

2 食品機械・同装置製造業の「職業能力の体系」

2-1 食品機械・同装置製造業の「職業能力の体系」の整備にあたって

食品機械・同装置製造業は、主として農産物、畜産物または水産物を加工処理し、これを多種多様な食品、飲料、調味料等に調理生成するための工程で用いられる食品機械・器具及び装置を製造する事業所のことである¹。

本業種の整備にあたっては、「国内販売額」及び「食品製造工程の特徴」を考慮し、「製パン・製菓機械」及び「乳製品加工機械」について取りまとめることとしたが、類似の機械等についても参考にできるように、食品機械・同装置製造業を以下の2つに分類して整備することとした。なお、「製パン・製菓機械」については、製品が個別に製造されることを想定し「自動機・ライン製造業」、「乳製品加工機械」については、製品が連続的に流れながら製造されることを想定し、「流体食品・飲料プラント製造業」とした。

(1) 日本標準産業分類

「職業能力の体系」における業種名は、日本標準産業分類（総務省）の小分類もしくは細分類を参考にし、「職業能力の体系」作成にご協力を頂いた委員の方々と協議をしながら、分かりやすい名称を選定することとしている²。こうしたことから、日本標準産業分類との関係を整理しておく。

図表 2-1 は日本標準産業分類と「職業能力の体系」の分類を対比したものである。食品機械・同装置製造業は、日本標準産業分類における大分類の「製造業」、中分類の「生産用機械器具製造業」、小分類の「生活関連産業用機械製造業」、細分類の「食品機械・同装置製造業」に位置づけられている。

これら食品機械・同装置について大きく分類すると、精米機械、製麦機械、製粉機械、製麺機械、製パン機械、製菓機械、醸造用機械、牛乳加工機械、飲料加工機械、肉類加工機械、水産加工機械、製茶用機械、豆腐製造機械、調理食品加工機械、その他食品及び飲料の加工機械、食料品加工機械となる。

図表 2-1 日本標準産業分類と「職業能力の体系」の関係

日本標準産業分類 (平成25年10月改定 平成26年4月1日施行)	職業能力の体系 (整備年)
大分類 E 製造業	03 製造業
中分類 26 生産用機械器具製造業	
小分類 264 生産関連産業用機械製造業	
細分類 2641 食品機械・同装置製造業	03-33* 食品機械・同装置製造業 (平成27年)

*予定番号

¹ 総務省 日本標準産業分類（平成25年10月改定）（平成26年4月1日施行）

² 平成23年度までは、名称に一定の基準が必要となるため、業種名は原則日本標準産業分類（以下、「産業分類」という。）の小分類もしくは細分類を採用することとしていた。しかし、業種の内容が産業分類に示す範囲の一部であるなど、必ずしも両者の内容が合致していなかった。そこで、平成24年度以降は、産業分類を参考にして実態に合う業種名にした。

(2) 整備業種の対象範囲

食品機械・同装置製造業の「職業能力の体系」を整備するにあたり、その対象範囲を主な生産品目と事業所規模から次のように設定した。

- ・主な生産品目：「製パン・製菓機械」及び「乳製品加工機械」
- ・事業所規模：100名未満

従来は、工業統計表「品目編」を参考に、対象となる生産品目を設定していたが、分類が業界のそれと若干異なっていた。より業界の意向に沿った内容とするため、一般社団法人日本食品機械工業会³における食品機械の分類・定義を参考にすることとした。

一般社団法人日本食品機械工業会では、食品機械を次のように分類・定義している。

- 精米麦機械・製粉機械
- 製めん（麺）機械
- 製パン/製菓機械
- 牛乳加工機械
- 飲料加工機械
- 肉類加工機械
- 水産加工機械
- 野菜加工機械
- 食料調理・加工機械/豆腐用機械/厨房機械
- 鮮度管理・品質保持機械
- 乾燥器
- 発酵/醸造用機械
- 食品衛生管理機器・装置・資材
- 計量/包装機
- 環境対策機器
- 分析/検査機器装置
- 搬送/輸送機器
- 食品関連機器/装置/その他

a) 主な生産品目の設定根拠

生産品目が多岐に亘るため、食品機械調査統計資料「国内販売額の推

³ 一般社団法人日本食品機械工業会「FOOMA」（英語表記：THE JAPAN FOOD MACHINERY MANUFACTURERS' ASSOCIATION の略）：食品機械に関する調査および研究や情報収集・提供、安全・衛生化および標準化などの事業推進を通じて、食品機械工業の進歩発展を図り、わが国産業の振興と国民生活の向上に貢献することを目的としている

移」⁴を参照した。食品機械の国内販売額推移を図表 2-2 に示す。

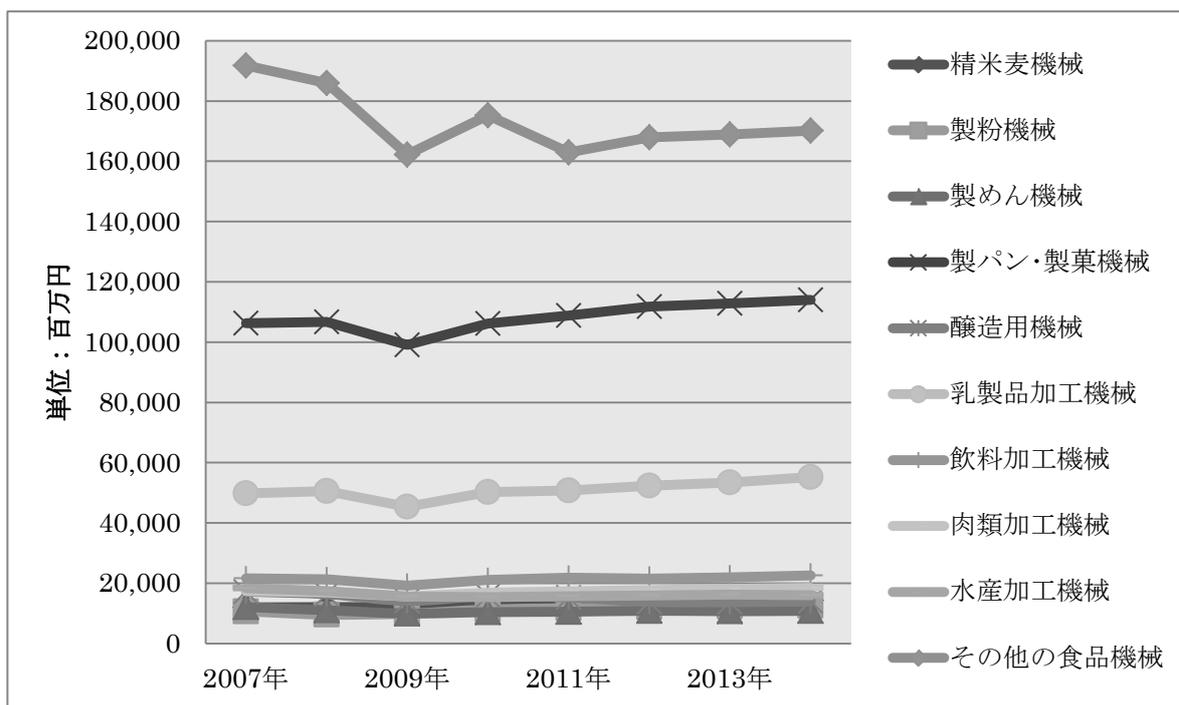
「その他の食品機械」を除くと、「製パン・製菓機械」、「乳製品加工機械」、「飲料加工機械」が上位を占めている。これらを比較すると、「製パン・製菓機械」においては、機械や装置が、単体または、ライン状に配置され、順番に食品が加工されていくという工程が想定される。

「乳製品加工機械」、「飲料加工機械」においては、それぞれの機械や装置がプラントのように配管で接続され、連続的に加工品が流れながら加工されていくという工程が想定される。

食品機械においては、どちらも特徴的であるため、主な生産品目の選定にあたっては、これらの上位品目を対象とし（「その他の食品機械」を除く）、また、類似の機械及び関連する装置等製造についても可能な限り活用できるように、次のように2つに分類して整備することとした。

- ・「製パン・製菓機械」→「自動機・ライン製造業」
- ・「乳製品加工機械」→「流体食品・飲料加工プラント製造業」

図表 2-2 食品機械の国内販売額推移



b) 事業所規模の設定根拠

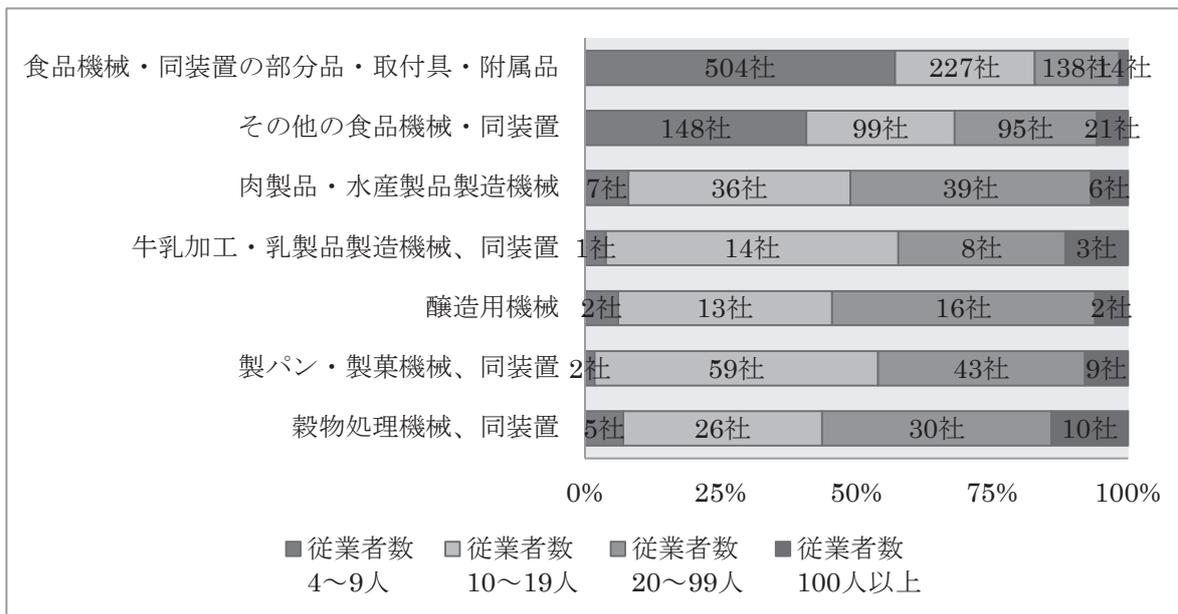
品目別、従業者規模別の産出事業所数⁵の割合を図表 2-3 に示す。こ

⁴ 出所：一般社団法人日本食品工業会. 2014 年食品機械調査統計資料. 「食品機械の国内販売額推移」(www.fooma.or.jp/pdf/year/1433485837371.pdf)

⁵ 経済産業省. 平成 25 年工業統計表「品目編」データ (平成 27 年 3 月 27 日公表)

れによると、従業員数が 100 名以上の企業は非常に少ない割合であり、それ以下の従業員数で構成されている企業がほとんどを占めている。

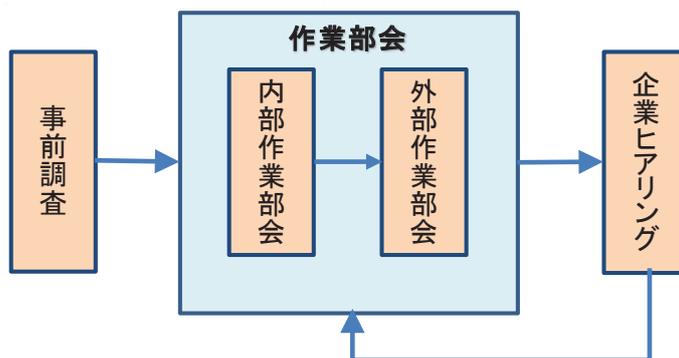
図表 2-3 品目別、従業者規模別の産出事業所数の割合



(3) 整備の方法

食品機械・同装置製造業の「職業能力の体系」を整備するにあたり、検討の流れを図表 2-4 に示す。第 1 は事前調査である。事務局がインターネット（団体や企業の HP、各種統計資料など）や書籍などから業界の動向、現状と課題、人材育成の状況などに関する資料・情報の収集を行い、「職業能力の体系」の基本となる枠組みを設定する。第 2 は作業部会である。事前調査結果を活用して「職業能力の体系」を検討するために作業部会（内部、外部）を設ける。内部作業部会で具体的な案を作成し、この案を外部作業部会で検討して修正する。第 3 は企業ヒアリングである。作業部会で検討した案について、関係企業にヒアリングして意見を聴取する。この意見を参考に、再度作業部会で検討して実態に近づけていく。

図表 2-4 検討の流れ



以下、作業部会と企業ヒアリングについて具体的に説明する。

a) 作業部会

作業部会は、雇用支援機構の職業訓練指導員による内部作業部会と、団体から推薦された企業の専門家による外部作業部会から成る。内部作業部会では、雇用支援機構の各施設による事業主支援等の実態を踏まえ、食品機械・同装置製造業に必要なと思われる能力要素を具体的に列挙し、「職業能力の体系」案を作成した。この案を外部作業部会で企業の視点から検討し、企業の実態に沿うように加除修正を加えた。内部作業部会は4回、外部作業部会は3回実施し⁶、検討項目は以下のとおりである。

- 第1回内部作業部会-----「職業能力の体系」の理解
- 第2回内部作業部会-----「業務の流れ」「職務構成表」案の作成
- 第1回外部作業部会-----「業務の流れ」「職務構成表」案の検討
- 第3回内部作業部会-----「業務の流れ」「職務構成表」修正案、「職務分析表」案作成、企業ヒアリング内容作成
- 第2回外部作業部会-----「業務の流れ」「職務構成表」「職務分析表」の修正案検討
- (企業ヒアリング)
- 第4回内部作業部会----- 最終案作成
- 第3回外部作業部会----- 成果物の内容確認

特に、今回は内部・外部委員を一堂に会した合同作業部会を初めて開催した。今まで単独で開催していた外部作業部会に、実際の整備作業を進める指導員が加わることで、外部委員と直接意見交換することが可能となり、より具体的な検討を行うことができた。これにより、職務分析表の整理等が以前よりスムーズに行えるようになった。

b) 企業ヒアリング

「職業能力の体系」における整備の対象範囲を踏まえ、食品機械・同装置製造業の実態把握を目的として企業ヒアリングを行った。調査にご協力いただいた企業は8社であり、企業規模や所在地は図表2-5のとおりである。人材育成の課題等において、従業者数以外に地域性の有無を確かめるため、北海道及び九州の企業にもヒアリングを実施した。

⁶ 外部作業部会の第1回と第2回は、内部作業部会の期間中に行い、外部委員、内部委員の合同で行った。

(ア) ヒアリングの方法と内容

ヒアリング候補として、内部委員（職業訓練指導員）、事務局員が各地域の事業主支援等で関わりのある企業を中心に一覧表を作成した。その中からヒアリング可能な企業を選択し、企業の管理職・専門職の方々に聞きとりをした。主な調査項目は以下のとおりである。

- ① 業界の動向
（現状、今後の見通し）
- ② 職業能力の体系
 - ②-1 業務の流れ
（部門構成、各部門の関係性など）
 - ②-2 職務構成表及び職務分析表
（職務範囲と主な内容など）
- ③ 人材育成
（求められる能力、育成方法、配属と能力開発）

図表2-5 企業ヒアリング一覧

No.	事業所名	地域	従業者数(人)
①	A社	関東	500人以上
②	B社	関東	200～499人
③	C社	北海道	10人未満
④	D社	北海道	100～199人
⑤	E社	北海道	20～99人
⑥	F社	北海道	10人未満
⑦	G社	北海道	20～99人
⑧	H社	九州	20～99人

(イ) ヒアリング結果の概要

調査結果については、巻末資料1「食品機械・同装置製造業の動向と人材育成」にとりまとめた。また、「職業能力の体系」の整備にあたって、業務の流れと職務構成表に反映し、それぞれの内容について加除修正をした。

2-2 食品機械・同装置製造業の「職業能力の体系」

(1) 業務の流れ

「業務の流れ」は、製造工程など製造の部署の流れと営業などの間接部署の関係を示した相関図であり、「業務の流れ」から視覚的に企業全体の業務の流れをイメージすることができる。

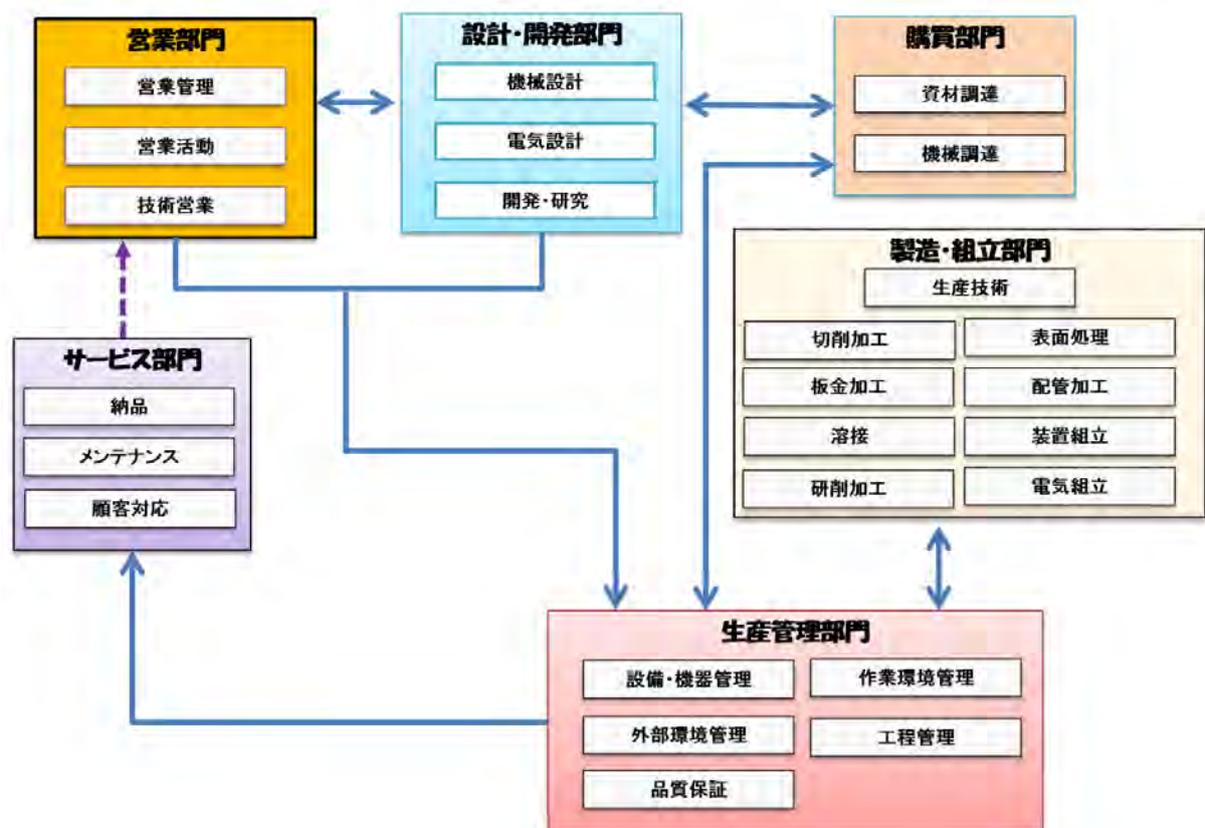
例えば、営業はどのような役割を担っているか、受注納品業務はどの部署と関わっているか、設計部門や製造部門にはどのような業務があるか、それぞれがどのように関係しているか、などを把握することができる。

なお、図表中の両矢印（⇔）は部門間のやり取りを表している。

① 自動機・ライン製造業

自動機・ライン製造業における「業務の流れ」を図表 2-6 に示す。

図表 2-6 自動機・ライン製造業における業務の流れ



業務の流れとしては、「営業部門」で受注することから始まるが、既製品か新製品・特注品かによりその後の各部門の関わり方が異なってくる。

a) 既製品の場合

《営業部門（受注）》→《生産管理部門（生産状況確認等、資材等調達）》→《製造・組立部門（製品製造・組立）》→《生産管理部門（品質管理）》→《サービス部門（搬入・据付）》

既製品の場合は、既に仕様が決まっているため「設計・開発部門」の関わりはそれほど大きくない。顧客仕様に応じた設計変更が行われることになる。

次に、「生産管理部門」では、工場の生産活動状況等を踏まえて、「購買部門」に資材調達等の依頼を行う。「製造部門」においては、指示された仕様に基づき、製品の製造および組立を行う。これらの製品は再度「生産管理部門」における検査等による社内での品質管理が行われる。

その後、サービス部門により、客先への搬入・据付と併せて導入説明等が行われる。この際、顧客の要求する仕様を満たしていれば、初めて納品が完了することとなる。また、故障等に対する対応や意見・要望などは同部門を通じて社内にフィードバックされるという一連の流れにより、P D C Aサイクルを回している。

b) 新製品・特注品の場合

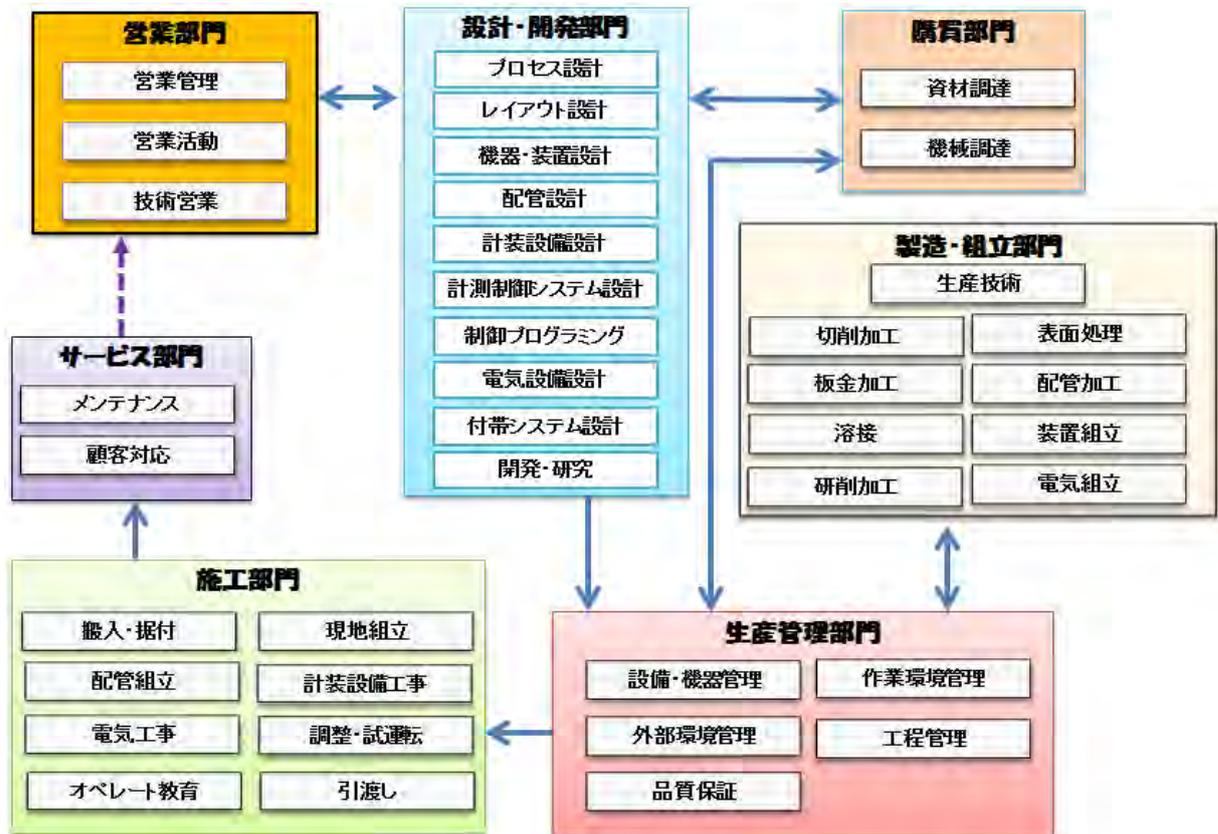
《営業部門（受注）》→《設計・開発部門（仕様に基づく設計等）》→《生産管理部門（生産状況確認等、購買部門への資材等調達）》→《製造・組立部門（製品製造・組立）》→《生産管理部門（品質管理）》→《サービス部門（搬入・据付）》&《設計・開発部門（メンテナンス等）》

新製品・オーダー品については、新たに食品機械を製作することから、「設計・開発部門」のウェイトがかなり大きくなる。したがって、「営業部門」と「設計・開発部門」とのやり取りの中で、顧客の要求・仕様を満たすべく設計が行われていく。「生産管理部門」では自社製造の可否や外注の必要性など検討も行われる。製造から納品にいたるまでの流れは既製品の場合と同様であるが、初めて製作するものであるため、各部品・組立にかかる検査項目の作成やメンテナンス対応も「設計・開発部門」が担当することがある。

② 流体食品・飲料加工プラント製造業

流体食品・飲料加工プラント製造業における「業務の流れ」を図表 2-7 に示す。

図表 2-7 流体食品・飲料加工プラント製造業における業務の流れ



《営業部門（受注）》→《設計・開発部門（仕様に基づく設計等）》→《生産管理部門（生産状況確認等、購買部門への資材等調達）》→《製造・組立部門（製品製造・組立）》→《生産管理部門（社内における出荷前検査）》→《施工部門（搬入、現場施工、教育等）》→《生産管理部門（引渡し前の最終的な品質保証）》→《サービス部門（メンテナンス）》

流体食品・飲料加工プラント製造業においては、取扱う食材等が流動性を持っていることから、プラントエンジニアリングに関わる「設計・開発」要素が大きなウェイトを占める。また、工場における製造・組立に加え、それらを現地に搬入し、据付や組立、配管などもあることから、「施工部門」を独立させている。

業務の流れとしては、「営業部門」で受注した内容に基づき、「設計・開発部門」において設計が行われる。「生産管理部門」では、自動機・ラ

イン製造業同様、必要に応じて内製や外注等の指示を「購買部門」や「製造・組立部門」に行う。客先への搬入前には社内での検査を行い、現地での作業に移る。現地では「施工部門」による機械や装置等の据付、組立や配管、電気、計装等の接続作業が行われ、仕様どおりに性能・機能が発揮できることが確認されれば、引渡し完了となる。これにあわせて、操作方法や設備管理等に関するオペレート教育が行われる。

「サービス部門」では契約内容に基づき、定期メンテナンスや顧客の対応状況をフィードバックすることによりP D C Aサイクルを回している。

最後に、自動機・ライン製造業および流体食品・プラント製造業に共通する「品質保証」の位置付けについて述べる。

- ・ 企業規模が大きくなれば、「品質保証部門」として独立していることが多いが、中小企業規模を想定したため、生産管理部門の職務に位置づけている
- ・ 各部門における品質管理とは別に、品質保証（引渡し前の最終製品に対する確認等）を行う
- ・ 全ての行程での検査結果から「適合と判断」して引渡しの許可を与えている
- ・ 品質保証における試験検査表の作成は設計が行うが、試験検査については職務「品質保証」にて行うこと

以上のことから、業務の流れにおける「品質管理」の位置付けは、「生産管理部門」の中の職務「品質管理」としている。

(2) 職務構成表

「職務構成表」は企業の組織構成を示したものであり、経営方針の変化等により、同一企業でも時代とともに変化していくものと考えられる。

今年度の食品機械・同装置製造業の整備にあたっては、既に整備されている「金属工作機械製造業」及び「プラントエンジニアリング業」を参考にし、業種に特化する要素を追加等することにより作業を進めた。整備した食品機械・同装置製造業における2業種について図表2-8及び図表2-9に示す。

図表2-8 自動機・ライン製造業の職務構成表

部門	職務
経営 営業	経営
	営業管理
	営業活動
	技術営業
設計・開発	機械設計
	電気設計
	開発・研究
生産管理	設備・機器管理
	作業環境管理
	外部環境管理
	工程管理
	品質保証
購買	資材調達
	機械調達
製造・組立	生産技術
	切削加工(樹脂加工含む)
	板金加工
	溶接
	研削加工
	表面処理
	熱処理
	機械組立
	電気組立

部門	職務
サービス	納品
	メンテナンス
事務管理	総務
	人事
	労務
	法務
	経理

図表 2-9 流体食品・飲料加工プラント製造業の職務構成表

部門	職務	部門	職務
経営	経営	施工	搬入・据付
営業	営業管理		現地組立
	営業活動		配管組立
	技術営業		計装設備工事
設計・開発	プロセス設計		電気工事
	レイアウト設計		調整・試運転
	機器・装置設計		オペレート教育
	配管設計		引渡し
	計装設備設計	サービス	メンテナンス
	計測制御システム設計		顧客対応
	制御プログラミング	事務管理	総務
	電気設備設計		人事
	付帯システム設計		労務
	試験・検査設計		法務
	開発・研究		経理
生産管理	設備・機器管理		
	作業環境管理		
	外部環境管理		
	工程管理		
	品質保証		
購買	資材調達		
	機械調達		
製造・組立	生産技術		
	切削加工(樹脂加工含)		
	板金加工		
	溶接		
	研削加工		
	表面処理		
	配管加工		
	機械組立		
電気組立			

(3) 職務分析表

「職務分析表」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。同表は、左から分類の大きさの順に「部門」→「職務」→「仕事」→「作業」→「作業に必要な主な知識、技能・技術」としている。また、「作業に必要な主な知識、技能・技術」は、その作業を実施するうえでの動作とその前提知識を記載している。併せて、その「仕事」がどのレベルであるかも標記している。

食品機械・同装置製造業の「職務分析表」を図表2-10～図表2-21に示す。

《職務分析表作成における主な検討事項》

【自動機・ライン製造業】

(製造・組立部門)

- 職務「機械組立」の仕事「機械的動作確認」に、作業「動作確認評価」を追加したこと

【流体食品・飲料加工プラント製造業】

(設計・開発部門)

- 設計・開発部門の職務については、実際の流れをイメージし、上から下に職務を記載すること。また、職務「レイアウト設計」、「配管設計」、「計装設備設計」、「付帯システム設計」を追加すること

(製造・組立部門)

- 部品や機器等については購入や外注が多く、生産することは少ないが、職務「機械加工」は基本的な要素として必要であるため残すこと
- 職務「樹脂加工」については、職務「切削加工」の範疇とすることとし、特に記載しなくてよいこと
- 職務「配管加工」の仕事「配管」の「溶接」作業については、「溶接配管（手溶接）」（状況判断が必要であるもの）と「溶接配管（自動溶接機）」（条件設定が主であるもの）に区別すること

(施工部門)

- 施工部門の職務として「搬入・据付」と「現地組立」を追加すること
- 設計部門で職務「計装設備設計」を追加したことに関連し、「施工部門」で職務「計装設備工事」を追加し、計装設備工事（仕事「電気信号配線工事」）と電気工事（仕事「電気工事」）を区別したこと
- 設計部門の職務「電気設備設計」でキュービクル等の電源や動力配線を設計し、施工部門の職務「電気工事」でその部分の配線等を行うように作成したこと

【共通】

(営業部門)

