

平成 24 年 度
『プラントメンテナンス技術者育成講座』
の ご 案 内

本講座は、平成19～20年度に経済産業省から、(財)東予産業創造センターへの委託により開発された「製造プラントメンテナンス中核人材育成事業」のカリキュラムに、平成20年に実施した実証講義で得られた意見・要望を反映し、平成21年度から当センターの人材育成事業として新たにスタートしました。

平成24年度も、**4科目29教科(コマ)**を「**プラントメンテナンス技術者育成講座**」として実施し、一定の要件を満たした受講者には、**プラントメンテナンスマスター**(略称**PMM**)の称号を授与します。

講座は、前期(6～7月)と後期(12～1月)の2期に分け実施いたします。下記講座概要をご参照の上、多くの方々のご参加をいただきますよう、宜しくお願ひいたします。また、詳細スケジュール等は、次の当センターのホームページにてご案内しておりますので、合わせてご参照ください。

(本資料は、(財)東予産業創造センターのホームページ <http://www.ticc-ehime.or.jp> でもご覧いただけます。)

財団法人東予産業創造センター

科目番号	科 目 名	実施時期	教科数 (コマ数)	講義時間 (実習を含む)
オリエンテーション			---	2.0 h
科目1	プラント安全管理・ 保全技術・技能(基礎)①	前期 (6～7月)	10	24.0 h
科目2	プラント安全管理・ 保全技術・技能(基礎)②		8	22.5 h
科目3	保全技術・技能 (専門)	後期 (12～1月)	6	24.0 h
科目4	保全マネージメント		5	16.5 h
クロージングミーティング			---	1.0 h
		合計	29	90 h

平成24年度『プラントメンテナンス技術者育成講座』

科目概要

科目1. プラント安全管理・保全技術・技能（基礎）①

本科目では、化学プラントのメンテナンス業務に係る安全の基本的な事項に関する知識について学ぶ。化学プラントのメンテナンス業務・設備・取扱物質に関する法規制、メンテナンス従事者が安全・健康を確保するための留意事項等を理解し、加えて保護具や危険作業等、模擬施設を利用して実際に体得する。なお、各コマの最後には、理解度確認試験を行う。

科目2. プラント安全管理・保全技術・技能（基礎）②

本科目では、まずプラント形態と保安全管理方式に関する一般の知識を理解した後、プラント設備のメンテナンスに必要な、設備材料、材料加工、検査と品質管理、設計・電気・計装の基礎的な技術を習得する。その後、これらの講義を通じて得た知識を、材料試験、模擬プラント、保全作業実務の実習を通じて確認する。なお、各コマの最後には、理解度確認試験を行う。

科目3. 保全技術・技能（専門）

本科目では、科目3に引続き、プラント設備のメンテナンスに必要な知識の応用として、設備材料や機器の検査に関する専門知識を習得する。最初に代表的な材料劣化や設備故障の例を説明し、引続いてそれらの検査や対処の方法について学ぶ。検査や応急処置については、実習を多く取り入れる。なお、各コマの最後には、理解度確認試験を行う。

科目4. 保全マネジメント

本科目では、プラント設備のメンテナンス全体の管理について学ぶ。まず、計画保全の立案とその実行管理について学習した後、現場のリーダーとして知っておくべき効果的な技能伝承法や知的財産管理等、人と技術の管理についても学ぶ。また、TPMを取り入れた改善活動を主導するための能力の養成とリーダーとしての人物・識見のあり方についても触れる。なお、各コマの最後には、理解度確認試験を行う。

