

\\ ✓エントリー ✓面談時 \\
\\ ✓採用後に後悔しない \\

ネットワーク エンジニア入門

ダイジェスト版

ネットビジョンシステムズ株式会社

中塚敏明

Let's read this book
and begin to work as
a Network Engineer !



「どんな業界？」
「どんな働き方なの？」「年収は？」
「将来的には？」「未経験でもなれる？」

知って得する
ネットワークエンジニアの
適性と働き方!

もくじ Index

第1章

ネットワークエンジニアの業界事情と将来性

- 1-1. 今後10年でインフラエンジニアはどんな仕事になるの？
- 1-2. ネットワークエンジニアとして活躍し続けるには？
- 1-3. ネットワークエンジニアは将来の世の中に何をもたらす？

第2章

ネットワークエンジニアの仕事と働き方

- 2-1. IT系の「エンジニア」にはどんな種類があるのか？
- 2-2. 「ネットワークエンジニア」と「システムエンジニア」「インフラエンジニア」は具体的にどう違うか？
- 2-3. ネットワークエンジニアの仕事の流れ
- 2-4. ネットワークエンジニアの働き方

第3章

ネットワークエンジニアに向いている人・なれる人

- 3-1. どんな人がネットワークエンジニアに向いているのか
- 3-2. 女性にも向いている仕事ですか？
- 3-3. 未経験でもインフラエンジニアにはなれるの？
- 3-4. 何を勉強すればいいの？
- 3-5. 他業種からの転職は可能？

付録



第 1 章

ネットワークエンジニアの 業界事情と将来性

今後 10 年でインフラエンジニア はどんな仕事になるの？

インターネットの世界は、目まぐるしく変化を遂げています。数年前には存在しなかったサービス、製品が市場に出回っている状況です。

そこで、今後 10 年で起こるであろう変化について述べていこうと思います。

また、インターネットの変化とともにネットワークエンジニアに求められることも変化していきますので、それについても解説していきます。

インターネットの今後 10 年について

まずはじめにインターネットの今後 10 年の世界を注目のキーワードとともに予想していきたいと思います。

クラウド化

従来はサーバーやネットワーク機器を購入し、社内にシステムを構築し実現していたことが、クラウドではインターネット上にあるサービスを特別なソフトウェアや機器を導入することもなく即時に利用開始することができるようになりました。

また、クラウドでは CPU やメモリ、ハードディスクの容量も即時にプランを変更することでいつでも高速化、大容量化することができます。また、必要な期間だけ利用できる点もクラウドの特徴です。

そんなクラウドですが、ローカルの PC にデータを残さない分、ネットワークの速度と安全性が非常に要求されます。

そのため、業務に合わせた最適なシステムを利用するためにはサーバーやネットワークなど総合的な知識が求められます。

5G 通信

5G とは次世代モバイル通信の規格のことです。この 5G が普及することで、今後スマホなどのモバイル端末による情報通信量が増加します。

また、前述の「クラウド」、後述の「IoT」などの普及にも欠かせない技術です。5Gにより大量の機器を同時にインターネットに繋ぐことが実現できるようになります。5Gは通信速度の向上だけでなく同時接続数の増加も大きな特徴です。

そしてネットワークエンジニアとしては無線通信網を設計・構築・保守・運用できる技術がマストになっていきます。

ビッグデータ

これまで扱うことが困難だった大量で多様なデータを蓄積し、解析する仕組みがIT技術の進化により実現してきました。これがビッグデータです。今現在もデータベースなどを使用して大量のデータを扱うことができますが、それを遥かに超えるデータ量がビッグデータとされています。

たとえば、個人の行動パターンを今まで以上に詳細に解析できるようになります。これらの解析結果はマーケティングやコスト削減など様々な利用が考えられます。

このビッグデータですが、IoTの普及により活用の場が一気に広がり、経営戦略などに欠かせない情報源として活用されています。

また、ビッグデータを持っている企業や収集できる環境が整っている企業の価値がますます上がっていくでしょう。

当然、それらを扱える情報通信網を構築する必要も生まれます。

セキュリティリスクの増大

IoTが普及して、あらゆるものがネットワークに繋がっていくことは、情報漏洩のリスクも増大していくことに繋がります。セキュリティ被害はより重大なものになるでしょう。

常にオンラインでネットワークに繋がっているということは、反対にいつでも外部から繋がる事が出来るというリスクがあるわけです。

さらに、小さなモノの場合、パソコンなどと異なりセキュリティ機能を十分に搭載できない製品も世の中に普及する可能性があります。

IoTの普及、ウェアラブルデバイスの普及により個人情報を守ることが困難になっていきます。

また、セキュリティ機能が搭載された製品はコストがかかるため一般的に高価になり、富裕層や発展した国のみ個人情報を保護できるようになっていく可能性があります。

このように情報通信網の拡大はセキュリティリスクとセットとなります。

IoT化

IoTとはモノのインターネットと言われていました。

あらゆるモノがインターネットに繋がる世界がIoTです。

身につけるものはもちろん、今まで考えられなかったものがどんどんネットワークに繋がるでしょう。

IoTでいう「あらゆるモノ」とはまさに全てのものであり、例えば冷蔵庫や電子レンジなどの家電製品、机や椅子などの電子機器以外の家具、服までもが対象となっています。

このようにIoTが普及することで常にオンラインの状態となり、調べたいことがすぐに情報が手に入るようになっていきます。

例えば冷蔵庫や電子レンジではレシピを検索することが可能になります。

検索の他にも、インターネットで行動パターンなどの情報を蓄積し、あなたに合ったレシピやおすすめの食材などを提案してくれるサービスも考えられます。

さらにIoTにより様々なモノからデータを収集することでビッグデータにも活かされるでしょう。

個人でIoTを利用するだけでなく、ビジネスの場面でもIoTは欠かせないものとなっていきます。実際に、車とインターネットを繋げて事故割合などのデータを蓄積し、車両保険に反映するといったサービスも生まれています。この他にもマーケティング戦略の情報源として利用されています。

とすると当然、ネットワークエンジニアとしてはIoTにより増加するトラフィックに対応するべく運用、保守の仕事が増えてくるのではないのでしょうか。

また、IoTにより社内システムにはパソコン、スマホ以外に社用車などたくさんの機器が繋がるようになるでしょう。そのため、それらのトラフィックに耐えることができる機器へのシステム更新も盛んになっていくでしょう。

AI（人工知能）の普及

人工知能の研究が飛躍的に進んだ今、AIブームが到来しています。

今の人工知能はディープラーニングにより自分で概念を学習することができます。これらの人工知能とロボットの研究が進めば、職業によってはAIやロボットに取って代わられる仕事もでてくるでしょう。

ネットワークエンジニアなどシステムエンジニアの仕事は無くならないだろうと言われていますが、一部の作業を代わりに行う可能性はあります。

AIが得意な膨大な組み合わせの設定方法から、考えられるパターンを提案してもらうのです。もちろん最後は人間が業務に合わせて最適な設定を判断することが必要ですが、煩雑な作業の多くはAIに任せられるでしょう。

そうすることで、ネットワークエンジニアはより上流の仕事に専念することができます。これは逆に言えば上流の仕事ができないネットワークエンジニアには厳しい時代になると言えます。

ネットワークエンジニアに限らず、エンジニアの需要は今後も伸び続けます。しかしながら、その中で下流の技術はAIに取って代わられる恐れもあります。

そのような中で生き残っていくには、将来を見通して必要となる技術やキーワードにアンテナを張っていく姿勢が不可欠です。

ネットワークエンジニアとして 活躍し続けるには？

ネットワークエンジニアに求められるスキルは今後変わっていきます。それらを時代に合わせ、しっかりと押さえていくことがエンジニアに求められてくるでしょう。

当面、以下の点に気をつけて学びや経験を積んでいくのがおすすめです。

設計・構築を任されるエンジニアになる必要がある

順に説明すると、ひとつは上流工程のスキルです。クラウドによりすばやくシステムを提供できるようになるため、前述したように上流のスキルが無いエンジニアは仕事が少なくなっていくでしょう。

