





## 01. 現代社会における「データ活用」の重要性

「デジタル人材」「データ活用人材」の重要性  
求められるデジタル人材とは  
DXとは

## 02. 求められるデジタル人材像と「データエンジニア」の定義

データベーススペシャリスト  
データ・エージェンシーが考えるデータエンジニア像  
仕事内容の例  
データエンジニアを社内組織に登用するには  
データエンジニアを活用するには

## 03. データエンジニアの採用に関するデータ

求められるスキル、経験の例  
待遇相場の例

## 04. データエンジニアを外注するには

データエンジニアを外注する方法  
GCPの導入支援などを行うベンダー5選  
外注費用

## 05. データエンジニアの育成

データエンジニアを育成（内製化）する  
「データ人材」育成のゴール  
スキルマップ（サンプル）

総括

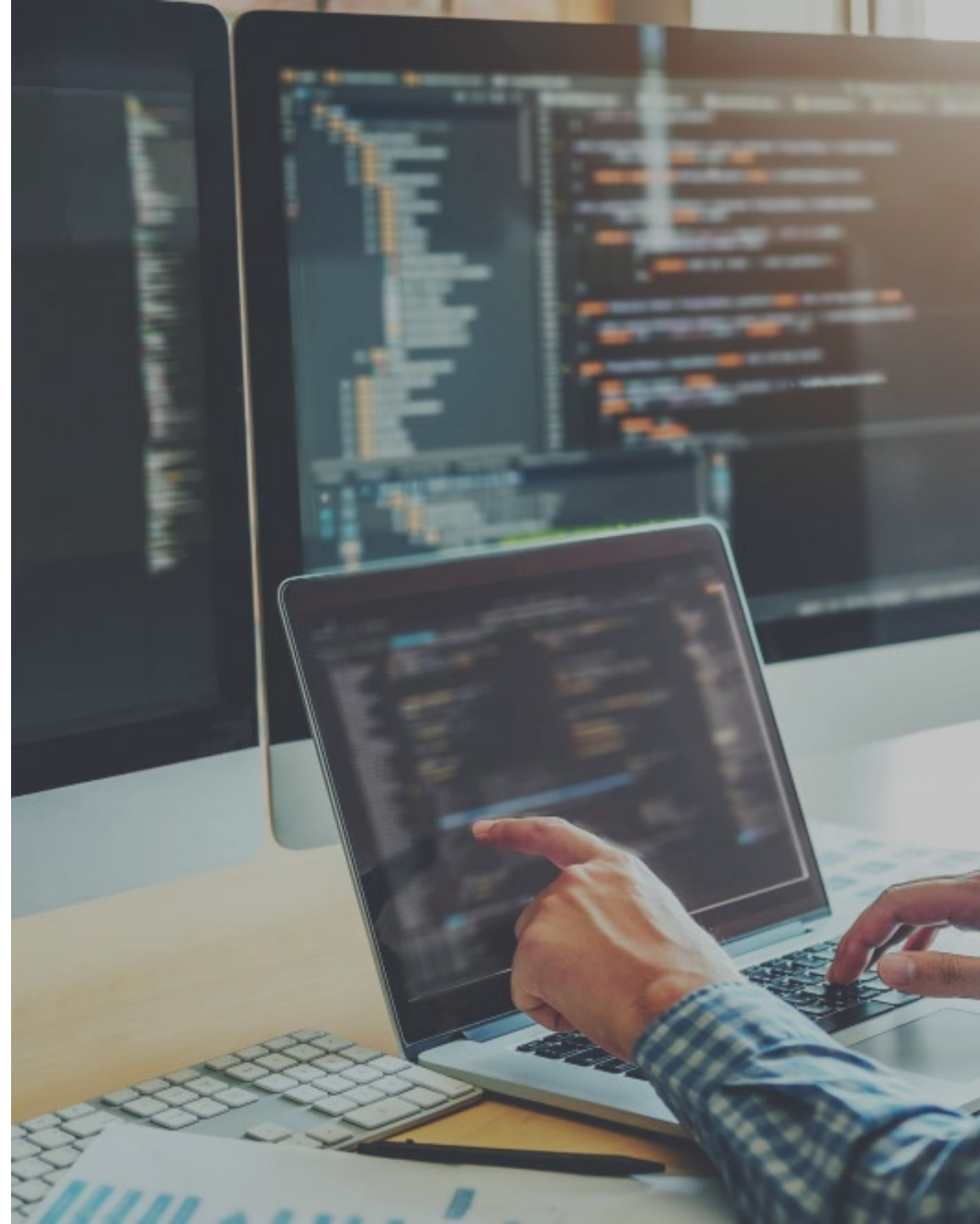
お問い合わせ



社会全体のデジタル化に伴い、「データ」を扱うことが、企業の成長戦略として重要な要素のひとつとなっている。

自社のサービスや広告運用に組み込む等、データをうまく活用している企業と、データの価値に気づけておらず、活用できない企業に分かれてきているのが現状である。

# 01 現代社会における 「データ活用」の重要性





企業の保有するデータ量の急増、その価値の見直しが行われており、企業や行政はデータを活用できる人材を幅広く求めている。

## 日本政府も「データ活用」を加速する流れ



2021年4月

内閣官房IT戦略推進室がデータ戦略の一環として「データ戦略(人材)」を発表

より効果的にデータ関連人材を確保・育成するために、人材モデルとその役割を定義

2021年9月

デジタル庁の設置

デジタル社会の形成と迅速な行政事務の遂行を図ることが目的

