

生成AIの真価を引き出す アプリケーション戦略

～ ユースケースから導くビジネスへの実装アプローチ ～

目次

はじめに	1
第1章 生成AIのインパクト	2
急伸する生成AIへの投資意欲	2
激化する基盤モデルの開発競争	3
第2章 生成AIを活かすアプリケーション環境	6
期待と現実のギャップ	6
活用のカギを握るアプリケーション環境	7
生成AIアプリケーションの利用形態	8
大手ベンダーの生成AIプラットフォーム戦略	10
第3章 ユースケースに基づくアプリケーション戦略	13
多岐にわたるユースケース	13
ユースケースに応じたアプリケーション利用形態の検討	14
ユースケースと利用形態のマッチング	15
第4章 生成AI活用の留意点	16
生成AIの活用によって想定されるリスクとは	16
ガイドライン策定の要点	17
提言	20

はじめに

2022年終盤にOpenAI社がChatGPTを一般公開して以来、Google社やMeta社などの大手ベンダーも次々と市場へ参入したことにより、大規模な事前学習を施した基盤モデルによって提供される「生成AI」は、一躍企業ITにおける再注目キーワードに浮上した。

今後の企業IT戦略にも大きな影響を及ぼすと見られる生成AIだが、その効果を現時点で十分に享受できている企業は決して多くない。ITRでは、その理由のひとつに、生成AIによって提供される機能と業務フローとを結びつける環境が十分に整備されていない事情があるとしている。

そこで本稿では、生成AIに対する国内企業の期待の高まりを示す動向を紹介したうえで、生成AIの価値を引き出すために不可欠となるアプリケーション戦略に焦点を当てることとした。アプリケーションの必要性や多様化する提供アプローチを概説するとともに、企業が想定するユースケースとの適合性を考慮したアプリケーション形態の評価手法を提示することを目的としている。

また、結びには、生成AIを活用する際に考慮しておくべきリスクについても触れている。

生成AIを取り巻く混沌とした市場環境において、自社のビジネスにこの新技術を迅速に実装し、成果をあげるための一助としていただければ幸いである。

第1章 生成AIのインパクト

今日、OpenAI社、Google社、Meta社などが続々と最新版をリリースする大規模言語モデル（LLM）に代表される基盤モデルが市場を席卷している。これら基盤モデルによって提供される生成AIに対する国内企業の投資意欲も拡大している。

急伸する生成AIへの投資意欲

2023年は、生成AIサービスとその土台となるLLMなどの基盤モデルの性能の高さが一般の人々の間にも広く知れ渡った1年であった。にわかに沸き起こった生成AIに対する期待の高まりは、国内企業のIT投資戦略にも影響を及ぼしている。

ITRが毎年実施している『IT投資動向調査』では、主要な製品・サービス分野の投資意欲を定点観測しているが、2023年に実施した最新の調査では、全107分野のうち「生成AI」が2024年度の新規導入可能性（新たに導入する企業の増加度合いを表す指数）で2位、投資増減指数（導入済み企業における投資額の増減傾向を示す指数）で5位と、いずれも上位となった（図1）。

図1 2024年度に投資意欲が高まる製品・サービス分野

2024年度新規導入可能性		投資増減指数	
1位	AI／機械学習プラットフォーム	1位	5G（パブリック）
2位	生成AI	2位	BI／セルフサービスBI／ダッシュボード
3位	電子契約／契約管理	3位	クラウド管理
4位	電子請求書	4位	AI／機械学習プラットフォーム
5位	チャットボット／チャットサポート	5位	生成AI
6位	SFA／営業支援強化	6位	IaaS
7位	iPaaS／API管理ツール	7位	IoT
8位	IoT	8位	FaaS
9位	PaaS	9位	音声認識
10位	CSPM／CWPP／CNAPP	10位	画像認識

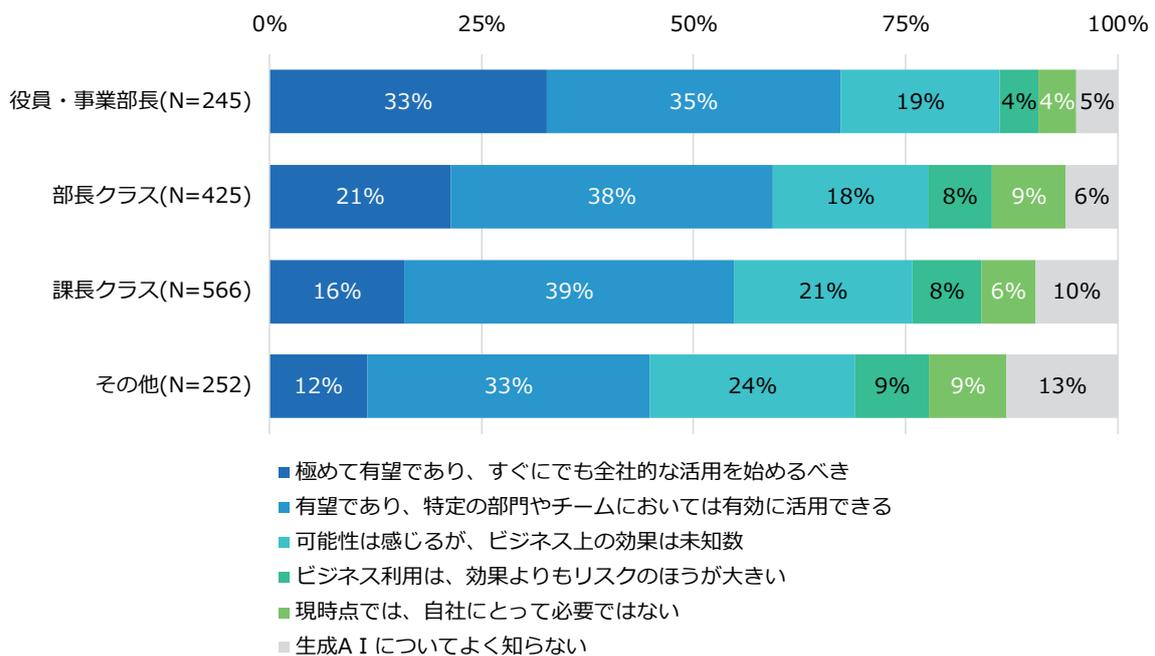
出典：ITR『IT投資動向調査2024』

このように、生成AIに関する投資意欲が高まっている背景は、企業の舵取りを担う経営層からの期待が特に大きいという事情がある。ITRが2024年1月に、従業員数1,000人以上の大企業のIT戦略関与者を対象に実施した調査によれば、生成AIについて「極