クラウドで一度つくったテンプレートを使用し、いくつもシステムを作れるようになるためです。

また、下流工程の業務はAIに取って代わられることが増えてくるはずです。

複数分野の知識とそれらを統合的に組み合わせるスキルを持つ

続いて求められるのはマルチなスキルです。

ネットワークシステム・エンジニアリングの上流スキルを持ちながら、それだけでなくサーバーやアプリのスキルも持っているジェネラリスト的なエンジニアの仕事はなくならないでしょう。

それら全てに精通している必要は必ずしもありませんが、業務を分析して課題解決のための提案ができるようになる必要があります。そのためにはネットワークだけではなく、サーバーなどの知識も必要となってきます。

ネットワークセキュリティの知識を身につける

さらにセキュリティの知識の需要が高まります。

あらゆるものの通信が拡大するということは、それだけハッキングされうるものが増えたり、トラブルの原因が増えるということです。

マルチなスキルが身につけば、そこからさらに一歩進んでセキュリティのスキルを身につけることで、市場に求められるエンジニアになるでしょう。

フルスタックエンジニアを目指す

最後は「フルスタックエンジニア」になることです。これは通信システムを素早く構築するために上流から下流まで一貫して仕事ができるエンジニアのことを意味します。

ジェネラリスト化とは少し方向性が異なり、上流のスキルを持ち、顧客とのコミュニケーションが行えるネットワーク職人をめざす、ということです。

上流、マルチ、セキュリティ、フルスタックなどどの方向性でスキルアップを目指すとしても、関わる範囲を広く持ち多面的な業務をそれぞれの担当者や様々なベンダーと調整する能力が必要になります。

組み合わせを考えることや推測することはAIの得意分野です。そのため、経験値が高いエンジニアが担ってきたことも、AIにとって代わられる日がくるのかもしれませんが。そうすると求められるのは調整能力やAIを利用する能力になってきます。

AIが得意なことを見極めて仕事を任せ、人間が得意な調整業務などに専念することで、要件の整理など上流の仕事をこなせる人が重宝されることが予想されています。

まとめ

すぐそこまで来ているIoTなどの技術革新により通信量も通信速度も増えることは間違いがありません。それによりネットワークエンジニアの構築するシステム、そして既存システムの改善が求められる以上、ネットワークエンジニアへの需要はなくなりません。

ただし、そうした業務が簡略化・効率化されるのも間違いのないため、上流工程の経験やスキルを身につけていく必要があるでしょう。

その最初の一步として、近い将来求められるであろう技術を一つ一つ身につけていく姿勢が重要になります。



ネットワークエンジニアは将来の世の中に何をもたらす？

技術の発展とともに、ネットワークエンジニアの職務領域は拡大の一途を辿っています。ネットワークを使って、以下の方法で世の中に貢献することができるようになるでしょう。

教育が行き届く

インターネットがあらゆるモノに繋がるようになれば、テキスト、動画などで教育を受けることが世界中で可能になります。

貧しい国はもちろん、どの国においても世界中の教育を受けることが可能となるため、学校の制度も変わっていくでしょう。

そうした未来を実現するために、大規模で安定した通信網を創る仕事を任されるのがネットワークエンジニアになります。

医療分野

IoT やウェアラブルデバイスの普及に伴い、身につける時計や服などからデータを収集し、ビッグデータとして解析することで医療も発展していくと考えられます。

また、治療に関しても病状の早期発見が可能になるようになるでしょう。

こうした人の命を守り、救う「情報」のやり取りを常に見守り、維持するのがネットワークエンジニアの仕事です。

交通分野

大量のデータを高速に通信できるようになれば、自動運転が普及します。

また、ビッグデータの活用により渋滞も解消されることが予測されます。

最早、未来の技術ではなくなりつつある自動運転ですが、その根幹を支えているのは安定した情報通信基盤です。

ネットワークエンジニアの今後

インターネットがますます生活になくてはならないものになってきているので、ネットワークエンジニアも比例して、ますます社会に必要とされる職業になるでしょう。

明るい話題から驚きの話題まで、インターネットや IT の発展で世界は驚く程変わっていき

ます。また、通信量の増大、通信機器の増加という点で、ネットワークの仕組みやセキュリティ対策はとても重要なものになります。

ネットワークエンジニアは増加する通信量に備えて通信機器のリプレイスや通信インフラ拡大のためのインフラ構築が求められ、ますます需要が高くなることが予想されます。

まとめ

本章では、現在のネットワークエンジニアへの需要と、インターネットの今後についてとネットワークエンジニアの将来について説明しました。

インターネットの通信量は今後ますます増えていきます。ネットワークエンジニアの仕事もますます多岐に渡っていくでしょう。今後もネットワークは社会インフラとして重要な役割を果たすことは間違いありません。



第 2 章

ネットワークエンジニアの
仕事と働き方

IT系の 「エンジニア」には どんな種類があるのか？

世の中に「エンジニア」と認識されている職業はたくさんあります。特にIT関連のエンジニアは業務がなかなか見えてきません。例えば、未経験者でも採用枠の多い「プログラマー」「システムエンジニア」「ネットワークエンジニア」などの違いをきちんと理解できているでしょうか？

IT業界のエンジニアを就職先として検討している方は、必ずこの違いを理解しておく必要があります。

「少し調べたことがあるけどイマイチ分からなかった」、「なんとなく理解しているけど上手く説明できない」という方も含め、ITエンジニアを目指すみなさんは各職種の仕事内容の違いを知っておくべきです。そこで、まず最初にこれらの違いを分かりやすく説明したいと思います。

各職種の役割

プログラマーの役割

プログラマーはその名の通りコンピュータのプログラムを作成する仕事です。様々なプログラミング言語を駆使して開発を進めていきます。必要になる専門知識は、HTML・CSS・JavaScript・プログラミング言語・データベースなどです。定められた期限の中で不備のない開発を進めなければならないので常に時間との戦いです。

システムエンジニアの役割

システムエンジニアの仕事の範囲は非常に広いです。まずクライアント（お客様）とのヒアリングで、どのようなシステム（ソフトウェア）を必要としているのかを分析します。その上でどのような構成にするかなどの細かいシステム設計をします。

実際のプログラミングはプログラマーの業務ですが、その後プログラマーによって開発されたシステムをクライアントに納品し、その後のアフターフォローまでも担当するのがシステムエンジニアの仕事です。

コンピュータのシステム（ソフトウェア）の開発の一連の流れで、企画・設計・開発・運用全てをとり行うのがシステムエンジニア、その中の開発の中核を担当するのがプログラマーで

す。

ネットワークエンジニアの役割

ネットワークエンジニアは、コンピュータとコンピュータをつなぐ環境を設計し導入を行い、その後はトラブルが起きないか監視します。ネットワーク異変時には、迅速に原因を突き止めて回復作業を行わなければなりません。

システムエンジニアが開発一連の流れを全て担当するのに対して、ネットワークエンジニアは主にネットワークの設計と提案をする人、構築と保守をする人、監視と運用をする人にとり仕事内容が分かれています。キャリアパスの中でそれぞれ経験することが多く、業務内容によって給与形態も大きく変わってきます。

インフラエンジニアの役割

インフラエンジニアは、インフラ設計やインフラ構築など、システムインフラを整備する技術職。PCセットアップを行うこともあり、ネットワークも内包してハードウェア全般を担当するのが特徴です。

システム導入にあたっては、クライアントからのヒアリングをもとに要件定義を行った後、システム設計を行います。

そして、クライアント企業でハードウェアの搬入や組み立て、ソフトウェアのインストール、ユーザー環境の作成などプラットフォームを構築します。要件定義通りにシステムが動くかチェックした後、動作・負荷テストを経て問題がなければシステムの導入は完了です。

ネットワークエンジニアとシステムエンジニアの実務の違い

ただし、ネットワークエンジニアと同様にインフラエンジニアの仕事も、システムを導入したら終わりではありません。開発したシステムに不具合が生じたときには、トラブル対応を行うなど、システム管理までがインフラエンジニアの仕事となります。

1. 保守・運用（・監視）

すでに構築されているネットワークが正常に作動しているかをチェックしたり、トラブルが起こった時に問題を解決したりする仕事です。一からネットワークを構築するわけではないため、担当者の中には未経験者も多く見られます。”

