

信頼性・保全性・安全性

## 半日で学ぶ、トラブル未然防止のための信頼性

かつてジャパン・アズ・ナンバーワンと言われた原動力は日本製品の「品質」と「信頼性」でした。厳しい経済環境のなかでお客様の「信頼」を得る鍵はやはりここにあります。「時間の品質」と言われる「信頼性」は出荷検査では見えません。ここに信頼性の難しさがありますが、だからこそ設計・開発や品質保証技術者の基礎スキルとして信頼性工学が必要です。当コースは、信頼性について「これだけは知っておきたい」という項目に絞り込んでやさしく解説します。幅広い方に信頼性の基本と考え方を習得いただくために、安価な参加費で参加しやすい設定としています。

### 特徴

- トラブル未然防止に役立つ信頼性技術の基本が理解できます。
- 信頼性技術者育成の重要性が理解できます。
- 信頼性に関する教育をどう実施すればよいかを理解できます。
- 信頼性向上活動の企業事例を聴くことができます。

### カリキュラム～半日コース 13:00～18:00 (予定)

- ・品質保証と信頼性
- ・信頼性とは
- ・信頼性トラブルの未然防止
- ・信頼性の造り込み、信頼性評価
- ・信頼性七つ道具 (R7)
- ・次世代品質・信頼性情報システム (QRIS)
- ・信頼性技術者育成のための教育について
- ・富士ゼロックスにおける信頼性向上活動

**対象** 信頼性技術および信頼性管理に関して興味をお持ちの方。その重要性を再認識されたい方  
 ・設計・開発、品質保証など各部門のマネージャー  
 ・設計・開発部門の第一線技術者  
 ・教育担当部門の方

**会場** 東京・日科技連 東高円寺ビル

**講師** 信頼性技術および信頼性管理に関して、実践経験豊富な実務家・専門家が指導にあたります

**参加費** 5,400円 (一般/会員)

回数	日程
1	4月18日(火)
2	9月11日(月)

# 信頼性セミナー基礎コース



JCRE 初級レベル対応  
 短期間での信頼性技法の基礎習得をめざして

## あなたの会社の信用損失にも関わる品質・信頼性問題！

### 今こそ、その課題解決に必要な信頼性の知識・技術の基礎固めを！

「信頼性数理モデル」の理解や「信頼性データ解析法」が習得できるよう、信頼性解析に必要な公式と利用法に重点をおき、事例や演習を交えて初心者にも容易に理解、活用できるよう解説します。また、テキスト・演習問題は独自に書きおろし、現場での日常業務にもすぐ活用できるよう、わかりやすく編集しています。

### 特徴

- 「信頼性/保全性数理モデル」や「信頼性データ解析法」など、独学では習得が困難な内容にも対応しています。
- 経験豊富な専門家・実務家が中心となり、「信頼性管理」「信頼性設計」「信頼性試験」「故障解析」などの実務的、かつ重要な内容を学ぶことができます。
- 講義の後に演習を組み合わせているので、自ら問題を解くことによって理解が一層深まります。
- 演習では、講師が受講生の疑問に対してわかりやすく説明します。また、演習の解説資料を配付しますので、受講後に復習できます。
- 当コースの内容に関する信頼性の諸問題について、専門家とのディスカッションが可能です。

**対象** 企画・研究・開発・設計・生産・品質保証・検査・サービス・保全部門などで信頼性の問題を解決したい技術者、担当部門で信頼性に関わる技術者の方々

**会場** 東京・日科技連 東高円寺ビル

**講師** 鈴木和幸 (電気通信大学大学院) 他、信頼性技術および信頼性管理に関して、実践経験豊富な実務家・専門家が指導にあたります

**参加費** 79,920円 (一般) / 70,200円 (会員)

### カリキュラム～4日間コース

コース終了後、希望者を対象に「初級信頼性技術者 資格認定試験」を実施します。試験は別途お申込みが必要です。【受験料】 一般/会員ともに12,960円

	午前	午後
前期	第1日 9:15~18:10 I. 信頼性通論	III. 故障の確率モデル IV. 信頼性設計
	第2日 9:30~17:30 V. システムの信頼性と保全性	演習(1)
後期	第3日 9:30~18:30 VII. 信頼性データ解析法	VI. 信頼性試験と故障物理
	第4日 9:30~16:30 II. 信頼性管理	演習(2)
	第4日 17:00~19:00	初級信頼性技術者 資格認定試験 (受験希望者のみ)

