



**ITスペシャリスト
(研修ロードマップ)**

2009. 3

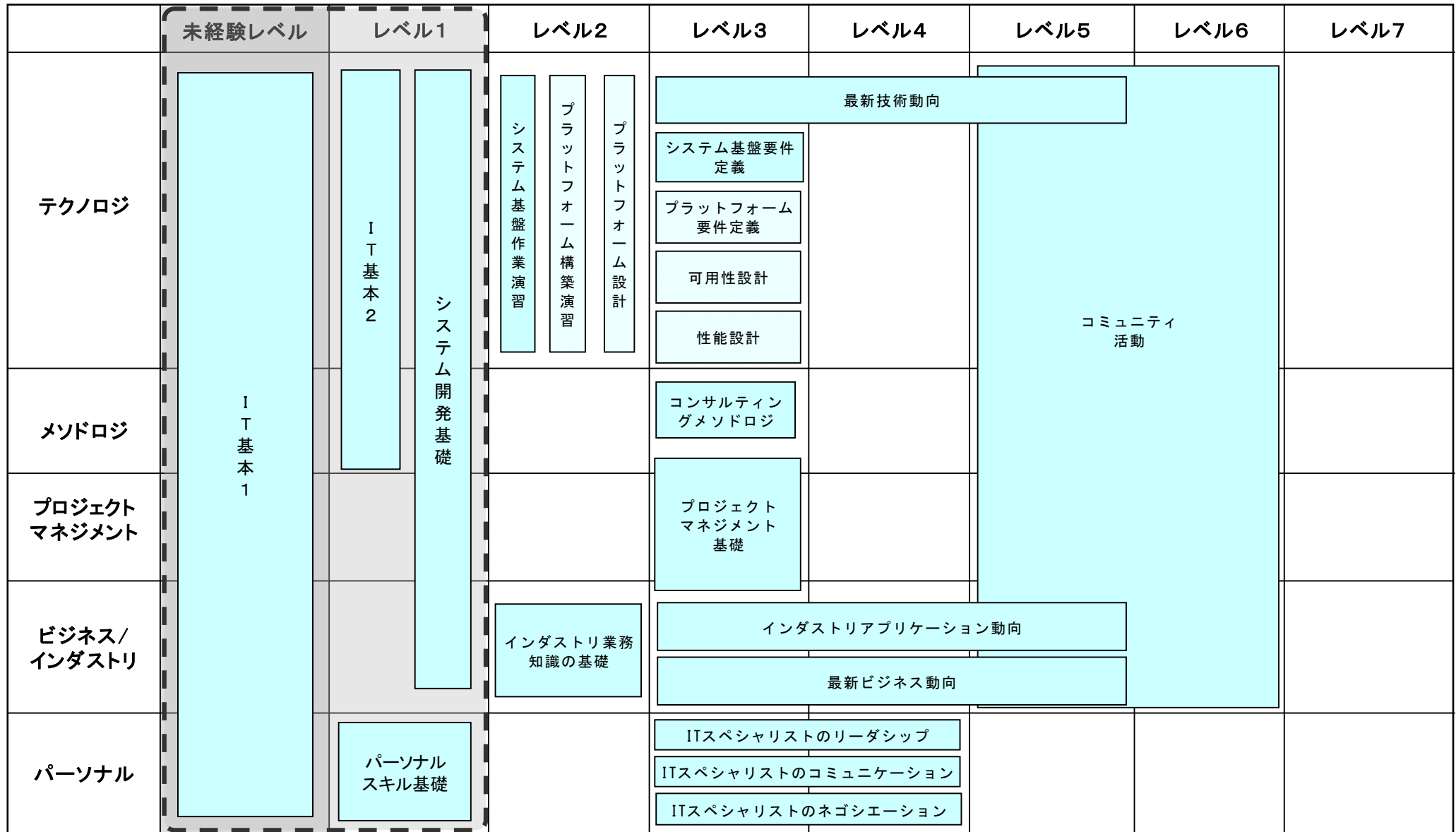
**独立行政法人情報処理推進機構
IT人材育成本部 IT スキル標準センター**

経済産業省

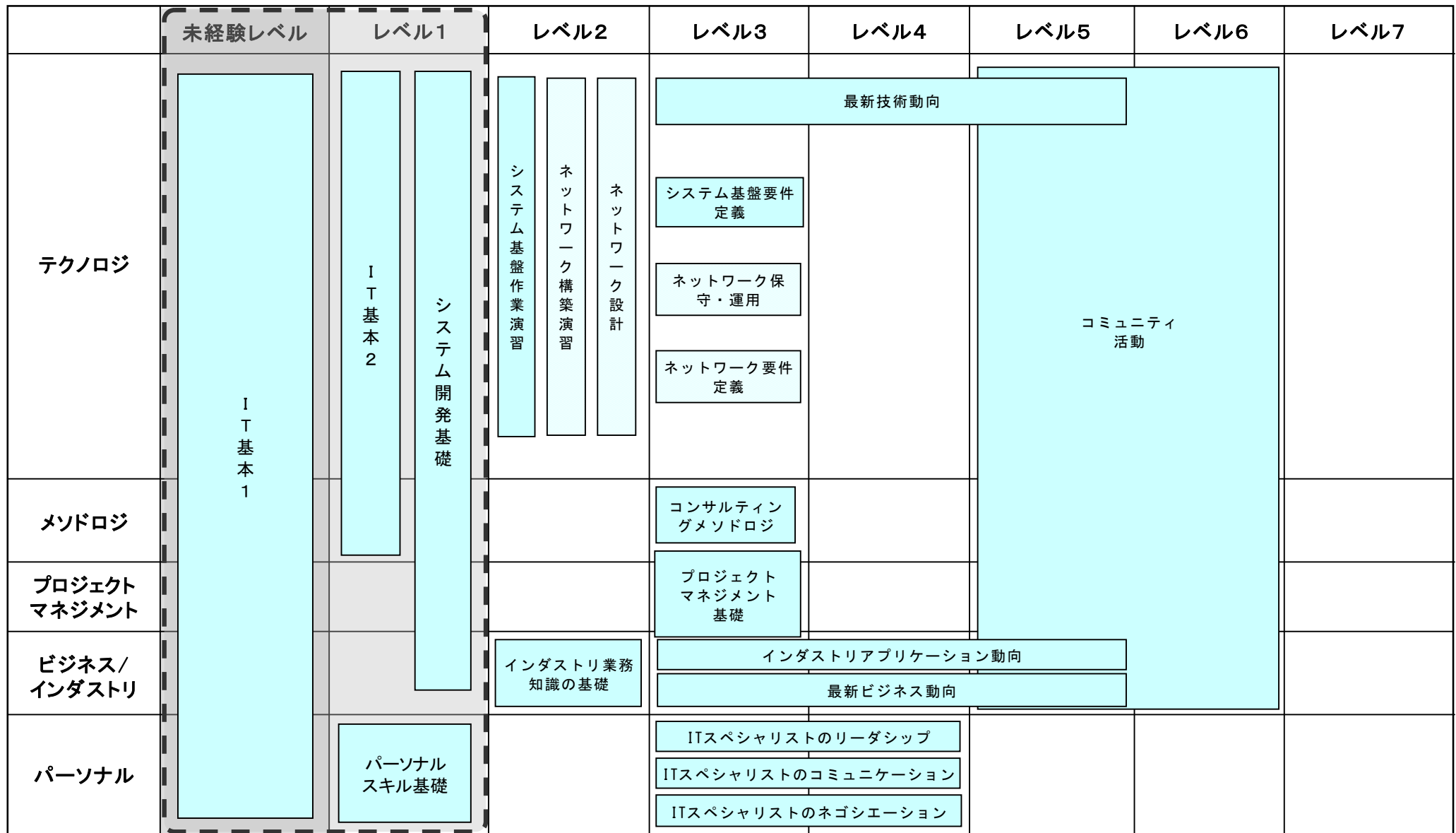
目次

1. 研修コース群(体系図)	2頁
2. 研修コース一覧	8頁
3. 研修コースの内容	14頁

ITスペシャリスト(プラットフォーム)の研修コース群(体系図)

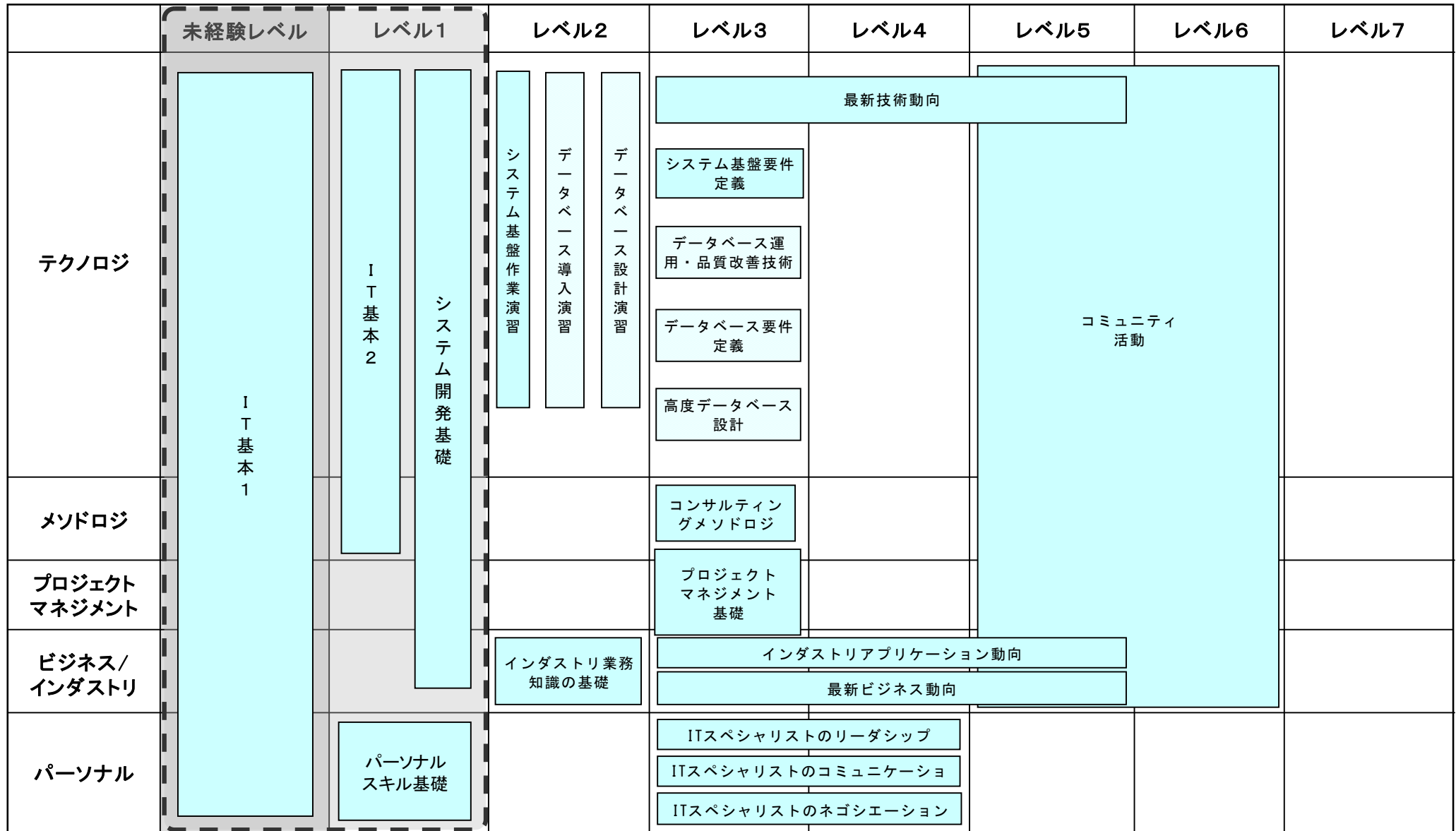


ITスペシャリスト(ネットワーク)の研修コース群(体系図)



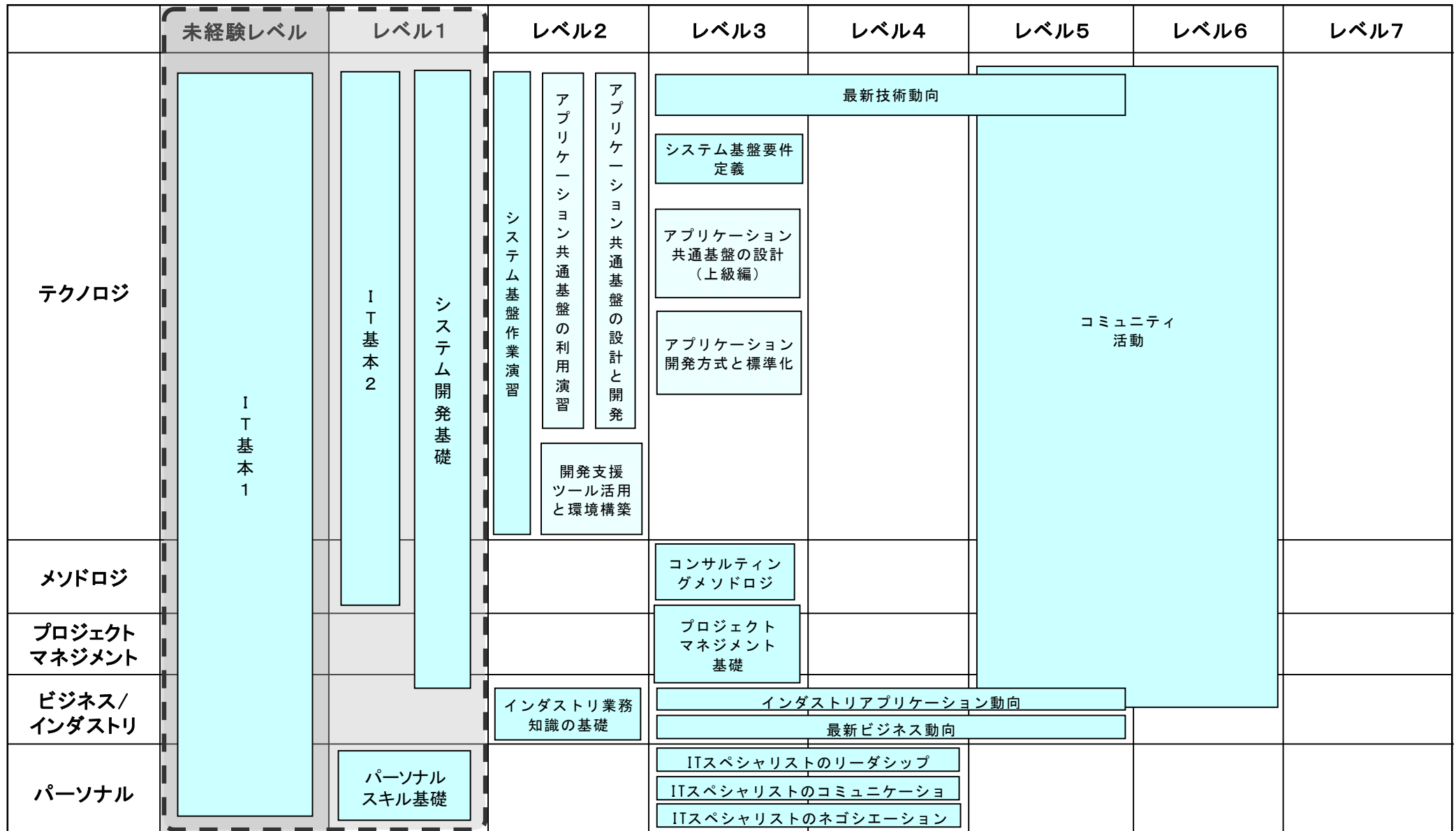
:レベル1, 2共通参照
:職種共通
:専門分野別選択

ITスペシャリスト(データベース)の研修コース群(体系図)



:レベル1, 2共通参照
:職種共通
:専門分野別選択

ITスペシャリスト(アプリケーション共通基盤)の研修コース群(体系図)