2021年12月

デジタル庁「デジタル社会の実現に向けた重点計画」

デジタル社会の実現に向けた基本方針を発表

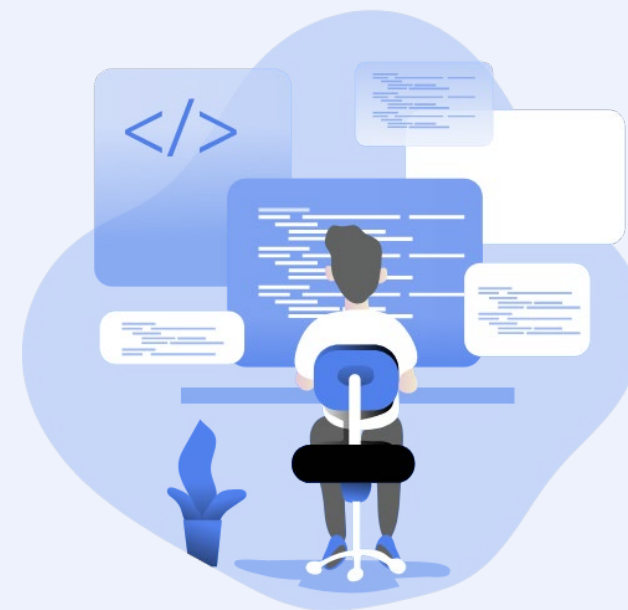


データの収集・分析だけでなく、データを取り巻く環境全体に対応できる人材が求められる。

### 「デジタル人材」の定義

行政や企業はより細かいレベルで個人に合ったサービスを提供するために、これまで以上にデータを活用をする場面が増えることが予測される。

デジタル庁では、データの収集・分析だけでなく、データの利活用や利活用のためのシステムやサービスの開発、データ比較から経営課題の明確化といった、データを取り巻く環境全体についての役割を「デジタル人材」と定義している。





DX (Digital Transformation) 推進の流れにもデジタル人材は必要不可欠。

### DXとは？

# DX

デジタルトランスフォーメーション  
Digital Transformation

データとデジタル技術を活用して、新しい製品やサービスやビジネスモデルでビジネスを変革すること。



今後はDXの波に乗れないと競争力が衰え、企業の発展が停滞してしまうということも考えられる。

これから望まれるのは、「データの活用環境を整える人材」だけでなく、「データの価値をとらえて、課題への対策を考えることができる人材」である。

# 02 求められるデジタル人材像と 「データエンジニア」の定義





## データベーススペシャリスト

まずは情報処理の国家資格の一つであるデータベーススペシャリストについて。これはデータサイエンティスト(統計学を用いてデータ分析を行う専門家)などとは違い、主に「データベース」に関する固有技術を活用し、企画・要件定義・開発・運用保守への技術支援を行う者のことを指す。