- 営業部門に職務「技術営業」に関する項目を追加すること
- 営業部門の職務「技術営業」に、仕事「テクニカルライティング」を追加すること

(設計・開発部門)

- 職務「機器・装置設計」の作業「装置設計の基礎」の「作業に必要な主な知

識、技能・技術」に、主な国際安全規格（食品加工機械に関する10項目）を明記すること

- ・ 輸出国により法令要求が違ってくこと
- ・ 法令に関しては、機械・同装置の輸出に関係するため、特に設計・開発、品質管理、購買、サービス業務に携わる者は知っておく必要があること
- 製造・組立等の現場だけでなく、設計者にも安全衛生に関する知識は求められるため、職務「機器・装置設計」の仕事「装置設計の基礎」に「労働安全衛生法について知っている」を追加すること
- 職務「機器・装置設計」の仕事「装置設計」の作業名（装置名及び内容）を変更することで、類似の食品機械・同装置の製造業においても汎用的に活用できるようにしたこと
- 職務「機器設計・装置設計」において、市販されている工業高校レベルのテキストに掲載されている機器・装置は「設計ができる」こととし、掲載の無いものについては「選定ができる」こととした
- 仕事「知的財産管理」については、職務「開発・研究」の要素であると考えられるため、職務「生産技術」から移動したこと

(製造・組立部門)

- 職務「生産技術」を計画管理部門から製造・組立部門に移動したこと
- 職務「電気組立」における仕事「制御盤検査」については、外観等検査と電氣的検証について難易度が異なるため、明確に分けること。
 - ・ 電氣的検証については、IEC60204-1（JIS B 9960-1）が重要であること
- 表面処理について
 - ・ 食品が触れる箇所（フードゾーン）ではメッキなど、剥離する可能性があるものは使わないこと
 - ・ テフロンコーティング使用を追加すること
 - ・ 噴射加工に「ショットブラスト、ビーズブラスト」を追加すること
 - ・ ステンレスの不動態化処理を追加すること

(生産管理部門)

- 職務「品質保証」の仕事「品質管理活動」の「QC（品質管理）活動」作業に、QC 7つ道具、新QC 7つ道具の詳細を明記すること

(購買部門)

- 計画管理部門に含まれていた購買部門を単独としたこと（部品や機械等の購入に関わる部門であるため）
- 購買管理部門について、秘密保護契約に関する項目を追加すること

(サービス部門)

- 職務「メンテナンス」の仕事「機械・電気保守」の「保守管理」作業に、作業に必要な主な知識、技能・技術として「予防保全の計画を立てることができる」に関する内容を追加すること

【仕事のレベルについて】

- 参考的に付与するものであり、企業によってバラツキがあること
- 仕事の難易度を直接表してはいないこと
 - ・ 新人等のキャリア形成上、担当させる仕事を想定していること（まずは現場から配属されることが多い）
- 同じ仕事においても（例えば設計業務）、企画レベルから詳細設計、製図というように作業が具体化すれば難易度は下がること

図表2-10 食品機械・同装置製造業(自動機・ライン製造業)における「職務分析表」《設計・開発部門》

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
設計・開発	機械設計	設計仕様の決定	3	設計企画	業務フローが作成できる
					検収条件を知っている
納期、納入場所を知っている					
納入場所、設置場所を知っている					
製品仕様、品質(Q)、コスト(C)、納期(D)を満足する機械装置の仕様が決まることができる					
新規設計が既存製品の改造設計かの判断基準を知っている					
装置のサイズ、出力、構成メカニズム等のスペックの決め方を知っている					
自社の製造能力を知っている					
品質保証を知っている					
生産量・運転人員・稼働率・歩留等を知っている					
食品機械の安全衛生に関する関係法令を知っている					
設計仕様のデザインレビューができる					
仕様書の作成の仕方を知っている					
デザインレビュー用の図表の作成法を知っている					
プレゼンテーションの方法を知っている					
設計・開発	装置設計	装置設計	3	装置設計の基礎	各種法令に基づく設計ができる
					乳等省令について知っている
					食品衛生法について知っている
					国内および輸出国の安全規格・衛生規格について知っている
					機械装置の主な国際安全規格(例:食品加工機械に関する10項目)について知っている ※主な国際安全規格については以下のとおり ①食料品加工機械の安全及び衛生に関する設計基準規則—第1部 安全設計基準 ②食料品加工機械の安全及び衛生に関する設計基準規則—第2部 衛生設計基準 ③製パン機械の安全及び衛生に関する設計基準 ④製菓機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑤肉類加工機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑥水産加工機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑦製粉機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑧製めん機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑨飲料加工機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑩精米麦機械の安全及び衛生に関する設計基準
					労働安全衛生法について知っている
					リスクアセスメントに基づいた安全対策ができる
					開閉ドア式安全カバーについて知っている
					エリアセンサー式安全装置について知っている
					シール等の貼付による安全指示方法について知っている
					表面処理法の指示ができる
					メッキについて知っている
					防錆処理について知っている
					コーティング技術とコーティング剤について知っている
					点検・清掃作業を考慮した設計ができる
					点検項目について知っている
					清掃手順について知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
				原料受入装置設計	原料の受入装置について設計・選定ができる
					エア式・パレット・袋方式について知っている
					異物混入対策について知っている
					異物検出装置の選定・機構の設計について知っている
					受入れホッパー等の設計ができる
					エア方式の原料移動方法について知っている
					スクリー方式の原料移動法について知っている
					圧力容器の設計・選定ができる
					パッキン・ガスケットについて知っている
					届出書類について知っている
					圧力容器・高圧ガス特定設備の製造に関する各種検査について知っている
				混練装置設計	混練装置の設計・選定ができる
					混練機構について知っている
					羽根車式混練装置の特徴を知っている
					ローラ式混練装置の特徴を知っている
					リンク式混練装置の特徴を知っている
					スクリー式混練装置の特徴を知っている
					混練機の駆動部の設計ができる
					各種モータの容量と制御方法について知っている
					入出力等の各軸に関する機械要素について知っている
					シール機器について知っている
				吐出装置設計	吐出装置の設計及び選定ができる
					吐出機構について知っている
					デポジッターについて知っている
					エクストルーダーについて知っている
				醸成装置設計	醸成装置の設計及び選定ができる
					醸成工程について知っている
					温度管理装置について知っている
					湿度管理装置について知っている
					保温・保湿装置の設計・選定ができる
					パネルヒータについて知っている(電気・蒸気)
					断熱材・保温材について知っている
				送風装置について知っている	
				延展装置設計	延展装置の特徴を理解し設計・選定ができる
					ローラの構成と駆動機構について知っている
					ローラの表面処理方法について知っている
					素材性状と圧延圧力の関係について知っている
				成形装置設計	成形装置の設計・選定ができる
					成形装置の特徴及び機構について知っている
					切断成形の技法について知っている
					丸め成形の技法について知っている
					すじ入れ成形の技法について知っている
焼成装置設計	焼成装置の特等を理解し設計及び選定ができる				
	電気式加熱方法の特徴を知っている				
	ガス加熱方式の特徴を知っている				
	蒸気加熱方法の特徴を知っている				
	省エネ設計ができる				
	加熱方式と断熱材の組み合わせについて知っている				
排熱利用について知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					均熱対策ができる
					攪拌ファンについて知っている
					仕切り壁方式等を知っている
					温度検出方法について知っている
					温度制御方法について知っている
				搬送装置設計	高温環境内の搬送ラインの選択・決定ができる
					加熱装置内の搬送方法について知っている
					装置内に使用する材料について知っている
					過負荷検知について知っている
					コンベヤ方式・ローラ方式装置内搬送構造を知っている
					安全・点検・清掃作業に配慮すべき箇所を知っている
					常温環境内の搬送ラインの選択・決定ができる
					装置内に使用する材料について知っている
					過負荷検知について知っている
					コンベヤ方式・ローラ方式装置内搬送構造を知っている
					安全・点検・清掃作業に配慮すべき箇所を知っている
					シール(密封)装置について知っている
					最適な機構の選択・決定ができる
					均分化機構を知っている
					姿勢調整機構を知っている
					整列機構を知っている
					必要な機能の決定ができる
				位置決め装置を知っている	
				非常停止装置を知っている	
				安全装置を知っている	
				付帯装置設計	異物混入検査装置の設計・選定ができる
					金属検知器について知っている
					X線検査装置について知っている
					製品品質検査装置の設計・選定ができる
					重量判定装置について知っている
					液面検査装置について知っている
				画像処理装置(印字チェック、張付位置チェック)について知っている	
				機械製図	2
機械製図(JIS B 0001)などの規格を知っている					
2次元CAD等のツールの利用法を知っている					
部品図及び組立図の作成手順を知っている					
寸法・公差・表面性状などの要求要件に応じた図面を作成することができる					
寸法公差、はめあい、幾何公差、表面性状などの図示方法を知っている					
要求要件に応じた指示内容の選択基準を知っている					
図表などの関連情報・指示事項を作成することができる					
加工方法や加工機械を知っている					
必要とする設計情報を知っている					
部品図と組立図の関連を図示することができる					
組み立て順序を知っている					
機構(メカニズム)の種類と特徴を知っている					
専用CADソフトの操作ができる					
製図機能を知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
				3次元モデリング	図面作成方法を知っている
					機械要素部品の作成方法を知っている
					3次元CADの運用方法や目的を決めることができる
					3次元CADの特徴を知っている
					社内での目的や運用方法などを知っている
					アセンブリデータ構造の作成ができる
					アセンブリの階層構造に分類する方法を知っている
					3次元モデルに必要な関連情報を知っている
					アセンブリデータの作成方法を知っている
					部品モデルデータの作成ができる
					部品モデルデータの作成方法を知っている
					次工程へのデータの利用用途に応じた作成方法を知っている
	複雑な形状データの作成方法を知っている				
	試験検査表作成	2	試験検査表作成		仕様書に基づいたチェック項目の拾い出しができる
					仕様書および図面の見方を知っている
					関係法令について知っている
					装置および機器の構成について知っている
					チェック表および手順書の作成ができる
					チェック項目の手順について知っている
					正常時・異常時のチェック方法について知っている
					メンテナンス時のチェック方法について知っている
不適合時の対応方法を知っている					
各種測定器および機器について知っている					
電気設計	制御システム設計	2	制御方式の決定	制御方式の選択・決定ができる	
				シーケンス制御の特徴・使用用途を知っている	
				フィードバック制御の特徴・使用用途を知っている	
				メカニズムの特徴を知っている	
			機器選定	制御器具およびFA機器の選定ができる	
				制御器具の選定方法について知っている	
				FAセンサーの選定方法について知っている	
				PLCの選定方法について知っている	
				ノイズ対策について知っている	
			I/Oインターフェース設計	アナログインターフェース回路設計ができる	
				増幅回路の設計について知っている	
				スイッチング回路の設計について知っている	
	フィルタ回路の設計について知っている				
	デジタルインターフェース回路設計ができる				
	組み合わせ回路設計について知っている				
	順序回路設計について知っている				
	FPGAやCPLDを知っている				
	プログラム設計	2	リスト作成	プログラム設計に必要な各種リストの作成ができる	
				I/Oリスト作成について知っている	
インターロックリストについて知っている					
デバイス割り付け表について知っている					
プログラム設計		プログラムのアーキテクト設計ができる			
		入出力タイムチャートについて知っている			
		フローチャート作成について知っている			
特殊ユニット各種パラメータ設定について知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					PLCによるシーケンスプログラムができる
					各種命令について知っている
					自動化に関するプログラミング法について知っている
					フェールセーフを考慮したプログラミングについて知っている
				ネットワーク設計	PLCネットワークの構築ができる
					各種ネットワークの特徴について知っている
					各種ネットワーク機器について知っている
					PLCネットワークのプログラミングができる
					ネットワークのデバイス割り付けについて知っている
				通信プログラムについて知っている	
				モニタリング設計	タッチパネルを用いたモニタリングシステムの構築ができる
					モニタリング画面、操作画面、警報画面、保守画面等の作成方法を知っている
					デバイス割り付け方法を知っている
					作図方法を知っている
					タッチパネルの作画ができる
		作図画面の操作方法を知っている			
		タッチパネルのデバイス割り付けについて知っている			
		ランプ、スイッチ、数値表示、履歴表示、グラフ表示などを知っている			
		PLCによる画面操作方法を知っている			
		制御盤設計	2	制御盤設計	制御盤設計ができる
					制御器具レイアウトについて知っている
					熱設計について知っている
					防水、防塵処理について知っている
		電気製図	1	配線図作成	電気配線図の作成ができる
					シーケンス図・配線図の書き方について知っている
					各種制御器具の図記号について知っている
					専用CADソフトの操作ができる
製図機能を知っている					
図面作成方法を知っている					
試験検査表作成	2	試験検査表作成	仕様書に基づいたチェック項目の拾い出しができる		
			仕様書および図面の見方を知っている		
			関係法令について知っている		
			装置および機器の構成について知っている		
			チェック表および手順書の作成ができる		
			チェック項目の手順について知っている		
			正常時・異常時のチェック方法について知っている		
			メンテナンス時のチェック方法について知っている		
			不適合時の対応方法を知っている		
各種測定器および機器について知っている					
開発・研究	企画・立案	3	新製品開発のためのマーケティング結果の活用	マーケティング結果から新製品のコンセプトをつくり上げることができる	
				マーケティング調査結果の分析方法を知っている	
				市場のトレンド、顧客のニーズの捉え方を知っている	
				プレゼンの方法を知っている	
				要求品質、コスト、納期に見合った製品の構想が提案できる	

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					品質、コスト、納期の見積もり方を知っている
					製品構想に必要な機械、電気および力学等の基礎を知っている
					装置の製造方法および自社の生産設備について知っている
					マーケティング担当者と折衝ができる
					マーケティング業務全体の流れを知っている
					マーケティングの調査項目を知っている
					プレゼンの方法を知っている
				新製品開発計画のための情報収集と分析	生産技術に関する情報の収集と整理ができる
					現状の生産技術上の諸課題を知っている
					生産技術の最新情報入手ルートを知っている
					生産技術動向の分析ができる
					現状の生産技術上の諸課題を知っている
					生産技術の最新情報入手ルートを知っている
					経営的課題(生産効率・品質・投資効率・付加価値・環境性・省力化など)の分析ができる
					生産技術開発の目的と重要性を知っている
					生産効率、機械投資効率を知っている
					品質管理を知っている
					環境性、省力化の最新動向を知っている
				新製品開発計画の立案と策定	生産技術課題への取組み、計画立案、実行ができる
					生産技術開発の目的と重要性を知っている
					現状の生産技術上の諸課題を知っている
					高度な新技術開発、自動化ラインの立案・構築ができる
					現状の生産技術上の諸課題を知っている
					生産技術の最新情報入手ルートを知っている
					環境性、省力化の最新動向を知っている
					経営方針から具体的な生産技術開発、立案を行うことができる
					社内ルール・規定等を知っている
					コンカレントエンジニアリングを知っている
				調査・実験計画書の作成	調査・実験の背景・目的の確認ができる
					生産技術開発の目的と重要性を知っている
					現状の生産技術上の諸課題を知っている
					製品の仕様を知っている
					調査・実験計画書の作成ができる
					製品の仕様を知っている
					納期を知っている
					各種試験法を知っている
					調査・実験結果の評価基準(実験項目・実験方法・評価基準)を作成できる
					製品の仕様を知っている
					各種試験法の評価基準を知っている
				実験検証	各種の実験及び検証ができる
					性能試験方法を知っている
					耐熱・耐湿試験方法を知っている
					振動・衝撃試験方法を知っている
					耐久試験方法を知っている
					問題の発見と対策に対する判断を行うことができる
					製品の仕様を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					製品の幾何特性(寸法、形状、姿勢、位置、表面粗さなど)を知っている
					品質保証を知っている
					量産化に向けた問題の発見と対策の判断ができる
					ムリ・ムラ・ムダ取り方法を知っている
					安全衛生管理を知っている
		試作計画	2	試作・実験の計画	試作機の目標管理ができる
					試作機の製造工程表の作成方法を知っている
					新製品開発に係る自社の技術水準を知っている
					組立計画の作成方法を知っている
					組立の負荷能力とリードタイムの把握方法を知っている
					試作・実験の計画に必要な情報収集ができる
					他社製品との比較検討方法を知っている
					製品の仕様を知っている
					実験の背景と目的を知っている
					試作機の図面類の管理ができる
					図面の管理方法を知っている
					JISやISOの動向を知っている
				材料調査	材料の市場調査ができる
					市場・業界動向の調査と分析方法を知っている
					技術動向の調査と分析方法を知っている
					衝撃試験や疲労試験結果および使用目的に沿った材料の選択ができる
					金属材料の組織や性質について知っている
					金属顕微鏡による組織試験について知っている
					金属組織の判定方法について知っている
		試作設計	2	設計準備	試作計画書(時期・材料・機械・作業・作業方法)の作成ができる
					試作品図面の作成方法を知っている
					材料表等の作成方法を知っている
					用途に応じた自社の技術を知っている
					部品図から試作方法を検討することができる
					製品の仕様を知っている
					社内設備を知っている
					コストや開発期間の見積もり検討ができる
					材料・部品の市販の有無を知っている
					外注方法を知っている
					開発費の算出方法を知っている
				2次元CAD	専用CADソフトを操作できる
					製図機能を知っている
					図面作成方法を知っている
					機械要素部品の作成方法を知っている
					専用CADを使用した設計ができる
					節点の作成方法を知っている
					図形要素(線分、円と円弧等)の作成と編集法を知っている
					属性情報の設定及び変更方法を知っている
					CAM操作ができる
					切削条件の3要素を知っている
					パス(切削経路)の設定方法を知っている
				3次元モデリング作業	2次元データから3次元データへの変換ができる
					2次元図形から3次元化のデータ変換方法を知っている
					3次元モデル(ワイヤフレーム、サーフェス、ソリッド)の特徴と作成方法について知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					アセンブリデータ構造の作成ができる アセンブリの階層構造に分類する方法を知っている 3次元モデルに必要な関連情報を知っている アセンブリデータの作成方法を知っている 部品モデルデータや図面の作成ができる 部品モデルデータの作成方法を知っている 次工程へのデータの利用用途に応じた作成方法を知っている 複雑な形状データの作成方法を知っている 3次元モデリングができる シェーディングについて知っている マスプロパティについて知っている
		試作	2	組立て	材料・部品の外注ができる 材料の種類と特徴を知っている 部品の用途を知っている 社内設備を知っている 部品の組立てができる 各種工作機械による加工方法を知っている 工具の使用法を知っている ユニット組立て後の表面処理方法を知っている 総合組立てができる 組立ての順序を知っている 適正トルクについて知っている
				試作機の実用試験	試験評価基準を策定できる 製品の仕様を知っている 評価基準を知っている 各種試験ができる 性能試験の特徴を試験方法を知っている 耐熱・耐湿試験の特徴を試験方法を知っている 振動・衝撃試験の特徴を試験方法を知っている
				実用試験データの分析	計画に従って、試作・実験を遂行することができる 製品の仕様を知っている 実験の背景と目的を知っている 試験方法を知っている 実験データの収集・分析ができる 製品の仕様を知っている 実験の背景と目的を知っている 各実験の評価基準を知っている 開発・改良機械の妥当性を判断することができる 製品の仕様を知っている 従来機との比較検討方法を知っている
				開発完了報告書	開発完了報告書に必要な情報を集めることができる 製作費(材料価格)を知っている 人件費の算出方法を知っている 作業工数分析方法を知っている 試作結果の評価基準(試験項目・試験方法、評価基準)を作成ができる 開発完了報告書を取りまとめることができる 記載方法を知っている 製品の仕様を知っている
		知的財産管理	2	知的財産の管理	特許・実用新案の情報を適切に収集し、保存することができる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					特許管理の目的、重要性を知っている
					特許・実用新案の情報を収集し、保存する方法を知っている
					特許・実用新案の情報を整理し分類して、関係者へ伝達することができる
					特許・実用新案の情報の整理分類方法について知っている
					関係者へ伝達する方法を知っている
					自社が保有する特許の管理ができる
					自社が取得した特許・実用新案の権利を、他社が侵していないか調査する方法を知っている
					他社の特許情報の収集方法を知っている
				特許・実用新案の取得	自社が考案した特許・実用新案を申請することができる
					自社が考案した特許・実用新案が、他社の特許・実用新案に触れていないか調べる方法を知っている
					申請方法を知っている
					取得した特許・実用新案を保存し、関係者へ伝達することができる
					取得した特許・実用新案を保存し、関係者へ伝達する方法を知っている
					特許・実用新案の訴訟に対し、対応する方法を知っている

図表2-11 食品機械・同装置製造業(自動機・ライン製造業)における「職務分析表」《製造・組立部門》

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
製造・組立	生産技術	作業指示計画	2	作業指示	生産管理部門の指示及び部品図の要求事項を把握し作業指示ができる
					JIS等の機械製図の規格について知っている
					要求事項実現のための段取りについて知っている
					要求事項実現のための工具について知っている
					QC工程表の作成ができる
					品質を保持するため各工程の製造条件について知っている
					各工程の品質特性や管理方法について知っている
					各工程の作業標準書の作成ができる
					QC工程表に基づいた、作業標準書の作成方法について知っている
	行程内の問題点の洗い出しなど、QC工程表の活用方法について知っている				
	不良発生時の原因調査など、QC工程表の活用方法について知っている				
	生産技術	治工具の設計	3	治工具設計	位置決め機構の設計ができる
クランプ機構(カム・油圧・エア)を知っている					
加工精度に応じた設計方法を知っている					
材料や熱処理を知っている					
部品の加工精度等から必要な機能を有する治工具の設計ができる					
加工部品の要求性能を知っている					
治具用材料について知っている					
熱処理及び表面処理について知っている					
生産技術	機械設備の計画	3	生産システムの設計と策定	生産システムの策定ができる	
				JIT、SIM等の生産方式を知っている	
				生産システム設計を知っている	
				CAD、CAM、CIMを活用した工程設計を知っている	
				新加工技術の導入を図ることができる	
				設備の耐用年数について知っている	
新加工技術の動向について知っている					
切削加工 (樹脂加工含む)	旋盤加工	1	外径加工	外径加工条件の設定ができる	
				機械図面の読み方を知っている	
				各種材料の被削性を知っている	
				切削条件の3要素を知っている	
				適切な切削工具を選定できる	
				切削工具各部の名称と機能を知っている	
				切削工具の材質を知っている	
				コーティングを知っている	
				外径切削加工ができる	
	旋盤各部の名称と機能を知っている				
	刃物取り付け方法を知っている				
	部品形状に適した取り付け方法を知っている				
	溝加工	1	溝加工	溝加工条件の設定ができる	
				機械図面の読み方を知っている	
				各種材料の被削性を知っている	
				切削条件の3要素を知っている	
				適切な切削工具を選定できる	
				切削工具各部の名称と機能を知っている	
切削工具の材質を知っている					
コーティングの特性を知っている					
溝切削加工ができる					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術		
					旋盤各部の名称と機能を知っている		
					刃物取り付け方法を知っている		
					部品形状に適した取り付け方法を知っている		
				ローレット加工	ローレット加工条件の設定ができる		
					機械図面の読み方を知っている		
					各種材料の被削性を知っている		
					切削条件の3要素を知っている		
					適切な切削工具を選定できる		
					切削工具各部の名称と機能を知っている		
					切削工具の材質を知っている		
					ローレット駒の種類を知っている		
					ローレット切削加工ができる		
					旋盤各部の名称と機能を知っている		
					刃物取り付け方法を知っている		
					部品形状に適した取り付け方法を知っている		
			内径加工	内径加工条件の設定ができる			
				機械図面の読み方を知っている			
				各種材料の被削性を知っている			
				切削条件の3要素を知っている			
				適切な切削工具を選定できる			
				切削工具各部の名称と機能を知っている			
				切削工具の材質を知っている			
				コーティングの特性を知っている			
				内径切削加工ができる			
				旋盤各部の名称と機能を知っている			
				刃物取り付け方法を知っている			
				部品形状に適した取り付け方法を知っている			
			ねじ加工	ねじ加工条件の設定ができる			
				機械図面の読み方を知っている			
				各種材料の被削性を知っている			
				切削条件の3要素を知っている			
				適切な切削工具を選定できる			
				切削工具各部の名称と機能を知っている			
				切削工具の材質を知っている			
				各種ねじ形状を知っている			
				ねじ切削加工ができる			
				旋盤各部の名称と機能を知っている			
				刃物取り付け方法を知っている			
				部品形状に適した取り付け方法を知っている			
				NC旋盤加工	1	プログラミング (NC旋盤加工)	加工条件が設定できる
							機械図面の読み方を知っている
							各種材料の被削性を知っている
切削条件の3要素を知っている							
X・Z座標値が指示できる							
アブソリュート方式とインクリメンタル方式を知っている							
機械座標系を知っている							
ワーク座標系を知っている							
各種特殊機能を使うことができる							
R補正機能について知っている							
固定サイクルを知っている							

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					複合固定サイクルを知っている
				加工準備	材料を取り付けることができる
					チャックの取り付け取り外し方法を知っている
					生爪の成形方法を知っている
					油圧チャックの把持力の調整方法を知っている
					切削工具を取り付けることができる
					各種取り付けアダプタの種類を知っている
					各種ツールホルダの種類を知っている
					切削工具各部の名称と機能を知っている
					プログラムを機械のメモリに転送できる
					シリアル通信の設定を知っている
					LAN通信の設定を知っている
					DNC運転の設定を知っている
				加工	各種補正機能を設定できる
					R補正機能について知っている
					工具摩耗量の設定方法を知っている
					工具形状補正量の設定を知っている
					機上でのプログラムチェックができる
					シミュレーション機能によるプログラムチェックの方法を知っている
					エアカットによるプログラムチェックの方法を知っている
					各種機能(シングルブロック・ドライラン・マシンロック)によるプログラムチェックの方法を知っている
					実加工ができる
					NC旋盤各部の名称と機能を知っている
					切削現象(切りくず処理・びびり)に対する対処方法を知っている
					寸法調整の方法を知っている
		フライス盤加工	1	平面加工	平面加工条件が設定できる
					機械図面の読み方を知っている
					各種材料の被削性を知っている
					切削条件の3要素を知っている
					適切な切削工具を選定できる
					切削工具各部の名称と機能を知っている
					切削工具の材質を知っている
					コーティングの特性を知っている
					平面切削加工ができる
					フライス各部の名称と機能を知っている
					刃物取り付け方法を知っている
					部品形状に適した取り付け方法を知っている
				溝加工	溝加工条件が設定できる
					機械図面の読み方を知っている
					各種材料の被削性を知っている
					切削条件の3要素を知っている
					適切な切削工具を選定できる
					切削工具各部の名称と機能を知っている
					切削工具の材質を知っている
					コーティングの特性を知っている
					溝切削加工ができる
					フライス各部の名称と機能を知っている
					刃物取り付け方法を知っている
					部品形状に適した取り付け方法を知っている
				穴加工	穴加工条件が設定できる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					機械図面の読み方を知っている
					各種材料の被削性を知っている
					切削条件の3要素を知っている
					適切な切削工具を選定できる
					切削工具各部の名称と機能を知っている
					切削工具の材質を知っている
					コーティングの特性を知っている
					穴加工ができる
					フライス各部の名称と機能を知っている
					刃物取り付け方法を知っている
					部品形状に適した取り付け方法を知っている
					マシンニングセンタ加工
		機械図面の読み方を知っている			
		各種材料の被削性を知っている			
		切削条件の3要素を知っている			
		X・Y座標値が指示できる			
		アブソリュート方式とインクリメンタル方式を知っている			
		機械座標系を知っている			
		ワーク座標系を知っている			
		各種特殊機能を使うことができる			
		R補正機能について知っている			
		固定サイクルを知っている			
		複合固定サイクルを知っている			
		加工準備	材料を取り付けることができる		
		各種取り付け治具の種類と特徴を知っている			
		締め付け力の調整方法を知っている			
		切削工具を取り付けることができる			
各種取り付けアダプタの種類を知っている					
各種ツールホルダの種類を知っている					
切削工具各部の名称と機能を知っている					
プログラムを機械のメモリに転送できる					
シリアル通信の設定を知っている					
LAN通信の設定を知っている					
DNC運転の設定を知っている					
加工	各種補正機能を設定できる				
R補正機能について知っている					
工具摩耗量の設定方法を知っている					
工具形状補正量の設定を知っている					
機上でのプログラムチェックができる					
シミュレーション機能によるプログラムチェックの方法を知っている					
エアカットによるプログラムチェックの方法を知っている					
各種機能(シングルブロック・ドライラン・マシンロック)によるプログラムチェックの方法を知っている					
実加工ができる					
マシンニングセンタ各部の名称と機能を知っている					
切削現象(切りくず処理・びびり)に対する対処方法を知っている					
寸法調整の方法を知っている					
板金加工	レーザ加工	1	レーザ加工準備	加工準備ができる	
レーザ切断のメカニズムについて知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					レーザ加工の種類について知っている
					工作物の取り付けについて知っている
					プログラムチェック・修正ができる
					プログラムの入力、編集について知っている
					エアカットの方法を知っている
				レーザ加工	レーザ加工ができる
				アシストガスの役割について知っている	
				加工条件について知っている	
				保守・点検について知っている	
				せん断加工	1
		加工図面および材質記号の意味を知っている			
		材料端面バリの危険性およびバリ取りの重要性を知っている			
		板切断方向に合わせて材料の準備方法を知っている			
		せん断加工機の始業前点検ができる			
		点検項目について知っている			
		せん断加工機の操作方法を知っている			
		せん断加工	せん断加工ができる		
			せん断加工機の操作方法を知っている		
			せん断加工機の安全装置の機能と作用を知っている		
			材料の位置決め方法を知っている		
			せん断した材料の安全な運搬方法を知っている		
		曲げ加工	1	曲げ加工準備	曲げ加工準備ができる
					加工図面の意味を知っている
					材料端面バリの危険性およびバリ取りの重要性を知っている
					曲げ加工機の始業前点検ができる
					点検項目について知っている
			曲げ加工機の操作方法を知っている		
曲げ加工	曲げ加工ができる				
	曲げ加工機の操作方法を知っている				
	曲げ加工機の安全装置の機能と作用を知っている				
	ゲージの修正方法を知っている				
	曲げ加工した材料の安全な運搬方法を知っている				
成形(プレス)加工	1	成形(プレス)加工準備	プレス加工準備ができる		
			加工図面の意味を知っている		
			材料端面バリの危険性およびバリ取りの重要性を知っている		
			プレス加工機の能力と特性を知っている		
			下死点の調整方法を知っている		
			プレス加工機の始業前点検ができる		
			プレス加工機の構造を知っている		
	点検項目について知っている				
	プレス加工機の操作方法を知っている				
	成形(プレス)加工	プレス加工ができる			
		プレス加工機の操作方法を知っている			
		プレス加工機の安全装置の機能と作用を知っている			
		プレス加工した材料の安全な運搬方法を知っている			
		タレットパンチ加工	1	タレットパンチ加工準備	加工準備ができる
タレットパンチ機の点検、調整について知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術			
				タレットパンチ加工	パンチをタレットにセッティングについて知っている			
					タレットパンチ機周辺の安全確認ができる			
					パンチ加工ができる			
					加工精度に応じて金型の調整法を知っている			
					加工精度に応じて金型クリアランスの調整法を知っている			
				タレットパンチ機の給油・給脂について知っている				
				加工品に発生する不良の修正方法を知っている				
				溶接	アーク溶接	2	被覆アーク溶接準備	被覆アーク溶接の準備ができる
								被覆アーク溶接法の特性・注意点について知っている
								施工条件とその影響について知っている
	溶接欠陥について知っている							
	溶接棒の種類と特徴を知っている							
	溶接棒の管理・再乾燥方法について知っている							
	被覆アーク溶接機の取り扱いを知っている							
	被覆アーク溶接を行うための周辺準備ができる							
	作業治具について知っている							
	溶接順序の選定を知っている							
	母材面の清掃を知っている							
	予熱について知っている							
	エンドタブについて知っている							
	被覆アーク溶接作業・施工	被覆アーク溶接作業ができる						
	被覆アーク溶接の安全作業について知っている							
	溶接棒の管理・再乾燥方法について知っている							
	要求に応じた溶接施工ができる							
完全溶込み溶接を知っている								
部分溶込み溶接を知っている								
隅肉溶接を知っている								
ガスシールドアーク溶接	2	ガスシールドアーク溶接準備	ガスシールドアーク溶接の準備ができる					
			ガスシールドアーク溶接法の特性・注意点について知っている					
			ワイヤ種類とシールドガスおよびその主な適用鋼種について知っている					
			施工条件とその影響について知っている					
			溶接欠陥の発生原因について知っている					
			溶接ワイヤの保管方法について知っている					
			ガスシールドアーク溶接を行うための周辺準備ができる					
			作業治具について知っている					
			溶接順序の選定を知っている					
			母材面の清掃を知っている					
			予熱について知っている					
			エンドタブについて知っている					
			ガスシールドアーク溶接作業・施工	ガスシールドアーク溶接作業ができる				
		ガスシールドアーク溶接機の取り扱いを知っている						
屋外作業の場合に十分な防風対策をとることを知っている								
ガスシールドアーク溶接の安全作業について知っている								
要求に応じた溶接施工ができる								
完全溶込み溶接を知っている								
部分溶込み溶接を知っている								