めて有望であり、すぐにも全社的な活用を始めるべき」とした回答割合は上級の役職者ほど高く、役員・事業部長クラスでは33%を占めた（図2）。

一般に、新技術に対して保守的な態度を取ることが多い経営層が、その採用に前向きな姿勢を示していることも、企業の投資意欲を上昇させる要素のひとつとなっている。

図2 生成AIに対するスタンス



出典：ITR『生成AIとナレッジマネジメントに関する動向調査』（2024年1月調査）

激化する基盤モデルの開発競争

さて、一方で市場に目を転じると、ChatGPTをいち早く一般公開したOpenAI社に代表されるAI専門ベンダーに加えて、大手ベンダーが次々と最新のLLMを市場に投入し、開発競争が激化している。例えば、Google社やMeta社などの“ビッグテック”は、豊富な資金力を背景に次々と新モデルを投入し、それぞれ独自の強みを打ち出している。また、出遅れていた国内ベンダーも、2023年後半から本格的にLLM開発競争に参入し、日本語の処理能力の高さを訴求している（図3）。

図3 ベンダー各社が提供する主なLLM

	ベンダー名	名称	概要
海外ベンダー	OpenAI (米国)	GPT	2018年に初期バージョンをリリース。自然言語理解と生成において優れた性能を示す。最新版のGPT-4では、ユーザーによるカスタマイズに対応。2024年には日本語特化版も発表した
	Google (米国)	Gemini	2023年にリリース。テキスト、画像、音声などの多様なデータを学習したマルチモーダル・モデルであり、最新版では最大200万トークンのコンテキスト・ウインドウを持ち、長文のプロンプトを処理することが可能となった
	Anthropic (米国)	Claude	2023年リリース。自然な文章を生成できる点で定評がある。最新版のバージョン3では、最大100万トークンのコンテキスト・ウインドウをもち、長文記憶能力を向上させている
	Meta (米国)	Llama	2023年リリース。高性能かつ軽量のモデルとして登場し、商用利用が可能なオープンソースモデルを採用している。国内ベンダーのベースモデルとしても多く採用されている
	Stability AI (英国)	StableLM	2023年リリース。オープンソースで公開している大規模言語モデルであり、学習にもオープンソースのデータセットを用いている。国内拠点で開発した日本語特化版も提供している
国内ベンダー	NEC	cotomi	2023年に発表、2024年春から商用提供を開始。30万字の日本語長文処理能力を備えるほか、特定企業に限定した個社向けモデルや業界特化モデルの提供を目指すとしている
	NTTグループ	tsuzumi	2023年に発表、2024年3月から商用提供を開始。NTT研究所の言語処理研究を活かすことにより、パラメータ数6~70億と軽量ながら日本語と英語で高水準なテキスト生成能力を提供
	ELYZA	ELYZA LLM for JP	2023年にリリースした、Meta社のLlamaをベースに追加学習を施した国産モデル。2024年3月に発表した最新版では、700億パラメータに対応し、トップレベルの日本語処理能力をもつとしている

出典：公開情報を基にITRが作成

近年の基盤モデル開発において、ベンダー各社がしのぎを削っているのは主に以下のポイントである。

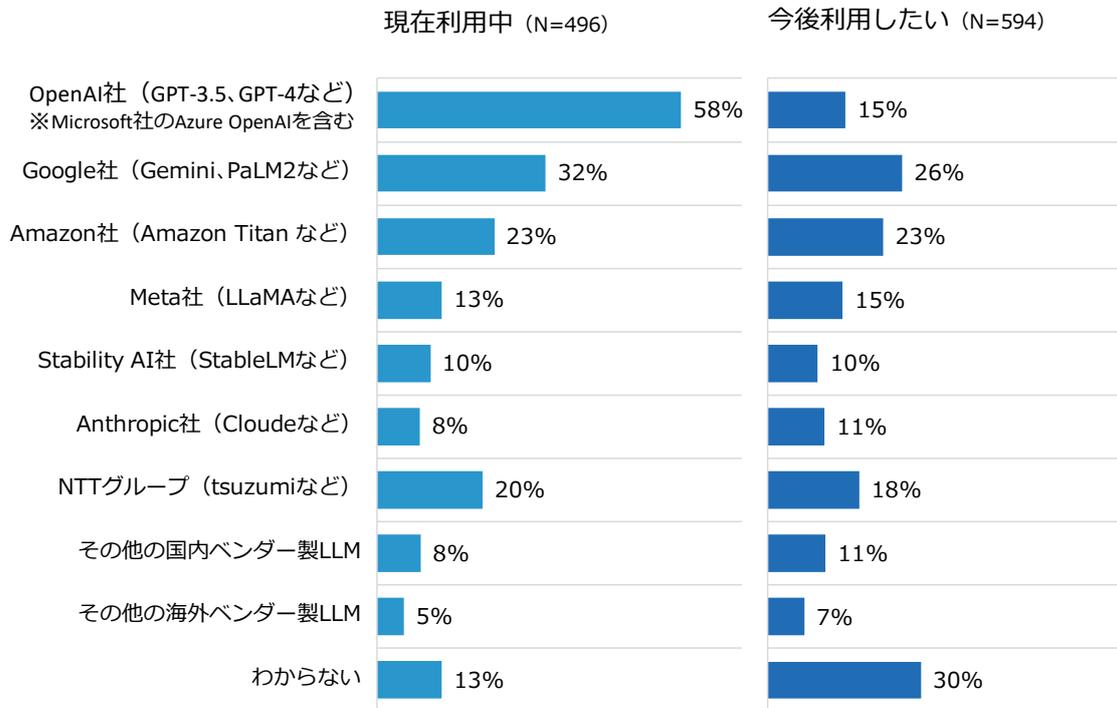
- 日本語をはじめ多言語処理能力の向上
- 長文（多トークン）処理能力の向上
- ユーザーによる簡易的なカスタマイズへの対応
- 多様な形式のデータを処理できるマルチモーダルへの対応

こうした開発競争の影響により、今後も基盤モデルの基本性能は断続的に向上すると期待される。

なお、開発競争の激化は、国内企業の基盤モデル（LLM）選定の多様化にもつながる可能性がある。2024年1月の調査時点では、生成AIを利用済みとした企業のうちの約60%は、LLMとしてOpenAI社のGPTシリーズを利用中であると回答したが、現在利