各コマと学習時間を以下に示す。

No.	教科(コマ)	時間	学習形式
(1)	プラント工事安全法規(1)	1.5 時間	座学 (建設業法関係)
(2)	プラント工事安全法規(2)	1.5 時間	座学 (保安法関係)
(3)	工事と安全管理	4.5 時間	座学
(4)	環境問題	1.5 時間	座学
(5)	化学品取扱いと安全	1.5 時間	座学
(6)	労働衛生管理	1.5 時間	座学
(7)	安全体感	3 時間	体感実習
(8)	プラント形態と保安全管理方式	1.5 時間	座学
(9)	プラント機器と検査概要	3 時間	座学
(10)	設備材料	3 時間	座学
(11)	プラントメンテナンスにおける ステンレス鋼の溶接	3 時間	座学
(12)	電気の基礎	1.5 時間	座学
(13)	計装の基礎	1.5 時間	座学
(14)	設計・製図の基礎	1.5 時間	座学
(15)	模擬プラント実習	1.5 時間	実習
(16)	保全作業実務	2.5 時間 3.5 時間	座学 実習
(17)	材料の試験・品質管理	1.5 時間 4.5 時間	座学 実習
(18)	材料劣化と設備故障	3 時間	座学
(19)	事故事例研究	3 時間	座学
(20)	機器の検査法 (1) 振動法による回転機械の診断	1.5 時間 1.5 時間	座学 実習
(21)	機器の検査法 (2) 簡易検査器具の取扱方法	1.5 時間 1.5 時間	座学 実習
(22)	機器の検査法 (3) 非破壊検査法	1.5 時間 1.5 時間	座学 実習
(23)	故障修復・応急処置	4 時間 2 時間	座学 実習
(24)	計画保全の実行管理	1 時間 5 時間	座学 演習
(25)	生産ロスと要因分析法	1.5 時間 1.5 時間	座学 演習
(26)	改善活動	3 時間	座学
(27)	効果的技術伝承法	4.5 時間	座学
(28)	知的財産	1.5 時間	座学
(29)	リーダーシップと管理	1.5 時間 3 時間	座学 演習

教科概要

コマ1. プラント工事安全法規(1) 建設業法関係		
項目	1.建設業法 2.労働安全衛生法 3.統括管理 4.労災保険法	本コマでは、プラント工事を実施するに当たって重要な安全法規である建設業法、労働安全衛生法(事業者責任、統括管理)、労災保険法等の教育を目的とし、特に建設現場での責任者の意識付けを行う。到達目標としては、プラント工事に係る安全法規とその事項に精通し、説明できるレベルとする。
コマ2. プラント工事安全法規(2) 保安法関係		
項目	1.コンプライアンスの厳守 2.保安四法 3.失敗事例の紹介	本コマでは、生産現場に設置される各種設備が、どの保安法規に該当するか、またその場合の対応について理解し、プラント設備の保安と現場作業の安全確保を図り、効果的かつ法令に基づいた業務運用を身につける。実効ある設備管理を行う為には、法規上の規制をしっかり把握し実行することが重要であるが、そのために、特に保安四法を学び、工事管理面において抜けの無いコンプライアンス対策を行い、企業の社会的責任を果たすべく、その手法を修得する。
コマ3. 工事と安全管理		
項目	1.安全の重要性について 2.項目別の具体内容 3.災害・失敗事例の紹介 4.監督者としての部下指導のポイント	本コマでは、まず化学工場の危険性、安全確保の重要性について理解を深め、化学工場の設備管理を担当する立場から、現場作業の安全確保対策を個別作業毎に学び、知識の拡充を図る。 一方、監督者の立場から、現場作業に携わる作業員の部下指導・監督・安全活動教育に精通することで、部下指導能力の向上を図り、実効ある設備管理を行う基礎となる安全対策手法を学ぶ。
コマ4. 環境問題		
項目	1.環境について 2.環境問題への取り組み 3.環境関連法 4.ISO14001 環境マネジメントシステム規格 5.企業の社会的責任(CSR) 6.騒音・振動及び廃棄物	環境とひとことで言っても環境にまつわる事項は、地球温暖化、資源の有効利用、環境保全等、多種多様である。本コマでは、環境に関係する基礎的事項(環境基本法、ISO14001、CSR等)を学び、環境負荷の低減や環境事故ゼロへの取り組みを理解することを目的とする。
コマ5. 化学品取扱いと安全		
項目	1. 化学物質の法規制(全体) 2. 化学物質の法規制(個別) 3. 表示・文書交付(労安法関係) 4. トラブル事例	化学プラントの現場作業では、多種多様な化学物質を取り扱っている。本コマでは、メンテナンス作業において、化学物質を安全に取り扱うために、関係する法規制の概要や身近なトラブル事例を学ぶことにより、トラブル(ここでは特に人の災害)のない安全で衛生的な作業環境確保の基礎を身につける。

