

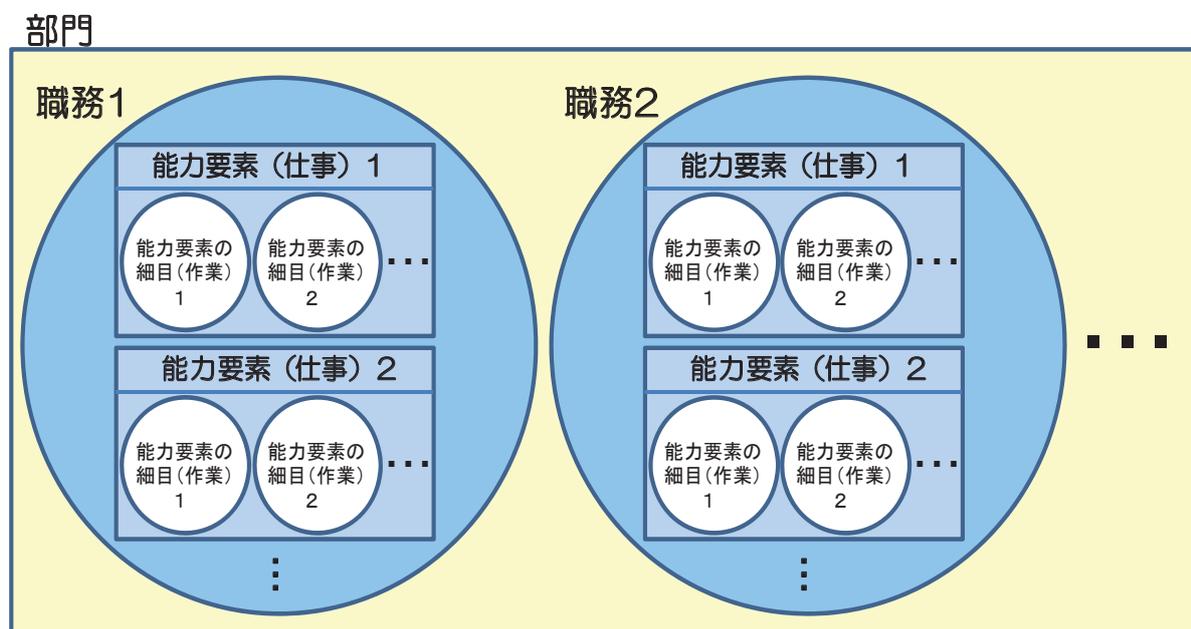
2 電気通信工事業の職業能力体系

2—1 職業能力体系の構成と見方

(1) 職業能力体系の考え方

職業能力体系とは、職業に従事するために必要な職業能力を明確にし、その能力を段階的かつ体系的に整理したものである。職業能力体系の概念は図表 2-1 のとおりであり、職業の単位を包含関係で示している。それらは、大きい順に「部門」「職務」「能力要素（仕事）」「能力要素の細目（作業）」となっている。また、この図表にはないが、能力要素の細目（作業）をさらに細分化して知識と技能・技術の要素に分け、これを「作業に必要な知識及び技能・技術」としている。

図表 2-1 職業能力体系作成に係る概念図



こうした一連の関係を明らかにするために職務分析¹を行うが、この分析にあたっては企業の生産活動において必要な内容を分析しており、労働者個人に必要な内容を分析してはいない。以下、ここで使用している主な用語について説明する。

a 部門

「部門」とは、企業全体の業務機能はその種類、系統等によって大きく括った区分であり、企業組織として一定の役割を持った複数の「職務」の集まりをいう。おおむね企業組織の“部”や“課”に相当し、企業の規模等によっては、2つの部門で整理する場合もある。

¹職務分析は、職務に必要な知識・経験・能力・技術や技能・環境条件などを体系的に調査・分析し、職務内容を明確に位置付けることと定義されている（職業能力開発用語集, 2001）。本資料で用いている職務分析は一般的広義な用語ではなく、雇用支援機構が開発した生涯職業能力開発体系作成に係る用語として用いている。

b 職務

「職務」とは、企業組織として果たすべき業務機能を同一の種類、系統等で括った区分であり、複数の「能力要素（仕事）」の集まりをいう。おおむね企業組織の“係”に相当する。

c 能力要素（仕事）

「能力要素（仕事）」¹とは、企業の経営活動に資する一定の目的を持って遂行するものであり、分業または分担が可能な”まとまり”で、各人に割り当てるために有意義に分割し得る最小の機能活動単位のことである。

d 能力要素の細目（作業）

「能力要素の細目（作業）」とは、「能力要素（仕事）」を構成する要素であり、これ以上分割できないものである。一人の労働者が行う一連の動作であり、複数人で行った場合効率の低下や安全性が損なわれるものをいう。

e 作業に必要な知識及び技能・技術

「作業に必要な知識及び技能・技術」とは、職務分析における「能力要素（作業）」を行うための必要な能力を知識及び技能・技術に分けてあらわしたものである。一連の動作一つひとつの内容、範囲、程度等について、「知識」では「作業を行うために何を知らなければならないか?」、「技能・技術」では「作業を行うために何ができなければならないか?」という視点で分析したものをいう。

職業能力体系の概念と用語について整理したが、さらに具体的な説明を加えると次のようになる。「部門」を構成する要素として「職務」が、「職務」を構成する要素として「能力要素（仕事）」が、「能力要素（仕事）」を構成する要素として「能力要素の細目（作業）」が位置付いている。このような関係をイメージ化したものが図表2-2である。生産活動における職業の内容が、大きな単位から小さな単位に階層化して整理されている。さらに、構成イメージの要素を3つにまとめ、①組織体系、②業務構成、③作業ポイントとしている。①はどのように業務を従業員に割り当てるかという組織形態に重点があり、組織における部、課、係の構成を表している。②はどのような業務で構成されているかという業務内容に重点があり、業務の区分を表している。③はどのようにしたらできるかに重点があり、それぞれの作業におけるポイントを表している。

また、3つの構成要素は、同一職種といえども企業の状況によって変わるものと変わらないものが考えられる。①は企業規模によって人に割り当てる業務の範囲が変わってくる。つまり、企業規模が小さくなれば、一人の従業員に求められる能力は多様に

¹ 係に配属された労働者が担う作業群で課業（タスク）ともいう（労働用語辞典、職業能力開発用語集, 2001）。

なり、その結果として職務、部門は統合化される傾向がある。②は企業規模に依らず、同一性が高いものである。業務内容の区分の仕方は、組織形態ではなく個々の従業員の動作に掛かっているからである。つまり、どのような企業でも一人の従業員が一度にできる動作の範囲はそれほど変わらないと考える。③は企業の有している技能・技術の質に係る内容であり、基本的なものは各企業共通の要素が多い。しかし、細部に及べば企業独自の内容となる。

以上のことを踏まえると、職業能力体系を整理する時のポイントは、企業の状況によって変わるものと変わらないものを明確に認識し、変わらないものに重点をおくことである。こうした視点で先の3つの構成を振り返ると、企業規模に依らない同一性の高い業務構成が最も変わらないものである。そこで、整理にあたっては、まずもって業務構成における各単位をぶれることなくきちんと押さえることが大切である。同一性を重視すれば小さな単位ほど共通性を見出すことができるので、小さな単位から見ると、これ以上分割できない一連の動作群として「能力要素の細目（作業）」が位置付けられており、これが最小単位である。これらの最小単位を集めて分業、分担が可能なまとまりを考え、目的をもった作業群を「能力要素（仕事）」としている。

次に組織体系を見ると、大企業では係に相当する職務と部課に相当する部門から成り立っている。しかし、小企業では従業員数が限られていることから、一人でいくつもの業務を担当する必要があり、大企業に比べて広い範囲の職務になっている。したがって、小企業の組織体系は部・課・係など、いくつもの部署に分かれているのではなく、ゆるやかな係という包括的な組織で業務展開をしている。

また、「作業に必要な知識及び技能・技術」は、今までの包含関係のとらえ方とは異なる。一連の動作一つひとつについて、その動作の背後にあるのは何かを明らかにしていく。いわば、作業のポイントを意識化し、具体的に表現してわかりやすくする。詳細は次の項目で説明する。

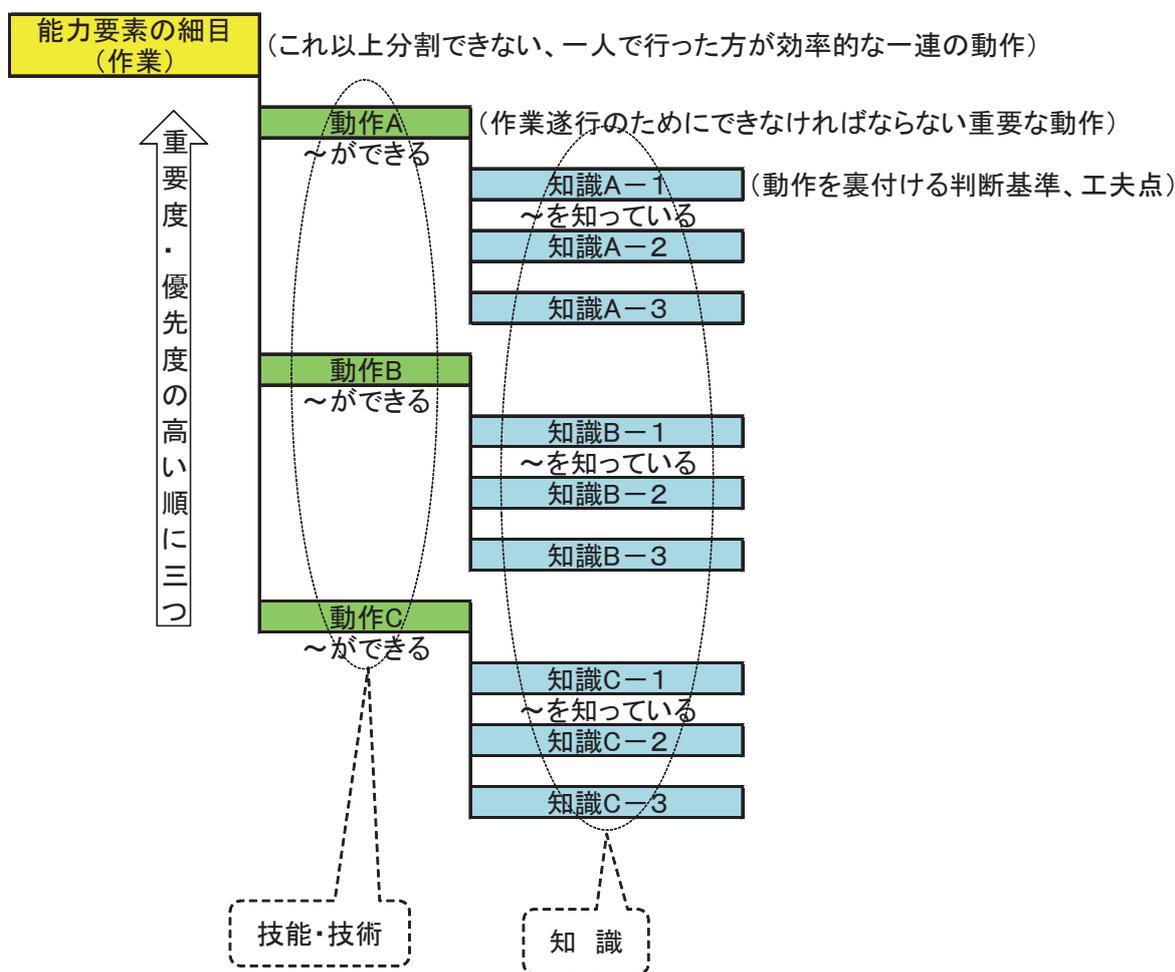
図表 2-2 職業能力体系の構成イメージ（電気通信工事業）

組織構成			業務構成		作業ポイント
職務	部門	職務	能力要素(仕事)	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識、技能・技術
係	部・課	係	分業、分担可能な作業群	まとまりのある動作群	主な動作とそのポイント
小企業	大企業				
営業・設計	営業	営業	技術営業	商談	アプローチができる 顧客情報を知っている 自社の特徴を知っている 基本マナーを知っている
			技術営業管理		
設計	設計・積算	設計	現場調査	現場調査業務	環境及びセキュリティについて調査ができる 機器や配線ルート環境について知っている セキュリティの問題について知っている
			基本・調査設計		
施工	施工管理	管理	現場管理	搬入・保管管理	資材の検収ができる 資材の用途を知っている 保管場所を知っている
			施工管理		
	安全	安全	安全管理計画	安全衛生管理計画	施工計画と工程表に基づき安全衛生管理毛計画の立案ができる 労働災害の現状を知っている 労働安全衛生法及びOHSAS18001を知っている リスクアセスメントを知っている
			安全管理実施		
工事	工事	工事	メタルケーブル工事	配線施工	施工図・仕様書類を読むことができる 建築関連、電気通信関連の法規を知っている 各種類のシンボル・記号を知っている 必要なケーブル、電線管の種類と特徴を知っている
			光ケーブル工事		
施工	検査	検査	機能試験	機能試験	通話テストができる 試験方法を知っている 良否判定の基準を知っている
竣工	竣工	竣工	引き渡し	内容チェック	竣工検査ができる 必要書類を知っている 施工内容を知っている
経営	経営	経営	経営管理	経営戦略資料の作成	事業経営・経営戦略等に関する基礎資料作成ができる 経営管理の必要性、重要性を知っている マネジメントサイクルを知っている 経営基本方針の策定方法を知っている
			リスクマネジメント		
事務	総務	総務	庶務	文書作成・管理	一般文書の作成・保管・廃棄等の処理ができる 社内文書や帳票の保管及び処分規定を知っている 文書の仕分けを知っている ファイリングシステムを知っている
			広報		
	経理	経理	会計	証ひょう類の整理	証ひょう類を整理別に整理できる 証ひょうの種類を知っている 証ひょう類の保存義務を知っている 税務署の指摘事項を知っている
			財務・税務		

