

平成 17 年度厚生労働省委託業務

平成 17 年度

サービス分野人材育成プロジェクト業務報告書

「人材マップ・人材育成計画」

— ESCO 事業 —

平成 18 年 3 月

株式会社 NTT データ経営研究所

目次

1.	調査研究の概要	1
1.1.	調査研究の背景と目的	1
(1)	調査研究の背景	1
(2)	調査研究の目的	1
1.2.	調査研究の課題と実施方法	2
(1)	調査研究の課題	2
(2)	調査研究の実施方法	3
2.	ESCO事業の概要	4
2.1.	産業の定義と特徴	4
(1)	定義	4
(2)	関連する法令	4
(3)	沿革	5
2.2.	産業と労働市場の動向	6
(1)	産業の動向	6
(2)	労働市場の動向	7
(3)	中長期の見通し	8
3.	ESCO事業における主な職種	9
3.1.	業務の概要	9
(1)	顧客とサービス	9
(2)	ビジネスマップ	10
3.2.	主な職種	12
(1)	主な職種	12
(2)	労働市場の現況	13
(3)	将来の見通し	15
4.	営業の詳細	16
4.1.	人材のあり方	16
(1)	職務内容	16
(2)	人材の要件	17
(3)	人材の区分	18
(4)	労働市場の特徴	19
(5)	将来の見通し	19
4.2.	人材育成のあり方	20
(1)	入職及びキャリアアップ	20
(2)	人材育成	21

(3) 人材の区分別の状況.....	22
(4) 今後の課題と展望.....	23
5. 技術員の詳細.....	24
5.1. 人材のあり方.....	24
(1) 職務内容.....	24
(2) 人材の要件.....	25
(3) 人材の区分.....	26
(4) 労働市場の特徴.....	27
(5) 将来の見通し.....	27
5.2. 人材育成のあり方.....	28
(1) 入職及びキャリアアップ.....	28
(2) 人材育成.....	29
(3) 人材の区分別の状況.....	30
(4) 今後の課題と展望.....	31
6. 人材マップ及び人材育成計画.....	32
6.1. 営業.....	32
(1) 人材マップ.....	32
(2) 人材育成計画.....	34
6.2. 技術員.....	36
(1) 人材マップ.....	36
(2) 人材育成計画.....	38

1. 調査研究の概要

1.1. 調査研究の背景と目的

(1) 調査研究の背景

平成 18 年、日本経済は 1990 年代の景気の長期低迷期から脱却し、景気回復が 5 年目を迎えているが、厳しい雇用失業情勢の中、雇用の安定を図るために、新たに雇用を創出していくことが重要となっている。こうした状況の中で、サービス分野における雇用創出に向けた一層の取組の推進が必要となっている。

サービス分野における雇用創出を実現するためには、雇用需要に適合する人材育成の取組が必要であるが、人材ニーズの状況は技術革新の急速な進展等により変化し続けるものと見込まれるため、継続的に人材ニーズの状況を可能な限り具体的に把握し、その状況を踏まえた計画的な人材育成戦略の構築と推進が必要である。

このため、厚生労働省では、平成 13 年 5 月に政府が発表した 530 万人の雇用創出計画を受けて、平成 14 年度以降、雇用創出が期待されるサービス分野の 30 業種に関わる業界団体等を活用して、現在の人材の姿と、今後求められる人材の姿を、職業能力の側面からきめ細かく把握分析し、これを体系的に整理して人材マップ及び人材育成計画を作成し、業界団体、企業、教育訓練機関等に広く周知することなどにより、サービス分野における雇用需要に見合った人材の育成を図ってきたところである。平成 17 年度においても引き続き、新たな業種について人材マップ及び人材育成計画を作成し、業界団体、企業、教育訓練機関等に広く周知することなどにより、サービス分野における雇用需要に見合った人材の育成が進められている。

(2) 調査研究の目的

調査研究では、新たな業種について、業界団体等を活用して、求められる人材の姿を、職業能力の側面からきめ細かく把握分析し、職務遂行に必要な能力、人材の過不足状況を整理した人材マップを作成するとともに、キャリアルート、人材育成方法等を整理した人材育成計画の作成を行うこととする。

1.2. 調査研究の課題と実施方法

(1) 調査研究の課題

人材マップ及び人材育成方法等の作成に向けて、調査研究では以下の課題を設定する。

① 業種（産業）の特徴の把握

調査研究の対象となる各業種（産業）の人材マップ及び人材育成計画を作成するには、当該業種の労働市場の現状及び中長期見通しを検討することが必要である。しかし、労働市場は、当該業種自身の動向すなわち特定の財やサービスの市場動向と深い関連がある。そのため、ある業種の労働市場動向を調査分析するには、当該産業自身の動向と特徴を正確に把握し、労働市場との関連を明らかにすることが重要である。

② 職種毎の現状及び中長期見通しを踏まえた人材マップの作成

人材マップは、当該業種において求められる人材の姿を、職種毎に、職業能力の側面からきめ細かく把握分析し、職務遂行に必要な能力、人材の過不足状況を整理したものである。サービス業は一般に、技術革新の急速な進展や規制緩和をはじめとする法制度の整備等により変化し続けている。そこで、人材マップの作成にあたっては、現状において求められる人材の姿のみならず、中長期の労働市場の動向を踏まえ、将来に求められる人材の姿を明らかにすることが重要である。

③ キャリアの多様性を踏まえた共通的・標準的な人材育成計画の作成

人材育成計画は、当該業種における職種毎に、キャリアルート、人材育成方法等を整理したものである。キャリアルートとは、当該職種に入職し、経験を積んでキャリアアップするとともに、場合によってはそれまでのキャリアを活かして他の職種に新たに移動するなど、キャリア形成・活用の動態を示すものである。職種にはスペシャリストやジェネラリストがあるように、キャリアには専門化のほか多能化の方向もある。また、大企業と中小企業では同じ職種でも職務内容が異なる場合がある。このようなキャリアの多様性を前提とした上で、人材育成計画は、ある職種における人材育成方法について、共通的・標準的な内容を示すことが重要である。

(2) 調査研究の実施方法

サービス分野における雇用需要に見合った人材の育成に向けた人材マップ及び人材育成計画作成の重要性を鑑み、調査研究では、学識経験者・有識者等からなる「サービス分野人材育成研究会」（以下、研究会と呼ぶ）を設けて詳細な検討を行い、本書をとりまとめた。

① 研究会のメンバー

サービス分野人材育成研究会のメンバーについて、表 1-1 に示す。

② 研究会の開催日

研究会の開催日について、表 1-2 に示す。

表 1-1 サービス分野人材育成研究会のメンバー

氏名・所属
【座長】 桐村 晋次 法政大学 キャリアデザイン学部 教授
【座長代理】 久本 憲夫 京都大学大学院 経済学研究科 教授
【委員】 三浦 展 カルチャースタディーズ研究所 主宰 本田 由紀 東京大学大学院 情報学環・社会科学研究所 助教授 永島 清敬 アデコ株式会社 ニューキャリア事業部 部長
【オブザーバ】 厚生労働省 職業能力開発局 総務課 基盤整備室
【事務局】 株式会社 NTT データ経営研究所

表 1-2 サービス分野人材育成研究会の開催

回	日時	主な議事内容
第 1 回	2005 年 11 月 15 日	<ul style="list-style-type: none"> 研究会に関する企画の検討 調査分析に関する企画の検討
第 2 回	2005 年 12 月 13 日	<ul style="list-style-type: none"> 調査分析に関する中間報告 人材マップ・人材育成計画普及版作成方針の検討
第 3 回	2006 年 2 月 1 日	<ul style="list-style-type: none"> 人材マップ・人材育成計画の検討 人材マップ・人材育成計画普及版の検討
第 4 回	2006 年 3 月 8 日	<ul style="list-style-type: none"> 人材マップ・人材育成計画の承認 人材マップ・人材育成計画普及版の検討

2. ESCO 事業の概要

2.1. 産業の定義と特徴

(1) 定義

ESCO とはエネルギー・サービス・カンパニーの略称である。ESCO 推進協議会の定義によると、ESCO 事業とは、従前の利便性を損なうことなく省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、その顧客の省エネルギーメリットの一部を報酬として享受する事業とされている。通常、ESCO 事業の契約においては、パフォーマンス契約を締結することとなる。このパフォーマンス契約により、顧客はエネルギーの削減が保証され、万が一削減が達成されなかった場合でも顧客の損失は補填されることになる。この ESCO 事業の具体的なサービスとしては以下のようなものがある。

- ① 省エネルギー方策発掘のための診断・コンサルティング
- ② 方策導入のための計画立案・設計施工・施工管理
- ③ 導入後の省エネルギー効果の計測・検証
- ④ 導入した設備やシステムの保守・運転管理

ESCO 事業の属するエネルギー産業は多岐にわたるため、日本標準産業分類による分類など統計上の適切な分類が存在しない。ESCO 事業の大きな特徴としては、一部に大手企業に属さない独立系の事業者が存在しているものの、電気業、ガス業の子会社や、建設業、電気機械器具製造業等、産業関連機器業などの 1 部門として ESCO 事業及びエネルギーサービス事業を行なっている事業者が大半となっている。

ESCO 事業は上記のパフォーマンス契約が大きな特徴となっているが、この契約形態を除くと、省エネルギー実現に向けた診断・コンサルティング・改修工事・保守等を実施する、いわゆるエネルギーサービス事業の一環と捉えることができる。実際、ESCO 事業者は、パフォーマンス契約のみに縛られることなく省エネルギーに関する多岐に渡る事業を行なっていることが多く、そういった意味では、パフォーマンス契約による省エネルギー事業を狭義の ESCO 事業、パフォーマンス契約にとらわれない、省エネルギーを達成するための事業を広義の ESCO 事業と考えることができる。入職やキャリアアップ、人材育成などにおいては、狭義の ESCO 事業と広義の ESCO 事業との間に大きな違いはみられないことから、今回、狭義の ESCO 事業だけでなく広義の ESCO 事業を視野に入れた調査を実施することとした。

(2) 関連する法令

ESCO 事業に関わる法令としては、省エネルギー法（昭和 54 年）、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成 11 年）などがある。また、省エネルギー対策として、経済産業省や金融機関による補助金の制度などの支援も積極的に行なわれている。

省エネルギー法は、正式名は「エネルギーの使用の合理化に関する法律」といい、工場、建築物及び機械器具に関する省エネルギーを総合的に進めるために、各分野において事業者が取り組むべき内容等を定めたものである。この法律は、社会状況を反映して度々改正が行なわれ、近年では、地球温暖化問題が深刻化する中、京都議定書の公約における目標の達成などを目的に、法改正が実施されている。こうした中、省エネの有効手段として注目されているのが ESCO 事業であり、欧米では 1970 年代から事務所や病院など数多くの実績があり、日本でも急速な普及が見込まれている。

「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」は、別名 PFI (Private Finance Initiative) 法といい、民間の資金や技術、経営、ノウハウ等を導入、活用して、従来国や地方公共団体が行っていた公共施設等を建設、整備、運営するものである。地方自治体の中には、この PFI 法に基づき、公共施設等の建設工事・維持管理及び運営について、ESCO 事業を中心とした民間のノウハウ・資金・経営能力・技術的能力を活用しているところも出てきている。

