技術図面および仕様において、参照するすべてのドキュメントについて最新の改訂レベルを用いることを確認する責任を負うものとする。

5.19.3

乙は、甲から借り受けた図面および技術資料が第三者に利用されることのないよう管理し、使用後は速やかに甲に返却する。

5.19.4

乙は、変更または廃止された図面、規格等が誤用されないよう、変更または廃止の都度、使用場所から回収すること。



5.19.5

変更／廃止の図面、規格などは、甲に直ちに返却または、乙の責任で廃却する。

5.19.6 図面入手可能な Web Site

乙は、下記アドレスより TE 図面、規格の入手ができる。

<https://supplierportal.tycoelectronics.com/portal/server.pt?sLocale=ja-jp>

5.20 貸与治工具の管理 (IATF8.5.3)

5.20.1

乙は、甲の治工具の借用および返却に際して、発錆、欠品、損傷などの異常のないことを確認し、不具合のある場合は甲に通知して指示を受けるものとする。

5.20.2

乙は、貸与治工具を無断で改修してはならない。改修の必要な場合は書類をもって甲に通知し、その指示に従うものとする。なお、指示により改修したときはその記録を作成するものとする。

5.20.3

ダイ・モールドなどの貸与手続、修理、管理等については、貸し出し契約に基づき甲の指導に従うものとする。

5.21 支給品の管理 (IATF 8.4.1.3/8.5.3)

乙は、甲からの支給品には受入検査を実施し、また工程検査、完成品検査において不具合が発見されたときは、「支給部品異常連絡書/不良対策書」にて、直ちに甲に通知しその処置を求めるものとする。

また乙は、善良な管理者の注意をもって支給品を監視しなければならない。



6. 甲の受入検査

6.1 受入検査の種類

契約品は、甲の受入検査に合格しなければならない。甲の受入検査は、次のとおり通常検査およびスキップ検査からなる。

6.2 通常検査

初物検査合格後、納入ロット毎に実施する検査で、原則として 2.16 の検査および試験の手順により抜き取り検査を行う。

6.3 スキップ検査

通常品の品質状況より、品質的に安定していると甲が認めた場合は、乙の提出した検査または試験成績書で足りるものとし、甲の通常検査を省略することができる。

7. 特例事項

当事者関係にある甲および乙は、本文書の要求事項中、適用が適切でないか、または別途の条項を設ける必要があると判断されるものについて相手側に提起し、双方協議の上で特例事項とすることができる。



8. 関連資料

品質管理共通仕様書の解説版

品質管理および品質改善活動を実行し成果を得るために、下記の“品質管理共通仕様書の解説版”を効果的に活用する。

- (1) 品質管理共通仕様書 全数検査マニュアル版(102-5004-1)
- (2) 品質管理共通仕様書 加工品解説版(102-5004-2)
- (3) 品質管理共通仕様書 非鉄金属解説版(102-5004-3)
- (4) ラベルおよび梱包に関するガイドライン(102-5004-5)
- (5) 品質管理共通仕様書 副資材解説版(102-5004-6)
- (6) サプライヤに対する全品質管理要求事項(TEC-1005)
- (7) IATF 16949 Quality System Requirements
- (8) ISO 14001 Environmental Management Systems
- (9) VDA – German Association of the Automotive Industry Standard and Rules ドイツ自動車工業会規格
www.vda-qmc.de
- (10) AIAG (Automotive Industry Action Group) Standards and Rules (CQI ガイドラインを含む)
<https://www.aiag.org/>