回数	コース	日程
※1	Aコース (連続4日間)	6月6日(火)~9日(金)
	Bコース (前期・後期各2日間)	前期: 6月6日(火)~7日(水) 後期: 8月31日(木)~9月1日(金)
※2	Aコース (連続4日間)	8月29日(火)~9月1日(金)
	Bコース (前期・後期各2日間)	前期: 8月29日(火)~30日(水) 後期: 11月29日(水)~30日(木)
3		11月27日(月)~30日(木)

※第1、2回はAコース (連続4日間) とBコース (前期・後期各2日間) の選択制です。参加申込の際ご希望のコースを選択してください。

製品の信頼性と保全性を確保するためには、企画から市場に至る様々な状況を踏まえた総合的な対処が必要です。このために、信頼性の扱い方を体系的に理解し、実践に活かせる技法を身につけることが必要です。また、市場ストレスや故障メカニズムの関係を理解し、加速試験や市場故障の再現を行い、知識集約やデータ解析に基づいた取り組みも必要です。

当コースは、信頼性に関する概念と技法を、設計および試験を中心に、これらの周辺も含めて扱う内容となっています。すなわち、信頼性・保全性の概要、そして設計の方法、さらに、加速試験や市場データによる信頼性評価の方法に関する基本を4日間で身につけることを目的としたコースです。

特徴

- 信頼性活動を進めていくうえで必要な基礎知識、体系の理解ができます。
- 信頼性・保全性の設計および分析の実践的な知識と方法論を習得できます。
- 信頼性試験、加速試験に必要な電子部品から機械関係までの幅広い故障メカニズムの基礎が理解できます。
- シミュレーションなどの基礎となるモデル化と基礎数理の習得ができます。

対象

信頼性の基本から応用まで体系的に学びたい研究・開発・設計・生産などの技術者、あるいは品質保証、信頼性試験に携わる品質・信頼性技術者

会場

大阪・日科技連 大阪事務所

講師

経験豊富な大学・企業在籍の講師陣が指導にあたります

参加費

87,480円(一般) / 78,840円(会員)

カリキュラム～4日間コース(前期・後期各2日)

		午前	午後
前期	第1日 9:30~18:00	信頼性管理 故障の確率モデル	故障の確率モデル 信頼性データ解析法(1)
	第2日 9:30~17:00	システムの信頼性と保全性	信頼性設計
後期	第3日 9:30~17:00	信頼性試験と故障物理	信頼性試験と故障物理
	第4日 9:30~17:00	信頼性データ解析法(2)	総合演習(グループディスカッションによる信頼性・保全性の実践演習)

回数	日程
1	前期 7月26日(水)~27日(木)
	後期 8月29日(火)~30日(水)

信頼性・保全性

製品開発における信頼性の向上と造り込みセミナー

信頼性は開発で造り込む！

製品開発を取り巻く環境は、「商品開発サイクルの短期化」「生産のグローバル化」「技術の進展に伴う商品使用環境の変化」「製品の多機能化に対応する組み込みソフトウェアとの協調」など、以前と比較して大きく様変わりしています。

こういった状況に対応するためには、市場・顧客の変化を先取りし、戦略的に技術開発を含めた取り組みを行う必要があります。当セミナーはこれらに対応するための一助として、従来の信頼性工学に加え、変化に対応するために必要な各企業の取り組み内容について整理し、これからの製品開発における造り込みの方向性について、具体的な事例をもとに紹介します。

特徴

- 各分野の第一線の技術者が、事例を通して考え方を説明します。
- 昨今の製品開発の課題に対応した講義内容です。
- 信頼性の造り込みに不可欠なソフトウェアとの協調開発についても講述します。
- これからの製品開発における造り込みの方向性について、具体例をもとに紹介します。

対象

製品開発における信頼性の造り込みを推進・実施している、または実施しようとしている管理者・中堅技術者

\*電子・電気系、機械系、部品メーカー・セットメーカーに限らず、信頼性の造り込みに新たなアプローチを必要としている信頼性技術者、品質保証に携わっている技術者

会場

東京・日科技連 東高円寺ビル

講師

信頼性技術および信頼性管理に関して、実践経験豊富な実務家・専門家が指導にあたります

参加費

50,760円(一般) / 43,200円(会員)