2. 構築

設計担当者やシステムエンジニアが作成した設計書を元に、実際にネットワークを構築し、

動作確認までを行う、実働部隊と言える仕事です。

「構築」と聞くと、1人でパソコンの前に座り、黙々と作業するイメージを思い浮かべる人も多いかもしれません。しかし実際は発注先に出向き、チームで仕事をする人が多いようです。

まとめ

「プログラマー」「システムエンジニア」「ネットワークエンジニア」「インフラエンジニア」の違いを理解して頂けたでしょうか。このように、応募職種によって扱うものがプログラムのソースコードなのか、システムの枠組みなのか、通信ネットワークなのか、ハードウェア全般なのか、と変わってきます。

ITエンジニアを目指すのであれば必死に勉強する必要がありますが、IT業界はこれからも伸びていく分野ですので、IT専門知識を身につけていくことは今後も役に立つでしょう。

ITエンジニアに共通して必要なことは、高いコミュニケーション能力と問題解決能力です。様々な人と関わりあってプロジェクトを進めるのでコミュニケーション能力は不可欠です。

またコンピュータやネットワークのトラブルは頻繁に起きます。その際に論理的に問題を捉え、迅速に解決していかなければなりません。トラブル発生時には日夜問わず対応しなければならないため体力も必要です。

最終的に自分の目指すところを設定して、それに向けて就職活動を進めていきましょう。

ネットワークエンジニアとシステムエンジニア・インフラエンジニアは具体的にどう違うか？

働き方によって様々な名前があるエンジニア職。先に触れた4職の中でも、本節では「ネットワークエンジニア」と「システムエンジニア」「インフラエンジニア」の違いを掘り下げましょう。

これらの違いはそれぞれの実務を把握しないと分かりづらいと思います。この違いを知らずに就職先を決めてしまうと、思い描いていたものとは違った実務を要求され、つらい思いをしてしまう可能性があります。そこでまずはネットワークエンジニアとシステムエンジニアの違いや、それぞれの特色についてご紹介します。

ネットワークエンジニアとシステムエンジニアの実務の違い

両者の大きな違いは、業務の対象がネットワークシステムか、コンピュータシステムかという点です。しかし、企業によっては仕事内容が明確に分かれていないこともあります。そのため具体的に取り組みたい業務があるなら、職種名だけで判断せず、就職前に各実務内容をチェックしておくのがおすすめです。

ネットワークエンジニアとはその名の通り、コンピュータのネットワークシステム（情報通信システム）を構築・運用する仕事です。最も分かりやすいのはサーバーとPCをつなぐネット回線を構築し、トラブルが起きないように見守る仕事です。

ネットワークを構築するためには、様々な専用機器やサービスを使用する必要があります。これらの特色を理解したうえで、お客様が求めるネットワークを構築・運用するのが、ネットワークエンジニアの仕事です。

一方、システムエンジニア(SE)は、コンピュータ内のシステムの企画開発や設計などを担当します。身近な例で言えば、アプリやソフトウェアの作成をイメージしてください。

さらに顧客へのヒアリングや、ネットワークの仕様書作成、チーム統括や管理など、技術的なことだけでなく、運用全般の管理・統括といった仕事を行うことも少なくありません。

そのため専門機器の知識やサービスの特色理解だけでなく、コミュニケーション力やマネジメント力なども求められます。

一般的にはシステムエンジニアが設計などの上流工程を担当するのに対し、ネットワークエンジニアは用意された仕様書や設計内容に応じて、必要な機器やサービスを準備し、構築することが多いようです。ただし、ネットワークエンジニアでもキャリアアップすれば、上流工程の担当を任されることもあるため、そこまで明確な違いはないようです。

ここからは、それぞれの仕事内容と、それに適した人材について紹介しましょう。

ネットワークエンジニアの仕事は？ どんな人におすすめ？

ネットワークエンジニアの仕事は、「保守・運用」「構築」「設計」の3つに分けられます。これらを簡単に紹介します。

1. 保守・運用（・監視）

すでに構築されているネットワークが正常に作動しているかをチェックしたり、トラブルが起こった時に問題を解決したりする仕事です。一からネットワークを構築するわけではないため、担当者の中には未経験者も多く見られます。

業務の際には、担当するネットワークの情報や、組み込まれているサービスおよび機器の知識などを持ちあわせておく必要があります。また運用や監視以外にも、設定内容の変更を任されることがあります。

「トラブル対応」という側面から、時にはお得意先様の問い合わせ窓口として、コールセンターを任されることも。しかし、多くのトラブルに対応することで、ネットワークエンジニアとしての実力も培われるため、未経験からスキルアップを図るにはうってつけの仕事といえるかもしれません。

2. 構築

設計担当者やシステムエンジニアが作成した設計書を元に、実際にネットワークを構築し、動作確認までを行う、実働部隊と言える仕事です。

「構築」と聞くと、1人でパソコンの前に座り、黙々と作業するイメージを思い浮かべる人も多いかもしれません。しかし実際は発注先に出向き、チームで仕事をする人が多いようです。

場合によっては設計書通りにいかず、正常に作動しないこともあります。その場合は現場にいる構築担当者に対応する必要があるため、設計担当者と同様の専門知識や、最新機器の情報が必要となります。

3. 設計

発注先の要望に沿ったネットワークを設計する仕事です。設計者をシステムエンジニアと呼ぶことも多いため、詳細は次の章でご紹介します。

3つの仕事をチームで分担して行うこともあれば、1人ですべてを行う場合もあります。そのため未経験ながら将来的にシステムエンジニアを目指したい人や、どの仕事を任されても対応できる「ネットワークの番人」としての力を身につけたい人にもおすすめの仕事です。

ネットワークエンジニアの仕事は、社内のネットワークの整備や構築など地道な作業が続くため、一つのことに集中してモノを作ることが好きな人には向いている職種といえます。インターネットやパソコン、システムの構築やプログラムなど興味がある人にとっては、「好き」を仕事に生かせる喜びがあります。

システムエンジニアの仕事は？

企画・提案から開発、設計まで、ソフトウェアの基礎を作り上げるのが、システムエンジニア(SE)の仕事です。1人で仕事を行うこともあれば、ネットワークエンジニアや、他のシステムエンジニアを束ねて業務に当たることもあります。

ネットワークエンジニアに必要な能力を超えて、プログラミング用語などの専門知識や、発注先の要望を聞き出すヒアリング力、コミュニケーション力も必要です。そのほか、コスト意識や問題を想定する分析力なども求められます。

また、チームで仕事を行う場合は、全体を取りまとめるマネジメント能力も必要とされるなど、エンジニアの枠にとらわれない、様々な能力が求められます。そのため文系出身者でも力を発揮できる仕事だといえます。

次に、混同しがちでわかりにくいといわれているのが、「ネットワークエンジニア」と「インフラエンジニア」の違いです。

「ネットワークエンジニア」と「インフラエンジニア」はそれぞれどのような仕事を担っているのか、両者にどのような違いがあるのかみていきましょう。

インフラエンジニアの仕事は？

インフラエンジニアは、IT系エンジニアの中でもさまざまな捉え方をされている職種です。

本書では、システムの導入でネットワークエンジニアが担当する領域を内包し、ハードウェア全般を担当するのをインフラエンジニアの業務領域としました。例えば、通信 LAN やネットワークの他にサーバーや PC、プリンタなどをすべて担当するのがインフラエンジニアということです。

一般的にネットワークエンジニアやサーバーエンジニアは、インフラエンジニアの一種とされることが多く、また、インフラエンジニアはサーバーエンジニアと同義で使われることもあり、サーバーの設計やサーバーの構築がインフラエンジニアの仕事ともされるケースもみられます。

ネットワークエンジニアを経て、インフラエンジニアになるキャリア形成も多く、ネットワークエンジニアとインフラエンジニアを厳密に区分することは、非常に難しいです。

ネットワークエンジニアの仕事の流れ

「ネットワークエンジニアってどんな仕事なの?」「そもそもネットワークって何?」

現職ではない人にとっての「IT 職」は、用語の聞き慣れなさもあいまって、なんとなくハードルが高い仕事のように思われがちです。このページでは、ネットワークエンジニアの概要について、IT 初心者にもわかりやすくまとめてみました。ネットワークエンジニアに興味がある方は、ぜひ参考にしてみてくださいね。

コンピューターネットワークとは

ネットワークエンジニアとは「コンピューターネットワーク」のデザインから運用までを一手に担うプロフェッショナルのことです。さて、それではこの「コンピューターネットワーク」とは何なのでしょう?

