

# 製造業でいち早く生成AIに取り組んだ当社 だから話せる**生成AI活用ポイント**

2024年7月19日

パナソニック インフォメーションシステムズ株式会社

ビジネスデザイン本部 マーケティングDXソリューション事業部

黒瀧 満



1. これまでのAI導入と生成AI導入の違い
2. コールセンター 音声テキスト自動要約システム開発
3. まとめ/今後の取組み
4. 最後に

## ■これまでのAI(機械学習)

- ・大量のデータを元に、入力と出力の統計学的パターンを学習する

### 当社開発事例

	事業会社	業務	AI適用	AIエンジン
事例1	パナソニック テクノサービス (株)	修理受付	修理内容・部品選定	当日投影のみ
事例2	パナソニックコネクト (株) プロセスオートメーション事業部	故障問合せ	類似事例照会	

## ■生成AI

- ・基礎となる大量データを学習済み。さらに命令文の意図に沿った回答を返すよう訓練済

### 当社開発事例

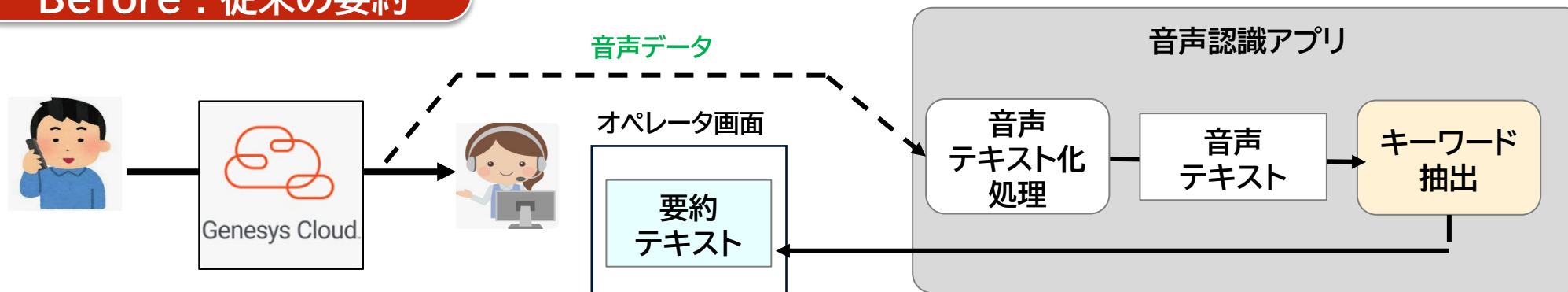
	事業会社	業務	AI適用	AIエンジン
事例3	パナソニック (株) エレクトリックワークス社	対応内容サマリ作成 (アフターワーク)	音声テキストからの サマリ作成	ChatGPT (Azure OpenAI)

	従来AI (機械学習、旧チャット)	生成AI (ChatGPT等)
学習データの準備	大量データが必要	必要なし もしくは 少量データ
AI回答の範囲	教えた範囲のみ	教えた範囲外の事項も回答
ウソ(事実と異なる回答)の可能性	なし	あり
適した使い道	<ul style="list-style-type: none"><li>・大量データの統計的傾向から回答得る</li><li>・回答内容にウソが許されない</li></ul> <p>故障診断・予測 ユーザ向けチャット(定型手続き)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・様々な質問、指示に対応が必要</li><li>・ウソの可能性を把握、理解して利用</li></ul> <p>エンターテインメント用チャット 社内業務支援チャット 文章要約</p>

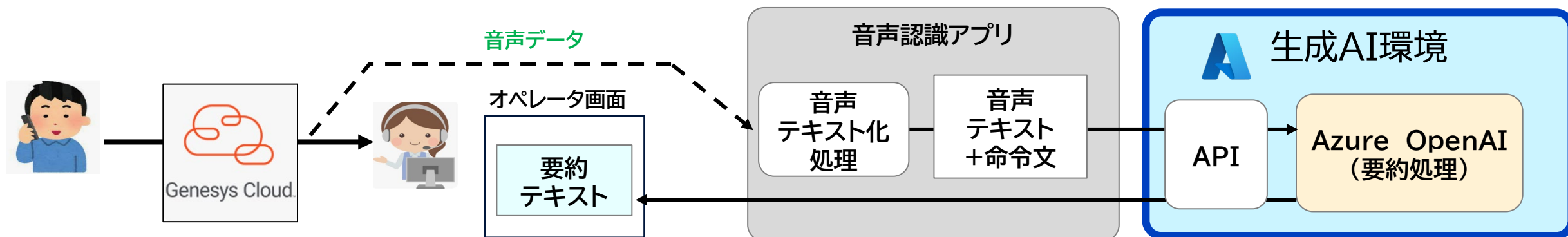
1. これまでのAI導入と生成AI導入の違い
2. コールセンター 音声テキスト自動要約システム開発
3. まとめ/今後の取組み
4. 最後に

