

# データセンター 人材育成ガイドライン

第 3.0 版

2023 年 9 月

日本データセンター協会  
人材マネジメント WG

## はじめに

データセンター事業者を取り巻く環境は、2020年から流行した「新型コロナウイルス」の影響によるクラウドサービスの拡大、更にはサーバ・ネットワーク等インフラ基盤技術の高度化が進み、これらに対応した、より安全・安心なサービス提供が求められてきています。また、データセンターは環境やBCPの観点からも重要な社会インフラとしての責任が益々大きくなってきています。

高度化するデータセンターサービスを支え、データセンターのお客様満足度を向上する人材の育成が課題であることから、人材マネジメントワーキンググループ(WG)では、「データセンター事業者のデータセンターにおける人材のスキル維持向上」を目的として主に四点の活動を進めてきました。

活動1: JDCC研修

活動2: 業界コミュニティ

活動3: 学生向けデータセンター見学ツアー

活動4: 人材育成ガイドライン(本書)

本書は、「データセンターにおける運用関係人材」=「データセンタープロフェッショナル」の育成の仕組み(人材育成システム)作りをJDCCとして支援する施策の一つであり、データセンタープロフェッショナルの定義(業務、人材、役割、スキルとキャリア、キャリアパス)と、個社で運営する人材育成システム作りをガイドしています。

JDCCの各ガイドラインを参考に、データセンタープロフェッショナルの定義(業務、人材、役割、スキルとキャリア、キャリアパス)で人材と運用のレベルの明確化(見える化)を行っております。当WGとしては、このような取り組みを通し、人材のスキル維持向上と業界の地位・価値向上の実現に向け引き続き取り組んでまいります。

第3.0版では「時代に合わせたガイドライン」を方針として、JDCC会員個社へのヒアリングアンケートや有識者へのインタビューを経て、全体的なアップデートを実施しております。まだまだ不十分な状態ではありますが、関係各所との連携ご支援をいただきながら今後もアップデートを推進してまいりたいと存じます。ご指導よろしくお願い申し上げます。

2023年9月(第3.0版発行)

日本データセンター協会  
人材マネジメントWG

## 本書の手引き

---

---

### ■本書ガイドラインを初めてご覧になる方

<a href="#">はじめに</a> .....	2
<a href="#">1. 1 目的</a> .....	6
<a href="#">1. 2 人材育成ガイドラインの支援方針</a> .....	6
<a href="#">1. 3 人材育成システムモデルとガイドラインの関係</a> .....	7
<a href="#">1. 4 ガイドライン作成に際しての考慮点</a> .....	8

---

---

### ■本書で定めるデータセンターの運用体制・人材・スキルの定義をご覧になる方

<a href="#">2. 1 本書で扱うデータセンター分野の定義</a> .....	10
<a href="#">2. 1. 1 データセンター分類の定義</a> .....	10
<a href="#">2. 1. 2 データセンター技術分野の定義</a> .....	10
<a href="#">2. 1. 3 IT 技術分野の定義</a> .....	10
<a href="#">2. 1. 4 他分野の定義</a> .....	10
<a href="#">2. 2 本書で扱う業務分野と人材関連の定義</a> .....	11
<a href="#">2. 2. 1 データセンター運用体制構成図</a> .....	11
<a href="#">2. 2. 2 業務分野と人材の役割の定義</a> .....	12
<a href="#">2. 3 データセンター運用スキルマップ</a> .....	14
<a href="#">2. 3. 1 専門分野共通スキル</a> .....	14
<a href="#">2. 3. 2 専門分野固有スキル</a> .....	15
<a href="#">参考 データセンター運用体制例</a> .....	18

---

---

### ■本書で支援する人材育成システムをご覧になる方

<a href="#">3. 1 人材育成システムのモデル</a> .....	24
<a href="#">3. 2 人材評価基準</a> .....	27

---

---

---

---

■本書で定めるプロフェッショナル人材をご覧になる方	
4.1 <a href="#">プロフェッショナル人材の定義</a> .....	29
4.2 <a href="#">プロフェッショナル人材の指標</a> .....	30
4.2.1 <a href="#">共通スキル関連</a> .....	30
4.2.2 <a href="#">データセンタースキル関連</a> .....	32

---

---

■本書で定める教育・研修・試験をご覧になる方	
5.1 <a href="#">JDCC 研修コース</a> .....	37
5.2 <a href="#">JDCC 研修 運用基礎技術習得講座(レベル1/2)</a> .....	38
5.3 <a href="#">JDCC 研修 事例ベースのサービス品質管理講座(レベル3)</a> .....	42
5.4 <a href="#">JDCC 研修 リーダーのための運用レベルアップ講座(レベル4)</a> .....	44
6.1 <a href="#">IT 管理関連認定試験</a> .....	46
6.2 <a href="#">ファシリティ管理関連認定試験</a> .....	47
7.1 <a href="#">データセンター事業におけるDXの背景</a> .....	49
7.2 <a href="#">デジタルスキル標準(DSS)のご紹介</a> .....	49
7.3 <a href="#">DX 推進人材育成プログラムのご紹介</a> .....	49
7.4 <a href="#">本書におけるデジタルスキル標準(DSS)</a> .....	49

---

---

■日本データセンター協会の各ガイドラインを参照されたい方	
8.1 <a href="#">JDCC各ガイドライン</a> .....	51

---

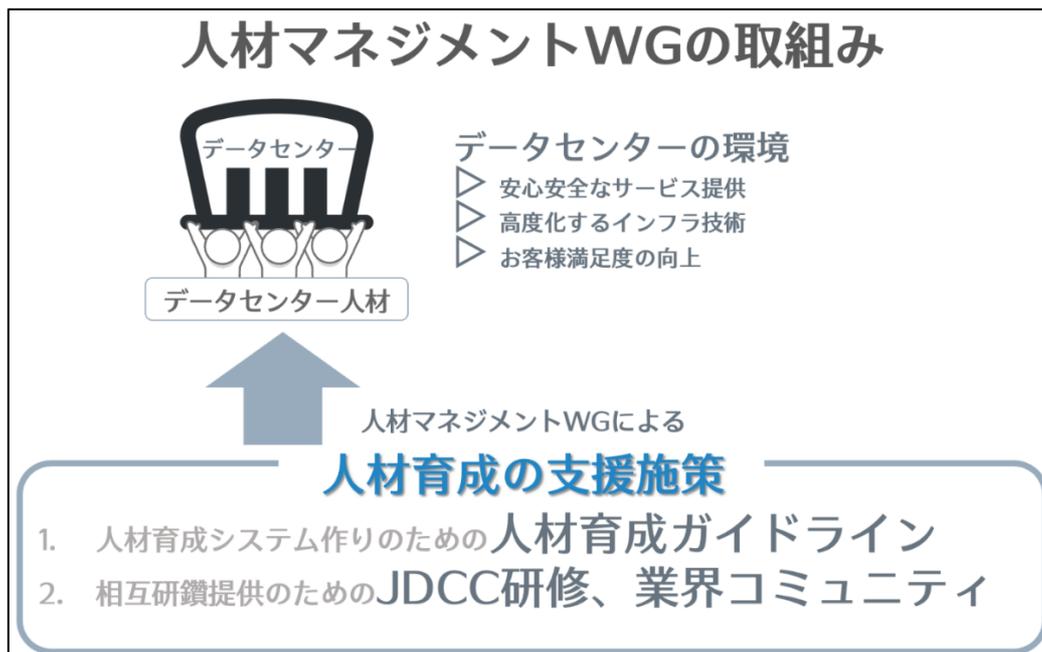
---

# 1 人材育成ガイドラインの概要

## 1.1 目的

人材マネジメントWGの活動の目的である「データセンター事業者のデータセンターにおける運用関係人材のスキル維持向上」に対し、「データセンタープロフェッショナル」の確立と「人材育成システム」を図るための支援を、「JDCC 人材育成ガイドライン」としてまとめる。

図1.1 JDCCとしての人材育成への取り組み



## 1.2 人材育成ガイドラインの支援方針

「データセンター事業者が、それぞれ人材育成システムの構築と運用を行う」ことを前提とし、下記の観点で支援を行う。

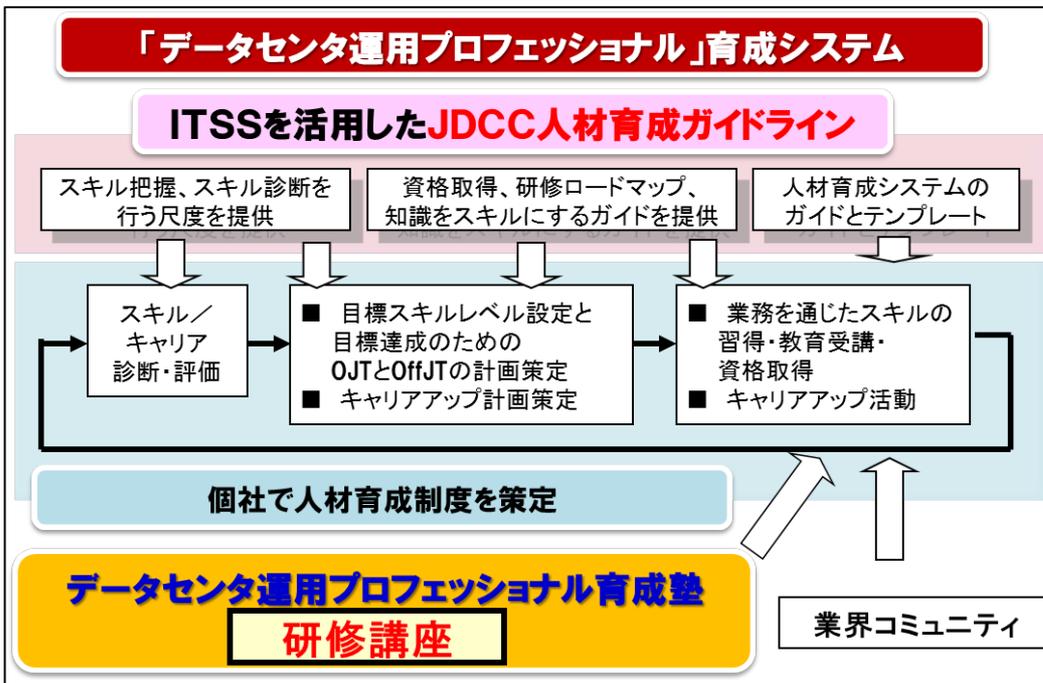
- データセンタープロフェッショナルと人材育成システムのモデルを定義し、そのモデルに対して下記の項目を定義する。なお、本ガイドラインは、個社用のテンプレートとなるように考慮している。
  - ① データセンター業務と人材の定義
  - ② データセンター人材の役割定義
  - ③ データセンター人材に求められるスキルとキャリア定義
  - ④ データセンター人材のスキルとキャリアの評価と認定
  - ⑤ データセンター人材の育成パス(キャリアパス)

### 1.3 人材育成システムモデルとガイドラインの関係

#### ■ 「データセンタープロフェッショナル」人材育成システムモデル概要

- ① スキル把握、診断を行っていただく。
- ② 資格取得、研修受講に関するガイドを把握いただく。
- ③ 業務遂行に必要なスキル習得と、キャリアアップを図っていただく。

図1.3 人材育成システムモデルとガイドラインの関係



#### ■ 人材育成ガイドライン概要

- ① 必要な技術スキルを明確にして、それを得るために(そのレベルへ到達するのに)必要な育成(教育[研修/講座・試験])方法を明確にして、認定制度・スキル/キャリアアッププログラムのモデルを作成する。
  - データセンター運用のモデルと人材、人材の役割を定義
  - 必要とするスキル、スキルレベル、育成パス(キャリアパス)のガイドラインを定める。
  - データセンター運用に必要な資格等を定める。
- ② 一方、現場では、「業務(タスク)をこなすスキルを身に付けてもらうにはどうすればよいか。その評価(スキル達成度)をどうすればよいか。」が課題であり、知識をOJTで活用し、スキル獲得(体得)と評価制度のモデルを作成する。
  - 業務(タスク)と知識(技術)を紐付け、自己評価と第三者(管理者)評価による達成度評価システム構築の支援
  - 業務遂行力量判定指標(チェックリスト)を定める。

#### ■ JDCC研修概要

各社で実施中の教育を、「データセンター運用」の視点で補完する「データセンターの運用リーダー」を育成する研修を提供し、各社の進める人材育成システムの運営を支援する。