9. 添付資料

- (1) 異常処理手順書
- (2) 検査機器およびゲージ類の符号
- (3) 品質記録一覧表



10. 関連帳票

- (1) 支給部品異常連絡書／不良対策書 (TE J-534)
- (2) 不良対策書 (TE J-183)
- (3) 対策報告書 (TE J-234)
- (4) 工程変更の定義(TE J-296)
- (5) 工程変更連絡書 (TE J-277)
- (6) 製造工程・QC フローチャート申請／承認書 (TE J-278)
- (7) 品質管理能力調査報告書 (TE J-180-7)
- (8) 品質ニュース(協力工場用) (TE J-192-1)
- (9) 品質保証責任者届出書(TE J-286)
- (10) 5M1E変化点チェックシート(TE J-440)
- (11) 2次協力工場登録申請書(TE J-1001)
- (12) Supplier Audit Worksheet and Report (AUTGF5176)
- (13) 購買基本契約書(TE J-901)
- (14) 品質保証合意書(TE J-446)
- (15) Safe Launch Plan/初期流動管理計画書(TE J-1023)
- (16) Supplier Feasibility Study Form (TE J-1014)
- (17) コンポネントサプライチェーンチャート(CSCC:TE J-1010)
- (18) 変化点レビューシート(TE J-1020)

上記帳票は予告無く変更する場合がありますので最新版については各事業所に問い合わせ願います。

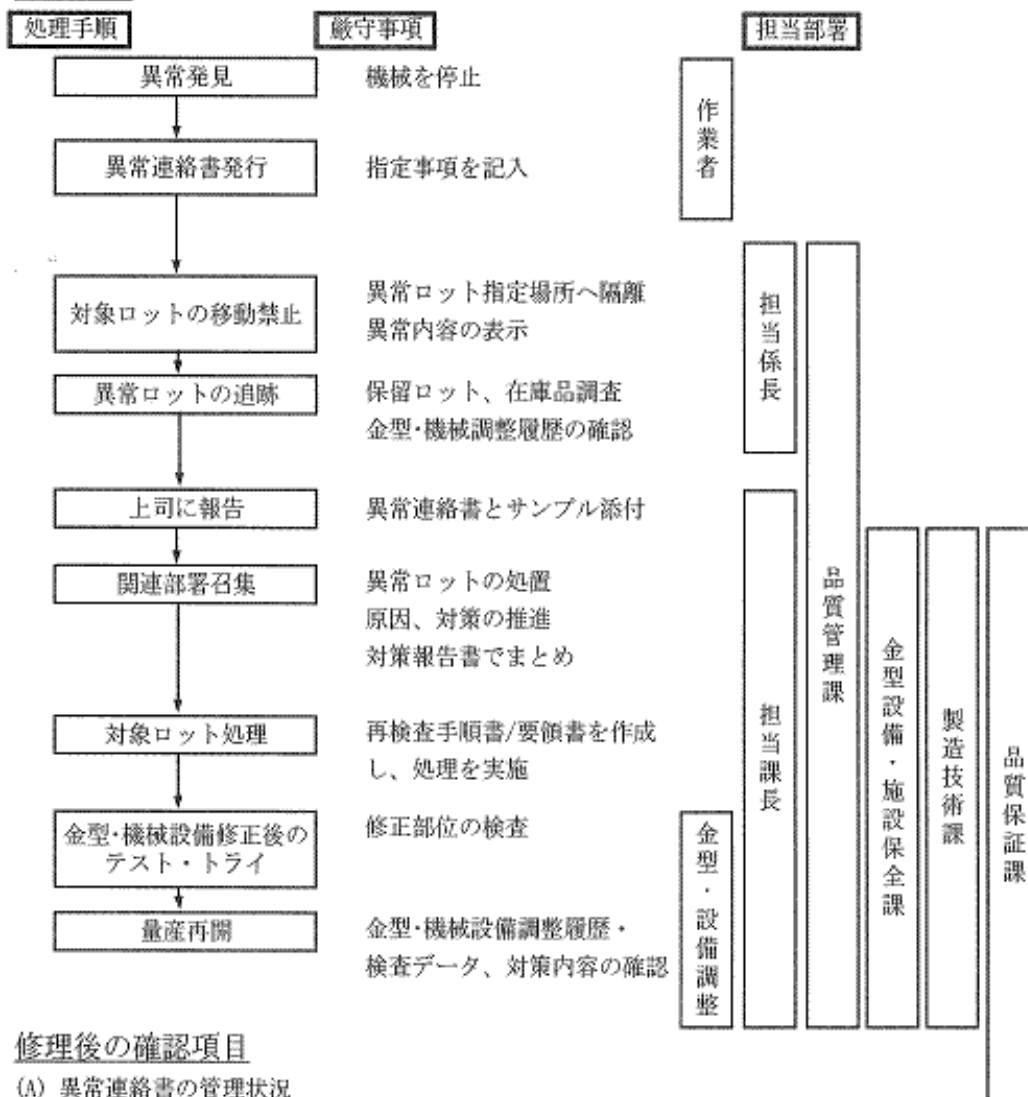
添付資料(1)