コマ6. 労働衛生管理

<p>項 目</p>	<p>1.労働衛生管理の必要性 2.健康管理 3.作業環境管理 4.作業管理</p>	<p>生(生命・生活)を衛(守る)のが衛生。仕事の原因で健康を損なうことのないように、心身共に健康で能力をフルに発揮して働けるようになるのが労働衛生管理である。本コマでは、そのために必要な健康管理(健康診断、適正配置、高年齢労働者対策、メンタルヘルス、過重労働、健康づくり)、作業環境管理(作業環境測定、測定結果の評価、作業環境改善)、作業管理(負荷の軽減、機械・工具の選定と調整、作業手順の設定、保護具の使用)等について、具体的な実施内容を学ぶ。</p>
----------------	--	--

コマ7. 安全体感

<p>項 目</p>	<p>1.各種保護具の理解・着装 2.危険の擬似体験</p>	<p>本コマでは、危険の擬似体験による安全意識の重要性の体得を目的とする。保護具の機能を理解するとともに、模擬施設を使った擬似体験により、現実的で効果的な知識の拡充・体系化を図る。到達目標としては、保護具概要の理解、確実な着装、危険の擬似体験、安全意識の重要性の理解、安全についての効果的な知識拡充・体系化を行い、これらを説明できるレベルとする。</p>
----------------	------------------------------------	---

コマ8. プラント形態と保全管理方式

<p>項 目</p>	<p>1.プラント形態 ・連続バルクプラントの特性 ・バッチファインプラントの特性 ・加工・組立プラントの特性 2.保全管理方式</p>	<p>本コマでは、現場の基本的な知識として、プラントの形態と保全管理の方式について学んだ後、プラントのメンテナンス方式についての知識や組織とその役割について学ぶ。</p>
----------------	--	---

コマ9. プラント機器と検査概要

<p>項 目</p>	<p>1.「21世紀はメンテナンスの時代」 2.プラント機器の故障モードと損傷形態 3.設備の検査 4.各機器の検査のポイント</p>	<p>本コマでは、プラント構成機器の保全検査管理知識の体系化と検査・補修の概要を学ぶ。プラントメンテナンスの実務に必要な一般化学機器の損傷事例と検査方法、長寿命化への補修課題を実績に基づいて整理し、効果的な管理の要点を身につける。設備は生き物であり、運転開始と同時に腐食、磨耗等の劣化が始まる。この劣化を速やかに検知し、且つ安全に回復することが重要である。保全とは、設備に要求される機能を、その一生を通じて最大限に発揮させること、即ち「プラントライフサイクルの最適化」を達成することである。保全を達成するためには、予知・予測に基づく検査管理が重要である事の所以である。</p>
----------------	---	--

コマ10. 設備材料

<p>項 目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.各種金属の物性 2.状態図 3.主な鋳鉄・鋳鋼の種類・規格と特徴 4.炭素鋼・低合金鋼 5.ステンレス鋼 6.高合金材料 7.非鉄金属 8.高分子材料 9.セラミックス材料 10.ガラス材料 11.黒鉛材料 	<p>プラントでは多種多様の設備材料が使用されており、その特性を把握して正しく使用することは極めて重要である。本コマでは、各種設備材料の特性に関する知識の拡充とプラント設備における材料選定を理解することを目的とする。</p> <p>プラントに用いられる設備材料としては、鉄鋼材料が圧倒的に多いが、特殊な環境条件下においては、軽合金および高分子材料なども用いられる。今後、ますます多くの種類の物質が、設備材料として使用されることが予想されるが、これらの特性を把握して設備材料を正しく使用することは、プラントの保全に関わる者にとって極めて重要な使命である。</p>
----------------	---	--

コマ11. プラントメンテナンスにおけるステンレス鋼の溶接

<p>項 目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.ステンレス鋼の種類 2.ステンレス鋼の性質 3.溶接方法と溶接材料 4.溶接金属の性能 5.各種ステンレス鋼の溶接 6.肉盛、ステンレスクラッド鋼の溶接と異材溶接の考え方 7.溶接施工上の留意点 8.補修溶接における留意点 	<p>ステンレス鋼は耐食性に優れ、機械的性能や加工性にも優れるため、その用途は広く、化学プラントにおいては厳しい環境で使用される機器に採用されるが、溶接部には母材と同等の高い性能と品質が要求される。近年、製造技術の進歩とともに用途も拡大し、汎用材に近い。しかしながら、化学プラントの分野においては、溶接部における劣化損傷の多い材料としてあげられるなど、技術的に解決されたとは言い難い面もある。本コマではステンレス鋼の溶接について、基本技術であるアーク溶接方法を中心にして、溶接材料の選定、溶接部の性質、溶接における注意点および想定される溶接欠陥と対策、補修溶接における留意点等について解説する。</p>
----------------	--	---