(2) 職業能力体系における詳細な分析（作業に必要な知識及び技能・技術）

職業に就くのに必要な職業能力を段階的かつ体系的に整理するために、職業の単位を包含関係で検討したが、今度は、それらの内容を明らかにしていく。そのための基本的な考え方は、「能力要素の細目（作業）」の一連の動作について、作業を行うための具体的な動作とそのポイント(判断の仕方とその工夫)を導き出すことである（図表2-3参照）。

図表 2-3 「能力要素の細目（作業）」と「作業に必要な知識及び技能・技術」の関係



動作とは、直接作業を行う際に使う手足や身体の動きであり、これが順序よくスムーズに目的を達成できるようになれば、技能・技術を習得したとして「～ができる」と表す。技能・技術には、それを裏付けている判断の仕方や工夫が備わっており、こうした前提となる直接的な「知識」を「～を知っている」と表す。「知識」はいわゆる動作のポイントであり、参考知識や周辺知識のような直接行動に結びつかないもの

は記載していない。また、経験に裏付けられたカンやコツのように形式値化が難しいものも記載していない。

抽出の方法については、「能力要素の細目（作業）」を構成する動作、知識の中で、重要と思われる要素を取り出す。まず、その作業における動作を重要度や優先度の高い順に3つ程度³記載する。次に、それを裏付ける知識を1つの動作に対して重要度や優先度の高い順に3つ程度記載する。こうして取り出した動作と知識の各要素を対応させて表記している。

動作と知識を主要なものに絞り込んでいるのは、個々の企業によって状況は異なっており、これを踏まえてすべての動作や知識を抽出することは困難だからである。また、際限のない抽出では焦点がぼやけたり、全体像がわかりづらくなると考えるからである。こうしたことから、職業能力体系に整理されたデータは、企業が人材育成や能力開発を行う時の参考に供することを目的としていることから、本データの利用に際しては、各企業の事情に応じて追加、補充することとされたい。

（3）職業能力体系にけるレベル区分

職業能力体系は、職業の種類ごとに段階的かつ体系的に整理し、一覧表化しているが、それぞれの業務を遂行するための「レベル（難易度、責任の度合い）」の設定が必要である。レベルの設定にあたっては、分業、分担が可能な機能活動単位である「能力要素（仕事）」に注目し、以下のような枠組みとする。

「能力要素（仕事）」のレベル区分を行うにあたっては、図表 2-4 を基準に、それぞれの業界の特徴を加味して作成している。

図表 2-4 レベル区分ごとの仕事内容の主な考え方

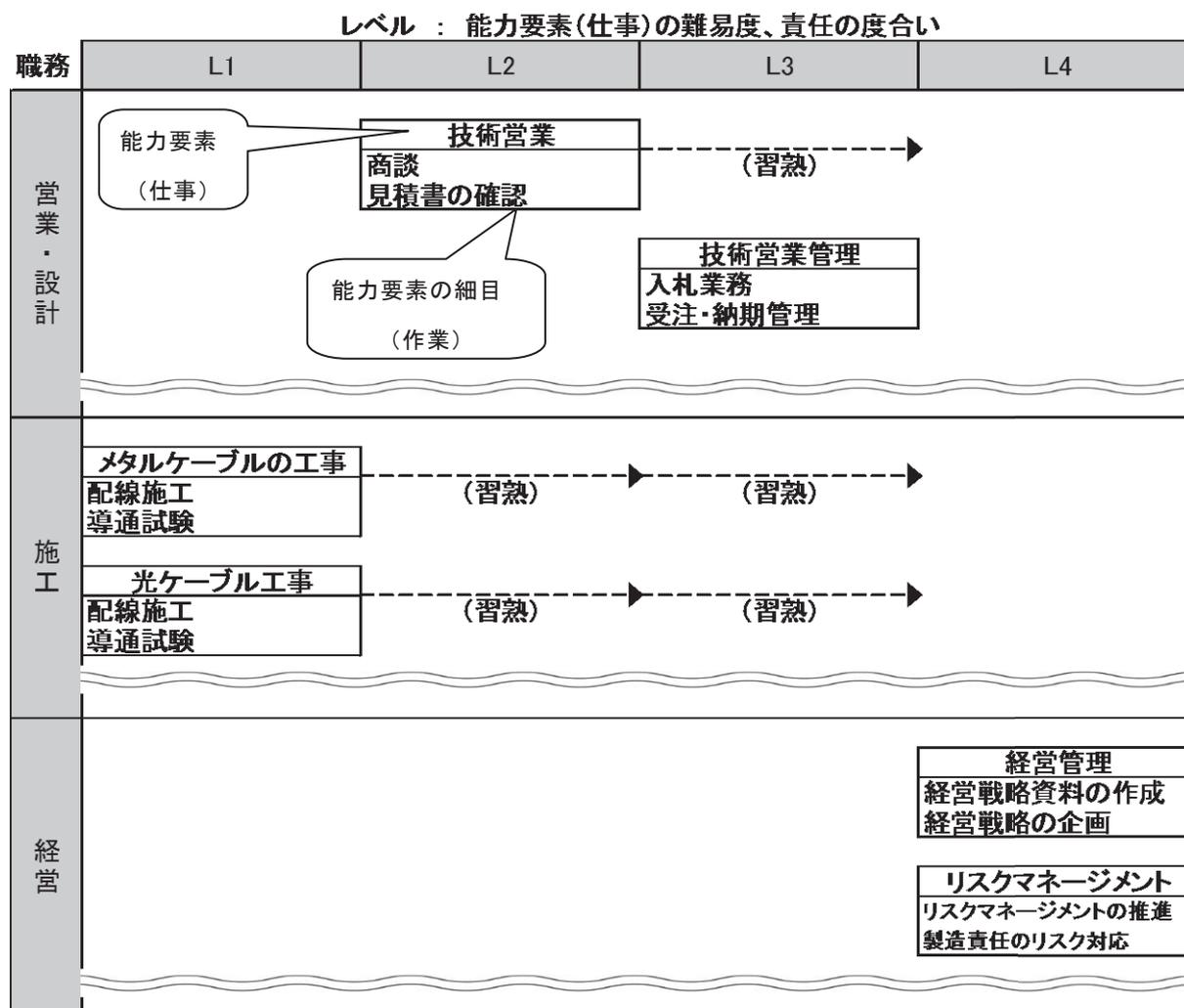
レベル区分	仕事内容の主な考え方	仕事の概念
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 指導指示または指導管理の下で行う仕事 ● 定められたマニュアルに沿って、部分的に指導を受けながら行う仕事（日常定型業務等） ● チームの中でメンバーシップを理解しながら行う仕事 ● 補助的または基礎的な仕事 ● 労働災害の意義及び危険防止が理解できる段階の仕事 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業利益の礎を育む仕事

³抽出数を3つ程度とする根拠：人間の頭が短時間で一度に記憶しておける事柄はせいぜい7つまで、安全な数としては3つである。バーバラ・ミント「新版 考える技術・書く技術」, P8, ダイヤモンド社(2012)

2	<ul style="list-style-type: none"> ●職務の反復経験から適切な判断ができ自主的に行う仕事 ●チームの中で中心メンバーとして行う仕事 ●職務の反復経験から創意工夫や改善について提案相談できる段階の仕事 ●職務に関する専門分野の向上や拡大のため、新たな職務にチャレンジする段階の仕事 	<ul style="list-style-type: none"> ・企業利益を生む仕事
3	<ul style="list-style-type: none"> ●指導指示または指導管理を行う仕事 ●与えられた持ち場で管理運営または部下の指導監督を行う仕事 ●チームの中でリーダーシップを発揮して行う仕事 ●他部門または他企業との業務調整、問題解決等を行う仕事 ●職務に関する専門分野の高度化または他の専門分野との複合化に対応する仕事 ●企業の政策（事業展開）や経営方針の企画・立案を上申する仕事 	<ul style="list-style-type: none"> ・企業利益を先導する仕事
4	<ul style="list-style-type: none"> ●新しい生産設備や新技術の導入に対応する仕事 ●他の専門分野との複合・統合により高付加価値化や新分野展開を担う研究開発的または調査分析的な仕事 ●企業内の基準・制度の改正を行う仕事 ●企業の政策（事業展開）や経営方針の企画・立案・決定に参画する仕事 ●総合的な判断及び意思決定を行う仕事 	<ul style="list-style-type: none"> ・企業利益を創造する仕事

能力要素（仕事）とレベルの関係を図表 2-5 で見ると、入社したては中核となる職務「施工」において、レベル 1 の能力要素（仕事）に従事し、経験を積むことでより高度の能力要素（仕事）へと習熟を図っていく。ある程度、能力形成ができた時点において、異なる職務「営業、設計」の能力形成を図り、多様な能力を習得していく。こうして、能力要素（仕事）のレベルを高めるのに併せて職務の範囲を広げ、最終的には経営のレベルまで達するというキャリア形成が考えられる。その他にも、生涯に渡って特定職務（例えば、「施工」）の能力要素（仕事）のレベルを高めて習熟度を極めていく、いわゆるベテラン技能者のようなキャリア形成も考えられる。

図表 2-5 能力要素（仕事）とレベルの関係



(4) 職業能力体系の表記方法等

a 「仕事」、「作業」の表記方法

「仕事」や「作業」の表記は、できるだけ一般的な表記が好ましい。その「仕事」が特定機器等に依存する場合であってもできるだけ機器名を出さず、一般的で汎用性のある表現にする。しかし、業界標準となっているような商標・機器を用いて「仕事」や「作業」が行われている場合は、職業能力体系をより使いやすくする観点から「仕事」の表現に含めることもある。

b 「知識」及び「技能・技術」の表記方法

「知識」及び「技能・技術」の表記内容は、その「作業」を遂行するのに最低限必要不可欠なものだけを記述することとしている。

表記が細か過ぎると、例えば「作業」の会計資料作成における「作業に必要な知識、技能・技術」で「鉛筆の持ち方を知っている」、「消しゴムの使い方を知っている」までを記述することになる。そのため、煩雑化しないように留意する。

職業能力体系では「作業」を行うために必要な能力を「知識」及び「技能・技術」に分け、行動あるいは動作として「～ができる」事項とそれを裏付ける知識として「～を知っている」事項を記述する。「～を知っている」は、「～ができる」を裏付ける基礎知識を明確にするものである。

b-1 知識（～を知っている）

各動作について、その裏付けや前提となっている知識（～を知っている）を列挙する。

- ・その動作ができるために、事前に最低限知っておかなければならないことを3つ程度で簡潔に表現する。
- ・動作に直接働きかけるものを記載し、参考として知っているものや漠然としたもの（例えば、材料力学を知っている、建築基準法を知っている、JIS規格を知っているなど）は記載しない。もしくは表現方法を検討する。（建築基準法の〇〇を知っている、JIS Z〇〇の△△を知っている など）
- ・材料の種類や手法の違いはあるものの、一つの表現にまとめても差し支えないものは「各種…（○、△、□等）を知っている、〇〇の加工方法（△△、□□等）を知っている」と記載する。
- ・経験に裏付けられたカンやコツのように言語化や形式値化が難しいものは、記載しなくともよい。

（例）「加工した部品の面粗さや寸法を手触りや視認で判断することができる。」といった記述は、個人の熟練度に依存するため記載が困難。

b-2 技能・技術（～ができる）

各「能力要素の細目（作業）」については必要な動作（～できる）を列挙する。

- ・動作に順序性のあるものは作業手順として考える。
- ・動作に順序性が認められない場合は、重要な作業の要素を記載する。

列挙した動作群の中で、重要度、優先度の高いものを順に3つ程度選択する。

- ・動作に共通要素が多いもの（例えば準備・整理・安全など）は、個別作業に記載せず同一作業としてまとめるか省く。
- ・定型的で単純なものや詳細を記載できない表現となるもの（例えば、文書を作成できる、パソコン操作ができるなど）は省く。
- ・動作を 1 つしか設定できない場合は、分析が足りないのではと考え、ポイントとなる要素を再考する。それでも思い浮かばない場合は、「能力要素の細目（作業）」の単位を検討し、他の個所と括れないかを考える。逆に動作や知識が多くなった場合、他の「能力要素の細目（作業）」に分割する必要があるか検討する必要がある。

2-2 電気通信工事業の業務の流れ

職業能力体系の見直しを行うにあたって、まず企業規模や企業経営に応じた電気通信工事業の標準的な業務の流れの検討を行った。業務の流れは、施工技能を中心に営業から竣工まで一連の流れをPDCAサイクルの観点で整理した。その結果を図表2-6に示す。

次に業務の流れを念頭において職務分析を行い、「部門」「職務」「能力要素（仕事）」「能力要素の細目（作業）」及び「作業を行うのに必要とされる知識及び技能・技術」に細分化していった。

業務の流れと職務分析の対象となる企業規模は、作業部会での協議の結果、10名程度に設定した。その背景としては、産業・業種の特徴（資料1、59ページ参照）で示しているとおり、電気通信工事業の6割超が10名程度の企業で構成されているからである。

さて、先に示した職務分析における「部門」は最も大きな括りであり、企業組織の部課に相当する。しかし、10名程度の小規模企業では、部や課を組織して従業員個々の役割と責任の度合いを細分化してはいない。つまり、小規模企業の組織形態はせいぜい係に相当する程度で、一人の従業員の担う業務範囲が広く、多能工化している。こうした実態を反映して業務の流れにおける最も大きな単位は、部課に相当する「部門」ではなく係に相当する「職務」としている。