用していない企業も含めて今後利用したいLLMを問うた結果は回答が割れ、Google社が首位となった（図4）。

図4 国内企業のLLM利用動向（現在／今後）



出典：ITR『生成AIとナレッジマネジメントに関する動向調査』（2024年1月調査）

この結果から、企業は特定のモデルに固執するのではなく、より優れたものがあれば柔軟に乗り換える姿勢をもっていること、あるいは用途に応じて複数のモデルを使い分けるマルチモデル型の運用を指向していることが読み取れる。

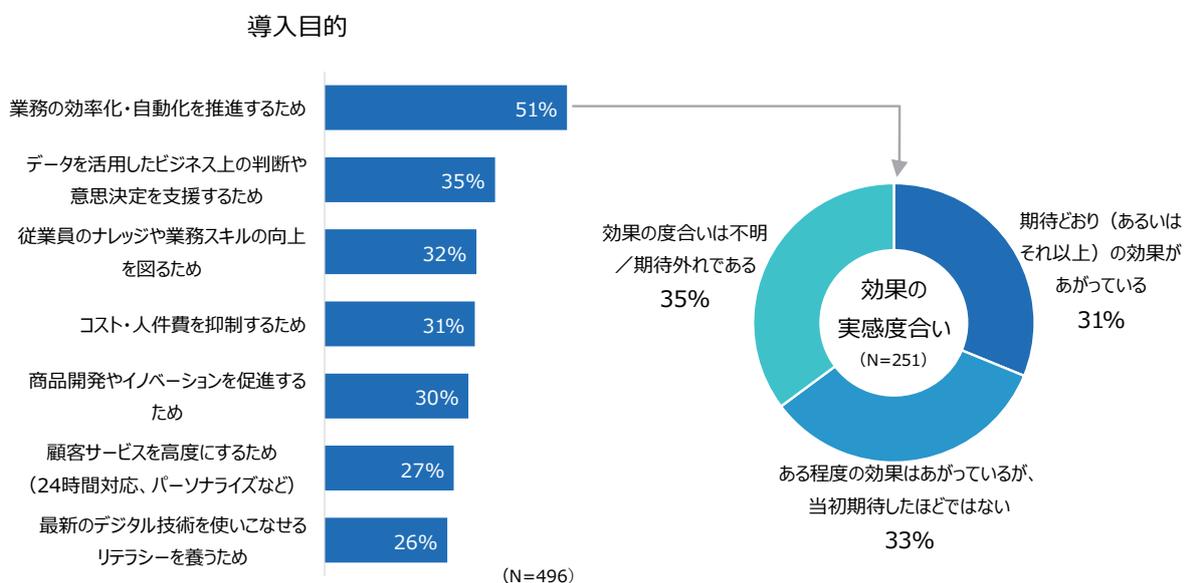
第2章 生成AIを活かすアプリケーション環境

生成AIを取り巻く技術が急速に進化を遂げる一方で、その効果を十分に活かし切れている企業はまだ少ない。企業における生成AIの活用を次のステージに引き上げるためには、業務と基盤モデルを結びつけるアプリケーションが不可欠である。

期待と現実のギャップ

生成AIに対する企業の期待が高まる一方、いち早く業務に導入した企業でさえ、その効果を十分に実感できている割合は決して高くない。ITRが2024年1月に実施した調査では、すでに業務で生成AIサービスを活用している企業において、その導入目的として最上位にあげられたのは「業務の効率化・自動化を推進するため」であったが、その目的に対して「期待どおり（あるいはそれ以上）の効果があがっている」と回答した割合は31%にとどまった（図5）。その他の目的に関しても、効果に満足している割合は概ね30%前後の水準であり、期待と現実との間にはギャップがあることがうかがえる。

図5 生成AIの導入目的と効果の実感度合い

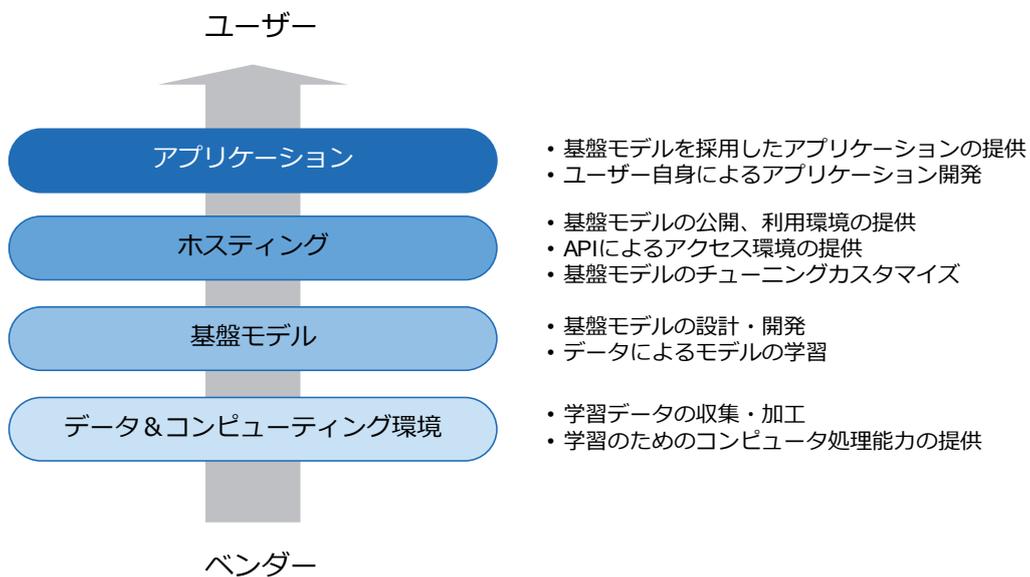


出典：ITR『生成AIとナレッジマネジメントに関する動向調査』（2024年1月調査）

活用のカギを握るアプリケーション環境

ユーザーが自然文で入力したプロンプト（指示や質問）に対して迅速に回答を生成できる生成AIのポテンシャルが極めて高いことは確かだが、素の状態のLLMによるチャットの応答だけで成立する業務は限られる。特に求められるのが、基盤モデルの機能を業務フローに組み込むためのアプリケーション環境の充実である。この問題は、生成AIを取り巻く環境をサプライチェーンとして捉えると理解しやすい（図6）。

