

第1章 生産の基本	Chapter 1 Basics of Production
1 5Sによる管理	1 Management by 5S
2 品質に関して	2 Quality
1 品質管理の基本	1 Basics of Quality Control
2 QC7つ道具	2 The Seven Tools of QC
3 QCデータの管理	3 Managing QC Data
4 新QC7つ道具	4 The new seven tools of QC
5 QC工程表	5 QC Process Table
6 品質保全・8の字展開	6 Quality Maintenance and 8-shaped Development
3 安全衛生に関する知識	3 Safety and Health
1 安全活動の考え方	1 Safety Activities
2 ヒューマンエラーによる不安全行動	2 Unsafe Behavior Due to Human Error
3 ハインリッヒの法則	3 Heinrich's Law
4 ヒヤリハット	4 Close Calls (Near Accidents)
5 KYTとKYK	5 KYT and KYK
6 指差呼称	6 Pointing and Calling
7 本質安全化	7 Inherent Safety
8 安全点検の目的と種類	8 Objectives and Types of Safety Inspection
9 作業の安全	9 Work Safety
10 工作機械作業における一般的安全方策	10 General Safety Measures in Using Machine
11 電気機器作業における安全事項	11 Safety Items Regarding Work on Electrical Equipment
12 搬送機器扱い作業に関する安全知識	12 Safety Regarding Carrying Equipment
13 安全パトロール	13 Safety Patrol
14 安全管理	14 Safety Management
4 工程管理	4 Process Management
1 作業標準	1 Operation Standards
2 作業管理	2 Operation Management
3 生産管理と進捗管理	3 Production Management and Progress Management
5 職場のモラルに関して	5 Workplace Morale
1 メンバーシップ	1 Membership
2 リーダーシップ	2 Leadership
6 職場の教育訓練	6 Workplace Education and Training
1 OJTとOff-JT	1 OJT and Off-JT
2 伝達教育	2 Transmission of Education
3 教育計画	3 Education Planning
4 スキル評価	4 Skill Evaluation
5 教育訓練体系	5 Education and Training System
7 環境に関する知識	7 Knowledge on about the Environment
1 公害の基礎知識	1 Basic Knowledge on Pollution

<ul style="list-style-type: none"> <li>2 ゼロ・エミッション</li> <li>3 3Rの促進</li> <li>4 分別回収</li> <li>5 環境マネジメントシステム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Zero Emissions</li> <li>3 Promoting 3R</li> <li>4 Classification upon Collection</li> <li>5 Environmental Management System</li> </ul>
<b>第2章 効率化の考え方とロスのとらえ方</b>	<b>Chapter 2 Improving Efficiency and Capturing Losses</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 TPMの基礎知識 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 TPMの定義</li> <li>2 TPMの基本理念</li> <li>3 TPMのねらい</li> <li>4 TPMの特色</li> <li>5 TPMの効果</li> <li>6 活動の8本柱</li> </ul> </li> <li>2 ロスの考え方 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 生産活動の効率化を阻害する16大ロス</li> <li>2 操業度を阻害するロス</li> <li>3 設備の効率化を阻害するロス</li> <li>4 人の効率化を阻害するロス</li> <li>5 原単位の効率化を阻害するロス</li> <li>6 慢性ロス</li> </ul> </li> <li>3 設備総合効率 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 設備総合効率</li> <li>2 時間稼働率</li> <li>3 性能稼働率</li> <li>4 良品率</li> </ul> </li> <li>4 プラントの8大ロスとプラント総合効率 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 プラントの8大ロス</li> <li>2 ロスの構造とプラント総合効率</li> <li>3 プラント総合効率の計算例</li> </ul> </li> <li>5 故障ゼロの活動 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 故障ゼロの考え方</li> <li>2 強制劣化と自然劣化</li> <li>3 故障に関する用語</li> <li>4 保全用語の理解</li> </ul> </li> <li>6 保全方式 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 生産保全</li> <li>2 事後保全</li> <li>3 予防保全</li> <li>4 時間基準保全</li> <li>5 状態基準保全</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Basics of TPM <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Definition of TPM</li> <li>2 Basic Concept of TPM</li> <li>3 TPM Objectives</li> <li>4 Distinctive Features of TPM</li> <li>5 Effectiveness of TPM</li> <li>6 Eight Pillars of TPM Activities</li> </ul> </li> <li>2 Losses <ul style="list-style-type: none"> <li>1 