コマ12. 電気の基礎

<p>項 目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.化学プラントにおける電気の概要 2.メカトロ設備 	<p>本コマでは、プラントメンテナンスの実務において必要となる化学プラントの電気設備の基礎知識を習得する。化学プラントには、機械装置のみならず数多くの電気機器を装備し、少人数で安全に且つ、高品質の製品が安定して生産できるように各システムが構築されている。それに伴い、電気の基礎知識として、システムの概要、記号、日頃よく目にする機器を主体にその原理や構造について学ぶ。</p>
----------------	---	---

コマ13. 計装の基礎

項 目	<ol style="list-style-type: none"> 1.化学プラントにおける計装の概要 2.シーケンス制御 	<p>本コマでは、プラントメンテナンスの実務において必要となる化学プラントの計装設備の基礎知識を習得する。プラントには、機械装置のみならず数多くの計装機器や制御装置などを装備し、少人数で安全に且つ、高品質の製品が安定して生産できるように各システムが構築されている。それに伴い、計装の基礎知識として、システムの概要、記号、日頃よく目にする機器を主体にその原理や構造について学ぶ。</p>
--------	--	--

コマ14. 設計・製図の基礎

項 目	<ol style="list-style-type: none"> 1.プラントの基礎(単位操作、機器構成) 2.設計・製図の基礎 3.エンジニアリングフローシート(EFD)の理解 4.図面の理解 5.プラントの関連法規と規格の概要 	<p>本コマでは、設計・製図の基礎について、学習による管理ポイントの習得を目標とする。プラントメンテナンスの実務に必要な化学プラントの機器構成、フローおよび設計図面等を理解するため、教育訓練用プラントを使用して学習する。</p>
--------	--	--

コマ15. 模擬プラント実習

項 目	<ol style="list-style-type: none"> 1.エンジニアリングフローダイアグラム(EFD) 2.プロセスフローダイアグラム(PFD) 	<p>教育訓練用の模擬プラントのEFD及びPFDを使い、これらの見方を習得した後、実際にその模擬プラント現場にて、現物と図面を対比させることにより、それぞれの機器の機能を理解し、プラントの構成と図面とを関連づけて考えられる能力を養う。</p>
--------	--	---

コマ16. 保全作業実務

項 目	<ol style="list-style-type: none"> 1.配管 2.製缶 3.仕上 4.鳶 5.機械加工 	<p>本コマでは、プラントメンテナンスの実務に必要な要素技能(配管、製缶、仕上、鳶、洗浄、耐圧・気密試験など)を体験学習により管理ポイントを身につける。そのために、一般化学機器の製造・検査・補修における問題点・課題の実績を交えて保全作業実務技能を効果的に学ぶ。</p>
--------	---	--

コマ17. 材料の試験・品質管理

<p>項目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設備材料の品質管理と材料試験 2. 異材トラブルの事例と対策 3. 材料の変形や強度に関する基本的事項 4. 引張試験 5. 衝撃試験 6. 硬さ試験 7. 疲労試験 8. 破壊靱性試験 9. 腐食試験 	<p>本コマでは、プラントメンテナンスの実務に必要な要素技能の一つである設備材料の品質管理とそのため試験および評価技術を修得することを目的として、各種材料試験に関する知識を習得するとともに、いくつかの試験を実習することによって材料試験法を体験的に学ぶ。</p> <p>設備材料の品質管理はプラントメンテナンスにとって重要であり、そのための検査・試験が必要となる。ここでは、そのなかでも特に材料強度に関するものを対象として、まず講義にて引張試験、曲げ試験、衝撃試験、硬さ試験、疲労試験、破壊靱性試験の概要を学ぶ。続いて引張試験、硬さ試験および腐食試験を実習することにより、実際の試験方法や評価方法を身につける。</p>
-----------	--	--