また、エネルギー資源のさらなる有効活用が求められている現在、経済産業省や金融機関などでは、省エネルギー対策について様々な支援を実施しており、例えば、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) によるエネルギー使用合理化事業者支援事業やエネルギー供給事業者主導型総合省エネルギー連携推進事業などで、ESCO 事業に対する経済的支援が実施されている。

(3) 沿革

国内における ESCO 事業の研究は、1996 年に通産省資源エネルギー庁省エネルギー石油代替エネルギー対策課内に「ESCO 検討委員会」が設置されたことにより始まった。1997 年度には通産省管轄の財団法人省エネルギーセンター内に「ESCO 事業導入研究会」が設置され、民間企業を中心に、ESCO 事業を導入する際の条件整備を行うことを目的に、導入の際の問題点の整理やなどの研究が行なわれた。1998 年度には「ESCO 事業実証委員会」が設置され、実際の省エネルギー改修事業をもとに省エネルギー性、資金回収の可能性、契約内容等の検討を行い、ESCO 事業導入に当たっての具体的な導入可能性の検証と問題点の抽出が行なわれた。

ここ数年、ESCO 事業へ進出もしくは進出を検討する企業が出てきており注目を浴びつつあるが、今後 ESCO 事業が発展して大きな成果を出していくためには、ESCO 事業の普及・啓発、これに基づく社会的認知の確保、省エネルギー関連技術の開発、業界内の交流の促進、諸制度の構築などの課題を解決することが必要となってきたため、業界団体として ESCO 推進協議会が設立され、活動を行なっている。会員数の推移を見ると、平成 16 年度の会員数は 137 社となっており、平成 12 年度の 57 社と比較すると 2 倍以上も増加している。これらの活動や個々の企業における努力の成果として、ここ数年、ESCO 事業の市場規模は着々と増加し、社会的認知度も序々にではあるが確実に増加しつつある。

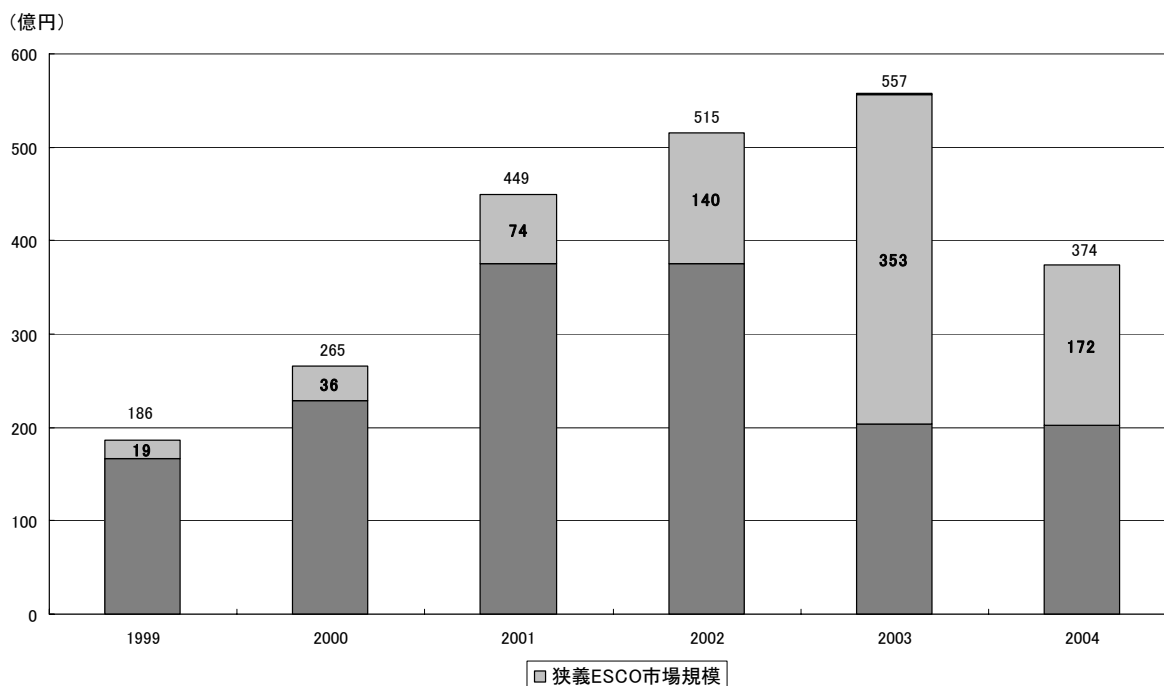
2.2. 産業と労働市場の動向

(1) 産業の動向

① 市場規模

ESCO 推進協議会の調査によると、省エネルギー改修工事（広義の ESCO 事業）の市場規模は、374 億円（2004 年度）で、2003 年度の 557 億円よりも 183 億円の減少となっている。この原因としては、過去 2~3 年における大規模案件がひと段落したことや、原油価格の高騰により石油コージェネレーションシステム（一つのエネルギーから 2 つ以上の有効なエネルギーを発生させるシステムで主に排熱を有効利用するシステム）の導入が減少するなど、民間企業におけるエネルギー投資額の減少が挙げられる。しかし、全体の受注件数は年々増加しており、1 件当たりの受注額が回復することにより、今後の市場規模の押し上げにつながると考えられる。省エネルギー改修工事の内数である、2004 年度のパフォーマンス契約（狭義の ESCO 事業）分の市場規模は 172 億円で、省エネルギー改修工事全体の 46%となっている。

また、省エネルギーセンター内に設置された「ESCO 事業導入研究会」によると、ESCO 事業の潜在的市場規模は 2 兆 4,715 億円と報告されており、今後も更なる市場規模の拡大が見込める業種と考えられている。



出所：ESCO 推進協議会（2005 年）

図 2-1 省エネルギー改修工事の推移

② 事業所

ESCO 事業の事業所数に関する統計的数値は存在しないが、ESCO 推進協議会に加入している会員数を見ると、平成 16 年度で 137 社（うち正会員 83 社、賛助会員 54 社）となっている。これは平成 12 年度の 57 社と比較すると 80 社も増加しており、急激な伸びとなっている。

参入企業には大手電力業やガス業の子会社、電気機械器具製造業等、プラント業を中心とした産業関連機器業、建設業（主にサブコン）などがある。またこれらの企業とは別に、どの企業系列にも属さないいわゆる独立系の企業も存在しており、多くの実績を上げている。

事業所の規模では、電気機械器具製造業やプラント業、サブコンなどの ESCO 事業を 1 つの部門として実施している企業以外の、ESCO 専門の企業においては、数 10 人程度の規模の企業が多く、一部の規模の大きい企業においては 200～300 人程度の従業員数となっている。

（２）労働市場の動向

① 雇用者数

ESCO 事業の雇用者数に関する統計的数値は存在しないが、環境省による「わが国の環境ビジネスの市場規模及び雇用規模の現状と将来予測についての推計」では、ESCO 事業が属すると考えられる「省エネルギー及びエネルギー管理」の雇用規模が、2000 年で 1 万 3,061 人となっている。また 2010 年及び 2020 年の予測では、2010 年が約 16 万人、2020 年が 23 万 1 千人と、今後大きく規模が拡大するものと考えられている。

② 雇用の状況

雇用者については、一部で嘱託社員などの非正規社員が存在するものの、ほとんどの社員が正規従業員となっている。

また、雇用者の年齢については、30 代から 40 代の社員が中心となっており、20 代の社員は少ない状況となっている。これは、ESCO 事業者は大手企業の子会社という形態が多く、親会社で一定の経験を積んでから出向になる傾向が強いこと、また独立系の企業では経験者を優遇した採用を行っており、新卒採用や未経験者の採用には積極的でないことが原因と考えられる。

性別については、技術面での知識や経験が必要となることから、全体的な傾向としては男性が多く、学歴については、原則として大卒以上としているところが多くなっている。

(3) 中長期の見通し

ESCO 事業は、近年の環境問題や省エネルギー対策などへの関心の高まりを背景に、急成長を遂げており、今後も産業としての伸びが大きく期待される分野である。

しかし、現段階では ESCO 事業の一般的な認知度はそれ程高いとはいえず、業界団体である ESCO 推進協議会における活動も、ESCO 事業の認知度の向上が中心となっているのが現状である。各企業においても、現在は成長段階と捉えている企業が多く、この成長を更に進める人材が必要となっていることから、採用においては経験者を中心とした中途採用や親会社からの出向が主流となっており、新卒採用などの未経験者採用はほとんど行なわれていない。今後、事業が安定し、企業規模が大きくなることで、新卒採用が多くなっていくものと考えられる。

3. ESCO 事業における主な職種

3.1. 業務の概要

(1) 顧客とサービス

ESCO とはエネルギー・サービス・カンパニーの略称であり、従前の利便性を損なうことなく省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、顧客の省エネルギーメリットの一部を報酬として享受する事業である。通常、ESCO 事業の契約においては、パフォーマンス契約を締結することとなり、顧客はエネルギーの削減が保証され、万が一削減が達成されなかった場合でも顧客の損失は補填されることになる。この ESCO 事業の具体的なサービスとしては、「省エネルギー方策発掘のための診断・コンサルティング」、「方策導入のための計画立案・設計施工・施工管理」、「導入後の省エネルギー効果の計測・検証」、「導入した設備やシステムの保守・運転管理」といったものがある（表 3-1）。

診断・コンサルティングでは、エネルギー計測に必要なデータ収集、エネルギー消費量の算定、改修後の効果の試算を行う。この業務では、必要に応じて顧客や設備を運用している業者と協力しながら作業を進めていくことになる。効果の試算においては、より高い効果を顧客に示すことで、後の受注につながりやすいが、後々の問題とならないためにも、無理のない確実な数値をいかに提示できるかが事業者にとっての鍵となる。

効果計測・検証では、新たな設備の導入後もしくは設備の改修後において、エネルギー計測に必要なデータ収集、エネルギー使用量の計測・検証作業を行う。ここでも顧客の協力を得ながら、自ら計測用の機器を用いて作業を行うことになる。

計画・設計・施工管理では、限られたコストの中で、設備等の導入もしくは改修について、計画・設計を実施し、作業工程における施工管理を実施する。実際の作業は専門の設備業者が実施するため、ESCO 事業者は設備業者が計画・設計どおりに作業を進めるための監理を実施することになる。

保守・運転管理では、導入もしくは改修した設備等の実運用に際し、保守及び運転状況の管理を行うことになる。こちらも実際の作業は専門の設備業者が実施することになるが、計画どおりの効果を出すことを主とした監理業務が中心となる。

