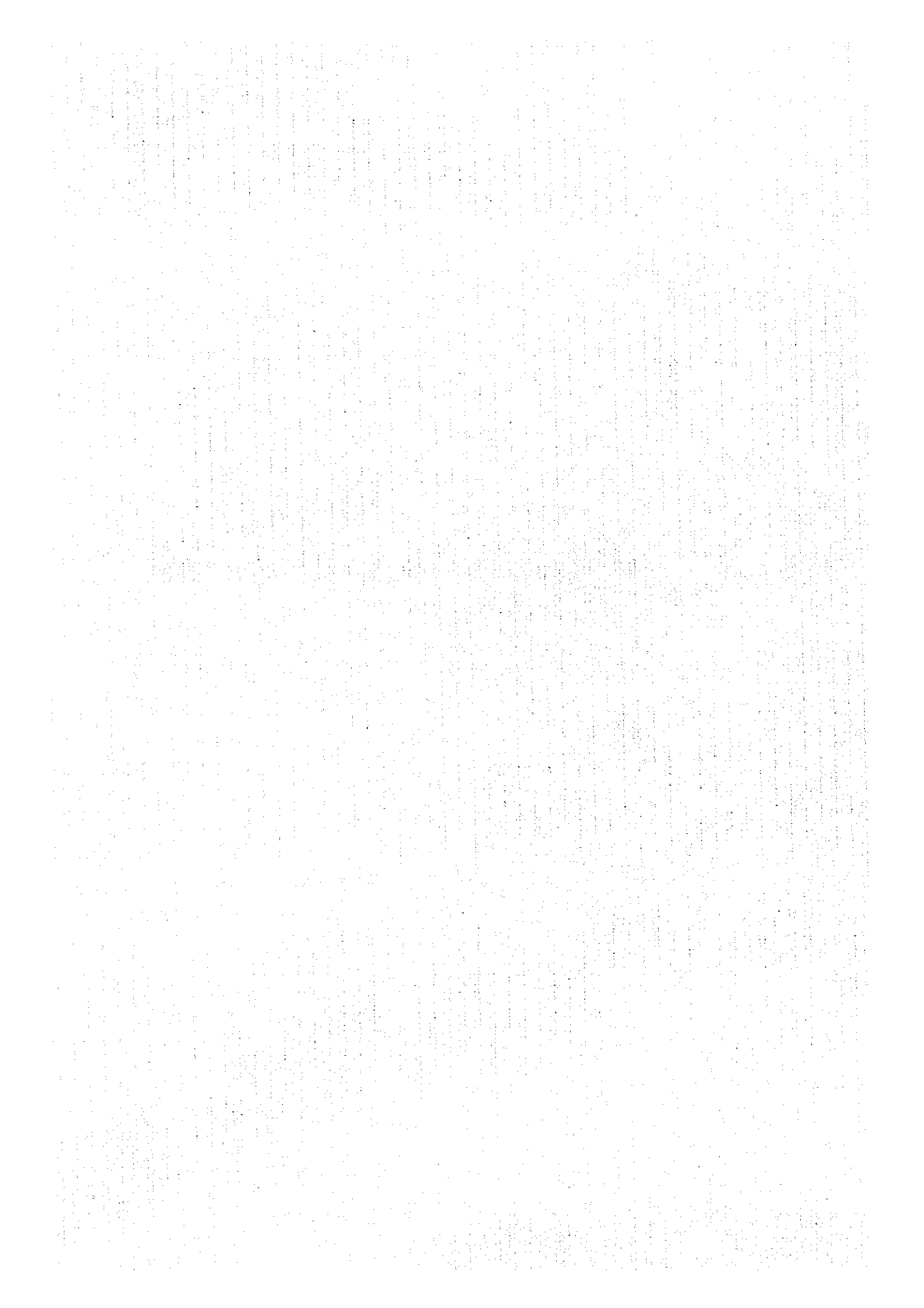


添付資料2 ISO9000品質マニュアル事例



ISO9000シリーズにおける品質マニュアルの実例
東京電気の例

東京電気株式会社大仁工場

品質マニュアル

制定日：初版 1992年11月19日

改訂 1993年 4月 1日

東京電気株式会社大仁工場

| | | | |
|-----|----------|----|----|
| 工場長 | 起案：生産技術部 | | |
| 決裁 | 承認 | 調査 | 起草 |
| | | | |

目 次

| | |
|---|----|
| 目次 | 1 |
| 0. 序文(Introduction) | 2 |
| 1. 適用範囲(Scope and field application) | 2 |
| 2. 引用規格(References) | 2 |
| 3. 定義(Definitions) | 2 |
| 4. 品質システム要求事項(Quality system requirements) | 3 |
| 4.1 経営者の責任(Management responsibility) | 3 |
| 4.1.1 品質方針(Quality policy) | 3 |
| 4.1.2 組織(Organization) | 5 |
| 4.1.2.1 責任及び権限 | 7 |
| 4.1.2.2 検証の手段及び人員 | 9 |
| 4.1.2.3 管理責任者 | 9 |
| 4.1.3 経営者による見直し(Management review) | 9 |
| 4.2 品質システム(Quality system) | 10 |
| 4.3 契約内容の見直し(Contract review) | 14 |
| 4.4 文書管理(Document control) | 16 |
| 4.4.1 文書の承認及び発行(Document approval and issue) | 16 |
| 4.4.2 文書の変更・改訂(Document changes/modifications) | 17 |
| 4.5 購買(Purchasing) | 19 |
| 4.5.1 一般(General) | 19 |
| 4.5.2 下請負契約者の評価(Assessment of sub-contractors) | 20 |
| 4.5.3 購買データ(Purchasing data) | 22 |
| 4.5.4 購買品の検証(Verification of purchased product) | 22 |
| 4.6 購入者による支給品(Purchaser supplied product) | 23 |
| 4.7 製品の識別及びトレーサビリティ(Product identification and traceability) | 24 |
| 4.8 工程管理(Process control) | 25 |
| 4.8.1 一般(General) | 25 |
| 4.8.2 特殊工程(Special processes) | 25 |
| 4.9 検査及び試験(Inspection and testing) | 26 |
| 4.9.1 購入検査及び試験(Receiving inspection and testing) | 26 |
| 4.9.2 工程内の検査及び試験(In-process inspection and testing) | 26 |
| 4.9.3 最終検査及び試験(Final inspection and testing) | 27 |
| 4.9.4 検査及び試験の記録(Inspection and test records) | 27 |
| 4.10 検査、測定及び試験の装置(Inspection, measuring and test equipment) | 28 |
| 4.10.1 計測器管理 | 28 |
| 4.10.2 設備管理 | 30 |
| 4.11 検査及び試験の状態(Inspection and test status) | 31 |
| 4.12 不適合品の管理(Control of nonconforming product) | 32 |
| 4.12.1 不適合品の再審及び処置(Nonconformity review and disposition) | 32 |
| 4.13 是正処置(Corrective action) | 34 |
| 4.14 取扱、保管、包装及び引渡し(Handling, storage, packaging and delivery) | 36 |
| 4.14.1 一般(General) | 36 |
| 4.14.2 取扱い(Handling) | 36 |
| 4.14.3 保管(Storage) | 36 |
| 4.14.4 包装(Packing) | 36 |
| 4.14.5 引渡し(Delivery) | 36 |
| 4.15 品質記録(Quality records) | 37 |
| 4.16 内部品質監査(Internal quality audits) | 39 |
| 4.17 教育・訓練(Training) | 41 |
| 4.18 統計的手法(Statistical techniques) | 42 |

0. 序文(Introduction)

本品質マニュアルは東京電気(株)大仁工場(以下、大仁工場という。)にてISO 9002(1987年版)に基づく品質システム要求事項に従って、品質保証活動を効果的に行うため、実施する事項、手順及び手続き等を体系化し明らかにしたものである。これは日常の生産活動に活用することを主とするが、顧客の要求に適合する品質を保証するよう努めるものである。

1. 適用範囲(Scope and field application)

当品質マニュアルは大仁工場にて製造する下記製品の品質システムについて適用する。

| | |
|--------------|--------------------------|
| (1)電子式金銭登録機 | Electronic Cash Register |
| (2)POSターミナル | POS Terminal |
| (3)バーコードスキャナ | Barcode Scanner |
| (4)プリンタ | Printer |
| (5)イメージスキャナ | Image Scanner |

2. 引用規格(References)

当品質マニュアルは東京電気(株)大仁工場、NS規格及び部門規定を引用しており、4.2品質システムに掲げた「ISO 9002に準拠した大仁工場品質管理標準体系」にて、ISO 9002と社内規格とを整合させる。

3. 定義(Definitions)

当品質マニュアルの作成及び使用並びに情報伝達における相互理解を目的とし、製品及びサービスに適用されるとき品質概念に関する基礎的かつ重要な用語についてISO 8402/JIS Z 8101「品質管理用語」で規定する定義を適用する。

4. 品質システム要求事項(Quality system requirements)

4.1 経営者の責任(Management responsibility)

4.1.1 品質方針(Quality policy)

(1) 経営の基本方針

TEC

経営理念

東京電気は豊かな英知とあふれる活力を発揮して新しい価値を創造し
社会に貢献するとともに会社の発展と社員一人ひとりの幸せを築きます

経営方針

私たちは、お客様に喜ばれる商品を提案します

私たちは、お客様に信頼される品質を提供します

私たちは、つねに新技術に挑戦し、新しい価値を創造します

私たちは、お互いの個性を大切にし、能力を発揮できる場を作ります

私たちは、広く世界に目を向け、国際企業を目指します

私たちは、国内外の地域との協調をはかり、地域社会の発展に尽くします

私たちは、関係するすべての人々との相互の繁栄をはかります

東京電気株式会社

(2) 品質保証の基本方針

東京電機㈱の品質方針「私たちは、お客様に信頼される品質を提供します」を大仁工場の品質方針と定める。この品質方針を達成するために、工場の全従業員が一体となって、品質管理活動を推進し、工場から出荷される製品について、品質保証を実践する。

品質保証とは、「顧客の要求する初期品質及び、所定の使用目的に耐える品質（以下この両者を含めて単に品質という）に合致する製品を提供し、これを保証すること」であり、品質保証の確立は顧客の信用を獲得し、市場を拡大し、長期的利益の造出をもたらす経営上重要な施策である。

品質方針を具体的に実践するために、工場長は毎期「重点施策」及び「目標」を定め、管理者及び全従業員に徹底する。

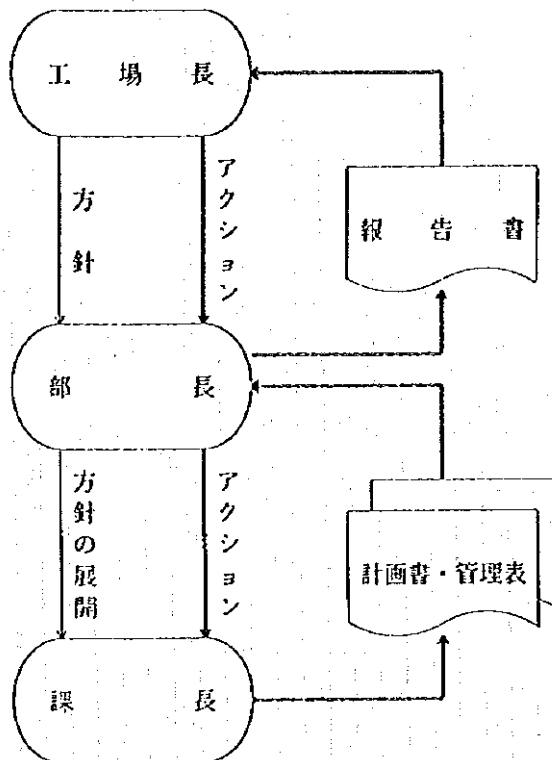
毎期、工場長は全社の重点施策、各部よりの重点施策に対する結果を分析し、工場長の重点施策、目標を定め各部に徹底する。各部は工場長の施策、目標に従い部の重点施策をたて、課に徹底する。各課は部の重点施策に従い具体的な重点施策、目標をたて、課内に徹底する。

工場長は、期の始めに全従業員に対し放送、ニュースにより徹底し、管理者には、期首訓示にて具体的に説明し、施策遂行の指示をする。各部課は、朝礼、会議にて具体的な施策を説明し遂行する。各部課は具体的な施策について、定期的に進行状況をチェックし、期の終了時に結果を、各部が工場長に報告する。

関連規格：NS-Q-00-001 工場品質管理基準
NS-Q-00-138 施策管理実施規定

(3) 方針の展開

経営の基本方針に基づき、「品質第一主義」を掲げ、具体的方針を策定し、工場施策、部門施策、課施策と方針をより具体化し、その課題を実現するため努力する。



関連規格：NS-Q-00-138 施策管理実施規定

4. 1. 2 組織(Organization)

組織の活性化及び人材を効果的に活用するために、組織、責任と権限及び業務分掌について「社報」、「工場報」で通達し、さらに大仁工場管理規定にて各部門の業務を具体化する。

(図-1 品質組織図)

品質組織図

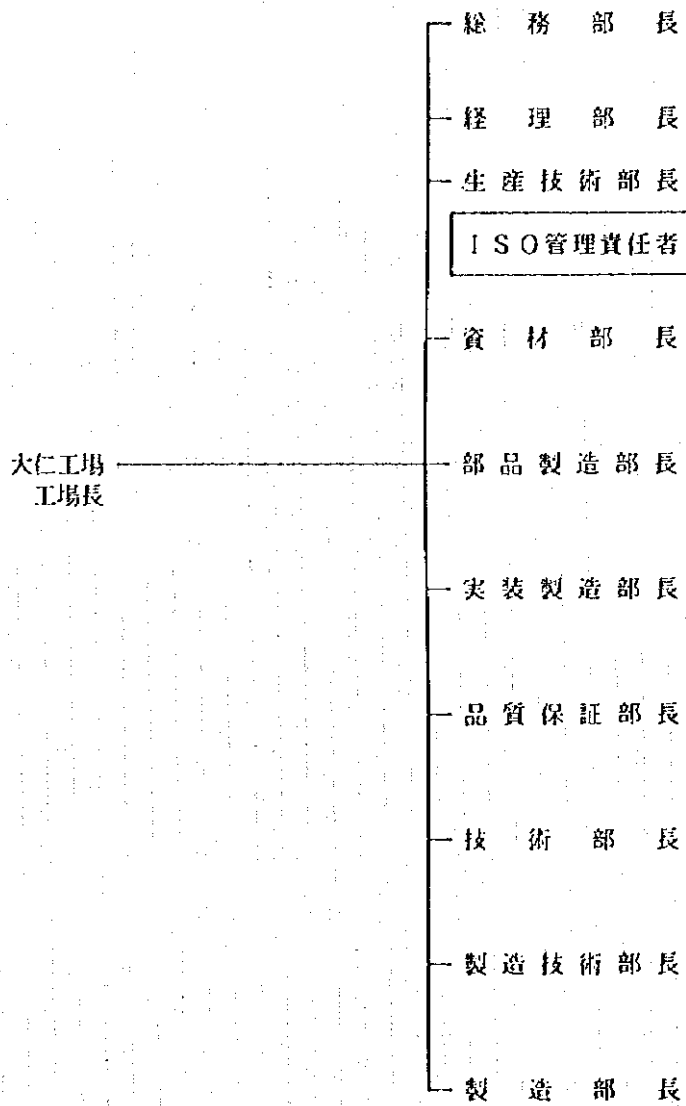


図-1

4. 1. 2. 1 責任及び権限

品質に係わる各部門の管理者及び従事者が、その担当範囲において、品質に対する責任をもち、他部門と協力、連携して品質保証活動を進めるために、それぞれの業務について管理・実行・確認する担当とその責任及び権限をNS規格に規定し、実践する。