コンピューターネットワークとは、独立したコンピューター群をケーブルや無線等で繋ぎあわせ、情報を受発信できるようにする仕組みのことを指します。皆さんが日ごろから閲覧しているインターネットも、コンピューターネットワークのひとつです。

ネットワークエンジニアは、この「コンピューターネットワーク」を、クライアントの要望をもとにデザイン・運用することを職務としています。原因不明のトラブルによって切断されたネットワークを復旧したり、インターネットへの繋げ方がわからない人をサポートしたりするのも、ネットワークエンジニアの職務の一環といえるでしょう。

ネットワークエンジニアリング業務の流れを見てみよう

ネットワークエンジニアリング業務は、大きく分けて「上流工程」と「下流工程」の2つに分類できます。

それぞれの仕事の流れを見てみましょう。

上流工程

優秀かつ経験豊富なネットワークエンジニアが任せやすい工程です。クライアントがどのようなネットワークシステムを求めているのかをヒアリングしたうえで、ネットワーク構成を設計します。

1. 設計

まず、ネットワークシステムの設計を行います。各機器をどの場所に設置し、どのような設定を行うか詳細な設計書を作成しなければなりません。お客様のニーズに沿ったシステムを構築するための情報収集をして、費用対効果のバランスがとれたシステム設計をすることが求められます。

設計した提案書を元に、お客様に説明をするのもネットワークエンジニアの重要な仕事なので、コミュニケーション能力も必要です。

2. 構築

次に、設計書を元に各機器を設置し、想定通りに動作するか検証を行います。構築は規模に応じて、複数でチームを組んで仕事を進めていくケースが多いです。設計通りにいかないことも多々あるので、どんな問題が発生しても対応できるように、ネットワークに関する高度で柔軟な知識を身につけておく必要があります。

下流工程

3. 保守・運用

ネットワークシステムの構築後は、維持をするために、運用や管理そしてメンテナンスが必要になります。

具体的には、新しいニーズが生じたり変更が生じたときに、ネットワークの増設やソフトウェアの変更などを行います。

また、障害が発生した場合には、原因を解明して正常に作動するように迅速なトラブル対応が求められます。ネットワーク環境を監視してトラブルを未然に防ぐのも、ネットワークエンジニアの役割です。

近年ネットワークセキュリティ技術の分野が急速に発展しており、セキュリティインフラを熟知したエンジニアの存在はどの企業でも切望されています。個人情報の流出やデータの不正な持ち出しを未然に防ぐことは企業の信用に関わる重要な問題です。

ネットワークエンジニアの経験者をはじめとして、研修を受けた業界未経験者も担当になりやすい工程です。また、こうした下流工程での経験を積んだネットワークエンジニアが徐々に上流工程を任せられるようになっていきます。

ネットワークエンジニアに求められるスキルとは

これらを踏まえてネットワークエンジニアにはどんなスキルが求められるでしょうか？

導入するネットワーク機器の種類、ケーブルの配線図、クライアント先に機器を納入するスケジュール、配線業者の手配など、ネットワークシステムの提案から導入までを総合的に考えたうえで設計を行うため、ITに関する知識はもちろんのこと、企画力やマネジメントスキルそしてコミュニケーション能力も求められるところが特徴です。

なお、各工程はそれぞれ別のエンジニアが担当するケースが多いです。もちろん、規模の小さいネットワークであれば、設計から運用までを一人のエンジニアが担うこともあります。

これらを踏まえて、ネットワークエンジニアには、ネットワークの構築に関する専門知識や実務経験が求められます。シスコ認定ネットワークアソシエイト（CCNA）資格など、ネットワークエンジニアの関連資格を所持していると尚よいでしょう。

もちろん、業界未経験者が研修やOJTを通してスキルをつけていくケースも多いので、未経験であることを恐れずに、意欲的に勉強することが大切といえます。

ちなみに、持っている大きな強みになる一番のスキルは、「コミュニケーション能力」です。ネットワークエンジニアはクライアントを始めとして、多くの人とコミュニケーションを取りながらチーム単位で仕事を進めていくからです。

また、IT知識のない利用者にシステム等の概要を説明することも多いため、相手の知識にあわせたプレゼンテーション能力があると尚有利でしょう。

まとめ

一見するとハードルが高く感じられるネットワークエンジニアの仕事は、実のところやる気さえあれば未経験からでも参入しやすい職種です。ネットワークエンジニアの需要の高まりにより、人材の育成に力を入れている企業が多い点も特徴といえます。

ネットワークエンジニアの 働き方

未経験の人はネットワークエンジニアの仕事について想像がつかないと思います。
そこで今回は、ネットワークエンジニアの仕事内容と1日の流れを紹介していきます。

ネットワークエンジニアの仕事内容

そもそもネットワークエンジニアの仕事内容はどういったもののでしょうか。一口にネットワークエンジニアと言っても仕事内容は多岐に渡ります。

一般的には大きく設計、構築、運用、保守、監視に分けられるということは、ここまでで説明してきました。もちろん企業によっては全てに携われる場合もありますが、多くの企業では設計・構築する人と運用・保守する人、監視する人は異なってきます。

設計を担当するスタッフ

お客様となる企業のネットワークインフラの課題を解決するために設計を行うには、お客様の業務や現状の設計についてヒアリングをしたり、資料などを集める必要があります。実際にお客様のもとに足を運んで打ち合わせを行ったり、お客様からの要望に対するメールに対応する業務もあります。

そうして集めた情報や資料をもとに、お客様の要望をまとめ、制作のコストなどもすべて念頭に入れながら、ネットワークシステムを設計していきます。

この際、どのような機器でどういった構成、機能を使えば費用対効果の高い設計になるのかを考えます。必要な機能がなかったり、ポート数が足りなかったりすると大変であるため、知識と経験が物を言います。

そうして出来た設計をお客様に説明して受注して、初めてお金が発生します。そのためプレゼンに出向くことも多くなります。

プレゼンに成功したら、構築担当者や運用・保守の担当者に仕様を説明し、プロジェクトとして動かす立場になります。そのため社内での MTG にも積極的に参加します。

ネットワークの設計は、スキルが求められる仕事なので当然給与も高い水準になります。また、会社にとっては売り上げをもたらすことに直接貢献することになり、高い評価が得られます。

構築を担当するスタッフ

設計担当が設計した通りに各機器を指定の場所に設置し、実際に設計図どおりに組み上げていくことが構築の仕事となります。

ネットワーク機器のコンフィグ投入やケーブル敷設など物理的な作業も含み、時には床下にケーブルを通すこともあります。ネットワーク機器のコンフィグなどは事前に自社で行うのですが、機器の設置や LAN ケーブルとの接続などは現地作業となるため、クライアントの元に出向くことも多いです。

現地での作業では、様々な問題が起こります。

LAN ケーブルが届かないことやコンセントが全て使われていて電源ケーブルを繋げる場所がないこと、また、LAN ケーブルの敷設工事が終わっていないこともあります。機器が全然違う場所に設置されていたなどの事態も発生します。

また順調に設置が完了しても、最後の動作確認でトラブルが発生することもあります。

構築は日中だけでなく夜中に設置作業を行うこともあるので体力勝負になることが多いです。そのため残業も多く給与も高くなります。

また、構築はネットワーク機器へのコンフィグや設定などスキルアップにも直結するため、若手が任されるケースも多いです。

運用を担当するスタッフ

設計・構築の担当者が作り上げたネットワークを管理し、運用していくのが、運用担当者が任される業務です。

運用というと、イメージしにくいと思いますが、例えば「新しくサーバを増やしたい」というお客さんからの要望を受けてファイアウォールの設定を変更し通信出来るようにする、「部門が増える」という事情を受けて VLAN を増やすなどといったことです。

また、ネットワークのトラフィックを管理し、回線の増強などを計画することも運用の仕事になります。

このため、お客様と一番長くお付き合いするのが、この運用の担当者になります。

クライアントの社内にパソコンなどの設備が増えてネットワークのトラフィックが増えていく場合、いつまでに増強する必要があるのかなど計画を立てるのも、この運用担当者ですから、お客様と良好な関係を作れるコミュニケーションスキルが強みになります。