(2) 異常処理手順書

1. 異常とは!

- (A) 製品不良が発生したとき、(寸法・外観・特性等)
- (B) 生産ロットに不良品・異品が混入している危険があるとき
- (C) 原材料・半製品に不合格が発見されたとき
- (D) 金型・機械設備の不具合が発見されたとき
- (E) 管理図が異常を示した時

2. 処理方法



3. 修理後の確認項目

- (A) 異常連絡書の管理状況
- (B) 金型・機械設備修理記録の管理状況
- (C) 対策実施内容の管理状況
- (D) 現品処理状況

添付資料 (2)

102-5101 規程 (測定機器及びゲージ符号) による

検査機器及びゲージ類の符号

1.1 測定機器類		1.2 ゲージ類
符号： 名 称	符号： 名 称	符号： 名 称
V : 目視	TSQ : 精密直角定規	SP : 標準ビツクゲージ
R : 拡大鏡	SPL : 定盤	SG : スパシヤルゲージ
C : ナギス	MAG : 磁気探傷機	DL : トリロット
S : 定規(スケール)	DES : 耐圧試験機	RG : アルゲージ
P : 分度器	CHT : クロホルム試験機	PG : プラタゲージ
VP : 幅尺付分度器	TMS : 工具顕微鏡	TG : タブキヤブゲージ
RS : 仕上げ比較片	MSP : 実体顕微鏡	BG : ハレルゲージ
TR : トルクレンチ	RHT : ロックウェル硬度計	EG : エックスパンションゲージ
FG : フォースゲージ(ハネ式)	TSG : テンションゲージ	THG : シックネスゲージ
DI : ダイアルゲージ	TOM : テンタル引張試験機	TAG : テーパーゲージ
HG : ハイトゲージ	15T : 15kg 引張試験機	THD : ネジゲージ
HM : ハイトマスター	30T : 300kg 引張試験機	RIG : リンクゲージ
CO : 投影機	10tT : 10t 引張試験機	BLG : ブロックゲージ
MS : 顕微鏡	DTM : テンタル工具顕微鏡	
BS : ペーカースコープ	3DS : 3次元座標測定機	
MC : フラットマイクロ	MM : 水分計(モイステーマーター)	
VMC : 副尺付フラットマイクロ**	ST : スモールテスト	
DMC : デップスマイクロ*	PST : プレクシヤータスター	
IMC : インサイトマイクロ*	SBT : 半田付試験装置	
BMC : ボールマイクロ*	IRM : 絶縁抵抗計	
CMC : コーンマイクロ*	mΩM : 接触抵抗計	
CHM : クリンプハイツマイクロ**	DFG : テンタル式フォースゲージ	
SMC : スプラインマイクロ*	UTS : 横型ユニバーサルテストスタンド	
MMC : マルチアンビールマイクロ*	DHM : テンタル高さ計	
CYG : シリンダーゲージ	HCC : ハネスケッチャー	
LDI : レバータイプダイヤルテストゲージ		

注釈： * 一般に精度 0.01mm

** 一般に精度 0.001mm

添付資料(3)