#### ■ 業界コミュニティ概要

JDCC 会員向けの「業界課題に対する発表やディスカッション」の場を提供し、他社との人材交流による人材研鑽を支援する。

### 1.4 ガイドライン作成に際しての考慮点

#### ■ 個社の人材育成システムの高度標準化を図るためのガイドとする。

人材育成システムの標準化は、データセンター運用人材の育成目的だけでなく、業界の活性化・地位向上を図る目的も有し、採用・交流(キャリアパスの可視化)の指針も担うことを考慮。

#### ■ 個人の育成と事業貢献に繋がる人材育成システムを構築できるように支援し、運用が定着するように考慮する。

#### ■ JDCC 会員各社が欲しい(自分達の為の)、今必要な、現場で活用できるガイドとする。

#### ■ 積上げ方式でレベルに応じて活用できるガイドとする。

#### ■ 既存の物は評価して活用し、必要であるが無い物については作成する。

#### ■ オンサイト運用への適用も考えられるが、まずはデータセンターへの適用を前提としたガイドとする。

#### ■ サービス体系定義およびサービス別役割定義は当面、取り組み対象外とする。

## 2 本書におけるデータセンター関連定義

## 2.1 本書で扱うデータセンター分野の定義

### 2.1.1 データセンター分類の定義

#### ①本書で対象とするデータセンター

- ハウジングサービス、クラウドサービスなどを中心としたリテール型データセンター
- 不動産サービスを中心としたホールセール型データセンター

#### ②本書で対象としないデータセンター

- マイニングサービスなどを中心としたデータセンター

### 2.1.2 データセンター技術分野の定義

#### ①本書で対象とするデータセンター技術

- 電気、空調、ラック(付帯設備 含)、セキュリティ等のファシリティ設備関連
- 物理ネットワーク設備関連
- 建物設備関連

#### ②本書で対象としないデータセンター技術

- 土地、用地関連

### 2.1.3 IT 技術分野の定義

#### ①本書で対象とするIT 技術

- データセンター用途のネットワーク、サーバなどのインフラ、アプライアンス関連
- データセンター運用管理に対応するツール関連

#### ②本書で対象としないIT 技術

- アプリケーション、ミドルウェアレイヤー層のIT 技術関連

### 2.1.4 他分野の定義

#### ①本書で対象とする他分野

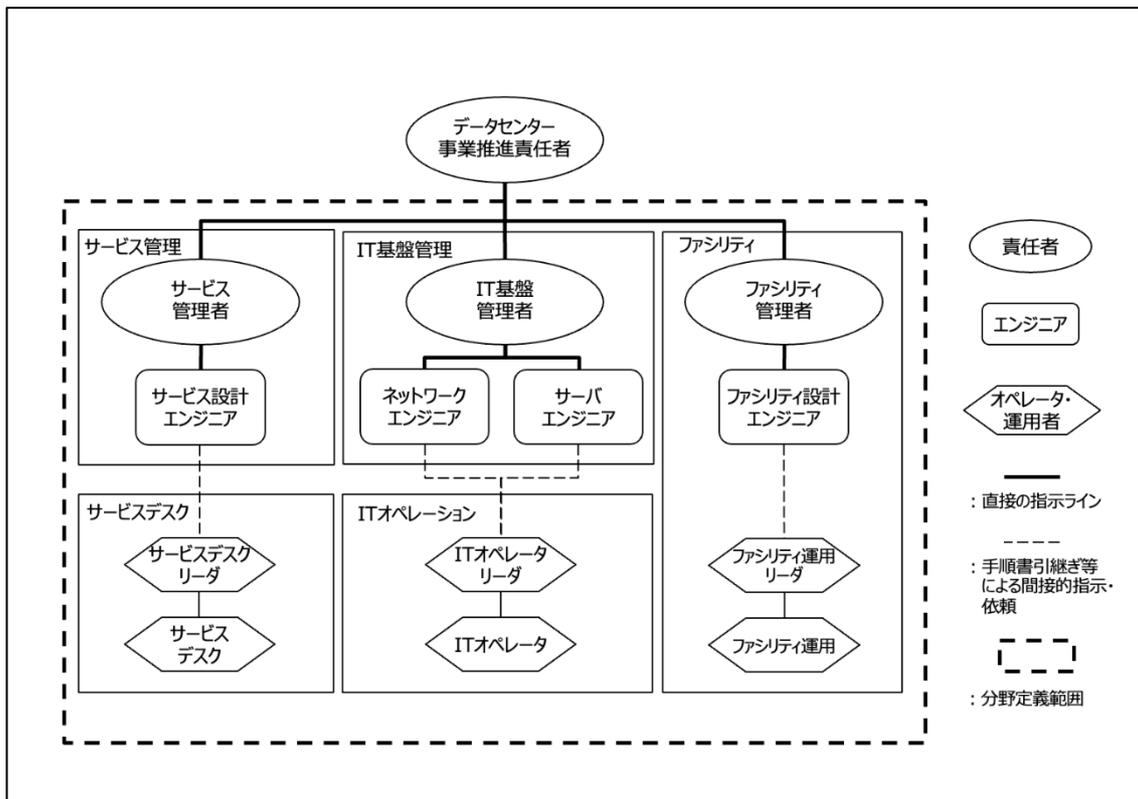
- データセンター運用要員のマネジメント関連
- グローバル対応を目指したスキル技術関連

## 2.2 本書で扱う業務分野と人材関連の定義

### 2.2.1 データセンター運用体制構成図

図2.2.1の体制モデルに沿って、専門分野とそのスキルを定義する。

図2.2.1 データセンター運用体制モデル構成図



## 2. 2. 2 業務分野と人材の役割の定義

表2. 2-2 業務分野と人材の役割の定義

JDCC「人材マネジメントWG」の業務分野定義		
カテゴリ		内容
専門分野	人材の役割	
サービス管理	サービス管理者	<input type="checkbox"/> ITサービスマネジメントの実施に関わる関係者を指揮し、サービスレベル管理をはじめとするサービス提供の責任を担う。
		<input type="checkbox"/> 上位レベルの技術者は運用管理の責任者として、顧客に対してITサービスマネジメントの統括責任を負う。
	サービス設計エンジニア	<input type="checkbox"/> ITサービスマネジメントの全般に関わり、リスクに対する予防処置を施し、サービスを安定提供するための各プロセスを実施することを担う。 (プロセスの実施とは、全てのインシデント管理、問題管理、障害分析、変更管理、リリース管理)
		<input type="checkbox"/> 運用設計・サービス仕様に基づき、運用手順書・チェックリストを作成し、オペレータに引き継ぐ。 <input type="checkbox"/> 運用ガイドラインの策定、およびその遵守の徹底を図る。
サービスデスク	サービスデスクリーダー	<input type="checkbox"/> サービスデスク業務のチェック、チーム管理をはじめとするオペレーションの管理責任を担う。
	サービスデスク	<input type="checkbox"/> 対象となるITサービスの全てのインシデントに対して窓口機能、エスカレーション、完了管理を担う。 (インシデントは、ユーザからの問い合わせ・申請、障害発生(メッセージ・ログ)、変更等の全ての事象を言い、エンドユーザ問合せのコールセンタ機能からシステム障害回復支援が範囲)
		<input type="checkbox"/> 対応内容については全て記録・保管する。
IT基盤管理	IT基盤管理者	<input type="checkbox"/> IT基盤の実施に関わる関係者を指揮し、プロジェクト管理をはじめとする基盤提供の責任を担う。
	ネットワークエンジニア	<input type="checkbox"/> IT基盤の内、ネットワーク領域の設計・構築・維持管理を担う。
		<input type="checkbox"/> また、IT基盤のネットワークに関する設備仕様書に関するシステム受入れ基準を策定する。
	サーバエンジニア	<input type="checkbox"/> IT基盤の内、サーバ領域の設計・構築・維持管理を担う。
<input type="checkbox"/> また、IT基盤のサーバに関する設備仕様書、業務運用設計書等を策定する。		

**JDCC「人材マネジメントWG」の業務分野定義**

カテゴリ		内容
専門分野	人材の役割	
IT オペレーション	IT オペレーター リーダー	<input type="checkbox"/> オペレーション業務のチェック、チーム管理をはじめとするオペレーションの管理責任を担う。
	IT オペレーター	<input type="checkbox"/> ITシステムを安定稼働させるため、定められた手順／チェックリストに沿って、ITシステムの監視・操作・状況連絡を実施する。 (ITシステムは、IT機器と業務。IT統制でIT機器と業務のオペレーターは分けることがある。)
		<input type="checkbox"/> 実施内容は全て記録・保管する。
ファシリティ管理	ファシリティ 管理者	<input type="checkbox"/> ファシリティの在庫管理(※電力キャパ/空調キャパ/ラック数 等) (ファシリティとは、建屋、フロア、電気設備(受変電、自家発、UPS、分電盤)、空調、ケージ、ラック等をいう)
		<input type="checkbox"/> 対外/社内の DC 需要予測に基づいて事業計画
	ファシリティ 設計 エンジニア	<input type="checkbox"/> ファシリティ戦略に基づく設計/構築着手 (DC 新築/DC 改築/DC 閉鎖 等)
		<input type="checkbox"/> 顧客需要対応用の設計/構築 (ラック増設/電源追加/空調増強 等)
		<input type="checkbox"/> 営業同行/提案
	ファシリティ 運用リーダー	<input type="checkbox"/> ファシリティ運用業務のチェック、チーム管理をはじめとするファシリティ運用の管理責任を担う。
	ファシリティ 運用	<input type="checkbox"/> 日々のファシリティ運用(予防保全)
<input type="checkbox"/> ファシリティのサービスレベル管理		
<input type="checkbox"/> 構築着手後の施工管理		
<input type="checkbox"/> 運用基準の策定		
	<input type="checkbox"/> PUE 等向上を目的とした運用改善	

## 2.3 データセンター運用スキルマップ

### 2.3.1 専門分野共通スキル

表2.3.1 分野共通スキル項目(中項目)

カテゴリ		分野共通スキル項目
専門分野	人材の役割	
サービス管理	サービス管理者	<b>ベーシック</b> <b>●関連知識</b> 関連法規に関する知識、企業倫理、契約管理、基準と標準 <b>●テクノロジー</b> コンピュータ科学基礎、コンピュータシステム、プラットフォーム技術、データベース技術、ネットワーク技術、インターネット技術、システム開発技術、セキュリティとプライバシー、ITIL関連 <b>●情報資産管理</b> サービスと機器の購入、費用配賦、資産管理 <b>●リーダーシップ</b> <b>●ナレッジマネジメント</b> ナレッジマネジメントの意義、ナレッジベース、FAQ <b>●コミュニケーション</b> 2Wayコミュニケーション、情報伝達、情報の整理・分析・検索 <b>プロジェクトマネジメント関連</b> <b>●プロジェクトマネジメント</b> プロジェクト統合マネジメント、プロジェクト・スコープ・マネジメント、プロジェクト・タイム・マネジメント、プロジェクト・コスト・マネジメント、プロジェクト品質マネジメント、プロジェクト人的資源マネジメント <b>●顧客対応</b> 顧客リレーション、ユーザ部門との関係管理、システム化戦略策定、ユーザ対応、顧客満足度調査 <b>ヒューマンマネジメント関連</b> <b>●要員管理</b> 要員計画、要員の雇用と配置、スキル管理、仕組み作りと人材配置、人材育成、メンタルヘルス、コーチング <b>外部コミュニティ/語学力関連</b> <b>●グローバル対応</b> <b>アウトソースマネジメント関連</b> <b>●ビジネスマネジメント</b> システム運用管理手法、ビジネス継続性管理スキル、組織統合
	サービス設計エンジニア	
サービスデスク	サービスデスクリーダー	
	サービスデスク	
IT基盤管理	IT基盤管理者	
	ネットワークエンジニア	
	サーバエンジニア	
ITオペレーション	ITオペレーターリーダー	
	ITオペレータ	
ファシリティ管理	ファシリティ管理者	
	ファシリティ設計エンジニア	
	ファシリティ運用リーダー	
	ファシリティ運用	

カテゴリ		分野共通スキル項目
専門分野	人材の役割	
		力、サプライヤ管理、品質管理、リスク管理 <b>●ネゴシエーション</b> ネゴシエーション

## 2.3.2 専門分野固有スキル

表2.3.2 分野固有スキル項目(中項目)