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術			
	研削加工	平面研削加工	1	平面研削	隅肉溶接を知っている			
					適切な砥石を選定できる			
					砥石の3要素5因子を知っている			
					砥石の品質チェックの方法を知っている			
					砥石のバランス取りの方法を知っている			
					労働安全衛生法に定める研削砥石の取替え等の業務に係る特別教育を知っている			
					加工条件を設定できる			
					ドレッシング量と切り込み量の関係を知っている			
					研削液の効果を知っている			
					目づまり・研削焼けの原因を知っている			
					平面研削ができる			
					平面研削盤各部の名称と特徴を知っている			
					適切な材料の把持方法を知っている			
					ドレッシングとツルーイングの方法を知っている			
	研削加工	円筒研削加工	1	円筒・テーパ研削	適切な砥石を選定できる			
					砥石の3要素5因子を知っている			
					砥石の品質チェックの方法を知っている			
					砥石のバランス取りの方法を知っている			
					加工条件を設定できる			
					ドレッシング量と切り込み量の関係を知っている			
					研削液の効果を知っている			
目づまり・研削焼けの原因を知っている								
円筒・テーパ研削ができる								
円筒研削盤各部の名称と特徴を知っている								
適切な材料の把持方法を知っている								
ドレッシングとツルーイングの方法を知っている								
表面処理					メッキ処理	1	メッキ処理	メッキ処理の準備ができる
								メッキの特性や素材との相性を知っている
	電解メッキ、無電解メッキそれぞれの処理方法を知っている							
	被メッキ体表面の前処理法を知っている							
	メッキ処理作業ができる							
	電解メッキについて、電解条件を知っている							
	メッキ液等薬品関係の安全な取り扱いや管理方法を知っている							
	作業環境保全や廃水処理について知っている							
	被メッキ体メッキ処理後の後処理について知っている							
	コーティング処理	1	コーティング処理	コーティング処理ができる				
				PVD処理について知っている				
				CVD処理について知っている				
				コーティング処理の管理・検査方法について知っている				
不動態化処理	1	不動態化処理	ステンレスの不動態化処理ができる					
			不動態化処理の特徴を知っている					
			不動態化処理の種類を知っている					
磨き処理	1	磨き処理	磨き処理の準備ができる					
			各種遊離砥粒加工法の種類とそれぞれの特性について知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					砥粒の種類、粒度、加工液の種類について知っている 被処理体の前加工について知っている ラップ仕上げができる ラップ用工具について知っている 乾式ラップについて知っている 湿式ラップについて知っている ポリッシングできる ポリッシングの原理を知っている ポリッシャについて知っている フロートポリッシングについて知っている バフ加工ができる バフ加工の原理を知っている 研磨剤・研磨布について知っている バレル加工ができる バレル加工の原理を知っている バレル加工機について知っている 工作物とメディア、工作液とコンパウンドの混合条件を知っている 特殊遊離砥粒加工ができる 磁気研磨について知っている 噴射加工について知っている(ショットブラスト、ビーズブラスト、サンドブラスト) 電解研磨について知っている
	熱処理	一般熱処理	1	熱処理準備	材料の適切な積み込みができる 部品形状に適したバケットへの積み込み方法を知っている 重量物の積み込み方法を知っている 各種積み込み用治具を知っている 化学物質の安全な取り扱いができる 各種化学物質の危険性を知っている 化学物質に関する法規制を知っている 各種化学物質の取り扱い方法を知っている 熱処理炉のメンテナンスができる 温度計器の調整方法を知っている 圧力容器の保管方法を知っている 消化・防火機器のメンテナンス方法を知っている
				各種熱処理作業	熱処理工程を設定できる 各種熱処理の特徴を知っている 品質変動の要因を知っている 熱処理品の品質検査方法を知っている 各種熱処理の温度設定ができる 各種熱処理作業の加熱温度を知っている 各種熱処理作業の加熱保持時間を知っている 脱炭現象を知っている 各種熱処理の冷却方法の選定ができる 各種冷却方法の特徴を知っている 焼割れ・ひずみの原理を知っている 各種金属の質量効果を知っている
	機械組立	組立	1	組立準備	機械図面を読むことができる 機械要素の機能と用途を知っている 部品の用途を知っている 図面中の面粗度や組立精度寸法の意味を知っている 組立工程を理解できる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					組立部品内容を知っている
					組立順序を知っている
					後工程への納期を知っている
					組立てに使用する工具や治具、測定器を適切に使用できる
					各種治具の使い方を知っている
					各種検査用測定器の使い方を知っている
					整理整頓方法を知っている
				組立	手仕上げ作業ができる
				手仕上げ用工具を知っている	
				各種手仕上げ加工方法を知っている	
				整理整頓方法を知っている	
				機械要素の組立・調整ができる	
				各種機械要素部品の取り扱い方法を知っている	
				ユニット部品の適切な取り扱い方法を知っている	
		取付用治具の適切な使用方法を知っている			
		潤滑・摺動・面圧の動作要素を理解して組立面の調整ができる			
		適切な締結管理方法を知っている			
		適切な潤滑管理方法を知っている			
		検査用測定器による調整結果の判定方法を知っている			
		動力伝達機構の組立ができる			
		カップリングのミスアライメント調整方法を知っている			
		歯車のバックラッシュや歯当たり調整方法を知っている			
		Vプーリのミスアライメント調整やVベルトの張り調整方法を知っている			
		配管	1	油圧・空気圧配管	油圧配管ができる
					油圧回路の読み方を知っている
					油圧機器の機能と特長、用途を知っている
					シールによる配管接続方法を知っている
空気圧配管ができる					
空気圧回路の読み方を知っている					
空気圧機器の機能と特長、用途を知っている					
シールによる配管接続方法を知っている					
冷却ユニット配管ができる					
油圧回路の読み方を知っている					
油圧、冷却ユニット機器の機能と特長、用途を知っている					
シールによる配管接続方法を知っている					
潤滑配管	潤滑系統図を読むことができる				
油とグリースの特長と用途を知っている					
潤滑剤の種類と、粘度やちよう度の判定方法を知っている					
潤滑方法(全損式、循環式強制潤滑方式)を知っている					
潤滑配管ができる					
系統図の読み方を知っている					
潤滑ユニット機器の機能と特長、用途を知っている					
シールによる配管接続方法を知っている					
分配弁の取り付けと動作確認ができる					
分配弁の機能と特長を知っている					
分配弁と適合配管の調整方法を知っている					
適油、適量確認方法を知っている					
機械的動作確認	1	動作確認評価	機械的動作確認および評価ができる		
			機械の動作原理を知っている		

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術		
	電気組立	制御盤製作	1	制御盤の組立	機械の調整方法を知っている		
					制御器具の取り付けができる		
					各種器具取付方法を知っている		
				制御盤配線	適正トルクについて知っている		
					制御盤内の配線ができる		
					シーケンス図の読み方を知っている		
					制御器具への配線方法を知っている		
				機体配線	1	配線	束配線方法を知っている
							JIS、JEM規格を知っている
							制御装置の配線作業ができる
	制御盤検査 (外観等検査)	1	制御盤の外観等検査	各種センサー、アクチュエータの配線方法を知っている			
				電線・ケーブルの種類と接続方法を知っている			
				ノイズの低減方法を知っている			
				社内検査項目に基づいた検査ができる			
				盤面の傷の検査について知っている			
レイアウトの検査について知っている							
外観寸法検査について知っている							
塗装検査について知っている							
制御盤検査 (電氣的検証)	2	制御盤の電氣的検証	配線状況検査について知っている				
			検出器などの適正取り付け及び適正感度について知っている				
			防水を考慮した配線について知っている				
					IEC60204-1 (JIS B 9960-1)に基づいた検証ができる		
					<p>機械の電気装置に対する一般要求事項について知っている</p> <p>※一般事項6項目については以下のとおり</p> <p>①電気装置がその技術文書に適合することを検証する</p> <p>②電源自動遮断器による保護が達成される条件の検証 (上記2項目をまとめて)</p> <p>※電源自動遮断による保護が達成される条件の検証</p> <p>③絶縁抵抗試験</p> <p>④耐電圧試験</p> <p>⑤残留電圧保護</p> <p>⑥機能試験</p> <p>(⑦再試験)</p>		

図表2-12 食品機械・同装置製造業(自動機・ライン製造業)における「職務分析表」《サービス部門》

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
サービス	納品	据付・調整	1	機器の据え付け作業	据え付け作業補助ができる
					機器設置工事に関係する部署・会社との日程・工数調整方法を知っている
					設置(アンカーボルト固定、吊り上げなど)及びその指示方法を知っている
					水平設置調整方法を知っている
					1次側配管作業補助ができる
					配管系統図の読み方を知っている
					配管作業方法を知っている
					配管部の漏れ検査方法を知っている
					試運転と操作指導ができる
					JIS B 6003「工作機械振動測定法」と振動計の取り扱い方法を知っている
				機器単独運転時の許容騒音レベルと騒音計の取り扱い方法を知っている	
				取り扱い上の注意及び操作方法の顧客への指導方法を知っている	
				加工品の仕上り調整	仕上り調整ができる
					顧客対応の仕方について知っている
					要求仕様書について知っている
	装置使用方法について知っている				
	操作説明	機器操作説明ができる			
		機器の構成を知っている			
		機器の操作方法を知っている			
		機器の調整方法を知っている			
		保守作業について知っている			
		洗浄方法の説明ができる			
		分解方法について知っている			
		洗浄方法について知っている			
	電源配線作業	1	電気配管工事	露出配管、隠ぺい配管、コンクリート埋め込み配管などの各種配管ができる	
				管の種類と特徴、それぞれの施工方法を知っている	
				各種のシンボル・記号を知っている	
設計図、仕様書、施工要領書を知っている					
振動や圧力に対する管の防護装置を知っている					
通線、接続に配慮したボックスの取り付けができる					
ボックスの防湿処理を知っている					
ボックスの防爆処理を知っている					
各種管の特性および造営材の種類に応じた適切な支持ができる					
建築関連・電気設備関連の法規を知っている					
管の種類に応じた適切な支持間隔を知っている					
露出配管する場合の各種支持方法を知っている					
管をコンクリートへ埋め込む場合の支持方法を知っている					
断面の変形に配慮した屈曲ができる					
建築関連・電気設備関連の法規を知っている					
管の種類に応じた適切な屈曲方法を知っている					
管とボックスおよび管相互の接続ができる					
建築関連・電気設備関連の法規を知っている					
管の種類に応じた適切な接続方法を知っている					
配線工事	管への通線ができる				

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術				
					電気設備関連の法規を知っている				
					各種のシンボル・記号を知っている				
					電線・ケーブルの種類と特徴を知っている				
					必要な電線・ケーブルの長さを知っている				
					配線器具およびケーブル相互間の接続ができる				
					電気設備関連の法規を知っている				
					各種電線類を知っている				
					コネクタ、圧着工具などによる電線相互の接続方法を知っている				
					電線・ケーブルの防護措置・防水処置を知っている				
					接地工事				
					施工条件に応じた適切な接地工事ができる				
					建築関連・電気設備関連の法規を知っている				
					接地工事を知っている				
					メンテナンス	機械・電気保守	2	保守管理	顧客に対して商品の保守契約等の情報の提供ができる
									顧客へのアフターサービスの目的と重要性を知っている
			顧客へのアフターサービスの有効な手法を知っている						
			アフターサービス情報の整理方法を知っている						
			スポット依頼による対応ができる						
			商品の仕様による性能を知っている						
			予防保全の計画を立てることができる						
			保守点検の内容を知っている						
			必要な部品の手配方法を知っている						
			保守サービスの作業工数と日数、価格の見積もり方法を知っている						
			実施・修理結果を報告できる						
			報告書の作成方法を知っている						
			顧客への正確な説明手法を知っている						
			予防保守への助言方法を知っている						
機械・電気保守 点検・修理・部 品販売				機械保守点検・修理ができる					
				機械図面の読み方を知っている					
				機械要素部品を知っている					
				工具・測定器の取り扱いを知っている					
				動力回路保守点検・修理ができる					
				電気配線図の読み方を知っている					
				測定器による故障箇所の特定方法を知っている					
				電動機などの動力機器を知っている					
				制御回路保守点検・修理ができる					
				制御回路図の読み方を知っている					
				測定器による故障箇所の特定方法を知っている					
				各種制御機器を知っている					
				故障部品の販売ができる					
				必要な部品の手配方法を知っている					
				修理の作業工数と日数、価格の見積もり方法を知っている					
修理結果を報告できる									
報告書の作成方法を知っている									
顧客への正確な説明手法を知っている									
動作確認・評価				動作確認ができる					
				点検表に基づいた確認手順を知っている					
				運転操作方法および正常時の動作を知っている					
				対応策や再発防止のマニュアル作成ができる					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					故障の原因を知っている
					保全データ、診断データ等のまとめ方を知っている
					点検表および点検計画の作成・修正を知っている
					作業結果を報告できる
					報告書作成方法を知っている
					顧客への検査結果報告方法を知っている
	顧客対応	顧客対応	2	クレーム・トラブル対応	クレーム・トラブルへの迅速な対応ができる
					クレーム・トラブルの種類と対応法を知っている
					クレームに対する丁寧な聞き取り方・謝り方を知っている
					担当する社内連絡先(社内組織体制)を知っている
					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・トラブル情報の整理手法を知っている
					クレーム・トラブル情報の分析手法を知っている
					クレーム・トラブル低減のための施策を知っている
				電話対応	様々なケースに応じた的確な電話対応ができる
					電話対応の基本マナーを知っている
					社内連絡先を知っている
					顧客に自社の商品の紹介ができる
					顧客の問い合わせ内容のチェックポイントを知っている
					顧客ニーズに合わせて自社商品選択にあたり、説明すべき内容を知っている
					自社商品と他社商品の違いを知っている
					関連部門への連絡ができる
					フィールド営業担当への取り次ぎ方を知っている
					電話対応による営業報告書の作成の仕方を知っている

図表2-13 食品機械・同装置製造業(流体食品・飲料加工プラント製造業)における「職務分析表」《設計・開発部門》

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
設計・開発	プロセス設計	プロセス基本設計	3	プロセス基本設計のプラン作成	プラントスペックの内容を整理できる
					プロジェクトの全体像、プラントの構成要素を知っている
					プロセス設計に必要な技術を知っている
					プロセス設計の全体計画を立案できる
					複数のプラント施設の設計プロジェクトへの参加経験に基づく業務知識を知っている
					自社の設計システムを知っている
					化学工学基礎を知っている
					技術動向、自社の強み弱み、品質コスト納期に関する制約等を踏まえ、優先順位を的確に判断できる
					最新の技術特許動向を知っている
					食品製造プラントを知っている
					最新の省エネルギー技術を知っている
					プロセス基本設計の策定
		プロジェクトの全体像を知っている			
		社内外の設計ノウハウを知っている			
		詳細なプロセス設計法を知っている			
		基本設計、詳細設計の結果を予測しながら効率的な設計ができる			
		様々な配管設計事例を知っている			
		プロセス基本設計の検証	プロセス設計の適正を検証できる		
			データや設計図面の体系的な管理方法を知っている		
			設計審査のプロセス、審査基準を知っている		
			検証を通じて得られた情報をフィードバックするなど、設計クオリティ向上のための取組みができる		
問題個所の絞り込み方を知っている					
焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている					
特許権や意匠権の出願等に関する判断ができる					
学会や各種技術者の会合について知っている					
プロセス設計に関する知的財産権について知っている					
PFDIに関するプロセス設計	3		PFDIに関するプロセス設計プランの作成	プラントスペックの内容を整理できる	
		プロジェクトの全体像、プラントの構成要素を知っている			
		プロセス設計に必要な技術を知っている			
		PFDIに関する設計プランを立案できる			
		全体のレイアウトを知っている			
		プロセス設計に必要な化学工学の基礎を知っている			
		プロセス設計法に関する詳細事項を知っている			
		プロセスフローシートのフォーマット、記入方法等を知っている			
		情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる			
		プロセス設計に関する最新の技術動向を知っている			
		設計から施工に至る一連のプロセスを知っている			
		PFDIに関するプロセス設計の策定		プロジェクトの全体像とプラントスペックを掌握し、プロセスフローダイヤグラムを作成できる	

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術	
					プロジェクトの全体像を知っている	
					プロセス設計に必要な化学工学の基礎を知っている	
					プロセス設計法に関する詳細事項を知っている	
					CADシステムやプロセスシミュレータの活用法を知っている	
					PFDに関するプロセス設計の検証	
					設計したプロセスフローダイアグラムの適正を検証できる	
					データや設計図面の体系的な管理方法を知っている	
					設計審査のプロセス、審査基準を知っている	
					設計上の問題点に対する原因分析ができる	
					問題個所の絞り込み方を知っている	
		焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている				
		P&IDに関するプロセス設計	3	P&IDに関するプロセス設計プランの作成		プラントスペックの内容を整理できる
						プロジェクトの全体像、プラントの構成要素を知っている
						プロセス設計に必要な技術を知っている
						プラントスペックやプラントフローダイアグラムを踏まえて設計プランを立案できる
						全体のレイアウトを知っている
						化学工学の基礎を知っている
						プロセス設計法に関する詳細事項を知っている
						エンジニアリングドキュメントのフォーマット、記入方法等を知っている
						情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる
プロセス設計に関する最新の技術動向を知っている						
設計から施工に至る一連のプロセスを知っている						
P&IDに関するプロセス設計の策定				効率性安全性環境保全など様々なトレードオフを勘案しながらP&Iダイアグラムを作成できる		
				プロセスフローダイアグラムを知っている		
				プロセス設計に必要な化学工学の基礎を知っている		
				プロセス設計法に関する詳細事項を知っている		
				CADシステムなど社内の設計支援システムの活用ができる		
				CADシステムなど社内の設計支援システムからの活用法を知っている		
				P&Iダイアグラムの作成に必要な最適化計算やシミュレーションの活用法を知っている		
P&IDに関するプロセス設計の検証				設計したP&Iダイアグラムの適正を検証できる		
				データや設計図面の体系的な管理方法を知っている		
				設計審査のプロセス、審査基準を知っている		
				設計上の問題点に対する原因分析ができる		
				問題個所の絞り込み方を知っている		
				焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている		
プロセス仕様書・データシート作成	3	プロセス仕様書・データシート作成プラン		プラントスペックの内容を整理できる		
				プロジェクトの全体像、プラントの構成要素を知っている		

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術			
				作業	プロセス設計に必要な技術を知っている			
					プラントスペックやプロセスフローダイヤグラム、P&ID等を踏まえて設計プランを立案できる			
					化学工学の基礎を知っている			
					プロセス設計の進め方を知っている			
					情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる			
					プロセス設計に関する最新の技術動向を知っている			
					設計から施工に至る一連のプロセスを知っている			
				プロセス仕様書・データシート の作成	主要機器スペックを決定するためのプロセス仕様書やデータシートを作成できる			
					物質収支、熱収支の計算法を知っている			
					化学工学の基礎を知っている			
					無駄を省いた効率的な設計法を知っている			
					過去の類似したプラント設計事例を知っている			
					CADシステムなど社内の設計支援システムからの利用法を知っている			
					プロセス仕様書・データシート 作成の検証	設計したプロセススペックの適正を検証できる		
				データや設計図面の体系的な管理方法を知っている				
				設計審査のプロセス、審査基準を知っている				
				設計上の問題点に対する原因分析ができる				
				問題個所の絞り込み方を知っている				
				焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている				
				レイアウト設計		レイアウト設計	3	レイアウト設計 プランの作成
					プロジェクトの全体像、プラントの構成要素を知っている			
					レイアウト設計に必要な技術を知っている			
					レイアウト設計の立案書の作成方法を知っている			
					建築図面が理解できる			
					HACCPを知っている			
					レイアウト設計 の策定			効率的なレイアウト設計ができる
								様々な配管設計事例を知っている
詳細なプロセス設計法を知っている								
プロセス設計に応じた、レイアウト図面を仕上げる事ができる								
CADの活用法を知っている								
レイアウト設計 の検証	レイアウト設計の適正を検証できる							
	データや設計図面の体系的な管理方法を知っている							
	設計審査のプロセス、審査基準を知っている							
	検証を通じて得られた情報をフィードバックするなど、設計クオリティ向上のための取組みができる							
	問題個所の絞り込み方を知っている							
	焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている							
	見直し改善を加えて設計のスピードアップに向けた取組み方法を知っている							

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
	機器・装置設計	機器基本設計	3	機器基本設計プランの作成	プラントスペックの内容を整理できる
					プロジェクトの全体像、プラントの構成要素を知っている
					様々な種類の機器に関する詳細な内容を知っている
					プラントスペックに即して設計プランを立案できる
					設計を担当する機器について、その原理、構造、種類等の基本的技術事項を知っている
					プラント内の主要機器について知っている
					情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる
					機器設計に関する最新の技術動向を知っている
					情報の共有方法について知っている
					プロジェクトの全体像やプラントスペックを正確に把握できる
					最新の技術動向を知っている
					プラントの構成を知っている
					設計計画を作成できる
					自社の強み弱み、ベンダーの技術力等を知っている
					複数のプラント施設の設計事例を知っている
		機器基本設計の策定	機器の主要スペックを決定できる		
			プロジェクトの全体像を知っている		
			設計する機器の技術的知識の詳細を知っている		
			数値計算やシミュレーション法を知っている		
			経済性安全性操作性等を兼ね備えた設計ができる		
			数値計算やシミュレーション法を知っている		
		CAD/CAEの活用法を知っている			
		機器基本設計の検証	作成した計画図の適正を検証できる		
			データや設計図面の体系的な管理方法を知っている		
			設計審査のプロセス、審査基準を知っている		
			設計した機器を内製するか外注するかの判断ができる		
			機器製造コストの見積もり方法を知っている		
外注先の詳細情報を知っている					
設計上の問題点に対する原因分析ができる					
問題個所の絞り込み方を知っている					
焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている					
特許権や意匠権の出願等に関する判断ができる					
学会や各種技術者の会合について知っている					
各種特許権や意匠権について知っている					
機器詳細設計	3	機器詳細設計プランの作成	計画図の見方を理解し、正確に図面を読み取ることができる		
			設計を担当する機器について、その原理、構造、種類等を知っている		
			関連する機器について、その原理、構造、種類等を知っている		
			計画図に即して詳細設計の作業方針を的確に立案できる		
			設計を担当する機器について、その原理、構造、種類等を知っている		
			プラントの全体の構成を知っている		
			過去の類似した設計事例を知っている		

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術	
				機器詳細設計の策定	計画図を掌握し、組立図部品図を仕上げることができる	
					数値計算やシミュレーション法を知っている	
					CAD/CAEの活用法を知っている	
					品質コスト納期を意識し無駄を省いた効率的な設計ができる	
					過去の類似した設計事例を知っている	
					設計する機器の技術的知識の詳細を知っている	
				機器詳細設計の検証	設計した機器の適正を検証できる	
					データや設計図面の体系的な管理方法を知っている	
					設計審査のプロセス、審査基準を知っている	
					検証を通じて得られた情報をフィードバックするなど、設計クオリティ向上のための取組みができる	
					問題個所の絞り込み方を知っている	
					焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている	
		装置設計	3	装置設計の基礎		各種法令に基づく設計ができる
						乳等省令について知っている
						食品衛生法について知っている
						国内および輸出国の安全規格・衛生規格について知っている
						機械装置の主な国際安全規格(例:食品加工機械に関する10項目)について知っている ※主な国際安全規格については以下のとおり ①食料品加工機械の安全及び衛生に関する設計基準規則—第1部 安全設計基準 ②食料品加工機械の安全及び衛生に関する設計基準規則—第2部 衛生設計基準 ③製パン機械の安全及び衛生に関する設計基準 ④製菓機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑤肉類加工機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑥水産加工機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑦製粉機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑧製めん機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑨飲料加工機械の安全及び衛生に関する設計基準 ⑩精米麦機械の安全及び衛生に関する設計基準
						労働安全衛生法について知っている
						リスクアセスメントに基づいた安全対策ができる
						開閉ドア式安全カバーについて知っている
						エリアセンサー式安全装置について知っている
						シール等の貼付による安全指示方法について知っている
						表面処理法の指示ができる
						メッキについて知っている
防錆処理について知っている						
コーティング技術とコーティング剤について知っている						
点検・清掃作業を考慮した設計ができる						
点検項目について知っている						
清掃の手順について知っている						
殺菌・滅菌装置				殺菌・滅菌装置の設計ができる		
				滅菌・殺菌方法について知っている		
				食品の物性について知っている		
				微生物について知っている		
				熱交換器の選定ができる		
				管式熱交換器の特徴を知っている		

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					プレート式熱交換器の特徴を知っている
					ジュール装置について知っている
					直接加熱装置について知っている
				加熱・冷却装置	加熱設備の設計・選定ができる
					蒸気加熱方法について知っている
					電気式加熱方法について知っている
					冷却設備の設計・選定ができる
					冷却方法について知っている
					冷却設備の構造について知っている
				洗浄装置	食品洗浄システムの設計・選定ができる
					洗浄工程(異物除去洗浄・殺菌洗浄)等について知っている
					洗浄ノズルについて知っている
					洗浄水の再生及び処理方法について知っている
					洗浄ポンプの選定ができる
					ポンプ構造とシールについて知っている(グランドパッキン・メカニカルシール)
					洗浄圧力および流量について知っている
					洗浄液の選定ができる
					洗浄後の製品評価方法について知っている
					洗浄液の処理方法について知っている
					自動洗浄(CIP)の設計・選定ができる
					洗浄効果に関係する要素(流速・熱・薬品)について知っている
					洗浄流量・流速について知っている
					洗浄剤の特徴について知っている
					管路の大きさとポンプおよびバルブの選定方法について知っている
					洗浄液の・回収および処理方法について知っている
				濾過・分離装置	各種ろ過装置の設計・選定ができる
					回転式遠心分離装置について知っている
					サイクロン式ろ過装置について知っている
					カートリッジ式ろ過装置について知っている
					圧搾装置の設計・選定ができる
					圧搾機構について知っている
					加圧システムについて知っている(エア圧・液圧・電動シリンダ・ねじ式)
					圧搾残渣の処理方法について知っている
					残渣処理装置の設計・選定ができる
					残渣の搬出方法について知っている
					残渣の処理方法について知っている
				溶解装置	各種溶解装置の設計・選定ができる
					吸引溶解方法について知っている
					加熱式溶解方法について知っている
				乳化装置	各種乳化装置の設計・選定ができる
					回転式乳化方法について知っている
					プランジャ式による乳化方法について知っている
				解凍装置	各種解凍装置の設計・選定ができる
					電磁波解凍方法について知っている
					高電圧解凍方法について知っている
					低温高湿解凍方法について知っている
					静電エネルギーによる解凍方法を知っている
				凍結装置	各種凍結装置の設計・選定ができる
					液化窒素による凍結装置について知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					炭酸ガスによる凍結装置について知っている 連続式・バッチ式凍結装置について知っている
				濃縮装置	各種濃縮装置の設計・選定ができる 蒸発式濃縮方法について知っている 加熱攪拌式濃縮方法について知っている 真空式濃縮方法について知っている
				乾燥装置	各種乾燥装置の設計・選定ができる ネット形(バンド)形乾燥装置について知っている 回転形乾燥装置について知っている スプレー形乾燥装置について知っている 流動層形乾燥装置について知っている 真空形乾燥装置について知っている 送風機構について知っている 熱源について知っている
				タンク(攪拌機)	タンクの設計・選定ができる 各種タンクについて知っている 攪拌装置付きタンクについて知っている キャビテーションについて知っている 圧力容器に指定されるタンクの設計ができる 高圧容器に関連する法令について知っている 高圧容器に指定されるタンクの構造および材料について知っている 高圧用に対応するバルブについて知っている
				濾過器	各種濾過器の設計・選定ができる 濾過精度について知っている 流量・圧力について知っている
				熱交換器	各種熱交換器の設計・選定ができる 各種熱交換器について知っている 各熱交換器の製造方法について知っている 各熱交換器の使用材質について知っている 製品物性・洗浄性を考慮した熱交換器の設計・選定ができる 乱流による熱交換性能の効果について知っている 製品・洗剤に適した材質の選定ができる 熱交換器に使用するシール材の設計・選定ができる スクイーズパッキンの特徴について知っている 液質とパッキン材質の適応性について知っている
				配管(継手類)	レイアウト図を基に配管設計ができる 液質・温度等を考慮した配管材質の選定について知っている 熱収縮・ウォーターハンマの対策について知っている 配管サポートについて知っている 各種継手について知っている
				バルブ	各種バルブの設計・選定ができる 各種バルブについて知っている 流量確認用サイトグラス付きバルブについて知っている 衛生バルブ(ダイヤフラム)について知っている
				ポンプ	各種ポンプの設計・選定ができる 遠心ポンプについて知っている 容積式ポンプについて知っている 軸封装置について知っている
				付属装置の設計	付属装置の設計ができる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
		機械製図	2	部品図・組立図作成(2次元CAD作業含む)	温度測定装置の選定について知っている
					保温・保冷装置について知っている
					検査項目(金属、酸度、菌)に応じた検査方法について知っている
					組立図および部品図を作成することができる
					機械製図(JIS B 0001)などの規格を知っている
					2次元CAD等のツールの利用法を知っている
					部品図及び組立図の作成手順を知っている
					寸法・公差・表面性状などの要求要件に応じた図面を作成することができる
					寸法公差、はめあい、幾何公差、表面性状などの図示方法を知っている
					要求要件に応じた指示内容の選択基準を知っている
					図表などの関連情報・指示事項を作成することができる
					加工方法や加工機械を知っている
					必要とする設計情報を知っている
					部品図と組立図の関連を図示することができる
					組み立て順序を知っている
		機構(メカニズム)の種類と特徴を知っている			
		専用CADソフトの操作ができる			
		製図機能を知っている			
		図面作成方法を知っている			
		機械要素部品の作成方法を知っている			
		3次元モデリング	3次元CADの運用方法や目的を決めることができる		
			3次元CADの特徴を知っている		
			社内での目的や運用方法などを知っている		
			アセンブリデータ構造の作成ができる		
			アセンブリの階層構造に分類する方法を知っている		
			3次元モデルに必要な関連情報を知っている		
			アセンブリデータの作成方法を知っている		
	部品モデルデータの作成ができる				
	部品モデルデータの作成方法を知っている				
	次工程へのデータの利用用途に応じた作成方法を知っている				
	複雑な形状データの作成方法を知っている				
配管設計	配管基本設計	3	配管基本設計プランの作成	プロジェクト計画に基づいて配管の基本設計の立案ができる	
				プラントの基本設計を知っている	
				配管材料の種類性能を知っている	
				配管関係の適用法令基準を知っている	
				流体力学など配管設計に必要な知識を知っている	
				情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる	
				配管設計に関する最新の技術特許動向を知っている	
				設計から施工に至る一連のプロセスを知っている	
				配管基本設計の策定	配管設計基準書や配管材料仕様書を作成できる
					プロジェクトの全体像を知っている
				目標とするプラントスペックを知っている	