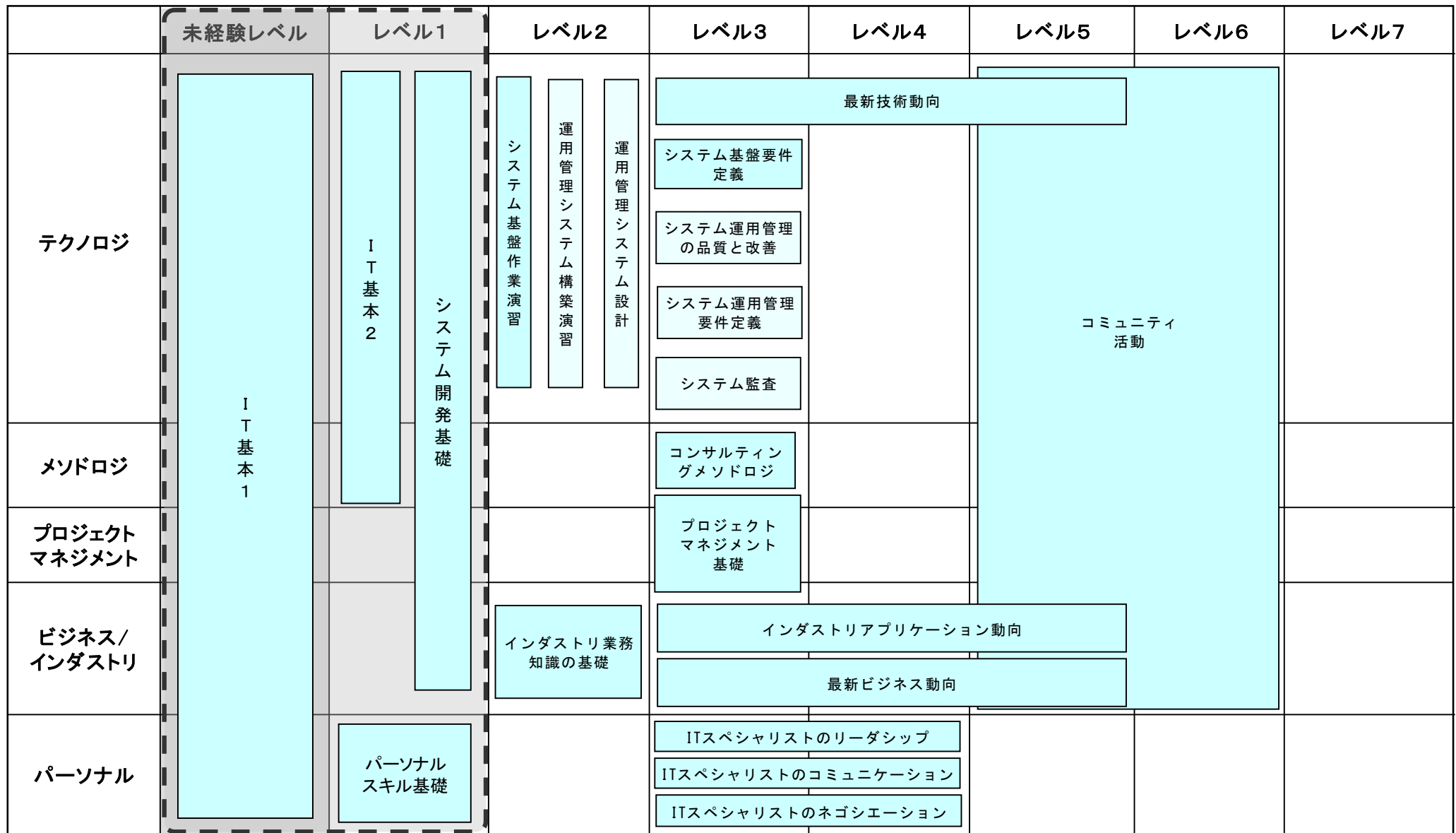


--- :レベル1, 2共通参照

■ :職種共通

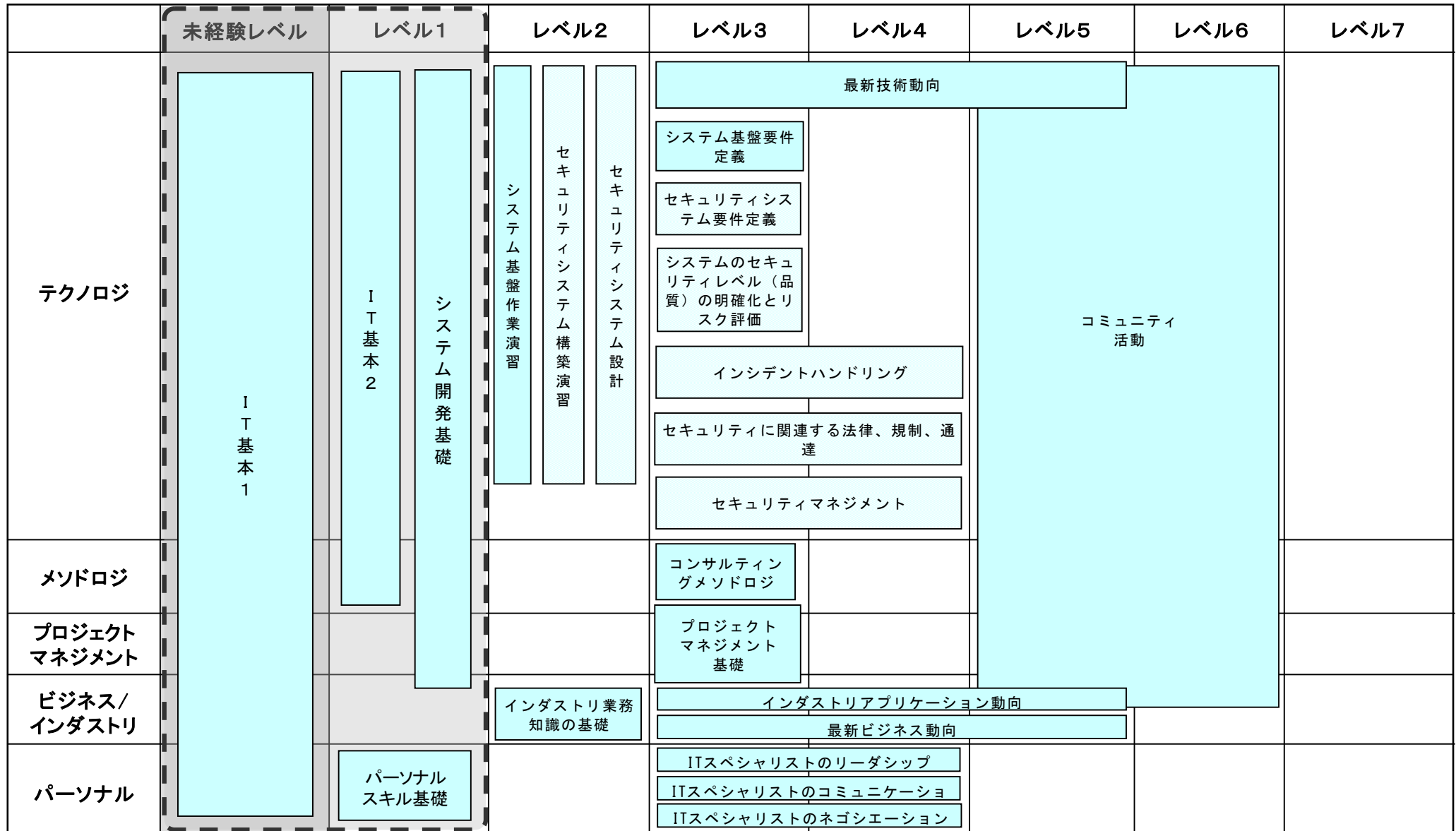
□ :専門分野別選択

ITスペシャリスト(システム管理)の研修コース群(体系図)



:レベル1, 2共通参照
:職種共通
:専門分野別選択

ITスペシャリスト(セキュリティ)の研修コース群(体系図)



:レベル1, 2共通参照
:職種共通
:専門分野別選択

ITスペシャリスト(プラットフォーム)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁	
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準増時)	クラス (標準日数)		
職種 共通	基礎 講座	システム基盤作業演習		○			3	16	
		インダストリア業務知識の基礎		○		12		19	
		コンサルティングメソッド		○	○	12	2	22	
		プロジェクトマネジメント基礎		○		30		25	
	上級 講座	システム基盤要件定義	ITスペシャリスト共通 システム基盤要件定義		○			2	28
		ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ			○		3	32
		ITスペシャリストのコミュニケーション	ITスペシャリストのコミュニケーション			○		3	35
		ITスペシャリストのネゴシエーション	ITスペシャリストのネゴシエーション			○		3	38
	特別 講座	最新技術動向	最新技術動向		○			1	41
		インダストリアアプリケーション動向	インダストリアアプリケーション動向	○	○		12	2	44
最新ビジネス動向		最新ビジネス動向	○	○		3	0.5	47	
コミュニティ活動		コミュニティ活動	—	—	—	—	—	50	
専門 分野 別 選 択	基礎 講座	プラットフォーム構築演習		○	○		3	53	
		プラットフォーム設計		○	○		3	56	
	上級 講座	プラットフォーム要件定義	プラットフォーム要件定義		○	○		3	59
		可用性設計	可用性設計		○	○		3	62
		性能設計	性能設計		○	○		3	65

ITスペシャリスト(ネットワーク)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁	
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準時間)	クラス (標準日数)		
職種共通	基礎講座	システム基盤作業演習		○			3	16	
		インダストリー業務知識の基礎	○			12		19	
		コンサルティングメソッド	○	○	○	12	2	22	
		プロジェクトマネジメント基礎	○			30		25	
	上級講座	システム基盤要件定義	ITスペシャリスト共通 システム基盤要件定義		○			2	28
		ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ			○		3	32
		ITスペシャリストのコミュニケーション	ITスペシャリストのコミュニケーション			○		3	35
		ITスペシャリストのネゴシエーション	ITスペシャリストのネゴシエーション			○		3	38
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向		○			1	41
		インダストリアルアプリケーション動向	インダストリアルアプリケーション動向	○	○		12	2	44
最新ビジネス動向		最新ビジネス動向	○	○		3	0.5	47	
コミュニティ活動		コミュニティ活動	-	-	-	-	-	50	
専門分野別選択	基礎講座	サービス別導入演習		○	○		2	68	
		ネットワーク構築演習		○	○		3	71	
		ネットワーク設計	ネットワーク設計		○	○		3	75
		ネットワーク保守・運用	ネットワーク保守・運用		○	○		2	79
	上級講座	ネットワーク要件定義	ネットワーク要件定義		○	○		3	82

ITスペシャリスト(データベース)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁	
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準増時)	クラス (標準日数)		
職種 共通	基礎 講座	システム基盤作業演習		○			3	16	
		インダストリー業務知識の基礎		○		12		19	
		コンサルティングメソッド		○	○	12	2	22	
		プロジェクトマネジメント基礎		○		30		25	
	上級 講座	システム基盤要件定義	ITスペシャリスト共通 システム基盤要件定義		○			2	28
		ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ			○		3	32
		ITスペシャリストのコミュニケーション	ITスペシャリストのコミュニケーション			○		3	35
		ITスペシャリストのネゴシエーション	ITスペシャリストのネゴシエーション			○		3	38
	特別 講座	最新技術動向	最新技術動向		○			1	41
		インダストリアルアプリケーション動向	インダストリアルアプリケーション動向	○	○		12	2	44
最新ビジネス動向		最新ビジネス動向	○	○		3	0.5	47	
コミュニティ活動		コミュニティ活動	-	-	-	-	-	50	
専門 分野 別 選択	基礎 講座	データベース導入演習		○	○		3	85	
		データベース設計演習		○	○		3	88	
		データベース運用・品質改善技術	運用・品質管理技術		○			3	91
	上級 講座	データベース要件定義	データベース要件定義		○	○		3	94
		高度データベース設計	高度データベース設計		○	○		2	97

ITスペシャリスト(アプリケーション共通基盤)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁	
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準時間)	クラス (標準日数)		
職種 共通	基礎 講座	システム基盤作業演習		○			3	16	
		インダストリー業務知識の基礎		○		12		19	
		コンサルティングメソッド		○	○	12	2	22	
		プロジェクトマネジメント基礎		○		30		25	
	上級 講座	システム基盤要件定義	ITスペシャリスト共通 システム基盤要件定義		○			2	28
		ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ			○		3	32
		ITスペシャリストのコミュニケーション	ITスペシャリストのコミュニケーション			○		3	35
		ITスペシャリストのネゴシエーション	ITスペシャリストのネゴシエーション			○		3	38
	特別 講座	最新技術動向	最新技術動向		○			1	41
		インダストリーアプリケーション動向	インダストリーアプリケーション動向	○	○		12	2	44
最新ビジネス動向		最新ビジネス動向	○	○		3	0.5	47	
コミュニティ活動		コミュニティ活動	—	—	—	—	—	50	
専門 分野 別 選択	基礎 講座	アプリケーション共通基盤の利用演習	○	○	○	18	3	100	
		アプリケーション共通基盤の設計と開発	○	○	○	18	3	103	
		開発支援ツール活用と環境構築		○	○		3	107	
	上級 講座	アプリケーション共通基盤の設計(上級編)	○	○	○	18	2	110	
		アプリケーション開発方式と標準化		○	○		4	114	

ITスペシャリスト(システム管理)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁	
			eラーニング (標準時間)	講義	ワークショップ	eラーニング (標準時間)	クラス (標準日数)		
職種共通	基礎講座	システム基盤作業演習		○			3	16	
		インダストリー業務知識の基礎	○			12		19	
		コンサルティングメソッド	○	○	○	12	2	22	
		プロジェクトマネジメント基礎	○			30		25	
	上級講座	システム基盤要件定義	ITスペシャリスト共通 システム基盤要件定義		○			2	28
		ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ			○		3	32
		ITスペシャリストのコミュニケーション	ITスペシャリストのコミュニケーション			○		3	35
		ITスペシャリストのネゴシエーション	ITスペシャリストのネゴシエーション			○		3	38
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向		○			1	41
		インダストリアルアプリケーション動向	インダストリアルアプリケーション動向	○	○		12	2	44
最新ビジネス動向		最新ビジネス動向	○	○		3	0.5	47	
コミュニティ活動		コミュニティ活動	-	-	-	-	-	50	
専門分野別選択	基礎講座	運用管理ソフト導入演習		○	○		3	118	
		運用管理システムの構築		○	○		3	121	
	上級講座	運用管理システム設計	運用管理システムの設計		○	○		3	125
		システム運用管理の品質と改善	システム運用管理の品質と改善		○	○		3	129
		システム運用管理要件定義	システム運用管理の要件定義		○	○		3	132
		システム監査	システム運用の監査		○	○		2	136

ITスペシャリスト(セキュリティ)の研修コース一覧

ITスキル標準V3 2011_20120326

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁	
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準時間)	クラス (標準日数)		
職種共通	基礎講座	システム基盤作業演習		○			3	16	
		インダストリー業務知識の基礎	インダストリー業務知識の基礎	○			12	19	
		コンサルティングメソッド	コンサルティングメソッド	○	○	○	12	2	22
		プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメント基礎	○			30	25	
	上級講座	システム基盤要件定義	ITスペシャリスト共通 システム基盤要件定義		○			2	28
		ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ			○		3	32
		ITスペシャリストのコミュニケーション	ITスペシャリストのコミュニケーション			○		3	35
		ITスペシャリストのネゴシエーション	ITスペシャリストのネゴシエーション			○		3	38
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向		○			1	41
		インダストリアプリケーション動向	インダストリアプリケーション動向	○	○		12	2	44
最新ビジネス動向		最新ビジネス動向	○	○		3	0.5	47	
コミュニティ活動		コミュニティ活動	—	—	—	—	—	50	
専門分野別選択	基礎講座	セキュリティシステム導入演習	セキュリティシステム導入演習		○	○		3	141
		セキュリティシステム構築演習	セキュリティシステム構築演習		○	○		4	143
	上級講座	セキュリティシステム設計	セキュリティシステム設計		○	○		3	146
		セキュリティシステム要件定義	セキュリティシステムの要件定義		○			2	149
		システムのセキュリティレベル(品質)の明確化とリスク評価	システムセキュリティレベルの明確化とリスク評価		○			2	152
		インシデントハンドリング	システムセキュリティのインシデントハンドリング		○			2	155
		セキュリティに関連する法律、規制、通達	セキュリティ関連法規		○			2	158
		セキュリティマネジメント	セキュリティマネジメント		○			2	161