カテゴリ		分野固有スキル項目
専門分野	人材の役割	
サービス管理	サービスマネージャ	<b>●ITサービス管理</b> ITサービスマネジメント導入計画立案、セキュリティ管理 <b>●サービスデリバリ</b> サービスレベル管理、可用性管理、キャパシティ管理、 ITサービス財務管理、ITサービス継続性管理 <b>●サービスサポート</b> インシデント管理、問題管理、変更管理、リリース管理、構成管理 <b>●マネジメント</b> SLA策定、SLM遂行
	運用サービスエンジニア	
サービスデスク	サービスデスクリーダー	<b>●顧客サポートスキル</b> 対人スキル、聞くスキル、会話するスキル、書くスキル <b>●サポートセンターのインフラに関する知識</b> コンピュータテレフォニー、コールトラッキングシステム、インシデント管理システム、ナレッジマネジメントシステム <b>●個別業務</b> 業務知識 <b>●スタッフィング</b> 要員のスキル維持・向上、勤務スケジュール管理、人材特性管理 <b>●サービスデスクの管理指標</b> 測定指標、モニタリング手法 <b>●サービスサポート</b> インシデント管理プロセス
	サービスデスク	

カテゴリ		分野固有スキル項目
専門分野	人材の役割	
IT 基盤管理	IT 基盤管理者	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ITサービスマネジメント業務管理 ITサービスマネジメントの業務フロー分析、運用業務管理システムの導入・設定、運用業務管理システムの運用管理</li> <li>●アプリケーション管理 運行管理、障害時運用方式、性能管理、構成管理、アプリケーションシステムの受け入れ</li> <li>●システムプラットフォーム管理 共通基盤としてのプラットフォーム設計構築、プラットフォームシステム管理、システムプラットフォームの受け入れ</li> <li>●データベース管理 共通基盤としてのデータベース設計構築、データベースシステム管理、データベースシステムの受け入れ</li> <li>●ネットワーク管理 共通基盤としてのネットワーク設計構築、ネットワークシステム管理、ネットワークシステムの受け入れ</li> <li>●情報セキュリティ管理 情報セキュリティ技術、最新情報セキュリティ情報の収集</li> </ul>
	ネットワークエンジニア	
	サーバエンジニア	
IT オペレーション	IT オペレーター リーダー	<ul style="list-style-type: none"> <li>●プラットフォームオペレーション プラットフォーム技術(ハードウェア)、プラットフォーム技術(ソフトウェア)、プラットフォーム製品知識</li> <li>●ネットワークオペレーション ネットワーク技術、ネットワーク製品知識</li> <li>●ITサービスオペレーション 業務知識、業務システムオペレーション、ジョブスケジュール、システムの監視、稼働状況管理、障害管理、帳票デリバリ、媒体管理</li> <li>●スタッフィング 人材スキルの維持・向上、勤務スケジュール管理</li> </ul>
	IT オペレーター	

カテゴリ		分野固有スキル項目
専門分野	人材の役割	
ファシリティ 管理	ファシリティ管理者	<p>●<b>ファシリティ・マーケティング</b> 最新ファシリティ、ネットワークの製品技術動向、要件定義技法、ファシリティサービス商品知識、概算見積もり</p> <p>●<b>ファシリティ設計</b> 物理ネットワーク(通信ネットワーク)の設計、耐震安全確保、品質管理の知識、建築の基礎知識と建築用製図(CAD)基礎知識、ファシリティマネジメント技術問題解決手法、信頼性・可用性・保守性、コスト積算、環境対策、防災防犯設備設計、施工設計、施工計画、品質計画、キャパシティ管理</p>
	ファシリティ設計 エンジニア	
	ファシリティ運用 リーダー	<p>●<b>施工管理</b> 工程管理、安全管理、品質管理、環境管理、コスト管理、リソース管理</p>
	ファシリティ 運用	<p>●<b>施工実務</b> 物理ネットワーク(通信ネットワーク)の施設工事、防災・防犯設備施工、データセンター施設工事、電気通信工事、電気工事、機器設置、工事、その他ファシリティ関連(空調、内装、消火設備、セキュリティ設備)工事</p> <p>●<b>ファシリティマネジメント</b> データセンター施設の防犯と防災等の安全管理関連知識、ファシリティマネジメント関連法規と基準の基礎知識、設備管理</p> <p>●<b>ファシリティ保守運用</b> データセンター施設の防災・防犯、信頼性・可用性・保守性の維持、メンテナンス計画、測定器計測ツールの活用技法、サービス維持管理、変更管理、構成管理、セキュリティ管理、エネルギー・キャパシティ管理、各法令対応、インシデント対応</p>

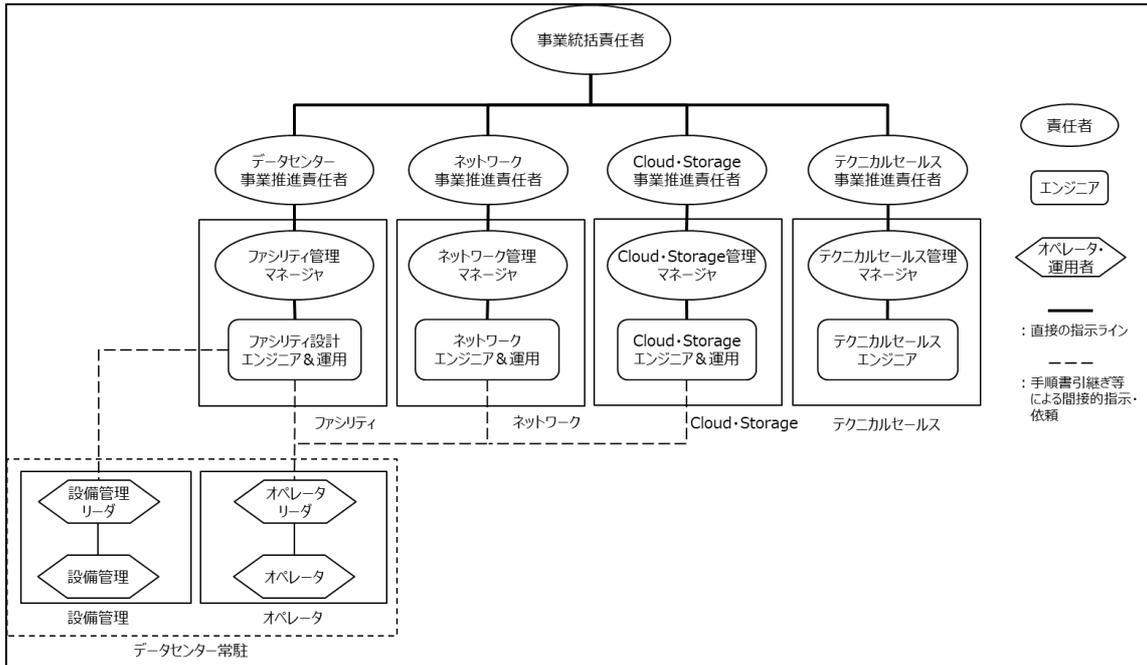
## 参考 データセンター運用体制例

参考として、4社のデータセンター事業者の運用体制例を記す。

以下4社は、事業や規模が異なるデータセンター事業者であり、データセンター事業体制を整備するための具体例として参考いただきたい。

① A社

図① A社 データセンター運用体制例



[事業概要]

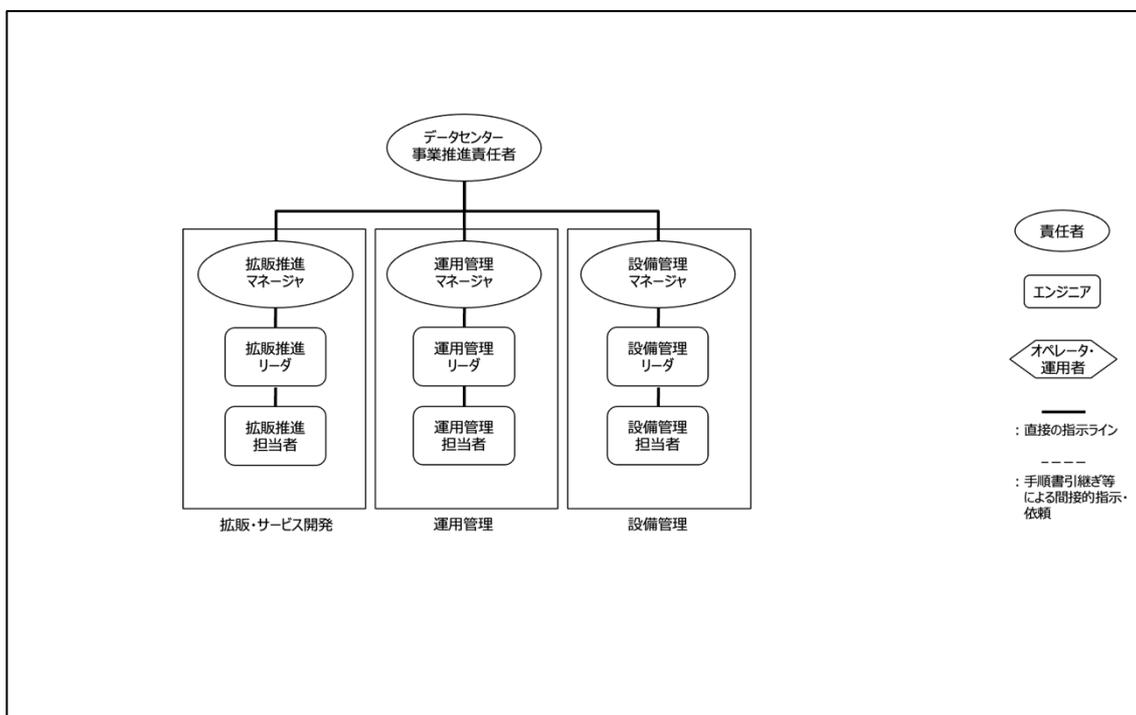
都内、及び関西に数か所展開する都市型データセンター事業者。主な提供サービスはコロケーション、ハウジング、データセンター構築運用代行、IT 監視、オペレーションサービスなどを行っている。

[特長]

ファシリティに関する運用・設計・保守などの役割を一部署で担っている。

## ② B 社

図② B 社 データセンター運用体制例



### [事業概要]

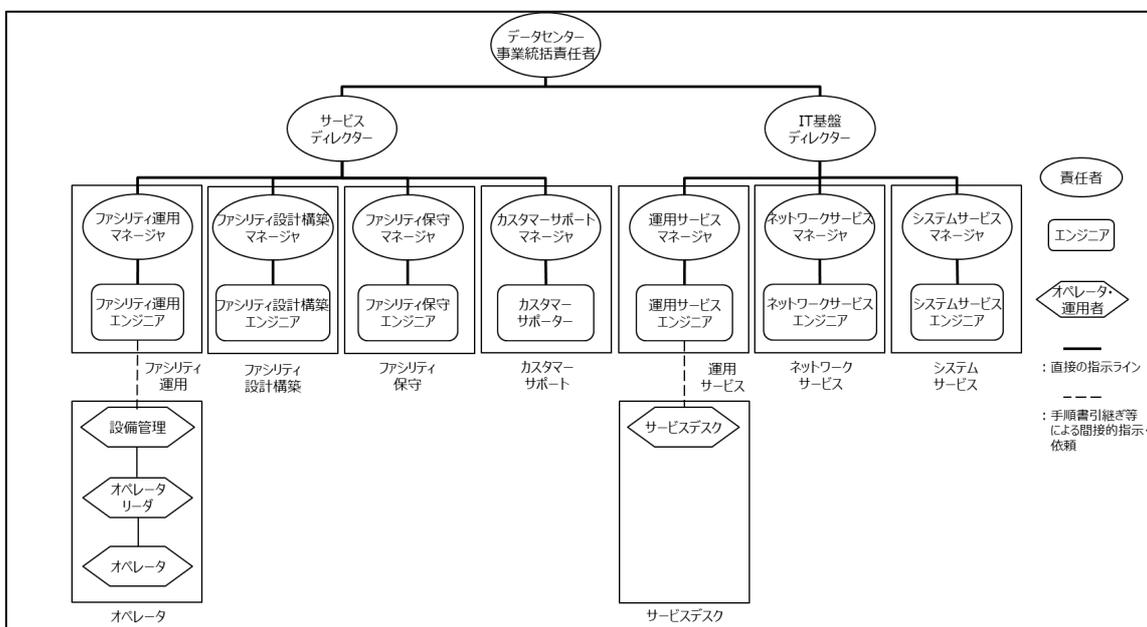
関東、及び関西方面を中心に数ヶ所展開。主な提供サービスはハウジング、ホスティング、クラウド、システム運用代行、ネットワークサービスなどを行っている。

### [特長]

運用管理と設備管理の他にデータセンター拡販推進の部署に分かれており、データセンター事業の推進を図っている。

③ C社

④ C社 データセンター運用体制例



[事業概要]