運用業務の中で手順が確立している設定変更業務などは高いスキルは要求されないので、未経験者でも、比較的採用されやすい業務となります。

ただ、運用管理を行ってネットワークシステムの更改を計画するなど運用管理者となると高いスキルが必要です。

保守を担当するスタッフ

運用を開始したネットワークシステムで障害が発生した場合に対応する業務が保守の仕事となります。障害が発生した場合に障害箇所の切り分けなどの緊急対応や障害部位の交換なども行います。

運用を担当するスタッフが兼任する場合がありますが、基本的には保守は専門の業者が行うことが多いです。

物理的な機器の故障対応やログの確認などを行うのですが、突如発生するトラブルや障害に対応し、解決まで根気よくサポートする必要があるので、体力が求められます。

監視を担当するスタッフ

ネットワークシステムは24時間365日稼働が求められるので、その運転状況を監視する業務となります。

監視をする際の勤務形態は会社によって異なりますが、監視業務は3交代で行われていることが多く、夜勤がある可能性が高いです。休日もしフト制で3日勤務して1日休みという職場もあるでしょう。

ネットワークインフラをシステムで監視していて、ある一定の値を超えるとアラートが上がります。

アラートが上がるとマニュアルに沿って対応を行い関係各所へ連絡します。

その際何時何分にアラートが上がり、どういった処理をしたのかどこに連絡したのかなど細かく詳細に記録しておき、報告する必要があります。

運用を担当するスタッフ

- 09:00** **出社**
朝礼にてその日の作業や移動予定などを上司とチーム内へ報告します。
- 09:15** **障害情報の確認**
アラートが上がって障害が起こっていないか確認します。
- 09:30** **定常業務**
バックアップなど当番で実施する定常的な業務を行います。
- 10:00** **電話、メール対応**
お客様や関連部署からの問い合わせに対応します。
- 11:00** **ミーティング**
運用改善や新規構築案件など今後運用するシステムや既存の運用についてミーティングで課題を解決していきます。
- 12:00** **昼休み**
食事や昼寝で鋭気を養います。
- 13:00** **ドキュメント作成**
運用業務の手順の改善案を作成します。
- 16:00** **運用設計の打合せ**
構築担当者と運用設計について打ち合わせを行います。
- 17:00** **日報作成**
日々の業務について実施した内容を報告します。
- 17:30** **退社**

まとめ

ネットワークエンジニアの仕事がどういったものかイメージできたでしょうか。任される業務によって、働き方が変わるのも大きな特徴と言えます。自分にどんな働き方が合っているかを考えながら自分のキャリアを形成していきましょう。



第3章

ネットワークエンジニアに
向いている人・なれる人

どんな人がネットワークエンジニアに向いているのか

人には向いている分野、向いていない分野があります。もちろん向いている方を選択できれば、物事をスムーズに展開していくことができます。

これは趣味だけでなく仕事に関しても同じことが言えるでしょう。

では、もし自分がネットワークエンジニアになったとして、そこで活躍していけるのでしょうか？

そんな疑問を解決するために、今回はネットワークエンジニアに向いている人の共通点についてご紹介していきます。

ネットワークエンジニアに向いている人の共通点

ネットワークエンジニアに向いている人の共通点は以下の3つです。

周辺機器やプログラミングについて興味があるか

まず、あなたがコンピューターだけでなく「モデムやルーターなどの周辺機器やプログラミングについて興味があるかどうか」を考えてみましょう。

コンピューターに興味がある人はたくさんいます。とはいっても、ほとんどの人が「仕事で資料作成の効率を上げるために Word や Excel などの使い方を知りたい」といったように、コンピューターの有効な活用法を知りたがる傾向にあり、コンピューターの内部設計やどのようにして無線 LAN を高速化できているのかを知りたいと考えている人は少ない傾向にあります。

なので、パソコンのスキルアップに興味がある人は、それだけではまだネットワークエンジニアに向いているとは言えないのかもしれませんが。

しかし、パソコンにしか興味がなかった人が家電量販店などでモデムやルーターなどの通信機器を見たときに、「こんな機械で、どうやってインターネットに繋いでいるんだ？」と疑問を持ち始めたら、その延長線上であるネットワークエンジニアに興味を持ち始めることがあります。

ネットワークエンジニアに興味を持ち始めると、ITスクールに通ったり独学で勉強を始めたりするようになります。そして、ネットワークの知識が徐々に深まっていき自分でネットワークを構築できるようになっていきます。

それがきっかけでネットワークエンジニアを職にしようとする人もいるので、「モデムやルーターなどの周辺機器に興味を持てるかどうか」がネットワークエンジニアに向いているかどうかだと判断してもらうことができます。

同じ作業を繰り返すことが苦にならない

ネットワークエンジニアは、デスクワークが中心でコツコツと作業を進めていくことが多いです。ここで言う「同じ作業を繰り返すことが苦にならない」とは、1日中プログラムを書いていても苦にならない、またはネットワークを構築していても苦にならないといったことが挙げられます。

そのため、上記の例に当てはまる方はネットワークエンジニアに向いていると考えられます。

ネットワークエンジニアにとって必要な能力があるか

ネットワークエンジニアは「正確な情報収集ができるか」「分析力があるか」「コミュニケーション能力があるか」が大事になってきます。

ネットワークエンジニアとしてのスキルが上がってくると、クライアントとの打ち合わせに参加することが増えてくるようになります。

そこで、いかに相手が欲しがっているシステムを開発するための情報収集ができるか、的確に情報を見抜く分析力があるか、この「情報収集力」と「分析力」を活かすためにもコミュニケーション能力が必要となってくるわけです。

コミュニケーションを何回も繰り返すことによって、お互いに認識を合わせていけるので、相手の望むシステムを開発することにつながっていくのです。

いわば、「情報収集力」「分析力」「コミュニケーション能力」があるかどうかで、ネットワークエンジニアに向いているかどうかが大きく分けられるといっても良いかもしれません。

ネットワークエンジニアに 向き不向きはあるの？

結論から先に言いますと、ネットワークエンジニアに向き不向きは存在します。

向き不向きを見極めるためには以下の4つに注目してみましょう。

①知識を吸収することが楽しいと思えるか

ネットワークエンジニアに向いていることを見分ける方法は「知識を吸収するのが楽しい」と思えるかどうかではないでしょうか。

たとえば、歌が好きだから趣味で歌っているとします。そんな人がもし歌唱力が上がる動画を見つけたら、自ら進んで動画を見るのではないのでしょうか。それと同じで、ネットワークエンジニアとしての仕事が楽しいと思えるのであれば、勉強も楽しく感じます。

その結果、スキルの上達も早く知識の習得も早いので資格も早く取得することができるようになるのです。

②IT関係の情報に敏感

IT関係の情報に敏感な人も、ネットワークエンジニアに向いていると考えられます。

なぜなら、現在どんな技術が世界にあって今後どうなっていくのかを予想することができるからです。

最新の情報を収集していると、「この技術がもっと世の中に広がればあのスキルが使えるようになるな。よし、勉強をして資格を取得しよう」といったことまで視野が広がっていくかと思えます。

③忍耐力

また、忍耐力と一度始めたら最後までやりきる力がある人は非常に強いです。

ネットワークエンジニアの仕事は、コンフィグ（設定情報）を作って試験して失敗しての繰り返しで9割以上を占めているといっても過言ではありません。特に忍耐力が試されるのは、このネットワーク設計の段階です。

何回も試験して失敗していたら誰でも嫌になりますよね。しかし、忍耐力があると「これでダメなら、こっちでどうだ!」といった感じで、次々と開発を進めていくことができます。そうしていくことで、より完成度の高いネットワークシステムを構築することができます。

④遂行力

また、忍耐力と似ているのですが「遂行力」も重要です。

ネットワークエンジニアの仕事は、ネットワークシステムを納品する期限が設けられています。そのため、一度プロジェクトに携わると途中でやめることができません。

例えば、大規模なネットワークシステムを開発する大型プロジェクトに参加したとします。参加した際に、各メンバーにどの工程で作業をするかが告げられます。たとえ苦手な工程を作業する事になってしまっても、プロジェクトメンバーと協力してプロジェクト案件を最後まで遂行できる人物がネットワークエンジニアに向いているといえるのかもしれませんが。