表 3-1 ESCO 事業における主なサービス

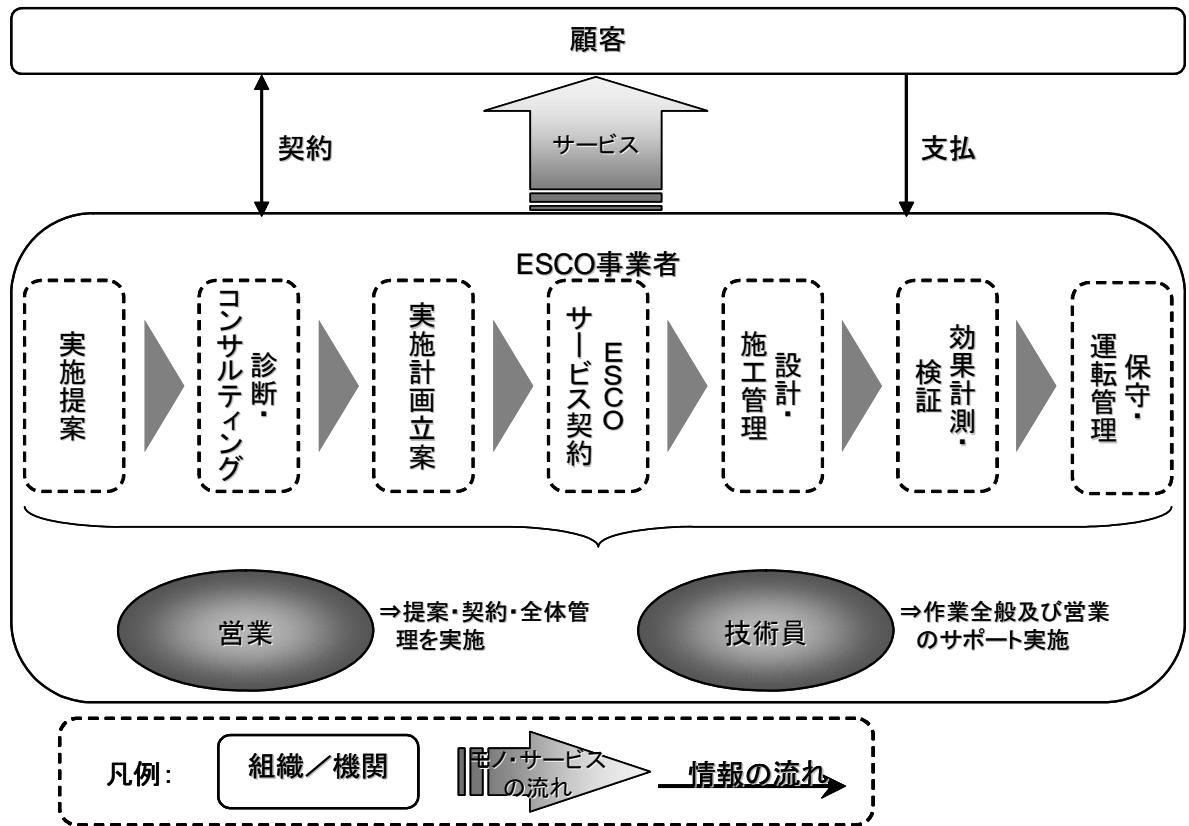
サービス	顧客	内容
診断・コンサルティング	公共施設、病院、ホテル、民間企業の建物・工場など多岐にわたる	エネルギー算定に必要なデータ収集、エネルギー消費量の算定、改修後の効果の試算
効果計測・検証		エネルギー算定に必要なデータ収集、エネルギー使用量の計測・検証作業
計画・設計・施工管理		設備の導入・改修に際しての計画・設計・施工管理の実施
保守・運転管理		導入および改修した設備の保守・運転管理

出所：研究会事務局作成

(2) ビジネスマップ

ESCO 事業では、上記のサービスを提供するため、下図に示すような流れで業務を実施している（図 3-1）。

営業は、実施提案やサービスの契約の取りまとめといった一般的な営業実務と、提案から保守・運転管理までのサービス工程全体に渡って、顧客窓口となりまたプロジェクト全体の調整・管理等を行なうことになる。一方、技術員は、実施提案の資料作成において技術面からの営業のサポート、診断・コンサルティング、施工管理、効果計測・検証、保守・運転管理といった、技術面における作業全般を実施することになる。



出所：研究会事務局作成

図 3-1 ESCO 事業のビジネスマップ

3.2. 主な職種

(1) 主な職種

ESCO 事業における主な職種には、営業と技術員がある（表 3-2）。それぞれの職場環境を見ると、技術員の方が比較的顧客先や現場に出向いての作業が多い。また、正規従業員が中心なので、フルタイムの労働が主となっている（表 3-3）。

表 3-2 ESCO 事業における主な職種

職種	仕事の内容	他の職種との関連
営業	<ul style="list-style-type: none"> ESCO 事業(省エネルギーサービス)の実施提案 契約の締結 全工程における内部管理、顧客対応 	<ul style="list-style-type: none"> 診断や効果測定、施工監理など技術員が中心となって業務を実施する際も、営業が顧客対応を中心に全体管理を行う
技術員	<ul style="list-style-type: none"> 実施提案に当たっての資料作成・提案のサポート エネルギー診断・コンサルティング 設備等導入・改修後の効果検証 設備等導入・改修の計画・設計・施工管理 設備等の保守・運転管理 	<ul style="list-style-type: none"> 顧客対応は主に営業が実施するが、専門知識が必要な場合はサポートを行う

出所：研究会事務局作成

表 3-3 職場環境及び勤務時間等

職種	職場環境	勤務時間等
営業	<ul style="list-style-type: none"> 基本的には自社オフィスでの労働が中心 必要に応じて、顧客先まで出向く 	<ul style="list-style-type: none"> 正規従業員が多く、フルタイム(8時間)の労働となる
技術員	<ul style="list-style-type: none"> 計測や施工管理などで必要に応じて顧客先(現場)に出向く 上記以外では自社オフィスでの労働となる 	<ul style="list-style-type: none"> 正規従業員が多く、フルタイム(8時間)の労働となる

出所：研究会事務局作成

(2) 労働市場の現況

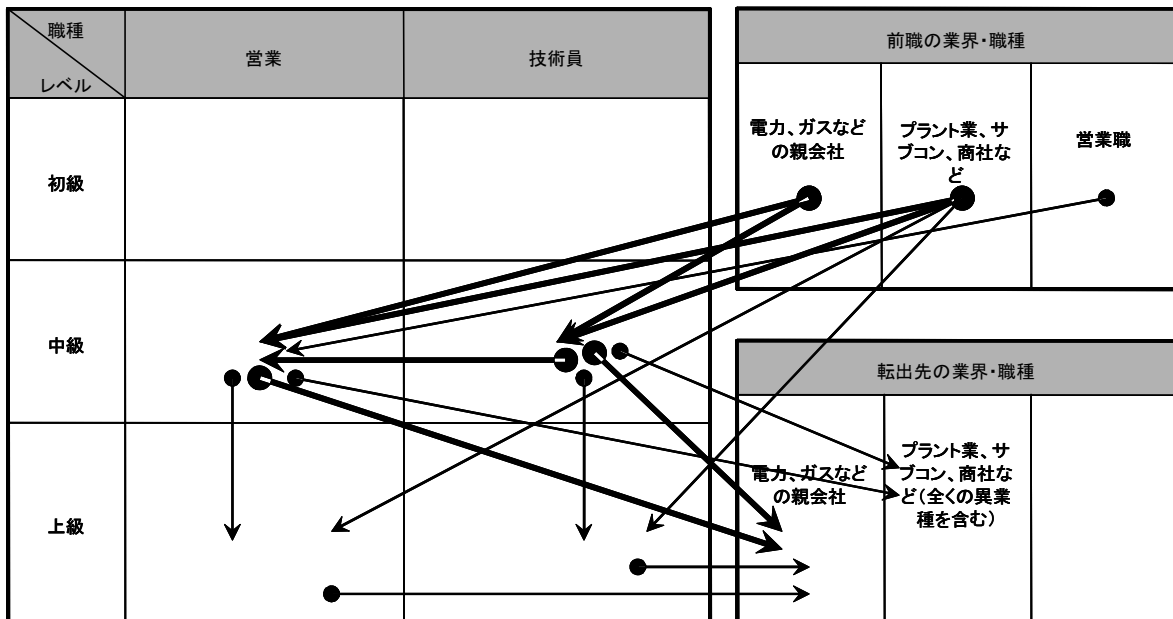
① 入職

ESCO 事業における各職種の新卒採用（入職）は、独立系の企業と子会社系の企業によって大きくことなり、独立系の場合は、中途採用及び嘱託社員としての採用の両方がみられる。一方、子会社系の企業の場合、親会社からの出向がほとんどで中途採用はあまり多くない。また営業、技術員ともに、従業員は一定の出向期間を経過すると親会社へと復帰することが多い。新卒採用については、独立系、子会社系共に、ほとんどみられないのが現状である。これは現状では ESCO 事業者は規模が比較的小さく、新しい業種であるため、未経験の人材を育成する余裕はまだなく、業務に活かすことのできるある程度の経験を持った者を採用する傾向が強いためである。しかし多くの企業は、今後、事業が安定してくれば、新卒採用を実施したいという意向を持っている。

中途採用にしろ出向社員にしろ、基本的には大卒以上の学歴を有していることがほとんどである。中途採用については、欠員補充が中心となるため随時採用が多くなっており、こちらは関連業種における経験者が優遇される傾向が強いが、営業では全くの異業種であっても営業経験を買われて入職するケースもある。

② 専門化と多能化

各職種におけるキャリアアップにおいて、資格取得はあまり重要な位置を占めていない。ESCO 事業は新しい業種であるため、必要な知識や技術にうまくマッチした資格が存在しないためである。一部の企業では、エネルギー管理士や電気工事施工管理技士、管工事施工管理技士といった資格が推奨されているものの、全ての知識が業務に活かせるわけではないので、必須資格とはなっていない。職種間の異動については、一部の企業では実施されており、技術員として一定の経験を積んだ後に、営業に回るといったケースがみられる。逆に営業を行っていたものが技術員になるケースはあまりみられない。このことから、この業種においては、専門的な知識や技術をいかに身につけるかが重要であり、現状では、資格取得では全てをまかない切れないため、業務の中で知識や技術を修得していくことが最も効率的な方法となっている。



出所：研究会事務局作成

図 3-2 ESCO 事業の一般的なキャリアパス

③ 人材育成

上記で述べたような、業務に関する知識や技術修得に際しての研修等については、子会社系の企業の場合は、親会社の研修を活用することが多いが、必要な研修内容が全て揃っているわけではないため、必要に応じて外部研修や内部での勉強会などを開催して知識や技術の修得に励むことになる。その他の企業においては、小規模の企業の場合、OFF-JTを実施する時間的余裕がないことが多いため、研修等にはあまり積極的でなく、業務の中でスキルを向上させることが多い傾向となっている。しかし、一部の企業では、外部の研修やセミナーなどを活用した人材育成施策を行なっている場合もある。

④ 需給ギャップ

近年の市場規模の拡大により多くの人材を必要としている業種であるものの、現在のところ、営業、技術員共に、20代から30代の若手層の量的な不足感が強いといえる。これは元々、エネルギーソリューションについての知識、技術、経験を有した人材が一般的に少ないこと、またESCO事業の認知度が低いことなどが背景となっていると考えられる。このような状況を打開するために、業界団体や各企業においてはESCO事業の認知度の向上施策を積極的に実施するなど、現状の打破に向けた活動を行なっている。