カリキュラム～2日間コース

		午前	午後
第1日 9:50~17:15	信頼性の課題と今後の方向性		技術開発における信頼性の造り込み 使用・環境条件にもとづく信頼性の造り込み
第2日 10:00~15:30	製品設計における信頼性の造り込み		ハードとソフトの協調開発

回数	日程
1	10月25日(水)~26日(木)

故障や事故を未然に防ぐための解析手法

FMEA手法及びFTA手法は、新製品、新製造工程における様々な潜在的故障要因を設計段階で摘出し、改善する製品の信頼性向上、PLP(製造物責任予防)のためのキーテクノロジーです。

当講座は、これらの手法の基本が習得でき、解析事例と演習により実践的経験が得られます。また、ISO 9000ファミリー規格ではFMEAの実施を推奨しており、これを基にした自動車産業分野の品質マネジメントシステム規格 ISO/TS 16949では製品の設計FMEAと製造工程FMEAの実施を要求しております。

**FMEA (Failure Mode and Effects Analysis : 故障モード・影響解析) 手法** : 新製品の設計、製造工程、使用中、どこに、どんな潜在的故障要因があるかを設計段階で摘出し、改善する手法。

**FTA (Fault Tree Analysis : 故障の木解析) 手法** : 製品使用中に発生しては困る事象、例えば機能喪失、火災、人身災害などについてその発生要因を設計段階で摘出し、改善する手法。

特 徴

- 「IATF16949：2016」などの国際規格においても実施が要求されている製品の設計FMEAと製造工程FMEAを実施例や講義時間内演習を盛り込んだカリキュラム構成により、短期間で学ぶことができます。
- 講義・演習に携わる講師は、信頼性の実務に精通されている経験豊富な実務家・専門家が指導にあたります。
- 事例中心の講義内演習と、少人数によるグループディスカッション演習により理解を深めることができます。

カリキュラム～2日間コース

	午前	午後
第1日 9:15～18:00	信頼性解析の概要 FMEAの実施法	FMEAの実施法(続き) FMEA演習
第2日 9:00～17:00	FTAの実施法	FTAの実施法(続き) FTA演習

回数	日程	会場
1	5月15日(月)～16日(火)	東京
2	6月19日(月)～20日(火)	
3	6月20日(火)～21日(水)	大阪
4	7月20日(木)～21日(金)	名古屋
5	7月24日(月)～25日(火)	東京
6	8月24日(木)～25日(金)	

回数	日程	会場
7	9月5日(火)～6日(水)	福岡
8	10月23日(月)～24日(火)	東京
9	10月26日(木)～27日(金)	大阪
10	11月13日(月)～14日(火)	東京
11	2月21日(水)～22日(木)	

<b>対 象</b>	企画・研究・開発・設計・技術・製造・品質保証部門などの研究者、技術者
<b>会 場</b>	東京・日科技連 東高円寺ビル、名古屋・愛知県産業労働センター ウィンクあいち、大阪・日科技連 大阪事務所、福岡・福岡商工会議所
<b>講 師</b>	信頼性技術および信頼性管理に関して、実践経験豊富な実務家・専門家が指導にあたります
<b>参 加 費</b>	50,760円(一般) / 45,360円(会員)

多様な知識を統合する技術の学習と実践の講座：デザインレビュー

企画からサービス・廃棄までのライフサイクルの考え方を取り入れた新規要素・変更変化点管理の演習と発表・質疑応答、故障モードの考え方をベースに、的確に対話とコミュニケーションを行うことで未然防止を実現する「DRBFM」の演習と発表・質疑応答によりデザインレビューの実践力を身につけます。

デザインレビューの考え方と進め方・手法の講義、複数課題のグループ演習と実践事例の三位一体により、製品設計や生産技術などの多様な知識の統合と実践力を備えた人財育成ができるようにカリキュラムを構成しました。加えて、最新の情報を特論によりフィードバックできるように 柔軟で充実したカリキュラムとなっています。

特 徴

- 講義とグループ演習・発表の補完により、理解力・実践力を養います。
- ライフサイクルを通じた品質・コストの作り込みをする能力を養います。
- 担当業務に加え前後の一連の業務への関心を高め、スルーでのボトルネックの発見と解消への取り組みができる人財を育成します。