ネットワークエンジニアの理想の人物像

ネットワークエンジニアに向いている人と向いていない人についてご紹介してきましたが、理想の人物像を簡単にまとめました。

- 周辺機器やプログラミングに興味がある
- コツコツと同じ作業を繰り返すことが好き
- ネットワークの知識を習得することを楽しいと思える
- IT業界のニュースに敏感
- 情報収集力、分析力、コミュニケーション能力に長けている
- 忍耐力がある
- 遂行力がある

これらの人物像に当てはまる人は、ネットワークエンジニアに向いていると言えるでしょう。

もちろん「これら全てに当てはまらないとネットワークエンジニアは務まらない！」という訳ではありません。もし当てはまらない項目があるとしても、周辺機器やプログラミングに興味があればそこから少しずつ成長していくことができます。

まとめ

ネットワークエンジニアに向いている人の人物像についてご紹介しましたが、実際にやってみないと本当に適性があるかどうか分からない面もあります。

また、当てはまる部分が多かった人はネットワークエンジニアに挑戦してみる価値があるかと思います。

女性にも向いている仕事ですか？

IT 業界では女性はまだまだ少ないです。そのため、ネットワークエンジニアでもやはり女性が少ないのが現状です。ここでは特にネットワークエンジニアになりたい女性に向けて、仕事の内容や課題などを解説していきます。

IT 業界の女性比率

そもそもですが、現在の IT 業界では、残念ながら女性の方が少ないというのが実情です。これは新興の企業が多く、また安定していないイメージが長らくつきまとっている事情があるのですが、最近少しずつ風潮が変わりつつあります。

過去にも、事務職の女性などは通常の企業と同様いましたし、特に最近は華やかなイメージを大切にスタートアップ企業も多く、女性の割合の高い企業が増えてきています。

Web メディアの運営などは女性向けのサービスも多数あり、むしろ男性より女性の方が多い企業もあります。しかしながら、エンジニア職では圧倒的に女性は少なく、多くの企業でエンジニアの女性の割合は 20% 未満です。

ネットワークエンジニアの男女比率

ではネットワークエンジニアの男女比率はどうでしょうか。

IT 業界の全体と同じく男女比 8 対 2 程度という調査結果がありますが、感覚的には 20 人に 1 人程度という気がします。

女性が多いなと思う職場でも 10 人に 1 人程度です。それほどネットワークエンジニアで女性は少ないです。

女性が比較的多いのは「Web 系職種」

IT 業界では女性は少ないですが、Web 系の職種には女性が比較的多いです。特に Web デザイナーだと 40% 程度が女性となっています。

デザインすることには体格差や体力面などが関係ないため、男女の差がなく活躍できます。また、かわいいものやおしゃれなものをつくる仕事であるため、女性からも人気のある職種となっています。

もちろん女性の Web デザイナーを求めるお客様も多いという理由もあります。例えば、女性向けのネットショップや Web メディアなどであれば、男性のデザイナーより女性に依頼をする方が多いようです。

とはいえ男女比は 6 対 4 なのでバランスのとれた業界ということになります。しかし、納期前には Web デザイナーも残業が多くなるので、一般企業の事務職などと比較すると体力的にきつい職場もあります。

女性ネットワークエンジニアの仕事について

では、女性のネットワークエンジニアの仕事はどうなっているのでしょうか。女性のネットワークエンジニアといっても仕事内容は男性と変わらないので、設計、構築、運用を行っています。

感覚的なことですが、女性の仕事の進め方のほうがきめ細やかで、プロジェクトに入ると良い結果を出しやすいと思われれます。

しかし、監視や保守といった業務では、女性が活躍されている姿を見かけることはほとんどありません。仕事の特性上、深夜勤務が多く、休日の呼び出しなど過酷な現場となるためです。

また、現場での構築作業や棚の上のルーター・モデムの点検などは背が低いと確認することが難しいので、女性の多くは苦勞するところでもあります。

さらに、ネットワーク機器は大きく重いものが多く、女性一人で持ち上げられないなど女性が働く上で不利な場面は多々あります。

女性ネットワークエンジニアのメリット

さて、ネットワークエンジニアとして働く女性が少ないということを説明してきましたが、一方で女性がネットワークエンジニアになることで様々なメリットがあります。

ここでは女性エンジニアのメリットについて説明していきます。

印象に残りやすい

女性が少ない職種であるため、プロジェクトに採用される可能性や転職活動で優位に働くこともあるでしょう。

職場もプロジェクトも人員をアサインする立場の人は、男女比が偏らないようにしたいと考えているため、競争率が高い企業でも印象に残り、選ばれる可能性が上がるかもしれません。

丁寧に教えてくれる

女性が少ない職場なので、丁寧に教えてもらえるといった声もあります。

今まで先輩も後輩も男性ばかりだった人の多くは、女性社員にどのように接して良いか慣れていないということもあり、基本的に丁寧に扱ってくれることが多いようです。

IT業界では忙しさのあまり、丁寧に教えている時間がなかなか取れないというのは現実的な問題としてあります。

しかし、このようなIT業界の状況でも女性なら少し様子が変わってきます。女性に慣れていない為、優しく質問に答えてくれる人も出てくるということです。

女性ネットワークエンジニアのデメリット

ではネットワークエンジニアになって女性ならではのデメリットはどういったものがあるのでしょうか。

ここでは女性エンジニアのデメリットを説明していきます。

体力的な無理が難しい

ネットワークエンジニアは仕事上過酷な場面もあります。障害対応で緊急呼び出しがあったり、夜間の対応があったりという場面です。

そんな状況になった時に指揮命令する立場の人は、女性に朝まで作業をしろと指示を出しにくいということがあります。そうなってくると、やはり多少のことは気にせず指示を出せる男性の方が使いやすいと考える人も出てきます。

これは若い人の方が自分より年下だから指示が出しやすいという考えと似ています。指揮命令者も人間なので、自分が使いやすい人と仕事をしたがるようになり、自分より年上や女性をできればアサイン（配置）したくないという人も中にはいるでしょう。

このようなケースでは女性だと不利になります。そのため、監視や保守などの夜勤がある職場では女性が採用され難いことが多いです。

寒い環境の中で働くことになる

データセンターやサーバールームなどはネットワーク機器やサーバーが稼働しており、機器

の温度が上昇しないように冷房が常に入っています。室内はかなり寒いので、長時間作業をする場合、冷え性の方などには厳しい環境になってきます。

女性ネットワークエンジニアの将来

さて、ここまで紹介したとおり、現在のネットワークエンジニアの業界では、未だ現場での下流業務が多く、その意味で女性にとって厳しい労働環境である面は残されています。

しかし、一方で、今後 IoT 時代がきてネットワークエンジニアの需要が増えてきた時や、下流業務が仮想化され AI などが活用され始めた時、上流工程で提案や課題解決ができる人の需要が今よりもっと伸びてくるでしょう。

そのとき、身長などの体格差が仕事に影響しない上流工程の分野で、競争相手が少なく「女性であること」自体がアピールポイントになり、男性よりも人当たりやコミュニケーション能力で優れる女性が、活躍する場面が増えてくるでしょう。

ネットワークエンジニアの世界を検討しているなら、ぜひ挑戦してみてください。

まとめ

IT 業界は女性が増えたとはいえ、まだまだ多くありません。その中でもネットワークエンジニアはもっと少ないのが実情です。

しかし、将来性の高い仕事なので、興味のある人はぜひネットワークエンジニアの道を進むことも検討してみてください。

未経験でもインフラエンジニアになれるの？

ネットワークエンジニアに興味があっても、最初の一步が踏み出せないという人は少なくないと思います。そこで全くの未経験の人でもネットワークエンジニアとしてやっていけるのかを説明します。

特に IT 業界自体が未経験という人は、エンジニアの明確なイメージが想像しにくいでしょう。色んな疑問や不安もあると思います。そこで、経験がない場合どうすればネットワークエンジニアになれるのかをお話していきます。