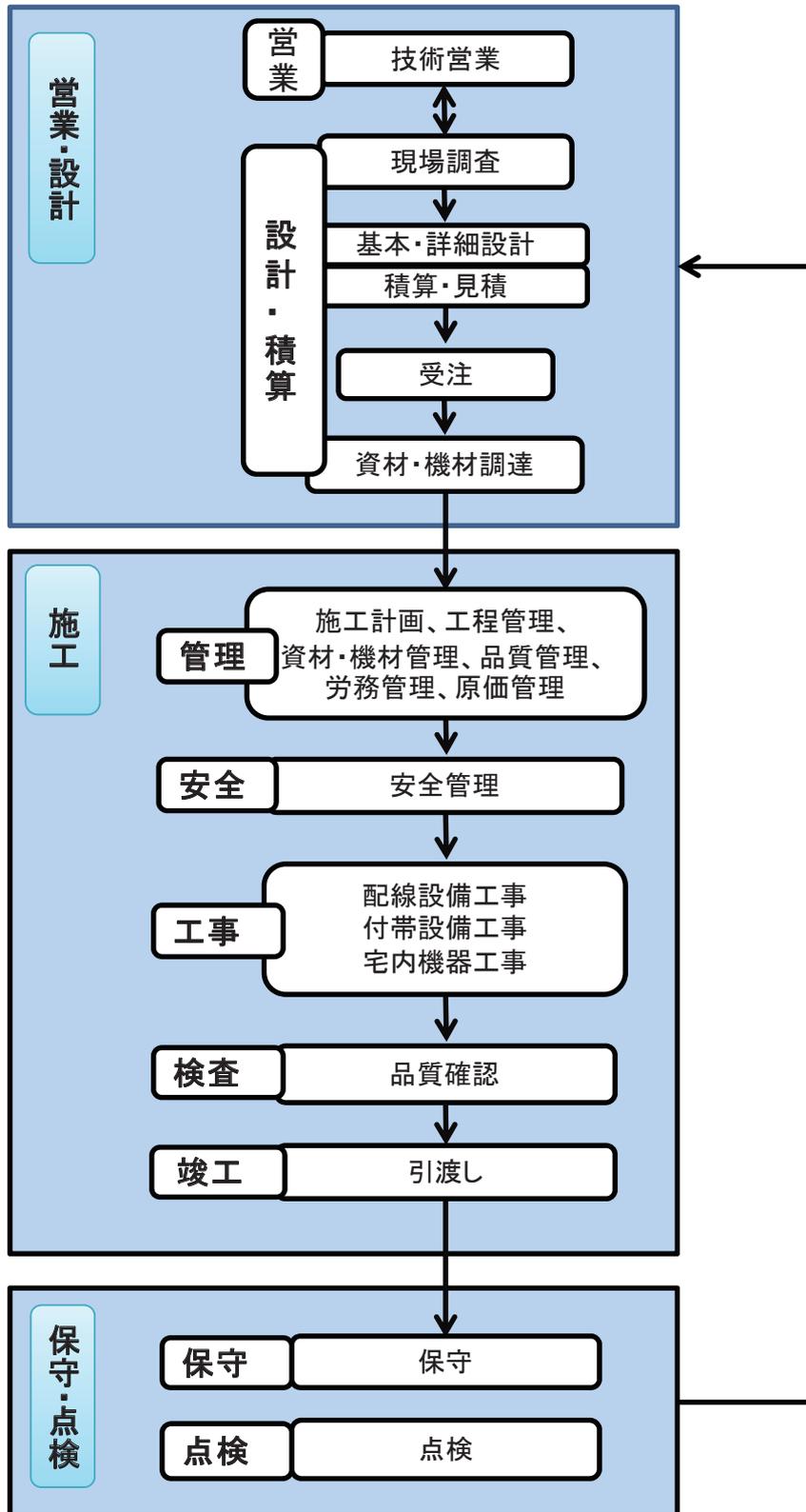
業務の流れは一般的にPDCAサイクルで行われるが、電気通信工事業においても同様である。すなわち、Plan（計画）が「営業・設計」、Do（実行）が「施工」、Check（評価）が「保守・点検」である。そして、Action（見直し）は「保守・点検」の結果を「営業・設計」に戻して見直しを図っている。なお、どのような業務でもPDCAサイクルが基本であるので、細部に渡っていろいろなフィードバックが考えられる。しかしながら、ここでは全体像の把握を目的としているために、詳細なフィードバックは省略している。以下、それぞれの職務についてみていく。

「営業・設計」はいわゆる販売活動だけではなく、電気通信工事の技術的知識や経験を有していることが特徴である。そのために、営業と設計を同じ職務として括っている。

次は「施工」であるが、これは設備工事業の中心的職務である。この職務内容は、管理、安全、工事、検査、竣工という能力要素（仕事）から成っている。

最後は「保守・点検」であり、業務の流れの最終に位置付けられている。施工の機械装置が正常な状態を保つように各部・全体を綿密に点検することである。

図表 2-6 電気通信工事業の業務の流れ



2-3 電気通信工事業の職業能力体系整理内容

電気通信工事業の見直しに際して、対象となる企業規模と見直しの基本的な考え方を以下に示す。

まず、対象となる企業規模は、2-2（17ページ）で述べたように、専門工事業者で6割超を占める10人程度の従業者数の企業を対象とし、一社当たりの従業者数の平均を10人程度と想定した。

次に、見直しの基本的な考え方について見ると、見直しの順序と視点に分かれる。見直しの順序については、専門工事業者の行う中心業務が「施工」であることから、まずは平成18年版の「施工」に記載されている能力要素（仕事）と能力要素の細目（作業）に係る内容の見直しを行った。続いて「施工」と直接関係する「営業」「設計」「積算・見積」を、最後に間接部門である「経営」「総務」「経理」の能力要素（仕事）と能力要素の細目（作業）を見直した。見直しの視点については、電気通信工事業を取り巻く環境の変化を中心に、業務全体に及ぼす変更点について検討すること、更に電気通信工事業の個々の業務に及ぼす影響を検討することとした。

（1）平成18年度職業能力体系からの主な変更内容

図表2-7は、平成18年度に整備した職業能力体系からの変更箇所を、それぞれの職務構成表を比較して記載したものである。以下、変更箇所をまとめた結果を示す。

a 企業規模を考慮した職務分析

- ① 対象とした専門工事業者は小規模の企業であることから、ゼネコンやサブコンなど大企業のような部課制を敷いてはいない。また、大半が元請け会社との関係で下請けの施工が多く、従業員は多能工として働いていることから、一人の従業員の担う業務の範囲は広がっている。こうした実態を考慮し、小規模企業における職業能力体系の最も大きな括りを、従来の「部門」（部・課に相当）から「職務」（係に相当）とした。

b 職務分析の範囲

- ① 平成18年度版では電気工事の中に電気通信工事が混在していた。しかし、情報化社会の到来に伴ってネットワーク基盤の整備が叫ばれ、住宅やビル建築においても情報ネットワーク施工の重要性はますます高まってきている。そこで、情報ネットワーク施工を電気工事の一部としてではなく、独立した業種として電気通信工事業とした。
- ② 電気通信工事業における業務の範囲は、電気通信事業者（キャリア）の担当する

業務と公開するデータを区別して整理する必要があるために、工事範囲を絞り込んだ。絞り込みにあたっては、職務分析の対象を一般的な通信施工とし、加入者設備（宅内）の情報配線施工の中で「構内・宅内設備」とした。そのために「アンテナ工事」は対象外として削除した。また、配線工事のアプリケーションとして、電話配線、インターホン、テレビ、放送、セキュリティ、電気錠、パソコン等とした。

c 個別変更

① 職業能力体系の表記方法は、業務の流れに準じて並べ替えた。まず「営業・設計」、次に「施工」「保守点検」を記載し、間接職務となる「事務・管理」を最後に記載した。

② 「営業・設計」は、電気工事における「営業」「設計」「積算・見積」に分かれていたものを一つにまとめた。これは、前述したように小規模の企業が多いため一人の従業員の職務範囲が広いからである。

また、「営業・設計」における「営業」は、「技術営業」を営業部門に位置付けて工事案件を作り出し、受注を確保・拡大していく提案型の営業活動とした。

一方、「営業・設計」における「設計・積算」は、電気工事の一部として記載されていたものを、技術革新に伴ってその内容が大きく変化したため、情報ネットワークに焦点を当てて全面的に改めた。

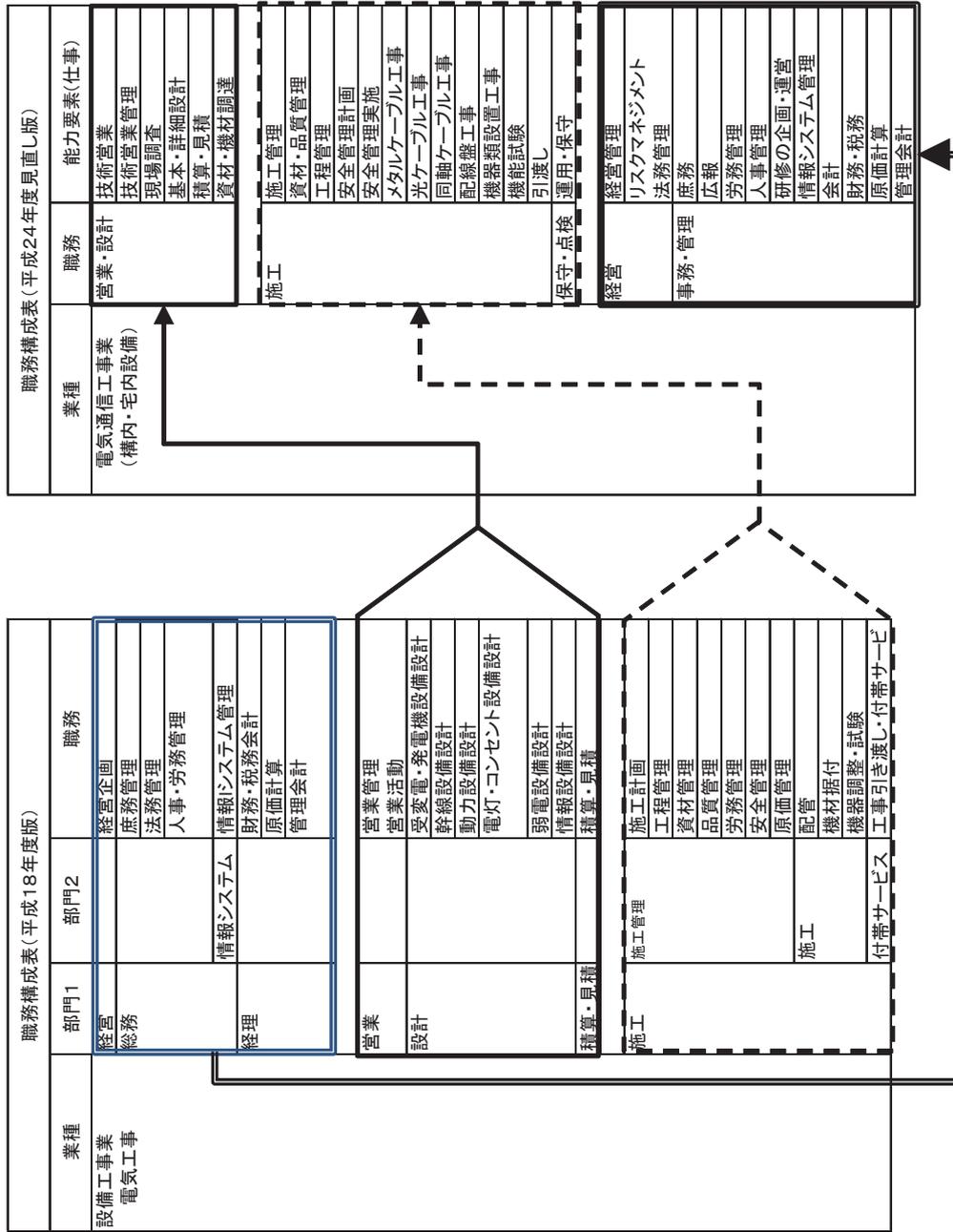
③ 「施工」は電気通信工事に直接関係する業務であり、設備工事業として業務の流れ自体は電気工事のそれと大差はない。しかしながら、業務内容は前述の設計同様、電気工事の一部であったものを、情報ネットワークに焦点を当てて全面的に改めた。全面的な見直しに際しては、電気通信工事が簡易工事から高度な工事まで多種多様であるため、これらの施工を「管理」「安全」「工事」「検査」「竣工」という分野に整理した。

- ・「管理」は、経営資源（人・物・金）の進捗状況を把握するために、「施工管理」「資材・品質管理」「工程管理」に分類した。
- ・「安全」は、工事を行うに当たって最優先事項であるので、安全管理に重点をおいて「安全管理計画」「安全管理実施」とした。また、新入社員に対する安全教育（労働安全衛生法で定められている教育）については、能力要素(仕事)「研修の企画・運営」の能力要素の細目(作業)に「新入社員に対する安全教育」を新たに設定した。
- ・「工事」については、その範囲を「構内・宅内設備」に絞り込み、工事内容を

「メタルケーブル工事」「光ケーブル工事」「同軸ケーブル工事」「配線盤工事」「配線工事」「機器類設置工事」に分類した。

- ・「検査」については、工事分野とは別枠で設けた。
- ・「竣工」については、従来の電気工事では「引き渡し」という表現であったが、引き渡しは実務であり、工事が終了したので「竣工」とした。

図表 2-7 電気通信工事業の職務構成表(平成18年度作成版との比較表)