16 Major Losses that can impede Efficiency Improvement</li> <li>2 Losses That can impede the Operating Rate</li> <li>3 Losses that can impede Equipment Efficiency</li> <li>4 Losses that can impede Improvement Human Work Efficiency</li> <li>5 Losses that can impede Effective Use of Production Resources</li> <li>6 Chronic Losses</li> </ul> </li> <li>3 Overall Equipment Efficiency <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Overall Equipment Efficiency</li> <li>2 Availability</li> <li>3 Performance rate</li> <li>4 Quality Products Rate</li> </ul> </li> <li>4 Eight Major Losses of Plant Equipment and Overall Plant Efficiency <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Eight major losses of plant equipment</li> <li>2 Structure of losses and overall plant efficiency</li> <li>3 Example calculations of overall plant efficiency</li> </ul> </li> <li>5 Zero-Failure Activities <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Zero-failure concept</li> <li>2 Forced deterioration and natural deterioration</li> <li>3 Failure terminology</li> <li>4 Understanding maintenance terminology</li> </ul> </li> <li>6 Types of Maintenance <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Productive maintenance</li> <li>2 Breakdown maintenance</li> <li>3 Preventive maintenance</li> <li>4 Time-based maintenance</li> <li>5 Condition-based maintenance</li> </ul> </li> </ul>

6 改良保全	6 Corrective maintenance
7 保全予防	7 Maintenance prevention
<b>第3章 改善・解析手法の知識</b>	<b>Chapter 3 Improvement and Analysis Methods</b>
1 改善・解析技術	1 Improvement and Analysis Techniques
1 QCストーリー	1 QC story
2 ブレインストーミング	2 Brainstorming
3 なぜなぜ分析	3 "Why-why" analysis
4 PM分析	4 PM analysis
5 作業改善のためのIE手法	5 IE method for improvement of operation
6 価値分析	6 Value analysis
7 FMEA・FTA	7 Failure mode effects analysis and fault tree analysis
2 からくり改善	2 Karakuri Kaizen
1 からくり改善とは	1 What is "Karakuri Kaizen"
2 からくり改善の定義	2 Definition of Karakuri Kaizen
3 からくり改善の機構要素	3 Mechanical elements of Karakuri Kaizen
4 改善目的による区分	4 Classification based on improvement objectives
<b>第4章 設備の日常保全(自主保全全般)</b>	<b>Chapter 4 Routine Maintenance of Equipment (Autonomous Maintenance in General)</b>
1 自主保全の基礎知識	1 Basic Knowledge about Autonomous Maintenance
1 自主保全とは	1 Autonomous maintenance
2 製造・保全部門の役割と活動	2 Roles and activities of production and maintenance departments
3 自主保全展開の進め方	3 Promoting autonomous maintenance
4 マスタープランと目標の立て方	4 Making a master plan and setting goals
5 自主保全実践のポイント	5 Key points of autonomous maintenance implementation
6 自主保全活動の安全	6 Safety of autonomous maintenance activities
2 自主保全活動の支援ツール	2 Support Tools for Autonomous Maintenance Activities
1 自主保全三種の神器	1 The three key elements for autonomous maintenance
2 エフの活用	2 Usefulness of tags
3 活動のステップ展開	3 Activity step diagnosis
4 目で見る管理	4 Visual management
5 定点撮影	5 Fixed-point photographing
6 マップの活用	6 Using maps
7 事前準備(モデル展開)	7 Preparation (model maintenance)
3 事前準備(ステップゼロ)	3 Preparation (Step Zero)
1 事前準備の概要とねらい	1 Overview and objectives of preparation
2 ゼロステップを進めるにあたって	2 On taking step zero
4 第1ステップ:初期清掃	4 Step 1: Initial Cleaning
1 第1ステップの概要とねらい	1 Overview and objectives of step 1
2 第1ステップを進めるにあたって	2 On taking step 1