内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室から2021年4月に発表された「データ戦略(人材)」の中でも、データベーススペシャリストは「サービスを提供する側」として位置づけられている。





## データエンジニア




昨今、人材市場で認知・注目されてきている職種。データベーススペシャリストがデータベースを専門とするのに対し、データエンジニアは主にデータそのものを専門とし、データベースに関する知識に加えて「データを活用して課題を解決する」という視点が必要となる。

データエンジニアに対して企業が期待することはさまざま。企業によってデータエンジニアの定義や権限が異なり、実際の現場ではもっと大きな違いが出てくる可能性がある。

実際の求人内容から、相場(待遇)、技術要件、役割、スキル感・レベルが求められているのかを探る。





業種	募集要項にある仕事内容
 <span data-bbox="466 534 588 565">メーカー</span>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 事業内容と事業課題に基づいた、データアーキテクチャの設計、実装および運用</li> <li>■ Google Cloud、AWS、Treasure Dataなどを活用した各種システムの設計、実装および運用</li> <li>■ 事業部門やデータサイエンティストと連携した、要件定義とプロジェクト推進</li> </ul>
 <span data-bbox="466 752 537 783">E C</span>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ データ基盤の構築・運用</li> <li>■ データ計測の仕組みの構築・運用</li> <li>■ 社内でのデータ利活用の推進</li> </ul>
 <span data-bbox="466 968 547 999">広告</span>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 保有しているデータの運用方針策定、管理</li> <li>■ BI(ビジネスインテリジェンス)システムの企画、構築</li> <li>■ 自社プロダクトのデータ活用による改善</li> </ul>

これらの求人内容例からわかるように、各社で求める業務内容がバラバラであるため、ひとくちに「データエンジニア」と言っても定義が難しい。そのため、データ活用人材を使って **何を達成したいか、何を支援してもらいたいか** を明確にしておく必要がある。



データエンジニアに登用する場合、3通りの人材調達方法が考えられる。

## 01. 採用する

- メリット**
- 要件にマッチした人材を採用できる
  - 社内人材として今後も活躍してもらえる
  - 社内のDX推進を牽引してもらえる

- デメリット**
- 業務を明確にし、受け入れ体制を整える必要がある
  - 定義が曖昧な場合、採用者と社内で齟齬が起きる可能性がある
  - 需要に対して供給が少ないため、採用困難な傾向にある

## 02. 派遣依頼またはベンダーへ外注する

- メリット**
- 実績のある人材を条件に合わせてアサインできる
  - 交代要員の依頼が採用と比べると容易

- デメリット**
- 自社にあったベンダー選定が難しい
  - 自社の需要と相場価格感が合わないケースもある

## 03. 社内人材を育成し内製化する

- メリット**
- 採用工数が不要
  - 若年層や高年層、有期雇用社員のキャリア再開発に繋がる
  - スキルを身につけることでジョブ型雇用への切り替えも進む

- デメリット**
- データ活用に対する意識を社内全体で改革することが必要
  - データ人材の定義が決められないと、人材選定が難しい
  - 育成までにまとまった費用と時間がかかる（育成は今後助成金の対象になる）



データエンジニア活用のための3通りの方法はいずれもメリット・デメリットが存在する。これらのうち、自社の実情に合うのはどれなのか検討を重ね、データエンジニアの活用を考えるとよい。