(3) 将来の見通し

① 労働市場の需給関係

先に述べたように、近年の ESCO 事業の市場規模拡大を背景に、今後、産業全体では労働市場の需給は、需要が大きくなり、いかに人材を確保するかが課題になると予想される。特に 20 代、30 代の若手層がより不足するものと予想されるが、これらについては、業界の認知度の向上がカギとなると考えられる。また、今後業界が更に発展し、安定した企業を増えていくことにより、人材育成の取り組みが強化され、新卒採用などの未経験者の採用が増加していくことにより、需給ギャップが少しずつ改善していくものと考えられる。

② 人材育成の課題

先に述べたように、労働市場の需給関係のギャップに対応し、不足となる 20 代、30 代の若手層については、ESCO 事業への認知度の向上が重要となってくる。これには、個別企業の取組では限界があるため、現在、業界団体による取り組みが行なわれるなど、業界全体での対策が行なわれているところである。

4. 営業の詳細

4.1. 人材のあり方

(1) 職務内容

営業は ESCO 事業（省エネルギーサービス）の実施提案から契約締結、全工程における内部調整や顧客対応などを実施する者であるが、実際に行う業務には、提案、契約、全体管理がある（表 4-1）。

表 4-1 営業の職務と必要な能力

職務		職務を遂行する際に必要な能力		レベル ^注		
名称	内容	技能	知識	初級	中級	上級
提案	作業全般	<ul style="list-style-type: none"> ESCO 事業の実施提案、診断結果等の資料作成 ESCO 事業の実施提案、診断結果等のプレゼンテーション ESCO の補助金について説明 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギーに関する全般的知識 エネルギー診断、工事計画策定、施工管理、運用保守について概要知識 ESCO の補助金についての知識 	—	○	○
契約	事務作業を中心とした業務	<ul style="list-style-type: none"> ESCO 契約の事業性評価 ESCO 契約締結のほとんどの作業 外注企業との契約締結のほとんどの作業 	<ul style="list-style-type: none"> 契約締結に必要な知識 関連法規に関する知識 外注先の業務内容 クライアントの倒産など、ESCO 事業のリスク 	—	○	○
	高度な事務及び高度な交渉業務	<ul style="list-style-type: none"> ESCO 契約を締結 外注企業との契約を締結 契約全般において部下を十分に指導 	同上	—	△	○
全体管理	事務作業を中心とした業務	<ul style="list-style-type: none"> 顧客の要望について、関係各所と調整し、実施可能かどうかのとりまとめ エネルギー診断、改修計画の策定、計測・検証方法の策定、効果の試算に際し、顧客窓口対応 銀行、リース、証券、VC などの各種調達先をアレンジし、資金調達を実現 ESCO 事業に適用できる損害保険利用にあたっての実務がある程度できる 与信管理における実務の補助 サービスインに際し、取扱説明やお客様引継ぎ 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギーに関する全般的知識 エネルギー診断、工事計画策定、施工管理、運用保守について概要知識 電気・ガス等の料金について把握 ESCO 事業の資金調達方法（直接・間接金融、プロジェクトファイナンス等）、それぞれのメリット・デメリットについて把握 	—	○	○

職務		職務を遂行する際に必要な能力		レベル ^注		
名称	内容	技能	知識	初級	中級	上級
	高度な事務及び高度な交渉業務	<ul style="list-style-type: none"> 全体スケジュールの策定・管理 顧客とのトラブルが発生するなどした場合、対応策を検討・判断し、解決させる 与信管理における最終的な判断 全体管理において部下を十分に指導 	同上	—	△	○

注：○主に行うもの、△補助的に行うもの、—行わないもの

出所：研究会事務局作成

(2) 人材の要件

この職種の人材要件としては、コミュニケーション能力、調整能力、全体を俯瞰して見る能力、プレゼンテーション能力、ヒアリング能力、フットワークの軽さ、約束をしっかり守るなどの基本事項を徹底して顧客からの信頼を得られる、などがあると望ましい。営業という職種であるが、専門的要素が強い分野であるため、環境・エネルギー問題に興味があることや、最低限の専門知識について把握しているといったことが求められる(表4-2)。

表 4-2 営業の人材要件

職務		人材要件		レベル ^注		
名称	内容	基本的な資質・能力等	資格等	初級	中級	上級
提案	基本的な人材要件	<ul style="list-style-type: none"> 環境・エネルギー問題に興味がある コミュニケーション能力、調整能力(工事やファイナンスなどの様々な専門家とやりとり等) 案件を顧客や内部の両方の視点から判断するなど、全体を俯瞰して見ることができる トラブル等に直面した際のフットワークの軽さがある プレゼンテーション能力(顧客に省エネルギーの効果を理解させる等) ヒアリング能力(探究心がある) 約束を守る、真摯な姿勢で仕事に取り組むなど、顧客からの信頼を得られる 正しい言葉遣い、礼儀作法、身だしなみ 	必須資格なし	—	○	○
契約						
全体管理						

職務		人材要件		レベル ^注		
名称	内容	基本的な資質・能力等	資格等	初級	中級	上級
提案	推奨資格	-	エネルギー管理士	-	△	△
契約						
全体管理						

注：○必ず必要、△望ましい、-必要ない

出所：研究会事務局作成

(3) 人材の区分

この職種は、独力で職務を遂行することのできるレベルを規準に、初級、中級、上級に区分することができる。

① 初級

初級とは、上司や先輩の指示の元で、各業務を行うことができる者である。ESCO 事業における営業では、新卒社員はほぼ存在せず、中途採用の場合は前職、親会社からの出向の場合は親会社での経験を基に業務にあたることになる。いずれにしても、ESCO 事業にて営業を行う際には、初めから中級程度のレベルを要することから、初級はほとんど存在しないものと考えられる。

② 中級

中級とは、上司や先輩の指示がなくとも大半の業務を行うことができる者である。ESCO 事業にて営業を実施する場合はこのレベルが最低限求められる。職務遂行に当たって、必須となる特定の資格は存在しないが、これは ESCO 事業自体が新しいため、マッチする資格がないためである。今後、ESCO 事業が発展するに従い、何らかの資格が作成されることが期待される。現時点ではエネルギー管理士が知識として最も有効なものとなるため、推奨される傾向にあるが、必須としているところはほとんどみられない。全体における中級者の割合は、就業者全体の 8 割前後を占めると考えられる。

③ 上級

上級とは、業務に関する高度な技能、知識を有し、部下を指示することのできる者である。中級で述べたように、職務遂行に当たって必須となる特定の資格は存在しない。ESCO 事業自体が新しい職種であり、また電力、ガス会社などの子会社である事業者も多くあることから、中級からレベルアップするよりも、上級として採用もしくは出向してきた者が中心に構成されている。業務内容としては、担当する全案件のマネジメントが中心であり、部下の案件を取りまとめ、適宜必要な指示を与えることになる。上級者は就業者全体の 2 割前後を占めていると考えられる。

(4) 労働市場の特徴

この職種の労働市場の特徴としては、正規従業員がほとんどで男性が多くなっている。また、若干名ではあるが、過去の経験を買われた40代、50代の年齢層の者が嘱託社員として勤務にあたるケースも存在する。年齢層は企業によってばらつきがあるが、20代の若手は比較的少なく、30代以降が中心となっている。学歴については、基本的に大卒以上であり、賃金については、大企業の子会社の場合親会社の給与体系が適用され、独立系の場合は個人の成果を基にした給与が支払われる傾向が強い。

表 4-3 労働市場の特徴

人材の区分	雇用・求人状況	年齢	性別	学歴等	賃金等
中級	【雇用状況】 正規従業員がほとんどだが嘱託社員が若干名いる 【需給ギャップ】 業界が成長段階にあり、不足感がある	30代、 40代	現状では男性が多い	大卒以上が多い	<ul style="list-style-type: none"> ・年収 500 万～800 万円が多い ・子会社の場合は親会社の給与体系が適用されることが多い ・企業により賃金格差あり
上級	【雇用状況】 正規従業員がほとんどだが嘱託社員が若干名いる 【需給ギャップ】 不足感はあまりなく、中級以下の人材確保の方が重要	30代半ば～			<ul style="list-style-type: none"> ・年収 800 万円以上 ・子会社の場合は親会社の給与体系が適用されることが多い ・企業により賃金格差あり

出所：研究会事務局作成

(5) 将来の見通し

将来的に、この職業は人材の不足が見込まれる。現在はまだ認知度の低い業種ということもあり、優秀な人材が集まりにくいという状況がある。また電力・ガス・サブコンなどの類似業種をみても、エネルギーソリューションを提案し、全体管理までを行うことのできる人材はあまり多くないといえる。従って、今後は業種の認知度を向上させ、優秀な人材に興味を持ってもらうと同時に、しっかりとした人材育成を実施し、業界全体の発展につなげていく必要がある。

4.2. 人材育成のあり方

(1) 入職及びキャリアアップ

人材の区分毎に見た入職ルート（キャリアアップを含む）は、表 4-4 の通りである。

営業の入職においては、中途採用もしくは親会社からの出向が中心となっている。中途採用では、前職においてプラント業やサブコン、商社のエネルギー部門といった関連業種の経験のある者を採用する傾向が強い。また関連業種の経験がなくとも、営業として実績を持つ者を積極的に採用する企業も存在している。電力及びガス業界については、比較的離職率が低い業界であるためか、それらの業界を離れて ESCO 事業者へ転職するケースは少ないが、多くの企業は ESCO 事業もしくはエネルギーサービスの子会社を持っており、出向者として入職するルートがある。一方、現状では新卒採用はほとんど行われていない。

レベルアップのためには、豊富な実務経験を積む必要がある。しかし、比較的歴史の浅い業種であり、且つ企業規模が小さいことから、組織体系がフラットな傾向にあり、管理者の位置づけにあたる上級の人数規模はあまり大きくない。従って、まずこの業種では中級として営業に関する業務を完全にこなし、より多くの収益を産み出すことが求められているといえる。中級の転職の状況としては、出向社員の場合はほぼ全ての者が親会社へと復帰していく。その際、親会社のエネルギーソリューションを担当する部署に配属されることが多い。その他の企業においては、同業他社へ転職することは滅多になく、分野の近い関連業種もしくは全くの異業種へ転職する傾向が強いといえる。一方、上級については、離職率は低くなっている。

表 4-4 入職（キャリアアップを含む）の特徴

人材の区分	入職ルートと採用・昇格要件	必要な経験年数	経験が活かせる他の業種・職種
中級	<ul style="list-style-type: none"> ・新規学卒はなし ・中途採用もしくは子会社系の場合出向社員がほとんど ・中途は欠員補充で随時 ・中途では経験者が望ましい ・昇格のためには、豊富な実務経験を積む必要があるが現状では上級への昇格は少ない ・中途の場合、職業紹介事業者を通じての募集が中心 ・子会社系の場合、公募制度や社内の知人等を通じたリクルートを実施 	1年以内	<ul style="list-style-type: none"> ・電力、ガス、電機メーカー、プラント、サブコン(空調等)等の業種 ・エネルギー診断関係の職種 ・営業職