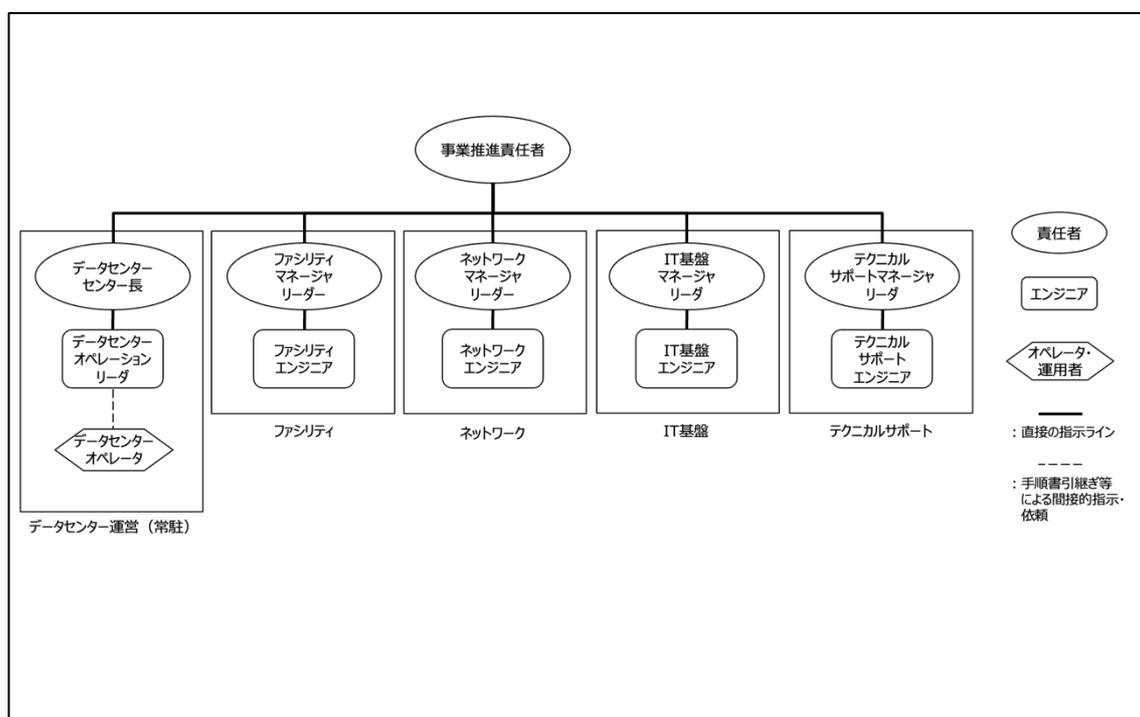
データセンターは都内に数か所展開。主な提供サービスはコロケーション、ハウジング、データセンター一運営代行、IT 監視、オペレーションサービスなどを行っている。

[特長]

ファシリティに関する部署が多岐にわたっており、それぞれ運用・設計・保守などの役割を担っている。

⑤ D 社

図④ D 社 データセンター運用体制例



[事業概要]

データセンターは関東、関西だけではなく地方に数か所展開。主な提供サービスはクラウド、ホスティングを中心とし、一部データセンターではハウジングも提供している。

[特長]

各インフラ機能やサービス事業に合わせて部署を分けており、それぞれの機能内で運用・設計・保守などの役割を担っている。

### 3 人材育成システム

### 3.1 人材育成システムのモデル

#### (1) 人材育成について

データセンターベースのサービス事業を拡大し、社会に貢献していくためには、データセンターの安定運用、効率運用を担い、クラウド環境をはじめとするITインフラの最新技術やビジネスプロセスに対応したサービス形態を牽引していくスキルと経験を持った人材の育成が急務である。

各社のデータセンター事業を成功に導き、日本における業界をリードし、グローバルに活躍する人材を「データセンタープロフェッショナル」として育成していく。

そのために、人材育成システムでは、以下を行う。

- ◆ データセンター運用ライフサイクル全般で必要となる人材ポートフォリオの定義
- ◆ その人材に求められるスキルの定義
- ◆ 人材育成の仕組みの構築
- ◆ 人材の成長度を図るレベル認定基準の制定
- ◆ 技術環境、事業環境等の変化と求められる人材の変化に対応する仕組みの継続的改善

#### (2) 人材育成方針

##### (a) 客観的評価基準の導入と事業貢献主義の徹底

- ・ レベル1～4の認定は、客観的に評価できるIPAが推進している情報処理技術者試験の合格を基準として採用する。
- ・ 各社業務内容によっては、情報処理技術者試験の内容と異なることもあり、また、必要とする特定のスキルもあり、各種認定試験や資格と併用する。
- ・ レベル認定に際しては、業務遂行能力を最も重視して判定をおこなう。特に、サービス業につき、お客様の満足度、お客様に感動を与えることができる能力が必要で、技術知識があるだけでは、認定の対象外とする。

##### (b) 資格取得の積極推進

- ・ 技術レベルの底上げを行うため、マネージャ率先垂範で資格取得を積極推進する。
- ・ ITIL Foundation等、全員が取得の義務付けをする資格を定める。
- ・ レベル毎に、取得必須の基本資格と、選択または業務によって必須となる高度資格の取得を目標とする。

##### (c) 意識改革の推進、マネージャ層の育成

- ・ プロフェッショナル意識、特にお客様目線でプロフェッショナルに業務遂行する意識を醸成する。
- ・ リーダ層の育成を図る研修、教育を充実する。

##### (d) 人材育成制度を継続強化させるために、処遇制度とリンクさせた運営を考慮する。

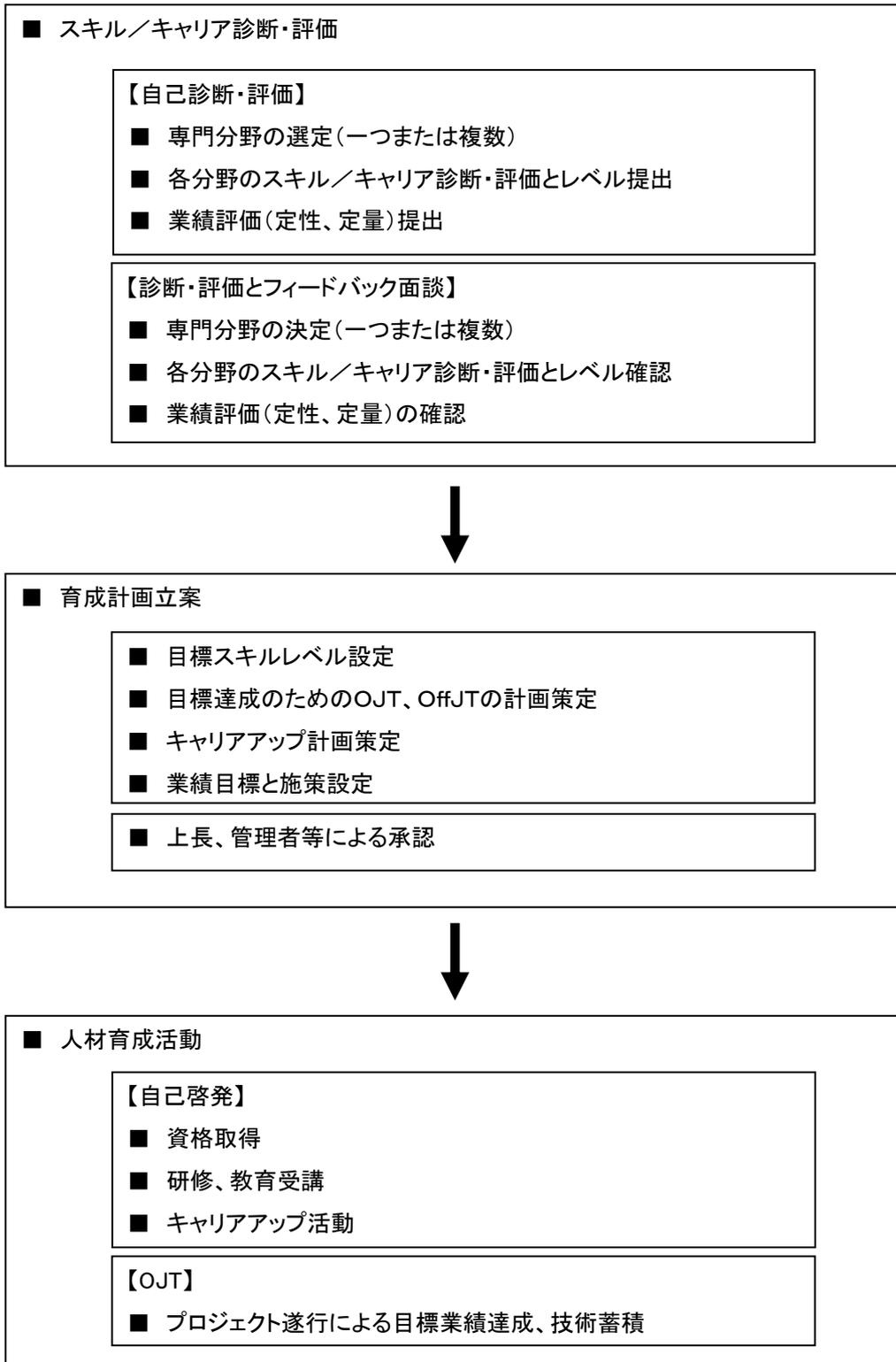
(e) 人材育成ガイドラインの活用

- ・ 人材の成長度測定基準、レベル定義の考え方、レベル認定・判断基準、人材像(役割)の定義、育成カリキュラム(研修、教育コース、コンテンツ)は人材育成ガイドラインに従う。  
人材育成対象者の講座受講、及び資格取得状況の管理ツールとしての人材育成管理表を活用する。

(f) 人材育成システムの運営

- ・ 各社、社としての取組み(総務(人材)や教育委員会)で、人材育成システムの運営体制を確立する。

(3) 人材育成システムの運営モデル(例)