次の章から、「採用」「外注」「内製化」について詳細を紹介。





データエンジニアに対する定義も各社でばらばらのため、業務内容を明確にし、「どんな人材を採用し、どんな業務に従事させるか」を明確にする。

採用側はそのためのスキル、経験を待遇相場を知っておく必要がある。

# 03

## データエンジニアの **採用** に関するデータ



## 求めるスキルなどの条件

メーカー

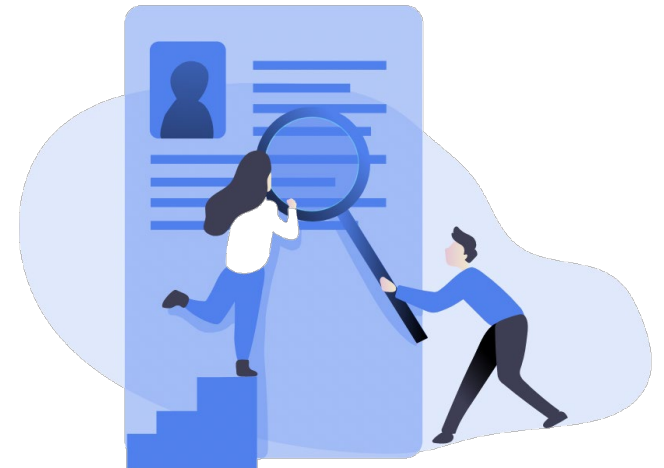
- データアーキテクチャを設計・構築・運用経験
- 運用設計まで含めたシステム構築経験
- Google CloudやAWS、またサーバーレス実行環境の活用経験

EC

- Webアプリケーションのサーバーサイド/データベース、インフラについての知識および開発能力
- SQLなどを用いたデータ分析やPythonなどによる数理モデルの構築経験
- AWS、GCPなどパブリッククラウドを用いた設計・開発・運用経験

広告

- BigQueryを用いたデータの運用管理の経験
- 機械学習関連を実装した経験





	求めるスキルなどの条件	想定年収
物流	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SQLを用いたデータベースの開発・設計、運用・管理の経験</li> <li>● Pythonなどのツールを使ったデータクレンジングの経験</li> <li>● 歓迎条件: 機械学習の経験</li> </ul>	440万円～800万円
広告	<ul style="list-style-type: none"> <li>● BigQueryを用いたデータの運用管理の経験</li> <li>● 機械学習関連を実装した経験</li> </ul>	600万円～900万円
大手生保	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Shell, SQLやPythonなどでのデータ加工実装経験</li> <li>● システム開発の工程(要件定義・設計・開発・テスト・移行)の経験</li> <li>● BI案件のプロジェクトリーダーまたはサブリーダーの経験</li> </ul>	700万円～1,400万円
IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RDB(リレーショナルデータベース)を用いたアプリケーション開発の経験が合計1年以上</li> <li>● MySQL、PostgreSQL、MariaDB、Oracle、SQL-Serverのいずれか業務経験</li> <li>● 何らかのオープン系言語(Java, Python, C#, VB等)を用いた開発経験が1年以上</li> <li>● データエンジニアリング領域について興味関心があること</li> </ul>	450万円～800万円