—品質に関する各部門の実施（管理）責任—

| 部 門 | 実 施（ 管 理 ） 責 任 |
|---------|--|
| 大仁工場工場長 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 共通部門を直接所管し、各担当部長との連携により、事業活動の状況把握並びに問題解決への参画を行うとともに、共通機能の開発、育成、強化を行い工場の総合的運営管理の責任を負う。 ・ 品質システム見直しの責任を負う。 |
| 総務部長 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 教育・訓練・環境管理・安全衛生の企画・立案・推進の責任を負う。 |
| 経理部長 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 工場全般にわたる経営分析、原価管理及び財務会計等に関する業務の責任を負う。 |
| 生産技術部長 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 工場全般に係わる品質管理と標準化の推進及び品質保証部との連携による品質保証活動を推進する。 ・ 国際規格ISO 9000の要求事項を履行、維持するための管理責任、品質マニュアルの維持、管理及び内部品質監査の実施責任を負う。 ・ T P運動の推進、設備管理及び技能教育の実施責任を負う。 ・ 計測器、検査装置の管理責任を負う。 ・ T Q C教育の企画、立案、実施の責任を負う。 |
| 資材部長 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 調達先及び関係会社・協力会社の監督、指導及び支援などに係わる品質活動を統括する。 ・ V Eの推進及び指導に関する責任を負う。 ・ 部品の保管管理に関わる責任を負う。 |
| 部品製造部長 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 成形部品、切削部品及び新部品に係わる品質活動の実施責任を負う。 ・ 不具合が是正されるまで、不適合品の次工程への引渡しを管理する。 |
| 実装製造部長 | <ul style="list-style-type: none"> ・ P C板製造に係わる品質活動の実施責任を負う。 ・ 実装部品の部品調達及び保管管理に関する責任を負う。 ・ 不具合が是正されるまで、不適合品の次工程への引渡しを管理する。 |

| | |
|---------------|---|
| <p>品質保証部長</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・工場内外の関連部署を取り纏め、顧客の要求する製品品質保証の確立、維持向上に努め、工場から出荷された製品の品質保証の責任を負う。 ・不適合製品の出荷を防止する責任を負う。 ・担当製品に係わる品質保証活動の企画、推進の責任を負う。 ・工場から出荷する製品の検査に関する責任、不良品や不合格ロットが是正されるまでの引渡し又は、据付けを管理する責任、品質問題の記録及び情報伝達、解決策の推進及び確認に関する責任を負う。 ・購入部品及び製品品質に係わる予防、問題解決、再発防止、検証記録等についての管理責任を負う。 ・製品の不適合が発生することを予防する対策を指示する責任を負う。 ・製品の品質問題を明確にし、記録する責任を負う。 ・製品の品質問題が発生した場合、解決策を指示、勧告し、解決策を実施後効果の確認をする責任を負う。 |
| <p>製造技術部長</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・新製品量産体制の整備及び製造に係わる技術的事項の責任を負う。 ・製品の品質問題が発生した場合、解決案を提供する責任を負う |
| <p>製造部長</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・契約内容の確認・変更及び生産計画、生産日程、納期の管理責任を負う。 ・製造からユーザーの使用に至るまでの製造に係わる品質活動の実施責任を負う。 ・工程の品質問題を明確にし、記録する責任を負う。 ・工程の品質問題が発生し、解決策を実施したあと、効果の確認をする責任を負う。 ・不具合が是正されるまで、不適合品の次工程への引渡しを管理する。 |

関連規格：NS-Q-00-001 工場品質管理基準

4. 1. 2. 2 検証の手段及び人員

仕様書、製品規格、検査規格、作業標準等に明示された製品に要求される品質の確認の手段は、試験、検査及び監査である。

また、受入検査、工程検査及び最終検査には、教育・訓練を受け認定試験に合格した有資格者を配置する。

品質システムの監査は、品質管理部門長が立案、実施し工場長に報告し、承認を受ける。工程及び製品の監査は、品質保証部門にて立案、実施する。

4. 1. 2. 3 管理責任者

工場長は、管理責任者として生産技術部長を任命する。管理責任者は、他の責任とかかわりなしに、ISO 9002の要求事項が確実に履行、維持されるようにするために下記の権限と責任を持つ。

- (1) 経営者による見直しのための計画、実施をする権限
- (2) 内部品質監査のための計画、実施をする権限
- (3) 検証及び技能のための有資格者を認定する権限
- (4) 品質管理に関し、あらゆる部門に立ち入る権限

関連規格：NS-Q-00-001 工場品質管理基準

4. 1. 3 経営者による見直し(Management review)

工場長は採用された品質システムを、その適切性及び有効性を維持するため、品質管理委員会(委員長：工場長)の場において、以下の点を考慮し年1回以上見直しを行うものとする。

- (1) 法規制・国内外規格の改正・社内規定の改正
- (2) 組織変更、生産変動
- (3) 品質目標
- (4) 新製品開発(新しい技術、品質に対する考え方、市場戦略及び社会的・環境的条件)
- (5) 内部品質監査結果

さらに、内部品質監査の結果により、是正処置の確認及び改善指示を行う。

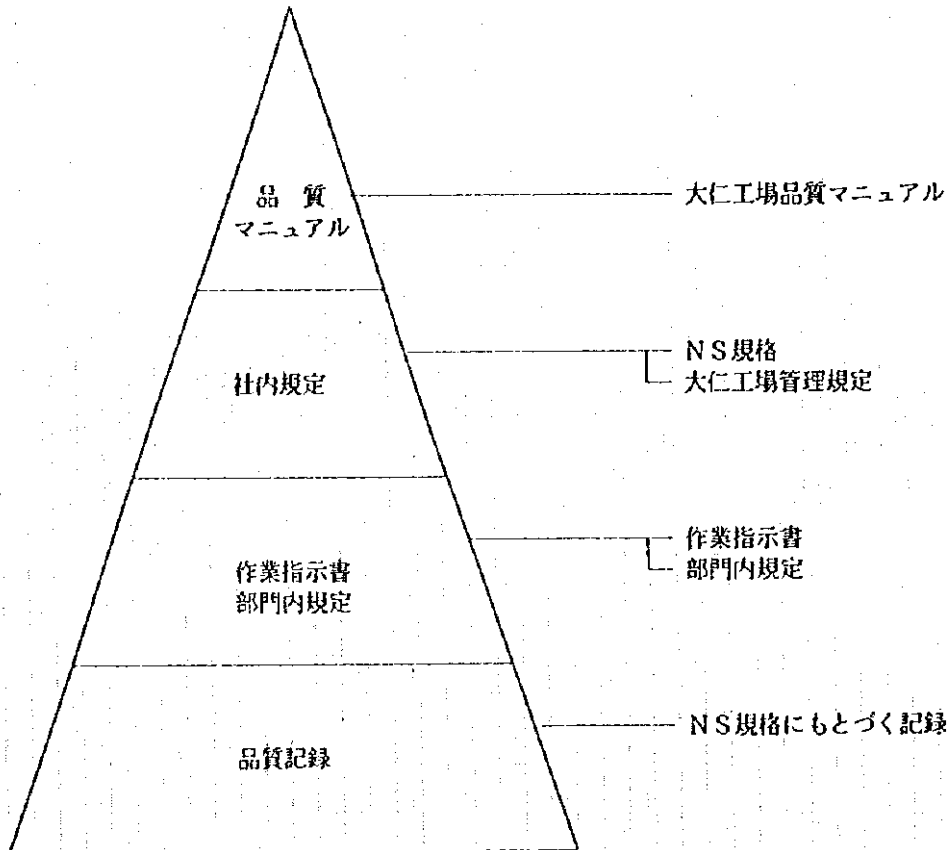
また、毎月の定例監査として、利益造出会議、品質管理委員会にて、経営状況、市場及び工場内の品質状況を把握し、指示する。

これらの結果は、議事録や監査報告書に記録し、保管する。

関連規格：NS-Q-00-001 工場品質管理基準
NS-Q-00-007 品質管理委員会規定
NS-Q-00-130 内部品質監査規定

4. 2 品質システム(Quality system)

要求品質を達成するため文書化した品質システムを確立し維持する。
この文書化した品質システムの構成を下図に示す。



この品質システムは、「ISO 9002に準拠した大仁工場品質管理標準体系」(図-2)により、ISO 9002に従っていることを示す。

品質マニュアルは大仁工場のNS規格をもとにISO 9002の要求事項に従い、作成されたものである。NS規格の体系、分類は(図-3)に示す。

関連規格 : NS-Q-00-131 品質マニュアル管理規定
NS-Q-00-002 NS規格規定

ISO 9002に準拠した 大仁工場品質管理標準体系

| ISO 9002項目 | 規格 No. | 規格名 |
|-------------------------|--|---|
| ISO 9002 | | |
| 0. 序文 | | 品質マニュアル |
| 1. 適用範囲 | | |
| 2. 引用規格 | | |
| 3. 定義 | ISO 8402/JIS Z 8101 | 品質管理用語 |
| 4. 品質システム要求事項 | | |
| 4.1 経営者の責任 | NS-Q-00-001 NS-Q-00-007 NS-Q-00-130 NS-Q-00-138 | 工場品質管理基準 品質管理委員会規定 内部品質監査規定 施策管理実施規定 |
| 4.2 品質システム | NS-Q-00-002 NS-Q-00-009 NS-Q-00-131 | NS規格規定 品質保証体制 品質マニュアル管理規定 |
| 4.3 契約内容の見直し | NS-PS-00-001 | 生産管理総覧 |
| 4.4 文書管理 | NS-Q-00-002 NS-Q-00-024 NS-Q-00-031 NS-Q-00-073 NS-Q-00-131 NS-Q-00-137 NS-T-00-055 | NS規格規定 設計変更管理規定 品質記録管理規定 文書発番記号規定 品質マニュアル管理規定 図面管理規定 変更図面の記入規格 |
| 4.5 購買 | NS-Q-00-040 NS-Q-00-041 NS-Q-00-065 NS-Q-00-081 NS-Q-10-095 NS-Q-10-096 NS-PS-00-009 NS-PS-00-010 | 取引業者表彰規定 取引先評価規定 新規取引契約規定 部品保証共通規定 購入品要求資料規定 外注管理規定 長納期部品発注規定 通常納期部品発注規定 |
| 4.6 購入者による支給品 | NS-PS-00-015 | 購入者による支給品取扱規定 |
| 4.7 製品の識別及び トレーサビリティ | NS-Q-00-015 NS-Q-00-059 | 部品製造工程ロット区分管理規定 製品製造ロット区分表示規定 |
| 4.8 工程管理 | NS-Q-00-012 NS-Q-00-027 NS-Q-00-038 NS-Q-00-051 NS-Q-10-099 NS-W-00-001 | 品質限度見本規定 作業標準規定 アクションシート運用規定 異常発見制度規定 製品製造外注の品質文書管理規定 設備機械管理共通規定 |

| | | |
|-------------------------|--------------|-----------------------|
| 4.9 検査及び試験 | NS-Q-00-027 | 作業標準規定 |
| | NS-Q-00-031 | 検査データ保存規定 |
| | NS-Q-00-044 | 検査指示書規定 |
| | NS-Q-00-045 | 検査規格発行手続規定 |
| | NS-Q-00-081 | 部品保証共通規定 |
| | NS-Q-00-089 | 部品ランク分けと 検査指示書作成規定 |
| | NS-Q-10-090 | 未検査品緊急使用管理規定 |
| | NS-Q-10-099 | 製品製造外注の品質文書管理規定 |
| | NS-I-00-001 | 製品検査共通規格 |
| | NS-I-00-001 | 製品検査共通規格 |
| 4.10 検査、測定及び 試験の装置 | NS-W-00-001 | 設備機械管理共通規定 |
| | NS-H-00-001 | 計測器管理共通規定 |
| | NS-H-00-002 | 標準計測器管理規定 |
| 4.11 検査及び試験の状態 | NS-Q-00-021 | 出荷停止処理規定 |
| | NS-Q-00-030 | 検査不良処置規定 |
| | NS-I-00-001 | 製品検査共通規格 |
| 4.12 不適合品の管理 | NS-Q-00-021 | 出荷停止処理規定 |
| | NS-Q-00-022 | 特別採用処理規定 |
| | NS-Q-00-030 | 検査不良処置規定 |
| | NS-Q-00-038 | アクションシート運用規定 |
| | NS-Q-00-051 | 異常発見制度規定 |
| 4.13 是正処理 | NS-Q-00-016 | クレーム処理規定 |
| | NS-Q-00-018 | 市場事故製品修理規定 |
| | NS-Q-00-020 | 異常処置規定 |
| | NS-Q-00-030 | 検査不良処置規定 |
| | NS-Q-00-038 | アクションシート運用規定 |
| 4.14 取扱い、保管、包装 及び引渡し | NS-T-00-059 | 量産商品積上げ段数認定規格 |
| | NS-T-00-082 | カバー・パッケージのデザイン規定 |
| | NS-PS-00-014 | 倉庫管理規定 |
| | NS-I-00-002 | 在庫製品検査規格 |
| | (本物・規定-A-002 | 物流管理部品質保証規定) |
| 4.15 品質記録 | NS-Q-00-031 | 品質記録管理規定 |
| 4.16 内部品質監査 | NS-Q-00-130 | 内部品質監査規定 |
| 4.17 教育・訓練 | NS-Q-00-083 | 検査員資格認定規定 |
| | NS-Q-00-130 | 内部品質監査規定 |
| | NS-Q-10-091 | はんだ付け技能認定規定 |
| | NS-Q-10-092 | 圧着技能認定規定 |
| | NS-H-00-001 | 計測器管理共通規定 |
| 4.18 統計的手法 | NS-Q-00-011 | 電子機器の信頼性予測規定 |
| | NS-Q-00-081 | 部品保証共通規定 |
| | NS-Q-00-085 | 製品信頼度・耐用寿命管理規定 |