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
		配管基本設計		作業	管の呼び径や保温保冷厚さ等の計算法を知っている
					管管継手弁などの詳細仕様の設計法を知っている
					仕様変更や方針変更に対応できる
					様々な配管設計事例を知っている
					配管設計に関する最新の技術動向を知っている
				配管基本設計の検証	設計した配管の適正を検証できる
				データや設計図面の体系的な管理方法を知っている	
				設計審査のプロセス、審査基準を知っている	
				設計上の問題点に対する原因分析ができる	
				問題個所の絞り込み方を知っている	
		焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている			
		特許権や意匠権の出願等に関する判断ができる			
		学会や各種技術者の会合について知っている			
		配管に関する知的財産権について知っている			
		配管詳細設計	3	配管詳細設計プランの作成	配管設計基準書や配管材料仕様書を把握し配管図の基本計画を立案できる
					3次元CADシステムや各種シミュレータの使用方法を知っている
					P&IDダイアグラム等の設計に必要な資料を知っている
				配管詳細設計の策定	配管レイアウト等を検討し配管図の作成ができる
					プロジェクトの全体像を知っている
					振動、熱応力等に関する数値計算法を知っている
流体力学や配管技術を知っている					
3次元CADシステムの使用法を知っている					
仕様変更や方針変更に対応できる					
様々な配管設計事例を知っている					
配管詳細設計の検証	設計した配管の適正を検証できる				
	データや設計図面の体系的な管理方法を知っている				
	設計審査のプロセス、審査基準を知っている				
	設計上の問題点に対する原因分析ができる				
	問題個所の絞り込み方を知っている				
焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている					
計装設備設計	計装設備基本設計	3	計装設備基本設計プランの作成	プロセス設計に基づいて計装配線の基本設計の立案ができる	
				プラントの基本設計を知っている	
				センシング装置の種類性能を知っている	
				配管関係の適用法令基準を知っている	
				情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる	
				計装設計に関する最新の技術特許動向を知っている	
	設計から施工に至る一連のプロセスを知っている				
	計装設備基本設計の策定	計装設計基準書や機器・資材の仕様書を作成できる			
		プロジェクトの全体像を知っている			
		目標とするプラントスペックを知っている			
		仕様変更や方針変更に対応できる			
		様々な計装設計事例を知っている			

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					計装設計に関する最新の技術動向を知っている
				計装設備基本設計の検証	設計した計装設備の適正を検証できる
					データや設計図面の体系的な管理方法を知っている
					設計審査のプロセス、審査基準を知っている
					設計上の問題点に対する原因分析ができる
					問題個所の絞り込み方を知っている
					焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている
					見直し改善を加えて設計のスピードアップに向けた取組みができる
		計装設備詳細設計	3	計装設備詳細設計プランの作成	計装設計基準書や機器・資材の仕様書を把握し計装図の基本計画を立案できる
					CADシステムの使用方法を知っている
					設計に必要な資料を知っている
			計装設備詳細設計の策定	各種レイアウト等を検討し計装設備図の作成ができる	
				プロジェクトの全体像を知っている	
				装置・センシング回路を知っている	
				制御工学や計装技術を知っている	
				仕様変更や方針変更に対応できる	
			様々な計装設計事例を知っている		
			計装設備詳細設計の検証	設計した計装設備の適正を検証できる	
				データや設計図面の体系的な管理方法を知っている	
				設計審査のプロセス、審査基準を知っている	
設計上の問題点に対する原因分析ができる					
問題個所の絞り込み方を知っている					
計測制御システム設計	計測制御基本設計	3	計測制御基本設計プランの作成	品質、経済性のトレードオフを吟味しながら、計測制御システムの設計プランを策定できる	
				プラントの基本設計を知っている	
				プロセスの全体像を知っている	
				プロセス制御工学の基礎を知っている	
				シミュレーションに必要なプログラミング技法を知っている	
				情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる	
				計測制御関連の最新の技術動向を知っている	
				設計から施工に至る一連のプロセスを知っている	
				計測制御基本設計の策定	プロジェクトの全体像とプロセススペックを掌握し、最適な制御方式の選定ができる
		プロセス制御工学を知っている			
		プロセスの動特性、静特性の解析等の数値計算法を知っている			
		ソフトウェアを使用したシミュレーション技法を知っている			
		計測制御システムのソフトウェア及びハードウェアシステムの設計ができる			
		プロセス制御工学を知っている			
		プロセスの動特性、静特性の解析等の数値計算法を知っている			
		ソフトウェアを使用したシミュレーション技法を知っている			
		システムの安全性を維持しつつ可能な限り無駄を省いた効率的な設計ができる			
		計測制御関連の最新の技術動向を知っている			
過去の類似した制御構造の設計事例を知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術					
		計測制御基本設計の検証		計測制御基本設計の検証	設計した計測制御システムの適正を検証できる					
					データや設計図面の体系的な管理方法を知っている					
					設計審査のプロセス、審査基準を知っている					
					設計上の問題点に対する原因分析ができる					
					問題個所の絞り込み方を知っている					
					焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている					
					特許権や意匠権の出願等に関する判断ができる					
					学会や各種技術者の会合について知っている					
					計測制御システムに関する知的財産権について知っている					
		計測制御機器設計	3	計測制御機器設計プランの作成	計測制御機器設計プランの作成	システムの全体像、目標コストなど制約条件を勘案しながら、計器選定計画を策定できる				
						プラントの基本設計を知っている				
						計測制御の役割と目的、主な計測器の種類と構造を知っている				
						プロセス制御工学の基礎を知っている				
						情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる				
						計測制御機器の最新の技術動向を知っている				
						設計から施工に至る一連のプロセスを知っている				
						計測制御機器設計・選定		計測制御機器設計・選定	計測制御機器設計・選定	プロジェクトの全体像とプロセススペックを掌握し、最適な機器の選定ができる
										プロジェクトの全体像を知っている
計測制御に関する技術を知っている										
プラントの計装システムを知っている										
プロジェクトの全体像とプロセススペックを掌握し、最適な仕様決定ができる										
プロジェクトの全体像を知っている										
計測制御に関する技術を知っている										
プラントの計装システムを知っている										
納期や品質、環境基準を維持しつつ可能な限り無駄を省いた効率的な設計ができる										
計測制御関連の最新の技術動向を知っている										
過去の類似した計測制御機器の設計事例を知っている										
計測制御機器設計の検証		計測制御機器設計の検証	計測制御機器設計の検証	ベンダーの製作した計器が仕様を満たしているかを検証できる						
				データや設計図面の体系的な管理方法を知っている						
				設計審査のプロセス、審査基準を知っている						
				設計上の問題点に対する原因分析ができる						
				問題個所の絞り込み方を知っている						
				焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている						
				制御プログラミング	プログラム設計	2	リスト作成	プログラム設計に必要な各種リストの作成ができる		
								I/Oリスト作成について知っている		
								インターロックリストについて知っている		
デバイス割り付け表について知っている										
プログラム設計			プログラム設計	プログラムのアーキテクト設計ができる						
				入出力タイムチャートについて知っている						
				制御フロー図について知っている						
				特殊ユニット各種パラメータ設定について知っている						

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					PLCによるシーケンスプログラムができる
					各種命令について知っている
					計装システムに関するプログラミング法について知っている
					フェールセーフを考慮したプログラミングについて知っている
				温度制御ユニット	温度制御ユニットの設定ができる
					PIDの各パラメータ設定について知っている
					PLCへの信号受け渡しについて知っている
					流量制御について知っている
				ネットワーク設計	PLCネットワークの構築ができる
					各種ネットワークの特徴について知っている
					ネットワークのデバイス割り付けについて知っている
					通信プログラムについて知っている
				モニタリング設計	タッチパネルを用いたモニタリングシステムの構築ができる
					モニタリング画面、操作画面、警報画面、保守画面等の作成方法を知っている
					デバイス割り付け方法を知っている
					作図方法を知っている
					タッチパネルの作画ができる
					作図画面の操作方法を知っている
					タッチパネルのデバイス割り付けについて知っている
					ランプ、スイッチ、数値表示、履歴表示、グラフ表示などを知っている
PLCによる画面操作方法を知っている					
電気設備設計	電気設備基本設計	2	電気設備基本設計プランの作成		電気設備設計の基本計画を作成できる
				自社の配管技術の強み弱みを知っている	
				設計実績に裏打ちされた電気設備に関する詳細な技術を知っている	
				法規法令を知っている	
				情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる	
				電気設備設計に関する最新の技術特許動向を知っている	
				設計から施工に至る一連のプロセスを知っている	
				電気設備設計のコツやノウハウを知っている	
			電気設備基本設計の策定	自社の競争優位を高めるクオリティをもつ電気設備設計ができる	
				プロジェクトの全体像を知っている	
				社内外の設計ノウハウを知っている	
				電気設備に関する詳細な技術を知っている	
				仕様変更や方針変更に対応できる	
				様々な電気設備設計事例を知っている	
				電気設備設計に関する最新の技術動向を知っている	
				制約条件の厳しい案件についても、経済性安全性操作性等を兼ね備えた電気設備の設計ができる	
			電気設備に関する詳細な技術を知っている		
			電気設備基本設計の検証	設計した電気設備の適正を検証できる	
データや設計図面の体系的な管理方法を知っている					
設計審査のプロセス、審査基準を知っている					
設計上の問題点に対する原因分析ができる					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術	
					問題個所の絞り込み方を知っている	
					焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている	
					特許権や意匠権の出願等に関する判断ができる	
					学会や各種技術者の会合について知っている	
					電気設備に関する知的財産権について知っている	
		発電・受電設計	2	受変電設計プランの作成		立地条件やコスト納期品質上の制約等を踏まえて発電受電設備の設計プランを立案できる
						プラントの基本設計を知っている
						電気設備に関する技術的知識を知っている
						電気設備関係の法規法令を知っている
						情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる
						発電・受電設備に関する最新の技術特許動向を知っている
						設計から施工に至る一連のプロセスを知っている
				受変電設計の策定		設備の増加予定、電力料金、など諸条件を勘案しながら受電電圧や回路方式等を検討し、電気設備の仕様書を作成できる
						プラントの基本設計を知っている
						電気設備に関する技術的知識を知っている
						電気設備関係の法規法令を知っている
						所要電力量を算出し発電受電設備の設計ができる
						プラントの基本設計を知っている
		受変電設計の検証		設計した発電受電設備の適正を検証できる		
				データや設計図面の体系的な管理方法を知っている		
				設計審査のプロセス、審査基準を知っている		
設計上の問題点に対する原因分析ができる						
問題個所の絞り込み方を知っている						
配電設計	2	配電設計プランの作成		立地条件やコスト納期品質上の制約等を踏まえて配電システムの設計プランを立案ができる		
				プラントの基本設計を知っている		
				配電システムの計画や配線設計に必要な電気工学や電気図面の見方書き方を知っている		
				配電設計法を知っている		
				立地国の法規法令を知っている		
				情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる		
				電気設備に関する最新の技術動向を知っている		
				設計から施工に至る一連のプロセスを知っている		
		配電設計の策定		必要な数値計算を行い、配線図の作成、ケーブルの選定、接地など電気設備の設計ができる		
				負荷容量の計算方法を知っている		
				配電方式や幹線分岐回路の設計法を知っている		
				電気設備関係の法規法令を知っている		
				納期や品質、環境基準を維持しつつコストダウンを常に意識した設計ができる		
配電設計の検証		過去の類似した配電システム設計の事例を知っている				
		ノイズ防止対策など実務上のノウハウを知っている				
		設計した配線図や配電システムの適正を検証できる				
		データや設計図面の体系的な管理方法を知っている				

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術		
					設計審査のプロセス、審査基準を知っている		
					設計上の問題点に対する原因分析ができる		
					問題個所の絞り込み方を知っている		
					焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている		
		電動機設計	2	電動機設計プランの作成		配電系統やコスト納期品質上の制約等を踏まえて電動機的设计選定計画を策定できる	
						プラントの基本設計を知っている	
						電動機に関する技術的知識を知っている	
						情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる	
						電動機に関する最新の技術動向を知っている	
						設計から施工に至る一連のプロセスを知っている	
			電動機設計の策定				経済性や使用条件等を勘案しながら目的に即した仕様書を作成できる
							電動機の特長を知っている
							電動機の始動運転方法を知っている
							電気設備関係の法規法令を知っている
							使用条件を考慮しながら電圧保護方式の選定や始動法を選定できる
							電動機の特長を知っている
		電動機設計の検証				設計した電動機の適正を検証できる	
						データや設計図面の体系的な管理方法を知っている	
						設計審査のプロセス、審査基準を知っている	
						設計上の問題点に対する原因分析ができる	
問題個所の絞り込み方を知っている							
焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている							
配電盤・制御機器設計	2	配電盤・制御機器設計プランの作成		配電系統やコスト納期品質上の制約等を踏まえて配電盤制御機器の設計選定計画を策定できる			
				プラントの基本設計を知っている			
				配電盤制御機器の設計や選定に必要な電気工学の知識を知っている			
				情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる			
				配電盤・制御機器に関する最新の技術動向を知っている			
				設計から施工に至る一連のプロセスを知っている			
	配電盤・制御機器設計の策定				経済性や使用条件等を勘案しながら目的に即した仕様書を作成できる		
					配電盤制御機器に関する技術的知識を知っている		
					電気設備関係の法規法令を知っている		
					工場の全体的な配電系統や操作条件を考慮しながら配電盤や制御機器の設計や機器選定ができる		
					配電盤制御機器に関する技術的知識を知っている		
					電気設備関係の法規法令を知っている		
					納期や品質、環境基準を維持しつつコストダウンを常に意識した設計ができる		
					過去の類似した配電盤制御機器の設計事例を知っている		
配電盤・制御機器設計の検証				設計した配電盤制御機器の適正を検証できる			

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
	付帯システム設計	付帯システム基本設計	2	付帯システム基本設計プランの作成	データや設計図面の体系的な管理方法を知っている
					設計審査のプロセス、審査基準を知っている
					設計上の問題点に対する原因分析ができる
					問題個所の絞り込み方を知っている
					焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている
				法規など各種制約条件を勘案しながら付帯システムの設計計画の作成ができる	
				プラント施設に関する詳細知識を知っている	
				自社技術の強み弱みを知っている	
				プラントの設計プロジェクトへの参加経験に基づく業務知識を知っている	
				情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる	
	付帯システムに関する最新の技術特許動向や法令を知っている				
	設計から施工に至る一連のプロセスを知っている				
	付帯システム基本設計の策定	自社の競争優位を高めるクオリティをもつ付帯システムの設計ができる			
	プロジェクトの全体像を知っている				
	社内外の設計ノウハウを知っている				
	付帯システム基本設計の検証	設計した付帯システムの適正を検証できる			
	データや設計図面の体系的な管理方法を知っている				
	設計審査のプロセス、審査基準を知っている				
	設計上の問題点に対する原因分析ができる				
	問題個所の絞り込み方を知っている				
	焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている				
	コスト納期品質を総合に勘案しながらベンダーの選定方法を知っている				
	保温・保冷設計	保温・保冷設計	2	保温・保冷設計プランの作成	保温保冷の設計プランの立案ができる
プロジェクトの全体像を知っている					
保温保冷材の種類性質、用途等を知っている					
運転条件や気候条件等様々な設計条件考慮した設計法を知っている					
情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる					
保温保冷設計に関する最新の技術特許動向を知っている					
設計から施工に至る一連のプロセスを知っている					
保温・保冷設計の策定				経済性に優れた保温保冷設計ができる	
プロジェクトの全体像を知っている					
保温保冷材の種類分類材料特性を知っている					
熱力学の知識や保温保冷厚さの計算設計手順を知っている					
CADシステムの利用法を知っている					
仕様変更や方針変更に対応できる					
過去の類似した保温保冷設計の事例を知っている					
保温・保冷設計に関する最新の技術動向を知っている					
保温・保冷設計の検証	保温保冷設計の適正を検証できる				
データや設計図面の体系的な管理方法を知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
		塗装計画	2		設計審査のプロセス、審査基準を知っている
					設計上の問題点に対する原因分析ができる
					問題個所の絞り込み方を知っている
					焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている
				塗装計画の準備	プラントの塗装計画の立案ができる
					プロジェクトの全体像を知っている
					塗装対象の材質、形状、表面状態等を知っている
					求められるコスト納期品質を知っている
					情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる
					塗装に関する最新の技術特許動向を知っている
				塗装計画の作成	設計から施工に至る一連のプロセスを知っている
					被塗装物の材質形状等に応じた塗料の選定や塗装計画が作成できる
					防錆防食技術について知っている
		塗料の種類や選定時の評価ポイントについて知っている			
		施工手順、施工法、塗装作業の概要について知っている			
		仕様変更や方針変更に対応できる			
		塗装計画の検証	過去の類似した塗装事例を知っている		
			塗装技術に関する最新の技術動向を知っている		
			塗装計画の適正を検証できる		
			データや設計図面の体系的な管理方法を知っている		
			設計審査のプロセス、審査基準を知っている		
			設計上の問題点に対する原因分析ができる		
		防消火設備設計	2	防消火設備設計プランの作成	防消火設備の設計プランの立案ができる
					プラントの基本設計を知っている
					防消火に関する立地国の法令規格慣行を知っている
					各種行政手続を知っている
防消火設備の詳細知識を知っている					
情報を体系的に整理し、部門内の共有化を図ることができる					
防消火設備に関する最新の技術特許動向を知っている					
設計から施工に至る一連のプロセスを知っている					
防消火設備設計の策定	法令規格に基づいて防消火設備の設計ができる				
	プロジェクトの全体像を知っている				
	消防法や立地国の法令を知っている				
	防火設備、消火設備の詳細知識を知っている				
	仕様変更や方針変更に対応できる				
防消火設備設計の検証	過去の類似した防消火設備の設計事例を知っている				
	設計した防消火設備の適正を検証できる				
	データや設計図面の体系的な管理方法を知っている				
	設計審査のプロセス、審査基準を知っている				
	設計上の問題点に対する原因分析ができる				
問題個所の絞り込み方を知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
	試験・検査計画	試験検査表作成	2	試験検査表作成	焦点化した問題によって設計のどの部分を修正すべきかを知っている
					コスト納期品質を総合に勘案しながらベンダーの選定ができる
					仕様書に基づいたチェック項目の拾い出しができる
					仕様書および図面の見方を知っている
					関係法令について知っている
					装置および機器の構成について知っている
					チェック表および手順書の作成ができる
					チェック項目の手順について知っている
					チェック方法について知っている
	各種測定器および機器について知っている				
	開発・研究	企画・立案	3	新製品開発のためのマーケティング結果の活用	マーケティング結果から新製品のコンセプトをつくり上げることができる
					マーケティング調査結果の分析方法を知っている
					市場のトレンド、顧客のニーズの捉え方を知っている
					プレゼンテーションの方法を知っている
					要求品質、コスト、納期に見合った製品の構想が提案できる
					品質、コスト、納期の見積もり方を知っている
					製品構想に必要な機械、電気および力学等の基礎を知っている
					装置の製造方法および自社の生産設備について知っている
					マーケティング担当者と折衝ができる
					マーケティング業務全体の流れを知っている
					マーケティングの調査項目を知っている
プレゼンテーションの方法を知っている					
新製品開発開発計画のための情報収集と分析	3	新製品開発開発計画のための情報収集と分析	生産技術に関する情報の収集と整理ができる		
			現状の生産技術上の諸課題を知っている		
			生産技術の最新情報入手ルートを知っている		
			生産技術動向の分析ができる		
			現状の生産技術上の諸課題を知っている		
			生産技術の最新情報入手ルートを知っている		
			経営的課題(生産効率・品質・投資効率・付加価値・環境性・省力化など)の分析ができる		
			生産技術開発の目的と重要性を知っている		
			生産効率、機械投資効率を知っている		
			品質管理を知っている		
環境性、省力化の最新動向を知っている					
新製品開発計画の立案と策定	3	新製品開発計画の立案と策定	生産技術課題への取組み、計画立案、実行ができる		
			生産技術開発の目的と重要性を知っている		
			現状の生産技術上の諸課題を知っている		
			高度な新技術開発、自動化ラインの立案・構築ができる		
			現状の生産技術上の諸課題を知っている		
			生産技術の最新情報入手ルートを知っている		
			環境性、省力化の最新動向を知っている		
			経営方針から具体的な生産技術開発、立案を行うことができる		
社内ルール・規定等を知っている					
コンカレントエンジニアリングを知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
				調査・実験計画書の作成	調査・実験の背景・目的の確認ができる
					生産技術開発の目的と重要性を知っている
					現状の生産技術上の諸課題を知っている
					製品の仕様を知っている
					調査・実験計画書の作成ができる
					製品の仕様を知っている
					納期を知っている
					各種試験法を知っている
					調査・実験結果の評価基準(実験項目・実験方法・評価基準)を作成できる
					製品の仕様を知っている
				各種試験法の評価基準を知っている	
				実験検証	各種の実験及び検証ができる
					性能試験方法を知っている
					耐熱・耐湿試験方法を知っている
					振動・衝撃試験方法を知っている
					耐久試験方法を知っている
					問題の発見と対策に対する判断を行うことができる
					製品の仕様を知っている
					製品の幾何特性(寸法、形状、姿勢、位置、表面粗さなど)を知っている
					品質保証を知っている
		量産化に向けた問題の発見と対策の判断ができる			
		ムリ・ムラ・ムダ取り方法を知っている			
		安全衛生管理を知っている			
		試作計画	2	試作・実験の計画	試作機の目標管理ができる
					試作機の製造工程表の作成方法を知っている
					新製品開発に係る自社の技術水準を知っている
					組立計画の作成方法を知っている
組立の負荷能力とリードタイムの把握方法を知っている					
試作・実験の計画に必要な情報収集ができる					
他社製品との比較検討方法を知っている					
製品の仕様を知っている					
実験の背景と目的を知っている					
試作機の図面類の管理ができる					
図面の管理方法を知っている					
JISやISOの動向を知っている					
材料調査	材料・新素材の市場調査ができる				
	市場・業界動向の調査と分析方法を知っている				
	技術動向の調査と分析方法を知っている				
	衝撃試験や疲労試験結果および使用目的に沿った材料の選択ができる				
	金属材料の組織や性質について知っている				
	金属顕微鏡による組織試験について知っている				
	金属組織の判定方法について知っている				
試作設計	2	設計準備	試作計画書(時期・材料・機械・作業員・作業方法)の作成ができる		
			試作品図面の作成方法を知っている		
			材料表等の作成方法を知っている		
			用途に応じた自社の技術を知っている		
			部品図から試作方法を検討することができる		
			製品の仕様を知っている		

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術		
					社内設備を知っている		
					コストや開発期間の見積もり検討ができる		
					材料・部品の市販の有無を知っている		
					外注方法を知っている		
					開発費の算出方法を知っている		
				2次元CAD	専用CADソフトを操作できる		
					製図機能を知っている		
					図面作成方法を知っている		
					機械要素部品の作成方法を知っている		
					専用CADを使用した設計ができる		
					節点の作成方法を知っている		
					図形要素(線分、円と円弧等)の作成と編集法を知っている		
					属性情報の設定及び変更方法を知っている		
					CAM操作ができる		
					切削条件の3要素を知っている		
					パス(切削経路)の設定方法を知っている		
				3次元モデリング作業	2次元データから3次元データへの変換ができる		
					2次元図形から3次元化のデータ変換方法を知っている		
					3次元モデル(ワイヤフレーム、サーフェス、ソリッド)の特徴と作成方法について知っている		
					アセンブリデータ構造の作成ができる		
					アセンブリの階層構造に分類する方法を知っている		
					3次元モデルに必要な関連情報を知っている		
					アセンブリデータの作成方法を知っている		
					部品モデルデータや図面の作成ができる		
					部品モデルデータの作成方法を知っている		
					次工程へのデータの利用途に応じた作成方法を知っている		
					複雑な形状データの作成方法を知っている		
					3次元モデリングができる		
					シェーディングについて知っている		
					マスポロパティについて知っている		
					試作	2	組み立て
				材料の種類と特徴を知っている			
部品の用途を知っている							
社内設備を知っている							
部品の組み立てができる							
各種工作機械による加工方法を知っている							
工具の使用法を知っている							
ユニット組み立て後の表面処理方法を知っている							
総合組み立てができる							
組み立ての順序を知っている							
適正トルクについて知っている							
試作機の実用試験	試験評価基準を策定できる						
	製品の仕様を知っている						
	評価基準を知っている						
	各種試験ができる						
	性能試験の特徴を試験方法を知っている						
			耐熱・耐湿試験の特徴を試験方法を知っている				
			振動・衝撃試験の特徴を試験方法を知っている				

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
				実用試験データの分析 開発完了報告書	計画に従って、試作・実験を遂行することができる 製品の仕様を知っている 実験の背景と目的を知っている 試験方法を知っている 実験データの収集・分析ができる 製品の仕様を知っている 実験の背景と目的を知っている 各実験の評価基準を知っている 開発・改良機械の妥当性を判断することができる 製品の仕様を知っている 従来機との比較検討方法を知っている 開発完了報告書に必要な情報を集めることができる 製作費(材料価格)を知っている 人件費の算出方法を知っている 作業工数分析方法を知っている 試作結果の評価基準を作成ができる 試験項目および内容を知っている 試験方法を知っている 評価基準を知っている 開発完了報告書を取りまとめることができる 記載方法を知っている データの整理方法を知っている 製品の仕様を知っている
		知的財産管理	2	知的財産の管理 特許・実用新案の取得	特許・実用新案の情報を適切に収集し、保存することができる 特許管理の目的、重要性を知っている 特許・実用新案の情報を収集し、保存する方法を知っている 特許・実用新案の情報を整理し分類して、関係者へ伝達することができる 特許・実用新案の情報を整理、分類方法について知っている 関係者へ伝達する方法を知っている 自社が保有する特許の管理ができる 自社が取得した特許・実用新案の権利を、他社が侵していないか調査する方法を知っている 他社の特許情報の収集方法を知っている 自社が考案した特許・実用新案を申請することができる 自社が考案した特許・実用新案が、他社の特許・実用新案に触れていないか調べる方法を知っている 申請方法を知っている 取得した特許・実用新案を保存し、関係者へ伝達することができる 取得した特許・実用新案を保存し、関係者へ伝達する方法を知っている 特許・実用新案の訴訟に対し、対応する方法を知っている

図表2-14 食品機械・同装置製造業(流体食品・飲料加工プラント製造業)における「職務分析表」《製造・組立部門》

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
製造・組立	生産技術	作業指示計画	2	作業指示	生産管理部門の指示及び部品図の要求事項を把握し作業指示ができる
					JIS等の機械製図の規格について知っている
					要求事項実現のための段取りについて知っている
					要求事項実現のための工具について知っている
					QC工程表の作成ができる
					品質を維持するため各工程の製造条件について知っている
					各工程の品質特性や管理方法について知っている
					各工程の作業標準書の作成ができる
					QC工程表に基づいた、作業標準書の作成方法について知っている
					行程内の問題点の洗い出しなど、QC工程表の活用方法について知っている
		不良発生時の原因調査など、QC工程表の活用方法について知っている			
		治工具の設計	3	治工具設計	位置決め機構の設計ができる
					クランプ機構(カム・油圧・エア)を知っている
					加工精度に応じた設計方法を知っている
					材料や熱処理を知っている
部品の加工精度等から必要な機能を有する治工具の設計ができる					
機械設備の計画	3	生産システムの設計と策定	生産システムの策定ができる		
			JIT、SIM等の生産方式を知っている		
			生産システム設計を知っている		
			ソフトを活用した効率の良い工程管理を知っている		
			新加工技術の導入を図ることができる		
切削加工 (樹脂加工含む)	旋盤加工	1	外径加工	外径加工条件の設定ができる	
				機械図面の読み方を知っている	
				各種材料の被削性を知っている	
				切削条件の3要素を知っている	
				適切な切削工具を選定できる	
				切削工具各部の名称と機能を知っている	
				切削工具の材質を知っている	
				コーティングを知っている	
				外径切削加工ができる	
				旋盤各部の名称と機能を知っている	
			刃物取り付け方法を知っている		
			部品形状に適した取り付け方法を知っている		
			溝加工	溝加工	溝加工条件の設定ができる
					機械図面の読み方を知っている
					各種材料の被削性を知っている
切削条件の3要素を知っている					
適切な切削工具を選定できる					
ローレット加工	ローレット加工	ローレット加工条件の設定ができる			
		機械図面の読み方を知っている			
		各種材料の被削性を知っている			
		切削条件の3要素を知っている			
		適切な切削工具を選定できる			