図6 生成AIのサプライチェーン



出典：ITR

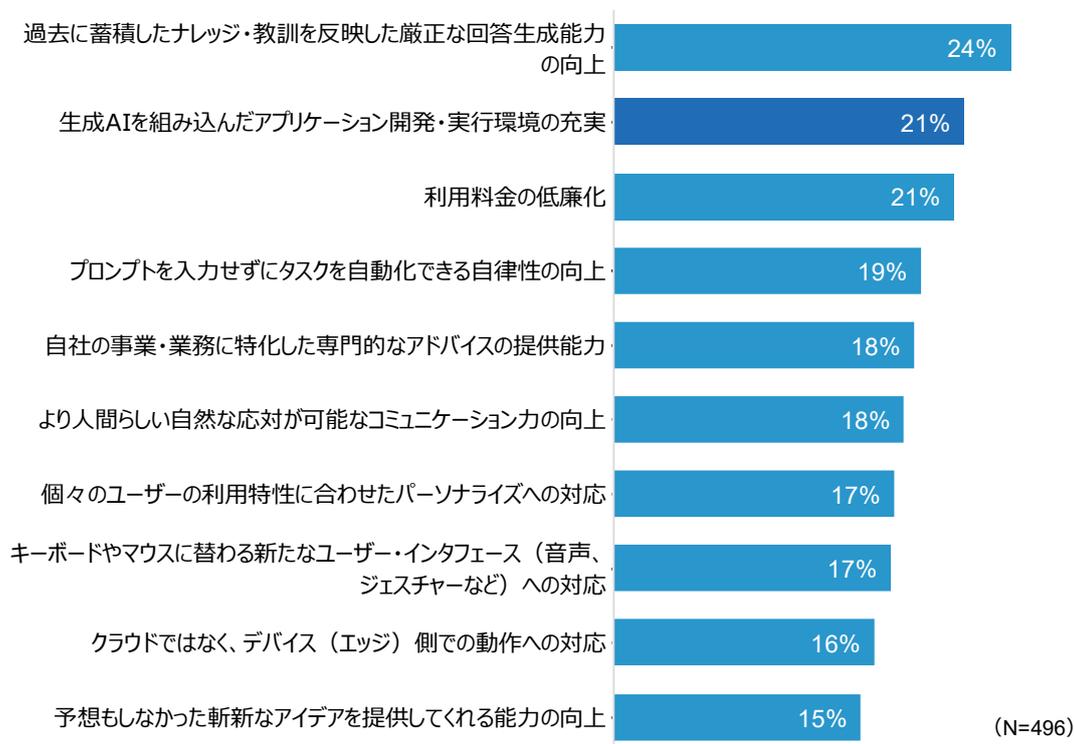
今日、大手ベンダー各社が多大なコンピュータ資源を投入して開発を進めている基盤モデルだが、完成した基盤モデルを利用可能な状態とするためには、堅牢なホスティング環境が不可欠である。多くの場合はクラウド環境となるが、特殊な用途であれば、オンプレミス環境も視野に入るであろう。そこでは、API経由でのアクセス環境やファインチューニングなどのカスタマイズ環境も提供される必要がある。

そして、ホスティングされた基盤モデルを企業の業務とつなぐ役割を担うのがアプリケーションである。その形態は、メールやチャットなどのコミュニケーション・ツールや、CRM／マーケティング・システムなどの商用アプリケーションの場合もあれば、自社の業務に合わせて開発する独自アプリケーションの場合もあるだろう。つまり、日常業務の中で途切れることなく生成AIの機能を活用できるようなアプリケーション環

境が整備されてこそ、ユーザーが期待する効果が得られるのである。

事実、生成AIを導入済みの企業の間でも、アプリケーションの重要性は認知されつつある。上掲の調査では、生成AIに今すぐに期待する進化を問うているが、「生成AIを組み込んだアプリケーション開発・実行環境の充実」を望む意見は上位から2番目となった（図7）。

図7 生成AIに今すぐに期待する進化



出典：ITR『生成AIとナレッジマネジメントに関する動向調査』（2024年1月調査）

生成AIアプリケーションの利用形態

では、どのようにして、生成AIアプリケーション環境を用意すればよいのであろうか。現時点で考えられる手法を大別すると、「Use（利用）」「Build（構築）」「Custom（特製）」「Develop（開発）」の4種類のアプローチが考えられる（図8）。

図8 生成AIアプリケーションの利用形態

利用形態	概要	対象タスク	想定ユーザー	ゴール
Use (利用)	生成AI機能が組み込まれた市販アプリを利用	多くの従業員が共通して行う汎用的なタスク	全社員	効率化
Build (構築)	APIなどにより、生成AI機能を組み込んだアプリを手軽に作成して利用	特定の業務フローに関わるタスク	特定部門	自動化
Custom (特製)	自社向けにLLMの機能をカスタマイズしたうえでアプリに実装して利用	特殊かつ複雑な問題解決が求められるタスク	経営層/戦略部門/専門知識を要求される部門	差別化
Develop (開発)	LLMなどの基盤モデルを含めてフルスクラッチでアプリを開発して利用	将来の成長・革新につながるタスク	新商品・サービス開発部門	ビジネス創出

出典：ITR

第1の形態である「Use (利用)」は、生成AI機能が組み込まれた市販のアプリケーションを利用するものである。Microsoft社が提供する「Copilot for Microsoft 365」、Google社が提供する「Gemini for Google Workspace」など、グループウェアや文書作成/表計算アプリから直接利用できるサービスが代表例である。また、GitHub社の「GitHub Copilot」、Google社の「Gemini Code Assist」といったプログラムコードの補完ツールも、システム開発者の間では広く普及している。最近では、Salesforce社、Adobe社、Box社など大手アプリケーション・ベンダーが続々と自社製アプリケーションに生成AI機能を搭載し始めている。この「Use」は、多くの社員に生成AIアプリをワンストップで提供するには、最も手軽なアプローチといえる。

「Build (構築)」は、主にAPIを利用して基盤モデルやその拡張機能を独自開発アプリと連携させる形態である。社員専用のチャットボット・アプリを作成し、API経由でLLMと接続するケースなどが一般的である。昨今では、大手ベンダーを中心に生成AIアプリ向けのローコード/ノーコード開発環境が充実しつつあり、短いリードタイムでの環境構築が可能となっている。プロンプトや生成されたコンテンツの保護や、独自性の強い業務フローの自動化を重視する組織において有効な手段となる。