[DR実施例発表会社(五十音順・予定)]

(株)IHI、(株)デンソー、(株)東芝、富士ゼロックス(株)、富士通(株)など

カリキュラム～3日間コース

第1日 9:15～18:00	デザインレビューとは 新規要素・変更変化点管理とデザインレビュー(演習)
第2日 9:30～17:00	現物によるケーススタディ (トヨタ式未然防止手法GD <sup>3</sup> の中のDRBFM手法を実施)
第3日 9:30～17:00	実施例1 実施例2 特論(リスクマネジメント、DRの勘所等)

回数	日程	会場
1	5月23日(火)～25日(木)	東京
2	8月1日(火)～3日(木)	大阪
3	10月2日(月)～4日(水)	東京
4	1月15日(月)～17日(水)	

<b>対 象</b>	製品・工程・サービスなどの開発・設計を担当しているエンジニアその他、企画、研究、生産技術、品質保証部門などの方
<b>会 場</b>	東京・日科技連 東高円寺ビル 大阪・日科技連 大阪事務所
<b>講 師</b>	宮村鐵夫(中央大学)他、信頼性技術および信頼性管理に関して、実践経験豊富な実務家・専門家が指導にあたります
<b>参 加 費</b>	76,680円(一般) / 66,960円(会員)

最近の事例に見られるように、商品安全につながる信頼性問題の発生は企業業績に大きな影響を与えます。製品開発段階で信頼性を確実に造り込むために、製品のライフサイクルで発生する問題を開発段階で効率的かつ効果的に確認することが求められています。当講座では、製品のライフサイクルで発生する問題を確認するための信頼性試験を、効果的かつ効率的に実施するための試験計画の作成や実施方法、結果の解析法について、経験豊富な講師陣が事例に基づき体系的に紹介します。

## 特徴

- 信頼性試験を効果的・効率的に実施するための計画作成・実施方法や結果の解析について、体系的に考え方・進め方を習得できます。
- 短期開発へ対応するための加速試験法やシミュレーションを利用する際の基本的な考え方やその実際について、先進事例を通じて理解できます。
- 演習を通じ、試験結果の解析方法（信頼性抜取試験の計画、ワイブル解析、加速係数の算出：アレニウスプロットなど）を体得できます。
- 電気・電子、機械系の部品・機器から構造体などの信頼性試験の実施方法を理解できます。

[信頼性試験事例発表会社（五十音順・予定）]

アイシン精機(株)、宇宙航空研究開発機構、エスベック(株)、京セラ(株)、JFEテクノリサーチ(株)、富士ゼロックスアドバンステクノロジー(株)など

## カリキュラム～3日間コース

	午前	午後
第1日 9:20～18:00	序論	信頼性試験の考え方・進め方、 演習（計画と解析）、加速試験法
第2日 9:30～17:30	信頼性試験の課題と対応	信頼性試験演習 信頼性試験事例（1）
第3日 9:15～17:00	信頼性試験事例（2） 信頼性試験事例（3）	信頼性試験事例（4） 信頼性試験事例（5）

回数	日程
1	6月12日(月)～14日(水)
2	11月6日(月)～8日(水)

信頼性・安全性・保全性

# 信頼性技法実践講座：故障解析

信頼性向上、リスク対応の要「故障解析」の強化を！ (REFA)

SQC

製品・部品・材料の事故やトラブル対策でお悩みではありませんか？

海外で製造された製品の信頼性問題解決と信頼性向上のための評価や解析は？

故障解析の具体的な進め方や解析技術の最新動向を事例に基づいて解説します！

製品の高機能化、複雑化に加え、生産・調達のグローバル化の拡大、製品事故に伴うリスク対応など、故障解析力の強化が強く求められています。当講座では、故障解析の手順やポイント（故障の再現など）や各分野の解析事例について、現在活躍中の経験豊富な専門技術者が解説します。これらを通して、各社共通の悩みや問題の解決をサポートします。

## 特徴

- 電子系・機械系の故障解析を同時に学ぶことができる「充実コース（3日間）」と、電子系・機械系のうち、いずれかを選択受講できる「分野別選択コース（2日間）」を設けています。
- クロストーク（情報交換会）で、参加者同士が意見交換することにより、現状の課題を広く知ることができます。
- 先進的な最新の故障解析事例を多数紹介します。