図-2

大仁工場の規格体系

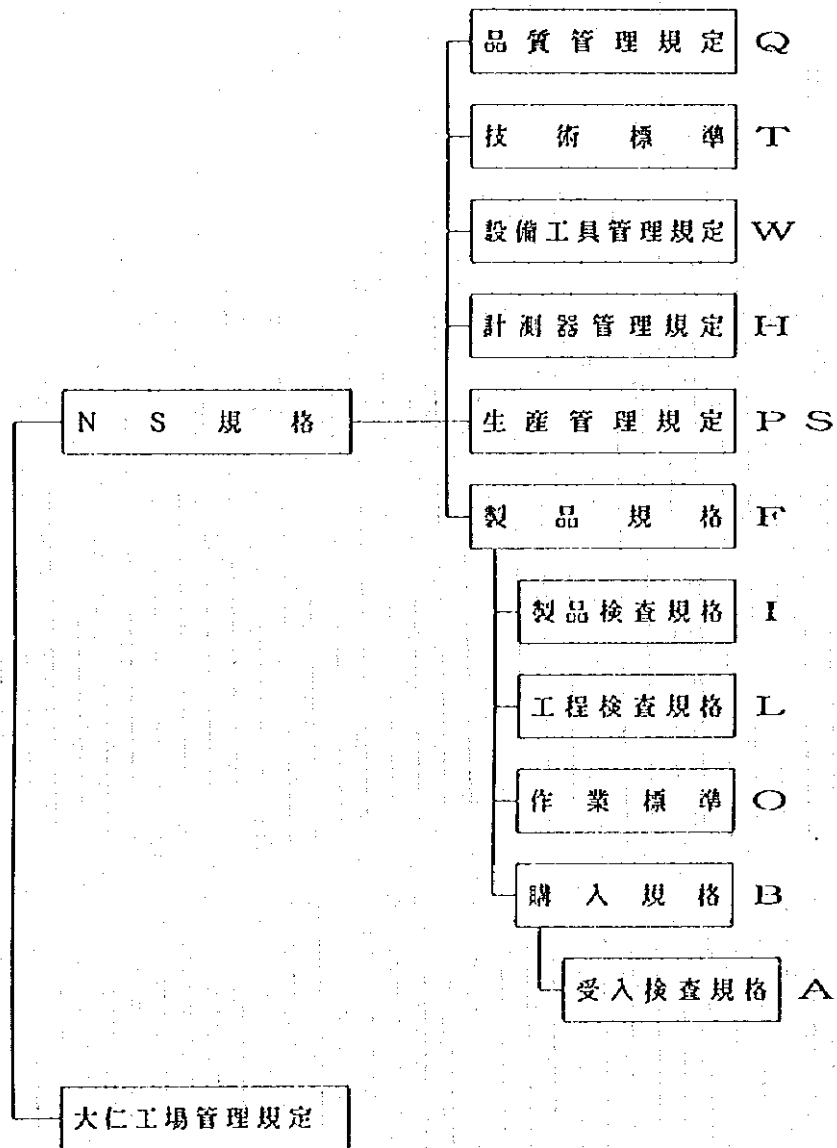


図-3

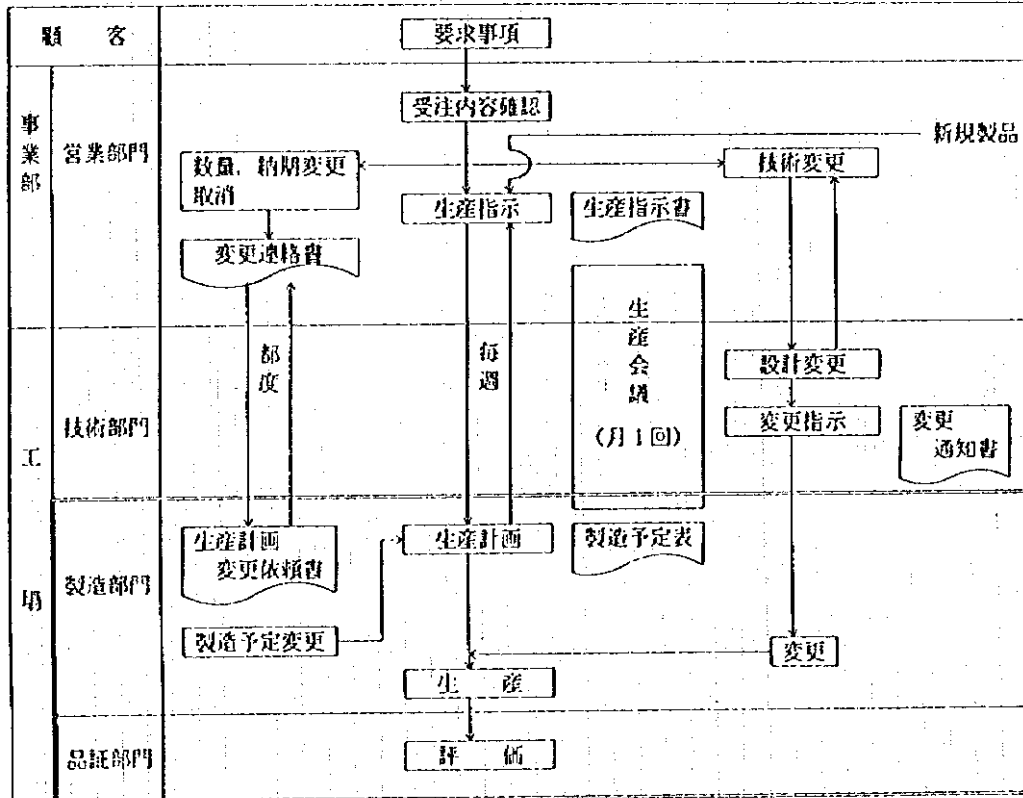
4. 3 契約内容の見直し(Contract review)

(I) 契約内容の確定及び見直し

- (1.1) 営業部門と工場生産・製造担当部門は生産会議を月1回開催し、当月を含めた4ヶ月先までの生産計画について能力、人員、部品を検討し、決定する。
- (1.2) 営業部門は生産会議の決定に基づき、機種毎にJOB-No. (注文番号)・製品名・製品コード・納期・数量・金額を「生産指示書」(注文書)に明記し、毎週、工場生産計画担当部門へ発注する。
工場各部門は「生産指示書」に基づき生産活動を進める。
- (1.3) 変更の見直し
 - (1.3.1) 技術に関する変更がある場合は、技術部門にて要求品質条件を再検討及び確認し、「変更通知書」により工場製造担当部門へ指示される。
 - (1.3.2) 営業部門は生産に関する変更がある場合、「変更連絡書」を工場生産担当部門へ提出し、工場生産・製造部門が能力、人員、部品等を検討し、決定、回答する。
 - (1.3.3) 工場生産・製造部門は能力、人員、部品等を検討し、変更がある場合「生産計画変更依頼書」を営業部門へ提出し、回答される。
- (1.4) 工場の生産・製造担当部門は営業部門の注文要求事項を満たすため能力、人員、及び部品を検討し、生産条件を決定する。

関連規格：NS-PS-00-001 生産管理総覧

契約内容の確定及び見直しの手順



— 以外は参考とする

4. 4 文書管理(Document control)

大仁工場の文書管理は品質マニュアル、大仁工場管理規定、NS規格、図面、部門内管理文書、外部文書及び品質文書に区分し、以下の管理に従う。

4. 4. 1 文書の承認及び発行(Document approval and issue)

(1) 品質マニュアル

品質マニュアルは品質マニュアル発行規定に従い、ISO管理責任者の責任により適切性を審議し承認され、工場長の決裁で発行し、各部門に配布、管理される。
関連規格：NS-Q-00-131 品質マニュアル発行規定

(2) 大仁工場管理規定

大仁工場管理規定は、その規定細則により総務部長の責任により起案、承認され、工場長の決裁で発行し、規定目録により配布先へ配布管理される。

(3) NS規格

NS規格はその管理規定により各規定を分類区分し、起草、承認及び決裁者を決め、その適切性を審査、承認し発行する。
配布は管理台帳により配布され、受領した規格は受領印を押す。大仁工場品質管理標準体系に関する規定は保管管理し、それ以外の規定は各部門の責任で管理する。
関連規格：NS-Q-00-002 NS規格規定

(4) 図面

量産用図面は図面管理規定に従い、担当技術課長の承認を得て、発行され、技術部門の管理台帳に基づき各部門へ配布される。
配布された図面は各部門の責任で管理する。
量産用図面を複写して発行する場合は担当部門課長の責任で複写図面印を押印し、配布管理する。
関連規格：NS-Q-00-137 図面管理規定

(5) 部門内の管理文書

部門内規定はその規定により部門長の承認で発行、管理する。
各種部門内文書は管理対象文書を明確にし、部門内規定により管理する。
関連規格：NS-Q-00-073 文書発番記号規定

(6) 外部文書

外部文書は、技術管理部門のJIS規格及びISO品質保証国際規格とし、入手担当部門で保管、管理する。

(7) 品質文書

品質文書はNS規格及び各部門規定に従い、担当部門長の責任で承認、発行され、管理する。
関連規格：NS-Q-00-031 品質記録管理規定

4. 4. 2 文書の変更・改訂(Document changes/modifications)

(1) 品質マニュアル

品質マニュアルの改廃は品質マニュアル発行規定に従い、ISO管理責任者が承認し工場長の決裁により発行され、変更履歴を添付し各部門へ配布され差し替えされる。

(2) 大仁工場管理規定

大仁工場管理規定の改廃は総務部長の責任により起案され、工場長の決裁により規定目録による配布先へ配布管理される。

(3) NS規格

NS規格に変更、改訂、廃止の必要な理由が生じた場合は、(図-5)に示すように起案課が該当規格に変更(改訂)内容、変更箇所、変更年月日、変更度数を記載し、承認を得て発行する。

配布については、該当規格に変更(改訂)理由を明記した改廃通知書を添付し、関係部門へ通知・配布する。大仁工場品質管理標準体系に関する規定は旧規格と差し替え、保管管理し、旧規格は各部門で廃棄する。なお、相当回数の変更や汚損等により読みにくくなった場合は、新しい用紙へ書き替え再発行する。

大仁工場品質管理標準体系に関するNS規格の管理については、品質管理担当部門で各規格についての制定・改訂・廃止の履歴を明確にするため、1年以上改訂のなかった規格をリストアップし、1年に1回見直しを実施する。

関連規格：NS-Q-00-002 NS規格規定

(4) 図面

量産用図面については、発行、変更、改訂、保管に関する管理を設計変更管理規定にて明確にする。特に、変更した場合の図面では、変更箇所に矢印等のマークを付し、所定の図面変更通知書に変更理由を明記し、関係部門へ通知・配布する。図面の配布を確実にするため、受領した図面の変更通知書に受領印を押し受領する。受領した図面は各部門の責任で管理し、旧図面は各部門の責任で廃棄する。変更履歴については、原図にて管理し、最新図面を明確にする。

関連規格：NS-Q-00-024 設計変更管理規定
NS-Q-00-137 図面管理規定
NS-T-00-055 変更図面の記入規格

(5) 部門内の管理文書

部門内の管理規定の改廃は部門内規定に従い、部門長の承認により管理する。各種部門内文書の管理対象文書の変更は対象文書を明確にし管理する。

(6) 外部文書

外部文書は入手担当部門が最新版入手時に旧版を廃棄する。

(7) 品質文書

品質文書はNS規格及び部門内規定の保管期間に従い、保管する。

関連規格：NS-Q-00-031 品質記録管理規定

NS規格の制定・改訂ルーチン

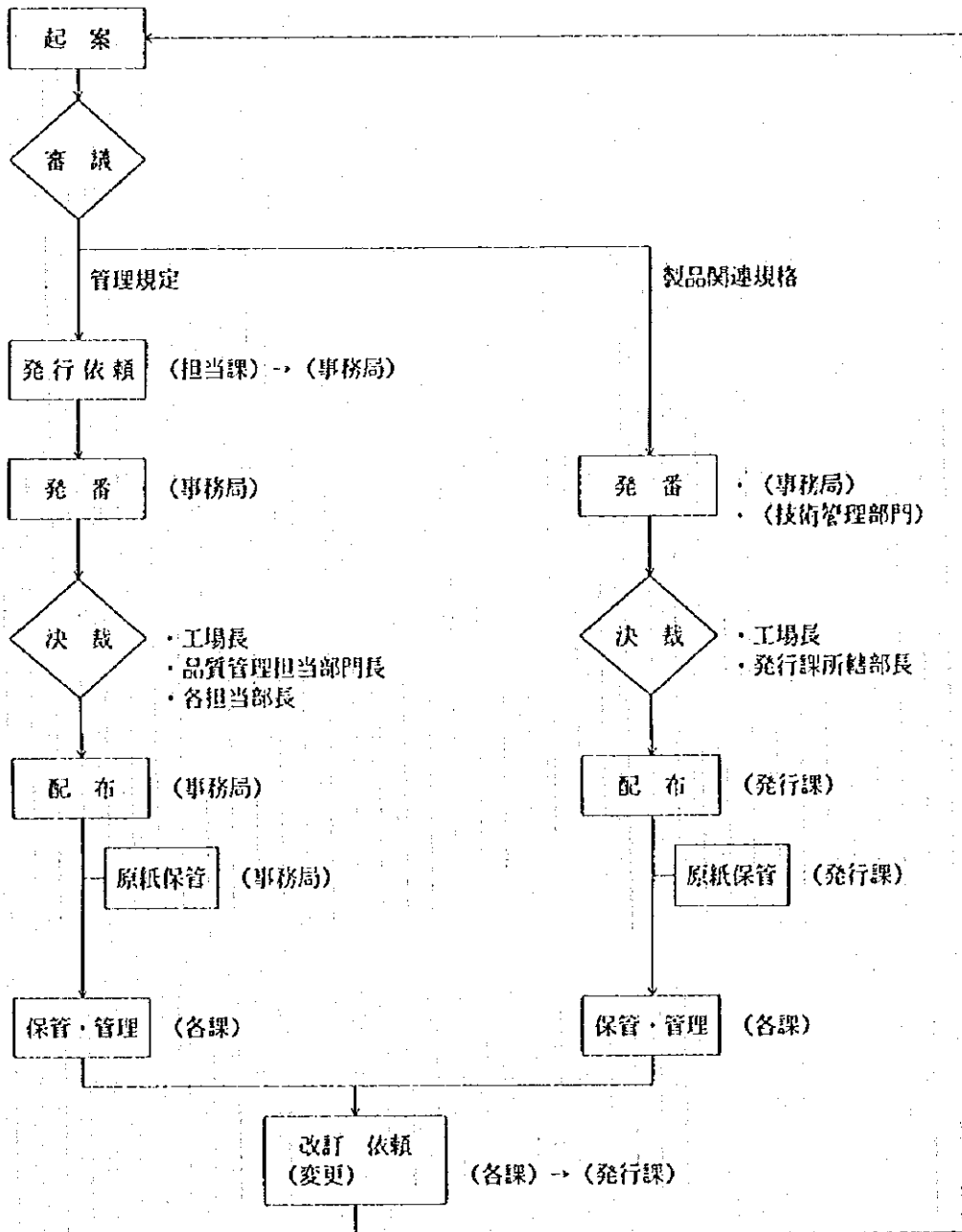


図-5

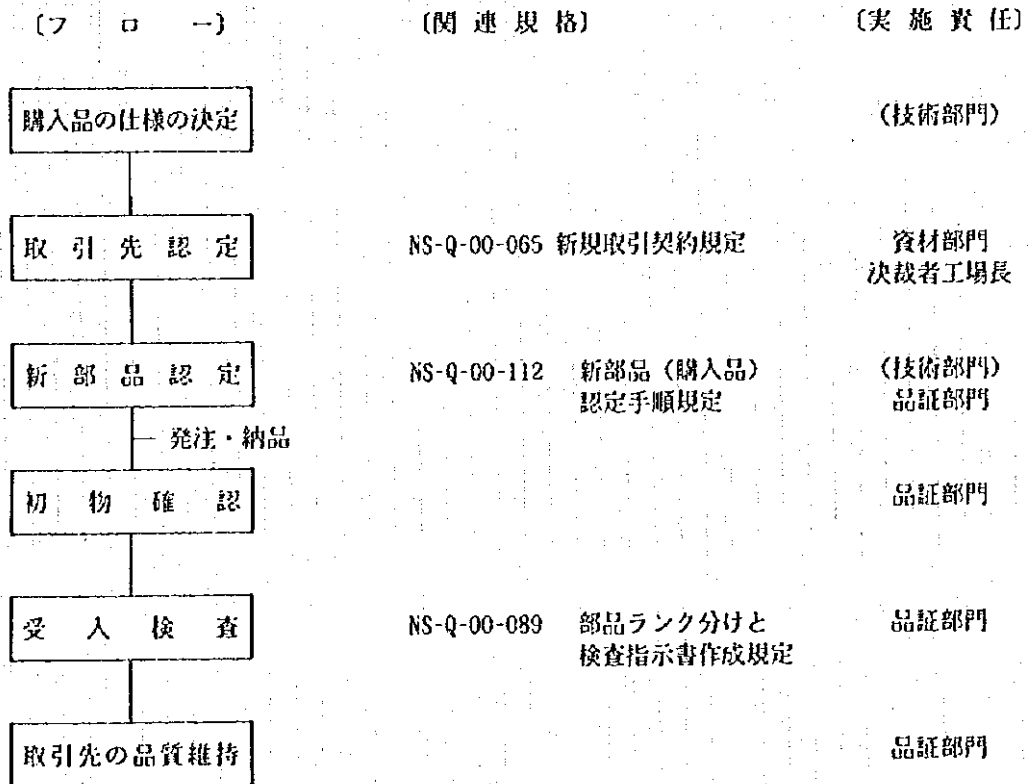
4. 5 購買(Purchasing)