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術	
					適切な切削工具を選定できる	
					切削工具各部の名称と機能を知っている	
					切削工具の材質を知っている	
					ローレット駒の種類を知っている	
					ローレット切削加工ができる	
					旋盤各部の名称と機能を知っている	
					刃物取り付け方法を知っている	
					部品形状に適した取り付け方法を知っている	
				内径加工	内径加工条件の設定ができる	
					機械図面の読み方を知っている	
					各種材料の被削性を知っている	
					切削条件の3要素を知っている	
					適切な切削工具を選定できる	
					切削工具各部の名称と機能を知っている	
					切削工具の材質を知っている	
					コーティングの特性を知っている	
				ねじ加工	内径切削加工ができる	
					旋盤各部の名称と機能を知っている	
					刃物取り付け方法を知っている	
					部品形状に適した取り付け方法を知っている	
					ねじ加工条件の設定ができる	
					機械図面の読み方を知っている	
					各種材料の被削性を知っている	
					切削条件の3要素を知っている	
		適切な切削工具を選定できる				
		切削工具各部の名称と機能を知っている				
		切削工具の材質を知っている				
		各種ねじ形状を知っている				
		ねじ切削加工ができる				
		旋盤各部の名称と機能を知っている				
		刃物取り付け方法を知っている				
		部品形状に適した取り付け方法を知っている				
		NC旋盤加工	1	プログラミング (NC旋盤加工)		加工条件が設定できる
						機械図面の読み方を知っている
						各種材料の被削性を知っている
						切削条件の3要素を知っている
X・Z座標値が指示できる						
アブソリュート方式とインクリメンタル方式を知っている						
機械座標系を知っている						
ワーク座標系を知っている						
各種特殊機能を使うことができる						
R補正機能について知っている						
固定サイクルを知っている						
複合固定サイクルを知っている						
加工準備	材料を取り付けることができる					
	チャックの取り付け取り外し方法を知っている					
	生爪の成形方法を知っている					
	油圧チャックの把持力の調整方法を知っている					
	切削工具を取り付けることができる					
	各種取り付けアダプタの種類を知っている					
	各種ツールホルダの種類を知っている					
	切削工具各部の名称と機能を知っている					
	プログラムを機械のメモリに転送できる					
	シリアル通信の設定を知っている					
	LAN通信の設定を知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術	
				加工	DNC運転の設定を知っている	
					材料を取り付けることができる	
					チャックの取り付け取り外し方法を知っている	
					生爪の成形方法を知っている	
					油圧チャックの把持力の調整方法を知っている	
					切削工具を取り付けることができる	
					各種取り付けアダプタの種類を知っている	
					各種ツールホルダの種類を知っている	
					切削工具各部の名称と機能を知っている	
					プログラムを機械のメモリに転送できる	
					シリアル通信の設定を知っている	
					LAN通信の設定を知っている	
					DNC運転の設定を知っている	
		フライス盤加工	1	平面加工	平面加工条件が設定できる	
					機械図面の読み方を知っている	
					各種材料の被削性を知っている	
					切削条件の3要素を知っている	
					適切な切削工具を選定できる	
					切削工具各部の名称と機能を知っている	
					切削工具の材質を知っている	
					コーティングの特性を知っている	
					平面切削加工ができる	
					フライス各部の名称と機能を知っている	
					刃物取り付け方法を知っている	
					部品形状に適した取り付け方法を知っている	
					溝加工	溝加工条件が設定できる
					機械図面の読み方を知っている	
					各種材料の被削性を知っている	
			切削条件の3要素を知っている			
			適切な切削工具を選定できる			
			切削工具各部の名称と機能を知っている			
			切削工具の材質を知っている			
			コーティングの特性を知っている			
			溝切削加工ができる			
			フライス各部の名称と機能を知っている			
			刃物取り付け方法を知っている			
			部品形状に適した取り付け方法を知っている			
			穴加工	穴加工条件が設定できる		
			機械図面の読み方を知っている			
			各種材料の被削性を知っている			
			切削条件の3要素を知っている			
			適切な切削工具を選定できる			
			切削工具各部の名称と機能を知っている			
			切削工具の材質を知っている			
			コーティングの特性を知っている			
			穴加工ができる			
		フライス各部の名称と機能を知っている				
		刃物取り付け方法を知っている				
		部品形状に適した取り付け方法を知っている				
	マシニングセンタ加工	1	プログラミング (マシニングセンタ加工)	加工条件が設定できる		
				機械図面の読み方を知っている		
				各種材料の被削性を知っている		
				切削条件の3要素を知っている		
				X・Y座標値が指示できる		
				アブソリュート方式とインクリメンタル方式を知っている		

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					機械座標系を知っている
					ワーク座標系を知っている
					各種特殊機能を使うことができる
					R補正機能について知っている
					固定サイクルを知っている
					複合固定サイクルを知っている
			加工準備	材料を取り付けることができる	
				各種取り付け治具の種類と特徴を知っている	
				締め付け力の調整方法を知っている	
				切削工具を取り付けることができる	
				各種取り付けアダプタの種類を知っている	
				各種ツールホルダの種類を知っている	
				切削工具各部の名称と機能を知っている	
				プログラムを機械のメモリに転送できる	
				シリアル通信の設定を知っている	
				LAN通信の設定を知っている	
			DNC運転の設定を知っている		
			加工	各種補正機能を設定できる	
				R補正機能について知っている	
				工具摩耗量の設定方法を知っている	
工具形状補正量の設定を知っている					
機上でのプログラムチェックができる					
シミュレーション機能によるプログラムチェックの方法を知っている					
エアカットによるプログラムチェックの方法を知っている					
各種機能(シングルブロック・ドライラン・マシンロック)によるプログラムチェックの方法を知っている					
実加工ができる					
マシニングセンタ各部の名称と機能を知っている					
切削現象(切りくず処理・びびり)に対する対処方法を知っている					
寸法調整の方法を知っている					
1	レーザ加工準備	加工準備ができる			
		レーザ切断のメカニズムについて知っている			
		レーザ加工の種類について知っている			
		工作物の取り付けについて知っている			
		プログラムチェック・修正ができる			
		プログラムの入力、編集について知っている			
	エアカットの方法を知っている				
	レーザ加工	レーザ加工ができる			
		アシストガスの役割について知っている			
		加工条件について知っている			
		保守・点検について知っている			
		1	せん断加工準備	せん断加工準備ができる	
加工図面および材質記号の意味を知っている					
材料端面バリの危険性およびバリ取りの重要性を知っている					
板切断方向に合わせて材料の準備方法を知っている					
せん断加工機の始業前点検ができる					
点検項目について知っている					
せん断加工機の操作方法を知っている					
せん断加工	せん断加工ができる				
	せん断加工機の操作方法を知っている				
	せん断加工機の安全装置の機能と作用を知っている				
	材料の位置決め方法を知っている				
せん断した材料の安全な運搬方法を知っている					
1	曲げ加工準備	曲げ加工準備ができる			

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術	
					加工図面および材質記号の意味を知っている	
					材料端面バリの危険性およびバリ取りの重要性を知っている	
					曲げ加工機の始業前点検ができる	
					点検項目について知っている	
					曲げ加工機の操作方法を知っている	
				曲げ加工	曲げ加工ができる	
				曲げ加工機の操作方法を知っている		
				曲げ加工機の安全装置の機能と作用を知っている		
				ゲージの修正方法を知っている		
				曲げ加工した材料の安全な運搬方法を知っている		
		成形(プレス)加工	1	成形(プレス)加工準備	プレス加工準備ができる	
					加工図面および材質記号の意味を知っている	
					材料端面バリの危険性およびバリ取りの重要性を知っている	
					プレス加工機の能力と特性を知っている	
					下死点の調整方法を知っている	
					プレス加工機の始業前点検ができる	
					プレス加工機の構造を知っている	
					点検項目について知っている	
		プレス加工機の操作方法を知っている				
		成形(プレス)加工			プレス加工ができる	
プレス加工機の操作方法を知っている						
プレス加工機の安全装置の機能と作用を知っている						
プレス加工した材料の安全な運搬方法を知っている						
タレットパンチ加工	1	タレットパンチ加工準備	加工準備ができる			
			加工図面および材質記号の意味を知っている			
			タレットパンチ機の点検、調整について知っている			
			パンチをタレットにセッティングについて知っている			
		タレットパンチ加工			パンチ加工ができる	
					加工精度に応じて金型の調整法を知っている	
					加工精度に応じて金型クリアランスの調整法を知っている	
					タレットパンチ機の給油・給脂について知っている	
					加工品に発生する不良の修正方法を知っている	
溶接	被覆アーク溶接	2	被覆アーク溶接準備	被覆アーク溶接の準備ができる		
				被覆アーク溶接法の特性・注意点について知っている		
				施工条件とその影響について知っている		
				溶接欠陥について知っている		
				溶接棒の種類と特徴を知っている		
				被覆アーク溶接を行うための周辺準備ができる		
				作業治具について知っている		
				溶接順序の選定を知っている		
				母材面の清掃を知っている		
				予熱について知っている		
				エンドタブについて知っている		
				被覆アーク溶接作業・施工		
			被覆アーク溶接の安全作業について知っている			
			溶接棒の管理・再乾燥方法について知っている			
			要求に応じた溶接施工ができる			
			完全溶込み溶接を知っている			
			部分溶込み溶接を知っている			
			隅肉溶接を知っている			

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術	
		ガスシールド アーク溶接	2	ガスシールド アーク溶接準備	ガスシールドアーク溶接の準備ができる	
					ガスシールドアーク溶接法の特性・注意点について知っている	
					ワイヤ種類とシールドガスおよびその主な適用鋼種について知っている	
					施工条件とその影響について知っている	
					溶接欠陥の発生原因について知っている	
					溶接ワイヤの保管方法について知っている	
					ガスシールドアーク溶接を行うための周辺準備ができる	
					作業治具について知っている	
					溶接順序の選定を知っている	
					母材面の清掃を知っている	
					予熱について知っている	
					エンドタブについて知っている	
					ガスシールド アーク溶接作業・施工	ガスシールドアーク溶接作業ができる
						ガスシールドアーク溶接機の取り扱いを知っている
		屋外作業の場合に十分な防風対策をとることを知っている				
		ガスシールドアーク溶接の安全作業について知っている				
		要求に応じた溶接施工ができる				
		完全溶込み溶接を知っている				
		研削加工	平面研削加工	1	平面研削	適切な砥石を選定できる
						砥石の3要素5因子を知っている
砥石の品質チェックの方法を知っている						
砥石のバランス取りの方法を知っている						
労働安全衛生法に定める研削砥石の取替え等の業務に係る特別教育を知っている						
加工条件を設定できる						
ドレッシング量と切り込み量の関係を知っている						
研削液の効果を知っている						
目づまり・研削焼けの原因を知っている						
平面研削ができる						
平面研削盤各部の名称と特徴を知っている						
適切な材料の把持方法を知っている						
ドレッシングとツルーイングの方法を知っている						
円筒研削加工	1		円筒・テーパ研削	適切な砥石を選定できる		
		砥石の3要素5因子を知っている				
		砥石の品質チェックの方法を知っている				
		砥石のバランス取りの方法を知っている				
		加工条件を設定できる				
		ドレッシング量と切り込み量の関係を知っている				
		研削液の効果を知っている				
目づまり・研削焼けの原因を知っている						
円筒・テーパ研削ができる						
円筒研削盤各部の名称と特徴を知っている						
適切な材料の把持方法を知っている						
ドレッシングとツルーイングの方法を知っている						
表面処理	メッキ処理	1	メッキ処理	メッキ処理の準備ができる		
				メッキの特性や素材との相性を知っている		
				電解メッキ、無電解メッキそれぞれの処理方法を知っている		
				被メッキ体表面の前処理法を知っている		
				メッキ処理作業ができる		
				電解メッキについて、電解条件を知っている		
メッキ液等薬品関係の安全な取り扱いや管理方法を知っている						

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
	コーティング処理		1	コーティング処理	作業環境保全や廃水処理について知っている
					被メッキ体メッキ処理後の後処理について知っている
		コーティング処理	1	コーティング処理	コーティング処理ができる
					PVD処理について知っている
					CVD処理について知っている
					テフロンコーティングについて知っている
		コーティング処理の管理・検査方法について知っている			
		不動態化処理	1	不動態化処理	ステンレスの不動態化処理ができる
					不動態化処理の特徴を知っている
					不動態化処理の種類を知っている
					不動態化処理液等薬品関係の安全な取り扱いや管理方法を知っている
		磨き処理	1	磨き処理	磨き処理の準備ができる
					各種遊離砥粒加工法の種類とそれぞれの特性について知っている
					砥粒の種類、粒度、加工液の種類について知っている
					被処理体の前加工について知っている
	ラップ仕上げができる				
	ラップ用工具について知っている				
	乾式ラップについて知っている				
	湿式ラップについて知っている				
	ポリッシングできる				
	ポリッシングの原理を知っている				
	ポリッシャについて知っている				
	フロートポリッシングについて知っている				
	バフ加工ができる				
	バフ加工の原理を知っている				
	研磨剤・研磨布について知っている				
	バレル加工ができる				
	バレル加工の原理を知っている				
	バレル加工機について知っている				
	工作物とメディア、工作液とコンパウンドの混合条件を知っている				
	特殊遊離砥粒加工ができる				
	磁気研磨について知っている				
	噴射加工について知っている(ショットブラスト、ビーズブラスト、サンドブラスト)				
	電解研磨について知っている				
	配管加工	切断加工	1	切断加工	配管の切断準備ができる
					管種別毎の切断工具を知っている
切断用切削油などの使用方法を知っている					
配管の切断加工ができる					
各種切断工具の使用方法を知っている					
管種別毎の切断方法を知っている					
切断面の仕上げ方法について知っている					
穴あけ加工		1	穴あけ加工	穴あけ加工の準備ができる	
				管種別毎の穴あけ工具を知っている	
				穴あけ用切削油などの使用方法を知っている	
				穴あけ加工ができる	
				各種穴あけ工具の使用方法を知っている	
				管種別毎の穴あけ方法を知っている	
穴あけ面の仕上げ方法について知っている					
バーリング加工について知っている					
曲げ加工	1	曲げ加工	曲げ加工の準備ができる		
			管種別毎の曲げ工具を知っている		
			曲げ加工ができる		
			各種曲げ工具の使用方法を知っている		
			管種別毎の曲げ方法を知っている		
曲げ加工面の仕上げ方法について知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
		配管	1	溶接配管 (手溶接)	パイプ曲げ良否判定方法について知っている 手動による配管の溶接ができる TIG、MIG溶接機の取り扱い方法について知っている 適切な溶接条件(電流・電圧・ガス流量等)について知っている 溶融池の状況を加味した運棒、トーチ操作について知っている 溶接箇所の検査方法について知っている
				溶接配管 (自動溶接機)	自動溶接機による配管の溶接ができる 自動溶接機の取り扱い方法について知っている 適切な溶接条件(電流・電圧・ガス流量等)について知っている 溶接箇所の検査方法について知っている
				ねじ込み配管	ねじ込み配管ができる 配管用ねじについて知っている 継手およびシール材について知っている 配管箇所の漏れ検査方法について知っている
機械組立	組立	組立	1	組立準備	機械図面を読むことができる 機械要素の機能と用途を知っている 部品の用途を知っている 図面中の面粗度や組立精度寸法の意味を知っている 組立工程を理解できる 組立部品内容を知っている 組立順序を知っている 後工程への納期を知っている 組立てに使用する工具や治具、測定器を適切に使用できる 各種治具の使い方を知っている 各種検査用測定器の使い方を知っている 整理整頓方法を知っている
				組立	手仕上げ作業ができる 手仕上げ用工具を知っている 各種手仕上げ加工方法を知っている 整理整頓方法を知っている 機械要素の組立・調整ができる 各種機械要素部品の取り扱い方法を知っている ユニット部品の適切な取り扱い方法を知っている 取付用治具の適切な使用方法を知っている 潤滑・摺動・面圧の動作要素を理解して組立面の調整ができる 適切な締結管理方法を知っている 適切な潤滑管理方法を知っている 検査用測定器による調整結果の判定方法を知っている 動力伝達機構の組立ができる カップリングのミスアライメント調整方法を知っている 歯車のバックラッシュや歯当たり調整方法を知っている Vプーリのミスアライメント調整やVベルトの張り調整方法を知っている
		配管	1	油圧・空気圧配管	油圧配管ができる 油圧回路の読み方を知っている 油圧機器の機能と特長、用途を知っている シールによる配管接続方法を知っている 空気圧配管ができる 空気圧回路の読み方を知っている 空気圧機器の機能と特長、用途を知っている シールによる配管接続方法を知っている 冷却ユニット配管ができる 油圧回路の読み方を知っている 油圧、冷却ユニット機器の機能と特長、用途を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					シールによる配管接続方法を知っている
				潤滑配管	潤滑系統図を読むことができる
					油とグリースの特長と用途を知っている
					潤滑剤の種類と、粘度やちよう度の判定方法を知っている
					潤滑方法(全損式、循環式強制潤滑方式)を知っている
					潤滑配管ができる
					系統図の読み方を知っている
					潤滑ユニット機器の機能と特長、用途を知っている
					シールによる配管接続方法を知っている
					分配弁の取り付けと動作確認ができる
					分配弁の機能と特長を知っている
					分配弁と適合配管の調整方法を知っている
					適油、適量確認方法を知っている
電気組立	制御盤製作	1	制御盤の組立	制御器具の取り付けができる	
				各種器具取付方法を知っている	
				適正トルクについて知っている	
			制御盤配線	制御盤内の配線ができる	
				シーケンス図の読み方を知っている	
				制御器具への配線方法を知っている	
	計装設備製作	1	計装装置の配線	ユニット単位での計装装置の配線作業ができる	
				各種センサー、アクチュエータ、電磁弁への配線方法を知っている	
				電線・ケーブルの種類と接続方法を知っている	
				アナログ信号について知っている	
	制御盤検査 (外観等検査)	1	制御盤の外観等検査	社内検査項目に基づいた検査ができる	
				盤面の傷の検査について知っている	
				レイアウトの検査について知っている	
				外観寸法検査について知っている	
				塗装検査について知っている	
				配線状況検査について知っている	
検出器などの適正取り付け及び適正感度について知っている					
制御盤検査 (電氣的検証)	2	制御盤の電氣的検証	IEC60204-1(JIS B 9960-1)に基づいた検証ができる		
			機械の電気装置に対する一般要求事項について知っている ※一般事項6項目については以下のとおり ①電気装置がその技術文書に適合することを検証する ②電源自動遮断器による保護が達成される条件の検証(上記2項目をまとめて) ※電源自動遮断による保護が達成される条件の検証 ③絶縁抵抗試験 ④耐電圧試験 ⑤残留電圧保護 ⑥機能試験 (⑦再試験)		

図表2-15 食品機械・同装置製造業(流体食品・飲料加工プラント製造業)における「職務分析表」《施工部門》

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術	
施工	搬入・据付	運搬	1	運搬計画の作成	運搬計画を策定できる	
					関係する部署・会社との日程・工数調整方法を知っている	
					計画書の記載方法について知っている	
				運搬指示	積み込み、搬出、運搬まで(外注)適切な指示ができる	
					運搬業者との工程調整法を知っている	
		指示書の作成方法について知っている				
		機器据付	2	機器搬入	搬入機器の寸法、重量、制御方式などを確認できる	
					運搬機器の仕様等を知っている	
					運搬方法の検討について知っている	
					搬入経路、搬入時期を確認できる	
	設置場所建屋の平面図の読み方を知っている					
	機器据付	2	機器据付	納品先業者との工程調整法を知っている		
				墨出し作業により機器の据付位置を確定できる		
				配置図の読み方を知っている		
				墨出し方法について知っている		
				架台の設置・機器レベルの設定・機器の組み立てができる		
	現地組立	組立	2	組立準備	機器設置に関する水平設置調整方法を知っている	
					測定器の操作方法について知っている	
					重量運搬・据付ができる	
					安全を考慮した運搬指示方法について知っている	
設置(アンカーボルト固定、吊り上げなど)及びその指示方法を知っている						
2			組立	設計図から、各部材の正確な角度・位置を読み取ることができる		
				設計図の読み方を知っている		
				部材・装置について知っている		
				固定方法に合わせた治工具の選定ができる		
				固定用治具の種類について知っている		
配管加工	配管サポート施工	1	配管サポート施工	固定用治具の仕様を知っている		
				組立順序について確認ができる		
				組立工程表を知っている		
	切断加工			1	切断加工	組立図の読み方について知っている
						配管サポートの施工ができる
						配管図の読み方を知っている
切断加工	1	切断加工	サポートの基礎工事について知っている			
			サポート組立方法を知っている			
			隔壁貫通処理の方法を知っている			
穴あけ加工	1	穴あけ加工	配管の切断準備ができる			
			管種別毎の切断工具を知っている			
			切断用切削油などの使用方法を知っている			
穴あけ加工	1	穴あけ加工	配管の切断加工ができる			
			各種切断工具の使用方法を知っている			
			管種別毎の切断方法を知っている			
穴あけ加工	1	穴あけ加工	切断面の仕上げ方法について知っている			
			穴あけ加工の準備ができる			

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					管種別毎の穴あけ工具を知っている
					穴あけ用切削油などの使用方法を知っている
					穴あけ加工ができる
					各種穴あけ工具の使用方法を知っている
					管種別毎の穴あけ方法を知っている
					穴あけ面の仕上げ方法について知っている
					バーリング加工について知っている
		曲げ加工	1	曲げ加工	曲げ加工の準備ができる
		管種別毎の曲げ工具を知っている			
		加工スタートの基準面出しができる			
		曲げ加工ができる			
		各種曲げ工具の使用方法を知っている			
		管種別毎の曲げ方法を知っている			
		曲げ加工面の仕上げ方法について知っている			
		パイプ曲げ良否判定方法について知っている			
		配管	2	溶接配管 (手溶接)	手動による配管の溶接ができる
		TIG、MIG溶接機の取り扱い方法について知っている			
		適切な溶接条件(電流・電圧・ガス流量等)について知っている			
		溶融池の状況を加味した運棒、トーチ操作について知っている			
		溶接箇所の検査方法について知っている			
		溶接配管 (自動溶接機)	自動溶接機による配管の溶接ができる		
自動溶接機の取り扱い方法について知っている					
適切な溶接条件(電流・電圧・ガス流量等)について知っている					
溶接箇所の検査方法について知っている					
ねじ込み配管	ねじ込み配管ができる				
配管用ねじについて知っている					
継手およびシール材について知っている					
配管箇所の漏れ検査方法について知っている					
配管内清掃および検査	管内異物試験ができる				
管内の異物検査方法について知っている					
管内の異物除去(フラッシング)の方法を知っている					
管施設の機能試験ができる					
水圧試験、機密試験、漏水試験などを知っている					
試験結果の評価方法について知っている					
計装設備工事	電気信号配線工事	1	電気信号配線準備	職長(班長)の指示に従って作業に必要な資材、機器、工具等の準備ができる	
現場作業全体の流れを知っている					
各種計装設備機器の名称を知っている					
各種電気信号配線材料の名称を知っている					
配線	管への通線、露出配線ができる				
電気設備関連の法規を知っている					
各種のシンボル・記号を知っている					
電気信号線の種類と特徴を知っている					
必要な電気信号線の長さを知っている					
機器接続	計装機器および制御機器への接続ができる				
電気設備関連の法規を知っている					
各種電線類を知っている					
コネクタ、圧着工具などによる各種機器への接続方法を知っている					
電気信号線の防護措置を知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
				制御盤への接続	端子等接続作業ができる
					端子・ピンの種類を知っている
					ケーブルの種類を知っている
					端子・ピンの圧着方法を知っている
					配線作業ができる
					電気配線図を知っている
					主回路、制御回路の違いを知っている
				計装装置の検査	外観検査を行うことができる
					擦り傷・切り傷の有無の判定方法を知っている
					誤配線や配線接続不良の判定方法を知っている
					導通検査を行うことができる
					電気配線図の読み方を知っている
					検査器具の取り扱いを知っている
					通電検査を行うことができる
					AC・DCの電気特性を知っている
			シーケンス回路を知っている		
			入出力の検査方法を知っている		
			保安	電気の保安に関する処置ができる	
				感電、漏電火災の防止措置を知っている	
				電線の断線防止措置を知っている	
				低圧電気機器の危険防止措置を知っている	
電気工事	高圧受変電盤設置工事	2	高圧受変電盤接続	系統とのケーブル引き込み作業ができる	
				電気設備関係法規を知っている	
				高圧架空線工事、地中埋設工事を知っている	
				ケーブル端末処理作業ができる	
				電気設備関係法規を知っている	
				高圧ケーブルの種類を知っている	
				ケーブルの端末加工方法、加工工具の使用法を知っている	
				高圧ケーブル接続作業ができる	
				電気配線図を知っている	
				接続工具の使用法を知っている	
				適切な締め付けトルクについて知っている	
				低圧配電盤接続ができる	
				トランス2次側の配線作業について知っている	
				電線の各種接続方法を知っている	
				電気系統図を知っている	
			高圧受変電盤設置工事検査	外観検査を行うことができる	
				擦り傷・切り傷の有無の判定方法を知っている	
				誤配線や配線接続不良の判定方法を知っている	
				絶縁抵抗試験を行うことができる	
				絶縁抵抗計の取り扱いを知っている	
				区分ごとの絶縁抵抗の測り方を知っている	
報告書にまとめる方法を知っている					
高圧受変電盤設置工事検査	接地抵抗試験を行うことができる				
	接地抵抗計の取り扱いを知っている				
	接地抵抗の測定方法を知っている				
	報告書にまとめる方法を知っている				
	通電検査を行うことができる				
	高圧の危険性を知っている				

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					高圧電気回路を知っている
		低圧電路配管	1	配管準備	職長(班長)の指示に従って作業に必要な資材、機器、工具等の準備ができる
					現場作業全体の流れを知っている
					各種電気設備機器の名称を知っている
					各種電気設備材料の名称を知っている
				布設	露出配管、隠ぺい配管、コンクリート埋め込み配管などの各種配管ができる
					管の種類と特徴、それぞれの施工方法を知っている
					各種のシンボル・記号を知っている
					設計図、仕様書、施工要領書を知っている
					振動や圧力に対する管の防護装置を知っている
					通線、接続に配慮したボックスの取り付けができる
					ボックスの防湿処理を知っている
					ボックスの防爆処理を知っている
				支持	各種管の特性および造営材の種類に応じた適切な支持ができる
					建築関連・電気設備関連の法規を知っている
					管の種類に応じた適切な支持間隔を知っている
					露出配管する場合の各種支持方法を知っている
				屈曲	断面の変形に配慮した屈曲ができる
					建築関連・電気設備関連の法規を知っている
					管の種類に応じた適切な屈曲方法を知っている
				接続	管とボックスおよび管相互の接続ができる
		建築関連・電気設備関連の法規を知っている			
		管の種類に応じた適切な接続方法を知っている			
		接地	施工条件に応じた適切な接地工事ができる		
			建築関連・電気設備関連の法規を知っている		
			接地工事を知っている		
		低圧電路配線	1	配線準備	職長(班長)の指示に従って作業に必要な資材、機器、工具等の準備ができる
					現場作業全体の流れを知っている
					各種電気設備機器の名称を知っている
					各種電気設備材料の名称を知っている
				配線	管への通線ができる
					電気設備関連の法規を知っている
					各種のシンボル・記号を知っている
					電線・ケーブルの種類と特徴を知っている
					必要な電線・ケーブルの長さを知っている
				接続	配線器具およびケーブル相互間の接続ができる
					電気設備関連の法規を知っている
					各種電線類を知っている
					コネクタ、圧着工具などによる電線相互の接続方法を知っている
				保安	電線の防護措置を知っている
					電気の保安に関する処置ができる
					感電、漏電火災の防止措置を知っている
					電線の断線防止措置を知っている
					低圧電気機器の危険防止措置を知っている
				動作試験	電磁障害の防止措置を知っている
					動作試験作業準備ができる
		試験項目について知っている			
					操作手順について知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					試験に必要な準備物について知っている 動作試験ができる 動作試験結果の可否判定方法を知っている 不適合時の処理について知っている 安全作業について知っている
	調整・試運転	調整・試運転	3	試運転計画	オペレーションマニュアルに基づいて試運転計画を立てることができる 試運転で想定される問題点を知っている 試運転で想定される問題点の対応策を知っている 中間検査実施済みで試運転検査の必要がない検査項目を知っている 試運転検査用の図面、写真、工場検査の試験成績を知っている 試運転に係る技術者の手配ができる 設計図書に示された機器相互の目標値を知っている 試運転検査に必要な機器メーカ技術員を知っている 試運転に必要な測定機器の手配ができる 測定器具の取り扱いを知っている 試運転要領、性能確認方法を知っている 試運転の調整方法を知っている 試運転後に提出する書類の準備ができる 諸官庁申請する書類を知っている 施主等に提出する書類を知っている
				試運転の立会	試運転の立会ができる 各機器の運転状態記録表のまとめ方を知っている 性能検査方法を知っている
				試運転の評価・是正	試運転検査の分析評価ができる 試運転の実績値との比較検討における判断基準を知っている 時間管理、リソース管理、作業効率の観点からの評価法を知っている 試運転に付随する問題点を多角的に摘出・分析できる 試運転全体の評価結果を知っている 試運転による影響の予測、及び対応策を知っている 試運転検査結果を再検討して必要な対策を講じることができる 試運転において故障や不具合が生じた場合の対応策を知っている 試運転検査結果をフィードバックする要点を知っている 残作業の把握方法、是正措置を知っている 分析結果から適切に故障、不具合箇所を関係者へ連絡することができる 情報の分類法を知っている リポートの作成方法を知っている 関係者への調整折衝の仕方を知っている
		試運転後の調整・報告	2	試運転後の調整	各機器の系統ごとの測定・検査結果をまとめることができる 検査結果のデータ処理方法について知っている 故障や不具合が生じた場合の分析方法について知っている 不具合箇所に対しての関係部署への連絡方法を知っている
				試運転検査後の報告	各検査結果を完了検査報告資料としてまとめることができる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術				
					各工事業者の行った施工完了書の確認方法を知っている 完成検査終了後に施主等に提出する契約書類、施工計画書、工事打ち合わせ簿、工事資材検査等の各種書類内容の確認方法を知っている				
	オペレート教育	オペレート教育	2	導入教育	納入先へ製品別のオペレート教育ができる 製造できる製品についての材料等の特徴を知っている 製品の違いによる製造工程を知っている トラブル事例を知っている				
	引渡し	完成(竣工)図書作成	2	完成図書の準備	指定する完成図書として必要な資料の準備ができる 完成図書作成目的を知っている 完成図書として施主等が指定する資料を知っている 保全に関する資料(取扱説明書)の種類を知っている 施主等と打合せした記録の整理方法を知っている 施主等が指定するデータ変換方法を知っている				
完成図書の整理・作成					資料を整理して完成図書の作成ができる 不足資料について関係者との調整方法を知っている 指定様式に沿った完成図書の整理方法を知っている 施主等に対する完成図書の説明方法について知っている 完成図書に不備があった場合の調整方法について知っている				
					2	引渡し及び取扱説明	取扱説明書(手順書等)を用いて、各機器の操作・運転方法の説明ができる 製品仕様や動作環境について知っている 関連法規・規則等について知っている 工具類、付属品の引渡しについて知っている		
								アフターサービス	設備運用に関する施主等の満足度を調査し、アフターフォローすることができる 引渡後の保守メンテナンス関係の手続き方法を知っている 各種クレームの受付・処理方法について知っている 報告書のまとめ方について知っている