[故障解析事例発表会社（五十音順・予定）]

宇宙航空研究開発機構、JFEテクノリサーチ(株)、実装技術信頼性技術協会、日産自動車(株)、富士ゼロックスアドバンステクノロジー(株)など

## カリキュラム

### 第1回 充実コース（3日間）

第1日	午前 9:20～	故障解析総論
	午後 ～18:00	故障解析の進め方 クロストーク（情報交換会）
第2日	午前 9:30～	自動車における機械系の故障解析
	午後 ～17:15	LSIの故障解析 実装の信頼性と故障解析
第3日	午前 9:30～	電子部品の故障解析
	午後 ～17:15	材料の故障解析のための物理解析技術 機械部品の故障解析

### 第2回 分野別選択コース（2日間）

第1日	共通受講	午前 9:20～	故障解析総論	
		午後 ～18:00	故障解析の進め方 クロストーク（情報交換会）	
第2日	選択受講		電子系	機械系
		午前 9:30～	LSIの故障解析	自動車における 機械系の故障解析
		午後 ～17:15	実装の信頼性と 故障解析	材料の故障解析のた めの物理解析技術
			電子部品の 故障解析	機械部品の 故障解析

回数	日程
1	充実コース(3日間) 5月31日(水)～6月2日(金)
2※	分野別選択コース(2日間) 11月1日(水)～2日(木)

※第2回の第2日は電子系・機械系の選択制です。参加申し込みの際、ご希望のコースを選択してください。

<b>対象</b>	研究・開発・設計・技術・品質保証部門などの技術者・研究者
<b>会場</b>	東京・日科技連 東高円寺ビル
<b>講師</b>	藤本直伸（菱栄テクニカ(株)）他、故障解析技術に関して、実践経験豊富な実務家・専門家が指導にあたります
<b>参加費</b>	【第1回：充実コース(3日間)】 72,360円(一般) / 64,800円(会員) 【第2回：分野別選択コース(2日間)】 61,560円(一般) / 54,000円(会員)

新製品の新規性に応じてデザインレビューを使い分ける最新の未然防止プロセス！

Full Process DRとQuick DRのグループ演習を通じて実践のポイントを習得できます！

製品開発段階で市場の品質問題を予測し、対応策を決定する未然防止。未然防止のためプロセスとして有効なのがデザインレビュー（DR）です。日産自動車では新製品の新規性に応じて2種類のデザインレビューを使い分ける体系を構築し、グローバルに展開しています。FMEAを軸としたFull Process DRとDRBFM（Design Review based on Failure Mode）を軸としたQuick DR。未然防止の視点から2つのDRの目的を理解し、事例紹介、実部品を用いた演習を通じて実践力を養成します。また、デザインレビューのレビューアに求められるスキルをコーチングの視点から解説します。

特 徴

- 話題の日産式Quick DRが学べます。
- 企業における最新の取り組み内容を解説：企業の開発現場でグローバルに実践されている最新の未然防止手法を解説します。
- 充実したグループ演習：実部品をもとにした豊富なグループ演習を通じて、実践力を養成します。
- 企業の実務家による直接指導：企業の最前線でデザインレビューの指導、実践を行っている経験豊富な講師陣が指導します。

対 象

開発・設計・実験・生産技術・品質保証に携わっている技術者

会 場

東京・日科技連 東高円寺ビル  
大阪・日科技連 大阪事務所

講 師

大島 恵、奈良敢也（日産自動車株）  
日産自動車において新しい未然防止手法、デザインレビューの開発、導入、実践に携わってきた経験豊富な講師陣が指導にあたります

参 加 費

66,960円(一般) / 59,400円(会員)

カリキュラム～2日間コース

	午前	午後	回数	日程	会場
第1日 9:15～18:00	モノ造り品質フレームワーク デザインレビューによる有効な未然防止	Full Process DRのプロセスとツール Full Process DRの演習 レビューアの役割と必要なスキル	1	5月17日(水)～18日(木)	東京
第2日 9:15～17:00	有効なデザインレビューの進め方 Quick DRのプロセスとツール	Quick DRのグループ演習	2	9月11日(月)～12日(火)	大阪
			3	10月10日(火)～11日(水)	東京
			4	1月30日(火)～31日(水)	