(※) 人材育成活動達成後もスキル／キャリア診断・評価を再設定し、継続して繰り返す。

## 3.2 人材評価基準

### (1) スキル

#### (a) スキルレベル認定

・スキルレベル1～6：自己診断と上長／組織による認定

◆ レベル毎に評価ポイントを設定、重要度高、必須条件

#### (b) 業務遂行レベル認定

・担当業務スキル判定：自己診断と上長／組織による認定

◆ 判定基準に従った評価を実施、重要度高、必須条件

#### (c) 公的資格

・ベンダ資格

・ITサービス関連資格

・個社内の資格

◆ 資格の有無、資格レベルで評価ポイントを設定

#### (d) 研修

・JDCC プロフェッショナル育成研修を受講

・ITサービスマネジメント研修を受講

・ベンダ研修を受講

・個社内研修を受講

◆ 受講の有無、研修レベルで評価ポイントを設定

### (2) キャリア

#### (a) 業務経験

・認定するカテゴリとレベルに対する業務経験と実績：自己申告と上長／組織による認定

◆ 業務経歴と実績によって評価ポイントを設定、重要度高

#### (b) コミュニティ活動

・雑誌への投稿、学会への投稿、学会・社外委員会・NPO活動などの経験

・社内、社外の研修講師、社外セミナー講師

◆ 実績の有無、実績レベルで評価ポイントを設定

#### (c) その他(後進の育成、ノウハウの継承、その他貢献)

◆ 自己申告に基づき、上長評価ポイントを設定

### (3) 評価方法

評価ポイントに基づくスキル・キャリア認定候補を選定する評価票(個人別と全体管理用)を策定し、規定ポイント以上に達した人材を上長が推薦。

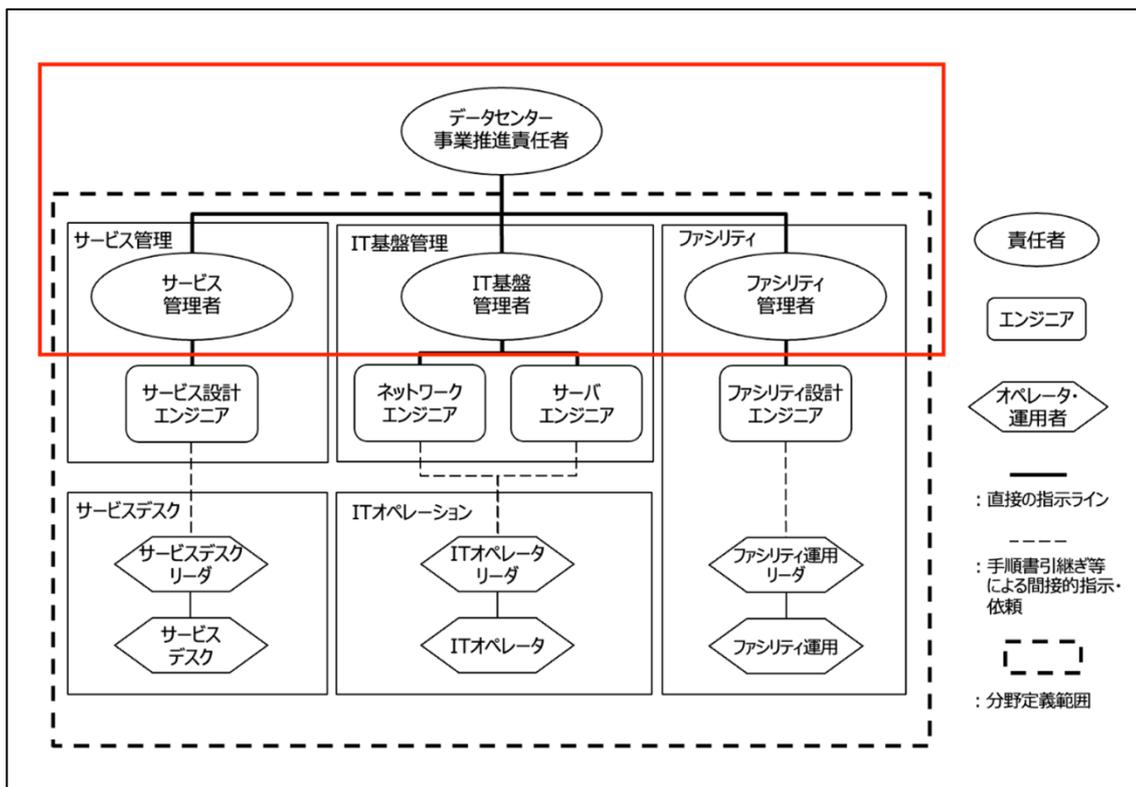
絶対評価(組織内)を行う、評価委員会(教育委員会等)で認定。

## 4 データセンタープロフェッショナル人材の指標

#### 4.1 プロフェッショナル人材の定義

データセンタープロフェッショナル人材は、下図の「責任者および管理者」と定義する。なお、データセンター事業推進者については、企画、財務等さらに幅広いスキルが必要とされるが、本書では記載しない。

図4.1 データセンター運用体制でのプロフェッショナル人材(画像引用元:本資料 図2.2.1)



## 4.2 プロフェッショナル人材の指標

### 4.2.1 共通スキル関連

各プロフェッショナル人材の指標は、以下のとおり本書2.3.1で定義した共通スキルの業務カテゴリに対する到達度とする。

表4.2.1 共通スキル指標

	レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6
プロジェクト マネジメント	プロジェクト業務が未経験。	プロジェクトメンバーとして、PMやPLから依頼を受けながら業務遂行ができる。	プロジェクトメンバーとして、自ら課題設定、タスク設定およびその遂行ができる。	プロジェクトリーダーとして、案件に関する計画策定、タスク遂行のリーディングができる。	プロジェクトマネージャとして、案件全体の計画策定、タスク管理、スケジュール管理ができる。	プロジェクトオーナーとして、事業観点、体制観点からさまざまな判断折衝ができる。
ヒューマン マネジメント	OJT や Off-JT を通じて教育を受ける。	定型業務の遂行だけではなく、教育訓練ができる。	突発/障害等の非定型業務のフォローサポートができる。	チーム内の教育計画を策定し、メンバーの成長を促せる。	チームや部門の教育計画を策定し、メンバーのキャリア支援ができる。	チームや部門の内外限らず、事業に関わるES()を意識したビジョンを策定し、促せる。
アウトソース マネジメント	アウトソーシングでの人材管理未経験。	アウトソーシング人材に対する定型業務の教育ができる。	アウトソーシング人材に対する教育推進、計画策定ができる。	アウトソーシング人材に対するタスク管理、教育管理を行い、達成に向かって推進できる。	アウトソーシング人材に対する長期的な人材戦略を行い、達成に向かって推進できる。	戦略を達成させ、データセンターの安定運営に向けた事業計画に貢献できる。
外部 コミュニティ	外部活動未経験。	外部活動参加経験あり。ただし活動の場では情報入手のみにとどまる。	外部活動経験あり。自社リソースと調整しながら、活動の場でも積極的に発言、情報交換ができる。	外部活動のリーダー的立場として、他社を巻き込んだ活動および推進ができる。	外部活動の運営を行い、活動ビジョンを策定し、さまざまなWGや活動支援ができる。	外部活動を通じて、他団体、異業種、グローバル展開などの連携でき、活躍している。

語学力	英語での業務未経験。	英語で基本的な表現のメールのやり取りができる。	英語での日常会話(よく使われる基本的な表現)ができ、会議では、周囲からのサポートを得ながら簡単なやり取りができる。	英語で自身の業務関連の基本的な事項であれば要点を理解でき、短いながらも自分の意見・理由を述べることができる。	英語での専門的・複雑な内容の要点を理解した上で自然なやりとりができ、周囲をフォローしながら会議をリードすることができる。	英語での非常に専門的・複雑な内容を詳細まで理解し、明確に表現できる。高度な内容の折衝でもネイティブ同様に対応することができる。
アウトソースマネジメント	アウトソーシングでの人材管理未経験。	アウトソーシング人材に対する定型業務の教育ができる。	アウトソーシング人材に対する教育推進、計画策定ができる。	アウトソーシング人材に対するタスク管理、教育管理を行い、達成に向かって推進できる。	アウトソーシング人材に対する長期的な人材戦略を行い、達成に向かって推進できる。	戦略を達成させ、データセンターの安定運営に向けた事業計画に貢献できる。

#### 4. 2. 2 データセンター専門スキル関連

専門スキルについては、建物やファリティ等のデータセンター領域、ネットワークやサーバ等のIT基盤領域に分類され、プロフェッショナル種別により、必要とするスキル領域が異なる。

	データセンター 事業推進責任者	サービス管理者	IT基盤管理者	ファシリティ 管理者
データセンタースキル (表4. 2. 2-1を参照)	対象	対象	対象外	対象
IT基盤領域 (表4. 2. 2-2を参照)	対象	対象	対象	対象外

表4. 2. 2-1 データセンタースキル指標

	レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6
データセンター戦略	戦略の検討が未経験。	メンバーとして戦略検討し、積極的な発言、活動ができる。	中心的な人物として戦略検討の推進、計画策定ができる。	短期的計画に対して、タスク、スケジュール管理を行い、推進できる。	長期的かつ全体計画に対して、タスク、スケジュール管理を行い、推進できる。	戦略を達成させ、全社に影響のある事業計画に貢献できる。
電気設備	設備運用保守が未経験。	設備運用保守の見習いレベル。異常時は周囲からフォローサポートが必要。	メンバーとして実績をもち、異常時の場合でも率先して対応ができる。	設備のリプレイス計画を策定し、メンバーを巻き込みながら推進できる。	設備設計ができ、他設備分野とも連携し、設備全体の観点で判断ができる。	適正な投資コストを行い、戦略的な思想で事業やPLに対して貢献できる。
空調設備	設備運用保守が未経験。	設備運用保守の見習いレベル。異常時は周囲からフォローサポートが必要。	設備運用保守のメンバーとして実績をもち、異常時の場合でも率先して対応ができる。	設備のリプレイス計画を策定し、メンバーを巻き込みながら推進できる。	設備設計ができ、他設備分野とも連携し、設備全体の観点で判断ができる。	適正な投資コストを行い、戦略的な思想で事業やPLに対して貢献できる。

建物設備	設備運用保守が未経験。	設備運用保守の見習いレベル。異常時は周囲からフォローサポートが必要。	設備運用保守のメンバーとして実績をもち、異常時の場合でも率先して対応ができる。	設備のリプレイス計画を策定し、メンバーを巻き込みながら推進できる。	設備設計ができ、他設備分野とも連携し、設備全体の観点で判断ができる。	適正な投資コストを行い、戦略的な思想で事業やPLに対して貢献できる。
セキュリティ	セキュリティ観点での業務未経験。	セキュリティ観点の見習いレベル。周囲からフォローサポートが必要。	セキュリティ担当のメンバーとして実績をもち、責任者からの依頼に対して対応できる。	データセンター内の各メンバーを巻き込みながら、リスクマネジメントができる。	データセンター全体のセキュリティ責任者や事務局として、計画策定できる。	事業全体のリスクマネジメントや監査ができる。

表4. 2. 2-2 IT 基盤スキル指標

	レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6
IT 基盤 戦略	戦略の検討が 未経験。	メンバーとして 戦略検討し、積 極的な発言、活 動ができる。	中心的な人物と して戦略検討の 推進、計画策定 ができる。	短期的計画に 対して、タスク、 スケジュール管 理を行い、推進 できる。	長期的かつ全 体計画に対し て、タスク、スケ ジュール管理を 行い、推進でき る。	戦略を達成さ せ、全社に影響 のある事業計 画に貢献でき る。
ネットワーク	ネットワーク関 連業務が未経験。	ネットワーク構 築、運用保守の 見習いレベル。 異常時は周囲 からフォローサ ポートが必要。	ネットワーク構 築、運用保守の メンバーとして 実績をもち、異 常時の場合でも 率先して対応が できる。	ネットワーク機 器、設備のリプ レイス計画やラ イフサイクルを 策定し、メンバ ーを巻き込みな がら推進でき る。	新規導入時や 構築時のネット ワーク設計がで き、他 IT 基盤 分野とも連携 し、IT 基盤全体 の観点で判断 ができる。	適正な投資コス トを行い、戦略 的な思想で事 業や PL に対し て貢献できる。
サーバ	サーバ関連業 務が未経験。	サーバ構築、運 用保守の見習 いレベル。異常 時は周囲からフ ォローサポート が必要。	サーバ構築、運 用保守のメンバ ーとして実績を もち、異常時の 場合でも率先し て対応ができ る。	サーバ機器のリ プレイス計画や ライフサイクル を策定し、メン バーを巻き込み ながら推進でき る。	新規構築時の サーバファーム 設計ができ、他 IT 基盤分野とも 連携し、IT 基盤 全体の観点で 判断ができる。	適正な投資コス トを行い、戦略 的な思想で事 業や PL に対し て貢献できる。
クラウド	クラウド関連業 務が未経験。	仮想サーバ構 築、運用保守の 見習いレベル。 異常時は周囲 からフォローサ ポートが必要。	仮想サーバ構 築、運用保守の メンバーとして 実績をもち、異 常時の場合でも 率先して対応が できる。	仮想サーバのラ イフサイクルを 策定し、メンバ ーを巻き込みな がら推進でき る。	新規導入時や 構築時のクラウ ドコンピューティ ング全体設計 ができ、他 IT 基 盤分野とも連携 し、IT 基盤全体 の観点で判断 ができる。	適正な投資コス トを行い、戦略 的な思想で事 業や PL に対し て貢献できる。

#### 4.3 プロフェッショナル人材の指標に関する諸注意

- 定義した各管理者のプロフェッショナル人材を目指す上での指標であり、組織体系や役割や業務の変化などによって、当てはまらない可能性があるため、参考として捉えていただきたい。
- 各プロフェッショナル人材は、共通／専門スキルの全項目でレベル 6 を目指す必要はなく、個社の状況やパートナー等との役割を考慮し、データセンターを安定かつ安全に運用できる体制を構築していくことが重要である。
- サービス管理者はレベル 5 や 6 の高度レベルを目指す必要はなく、各管理者と協働や連携しながら、サービスデリバリや顧客サポートなど、本来の役割や業務を高度化することが重要である。

## 5 JDCC 研修

## 5.1 JDCC 研修コース

表5.1 JDCC 研修体系マップ

職種	データセンタープロフェッショナル育成塾
レベル4	<div data-bbox="488 479 1477 533" style="background-color: #FFD700; text-align: center; padding: 5px;">リーダーのための運用レベルアップ講座</div> <div data-bbox="488 564 1477 618" style="background-color: #FFD700; text-align: center; padding: 5px;">DC ASIA 社研修（関連資料参照）</div>
レベル3	<div data-bbox="488 689 1477 743" style="background-color: #FFD700; text-align: center; padding: 5px;">事例ベースのサービス品質管理講座</div>
レベル2 レベル1	<div data-bbox="488 862 1477 1070" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p>「JDCC 人材育成ガイドライン」で定義したスキルレベル1, 2に必要な基礎技術を習得する講座を JDCC が推奨し、「(株)日立アカデミー」、「(株)DC ASIA」及び「日本ヒューレット・パッカー(株)」から、JDCC 会員向け(JDCC 会員価格)に講習会/研修会を開講する。</p> </div> <div data-bbox="488 1167 1477 1220" style="background-color: #FFD700; text-align: center; padding: 5px;">日立アカデミー社研修</div> <div data-bbox="488 1249 1477 1303" style="background-color: #FFD700; text-align: center; padding: 5px;">DC ASIA 社研修</div> <div data-bbox="488 1332 1477 1386" style="background-color: #FFD700; text-align: center; padding: 5px;">日本ヒューレット・パッカー社研修</div>