ITスペシャリスト
研修コースの内容
＜職種共通＞

システム基盤作業演習（1コース）

- ITスペシャリスト共通 システム基盤作業演習

コース名 研修コースの内容	IT スペシャリスト共通 システム基盤作業演習
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースでは、システム基盤構築の手順の実際を体験し、作業手順、マネジメントのポイントを理解する。</p> <p>○プロジェクト計画 ○システム基盤構築作業演習</p>
受講対象者	<p>ITスペシャリストのレベル3を目指す者</p> <p>ITA、PM、APS、ITSMでシステム構築手順を理解したい者</p>
受講前提	なし
研修方法	講義
期間	標準日数 3日(クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	システム基盤構築の手順について一通り理解し、技術チームメンバとして、業務に活用できる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<p>ーIT 基盤構築プロセス</p> <p>セキュリティ方針と対策基準の策定、システム計画策定、システム化要件定義、システム方式設計、移行設計、構築とテスト、保守、障害管理、システムの評価と改善、セキュリティ監査ーコンピュータシステム</p> <p>ハードウェア、基本ソフトウェア、システムの構成と方式、システム応用</p> <p>ープラットフォーム実装技術</p> <p>構成パラメータ設計(ハードウェア、OS、ミドルウェア等)、構築作業設計(構築手順設計、作業指示書作成等)、プラットフォームテスト設計(テストケース作成、作業指示書作成等)</p> <p>ープラットフォーム構築技術</p> <p>製品導入技術、構成パラメータ設定、プラットフォーム構築におけるテスト技術</p>

インダストリ業務知識の基礎（1コース）

- インダストリ業務知識の基礎

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	インダストリ業務知識の基礎
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input checked="" type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、現在のインダストリや業務に関する知識、そして現在使用されている、または今後使用されると考えられるアプリケーションに関する基礎的な知識の修得を目的としている。</p> <p>○ 当コースでは、営業や会計、人事など多くのインダストリで共通となる業務や、各インダストリの代表的な業務およびそれらの業務中で使用されるアプリケーションの種類などを学習する。基礎知識の修得に主眼をおくため、各インダストリ固有の業務知識などについては概要を述べるのみで深く掘り下げることはしない。受講者は当コースにおいて基礎知識を学習した上で、さらに個別の業務に関する専門性の高い知識を学習する必要がある。</p>
受講対象者	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル3を目指す者)
受講前提	「IT基本1」、「IT基本2」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング
期間	標準時間 12時間 (eラーニング 1日 6時間×2日間)
研修修了後のスキル修得目標	インダストリ業務の基本的な知識を活用し、技術チームメンバとして、情報システムの開発、運用、保守などを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
業務分析	<ul style="list-style-type: none">－汎用業務内容 汎用業務内容、特性の把握、活用、業務別標準技術の把握、活用－インダストリー知識 インダストリー固有アプリケーションに関する知識の活用、インダストリービジネス動向、技術動向、競争状況の把握、インダストリー用語、関連法規の把握と活用、インダストリー別事業環境の把握と活用、インダストリー別ビジネス慣行の把握と活用、インダストリー固有業務内容の把握と活用、インダストリー共有アプリケーションに関する知識の活用

コンサルティングメソドロジ（1コース）

- コンサルティングメソドロジ

コース名 研修コースの内容	コンサルティングメソドロジー
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、コンサルティングの基本的な方法論、コンサルティングプロセス、そのプロセスで使われるテクニックを理解し、実践するための知識の修得を目的とする。</p> <p>○ コース前半は、コンサルティング技法を使ったコンサルティングプロセス全体の作業の流れ、データ収集、整理、分析方法、課題の抽出と分析方法、解決策の検討と策定の進め方、問題解決プロセス、論理的かつ効果的なレポートの作成とプレゼンテーション手法や折衝方法などをeラーニング形式で学習する。後半は、コンサルティングの方法論を活用したコンサルティングプロセスの適用方法と適用事例の検討をワークショップ形式で学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、複数のプロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト職種のレベル4を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	前半:標準時間 12時間 (eラーニング:1日 6時間×2日間)、後半:標準日数 2日(クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	コンサルティングの基本的な知識を活用し、技術チームリーダーとして、設計、開発、導入などのプロジェクトを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
知的資産管理(Knowledge Management)活用	<ul style="list-style-type: none"> －知的資産の管理と活用 知的資産のデータベース化(付加価値、構造化、共有化)、知的資産の活用、知的資産の維持、管理、効果の把握と改善の実施、ビジネスモデル特許
コンサルティング技法の活用	<ul style="list-style-type: none"> －コンサルティング技法の選択と活用 コンサルティング技法の比較と分析、選定と適用、プロセスの定義と実践、成果物の定義 －分析ツールとモデルの理解と活用 事業ライフサイクル(導入期、成長期、成熟期、衰退期)モデル、プロダクトポートフォリオマネジメント(PPM)モデル、経験カーブ、3C 分析、SWOT分析、7S モデル、マイケル、ポーターの5Forcesモデル、バリューチェーン分析

プロジェクトマネジメント基礎（1コース）

- プロジェクトマネジメント基礎

コース名	プロジェクトマネジメント基礎
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、プロジェクトマネジメントに関する基礎知識の修得を目的とする。</p> <p>○ 当コースでは、「PMBOK」に準じて、プロジェクトの定義、組織化、計画策定、スケジュール策定、プロジェクト実施と管理、プロジェクト完了等、プロジェクトマネジメント全局面の知識領域について基礎的な内容を網羅しており、業種や分野別の特性にとらわれない汎用的なプロジェクトマネジメントの概念を学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、複数のプロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト職種のレベル4を目指す者)
受講前提	情報システムの開発に関する基礎的な知識を有し、プロジェクトに参加した経験を有すること
研修方法	eラーニング
期間	標準時間 30時間（1日6時間×5日）
研修修了後のスキル修得目標	プロジェクトマネジメントに関する基本的な知識を活用し、技術チームメンバーとして、プロジェクトマネジメントを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> －プロジェクト統合マネジメント プロジェクト憲章作成、プロジェクト・スコープ記述書暫定版作成、プロジェクトマネジメント計画書作成、プロジェクト実行の指揮・マネジメント、プロジェクト作業の監視コントロール、統合変更管理、プロジェクト終結 －プロジェクト・スコープ・マネジメント スコープ計画、スコープ定義、WBS作成、スコープ検証、スコープ・コントロール －プロジェクト・タイム・マネジメント アクティビティ定義、アクティビティ順序設定、アクティビティ資源見積り、アクティビティ所要期間見積り、スケジュール作成、スケジュール・コントロール －プロジェクト・コスト・マネジメント コスト見積り、コストの予算化、コスト・コントロール －プロジェクト品質マネジメント 品質計画、品質保証、品質管理 －プロジェクト人的資源マネジメント 人的資源計画、プロジェクト・チーム編成、プロジェクト・チーム育成、プロジェクト・チームのマネジメント －プロジェクト・コミュニケーション・マネジメント コミュニケーション計画、情報配布、実績報告、ステークホルダー・マネジメント －プロジェクト・リスク・マネジメント リスクマネジメント計画、リスク識別、定性的リスク分析、定量的リスク分析、リスク対応計画、リスクの監視コントロール －プロジェクト調達マネジメント 購入・取得計画、契約計画、納入者回答依頼、納入者選定、契約管理、契約終結

システム基盤要件定義

(1コース)

- ITスペシャリスト共通 システム基盤要件定義

コース名 研修コースの内容	ITスペシャリスト共通 システム基盤要件定義
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>システム基盤構築に必要な要件定義手法を講義及び机上演習により理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○要件定義の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・機能要求(ビジネス要求 業務要求) ・非機能要求(品質要求 制約) ○要件定義の現状と課題 <ul style="list-style-type: none"> ・顧客内の課題 ・要件不備による影響 ・システム障害の根本的原因 ・要件定義の方法論 <p>システム方式の決定、システム構成の決定、運用要件、信頼性要件、セキュリティ要件、性能と容量要件、要件整理表とドキュメントの関係</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソリューション提案 <ul style="list-style-type: none"> テンプレートの活用、コンフィギュレータの活用、ソリューションパターンの活用 ・基盤構築におけるリスクマネジメント <ul style="list-style-type: none"> 契約、SLA 事例、SLA
受講対象者	ITスペシャリストの各専門分野でレベル4を目指す者 APS、ITSM、PM、ITA でシステム構築手順を理解したい者
受講前提	なし
研修方法	講義
期間	標準日数 2日(クラスルーム)

コース名 研修コースの内容	ITスペシャリスト共通 システム基盤要件定義
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input checked="" type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
研修修了後の スキル修得目標	システム基盤構築に必要な要件定義手法を一通り理解し、技術チームリーダーとして業務に活用できる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	ーシステム非機能要件基礎 信頼性、可用性、拡張性、キャパシティ、セキュリティ
プラットフォームシステム構築	ープラットフォーム要件定義手法 可用性要件、性能要件、拡張性要件、セキュリティ要件(ユーザー定義、権限定義)、キャパシティ要件
ネットワークシステム構築	ーネットワークシステムの要件定義 アプリケーションの要件分析、現行ネットワークシステムの分析(トラフィック、物理・論理構成等)、作業範囲の確定、ネットワークシステム要件の定義、ネットワーク関連の法令や法規
システム管理システム構築	ーシステム運用方式技法 システム運用管理方式(ジョブ自動制御等)、監視方式(稼働監視、障害監視、性能監視、閾値監視)、バックアップ・リカバリ方式
システム管理要素関連技術	ーサービスデリバリ サービスレベル管理(パフォーマンス管理含む)、IT サービス財務管理、キャパシティ管理、可用性管理、ITサービス継続性管理

ITスペシャリストのリーダーシップ

(1コース)

- ITスペシャリストのリーダーシップ

コース名	ITスペシャリストのリーダーシップ
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、あらゆるプロジェクトの成功要因である目標の設定、チーム形成、チーム内、チーム外とのコミュニケーション、プロジェクト実施項目の作成、推進、管理、動機づけに関する実践的なスキルの修得を目的とする。</p> <p>○ 当コースでは、中規模以上または複雑なプロジェクトを推進していく上で必要なリーダーシップ、自身に対する動機づけ、チーム形成を通じたチームメンバーに対する動機づけ、対人スキル、確執の管理と合意形成について、ロールプレイを取り入れてワークショップ形式で実践的に学習する。</p>
受講対象者	技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数のプロジェクトを遂行した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル4、5を目指す者)
受講前提	「リーダーシップ」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	ワークショップ
期間	標準日数 3日(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	技術チームを管理、運営する実践的なスキルを活用し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、リーダーシップを発揮することができる。

対象スキル項目	関連する知識
リーダーシップ	ーリーダーシップ リーダーシップの基本や原則の把握と実践、チームワークとコミュニケーションの実践、プロジェクト目標の設定、プロジェクトの推進、プロジェクトの実行、プロジェクト管理、チームメンバの連携、チームメンバの動機付けと達成感の提供

ITスペシャリストのコミュニケーション

(1コース)

- ITスペシャリストのコミュニケーション

コース名	ITスペシャリストのコミュニケーション
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □エグゼクティブ講座 □特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、あらゆるプロジェクトの成功要因であるプロジェクトの関係者との効果的、効率的なコミュニケーションに関する実践的なスキルの修得を目的とする。</p> <p>○ 当コースでは、中規模以上または複雑なプロジェクトを推進していく上で必要な2wayコミュニケーション、情報の伝達、情報の処理について、ロールプレイを取り入れてワークショップ形式で実践的に学習する。</p>
受講対象者	技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数のプロジェクトを遂行した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル4、5を目指す者)
受講前提	「コミュニケーション基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	ワークショップ
期間	標準日数 3日(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	プロジェクト関係者とのコミュニケーションに関する実践的なスキルを活用し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、コミュニケーションを図ることができる。

対象スキル項目	関連する知識
コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> －2Wayコミュニケーション 対話およびインタビューの実施、意思疎通、コミュニケーション手法の活用と実践、効果的な話し方、聞き方の実践 －情報伝達 プレゼンテーション技術の活用と実践、公式または非公式文書の作成、文書表現および表現力の活用と実践、メディア選択、説得技法の活用と実践 －情報の整理・分析・検索 状況対応能力の育成と実践、状況理解力の活用と実践、ミーティング運営技術の活用と実践

ITスペシャリストのネゴシエーション

(1コース)

- ITスペシャリストのネゴシエーション

コース名	ITスペシャリストのネゴシエーション
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、プロジェクトにおけるあらゆる状況、場面におけるネゴシエーションに関する実践的なスキルの修得を目的とする。</p> <p>○ 当コースでは、中規模以上または複雑なプロジェクトを推進していく上で発生するあらゆる状況、場面における利害関係者とのネゴシエーションに関して、ネゴシエーションのプロセスを複数のフェーズに分け、想定される問題点を理解し、交渉相手との解決策を作成するプロセスについて、ロールプレイを取り入れてワークショップ形式で実践的に修得する。</p>
受講対象者	技術チームリーダーまたは技術チームメンバとして、複数のプロジェクトを遂行した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル4、5を目指す者)
受講前提	「ネゴシエーション基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	ワークショップ
期間	標準日数 3日(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	プロジェクトにおけるネゴシエーションに関する実践的なスキルを活用し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、ネゴシエーションをすることができる。

対象スキル項目	関連する知識
ネゴシエーション	－ネゴシエーション 交渉プロセスの把握と実践、効果的な交渉技法の活用と実践、信頼関係の確立、目標の設定、共通利益、論理的思考の実施、問題解決手法の活用と実践

最新技術動向（1コース）

- 最新技術動向

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	最新技術動向
講座分類	□入門講座 □基礎講座 □上級講座 ■特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ITサービスを取りまく最新の技術動向を理解し、実際のビジネスで利用するための知識の修得を目的とする。</p> <p>○ 当コースでは、国内外のIT市場規模、動向、現状と将来のIT技術、次世代のeビジネスとその発展などを学習する。</p> <p>○ 当コースは、必要に応じた任意のテーマ毎に提供され、受講者は、自らのスキルの維持、向上を図るために定期的または必要に応じてテーマを選択し受講する。</p>
受講対象者	技術チーム責任者、技術チームリーダー、技術チームメンバーとして、諸技術に関する知識を更新する必要がある者（ITスペシャリストのレベル4、5、または6を目指す者）
受講前提	IT技術に関する基礎知識を持ち、ソリューション構築における実務経験、実績を有すること
研修方法	講義
期間	標準日数 1日（クラスルーム）
研修修了後の スキル修得目標	最新技術に関する知識を活用し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、設計、開発、構築、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<p>—最新技術動向 最新ハードウェア技術動向の把握(※演習を含む実践的内容)、最新ミドルウェア技術動向の把握、最新プラットフォーム技術動向の把握、最新ネットワーク技術動向の把握、最新データベース技術動向の把握、最新セキュリティ技術動向の把握、最新システム管理技術動向の把握</p> <p>—最新IT市場動向 国内外のIT市場規模、動向の把握、アプリケーションに関わる技術動向の把握(と活用)、ビジネス特許に関わる技術動向の把握(と活用)、次世代のeビジネスとその発展の把握(と活用)</p>

インダストリアプリケーション動向

(1コース)