4. 5. 1 一般(General)

(1) 購入部品

購入する部品の品質保証活動は、大別して、下記の段階と順序で実施する。
 各段階での実施事項、手順、方法及び基準は、NS規格に規定する。
 購入品において、新製品又は設計変更における新部品については、納入取引先からサンプルを提出させ、各種試験を実施して「部品の認定」を行う。
 認定後、初納入された部品は初物確認を行い、その後の受入検査はランクに基づいた検査を実施する。

関連規格：NS-Q-00-081 部品保証共通規定



(2) 外注部品

外注品の管理については、品質の確保、生産能力の増強、原価低減を図り、その目的を達成させるべく、以下の管理項目をNS規格に規定し、実施する。

- a. 外注管理の基本方針
- b. 外注の範囲
- c. 内製・外製の明確化
- d. 重点取引業者の確保と育成
- e. 取引業者の表彰
- f. 取引業者の格付け
- g. 外注管理業務担当者の教育指導

さらに、外注先における日常の管理については、資材部門が製造部門の協力を得て実施する。

関連規格：NS-Q-10-096 外注管理規定

(3) 非生産資材

非生産資材の購入については、購入元の仕様要求により非生産資材それぞれの目的を達成すべく、規定により決定する。

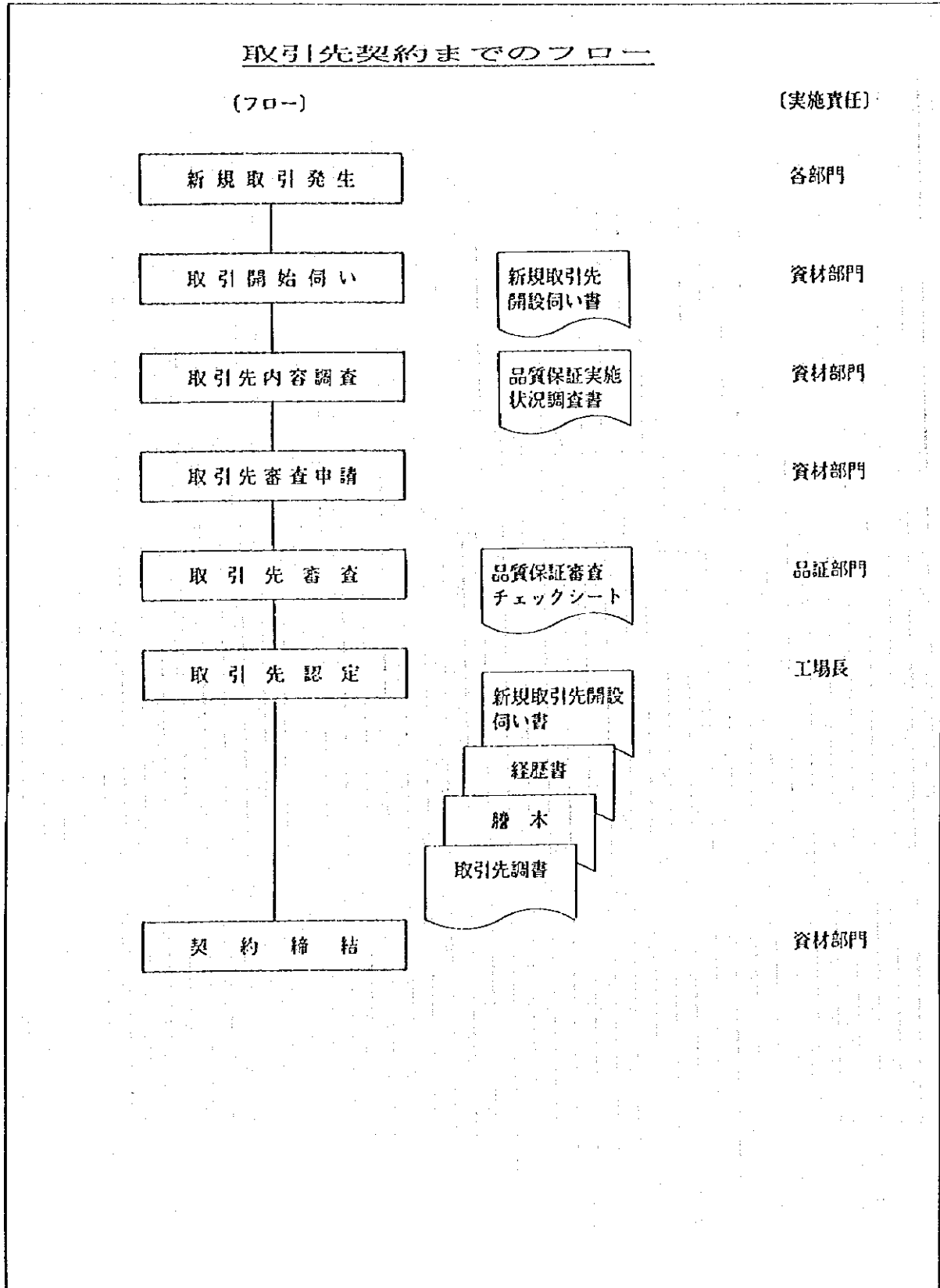
関連規格：NS-Q-00-065 新規取引契約規定
NS-Q-00-041 取引先評価規定

4. 5. 2 下請負契約者の評価(Assessment of sub-contractors)

下請負契約者（以下取引先という）の選定及びその管理については、品質の確保、納期の確保、適正な価格の確保など良好な取引を開設する為、取引先の事業の概要、技術的能力、品質管理、生産管理が十分であるかを調査・審査し、認定、登録を実施する。

認定、登録した取引先については、計画を立て、上記項目について、定期的に見直し、取引先的能力や実績に応じて管理をする。

関連規格：NS-Q-00-065 新規取引契約規定
NS-Q-00-040 取引業者表彰規定
NS-Q-00-041 取引先評価規定



4. 5. 3 購買データ(Purchasing data)

資材部門は購入部品の発注、変更に必要な購入品の仕様について、技術部門より提出された図面あるいは購入規格により、要求仕様を明確にし購入先へ提出する。

工程、設備等の要求事項は、必要に応じ購入先より提出させる。

購入先に要求する検査基準は、品質保証部門が検査指示書を発行する。

量産へ移行後の発注は、注文書により、図番、品名、型名、数量、納期、金額を明確に伝達する。

購買文書は下記に示す責任部門で、その適切性について確認し、承認する。

| (文書類) | (責任部門) |
|----------|---------------|
| (1) 図面 | 資材部門 ・ (技術部門) |
| (2) 承認図 | 資材部門 ・ (技術部門) |
| (3) 購入規格 | 資材部門 ・ (技術部門) |
| (4) 注文書 | 資材部門 ・ 製造部門 |

関連規格 : NS-Q-10-095 購入品要求資料規定
 NS-Q-00-093 承認図管理規定
 NS-PS-00-009 長納期部品発注規定
 NS-PS-00-010 通常納期部品発注規定

4. 5. 4 購買品の検証(Verification of purchased product)

購入者との契約に定められている場合、購入者または、その代行者による大仁工場あるいは下請負契約者の工場での立入り検査、監査あるいは出荷製品の受入れ検査の実施を受け入れ、購入者による検証が行われたとしても供給者の検証を実施する。

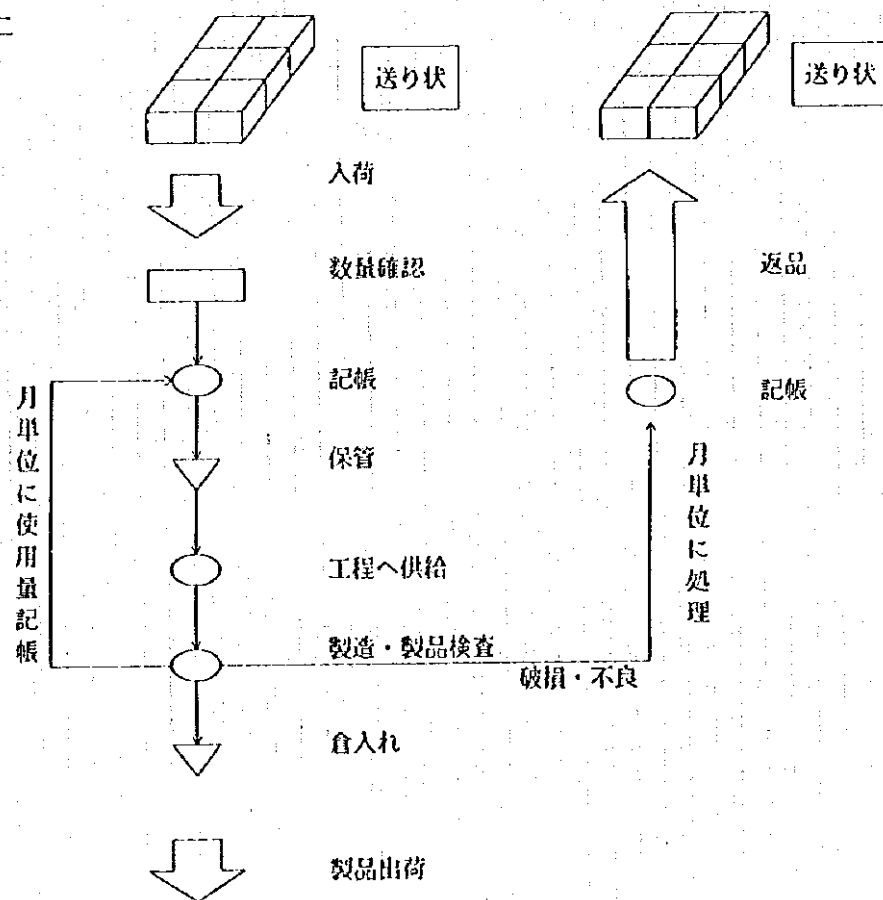
購入者又はその代行者によるこれらの検証の結果を、大仁工場あるいは下請負契約者が効果的な品質管理を行っている証拠としては用いない。

4. 6 購入者による支給品(Purchaser supplied product)

購入者より支給される部品、材料がある場合、その管理、運用については、以下にて実施する。

- (1) 各部品、材料ごとに台帳を作成し、倉庫担当課が管理する。製造課へ直納される部品は製造担当課が管理する。
- (2) 現品と共に送られてきた送り状については保管する。
- (3) 現品の取り扱い
 - (3.1) 現品受領時、担当者は数量確認を行い、送り状と照合する。
万一、現品数と送り状が相違する場合には、客先に対しその旨申し出て伝票を訂正する。
 - (3.2) 数量確認後、指定された場所に保管し、必要に応じて工程へ供給する。
 - (3.3) 工程にて破損した物は月単位にまとめ、理由を明示の上客先に連絡し、返品等の処理を行う。

管理のフロー



関連規格：NS-PS-00-015 購入者による支給品取扱規定

4. 7 製品の識別及びトレーサビリティ(Product identification and traceability)

部品、半製品、製品は、製造工程の過程で図面（図面番号及び子番）、部品名、コードNo、機種名等で明確に識別する。

(1) 部品納入段階の識別

納入取引先は、物品納入の際、納品書を部品ごと、現品票を箱ごとに添付するか又は箱ごとに明記し納入する。

(2) 部品倉庫内の識別

納入された部品は、倉庫内で検収票が発行され、部品ごとに添付される。

(3) 部品払い出しの識別

倉庫より担当製造課へ払い出しされる際は、現品に部品払出票を添付する。
また、キット単位で払い出す場合は払出キット作業票を追加添付する。

(4) 社製部品製造工程の識別

部品製造工程では、ロットカードを添付し識別する。

関連規格：NS-Q-00-015 部品製造工程ロット区分管理規定

(5) 外注品の識別

外注先に対して、納入単位ごとにロットカードを添付させる。

(6) 製品の識別

製品の識別については、製品名、型番、製造年月又は機番を、製品本体に記号で銘板・ラベルにより表示する。

関連規格：NS-Q-00-050 製品製造ロット区分表示規定

(7) 製品のトレーサビリティ

購入者よりトレーサビリティが要求される場合は、製品及び部品の識別に基づいて機番、その他要求内容に応じた内容を記録し、トレーサビリティを行う。

4. 8 工程管理(Process control)

4. 8. 1 一般(General)

- (1) 新製品開発段階の生産体制確立時に品質計画書を作成し、工程管理、必要な設備・治工具、作業・検査方法を明確にし、各工程ごとに管理項目及び品質特性（規格）を決め、その管理方法を工程検査規格、作業指示書に定め管理する。

関連規格：NS-Q-00-027 作業標準規定
NS-Q-10-099 製品製造外注の品質文書管理規定

- (2) 工程の品質監視及び品質確保の方法としてチェックシート又はバーコードシステムにより、検査、確認を実施する。

- (3) 製造設備、作業環境の管理については、設備機械管理共通規定にて日常点検、調整、性能チェックを行い、さらに、定期点検や定期補修を行う。

関連規格：NS-W-00-001 設備機械管理共通規定

- (4) 部品、製品の品質特性の規格限度を現品で表す必要がある場合は、限度見本管理を行う。

関連規格：NS-Q-00-012 品質限度見本規定

- (5) 工程にてトラブルや異常が発生した場合、異常処置または、調査、改善及び対策を的確に実行するため、「異常発見票」、「アクションシート」、「修理票」を用いる。

関連規格：NS-Q-00-051 異常発見制度規定
NS-Q-00-038 アクションシート運用規定

4. 8. 2 特殊工程(Special processes)

該当なし

4. 9 検査及び試験(Inspection and testing)

受入検査・工程検査・出荷検査など、検査業務に携わる検査員は、教育・訓練を受け認定試験に合格した有資格者を配置する。使用する計測器類は、計測器管理規定、設備工具管理規定により、常に校正・点検したもにて検査を実施する。

4. 9. 1 購入検査及び試験(Receiving inspection and testing)