## 5.2 JDCC 研修 運用基礎技術習得講座(レベル 1/2)

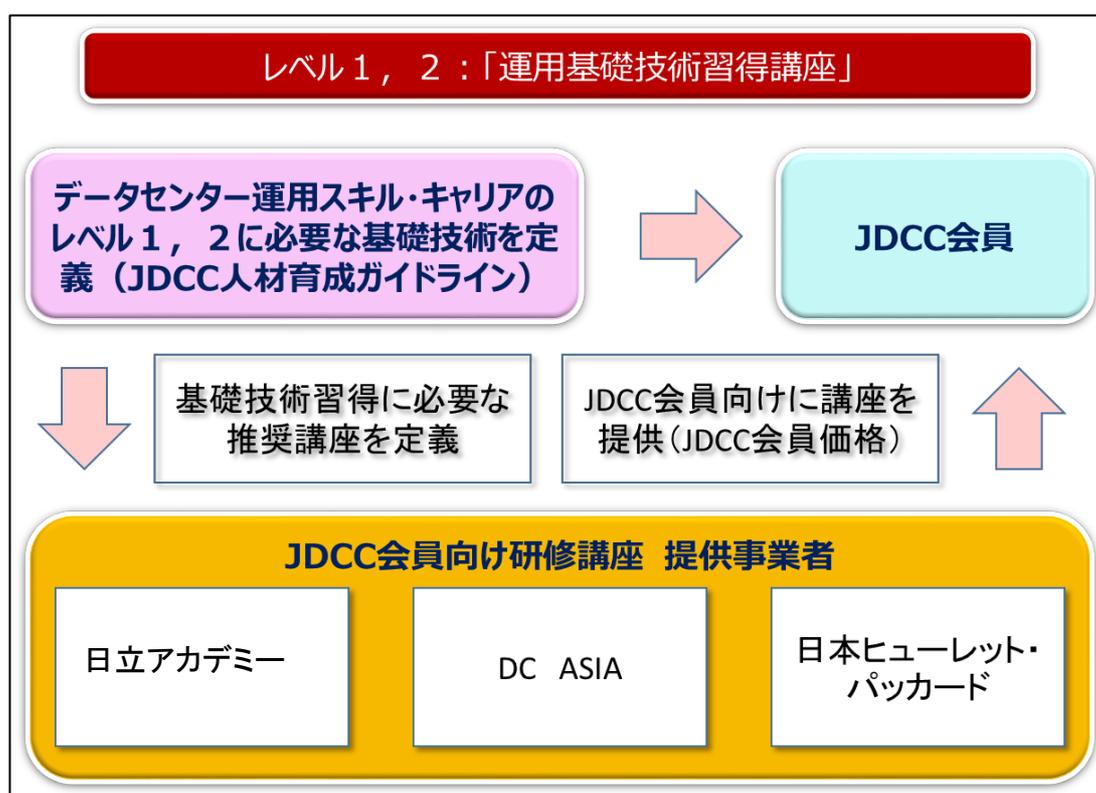
### 5.2.1 講座概要

データセンターを運用する上で必要な基礎知識を習得するための研修を開講。JDCC 会員会社様およびグループ企業様の社員の方を対象に、各教育ベンダが提供している講座のうち、JDCC が推奨するデータセンター関連講座を特別価格で受講可能。

■参照ページ:<https://www.jdcc.or.jp/training/>

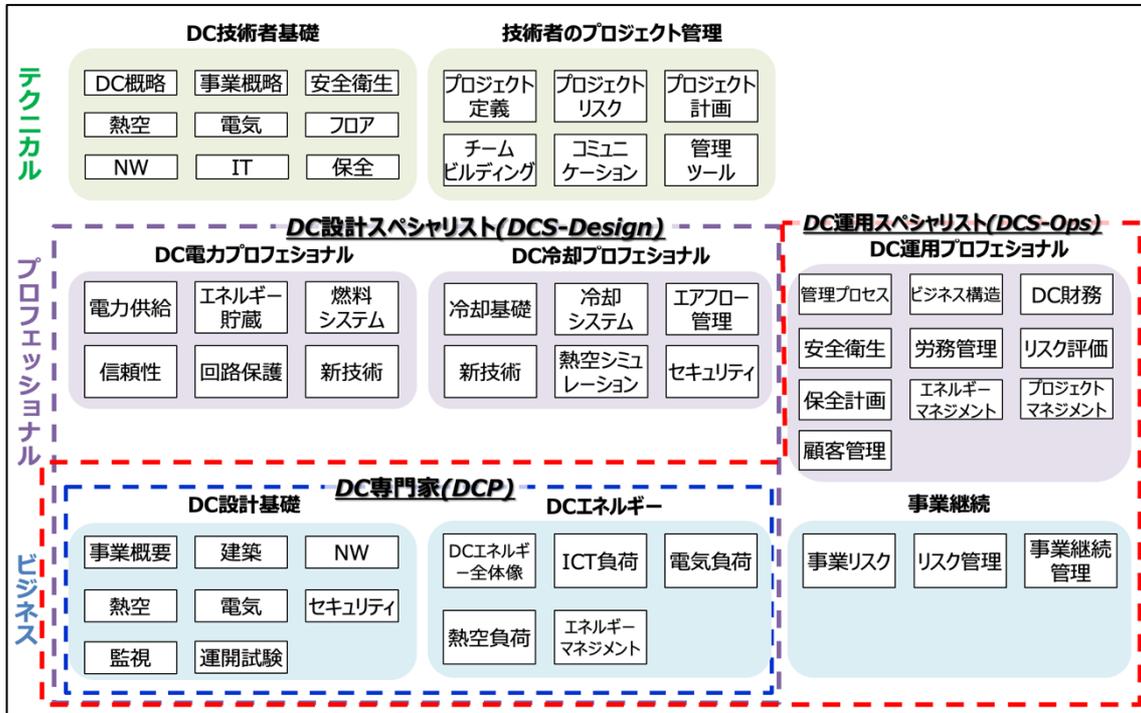
(※)上記ページの「2.3 運用基礎技術習得講座」を参照。

表5.2.1 運用基礎技術習得講座スキーム



## 5. 2. 2 DC ASIA 社

図5. 2. 2 DC ASIA 社の研修体系図



### ■研修ページ リンク

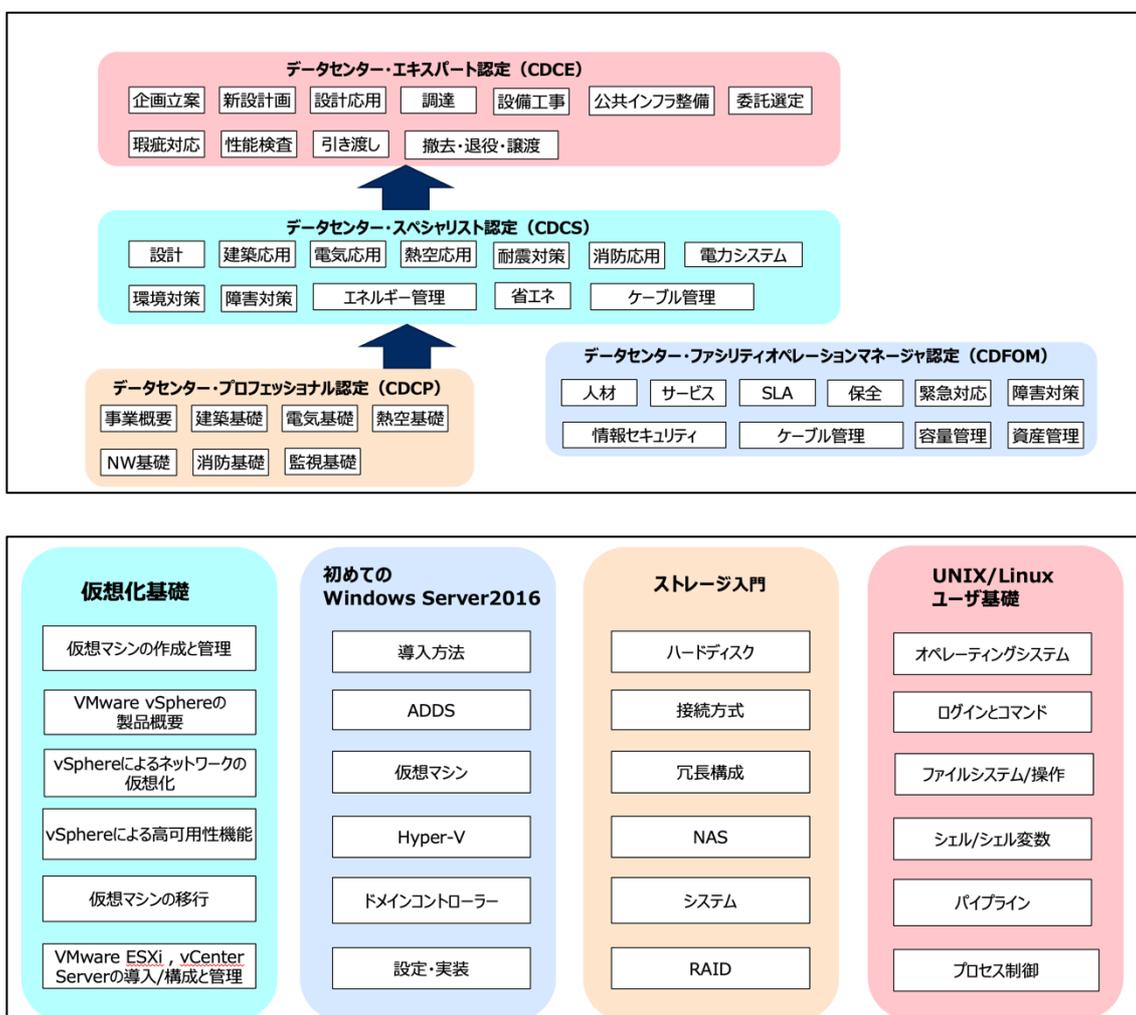
<https://www.dcasia-ltd.com/solution/dcpro/>

### ■注意点

- ・JDCC 人材マネジメントメンバーでデータセンターに関連した研修を体系化。
- ・データセンターの運用や設計等に関する研修項目が主体。

## 5. 2. 3 日本ヒューレット・パッカード社

図5. 2. 3 日本ヒューレット・パッカード社の研修体系図



### ■研修ページ リンク

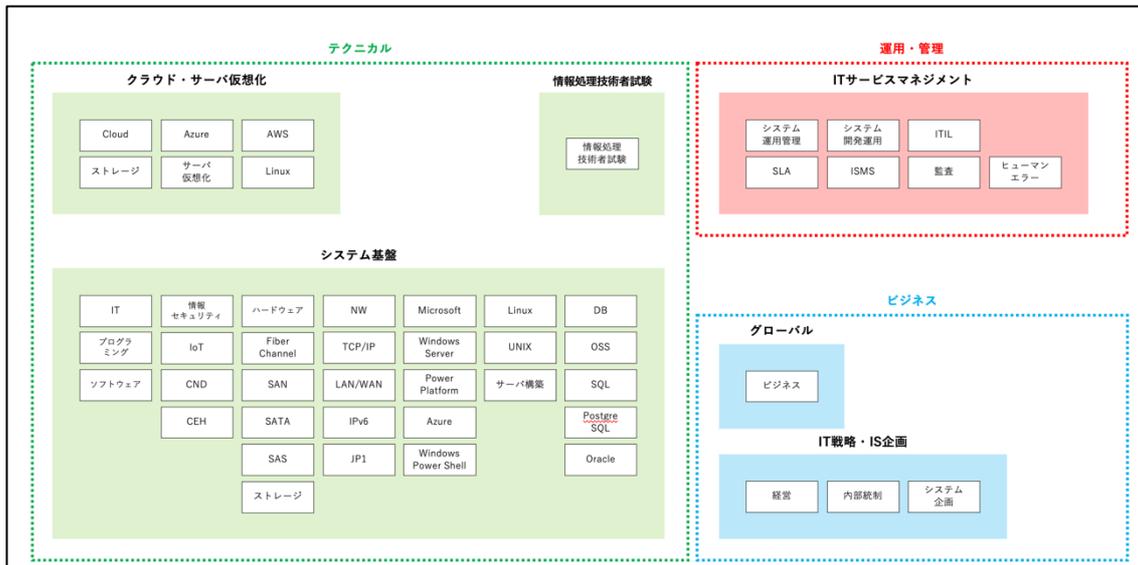
<https://education.hpe.com/jp/ja/training/index.html>