(2) 電気通信工事業の職業能力体系

図表2-8は、小企業を対象にした職業能力体系の詳細であり、「職務」以降について段階的に表している。それらは、分類の大きさの順に、「職務」→「能力要素（仕事）」→「能力要素の細目（作業）」→「作業に必要な知識及び技能・技術」であり、相互の関係をわかりやすく示している。併せて、その「能力要素（仕事）」がどのLv（レベル）から始まるかも表記している。また、「作業に必要な知識及び技能・技術」は、その作業を実施する上での動作とその前提知識を記載している。なお、電気通信工事業の職業能力体系を図表2-8（24～47ページ）に示す。

図表2-8 電気通信工事業の職業能力体系

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
営業・設計	技術営業	2~	商談	アプローチができる
				顧客の情報を知っている
				自社の特徴を知っている
				基本マナーを知っている
				プレゼンテーションができる
				施工方法を知っている
				セリングポイントを知っている
				クロージングができる
				取引条件を知っている
			見積書の確認	見積書に関する仕様書と提出日および作成要領の確認ができる
				見積りりの諸条件(取引条件等)を知っている
				見積りに必要な各種情報の収集ができる
				類似案件の動向を知っている
				営業先における見積書の様式を知っている
				見積書の照合ができる
				商品の原価を知っている
				適切な粗利(マークアップ)を知っている
				見積りりの立て方を知っている
			プレゼンテーション準備	プレゼンテーション環境の構築ができる
				プレゼンテーションにおける提示手法を知っている
				プレゼンテーションに必要な機器などを知っている
				効果的なプレゼンテーションの進め方を知っている
				提案に対して有効なプレゼンテーション資料の作成ができる
				商品知識を知っている
				技術知識を知っている
				自社の特徴と実績を知っている
			営業の管理	営業計画を作成できる
				新規顧客開拓の方法を知っている
				営業実績の評価ができる
				プロセス管理を知っている
				営業の改善ができる
				分析の方法を知っている
			代金回収	納品確認書又は検収確認書の処理ができる
				納品確認書を知っている

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				検収確認書を知っている
				確認書の処理手順を知っている
				請求書の処理ができる
				請求内容を知っている
				請求書の処理手順を知っている
				入金の確認ができる
				手続きを知っている
	技術営業管理	3~	入札業務	案件内容を確認できる
				仕様及び現場説明会の参加方法を知っている
				入札金額の決定ができる
				積算の方法を知っている
				競合他社を知っている
				入札書類の作成ができる
				入札の方法、手順を知っている
			受注・納期管理	受注処理ができる
				契約内容について知っている
				契約手順について知っている
				請負に関する法律を知っている
				納期についての関係部署との打ち合わせと調整ができる
				組織図を知っている
				会議の進め方を知っている
				納期変更について社内外との打ち合わせと調整ができる
				関連会社の情報を知っている
				会議の進め方を知っている
			クレーム・トラブル管理	クレーム・トラブル対応のための社内体制の確立ができる
				クレーム・トラブルの処理手順を知っている
				組織図を知っている
クレーム・トラブル情報の整理と分析ができる				
クレーム・トラブルの種類を知っている				
クレーム・トラブルの迅速かつ適切な対応ができる				
クレーム・トラブルの対応法を知っている				
マニュアルの作成方法を知っている				
債権回収			債権回収のための有効手段を立案ができる	
			信用調査に関する法律知識を知っている	

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)		
				債権回収に関する法律知識を知っている		
				債権限度枠について知っている		
				債権回収に必要な書類の作成ができる		
				顧客別未回収残高(売掛金+受注手形)を知っている		
				請求書の作成方法を知っている		
				催促の方法を知っている		
				債権の回収ができる		
				債権回収手法を知っている		
			顧客情報の管理	顧客名簿をデータベース化できる		
				顧客情報を知っている		
				データベース化の方法を知っている		
				収集した情報の整理と分析ができる		
				分析手法を知っている		
				営業戦略を提案できる		
				戦略の立案について知っている		
				営業ツールについて知っている		
			契約業務	担当部署への作成依頼ができる		
				組織図を知っている		
				各部署の業務内容を知っている		
				契約書の作成ができる		
				契約書の作成方法を知っている		
				契約書の様式を知っている		
				契約締結ができる		
				契約締結に関わる手法を知っている		
				契約内容の確認方法を知っている		
				約款の内容を知っている		
			現場調査	2～	現場調査業務	環境及びセキュリティについて調査ができる
						機器や配線ルート(EMC)について知っている
						セキュリティ上の問題点について知っている。
						電源容量について調査できる
必要な電源容量を知っている。						
施工段階で必要となる要素を確認し、設計・見積りに反映できる。						
騒音対策の要否を知っている。						
安全確保の要否を知っている。						

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)	
	基本・詳細設計	2～	設備の選定	伝送媒体の選定ができる	
				伝送媒体の種類を知っている	
				伝送媒体の特徴を知っている	
				付帯設備の選定ができる	
				将来を考慮した電源容量の算出方法を知っている	
				機器の使用法を知っている	
				機器の選定ができる	
				各種機器の種類を知っている	
				各種機器の特徴を知っている	
				伝送媒体に必要な機器を知っている	
			配線ルート・機器の位置決定	将来を考慮した配線ルートを決定できる	
				建築関連・電気設備関連の法規を知っている	
				配線ルートを知っている。	
				既存の設備図の確認ができる	
				将来を考慮した機器の位置決定ができる	
	建築関連・電気通信関連の法規を知っている				
	機器の配置方法を知っている				
	設備図の読み方を知っている				
	作図	建築図面の確認ができる			
		各種類の記号・用語を知っている			
		既存の設備を知っている			
		結線図の作成ができる			
		実体配線図を知っている			
		系統図を知っている			
		施工図の作成ができる			
		施工図を構成する図面の種類と記載内容を知っている			
		仕様書・設計図を知っている			
		建築、設備工事、その他関連工事の施工図を知っている			
		積算・見積	2～	積算	原価計算ができる
					機器、材料、工事の標準原価を知っている
拾い出しができる					
各種類のシンボル・記号を知っている					
各施工法に必要な材料を知っている					
人件費の算定ができる					

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
			見積	工数を知っている
				資材・機材の見積依頼ができる
				見積依頼先を知っている
				人件費、共通費の見積ができる
				労務単価を知っている
				共通費の算出方法を知っている
				見積書を作成できる
				資材・機材の見積を知っている
				人件費、共通費の見積を知っている
				利益率を知っている
	資材・機材調達	2～	調達	発注書の作成ができる
				資材の最終仕様、納期、搬入方法を知っている
				作業工程を知っている
				発注業務ができる
				発注先を知っている
				発注の確認方法を知っている
				検収業務ができる
				発注内容を知っている
				資材の仕様を知っている
搬入場所を知っている				
施工	施工管理	3～	施工前確認	工事環境の確認ができる
				安全確保のため資材置き場、加工場の広さを知っている
				外部への騒音、公害などの対策を知っている
				工事現場の組織図を知っている
				設計図書と現場条件の確認ができる
				設計図書の読み方を知っている
				施工場所の確認方法を知っている
				必要な資材・部材、道具等の確認ができる
				発注書、納品書の読み方を知っている
				必要な資材・部材を知っている
				各施工で使用する道具を知っている
				工程確認
		工程表の形式を知っている		
必要な資格・免許を知っている				

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				工程表に対し進捗状況の確認ができる 工事内容・施工方法に適した技術を知っている 建築、設備工事、その他関連工事の工程を知っている 施工の遅れに対するフォローアップ対策ができる 施工が遅延した場合の原因分析方法を知っている 進捗状況に応じた作業員の配置方法を知っている 関連業者との連絡、調整の仕方を知っている
	資材・品質管理	2～	搬入・保管管理	資材の検収ができる 資材の用途を知っている 保管場所を知っている 資材の在庫管理ができる 在庫の確認方法を知っている 資材の防湿・防塵・防護等の対策方法を知っている 残材や廃棄物の適正な処理ができる 分別方法を知っている 廃棄の方法を知っている 一時保管方法を知っている
			品質管理	品質管理の計画ができる 施工計画を知っている 品質管理を実施できる 品質基準を知っている 適正な施工方法を知っている 品質管理の評価・改善ができる 品質基準を知っている 作業者の技術レベルを知っている
	工程管理	2～	現場の工程管理	担当工事の工程表を把握することができる 工事手順と関連工事の絡みを知っている ネットワーク工程表から自社の工事区分を読み取る方法を知っている 現場状況を見て、工程の問題点(工程の遅れ、作業手配のミス等)を判断する方法を知っている 施工現場の進捗管理ができる 当日の工事内容を知っている 当日の施工順序を知っている 工事日報、工事月報等から資材・機器納入の手配・受入の有無を知っている 作業日報の作成ができる

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				前日までの作業状況の確認方法を知っている
				当日実施した作業内容の記載方法を知っている
				次回作業予定内容の記載方法を知っている
			工程の調整	工期に変更または訂正がある場合、事前に関係者と調整ができる
				工期の変更有無の判断方法を知っている
				変更工程表の作成ができる
				変更日数の算出根拠資料の作成方法を知っている
				変更日数に対応した人工数の修正方法を知っている
				変更にあたっての資料を施主等に提出する方法を知っている
	安全管理計画	2～	安全衛生管理計画	施工計画と工程表に基づき安全衛生管理計画の立案ができる
				労働災害の現状を知っている
				労働安全衛生法及びOHSAS18001を知っている
				リスクアセスメントを知っている
				労働基準監督署への届出書類の作成及び提出ができる
				安全衛生関係書類を知っている
	安全管理実施	3～	安全衛生	現場での安全対策ができる
				危険予知訓練(KYT)を知っている
				5Sを知っている
				高所作業時の危険を知っている
				光ファイバ取り扱い時の危険を知っている
現場での衛生対策ができる				
メンタルヘルスについて知っている				
作業者の健康状態の確認方法を知っている				
対人関係の改善方法を知っている				
災害発生時の対応ができる				
対応マニュアルの内容を知っている				
避難場所を知っている				
メタルケーブル工事	1～	配線施工	施工図・仕様書類を読むことができる	
			建築関連、電気通信関連の法規を知っている	
			各種類のシンボル・記号を知っている	
			必要なケーブル、電線管の種類と特徴を知っている	
			施工方法に則った配線、接続ができる	
			端末処理の方法を知っている(モジュラジャック、モジュラプラグ)	
			ツイストペアケーブルの曲げ特性を知っている	

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)		
				ノイズ特性を知っている		
				配線、接続の確認ができる		
				目視による確認方法を知っている(ワイヤマップ)		
			導通試験	導通試験ができる		
			測定機器(ネットワークアナライザ)の使用方法を知っている			
			測定機器のメンテナンス方法を知っている			
			良否判定の基準を知っている			
			不具合な場合の修理ができる			
			不具合の原因を知っている			
			修理の仕方を知っている			
			光ケーブル工事	1~	配線施工	施工図・仕様書類を読むことができる
			建築関連、電気通信関連の法規を知っている			
	各種類のシンボル・記号を知っている					
	必要なケーブル・コード、電線管の種類と特徴を知っている					
	施工方法に則った配線、接続ができる					
	接続の各種方法を知っている(融着、メカニカルスプライス、コネクタ)					
	光ファイバの曲げ特性を知っている					
	配線、接続の確認ができる					
	目視による確認方法を知っている					
	損失(接続損失、反射減衰量)を知っている					
	導通試験	導通試験ができる				
	測定機器の使用方法を知っている					
	測定機器のメンテナンス方法を知っている					
	良否判定の基準を知っている					
不具合な場合の修理ができる						
不具合の原因を知っている						
修理の仕方を知っている						
同軸ケーブル工事	1~	配線施工	施工図・仕様書類を読むことができる			
建築関連、電気通信関連の法規を知っている						
各種類のシンボル・記号を知っている						
必要なケーブル、電線管の種類と特徴を知っている						
施工方法に則った配線、接続ができる						
端末処理の方法を知っている						
配線、接続の確認ができる						

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				目視による確認方法を知っている
			導通試験	導通試験ができる
				測定機器の使用方法を知っている
				測定機器のメンテナンス方法を知っている
				良否判定の基準を知っている
				不具合な場合の修理ができる
				不具合の原因を知っている
				修理の仕方を知っている
	配線盤工事	1～	引き込みと配線盤への接続	架空配線ができる
				引き込み及び配線盤までに必要なケーブルの種類を知っている
				架空配線による許容牽引張力を知っている
				端末処理方法を知っている
				構内配線ができる
				構内配線に必要なケーブルの種類を知っている
				端末処理方法を知っている
				情報用配線盤内の処理ができる
				情報用配線盤の種類と構造を知っている
				配線盤内の端末処理方法を知っている
	機器類設置工事	1～	機器設置	ルータの設置ができる
				ルータの仕様を知っている
				配線方法を知っている
				電話機の設置ができる
				電話機の仕様を知っている
				配線方法を知っている
	機能試験	2～	機能試験	通話テストができる
				試験方法を知っている
				良否判定の基準を知っている
				受信レベルチェックができる
				試験方法を知っている
				テストの使用方法を知っている
				ネットワーク機器テストができる
				試験方法を知っている
				テストの使用方法を知っている
				試験結果を報告できる