購入品の受入検査は、購入部品の認定終了後、部品の重要度、取引先の実績、能力等を考慮して決定された検査ランクに従って行う。

検査ランクは受入検査の実績、次工程よりのクレーム、不良の発生状況などにより変更の基準を設定し、見直しを行う。

検査ランクにより、検査指示書を作成し取引先に提出する。また、検査指示書に基づいて各部品の担当部門が受入検査を実施する。

関連規格：NS-Q-00-081 部品保証共通規定
NS-Q-00-089 部品ランク分けと検査指示書作成規定

緊急に製造するため搬入製品（購入部品）を直ちに使用する場合は、特例として次の処置をする。

- (1) 製造課は、「未検査品緊急使用依頼書」にて受入検査担当課へ依頼する。受入検査担当課は、緊急使用の可否を決定し、「未検査品緊急使用依頼書」に必要事項を記入し製造課へ配布し、サンプルを抜き取る。製造課は、その部品を使用した製品の機番を記録する。
- (2) 抜き取ったサンプルによる検査が不合格と判定された場合、組込んだ製品の倉入及び出荷を停止し、製造課にて、その処置を取る。既に出荷されたものについては、回収（又は良品部品との交換等）の処置をとる。

関連規格：NS-Q-10-090 未検査品緊急使用管理規定

4. 9. 2 工程内の検査及び試験(In-process inspection and testing)

(1) 作業指示書、作業標準、工程検査規格に、工程図、管理項目、規格値、作業の要点、管理方式、治工具管理等管理すべき事項を明確にして作業及び検査を実施する。特に重要管理項目は、全数検査によるチェックを行うものとする。製品が要求品質に適合していることを工程検査で検証し終わるまでは製品を保留する。明確な回収手順で使用する場合でも製品の検査を省略してはならない。

(2) 工程監視及び管理方法については、本文4. 8. 1(2)による。

(3) 不適合品の識別については、本文4. 11(2)による。

関連規格：NS-Q-00-044 検査指示書規定
NS-Q-00-045 検査規格発行手続規定
NS-Q-00-027 作業標準規定
NS-Q-10-099 製品製造外注の品質文書管理規定

4. 9. 3 最終検査及び試験(Final inspection and testing)

製品の出荷検査は、製品検査規格に検査内容、方法、合格判定基準を規定化し、実施する。
検査結果は記録し、要求品質に適合していることを最終検査で検証し終わるまでは、製品を出荷しない。

関連規格：NS-1-00-001 製品検査共通規格
NS-Q-00-044 検査指示書規定
NS-Q-00-045 検査規格発行手続規定
NS-Q-10-099 製品製造外注の品質文書管理規定

4. 9. 4 検査及び試験の記録 (Inspection and test records)

購入品の受入検査、製造工程検査、最終検査等の各段階で検査・試験を実施し、検査・試験結果を試験成績書、データ用紙、チェックシートに記録し保管する。

関連規格：NS-Q-00-031 検査データ保存規定

4. 10 検査、測定及び試験の装置(Inspection, measuring and test equipment)

製品が要求品質に適合していることを実証するための検査、測定及び試験の装置については、図面、製品規格、指示書等を基に、測定項目及び必要精度を明らかにし、設計審査の段階で確認する。

4. 10. 1 計測器管理

(1) 基準器の管理

基準器の保守管理に関しては、計測器管理室を設置して実施する。校正は(財)機械電子検査検定協会他公的機関又はメーカーで、定期的に行い、国家標準とトレーサビリティを確立する。また、基準器は、工場内の一般計測器の校正のみに使用し、基準器の容易に見える場所に、基準器であることを示すラベルを表示する。基準器校正データは、5年間保存する。

(2) 校正

工場部門で管理することが決まっている計測器は、台帳管理と定期校正を行い、結果を記録し、有効期限の年月を表示したラベルを計測器に表示する。

定期校正は規定に定めた環境条件で行い、基準器で行うか、メーカーへ校正依頼するかまたは、文書化した別の校正方法を確立し行う。各課は、使用している計測器の機能を十分発揮させるため、性能・精度及び保守管理を日常管理として行う。

校正において基準外れ(規格外)の計測器が検出された場合、該当計測器は修理または破棄する。基準外れの計測器を使用して計測した製品については、基準外れの程度から出荷された製品について重大なトラブルに結びつく恐れはないか調査し、品質保証部門長が重大なトラブルと判断した場合は、在庫品は出荷停止をし、市場品は前回の校正時点までさかのぼり回収する処置をとる。該当しない場合は、市場対応は行わないが、在庫品についてどの程度か現品確認しておく。

なお、校正時の基準外れを防止するために、計測器は棚等の正確性が維持される場所に保管する。また、計測器に衝撃が加わった場合は再校正を行う。

校正時の設定を無効にするような調整がされる恐れがある計測器については、ペイントロック、シール等で保護する。

検査治具(試験用ハードウェア)やフロッピーディスク(試験用ソフトウェア)を検査に用いる場合には、使用前あるいは定期的に点検を実施し、製品が合格品であることを検証できるよう維持、管理する。

(3) 登録番号管理

各種計測器は、新規購入時、計測器の種類を表すコードと番号を付け、台帳に登録することにより識別し、保守管理、校正を実施する。

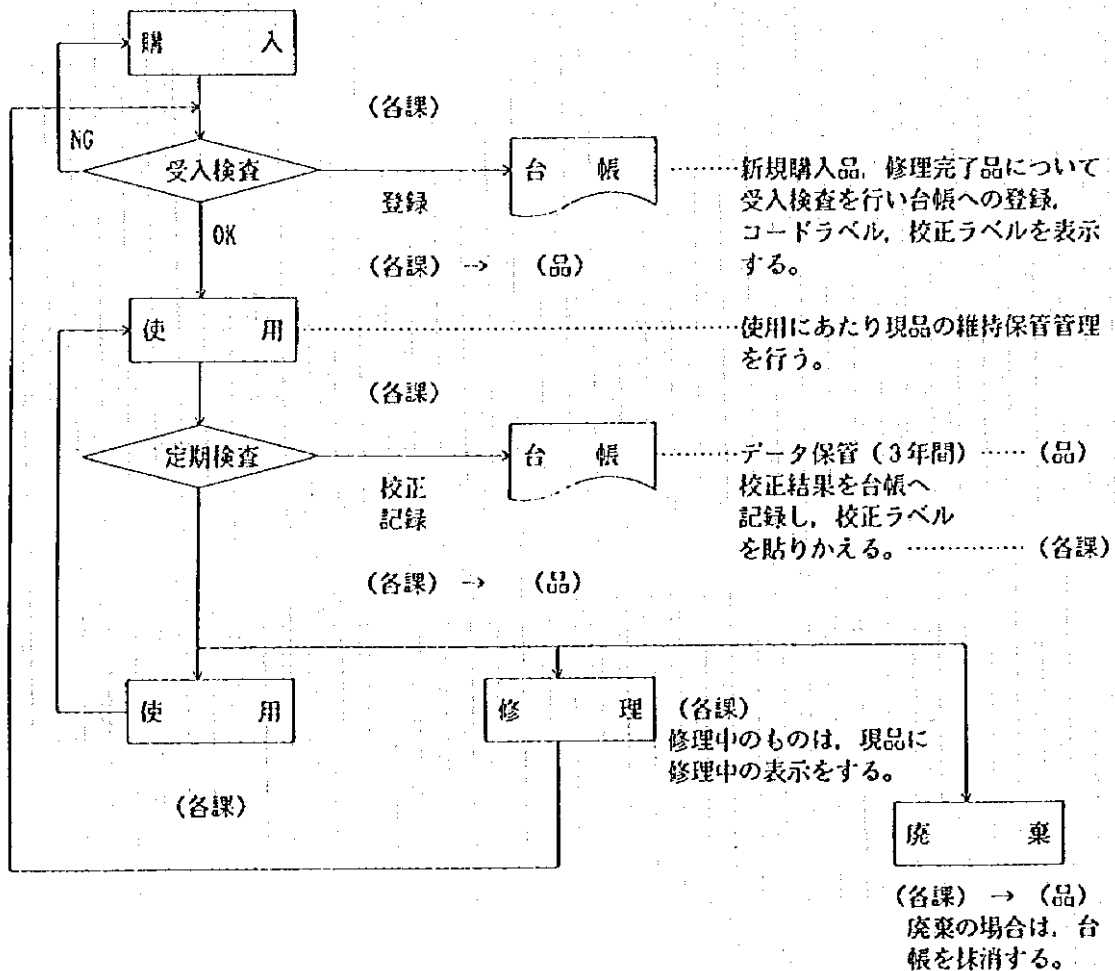
(4) 校正記録の管理

計測器の校正データについては、校正時に、登録番号、使用課名、校正日、校正者、精度データを記録する。

校正データは、各課及び品質管理担当課にて確認し、3年間保管する。校正結果は、台帳に記録し、5年間保管する。購入者から要求があった場合は、いつでも利用できるようにする。

関連規格：NS-H-00-001 計測器管理共通規定
 NS-H-00-002 標準計測器管理規定

計測器管理のフロー



4. 10. 2 設備管理

(1) 統括管理

工場の設備及び治工具は、生産技術部門で統括管理を行う。新設する設備、治工具は、各課で行う受入検査又は点検により、合格となったものを固定資産管理台帳（電算機）に登録し、財産番号ラベルを発行する。

(2) 各課の管理

個々の設備で製造品質に影響を及ぼす設備機械については、所有課において、設備機械管理共通規定に基づいて、日常点検と定期的に精度検査、性能検査及び安全検査を行う。特に品質に影響を及ぼす設備は管理規定を作成し、課内規定で発行する。また故障や精度不良が発生し、修理・調整した後に、臨時検査を行う。定期検査、臨時検査の結果は、記録する。

関連規格：NS-W-00-001 設備機械管理共通規定

4. 1.1 検査及び試験の状態(Inspection and test status)

受入検査、工程内検査及び製品の最終検査の各段階で、検査及び試験の状態を明確にし、合格品のみ次工程に送られるよう、下記の管理を行う。

- (1) 購入品及び外注品の受入検査では、検査前の識別として、要検査品、検査不要品をラベル、ロットカード又は置き場所で明確にする。検査後の識別として、検査成績書及び部品に添付するラベル、ロットカードに合格・不合格を押印する。不合格の場合は不合格品置き場へ移動し、返品・修理の処置をする。
- (2) 工程内検査では、チェックシート又はバーコードシステムにより識別し、不合格品はチェックシート、又は修理票を添付しラインより取り除く。
- (3) 製品の最終検査では、品質保証部門の検査員が検査記録用紙に検査結果、検査員名を記録し、承認後、検査対象ロットの判定を製造課へ連絡する。ただし、通常安定製品で製造部へ最終検査の権限を委託する場合、品質保証部門は、製造の安定が確認できるデータを基に出荷承認を行う。検査不合格の場合は、検査不良連絡書を発行し、現品に不合格を表示する。出荷停止を行う必要がある場合は、出荷停止連絡書を発行し、現品に表示する。

関連規格：NS-I-00-001 製品検査共通規格
 NS-Q-00-021 出荷停止処理規定
 NS-Q-00-030 検査不良処置規定

4. 1 2 不適合品の管理(Control of nonconforming product)

受入検査、製造工程、最終検査の各段階での不適合品の管理を以下のように行う。

(1) 受入検査

受入検査でのロット不合格の管理については、4. 1 1 (1)に記述の識別及び処置を行い、検査不良連絡書により、納入取引先及び関係課へ通知し、結果を確認する。

(2) 製造工程

工程内検査での不適合品の管理については、不良現品にチェックシート又は修理票を添付し、ラインから取り除き、調査し修理、調整の処置をする。

なお、原因が他課にあると考えられる場合は、アクションシート又は異常発見票により原因調査・処置・対策を依頼し、結果を確認する。

(3) 最終検査(出荷検査)

最終検査にて、ロット不合格になった場合、あるいは、社外クレーム情報により出荷停止する必要が生じた場合、担当品質保証部門長は、該当不良品及び該当ロットを明示し、規定の「検査不良連絡書」又は「出荷停止連絡書」に所定事項を記入し、担当製造部門長(写しを関係部門長)へ連絡し、結果を確認する。

関連規格：NS-Q-00-038 アクションシート運用規定
 NS-Q-00-051 異常発見制度規定
 NS-Q-00-030 検査不良処置規定
 NS-Q-00-021 出荷停止処理規定

4. 1 2. 1 不適合品の再審及び処置(Nonconformity review and disposition)

受入検査から製造工程、出荷検査に至るまでの間に、購入部品、社製部品、半組品、完成品の不適合が発生した場合、次の処置をする。

(1) 不適合品の処置

不適合品については、工程にての通常不適合品とロット全体の不適合品がある。工程にての通常不適合品については、製造担当課長の責任で処置する。以下の手順に従いロット全体にかかわる不適合品についての再審査及び処置を決める。

(1.1) 完成品の場合

- (a) 再加工 製造担当課長の責任で実施し品質保証部門が再検査する。
- (b) 補修 製造担当課長の責任で実施し品質保証部門が再検査する。
- (c) 廃棄 製造担当課長の責任で廃棄する。

(1.2) 購入品の場合

- (a) 再加工 資材担当課長の責任で実施し、品質保証部門が再検査する。
- (b) 補修 資材担当課長の責任で実施し、品質保証部門が再検査する。
- (c) 特別採用 資材担当課長の責任で申請を行い、品質保証部門長が決定する。
- (d) 用途変更 資材担当課長の責任で他に適合する用途がある場合は採用する。
- (e) 廃棄 資材担当課長の責任で取引先へ返却する。

(1.3) 半粗品の場合

- (a) 再加工 製造担当課長の責任で実施し、製造部門が再検査する。
- (b) 補修 製造担当課長の責任で実施し、製造部門が再検査する。
- (c) 特別採用 製造担当課長の責任で申請を行い、品質保証部門長が決定する。
- (d) 廃棄 製造担当課長の責任で廃棄する。

(1.4) 社製部品の場合

- (a) 再加工 部品製造担当課長の責任で実施し、部品製造部門が再検査する。
- (b) 補修 部品製造担当課長の責任で実施し、部品製造部門が再検査する。
- (c) 特別採用 部品製造課長の責任で申請を行い、品質保証部門長が決定する。
- (d) 廃棄 部品製造担当課長の責任で廃棄する。

(2) 不適合品の再審責任及び処置権限

| | 再 審 責 任 | 処 置 権 限 | | | | |
|------|---------|---------|-----|--------------------------|--------------------------|----------|
| | | 再加工 | 補 修 | 特 採 | 用途変更 | 廃 棄 |
| 完成品 | 製造担当課長 | 同 左 | 同 左 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 製造担当課長 |
| 購入品 | 資材担当課長 | 同 左 | 同 左 | 品質部門長 | 担当課長 | 取引先 |
| 半粗品 | 製造担当課長 | 同 左 | 同 左 | 品質部門長 | <input type="checkbox"/> | 製造担当課長 |
| 社製部品 | 部品製造課長 | 同 左 | 同 左 | 品質部門長 | <input type="checkbox"/> | 部品製造担当課長 |