- インダストリアプリケーション動向

コース名	インダストリアプリケーション動向
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 □基礎講座 □上級講座 ■特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、インダストリアプリケーションに関する知識を最新に保つために、各インダストリにおける最新の動向や、現在注目を集めているアプリケーション、ソリューションに関する知識の修得を目的とする。</p> <p>○ 当コースでは、対象とする各インダストリ、またはアプリケーション、ソリューションのテーマ毎に提供され、受講者は、自らのスキルの維持、向上を図るために定期的または必要に応じてテーマを選択し受講する。</p> <p>○ 当コースは、eラーニングによる提供も可能であるが、講義形式によってアプリケーションの実演などを行うことが望ましい。</p>
受講対象者	技術チーム責任者、技術チームリーダー、技術チームメンバーとして、現在関わりのあるインダストリや、今後関係するインダストリに関する知識、またそのインダストリで使用されるアプリケーションなどに関する知識を更新する必要がある者（ITスペシャリストのレベル4、5、または6を目指す者）
受講前提	インダストリアプリケーションについて基本的な知識を有していること
研修方法	講義、またはeラーニング
期間	標準日数 2日(クラスルーム)、または標準時間 12時間 (eラーニング 1日 6時間×2日間)
研修修了後のスキル修得目標	インダストリアプリケーションに関する知識を活用し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、設計、開発、構築、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
業務分析	－汎用業務内容 汎用業務内容、特性の把握、活用、業務別標準技術の把握、活用 －インダストリ知識 インダストリ固有アプリケーションに関する知識の活用、インダストリビジネス動向、技術動向、競争状況の把握、インダストリ用語、関連法規の把握と活用、インダストリ別事業環境の把握と活用、インダストリ別ビジネス慣行の把握と活用、インダストリ固有業務内容の把握と活用、インダストリ共有アプリケーションに関する知識の活用

最新ビジネス動向（1コース）

- 最新ビジネス動向

コース名 研修コースの内容	最新ビジネス動向
講座分類	□入門講座 □基礎講座 □上級講座 ■特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ビジネスの最新動向に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>○ 当コースでは、主要なインダストリの経営課題、トピックス、国内外のIT市場の動向、ビジネスにおけるIT技術の利用等のテーマ毎に最新動向が提供され、受講者は、自らのスキルの維持、向上を図るために定期的または必要に応じてテーマを選択し受講する。</p>
受講対象者	技術チーム責任者、技術チームリーダー、技術チームメンバーとして、担当するプロジェクトに関わる顧客の経営環境等を把握するために、ビジネス動向に関する知識を更新する必要がある者（ITスペシャリストのレベル4、5、または6を目指す者）
受講前提	「インダストリ業務知識の基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	講義、またはeラーニング
期間	標準日数 0.5日(クラスルーム)、または 標準時間 3時間(eラーニング 1日 6時間×0.5日間)
研修修了後の スキル修得目標	ビジネスの最新動向に関する知識を活用し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、顧客の経営課題を理解することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	—最新IT市場動向 国内外のIT市場規模、動向の把握、アプリケーションに関わる技術動向の把握(と活用)、ビジネス特許に関わる技術動向の把握(と活用)、次世代のeビジネスとその発展の把握(と活用)

コミュニティ活動（1コース）

- コミュニティ活動

コース名	コミュニティ活動
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 □基礎講座 □上級講座 ■特別講座
対象専門分野	■ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>コミュニティ活動は、いわゆる研修とは異なり、組織にとらわれずに、プロフェッショナル同士が自らのスキルを切磋琢磨し、後進育成にも貢献していく社内、社外での諸活動をいう。コミュニティ活動には、社外のものとしては学会や各種団体(任意も含めて)があり、社内のものとしては社内プロフェッショナル認定制度などで認定を受けたなどの者からなる枠組みがある。これらコミュニティは、同一職種で構成されることが基本となる</p> <p>○ ハイレベルのスキルを持つ人材は、研修という枠組みで教えられるという段階を超え、コミュニティ活動を通し、他のハイレベルのプロフェッショナルとの情報交換やディスカッションを通じて研鑽を重ねる。</p> <p>○ 後進育成においても、ハイレベルのスキルに基づく論文発表や講演を通じた貢献を図る。また、特に社内のコミュニティ活動を通しては、人事、教育訓練制度の設計、構築、実行をリードし、現場のプロフェッショナルの立場でビジネス戦略と結びついた人材育成戦略の実現に貢献する。</p>
受講対象者	—
受講前提	—
研修方法	—
期間	—
研修修了後のスキル修得目標	—

ITスペシャリスト
研修コースの内容
＜専門分野別選択＞

プラットフォーム構築演習（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- サービス別プラットフォーム構築演習(プラットフォーム)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	サービス別プラットフォーム構築演習
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input checked="" type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、プラットフォームの構築導入演習を通じて、構築手法の理解と構築スキルの修得を行う。</p> <p>以下のサービス別、導入形態別にプラットフォームの構築演習を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サービス:業務アプリケーションサーバ、DB サーバ、WEB サーバ等。 ・導入形態:新規、既存システムからの移行 <ul style="list-style-type: none"> ○プラットフォーム構築 ○プラットフォームテスト ○導入報告書作成
受講対象者	ITスペシャリスト(プラットフォーム)のレベル3を目指す者
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	プラットフォームの基本的な構築スキルを活用し、技術チームメンバーとして、プラットフォーム構築を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォームシステム構築	-プラットフォーム構築技術 製品導入技術、構成パラメータ設定、プラットフォーム構築におけるテスト技術 -移行 システム移行テスト、システム移行

プラットフォーム設計（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- プラットフォーム設計(プラットフォーム)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	プラットフォーム設計
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input checked="" type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、プラットフォーム要件からプラットフォーム設計するための設計手法を理解する。</p> <p>プラットフォームシステムの設計手法を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○プラットフォーム設計 <ul style="list-style-type: none"> ・非機能要件の実現方式の設計(可用性設計、性能設計(サイジング)他) ・非機能要件の実現技術の理解 ○プラットフォームのシステムバックアップ、リカバリ方式の設計 ○プラットフォームの移行設計 ○プラットフォームのテスト設計 ○導入計画
受講対象者	ITスペシャリスト(プラットフォーム)のレベル3を目指す者
受講前提	「システム開発基礎」、「サービス別プラットフォーム構築演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	プラットフォーム設計に関する基本的なスキル、知識を活用し、技術チームメンバーとして、プラットフォーム設計を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォームシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －プラットフォーム設計手法 <ul style="list-style-type: none"> 可用性設計、性能設計、拡張性設計、セキュリティ設計(ユーザー設計、権限設計)、キャパシティ設計 －プラットフォーム実装技術 <ul style="list-style-type: none"> 構成パラメータ設計(ハードウェア、OS、ミドルウェア等)、構築作業設計(構築手順設計、作業指示書作成等)、プラットフォームテスト設計(テストケース作成、作業指示書作成等) －移行設計 <ul style="list-style-type: none"> システム移行設計、システム移行テスト準備
データベースシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －データベース運用設計 <ul style="list-style-type: none"> バックアップ/リストア方式、データベース監視方式

プラットフォーム要件定義（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- プラットフォーム要件定義(プラットフォーム)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	プラットフォーム要件定義
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 ■プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、プラットフォームとして実現すべき要件の理解と要件定義スキルを修得する。</p> <p>プラットフォームシステムの要件定義手法を理解する。 システム要件及び業務要件からプラットフォームの要件を抽出し、定義するスキルを修得する。</p> <p>○システムの非機能要件の理解 ○プラットフォーム要件定義手法の理解</p>
受講対象者	ITスペシャリスト(プラットフォーム)のレベル4を目指す者
受講前提	「システム開発基礎」、「サービス別プラットフォーム構築演習」、「プラットフォーム設計」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日（クラスルーム）
研修修了後の スキル修得目標	プラットフォーム要件を理解してスキルを活用し、技術チームリーダーとして、プラットフォーム要件定義を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォームシステム構築	プラットフォーム要件定義手法 可用性要件、性能要件、拡張性要件、セキュリティ要件(ユーザー定義、権限定義)、キャパシティ要件

可用性設計（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- 可用性設計(プラットフォーム)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	可用性設計
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 ■プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、プラットフォーム設計のなかで、システムの信頼性についての理解を深め、演習を通じて可用性設計スキルの修得を行う。</p> <p>システムの信頼性についての理解を深め、システムの高可用性技術とそれを用いた可用性設計スキルの修得を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○システムの信頼性と障害について ○可用性要件定義 ○可用性設計と可用性技術
受講対象者	ITスペシャリスト(プラットフォーム)のレベル4を目指す者
受講前提	「システム開発基礎」、「サービス別プラットフォーム構築演習」、「プラットフォーム設計」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	システムの可用性設計スキルを活用し、技術チームリーダーとして、システムの可用性設計を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォームシステム構築	-システム方式設計手法 信頼性実現技術、性能設計技術(性能・容量を考慮した設計技術および見積もり技術)、システム構成設計技術 -プラットフォーム要件定義手法 可用性要件、性能要件、拡張性要件、セキュリティ要件(ユーザー定義、権限定義)、キャパシティ要件 -プラットフォーム設計手法 可用性設計、性能設計、拡張性設計、セキュリティ設計(ユーザー設計、権限設計)、キャパシティ設計

性能設計（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- 性能設計(プラットフォーム)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	<div style="text-align: center;">性能設計</div>
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input checked="" type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、プラットフォーム設計のなかで、システムサイジングについての理解を深め演習を通じてサイジングスキルの修得を行う。</p> <p>システムの性能についての理解を深め、性能見積技術とそれを用いたサイジングスキルの修得を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○性能リスクについて ○性能要件の定義 ○性能評価モデルについて ○システムサイジングと性能見積技術
受講対象者	ITスペシャリスト(プラットフォーム)のレベル4を目指す者
受講前提	「システム開発基礎」、「サービス別プラットフォーム構築演習」、「プラットフォーム設計」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	システム性能設計スキルを活用し、技術チームリーダーとして、システムの性能設計を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォームシステム構築	-システム方式設計手法 信頼性実現技術、性能設計技術(性能・容量を考慮した設計技術および見積もり技術)、システム構成設計技術 -プラットフォーム要件定義手法 可用性要件、性能要件、拡張性要件、セキュリティ要件(ユーザー定義、権限定義)、キャパシティ要件 -プラットフォーム設計手法 可用性設計、性能設計、拡張性設計、セキュリティ設計(ユーザー設計、権限設計)、キャパシティ設計

ネットワーク構築演習（2コース）

（ ）内は対応する専門分野

- サービス別導入演習(ネットワーク)
- ネットワーク構築演習(ネットワーク)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	サービス別導入演習
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input checked="" type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ネットワークの主要サービスについて、構築に関する基本的な手順を理解することを目的とする。</p> <p>下記、ネットワークサービス別に導入演習を実施 LAN、無線LAN、ケーブルリング、VoIP、リモートアクセス、WAN、ネットワークマネジメント</p> <p>○概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本機能 ・システム構成 ・技術動向 <p>○設計概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物理設計 ・論理設計 ・信頼性設計 ・セキュリティ設計 ・パラメータ設計 <p>○構築演習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PJ計画 ・機器設置・接続 ・機器設定 ・接続テスト
受講対象者	ITスペシャリスト(ネットワーク)のレベル3を目指す者
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 2日 (クラスルーム)

コース名 研修コースの内容	サービス別導入演習
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input checked="" type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
研修修了後の スキル修得目標	ネットワークの基本的な構築スキルを活用し、技術チームメンバーとして、ネットワークの構築を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
ネットワーク製品利用技術	<p>ーネットワークシステムの技術動向 大規模系ネットワーク(ブロードバンドISDN、光ネット、電話用ケーブル、無線ネットワーク、基幹網)技術動向の把握、高速LAN(DQDB(Distributed Queue Dual Bus)、ギガビットイーサネット)技術動向の把握、通信サービス(ギガビットイーサネット、常時接続サービス、地域IP網)技術動向の把握</p> <p>ーネットワーク製品知識 ネットワーク製品知識の活用、回線、ロードバランサー、モバイル(PDA、携帯端末)、L2 スイッチ、L3 スイッチ、ルータ、VPN ゲートウェイ、VoIPゲートウェイ、無線LAN、IPPBX、IP電話機、ケーブル、ネットワークマネジメントツール、測定器、トラフィックジェネレータ、ネットワークシミュレータなど</p>
ネットワーク要素関連技術	<p>ーネットワーク標準 ネットワーク標準の把握、適用</p>

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	ネットワーク構築演習
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input checked="" type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ネットワークの構築について、工事計画、構築手法についてマスターする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ネットワーク構築の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークライフサイクル ・ネットワーク構築の流れ ○工事計画 <ul style="list-style-type: none"> ・移行計画 ・機器搬入・設置 ・ケーブル工事 ・機器設定 ・接続テスト ・総合テスト ○構築 <ul style="list-style-type: none"> ・機器搬入・設置 ・ケーブル工事 ・機器設定 ・接続テスト ・総合テスト
受講対象者	ITスペシャリスト(ネットワーク)のレベル3を目指す者
受講前提	「サービス別導入演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)

コース名 研修コースの内容	ネットワーク構築演習
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input checked="" type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
研修修了後の スキル修得目標	ネットワークの基本的な構築スキルを活用し、技術チームメンバーとして、ネットワークサービス・商品を組み合わせ、ネットワークシステムの構築を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
ネットワークシステム構築	ーネットワークシステムの導入と移行 導入作業、テストと評価、移行作業、ネットワーク検証ツールの活用、問題判別、トラブル解決手法の活用と実践

ネットワーク設計（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- ネットワーク設計(ネットワーク)

コース名	ネットワーク設計
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 ■ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ネットワークの設計についてマスターする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ネットワーク設計の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークライフサイクル ・ネットワーク設計の流れ ○ネットワークの設計 <ul style="list-style-type: none"> ・物理設計 ・論理設計 ・信頼性設計 ・セキュリティ設計 ・パラメータ設計 ○設計作業をすすめるにあたってのポイント <ul style="list-style-type: none"> ・製品・機器選定 ・通信サービス選定 ・ドキュメント品質 ・プロジェクト計画
受講対象者	ITスペシャリスト(ネットワーク)のレベル3を目指す者
受講前提	「サービス別導入演習」、「ネットワーク構築演習」を修了していること、または同等のスキル知識を有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)

コース名 研修コースの内容	ネットワーク設計
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input checked="" type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
研修修了後の スキル修得目標	ネットワーク設計に関する基本的なスキル、知識を活用し、技術チームメンバーとして、ネットワーク設計を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
ネットワークシステム構築	ーネットワーク設計 物理設計(トポロジ、回線、ノード等)、論理設計(プロトコル、アドレス、ルーティング、QoS 等)、信頼性設計(冗長化等)、パラメータ設計、工事手順書の作成

ネットワーク保守・運用（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- ネットワーク保守・運用(ネットワーク)

コース名	ネットワーク保守・運用
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 ■ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ネットワークの保守・運用、品質の維持の手法についてマスターする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ネットワーク保守・運用の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークライフサイクル ・ネットワーク保守・運用の流れ ○保守・運用計画の策定 <ul style="list-style-type: none"> ・対象範囲の確定 ・保守・運用方針の策定 ・運用管理ツールの選定 ○保守・運用の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・バックアップ ・構成管理 ・性能管理 ・障害管理
受講対象者	ITスペシャリスト(ネットワーク)のレベル4を目指す者
受講前提	「サービス別導入演習」、「ネットワーク構築演習」、「ネットワーク設計」を修了していること、または同等のスキル知識を有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 2日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	ネットワーク保守・運用スキルを活用し、技術チームリーダーとして、ネットワーク保守・運用を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
ネットワークシステム構築	ーネットワークシステムの運用・保守・管理 保守、更新の方針と計画作成、保守、更新の実施、バックアップとデータ回復、ネットワークシステム構成管理、ネットワークシステムの監視、システムの性能分析、セキュリティ侵害の分析と対応、障害の分析

ネットワーク要件定義（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- ネットワーク要件定義(ネットワーク)

コース名	ネットワーク要件定義
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 ■ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ネットワークの要件定義の手法についてマスターする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○要件定義の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークライフサイクル ・要件定義の流れ ・機能要求(ビジネス要求、業務要求)・非機能要求(品質、制約) ・ネットワーク関連の法令や法規 ○ネットワークシステムの要件定義 <ul style="list-style-type: none"> ・現行ネットワークの分析 ・作業範囲の確定 ・物理/論理NW構成 ・QoSポリシー ・信頼性ポリシー ・セキュリティポリシー ・拡張性ポリシー
受講対象者	ITスペシャリスト(ネットワーク)のレベル4を目指す者
受講前提	「サービス別導入演習」、「ネットワーク構築演習」、「ネットワーク設計」、「ネットワーク保守・運用」を修了していること、または同等のスキル知識を有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	ネットワークの要件定義スキルを活用し、技術チームリーダーとして、ネットワーク要件定義を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
ネットワークシステム構築	ーネットワークシステムの要件定義 アプリケーションの要件分析、現行ネットワークシステムの分析(トラフィック、物理・論理構成等)、作業範囲の確定、ネットワークシステム要件の定義、ネットワーク関連の法令や法規