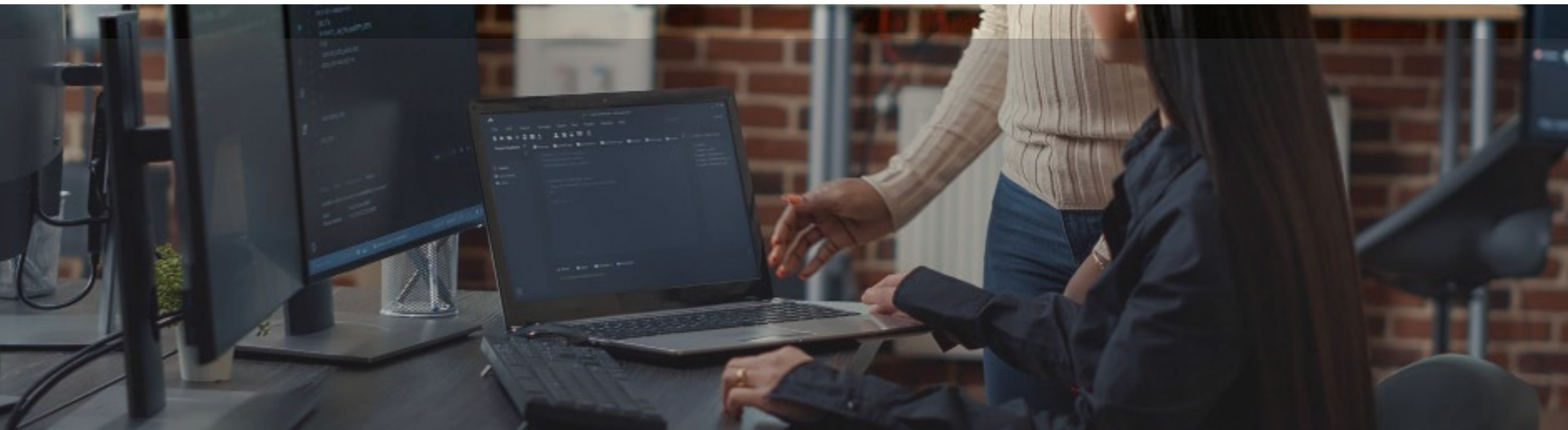
# 04

## データエンジニアを

**外注** するには

デジタル人材は人気が高く、市場は常に人材不足に陥っている状態である。採用ができない場合は外注を考えることも必要になる。

外注にかかる費用は、依頼内容や人材の経験・スキルによって大きく異なる。即戦力人材を希望すると、1人月単金80~130万円程度(2022年2月当社調べ)







ベンダーを利用する企業も多いが、数あるベンダーの中からどの企業を選ぶか？

例：GCPパートナー企業 イー・エージェンシー

## データ解析プラットフォームの パートナー企業から選ぶのもおすすめ

Google Cloud Platform (GCP) を検討中であれば、  
こちらのサイトにパートナー企業の一覧が掲載されている。

<https://cloud.google.com/partners>

**イー・エージェンシー**  
e-Agency Co.,LTD.

イー・エージェンシーでは、「Google アナリティクス / Google Cloud Platform」を活用し、クライアントのデータ活用を支援しています。

データ活用においては以下5つのステップを踏み、クライアントがデータに基づく意思決定や施策実施を促進いただくよう総合支援を行っております。

データ計測環境の構築  
解析ツール習得のトレーニング  
重要な指標の抽出やマッピング  
定期レポートの自動化支援  
ユーザーセグメント別の課題発見

また、データ活用の主目的である、成果カイゼンについてもサービスを提供しております。ウェブサイトやスマートフォンサイトでのユーザー行動を定量的アプローチにより最適化させ、サイトパフォーマンスを日々カイゼンする支援を行っています。

デジタルマーケティングの重要性が増す中、当社は、プラットフォームとなるデータ基盤構築をご支援し、データ活用→成果改善の両輪において、クライアントの成果最大化を目指します。

連絡先情報  
パートナーに連絡  
サービス  
Google Cloud Platform、Google Cloud  
サポートしている言語  
日本語  
国

※派遣型・常駐型などの契約形態や、サポートの手厚さ、単価などが基準

※データ・エージェンシーは、認定パートナーのイー・エージェンシー社と業務提携しています





## 01 株式会社データ・エージェンシー

Google認定パートナーであるイー・エージェンシー社と連携して、Googleアナリティクス・GCPといったGoogleサービスを組み合わせたデジタルソリューションで、お客様のデータ利活用を支援します。