「Custom (特製)」は、LLMなどの基盤モデルにカスタマイズを施す高度な活用を指向する組織で考慮されるべき手段である。ここでのカスタマイズとは、例えば、LLMに外部の情報源(例えば、社内で保有する独自データや専門知識など)を組み込んで精度の高い回答結果を引き出すRAG (Retrieval-Augmented Generation: 検索拡張生成) 環境を構築したり、複雑な問題解決を擁するタスク向けにLLMにファインチューニング

グを施したりといった、大掛かりなインテグレーションが発生するものが該当する。

最後の「Develop（開発）」は、LLMの独自開発を含むフルスクラッチの開発を指しており、既存のLLMが学習していないような特殊な用途に対応させる必要がある場合や、生成AIを活用した新事業の展開を視野に入れるような場合に選択肢となる。

アプリケーションやシステムの開発というと、とかく「Custom」や「Develop」といった多大な工数を擁するアプローチに目が向きがちだが、実用化から日が浅く、かつ技術の進化も目覚ましい生成AIにおいて、いきなり高度なカスタマイズを要する導入アプローチをとるのは適切ではない。「Use」や「Build」といった短期間かつ低コストで実現できる手段から優先的に検討を開始することを推奨したい。また、数ヵ月前であれば「Custom」が不可欠であった一部の拡張機能が、APIで手軽に実施可能となるケースも出始めている。事前学習済みの基盤モデルの利点を活かすうえでも、導入に際しては極力シンプルな構成とすることが望ましい。

大手ベンダーの生成AIプラットフォーム戦略

生成AIにおいて、アプリケーション環境が今後の主戦場となるであろうことは、大手ベンダーのサービス戦略からも見て取れる。なかでも、世界規模で企業向けのクラウド環境を提供しているGoogle Cloud社、Microsoft社、Amazon Web Services社の3社は、生成AI分野でのエコシステムの構築を目的としたプラットフォーム戦略を強化している。

各社とも、テキスト生成、コード生成、画像生成といった基盤モデルやその実行環境はもとより、「Use」に該当する生成AI搭載済みのアプリケーション群、「Build」を実現するためのローコード／ノーコード開発環境、「Custom」や「Develop」を行う際に必要となるベクトルデータベース、AIモデルの新規開発、ファインチューニング環境など、多様なサービス／コンポーネント群を自社のクラウドサービスから提供している（図9）。

生成AIサービスにおけるこれからのベンダー選定は、基盤モデルの優劣だけでなく、それと業務をつなげるためのアプリケーション環境までを含めた総合力を評価することが求められる。

図9 大手クラウドベンダーの生成AIプラットフォーム

カテゴリー		Google Cloud	Microsoft Azure	Amazon Web Services
基盤モデル	実行環境	Vertex AI	Azure OpenAI Service	Amazon Bedrock
	テキスト生成モデル	Gemini、PaLM	GPT	Amazon Titan
	コード生成モデル	Gemini、Codey	GPT	—
	画像生成モデル	Imagen	DALL-E	Amazon Titan
	音声認識モデル	Chirp	—	Amazon Transcribe
Use	コラボレーション／オフィスツール	Gemini for Google Workspace	Copilot for Microsoft 365	—
	コード補完ツール	Gemini Code Assist	GitHub Copilot	Amazon CodeWhisperer
Build	ローコード／ノーコード開発環境	Vertex AI Agent Builder	Power Apps	AWS AppFabric
Custom/Develop	ベクトルデータベース	Vertex AI Vector Search Spanner AlloyDB	Azure Cosmos DB Azure Cache	Amazon RDS Amazon OpenSearch Service
	AIモデルの新規開発・実装	Vertex AI	Azure Machine Learning	Amazon SageMaker
	ファインチューニング	Vertex AI	Azure OpenAI Service	Amazon Bedrock

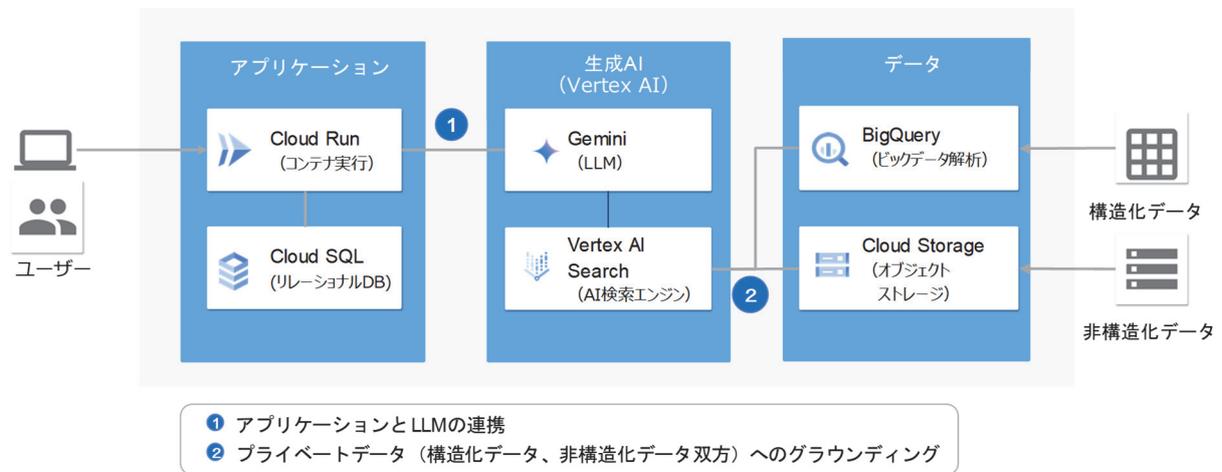
出典：ITR

なかでも、今後に向けてユーザー企業の間で注目されると見られるのが、シンプルな手段でカスタム・アプリケーションを構築するための「Build」の領域である。ここでは、Google Cloudを例に、最近話題となっているRAGを実現するためのアプリケーション構築アプローチを見てみよう。

RAGでは、単にアプリケーションとLLMを連携させるだけでなく、LLMと検索エンジン、外部の情報源（データソース）を連携させ、生成AIの出力結果を独自データと根拠づける（グラウンディングする）ことが求められる。そのため、大規模な開発が必要になるケースが少なくないが、Google Cloudでは、LLMを含む各種生成AIサービスと連携可能なアプリケーション実行環境である「Cloud Run」、LLMを拡張することに特化した検索エンジンである「Vertex AI Search」などのコンポーネントをつなぎ合わせることにより、自社クラウドで完結した環境の構築を可能としている（図10）。