データベース導入演習（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- データベース導入演習(データベース)

コース名	データベース導入演習
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 ■データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、特定のデータベースベンダーに特化した内容で、データベース導入に関わる基本的な操作をハンズオン形式で習得することを目標とする。</p> <p>○データベースマネジメントシステム入門 ・DBMSでどんなことができるかを簡単に説明する。またデータベース管理ツールの利用法についても説明する。</p> <p>○データベース操作入門 ・データベース作成、テーブル作成、インデックス作成などデータベースの基本的な操作方法について実習を通じてマスターする。</p> <p>○データベース導入応用編 ・実際の導入作業で必須となるいくつかの項目について実習を通じて理解する。具体的には、データ移行、データベース構築スクリプトの作成などである。</p>
受講対象者	ITスペシャリスト(データベース)のレベル3を目指す者
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日（クラスルーム）
研修修了後のスキル修得目標	技術チームメンバとして、情報システムのデータベース導入作業を実施できること。

対象スキル項目	関連する知識
データベースシステム構築	ーデータベースマネジメントシステム(DBMS)への実装とテスト データベース作成、テーブル作成、インデックス作成、ビュー作成、権限設定、データ移行ツール作成とデータロード、データベース構築スクリプト作成、テストと評価
データベース製品利用技術	ーデータベース関連製品の利用技術 データベースマネジメントシステム、データベース管理ツール、バックアップツール、データベース、モニタリングツール、データベース、チューニングツール、データベースアクセスAPI (JDBC, ODBC, DAO 等)、トランザクションモニタ、データベースセキュリティツール、モデリングツール、ETLツール、BIツール、データベース複製ツール、ジョブ管理ツール
データベース要素関連技術	ーSQL DDL、DML、DCL、データベース定義、検索、条件付検索、結合、データ操作(挿入、更新、削除)、ロック、インテグリティ制約、ビュー、トリガー、プロシージャ、カーソル、埋込みSQL、動的SQL

データベース設計演習（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- データベース設計演習(データベース)

コース名	データベース設計演習
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 ■データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、データベース設計にかかわる基本的な作業項目を、講義と机上実習を通じて習得することを目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○データベース設計入門 <ul style="list-style-type: none"> ・データベース導入時に必要となる設計項目およびそれぞれの設計ポイントを講義した後、特定の課題を与えた形での設計実習を実施する ○データベース関連要素技術 <ul style="list-style-type: none"> ・データベース設計に際して重要な要素技術に関して修得する ○データベース移行設計 <ul style="list-style-type: none"> ・ほとんどのシステム構築時に必須の作業項目であるデータベース移行に関して、その設計方法を具体的に説明するとともに、一部の項目について設計実習を行う ○データベース運用設計 <ul style="list-style-type: none"> ・設計の中でも特に重要な項目であるバックアップリストア方式と監視方式に関して具体的な説明するとともに、一部項目に関して設計実習を行う
受講対象者	ITスペシャリスト(データベース)のレベル3を目指す者
受講前提	「システム開発基礎」、「データベース導入演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 4日（クラスルーム）
研修修了後のスキル修得目標	技術チームメンバとして、情報システムのデータベース設計全般を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
データベースシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －物理データベース設計技術 テーブル設計、インデックス設計、非正規化、データ物理配置設計、データベースログ設計、データ容量見積り、データ格納領域設計、メモリーキャッシュ設計、データベースセキュリティの設計、文字コード設計、DBMS コンフィグレーションパラメータ設計 －データ移行設計 データ移行設計、データ移行テスト準備 －データベース運用設計 バックアップ/リストア方式、データベース監視方式
データベース要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －データベース開発における重要技術 分散データベース、データベースセキュリティ(アクセス制御、SQL インジェクション)、日本語文字コード体系、フォント、コード変換、外字、ストレージ利用技術、ファイルシステム利用技術、ANSI/X3/SPARC3層スキーマ

データベース運用・品質改善技術（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- 運用・品質改善技術(データベース)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	運用・品質改善技術
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 ■データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、データベースを専門分野とするITスペシャリストが、特にデータベース運用・品質管理に関するスキルを習得することを目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○バックアップ運用 <ul style="list-style-type: none"> ・データベースのバックアップ／リストア／トランザクションログ管理などに関連する運用技術の説明を行う。 ○データベース監視 <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングツールを利用したデータベースのヘルスチェック方法、パフォーマンス監視方法などについて説明する。 ○データベースチューニング <ul style="list-style-type: none"> ・データベースにおけるパフォーマンスチューニングの実際について具体的な方法を説明する。 ○その他の運用 <ul style="list-style-type: none"> ・データベース再編成やパッチ適用など実際の運用時に重要なその他の技術について説明を行う。
受講対象者	ITスペシャリスト(データベース)のレベル4を目指す者 特に実装のデータベース運用に携わるもの
受講前提	「システム開発基礎」、「データベース導入演習」、「データベース設計演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日（クラスルーム）
研修修了後の スキル修得目標	技術チームリーダーとしてデータベースマネージメントシステムの運用及び品質管理を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
データベースシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> ートランザクション設計技術 トランザクションの定義(ACID 特性, コミット/ロールバック)、トランザクションの同時実行制御(アイソレーションレベル, ロック)、トランザクションのリカバリ (トランザクションログ設計) ーデータベース運用技術 バックアップ/リストア、データベース再編成/統計情報取得、パフォーマンス監視 ーデータベース運用設計 バッチ適用, バージョンアップ方式
データベース製品利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ーデータベース関連製品の利用技術 データベースマネージメントシステム、データベース管理ツール、バックアップツール、データベース、モニタリングツール、データベース、チューニングツール、データベースアクセスAPI (JDBC, ODBC, DAO 等)、トランザクションモニタ、データベースセキュリティツール、モデリングツール、ETLツール、BIツール、データベース複製ツール、ジョブ管理ツール
データベース要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> ーデータベース診断技術とチューニング技術 データベース解析技術(OS リソース使用状況, DBMS リソース使用状況)、データベースチューニング技術(リソース調整, SQLチューニング)

データベース要件定義（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- データベース要件定義(データベース)

コース名	データベース要件定義
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 ■データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、データベース設計に際して必要となる要件を定める方法を、実際のケーススタディを通じて習得し、また、DB 設計の上流工程として必要なデータモデリング技術についても習得することを目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○現状調査と課題分析 <ul style="list-style-type: none"> ・データベース設計に焦点を絞った形での現状分析方法についてケーススタディを交えて説明する。 ○データベース設計要件定義 <ul style="list-style-type: none"> ・主に基盤的な要件定義に焦点を絞った形での要件定義について説明する。 ○データベース運用管理要件定義 <ul style="list-style-type: none"> ・バックアップ及び性能/キャパシティという非常に重要な運用要件にテーマと絞って、机上演習を交えた形で要件定義の実際について習得する。 ○データモデリング技術 <ul style="list-style-type: none"> ・データ辞書の整備方法、概念データモデリングの実施方法などを、具体例を交えた形で演習を交えて説明する。
受講対象者	ITスペシャリスト(データベース)のレベル4を目指す者
受講前提	「システム開発基礎」、「データベース導入演習」、「データベース設計演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	技術チームリーダーとして、情報システムのデータベース要件定義、データモデリングなどを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
データベースシステム構築	-データベースの要件定義 現状調査と課題分析、データベース設計要件定義、データベース運用管理要件定義 -論理データベース設計技術 ER設計、正規化、キー設計、テーブル設計、インデックス設計、ビュー設計、インテグリティ制約、データ辞書、リポジトリの管理

高度データベース設計（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- 高度データベース設計(データベース)

コース名 研修コースの内容	高度データベース設計
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 ■データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、データベース設計において非常に高度なスキルを必要とする項目に関して、業務的、基盤的2つの側面から習得することを目標とする。</p> <p>○物理データベース設計技術 ・高度な物理データベース設計において重要な技術となる非正規化とデータの物理配置設計に関して実例をもとに説明及び実習を行う。</p> <p>○データベースシステムの信頼性設計 ・データベースの基盤設計における高度な技術である高可用性設計と災害対策設計について、実習を含めた形で講義を行い実用に近いレベルのスキルを習得する。</p> <p>○データベース関連技術動向 ・データウェアハウス・OLAP・データマイニング・XML データベースなどデータベースを応用した関連技術・最新技術を修得する</p>
受講対象者	ITスペシャリスト(データベース)のレベル4を目指す者
受講前提	「システム開発基礎」、「データベース導入演習」、「データベース設計演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	技術チームリーダーとして、情報システムの高度なデータベース設計を完全に実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
データベースシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －物理データベース設計技術 テーブル設計、インデックス設計、非正規化、データ物理配置設計、データベースログ設計、データ容量見積り、データ格納領域設計、メモリーキャッシュ設計、データベースセキュリティの設計、文字コード設計、DBMS コンフィグレーションパラメータ設計 －データベースシステムの信頼性設計 データベース高可用性設計、データベース災害対策設計
データベース要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －SQL DDL, DML, DCL、データベース定義、検索、条件付検索、結合、データ操作(挿入、更新、削除)、ロック、インテグリティ制約、ビュー、トリガー、プロシージャ、カーソル、埋込み SQL、動的 SQL －データベース関連技術動向 オブジェクト指向データベース、オブジェクトリレーショナルデータベース、XML データベース、XQuery、XPath、データウェアハウス、OLAP、データマイニング

アプリケーション共通基盤の利用演習（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- アプリケーション共通基盤の利用演習（アプリケーション共通基盤）

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	アプリケーション共通基盤の利用演習
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 ■基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース ■アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースでは、座学と演習を通じて、アプリケーション共通基盤の概要・役割、特にアプリケーション共通基盤の中心的な役割を担うフレームワークについての基本的な知識・使い方の修得を目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○アプリケーション共通基盤 アプリケーション共通基盤、特にフレームワークの役割・重要性・アプリケーション開発との関連性について学習する。 ○アプリケーション共通基盤とその利用における要素技術 アプリケーション共通基盤の整備とその利用にあたって、重要な要素技術(MVC、DI、AOP、O/Rマッピング)の概念について学習する。 ○OSS アプリケーション共通基盤の整備において採用されることの多いOSSについて、メリットや留意点、関連するトピック(コミュニティ・ライセンス・周辺ビジネス)、代表的な製品について学習する。 ○各種製品の利用と設定 アプリケーション共通基盤、特にフレームワークとして使われる代表的な製品について、その実際の使い方・組み合わせ方を学習する。
受講対象者	ITスペシャリスト(アプリケーション共通基盤)のレベル3を目指す者
受講前提	ITスペシャリストのレベル2、または同等のスキルを有していること
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	前半:標準時間 18時間 (eラーニング 6時間×3日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	<p>アプリケーション基盤・フレームワーク・要素技術(DI、AOP等)に関する基本的な知識を活用し、技術チームメンバーとして、代表的なフレームワークのインストール・設定・これを利用したアプリケーション開発を行うことができる。</p>

対象スキル項目	関連する知識
アプリケーション共通基盤要素関連技術	-オブジェクト指向技術 オブジェクト指向開発技術、オブジェクト指向言語 -フレームワーク要素技術 MVCモデル、O/Rマッピング、DI(Dependency Injection)、AOP(Aspect Oriented Programming)、OSS(Open Source Software)

アプリケーション共通基盤の設計と開発（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- アプリケーション共通基盤の設計と開発（アプリケーション共通基盤）

コース名 研修コースの内容	アプリケーション共通基盤の設計と開発
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input checked="" type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースでは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム構築」コース群の1つとして、アプリケーションフレームワークの基礎技術の学習と実践的な適用演習を通して、アプリケーション共通基盤の設計、開発に関する知識の修得を目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ UMLの応用 UML(クラス図、シーケンス図、ステートマシン図等)を利用して、アプリケーション共通基盤を設計する手法を学ぶ。 ○ オブジェクト指向設計 オブジェクト指向の特性(継承、カプセル化、インタフェース、多態性)を利用したクラス設計を学び、クラスの責務を明確に設計する手法を学ぶ。 ○ デザインパターン・設計原則 代表的なオブジェクト指向デザインパターンや設計原則について学習する(Gang of Four、Design by Contract、Open Closed Principleなど)。 ○ 画面フレームワーク設計 MVCフレームワークをベースに、セッション管理、認証、ログ等の共通機能を取り込む方法を学ぶ。また、画面分割により画面デザインを統一する手法を学ぶ。 ○ O/Rマッピングの設計 O/Rマッピングを利用したデータ構造とオブジェクトの対応付けの手法を学ぶ。また、性能やセキュリティの観点から設計時の考慮事項を学ぶ。 ○ AOPとDIによる設計 AOPとDIを用いて、テストや保守性に考慮したクラス設計を行う手法を学ぶ。 ○ 共通機能設計 システム要件から共通機能を抽出し、システム共通部品を設計・実装する手法を学ぶ。 ○ アプリケーション共通基盤のセキュリティ アプリケーション観点の脆弱性(クロスサイトスクリプティング、SQLインジェクション)を抑止するための、アプリケーション基盤の設計・実装の手法を学ぶ。また、暗号とダイジェストによってデータを保護する手法を学ぶ。 ○ アプリケーション共通基盤の環境設定 アプリケーション共通基盤を利用する上での開発環境・実行環境の設定方法を学ぶ。

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	アプリケーション共通基盤の設計と開発
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input checked="" type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
受講対象者	ITスペシャリスト(アプリケーション共通基盤)のレベル3を目指す者
受講前提	「アプリケーション共通基盤の利用演習」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	前半:標準時間 18時間 (eラーニング 6時間×3日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	アプリケーション共通基盤の機能と設計に関する知識を活用し、技術チームメンバーとして、アプリケーション共通基盤の設計を実施し、業務開発者がアプリケーション共通基盤に則って開発をすることを推進・支援することができる。

対象スキル項目	関連する知識
アプリケーション共通基盤システム構築	<ul style="list-style-type: none"> － アプリケーション方式設計手法 共通機能設計(ユーザ認証、アプリケーションのログ設計等)、オブジェクト設計、開発標準化技法(設計、コーディング、テスト)、テスト技法 － アプリケーション共通基盤設計手法 可用性設計、性能設計、拡張性設計、セキュリティ設計、トランザクション設計、データベースアクセス設計、アプリケーション保守設計、フレームワーク拡張設計、共通ライブラリ設計
アプリケーション共通基盤要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> － オブジェクト指向技術 UML、オブジェクト指向設計技術、オブジェクト指向開発技術、オブジェクト指向言語、デザインパターン、コンポーネント設計技術 － フレームワーク要素技術 MVCモデル、O/Rマッピング、DI(Dependency Injection)、AOP(Aspect Oriented Programming)、OSS(Open Source Software)

開発支援ツール活用と環境構築（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- 開発支援ツール活用と環境構築(アプリケーション共通基盤)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	開発支援ツール活用と環境構築
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース ■アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、アプリケーション開発工程における開発支援ツールの機能を熟知し、ツール環境構築・運用・非機能テスト方式設計などに関するスキルの修得を目的とする。</p> <p>○開発支援ツールの活用 アプリケーション開発の各工程で活用する開発支援ツールの機能を理解し、効果的なツール活用方法を学習する。 (統合開発環境、ユニットテスト、静的コード解析、性能・メモリ分析など)</p> <p>○構成・変更管理の環境構築 構成・変更管理の意義と環境構築・運用を学習する。</p> <p>○テスト環境構築 結合テスト以降のテスト方式立案とテスト環境構築を学習する。 (継続的インテグレーション、レグレッションテスト、負荷テスト、セキュリティテストなど)</p>
受講対象者	ITスペシャリスト(アプリケーション共通基盤)のレベル3を目指す者
受講前提	「システム開発基盤」、「システム基盤作業演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日(クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	開発支援ツールの基本的な知識を活用し、技術チームメンバーとしてツールの環境構築・運用・活用指導を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
アプリケーション共通基盤システム構築	－アプリケーション方式設計手法 開発標準化技法(設計、コーディング、テスト)、テスト技法、構成・変更管理技法