## 02 クラウドエース株式会社

GCP活用の総合支援サービスを提供しています。これまでにGCPの導入を支援した企業は400社以上。確かな実績と経験があります。

## 03 株式会社トップゲート

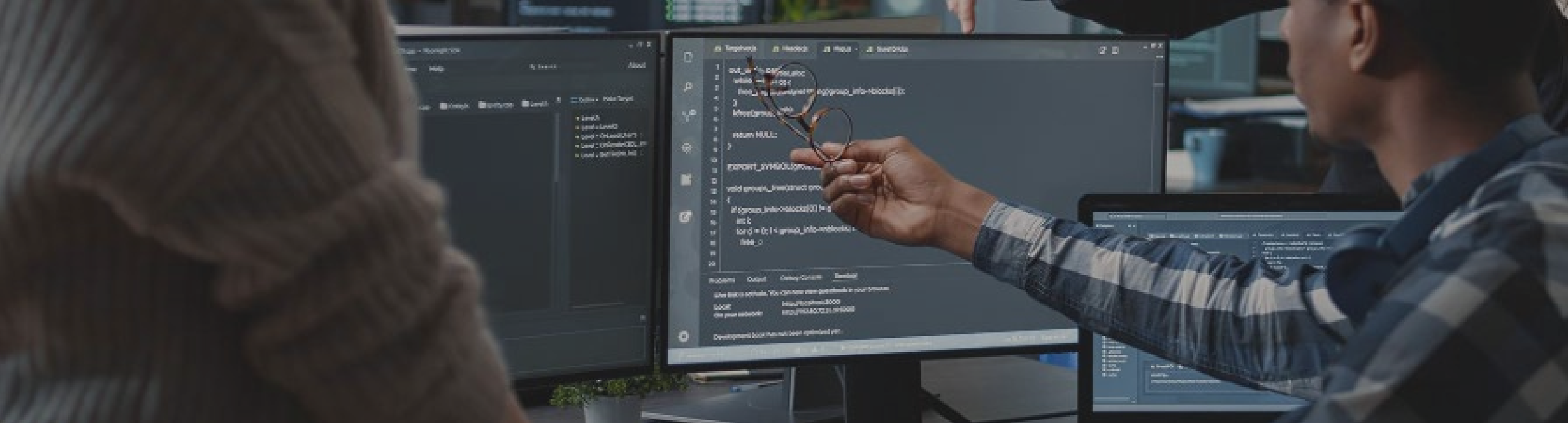
GCPを活用したクラウドソリューションを提供する企業です。GCP環境でのシステム開発だけでなく、その前段階の企画や、技術トレーニング、コンサルティングなどをワンストップで行っています。

## 04 エッジテクノロジー株式会社

AI導入支援に強みを持っているのが大きな特徴です。ディープラーニングの技術を使った画像解析やテキスト解析を中心としたデータ活用サービスを提供しています。

## 05 株式会社アピリッツ

アピリッツではAWSを活用した大規模システム開発や、ECソリューションの提供を行っています。例としてデジタルコンテンツ配信サービスや、情報メディアサイト、求人サイトなどの開発実績があります。



# 05 データエンジニアを

**育成** するには

データ人材の採用難に直面したり、外注予算不足の場合は、社員をデータ人材として育成する施策検討も必要となる。

この場合、データエンジニアリングのスキルを1人に期待するのではなく、チームとして機能するように得意領域の異なるエキスパートの育成が推奨される。



どの範囲で、どんなスキルを身につけてもらい、どんな人材を目指すか、育成のゴール設定が必要。最近では、大企業を中心に「リスキリング」という社員教育の考えが広がっている。

# Re-skilling

## リスキリング

新しい職業に就くために、あるいは、今の職業で必要とされるスキルの大幅な変化に適応するために、必要なスキルを獲得する／させること



## リスキリングのメリット

01. 中堅社員を活用できる(それまでの経験やスキルを活かせる)
02. 社内人材であれば、育成計画が立てやすい
03. 現状で抱えている課題に向き合うので、新しいアイデアが生まれやすい



目指すスキルのゴールを可視化することが必要であり、重要となる。



社内でスキルを可視化したものを共有する。

[スキルマップのサンプルを次ページに記載](#)

記載項目の全てが備わってるオールラウンダーを目指すのではなく、カテゴリごと(データ取得、データ基盤構築、SQL実装、BIツールによるデータ可視化等)において、それぞれスペシャリストとして人材育成してもよい。