### ■注意点

- ・JDCC 人材マネジメントメンバーでデータセンターに関連した研修を体系化。
- ・データセンターの運用や設計等に関する研修項目の他に、基盤、ストレージ、サーバ等に関する研修項目が主体。

## 5. 2. 4 日立アカデミー社

図5. 2. 4 日立アカデミー社の研修体系図



### ■研修ページ リンク

<https://www.hitachi-ac.co.jp/index.html>

### ■注意点

- ・JDCC 人材マネジメントメンバーでデータセンターに関連した研修を体系化。
- ・サーバ、ストレージ、クラウド、ソフトウェア等に関する研修項目が主体。

## 5.3 JDCC 研修 事例ベースのサービス品質管理講座(レベル3)

### 5.3.1 講座概要

データセンターサービスの品質管理に必要な知識を習得するため研修を開講。JDCC 会員会社様およびグループ企業様においてリーダーとしての業務遂行を目指す方を対象に、現場運用に役立つ実践的な手法を習得できる研修。JDCC で活躍する経験豊富なメンバーが塾頭としている。

■参照ページ:<https://www.jdcc.or.jp/training/>

(※)上記ページの「2.1 事例ベースのサービス品質管理講座」を参照。

図5.3.1-1 JDCC 研修レベル3のコース紹介図

### JDCC研修「データセンター運用プロフェッショナル育成塾」 事例ベースのサービス品質管理講座



**回数** : 全5回

**受講者数** : 12名以上

**開催場所** : 第1会合  
先進DC見学(予定)  
第2会合以降  
東京都内

#### コース紹介

JDCCで活躍中の経験豊富なメンバーが塾頭として参加し、各社で実施中のICT教育をデータセンター運用の視点で補完する「データセンター運用のリーダー」を育成する研修です。

- 安全・安心なデータセンターサービスを提供し、お客様の満足度を向上するリーダーに必要なスキルアップを図ります。
- データセンター運用に不足しがちな、外との交流と相互研鑽(切磋琢磨)の場を提供し、情報交換、経験の補足を支援します。
- 事例ベース、グループ討議を中心とした塾形式で研修を進め、個人のスキルアップはもちろん、研修成果を運用現場に活かすことを考慮しています。

#### 到達目標

- データセンター運用スキル・キャリアのレベル3に相当する、リーダーとしての業務遂行ができる。  
\* データセンター運用スキル・キャリアについては、「JDCC人材育成ガイドライン」をご参照ください。

#### 参加条件

- JDCC会員企業およびそのグループ企業の社員の方。
- データセンターでの業務経験をお持ちの方。  
\* 運用管理、システム管理、設備管理、オペレーションなどの業種は問いません。
- 自ら知恵を出し模索できる方。

図5. 3. 1-2 JDCC 研修レベル3の講座体系図

	午前 10:00~	午後 ~17:00
第1会合 11月	■移動	■講義1 「人材マネジメント」 「フューチャーセンター」 データセンター展望と求められる人について ■塾生自己紹介
	■データセンター見学 (1ヶ所目)	■データセンター見学 (2ヶ所目) ■移動
第2会合 12月	■講義2 「市場調査」 国内データセンター市場と動向を理解する ■講義3 「グローバルアライアンス」 グローバルアライアンスワーキンググループの活動について	■障害事例検討1 具体的な事例を元にした、現象/原因/対策の説明と、 個人ワーク及び意見交換、手順書・チェックシートの ポイント研究 ■講義4 「システム障害と品質管理フレームワーク」
	■講義5 「データセンターセキュリティ」 データセンターの適切なセキュリティを理解する ■講義6 「ファシリティインフラ」 ファシリティインフラワーキンググループの活動について	■障害事例検討2 事例ベースのKYT（危険予知トレーニング）、 対策研究 ・個人ワーク ・グループ討議 ・発表
第4会合 2月	■講義7 「ファシリティスタンダード」 国内データセンター施設基準を理解する ■講義8 「環境基準」 データセンターインフラ効率指標PUEを理解する	■障害事例検討3 障害事例に対する対策の深堀研究のグループ討議と 発表 ・個人ワーク ・グループ討議 ・発表 ■運用改善（自動化）事例研究
	■講義9 「データセンターネットワーク」 データセンター内、データセンター間接続ネット ワークの課題と最新の技術トレンドを理解する ■講義10 「環境政策」 環境制度運用を理解する	■研修成果と実行計画発表会 ■研修評価と修了証書授与 ■意見交換会

※カリキュラムの内容は一部変更される場合があります。

## 5. 4 JDCC 研修 リーダーのための運用レベルアップ講座(レベル 4)

### 5. 4. 1 講座概要

データセンターサービスを支えるためのリーダーシップ、ビジネス、品質管理に対する必要な知識を習得するため研修を開講。JDCC 会員会社様およびグループ企業様においてリーダーとしての業務遂行されている方を対象に、リーダーとしてレベルアップを図るための研修。

JDCC で活躍する経験豊富なメンバーが塾頭をしている。

■参照ページ:<https://www.jdcc.or.jp/training/>

(※)上記ページの「2.2 リーダーのためのレベルアップ講座」を参照。

図5. 4. 1 JDCC 研修レベル 4 のコース紹介図

### JDCC研修「データセンター運用プロフェッショナル育成塾」

## リーダーのための運用レベルアップ講座

**回数** 1回

**受講者数** 12名以上

**開催場所** 東京都内



**JDCC活動の成果を活用した「データセンター運用のリーダー」を育成する「塾形式」の研修です**  
今回は、従来の事例ベースのサービス品質管理研修に加え、データセンタービジネス・リーダーシップをディスカッションで学ぶ「塾形式」の研修です。

- 安全・安心なデータセンターサービスを提供し、お客様の満足度を向上するデータセンターのリーダーに必要なスキルアップを図ります。
- 変化するデータセンタービジネスを学ぶことにより、運用に加えビジネス視点の知識を提供します。
- リーダーシップを発揮するための考え方及び人を惹きつけるための方法等について学びます。
- JDCC活動の成果を活用した事例ベースのサービス品質管理技法等を学びます。

目標到達	前提知識
データセンター運用スキル・キャリアのレベル4に相当するリーダーとしての資質養成 <small>*データセンター運用スキル・キャリアについては、「JDCC人材育成ガイドライン」を参照ください。</small>	データセンター運用スキル・キャリアのレベル3に相当する知識を有していること

**カリキュラム** \* 研修は1日間の開催です。  
\* 内容は一部変更される場合があります。

午前	・ 特別講義：「データセンターに求められる人材について」 ・ 自己紹介、グループ内ディスカッション
午後	・ ディスカッション1：「データセンタービジネスを学ぶ」 ・ ディスカッション2：「リーダーシップを学ぶ」 ・ ディスカッション3：「品質管理を学ぶ」

## 6 資格試験

## 6.1 IT 基盤関連認定試験

図6.1 IT 基盤分野の認定試験・資格マップ

専門分野		IT 管理	
ミドルレベル	レベル4		IT ストラテジスト試験 システムアーキテクト試験 プロジェクトマネージャ試験 ネットワークスペシャリスト試験 データベーススペシャリスト試験 エンベデットシステムスペシャリスト試験 IT サービスマネージャ試験 システム監査技術者試験
	レベル3	ITIL4 マネージングプロフェッショナル ITIL4 ストラテジックリーダー	応用情報技術者試験
エントリーレベル	レベル2		基本情報技術者試験 情報セキュリティマネジメント試験
	レベル1	ITIL4 ファウンデーション	IT パスポート試験

## 6.2 ファシリティ関連認定試験

図6.2 ファシリティ管理分野の認定試験・資格マップ

専門分野		ファシリティ管理		
ミドルレベル	レベル4	第二種電気主任技術者	DCPRO Power Professional (データセンターの電力プロフェッショナル)	GDCE (データセンター・エキスパート)
			DCPRO Cooling Professional (データセンターの冷却プロフェッショナル)	
			DCPRO Operation Professional (データセンターの運用プロフェッショナル)	
	レベル3	第三種電気主任技術者		CDCS (データセンター・スペシャリスト)
		エネルギー管理士		
		冷凍機械責任者(二種)		
		建築物環境衛生管理技術者		
エントリーレベル	レベル2	第一種/第二種電気工事士	DCPRO Business Continuity Management (事業継続マネジメント)	CDFOM (データセンター・ファシリティオペレーションマネージャ)
		二種衛生管理者	DCPRO Energy Professional (エネルギープロフェッショナル)	
	冷凍機械責任者(三種)	DCPRO Data Center Technician (データセンター技術者としての基礎)		
	消防設備士(甲種/乙種)	DCPRO Data Center Design Awareness (データセンター設計の基礎)		
	レベル1	防火対象物点検資格者		CDCP (データセンター・プロフェッショナル)
		防火管理者、防災管理者		
		エネルギー管理員		
		特別産業廃棄物管理責任者		
		危険物取扱者(乙種4類)		

## 7 デジタルスキル標準

## 7.1 データセンター事業における DX の背景

2022 年 12 月 経済産業省および IPA(独立行政法人 情報処理推進機構)にて、「デジタルスキル標準(DSS)」が策定された。

今後のデジタル社会やデジタル田園都市国家構想に向けて、デジタルインフラを支えるデータセンターは必要不可欠である。データセンター事業側も、より DX に理解・関心を持ち、積極的な推進が重要となり、個人の学習はもちろん、企業の人材確保・育成の指針として、「デジタルスキル標準(DSS)」を推奨したい。

## 7.2 デジタルスキル標準(DSS)のご紹介

[デジタルスキル標準 ver.1.0\(PDF:2.6 MB\)](#)

第 1 部: デジタルスキル標準の概要

第 2 部: DX リテラシー標準

全てのビジネスパーソンが身につけるべき能力・スキルの標準

第 3 部: DX 推進スキル標準

DX を推進する人材の役割や習得すべきスキルの標準

## 7.3 DX 推進人材育成プログラムのご紹介

2023 年 2 月より前述のデジタルスキル標準に対応した、DX 推進人材育成プログラムの提供を開始されている。「第 3 部: DX スキル標準」の企業内で DX を推進する人材を対象とした育成メニューを整備されており、知識習得だけではなく実践的なスキル習得やその定着を目標としたプログラムである。

- NEC アカデミー for DX

[https://jpn.nec.com/press/202302/20230201\\_01.html](https://jpn.nec.com/press/202302/20230201_01.html)

## 7.4 本書におけるデジタルスキル標準(DSS)

本書データセンター人材育成ガイドラインでは、今後のアップデートにおいて、各データセンターの DX 人材を検討している。

今回の第3.0版における本章は「デジタルスキル標準(DSS)」の紹介に留めておく。

## 8 JDCC 各ガイドラインのご紹介

## 8.1 JDCC各ガイドライン

JDCC各WGでは業界標準や高度化に向けた指標を策定し、ガイドラインを提供している。教育・研修といった人材育成の資料としてご活用いただく。

一部ガイドラインは非公開や購入が必要となるため、詳細は下記参照。

表8.1 JDCC 各ガイドライン一覧

ガイドライン名	Ver	公開先、入手方法など	
ファシリティスタンダード ガイドライン	2.3 公開:2016年11月	JDCC 会員	JDCC 会員専用サイト > ファイル管理 にてダウンロード
		JDCC 非会員	<a href="https://jdccshop.myshopify.com/">https://jdccshop.myshopify.com/</a> にて購入
PUE 計測・計算方法 に関するガイドライン	3.0 公開:2022年1月	JDCC 会員	JDCC 会員専用サイト > ファイル管理 にてダウンロード
		JDCC 非会員	<a href="https://jdccshop.myshopify.com/">https://jdccshop.myshopify.com/</a> にて購入
ネットワーク リファレンスガイド	2.0 公開:2014年1月	JDCC 会員	<a href="https://www.jdcc.or.jp/pdf/Datacenter_Network_Ref_Guide_2nd%20edition_140108.pdf">https://www.jdcc.or.jp/pdf/Datacenter_Network_Ref_Guide_2nd%20edition_140108.pdf</a>
		JDCC 非会員	にて Web 公開
データセンターセキュリティ ガイドブック	2017 年版 公開:2017年9月	JDCC 会員	<a href="https://www.jdcc.or.jp/pdf/DCSGB2017.pdf">https://www.jdcc.or.jp/pdf/DCSGB2017.pdf</a> にて Web 公開
		JDCC 非会員	
建物設備システム リファレンスガイド	3.0 公開:2021年10月	JDCC 会員	JDCC 会員専用サイト > ファイル管理 にてダウンロード
		JDCC 非会員	非公開
サーバ室技術 ガイドブック	1.0 公開:2019年6月	JDCC 会員	PDF データ購入先 : <a href="https://jdccshop.myshopify.com/">https://jdccshop.myshopify.com/</a> にて購入
		JDCC 非会員	Amazon(オンデマンド)購入先: <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/4295006688">https://www.amazon.co.jp/dp/4295006688</a>
データセンター運用 ガイドブック	2.0 公開:2023年6月	JDCC 会員	PDF データ購入先 : <a href="https://jdccshop.myshopify.com/">https://jdccshop.myshopify.com/</a> にて購入
		JDCC 非会員	Amazon(オンデマンド)購入先: <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/429501740X">https://www.amazon.co.jp/dp/429501740X</a>
人材育成 ガイドライン(本書)	3.0 公開:2023年8月	JDCC 会員	<a href="https://www.jdcc.or.jp/wp/wp-">https://www.jdcc.or.jp/wp/wp-</a>
		JDCC 非会員	<a href="content/themes/jdccTheme/pdf/training/jdcc_guideline_V3.0.pdf">content/themes/jdccTheme/pdf/training/jdcc_guideline_V3.0.pdf</a> にて Web 公開