【品質記録一覧表】

記録		保管期間	
① 製品実現のプロセスおよび、その結果、製品が要求事項を満たしていることを実証する為に必要な記録(製品の検査・試験結果を含む)		AUT 以外	AUT BU
プレス品	セットアップ準備確認/作業完了チェックシート	3 年	25 年
	中間検査チェックシート	10 年	25 年
	マシン日常点検リスト	3 年	25 年
	ダイ修理記録書	※	25 年
メッキ品	セットアップ確認シート	3 年	25 年
	中間検査チェックシート	10 年	25 年
	メッキ液 X 管理図	3 年	25 年
	液管理チェックシート		25 年
	ライン管理チェックシート		25 年
成形品	セットアップチェックシート	3 年	25 年
	中間検査チェックシート	10 年	25 年
	生産記録	3 年	25 年
	成形条件日常管理シート		25 年
	設備・付帯設備日常点検シート		25 年
	金型整備記録	※	25 年
組立品	セットアップチェックシート	3 年	25 年
	中間検査チェックシート	10 年	25 年
	機械日常点検リスト	3 年	25 年
	Assy Machine 調整/修理記録	※	25 年
	管理図		25 年
QC	セットアップ検査記録書	10 年	25 年
	入庫検査チェックシート		25 年
	初物検査結果		25 年
	SPC データ(適用される場合)		25 年
	PPAP(適用される場合)		25 年※
全般	作業手順書、作業指示書		25 年※
② トレーサビリティが要求事項となっている場合は製品について固有の識別記録			
	受入検査成績書	10 年	25 年
	各メーカーの原材料成績書	3 年	25 年
	生産記録	10 年	25 年
	製品入庫記録	3 年	25 年
	生産指示書		25 年
	材料投入ロット No.記録書		25 年
	校正成績書	15 年	25 年
	計量器精度不合格連絡書	10 年	25 年
	注文書		25 年
	出荷記録		25 年
③ 不適合製品の性質の記録およびとられた処置(特別採用を含む)の記録			
	特別採用申請書(承認済)	10 年	25 年
	工程変更申請書	※	25 年
	不良対策書	10 年	25 年※
	異常連絡書		25 年※
	再検査依頼書/報告書	3 年	25 年
	不適合部材記録	10 年	25 年
④ 予防処置においてとった処置結果の記録			
	設備図面の変更記録	※	25 年※
	QC Flow Chart/Control Plan 変更記録	3 年	25 年※
	FMEA 実施記録	※	25 年※
	不良対策書の対策実施結果の確認記録	12 年	25 年※
⑤ 環境関連記録			
	SDS	10 年	25 年
	IMDS 登録番号(適用される場合)		25 年
	分析証明書		25 年

※マークの保管期間は『顧客から生産終了承認後+1 年』とする。

なお、記録の名称は各サプライヤの名称に順じる。

添付資料B

<工程変更の定義>

- 顧客特有の契約事項により指定されている事項について、顧客SQMの要求事項に基づき工程変更を判断すること。
- 下表に基づく変化点に対する工程変更申請の必要性について、TE品質保証部門へ事前に相談すること。
- 各工程変更の内容に従い評価方法はその工程変更目的によって、評価内容の必要性、効率化、実際の項目について、TE品質保証部門へ相談すること。