各カテゴリのスペシャリストを束ねたデータエンジニアチームを組成し、会社のデータ課題に向き合うことが推奨される。

育成範囲をのちのち全社に広げていくことは、DX推進のための社員の意識改革にもつながる。また領域特化のスペシャリストを育てることはジョブ型雇用にもつながっていく。

# スキルマップ (サンプル)



領域、習得難易度、項目を設計したスキルマップ例

## データエンジニア領域

- プロジェクト管理
- データ取得
- データ基盤構築
- 分析・可視化

※サンプルです。

※各社で独自の定義が必要です。

領域	難易度	スキル項目	レベル感
<b>▼案件獲得・プロジェクト進行</b>			
顧客向き合い (主にMP職)	H	(予算規模：大) クライアントを取り巻く状況の把握	担当クライアントを取り巻く状況 (社内、社外、業界動向など) を把握し、クライアントと良好な関係を築ける。
	L	(予算規模：小) クライアントを取り巻く状況の把握	担当クライアントを取り巻く状況 (社内、社外、業界動向など) を把握し、クライアントと良好な関係を築ける。
	H	予算管理ができる (顧客全体の予算管理)	顧客全体の予算管理 (顧客の予算取りタイミングに合わせたプランニング) を適切に行える。
	L	予算管理ができる (プロジェクトの収支管理)	プロジェクトの収支管理を適切に行える。(社内工数・外注費含めて、足りなそうなら追加請求する)
	H	データ活用Lv3~の提案ができる	データ統合、パーソナライズ、機械学習など含む提案
	L	データ活用Lv1~2の提案ができる	計測基盤構築、可視化に関する提案
	H	GMP以外のツール含めた提案ができる	広告、データプライバシー、CDPなど含めた総合的な提案
プロジェクト管理	H	初動対応	クライアント/営業からの相談があったから、案件概要を固めるまでの初期対応ができる
	H	プロジェクトマネジメント (難)	複数の案件同時進行、もしくは1ラインでも複雑な案件管理、データ活用モデルレベル3以上等のプロジェクト管理ができる
	H	プロジェクトマネジメント (易)	ラインが少ない、複雑でない案件のプロジェクト管理ができる
データ取得 (例：Web広告データ)	H	GA要件定義 (難)	拡張EC/SPA/GA4アドバンス、等の複雑な案件の要件定義ができる
	H	GA要件定義 (易)	基本的なインプット案件の要件定義ができる
	H	GA・GTM設計 (難)	拡張EC/SPA/GA4アドバンス、等の複雑な案件の設計ができる
	L	GA・GTM設計 (易)	基本的なインプット案件の設計ができる
	L	GA・GTM設定・検証 (難)	検証シートを作成できる。
ダッシュボード作成 (データポータル)	H	ダッシュボード要件定義	お客様の要望やサイト状況に沿って、ダッシュボードに必要なデータソースの選定や、KPI等の必要な要素を盛り込んで要件定義ができる。
	H	データソース設計・選定	データソースとして必要なデータ構造を設計できる。必要に応じてデータソースの統合やディメンションのグルーピング等、理解しやすい形式に変換できる。
	L	コンポーネント選定・レイアウト・検証	適切なコンポーネントの選択を行い、フィルタやセグメント等を設定し、わかりやすく配置することができる。ダッシュボード化した数値が、元のデータソースから正しく抽出できているか確認できる。
分析	H	レポート要件定義	お客様の要望やサイト状況に沿って、レポート骨子を組み立てることができる。
	L	GAデフォルトレポートを使った分析レポート	集客、サイト回遊、目標、eコマース等のデフォルトレポートを使っての考察・文章化ができる。
	L	GAカスタムレポート等を利用した独自視点での分析レポート	GAカスタムレポートやデータポータルを使って、独自の切り口でデータを集計し、そこから得られる考察を文章化できる。
	H	GA以外のツール (Adobe、Ptengine、WebAntenna等) や市場調査アンケート等を用いたレポート	Adobe Analyticsを使ったり、その他の分析ツールやサイト支援ツールを使ったり、複数ツールを組み合わせた形で、データを集計、分析下内容を文章化できる。
	H	改善方針案策定	分析、考察を基にして、サイト改善の方針案を提示できる。(クライアント説明含む)
	H	アトリビューション分析	広告アトリビューションやコンテンツアトリビューションなどの設計・分析ができる
	H	統計的な分析	統計的な知識に基づいた分析ができる
クラウドインフラ	H	インフラ要件定義 (難)	複数のプロダクトや他システムが絡んだ要件定義ができる
	H	インフラ要件定義 (易)	データのインポートからエクスポートまでの比較的簡単な要件定義と説明ができる
	H	インフラ設計 (難)	複数のプロダクトや他システムが絡んだデータパイプラインの設計ができる
	L	インフラ設計 (易)	コンポーネントを複数組み合わせ合わせた連携設計ができる (プログラムを必要としないUIベースの作業レベル)
	H	インフラ開発・検証・保守運用 (難)	複数のプロダクトや他システムが絡んだ開発・検証・保守運用ができる
	L	インフラ開発・検証・保守運用 (易)	比較的簡単な開発・検証・保守運用ができる
機械学習 (テーブルデータ、教師あり)	H	機械学習 要件定義 (難)	難易度の高い要件定義ができる
	H	機械学習 要件定義 (易)	比較的簡単な要件定義ができる
	H	機械学習 設計 (難)	難易度の高い設計ができる
	H	機械学習 設計 (易)	比較的簡単な設計ができる
	H	機械学習 開発・運用 (難)	難易度の高い開発・運用ができる
	H	機械学習 開発・運用 (易)	比較的簡単な開発・運用ができる
	H	機械学習 PM (難) 構造化以外	動画、画像や音声データでの機械学習プロジェクトが推進できる