未経験者がエンジニアになることは可能

IT 業界はスキルなど実力次第で給与もキャリアも上がっていく世界と言えます。また、エンジニアは職務経歴などはそこまで関係なく気にしないことが多いです。

どんなに優秀なエンジニアでも未経験からスタートしています。このように未経験者でもネットワークエンジニアとして仕事に就くことは可能です。未経験者が IT の知識が無いのは当たり前なのです。

ではそんな状態で企業が未経験者を採用するとき、何を見ますか？未経験者の技術力はほぼ変わらないでしょう。そこで企業が重要視するのは将来性なのです。

未経験でも挑戦できるネットワークエンジニアの入口は広いものですが、常に学習し続ける姿勢を持たないとエンジニアとして生き残っていくのは厳しいでしょう。企業の採用担当者は、新しいものに対し貪欲に学ぶ姿勢を見ています。ですから、やる気や熱意が感じられパソコンの基本操作に問題がなければ誰でもスタートすることが出来るのです。

このようにエンジニアの仕事に就くことは簡単ですが、IT 業界で生き残ることは大変だということも忘れないようにしましょう。

未経験者はいくつまでがエンジニアとして挑戦できるのか

未経験者の中でも、自分が若くないと感じる年齢だと本当にエンジニアになれるのか気にする人もいるでしょう。たいていは何歳でも前向きに仕事を覚える姿勢があればネットワークエンジニアになれると思います。

ですが、求人の案件は未経験で 35 歳を超えると応募できる数が少なくなります。IT 業界は若い人を求めていることがわかります。だからといって諦めるのはまだ早いでしょう。企業も、

若くてもやる気が感じられない人より、情熱がある 35 歳以上の人を選びたいと思うはずです。

もし年齢がネックでエンジニアを諦めようとしているなら、その前に熱意を持って自分を売り込んでみてはいかがでしょうか？中小企業やベンチャー企業は、経営者でも求職者の履歴書に目を通すことがあります。そのチャンスを逃さずに、熱意ややる気を前面に出し自分を売り込むことを心がけましょう。

エンジニアとしての最終目的地を考える

では未経験からエンジニアとなった人は、どうすれば理想的なキャリアパスを描けるのかを考えていきましょう。

一つ目は運用管理から設計構築に進み、セキュリティや仮想化に進むようなハイレベルな業務を任されるエンジニアを目指すことです。幅広い知識が必要になりますが、どこでも通用するエンジニアとなるでしょう。

もう一つはプロジェクトマネージャーを目指すことです。エンジニアから見るとプロジェクトマネージャーは一家の大黒柱のような頼れる存在です。もちろんその分大変さがありますが、誰からも頼りにされるのは充実感があるものです。

プロジェクトマネージャーを目指すには、単に実務上の知識があるだけでは足りません。会社の利益を上げるためにどう行動すればよいか、考えていかななくてはいけないのです。

プロジェクトマネージャーを最終的な目的と考えるには、まずは一人前のエンジニアとなれるようにキャリアに責任を持つことが大切です。

未経験からでも活躍しているエンジニアは沢山いる

ここまでで説明してきたように、数あるエンジニア職の中で、未経験や女性でも活躍できるのがネットワークエンジニアです。今、IT 業界の知識が少なく将来のイメージが具体的につかめなくても経験を積むうちにきっと方向性が定まってくるでしょう。焦らずに自分に出来ることから始めることが大切です。

また、将来が見えないようなエンジニアにならないよう今のキャリアをしっかりと意識し業務をこなすことを忘れないようにしましょう。

何を勉強すればいいの？

未経験からネットワークエンジニアを目指すなら、多くのことを学ばなければなりません。

「どんな風に勉強したらいいの？」「何を学んでおくべき？」と疑問が浮かんでいる人へ、おすすめの勉強方法をご紹介します。今回は、「基礎知識」「実践」「情報収集」という3つのポイントに沿って勉強方法をまとめました。

これからネットワークエンジニアになりたいと考えている人は必見です。

「ネットワーク」に関する基礎知識を身につける

ネットワークエンジニアの仕事は、「実際にやってみて初めて身についていくものだ」といわれることも多いです。しかし、「ネットワーク」に関する基礎知識を身につけておかないと、初歩的な作業にもついていけなくなってしまう可能性があります。

「ネットワーク」の基礎知識とは、たとえば「OS」「IP アドレス」「TCP と UDP」などがどんなものなのかを説明できるレベルの知識のことです。用語が理解できていれば、ネットワークの基礎が身につくため、応用も利きやすくなります。

こうした用語は、ネットワークに関する基本的なことが書かれている書籍を読んだり、インターネット上で調べたりすることで学ぶことができます。最初はどんな用語を学んでいけばいいのかもわからないので、参考となる書籍やサイトなどを1つ押さえて、一通り学習するようにしましょう。

実践が1番の近道

ネットワークエンジニアは実践してみて初めてエラーに遭遇したり、うまくいかない経験を積み重ねたりすることで、スキルが向上していく仕事です。シミュレーションソフトなどで練習することもできますが、実践してみないとわからないことが多くあるため、できるだけ「まずはやってみる」ようにするのがおすすめです。

実際に、シミュレーションでうまくいったことを試そうとすると、「電源プラグの差し込みが少し緩かった」ことでエラーが出たり、「違う場所の設定」をしてしまったりと想定ではありえないミスも起こります。

実践の方法としては、「OSをインストールしてみる」「実機を揃えてネットワークを構築してみる」といった初歩的なことを繰り返すだけでも、基礎力のトレーニングになるので試してみましよう！

また、ネットワーク構築の技術を身につけているという証明に使える「CCNA」という資格の取得を目指すのも一手です。資格取得のための勉強は、専用書籍やサイトも使えますが、スクールを受講する方法もあります。独学ではなかなか勉強が進まないという人は、スクールの受講も視野に入れておくとよいでしょう。

ネットワークエンジニアになるためには必ず取得しておかなければならない資格、というわけではありませんが、勉強方法の1つとして活用してみるのもよさそうです。

情報収集能力を磨く

ネットワークエンジニアは、仕事に就いてからも勉強の連続となる職種です。日々新しい情報が更新され、進化のスピードの早い分野のため、常に学び続けていかなければなりません。

そこで、未経験からネットワークエンジニアになるとときには、「情報収集能力」を磨くことも勉強の1つに組み込んでおくことをおすすめします。

情報収集能力とは、わからない単語や事柄が出てきたときにパッと調べて知識として吸収できたり、新しい情報を察知したりする力のこと。常に学びつづけていかなければならないネットワークエンジニアの仕事には必須のスキルです。

情報を集めて知識として身につけていくことを意識しながら勉強を進めていくようにしましょう。

まとめ

未経験からでも、ネットワークエンジニアを目指すことはできます。実践ができる環境を整えながら、基礎知識となる用語を覚えていき、どんどん試してスキルをアップさせていきましょう。

同時にネットワークエンジニアに必須のスキルである情報収集力をつけることで、実際に働き出してからもグングン成長することができます。

知識0からでも始められるので、頑張ってみましよう！

まとめ

未経験からでも、ネットワークエンジニアを目指すことはできます。実践ができる環境を整えながら、基礎知識となる用語を覚えていき、どんどん試してスキルをアップさせていきましょう。

同時にネットワークエンジニアに必須のスキルである情報収集力をつけることで、実際に働き出してからでもグングン成長することができます。

知識0からでも始められるので、頑張ってみましょう！

他業種からの転職は可能？

「ネットワークエンジニア」とは、コンピューターネットワークのインフラを整備する仕事のことです。業種未経験者からは「難しそう……」と敬遠されがちなネットワークエンジニアですが、実は未経験者でも就職しやすい仕事のひとつといえます。

このページでは、「ネットワークエンジニアに興味があるけど、20代未経験者でも転職できるのかな？」とお悩みの人に向けて、ネットワークエンジニアの就職事情についてご紹介しましょう。

結論から言うと、ネットワークエンジニアは未経験者でも就職できる

ネットワークエンジニアは、20代の業種未経験者でも比較的就職しやすい職種です。

特に下流工程の求人では、応募条件が「学歴・年齢・経歴不問」となっているケースが多く、未経験者への研修制度も充実しています。そのため、異業種からの転職も成功しやすい点が特徴といえます。