デザインレビューを有効にする日産式コーチングスキルトレーニング 日産自動車のレビューア育成のノウハウを公開！

“デザインレビューの形骸化”を感じている方、“レビューア育成”の必要性を感じている方のヒントが必ず見つかる！

限られた製品開発期間の中で製品安全や品質を確保するためには、新しい設計に潜む問題を予想して対処する未然防止が重要ですが、真に有効なDRを実践するには、受審者の教育に加え、レビューアの育成も不可欠です。

形骸化したDRを打破し、受審者が率先して参加したくなるDRを実践するために、レビューアが持つべき必要なスキルとマインドセットを講師が日産自動車実践してきた事例と演習を交えて解説します。

特 徴

- 理論ではなく、実践で効果が上がるレビューアとしてのノウハウが習得できます。
- レビューアに必要な日産式コーチングスキルを、簡単なエクササイズを交えた解説・トレーニングを通じて習得できます。
- “レビューア十カ条とべからず集”が体得できます。

対 象

設計・開発・生産技術・品質保証に関わるエキスパート、管理職  
デザインレビューのレビューア、今後レビューアをめざす方  
レビューアの心得とコーチングスキルを身につけたい方

会 場

東京・日科技連 東高円寺ビル

講 師

大島 恵（日産自動車株）

参 加 費

39,960円(一般) / 34,560円(会員)

カリキュラム～1日コース 9:15～17:00

午前	午後	回数	日程
なぜレビューア教育が必要か デザインレビューのツールとプロセス デザインレビューを有効にするレビューアのポイント	デザインレビューにおける必要なコーチングスキル コーチングスキルを活用したデザインレビュー レビューア十カ条とべからず集 グループディスカッションと発表	1	6月26日(月)
		2	10月12日(木)
		3	2月1日(木)

**QVCプロセス：企業における品質工学の戦略的活用**

品質改善は、ばらつきとの戦いと言っても過言ではありません。様々なばらつきによって製品が期待値を下回った時、お客様は不満を感じます。中央値だけを考えた設計ではお客様の期待に応えることはできないのです。日産自動車では、開発段階で製品のばらつきを抑制するため、QVC (Quality Variation Control) プロセスを体系化し、活用しています。技術開発段階では、機能展開と品質工学を活用し、ばらつきを抑制する技術を確認します。製品開発段階では、確立した技術を活用することで効率的に製品開発を進めます。

当セミナーでは、QVCプロセスの全体構成と標準ツールについて解説し、事例紹介、演習を通じて実践力を養成します。ばらつきとの戦いを制したいと願う方々に向けたセミナーです。

**特 徴**

● **QVCプロセス：日産自動車における品質工学の戦略的活用**

品質ばらつきを抑制し、品質目標を達成するために、企業の開発現場でグローバルに実践されている品質工学の戦略的な活用方法について解説します。

● **グループ演習による理解の促進**

実部品を用いたグループ演習を通じて、実践力を養成します。

● **企業の実務家による直接指導**

企業の最前線で品質ばらつき抑制手法の指導、実践を担当している経験豊富な講師陣が指導します。

**対 象**

開発・設計・実験・生産技術・品質保証に携わっている技術者の方々

**会 場**

東京・日科技連 本部または東高円寺ビル

**講 師**

大島 恵、奈良敢也（日産自動車株）  
日産自動車において品質ばらつき抑制手法の開発、導入、実践に携わってきた経験豊富な講師陣が指導にあたります

**参 加 費**

39,960円（一般）／ 34,560円（会員）

**カリキュラム～1日コース 9:15～18:00**

午前	午後
モノ造り品質フレームワークと品質ばらつき抑制 QVCプロセスの概要と適用事例 QVCプロセスの標準ツール：機能展開	機能展開：グループ演習 品質工学の基礎知識 QVCプロセスの標準ツール：設計感度解析、個人演習 QVCプロセスの標準ツール：ばらつき影響度解析 工程能力指数、QVCプロセス適用事例

回数	日程
1	6月1日(木)
2	1月18日(木)

信頼性・安全性・保全性

**R-Map入門コース**

**R-Map手法の基本を習得！**

日科技連が開発したR-Map手法は、リスクを「見える化」する手法としてその有効性が認識され、国内で導入する企業が急速に増加し、経済産業省では2008年4月より、報告された製品事故に対してR-Mapによるリスク評価を実施し、リコールの必要性判断にも活用しています。