# 総括

これからのデータ人材と活用

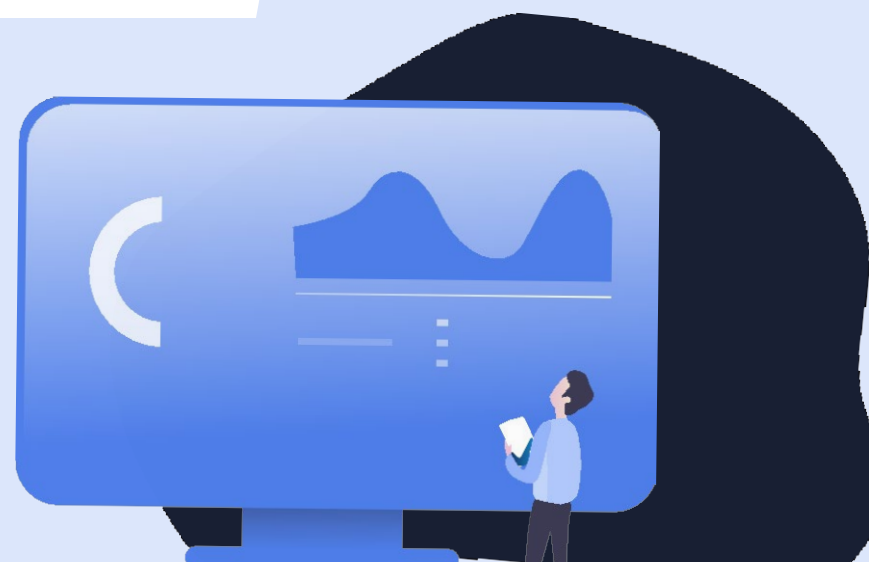
社会のデジタル化、DXを見据えた社会情勢において、ますますデータ活用人材の重要性が高まり、需要は一層増えていくことが見込まれる。

データエンジニアの業務内容は各企業ごとに異なり、また扱うデータ利活用のフェーズによって、データエンジニア登用の施策内容も異なってくる。

汎用性のある施策は存在しないため、企業ごとにデータエンジニアの登用・活用法を見極め、チューニングする必要がある。

自社内で、データエンジニアの人材登用(採用・外注・育成)についてのお悩みが解決できない場合は、知見のある専門家にご相談を。

データ・エージェンシーでは、各企業の実情に合ったデータエンジニア登用について、ご提案をいたします。







マーケティングデータを扱うデータエンジニアリングに関することは  
データ・エージェンシー社へお問い合わせください。  
データ人材の採用・外注・育成に関するご相談も承ります。

データ・エージェンシーお問い合わせ先  
<https://www.dataagency.co.jp/#contact>

提携企業「イー・エージェンシー」参照ページ  
[https://www.e-agency.co.jp/news/20181017\\_gcp\\_partner.html](https://www.e-agency.co.jp/news/20181017_gcp_partner.html)



*data Agency*