人材の区分	入職ルートと採用・昇格要件	必要な経験年数	経験が活かせる他の業種・職種
上級	<ul style="list-style-type: none"> ・子会社系の場合、管理職クラスが志向してくる ・中途採用の場合、職業紹介事業者を通じての募集が中心 ・中途は欠員補充で随時 ・中途では経験者、資格保有者が望ましい 	中級からのレベルアップは少なく、上級は参入後すぐに当該レベルの業務遂行が必要	<ul style="list-style-type: none"> ・電力、ガス、電機メーカー、プラント、サブコン(空調等)等の業種 ・エネルギー診断関係の職種 ・営業職 ・管理職としての経験

出所：研究会事務局作成

(2) 人材育成

人材の区分毎に見た人材育成の実施状況は、表 4-5 の通りである。

表 4-5 人材育成の特徴

人材の区分	人材育成の実施状況	主なカリキュラム	外部機関等の活用
中級	<ul style="list-style-type: none"> 【入職】 ・入職後研修 【能力開発】 ・子会社系の場合、親会社の研修を活用 ・部内での専門知識に関する勉強会 【レベルアップ(昇格を含む)】 ・実務を通じて業務遂行能力や知識レベルを高める 	<ul style="list-style-type: none"> ・企業ごとの入職後研修 ・ESCO 事業としての体系的なカリキュラムはほとんど存在しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・学会が開催している専門知識の講習 ・専門のセミナー
上級	<ul style="list-style-type: none"> 【能力開発】 ・子会社系の場合、親会社の研修を活用 ・部内での専門知識に関する勉強会 【レベルアップ(昇格を含む)】 ・実務を通じてマネジメントスキルを向上させる 	<ul style="list-style-type: none"> ・子会社系の場合、親会社の管理職研修などを活用 ・ESCO 事業としての体系的なカリキュラムはほとんど存在しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・子会社系の場合、親会社の管理職研修などを活用

出所：研究会事務局作成

(3) 人材の区別の状況

① 中級

中級は、親会社からの出向社員と関連業種の経験者の中途採用、関連業界ではないが営業経験者の中途採用の場合がある。中級の能力要件等を満たすために要する期間は、一般的に、入職後1年以内となっている。他の業種であれば、例えば、時間をかけて体系的に知識を吸収できるような人材育成を行なう場合などがあるが、ESCO事業の場合、各企業の企業規模が小さく、時間をかけた人材育成をしている余裕があまりないことから、できるだけ早く営業としての業務につき、顧客との関係を築いていくことが求められる。1年以内としたのにはこのような理由からである。営業において、エネルギー管理士が推奨されている企業があるが、特に必須とされているわけではない。ESCO事業が新しい業種であるため、対応する資格は存在しないが、必要な知識の専門性や量からすると、今後何らかの資格が制定されることが期待される。研修については、子会社系の事業者の場合は、親会社の研修をそれまでに引き続き受講していくことになる。しかし、ESCO事業に有用な研修はそれ程多くないため、その時々でテーマを決め、部内での勉強会を定期的で開催するなど知識の修得に努めることになる。キャリアアップに関しては、専門知識の修得に向けた勉強に加えて、OJTにて実務レベルを向上させ、案件数（実績）を増やししながら、上級へとキャリアアップしていくことになるが、親会社からの出向の場合、出向期間が限られているため、ESCO事業者内でのキャリアアップはあまりなく、復帰後を含めたキャリアアップを視野に入れていくことになる。

② 上級

ESCO事業者は比較的新しいことと、子会社系の企業が多いこともあり、上級は一般に、中級者がキャリアアップするというよりも、経験者の中途採用や親会社からの管理職としての出向が中心となっている。また、必須資格については特に存在しないため、それまでのエネルギー関係の業務経験を活かしていくことになる。

(4) 今後の課題と展望

採用面については、将来的に、この職種は人材の不足が見込まれている。近年の市場規模の拡大により、より多くの営業の数が必要となりつつあるが、ESCO 事業に対する認知度があまり高くないのが現状であり、特に 20 代から 30 歳前後の若手層については、今後の少子化の進展に伴う各種企業による獲得競争の激化を受け、更に採用が困難になることが予想される。また、国内におけるエネルギーサービスの経験者はあまり多くないため、中途採用で社員を獲得している企業においては、有望な人材が簡単に集まりにくいのが現状である。

しかし、エネルギーサービス関連企業については、近年の環境・エネルギー問題への関心の高まりによって、比較的注目度が高い業種であるといえる。先にも述べた環境省の推計によると、「省エネルギー及びエネルギー管理」の雇用規模は、2000 年の 1 万 3,061 人から 2010 年に約 16 万人、2020 年には 23 万 1 千人と、今後の大幅な拡大が予想されている。

ESCO 事業者は現在のところ、電気機械器具製造業やプラント業、サブコンなどの ESCO 事業を 1 つの部門として実施している企業を除き、小規模の事業者が中心となっている。これらの企業が順調に成長、事業が安定し、企業規模が大きくなることで、これまであまり力を入れることができなかった人材育成の取組を強化することができ、その結果、新卒採用を積極的に実施することができるようになると考えられる。そうすることで、有能な人材の確保及び更なる業界の発展につながるといえる（表 4-6）。

表 4-6 今後の課題/展望

人材の区分	労働市場の見通し	人材育成の課題と展望
中級	20代から30歳前後の若手層が不足しており、今後の少子化の進展、他業種との人材獲得競争の激化で更に困難な状況となる可能性が高い	・若手人材の獲得に向けた施策の実施 ・ESCO 事業の認知度が向上すれば、応募者の増加が期待できる
上級	元々人数規模は小さく、中途採用や管理職の出向者などで十分なため、人材不足感は比較的小さい	

出所：研究会事務局作成

5. 技術員の詳細

5.1. 人材のあり方

(1) 職務内容

技術員は ESCO 事業（省エネルギーサービス）の実施提案における営業の資料作成やプレゼンテーションのサポート、エネルギー診断・コンサルティングや施工管理、保守運転管理といった外注業者の監理業務を実施する者である（表 5-1）。

表 5-1 技術員の職務と必要な能力

職務		職務を遂行する際に必要な能力		レベル ^注		
名称	内容	技能	知識	初級	中級	上級
診断・コンサルティング	基本的な業務	<ul style="list-style-type: none"> 計測で用いるデータ収集 対策実施前のエネルギー消費量(ベースライン)の算定、改修計画の策定、改修後の効果の試算作業 計測に関するツールの使用 既存設備管理者とのコミュニケーション 	<ul style="list-style-type: none"> 収集すべきデータについて把握 エネルギー量測定方法(式)を把握 省エネルギー対策を把握 関連法規に関する知識 	—	○	○
	高度な交渉業務等	<ul style="list-style-type: none"> 予算に応じた計測オプションの判断 他の従業員を指導できる 計測・検証方法についてクライアントに説明 		—	△	○
効果計測・検証	基本的な業務	<ul style="list-style-type: none"> 計測で用いるデータ収集 エネルギー使用量の計測・検証作業ができる 計測に関するツールの使用 既存設備管理者とのコミュニケーション 	<ul style="list-style-type: none"> 収集すべきデータについて把握 エネルギー量測定方法(式)を把握 関連法規に関する知識 契約書の内容を理解・把握 	—	○	○
	高度な交渉業務等	<ul style="list-style-type: none"> 他の従業員を指導できる 計測・検証方法についてクライアントに説明 		—	△	○
計画・設計・施工管理	基本的な業務	<ul style="list-style-type: none"> 契約に従い、設備の導入及び改修に際しての設計、施工管理 外注業者の選定・管理 	<ul style="list-style-type: none"> 導入及び改修する設備に関する専門知識 関連法規に関する知識 外注先の業務内容を理解 	—	○	○
	高度な交渉業務等	<ul style="list-style-type: none"> 外注業者や部下の指導 		—	△	○
保守・運転管理	基本的な業務	<ul style="list-style-type: none"> 契約に従い、導入及び改修した設備の保守・運転管理 外注業者の選定・管理 	<ul style="list-style-type: none"> 運用する設備に関する専門知識 関連法規に関する知識 外注先の業務内容を理解 	—	○	○
	高度な交渉業務等	<ul style="list-style-type: none"> 外注業者や部下を指導 		—	△	○

注：○主に行うもの、△補助的に行うもの、—行わないもの

出所：研究会事務局作成

(2) 人材の要件

この職種の人材要件としては、協調性があること、信頼感があること、新しい知識を貪欲に吸収できること、などがある。また専門的な知識が必要となるため、環境・エネルギー問題に興味がないと続けていくことが難しい職種といえる（表 5-2）。

表 5-2 技術員の人材要件

職務		人材要件		レベル ^注		
名称	内容	基本的な資質・能力等	資格等	初級	中級	上級
診断・コンサルティング	基本的な人材要件	<ul style="list-style-type: none"> ・環境・エネルギー問題への興味 ・グループワークを実施する上での協調性 ・信頼がおけること ・顧客に対して嘘をつかない（特に導入効果の説明などで） ・新しい知識を貪欲に吸収 	—	—	○	○
効果計測・検証						
計画・設計・施工管理						
保守・運転管理						
診断・コンサルティング	高度な人材要件	<ul style="list-style-type: none"> ・部下を指導できるリーダーシップ ・レベルの高いクライアントと対等に渡り合えるための、幅広い見識 	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー管理士 ・1級管工事施工管理技士 ・1級電気工事施工管理技士 ・1級建築施工管理技士 ・1級建築士 （必要に応じて取得）	—	△	○
効果計測・検証						
計画・設計・施工管理						
保守・運転管理						

注：○必ず必要、△望ましい、—必要ない

出所：研究会事務局作成

(3) 人材の区分

この職種は、独力で職務を遂行することのできるレベルを規準に、初級、中級、上級に区分することができる。

① 初級

初級とは、上司や先輩の指示の元で、エネルギー診断や施工管理等の補助を行う者である。ESCO 事業における技術員では、新卒社員はほぼ存在せず、中途採用の場合は前職、親会社からの出向の場合は親会社での経験を基に業務にあたることになる。いずれにしても、ESCO 事業にて技術員として業務を行う際には、初めから中級程度のレベルを要することから、初級は存在しないものと考えられる。

② 中級

中級とは、上司や先輩の指示がなくとも大半の業務を行うことができる者である。ESCO 事業にて技術員として業務を実施する場合はこのレベルが最低限求められる。職務遂行に当たって、必須となる特定の資格は存在しないが、これは ESCO 事業自体が新しいため、マッチする資格がないためである。今後、ESCO 事業が発展するに従い、何らかの資格が作成されることが期待される。現時点ではエネルギー全般的知識を得るのに有効なエネルギー管理士、施工管理の知識としては建築施工管理技士、電気工事施工管理技士、管工事施工管理技士などが有効なものであり、各事業者にて資格取得を推奨される傾向にあるが、必須としているところはほとんどみられない。全体における中級者の割合は、就業者全体の 8 割前後を占めると考えられる。

③ 上級

上級とは、業務に関する高度な技能、知識を有し、部下を指示することのできる者である。中級で述べたように、職務遂行に当たって必須となる特定の資格は存在しない。ESCO 事業自体が新しい職種であり、また電力、ガス、電機メーカーなどの子会社である事業者も多くあることから、中級からレベルアップするよりも、上級として採用もしくは出向してきた者が中心に構成されている。業務内容としては、部下の実施する全案件の作業管理等が中心であり、部下の実施案件を統合管理し、適宜必要な指示を与えることになる。上級者は就業者全体の 2 割前後を占めていると考えられる。