もちろん誰でも気軽に、というわけではなく、業種未経験者がネットワークエンジニアになるためには、「自主的かつ継続的にIT技術を勉強する姿勢」が必要です。

IT技術は日々すさまじいスピードで進歩しているため、今年習得した技術が数年後には通用しないというケースも珍しくありません。

自発的にネットワークエンジニア関連の資格をとったり、最新の英文の技術書を読んだりなど、積極的に技術を吸収する姿勢があれば採用率もぐっとアップします。まずはネットワークエンジニアの資格「CCNA」の取得を目指してみるといいでしょう。

「自分でも勉強するけど、サポートもしてほしい」という人は……

業種未経験でネットワークエンジニアを目指す場合は、キャリアアップ支援や研修が充実している企業を転職先を選ぶとよいでしょう。

企業のサポートを活かしながら、ネットワークエンジニアを目指してみてくださいね。

異業種への転職は早いほうが吉

これはネットワークエンジニアに限った話ではありませんが、異業種への転職を考えている場合は、30代になる前に転職することをおすすめします。

20代はまだ若いこともあり、本人にまだ業種経験がない場合でも「今後の将来性」をふまえて採用に至るケースが多くあります。

一方、30代以上はというと、本人の将来性よりも即戦力かどうかが重視されやすい年代です。

もちろん、本人に強い意欲があれば転職は可能です。ただし、30代以上から異業種へ転職する場合は、ネットワークエンジニアに関する資格（CCNA や CCNP）を取得するなど、粘り強いアピールが必要になるでしょう。

まとめ

ネットワークエンジニアの就職事情についてご紹介しましたが、実際の採用現場において、特にネットワークエンジニア職に関して重視されやすいスキルは、「コミュニケーション能力」です。

一人で全てを担当することが少ない仕事だからこそ、プロジェクトチームのメンバーやクライアントと対話し、問題に取り組んでいくことが大切なのです。

EX

付録

ネットワークエンジニアを目指す人におすすめの入門動画と書籍



ネットワークエンジニアを目指すメリット：<https://youtu.be/m3Mo6ZU0YhQ>



エントリー、面接時、採用後に後悔しない！ ネットワークエンジニア入門

出版社：金風舎；第1版（2017/12/22）

価格：300円

<http://amzn.asia/c2hHqZh>

知っておかないと損する!? ネットワークエンジニア志望者の必読書

本書は、ネットワークエンジニアを目指す全ての方に向けて、「働き方」や「年収」「業界事情」といった基礎知識から、「職業適性」「実際の面接・面談対策」「事前学習の方法」まで、幅広く網羅した実践的入門書です。

ネットワークエンジニア 未経験の人の 学習・資格取得におすすめの本

最後にネットワークエンジニア未経験の人向けに是非読んでほしい本を紹介します。



マスタリング TCP/IP 入門編 第5版

出版社：オーム社；第5版（2012/2/25）

価格：2,376 円

<http://amzn.asia/cPmG4wV>

TCP/IP 解説書のベストセラーとなっています。

ネットワークエンジニアの職場にはまず置いてあると言っても良い書籍です。定番の本ですが、長い間売れ続けている本なので本当に分かりやすいです。

未経験者にとっては見えないネットワークを学ぶことは難しいので、最初にこの本でネットワークの基本を勉強することをおすすめします。



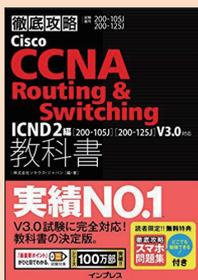
（スマホ問題集付）徹底攻略 Cisco CCENT/ CCNA Routing & Switching 教科書 ICND1 編 [100-105J][200-125J]V3.0 対応

出版社：インプレス（2016/9/5）

価格：4,104 円

<http://amzn.asia/hAjCrZZ>

Cisco 認定資格である CCNA 対策の教科書で、黒本と言われている本です。ICND1 に対応。



（スマホ問題集付）徹底攻略 Cisco CCNA Routing & Switching 教科書 ICND2 編 [200- 105J][200-125J]V3.0 対応

出版社：インプレス（2017/2/3）

価格：4,320 円

<http://amzn.asia/4590leS>

こちらも CCNA 対策の黒本です。ICND2 に対応しています。



“シスコ技術者認定教科書 CCENT/CCNA Routing and Switching ICND1 編 v3.0 テキスト & 問題集 [対応試験]100-105J/200-125J”

出版社：翔泳社 (2017/1/19)
価格：4,104 円
<http://amzn.asia/1QakLRz>

こちらも人気のある CCNA 対策の教科書です。黒本と比較して読みやすい方を購入されることをおすすめします。ICND1 に対応。



シスコ技術者認定教科書 CCNA Routing and Switching ICND2 編 v3.0 テキスト & 問題集 [対応試験]200-105J/200-125J

出版社：翔泳社 (2017/5/16)
価格：4,104 円
<http://amzn.asia/2lWUcJN>

上記と同じシリーズで ICND2 に対応しています。



インフラ / ネットワークエンジニアのための ネットワーク技術 & 設計入門

出版社：SBクリエイティブ (2013/12/31)
価格：3,218 円
<http://amzn.asia/7EkS6AX>

VLAN 設計・アドレス設計・冗長化・仮想化などのネットワーク構築に必要な基礎技術と設計のポイントを、実際の構成例をもとに 400 を超える図を用いて徹底解説している一冊です。

ネットワークエンジニア 現場で役立つおすすめの本
続いてネットワークエンジニアとして働くときに持っておきたい役立つ本をご紹介します。

もちろん未経験者の人も是非読んでおきましょう。必ず勉強になります。



改訂新版 Cisco Catalyst LAN スイッチ教科書 t

出版社：インプレス；改訂新版（2004/7/30）

価格：4,500 円

<http://amzn.asia/gBQ7SBh>

シスコシステムズの本です。スイッチの構築に必要なスキルが身につきます。構築事例を掲載して解説しています。

L3 スイッチの概念など未経験者でも十分に読み進められるように解説しています。

ただ、出版から時間が経っていますので、後述する Cisco LAN スイッチ教科書を先に購入したほうが良いと思います。



Cisco ネットワーク構築教科書 [設定編]

出版社：インプレスジャパン（2010/3/12）

価格：4,536 円

<http://amzn.asia/5gMYCDh>

こちらもシスコシステムズからの本です。構築について様々な事例を交えて設定の基本を解説しています。

ネットワークエンジニアとして働き出したら、読んでおくと構築作業の役に立つでしょう。ルータだけではなく ASA やワイヤレスまで幅広く解説しています。



[第3版] Cisco LAN スイッチ教科書

出版社：インプレスジャパン；第3版（2014/3/20）

価格：4,536 円

<http://amzn.asia/e2JCqQo>

スイッチについて初心者から学べるように詳しく解説しています。また、機種による違いなども解説しているので CCNA の勉強だけでは見えにくい部分がこの本で学べます。もちろん実務ですぐに役立つ内容です。



Cisco WAN 実践ケーススタディ

出版社：インプレスジャパン (2008/8/29)

価格：4,860 円

<http://amzn.asia/exRgZLd>

こちらは WAN について解説している本です。試験対策だけでは身につかない WAN の技術を学ぶことができます。

また、普段 LAN 側の仕事しか行う機会がないエンジニアにとっても良い教科書になります。もちろん、CCNP の勉強に向けてこちらの本を揃えておくのも良いと思います。



ネットワークウォリアー

一戦う管理者のための知識とテクニック

出版社：オライリー・ジャパン (2007/12/26)

価格：5,184 円

<http://amzn.asia/h2jsxD5>

オライリーからの本です。ネットワークの設計や構築、管理、障害対応などに対応したテクニックを学べる本です。ネットワークエンジニアの業務全般に関して押さえてあります。

ネットワークエンジニアが知っておくべき教訓や仕事をスムーズに進めるためのコツなどをベテランエンジニアの書籍から学んでおきましょう。

障害を起こしにくい優れた設計・構築スキルを身につけたい、効率的なネットワークの管理方法を身につけたい人におすすめです。

採用が決まった段階から、実際の業務が始まるまでには猶予があります。最高のスタートダッシュを切ったり、業務の中でわからないことに躓いたときのために、ベストセラーとなって長い間多くのエンジニアに読まれてきた本を手にとってみてください。