コマ18. 材料劣化と設備故障

<p>項目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 破壊モードと損傷モード 2. 材料に生じる物理的劣化と故障事例 3. 材料に生じる化学的劣化と故障事例 	<p>プラントでは多種多様の設備が使用されているが、ひとたび設備に故障が生じれば、単にその機能が損なわれるだけではなく、人的災害と周辺への二次災害を生ずる恐れもある。従って、プラントの設備故障を防止するための知見を深めることは極めて重要である。本コマでは特に材料劣化に伴った設備故障について理解することを目的とする。</p>
-----------	--	--

コマ19. 事故事例研究

<p>項目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. プラント関連産業における災害発生と安全 2. プラント製作及び製品・半製品製造での事故要因を含むプロセス 3. プラントメンテナンスでのヒヤリハット事例 4. プラントメンテナンスでの事故事例 5. プラントメンテナンスでの事故の要因・事故に至る事象・事故現象 6. プラントメンテナンス事故事例の活用 	<p>本コマでは、プラント関連産業における災害発生と安全について、安全問題とその背景、プラント産業の安全を学ぶ。プラント製作における安全において、製作過程での事故事例を分類し、製作工程での事故に至る過程を把握し、事故に至らなかったヒヤリハット事例を紹介する。事故原因となる事象が事故になる要因を伴わない場合、またはその事故防止対策が有効に働いた場合、ヒヤリハットになるが、事故になる要因があり、しかも事故防止対策が無効であった場合、事故に至ってしまうことを検討する。実効あるプラントメンテナンス技術の把握のために、種々の事故事例を紹介し、多面的に捉え、それらの事故原因を種々述べ、事故の実態を検討する。プラントメンテナンスでの安全性の確保は、現状の事故原因の問題点をしっかり把握・解明することが重要であるが、事故防止対策事項等の豊富な情報を含む事故事例を活用する手法を理解し、その理解を健全なプラントメンテナンス技術に導入する。</p>
-----------	---	--

コマ20. 機器の検査法(1) 振動法による回転機械の診断

<p>項目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機械振動の測定 2. 回転機械の診断 3. ころがり軸受の精密診断 	<p>本コマでは、振動測定による回転機械の診断を行なうための振動検出方法および測定によって得られた振動値から判断する簡易診断や周波数分析を行い判断する精密診断についての基礎を学び、診断に有効な振動測定器の運用方法を身につける。</p>
-----------	--	---

コマ21. 機器の検査法(2) 簡易検査器具の取扱方法

<p>項目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.目視検査 2.肉厚測定器 3.ファイバースコープ 4.その他の検査器具 	<p>本コマでは、機器・装置ごとの簡易検査・先進的診断技法の検査機器について、実習を主としそれぞれの検査器具の原理や特徴、操作方法、注意事項について理解し、修得することを目的とする。</p>
-----------	--	---

コマ22. 機器の検査法(3) 非破壊検査法

<p>項目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.非破壊検査とは 2.非破壊検査の基礎、種類、適用例 3.新技術の非破壊検査事例紹介 4.非破壊検査実技紹介 	<p>本コマでは、今後のメンテナンス業務に役立てることを目的として、プラント設備の代表的な精密検査・診断技法である非破壊検査手法の概要と適用例を学び、次の事項を習得することを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)各種検査方法の概要を理解して説明できる。 (2)適用例を理解して、臨機応変に現場対応がとれる。
-----------	--	---

コマ23. 故障修復・応急処置

<p>項目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.応急補修剤による保全メリット 2.嫌気性接着剤による補修 3.嫌気性シール剤・シリコンシール剤の特徴 4.エポキシ接着剤の特徴 5.表面処理とその目的 	<p>プラントには多くの製造設備があり、これらを効率よく稼働させるためには、定期的なメンテナンスを行う必要がある。しかし、保全が実施されている装置においても、突発的に不具合が生じ、運転停止、最悪の場合、大事故をもたらす場合がある。本コマでは、設備面での代表的不具合である(1)ねじの弛み (2)嵌合部磨耗等の不具合 (3)配管・フランジの漏れ(4)設備磨耗の不具合、を例として、事前に不具合を防止し、安全かつ設備の延命を図り、また緊急時の不具合にも効率よく応急補修対応できる接着剤の紹介及び応急補修方法について説明する。</p>
-----------	---	--