アプリケーション共通基盤の設計(上級編) (1コース)

()内は対応する専門分野

- アプリケーション共通基盤の設計(上級編)(アプリケーション共通基盤)

<p style="text-align: center;">コース名</p> <p>研修コースの内容</p>	<h2>アプリケーション共通基盤の設計(上級編)</h2>
<p>講座分類</p>	<p><input type="checkbox"/>入門講座 <input type="checkbox"/>基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/>上級講座 <input type="checkbox"/>特別講座</p>
<p>対象専門分野</p>	<p><input type="checkbox"/>ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/>プラットフォーム <input type="checkbox"/>システム管理 <input type="checkbox"/>データベース <input checked="" type="checkbox"/>アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/>ネットワーク <input type="checkbox"/>セキュリティ</p>
<p>コース概要</p>	<p>当コースでは、アプリケーション共通基盤の要件定義と設計に関する技法・技術の学習、および、演習を通して、アプリケーション共通基盤を独力で開発するために必要なスキルの修得を目的とする。</p> <p>○リファクタリング 共通基盤の利用側に公開しているインタフェースの互換性を維持しつつ、共通基盤の品質(拡張性、保守性など)を改善する技法を学習する。</p> <p>○アプリケーションと共通基盤の分離 共通基盤を直接利用した場合にアプリケーション側が受ける影響、および、間接的に利用する技法について学習する。</p> <p>○システム間連携要素技術 システム間連携に関わるさまざまな通信方式(WEBサービス、CORBA、メッセージング技術など)や、データ形式(文字コードを含む)について学習する。</p> <p>○アプリケーション・アーキテクチャ 画面処理・業務処理・データベース処理の階層構造設計など、アプリケーション全体の枠組みを設計する技法やパターン(Pattern-Oriented Software Architectureなど)を学習する。</p> <p>○フレームワークの種類と選択 フレームワークが想定しているアーキテクチャやカバーしている領域を知り、要件や課題を基に評価・選択する方法を学習する。</p> <p>○可用性・性能・セキュリティ設計 アプリケーション保守時の運用継続要件や、性能およびセキュリティ要件を満たすために必要な、アプリケーション共通基盤の設計を学習する。</p> <p>○トランザクション管理設計 分散データベース環境における2フェーズコミットや、その他の分散環境におけるトランザクション設計方法を学習する。</p>
<p>受講対象者</p>	<p>ITスペシャリスト(アプリケーション共通基盤)のレベル4を目指す者</p>
<p>受講前提</p>	<p>「アプリケーション共通基盤の利用演習」、「アプリケーション共通基盤の設計と開発」、「開発支援ツール活用と環境構築」を修了していること、または同等のスキルを有していること</p>

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	アプリケーション共通基盤の設計(上級編)
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input checked="" type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	前半:標準時間 18時間 (eラーニング 6時間×3日間)、後半:標準日数 2日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	アプリケーション共通基盤の機能と設計に関する実践的なスキルを活用し、技術チームリーダーとして、アプリケーション共通基盤の要件定義と設計をリードすることができる。

対象スキル項目	関連する知識
アプリケーション共通基盤システム構築	<ul style="list-style-type: none"> －アプリケーション共通基盤要件定義手法 拡張性要件、可用性要件と設計、性能要件、セキュリティ要件、他システム連携インタフェース要件、トランザクション要件、データベースアクセス要件、アプリケーション保守要件 －アプリケーション共通基盤設計手法 拡張性設計、可用性設計、性能設計、セキュリティ設計、他システム連携インタフェース設計、トランザクション管理設計、データベースアクセス設計、アプリケーション保守設計、フレームワーク拡張設計、共通ライブラリ設計 －アプリケーション方式設計手法 システム間連携設計、オブジェクト設計、フレームワーク設計・評価技術、開発標準化技法(設計、コーディング、テスト)、テスト技法
アプリケーション共通基盤要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －フレームワーク要素技術 MVCモデル、O/R マッピング、DI(Dependency Injection)、AOP(Aspect Oriented Programming)、OSS(Open Source Software) －システム間連携技術 分散プログラミング、トランザクション管理、2フェーズコミット、メッセージング技術、XML、WEBサービス
プラットフォーム要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －ミドルウェア技術 データベースマネージメントシステム、トランザクション処理技術、システム連携技術(メッセージング、ファイル交換等)、分散処理技術、並列処理技術
データベースシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －トランザクション設計技術 トランザクションの定義(ACID 特性、コミット/ロールバック)、トランザクションの同時実行制御(アイソレーションレベル、ロック)
データベース要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> データベース開発における重要技術－分散データベース、データベースセキュリティ(アクセス制御/SQL インジェクション)、日本語文字コード体系/フォント/コード変換/外字
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －セキュリティ技術動向 シングルサインオン、PKI、暗号化、電子署名

アプリケーション開発方式と標準化（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- アプリケーション開発方式と標準化(アプリケーション共通基盤)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	アプリケーション開発方式と標準化
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input checked="" type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、アプリケーション開発におけるメソッド&ツール観点からの共通基盤として、開発プロセスにおけるアプリケーションの標準化策定事項やその概要、これら策定のマイルストーンを学び、また開発に必要なとなるツールの選定に関するスキル習得を目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 共通基盤とマイルストーン <ul style="list-style-type: none"> アプリケーションの開発プロセスにおいて、アプリケーション共通基盤としての役割において実施しなければならない作業について習得する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ アプリケーション共通基盤の作業／成果物 ・ アプリケーション開発作業との成果物依存関係 ・ アプリケーション共通基盤成果物リリースのマイルストーン ○ 開発標準化技法 <ul style="list-style-type: none"> アプリケーション開発において、共通基盤として標準化すべき事項として何があるのか習得する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 設計／開発／テストの各工程における標準化対象と、その記述項目や記述レベル ・ 策定した標準化項目に関するガバナンス ○ 開発手順の設計 <ul style="list-style-type: none"> 設計～テストにおけるアプリケーションの開発手順を、各プロセスやシステム構成などにあわせ最適化するためのスキルを習得する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ アプリケーション開発において必要となる成果物、その作成方法と入出力成果物、また使用されるツール ・ 構造化分析設計、オブジェクト指向分析設計、レガシーマイグレーション開発、テスト主導開発 ・ モデリングツール、コード開発ツール、テストツール、静的コード解析ツール／プログラム言語変換ツール ・ 開発者間の依存関係による手順の調整や、目的に応じた手順の統廃合の検討ポイント ・ 成果物間の追跡性確保(要件～仕様～テスト) ○ 開発ツール評価技術 <ul style="list-style-type: none"> アプリケーション開発工程で使用する各種ツールのポイントとなる機能、考慮点など適切なツール選定のためのスキルを習得する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ コード作成ツール、テストツール、構成管理ツール
受講対象者	ITスペシャリスト(アプリケーション共通基盤)のレベル4を目指す者
受講前提	「アプリケーション共通基盤の設計と開発」「開発支援ツール活用と環境構築」を修了していること、または同等のスキルを有していること

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	アプリケーション開発方式と標準化
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input checked="" type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 4日（クラスルーム）
研修修了後の スキル修得目標	<p>アプリケーション開発におけるメソッド&ツール観点からの共通基盤を構築するために、以下の作業に関する計画、遂行を行う技術チームのリーダーとして、実践的なスキルを活用し、リードすることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 開発手順の策定 ・ アプリケーション開発の標準化 ・ ツールの選定

対象スキル項目	関連する知識
アプリケーション共通基盤システム構築	-アプリケーション方式設計手法 <ul style="list-style-type: none"> ・ システム間連携設計、オブジェクト設計、開発ツール評価技術、開発標準化技法(設計、コーディング、テスト)、テスト技法、構成・変更管理技法
アプリケーション共通基盤要素関連技術	-オブジェクト指向技術 <ul style="list-style-type: none"> ・ UML、オブジェクト指向設計技術、オブジェクト指向開発技術、オブジェクト指向言語、コンポーネント設計技術 -フレームワーク要素技術 <ul style="list-style-type: none"> ・ MVCモデル、O/R マッピング、DI(Dependency Injection)、AOP(Aspect Oriented Programming) -レガシーマイグレーション技術 <ul style="list-style-type: none"> ・ 静的コード解析ツール利用技術、プログラム言語変換ツール利用技術

運用管理システム構築演習 (2コース)

()内は対応する専門分野

- 運用管理ソフト導入演習(システム管理)
- 運用管理システムの構築(システム管理)

コース名	運用管理ソフト導入演習
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム ■システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、システム管理分野の基礎コースとして、運用管理ソフトの主な機能を学び導入手順を理解する。情報システムの運用管理ソフトの導入ができる技術者を育成するためのコースである。</p> <p>運用管理ソフトの主な機能を学び導入手順を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○運用管理ソフト導入の概要と作業手順 全体作業フロー ○運用管理ソフト製品の機能の理解 ○導入作業手順 ○テストおよび確認方法
受講対象者	ITスペシャリスト(システム管理)のレベル3を目指す者
受講前提	<p>「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること</p> <p>製品知識(プラットフォーム、ハードウェア、オペレーションシステム)、製品知識概要(データベース)を有していること</p>
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	運用管理ソフトの主な機能を活用し、技術チームメンバとして、導入作業を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォームシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －システム方式設計手法 信頼性実現技術、性能設計技術(性能・容量を考慮した設計技術および見積もり技術)、システム構成設計技術 －プラットフォーム要件定義手法 可用性要件、性能要件、拡張性要件、セキュリティ要件(ユーザー定義、権限定義)、キャパシティ要件
プラットフォーム要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －システム診断技術と障害対策技術 システムモニタリング技術、システム解析・診断技術、障害復旧技術
ネットワーク要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －ネットワーク標準 ネットワーク標準の把握、適用
システム管理システム構築	<ul style="list-style-type: none"> －運用に関するシステム評価 システム運用管理の分析技術、システム運用管理の評価技術、リスク分析 －システム管理計画 システム運用管理方針、システムおよびサービス提供の費用見積もり、ユーザーサービスレベル方針決定、サービスデスク、SLA －システム運用方式技法 システム運用管理方式(ジョブ自動制御等)、監視方式(稼働監視、障害監視、性能監視、閾値監視)、バックアップ、リカバリ方式 －システム運用管理設計 監視方式(稼働監視、障害監視、性能監視、閾値監視)、正常、異常時の運用方式と運用フロー設計、サービスレベル管理の設計、インシデント管理、問題管理、変更管理プロセス設計、バックアップ、リカバリ方式、ジョブネット管理方式、ログローテーション、バックアップ、切り替え、参照方式、シェル、スクリプトの設計
システム管理要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －サービスデリバリ サービスレベル管理(パフォーマンス管理含む)、IT サービス財務管理、キャパシティ管理、可用性管理、ITサービス継続性管理 －システム運用(オペレーション) 監視、オペレーション/ジョブ管理、サービスデリバリ(システムの展開 移設 変更運用開始終了手続き)、バックアップ/リカバリ、業務運用、システム運用、ログの取得、活用、ユーザ管理 －災害対策 災害対策 －システムの投資評価技法 情報システムの投資評価技法

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティ要素関連技術	ーセキュリティ技術動向 シングルサインオン、PKI、セキュリティアドミニストレーション、侵入防止、暗号化、電子署名、ファイアウォール、要塞化(ハードニング)、ゾーニング ーコンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡) コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	運用管理システムの構築
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム ■システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、システム管理分野の基礎コースとして、情報システムの運用管理システムの構築ができる技術者を育成するためのコースである。</p> <p>運用管理システムの管理の仕組みと構築手順を学ぶ。</p> <p>○構築・テスト工程における運用管理システム構築作業 作業フロー、導入計画、移行計画、稼動環境設定</p> <p>○運用システムの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運用管理方式の決定 オペレーション(ジョブ自動実行制御方式、異常時の対処等) ・監視のしくみの構築 ログの活用方法と運用構築 ・運用管理システムのテスト テスト、作業フロー、運用テスト、運用のテスト技術 開発作業支援 <p>○作業実施報告</p>
受講対象者	ITスペシャリスト(システム管理)のレベル3を目指す者
受講前提	「運用管理ソフト導入演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日(クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	<p>運用管理システムに関するスキルを活用し、技術チームメンバーとして計画から構築までの作業を実施することができる。</p> <p>運用管理ソフトの導入を計画し、テストができる。</p>

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォームシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －システム方式設計手法 信頼性実現技術、性能設計技術(性能・容量を考慮した設計技術および見積もり技術)、システム構成設計技術 －プラットフォーム要件定義手法 可用性要件、性能要件、拡張性要件、セキュリティ要件(ユーザー定義、権限定義)、キャパシティ要件
プラットフォーム要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －システム診断技術と障害対策技術 システムモニタリング技術、システム解析・診断技術、障害復旧技術
ネットワーク要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －ネットワーク標準 ネットワーク標準の把握、適用
システム管理システム構築	<ul style="list-style-type: none"> －システム管理計画 システム運用管理方針、システムおよびサービス提供の費用見積もり、ユーザーサービスレベル方針決定、サービスデスク、SLA －システム運用方式技法 システム運用管理方式(ジョブ自動制御等)、監視方式(稼働監視、障害監視、性能監視、閾値監視)、バックアップ、リカバリ方式 －システム運用管理設計 監視方式(稼働監視、障害監視、性能監視、閾値監視)、正常、異常時の運用方式と運用フロー設計、サービスレベル管理の設計、インシデント管理、問題管理、変更管理プロセス設計、バックアップ、リカバリ方式、ジョブネット管理方式、ログローテーション、バックアップ、切り替え、参照方式、シェル、スクリプトの設計 －移行 システム移行テスト、システム移行
システム管理要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －サービスデリバリ サービスレベル管理(パフォーマンス管理含む)、IT サービス財務管理、キャパシティ管理、可用性管理、ITサービス継続性管理 －システム運用(オペレーション) 監視、オペレーション/ジョブ管理、サービスデリバリ(システムの展開 移設 変更運用開始終了手続き)、バックアップ/リカバリ、業務運用、システム運用、ログの取得、活用、ユーザ管理 －災害対策 災害対策

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> ーセキュリティ技術動向 シングルサインオン、PKI、セキュリティアドミニストレーション、侵入防止、暗号化、電子署名、ファイアウォール、要塞化(ハードニング)、ゾーニング ーセキュリティと個人情報 セキュリティ対策、機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規 ーコンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡) コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡)

運用管理システム設計（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- 運用管理システムの設計(システム管理)

