

APQP 実施ガイド目次

1 序文	2
2 APQP とは	2
2.1 APQP の概要	2
2.2 APQP の目的	2
3 APQP の基礎	2
3.1 APQP 推進のための部門横断チーム	2
3.2 サイマルテニアスエンジニアリング	2
3.3 コントロールプラン	3
3.4 タイミングチャート	3
3.5 製品品質計画サイクル	4
4 APQP プロセスの実施	4
4.1 フェーズⅠ プログラムの計画及び定義	4
4.1.1 顧客の声 (VOC)	5
4.1.1.1 市場調査	5
4.1.1.2 過去の保証及び品質情報	5
4.1.1.3 APQP チームの経験	5
4.1.2 事業計画及びマーケティング戦略	6
4.1.3 製品及びプロセスのベンチマークデータ	6
4.1.4 製品及びプロセスの前提条件	6
4.1.5 製品信頼性調査	6
4.1.6 顧客インプット	6
4.1.7 設計到達目標	6
4.1.8 信頼性到達目標及び品質到達目標	6
4.1.9 暫定材料明細表	6
4.1.10 暫定プロセスフロー図	6
4.1.11 特殊製品特性及び特殊プロセス特性の暫定リスト	6
4.1.12 製品保証計画	7
4.1.13 経営者の支援	7
4.2 フェーズⅡ 製品の設計及び開発の検証	7
4.2.1 設計故障モード影響解析 (DFMEA)	8
4.2.2 製造性及び組立性を考慮した設計 (DFMA)	8
4.2.3 設計検証	8

4.2.4	デザインレビュー	8
4.2.5	試作－コントロールプラン	9
4.2.6	図面	9
4.2.7	技術仕様書	9
4.2.8	材料仕様書	9
4.2.9	図面及び仕様書の変更	9
4.2.10	新規の装置、治工具及び施設に関する要求事項	10
4.2.11	特殊製品特性及び特殊プロセス特性	10
4.2.12	ゲージ／試験装置要求事項	10
4.2.13	実現可能性検討報告及び経営者の支援	10
4.3	フェーズⅢ プロセスの設計及び開発の検証	10
4.3.1	梱包規格及び梱包仕様	10
4.3.2	製品／プロセス品質システムレビュー	10
4.3.3	プロセスフロー図	11
4.3.4	フロアプラン レイアウト	11
4.3.5	特性マトリクス	11
4.3.6	プロセス故障モード影響解析（PFMEA）	11
4.3.7	先行生産－コントロールプラン	11
4.3.8	プロセス指示書	11
4.3.9	測定システム解析（MSA）計画書	12
4.3.10	工程能力予備調査計画	12
4.3.11	経営者の支援	12
4.4	フェーズⅣ 製品・プロセスの妥当性確認	12
4.4.1	実質的生産	12
4.4.2	測定システム解析（MSA）	13
4.4.3	工程能力予備調査	13
4.4.4	生産部品承認（PPAP）	13
4.4.5	量産の妥当性確認試験	13
4.4.6	梱包評価	13
4.4.7	量産－コントロールプラン	13
4.4.8	品質計画承認署名及び経営者の支援	13
4.5	フェーズⅤ フィードバック評価及び是正処置	13
4.5.1	変動の減少	14
4.5.2	顧客満足の上昇	14
4.5.3	引渡し及びサービスの改善	14
4.5.4	学んだ教訓／ベストプラクティスの効果的な利用	14

5	コントロールプラン手法	14
5.1	コントロールプランの目的	15
5.2	コントロールプランへの記載事項	16
5.3	プロセス分析	18
5.4	特殊特性ワークシート	18
6	APQP チェックリスト	19
7	解析手法	25
7.1	部品組立変動解析	25
7.2	ベンチマーキング	25
7.3	特性要因図	25
7.4	特性マトリクス	25
7.5	クリティカルパス法	25
7.6	実験計画法 (DOE)	26
7.7	製造性及び組立性を考慮した設計 (DFMA)	26
7.8	設計検証計画及び報告書 (DVP&R)	26
7.9	ミス防止法/エラー防止法	26
7.10	プロセスフロー図法	26
7.11	品質機能展開 (QFD)	27
8	参考文献	27

PPAP 実施ガイド目次

1 序文	30
2 PPAP とは	30
2.1 PPAP の概要	30
2.2 PPAP の目的	30
2.3 PPAP の適用	30
2.4 PPAP の提出	30
3 PPAP プロセス要求事項	31
3.1 実質的生産	31
3.1.1 評価サンプル	31
3.1.2 提出サンプル	31
3.2 PPAP 要求事項	31
3.2.1 設計文書	31
3.2.1.1 部品材料組成の報告	31
3.2.1.2 ポリマー部品の表示	31
3.2.2 承認された技術変更文書	32
3.2.3 顧客技術部門承認	32
3.2.4 設計 FMEA (設計故障モード影響解析)	32
3.2.5 工程フロー図	32
3.2.6 工程 FMEA (工程影響モード故障解析)	32
3.2.7 コントロールプラン	32
3.2.8 MSA (測定システム解析) 調査	32
3.2.9 寸法測定結果	32
3.2.10 材料試験/性能試験の結果の記録	33
3.2.10.1 材料 (受入) 試験の結果	33
3.2.10.2 性能試験の結果	33
3.2.11 初期工程調査	33
3.2.11.1 一般	33
3.2.11.2 品質指数	34
3.2.11.3 初期調査のための合否判定基準	34
3.2.11.4 不安定な工程	34
3.2.11.5 片側仕様の工程又は非正規分布の工程	34
3.2.11.6 合否判定基準が満たされていない場合の処置	34
3.2.12 有資格試験所の文書	34

3.2.13	外観承認報告書 (AAR)	35
3.2.14	生産部品のサンプル	36
3.2.15	マスターサンプル	36
3.2.16	検査補助具	36
3.2.17	顧客固有要求事項	36
3.2.18	部品提出保証書 (PSW)	37
3.2.18.1	部品重量 (質量)	37
4	PPAP 提出レベル	40
5	PPAP の承認	41
5.1	承認	41
5.2	暫定承認	41
5.4	自己承認	41
5.3	リジェクト	41
6	記録保管	41
7	用語	41
8	参考文献	42