## 後記

## 人材育成ガイドライン v3.0 アップデートに際するコラム

### ■データセンター人材の今後求められるスキルは？

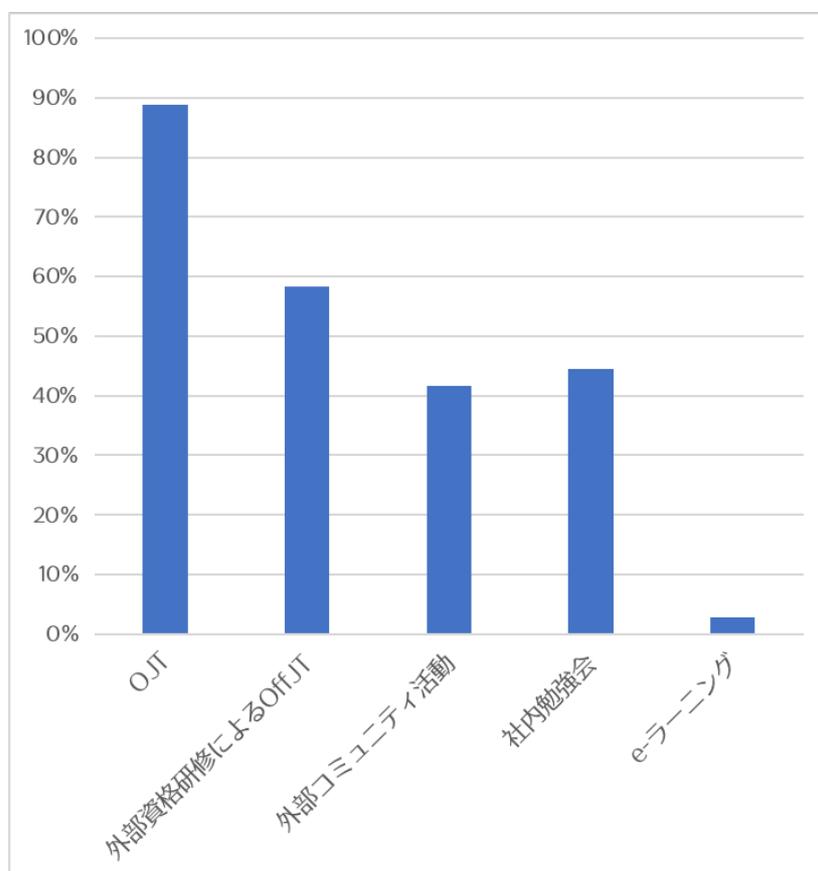
2021年6月に、JDCC人材マネジメントWGではJDCC会員企業向けに「人材育成に関するアンケート」を実施した。そのアンケートでは、以下テーマから回答を頂戴している。

- 人材育成ガイドラインに対する認知度と活用状況
- 各会員企業でのデータセンター人材の育成面、採用面そしてプロフェッショナル人材像における課題

本コラムでは【各会員企業でのデータセンター人材の育成面、採用面そしてプロフェッショナル人材像における課題】を中心に、データセンター人材の今後求められるスキルを考えていく。

各会員企業では、日常的な業務オペレーションから顧客提案までといったOJTを実践されている企業が多く、また資格学習、外部研修、外部コミュニティ活動、社内勉強会といったOff-JTを活用しながら人材育成を努めている。（※表1参照）

（表1）人材育成の手法



人材育成の課題としてはデータセンター人材の役割定義、キャリアパス、スキル設定が多く、ぜひ本書をご活用いただきたい。

次世代データセンター人材に関する課題も感じられており、採用面についても触れていきたい。採用面での特に人材スキルでの不足傾向にあるのは、ファシリティスキルと語学スキルを保有する人材である。プロフェッショナル人材像でも同スキルをイメージされている会員企業も多く、外資顧客をターゲットとしたデータセンターが増加していることもあり、データセンター市場の動向を見据えた上での人材確保は急務と言える。

また、プロフェッショナル人材像では前述スキルの専門性を持ったスペシャリストと、データセンターの各要素の知識だけではなく運用管理やプロジェクトマネジメントにも精通したゼネラリストを求める声が多い。本書における「4.2 プロフェッショナル人材の指標」をご参考いただきたい。

整理すると、データセンター人材の今後求められるスキルは以下表に分類できる。(表 2 参照)

(表 2)

今後求められるスキル	<ul style="list-style-type: none"><li>● 豊富な現場業務経験とプロジェクトマネジメント経験</li><li>● ビジネスレベルの語学力(英語等)</li><li>● ファシリティの設計および施工管理</li><li>● サーバ、ネットワーク等の IT 基盤の基礎知識</li></ul>
------------	--

最後に、アンケートにご回答いただいた JDCC 会員企業名や他設問の回答内容などの本コラムに記載していない情報は非公開とする。

## 変更履歴

版	作成または変更日	区分	作成
初版	2012年12月21日	新規	人材マネジメント WG SWG1
第2版	2014年03月10日	変更/追加	人材マネジメント WG SWG1
第2.1版	2014年09月01日	変更/追加	人材マネジメント WG SWG1
第2.2版	2015年04月13日	変更	人材マネジメント WG SWG1
第2.3版	2015年10月26日	変更	人材マネジメント WG SWG1
第2.4版	2016年05月09日	変更	人材マネジメント WG
第2.5版	2017年04月03日	変更	人材マネジメント WG
第2.6版	2018年07月10日	変更	人材マネジメント WG
第2.7版	2019年03月25日	変更	人材マネジメント WG
第2.8版	2020年04月24日	変更	人材マネジメント WG
第2.9版	2021年04月15日	変更	人材マネジメント WG
第3.0版	2023年09月28日	変更	人材マネジメント WG
以下余白			

## 変更内容

版	変更理由	変更内容	該当ページ
初版	新規	—	全ページ
第2版	JDCC 研修の開設	JDCC研修の目的等	1~4
		「4. 3 研修コース」の章節立て変更 「JDCC 研修」を「4. 3. 1」とし、「IPA ITSM研修」を「4. 3. 2」とする。	28~32
		「データセンタ運用プロフェッショナル育成塾」の体系とコース	28、29
		「運用基礎技術習得講座」	29、 付録4-1 付録4-2 付録4-3
		「事例ベースのサービス品質管理講座」	30、31
	テンプレート追加	「人材育成管理表」	18、19、 付録3-3
	改訂情報の取り込み	認定試験と資格の最新化 (2013.12.26 発表の ITSS キャリアフレームワークと認定試験・資格の関係 (ISV Map Ver8r1) を反映)	25~27
第2.1版	JDCC 推奨研修の2014年度下期版変更/追加	「データセンタ運用プロフェッショナル育成塾」の体系とコース ・教育ベンダの会社名変更 「NEC ラーニング社」⇒「NEC マネジメントパートナー社」 ・富士通ラーニングメディア社推奨研修の追加	28、29 付録4-1 変更 付録4-2 変更 付録4-3 変更 付録4-4 追加
	JDCC 研修カリキュラムの一部変更	講座のブラッシュアップ等による講義内容の変更	31
第2.2版	JDCC 推奨研修の更新	JDCC 推奨講座の2015年上期版への更新	付録4-1 変更 付録4-2 変更 付録4-3 変更 付録4-4 変更
	JDCC 研修コースの一部変更	スキル・キャリアのレベル判断基準の JDCC 定義を一部変更	16
		研修コース概要紹介の変更	29

版	変更理由	変更内容	該当ページ
第2.3版	JDCC 推奨研修の更新	JDCC 推奨講座の2015年下期版への更新	付録4-4 変更
第2.4版	JDCC 推奨研修資料の分離	JDCC 推奨講座の2016年上期版への更新に伴い、ガイドライン本体より分離	付録4-1~4 変更
第2.5版	改訂情報の取り込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・認定試験と資格の最新化に伴い、ISV Map を付録4-1とし、本体への記載は独自のファシリティ関連資格に限定。</li> <li>(2013.12.26 発表の ITSS キャリアフレームワークと認定試験・資格の関係 (ISV Map Ver8r1) を反映)</li> <li>・ファシリティ関連資格見直し</li> </ul>	25~26 付録4-1
第2.6版	教育ベンダ DC ASIA 社追加	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4.3.1 (1)JDCC 研修体系図修正</li> <li>(2)運用基礎技術習得講座(レベル1, 2)図修正</li> <li>(3)事例ベースのサービス品質管理講座(レベル3)図修正</li> <li>(4)リーダーのための運用レベルアップ講座(レベル4)図修正</li> </ul>	26~30
第2.7版	教育ベンダ 富士通ラーニングメディア社、NEC マネジメントパートナー社削除	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4.3.1 (1)JDCC 研修体系図修正</li> <li>(2)運用基礎技術習得講座(レベル1, 2)図修正</li> </ul>	26~27
第2.8版	教育ベンダ 日立アカデミー社 社名変更	・4.3.1 (1)JDCC 研修体系図修正	26~27
	改訂情報の取り込み、DC ASIA 社 (DCPRO)追加	<ul style="list-style-type: none"> <li>・認定試験と資格の最新化に伴い、ISV Map を付録4-1更新</li> <li>・図4.2-1 ファシリティ管理分野対応の認定試験・資格マップ修正</li> </ul>	25
	発行時メンバー一覧更新	・メンバー一覧更新	35

版	変更理由	変更内容	該当ページ
第2.9版	DC ASIA 社 (DCPRO) 資格の改 訂情報の取り込み	・図4. 2-1 ファシリティ管理分野対応の認定試 験・資格マップ修正	25
	各 JDCC ガイドライ ンご紹介 追加	4. 4 JDCC各ガイドライ ンの追加	35
第3.0版	全般の追加修正	<ul style="list-style-type: none"> <li>・追加箇所 <ul style="list-style-type: none"> <li>・4 データセンタープロフェッショナル人材の指標</li> <li>・7 デジタルスキル標準</li> </ul> </li> <li>・後記 の追加</li> <li>・修正箇所 <ul style="list-style-type: none"> <li>・1 人材育成ガイドラインの概要</li> <li>・2 本書におけるデータセンター関連定義</li> <li>・3 人材育成システム</li> <li>・5 JDCC 研修</li> <li>・6 教育・研修・試験</li> <li>・8 JDCC 各ガイドラインのご紹介</li> </ul> </li> </ul> の修正	全体

日本データセンター協会 人材マネジメントワーキンググループ  
(第3.0版発行時の企業一覧 五十音順)

主査	さくらインターネット株式会社
副主査	株式会社アット東京 株式会社日立製作所
メンバー	株式会社アサヒファシリティズ 関電ファシリティーズ株式会社 合同会社 DMM.com 株式会社 DC ASIA 東京電力ホールディングス株式会社 日本ヒューレット・パッカート合同会社 株式会社ブロードバンドタワー
事務局	株式会社三菱総合研究所

日本データセンター協会 人材育成ガイドライン  
(第3.0版 発行メンバー)

執筆者一覧

さくらインターネット株式会社

高峯 誠

株式会社アット東京

鶴田 正志

株式会社ブロードバンドタワー

大塚 舜佑

東京電力ホールディングス株式会社(東京電力パワーグリッド株式会社)

都築 浩二

-

中西 祐介