図表2-16 食品機械・同装置製造業(流体食品・飲料加工プラント製造業)における「職務分析表」《サービス部門》

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
サービス	メンテナンス	機械・電気保守	2	保守管理	顧客に対して商品の保守契約等の情報の提供ができる
					顧客へのアフターサービスの目的と重要性を知っている
					顧客へのアフターサービスの有効な手法を知っている
					アフターサービス情報の整理方法を知っている
					スポット依頼による対応ができる
					商品の仕様による性能を知っている
					予防保全の計画を立てることができる
					保守点検の内容を知っている
					必要な部品の手配方法を知っている
					保守サービスの作業工数と日数、価格の見積もり方法を知っている
					実施・修理結果を報告できる
					報告書の作成方法を知っている
					顧客への正確な説明手法を知っている
					予防保守への助言方法を知っている
				保守点検・修理・部品販売	機械保守点検・修理を実施することができる
					機械図面の読み方を知っている
					機械要素部品を知っている
					工具・測定器の取り扱いを知っている
					動力回路保守点検・修理を実施することができる
					電気配線図の読み方を知っている
					測定器による故障箇所の特定方法を知っている
					電動機などの動力機器を知っている
					制御回路保守点検・修理を実施することができる
					制御回路図の読み方を知っている
					測定器による故障箇所の特定方法を知っている
					各種制御機器を知っている
					故障部品の販売ができる
					必要な部品の手配方法を知っている
				修理の作業工数と日数、価格の見積もり方法を知っている	
				動作確認・評価	修理結果を報告できる
					報告書の作成方法を知っている
					顧客への正確な説明手法を知っている
					動作確認ができる
					点検表に基づいた確認手順を知っている
					運転操作方法および正常時の動作を知っている
					対応策や再発防止のマニュアル作成ができる
故障の原因を知っている					
保全データ、診断データ等のまとめ方を知っている					
点検表および点検計画の作成・修正を知っている					
引渡し確認	作業結果を報告できる				
	報告書作成方法を知っている				
	顧客への検査結果報告方法を知っている				
	契約内容による仕上り確認ができる				
顧客対応	顧客対応	2	クレーム・トラブル対応	顧客対応の仕方について知っている	
				要求仕様書について知っている	
顧客対応	顧客対応	2	クレーム・トラブル対応	装置使用方法について知っている	
				クレーム・トラブルへの迅速な対応ができる	
					クレーム・トラブルの種類と対応法を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					クレームに対する丁寧な聞き取り方・謝り方を知っている
					担当する社内連絡先(社内組織体制)を知っている
					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・トラブル情報の整理手法を知っている
					クレーム・トラブル情報の分析手法を知っている
					クレーム・トラブル低減のための施策を知っている
				電話対応	様々なケースに応じた的確な電話対応ができる
					電話対応の基本マナーを知っている
					社内連絡先を知っている
					顧客に自社の商品の紹介ができる
					顧客の問い合わせ内容のチェックポイントを知っている
					顧客ニーズに合わせて自社商品選択にあたり、説明すべき内容を知っている
					自社商品と他社商品の違いを知っている
					関連部門への連絡ができる
					フィールド営業担当への取り次ぎ方を知っている
					電話対応による営業報告書の作成の仕方を知っている

図表2-17 食品機械・同装置製造業における「職務分析表」《営業部門》(共通部門)

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
営業	営業管理	営業計画	3	営業戦略計画の立案	営業戦略計画の策定ができる
					自社の経営戦略(経営方針及び営業方針)を知っている
					自社・業界の分析方法を知っている
					営業面における重点課題を知っている
					広告、宣伝活動の方針を策定できる
					業界の製品・技術動向を知っている
					自社の製品開発計画を知っている
					見積技術の訓練、教育、指導ができる
					利益確保のために有効な対策を知っている
					新製品の建値及び販売方法を知っている
					営業戦略計画に基づいた営業管理体制の改善と構築ができる
					営業管理システムの種類と目的及び重要性を知っている
					営業管理システムの効率的な導入を知っている
					国内外の営業戦略の策定ができる
					マーケティング・ミックスを知っている
					営業面における重点課題を知っている
					利益確保のための有効な対策を知っている
					新製品導入のためのマーケティング戦略の企画と立案及び策定ができる
				業界の製品と技術の動向を知っている	
				海外での商習慣を知っている	
				相手国の法規制に関する情報収集手段を知っている	
				全体営業計画	全体の月間予定表の策定ができる
					全体の営業進捗状況の整理方法を知っている
					営業計画に対する評価方法を知っている
					営業活動情報の分析ができる
					営業活動で得た情報の伝達方法を知っている
				営業経費予算の編成	複数にまたがる請求書の作成方法を知っている
					販売経費分析の分析ができる
					販売経費分析に必要な情報項目を知っている
					各種販売経費の分析方法を知っている
					経費の発生状況の整理方法を知っている
					経費節減方策の策定ができる
					経費節減のための分析方法を知っている
				販売目標に基づく年間・月間経費予算の作成ができる	
				見積計画	見積方針の決定ができる
					損益計算書を知っている
					利益確保水準の計算方法を知っている
					見積価格の検討と調査ができる
					自社の原価資料の管理方法を知っている
					見積に伴う他業務部門との打ち合わせと調整ができる
					原価見積標準設定を知っている
					採算方式標準設定を知っている
				見積に伴う人員の分担・配置・移動・応援方法を知っている	
				市場調査と分析	市場・業界動向の調査と分析ができる
					市場調査方法(対象、データ、調査手法など)の種類と内容を知っている
					市場分析方法(集積法、解析法など)を知っている
景気・産業動向分析を知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					顧客ニーズの調査と分析ができる
					取引先動向の調査方法を知っている
					競争関係分析方法を知っている
					技術動向の調査と分析方法を知っている
					広告対象、地域、時期の調査と分析ができる
					景気・産業動向分析を知っている
					他社の製品や技術の動向を知っている
					広告調査方法を知っている
				販売予測	売上状況分析方法の選択ができる
					販売計画作成に必要な情報を知っている
					売上状況分析の単位(全売上高、細分化された売上高)を知っている
					売上実績の要因(内的、外的)分析ができる
					販売予測に必要な傾向変動と要因分析方法の組み合わせによる予測ができる
					傾向変動と要因分析値の評価方法を知っている
					販売予測のための傾向変動と要因分析方法の特徴を知っている
					販売予測に必要な傾向変動と要因分析方法の組み合わせのポイントを知っている
				販売目標の設定	販売現場との販売目標設定の調整ができる
					内・外の諸要因(業界環境、自社の風土と戦略など)を勘案した適切な目標設定ができる
					自社の中・長期経営計画を知っている
					販売目標の設定基準の種類と内容を知っている
					販売目標の設定に必要な分析値の評価方法を知っている
				販売計画の推進と改善	販売目標に基づく販売計画の立案と策定ができる
					販売計画の重要性(費用計画、資金計画への影響力など)を知っている
					販売割当の方法と内容を知っている
					販売目標を実現できる要素単位(販売割当)に細分化できる
					販売計画の年・月別への作成方法を知っている
					販売計画の関連部署への推進ができる
					営業実績に基づく販売計画の調整と改善ができる
					販売計画推進及び改善に必要な情報の収集と分析を知っている
				顧客情報の収集・管理	顧客情報の収集・整理ができる
					安全保障貿易管理制度を知っている
					リスト規制、キャッチオール規制を知っている
					違反に対する罰則を知っている
					法令順守のための自主(社内)管理体制を知っている
					顧客情報関連システムの運用管理ができる
					顧客の販売先としての適否の判定ができる
					社内の販売実績、見込みを知っている
					過去の顧客の販売先としての適否の判断実績を知っている
	営業活動	営業活動	1	提案書(企画書)の作成	提案書(企画書)の作成ができる
					営業先の業務内容を知っている
					営業先の予算を知っている
					営業先のニーズを知っている
					プレゼンテーション資料の作成ができる
				見積	各標準原価と実際原価の比較分析ができる
					損益計算に基づいた適正な販売価格設定方法を知っている
					標準原価と実際原価の比較分析方法を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					損益計算、適正な販売価格を知っている
					見積書の作成ができる
					見積書に関する仕様内容を知っている
					見積の諸条件(取引条件等)を知っている
					見積原価計算書の作成方法を知っている
					適切な粗利(マークアップ)を知っている
				商談	顧客へのアプローチができる
					顧客企業担当者の名前、経歴などを知っている
					得意先への巡回、売り込み方法を知っている
					新規顧客へのアプローチ方法を知っている
					商談ができる
					商談時のマナーを知っている
					商談の進め方を知っている
					販売ツールの活用方法を知っている
					受注処理ができる
					商談成立後の受注に係る関係部署との調整ができる
					新規顧客情報を関係部署に連絡する方法を知っている
				プレゼンテーション・試作	顧客提案に応じたプレゼンテーションができる
					プレゼンテーション資料の作成方法を知っている
					自社商品の特徴を知っている
					自社のPRができる
					自社の特徴・実績を知っている
					商談技術(商談話法、折衝力)を知っている
				稟議申請	稟議書の起案ができる
					稟議書の記載内容を知っている
					顧客利益を知っている
					自社の利益と課題を知っている
					与信の確認ができる
					与信調査の社内手続きを知っている
					取引先の企業の情報を知っている
				入札業務	指名・現場説明会に伴う連絡と報告及び関連書類の提出ができる
					指名参加願の提出の確認方法を知っている
					指名参加願書類の用意と作成方法を知っている
					指名参加願書類の提出方法を知っている
					支払条件、業者決定方法などの確認ができる
					入札の現場説明会の日時、場所の確認方法を知っている
					入札の方法、手順を知っている
					入札金額の決定に必要な情報の収集と調整ができる
					入札書の様式、応札方法と手順を知っている
					入札方法、入札見積書の作成方法を知っている
					仕様説明会などの情報収集の場を知っている
				契約締結	契約書の作成ができる
					契約締結に関わる手法を知っている
					受注先における契約書の様式を知っている
					契約書の重要性和目的を知っている
					秘密保護契約ができる
					秘密保護の項目を知っている
					秘密保護期間および適用範囲について知っている
					秘密保護契約書の作成方法について知っている
					担当部署への作成依頼ができる
					担当部署の窓口を知っている
				営業実績の報告	営業活動の進捗状況の確認ができる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					営業管理書類の種類を知っている
					営業実績を売上目標と対比し、対策の検討ができる
					受注報告書の集約方法を知っている
					期間ごとの受注報告表、計画との対比(達成率)を知っている
					客先・利益・年度別の仕訳、拠点別・全体の実績表(営業月報)を知っている
				行動計画書の作成	営業計画書の作成ができる
					年度別営業計画書の作成の流れを知っている
					年度別営業計画書の月次・週次別への落としこみ方法を知っている
					業績目標を立てることができる
					これまでの営業実績の整理ができる
				営業活動情報の収集と分析	全体営業計画を知っている
					営業活動情報の収集ができる
					必要な営業活動情報とは何かを知っている
					営業活動情報の収集方法を知っている
					各種優遇税制および特別償却制度を知っている
					他社の製品・サービスとの比較ができる
					自社・他社製品の販売動向を知っている
					自社のリース契約内容を知っている
					価格動向分析の方法を知っている
					営業関連マーケティング調査情報の収集ができる
					マーケティング業務全体の流れを知っている
					企業内の営業計画に必要な情報の種類を知っている
					営業計画策定のために収集した情報の分析方法を知っている
				新規顧客開拓営業	新規取引の開拓企画、受注促進ができる
					見込み客・キーマン等を知っている
					新規顧客に関わる営業日報の作成方法を知っている
					宣伝広告の配布方法を知っている
					販売チャネルの交涉及び確立ができる
					販売チャネルの種類、効果を知っている
					新規顧客開拓先の情報を整理できる
					新規顧客開拓先の情報収集方法を知っている
					見込客の選別・ランク付け方法を知っている
				得意先営業	新規顧客開拓先に対する出張、訪問計画を作成できる
					効果的な訪問方法等を知っている
					得意先への訪問計画を作成できる
					得意先の日程計画を知っている
顧客企業における製品の位置づけを知っている					
得意先が持つニーズの確認ができる					
得意先に関する諸情報を知っている					
得意先担当者との情報交換・親睦ができる					
得意先担当者の名前・経歴等を知っている					
得意先が持つ予算額を知っている					
納品管理	2	受注・納期管理	得意先への適切な販売活動ができる		
			得意先の特徴、自社にとっての重要度を知っている		
			製番毎に受注処理ができる		
				自社の受注システムを知っている	
				製品ごとの標準納期を知っている	

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					納期について関係部署と調整すべき内容を知っている
					請求書の作成ができる
					手形、小切手の取り扱いを知っている
					伝票との照合を知っている
					請求書の回収処理を知っている
					請求書の件名・内容のチェックと金額の確認方法を知っている
					受注先別の様式に沿った請求書を知っている
					期日に売上代金の代金回収ができる
					売上代金回収手続き(小切手・手形を含む)を知っている
				物流管理	最適な運送の手配ができる
					運送ルート別の料金体系と運送にかかる期間を知っている
					輸出手続を知っている
				債権回収	債権回収に必要な書類の作成ができる
					債権回収手法を知っている
					債権回収に関する法律知識を知っている
					顧客別未回収残高(売掛金+受取手形)を確認し、請求書送付、支払要請ができる
					信用調査に関する法律知識を知っている
					取引先の信用情報の収集と分析方法を知っている
					債権回収率の向上のための有効手段を立案できる
					債権限度枠の設定と管理を知っている
					不良債権が発生した際の必要な対応を知っている
		国際取引	2	国際経営拡大に向けた情報収集	海外経済動向の情報収集ができる
					国際経営のリスクを知っている
					国際経営環境や競争原理を知っている
					海外交渉に必要な情報の収集ができる
				輸出入の企画・推進	海外経済動向分析ができる
					海外進出先の国情、労働等の現状分析方法を知っている
					海外進出先の経営環境の分析方法を知っている
					海外交渉のための企画・推進ができる
					国際情報通信システム構築に係る企画・調整方法を知っている
					海外交渉に必要な外部専門家の選定方法を知っている
					海外交渉に必要な外部専門家の活用方法を知っている
					カントリーリスクを抱える海外の国々への対応ができる
					海外での自然災害や社会不安等による経済活動が停止されるリスクを知っている
					国ごとの予想されるカントリーリスクの情報収集ルートを知っている
					主なカントリーリスクへの対処法を知っている
				貿易実務・企画	海外取引のルールに関するデータ収集、分析と正確な報告ができる
					インコタームズを知っている
					通関制度を知っている
					市場調査から契約成立までの流れを知っている
					貿易品目の価格見積、採算に関する実務ができる
					輸出入と外国為替、決済手段を知っている
					輸出入に関する保険、運送手段を知っている
					貿易品目の仕様、品質、企画、検査、納期等の把握ができる
					アフターサービスの体制整備計画の立案ができる
					必要部品の手配先の調達方法を知っている
					サービス要員の確保方法を知っている
				輸出入実務	輸出入と外国為替、決済に関する実務ができる
					国際取引通貨、準備通貨を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					外国為替市場の動向を知っている 外国送金、金利裁定、為替ヘッジ手段を知っている 輸出入取引に係る申告書の作成ができる 海外税務に関する事務手続きができる 外国税控除申告書を知っている 海外配当申告書を知っている
				国際取引での契約締結	英文等の外国語での契約書作成の手配ができる 契約交渉ができる 信用状統一規則を知っている 貨物海上保険を知っている 輸入契約書の作成ができる 輸入担保荷物引き取り保証を知っている 貨物の荷卸を知っている クレーム貨物の求償手続きを知っている
	技術営業	技術営業	2	技術営業戦略	営業戦略の立案ができる 市場・業界動向を知っている 顧客ニーズを知っている 自社の強み弱みを知っている 社内技術の向上に向けた体制づくりができる 自社保有技術の詳細を知っている 他社の技術を知っている
				提案営業	顧客が要求している資料(価格、品質、納期)の整理ができる 顧客の動向を知っている 業界の製品と技術の動向を知っている 自社の製造能力(サービス提供能力)の限度を知っている 顧客が抱える問題の見極めができる 他社技術の導入事例を知っている 顧客の利益の整理の仕方を知っている 顧客の持っている専門知識や経験を知っている
				新製品開発支援	研究開発部門及び製造部門へのマーケティング分析情報の伝達と支援ができる 新製品の概念の種類と内容を知っている 新製品開発のプロセスを知っている 製品コンセプトの考え方を知っている 新製品のテストマーケティングの支援ができる 新製品のテストマーケティングに基づく市場導入を知っている 製品差別化戦略に基づく製品計画の策定ができる 製品差別化の内容を知っている 差別化戦略に必要な情報とその分析手法を知っている 市場細分化戦略に基づく市場セグメント計画の策定ができる 市場細分化戦略に必要な情報とその分析手法を知っている 過去の事例をもとに、顧客に対してVA・VEやコストダウンの案を検討し提案ができる 妥当な目標利益を知っている
				工程調整	工程計画の調整ができる IE (Industrial Engineering: 能率化に関する経営工学の概念)を知っている VA (Value Analysis: コストに関する価値分析の概念)を知っている VE (Value Engineering: コストに関する価値工学の概念)を知っている 自社の工程能力を知っている 顧客の要望・仕様書をもとに、現場(設計・製造ライン等)と協議することができる 顧客の要求品質を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
				顧客との調整	仕様要求・要求性能に関する技術的な背景を含め、顧客と交渉できる 工程上の問題点を知っている 顧客の要望に対してメリット・デメリットの整理方法を知っている 顧客ニーズに合わせて説明すべき内容を知っている
				商品引渡し前検査	顧客の仕様に合わせた検査・試験要件の調整ができる 納品前の商品検査の手配方法を知っている 検査結果の整理項目を知っている 不具合の対応方法を知っている
		テクニカルライティング	1	情報収集と取材	技術的な情報を収集できる テクニカルライティングの手法について知っている 組立図などの設計図書の参照方法を知っている 専門分野に精通した技術者を知っている 自社の企業秘密を知っている 写真などの画像情報を収集できる 商品の見栄えの良い撮影方法を知っている 3Dデータの取得方法を知っている
				文書データ作成	ワープロソフト等で文書を作成できる 章立てを知っている 参考文献を引用する方法を知っている 言語を翻訳する方法を知っている データを表やグラフにまとめることができる 統計用ソフトの使い方を知っている 統計用データの意味を知っている
				印刷	文書データを印刷できる プリンタの扱いを知っている 用途に応じた用紙の種類について知っている

図表2-18 食品機械・同装置製造業における「職務分析表」《生産管理部門》(共通部門)

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術	
生産管理	設備・機器管理	設備管理推進	2	設備保全計画の策定	設備保全計画の策定ができる	
					過去の設備保全情報の分析結果の評価方法を知っている	
					保全費の積算方法を知っている	
					人員の配置方法を知っている	
					設備保全計画の改善ができる	
					総合的管理手法、改善手法を知っている	
					組織を越えた改善、合理化の推進手法を知っている	
					点検項目および重点項目を策定できる	
					法令に定められた点検と、独自の点検項目を知っている	
					機械の故障傾向および故障メカニズム等を考慮した、機械履歴簿、点検表の作成方法を知っている	
					測定部位、測定パラメータ、測定条件、判定基準などを知っている	
					点検周期、日程を策定できる	
					日常巡回点検、定期点検(普通点検、精密点検)、臨時点検の分類を知っている	
					設備管理のライフサイクル等を考慮した、点検計画書の作成方法を知っている	
	作業時間の見積りに係る要素(測定周期、測定条件など)を知っている					
	TPM活動	生産効率化体制作りができる				
		人員の調達や配置方法を知っている				
		現場改善手法を知っている				
		新製品、新設備の初期管理体制作りを知っている				
		品質保全体制作りができる				
		人員の調達や配置方法を知っている				
管理間接部門の効率化体制作りを知っている						
保全教育ができる						
設備管理	2	設備管理の情報収集	設備管理に必要な情報の収集ができる			
			設備管理の概要を知っている			
			設備保全管理の目的と重要性を知っている			
			情報収集方法を知っている			
			設備管理に必要な情報の分析ができる			
			設備保全計画に必要な情報の種類及び分析方法を知っている			
			設備管理、設備保全、経済計算、データ分析、システム等を知っている			
			設備保全計画のデータ管理方法を知っている			
			設備保全状況を管理できる			
			保全活動の計画と状況を知っている			
			保全費の管理方法を知っている			
			業者との金額交渉手法を知っている			
			設備点検	2	機械的点検	機械の仕様や性能を把握できる
						仕様書の機械部品や油圧・空気圧回路、制御機器の特性を知っている
機械の性能と動作を知っている						
機械図面、電気配線図、電気制御図面、油圧・空気圧回路図の読み方を知っている						
機械装置の使用前の点検ができる						
機械装置の点検時の注意事項を知っている						

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					機械装置の点検時の第三者への注意事項を知っている
					停電時の点検修理時の電源開閉器に関する注意事項を知っている
					日常巡回点検(運転中でないと異常がわからない現象を判断)ができる
					過熱、異音、振動、発煙、異臭の確認方法を知っている
					油面レベルや潤滑剤温度の確認方法と、潤滑剤の変質を知っている
					外観点検(運転中の目視による点検)を知っている
					機械振動計による振動値測定方法を知っている
					定期点検(主として設備を停電させての点検)ができる
					油面レベルや潤滑剤温度の確認方法と、潤滑剤の変質を知っている
					動力伝達機構(Vベルト)の張り具合を知っている
					外観点検、観察点検(停止中の目視による点検として、潤滑剤の漏れや各種摩耗粉の存在)を知っている
					臨時点検(主として異常が発生した際の点検)ができる
					ベアリング等の機械要素部品の損傷形態を知っている
					故障個所を特定するため、正常な運転状態量を知っている
					機械振動計による異常判定方法を知っている
					動作確認ができる
					点検表に基づいた確認手順を知っている
					運転操作方法および正常時の動作を知っている
				機械的修理・調整	対応策や再発防止のマニュアル作成ができる
					故障の原因を知っている
					保全データ、診断データ等のまとめ方を知っている
					点検表および点検計画の作成・修正を知っている
					部品の分解、組立ができる
					機械図面、油圧・空気圧回路図を読み、適切な作業を知っている
					分解・組立工程を知っている
					分解・組立用治工具の取り扱いを知っている
					精密調整ができる
					検査用測定器の取り扱いを知っている
					組立調整の闇地を知っている
					作業に必要な代替品の準備、段取りができる
					故障機械部品の再使用の可否判定方法を知っている
					故障制御機器の再使用の可否判定方法を知っている
					作業工程を知っている
				電氣的点検	日常巡回点検(運転中でないと異常がわからない現象を判断)ができる
					過熱、異音、振動、発煙、異臭の確認方法を知っている
					電気計器の指示、表示灯、警報等の示す状態を知っている
					外観点検(運転中の目視による点検)を知っている
					定期点検(主として設備を停電させての点検)ができる
					短絡、断線、地絡、接触不良、絶縁不良、焼きつき、溶断、漏電を知っている
					試験機器を用いた試験法(絶縁抵抗測定、接地抵抗測定、遮断器動作試験など)を知っている
					外観点検、観察点検(停止中の目視による点検として、正常な圧着接続、はんだ付けの状態等)を知っている
					臨時点検(主として異常が発生した際の点検)ができる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					電圧計、電流計、電力計、テスター、オシロスコープの使用方法を知っている
					故障箇所を特定するため、正常な運転状態および回路の正常な状態を知っている
					電動機、電線、遮断器、電磁開閉器、検出スイッチ、計装機器の種類と特徴を知っている
					対応策や再発防止のマニュアル作成ができる
					故障の原因を知っている
					保全データ、診断データ等のまとめ方を知っている
					点検表および点検計画の作成・修正を知っている
				電氣的修理・交換・デバッグ	機器の交換、取付ができる
					部品交換時に周辺回路および設備全体に生じる影響を知っている
					適切な仕様(電氣的特性)を知っている
					部品の取付方法を知っている
					電動機、アクチュエータ等、機器の原理・構造を知っている
					回路の修理ができる
					ソフトウェアの修正方法を知っている
					コントローラ・機器・回路の配線方法、接続方法を知っている
					故障時の対応・修理の連携ができる
					電氣器具の故障時に連絡する部門を知っている
					停電操作には綿密に打ち合わせをすべき部門を知っている
		工具管理	1	工具再研削	適切な砥石を選定できる
					砥石の3要素5因子を知っている
					砥石の品質チェックの方法を知っている
					砥石のバランス取りの方法を知っている
					加工条件を設定できる
					ドレッシング量と切り込み量の関係を知っている
					研削液の効果を知っている
					目づまり・研削焼けの原因を知っている
					工具研削ができる
					工具研削盤各部の名称と特徴を知っている
					工具の状態から再研削量を決定する方法を知っている
					ドレッシングとツルーイングの方法を知っている
				工具プリセット	測定準備作業ができる
					作業に必要な工具や測定器を知っている
					工具の使用方法和特徴を知っている
					図面の読み方を知っている
					測定分野に関するJIS規格を知っている
					工具側長器の操作ができる
					マスタゲージを知っている
					工具側長器各部の名称と機能を知っている
					測定結果の分析方法を知っている
					工具側長器の精度管理ができる
					測定誤差を知っている
					試験機の測定精度を知っている
					定められたプロセスに従った校正作業を知っている
				切削工具の管理	切削工具の在庫管理ができる
					在庫量の確認方法を方法を知っている
					切削工具の発注方法を知っている
					新切削工具の導入方法を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					切削工具の寿命管理ができる 摩耗量の判定方法を知っている V-T線図を知っている ISOの切削工具寿命判定を知っている 工具に関する問題を把握し改善できる 実切削加工時間の算出方法を知っている 切削条件とコストの関係を知っている 損傷原因の究明と対策の方法を知っている
	作業環境管理	作業環境の整備	2	作業環境の維持管理	作業環境の維持と改善ができる 従業員が作業しやすい環境をよく知っている 作業環境を保つための方法を知っている 作業場のレイアウトの改善ができる 安全な通路の幅や効果的な白線等の線引きを知っている 作業床の開口部の囲い、手すりの設置による安全対策を知っている 作業場の十分な気積を知っている 作業しやすい採光、照明、温熱、騒音の水準を知っている 空調管理(空気の流れなど)ができる 騒音・振動に対する減衰効果・遮蔽効果を知っている
				作業方法の改善	作業方法改善のための手順書の作成ができる 効率的な作業方法を知っている 各作業の手順や留意点を知っている 工場設備の策定ができる 工場設計、生産設備、人的資源などを知っている 工場の形態の策定方法を知っている
				労働安全衛生関係法令の遵守	労働安全衛生関係法令の徹底に向けた指導ができる 労働安全衛生関係法令により遵守すべき労働環境を知っている 労働安全衛生に関する法令等の情報収集方法を知っている
				環境管理関連法令の遵守	環境管理関連法令の徹底に向けた指導ができる 環境管理関連法令により遵守すべき労働環境及び外部環境の保全対策を知っている 環境管理に関する法令等の情報収集方法を知っている
		安全管理推進	2	機械・工具の安全管理	機械の安全管理ができる 機械の回転部分の保護方法について知っている 作業者の保護具について知っている 機械の安全点検を行うことができる 安全衛生法(特別教育)について知っている 機械の点検方法について知っている 工具の安全管理ができる 工具の整理整頓方法について知っている 工具の管理方法について知っている
				環境の安全管理	作業場の安全管理ができる 作業に適切な環境条件(照明、温熱、騒音など)について知っている 通路の幅や白線等の線引きについて知っている 作業床の開口部の囲い、手すりの設置について知っている 作業環境測定ができる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					測定項目について知っている
					報告書の作成方法を知っている
				危険物の安全管理	爆発発生、発火性、酸化性、引火性の危険物の管理ができる
					溶接用ガスボンベの適切な貯蔵方法について知っている
					引火物の適切な貯蔵方法について知っている
					有機溶剤の取り扱い方法について知っている
				電気の安全管理	電気の感電・漏電防止対策ができる
					防護具について知っている
					充電部分の防護対策について知っている
					漏電保護器具について知っている
					電気の安全点検ができる
					測定器の使用方法について知っている
					関係法令について知っている
					報告書の作成方法を知っている
				作業安全の徹底	安全教育の推進ができる
					作業手順書について知っている
					安全活動の年間計画について知っている
					安全教育ができる
		安全の指導法について知っている			
		安全教育手法(KYTなど)について知っている			
		防火・防災(地震)対応	防火対策マニュアルの作成ができる		
			機械装置の自動消火器の点検時期を知っている		
			機械装置の自動消火器の点検方法を知っている		
		衛生管理推進	2	衛生対策	衛生教育の立案、実施ができる
					衛生に関する実態調査、分析について知っている
					衛生教育の指導マニュアルについて知っている
					衛生に関する監督官庁等への報告について知っている
労働環境の衛生的改善	作業環境の衛生改善ができる				
	定期的な作業環境測定について知っている				
	有害性物質の代替について知っている				
	局所排気装置、換気扇の設置について知っている				
疾病の予防処理	作業方法の改良による作業環境の改善について知っている				
	疾病が再発しないための改善指示ができる				
	職場特有の疾病の発生特性を知っている				
	疾病の発生を予防する方策を知っている				
	疾病が発生した場合の処理の仕方を知っている				
外部環境管理	環境管理	2	産業廃棄物処理の委託	産業廃棄物処理を行うことができる	
				産業廃棄物処理法について知っている	
		産業廃棄物処理の委託手順について知っている			
		産業廃棄物処理の管理	産業廃棄物管理票(マニフェスト伝票)の発行・保管ができる		
			マニフェストを知っている		
			伝票の記入方法を知っている		
			伝票の保管方法を知っている		
			関連法令の徹底に向けた指導ができる		
			環境管理に関する法令を知っている		

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術			
					PRTR法、MSDS制度による規制対象物質を知っている			
					産業廃棄物処理の管理ができる			
					産業廃棄物の処分手続きを知っている			
					手続き書類を知っている			
					化学物質や特別管理物質等の保管と管理ができる			
					保管庫の場所と施錠方法を知っている			
				保管台帳の記入方法を知っている				
				外部環境対策	各作業環境の問題(粉塵、廃水、廃棄物、臭気、騒音、振動、温熱環境、照明環境)の発生状況を調べることができる			
				各種計測機器の使用法を知っている				
				各作業環境の許容限度(法規制等)を知っている				
				工程管理	生産計画	2	生産計画の作成	材料・部品・資材調達計画の作成ができる
								材料・部品計画作成の流れを知っている
					材料、部品の所要量の計算方法を知っている			
					資材調達計画の資料作成方法を知っている			
					手順・日程計画の作成ができる			
					手順計画作成の流れを知っている			
					手順計画の項目(作業工程の順序等)を知っている			
					基準日程算出の手法を知っている			
					工数計画の作成ができる			
					工数計画作成の流れを知っている			
					能力と負荷の算出方法を知っている			
					設備状況、生産量などを知っている			
				生産予測	中・長期的な生産計画の立案と策定ができる			
					需要・販売・生産予測の方法、長期生産能力計画、基本生産計画を知っている			
				プロダクトミックス、生産基準を知っている				
				生産予定と見通しとの差異の原因究明の方法を知っている				
				中日程管理ができる				
				営業、工場の優先順位の調整方法を知っている				
				中日程計画表(作業引当)の作成方法を知っている				
				小日程管理ができる				
				日程遅れ原因究明の方法を知っている				
				組立優先度の判断の方法を知っている				
				組立着手日の指示の方法を知っている				
		生産統制	2	生産実績管理	作業・工程の実績を把握できる			
					工程能力(汎用機、専用機)を知っている			
					作番完了通知を知っている			
					製造進度を把握できる			
					製造進度の適性把握方法を知っている			
					組立進行状況及び受注引合状況を把握する方法を知っている			
					作業分配の実績を把握できる			
					作業分配に必要な各種帳票の種類を知っている			
					作業分配に関わる各部署を知っている			
					日程計画、手順書に基づいた指示方法を知っている			
				PDM(製品データ管理)	PDMソフトを用いた製品データの一元管理ができる			
					顧客商談から設計、製造、出荷サービスまでの技術情報の管理方法を知っている			
					各ステージの業務時間とリードタイムの評価方法を知っている			
				生産実績の分析	作業・工程実績の分析ができる			