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
	引渡し	3～	内容チェック	試験結果の記入方法を知っている
				不具合な場合の対応を知っている
				竣工検査ができる
				必要書類を知っている
				施工内容を知っている
				巡回点検
保守・点検	運用・保守	1～	巡回点検	巡回点検の計画作成ができる
				点検の内容を知っている
				機器及び部材の標準的な寿命を知っている
				巡回点検ができる
				点検項目を知っている
				目視による点検方法を知っている
				測定器の使用方法を知っている
				報告ができる
				問題が生じたときの対処方法を知っている
			トラブルシューティング	伝送路のトラブル処理ができる
				トラブルの種類を知っている
				対処方法を知っている
				トラブルの診断手順を知っている
				機器のトラブル処理ができる
				トラブルの種類を知っている
				対処方法を知っている
				トラブルの診断手順を知っている
				巡回点検
経営	経営管理	4	経営戦略資料の作成	事業経営(経営環境、経営目標等)・経営戦略等に関する基礎資料作成ができる
				経営管理の必要性、重要性を知っている
				マネジメントサイクル(計画、組織化、統制)を知っている
				経営基本方針の策定方法を知っている
				経営管理のための経営分析ができる
				業務分析(回収、仕入、在庫等)を知っている
				経営分析による問題点の抽出と対応策の企画ができる
				経営指標を総合的にまとめる方法を知っている
				業績管理手法、実施体制、業績評価基準を知っている
				会社業績の評価、管理方法を知っている
				経営戦略の企画
			経営環境分析ができる	

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				内部環境(資金調達、対象顧客、流通チャネル、外部委託等)を知っている 外部環境(競合状況、市場動向、経済動向、社会・政治動向等)を知っている 自社の技術力、資金力等を評価方法を知っている 自社の強み、弱みの把握方法をを知っている 経営計画ができる 中期・長期・年次経営計画の策定方法を知っている 中期・長期・年次経営計画策定の手法を知っている
	リスクマネジメント	4	リスクマネジメントの推進	企業リスクの特徴を理解し対策を講じることができる リスク事例から自社で想定されるリスクの分類化方法を知っている 自社の潜在リスク調査及び分析方法を知っている リスクマネジメントに係る最新動向調査(フローカー制度、キャプティブ保険等)及び分析方法を知っている リスクマネジメント推進に係るマニュアル作成指示ができる リスクのパターン化を知っている 自社におけるリスクマネジメントの優先順位を知っている マニュアル作成指針の策定方法を知っている
			製造物責任のリスク対応	PL保険及び外部との契約、折衝ができる PL保険制度の概要を知っている PL法のチェックシステムの運営ができる 訴訟に発展しないよう迅速に関係部署等と調整を図る方法を知っている PL法に関する専門的事務手続きができる PL法に対応した内装工事への警告、表示方法を知っている 自社に関係する過去の事故や事例の収集方法を知っている
	法務管理	3~	企業取引法務	担保権の設定、担保契約の調査ができる 担保権の設定状況の把握方法を知っている 担保契約に係る法律のチェック方法を知っている 不動産登記に関わる事務手続きができる 不動産売買契約書の不備のチェック方法を知っている 不動産売買契約書の作成方法を知っている 不動産登記に関する仕組みを知っている 担保・抵当実務ができる 担保権設定契約書の作成方法を知っている 抵当権の処分に関する事務処理方法を知っている 仮登記担保に関する事務処理方法を知っている
			債券回収・紛争処理	債券回収、債権保全に関する事務手続きができる

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)				
				信用情報の収集・分析・評価方法を知っている				
				債券回収・債権保全に係る判断及び事務手続き方法を知っている				
				和解案に関する実務ができる				
				和解案の作成方法を知っている				
				顧問弁護士と即決和解事項を検討する方法を知っている				
				即決和解事項に関する交渉方法を知っている				
				各種手段に則った紛争解決ができる				
				民事調停制度を利用した紛争解決方法を知っている				
				保全処分制度を利用した紛争解決方法を知っている				
				強制執行により紛争解決方法を知っている				
			示談・訴訟への対応	保険事故時の折衝ができる				
				示談及び訴訟対応の判断方法を知っている				
				事故発生時の保険適用範囲を知っている				
				契約上の法的紛争に関する対応を決定できる				
				認証紛争解決手続きを行う事業所を知っている				
				弁護士に適宜必要な相談ができる				
				弁護士への相談内容を整理する方法を知っている				
				相談結果後の対応方法を知っている				
				事務・管理	庶務	1～	文書作成・管理	一般文書の作成・保管・廃棄等の処理ができる
								社内文書や帳票の保管及び処分規程を知っている
文書の仕分けを知っている								
ファイリングシステムを知っている								
重要文書の作成・分類・保管及び処理ができる								
社内外文書の発行規程を知っている								
契約文書の書式を知っている								
重要文書、機密文書の取り扱いを知っている								
その他文書発信等に係る事務処理ができる								
社印及び代表取締役印等の使用基準・保管及び管理方法を知っている								
受発信文書の処理方法を知っている								
冠婚葬祭に係る文書発信手続きを知っている								
備品・用度品・資産等の運用・管理	備品・用度品・資産等の購買処理ができる							
	用度品や作業服等の購入や払出し、整理や保管方法を知っている							
	産業廃棄物の処分手続き方法を知っている							
	什器備品等の管理台帳の作成方法を知っている							

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)		
				固定資産(社宅、寮、その他福利厚生施設等)及び遊休資産等の運用・管理ができる		
				固定資産台帳(売買、賃貸借、減価償却、償却資産申告)等の作成方法を知っている		
				電気・ガス・電話の設備及び使用管理方法を知っている		
				不動産や機器等の取得と売却及び補修に関する年間計画の策定方法を知っている		
				リース・レンタル物件の管理ができる		
				リース・レンタル契約に関する手続き方法を知っている		
				リース物件除去の手続き方法を知っている		
				リース契約の中途解約の手続き方法を知っている		
			事務処理の効率化	ファイリングシステムを推進することができる		
				ファイリングシステムの構築に係る情報収集方法を知っている		
				ファイリングシステム導入に係る社内周知方法を知っている		
				OA化による事務合理化の推進ができる		
				事務処理の現状分析方法を知っている		
				OA機器、通信機器、コピー機等の導入・管理方法を知っている		
				社内ネットワークシステムの運用管理のための社内関係部署との調整方法を知っている		
				会社の経営戦略に即した情報化の企画と推進ができる		
				情報システムの採用による効果測定、評価方法を知っている		
				ウイルス侵入防止策及び予防策(ワクチンの配布など)の検討法穂を知っている		
			福利厚生に係る事務処理	行事の企画ができる		
				年間の会社行事の企画・調整方法を知っている		
				会社行事に関する実施計画策定方法を知っている		
				会社行事実施に関する必要事項の指示方法を知っている		
				会社行事の運営ができる		
				会社行事実施に向けての諸手続き方法を知っている		
				損害保険に関する手続きができる		
				損害保険の契約、解約方法を知っている		
				事故発生時と損害保険に関する手続き方法を知っている		
			広報	2~	広報に関する実務	広報計画の策定ができる
						企業イメージ及び社会貢献に係る調査分析方法を知っている
						広報計画に基づく対象・手法・メディアの選択方法を知っている
目標、課題、予算等を留意した広報の企画策定方法を知っている						
広報に関する実務ができる						
自社の広報環境に関する情報収集と分析方法を知っている						
関係各位(取引先・投資家・消費者団体等)やマスコミへの協力依頼及び対応方法を知っている						

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				所属組合への広報依頼方法を知っている
				電子機器(電子メール、パソコン通信など)による社内コミュニケーションの実施方法を知っている
	労務管理	3~	就業に係る事務処理	勤怠申請と記録に関する手続きができる
勤怠管理データの収集・集計方法を知っている				
勤怠申請と記録及び手続き方法を知っている				
就業について関係機関への諸届、諸調査表の作成、提出ができる				
勤務諸規程に関する相談に対する指導、助言ができる				
労働時間、勤務実態に関する調査、分析方法を知っている				
勤務諸規程と運用基準を知っている				
就業規則に関する問い合わせ対応方法を知っている				
社員の就業管理の検討ができる				
正規・非正規労働者の就業管理の違いを知っている				
労務やサービスに関するトラブル、相談等への対応方法を知っている				
労働基準監督署への報告方法を知っている				
福利厚生に係る事務処理				健康診断の準備及び実施ができる
			健康診断に係る関係機関との調整方法を知っている	
			定期健康診断実施時期の調整方法を知っている	
			健康診断の実施方法を知っている	
			福利厚生予算を立案・運用・管理できる	
			福利厚生費の管理統制方法を知っている	
			施設の修繕・改修計画、施工・検収方法を知っている	
各種施設運営管理委託先選定業者との折衝及び委託契約の締結方法を知っている				
労務の運用と管理			労働災害、通勤災害の防止への対応ができる	
			自社の労働災害、通勤災害における規程を知っている	
			労働災害、通勤災害に関する各種書類及び提出先を知っている	
			不当労働行為事案に対する対応法穂を知っている	
			自社の労働条件調整ができる	
			自社の労働条件の問題点に関する分析方法を知っている	
			労働条件改訂のための社内各部門との調整方法を知っている	
			労働条件改訂のための労働組合との折衝方法を知っている	
			自社の労務企画ができる	
			労務管理施策と組織に関する立案方法を知っている	
			労働条件改訂に関する立案方法を知っている	
			自社の労務に関する規則改正案の立案方法を知っている	

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
			作業環境の整備	作業環境の把握ができる
				作業環境測定方法を知っている
				作業環境測定結果への対応方法を知っている
				メンタルヘルス(カウンセリング等)問題への対応ができる
				産業医、社内診療所への社員の健康管理に係る依頼方法を知っている
				産業医、社内診療所等による社員の健康管理啓蒙の対応方法を知っている
				各部署の管理者へのメンタルヘルスの職員への周知指導方法を知っている
				セクシュアルハラスメント防止に関する雇用管理上の対応ができる
				セクシュアルハラスメント防止に係る社員への啓蒙方法を知っている
				セクシャルハラスメント窓口対応業務に係る秘密事項の指導方法を知っている
				セクシャルハラスメント問題発生時の迅速な対応方法を知っている
			各種保険に関する実務	正規従業員に対する各種保険手続きができる
				健康保険、厚生年金保険、雇用保険等各種保険の種類と内容を知っている
				健康保険、厚生年金保険、雇用保険等各種保険の各種手続き方法を知っている
				健康保険の被保険者資格取得手続き中における資格証明に関する事務手続きができる
				退職者に対する各種保険手続きができる
				退職者に対する各種保険の種類と内容を知っている
				退職者に対する各種保険の手続き方法を知っている
				非正規労働者に対する各種保険の説明ができる
				自社において非正規労働者が加入できる保険の種類と内容を知っている
				非正規労働者からの保険加入や条件等の問い合わせに対する説明内容を知っている
				賃金に関する企画・運用
			給与・賞与・退職金等の計算方法を知っている	
			昇給とベースアップ及び退職金に関する支給手続き方法を知っている	
			所得税、住民税、年末調整等の徴収と納付に関する事務手続き方法を知っている	
			給与、諸手当に関する問い合わせへの対応方法を知っている	
			賃金体系の改訂案を立案できる	
			賃金表改訂による試算方法を知っている	
			諸手当の新設と見直し、及び配分等についての検討方法を知っている	
			賃金体系の他社動向について情報収集方法を知っている	
			法定帳簿等の作成と提出ができる	
			賃金台帳等法定帳簿の整備及び保存年月を知っている	
			官庁への提出にあたっての留意事項を知っている	
人事管理	3~	人事諸政策の精査・指示	人事戦略に係る他社分析結果を精査できる	

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				業界他社の人事戦略を知っている
				人事諸制度(人事考課制度、処遇制度、昇進・昇格規定等)を精査できる
				既存の人事諸制度の内容を知っている
				社員の意識向上のための職務調査、職務分析実施の指示、指導ができる
			人事諸政策の企画・立案	社内人事諸制度(人事考課制度、処遇制度、昇進・昇格規定等)の分析ができる
				社内人事諸制度(人事考課制度、処遇制度、昇進・昇格規定等)の調査・分析方法を知っている
				社員のモラルや組織風土に関する調査、分析方法を知っている
				人事戦略策定のための他社と自社に関する情報収集、分析ができる
				他社の人事戦略に関する情報収集方法を知っている
				人事管理諸制度について各部門との意見調整ができる
			採用計画策定	人員計画を策定できる
				中・長期人員採用計画策定方法を知っている
				短期人員計画に基づく増減員計画策定方法を知っている
				採用に係る予算計画を策定できる
				採用に関係する部門を知っている
				予算実行計画に基づき、採用に関係する部門間の調整方法を知っている
				年間人材確保計画を経営者層に説明できる
				入社試験実施要項の要点を知っている
			人員配置・管理	自社の方針から採用者の配属先を検討できる
				自社の人材育成方針を知っている
				各部門のキャリアパスを知っている
				各部門の従業員の構成を知っている
				人事異動計画の立案ができる
				従業員の休職期間の延長、休職・復職日の判定方法を知っている
				配置先、出向先、派遣先との協議、調整方法を知っている
				中・長期人員計画に基づいた人員管理ができる
				中・長期人員計画に基づいた異動、配置計画策定方法を知っている
			求人・採用・入社手続きに係る事務	求人票、求人申込書等求人資料の作成、整理ができる
				ハローワークや学校などへの求人に係る具体的折衝方法を知っている
				広告代理店等の業者との広告折衝方法を知っている
				入社説明会を実施できる
				入社説明会の日時や場所等の調整方法知っている
				就職希望者への会社概要、福利厚生施策等の説明内容を知っている
				入社説明会後の就職希望者へのフォローアップ方法を知っている