(3) 特別採用

契約で要求されている場合、購入者に報告し記録する。

関連規格：NS-Q-00-022 特別採用処理規定

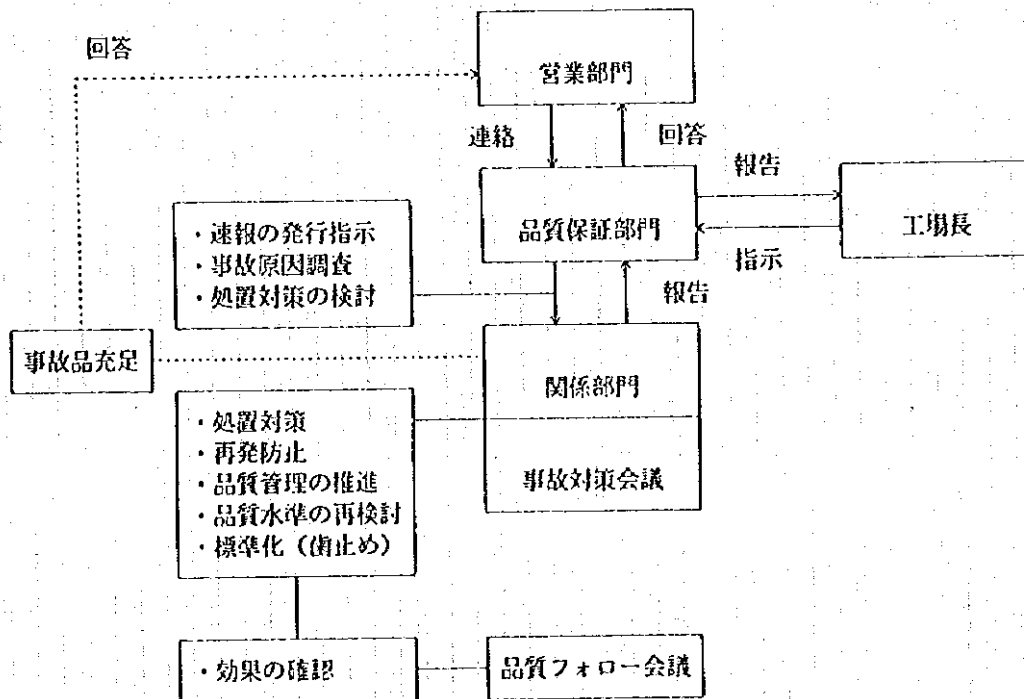
4.1.3 是正処置(Corrective action)

(1) 工場にて品質に影響を及ぼす異常、不良が発生した場合、責任者は「アクションシート」、「検査不良連絡書」等にて、所属課長へ報告する。報告を受けた担当課長は品質保証課長へ連絡し、処置及び対策を行い、再発防止を確立する。処置・対策他の経過を記録し、かつ、効果の確認を実施し後日再調査ができるように保管する。

営業部門からクレーム及び品質情報連絡を受けた場合、担当品質保証部門の責任にて「市場事故速報」又は「クレーム連絡書」により、工場長、他関係部門へ連絡し、処置及び対策を行い、再発防止まで確認後、記録を保管する。更には是正処置の効果について確認し記録を保管する。市場事故品の修理については、修理の受付から、修理、出荷、修理結果の活用を明確にする。

さらに、処置、対策の結果により、不適合品の内容が他へ波及する重大性がある場合は、品質システムを含めて予防処置を行う。

クレーム処理経路図



(2) 工程品質状況、製品の検査結果、市場品質より改善あるいは予防処置を行うため、チェックリスト、管理図、検査データ、クレーム情報を解析し、品質フォロー会議、市場品質会議にて実施を検討する。

(3) 是正処置に伴う変更の実施は品質マニュアル、規格、図面等の変更により実施し、記録する。

関連規格：NS-Q-00-020 異常処置規定
NS-Q-00-038 アクションシート運用規定
NS-Q-00-030 検査不良処置規定
NS-Q-00-016 クレーム処理規定
NS-Q-00-018 市場事故製品修理規定

4. 1 4 取扱い、保管、包装及び引渡し(Handling, storage, packaging and delivery)

4. 1 4. 1 一般(General)

製品の取扱い上の注意事項については、必要に応じて、個別の製品規格、図面により指示し、表示又は図示を製品あるいは包装に明示する。

工程間の取扱いについては、作業指示書による。

部品の加工前後或いは、工程間における取扱い、保管の管理については、個別管理規定を定めるか、又は、作業指示書にて指示し実施する。

原材料、副資材、部品の保管、管理については、「倉庫管理規定」にて、倉庫区分別（対象物品別）管理を行う。

以下製品の取扱い、保管、包装及び引渡しについて述べる。

4. 1 4. 2 取扱い(Handling)

製品の積み下ろし移動について、パレット積みはフォークリフトを使用し、スノコ、棚の場合は、両手で支えて静かに下ろす。

各種製品の積み荷の間には通路を設ける。

個装箱は、特に丁寧に取扱い、投下し、投積みしてはならない。また、その積み重ね高さは、表示されている積段数に従う。

4. 1 4. 3 保管(Storage)

(1) 物流管理担当課は製品倉庫にて、製品ごとに所定の場所に形名が見え易いように保管する。そして在庫品の品質、数量を保持するために、倉庫の環境管理を行う。

(2) 製品の入庫（倉入れ）は倉庫担当者が必ず立会い、倉入票と現品とを照合確認の上入庫し、出庫は所定の伝票と現品の照合確認をし、入出庫及び残高の記録をする。

(3) 在庫品が6ヵ月以上保管されたものが出荷される場合は、担当品質保証課長の責任にて、品質劣化がないか及び製品の状態を確認した後出荷する。

関連規格：（本物－規定-A-002 物流管理部品質保証規定）

NS-PS-00-014

倉庫管理規定

NS-I-00-002

在庫製品検査規定

4. 1 4. 4 包装(Packaging)

包装については、製品を識別するための表示や、保管・輸送中のケアマーク、積段数の表示をして管理する。表示するケアマーク、形名、荷扱い表示について及び、段ボール箱の強度の維持、保管効率向上のための積段数については「技術標準」に定め包装設計を行う。

関連規格：NS-T-00-082 ダンボールパッケージのデザイン規定

NS-T-00-059 量産商品積上げ段数認定規格

4. 1 4. 5 引渡し(Delivery)

最終検査合格品の品質保護については、4.14.2項に従い取扱い、所定の場所へ置く。

4. 1 5 品質記録(Quality records)

品質に関する記録はNS規格にもとづき管理する。さらに、部門内で定められている記録はこれに準ずるものとする。

品質記録は必要な時に取り出せるように製品との対応を考慮して区分管理し、汚損、紛失がないように保存する。

また、保存期間については規定にもとづき保存する。

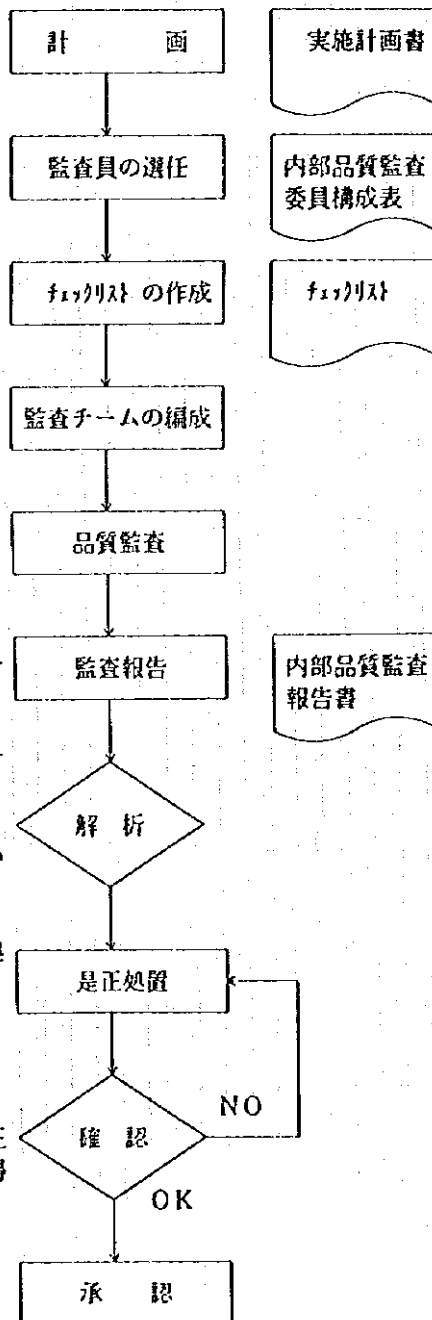
関連規格：NS-Q-00-031 品質記録管理規定

4. 16 内部品質監査(internal quality audits)

品質システムについて、内部品質監査を定期的（年1回）にあるいは臨時に次の手順により実施する。

内部品質監査実施手順

- (1) 品質監査実施計画
 監査の実施計画は品質管理担当部門長が立案し、品質管理活動の状況及び、重要性を考慮し実施計画書を作成し、工場長が承認する。
 <重要性として考慮すべき項目>
 (1) 工場長又は品質保証部門長が重大と判断したクレーム
 (2) 品質目標の達成度
 (3) 品質システムの変更
 (4) 新技術の導入
- (2) 監査員の選任
 品質管理担当部門長が選任し、工場長が承認する。
- (3) チェックリストの作成
 抜取検査的発想で監査の都度作成し、前回監査されなかった部分をチェックするようにする。
- (4) 監査チームの編成
 監査チームの編成は、品質管理担当部門長が行い1監査チームは原則として2名とする。また、監査チームは、監査対象となる部または課に直接関係の無い人があたるようにする。
- (5) 内部品質監査
 監査チームは、品質マニュアル、チェックリストにより抜取で調査（証拠の収集）し、監査結果を確認する。
- (6) 監査報告
 監査チームは、実施結果に基づいて不適合についての内容を明らかにし、監査報告書を作成する。
- (7) 不適合の解析
 監査を受けた部門は不適合と指摘された事項について原因を解析し、監査報告書に記入する。
- (8) 是正処置
 監査を受けた部門は、監査報告書に基づいて是正処置を決め、実行する。
- (9) 確認
 監査員は、提出された是正処置に則り、結果の適不適合を確認する。
- (10) 承認
 品質管理担当部門長は、品質監査の実施報告、是正処置、確認結果について、工場長へ報告し、承認を得る。



TEC

工場長が監査の必要を認めた場合、臨時監査を行う。

- (1) 組織変更があったとき
- (2) 品質システムに欠陥が検出されたとき
- (3) ずさんな管理状況が発見されたとき
- (4) 報告の不備、誤った報告がなされたとき
- (5) 監査を受ける部門から要請があったとき
- (6) その他必要と認められたとき

関連規格：NS-Q-00-130 内部品質監査規定

4. 17 教育・訓練(Training)

(1) 教育・訓練

大仁工場教育体系に基づき、入社時又は配属後に階層別教育及び集合教育を行い、さらに技術管理部門による技術者教育、品質管理部門によるQC教育、生産技術部門による技能者養成教育、内部品質監査及び、校正責任者教育を計画的に実施する。

社内教育を行う講師は、外部教育受講者又は、実務経験をつんだ者を有資格者とする。

関連規格：NS-Q-00-130 内部品質監査規定
 NS-H-00-001 計測器管理共通規定

(2) 作業員、検査員教育・訓練

製品品質に影響を及ぼす作業に従事する者の教育・訓練は、一般作業員に対して、量産体制確認時または作業前に、各職場にて作業指示書により、責任者が作業指導を行う。

特に、はんだ付け作業員・圧着作業員には、知識・技量の教育・訓練を行い、資格を取得させる。また検査業務に携わる検査員については、品質管理担当部門が検査の教育・訓練を行い、資格を取得させる。

関連規格：NS-Q-00-083 検査員資格認定規定
 NS-Q-10-091 はんだ付け技能認定規定
 NS-Q-10-092 圧着技能認定規定

大仁工場 教育体系

| | | | | | | | |
|------|--|--|--|--|---|------|-------|
| 部長 | | | | | | | |
| 課長 | | | | | | | |
| 主任 | | | | | | | |
| 班組班長 | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">TWI教育</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">TMTD教育</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">SQC教育</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">TWI トレーナー 養成研修</div> | 通信教育 | 英会話 |
| 一般者 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">製品設計者の教育</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">生産技術者の教育</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">技術者教育</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">安全教育</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">技能教育</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">検査員教育</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">実験計画法教育</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">QC基礎教育</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">洋上研修</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">東芝学園</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 2px;">東芝生技研</div> | | | |
| | 新入社員フォローアップ研修 | | | | | | |
| | 新入社員教育 | | | | | | |
| | スタッフ | 技術 | 製造 | TQC教育 | 社外派遣 | 自己啓発 | ISO教育 |

4. 1 8 統計的手法(Statistical techniques)

各担当部門は、信頼性技術手法、統計的手法に基づいた信頼性予測、抜取検査及び工程管理を行い、要求品質に対する製品の品質特性、工程能力を検証する。

(1) 信頼性予測

設計段階で部品故障率及び標準ディレーティングを用いて製品のMTBF予測、製品の信頼性面の弱点推定等の信頼性予測をし、信頼性向上を図る。

信頼性予測の検証は、寿命試験等で実施し、結果の解析を行い、問題点の早期発見及び設計部門へのフィードバックを行う。

関連規格：NS-Q-00-011 電子機器の信頼性予測規定
NS-Q-00-085 製品信頼度・耐用寿命管理規定

(2) 抜取検査

製品または部品の抜取検査は、部品、製品の個々の検査規格に定めた検査方式にて、ロットから抜取ったサンプルの不良個数又は欠点数によって、ロットの合格・不合格を判定する。

関連規格：NS-Q-00-081 部品保証共通規定

(3) 工程管理

製品の品質特性の異常を早期発見し、迅速な処理を行って工程を管理状態に保つことを目的に製造工程で積極的に管理図を活用する。

部品の品質特性として、部品製造部門では工程能力指数(Cp)を調査し、品質の確認に活用する。

— 以 上 —

添付資料3 投資分析予想財務諸表、計算書

近代化計画を実施した場合 ("With" Case)