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					品質管理統計関連分析手法(管理図、散布図、特性要因図等)を知っている
					生産工程の分析(ワークサンプリング、時間研究、動作研究等)を知っている
					製造進捗の分析ができる
					生産工程の分析(ワークサンプリング、時間研究、動作研究等)を知っている
					進捗遅れの原因の究明方法を知っている
					作業分配の分析ができる
					作業分配に必要な各種帳票の種類を知っている
					生産工程の分析(ワークサンプリング、時間研究、動作研究等)を知っている
				改善作業	作業改善の立案と推進ができる
					工程能力から見た改善作業の方法を知っている
					品質問題から見た作業分解改善の方法を知っている
					納期不具合に対する改善ができる
					納期管理の期間短縮のための生産システムなどを知っている
					遅れ対策の方法を知っている
					改善活動(QC活動)の運営ができる
					QCサークルなどの小集団を組織し、全員で企画活動の意義を知っている
					目標、テーマ、期限、メンバーと役割を明確にする意義を知っている
					情報を電子化し管理することができる
					企業情報システム(ERP:EnterpriseResourcePlanning)パッケージの種類と特徴を知っている
					企業情報を収集する方法を知っている
		在庫・物流管理	2	納品業務	納品期日を守るために関係部署に働きかけができる
					製造を進捗管理する窓口を知っている
					納品業務ができる
					納品先の情報を知っている
					納品物のチェック方法を知っている
					適切な在庫運営ができる
					現在の在庫状況と見込みを知っている
				入出庫管理	伝票に基づく正確な入出庫と運送業者との受け渡しができる
					入出庫の方法を知っている
					運送業者への受け渡し方法を知っている
					運送上の諸問題や運賃請求について社内外との調整ができる
					社内外との調整窓口、手続く等を知っている
				受注・納期管理	必要発注数の判断ができる
					市場動向を知っている
					過去の実績を知っている
					納期について、関係部署との打ち合わせ及び調整ができる
					納期に関係する部署を知っている
					納期変更について、社内外との調整方法を知っている
				倉庫管理	荷物の紛失、破損補償について運送業者へ請求ができる
					紛失、破損補償を知っている
					運送業者の窓口を知っている
					補償請求方法を知っている
					在庫のロケーション方法の検討と提案ができる
					製品保管及び管理の方法を知っている
					荷役作業指示書を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					現品と在庫票とのチェック方法を知っている
				物流管理	在庫管理システムの構築ができる
					物流管理システムを知っている
					出荷チェックリストを知っている
					棚卸基準を知っている
					人員の適正配置による効率化を図ることができる
					倉庫レイアウト、ピッキング方式を知っている
					機械の進行状況を知っている
					荷役作業指示書を知っている
					運送料の価格設定ができる
					運送費基準を知っている
					輸出梱包費基準を知っている
					運送業者を知っている
				本体在庫表作成	在庫・物流管理の情報の整理及び基礎資料の作成ができる
					本体在庫表に関する情報を収集できる
					完成実績、出荷実績を知っている
					本体在庫表の作成ができる
				製品の保管と管理	部品管理表の作成ができる
					製品保管及び管理の方法を知っている
					初期流動品の管理ができる
					製品の防水と防塵及び防錆の処理ができる
					製品の特徴を知っている
					防錆剤を知っている
				梱包	運送梱包費の基準設定ができる
					発注社内手続を知っている
					運送費基準を知っている
					輸出梱包費基準を知っている
					運送、梱包費のチェックができる
					梱包資材の選定方法を知っている
					梱包資材の発注方法を知っている
					本体付属品、小物ツール梱包出荷ができる
					本体、小物出荷時送り状の取り揃え方法を知っている
				荷役・保管	荷役作業指示書の作成ができる
					現品と在庫票のチェック方法を知っている
					荷役機器の保守と管理ができる
					荷役作業の安全を知っている
					安全作業の維持方法を知っている
					保管用機材(ラック、パレットなど)の保守、管理ができる
					保管用機材を知っている
				配車計画	運送業者の選定ができる
					移動・移設機の車種選定ができる
				出荷	出荷日を設定できる
					物流管理システムを知っている
					出荷日、出荷予定の処理方法を知っている
					出荷チェックリスト要求の処理ができる
					特殊仕様製品の出荷ができる
					加工工程を知っている
				立会通知書発行	立会実施の可否判断ができる
					機械の進行状況を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
				制作命令管理	制作命令書の入力ができる 作番体系を知っている
				棚卸	棚卸基準の設定ができる 出荷確認書の発行ができる 本体出荷作業の確認方法を知っている チェックリストによる付属品の確認方法を知っている 納入日の把握ができる
				在庫引当	資材所用数量算出ができる 受注仕様を知っている 資材所要量に基づく在庫引当ができる 長期不良在庫の把握ができる
				在庫管理改善	適正在庫の維持ができる 共通資材などの拡大計画の立案と策定方法を知っている 棚卸回転率の向上策の立案と策定方法を知っている 発注方法の改善方法を知っている 長期不良在庫の洗い出しができる 長期不良在庫の活用方策の立案方法を知っている 不良在庫資材の処分の判断方法を知っている 資材倉庫の機械化と自動化の立案ができる
				在庫・物流管理システムの管理	在庫・物流管理システムの設計と維持及び改善ができる 在庫・物流管理システムを知っている 在庫・物流管理システムの導入及び改善のためのプロジェクトチームの構築と運営ができる
				物流最適化計画の立案と推進	営業、調達、生産、物流全体を考えた各部署への最適な管理基準の設定ができる 営業、生産、物流など企業全体の物の流れを知っている 顧客ニーズを重視したロジスティクスの考え方を知っている 在庫低減及びトータルなコストダウン計画に基づく各部署への意志決定ができる 営業、調達、生産、物流全体を考えた各部署からの情報収集方法を知っている 在庫低減及びトータルなコストダウン計画を作成できる
				物流最適化管理	ロジスティクスを考えた生産計画の立案と需給調整ができる ロジスティクスにおける購買・外注先など、関連企業の重要性を知っている ロジスティクスを考えた購買・外注先など、関連企業との友好関係の維持と管理方法を知っている ロジスティクスを考えた原材料、部品、製品に関する全ての輸送・保管計画の管理方法を知っている 顧客満足度の確保に重点をおいたアフターサービス及びメンテナンス活動の効率的な管理ができる 返品とクレーム処理の受注対応を知っている 営業、調達、生産、物流全体を考えた他部署への推進及び意志決定ができる 営業、調達、生産、物流全体を考えた各部署の情報の分析方法を知っている
				ロジスティクス情報システムの構築と展開	各部署個別の情報システムの連携及び連携に向けた最適化ができる ロジスティクスにおけるリアルタイムな各部署への情報のサポートの重要性を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					ロジスティクス情報システムの種類と目的を知っている 各部署個別の情報システムの種類と目的及び運用状況を知っている 需要予測、販売計画の精度の向上など情報の全体最適化を考えた管理、維持ができる
		原価管理	1	原価管理に関する基礎資料作成	実績原価の資料作成ができる 材料費の計算方法を知っている 外注費の計算方法を知っている 労務費の計算方法を知っている 仕込品残高の把握ができる 予算実績差異の分析資料作成ができる 本体小物売上処理ができる
				コスト削減策の立案と策定	製造原価の積算ができる 原価管理の基礎、コストダウンのプランニングを知っている 予算管理、実績原価、予算実績差異分析などを知っている コストダウン目標の設定ができる 棚卸資産管理資料、棚卸資産の削減策などを知っている コストダウン目標の基礎資料作成方法を知っている コストダウン推進状況の管理方法を知っている 原価低減推進体制の運営ができる 原価低減目標の立案と策定を知っている 原価低減活動の推進と統括の方法を知っている 棚卸資産の削減策の立案と策定方法を知っている
				原価管理システムの管理	原価管理システムの導入ができる 原価管理システムを知っている 経営戦略を知っている 商品別原価計算ができる 原価管理の概要を知っている 棚卸資産管理資料の作成ができる 原価管理システムの維持と管理ができる 売上、原価、利益などを知っている
	品質保証	品質管理計画	3	品質管理計画の立案	品質管理方針を練ることができる 会社の理念を踏まえた品質管理の方向を知っている 製品(商品)に求められている品質を知っている ISOなどの活用可能な規格を知っている 品質管理計画の立案ができる 設計・計画時の品質管理プロセスを知っている 製造・サービス提供現場の品質管理プロセスを知っている 検査による品質管理プロセスを知っている 品質保証維持のための年次計画の立案ができる 品質保証体制の構築方法を知っている 品質データの評価結果から品質監査年次計画のフィードバック方法を知っている 品質監査計画の立案または改善ができる 品質監査計画に基づく改善の具体策を知っている 品質監査結果の分析手法を知っている 品質監査のフィードバック方法を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
				品質マネジメントシステムの構築	<p>品質管理体制の立案ができる</p> <p>顧客の要求品質を知っている</p> <p>品質マネジメントにおいてリーダーシップが必要な部分がどこかを 知っている</p> <p>品質マネジメントにおいて従業員の参画が必要な部分がどこかを 知っている</p> <p>経営資源の最適配分による品質管理を知っている</p> <p>部門間の役割分担等による品質管理を知っている</p> <p>品質の継続的改善による品質管理を知っている</p> <p>品質データの蓄積と評価の仕組みの構築方法を知っている</p> <p>材料・部品等の調達先との共有すべき部分がどこか知っている</p> <p>ISO9001、14000などの申請ができる</p> <p>ISO取得のメリット・デメリットを知っている</p> <p>ISO取得及び維持のための事務体制を知っている</p> <p>品質管理委員会の運営ができる</p> <p>各品質データの分析結果を知っている</p> <p>規格(JIS、社内規格等)を知っている</p> <p>各顧客の要求品質レベルを知っている</p> <p>品質及び業務管理の社内標準化ができる</p> <p>外注取引会社に対する品質向上策の立案ができる</p> <p>外注取引会社の技術水準を知っている</p> <p>購入品、外注品に対する要求品質を知っている</p>
		品質管理活動	2	品質データ管理	<p>各品質データの分析及び評価ができる</p> <p>品質データの収集・蓄積方法を知っている</p> <p>図面、資料の管理方法を知っている</p> <p>品質データの分析結果の対策の起案ができる</p> <p>品質管理情報を伝達すべき工程を知っている</p> <p>品質データ分析結果のフィードバック手続きを知っている</p>
				QC(品質管理)活動	<p>QCサークルなどの小集団の組織づくりができる</p> <p>QCの目標、テーマ、期限、メンバーの役割分担の重要性を知っている</p> <p>QC活動の必要性や背景を知っている</p> <p>QC管理のプロセスにおけるPDCAサイクルを知っている</p> <p>組織の中でラインとスタッフがそれぞれ役割に沿った活動を推進することができる</p> <p>全社品質管理(CWQC)を知っている</p> <p>統計的品質管理(SQC)や総合的品質管理(TQC、新QC7つ道具)を知っている</p> <p>※ ①連関図法②親和図法③系統図法④マトリックス図法⑤アローダイアグラム法⑥マトリックスデータ解析法⑦PDPC法</p> <p>品質管理統計関連分析手法(QC7つ道具)を知っている</p> <p>※ ①特性要因図②チェックシート③ヒストグラム④散布図⑤パレート図⑥グラフ・管理図⑦層別</p>
		不適合・苦情対応	3	苦情対応管理	<p>安全性に関してユーザーへの情報伝達を的確に実施できる</p> <p>PL(製造物責任)やPLP(PL事故予防)とは何かを知っている</p> <p>クレームの解析ができる</p> <p>不適合品に対する実態調査(統計処理等)、分析手法を知っている</p> <p>クレーム見解書として作成すべき項目を知っている</p> <p>対応するサービス部品を知っている</p>

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
				不適合是正・予防対策	不適合品の発生状況の予測ができる 統計を用いた品質解析手法を知っている 品質不適合原因の分析する手法を知っている 不適合品対策の立案及び生産現場への展開ができる 予防処置の目的、重要性を知っている 不適合品の発生に関する問題点を知っている
		測定・検査	1	測定機器準備	測定機器を選定することができる 各種測定機器の測定原理を知っている 各種測定機器の分解能を知っている 各種測定機器の測定誤差の発生原理を知っている 各種測定機器の調整作業ができる 各種測定機器の正常・異常状態を知っている 各種測定機器の校正方法を知っている 校正結果の記録方法を知っている 各種測定機器を使うことができる 各種測定機器の取り扱い方法を知っている 各種測定機器の測定値の読み方知っている
				寸法測定	図面から測定方法を決定できる 寸法公差を知っている 表面性状を知っている 幾何公差を知っている 寸法測定ができる 各種測定器の原理を知っている 各種測定器の取り扱いを知っている 測定誤差の発生原因を知っている
				性状・形状測定	表面性状測定ができる 表面性状測定器の原理を知っている 表面性状測定器の取り扱いを知っている 測定誤差の発生原因を知っている 形状偏差測定ができる 各種形状偏差測定器の原理を知っている 各種形状偏差測定器の取り扱いを知っている 測定誤差の発生原因を知っている
				硬さ試験	測定準備作業ができる 図面の読み方を知っている 測定と検査を知っている 測定分野に関するJIS規格を知っている 硬さ試験機の操作ができる 各種(ブリネル、ビッカース等)硬さ試験の選定方法を知っている 各種硬さ試験機各部の名称と機能を知っている 硬さ試験値の換算方法を知っている 硬さ試験機の精度管理ができる 測定誤差を知っている 試験機の測定精度を知っている 定められたプロセスにしたがった校正作業を知っている
				強度試験	測定準備作業ができる 図面の読み方を知っている 測定と検査を知っている 測定分野に関するJIS規格を知っている 強度試験機の操作ができる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					各種(引張、曲げ、衝撃、疲労等)強度試験の選定方法を知っている
					各種強度試験機各部の名称と機能を知っている
					測定結果の分析方法を知っている
					強度試験機の精度管理ができる
					測定誤差を知っている
					試験機の測定精度を知っている
					定められたプロセスにしたがった校正作業を知っている
				非破壊試験	測定準備作業ができる
					図面の読み方を知っている
					測定と検査を知っている
					測定分野に関するJIS規格を知っている
					非破壊試験機の操作ができる
					各種非破壊試験の選定方法を知っている
					各種非破壊試験各部の名称と機能を知っている
					測定結果の分析方法を知っている
					非破壊試験機の精度管理ができる
					測定誤差を知っている
					試験機の測定精度を知っている
					定められたプロセスにしたがった校正作業を知っている
				機械計測	測定準備作業ができる
					図面の読み方を知っている
					測定と検査を知っている
					測定分野に関するJIS規格を知っている
					各種機械計測試験機の操作ができる
					各種機械計測試験機(表面粗さ、真円度、3次元測定器)の選定方法を知っている
					各種機械計測試験機各部の名称と機能を知っている
					測定結果の分析方法を知っている
					各種機械計測試験機の精度管理ができる
					測定誤差を知っている
					試験機の測定精度を知っている
					定められたプロセスにしたがった校正作業を知っている
				CAT	測定準備作業ができる
					CADデータの取得方法を知っている
					測定と検査を知っている
					測定分野に関するJIS規格を知っている
					各種機械計測試験機の操作ができる
					各種試験機の選定方法を知っている
					各種試験機各部の名称と機能を知っている
					測定結果の分析方法を知っている
					各種機械計測試験機の精度管理ができる
					測定誤差を知っている
					試験機の測定精度を知っている
					定められたプロセスにしたがった校正作業を知っている
				動作試験	動作試験作業準備ができる
					試験項目について知っている
					操作手順について知っている
					試験に必要な準備物について知っている
					動作試験ができる
					動作試験結果の可否判定方法を知っている
					不適合時の処理について知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					安全作業について知っている
		評価	2	評価	チェック表に基づく測定結果のまとめができる データ処理方法を知っている
		測定器管理	2	計測器の精度管理	測定器の取り扱いができる 各種測定器の構造を知っている 測定誤差を知っている 測定機器の測定精度を知っている 定められたプロセスにしたがって校正ができる 各種測定器について検査方法を知っている 各種測定器の校正方法を知っている 測定器の管理ができる トレーサビリティを知っている 測定の不確かさを知っている 社内規定文書の作成を知っている 校正、検査の実施に適切な環境条件を決定できる 測定誤差について知っている 熱膨張による変形について知っている 測定機器の測定精度を知っている

図表2-19 食品機械・同装置製造業における「職務分析表」《購買部門》(共通部門)

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
購買	資材調達	購買管理	2	購買管理文書の作成と管理	購買管理文書作成に必要な情報収集ができる
					購買・外注管理の概要を知っている
					購買文書に必要な資料の種類を知っている
					購買品目と数量のリストアップ方法を知っている
					購買管理文書の作成ができる
					購買に関わる関連法令(製造物責任等)の基礎的な内容を知っている
					購買文書への仕様書、図面、工程要求書、検査指示書などの添付方法を知っている
					購買文書に購買品の形式、種類、等級、識別の記入方法を知っている
					購買管理文書の管理ができる
					保存購買文書に関わる管理方法を知っている
				購買文書の共有化(目的別等)、明確化などの適切な管理方法を知っている	
				調達計画の作成(Reach規制、RoHS指令、グリーン調達)	資材調達の計画を作成できる
					調達品の種類と用途などを知っている
					Reach規制、RoHS指令、グリーン調達を知っている
					各種調達方法および調達指示書について知っている
					製品安全データシートについて知っている
					日程計画に基づき製品の原材料、部品の種類、数量、時期を決定することができる
					材料、部品の所要量の計算方法を知っている
					部品表の作成方法を知っている
				資材調達計画を知っている	
				購買・支給品管理	購買・支給品の納期管理ができる
					発注・外注・支給品及び調達困難な品目の調達リードタイムを知っている
					緊急発注の方法を知っている
					支給品の手配システムを知っている
					コスト管理ができる
					購買及び外注コスト情報の整理及び集計並びに分析方法を知っている
					原価管理諸表を知っている
					購買及び外注予算の管理方法を知っている
					需要・受注データの取り込みができる
					完成品在庫・仕掛り在庫・原材料部品在庫データの取り込み方法を知っている
				各種データの処理方法について知っている	
				購買業務の改善	コスト改善ができる
					外注先の技術レベルを知っている
					購買及び外注コストのコストダウン手法を知っている
					購買及び外注品コストダウン計画の立案と策定方法を知っている
					資材政策の策定ができる
担当業務のISOシステムの位置づけを知っている					
ISOシステムでの自部門の改善提案と実施の方法を知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					ISOシステムで要求される取引先の選定と評価及び指導方法を知っている
					購買・資材管理システム導入と運用ができる
					購買及び資材管理システムの仕組みを知っている
					購買及び資材管理システムの導入と改善の方法を知っている
					購買及び資材管理情報の維持と管理の方法を知っている
		発注・外注	1	外注先情報の収集と選定	外注先の機械等の生産能力の情報収集ができる
					外注先の技術力及び要求水準を知っている
					発注・外注先の体制を知っている
					発注・外注品情報の分析方法を知っている
					発注・外注単価の設定ができる
					見積もり合わせなど発注価格の決定方法を知っている
					適正価格を知っている
					納期、品質、難易度から外注先の選定ができる
					自社への納入実績を知っている
					発注・外注先の設備・技術及び管理能力の査定方法を知っている
					新規調達先の調査(供給能力等)と開拓方法を知っている
					発注・外注先の供給能力査定手法を知っている
				外注書類・注文書等の作成	外注品目と数量のリストアップができる
					外注品の形式、種類、等級、識別などの記入方法を知っている
					発注と受入に関する全体的な流れを知っている
					必要な社内書類(発注内容、品質監査、受入検査などに関するもの)の作成ができる
					外注文書作成の目的と重要性を知っている
					外注文書に必要な資料の種類を知っている
					外注に関わる関連法令(製造物責任等)の基礎的な内容を知っている
					外注品の発注書(注文書)の作成ができる
					外注先と金額・条件を打ち合わせ方法を知っている
					工程や納期の分析方法を知っている
				支給図面管理	秘密保護契約ができる
					秘密保護の項目を知っている
					秘密保護期間および適用範囲について知っている
					秘密保護契約書の作成方法について知っている
					支給図面に基づく調達ができる
					支給図面の必要時期と品目を知っている
					支給図面の手配システムを知っている
				発注・外注に係る納期・納品管理	発注・外注品の納期管理ができる
					社外工程管理方法を知っている
					発注・外注品及び調達困難な品目の調達リードタイムを知っている
					受入検査の必要性を検討し関連部署への依頼ができる
					各種法令について知っている
					受入に関する検収処理(伝票処理等事務手続き)方法を知っている
					納品時に品質をチェックできる
					緊急発注方法を知っている
					帳票による不良発注残の読み取り方を知っている
					不良品補充必要時期を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					代品調達の検討方法を知っている
				発注・外注先への支払い	買掛金計上の処理(分納、返品、値引き)ができる
					買掛金支払い基準及び買掛金計上の処理手法を知っている
					下請け代金支払い遅延防止法を知っている
					未登録業者の買掛金の管理方法について知っている
					支払い関係書類の発行ができる
					月決め納品書の処理方法を知っている
					相殺処理方法を知っている
				外注先管理	受・発注システムデータの入出力及び確認ができる
					システムの操作方法について知っている
					各種帳票について知っている
					外注先の情報及び作業進捗状況の管理ができる
					未発注情報、受注情報の把握方法を知っている
					発注・外注品情報の入出力と整理方法を知っている
					事務手続き文書等の保存文書の管理方法を知っている
					発注・外注施策(監査、診断並びに評価等)の決定ができる
					外注先の技術レベルを知っている
					発注・外注先の供給能力と負荷状況の把握方法を知っている
					外注先の指導ポイントの抽出、指導計画方法を知っている
					不良品返却による納品書処理ができる
					不良発生時の対応コストの計算方法を知っている
					外注先のトラブル内容の説明方法を知っている
	機械調達	購買管理	2	購買管理文書の作成と管理	購買管理文書作成に必要な情報収集ができる
					購買・外注管理の概要を知っている
					購買文書に必要な資料の種類を知っている
					購買品目と数量のリストアップ方法について知っている
					購買管理文書の作成ができる
					購買に関わる関連法令(製造物責任等)の基礎的な内容を知っている
					購買文書への仕様書、図面、工程要求書、検査指示書などの添付方法を知っている
					購買文書に購買品の形式、種類、等級、識別の記入方法を知っている
					購買管理文書の管理ができる
					保存購買文書に関わる管理方法を知っている
					購買文書の共有化(目的別等)、明確化などの適切な管理方法を知っている
				調達計画の作成(Reach規制、RoHS指令、グリーン調達)	資材調達の計画を作成できる
					調達品の種類と用途などを知っている
					Reach規制、RoHS指令、グリーン調達を知っている
					各種調達方法および調達指示書について知っている
					製品安全データシートについて知っている
					日程計画に基づき製品の原材料、部品の種類、数量、時期を決定することができる
					材料、部品の所要量の計算方法を知っている
					部品表の作成方法を知っている
					資材調達計画を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
				購買・支給品管理	<p>購買・支給品の納期管理ができる</p> <p>発注・外注・支給品及び調達困難な品目の調達リードタイムを知っている</p> <p>緊急発注の方法を知っている</p> <p>支給品の手配システムを知っている</p> <p>コスト管理ができる</p> <p>購買及び外注コスト情報の整理及び集計並びに分析方法を知っている</p> <p>原価管理諸表を知っている</p> <p>購買及び外注予算の管理方法を知っている</p> <p>需要・受注データの取り込みができる</p> <p>完成品在庫・仕掛り在庫・原材料部品在庫データについて知っている</p> <p>各種データの処理方法について知っている</p>
				購買業務の改善	<p>コスト改善ができる</p> <p>外注先の技術レベルを知っている</p> <p>購買及び外注コストのコストダウン手法を知っている</p> <p>購買及び外注品コストダウン計画の立案と策定方法を知っている</p> <p>資材政策の策定ができる</p> <p>担当業務のISOシステムの位置づけを知っている</p> <p>ISOシステムでの自部門の改善提案と実施の方法を知っている</p> <p>ISOシステムで要求される取引先の選定と評価及び指導方法を知っている</p> <p>購買・資材管理システム導入と運用ができる</p> <p>購買及び資材管理システムの仕組みを知っている</p> <p>購買及び資材管理システムの導入と改善の方法を知っている</p> <p>購買及び資材管理情報の維持と管理の方法を知っている</p>
		発注・外注	1	外注先情報の収集と選定	<p>外注先の機械等の生産能力の情報収集ができる</p> <p>外注先の技術力及び要求水準を知っている</p> <p>発注・外注先の体制を知っている</p> <p>発注・外注品情報の分析方法を知っている</p> <p>発注・外注単価の設定ができる</p> <p>見積もり合わせなど発注価格の決定方法を知っている</p> <p>適正価格を知っている</p> <p>納期、品質、難易度から外注先の選定ができる</p> <p>自社への納入実績を知っている</p> <p>発注・外注先の設備・技術及び管理能力の査定方法を知っている</p> <p>新規調達先の調査(供給能力等)と開拓方法を知っている</p> <p>発注・外注先の供給能力査定手法を知っている</p>
				外注書類・注文書等の作成	<p>外注品目と数量のリストアップができる</p> <p>外注品の形式、種類、等級、識別などの記入方法を知っている</p> <p>発注と受入に関する全体的な流れを知っている</p> <p>必要な社内書類(発注内容、品質監査、受入検査などに関するもの)の作成ができる</p> <p>外注文書作成の目的と重要性を知っている</p> <p>外注文書に必要な資料の種類を知っている</p> <p>外注に関わる関連法令(製造物責任等)の基礎的な内容を知っている</p> <p>外注品の発注書(注文書)の作成ができる</p>

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					外注先と金額・条件を打ち合わせ方法を知っている
					工程や納期の分析方法を知っている
				支給図面管理	秘密保護契約ができる
					秘密保護の項目を知っている
					秘密保護期間および適用範囲について知っている
					秘密保護契約書の作成方法について知っている
					支給図面に基づく調達ができる
					支給図面の必要時期と品目を知っている
					支給図面の手配システムを知っている
				発注・外注に係る納期・納品管理	発注・外注品の納期管理ができる
					社外工程管理方法を知っている
					発注・外注品及び調達困難な品目の調達リードタイムを知っている
					受入検査の必要性を検討し関連部署への依頼ができる
					受入に関する検収処理(伝票処理等事務手続き)方法を知っている
					各種法令について知っている
					納品時に品質をチェックできる
					緊急発注方法を知っている
					帳票による不良発注残の読み取り方を知っている
					不良品補充必要時期を知っている
					代品調達の検討方法を知っている
				発注・外注先への支払い	買掛金計上の処理(分納、返品、値引き)ができる
					買掛金支払い基準及び買掛金計上の処理手法を知っている
					下請け代金支払い遅延防止法を知っている
					未登録業者の買掛金の管理方法について知っている
					支払い関係書類の発行ができる
					月決め納品書の処理方法を知っている
					相殺処理方法を知っている
				外注先管理	受・発注システムデータの入出力及び確認ができる
					システムの操作方法について知っている
					各種帳票について知っている
					外注先の情報及び作業進捗状況の管理ができる
					未発注情報、受注情報の把握方法を知っている
					発注・外注品情報の入出力と整理方法を知っている
					事務手続き文書等の保存文書の管理方法を知っている
					発注・外注施策(監査、診断並びに評価等)の決定ができる
					外注先の技術レベルを知っている
					発注・外注先の供給能力と負荷状況の把握方法を知っている
					外注先の指導ポイントの抽出、指導計画方法を知っている
					不良品返却による納品書処理ができる
					不良発生時の対応コストの計算方法を知っている
					外注先のトラブル内容の説明方法を知っている

図表2-20 食品機械・同装置製造業における「職務分析表」《経営部門》(共通部門)

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
経営	経営	経営企画	4	長期ビジョンの策定	会社の理念(存在意義、目的)を練ることができる
					自社に対する社会の要請や自社を取り巻く環境を知っている
					社会全体の動き(将来の展望)を知っている
					会社全体が実現したい理想が何かを知っている
					行動指針の策定ができる
					会社・社員が関係するステークホルダー(利害関係者)を知っている
					会社の理念を論理的・具体的内容に落とし込む方法を知っている
					会社と社員の関係を知っている
					長期経営戦略の策定ができる
					業界を取り巻く現状や経営環境の変化を知っている
					市場の(顧客の)切実なニーズを知っている
					中期経営計画の策定ができる
					自社の経営課題を知っている
					セグメント別の現況と課題を知っている
		中期経営計画の進行管理・フォローアップの手法を知っている			
		事業戦略の策定ができる			
		自社の強み・弱みを知っている			
		市場(顧客)の動向を知っている			
		提携先・競合他社等の外部環境の動向を知っている			
		事業目標(または成果目標)の策定ができる			
		優先すべき課題を知っている			
		売り上げ・利益のシミュレーション方法を知っている			
		組織戦略(人材マネジメント方針)を立てることができる			
		経営管理	3	経営分析	自社の経営に関する分析ができる
					経営分析の各用語(収益性、安全性、成長性、損益分岐点、付加価値、回転率等の分析など)を知っている
					自社の技術力、資金力、開発力、販売力、組織力等を知っている
					経営環境分析ができる
自社を取り巻く経営の環境変化について知っている					
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					
業務運営管理	経営資源(人員・経費・システム投資・資本等)配分の管理ができる				
	各部門の経営資源の使用状況の把握方法を知っている				
	各部門への経営資源の配分の評価・決定方法を知っている				
	役職・職種に応じた適切な権限の割り当て方法を知っている				
	組織構造、運営戦略の策定ができる				
	各部門の事業価値の評価方法を知っている				
	各部門の職務分掌の精査方法を知っている				
組織構造改革に係る目標の立て方を知っている					
事業計画の策定	新規事業計画の策定ができる				
	顧客ニーズ、主要顧客等市場の現状を知っている				
	新製品(新商品)のライフサイクルの評価方法を知っている				
	新規事業のリスクの回避・低減の取組み方法を知っている				
	社員が作成した新規事業に関する評価及び選定方法を知っている				
	事業企画のためのマーケティング調査ができる				
	事業(商品)に顧客が求めている要素を知っている				
	市場・自社などが抱えている課題を知っている				
	課題に対する問題解決の方向を知っている				
	グローバル経営戦略の策定ができる				