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)		
				採用試験及び採用、不採用の通知ができる		
				採用可否に係る社内基準を知っている		
				内定者の社内連絡調整手順を知っている		
				採用者・不採用者への各種書類の通知方法を知っている		
				入社手続きができる		
				正規・非正規労働者の入社に係る各種事務手続き方法を知っている		
				雇用するにあたって補助を必要とする対象者(高齢者や障害者、外国人等)の雇用契約に係る各種事務手続き方法		
			退職・解雇手続き	退職・解雇者用の各種書類の準備ができる		
				退職者から返却される各種書類及び返却物の種類を知っている		
				退職者へ渡す各種書類の種類を知っている		
				解雇に係る社内における手続き手順を知っている		
				退職者及び解雇者に各種書類内容の説明ができる		
				社内規定の沿った各種書類の説明内容を知っている		
				退職と解雇の諸手続きができる		
			昇進・昇格等人事考課制度の運用	人事考課に関する事務手続きができる		
				評定集計作業等、人事考課に関する事務手続き方法を知っている		
				辞令作成作業等、昇進・昇格・異動に関する事務手続き方法を知っている		
				表彰、賞罰に関する事務手続き方法を知っている		
				昇進・昇格に関する関係部門との協議、調整ができる		
				昇進・昇格の告示、辞令の発行方法を知っている		
				昇進・昇格に関する問い合わせへの対応方法を知っている		
				昇進・昇格に関する再審査の申請に対応方法を知っている		
				昇進・昇格に係る立案ができる		
				人事に関する社内調査・統計資料の作成方法を知っている		
				人事考課の実施スケジュール案の調整方法を知っている		
				人事考課の適正な実施について各部門への指示方法を知っている		
				研修の企画・運営	3～	研修の実施
			研修の運営管理方法を知っている			
			階層別・職能別教育の実施方法を知っている			
			QC活動等の小集団活動に対する効果的な方法の指導、援助ができる			
			集合研修の効果測定ができる			
			研修実施後のカリキュラム、講師、技法、教材のチェックと修正方法を知っている			
			新入社員に対する安全教育			
新規雇い入れ者に対する安全衛生教育の目的を知っている						

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				教育訓練期間の設定方法を知っている
				関係団体等が企画する新規雇い入れ者の安全衛生教育の実施時期を知っている
				新規雇い入れ者に対する安全衛生教育を実施できる
				労働安全衛生法第59条等を知っている
				新規雇い入れ者に対する教育内容を知っている
				危険予知訓練(KYT)の実習方法を知っている
				教育訓練後の評価ができる
				新規雇い入れ者に対する安全衛生教育内容を知っている
				受講者から教育訓練実施内容を聞き取る方法を知っている
				関係団体等が実施した安全衛生教育で不足があった場合の対応方法を知っている
			能力開発計画	能力開発方針と施策の決定ができる
				外部教育機関主催の集合研修の選定方法を知っている
				外部教育機関主催の集合研修受講者の選考方法を知っている
				人材育成ガイドラインの企画、立案、調整方法を知っている
				階層別・職能別教育の企画、立案ができる
				人材育成プログラムの立案方法を知っている
				等級制度(資格、職能など)の立案を知っている
				目標管理制度の立案を知っている
			自己申告制度の企画、運営ができる	
			研修計画	研修取り扱い規程の企画、立案ができる
				教育目的にあった研修カリキュラムの設計方法を知っている
				教育訓練ニーズ把握のための調査、分析方法を知っている
				年間研修計画を立案できる
				外部機関への社員派遣の立案方法を知っている
				各部門で行う研修の企画、運営の支援方法を知っている
				研修講師の選定と調整方法を知っている
				集合研修費用の積算ができる
				外部教育訓練機関主催の集合研修への受講手続き方法を知っている
				外部教育訓練機関主催の集合研修受付・修了に関する管理方法を知っている
				公的援助制度(助成金と給付金)の利用手続き方法を知っている
				OJTの企画・運営
			OJT担当者の連絡、支援方法を知っている	
			OJT担当者の選定方法を知っている	
			集合研修とOJTの連携、調整方法を知っている	

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				OJT研修の企画・分析ができる
				新入社員、監督者、管理者層等階層別のOJTプログラムの企画方法を知っている
				新入社員、監督者、管理者層等階層別のOJTプログラム内容の精査方法を知っている
				OJTの評価及びフォローアップができる
				OJTチェックシートの内容の確認方法を知っている
				OJTの評価方法を知っている
				OJTの評価結果からフォローアップの必要性について検討する方法を知っている
			自己啓発支援	自己啓発援助計画の立案ができる
			自己啓発の必要性についての周知方法を知っている	
			従業員の自己啓発計画の全体整理方法を知っている	
			自己啓発に係る自社の労務管理内容を知っている	
			従業員の自己啓発に係る支援ができる	
			従業員の自己啓発に関係する各種資格取得等に係る情報収集方法を知っている	
			自己啓発のためのツール(ビデオ等)の選定方法を知っている	
	情報システム管理	3~	データ管理	サーバーのデータ入力出力及び管理ができる
				定期的にサーバーデータの保管及び廃棄ができる
				データの変更履歴管理・アクセス管理ができる
				データのバックアップ、リカバリー、コンバージョン方法を知っている
			ソフトウェア管理	ソフトウェアの変更・変更履歴管理ができる
				ソフトウェアのバックアップ、リカバリー方法を知っている
				ソフトウェアのバージョンアップ方法を知っている
				新規購入ソフトウェアの周知及び購入ができる
				必要なソフトの集約方法を知っている
				年度予算を考慮し、購入ソフトの優先順位の選定方法を知っている
				年間予算を考慮し、ソフトの購入にあたって各部と調整する方法を知っている
				ソフトウェア・ハードウェアの利用状況把握ができる
				ソフトウェアのインストール、配布方法を知っている
ソフトウェアのライセンス管理方法を知っている				
個別システム運用管理	施工実績管理システムの運用管理ができる			
	施工実績管理システムのマニュアルの内容を知っている			
	施工実績管理データのサーバー保存状態を知っている			
	施工実績管理システム障害時の対応方法を知っている			
	会計・財務情報システムの運用管理ができる			
	会計・財務情報システムのマニュアルの内容を知っている			

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				会計・財務情報システムのサーバー保存状態を知っている
				会計・財務情報システム障害時の対応方法を知っている
				人事情報システム及び企業間連携システムの運用管理ができる
				人事情報システム及び企業間連携システムのマニュアルの内容を知っている
				人事情報システム及び企業間連携システムのサーバー保存状態を知っている
				人事情報システム及び企業間連携システム障害時の対応方法を知っている
			ネットワーク運用管理	インターネット及びイントラネット利用環境の維持・運用ができる
				インターネット及びイントラネット利用環境マニュアルの内容を知っている
				利用環境の定期メンテナンス方法を知っている
				通信障害時の対応方法を知っている
				IPアドレスの管理ができる
				IPアドレス管理台帳の作成方法を知っている
				管理変更時の対応方法を知っている
				ネットワークシステムの検収試験及び試行運用の管理ができる
				ネットワークシステムの検収試験方法を知っている
				ネットワーク移行時の教育方法を知っている
				システムに不具合を発見した場合の対応方法を知っている
			ハードウェア・ファシリティ管理	機器・設備の定期点検、修理(依頼)ができる
				マニュアルに沿った機器・設備の定期点検方法を知っている
				機器・設備に故障等を発見した時の対応方法を知っている
				修理依頼に係る手続きを知っている
				運用スケジュールの作成、管理ができる
				運用スケジュール作成にあたって各部との調整方法を知っている
				運用スケジュールに無理がないかの判断基準を知っている
				自動運転、運用実績の管理ができる
				オペレータの教育訓練方法を知っている
				保守マニュアルの作成指示方法を知っている
			セキュリティ管理	ネットワーク管理ができる
				ネットワーク対策方法を知っている
				セキュリティ管理ができる
				セキュリティ対策方法を知っている
				データ・管理ができる
				バックアップデータの管理方法を知っている
会計	1~	取引の分類と仕訳	会計・決算等のデータの入力ができる	

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)		
				取引項目ごとに分類できる		
				分類に沿って購入物や時期など仕訳ができる		
			現預金取引の出納	現金、小口現金、社内預金、預貯金の出納処理・管理ができる		
				出納処理後の過不足処理ができる		
				期末・決算期の出納処理ができる		
			証ひょう類の整理	証ひょう類を種類別に整理ができる		
				証ひょうの種類を知っている		
				証ひょう類の保存義務を知っている		
				税務署の指摘事項を知っている		
				自社発行の証ひょう類を種類別に整理ができる		
				帳票記載内容と合致しているかチェックすることができる		
			会計方式に沿った会計処理	仕訳伝票の起票及び出納帳の記帳ができる		
				仕入帳と仕入先元帳及び売上帳と得意先元帳、手形記入表の記帳ができるの記帳ができる		
				元帳・試算表の作成ができる		
			債権・債務の実務	売掛債権の回収及び買掛債務の支払手続きができる		
				請求書の作成、送付と入金確認ができる		
				支払の内容確認と手続きができる		
				その他の債権・債務取引の処理ができる		
			小切手・手形の振出、支払	小切手・手形の振出、受取手続きができる		
				小切手・手形の入金、支払の記帳ができる		
				小切手・手形の取立、手形割引の手続きができる		
			金融、固定資産等の取引	金融取引の処理ができる		
				固定資産取引の処理ができる		
				資本取引の処理ができる		
			コンピュータ会計	コンピュータを使って会計管理資料が作成できる		
				コンピュータを使って決算書類が作成できる		
				コンピュータを使って経営分析資料が作成できる		
			財務・税務	1~	決算手続き	棚卸表の作成ができる
						決算の整理手続きができる
						純損益の算出ができる
					財務諸表に関する事務手続き	貸借対照表と損益計算書の作成ができる
						利益処分案と損失処理案の作成ができる
						キャッシュ・フロー計算書、株主資本等変動計算書の作成ができる
会計原則に準拠した書類作成	会計原則に準拠した書類作成ができる					

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)		
				企業会計原則(一般原則、貸借対照表原則、損益計算書等)を知っている		
				商法、関連法規に準拠した書類作成ができる		
				公認会計士による監査対応ができる		
			課税申告書の作成	税務当局との交渉及び税務関係書類の作成ができる		
				節税施策に関する企画、立案ができる		
				適法判断及び指導ができる		
				税効果会計への対応ができる		
			課税申告書の納付手続き	課税申告書の作成準備ができる		
				関税等の納付手続きができる		
				課税・非課税・納付証明書交付申請書等の納付手続きができる		
			債権・債務の管理	債権・債務の管理ができる		
				滞留債権の回収手続きができる		
				取引先銀行に対する経営概況説明と融資交渉ができる		
				社外に対する債務、信用保証の手続きができる		
			証券取引法に基づく各種財務諸表の作成	中間財務諸表作成手続き及び会計処理ができる		
				連結財務諸表作成手続き及び会計処理ができる		
				証券会社、融資先、財務省への書類作成と提示及び交渉に関する処理ができる		
				予算と実績の差異分析により改善提案ができる		
			原価計算	1~	原価計算・会計処理	費目別に原価計算ができる
						工種や規模による費目の分類方法を知っている
						材料費や労務費、間接費等費目別の原価計算方法を知っている
						材料費や労務費、間接費等費目別の記帳にあたっての留意点を知っている
						工事原価計算基準に沿った会計処理ができる
						建設業法で定める完成工事原価報告書の勘定体系を知っている
						工事原価の会計処理方法を知っている
					原価計算手続き	実際原価計算の計算手続きができる
間接費の配賦基準及び計算方法を知っている						
生産形態別原価計算の種類を知っている						
個別原価計算・総原価計算方法を知っている						
予算原価計算の計算手続きができる						
予算原価計算の目的としくみを知っている						
原価差異の計算方法を知っている						
原価差異計算結果の処理方法を知っている						
直接原価計算の計算手続きができる						

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)		
			原価管理書類の作成と保管	直接原価計算の目的としくみを知っている		
				直接原価計算による損益計算方法を知っている		
				損益分岐点の分析方法を知っている		
				受注関係書類の作成ができる		
				官公庁等への提出書類の作成方法を知っている		
				工事原価管理報告書の作成方法を知っている		
				完成工事原価報告書の作成方法を知っている		
				原価管理台帳の保管ができる		
				原価管理台帳の整理方法を知っている		
				原価管理台帳の保管方法を知っている		
			予算原価計画	標準原価計画書を作成できる		
				材料費、労務費等から標準予算原価の算定方法知っている		
				過去の施工実績から標準的な原価の類推作成方法を知っている		
				標準原価計画及び予算から実際原価計算ができる		
				実行予算の設定方法を知っている		
				差異分析方法を知っている		
				特殊原価の概念と種類を知っている		
				原価低減策を立案ができる		
				損益分岐点の分析結果からの利益計画方法を知っている		
				限界利益分析方法を知っている		
			原価低減実行に係る優先度の選定及び代替案の提案方法を知っている			
			管理会計	1~	予算編成	予算編成方針の立案ができる
						金利動向の調査、把握方法を知っている
						財務方針の立案及び収支予算と月別金繰表の作成方法を知っている
						予算統制制度の立案、改廃ができる
						予算編成手続きができる
						各部門の実績及び今後の見通しに関する情報収集方法を知っている
各部門より出された予算対策の集計方法を知っている						
資金調達・資金運用、資金管理	資金調達、資金運用計画の立案、推進ができる					
	資金繰り対策と具体的処理判断ができる					
	資金計画の作成、変更、改善の企画と判断ができる					
	投融資に関する企画、立案ができる					
利益計画と管理	費用分解ができる					
	目標利益管理ができる					

職 務	能力要素(仕事)	Lv	能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とポイント)
				予算の月次管理ができる
			総合予算の作成	各部門予算案の検討、調整ができる
				総合予算編成における資料の準備、作成ができる
				総合予算の作成ができる
				資金繰り表の作成ができる
			予算実績差異報告書の作成	事業計画に基づく予算編成の企画、立案ができる
				予算実績差異報告書の作成ができる