(4) 労働市場の特徴

この職種の労働市場の特徴としては、正規従業員がほとんどであるが、専門知識や技術が必要となる職種のため、既にスキルを持った人材を活用するという意味で、一部の企業では僅かながら嘱託社員を採用している。この場合、40代、50代の年齢層が中心となっている。性別については、男性が多くなっている。年齢層は企業によってばらつきがあるが、20代の若手は比較的少なく、30代以降が中心となっている。学歴については、原則として大卒以上が中心となっており、技術職であるため理系出身者がほとんどである。賃金については、大企業の子会社の場合親会社の給与体系が適用され、独立系の場合は個人の成果を基にした給与が支払われる傾向が強い(表5-3)。

表 5-3 労働市場の特徴

人材の区分	雇用・求人状況	年齢	性別	学歴等	賃金等
中級	【雇用状況】 正規従業員がほとんどだが嘱託社員が若干名いる 【需給ギャップ】 業界が成長段階にあり、不足感がある	30代、 40代	現状では男性が多い	原則としては大卒以上(理系)が多い	<ul style="list-style-type: none"> ・年収 500 万～800 万円が多い ・子会社の場合は親会社の給与体系が適用されることが多い ・企業により賃金格差あり
上級	【雇用状況】 正規従業員がほとんどだが嘱託社員が若干名いる 【需給ギャップ】 不足感はあまりなく、中級以下の人材確保の方が重要	30代半ば～			<ul style="list-style-type: none"> ・年収 800 万円以上 ・子会社の場合は親会社の給与体系が適用されることが多い ・企業により賃金格差あり

出所：研究会事務局作成

(5) 将来の見通し

将来的に、この職業は人材の不足が見込まれる。現在はまだ認知度の低い業種ということもあり、優秀な人材が集まりにくいという状況がある。また電力・ガス・サブコンなどの類似業種をみても、エネルギーソリューションにおける様々な技術を修得し、部下の管理までを行うことのできる人材は非常に少ないといえる。従って、今後は業種の認知度を向上させ、優秀な人材に興味を持ってもらうと同時に、しっかりとした人材育成を実施し、業界全体の発展につなげていく必要がある。

5.2. 人材育成のあり方

(1) 入職及びキャリアアップ

人材の区分毎に見た入職ルート（キャリアアップを含む）は、表 5-4 の通りである。

技術員の入職においては、中途採用もしくは親会社からの出向が中心となっている。中途採用では、前職においてプラント業やサブコン、商社のエネルギー部門といった関連業種において技術職の経験のある者を採用する傾向が強い。電力及びガス業界については、比較的離職率が低い業界であるためか、それらの業界を離れて ESCO 事業者に移職するケースは少ないが、多くの企業は ESCO 事業もしくはエネルギーサービスの子会社を持っており、出向者として入職するルートがある。一方、現状では新卒採用はほとんど行われていない。また、嘱託社員も僅かながら一部で存在しているが、この場合は施工管理のサポートとしての位置づけの者が多くなっている。

レベルアップのためには、豊富な実務経験を積む必要がある。しかし、比較的歴史の浅い業種であり、且つ企業規模が小さいことから、組織体系がフラットな傾向にあり、管理者の位置づけにあたる上級の人数規模はあまり大きくない。従って、まずこの業種では中級として技術員に関する業務を完全にこなし、より多くの案件の貢献することが求められるといえる。また、親会社からの出向の場合は、多様な経験を積むという意味から、技術員から営業に回る者も一部に出てくることになる。中級の転職の状況としては、出向社員の場合はほぼ全ての者が親会社へと復帰していく。その際、親会社のエネルギーソリューションを担当する部署に配属されることが多い。その他の企業においては、同業他社に移職することはほとんどみられず、それまでに獲得した施工管理やエネルギー診断・コンサルティングといった業務知識や経験を、関連業種における技術職に活かす傾向が強いといえる。一方、上級については、離職率は低くなっている。

表 5-4 入職（キャリアアップを含む）の特徴

人材の区分	入職ルートと採用・昇格要件	必要な経験年数	経験が活かせる他の業種・職種
中級	<ul style="list-style-type: none"> ・新規学卒はなし ・中途採用もしくは子会社系の場合出向社員がほとんど ・中途は欠員補充で随時 ・中途では経験者、資格保有者が望ましい ・昇格のためには、豊富な実務経験を積む必要があるが現状では上級への昇格は少ない ・中途の場合、職業紹介事業者を通じての募集が中心 ・子会社系の場合、公募制度や社内の知人等を通じたリクルートを実施 	1～2年	<ul style="list-style-type: none"> ・電力、ガス、電機メーカー、プラント、サブコン(空調等)等の業種 ・エネルギー診断関係の職種

人材の区分	入職ルートと採用・昇格要件	必要な経験年数	経験が活かせる他の業種・職種
上級	<ul style="list-style-type: none"> ・子会社系の場合、管理職クラスが志向してくる ・中途採用の場合、職業紹介事業者を通じての募集が中心 ・中途は欠員補充で随時 ・中途では経験者、資格保有者が望ましい 	中級からのレベルアップは少なく、上級は参入後すぐに当該レベルの業務遂行が必要	<ul style="list-style-type: none"> ・電力、ガス、電機メーカー、プラント、サブコン(空調等)等の業種 ・エネルギー診断関係の職種 ・管理職としての経験

出所：研究会事務局作成

(2) 人材育成

人材の区分毎に見た人材育成の実施状況は、表 5-5 の通りである。

表 5-5 人材育成の特徴

人材の区分	人材育成の実施状況	主なカリキュラム	外部機関等の活用
中級	<ul style="list-style-type: none"> 【入職】 ・入職後研修 【能力開発】 ・子会社系の場合、親会社の研修を活用 ・部内での専門知識に関する勉強会 【レベルアップ(昇格を含む)】 ・実務を通じて業務遂行能力や知識レベルを高める 	<ul style="list-style-type: none"> ・企業ごとの入職後研修 ・ESCO 事業としての体系的なカリキュラムはほとんど存在しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・学会が開催している専門知識の講習 ・専門のセミナー
上級	<ul style="list-style-type: none"> 【能力開発】 ・子会社系の場合、親会社の研修を活用 ・部内での専門知識に関する勉強会 【レベルアップ(昇格を含む)】 ・実務を通じてマネジメントスキルを向上させる 	<ul style="list-style-type: none"> ・子会社系の場合、親会社の管理職研修などを活用 ・ESCO 事業としての体系的なカリキュラムはほとんど存在しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・子会社系の場合、親会社の管理職研修などを活用

出所：研究会事務局作成

(3) 人材の区分別の状況

① 中級

中級は、親会社からの出向社員と関連業種の経験者の中途採用が中心となっている。中級の能力要件等を満たすために要する期間は、一般的に、入職後 1~2 年となっている。営業は入職後 1 年以内に中級として業務を実施することが求められる一方、技術員は必要な知識や技術などのスキルが多岐に渡り、また専門性が高いため、ある程度の期間が必要となる。親会社からの出向期間が営業の場合は 3 年前後であるのに対し、技術員は 5 年前後と長いことから、必要なスキルを獲得するのに時間を要することが伺える。技術員の資格としては、エネルギー管理士、電気工事管理技士、管工事管理技士など、施工管理やエネルギー関連の各種資格が推奨されている企業があるが、特に必須とされているわけではない。ESCO 事業が新しい業種であるため、対応する資格は存在しないが、必要な知識の専門性や量からすると、今後何らかの資格が制定されることが期待される。研修については、子会社系の事業者の場合は、親会社の研修をそれまでに引き続き受講していくことになる。しかし、ESCO 事業に有用な研修はそれ程多くないため、必要に応じて、社外の研修やセミナーなどに積極的に参加することで新しい技術や知識に修得を行っていく必要がある。キャリアアップに関しては、専門知識の修得に向けた勉強に加えて、OJT にて実務レベルを向上させ、案件数（実績）を増やしながら、上級へとキャリアアップしていくことになるが、親会社からの出向の場合、出向期間が限られているため、ESCO 事業者内でのキャリアアップはあまりなく、復帰後を含めたキャリアアップを視野に入れていくことになる。

② 上級

ESCO 事業者は比較的新しいことと、子会社系の企業が多いこともあり、上級は一般に、中級者がキャリアアップするというよりも、経験者の中途採用や親会社からの管理職としての出向が中心となっている。また、必須資格については特に存在しないため、それまでのエネルギー関係の業務経験を活かしていくことになる。

(4) 今後の課題と展望

採用面については、将来的に、この職種は人材の不足が見込まれている。近年の市場規模の拡大により、より多くの技術員の数が必要となりつつあるが、ESCO 事業に対する認知度があまり高くないのが現状であり、特に 20 代から 30 歳前後の若手層については、今後の少子化の進展に伴う各種企業による獲得競争の激化を受け、更に採用が困難になることが予想される。また、国内におけるエネルギーサービスの経験者はあまり多くないため、中途採用で社員を獲得している企業においては、有望な人材が簡単に集まりにくいのが現状である。

しかし、エネルギーサービス関連企業については、近年の環境・エネルギー問題への関心の高まりによって、比較的注目度が高い業種であるといえる。先にも述べた環境省の推計によると、「省エネルギー及びエネルギー管理」の雇用規模は、2000 年の 1 万 3,061 人から 2010 年に約 16 万人、2020 年には 23 万 1 千人と、今後の大幅な拡大が予想されている。この数字では、2010 年までに、2000 年比で 12 倍以上の増加となっており、他業種では考えられない程の成長が予想されているのである。

ESCO 事業者は現在のところ、電気機械器具製造業やプラント業、サブコンなどの ESCO 事業を 1 つの部門として実施している企業を除き、小規模の事業者が中心となっている。これらの企業が順調に成長、事業が安定し、企業規模が大きくなることで、これまであまり力を入れることができなかった人材育成の取組を強化することができ、その結果、新卒採用を積極的に実施することができるようになると考えられる。そうすることで、有能な人材の確保及び更なる業界の発展につながるといえる（表 5-6）。

表 5-6 今後の課題/展望

人材の区分	労働市場の見通し	人材育成の課題と展望
中級	20代から30歳前後の若手層が不足しており、今後の少子化の進展、他業種との人材獲得競争の激化で更に困難な状況となる可能性が高い	・若手人材の獲得に向けた施策の実施 ・ESCO 事業の認知度が向上すれば、応募者の増加が期待できる
上級	元々人数規模は小さく、中途採用や管理職の出向者などで十分なため、人材不足感は比較的小さい	