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					国内外の経営資源を知っている
					海外の情報収集手段を知っている
					グローバル経営組織のあり方や国内・海外の事業分担方法を知っている
					中期経営計画から年度別業務計画の全社的指針の策定ができる
					自社の経営環境を知っている
					社会全体を取り巻く環境の変化を知っている
				部門別の事業計画を調整することができる	
				部門別の事業環境を知っている	
				部門別の優先課題、事業の重要度を知っている	
				部門が持っているノウハウを知っている	
				事業計画の進捗管理を行うことができる	
				各部門からの情報を整理する手順を知っている	
				業績評価・管理推進の手順を知っている	
				事業計画の見直しの重要度を知っている	
				予算の進捗管理	予算の進捗管理ができる
				予算の進捗管理を行うための必要な情報を知っている	
				各部門の年次予算の調整の仕方を知っている	
				予算実績の評価ができる	
		中期経営計画や事業戦略を踏まえた事業の重要度を知っている			
		予算実績の差異分析方法を知っている			
		内部統制	3	内部統制システムの構築	内部統制計画の策定ができる
		内部統制の目的と基本的要素を知っている			
		仕事の役割と管理体制の明確化の方法を知っている			
		内部統制の文書化の方法を知っている			
		内部統制の有効性の評価方法を知っている			
		不備への対応と欠陥の是正方法を知っている			
		自社の内部統制の有効性の評価方法を知っている			
		外部監査人による内部統制監査方法を知っている			
		内部統制報告書の作成ができる			
		業務の流れ図の記載方法を知っている			
		業務記述書の記載方法を知っている			
		リスクと統制の対応の記載方法を知っている			
		コンプライアンスに係わる規定(社員行動基準や社内規定(就業規則等)、倫理規定)の策定ができる			
業務に係わる法令、ガイドライン等を知っている					
コンプライアンスのチェック体制の構築方法を知っている					
コンプライアンス問題をめぐる最新動向を知っている					
品質管理計画の策定	利益管理、品質管理など機能別管理に関する方針の決定ができる				
ISO品質関連規格(9001、14000など)を知っている					
機能別管理方針の実施に関する成果、課題に対する改善手法を知っている					
欠陥商品(製品)発生を防止する品質管理体制の構築方法を知っている					
品質保証維持のための年次計画の策定ができる					
各部門における品質保証体制の構築方法を知っている					
各品質データの分析・評価から品質監査年次計画のフィードバック方法を知っている					
各品質データの分析及び評価方法を知っている					
CSR(企業の社会的責任)の推進	自社内におけるCSRの推進を徹底できる				
CSRの目的(地球環境への配慮、適切な企業統治と情報開示等)を知っている					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					CSR規制に係る海外動向や不祥事例等の情報収集方法を知っている
					CSR推進に係る自社の立場を知っている
					自社のCSR活動概要を公開できる
					ステークホルダーの求める情報を理解し、整理する方法を知っている
					他社等の不祥事例を参考に自社の活動概要を整理する方法を知っている
					整理した自社のCSR活動報告内容について関係部と調整を図る方法を知っている
					環境報告書等、自社のが果たすべき環境活動指針の作成及び既存指針の修正ができる
					環境報告ガイドラインなど環境報告書作成等に係る情報収集方法を知っている
				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ブローカー制度、キャプティブ保険等及び分析方法を知っている
					リスクマネージャの育成ができる
					リスクマネージャの資質(位置付け、実務、スキル等)を知っている
					リスクマネジメントの手順を知っている
					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
				製造物責任リスクへの対応	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法に対応した製品への警告、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
					PL訴訟に対し事前の対応ができる
					製品検査記録の整理及び保管方法を知っている
					紛争解決体制の整備方法を知っている
					品質保証に係る規格認証を知っている
				輸出入に係るリスクへの対応	海外主要国の輸出管理関連法規および運用実態に関する調査ができる
					関連法規、関係官庁による立入調査に必要な証憑書類等の保管方法を知っている
					貿易取引条件(FOB条件、CFR条件、CIF条件等)を知っている
					国内子会社における規制貨物、輸出管理体制、CP(ComplianceProgram)を知っている
					輸出貨物の該当、非該当判定し最終判断をくだすことができる
					顧客、輸出業者に対し項目対比表の発行方法を知っている
					規制貨物等の分類および仕向地の分類による規制貨物/規制国リストの作成方法を知っている
					案件のポイントや背景を把握したうえで、関係官庁担当官との調整方法を知っている
					法令の改廃、業務の進め方の変更に応じたCPや輸出管理マニュアルの改廃の指示ができる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					<p>キャッチオール規制・REACH規制など輸出管理の関連法規を知っている</p> <p>CPを知っている</p> <p>規制貨物の対象となる製品を知っている</p> <p>各部の業務の進め方と輸出管理マニュアルを知っている</p>
		監査	2	監査計画の作成	<p>中期・年度の監査計画及び個別監査計画を策定することができる</p> <p>昨年度の監査実施結果の評価方法を知っている</p> <p>前回の監査結果を踏まえ被監査部門への資料提出依頼を適時に行うことができる</p> <p>各部署の所管業務と法令、定款との関係を知っている</p> <p>社内諸規程及び諸取扱要領を知っている</p> <p>提出された資料の分析方法を知っている</p>
				監査の準備・指導	<p>社内に監査の目的、重要性や守秘義務の徹底を周知できる</p> <p>監査の重要性や目的を知っている</p> <p>個人情報や個別企業情報などの漏えいに対する危険性を知っている</p> <p>監査担当者に具体的な監査内容や監査方法を指示できる</p> <p>監査調書の評価方法を知っている</p> <p>監査内容を知っている</p> <p>監査報告書の作成及び手続を指導できる</p> <p>監査報告書の種類を知っている</p> <p>監査の効率性、有効性、リスクの評価及び重要性を知っている</p>
				監査実務	<p>監査が円滑に遂行できるよう監査役、会計監査人との連携を図ることができる</p> <p>それぞれの監査の目的を知っている</p> <p>監査計画の目的に合った書面監査ができる</p> <p>状況に応じて実地監査を省略し、効率化を図る方法を知っている</p> <p>監査計画の目的に合った実地監査ができる</p> <p>被監査部門の責任者、担当者に目的に応じた質問等の聴取方法を知っている</p> <p>チームの補助者に目的や内容を説明する方法を知っている</p> <p>不測の事態に適時、適切な措置を講じる方法を知っている</p>
				監査結果のまとめと報告	<p>監査報告書(監査通知書、監査報告書、改善指示書)等、所定の様式を作成できる</p> <p>問題点に対する改善策など監査結果のとりまとめ方法を知っている</p> <p>実施した監査手続とその結論を整合させる方法を知っている</p> <p>監査結果について責任者と意見の調整を行う方法を知っている</p> <p>監査結果の説明会において、問題点の説明、相互の確認、改善方法の検討など、協議・意見調整を行う方法を知っている</p> <p>全ての重要事項を記載した監査報告書を上司に提出し、承認を得ることができる</p> <p>報告先にとって何が重要な記載事項であるかを知っている</p> <p>報告内容について、個人の誹謗・中傷とならないような配慮の必要性を知っている</p>
				監査後の指導	<p>昨年度の監査実施結果の自己評価を踏まえ、改善を図ることができる</p> <p>メンバーの資質や能力が要求水準に満たなかった場合には、本人にタイムリーにフィードバックし、効果的な助言を行うことができる</p> <p>改善指示書どおりに実行されているか、フォローすることができる</p>

図表2-21 食品機械・同装置製造業における「職務分析表」《事務管理部門》(共通部門)

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
事務管理	総務	庶務	1	文書の作成・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
					保存文書の保管、処理方法を知っている
					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
				郵便物等の受発信等	郵便物等の受発信ができる
					郵便物等の種類と特徴を知っている
					郵便物の仕分け、連絡便の手配の仕方を知っている
					郵便物の発送の仕方を知っている
				秘書業務	各種会議の準備ができる
					役員会・総会等のスケジュールを知っている
					会議室の利用規定を知っている
					会議の連絡方法を知っている
					役員対応ができる
					役員への郵便物、メール等の連絡方法を知っている
					役員への来客の対応方法を知っている
					株主対応ができる
					株主通信や優待券等各種発送物の発送方法を知っている
					株主名簿の管理方法を知っている
				株主総会などへの問い合わせの対応を知っている	
				社内規程の管理	社内規程の運用に関する事務処理ができる
					社内規程の体系を知っている
					社内規程に関する事務処理の手続きを知っている
				警備等に係る事務処理	警備・保安・防災に関する企画・管理ができる
					防災や保安に対する社内体制整備等の企画・立案方法を知っている
					防災や保安に対する社内訓練等実施に係る調整方法を知っている
					警備・保安の外部委託に関する業務指示方法を知っている
					消火器の点検、整備方法を知っている
					事故発生時の処置ができる
					関係機関(警察、消防等)への迅速な連絡・対応方法を知っている
					事故発生時における警備等の事務手続きを知っている
				損害保険手続き	損害保険の契約、解約、事故発生時の手続きができる
					損害賠償と保険の内容を知っている
					契約や解約の手続きを知っている
					事故発生時における手続きを知っている
				行事の運営	会社行事の年間スケジュールを企画・調整できる
					会社行事の年間スケジュールを知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術	
					事故発生時における手続きを知っている	
					会社行事に関する実施計画を策定できる	
					会社行事についてのとりまとめを行う方法を知っている	
					会社行事の運営ができる	
					会社行事を運営する方法を知っている	
				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	
					IT化による事務合理化の推進ができる	
					ネットワークシステムの管理方法を知っている	
					事務処理の現状分析方法を知っている	
					IT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	
				警備・保安・防災への対応	指示を受けながら自社の警備、保安、防災対応ができる	
					自社の警備、保安、防災体制を知っている	
			自社の警備、保安、防災に関する緊急時の対応の手順を知っている			
			情報システム管理	2	データ管理	保守契約の検討ができる
						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
						障害についてデータ保守会社の対応を要請できる
						障害状況の整理方法を知っている
						修理が完了するまでの間の代替運用方法を知っている
					企業情報システム(ERP)の設計と導入	ビジネスプロセスの分析と評価ができる
						ERP導入の目的、役割を知っている
						ERPパッケージの種類と特徴を知っている
						生産管理モデルの分析方法を知っている
						ERPパッケージと生産管理モデルの機能適合性の分析と評価ができる
						市場での稼働実績の分析方法を知っている
					個別システム運用管理	販売管理システムの運用管理ができる
						販売管理システムのマニュアルの内容を知っている
				販売履歴データのサーバー保存状態を知っている		
				販売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						
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						
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					

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					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
		施設管理	2	施設管理	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 社内環境整備及び設備の補修等の運用・管理ができる 設備の補修等の対応の仕方を知っている 社内環境(植木、芝生、社屋及び内外の清掃等)維持に係る業者委託方法を知っている 採光、照明、空調、水道、防音などのメンテナンスに係る手配方法を知っている 備品・用度品等の購買処理ができる 備品・用度品等の購買処理手続きを知っている 備品廃棄とリサイクル方法を知っている 用度品の管理や購入・払出しに関する処理ができる 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 什器備品等の管理台帳の作成方法を知っている 用度品の購入と払出し管理方法を知っている 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
		環境管理	2	環境管理立案	環境管理に関する計画立案ができる 遵守すべき法規制へ対応した社内体制づくりができる 環境管理に関する法令を知っている 自社の環境対策状況を知っている ISO環境関連規格(14000等)を考慮した経営戦略の作成ができる ISO環境関連規格(14000等)の経営への影響を知っている 環境配慮設計推進のための社内資料の作成方法を知っている
				環境管理実務	環境管理に関する対応を行うことができる 環境管理に関する社内規程を知っている 自社の環境管理の遵守状況に関する情報収集の方法を知っている 環境管理関連法令が遵守できているか確認方法・基準を知っている 環境管理の社内(派遣元、外注先を含む)への周知ができる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					地球環境問題に関する最新の情報を知っている
					公害の発生例と回避策を知っている
					環境管理関連法令の徹底に向けた指導ができる
				廃棄物管理・処分	産業廃棄物処理の管理ができる
					産業廃棄物の処分手続きを知っている
					廃棄物処理・リサイクルに関する法令を知っている
					産業廃棄物処理の委託手順について知っている
					産業廃棄物管理票(マニフェスト伝票)の発行・保管義務を知っている
					産業廃棄物関連法令の徹底に向けた指導ができる
	渉外		1	来訪者の受付	来訪者に応じた的確な受付処理ができる
					接遇のマナーを知っている
					社内各セクションの社員名や職務分掌を知っている
				電話対応	様々なケースに応じた的確な電話対応ができる
					電話対応の基本マナーを知っている
					社内の誰につなげばよいかを知っている
				贈答・慶弔・年賀状等対応	贈答・慶弔・年賀状等に関する処理ができる
					季節贈答、各種見舞、慶弔の種類等を知っている
					贈答等の相手先、マナー、扱い方を知っている
					中元、歳暮等贈答品の選定基準を知っている
					中元、歳暮等の発注の仕方、年賀状の発送の手順を知っている
					贈答を受けた場合の対応処理の仕方を知っている
					贈答・慶弔・年賀状等の送付先の情報を管理できる
					送付先情報をメンテナンスの手順を知っている
	広報		3	広報戦略の企画	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
					社内報の目的、手法、編集を知っている
					社内の広報組織の運営と啓蒙ができる
					広報委員会等社内広報組織の整備・運営方法を知っている
					広報活動理解の社内教育、啓蒙方法を知っている
					幹部社員への広報教育、情報提供方法を知っている
					広報戦略の策定ができる
					経営戦略に基づく戦略的広報の構築、運営方法を知っている
					社会貢献活動の方針・政策の策定方法を知っている
					国際広報戦略の構築方法を知っている
				広報に関する実務	社外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
					代理店・製作会社の評価選定・管理方法を知っている
					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
					社内広報に関する実務ができる
					社内報の企画、編集、発行、配布、宣伝方法を知っている
					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
					社内の各種広報システムの構築方法を知っている
					海外広報に関する実務ができる
					海外における事業環境及び広報環境の把握方法を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					海外関係各位(海外企業・海外政府・国際マスコミ等)への対応方法を知っている
					地域問題に対応ができる
					現地法人の広報活動支援方法を知っている
				各種広報媒体の作成	新規広報資料の立案ができる
					広報媒体の種類と特徴を知っている
					広報内容のレイアウトの検討方法を知っている
					広報媒体に対応したレイアウトの検討方法を知っている
					各種広報媒体の作成指示ができる
					作成期間の指示方法を知っている
					レイアウトの指示方法を知っている
					広報資料の納品チェック方法を知っている
					広報資料の公開前の検証ができる
					公開前の検証及び内容についての確認方法を知っている
					検証及び確認結果の考察方法を知っている
					広報資料公開後の運用管理方法を知っている
				広告企画	広告に対する目標の設定ができる
					販売促進の定義を知っている
					広告の種類と特徴及び役割を知っている
					広告業務の基本プロセスを知っている
					雑誌などへの広告の立案、カタログ制作の立案ができる
					販売促進の手段(広告、PRなど)を知っている
					広告に対する予算の編成を知っている
					展示会に対する企画と手配を知っている
					広告の効果測定に基づく改善内容の企画と立案ができる
					広告の効果の測定方法を知っている
人事	採用事務	1	求人準備	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を知っている
					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
					試験会場の設営ができる
					筆記試験会場設営方法を知っている
					面接会場設営方法を知っている
					試験会場全体の運営及び連絡体制を知っている
				採用・入社手続きに係る事務	採用試験の採点ができる
					採用合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、不採用の通知ができる
					採用者・不採用者への各種通知書類を知っている
					採用者・不採用者への各種書類の通知方法を知っている
					入社手続きに係る事前準備ができる
					正規・非正規労働者の入社に係る各種手続き書類作成方法を知っている
					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手続き書類の作成方法を知っている
					採用内定者説明会の実施方法を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					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を知っている
		人事計画	2	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 人事施策方針の企画、立案ができる 人事施策方針の企画、立案のポイントを知っている 人事施策方針の企画、立案の手順を知っている
				人事諸政策の精査	人事戦略に係る他社分析結果を精査できる 業界他社の人事戦略を知っている 人事戦略の動向を知っている 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 人事諸制度精査のポイントを知っている 人事諸制度精査の手順を知っている 労働行政、労働法制への対応施策の企画、立案、推進ができる 既存の人事諸制度の内容を知っている 組織の改正に関する方針の策定、組織改正方法を知っている
				人員計画の策定	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 各部門と調整し採用に係る予算計画を策定できる 予算実行計画に基づき、採用に係る部門間の調整方法を知っている 各部門の人材ニーズを知っている 各部門との意見調整の手続きを知っている 年間人材確保計画を経営者層に説明できる 海外展開、新規事業拡大など、自社の経営戦略を知っている 入社試験実施要項の要点を知っている
				採用計画の策定	採用計画を立案することができる 全社の採用方針を知っている 労働市場の動向を知っている 採用計画を策定する手順を知っている
		人事管理	3	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 評価集計作業等、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

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					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
				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
					各部門の社員の構成を知っている
					人事異動計画の立案ができる
					社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
					関連企業人事、出向人事の企画、立案ができる
					配置先、出向先、派遣先との協議、調整方法を知っている
					人事異動に関する各部門間の調整ができる
					社員個々人のキャリアに関する情報収集方法を知っている
					各部門における人事異動の意向確認方法を知っている
					異動に関する個人の意向を確認、集約する方法を知っている
					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、出向計画策定方法を知っている
					中・長期人員配置に関する部門間調整方法を知っている
					人事戦略に基づくジョブローテーションの企画内容を知っている
				賃金に関する企画・立案	賃金体系の他社動向について情報収集できる
					賃金体系の詳細を知っている
					賃金体系の一般的動向を知っている
					自社の賃金体系が抱える課題を知っている
					昇給とベースアップの世間相場を知っている
					賃金体系の改訂案を立案できる
					賃金体系の改訂の意義を知っている
					賃金体系改訂の手順を知っている
					賃金体系改訂の際の留意点を知っている
					昇給とベースアップに関する立案ができる
					昇給とベースアップの内容を知っている
					昇給とベースアップの手順を知っている
					昇給とベースアップの際の留意点を知っている
					賃金表改訂による試算ができる
					賃金表改訂の手順を知っている
					賃金改訂の試算の活用の仕方について知っている
					諸手当の新設と見直しに関する立案ができる
					手当の意味、自社の業務内容・取り巻く環境を知っている
					諸手当の新設と見直しの手順を知っている
					諸手当の新設と見直しの際の留意点を知っている
					賞与の配分・決定方式の立案ができる
					賞与の配分・決定方式の内容を知っている
					賞与の配分の手続きを知っている
				賃金に関する企画・運用	給与・賞与・退職金等の支給に係る事務処理ができる
					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

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					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
		研修	2	研修の実施	研修実施に向けての準備ができる 研修実施の全体像を知っている 研修を実施するための手続き等を知っている さまざまな研修を実施・運営できる さまざまな研修手法の体系を知っている さまざまな研修手法の留意点や実施ポイントを知っている 多くの社員に研修を受けてもらうための啓発のポイントを知っている 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
				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 社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 社員の自己啓発に係る支援ができる 社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
				品質管理教育	教育訓練の内容を整理し体系化することができる 教育訓練のねらいを知っている 教育訓練を対象とする職場や人の決定方法を知っている 教育訓練の結果の評価方法を知っている 各工程における品質管理教育訓練を推進することができる 教育訓練の推進体制を知っている 各工程に品質管理情報の伝達方法を知っている
		研修企画	3	人材育成計画	人材育成方針の立案ができる 人材育成に係る環境変化、動向を知っている 自社の人材育成に関する課題を知っている 人材育成方針を立案する手順を知っている 職種別・階層別人材育成プログラムや等級制度の立案ができる 自社の人材育成プログラム、人事制度を知っている 自社の人材の現状を知っている 職種別・階層別人材育成プログラムを立案する手順を知っている 等級制度を立案する手順を知っている さまざまな人材育成の制度を知っている
				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

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術				
					各部門の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				
					職種別・階層別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				
				資格管理	自社が取得している資格の把握ができる				
					資格の統廃合・名称変更の確認方法を知っている				
					従業員が保有している資格の資格名、取得日、有効期限など知っている				
					部署ごとの資格保有状況を知っている				
					資格の取得計画作成ができる				
					業界に必要な資格を知っている				
					資格取得のための研修、講座、教材などを知っている				
					資格試験日程を知っている				
					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					
				OJTの企画・運営		OJT実施に係る調整ができる			
					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				
					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				
					労務	労務実務	2	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					
				関係機関への手続き方法を知っている					
				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					
				社員の就業事務対応ができる					
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									
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								

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術		
					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		
					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		
				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			
				退職と解雇の諸手続きができる			
				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を知っている			
				福利厚生	2	福利厚生制度の運用・管理	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		
					社員の運営及び事務処理ができる		
					福利厚生制度に関する社員のニーズ把握方法を知っている		
					社員の文化と体育及び教養等の行事開催の企画・運営方法を知っている		
					福利厚生行事の企画・分析方法を知っている		
				福利厚生行事の企画・運営	福利厚生に関する行事の企画・運営ができる		
					福利厚生行事の内容、実施時期を知っている		
					福利厚生行事の実施手順を知っている		
					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		
		各種保険に関する実務	正規社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				
			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				
			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				
			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				
	労務管理	3	労働条件調査・分析、企画	自社の労働条件の実態調査ができる			
				自社の労働条件の内容を知っている			
				労働条件の実態を調査する手順を知っている			
				自社の労働条件の問題点に関する分析ができる			
				調査結果から問題点を整理し、分析する手順を知っている			
				他社における労働条件等の実態や動向を知っている			
				労働条件改訂に関する立案ができる			

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					自社の組織特性を知っている
					労働管理施策の内容を知っている
					問題点から労働条件改訂検討までの手順を知っている
					労働条件改訂のための社内各部門との調整ができる
					社内各部門との調整の手順を知っている
					他社における労働条件改訂の事例を知っている
				就業管理	就業規則に関する問い合わせに対応できる
					自社の就業規則について知っている
					就業規則等をわかりやすく説明するポイントを知っている
					就業規則等勤務諸規程の立案、改訂ができる
					他社における就業規程等を事例として知っている
					就業規則等の立案、改訂手続きを知っている
					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
				不当労働行為	不当労働行為防止の対策をとることができる
					不当労働行為の種類と内容を知っている
					労働判例を知っている
					不当労働行為の防止対策の企画、立案ができる
					他社における不当労働行為防止対策の事例を知っている
					不当労働行為防止対策の手順を知っている
		安全・衛生管理	3	衛生対策	衛生に関する実態調査、分析ができる
					衛生に関する問題点を知っている
					衛生に関する実態調査・分析を行う手順を知っている
					衛生教育の立案、実施ができる
					衛生教育に必要な情報を知っている
					衛生教育の立案や実施の手順を知っている
					衛生教育を社員に浸透させるポイントを知っている
					疾病が再発しないための改善指示ができる
					職場特有の疾病の発生特性を知っている
					疾病の発生を予防する方策を知っている
					疾病が発生した場合の処理の仕方を知っている
				安全衛生対策	安全衛生委員会の準備・運営ができる
					自社の安全衛生委員会の概要及び役割を知っている
					労働安全衛生法関連法令に基づく社内規程の整備方法を知っている
					安全衛生委員会開催調整方法を知っている
					安全衛生教育の立案、実施ができる
					安全衛生に関する実態調査、分析方法を知っている
					安全衛生教育の指導マニュアル作成方法を知っている
					安全衛生に関する監督官庁等への報告ができる
					安全衛生に関する監督官庁等への提出書類の内容を知っている
					関係部署に対する安全衛生対策に係る指示方法を知っている
				作業環境の整備	各部署の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
					消火器等の点検時期を知っている
					社員に対する教育、訓練(危険予知トレーニング等)の実施ができる
					社員への教育・訓練を行うことの重要性を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					社員への教育・訓練を行う手順を知っている
					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
	法務	法務管理	3	株式業務	株主名簿の作成と管理ができる
					株主名簿記載事項を知っている
					配当金支払い事務ができる
					配当金計算書の項目を知っている
					配当金に関する税務署への提出書類を知っている
					株式・社債の発行事務手続等ができる
					新株発行と配当金支払計画の企画、立案方法を知っている
					特殊株主に対する対応策の企画、立案方法を知っている
					株主総会の準備、招集、運営ができる
					株主総会運営計画の企画、立案方法を知っている
					議事録に残すべき内容を知っている
					株主総会における議事進行、質疑応答形式、動議への対応を知っている
				設立・登記に関する手続き	会社設立の手続きができる
					取締役、監査役 of 役割と責任を知っている
					取締役会の招集、招集、運営方法を知っている
					取締役と監査役 of 就任と退任の登記ができる
				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
					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

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					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
					顧問弁護士に適宜必要な相談ができる
					顧問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
				製造物品質管理	PL法に関する専門的事務手続きができる
					商品の製造物責任法(PL法)を知っている
					PL法のチェック内容を知っている
					PL法による製品への警告、表示項目を知っている
					PL保険の内容を知っている
					各品質データの分析及び評価ができる
					品質監査結果の分析方法を知っている
					品質評価のフィードバック部門を知っている
					各品質保証部門監査結果の分析ができる
				国際法務	国際法務に関する実務ができる
					国際契約書の作成方法を知っている
					国際契約書の審査方法を知っている
					国際取引に伴う税務処理方法を知っている
					国際取引に伴う交渉方法を知っている
					国際法務に関する事務手続きができる
					準拠法を知っている
					輸出入で使用される書類を知っている
					信用状を知っている
					国際法務に関する実務・企画ができる
					国際環境保全に関する海外の規制を知っている
					外為法、貿易管理令等を知っている
					PL法、欧州CE規格を知っている
				国際標準への対応	要求事項に適合したシステム(品質システム、環境システム)を構築できる
					品質システム構築及び環境システム構築に関するISO規格等の要求事項を知っている
					品質管理システム構築にあたり自社の経営資源や組織構造等を知っている
					自社の品質方針、目標及び責任を知っている
					国際標準規格に関連する情報を収集できる
					国際標準規格(ISO9001、ISO14000等)の概要を知っている
					自社に該当する国際標準規格の種類を知っている
					SGML、XML文書の作成、編集、管理ができる
					SGML、XML言語の特徴を知っている
					SGML、XML言語の構造を知っている
					要求事項に適合したシステム(品質システム、環境システム)が構築できる
				知的所有権の管理・運用	自社の知的財産に係る情報の保管ができる
					知的財産に関する情報収集方法を知っている
					知的財産の書類、データ等の管理及び保管方法を知っている
					知的財産に係る申請手続きができる
					特許の概略を知っている
					実用新案の概略を知っている
					知的財産申請に係る各種申請書等の記載方法を知っている
					ライセンス係争の対応ができる
					権利の問題点の抽出方法を知っている

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					弁理士への相談内容の整理方法を知っている
	経理	会計	1	取引の分類と仕訳	取引の分類と仕分けができる
会計・決算等のデータ入力項目を知っている					
取引の分類項目を知っている					
取引の分類に沿った仕訳の仕方を知っている					
現預金取引の出納				現預金取引の出納ができる	
				現金、預貯金の出納処理・管理の仕方を知っている	
				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				証ひょう類の整理ができる	
				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			
会計方式に沿った会計処理		仕訳伝票の起票や各種記帳ができる			
		仕訳伝票の起票及び出納帳の記帳内容を知っている			
		仕入帳と仕入先元帳及び売上帳と得意先元帳、手形記入表の記帳内容を知っている			
		元帳・試算表の作成ができる			
小切手・手形の振出、支払		小切手・手形の取立、手形割引の手続きができる			
		小切手・手形の振出、受取手続きを知っている			
		小切手・手形の入金、支払の記帳の手続きを知っている			
		財務・税務	2	決算手続き	棚卸表の作成ができる
決算の整理項目を知っている					
純損益の算出方法を知っている					
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				
	貸借対照表と損益計算書の項目を知っている				
	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項目を知っている				
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を知っている				
	連結財務諸表作成手続きを知っている				
	証券会社、融資先、財務省への書類作成ができる				
課税申告書の作成	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				
	税効果会計を知っている				
課税申告書の納付手続き	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				
	課税申告書の作成手続きを知っている				
	関税等の納付手続きを知っている				
貿易に係る会計対応	輸出入取引の経理処理ができる				
	為替手形による決済の仕分け処理方法を知っている				
	送金による決済の場合の仕分け処理方法を知っている				
	輸出時の消費税の処理方法を知っている				

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					輸出入取引の原価計算要素と勘定科目の処理ができる 製造者が輸出者へEXW(工場渡)で引き渡す場合の処理方法を知っている 自社が輸出者の場合の処理方法を知っている 輸入者がCIF(運賃保険料込み条件)又はCIP(運送費・保険料込み渡し。)の輸入価格で輸入する場合の処理方法を知っている 外貨建手形・一覧払手形・期限付手形と印紙税の処理ができる 日本の関係省庁等からの貿易と印紙税の取り扱いに係る情報収集方法を知っている 貿易書類の作成方法を知っている 印紙税の種類と特徴を知っている
				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 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
				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 売掛債権の回収手続きができる 請求から入金確認までの手続きを知っている 買掛債務の支払手続きができる 支払の内容確認から支払いまでの手続きを知っている 商法会計、商法による法的規制及び規則に伴う計算書類の記載方法を知っている 監査役監査の内容、報告書、並びに報告書記載の法的規制を知っている
		管理会計	2	予算編成	予算統制制度の立案、改廃ができる 予算編成手続きを知っている 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 資金繰り表の作成ができる
				利益計画と管理	費用分解ができる 損益分岐点分析ができる 目標利益管理ができる 予算の月次管理ができる
		予算管理	3	総合予算の作成	各部門予算案の検討、調整ができる 各部門より出された予算対策の分析ができる 事業計画に基づく予算編成の企画、立案ができる 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
				予算編成方針の立案	予算編成方針の立案ができる

部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術
					経営計画、事業計画、予算統制、予算編成を知っている
					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ができる
					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
					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	2	原価計算基準に沿った会計処理	工業簿記の会計処理ができる
					工業簿記の勘定体系を知っている
					製造原価報告書の作成ができる
				実際原価計算の計算手続き	実際原価計算や標準原価計算ができる
					間接費の配賦基準を知っている
					生産形態別原価計算の種類を知っている
					間接費の配賦計算方法を知っている
					個別原価計算方法を知っている
					総合原価計算方法を知っている
					標準原価計算の手続きを知っている
					標準原価計算の目的としくみを知っている
					原価差異の計算と処理を知っている
				直接原価計算の手続き	直接原価計算による損益計算書の作成ができる
					直接原価計算の目的としくみを知っている
					損益分岐点分析ができる
		原価管理	3	原価標準の設定と差異分析	原価標準の設定ができる
					原価差異分析手法を知っている
				原価低減策の企画・立案	原価低減策の目標を検討・立案ができる
					原価低減策の推進における社内運営手法を知っている
				直接原価計算と利益計画	損益分岐点分析による利益計画策定手順を知っている
					最適なプロダクトミックスの立案手順を知っている
				特殊原価と意思決定	代替案の評価と資料が提供できる
					特殊原価の概念と種類を知っている
					代替案の評価手法を知っている
				外貨取引原価管理	為替相場の変動が輸入原料の調達価格を通じてどのように製品原価に影響をあたえるかのシミュレートができる
					外貨建取引等会計処理基準を知っている
					外貨建て取引原料の経費の原価計算手順を知っている

◆ 参考文献・論文等

1. 月刊食品工場長編集部（2012年）、「現場で役立つ食品工場ハンドブック[改訂版]キーワード 365 プラス 100」、日本食糧新聞社
2. 土肥由長著（平成13年）、「食品業界HACCP入門」、日本食糧新聞社
3. 新宮和裕著（1999年）、「HACCP実践のポイント 改訂版」、日本規格協会
4. 小野晴寛著（2014年）、「食品産業 洗浄と殺菌のガイドブック」、日本食糧新聞社

◆ 参考ホームページ

1. 一般社団法人 日本食品機械工業会ホームページ <http://www.fooma.or.jp>
2. 厚生労働省ホームページ <http://www.mhlw.go.jp>
3. 総務省統計局ホームページ <http://www.stat.go.jp>