2-4 電気通信工事業における職業能力体系の図表化

職業能力体系は、その仕事を行うために必要な職業能力を明らかにしたものである。具体的には前述の一覧表（図表 2-8）のように、「職務」－「能力要素（仕事）」－「能力要素の細目（作業）」－「作業に必要な知識及び技能・技術」の関係を表形式にまとめている。

さらに、この一覧表をもとに、より具体的な関係を表すために図表化している。それらは、生涯職業能力開発体系の全体像、職務と能力要素の関係、能力要素の細目（作業）と知識、技能・技術の関係などである。このようにして図表化したものを以下に示す。

（1）電気通信工事業の生涯職業能力開発体系の全体像

電気通信工事業における生涯職業能力開発体系の全体像を鳥瞰できるように示したものが様式 1 である。様式 1 を図表 2-9 に示す。

図表 2-9 電気通信工事業の生涯職業能力開発体系

様式 1

活用区分		職業能力開発（人材育成）の流れ			
標準化	職場における部門ごとの職務内容を調査 → 職業能力体系の作成 → 職業能力開発ニーズの調査（経営方針及び企業戦略に基づくニーズ、経済・産業の動向に基づくニーズ、職業能力自己評価によるニーズ等） → 能力開発目標の設定及び確認 → 職業能力開発体系の作成 → 訓練の実施（OJT・Off-JT・自己啓発（SD）） → 職務遂行能力の向上（エンプロイ・アビリティの向上）				
共同化					
実践化					
目標化					
職業能力体系	部門	L1	L2	L3	L4
	【営業・設計】	技術営業 現場調査 積算・見積	技術営業管理 基本・詳細設計 資材・機材調達	技術営業管理	
	【施工】	資材・品質管理 安全管理計画	工程管理 施工管理	安全管理実施	
	【保守・点検】	運用・保守	機能試験		
			【経営】	経営管理 法務管理	
		【事務・管理】	庶務 財務・税務 原価計算	広報 労務管理 人事管理 研修の企画・運営 情報システム管理	
能力開発区分	専門基礎	専門	高度専門	高度複合・統合	
職能別	職業能力体系の各部門の能力要素が能力開発の目標であり、この目標達成に向けた訓練名称を様式 5 以下で示す。				
階層別	従業員層、管理者層、経営者層のそれぞれの階層に求められる次のような職業能力が能力開発の目標であり、この目標達成に向けた訓練名称を様式 5 以下で示す。 （従業員層） 新入社員、中堅社員、主任・監督者等の区分に応じて有すべき、勤労意欲の啓発、積極性・協調性の涵養、自主性の涵養、リーダーシップの養成、問題点の把握解決手法等の職業能力が目標である。 （管理者層） 管理者としての役割認識、意思決定や問題解決能力の養成、部下の育成等の職業能力が目標である。 （経営者層） 経営者としての経営方針策定、経営判断、経済・産業動向の把握分析等の職業能力が目標である。				
課題別	企業戦略、経済・産業の動向等にマッチした課題が能力開発の目標であり、この目標達成に向けた訓練名称を様式 5 以下で示す。				

(2) 職務と能力要素（仕事）の関係

職務及び能力要素（仕事）を段階的・体系的に示したものが、職務別職業能力体系（様式 2）である。これにより職務ごとの能力要素（仕事）とレベルの関係が明確にできる。ただし、各能力要素のレベルはそのレベルから始まるという意味であり、固定されたレベルではない。例えば、「メタルケーブル工事」のレベルは L1 であるが、技能・技術の習熟に伴って L2、L3 という具合に高まっていく。様式 2 を図表 2-10 に示す。

図表 2-10 電気通信工事業の職務別職業能力体系

様式 2

レベル 職務	L1	L2	L3	L4
営業・設計	能力要素 (仕事)	技術営業	技術営業管理	
		現場調査		
		基本・詳細設計		
		積算・見積		
		資材・機材調達		
施工	メタルケーブル工事	資材・品質管理	施工管理	
	光ケーブル工事	工程管理	安全管理実施	
	同軸ケーブル工事	安全管理計画	引渡し	
	配線盤工事	機能試験		
	機器類設置工事			
保守・点検	運用・保守			
経営			法務管理	経営管理
				リスクマネジメント
事務・管理	庶務	広報	労務管理	
	会計		人事管理	
	財務・税務		研修の企画・運営	
	原価計算		情報システム管理	
	管理会計			

(3) 能力要素（仕事）と能力要素の細目（作業）の関係

能力要素（仕事）とそれを構成する能力要素の細目（作業）を示したものが、職務別能力要素の細目（様式 3）である。作業者に与えられた業務の内容や構成や質、及び一人で実施した方が効率性の高い動作を明確化したものである。様式 3 を図表 2-11 に示す。

図表 2-11 電気通信工事業の職務別能力要素の細目

様式 3 1/4

職務	レベル	L1	L2	L3	L4
営業・設計	能力要素（仕事）		技術営業	技術営業管理	
	能力要素の細目（作業）		商談 見積書の確認 プレゼンテーション準備 営業の管理 代金回収 現場調査 現場調査業務 基本・詳細設計 設備の選定 配線ルート・機器の位置決定 作図 積算・見積 積算 見積 資材・機材調達 調達	入札業務 受注・納期管理 クレーム・トラブル管理 債権回収 顧客情報の管理 契約業務	

レベル 職務	L1	L2	L3	L4
施工	メタルケーブル工事	資材・品質管理	施工管理	
	配線施工	搬入・保管管理	施工前確認	
	導通試験	品質管理	工程確認	
	光ケーブル工事	工程管理	安全管理実施	
	配線施工	現場の工程管理	安全衛生	
	導通試験	工程の調整	引渡し	
	同軸ケーブル工事	安全管理計画	内容チェック	
	配線施工	安全衛生管理計画		
	導通試験	機能試験		
	配線盤工事	機能試験		
引き込みと配線盤への接続				
機器類設置工事				
機器設置				
保守・点検	運用・保守			
	巡回点検 トラブルシューティング			
経営			法務管理	経営管理
			企業取引法務	経営戦略資料の作成
			債券回収・紛争処理	経営戦略の企画
			示談・訴訟への対応	リスクマネジメント リスクマネジメントの推進 製造物責任のリスク対応

レベル 職務	L1	L2	L3	L4
事務・管理	庶務	広報	労務管理	
	文書作成・管理	広報に関する実務	就業に係る事務処理	
	備品・用度品・資産等の運用・管理		福利厚生に係る事務処理	
	事務処理の効率化		労務の運用と管理	
	福利厚生に係る事務処理		作業環境の整備	
	会計		各種保険に関する実	
	取引の分類と仕訳		賃金に関する企画・運用	
	現預金取引の出納		人事管理	
	証ひょう類の整理		人事諸政策の精査・指示	
	会計方式に沿った会計処理		人事諸政策の企画・立案	
債権・債務の実務	採用計画策定			
小切手・手形の振出、支払	人員配置・管理			
金融、固定資産等の取引	求人・採用・入社手続きに係る事務			
コンピュータ会計	退職・解雇手続き			
財務・税務	昇進・昇格等人事考課制度の運用			
決算手続き	研修の企画・運営			
財務諸表に関する事務手続き	研修の実施			
会計原則に準拠した書類作成	新入社員に対する安全教育			
課税申告書の作成	能力開発計画			
課税申告書の納付手続き	研修計画			
債権・債務の管理	OJTの企画・運営			
証券取引法に基づく各種財務諸表の作成	自己啓発支援			

レベル 職務	L1	L2	L3	L4
事務・管理	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">原価計算</div> <p>原価計算・会計処理</p> <p>原価計算手続き</p> <p>原価管理書類の作成と保管</p> <p>予算原価計画</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">管理会計</div> <p>予算編成</p> <p>資金調達・資金運用、資金管理</p> <p>利益計画と管理</p> <p>総合予算の作成</p> <p>予算実績差異報告書の作成</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">情報システム管理</div> <p>データ管理</p> <p>ソフトウェア管理</p> <p>個別システム運用管理</p> <p>ネットワーク運用管</p> <p>ハードウェア・ファシリティ管理</p> <p>セキュリティ管理</p>	

(4) 能力要素の細目(作業)の内容

能力要素の細目(作業)について、その動作一つひとつの内容や範囲、程度等を手順に沿って整理したものが、職務別能力要素の細目の内容(様式4)である。知識(知っている)は、その動作(できる)を裏付けるポイントとなっている。様式4の一例を図表2-12に示す。

図表 2-12 電気通信工事業の職務別能力要素の細目の内容

様式 4

職 務	営業・設計	レベル表示	L2
能力要素(仕事)	技術営業		
能力要素の細目(作業)	作業に必要な知識及び技能・技術(主な動作とそのポイント)		
1. 商談	1.	アプローチができる 顧客の情報を知っている 自社の特徴を知っている 基本マナーを知っている	
	2.	プレゼンテーションができる 施工方法を知っている セリングポイントを知っている	
	3.	クロージングができる 取引条件を知っている	
2. 見積書の確認	1.	見積書に関する仕様書と提出日および作成要領の確認ができる 見積もりの諸条件(取引条件等)を知っている	
	2.	見積に必要な各種情報の収集ができる 類似案件の動向を知っている 営業先における見積書の様式を知っている	
	3.	見積書の照合ができる 商品の原価を知っている 適切な粗利(マークアップ)を知っている 見積もりの立て方を知っている	
3. プレゼンテーション準備	1.	プレゼンテーション環境の構築ができる プレゼンテーションにおける提示手法を知っている プレゼンテーションに必要な機器などを知っている 効果的なプレゼンテーションの進め方を知っている	
	2.	提案に対して有効なプレゼンテーション資料の作成ができる 商品知識を知っている 技術知識を知っている 自社の特徴と実績を知っている	

4. 営業の管理	1.	営業計画を作成できる 新規顧客開拓の方法を知っている
	2.	営業実績の評価ができる プロセス管理を知っている
	3.	営業の改善ができる 分析の方法を知っている
5. 代金回収	1.	納品確認書又は検収確認書の処理ができる 納品確認書を知っている 検収確認書を知っている 確認書の処理手順を知っている
	2.	請求書の処理ができる 請求内容を知っている 請求書の処理手順を知っている
	3.	入金の確認ができる 手続きを知っている

◆ 参考文献

1. 情報通信技術研究会編『〔第2版〕新情報通信概論』電子通信協会(2011)
2. 菊池 拓男 高度情報通信推進協議会(監修)『情報ネットワーク施工実務マニュアル』オーム社(2011)
3. 菊池拓男、西沢 紘一『光通信時代を支える FTTH 施工技術』オプトロニクス(2004)
4. NPO 光ファイバー普及推進協会・アクセス高度化協議会共編『ブロードバンド時代のマンション・オフィスの配管・配線設備ガイドブック』電子通信協会(2006)
5. 大村 弘之『やさしいホーム ICT』電子通信協会(2011)
6. 社団法人 日本電設工業協会『LAN 設計施工マニュアル(改訂版)』オーム社(2007)
7. 財団法人インターネット協会『インターネット白書 2010』株式会社インプレスジャパン(2010)
8. 総務省「日本標準産業分類」(2007)
9. 総務省統計局「経済センサス-基礎調査」(2009)
10. 総務省統計局「労働力調査」(2010)
11. 厚生労働省「第9次職業能力開発基本計画(案)」(2011)
12. 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」(2010)

◆ 参考ホームページ

1. 一般社団法人 電気技術者試験センター (<http://www.shiken.or.jp/>)
2. 社団法人 情報通信設備協会 (<http://www.itca.or.jp/>)
3. 特定非営利活動法人 高度情報通信推進協議会 (<http://www.b2every1.org/>)

資料 1

電気通信工事業の人材育成等について

1 産業・業種の特徴

(1) 電気通信工事業の社会的意義と役割

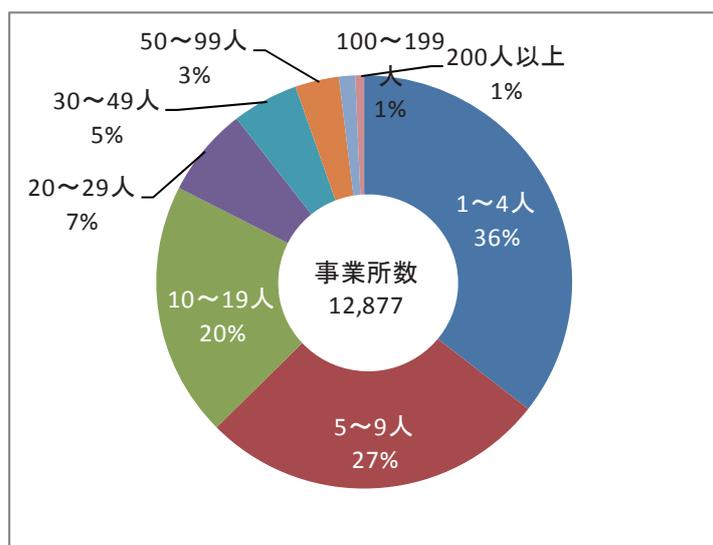
通信の世界では、次世代携帯電話への取組み、次世代通信網（NGN）の基盤整備などが進められ、有線・無線を通じて新しい ICT サービスが企業活動を効率的にし、日常生活を快適にする時代を迎えている。またスマートグリッドやクラウドコンピューティング、次世代携帯電話通信、次世代通信網（NGN）の基盤整備など専門的かつ高度な技術の開発が加速している。そのような状況下で、現在、通信の高速化・大容量化に対応した FTTH 関連工事の件数が堅調に推移している。

(2) 電気通信工事業の企業規模の特徴

「平成 21 年経済センサス-基礎調査（総務省統計局）」によると、平成 21 年における電気通信工事業の事業所数は 12,877（派遣従業者のみの 19 事業所を除く。）、従業者数は 224,475 人で、従業員規模 20 人未満の事業所が全体に占める割合は約 83%であり、1 事業所当たりの従業者数が 17.4 人である。（図表 A-1 参照）