RAGに限らず、生成AIを多目的に活用しようとする企業のIT部門は、アプリケーション、生成AI、データという3つのレイヤにまたがるシステム基盤をいかに整備するかが、今後に向けた重要な検討課題となるであろう。

図10 Google Cloudを活用したRAG環境の構成例



出典：Google Cloudの資料を基にITRが作成

第3章 ユースケースに基づくアプリケーション戦略

生成AIは、これまでのAI技術では対応が困難であった自然言語処理（NLP）に強みをもつため、想定されるユースケースも多様である。以下では、想定されるユースケースを整理するとともに、各ケースにおいて有効なアプリケーション提供手段を考える。

多岐にわたるユースケース

一般的なビジネスで言葉（自然言語）がやり取りされる機会は極めて多い。そのため、NLPに強みをもつ生成AIが効果を発揮しうるユースケースも多岐にわたる。通常、真っ先にイメージするのは、質問に自動で回答してくれるAIチャットボット・システムであろうが、それだけにはとどまらない。

そこで、公開事例などを参考にしながら、企業における生成AIのユースケースを4つの目的と12の用途に区分してみた（図11）。

図11 企業における生成AIの代表的なユースケース区分

目的	用途	概要
顧客体験の改善	チャットボット／バーチャルアシスタント	問い合わせ対応のセルフサービス化
	エージェントアシスト／会話分析	窓口スタッフのパフォーマンス向上による顧客体験の向上
	パーソナライゼーション	個別にキュレーションされたサービスとコミュニケーションの提供
従業員の生産性向上	対話型情報収集	業務に関わる情報、ノウハウの検索
	コード生成	アプリケーション開発の迅速化
	自動レポート生成	現状把握、予測、報告に関わるレポートの自動作成
創造性とコンテンツ制作の強化	マーケティング	SNS投稿、メールレターなどのマーケティングコンテンツの生成
	営業	パーソナライズ・メール、セールススクリプトの作成
	製品開発	製品コンセプトの検討、プロトタイプデザイン
業務プロセス最適化	ドキュメント処理	ドキュメントの分類、データの自動抽出・要約
	データ拡張	トレーニング用の合成データの生成
	サプライチェーン最適化	サプライチェーン・シナリオの最適化、ロジスティクスの改善

出典：ITR

将来構想としては「顧客体験の改善」や「業務プロセス最適化」といった目的を重視する企業が多いが、現時点で適用されている事例としては「従業員の生産性向上」に関

わるユースケースが多い。生成AIは、経営陣や現場からの期待が大きいだけに、導入の範囲が拡大しがちだが、迅速に成果を出すためには初期段階ではユースケースを極力絞り込むことが望ましい。図11を参考に、自社業務との適合性を評価することを推奨する。

ユースケースに応じたアプリケーション利用形態の検討

対象とするユースケースを特定したら、次に、前章の図8で紹介した4つのアプリケーション利用形態のうち、どのアプローチを選択するかを検討する必要がある。

検討において、各アプローチを比較する際のポイントを整理した（図12）。

図12 アプリケーション利用形態の検討ポイント

Use	<ul style="list-style-type: none"> ● シンプルなNLPタスクの自動化 ● 多くの従業員の生産性に直結するユースケース
Build	<ul style="list-style-type: none"> ● 社内に限定されたユースケース ● 短納期が求められるアプリケーションの開発
Custom	<ul style="list-style-type: none"> ● 社内に蓄積されたナレッジを活用するユースケース ● ドメイン知識や業界用語が求められるユースケース ● 自社の企業文化を反映した顧客サービスへの利用
Develop	<ul style="list-style-type: none"> ● LLMが学習していない領域を対象にしたユースケース ● 生成AIを活用した新規ビジネスの創出

出典：ITR

シンプルなNLPタスクや、多くの従業員が対象となるタスク、小さくとも利用頻度が高いタスクなどでは、「Use」のアプローチが向く。市販のアプリケーションでは実現が難しい特殊なタスクの場合も、社内限定のアプリケーションであったり、短期間でリリースが求められたりする場合は、まずは「Build」を検討することが推奨される。ここまでのアプローチで実現不可能な複雑なタスクを対象とする場合に、ようやく「Custom」を視野に入れることになる。なお、「Develop」は、LLMが学習していない領域を対象にしたり、生成AIによって収益を得ようとしたりする際の選択肢であるため、ヘルスケアや法曹関係など特殊な業種に属する企業やITベンダー、サービスプロバイダーなどで検討されるべきアプローチとなろう。

ユースケースと利用形態のマッチング

続いて、企業が考えるユースケースとアプリケーションの利用形態をより具体的に検討するために、これまで紹介してきた区分に従って、「Use」「Build」「Custom」それぞれに適合すると考えられるユースケースをあげてみる（図13）。実際には、企業が属する業種・業態、生成AIに求める品質やパフォーマンス、利用する情報の機密性などの要件によって最適なアプリケーション利用形態は変わるであろうが、検討を開始する際の第一歩として活用されたい。