<ul style="list-style-type: none"> <li>3 第1ステップの効果測定</li> <li>5 第2ステップ:発生源・困難個所対策               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 第2ステップの概要とねらい</li> <li>2 第2ステップを進めるにあたって</li> <li>3 第2ステップの効果測定</li> </ul> </li> <li>6 第3ステップ:自主保全仮基準の作成               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 第3ステップの概要とねらい</li> <li>2 第3ステップを進めるにあたって</li> <li>3 第3ステップの効果測定</li> </ul> </li> <li>7 第4ステップ:総点検               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 第4ステップの概要とねらい</li> <li>2 第4ステップを進めるにあたって</li> <li>3 第4ステップの効果測定</li> </ul> </li> <li>8 第5ステップ:自主点検               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 第5ステップの概要とねらい</li> <li>2 第5ステップを進めるにあたって</li> <li>3 第5ステップの効果測定</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 Measuring effectiveness of step 1</li> <li>5 Step 2: Countermeasures for the Source of Problems and Places that are Hard to Work on               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Overview and objectives of step 2</li> <li>2 On taking step 2</li> <li>3 Measuring effectiveness of step 2</li> </ul> </li> <li>6 Step 3: Making Tentative Standards for Autonomous Maintenance               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Overview and objectives of step 3</li> <li>2 On taking step 3</li> <li>3 Measuring effectiveness of step 3</li> </ul> </li> <li>7 Step 4: Overall Inspection               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Overview and objectives of step 4</li> <li>2 On taking step 4</li> <li>3 Measuring effectiveness of step 4</li> </ul> </li> <li>8 Step 5: Autonomous Inspection               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Overview and objectives of step 5</li> <li>2 On taking step 5</li> <li>3 Measuring effectiveness of step 5</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>第5章 日常保全の基礎</b></p>	<p><b>Chapter 5 Basics of Routine Maintenance</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 日常保全の基礎           <ul style="list-style-type: none"> <li>1 締結部品</li> <li>2 潤滑</li> <li>3 油圧</li> <li>4 空圧</li> <li>5 駆動・伝達</li> <li>6 電気</li> </ul> </li> <li>2 改善作業に使用する機器・材料           <ul style="list-style-type: none"> <li>1 工作機械</li> <li>2 伝動工具</li> <li>3 金属の結合と溶接</li> <li>4 改善に要する材料</li> </ul> </li> <li>3 図面の見方           <ul style="list-style-type: none"> <li>1 図面の重要性</li> <li>2 投影法</li> <li>3 基本的な寸法記入法</li> <li>4 表面性状と表面粗さ</li> <li>5 寸法公差とはめ合い</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Basics of Routine Maintenance (Daily Maintenance)           <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Fastened components</li> <li>2 Lubrication</li> <li>3 Hydraulic</li> <li>4 Pneumatic</li> <li>5 Drive and Transmissin system</li> <li>6 Electricity</li> </ul> </li> <li>2 Equipment and Materials Used for Improvement           <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Machine tools</li> <li>2 Power tools</li> <li>3 Joining and welding metals</li> <li>4 Materials required for improvement</li> </ul> </li> <li>3 Reading Drawings           <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Importance of drawings</li> <li>2 Projection</li> <li>3 Indicating dimensions</li> <li>4 Surface texture and surface roughness</li> <li>5 Dimensional tolerance and fitting</li> </ul> </li> </ul>