縦軸に「発生頻度」、横軸に「危害の程度」のマトリックスを使用してリスクの大きさを表現し、許容できないリスク領域や安全領域をビジュアルに表現することが可能です。対策前後のリスクと各対策要素のリスク低減効果がマトリックス上で「見える化」されます。製品、システムレベルにおける安全設計仕様の作成、事前・事後の安全性評価に有効です。

当コースでは、R-Map手法の概要や基礎的内容を紹介します。

**特 徴**

● **リスクアセスメントの基本が学べます。**

● **R-Map手法の特徴を説明します。**

● **R-Map手法に関する教育のラインナップを知ることができます。**

**対 象**

R-Map手法の基本を理解したい方  
R-Map関連セミナーへの参加を検討している方

**会 場**

東京・日科技連 東高円寺ビル

**講 師**

R-Map実践研究会指導講師 松本浩二（製品安全コンサルタント）、杉山明久（元ヤマハ発動機株）

**参 加 費**

5,400円（一般／会員）

**カリキュラム～半日コース 13:00～17:00**

R-Map概論（リスクアセスメントの基本、R-Map手法の特徴） R-Mapを使ったリスクの評価方法 R-Map、リスクアセスメントに関する教育のご紹介 質疑応答
--

回数	日程
1	4月12日(水)
2	7月27日(木)

製品事故が発生した場合の、迅速かつ適切な判断と対応について学びます。

### 特徴

- 日本及び海外における消費生活用製品や医療機器の法規制と重大事故報告、リコール判断のプロセスについて学びます。
- リスクの大きさや最悪のケース、判断に影響を与えるバイアスなどを加味し、事例で重大事故報告、リコール判断のポイントを学びます(消費生活用製品、医療機器)。
- リコール判断のケーススタディを行います。

### 対象

リスクの大きさによる重大事故報告、リコール判断が活用されている消費生活用製品や医療機器分野を中心に、設計・製造・流通・販売に関わる事業者、工業会、消費者団体に所属される管理者・技術者・スタッフ

### 会場

東京・日科技連 東高円寺ビル

### 講師

R-Map実践研究会指導講師 松本浩二(製品安全コンサルタント)、三本利幸(株タスク)他  
R-Map実践技術者 大田利幸(元パナソニック株)

### 参加費

27,000円(一般) / 21,600円(会員)

\*お得なR-Mapセミナーパッケージ料金については、p.22をご覧ください。

### カリキュラム～1日コース 10:00～17:00

法規制(日本と欧米)  
重大事故報告、リコール判断のプロセス  
リスク分析を活用した判断事例  
リコール判断のケーススタディ  
質疑応答

回数	日程
1	9月12日(火)
2	1月23日(火)

## R-Map活用コース：製品安全確保のためのリスクアセスメント (R-MapRA)

開発・調達段階で製品安全を造り込む！

安全基準の性能規定化に対応するリスクアセスメント(RA)を中心に

2014年4月に改定された国際的な統一安全ガイドであるISO/IEC Guide51のリスクアセスメントプロセスに沿って解説します。2015年9月に改正されたISO 9001/ISO 14001では、リスクに基づく考え方、リスクに対する取り組みがより明示的に取り入れられ注目を浴びている今、先進企業で使用されている実践的手法を習得してみませんか。

### 特徴

- 事前評価段階でリスクを「見える化」できるR-Map手法を活用して、リスクアセスメントプロセスが学べるコースです。
- 危害シナリオ(injury scenario)の作成とそのシナリオに基づくリスク評価方法を学びます。
- どこまでリスク低減しなければならないか、各保護方策のリスク低減効果の考え方について学びます。
- R-Mapの応用技術として開発したPSPTA法やセーフティーモジュール法の活用方法を学びます。
- 実機によるリスクアセスメントのケーススタディを行います。

### 対象

消費生活用製品、医療機器やロボットなどのリスクアセスメントが要求される分野を中心に、設計・製造・流通・販売に関わる事業者、団体に所属される管理者・技術者・スタッフ

### 会場

東京・日科技連 東高円寺ビル

### 講師

R-Map実践研究会指導講師 松本浩二(製品安全コンサルタント)、伊藤 淳(日立アプライアンス株)、杉山明久(元ヤマハ発動機株)、池沢 学(株日立製作所)、市川敏夫(東芝メディカルシステムズ株)