図13 ユースケースとアプリケーション利用形態とのマッチング例

		Use (利用)	Build (構築)	Custom (特製)
顧客体験の改善	チャットボット／バーチャルアシスタント	・基本的な質問応答 ・予約受付などシンプルなタスクの自動化	・自社製品・サービスに関する質問応答 ・顧客からのフィードバック収集	・専門知識を要する質問応答
	エージェントアシスト／会話分析	・基本的な問い合わせ対応の支援 ・会話内容の記録 ・基本的な分析	・製品サポートに関するガイダンス提供 ・顧客の感情分析に基づく対応 ・業界用語に対応した会話分析	・複雑な顧客対応や高度な分析に対応したツールの開発
	パーソナライゼーション	・一般的な購買履歴に基づくレコメンデーション ・マーケティング活動のターゲティング	・顧客属性に基づくレコメンデーション ・カスタマイズされたユーザーエクスペリエンスの提供	・顧客の詳細なプロフィールに基づく製品やサービスのカスタマイズ ・顧客の好みや行動パターンを反映したマーケティング戦略の開発
従業員の生産性向上	対話型情報収集	・基本的な情報収集やFAQ応答 ・キーワード検索の高度化	・社内のナレッジベースや各種マニュアルを含む情報収集 ・業界に特化した情報収集	・深いドメイン知識、特定の業界用語への対応などを含むカスタマイズされた検索ツールの開発
	コード生成	・基本的なコーディング支援やバグ修正 ・簡易なコードスニペットの生成 ・小規模プロジェクトのプロトタイピング	・特定のプログラミング言語やフレームワークに対応するコードの生成	・特定のドメインや業務固有の要件に合わせたコード生成 ・高度なデータ分析スクリプトの生成
	自動レポート生成	・標準的な日報／週報の作成支援 ・会議の議事録作成 ・SNSのパフォーマンスレポート ・基本的な市場分析レポート	・財務レポート、顧客分析レポートなど、特定のデータソースやフォーマットに合わせたカスタマイズされたレポート生成	・科学技術研究の進捗レポート ・高度な市場調査や競合分析 ・法的または規制関連の文書作成
創造性とコンテンツ制作の強化	マーケティング	・ブログ、SNS投稿 ・メールキャンペーンのコンテンツ制作 ・広告バナー用のイメージ生成	・ターゲットを絞ったマーケティング・コンテンツの制作 ・ECサイトと連携した画像生成	・ブランドアイデンティティの要件に合わせたコンテンツの制作 ・市場分析に基づくマーケティング戦略の策定
	営業	・基本的なセールススクリプトの作成 ・業界／業態に関する一般的なトレンド情報の提供	・提案書の作成支援・レビュー	・固有データに基づくセールスインテリジェンス分析と営業戦略の策定
	製品開発	・製品デザインのアイデア生成 ・初期コンセプトのビジュアル化	・消費者ニーズに基づいた製品のカスタマイズ ・競合分析に基づく製品改善提案やデザインプロセスの構築	・高度な技術仕様に基づく製品設計 ・市場動向と顧客データを統合した製品開発の提案
業務プロセス最適化	ドキュメント処理	・標準的な文書のフォーマット変換やテキスト抽出 ・基本的な文書の識別／振り分け	・特定の業務フローや文書形式に対応した文書処理	・法的文書の自動分析と要約 ・特定の基準に準拠した文書の自動作成
	データ拡張	・画像データセットのバリエーション生成 ・テキストデータセットの多様化（他言語への翻訳など）	・特定の業界の要件に合わせたデータ生成 ・製品開発や品質管理のためのデータセットの生成など	・科学研究用のデータセット生成 ・データ分析のための特定の形式や属性を持つデータの生成
	サプライチェーン最適化	・基本的な在庫管理、需要予測	・特定の製品ラインのための在庫最適化 ・輸送コスト削減のためのルート最適化 ・サプライチェーンリスクの可視化	・複数の供給元や流通経路を持つ複雑なサプライチェーンの最適化 ・需要変動に迅速に対応するためのアルゴリズムの開発

出典：ITR

第4章 生成AI活用の留意点

生成AIのように新しいテクノロジーを業務に取り入れる際には、そのリスクにも目を向けておく必要がある。企業は、あらかじめリスクを想定しておき、先手を打った対策を行うことが求められる。

生成AIの活用によって想定されるリスクとは

新たなテクノロジーやサービスが世の中に登場した初期段階では、その利用を一律で禁止するといった企業の動きが見られることがある。かつてクラウドサービスやスマートフォンもそうであったし、コロナ禍を経た現在では当たり前となったリモートワークも、禁止する企業のほうが圧倒的に多かった。

しかし、特定のテクノロジーやサービスについて、その効果やリスクを客観的に評価することなく、一律禁止とすることは決して健全とはいえない。安易な禁止は、陰に隠れたIT利用（いわゆるシャドーIT）を助長し、ガバナンスの観点からはむしろマイナスに作用するからである。

国内外を問わず、多くのベンダーが生成AIサービスの開発でしのぎを削っている今日の状況を鑑みれば、今後新サービスが続々と登場するのは明らかであり、活用事例も相次いで報告されることとなる。IT管理者には、「どのような条件であれば、生成AIを自社で活用できるのか」というプラス思考でリスクを捉えることが求められる。

では、生成AIサービスを日常業務で利用する際に想定されるリスクとは、具体的にどのようなものであろうか。考えられる主な項目を列挙した（図14）。

生成AIサービスは、一般にプロンプトを入力することによって成果物としての情報やコンテンツが出力される。また、RAGやファインチューニングなど自社データを活用したカスタマイズを行う場合もある。したがって、情報漏洩に関わる懸念は広く共有されているが、そうした「機密性」に関わるもの以外にも、想定しておくべきリスクは存在する。

図14 生成AI活用で想定される主なリスク

分類	概要
1 機密性	<ul style="list-style-type: none"> ● プロンプト入力を通じた個人情報、営業秘密情報の漏洩 ● RAG、ファインチューニング（追加学習）を通じた個人情報、営業秘密情報の漏洩 ● アカウント情報の漏洩による企業戦略の流出 ● 中間者攻撃や不正アプリケーションなどによる情報漏洩
2 正確性	<ul style="list-style-type: none"> ● 不正確なコンテンツの生成 ● バイアス（偏り）のある表現の生成
3 倫理性	<ul style="list-style-type: none"> ● 不公平や差別的な表現の生成 ● 攻撃的な表現の生成
4 法適合性	<ul style="list-style-type: none"> ● 生成コンテンツの2次利用による権利侵害
5 透明性	<ul style="list-style-type: none"> ● モデルのブラックボックス化による説明責任の欠如
6 コスト	<ul style="list-style-type: none"> ● 導入費用／ライセンス費用の増大 ● 教育・トレーニング費用の増大
7 組織風土・文化	<ul style="list-style-type: none"> ● 少数意見が無視されることによる多様性の低下 ● 生成コンテンツを介したコミュニケーションに依存することによる関係性の悪化

出典：ITR

例えば、「正確性」や「倫理性」に関わるリスクは、企業の評判を大きく低下させる結果を招く恐れがあるため、あらかじめ十分に留意する必要がある。また、サービスが採用する基盤モデルによっては、学習用データのなかに著作物が含まれていることがある。出力結果を再利用することにより、意図せずに著作権者の権利や利益を侵害する可能性があることも認識しておく必要がある。さらに、学習に利用したデータセットが膨大かつその多くが非公開であるために、回答の根拠に関わる透明性が乏しいという特性も把握しておくべきである。