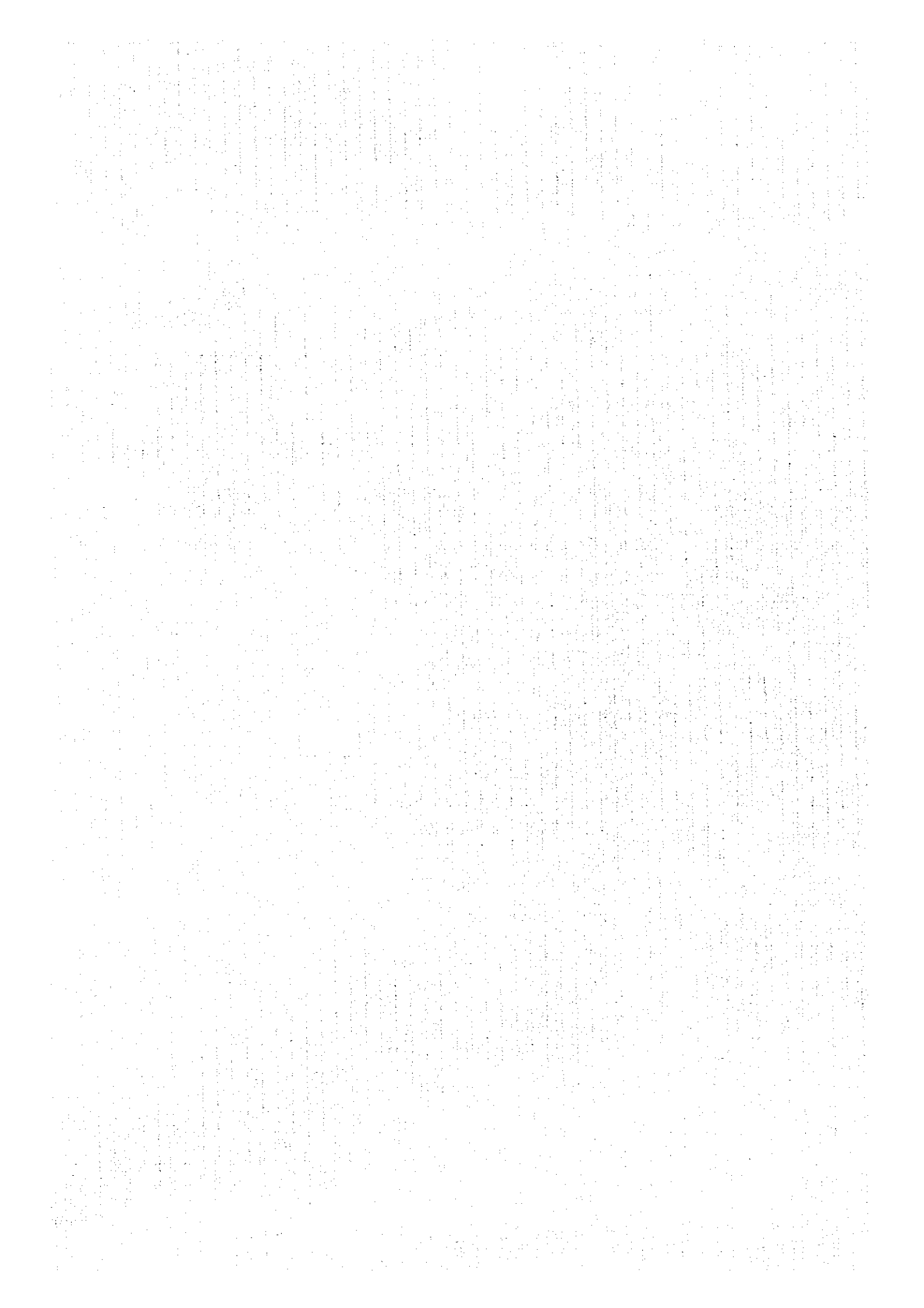
- ・ 生産・販売計画表 (Production and Sales Plan) A3-1
- ・ 製造原価明細表 (Production Cost Statements) A3-2
- ・ 損益計算書 (Income Statements) A3-3
- ・ 資金繰り表 (Funds Flow Statements) A3-4
- ・ 長期借入金返済表 (Long Term Debt) A3-6
- ・ 投資収益表 (Return on Investment) A3-7

近代化計画を実施しない場合 ("Without" case)

- ・ 生産・販売計画表 (Production and Sales Plan) A3-8
- ・ 製造原価明細表 (Production Cost Statements) A3-9
- ・ 損益計算書 (Income Statements) A3-10
- ・ 資金繰り表 (Funds Flow Statements) A3-11
- ・ 投資収益表 (Return on Investment) A3-12

増分内部収益率計算書

- (Return on Investment in Incremental Case) A3-13



*** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT
 PRODUCTION AND SALES PLAN
 WITH CASE (YUAN 1000)

| YEAR | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| TOTAL CAPACITY (NOS.) | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. |
| CAPACITY UTILIZATION | 0.543 | 0.657 | 0.829 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| PRODUCTION (NOS.) | 950. | 1150. | 1450. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. |
| FINAL CAPACITY YZ20P (NOS.) | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. |
| CAPACITY UTILIZATION | 0.375 | 0.500 | 0.750 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| PRODUCTION YZ20P (NOS.) | 150. | 200. | 300. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. |
| SALES YZ20P (NOS.) | 150. | 200. | 300. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. | 400. |
| UNIT SALES PRICE | 7.6900 | 7.6900 | 7.6900 | 7.6900 | 7.6900 | 7.6900 | 7.6900 | 7.6900 | 7.6900 | 7.6900 |
| SALES REVENUE | 1153. | 1538. | 2307. | 3076. | 3076. | 3076. | 3076. | 3076. | 3076. | 3076. |
| FINAL CAPACITY YZ20T (NOS.) | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. |
| CAPACITY UTILIZATION | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| PRODUCTION YZ20T (NOS.) | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. |
| SALES YZ20T (NOS.) | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. |
| UNIT SALES PRICE | 30.7700 | 30.7700 | 30.7700 | 30.7700 | 30.7700 | 30.7700 | 30.7700 | 30.7700 | 30.7700 | 30.7700 |
| SALES REVENUE | 7693. | 7693. | 7693. | 7693. | 7693. | 7693. | 7693. | 7693. | 7693. | 7693. |
| FINAL CAPACITY SOM-2000 (NOS.) | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. |
| CAPACITY UTILIZATION | 0.500 | 0.667 | 0.833 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| PRODUCTION SOM-2000 (NOS.) | 300. | 400. | 500. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. |
| SALES SOM-2000 (NOS.) | 300. | 400. | 500. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. | 600. |
| UNIT SALES PRICE | 42.7400 | 42.7400 | 42.7400 | 42.7400 | 42.7400 | 42.7400 | 42.7400 | 42.7400 | 42.7400 | 42.7400 |
| SALES REVENUE | 12822. | 17096. | 21370. | 25644. | 25644. | 25644. | 25644. | 25644. | 25644. | 25644. |
| FINAL CAPACITY YZ20PS (NOS.) | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. |
| CAPACITY UTILIZATION | 0.500 | 0.600 | 0.800 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| PRODUCTION YZ20PS (NOS.) | 250. | 300. | 400. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. |
| SALES YZ20PS (NOS.) | 250. | 300. | 400. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. | 500. |
| UNIT SALES PRICE | 5.1300 | 5.1300 | 5.1300 | 5.1300 | 5.1300 | 5.1300 | 5.1300 | 5.1300 | 5.1300 | 5.1300 |
| SALES REVENUE | 1283. | 1539. | 2052. | 2565. | 2565. | 2565. | 2565. | 2565. | 2565. | 2565. |
| TOTAL SALES REVENUE | 22951. | 27866. | 33422. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. |
| SALES TAX ON REVENUE | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |

*** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT
 PRODUCTION COST STATEMENTS
 (YUAN 1000)
 WITH CASE

| YEAR | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PRODUCTION (NOS.) | 950. | 1150. | 1450. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. | 1750. |
| MATERIALS & PROCESSING, YZ20P | 551. | 735. | 1102. | 1470. | 1470. | 1470. | 1470. | 1470. | 1470. | 1470. |
| MATERIALS & PROCESSING, YZ20T | 1853. | 1853. | 1853. | 1853. | 1853. | 1853. | 1853. | 1853. | 1853. | 1853. |
| MATERIALS & PROCESSING, SOM-2000 | 4322. | 5763. | 7204. | 8645. | 8645. | 8645. | 8645. | 8645. | 8645. | 8645. |
| MATERIALS & PROCESSING, YZ20PS | 612. | 735. | 980. | 1225. | 1225. | 1225. | 1225. | 1225. | 1225. | 1225. |
| VARIABLE COST | 7339. | 9086. | 11139. | 13192. | 13192. | 13192. | 13192. | 13192. | 13192. | 13192. |
| DIRECT LABOUR COST | 1782. | 1782. | 2070. | 2070. | 2070. | 2070. | 2070. | 2070. | 2070. | 2070. |
| EXISTING FACILITIES | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. |
| NEW FACILITIES | 513. | 513. | 801. | 801. | 801. | 801. | 801. | 801. | 801. | 801. |
| MAINTENANCE COST | 241. | 417. | 675. | 718. | 718. | 718. | 718. | 718. | 718. | 718. |
| MAINTENANCE (EXISTING FACILITIES) | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. |
| MAINTENANCE (NEW FACILITIES) | 220. | 396. | 654. | 697. | 697. | 697. | 697. | 697. | 697. | 697. |
| DIRECT FIXED COST | 2023. | 2199. | 2745. | 2788. | 2788. | 2788. | 2788. | 2788. | 2788. | 2788. |
| CASH FACTORY COST | 9362. | 11285. | 13884. | 15980. | 15980. | 15980. | 15980. | 15980. | 15980. | 15980. |
| EXISTING FACILITIES | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. |
| NEW FACILITIES | 0. | 367. | 660. | 1090. | 1162. | 1162. | 1162. | 1162. | 1162. | 1162. |
| INTEREST DURING CONSTRUCTION | 0. | 25. | 45. | 75. | 80. | 80. | 80. | 80. | 80. | 80. |
| DEPRECIATION AND AMORTIZATION | 786. | 1178. | 1491. | 1952. | 2028. | 2028. | 2028. | 2028. | 2028. | 2028. |
| TOTAL FACTORY COST | 10148. | 12463. | 15376. | 17932. | 18008. | 18008. | 18008. | 18008. | 18008. | 18008. |
| UNIT FACTORY COST | 10.6821. | 10.8372. | 10.6039. | 10.2467. | 10.2904. | 10.2904. | 10.2904. | 10.2904. | 10.2904. | 10.2904. |
| SALES EXPENSES | 1607. | 1951. | 2340. | 2728. | 2728. | 2728. | 2728. | 2728. | 2728. | 2728. |
| TECHNICAL DEVELOPMENT COST | 689. | 836. | 1003. | 1169. | 1169. | 1169. | 1169. | 1169. | 1169. | 1169. |
| GENERAL AND ADMI. EXPENSES | 4820. | 4820. | 5454. | 5454. | 5454. | 5454. | 5454. | 5454. | 5454. | 5454. |
| ADMINISTRATION, TECHNICAL DEVELOP | 5509. | 5656. | 6457. | 6623. | 6623. | 6623. | 6623. | 6623. | 6623. | 6623. |
| INTEREST ON LONG TERM DEBT | 0. | 809. | 1457. | 2407. | 2565. | 2052. | 1539. | 1026. | 513. | 0. |
| INTEREST ON SHORT TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| TOTAL PRODUCTION COST | 17263. | 20879. | 25629. | 29691. | 29925. | 29412. | 28899. | 28386. | 27873. | 27360. |
| UNIT PRODUCTION COST | 18.1720. | 18.1557. | 17.6749. | 16.9663. | 17.1001. | 16.8069. | 16.5138. | 16.2206. | 15.9274. | 15.6343. |

*** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT
 INCOME STATEMENTS
 WITH CASE ***
 (YUAN 1000)

| YEAR | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| OPERATING INCOME | 22951. | 27866. | 33422. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. |
| TOTAL SALES REVENUE | 22951. | 27866. | 33422. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. | 38978. |
| SALES TAX ON REVENUE | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| COST OF SALES | 10148. | 12463. | 15376. | 17932. | 18008. | 18008. | 18008. | 18008. | 18008. | 18008. |
| VARIABLE COST | 7339. | 9086. | 11139. | 13192. | 13192. | 13192. | 13192. | 13192. | 13192. | 13192. |
| DIRECT FIXED COST | 2023. | 2199. | 2745. | 2788. | 2788. | 2788. | 2788. | 2788. | 2788. | 2788. |
| DEPRECIATION AND AMORTIZATION | 786. | 1178. | 1491. | 1952. | 2028. | 2028. | 2028. | 2028. | 2028. | 2028. |
| INC. IN PRODUCT INVENTORY | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| GROSS PROFIT ON SALES | 12803. | 15403. | 18046. | 21046. | 20969. | 20969. | 20969. | 20969. | 20969. | 20969. |
| SALES EXPENSES | 1607. | 1951. | 2340. | 2728. | 2728. | 2728. | 2728. | 2728. | 2728. | 2728. |
| ADMINISTRATION, TECHNICAL DEVELOP | 5509. | 5656. | 6457. | 6623. | 6623. | 6623. | 6623. | 6623. | 6623. | 6623. |
| OPERATING PROFIT | 5687. | 7796. | 9250. | 11694. | 11618. | 11618. | 11618. | 11618. | 11618. | 11618. |
| NON-OPERATING EXPENSES | 0. | 809. | 1457. | 2407. | 2565. | 2052. | 1539. | 1026. | 513. | 0. |
| INTEREST ON LONG TERM DEBT | 0. | 809. | 1457. | 2407. | 2565. | 2052. | 1539. | 1026. | 513. | 0. |
| INTEREST ON SHORT TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| NET PROFIT OR (LOSS) BEFORE TAX | 5687. | 6986. | 7793. | 9287. | 9052. | 9565. | 10078. | 10591. | 11105. | 11618. |
| INCOME TAX | 2275. | 2795. | 3117. | 3715. | 3621. | 3826. | 4031. | 4237. | 4442. | 4647. |
| NET PROFIT OR (LOSS) AFTER TAX | 3412. | 4192. | 4676. | 5572. | 5431. | 5739. | 6047. | 6355. | 6663. | 6971. |
| DIVIDENDS | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| RETAINED EARNINGS | 3412. | 4192. | 4676. | 5572. | 5431. | 5739. | 6047. | 6355. | 6663. | 6971. |

*** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT
FUNDS FLOW STATEMENTS
WITH CASE (YUAN 1000)

| YEAR | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| SOURCE OF FUNDS | 10076. | 10881. | 14527. | 11077. | 10025. | 9819. | 9614. | 9409. | 9204. | 8998. |
| CASH GENERATED FROM OPERATION | 4198. | 6179. | 7624. | 9931. | 10025. | 9819. | 9614. | 9409. | 9204. | 8998. |
| PROFIT AFT. TAX, BFR INT. | 3412. | 5001. | 6133. | 7979. | 7997. | 7791. | 7586. | 7381. | 7176. | 6971. |
| DEPRECIATION AND AMORTIZATION | 786. | 1178. | 1491. | 1952. | 2028. | 2028. | 2028. | 2028. | 2028. | 2028. |
| FINANCIAL RESOURCES | 5878. | 4702. | 6903. | 1146. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| SHARE CAPITAL | 588. | 470. | 690. | 115. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| LONG TERM DEBT | 5290. | 4232. | 6213. | 1031. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| SHORT TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| USES OF FUNDS | 5878. | 5511. | 8360. | 3553. | 5918. | 5405. | 4892. | 4379. | 3866. | 0. |
| FIXED CAPITAL EXPENDITURE | 5878. | 4702. | 6903. | 1146. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| NON-DEPRECIABLE ASSETS | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| DEPRECIABLE FIXED ASSETS | 5499. | 4399. | 6458. | 1072. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| INTEREST DURING CONSTRUCTION | 379. | 303. | 445. | 74. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| CHANGE IN WORKING CAPITAL | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| DEBT SERVICES | 0. | 809. | 1457. | 2407. | 5918. | 5405. | 4892. | 4379. | 3866. | 0. |
| REPAYMENT OF LONG TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 3353. | 3353. | 3353. | 3353. | 3353. | 0. |
| REPAYMENT OF SHORT TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| INTEREST ON LONG TERM DEBT | 0. | 309. | 1457. | 2407. | 2565. | 2052. | 1539. | 1026. | 513. | 0. |
| INTEREST ON SHORT TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| DIVIDENDS | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| CASH INCREASE OR (DECREASE) | 4198. | 5370. | 6167. | 7523. | 4106. | 4414. | 4722. | 5030. | 5337. | 8998. |
| BEGINNING CASH BALANCE | 0. | 4198. | 9568. | 15735. | 23258. | 27365. | 31779. | 36500. | 41530. | 46867. |
| ENDING CASH BALANCE | 4198. | 9568. | 15735. | 23258. | 27365. | 31779. | 36500. | 41530. | 46867. | 55866. |

*** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT
 LONG TERM DEBT
 - WITH CASE - (YUAN 1000)

| AMOUNT OF DEBT | 16766. | | | | |
|----------------|---|-----------|----------|--------------|----------------------|
| INTEREST RATE | 15.300 PER CENT/YEAR | | | | |
| REPAYMENT | 5 YEAR-EQUAL-INSTALLMENT-REPAYMENT (ANNUAL REPAYMENT) | | | | |
| YEAR | SER. NO | PRINCIPAL | INTEREST | DEBT SERVICE | BALANCE AFT. PAYMENT |
| 1997 | 1 | 0. | 0. | 0. | 5290. |
| 1998 | 2 | 0. | 809. | 809. | 9522. |
| 1999 | 3 | 0. | 1457. | 1457. | 15735. |
| 2000 | 4 | 0. | 2407. | 2407. | 16766. |
| 2001 | 5 | 3353. | 2565. | 5918. | 13413. |
| 2002 | 6 | 3353. | 2052. | 5405. | 10060. |
| 2003 | 7 | 3353. | 1539. | 4892. | 6706. |
| 2004 | 8 | 3353. | 1026. | 4379. | 3353. |
| 2005 | 9 | 3353. | 513. | 3866. | 0. |
| 2006 | 10 | 0. | 0. | 0. | 0. |
| TOTAL | | 16766. | 12369. | 29135. | 0. |

*** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT
 RETURN ON INVESTMENT (96FIXED PRICE)
 WITH CASE (YUAN 1000)

| YEAR | FIXED CAPITAL EXPEND. | CHANGE IN WORKING CAPITAL | (1) GROSS CAPITAL EXPENDTR | OPERATING PROFIT | DEPRECIATN | (2) GROSS CASH IN-FLOW | (3) INCOME TAX | (4) BFR-TAX NET IN-FLOW | (5) AFT-TAX NET IN-FLOW |
|------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|------------|------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | (2)-(1) | (4)-(3) | (4)-(3) |
| 1997 | 5499. | 0. | 5499. | 5687. | 786. | 6473. | 2275. | 974. | -1301. |
| 1998 | 4399. | 0. | 4399. | 7796. | 1178. | 8974. | 2795. | 4575. | 1780. |
| 1999 | 6458. | 0. | 6458. | 9250. | 1491. | 10741. | 3117. | 4283. | 1166. |
| 2000 | 1072. | 0. | 1072. | 11694. | 1952. | 13645. | 3715. | 12573. | 8859. |
| 2001 | 0. | 0. | 0. | 11618. | 2028. | 13645. | 3621. | 13645. | 10025. |
| 2002 | 0. | 0. | 0. | 11618. | 2028. | 13645. | 3826. | 13645. | 9819. |
| 2003 | 0. | 0. | 0. | 11618. | 2028. | 13645. | 4031. | 13645. | 9614. |
| 2004 | 0. | 0. | 0. | 11618. | 2028. | 13645. | 4237. | 13645. | 9409. |
| 2005 | 0. | 0. | 0. | 11618. | 2028. | 13645. | 4442. | 13645. | 9204. |
| 2006 | -8915. | 0. | -8915. | 11618. | 2028. | 13645. | 4647. | 22560. | 17913. |
| | 8513. | 0. | 8513. | 104132. | 17574. | 121706. | 36705. | 113193. | 76488. |

** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT **
 PRODUCTION AND SALES PLAN
 - WITHOUT CASE -
 (YUAN 1000)

| YEAR | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TOTAL CAPACITY (NOS.) | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. |
| CAPACITY UTILIZATION | 1,000. | 1,000. | 1,000. | 1,000. | 1,000. | 1,000. | 1,000. | 1,000. | 1,000. | 1,000. |
| PRODUCTION (NOS.) | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. |
| FINAL CAPACITY, YZ20P (NOS.) | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. |
| CAPACITY UTILIZATION | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 |
| PRODUCTION, YZ20P (NOS.) | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. |
| SALES, YZ20P (NOS.) | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. | 100. |
| UNIT SALES PRICE | 7,690 | 7,690 | 7,690 | 7,690 | 7,690 | 7,690 | 7,690 | 7,690 | 7,690 | 7,690 |
| SALES REVENUE | 769. | 769. | 769. | 769. | 769. | 769. | 769. | 769. | 769. | 769. |
| FINAL CAPACITY, YZ20T (NOS.) | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. |
| CAPACITY UTILIZATION | 0.900 | 0.900 | 0.900 | 0.900 | 0.900 | 0.900 | 0.900 | 0.900 | 0.900 | 0.900 |
| PRODUCTION, YZ20T (NOS.) | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. |
| SALES, YZ20T (NOS.) | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. | 225. |
| UNIT SALES PRICE | 30,770 | 30,770 | 30,770 | 30,770 | 30,770 | 30,770 | 30,770 | 30,770 | 30,770 | 30,770 |
| SALES REVENUE | 6923. | 6923. | 6923. | 6923. | 6923. | 6923. | 6923. | 6923. | 6923. | 6923. |
| FINAL CAPACITY, SOM-2000 (NOS.) | 300. | 300. | 300. | 300. | 300. | 300. | 300. | 300. | 300. | 300. |
| CAPACITY UTILIZATION | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 |
| PRODUCTION, SOM-2000 (NOS.) | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. |
| SALES, SOM-2000 (NOS.) | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. | 200. |
| UNIT SALES PRICE | 42,740 | 42,740 | 42,740 | 42,740 | 42,740 | 42,740 | 42,740 | 42,740 | 42,740 | 42,740 |
| SALES REVENUE | 8548. | 8548. | 8548. | 8548. | 8548. | 8548. | 8548. | 8548. | 8548. | 8548. |
| FINAL CAPACITY, YZ20PS (NOS.) | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. | 250. |
| CAPACITY UTILIZATION | 0.600 | 0.600 | 0.600 | 0.600 | 0.600 | 0.600 | 0.600 | 0.600 | 0.600 | 0.600 |
| PRODUCTION, YZ20PS (NOS.) | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. |
| SALES, YZ20PS (NOS.) | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. | 150. |
| UNIT SALES PRICE | 5,130 | 5,130 | 5,130 | 5,130 | 5,130 | 5,130 | 5,130 | 5,130 | 5,130 | 5,130 |
| SALES REVENUE | 770. | 770. | 770. | 770. | 770. | 770. | 770. | 770. | 770. | 770. |
| TOTAL SALES REVENUE | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. |
| SALES TAX ON REVENUE | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |

** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT **
 PRODUCTION COST STATEMENTS
 - WITHOUT CASE -
 (YUAN 1000)

| YEAR | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| PRODUCTION (NOS.) | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. | 675. |
| MATERIALS & PROCESSING, YZ20P | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. |
| MATERIALS & PROCESSING, YZ20T | 1668. | 1668. | 1668. | 1668. | 1668. | 1668. | 1668. | 1668. | 1668. | 1668. |
| MATERIALS & PROCESSING, SOM-2000 | 2882. | 2882. | 2882. | 2882. | 2882. | 2882. | 2882. | 2882. | 2882. | 2882. |
| MATERIALS & PROCESSING, YZ20PS | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. | 367. |
| VARIABLE COST | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. |
| DIRECT LABOUR COST | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. |
| EXISTING FACILITIES | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. | 1269. |
| NEW FACILITIES | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| MAINTENANCE COST | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. |
| MAINTENANCE (EXISTING FACILITIES) | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. | 21. |
| MAINTENANCE (NEW FACILITIES) | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| DIRECT FIXED COST | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. |
| CASH FACTORY COST | 6574. | 6574. | 6574. | 6574. | 6574. | 6574. | 6574. | 6574. | 6574. | 6574. |
| EXISTING FACILITIES | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. |
| NEW FACILITIES | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| INTEREST DURING CONSTRUCTION | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| DEPRECIATION AND AMORTIZATION | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. |
| TOTAL FACTORY COST | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. |
| UNIT FACTORY COST | 10.9041 | 10.9041 | 10.9041 | 10.9041 | 10.9041 | 10.9041 | 10.9041 | 10.9041 | 10.9041 | 10.9041 |
| SALES EXPENSES | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. |
| TECHNICAL DEVELOPMENT COST | 510. | 510. | 510. | 510. | 510. | 510. | 510. | 510. | 510. | 510. |
| GENERAL AND ADMIN. EXPENSES | 3692. | 3692. | 3692. | 3692. | 3692. | 3692. | 3692. | 3692. | 3692. | 3692. |
| ADMINISTRATION, TECHNICAL DEVELOP | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. |
| INTEREST ON LONG TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| INTEREST ON SHORT TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| TOTAL PRODUCTION COST | 12498. | 12498. | 12498. | 12498. | 12498. | 12498. | 12498. | 12498. | 12498. | 12498. |
| UNIT PRODUCTION COST | 18.5154 | 18.5154 | 18.5154 | 18.5154 | 18.5154 | 18.5154 | 18.5154 | 18.5154 | 18.5154 | 18.5154 |

** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT **
 INCOME STATEMENTS
 - WITHOUT CASE - (YUAN 1000)

| YEAR | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| OPERATING INCOME | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. |
| TOTAL SALES REVENUE | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. | 17010. |
| SALES TAX ON REVENUE | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| COST OF SALES | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. | 7360. |
| VARIABLE COST | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. | 5284. |
| DIRECT FIXED COST | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. | 1290. |
| DEPRECIATION AND AMORTIZATION | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. | 786. |
| INC. IN PRODUCT INVENTORY | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| GROSS PROFIT ON SALES | 9649. | 9649. | 9649. | 9649. | 9649. | 9649. | 9649. | 9649. | 9649. | 9649. |
| SALES EXPENSES | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. | 936. |
| ADMINISTRATION, TECHNICAL DEVELOP | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. | 4202. |
| OPERATING PROFIT | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. |
| NON-OPERATING EXPENSES | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| INTEREST ON LONG TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| INTEREST ON SHORT TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| NET PROFIT OR (LOSS) BEFORE TAX | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. | 4512. |
| INCOME TAX | 1805. | 1805. | 1805. | 1805. | 1805. | 1805. | 1805. | 1805. | 1805. | 1805. |
| NET PROFIT OR (LOSS) AFTER TAX | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. |
| DIVIDENDS | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| RETAINED EARNINGS | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. | 2707. |

** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT **
 FUNDS FLOW STATEMENTS
 -- WITHOUT CASE --
 (YUAN 1000)

| YEAR | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| SOURCE OF FUNDS | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. |
| CASH GENERATED FROM OPERATION | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. |
| PROFIT AFT. TAX, BFR INT. DEPRECIATION AND AMORTIZATION | 2707. 786. | 2707. 786. | 2707. 786. | 2707. 786. | 2707. 786. | 2707. 786. | 2707. 786. | 2707. 786. | 2707. 786. | 2707. 786. |
| FINANCIAL RESOURCES | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| SHARE CAPITAL | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| LONG TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| SHORT TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| USES OF FUNDS | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| FIXED CAPITAL EXPENDITURE | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| NON-DEPRECIABLE ASSETS | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| DEPRECIABLE FIXED ASSETS | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| INTEREST DURING CONSTRUCTION | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| CHANGE IN WORKING CAPITAL | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| DEBT SERVICES | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| REPAYMENT OF LONG TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| REPAYMENT OF SHORT TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| INTEREST ON LONG TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| INTEREST ON SHORT TERM DEBT | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| DIVIDENDS | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |
| CASH INCREASE OR (DECREASE) | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. | 3493. |
| BEGINNING CASH BALANCE | 0. | 3493. | 6986. | 10479. | 13972. | 17466. | 20959. | 24452. | 27945. | 31438. |
| ENDING CASH BALANCE | 3493. | 6986. | 10479. | 13972. | 17466. | 20959. | 24452. | 27945. | 31438. | 34931. |

** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT **
 RETURN ON INVESTMENT ('96 FIXED PRICE)
 WITHOUT CASE (YUAN 1000)

| YEAR | FIXED CAPITAL EXPEND. | CHANGE IN WORKING CAPITAL | (1) GROSS CAPITAL EXPENDTR | OPERATING PROFIT | DEPRECIATN | (2) GROSS CASH IN-FLOW | (3) INCOME TAX | (4) BFR-TAX NET IN-FLOW | (5) AFT-TAX NET IN-FLOW |
|------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|------------|------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | (2)-(1) | (4)-(3) | (4)-(3) |
| 1997 | 0. | 0. | 0. | 4512. | 786. | 5298. | 1805. | 5298. | 3493. |
| 1998 | 0. | 0. | 0. | 4512. | 786. | 5298. | 1805. | 5298. | 3493. |
| 1999 | 0. | 0. | 0. | 4512. | 786. | 5298. | 1805. | 5298. | 3493. |
| 2000 | 0. | 0. | 0. | 4512. | 786. | 5298. | 1805. | 5298. | 3493. |
| 2001 | 0. | 0. | 0. | 4512. | 786. | 5298. | 1805. | 5298. | 3493. |
| 2002 | 0. | 0. | 0. | 4512. | 786. | 5298. | 1805. | 5298. | 3493. |
| 2003 | 0. | 0. | 0. | 4512. | 786. | 5298. | 1805. | 5298. | 3493. |
| 2004 | 0. | 0. | 0. | 4512. | 786. | 5298. | 1805. | 5298. | 3493. |
| 2005 | 0. | 0. | 0. | 4512. | 786. | 5298. | 1805. | 5298. | 3493. |
| 2006 | 0. | 0. | 0. | 4512. | 786. | 5298. | 1805. | 5298. | 3493. |
| | 0. | 0. | 0. | 45118. | 7860. | 52978. | 18047. | 52978. | 34931. |

** SUZHOU MEDICAL INSTRUMENTS FACTORY MODERNIZATION PROJECT **
 RETURN ON INVESTMENT (1996 FIXED PRICE)
 INCREMENT CASE (YUAN 1000)

| YEAR | FIXED CAPITAL EXPEND. | CHANGE IN WORKING CAPITAL | (1) GROSS CAPITAL EXPENDTR. | OPERATING PROFIT | DEPRECIATN | (2) GROSS CASH IN-FLOW | (3) INCOME TAX | (4) BFR-TAX NET IN-FLOW (2)-(1) | (5) AFT-TAX NET IN-FLOW (4)-(3) |
|------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|------------|------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1997 | 5499. | 0. | 5499. | 1175. | 0. | 1175. | 470. | -4324. | -4794. |
| 1998 | 4399. | 0. | 4399. | 3284. | 392. | 3676. | 990. | -723. | -1713. |
| 1999 | 6458. | 0. | 6458. | 4738. | 705. | 5443. | 1312. | -1015. | -2327. |
| 2000 | 1072. | 0. | 1072. | 7182. | 1166. | 8348. | 1910. | 7276. | 5366. |
| 2001 | 0. | 0. | 0. | 7106. | 1242. | 8348. | 1816. | 8348. | 6531. |
| 2002 | 0. | 0. | 0. | 7106. | 1242. | 8348. | 2021. | 8348. | 6326. |
| 2003 | 0. | 0. | 0. | 7106. | 1242. | 8348. | 2227. | 8348. | 6121. |
| 2004 | 0. | 0. | 0. | 7106. | 1242. | 8348. | 2432. | 8348. | 5916. |
| 2005 | 0. | 0. | 0. | 7106. | 1242. | 8348. | 2637. | 8348. | 5711. |
| 2006 | -8915. | 0. | -8915. | 7106. | 1242. | 8348. | 2842. | 17262. | 14420. |
| | 8513. | 0. | 8513. | 59013. | 9714. | 68728. | 18658. | 60214. | 41557. |

A3-12

INTERNAL RATE OF RETURN

ON (4) BFR-TAX NET IN-FLOW (2)-(1) 59.49 PER CENT
 ON (5) AFT-TAX NET IN-FLOW (4)-(3) 40.37 PER CENT