### 参加費

48,600円(一般) / 43,200円(会員)

\*お得なR-Mapセミナーパッケージ料金については、p.22をご覧ください。

### カリキュラム～2日間コース

	午前	午後
第1日 9:20～18:00	RAプロセスと製品安全マネジメント	リスクファインディングと危害シナリオ PSPTA法によるリスク分析と低減(演習含む)
第2日 9:30～17:00	セーフティーモジュール法によるリスク分析と低減	実機によるRAケーススタディ 質疑応答

回数	日程
1	9月13日(水)～14日(木)
2	1月24日(水)～25日(木)

製品安全を造り込むために学ぶ総合技術！

製品安全の確保には、基礎となる安全技術、安全規格についての理解が必要です。当コースでは、リスクアセスメント (RA) 技術と組み合わせ、より効率的な製品安全について講義と事例を通じて、基本から応用、実践面を総合的に学びます。

特 徴

- 製品安全審査 (PSレビュー) 制度の導入、実施記録の作成と保存について学びます。
- 安全規格とリスクアセスメントの効果的活用方法 (IT機器、ヘルスケア製品) について学びます。
- 安全確保のための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ヒューマンファクターについて学びます。
- 未然防止の観点から、事故調査のポイントを見直します。
- 合理的に予見可能な誤使用のケーススタディを実施します。

対 象

開発業務や品質保証業務、調達品管理業務分野等を中心に、設計・製造・流通・販売に関わる事業者、団体に所属される管理者・技術者・スタッフ

会 場

東京・日科技連 東高円寺ビル

講 師

R-Map実践研究会指導講師 松本浩二 (製品安全コンサルタント)、澤田 勝 (パナソニック株)、三本利幸 (株タスク)、市川敏夫 (東芝メディカルシステムズ株)

参 加 費

50,760円(一般) / 43,200円(会員)

\*お得なR-Mapセミナーパッケージ料金については、p.22をご覧ください。

カリキュラム～2日間コース

	午前	午後
第1日 9:20～18:00	PSレビュー制度と実施記録 安全規格とRA (IT機器)	ヘルスケア製品から学ぶ 安全規格とその考え方 ハードウェア/ソフトウェアの安全性
第2日 9:30～17:00	誤使用とヒューマンファクター 事故調査技術	ケーススタディ 質疑応答

回数	日程
1	10月5日(木)～6日(金)
2	2月8日(木)～9日(金)

信頼性・保  
安全性

PS / PL マネジメントコース

PL対応からPSシステム構築までを2日間で学ぶ

PL訴訟及び製品のリコールは企業経営を脅かす大きなリスクです。時代とともに変わる判断基準にいかにして対応するか、消費者保護の観点から対策を考えます。

特 徴

- PL法、改正民事訴訟法、製品安全に関する基礎的事項を、経験の少ない方でも法律面から技術面まで十分理解できるようにわかりやすく講義・解説を行います。
  - ・PL問題の重要性と法律の理解
  - ・最近の欧米の動向、代表的裁判例の紹介と解説
  - ・クレーム・訴訟への対応
- 製品安全を実施するための企業の取り組み
  - ・安全の概念の変化
  - ・リスクアセスメントの導入
  - ・PSマネジメントシステムの構築
- PL対応からPSシステム構築まで、トータルで学びます。

対 象

製品安全・製造物責任に関わる法務、総務、保険、顧客担当苦情処理、企画、設計、開発技術、品質管理・品質保証、製造、購買・調達等の管理者、スタッフ、マネージャークラスの方

会 場

東京・日科技連 東高円寺ビル

講 師

阿部道明 (中央大学法科大学院)  
松本浩二 (製品安全コンサルタント)  
杉山明久 (元ヤマハ発動機株)

参 加 費

50,760円(一般) / 43,200円(会員)

カリキュラム～2日間コース

	午前	午後
第1日 9:20～17:30	製造物責任 (PL) - PL 法理論	製造物責任 (PL) - 主要各国のPL判例と 訴訟防御策 社内システムにフィードバックするための 判例分析
第2日 9:30～17:00	製品安全 (PS) マネジメントの概要	PS マネジメントシステムの構築

回数	日程
1	5月29日(月)～30日(火)