5M1E\工程		Plating	Stamping	Molding	Ass'y	材料	RUBBER	Other
人		—	—	—	—	—	—	—
機械	設備	工場の移動、増設 新規設備導入 休止工程の復帰	工場の移動、増設 新規設備導入 休止工程の復帰	工場の移動、増設 新規設備導入 休止工程の復帰	工場の移動、増設 新規設備導入 休止工程の復帰	工場の移動、増設 新規設備導入 休止工程の復帰	工場の移動、増設 新規設備導入 休止工程の復帰	工場の移動、増設 新規設備導入 休止工程の復帰
		自動化、引当設備の変更、改造 工程増設	自動化、引当設備の変更、改造 工程増設	自動化、引当設備の変更、改造 工程増設	自動化、引当設備の変更、改造 工程増設 手作業⇔自動化設備への変更	自動化、引当設備の変更、改造 工程増設	自動化、引当設備の変更、改造 工程増設	自動化、引当設備の変更、改造 工程増設
	金型 治工具	めっきのパレルおよびハンガーのサイ ズ、形状変更	型図変更を伴う金型変更、改造	型図変更を伴う金型変更、改造	治工具類を改造 組付基準の変更	型図変更を伴う金型変更、改造	型図変更を伴う金型変更、改造	型図変更を伴う金型変更、改造
			金型の更新および品質(図面寸法)に 影響を及ぼすような修理	金型の更新および品質(図面寸法)に 影響を及ぼすような修理		金型の更新および品質(図面寸法)に 影響を及ぼすような修理	金型の更新および品質(図面寸法)に 影響を及ぼすような修理	金型の更新および品質(図面寸法)に 影響を及ぼすような修理
材料	被加工材	—	被加工材のメーカー、商社、材質(グ レードNo)の変更 材料寸法を変更	被加工材のメーカー、商社、材質(グ レードNo)の変更 材料寸法を変更	—	被加工材のメーカー、商社、材質(グ レードNo)の変更 材料寸法を変更	材料メーカー、商社を変更 配合工程を変更 材料、配合比率変更	被加工材のメーカー、商社、材質(グ レードNo)の変更 材料寸法を変更
	副資材	洗浄剤変更	洗浄剤変更	洗浄剤変更	洗浄剤変更	洗浄剤変更	洗浄剤変更	洗浄剤変更
		使用薬品材料の材質、メーカー変更	潤滑剤変更 ショット材の材料、メーカー変更 防錆油変更	離型剤、塗型剤、潤滑油、メーカー、材 質変更 ショット材の材料、メーカー変更	仕様接着剤、潤滑剤、溶剤類を変更	潤滑剤変更 ショット材の材料、メーカー変更 防錆油変更	ポリマ、配合薬品のメーカー、グレード No変更 離型剤のメーカー、材質変更	潤滑剤変更 ショット材の材料、メーカー変更 防錆油変更
		梱包資材の材質、メーカー変更	梱包資材の材質、メーカー変更	梱包資材の材質、メーカー変更	梱包資材の材質、メーカー変更	梱包資材の材質、メーカー変更	梱包資材の材質、メーカー変更	梱包資材の材質、メーカー変更
方法		内外製切替、2次以降仕入先の変更	内外製切替、2次以降仕入先の変更	内外製切替、2次以降仕入先の変更	内外製切替、2次以降仕入先の変更	内外製切替、2次以降仕入先の変更	内外製切替、2次以降仕入先の変更	内外製切替、2次以降仕入先の変更
		洗浄方法、洗浄条件の変更	洗浄方法、洗浄条件の変更	洗浄方法、洗浄条件の変更	洗浄方法、洗浄条件の変更	洗浄方法、洗浄条件の変更	洗浄方法、洗浄条件の変更	洗浄方法、洗浄条件の変更
		加工方法変更(加工取り数変更含む)	加工方法変更(加工取り数変更含む)	加工方法変更(加工取り数変更含む)	加工方法変更(加工取り数変更含む)	加工方法変更(加工取り数変更含む)	加工方法変更(加工取り数変更含む)	加工方法変更(加工取り数変更含む)
		2次以降仕入先での工程変更	2次以降仕入先での工程変更	2次以降仕入先での工程変更	2次以降仕入先での工程変更	2次以降仕入先での工程変更	2次以降仕入先での工程変更	2次以降仕入先での工程変更