出所：研究会事務局作成

6. 人材マップ及び人材育成計画

職種別に、人材マップ及び人材育成計画の詳細を、下表にまとめて示す。

6.1. 営業

(1) 人材マップ

レベル	職務内容 (タスク名称)	職務を遂行する際に必要な能力	
		技能面(××ができる)	知識(××を知っている)
初級 (上司や先輩の指示の元 で業務を行なう)			
中級 (指示がなくとも大半の業 務を行なうことができる)	提案	<ul style="list-style-type: none"> ESCO事業の実施提案、診断結果等の資料が作成できる ESCO事業の実施提案、診断結果等のプレゼンテーションができる ESCOの補助金について説明することができる 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギーに関する全般的知識を持っている エネルギー診断、工事計画策定、施工管理、運用保守について概要知識を持っている ESCOの補助金について把握している
	契約	<ul style="list-style-type: none"> ESCO契約の事業性評価ができる ESCO契約締結のほとんどの作業を実施することができる 外注企業との契約締結のほとんどの作業を実施することができる 	<ul style="list-style-type: none"> 契約締結に必要な知識を持っている 関連法規に関する知識を持っている 外注先の業務内容を理解している クライアントの倒産など、ESCO事業のリスクを把握している
	全体管理	<ul style="list-style-type: none"> 顧客の要望について、関係各所と調整し、実施可能かどうかのとりまとめができる エネルギー診断、改修計画の策定、計測・検証方法の策定、効果の試算に際し、顧客窓口対応ができる 銀行、リース、証券、VCなどの各種調達先をアレンジし、資金調達を実現できる ESCO事業に適用できる損害保険利用にあたっての実務がある程度できる 与信管理における実務の補助ができる サービスインに際し、取扱説明やお客様引継ぎができる 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギーに関する全般的知識を持っている エネルギー診断、工事計画策定、施工管理、運用保守について概要知識を持っている 電気・ガス等の料金について把握している ESCO事業の資金調達方法(直接・間接金融、プロジェクトファイナンス等)、それぞれのメリット・デメリットについて把握している
上級 (業務に関する高度な技 能、知識を有し、部下を 指示する)	提案	<ul style="list-style-type: none"> ESCO事業の実施提案、診断結果等の資料作成、最終的な確定ができる ESCO事業の実施提案、診断結果等のプレゼンテーションができる ESCOの補助金について説明することができる 提案全般において部下を十分に指導することができる 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギーに関する全般的知識を持っている エネルギー診断、工事計画策定、施工管理、運用保守について概要知識を持っている ESCOの補助金について把握している
	契約	<ul style="list-style-type: none"> ESCO契約の事業性評価ができる ESCO契約を締結することができる 外注企業との契約を締結することができる 契約全般において部下を十分に指導することができる 	<ul style="list-style-type: none"> 契約締結に必要な知識を持っている 関連法規に関する知識を持っている 外注先の業務内容を理解している クライアントの倒産など、ESCO事業のリスクを把握している
	全体管理	<ul style="list-style-type: none"> 全体スケジュールの策定・管理ができる 顧客の要望について、関係各所と調整し、実施可能かどうかのとりまとめができる エネルギー診断、改修計画の策定、計測・検証方法の策定、効果の試算に際し、顧客窓口対応ができる 顧客とのトラブルが発生するなどした場合、対応策を検討・判断し、解決させることができる 銀行、リース、証券、VCなどの各種調達先をアレンジし、資金調達を実現できる ESCO事業に適用できる損害保険利用にあたっての実務ができる 与信管理における最終的な判断ができる サービスインに際し、取扱説明やお客様引継ぎができる 全体管理において部下を十分に指導することができる 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギーに関する全般的知識を持っている エネルギー診断、工事計画策定、施工管理、運用保守について概要知識を持っている 電気・ガス等の料金について把握している ESCO事業の資金調達方法(直接・間接金融、プロジェクトファイナンス等)、それぞれのメリット・デメリットについて把握している

注：関連資格については、別紙1を参照

出所：研究会事務局作成

人材要件		労働市場の特徴
基本的な資質・能力	資格等	
<ul style="list-style-type: none"> ・環境・エネルギー問題に興味がある ・コミュニケーション能力、調整能力(工事やファイナンスなどの様々な専門家とやりとり等) ・案件を顧客や内部の両方の視点から判断するなど、全体を俯瞰して見ることができる ・トラブル等に直面した際にネットワークの軽さがある ・プレゼンテーション能力(顧客に省エネルギーの効果を理解させる等) ・ヒアリング能力(探究心がある) ・約束を守る、真摯な姿勢で仕事に取り組むなど、顧客からの信頼を得られる ・正しい言葉遣い、礼儀作法、身だしなみ 	<p>【必須資格】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし(現状ではESCO事業の営業としてフィットする資格が存在しない) <p>【推奨資格】</p> <ul style="list-style-type: none"> エネルギー管理士 	<p>雇用形態(正規、パート、アルバイト等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正規社員がほとんどで非正規はいない <p>年齢構成:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・30代以降が中心 ・20代は比較的少ない <p>男女構成:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・男性が多い <p>賃金:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年収500万円～800万円 ・子会社の場合は親会社の給与体系が適用されることが多い ・企業により賃金格差あり
<ul style="list-style-type: none"> ・上記に加えて、 ・部下を指導できるリーダーシップ 	<p>【必須資格】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし(現状ではESCO事業の営業としてフィットする資格が存在しない) <p>【推奨資格】</p> <ul style="list-style-type: none"> エネルギー管理士 	<p>雇用形態(正規、パート、アルバイト等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正規社員がほとんどで非正規はいない <p>年齢構成:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・30代半ば以降 <p>男女構成:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・男性が多い <p>賃金:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年収800万円～ ・子会社の場合は親会社の給与体系が適用されることが多い ・企業により賃金格差あり

(2) 人材育成計画

レベル	参入について		
	入職ルートと採用要件	必要な経験年数	経験が活かせる業種・職種
初級 (上司や先輩の指示の元で業務を行なう)			
中級 (指示がなくとも大半の業務を行なうことができる)	<p>新規学卒と中途の比率:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規学卒はなし ・中途採用もしくは出向社員がほとんど <p>子会社の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在は出向社員のため中途採用も行なっていないが今後はあり得る <p>募集形態(定期、随時、通年等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中途は欠員補充のため随時採用 <p>新規学卒採用(学歴・専攻やその他要件等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規学卒はなし <p>中途採用(必要な職務経験等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経験者及び資格保有者が望ましい <p>配置転換(異動や親会社からの出向等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・親会社から3～4年の期間で出向となる ・欠員が出た際などに随時選定 ・公募制度や社内の知人などを通じたリクルートを実施 <p>人材の過不足状況:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーソリューションに対応出来る人材は少ないため不足気味 	<p>入職⇒中級:</p> <p>1年以内</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電力、ガス、電機メーカー、プラント、サブコン(空調等)等のエネルギー関連業種 ・商社や各企業の営業などで、独力でビジネスを回してきた経験
上級 (業務に関する高度な技能、知識を有し、部下を指示する)	<p>新規学卒と中途の比率:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中途採用もしくは出向社員がほとんど <p>子会社の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在は出向社員のため中途採用も行なっていないが今後はあり得る <p>募集形態(定期、随時、通年等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中途は欠員補充のため随時採用 <p>中途採用(必要な職務経験等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経験者及び資格保有者が望ましい <p>配置転換(異動や親会社からの出向等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・親会社から3～4年の期間で出向となる ・欠員が出た際などに随時選定 ・社内の知人などを通じてリクルートしている <p>人材の過不足状況:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーソリューションに対応出来る人材は少ないため不足気味 	<p>中級⇒上級:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中級からのレベルアップは少ない ・上級から参入した場合、すぐに上級としての業務遂行が求められる 	<ul style="list-style-type: none"> ・上記に加えて、管理職としての経験

注：教育訓練については、別紙2を参照

出所：研究会事務局作成

育成について		
人材育成の実施状況	このレベルからのキャリアパス	今後の課題／展望
<p>階層別研修:</p> <ul style="list-style-type: none"> ESCO事業者としては特に行っていない 子会社の場合は、親会社の研修規定に従っている <p>テーマ別研修:</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて勉強会の位置づけで専門的な知識の勉強を行なっている <p>研修方法(OJT、OFFFJT、自己啓発):</p> <ul style="list-style-type: none"> 自社の場合は勉強会 親会社の研修を利用する <p>利用している外部研修等:</p> <ul style="list-style-type: none"> 親会社系列の企業の研修(法務、税務など)を受講 業界団体や学会などの研修 	<p>レベルアップ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 実務を通じた業務遂行レベルの向上と資格取得などによる業務知識の向上により上級を目指す 子会社の場合、親会社の特定部門(エネルギーソリューション系)に戻るケースが多い <p>他の職種への異動:</p> <ul style="list-style-type: none"> 他職種への異動は一部であるが、少ない <p>他業種への転職:</p> <ul style="list-style-type: none"> 他業種への転職は一部であるが、少ない 	<p>採用面:</p> <ul style="list-style-type: none"> 今後の業界の市場規模拡大に向けて、安定的な人材の確保、特に20～30代の層の確保が課題 ESCO事業の認知度が向上すれば、現状よりも、業界への就職希望者の増加が期待できる <p>人材育成面:</p> <ul style="list-style-type: none"> 個別企業における人材育成の取組を強化する必要がある ESCO事業としての資格や講習等の増加が求められる
<p>階層別研修:</p> <ul style="list-style-type: none"> ESCO事業者としては特に行っていない 子会社の場合は、親会社の研修規定に従っている <p>テーマ別研修:</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて勉強会の位置づけで専門的な知識の勉強を行なっている <p>研修方法(OJT、OFFFJT、自己啓発):</p> <ul style="list-style-type: none"> 自社の場合は勉強会 親会社の研修を利用する <p>利用している外部研修等:</p> <ul style="list-style-type: none"> 親会社系列の企業の研修(法務、税務など)を受講 業界団体や学会などの研修 	<p>レベルアップ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 実務を通じた業務遂行レベルの向上と資格取得などによる業務知識の向上を目指す 子会社の場合、親会社の特定部門(エネルギーソリューション系)に戻るケースが多い <p>他の職種への異動:</p> <ul style="list-style-type: none"> 他職種への異動は一部であるが、少ない <p>他業種への転職:</p> <ul style="list-style-type: none"> 他業種への転職は一部であるが、少ない 	<p>人材育成面:</p> <ul style="list-style-type: none"> 個別企業における人材育成の取組を強化する必要がある ESCO事業としての資格や講習等の増加が求められる