ガイドライン策定の要点

上述した生成AIのリスクは、ベンダー／サービスの選定時に評価を行ったり、データ保護に適したアーキテクチャを採用したりすることによって、ある程度軽減させることが可能である。ただし、エンドユーザーとの質疑応答の繰り返しが多数発生するという生成AIサービスの特性上、企業はあらかじめガイドラインを策定して、適正な利用法を社内に周知・徹底させることが望ましい。

ガイドラインに記述すべき具体的な内容はここでは触れないが、ガイドラインに含めるべき内容のチェックリストを以下にまとめておく（図15）。

図15 ガイドライン策定時のチェックリスト

利用前	✓ 法人契約が可能なサービスを選定する	管理者	
	✓ サービスが採用する基盤モデル（大規模言語モデル:LLM）を確認する		
✓ サービスならびに基盤モデルの利用の許諾範囲を確認する			
✓ 入力データの取り扱い（学習目的の再利用、オプトアウトの仕組みの有無など）を確認する			
✓ データの入出力経路の安全性を確認する（暗号化の採用など）			
導入時	✓ 追加学習/RAGなどの学習用コンテンツに権利侵害がないかを確認する		
利用中	入力時		エンドユーザー
	✓ 顧客の営業秘密や個人情報、センシティブ情報の入力に留意する		
	✓ 自社固有の戦略キーワードや新商品の開発情報などの入力に留意する		
	生成物の2次利用時		
	✓ 結果を社外に公開する場合は、AIサービスによって生成したものであることを公表する		
	運用時	✓ ID・パスワードなどのログイン情報を適正に管理する	
✓ 入出力履歴を適正に管理する			

出典：ITR

まず、管理者側（多くの組織ではIT部門が該当するとみられる）にとって重要なポイントとなるのが、生成AIサービスを利用する前段階の準備作業である。この段階で必要となる作業も、あらかじめ文書化しておくことが望ましい。法人契約が可能なサービスを選定することはもちろん、サービスそのものの機能性やコストだけでなく、そのサービスがどの基盤モデル（大規模言語モデルなど）を採用しているかについても把握したうえで、利用の許諾範囲やデータの取り扱いなどを確認することが求められる。昨今は、大手ベンダーが提供する基盤モデルと社内環境との仲介役を担うサードパーティのサービスも多数登場している。そうしたサービスを検討するうえでは、データの保管場所や通信経路の安全性などにより注意を払う必要がある。

続いて、利用中の注意事項は、多くのエンドユーザーが対象となることから、簡潔かつわかりやすい表現で文書化することが推奨される。特に、トラブルの要因となりやすいプロンプトなどの「入力時」、それに続く「生成物の2次利用時」、その他の日常的な行動に関わる「運用時」のそれぞれについて、注意事項を記載するとよいだろう。

技術の進化や用途の拡大によって、生成AIガイドラインは、半期あるいは四半期といった頻度で更新する必要性が生じると考えられることから、文書化に際しては、既存の社内規定やセキュリティポリシーとは独立させて策定し、メンテナンスしやすいか

生成AIの真価を引き出すアプリケーション戦略

～ ユースケースから導くビジネスへの実装アプローチ ～

たちで運用することが望ましい。また、ガイドラインとは別に、エンドユーザーから寄せられるよくある質問と答えの組み合わせを、FAQとして社内ネットワーク上に公開するといったことも、適正な利用を促すうえで有効な取り組みとなるであろう。

生成AIに関しては、サービスに対応した制度や法規制が固まっていないため、ビジネス利用を推進する際には、ユーザー企業自らの手でサービスを適正に評価し、望ましい利用法を編み出す必要がある。IT部門は、新種のサービスをいたずらに拒絶するのではなく、その実態を客観的に評価するとともに、その評価結果をガイドラインとして文書化し、エンドユーザーがAIサービスを安心してビジネスに活用できるような環境を整えることに尽力すべきである。

提言

大規模な事前学習によって多様なタスクに対応可能なAI基盤モデルと、それによって実現される生成AIサービスは、すでに多くの企業で現実的な投資対象として認知されるようになってきている。その背景には、人間らしいコミュニケーション機能を提供する大規模言語モデル（LLM）に対する驚きや期待に加えて、人手不足への対応やオフィスワーカーの生産性向上など、国内企業が抱える根深い課題も見え隠れする。

将来的には人が担ってきたタスクの多くを代替できると期待される生成AIだが、その能力を企業が真に引き出すためには、AIモデルと業務フローを結びつけるアプリケーションが不可欠である。今後は、基盤モデルそのものよりも、アプリケーション開発・実行環境を含めたプラットフォームが、生成AI市場の主戦場となる可能性が高い。ユーザー企業のIT担当者は、日々進化する生成AIの性能に目を奪われるだけでなく、その価値を具体的なタスクやユースケースに落とし込むことに、より注力すべきである。

幸いなことに、近年のクラウド環境の成熟化に伴い、自社に適したアプリケーションを低コスト、短期間で構築可能なアプローチは多数登場しており、必要な機能をノーコードで組み合わせたアプリケーションを即座にリリースすることも不可能ではなくなっている。生成AIの本格活用を目指すのであれば、独自のAIアプリケーション戦略を描き、その実現に向けた情報収集やノウハウ／スキルの獲得に取り組むことを推奨したい。

基盤モデルによって実現される生成AIの本質は、適用可能なタスクの多様性にある。多様な能力をアプリケーションによっていかに引き出すかが、これからのユーザー企業にとっては腕の見せどころになると考える。

分析／執筆：館野 真人
text by Masato Tateno

ITR White Paper

生成AIの真価を引き出すアプリケーション戦略

～ユースケースから導くビジネスへの実装アプローチ～

C-24050173

発行 2024年5月

発行者 株式会社アイ・ティ・アール

〒160-0023

東京都新宿区西新宿1-8-1 新宿ビルディング5F

TEL : 03-6258-5831 (代) FAX : 03-6258-5820

本コンテンツの著作権は、特に記されていない限り、株式会社アイ・ティ・アール（以下、ITR）が保有します。ITRの事前の許可なく、掲載内容の一部および全てを複製、転載または配布などを行うことを禁止します。コンテンツの信頼性確保に努めていますが、正確性や完全性、特定の目的への適合性に関しては保証されません。コンテンツ内に記載されている会社名、商品名等は各社の商標または登録商標です