		加工条件変更<※1> 工程の順序、追加、削除、内容変更	加工条件変更<※1> 工程の順序、追加、削除、内容変更	加工条件変更<※1> 工程の順序、追加、削除、内容変更	加工条件変更<※1> 工程の順序、追加、削除、内容変更	加工条件変更<※1> 工程の順序、追加、削除、内容変更	加工条件変更<※1> 工程の順序、追加、削除、内容変更	加工条件変更<※1> 工程の順序、追加、削除、内容変更
		暫定工程⇔本工程への変更 部品供給方式変更 製品、仕掛品、構成部品、原材料の 保管方法変更	暫定工程⇔本工程への変更 部品供給方式変更 部品供給方式変更 製品、仕掛品、構成部品、原材料の 保管方法変更	暫定工程⇔本工程への変更 部品供給方式変更 部品供給方式変更 製品、仕掛品、構成部品、原材料の 保管方法変更	暫定工程⇔本工程への変更 部品供給方式変更 部品供給方式変更 製品、仕掛品、構成部品、原材料の 保管方法変更	暫定工程⇔本工程への変更 部品供給方式変更 部品供給方式変更 製品、仕掛品、構成部品、原材料の 保管方法変更	暫定工程⇔本工程への変更 部品供給方式変更 部品供給方式変更 製品、仕掛品、構成部品、原材料の 保管方法変更	暫定工程⇔本工程への変更 部品供給方式変更 部品供給方式変更 製品、仕掛品、構成部品、原材料の 保管方法変更
		梱包形態(受入材、中間保管、最終製 品)並び輸送方法の変更 ・梱包形式、員数、運搬方法(例:マ ニュアル→コンベアー方式)等	梱包形態(受入材、中間保管、最終製 品)並び輸送方法の変更 ・梱包形式、員数、運搬方法(例:マ ニュアル→コンベアー方式)等	梱包形態(受入材、中間保管、最終製 品)並び輸送方法の変更 ・梱包形式、員数、運搬方法(例:マ ニュアル→コンベアー方式)等	梱包形態(受入材、中間保管、最終製 品)並び輸送方法の変更 ・梱包形式、員数、運搬方法(例:マ ニュアル→コンベアー方式)等	梱包形態(受入材、中間保管、最終製 品)並び輸送方法の変更 ・梱包形式、員数、運搬方法(例:マ ニュアル→コンベアー方式)等	梱包形態(受入材、中間保管、最終製 品)並び輸送方法の変更 ・梱包形式、員数、運搬方法(例:マ ニュアル→コンベアー方式)等	梱包形態(受入材、中間保管、最終製 品)並び輸送方法の変更 ・梱包形式、員数、運搬方法(例:マ ニュアル→コンベアー方式)等
検査 測定		検査方法変更 検査装置類の新設、変更	検査方法変更 検査治具変更	検査方法変更 検査治具変更 (工程中の矯正治具含む)	検査方法変更 検査装置類の新設、変更	検査方法変更 検査治具変更	検査方法変更 検査治具変更	検査方法変更 検査治具変更
		検査水準(抜取率)変更<※2>	検査水準(抜取率)変更<※2>	検査水準(抜取率)変更<※2>	検査水準(抜取率)変更<※2> 検査項目の変更	検査水準(抜取率)変更<※2>	検査水準(抜取率)変更<※2>	検査水準(抜取率)変更<※2>
環境		製造場所変更(新規工場/工程、別の 工場/工程への変更。海外移管含 む。) 設備移動によるレイアウト変更<※3> 設備の増設により、電源トランスの負 荷が増加した場合など。	製造場所変更(新規工場/工程、別の 工場/工程への変更。海外移管含 む。) 設備移動によるレイアウト変更<※3>	製造場所変更(新規工場/工程、別の 工場/工程への変更。海外移管含 む。) 設備移動によるレイアウト変更<※3>	製造場所変更(新規工場/工程、別の 工場/工程への変更。海外移管含 む。) 設備移動によるレイアウト変更<※3>	製造場所変更(新規工場/工程、別の 工場/工程への変更。海外移管含 む。) 設備移動によるレイアウト変更<※3>	製造場所変更(新規工場/工程、別の 工場/工程への変更。海外移管含 む。) 設備移動によるレイアウト変更<※3>	製造場所変更(新規工場/工程、別の 工場/工程への変更。海外移管含 む。) 設備移動によるレイアウト変更<※3>

<※1>加工条件:規定している温度、圧力、電力、電圧、電流、速度、濃度、時間、処理量の変更のとき など
<※2>検査水準:品質保証工程図、又は検査規格書において承認された内容が変更になるとき。
<※3>設備移動:設備移動によるレイアウト変更は製品の品質に影響を与える変更を対象とする。