6.2. 技術員

(1) 人材マップ

レベル	職務内容 (タスク名称)	職務を遂行する際に必要な能力	
		技能面(××ができる)	知識(××を知っている)
初級 (上司や先輩の指示の元 で業務を行なう)			
中級 (指示がなくとも大半の業務を行なうことができる)	診断・コンサルテ ィング	<ul style="list-style-type: none"> 計測で用いるデータの収集ができる 対策実施前のエネルギー消費量(ベースライン)の算定、一部改修計画の策定、改修後の効果の試算作業ができる 計測に関するツールを使用することができる 既存設備管理者とコミュニケーションをとり、十分な協力を得ることができる 	<ul style="list-style-type: none"> 収集すべきデータについて把握している エネルギー量測定方法(式)を把握している 省エネルギー対策を把握している 関連法規に関する知識を持っている
	効果計測・検証	<ul style="list-style-type: none"> 計測で用いるデータの収集ができる エネルギー使用量の計測・検証作業ができる 計測に関するツールを使用することができる 既存設備管理者とコミュニケーションをとり、十分な協力を得ることができる 	<ul style="list-style-type: none"> 収集すべきデータについて把握している エネルギー量測定方法(式)を把握している 関連法規に関する知識を持っている
	計画・設計・施工管 理	<ul style="list-style-type: none"> 契約に従い、設備の導入及び改修に際し、設計、施工管理がある程度できる 外注業者の選定・管理ができる 	<ul style="list-style-type: none"> 導入及び改修する設備に関する専門知識を持っている 関連法規に関する知識を持っている 外注先の業務内容を理解している
	保守・運転管理	<ul style="list-style-type: none"> 契約に従い、導入及び改修した設備の保守・運転管理ができる 外注業者の選定・管理ができる 	<ul style="list-style-type: none"> 運用する設備に関する専門知識を持っている 関連法規に関する知識を持っている 外注先の業務内容を理解している
上級 (業務に関する高度な技能、知識を有し、部下を指示する)	診断・コンサルテ ィング	<ul style="list-style-type: none"> 計測で用いるデータの収集ができる 対策実施前のエネルギー消費量(ベースライン)の算定、改修計画の策定、改修後の効果の試算作業ができる 計測に関するツールを使用することができる 予算に応じた計測オプションを判断でき、契約書を作成できる 他の従業員を指導できる 計測・検証方法についてクライアントにわかりやすく説明できる 既存設備管理者とコミュニケーションをとり、十分な協力を得ることができる 	<ul style="list-style-type: none"> 収集すべきデータについて把握している エネルギー量測定方法(式)を把握している 省エネルギー対策を把握している 関連法規に関する知識を持っている
	効果計測・検証	<ul style="list-style-type: none"> 計測で用いるデータの収集ができる エネルギー使用量の計測・検証作業ができる 計測に関するツールを使用することができる 他の従業員を指導できる 計測、検証結果についてクライアントにわかりやすく説明できる 既存設備管理者とコミュニケーションをとり、十分な協力を得ることができる 	<ul style="list-style-type: none"> 収集すべきデータについて把握している エネルギー量測定方法(式)を把握している 関連法規に関する知識を持っている 契約書の内容を完全に理解・把握できる
	計画・設計・施工管 理	<ul style="list-style-type: none"> 契約に従い、設備の導入及び改修に際し、設計、施工管理ができる 外注業者の選定・管理ができる 外注業者や部下を指導できる 	<ul style="list-style-type: none"> 導入及び改修する設備に関する専門知識を持っている 関連法規に関する知識を持っている 外注先の業務内容を理解している
	保守・運転管理	<ul style="list-style-type: none"> 契約に従い、導入及び改修した設備の保守・運転管理ができる 外注業者の選定・管理ができる 外注業者や部下を指導できる 	<ul style="list-style-type: none"> 運用する設備に関する専門知識を持っている 関連法規に関する知識を持っている 外注先の業務内容を理解している

注：関連資格については、別紙1を参照

出所：研究会事務局作成

人材要件		労働市場の特徴
基本的な資質・能力	資格等	
<ul style="list-style-type: none"> ・環境・エネルギー問題に興味がある ・グループワークを実施する上での協調性がある ・顧客先での業務が少なくないことから、信頼のおける人間であること ・顧客に対して嘘をつかない(特に導入効果の説明などで) ・新しい知識を貪欲に吸収する力がある 	<p>【必須資格】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし <p>【推奨資格】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー管理士 ・1級管工事施工管理技士 ・1級電気工事施工管理技士 ・1級建築施工管理技士 ・1級建築士 等 	<p>雇用形態(正規、パート、アルバイト等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正規社員がほとんどだが嘱託社員が若干名いる <p>年齢構成:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・30代以降が中心 ・20代は比較的少ない <p>男女構成:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・男性が多い <p>賃金:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年収500万円～800万円 ・子会社の場合は親会社の給与体系が適用されることが多い ・企業により賃金格差あり
<p>上記に加えて、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・部下を指導できるリーダーシップ ・レベルの高いクライアントと対等に渡り合えるための、幅広い見識 	<p>【必須資格】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし <p>【推奨資格】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー管理士 ・1級管工事施工管理技士 ・1級電気工事施工管理技士 ・1級建築施工管理技士 ・1級建築士 等 	<p>雇用形態(正規、パート、アルバイト等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正規社員がほとんどだが嘱託社員が若干名いる <p>年齢構成:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・30代半ば以降 <p>男女構成:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・男性が多い <p>賃金:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年収800万円～ ・子会社の場合は親会社の給与体系が適用されることが多い ・企業により賃金格差あり

(2) 人材育成計画

レベル	参入について		
	入職ルートと採用要件	必要な経験年数	経験が活かせる業種・職種
初級 (上司や先輩の指示の元で業務を行なう)			
中級 (指示がなくとも大半の業務を行なうことができる)	<p>新規学卒と中途の比率:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規学卒はなし ・中途採用もしくは出向社員がほとんど <p>子会社の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在は出向社員のため中途採用も行なっていないが今後行なっていく方針 <p>募集形態(定期、随時、通年等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中途は欠員補充のため随時採用 <p>新規学卒採用(学歴・専攻やその他要件等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規学卒はなし <p>中途採用(必要な職務経験等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経験者及び資格保有者が望ましい <p>配置転換(異動や親会社からの出向等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・親会社から5年程度の期間で出向となる ・欠員が出た際などに随時選定 ・公募制度や社内の知人などを通じたリクルートを実施 <p>人材の過不足状況:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーソリューションに対応出来る人材は少ないため不足気味 	<p>入職⇒中級:</p> <p>1～2年</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電力、ガス、電機メーカー、プラント、サブコン(空調等)等の業種 ・エネルギー診断関係の職種
上級 (業務に関する高度な技能、知識を有し、部下を指示する)	<p>新規学卒と中途の比率:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中途採用もしくは出向社員がほとんど <p>子会社の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在は出向社員のため中途採用も行なっていないが今後行なっていく方針 <p>募集形態(定期、随時、通年等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中途は欠員補充のため随時採用 <p>中途採用(必要な職務経験等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経験者及び資格保有者が望ましい <p>配置転換(異動や親会社からの出向等):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・親会社から5年程度の期間で出向となる ・欠員が出た際などに随時選定 ・社内の知人などを通じてリクルートしている <p>人材の過不足状況:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーソリューションに対応出来る人材は少ないため不足気味 	<p>中級⇒上級:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中級からのレベルアップは少ない ・上級から参入した場合、すぐに上級としての業務遂行が求められる 	<ul style="list-style-type: none"> ・上記に加えて、管理職としての経験

注：教育訓練については、別紙2を参照

出所：研究会事務局作成

育成について		
人材育成の実施状況	このレベルからのキャリアパス	今後の課題／展望
<p>階層別研修:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ESCO事業者としては特に行っていない ・子会社の場合は、親会社の研修規定に従っている <p>テーマ別研修:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて勉強会の位置づけで専門的な知識の勉強を行なっている <p>研修方法(OJT、OFFFJT、自己啓発):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自社の場合は勉強会 ・親会社の研修を利用する <p>利用している外部研修等:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・親会社系列の企業の研修(法務、税務など)を受講 ・業界団体や学会などの研修 ・シンポジウムへの出席 	<p>レベルアップ:</p> <p>実務を通じた業務遂行レベルの向上と資格取得などによる業務知識の向上により上級を目指す</p> <p>他の職種への異動:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・親会社からの出向の場合、経験を積むという位置づけで営業に異動するケースがある <p>他業種への転職:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他業種への転職は一部であるが、少ない 	<p>採用面:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後の業界の市場規模拡大に向けて、安定的な人材の確保、特に20～30代の層の確保が課題 ・ESCO事業の認知度が向上すれば、現状よりも、業界への就職希望者の増加が期待できる <p>人材育成面:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個別企業における人材育成の取組を強化する必要がある ・ESCO事業としての資格や講習等の増加が求められる
<p>階層別研修:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ESCO事業者としては特に行っていない ・子会社の場合は、親会社の研修規定に従っている <p>テーマ別研修:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて勉強会の位置づけで専門的な知識の勉強を行なっている <p>研修方法(OJT、OFFFJT、自己啓発):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自社の場合は勉強会 ・親会社の研修を利用する <p>利用している外部研修等:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・親会社系列の企業の研修(法務、税務など)を受講 ・業界団体や学会などの研修 ・シンポジウムへの出席 	<p>レベルアップ:</p> <p>実務を通じた業務遂行レベルの向上と資格取得などによる業務知識の向上を目指す</p> <p>他の職種への異動:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他職種への異動は一部であるが、少ない <p>他業種への転職:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他業種への転職は一部であるが、少ない 	<p>人材育成面:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個別企業における人材育成の取組を強化する必要がある ・ESCO事業としての資格や講習等の増加が求められる

(別紙1) ESCO事業において必要な資格

対象職種	資格名称	資格の区分		取得方法	受験資格	合格率	資格認定・教育訓練機関
		国家資格(任意)	熱管理及び電気管理の専門知識の有効				
営業	エネルギー管理士	国家資格(任意)	熱管理及び電気管理の専門知識の修得に有効	国家試験に合格するか、実務経験を3年以上積んだ者が研修を受講することで取得可能	研修のみの場合、実務経験3年以上	熱管理:30~40% 電気管理:20~30%	・(財)省エネルギーセンター
	エネルギー管理士	国家資格(任意)	熱管理及び電気管理の専門知識の修得に有効	国家試験に合格するか、実務経験を3年以上積んだ者が研修を受講することで取得可能	研修のみの場合、実務経験3年以上	熱管理:30~40% 電気管理:20~30%	・(財)省エネルギーセンター
ビル施設管理者	建築施工管理技士	国家資格(必置)	建築工事における主任技術者、監理技術者としての資格	建設業振興基金が実施する学科及び実地試験に合格する必要がある	実務経験が必要(学歴により年数が異なる)	学科:59%(1級、H17) 実地:25%(1級、H17)	・専門学校 ・職業訓練校 ・工業高校、大学 ・通信教育業者
	電気工事施工管理技士	国家資格(必置)	電気工事の施工管理、指導監督的業務に就くために必要となる資格	建設業振興基金が実施する学科及び実地試験に合格する必要がある	実務経験が必要(学歴により年数が異なる)	学科:37%(1級、H16) 実地:74%(1級、H16)	・専門学校 ・職業訓練校 ・工業高校、大学 ・通信教育業者
	管工事施工管理技士	国家資格(必置)	管工事における施工計画、工程管理、品質管理、安全管理等の業務を実施するための資格	全国建設研修センターが実施する学科及び実地試験に合格する必要がある	実務経験が必要(学歴により年数が異なる)	学科:30%(1級、H16) 実地:70%(1級、H16)	・専門学校 ・職業訓練校 ・工業高校、大学 ・通信教育業者
	建築士	国家資格(必置)	建物の設計、工事監理等を行う技術者としての資格	建築技術教育普及センターが実施する試験に合格する必要がある	実務経験が必要(学歴により年数が異なる)	学科:25%(1級、H16) 製図:34%(1級、H16) 総合:11%(1級、H16)	・専門学校 ・職業訓練校 ・工業高校、大学 ・通信教育業者

出所: 研究事務局作成