コマ24. 計画保全の実行管理

<p>項目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.計画保全とは 2.品質管理とは 3.工程管理とは 	<p>本講座は、保全に関する一般的な知識・技術・技能については、ある程度のレベル(経験数年程度)にあり、顧客の設備等を保全する、いわゆる請負をメインに補修等を実行管理する監督や責任者を主な対象者としている。その対象者が保全という事についてどの様に考えているか、自己及びグループの考え方を抽出し、協議し、共有して、成果を確認する各人の「考える場づくり」を提供する。その成果を問題点(課題点)として、一人ひとりの今後の考え方や、行動の変革の一助となることを期待したい。</p>
-----------	--	--

コマ25. 生産ロスと要因分析法

<p>項目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.ロスとは何か 2.現状を分析する技法 3.不良への対応 4.なぜなぜ分析 5.PM分析 6.演習(ミシンの構造・機能と故障要因の理解) 	<p>本コマでは、生産設備の効率を阻害する各種のロスを抽出・分析する方法について学ぶ。そのため、まず生産現場のロスについて学んだ後、設備に起因するロスである設備故障の要因を分析する2つの方法(なぜなぜ分析、PM分析)について学ぶ。そして、おもちゃのミシンを分解することによって、その機構と故障の関係を理解し、演習を通して要因解析の方法を身につける。</p>
-----------	--	--

コマ26. 改善活動

<p>項 目</p>	<p>1.生産活動と利益 2.ロスゼロのためのTPM</p>	<p>本コマでは、多くの製造現場に導入され効果を上げているTPMによる全員参加型の改善の進め方を学ぶ。</p> <p>TPMは設備の効率化はもちろんのこと、生産システム全体の効率化の極限追求を図り、企業の業績向上や参画型経営を実現する全員参加の体質改善活動である。</p> <p>まず生産活動と利益の関係を学ぶとともに、利益を阻害するロスについて学ぶ。現場のロスを洗い出して効果的かつ確実になくすことによって、利益の最大化を図るための改善方法について解説する。実効ある改善のためには、その対象を多面的に捉え、現状の問題点を正確に把握して改善することが重要である。</p>
----------------	------------------------------------	---

コマ27. 効果的技能伝承法

<p>項 目</p>	<p>1.効果的な人材育成法とは何か 1)これまでの人材育成の問題点と効果的な人材育成のあり方 2)技術・技能継承システム 3)技術・技能伝承の困難さと対応の方法 2.クドバス(CUDBAS)とは何か</p>	<p>本コマでは、効果的に中核人材を育成するために、新しい技能伝承法であるクドバス手法の概要とその指導法を学ぶ。特に、中堅リーダーとして、次世代のリーダーを養成するためのトレーナーとしての能力向上を図ることを目的とする。そのためここでは、本手法を実際に適用した例を通じて、経営戦略と人材育成の関係、職場に必要な能力の抽出、各人の技能レベルの評価とそれに基づいた教育プログラムの作成、教育の仕方(トレーナーとしての能力)などを学ぶ。</p>
----------------	--	---

コマ28. 知的財産

<p>項 目</p>	<p>1.知的財産について 2.特許制度について 3.特許調査について 4.侵害回避について 5.企業秘密について</p>	<p>このコマでは、プラントメンテナンスを行う上において最低限必要な知的財産権の概要を知るとともに、これに基づく日常の管理事項、注意点を学ぶ。具体的には、現場において発生する改良・改善技術の権利化、改良・改善に係る課題発生時の知的財産面から見た効果的な対処方法、特許権の権利侵害、営業秘密やノウハウ等の管理など、企業の秘密管理に対する認識と対策について学ぶ。</p>
----------------	---	---

コマ29. リーダーシップと管理

<p>項 目</p>	<p>1.リーダーの役割と管理の基本 2.仕事の管理と改善 3.管理のための技法(演習) 4.組織とコミュニケーション 5.リーダーシップのスタイルおよびリーダーシップの機能と開発 6.現場リーダーの改善実践力のつけ方、発揮の仕方 7.協力会社の管理と指導 8.自己革新(自己啓発)策の検討</p>	<p>本コマでは、リーダーとしての役割の重要性を認識し、職場管理力の向上を図るため、職場管理のポイントを掴み、職場を動かすリーダーシップの開発を目指す。リーダーとしての役割を理解させ、活力ある職場づくりに必要な自己革新の具体策を検討させる。リーダーシップと部下および協力会社の管理・指導力の修得ができるようにする</p>
----------------	---	--