コース名	運用管理システムの設計
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム ■システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、システム管理分野の上級コースとして、情報システムの運用管理システムを設計する技術者を育成するためのコースである。</p> <p>システムの運用管理業務の設計の内容と設計項目 設計手順を学ぶ</p> <p>○要件定義と運用管理システム設計の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工程ワークフロー ・システム運用管理基礎知識 ・運用要件の整理(運用要件、構築要件、移行要件) ・サービスレベル要件の確定 ・変更管理 <p>○システム運用管理の設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運用を考慮したシステム構成(最適メトリック選択、適用ガイドンスの作成、標準化)、運用フロー設計(稼働監視、正常時異常時の運用手順の設計) ・ユーザサービスレベル管理の設計 <p>○設計作業すすめるにあたってのポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドキュメント品質、課題管理の徹底(管理表事例)
受講対象者	ITスペシャリスト(システム管理)のレベル3を目指す者
受講前提	「運用管理システムの構築」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	運用管理システムの基本的な設計スキルを活用し、技術チームメンバーとして、運用管理システムの設計を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォーム製品利用技術	<p>－製品知識(プラットフォーム) ハードウェア(サーバ、ストレージ等)、オペレーティングシステム(メインフレーム、オフコン、Unix、Windows、Linux等)、ミドルウェア(クラスタミドルウェア、データベースマネージメントシステム(DBMS)、WEBサーバ、APサーバ等)、バックアップツール、運用管理ツール、テストツール</p> <p>－プラットフォーム技術 サーバ(アーキテクチャと動作原理)、ストレージ(アーキテクチャと動作原理)、オペレーティングシステム(アーキテクチャと動作原理)、ファイルシステム(アーキテクチャと動作原理)、システム運用管理技術(運用技術、管理技術、保守技術、バックアップ/リカバリ技術、DR技術等)</p> <p>－ミドルウェア技術 データベースマネージメントシステム、トランザクション処理技術、システム連携技術(メッセージング、ファイル交換等)、分散処理技術、並列処理技術</p> <p>－システム診断技術と障害対策技術 システムモニタリング技術、システム解析・診断技術、障害復旧技術</p>
ネットワーク要素関連技術	<p>－ネットワーク標準 ネットワーク標準の把握、適用</p>
データベース製品利用技術	<p>－データベース関連製品の利用技術 データベースマネージメントシステム、データベース管理ツール、バックアップツール、データベース、モニタリングツール、データベース、チューニングツール、データベースアクセスAPI (JDBC, ODBC, DAO 等)、トランザクションモニタ、データベースセキュリティツール、モデリングツール、ETLツール、BIツール、データベース複製ツール、ジョブ管理ツール</p>
システム管理システム構築	<p>－システム運用管理設計 監視方式(稼働監視、障害監視、性能監視、閾値監視)、正常、異常時の運用方式と運用フロー設計、サービスレベル管理の設計、インシデント管理、問題管理、変更管理プロセス設計、バックアップ、リカバリ方式、ジョブネット管理方式、ログローテーション、バックアップ、切り替え、参照方式、シェル、スクリプトの設計</p> <p>－運用システムの構築 ジョブ自動実行制御方式、異常時の対処、運用管理ソフトのパラメータ設計(閾値設定等)、監視メッセージのフィルタリング技術(ノウハウ)、ログローテーション・バックアップ・切り替えの構築、運用のテスト技術、シェル・スクリプトの作成</p> <p>－移行設計 システム移行設計、システム移行テスト準備</p>
システム管理製品利用技術	<p>－運用管理ソフト製品 監視ツール、ジョブ実行管理ツール、リモート操作ツール、配布ツール、情報収集ツール(ログ収集等)、バックアップリカバリツール、インシデント管理ツール、ファシリティ、機器、保全ツール、移行支援ツール</p>

対象スキル項目	関連する知識
システム管理要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －システム運用(オペレーション) 監視、オペレーション/ジョブ管理、サービスデリバリー(システムの展開 移設 変更運用開始終了手続き)、バックアップ/リカバリ、業務運用、システム運用、ログの取得、活用、ユーザ管理
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －セキュリティと個人情報 セキュリティ対策、機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規 －コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡) コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡)

システム運用管理の品質と改善（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- システム運用管理の品質と改善(システム管理)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	システム運用管理の品質と改善
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input checked="" type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、運用中のシステムを高品質で維持改善していくための運用品質の考え方、障害解析と回復の手順、運用管理及びシステムの品質管理・評価・改善の技術を学ぶものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○運用品質の考え方 <ul style="list-style-type: none"> ・運用品質(信頼性、性能)とコスト、拡張性とコスト、目標品質／保証の考え方 ○システム運用に関する評価 <ul style="list-style-type: none"> ・システム運用の品質管理方法と評価 ○システム運用の管理と改善 <ul style="list-style-type: none"> ・障害と回復 <ul style="list-style-type: none"> 障害影響度評価分析、障害履歴管理、障害特定、原因診断、障害修復、回避策策定、障害回復、回避作業計画立案、障害修復、回避に伴う調査、現象定義、データ収集、測定の実施、問題管理ツール ・システム管理 <ul style="list-style-type: none"> 変更管理手法の活用と実践 ・システム改善 <ul style="list-style-type: none"> ハードウェア管理、ソフトウェア管理、データ管理、ネットワーク管理、施設・設備管理、性能チューニング
受講対象者	ITスペシャリスト(システム管理)のレベル4を目指す者
受講前提	「運用管理システムの設計」を修了していること、または同等のスキルを有していること 運用管理システムの設計構築を経験していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	技術チームリーダーとして、システムの運用管理を高品質で維持改善していくことができる。

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォーム製品利用技術	<p>－製品知識(プラットフォーム) ハードウェア(サーバ、ストレージ等)、オペレーティングシステム(メインフレーム、オフコン、Unix、Windows、Linux等)、ミドルウェア(クラスタミドルウェア、データベースマネージメントシステム(DBMS)、WEBサーバ、APサーバ等)、バックアップツール、運用管理ツール、テストツール</p> <p>－プラットフォーム技術 サーバ(アーキテクチャと動作原理)、ストレージ(アーキテクチャと動作原理)、オペレーティングシステム(アーキテクチャと動作原理)、ファイルシステム(アーキテクチャと動作原理)、システム運用管理技術(運用技術、管理技術、保守技術、バックアップ/リカバリ技術、DR技術等)</p> <p>－ミドルウェア技術 データベースマネージメントシステム、トランザクション処理技術、システム連携技術(メッセージング、ファイル交換等)、分散処理技術、並列処理技術</p> <p>－システム診断技術と障害対策技術 システムモニタリング技術、システム解析・診断技術、障害復旧技術</p>
ネットワーク要素関連技術	<p>－ネットワーク標準 ネットワーク標準の把握、適用</p>
データベース製品利用技術	<p>－データベース関連製品の利用技術 データベースマネージメントシステム、データベース管理ツール、バックアップツール、データベース、モニタリングツール、データベース、チューニングツール、データベースアクセスAPI (JDBC, ODBC, DAO 等)、トランザクションモニタ、データベースセキュリティツール、モデリングツール、ETLツール、BIツール、データベース複製ツール、ジョブ管理ツール</p>
システム管理製品利用技術	<p>－運用管理ソフト製品 監視ツール、ジョブ実行管理ツール、リモート操作ツール、配布ツール、情報収集ツール(ログ収集等)、バックアップ/リカバリツール、インシデント管理ツール、ファシリティ、機器、保全ツール、移行支援ツール</p>
システム管理要素関連技術	<p>－システム運用(オペレーション) 監視、オペレーション/ジョブ管理、サービスデリバリ(システムの展開 移設 変更運用開始終了手続き)、バックアップ/リカバリ、業務運用、システム運用、ログの取得、活用、ユーザ管理</p>
セキュリティ要素関連技術	<p>－セキュリティと個人情報 セキュリティ対策、機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</p> <p>－コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡) コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡)</p>

システム運用管理要件定義（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- システム運用管理の要件定義(システム管理)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	システム運用管理の要件定義
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input checked="" type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースはマネジメント分野の上級コースとして、情報システムの運用業務の要件をまとめ、運用管理の設計項目を定義できる技術者を育成するためのコースである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○要件定義の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・システム運用管理業務としての要件とは何かを学ぶ ・特に経営面からの予算や運用業務としての運転時間や効率性に関する機能要求とシステムが要求される非機能要求とは何かを学ぶ機能要求(ビジネス要求 業務要求) 及び非機能要求(品質、性能、制約) ○システム運用管理の要件と定義 <ul style="list-style-type: none"> ・運用管理に要求される要件の内容と定義のプロセスを学ぶ ○運用システムの投資効果 運用システムの費用項目 見積もり概要 <ul style="list-style-type: none"> ・リース レンタルなどの費用計上方法 ・情報システムの投資評価技法 ○要件定義演習
受講対象者	ITスペシャリスト(システム管理)のレベル4を目指す者
受講前提	「運用管理システムの設計」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	技術チームリーダーとして、情報システムの運用管理業務の要件分析と定義を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォームシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －システム方式設計手法 信頼性実現技術、性能設計技術(性能・容量を考慮した設計技術および見積もり技術)、システム構成設計技術
プラットフォーム製品利用技術	<ul style="list-style-type: none"> －プラットフォーム技術 サーバ(アーキテクチャと動作原理)、ストレージ(アーキテクチャと動作原理)、オペレーティングシステム(アーキテクチャと動作原理)、ファイルシステム(アーキテクチャと動作原理)、システム運用管理技術(運用技術、管理技術、保守技術、バックアップ/リカバリ技術、DR技術等) －ミドルウェア技術 データベースマネジメントシステム、トランザクション処理技術、システム連携技術(メッセージング、ファイル交換等)、分散処理技術、並列処理技術 －システム診断技術と障害対策技術 システムモニタリング技術、システム解析・診断技術、障害復旧技術
ネットワークシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －ネットワークシステムの運用・保守・管理 保守、更新の方針と計画作成、保守、更新の実施、バックアップとデータ回復、ネットワークシステム構成管理、ネットワークシステムの監視、システムの性能分析、セキュリティ侵害の分析と対応、障害の分析
ネットワーク要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －ネットワーク標準 ネットワーク標準の把握、適用
データベースシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －データベース運用技術 バックアップ/リストア、データベース再編成/統計情報取得、パフォーマンス監視 －データベース運用設計 パッチ適用、バージョンアップ方式
システム管理システム構築	<ul style="list-style-type: none"> －運用に関するシステム評価 システム運用管理の分析技術、システム運用管理の評価技術、リスク分析 －システム管理計画 システム運用管理方針、システムおよびサービス提供の費用見積もり、ユーザサービスレベル方針決定、サービスデスク、SLA －システム運用方式技法 システム運用管理方式(ジョブ自動制御等)、監視方式(稼働監視、障害監視、性能監視、閾値監視)、バックアップ・リカバリ方式 －保守技術 保守技術

対象スキル項目	関連する知識
システム管理要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －サービスデリバリ <ul style="list-style-type: none"> サービスレベル管理(パフォーマンス管理含む)、IT サービス財務管理、キャパシティ管理、可用性管理、ITサービス継続性管理 －システム運用(オペレーション) <ul style="list-style-type: none"> 監視、オペレーション/ジョブ管理、サービスデリバリ(システムの展開 移設 変更運用開始終了手続き)、バックアップ/リカバリ、業務運用、システム運用、ログの取得、活用、ユーザ管理 －システム保守基準 <ul style="list-style-type: none"> メンテナンス基準(対象 範囲 サイクル)、メンテナンス手続き基準(申請 承認手続き) －災害対策 <ul style="list-style-type: none"> 災害対策 －システムの投資評価技法 <ul style="list-style-type: none"> 情報システムの投資評価技法 －システム監査技法 <ul style="list-style-type: none"> システム運用の監査技法
セキュリティシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －セキュリティの分析 <ul style="list-style-type: none"> セキュリティ監視技術、事故の検知技術、事故の処理技術、事故の分析技術、事故からの復旧技術、再発防止技術、セキュリティ評価技術
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －セキュリティ技術動向 <ul style="list-style-type: none"> シングルサインオン、PKI、セキュリティアドミニストレーション、侵入防止、暗号化、電子署名、ファイアウォール、要塞化(ハードニング)、ゾーニング －セキュリティと個人情報 <ul style="list-style-type: none"> セキュリティ対策、機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規 －コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡) <ul style="list-style-type: none"> コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡)

システム監査（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- システム運用の監査(システム管理)

コース名 研修コースの内容	システム運用の監査
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム ■システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク □セキュリティ
コース概要	<p>当コースは運用中のシステムの運用を信頼性、効率性、安全性の面から監査する技法を学ぶものである。</p> <p>システム運用監査の目的と手順を知り、信頼性、効率性及び安全性面からの評価のポイントと評価技法、監査証跡残し方ならびに報告の仕方を学ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○システム監査とは ○システムの運用監査の目的 ○システムの運用監査の手順 ○システムの運用監査報告
受講対象者	ITスペシャリスト(システム管理)のレベル4を目指す者
受講前提	「運用管理システムの設計」、「システム運用管理の品質と改善」及び「システム運用管理の要件定義」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 2日（クラスルーム）
研修修了後の スキル修得目標	情報システムの運用管理監査の意味を理解し、システム運用監査に被監査部門の人間として協力できる。またシステム運用監査の監査人の補佐ができる。技術チームリーダーとして、情報システムのシステム運用の監査に協力することができる。

対象スキル項目	関連する知識
プラットフォームシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －システム方式設計手法 信頼性実現技術、性能設計技術(性能・容量を考慮した設計技術および見積もり技術)、システム構成設計技術 －プラットフォーム要件定義手法 可用性要件、性能要件、拡張性要件、セキュリティ要件(ユーザー定義、権限定義)、キャパシティ要件
プラットフォーム製品利用技術	<ul style="list-style-type: none"> －製品知識(プラットフォーム) ハードウェア(サーバ、ストレージ等)、オペレーティングシステム(メインフレーム、オフコン、Unix、Windows、Linux等)、ミドルウェア(クラスタミドルウェア、データベースマネージメントシステム(DBMS)、WEBサーバ、APサーバ等)、バックアップツール、運用管理ツール、テストツール －プラットフォーム技術 サーバ(アーキテクチャと動作原理)、ストレージ(アーキテクチャと動作原理)、オペレーティングシステム(アーキテクチャと動作原理)、ファイルシステム(アーキテクチャと動作原理)、システム運用管理技術(運用技術、管理技術、保守技術、バックアップ/リカバリ技術、DR技術等) －ミドルウェア技術 データベースマネージメントシステム、トランザクション処理技術、システム連携技術(メッセージング、ファイル交換等)、分散処理技術、並列処理技術 －システム診断技術と障害対策技術 システムモニタリング技術、システム解析・診断技術、障害復旧技術
ネットワークシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －ネットワークシステムの運用・保守・管理 保守、更新の方針と計画作成、保守、更新の実施、バックアップとデータ回復、ネットワークシステム構成管理、ネットワークシステムの監視、システムの性能分析、セキュリティ侵害の分析と対応、障害の分析
ネットワーク要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －ネットワーク標準 ネットワーク標準の把握、適用
データベースシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －データベース運用技術 バックアップ/リストア、データベース再編成/統計情報取得、パフォーマンス監視 －データベース運用設計 パッチ適用、バージョンアップ方式
データベース製品利用技術	<ul style="list-style-type: none"> －データベース関連製品の利用技術 データベースマネージメントシステム、データベース管理ツール、バックアップツール、データベース、モニタリングツール、データベース、チューニングツール、データベースアクセスAPI (JDBC, ODBC, DAO 等)、トランザクションモニタ、データベースセキュリティツール、モデリングツール、ETLツール、BIツール、データベース複製ツール、ジョブ管理ツール

対象スキル項目	関連する知識
システム管理システム構築	<ul style="list-style-type: none"> －運用に関するシステム評価 システム運用管理の分析技術、システム運用管理の評価技術、リスク分析 －システム管理計画 システム運用管理方針、システムおよびサービス提供の費用見積もり、ユーザサービスレベル方針決定、サービスデスク、SLA －システム運用方式技法 システム運用管理方式(ジョブ自動制御等)、監視方式(稼働監視、障害監視、性能監視、閾値監視)、バックアップ・リカバリ方式 －システム運用管理設計 監視方式(稼働監視、障害監視、性能監視、閾値監視)、正常、異常時の運用方式と運用フロー設計、サービスレベル管理の設計、インシデント管理、問題管理、変更管理プロセス設計、バックアップ、リカバリ方式、ジョブネット管理方式、ログローテーション、バックアップ、切り替え、参照方式、シェル、スクリプトの設計 －運用システムの構築 ジョブ自動実行制御方式、異常時の対処、運用管理ソフトのパラメータ設計(閾値設定 等)、監視メッセージのフィルタリング技術(ノウハウ)、ログローテーション、バックアップ、切り替え の構築、運用のテスト技術、シェル、スクリプトの作成 －保守技術 保守技術