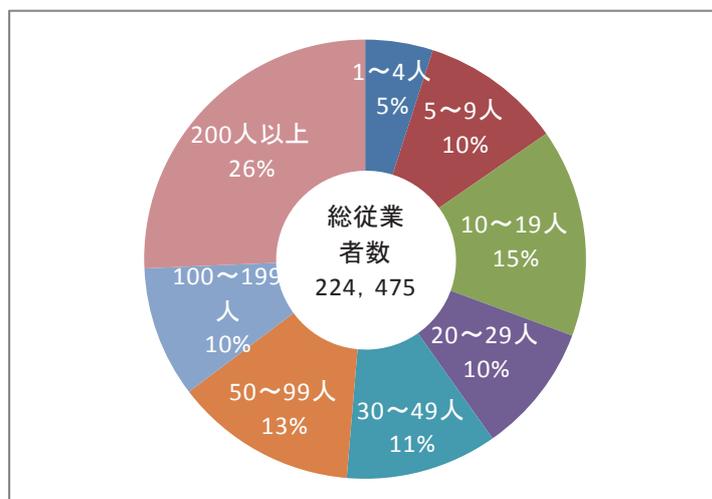
一方で、全従業員数に対する従業員 20 人未満規模の割合が約 30%に対して、全従業員数に対する従業員 200 人以上規模の割合が約 26%であるため、少数の大規模事業所と多数の小零細事業所の構造が見える（図表 A-2 参照）。

図表 A-1 従業者規模別事業所（電気通信工事業）の事業所割合



資料：総務省統計局「平成 21 年経済センサス-基礎調査」

図表 A-2 従業者規模別事業所（電気通信工事業）の従業者数割合

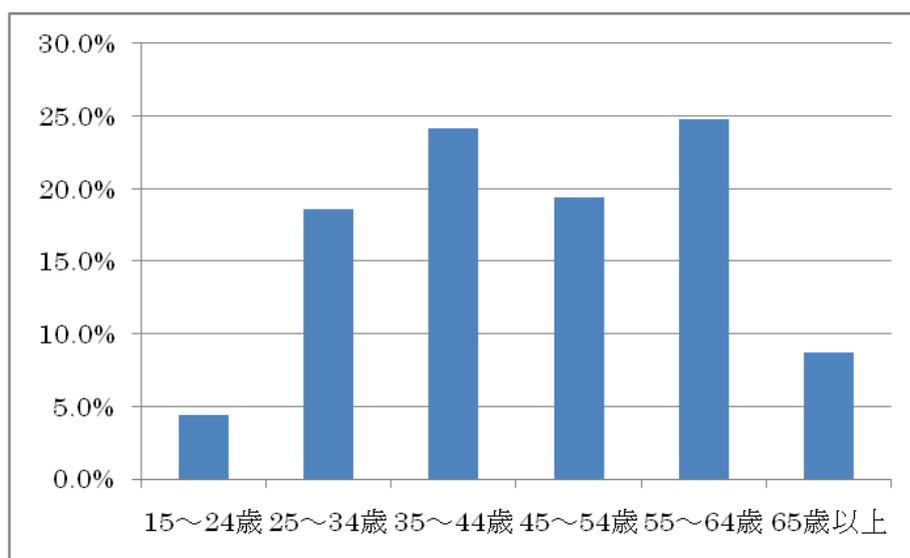


資料：総務省統計局「平成 21 年経済センサス-基礎調査」

（3）建設業（電気通信工事業含）における従業者の年齢構成

「平成 22 年労働力調査（総務省統計局）」によると、電気通信工事業が含まれる建設業における事業所の従業者の年齢構成は、図表 A-3 のとおりであり、55 歳～64 歳が約 24.8% を占め、最も多い年齢層となっている。また、45 歳以上の従業者数が 50% 強を占め従業員の高齢化が進んでいる。

図表 A-3 建設業における従業者の年齢構成



資料：総務省統計局「平成 22 年労働力調査」

(4) 激しい技術革新の中での事業展開

通信の世界では、次世代携帯電話への取組み、次世代通信網（NGN）の基盤整備などが進められ、有線・無線を通じて新しい ICT サービスが企業活動を効率的にし、日常生活を快適にする時代を迎えている。スマートグリッドやクラウドコンピューティング、次世代通信網（NGN）の基盤整備など専門的かつ高度な技術が開発されていく中で、今後は、顧客ニーズに対応するため、既存技術と新技術を活用した技術提案や、電気通信工事業の枠にとらわれない事業展開が求められている。また、請負範囲の拡大、熟練技能者が持っている技能・技術の継承、営業・提案及び同業者との連携、付加価値向上による非価格競争力への対応、そして計画的な若年者の人材確保と育成が望まれている。

(5) 能力開発に関する主な資格

電気通信工事業界では、メタル技術から最新の光技術までカバーしなければならないので技術範囲が広く、工事スタッフの技術力向上が不可欠となっている。そのためにはキャリアルートを設定し、能力の目標設定に応じてステップアップしていく仕組みを構築することが必要である。こうした中で、電気通信工事業の能力開発に係る主な資格を挙げると以下の2つに分けられる。

1 つは、その資格が無いと実施や操作をしてはいけない、いわゆる法律で禁止や制限されているライセンス（免許）である。この部類の代表的な資格としては、電気通信主任技術者、電気通信の工事担任者、電気工事士、電気工事施工管理技士などがある。また、作業上の安全衛生管理に関する資格である。（図表 A-4 参照）

もう 1 つは、それを行使するのに制限を加えるのではなく、能力の程度を認定するものである。この能力認定としては、情報配線施工技能検定や情報ネットワーク施工プロフェッショナル認定がある。（図表 A-5 参照）

図表 A-4 電気通信工事業の能力開発に関する主な資格（免許）

資格名		作業範囲	認定機関
電気通信主任技術者	電気通信技術者	伝送交換主任技術者 電気通信事業の用に供する伝送交換設備及びこれに附属する設備の工事、維持及び運用ができる。	総務省 (交付は総務大臣) ※試験は、財団法人日本データ通信協会が実施する。
		線路主任技術者 電気通信事業の用に供する線路設備及びこれに附属する設備の工事、維持及び運用ができる。	
工事担任者 (ネットワーク接続技術者)		光ファイバーやADSL等のデジタル回線への接続工事ができる。 アナログ電話回線やISDN回線への接続工事ができる。	
電気工事士	第一種電気工事士	500kW未満の自家用電気工作物(中小工場、ビル、高圧受電の商店等)(ネオン工事及び非常用予備発電装置工事を除く)および一般用電気工作物(一般家屋、小規模商店、600V以下で受電する電気設備等)の電気工事を行うことができる。	経済産業省 (交付は都道府県知事) ※試験は、財団法人電気技術者試験センターが実施する。
	第二種電気工事士	一般用電気工作物(一般家屋、小規模商店、600V以下で受電する電気設備等)の電気工事を行うことができる。	
電気工事施工管理技士	1級電気工事施工管理技士	電気工事の実施に当たり、一般建設業の及び特定建設業の営業所でその施工計画及び施工図の作成並びに当該工事の工程管理、品質管理、安全管理等工事の管理を行うことができる。	国土交通省 (交付は国土交通大臣) ※試験は、財団法人建設業振興基金が実施する。
	2級電気工事施工管理技士	電気工事の実施に当たり、一般建設業の営業所でその施工計画及び施工図の作成並びに当該工事の工程管理、品質管理、安全管理等工事の管理を行うことができる。	
電気主任技術者	第一種電気主任技術者	すべての事業用電気工作物の工事、維持及び運用の保安の監督を行うことができる。	経済産業省 (交付は都道府県知事) ※試験は、財団法人電気技術者試験センターが実施する。
	第二種電気主任技術者	電圧17万ボルト未満の事業用電気工作物の工事、維持及び運用の保安の監督を行うことができる。	
	第三種電気主任技術者	電圧5万ボルト未満の事業用電気工作物の工事、維持及び運用の保安の監督を行うことができる。	
衛生管理者	第一種衛生管理者	すべての業種の事業場において衛生管理者となることができる。	厚生労働省 ※試験は、財団法人安全衛生技術試験協会が実施する。
	第二種衛生管理者	有害業務と関連のうすい情報通信業、金融・保険業、卸売・小売業など一定の業種の事業場においてのみ、衛生管理者となることができる。	

図表 A-5 電気通信工事業の能力開発に関する主な資格（認定）

資格名		認定内容	認定機関
情報配線施工技能検定	1級情報配線施工技能士	光ファイバー接続、コネクタの組立て、一般宅内・ビルの配線施工などの実務レベルでの知識、技能の能力を認定する。 ・7年以上の実務経験を有する者。（学歴、職業訓練歴によって実務経験が異なる。）	厚生労働省 （交付は1級は厚生労働大臣、2級および3級は高度情報通信推進協議会理事長） ※国家資格である技能検定制度の一種である。試験は、特定非営利活動法人 高度情報通信推進協議会が実施する。
	2級情報配線施工技能士	・5年以上の実務経験を有する者。（学歴、職業訓練歴によって実務経験が異なる。）	
	3級情報配線施工技能士	・情報配線施工関連業務に従事している者及び従事しようとしている者	
情報ネットワーク施工プロフェッショナル認定	INIP Gold	ブロードバンド環境の構築ができる技術者のベンダーニュートラルな技能・技術認定 ・顧客とのコミュニケーションを通して、ワンストップで宅内・構内のネットワークサービス、技術の相談や提案ができる。	特定非営利活動法人 高度情報通信推進協議会
	INIP Silver	・顧客の立場で宅内・構内の情報ネットワークの設計、構築実務を自ら行うことができる。	
	INIP Bronze	・宅内を中心とした情報ネットワーク施工技術ができる。	
安全管理者	安全管理者は、事業場の安全全般の管理をする。 厚生労働大臣の定める研修を修了した者	厚生労働省	

2 業界をとりまく環境の変化

(1) 民間・公共の設備投資の影響

携帯電話事業者の基地局工事や地上デジタル放送完全移行に向けたCATV 関連工事などが落ち着き、ブロードバンド・ゼロ地域の解消を目的とした自治体の通信インフラ整備工事、通信の高速化・大容量化に対応した FTTH 関連工事が堅調に推移している。

(2) 技術動向の影響

次世代通信網（NGN）や移動通信網（LTE、WiMAX 等）を用いた多彩なブロードバンドサービスを用いて業種・業界を問わず相互接続することで、新しいサービスや価値を創造することが求められている。

また、電力の需給を自律的に調整する新しいエネルギーインフラであるスマートグリッド、スマートシティ、スマートハウスが注目され、官民で積極的な実証試験が進められている。再生可能エネルギーを有効に利用するため、IT 化された情報を活用し、需給バランスの調整を自律的に行うことによって、CO2 削減と高度なサービスを実現する電力網・通信網の構築が進められている。

例えば、太陽光発電や燃料電池等の需要家側の発電設備、電気自動車や蓄電池等の蓄電設備などの情報を通信網により収集・制御し、HEMS（Home Energy Management System）やBEMS（Building Energy Management System）に代表される建物のエネルギーの「見える化」や管理など、システム全体を効率的に運用していくための新たな通信インフラの整備が求められる。

3 今後の課題

(1) 既存設備の対応

技術革新の激しい電気通信事業は、FTTH(Fiber To The Home)や移動通信の設備構築が主体であり、そのための技術・能力の習得が必須ではあるが、既存（レガシー系）設備の経年劣化への対応も重要である。今後、新設工事は大規模の企業が行い、小規模の企業は既存設備の保守・点検、故障修理や更改作業が中心になる傾向にある。こうした中で、小規模企業の従業員の職務の範囲はますます広がり、より多能工の要素が求められるだろう。

(2) 収益性の低下と若年労働力の不足

同業者同士の値引き競争の激化、発注者側からの値引き要請が厳しくなり、採算割れも起き、収益性が低下している。

メーカーのように設備投資をして省力化を図っていくことがむずかしい労働集約型のこの業界においては、経営上若年労働者の確保が必要ではあるが、労働条件の問題や若年者の技術離れ、少子高齢化の影響もあり、当該業界への入職する者は少なく、人材確保が課題となっている。

(3) 提案営業の積極的展開

既存の通信工事を主体としたものから、スマートグリッドや次世代通信網（NGN）等の新分野進出などに広がりを持たせることがこれからの経営戦略として重要である。また、元請け（ゼネコン）、一般事業者、一般顧客（個人）等に対して得意分野を売り込むことができ、顧客が要望している技術的なことにも営業レベルで対応できる能力やノウハウが要求される。

(4) 教育訓練の構築

高度情報化の進展に伴って、物質的な豊かさだけでなく情報のやりとりを仕事や生活にいかに関活用するかが求められている。一方では、ビッグデータやクラウドコンピューティングの末端となる電気通信工事業ならではの、情報の改ざん・盗視聴等を含むサイバー犯罪をも勘案した技能が要求されるようになる。こうした中で、情報通信に対する需要は、従来にも比して増加するとともに高度な施工技術への要求も一層強まっている。また、電気通信工事業は快適な通信環境づくりのため、そして、業務レベルの高度化と生産性向上を図るため、以下の教育訓練を構築することが望まれている。

イ. 電気通信工事業で必須の資格取得のための教育訓練

ロ. コンピュータ支援技術等を習得するための教育訓練

ハ. スマートグリッドや次世代携帯電話通信網等新技術事業分野へ対応する教育訓練

ニ. 技能・技術を継承するための教育訓練

ホ. 職能の複合化・高度化に対応する教育訓練

ヘ. サイバー犯罪に対応する教育訓練