対象スキル項目	関連する知識
システム管理製品利用技術	<ul style="list-style-type: none"> －運用管理ソフト製品 監視ツール、ジョブ実行管理ツール、リモート操作ツール、配布ツール、情報収集ツール(ログ収集等)、バックアップ/リカバリツール、インシデント管理ツール、ファシリティ、機器、保全ツール、移行支援ツール －サービスデリバリ サービスレベル管理(パフォーマンス管理含む)、IT サービス財務管理、キャパシティ管理、可用性管理、ITサービス継続性管理 －システム運用(オペレーション) 監視、オペレーション/ジョブ管理、サービスデリバリ(システムの展開 移設 変更運用開始終了手続き)、バックアップ/リカバリ、業務運用、システム運用、ログの取得、活用、ユーザ管理 －システム保守基準 メンテナンス基準(対象 範囲 サイクル)、メンテナンス手続き基準(申請 承認手続き) －災害対策 災害対策 －システムの投資評価技法 情報システムの投資評価技法 －システム監査技法 システム運用の監査技法
セキュリティシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －セキュリティの分析 セキュリティ監視技術、事故の検知技術、事故の処理技術、事故の分析技術、事故からの復旧技術、再発防止技術、セキュリティ評価技術
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －セキュリティ技術動向 シングルサインオン、PKI、セキュリティアドミニストレーション、侵入防止、暗号化、電子署名、ファイアウォール、要塞化(ハードニング)、ゾーニング －セキュリティと個人情報 セキュリティ対策、機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規 －コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡) コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡)

セキュリティシステム構築演習 (2コース)

()内は対応する専門分野

- セキュリティシステム導入演習(セキュリティ)
- セキュリティシステム構築演習(セキュリティ)

コース名 研修コースの内容	セキュリティシステム導入演習
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク ■セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、セキュリティシステムの基礎教育として、セキュリティシステムを導入構築できる技術者を育成する。セキュリティを専門とするITスペシャリストの導入教育の位置づけのコースである。</p> <p>○製品の導入作業の概要 手順 ○設計書を元にした導入作業を実習する。 以下の機能を持つ製品を理解し、導入演習をする。(製品別 導入演習) ファイアウォール、IDS/IPS、SSLアクセラレータ、認証システム(RADIUS等)、VPN、ワンタイムパスワード装置、生体認証、検疫LAN装置、検閲システム、セキュリティゲート、ウィルス検知、スパイウェア対策ツール、メール監査、パッチ配布、ソフトウェア導入監視、ディスク暗号化、入退室管理、監視カメラ</p>
受講対象者	ITスペシャリスト(ネットワーク)のレベル3を目指す者
受講前提	<p>関連技術として以下を知っていること シングルサインオン、PKI、セキュリティアドミニストレーション、侵入防止、暗号化、電子署名、ファイアウォール、要塞化</p>
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	技術チームメンバーとして、セキュリティ製品の導入設計書に従いセキュリティ製品の導入を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> ーセキュリティシステムの実装・検査 セキュリティ製品選定技術、導入技術、セキュリティシステム開発技術、セキュリティ実装検査技術 ーセキュリティシステムの実装、検査 ファイアウォール、IDS/IPS、SSL アクセラレータ、認証システム(RADIUS 等)、VPN、ワンタイムパスワード装置、生体認証、検疫LAN装置、検閲システム、セキュリティゲート、ウィルス検知、スパイウェア対策ツール、メール監査、パッチ配布、ソフトウェア導入監視、ディスク暗号化、入退室管理、監視カメラ、フォレンジックツール

コース名	セキュリティシステム構築演習
研修コースの内容	
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク ■セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、セキュリティシステムの基礎教育として、セキュリティシステムの構築作業を実施できる技術者を育成するための基礎講座である。</p> <p>○セキュリティシステムの構築手順と作業概要</p> <p>○設計書を元にしたセキュリティシステムの構築演習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製品の選定 ・製品導入設計書の作成 ・実装後のテスト
受講対象者	ITスペシャリスト(セキュリティ)のレベル3を目指す者
受講前提	「セキュリティシステム導入演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 4日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	技術チームメンバーとして、セキュリティシステムの設計書に従いセキュリティ製品を組み合わせ、正しく設定を行ってセキュリティを確保するシステムの構築を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －セキュリティシステムの実装・検査 セキュリティ製品選定技術、導入技術、セキュリティシステム開発技術、セキュリティ実装検査技術 －セキュリティシステム導入支援 ユーザ教育・訓練技術、ユーザ支援技術 －セキュリティシステムの運用管理 セキュリティ運用技術、システム保守技術 －セキュリティシステムの実装、検査 ファイアウォール、IDS/IPS、SSL アクセラレータ、認証システム(RADIUS 等)、VPN、ワンタイムパスワード装置、生体認証、検疫LAN装置、検閲システム、セキュリティゲート、ウィルス検知、スパイウェア対策ツール、メール監査、パッチ配布、ソフトウェア導入監視、ディスク暗号化、入退室管理、監視カメラ、フォレンジックツール
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －セキュリティ技術動向 シングルサインオン、PKI、セキュリティアドミニストレーション、侵入防止、暗号化、電子署名、ファイアウォール、要塞化(ハードニング)、ゾーニング

セキュリティシステム設計（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- セキュリティシステム設計(セキュリティ)

コース名 研修コースの内容	セキュリティシステム設計
講座分類	□入門講座 ■基礎講座 □上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク ■セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、セキュリティシステムの上級教育として、セキュリティシステムのシステム設計をできる技術者を育成するためのコースである。</p> <p>○セキュリティシステムの設計手順と作業概要 ○セキュリティ要件定義書に基づきセキュリティのシステム設計演習を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セキュリティの考え方 と 実現方法 ・コントロールの考え方 と 実現方法 ・セキュリティシステム設計書の書き方
受講対象者	ITスペシャリスト(セキュリティ)のレベル3を目指す者
受講前提	「セキュリティシステム構築演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	技術チームメンバとして、セキュリティ要件定義にしたがってセキュリティシステムの設計書作成を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> ーセキュリティシステムの設計 認証と権限のコントロール技術、物理セキュリティのコントロール技術、論理セキュリティのコントロール技術、ネットワーク基盤上データの信頼性確保技術、セキュリティ運用手続きの作成技術 ーセキュリティシステムの実装、検査 ファイアウォール、IDS/IPS、SSL アクセラレータ、認証システム(RADIUS 等)、VPN、ワンタイムパスワード装置、生体認証、検疫LAN装置、検閲システム、セキュリティゲート、ウィルス検知、スパイウェア対策ツール、メール監査、パッチ配布、ソフトウェア導入監視、ディスク暗号化、入退室管理、監視カメラ、フォレンジックツール
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> ーセキュリティ技術動向 シングルサインオン、PKI、セキュリティアドミニストレーション、侵入防止、暗号化、電子署名、ファイアウォール、要塞化(ハードニング)、ゾーニング

セキュリティシステム要件定義（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- セキュリティシステムの要件定義(セキュリティ)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	セキュリティシステムの要件定義
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input checked="" type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、セキュリティシステムの最上級教育として、セキュリティシステムのシステム要件定義の内容と作業手順を学ぶコースである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○セキュリティシステムの要件定義の内容と作業概要 ○セキュリティ方針の策定 <ul style="list-style-type: none"> ・セキュリティ方針で決めること ・想定リスクと対応 ○セキュリティシステム要件定義書 <ul style="list-style-type: none"> ・セキュリティの考え方 ・コントロールの方法 ・要求定義事項の洗い出し ・要求定義書の作成方法
受講対象者	ITスペシャリスト(セキュリティ)のレベル4を目指す者
受講前提	「セキュリティシステム構築演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義
期間	標準日数 2日（クラスルーム）
研修修了後の スキル修得目標	技術チームリーダーとして、情報システムのセキュリティ要件定義書の作成及びセキュリティ方針の策定を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －セキュリティ方針の策定 情報資産の評価技術、脅威認識技術、リスク識別技術、対策の整理と調査技術、リスクの評価技術、セキュリティ基本方針の策定技術 －セキュリティ対策基準の策定 セキュリティ対策基準作成技術 －セキュリティシステムの計画策定 計画策定技術、分析技術 －セキュリティシステムの要件定義 要求事項定義技術、要求事項評価技術、要件定義書作成技術 －セキュリティの分析 セキュリティ監視技術、事故の検知技術、事故の処理技術、事故の分析技術、事故からの復旧技術、再発防止技術、セキュリティ評価技術 －セキュリティの見直し(セキュリティシステムの評価と改善) 技術情報評価技術、問題点整理・分析技術、リスク整理・分析技術 －セキュリティシステムの実装、検査 ファイアウォール、IDS/IPS、SSL アクセラレータ、認証システム(RADIUS 等)、VPN、ワンタイムパスワード装置、生体認証、検疫LAN装置、検閲システム、セキュリティゲート、ウィルス検知、スパイウェア対策ツール、メール監査、パッチ配布、ソフトウェア導入監視、ディスク暗号化、入退室管理、監視カメラ、フォレンジックツール
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －業界固有のセキュリティ要件・事例 業界標準、業界基準、通達 －コンサルティングの実施 コンサルティング技術の活用、顧客リレーションの確立、維持、ビジネスプロセス分析、設計技法 －セキュリティ技術動向 シングルサインオン、PKI、セキュリティアドミニストレーション、侵入防止、暗号化、電子署名、ファイアウォール、要塞化(ハードニング)、ゾーニング －セキュリティと個人情報 セキュリティ対策、機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規

システムのセキュリティレベル(品質)の明確化とリスク評価 (1コース)

()内は対応する専門分野

- システムセキュリティレベルの明確化とリスク評価(セキュリティ)

コース名 研修コースの内容	システムセキュリティレベルの明確化とリスク評価
講座分類	□入門講座 □基礎講座 ■上級講座 □特別講座
対象専門分野	□ITスペシャリスト共通 □プラットフォーム □システム管理 □データベース □アプリケーション共通基盤 □ネットワーク ■セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ITスペシャリストの上級講座として、稼働中のシステムのセキュリティレベルの明確化とリスク評価ができる技術者を育成するためのコースである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○セキュリティシステムのレベルの考え方 ○システムのセキュリティリスクの評価の考え方 ○セキュリティレベルの測定技術と手順 ○セキュリティリスクの評価技術と手順
受講対象者	<p>ITスペシャリスト(セキュリティ)のレベル4を目指す者 特に運用中のシステムのセキュリティレベルの評価 リスク評価を仕事にする技術者</p>
受講前提	「セキュリティシステム構築演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義
期間	標準日数 2日（クラスルーム）
研修修了後の スキル修得目標	技術チームリーダーとして、稼働中のシステムのセキュリティレベルの明確化とリスクの評価及び改善点の指摘を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> ーセキュリティ方針の策定 情報資産の評価技術、脅威認識技術、リスク識別技術、対策の整理と調査技術、リスクの評価技術、セキュリティ基本方針の策定技術 ーセキュリティの分析 セキュリティ監視技術、事故の検知技術、事故の処理技術、事故の分析技術、事故からの復旧技術、再発防止技術、セキュリティ評価技術 ーセキュリティの見直し(セキュリティシステムの評価と改善) 技術情報評価技術、問題点整理・分析技術、リスク整理・分析技術 ー情報セキュリティ監査の実施・支援 セキュリティ監査技術
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> ーセキュリティと個人情報 セキュリティ対策、機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウイルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規

インシデントハンドリング（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- システムセキュリティのインシデントハンドリング(セキュリティ)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	システムセキュリティのインシデントハンドリング
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input checked="" type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ITスペシャリストの上級講座として、稼働中のシステムのセキュリティ事故対策の方法を学ぶ為のコースである。特に大事なインシデントの初動動作を学ぶ。マネジメントの立場からセキュリティ技術を観ることを養う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○セキュリティ事故とは ○事故の検知、分析 <ul style="list-style-type: none"> ・初動動作(組織内連絡体制)、原因究明でのプロセス、影響範囲の極小化 ○事故からの復旧 <ul style="list-style-type: none"> ・デシジョン材料の提供と対応案の作成(代替案の作成)、縮退の考え方 ○法的措置 <ul style="list-style-type: none"> ・対外対応、マスコミ対応、損失見積もり、証拠保全
受講対象者	ITスペシャリスト(セキュリティ)のレベル4、5を目指す者 システムの運用管理 セキュリティ管理に従事するITスペシャリスト
受講前提	「セキュリティシステム構築演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義
期間	標準日数 2日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	技術チーム責任者、またはリーダーとして、稼働中のシステムで起こったセキュリティ事故に対し、法律に則した正しい対応を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> ーセキュリティ障害(事件事故/インシデント)管理 セキュリティ障害(事件事故/インシデント)発生時の緊急対応技術 ーセキュリティの分析 セキュリティ監視技術、事故の検知技術、事故の処理技術、事故の分析技術、事故からの復旧技術、再発防止技術、セキュリティ評価技術 ーセキュリティの見直し(セキュリティシステムの評価と改善) 技術情報評価技術、問題点整理・分析技術、リスク整理・分析技術
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> ーセキュリティと個人情報 セキュリティ対策、機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウイルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規 ーコンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡) コンピュータ・フォレンジクス(証拠保全追跡)

セキュリティに関連する法律、規制、通達（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- セキュリティ関連法規(セキュリティ)

コース名	セキュリティ関連法規
研修コースの内容	
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input checked="" type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ITスペシャリストの上級講座として、セキュリティ関連の法律の知識を学ぶ為のコースである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○セキュリティ関連法規 ○審査登録制度 ○業界でのガイドライン
受講対象者	ITスペシャリスト(セキュリティ)のレベル4、5を目指す者 システムの構築、運用管理 セキュリティ管理に従事するITスペシャリスト
受講前提	「セキュリティシステム構築演習」を修了していること、または同等のスキルを有していること
研修方法	講義
期間	標準日数 2日（クラスルーム）
研修修了後のスキル修得目標	技術チーム責任者、またはリーダーとして、セキュリティに関する法律を理解し、システムのセキュリティマネジメントについて企業内で説明を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティ要素関連技術	— 業界固有のセキュリティ要件・事例 業界標準、業界基準、通達 — セキュリティと個人情報 セキュリティ対策、機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウイルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規

セキュリティマネジメント（1コース）

（ ）内は対応する専門分野

- セキュリティマネジメント(セキュリティ)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	セキュリティマネジメント
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input type="checkbox"/> 基礎講座 <input checked="" type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<input type="checkbox"/> ITスペシャリスト共通 <input type="checkbox"/> プラットフォーム <input type="checkbox"/> システム管理 <input type="checkbox"/> データベース <input type="checkbox"/> アプリケーション共通基盤 <input type="checkbox"/> ネットワーク <input checked="" type="checkbox"/> セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、セキュリティシステムの上級教育として、セキュリティシステムのシステム設計をできる技術者を育成するためのコースである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○セキュリティマネジメントの概要 ○セキュリティ基本方針の策定 ○セキュリティ対策基準の策定 ○セキュリティリスク整理と分析 <ul style="list-style-type: none"> ・利用者要件の整理と分析 ○ビジネスプロセスとセキュリティ管理 ○情報システムとセキュリティ管理 ○リスクマネジメント
受講対象者	ITスペシャリスト(セキュリティ)のレベル4、5を目指す者 組織のセキュリティマネジメント推進や組織の審査登録制度の推進役を実施する人
受講前提	「セキュリティシステム構築演習」、「セキュリティの関連法規」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	講義
期間	標準日数 2日（クラスルーム）
研修修了後の スキル修得目標	技術チーム責任者、またはリーダーとして、組織内のセキュリティマネジメントの推進リーダー及び登録審査制度の組織取得推進のリーダーを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> －セキュリティ方針の策定 情報資産の評価技術、脅威認識技術、リスク識別技術、対策の整理と調査技術、リスクの評価技術、セキュリティ基本方針の策定技術 －セキュリティシステムの設計 認証と権限のコントロール技術、物理セキュリティのコントロール技術、論理セキュリティのコントロール技術、ネットワーク基盤上データの信頼性確保技術、セキュリティ運用手続きの作成技術 －セキュリティシステム導入支援 ユーザ教育・訓練技術、ユーザ支援技術 －セキュリティシステムの運用管理 セキュリティ運用技術、システム保守技術 －セキュリティの見直し(セキュリティシステムの評価と改善) 技術情報評価技術、問題点整理・分析技術、リスク整理・分析技術 －情報セキュリティ監査の実施・支援 セキュリティ監査技術
セキュリティ要素関連技術	<ul style="list-style-type: none"> －コンサルティングの実施 コンサルティング技術の活用、顧客リレーションの確立、維持、ビジネスプロセス分析、設計技法 －セキュリティ技術動向 シングルサインオン、PKI、セキュリティアドミニストレーション、侵入防止、暗号化、電子署名、ファイアウォール、要塞化(ハードニング)、ゾーニング