- 音声認識アプリからPISC構築の生成AI環境へ音声テキストを送信
- Microsoftの Azure OpenAIにてテキストを要約

## Before : 従来の要約

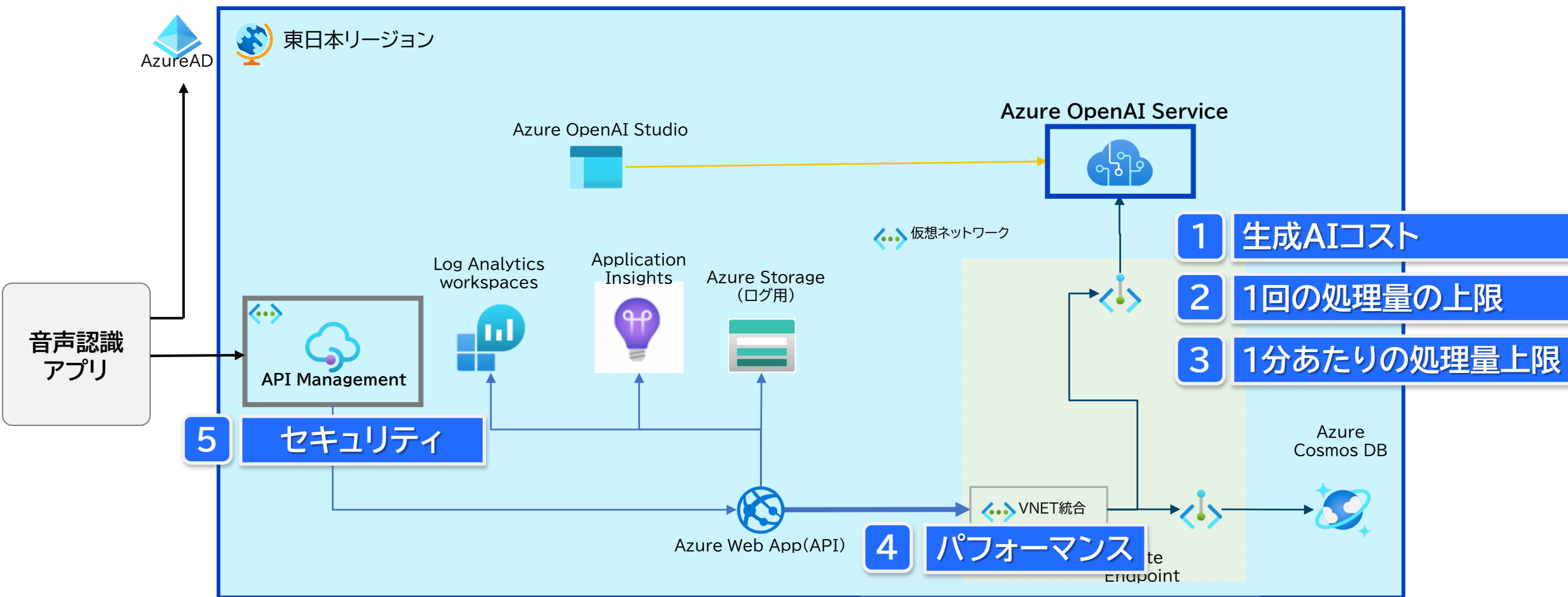


## After : 生成AI要約



Microsoft Azure Cloud 東日本リージョンに構築 **1** ~ **5** のポイントを事前検討し対応

## 生成AI環境



- ・費用は入力・出力のトークン数(≒文字数)に応じて発生
- ・コーセンター実績を元にトークン数を見積り、各モデルでのコストを算出
- ・GPT-4は精度が良いがコストが高額となるため、費用対効果を出せるGPT3.5を提案

基礎データ	当日投影のみ
1コールあたりのトークン数	
1か月あたりのトークン数	

モデル	回答精度	コスト	単価(入力) 1000トークンあたり	単価(出力) 1000トークンあたり	本ケースでの 月額(計)
GPT-3.5-turbo 16k	○	○	¥0.4819	¥0.6425	¥310,648
GPT-4 32K	◎	×	¥9.637	¥19.274	¥6,318,981

・モデルに1回の処理で利用できるトークン数に上限があり、超えるとエラーになる



## ■事前評価

モデル	コンテキスト (上限)	上限内に収まる通話時間	上限に収まるコール数比率
GPT-3.5-turbo 16k	16Kトークン	当日投影のみ	99.3%

## ■エラー発生時の処理

オペレータの画面に「AIから適切な回答がありませんでした」のメッセージを表示  
手動で対応する業務フローを取り決める

・モデルに1分間に処理できるトークン数上限があり、超えるとエラーになる



## ■事前評価

1分あたりの最大トークン数	平均 208 K トークン
---------------	---------------



モデル	上限
GPT-3.5-turbo	250 K トークン

## ■エラー発生時の処理

オペレータの画面に「AIから適切な回答がありませんでした」のメッセージを表示  
手動で対応する業務フローを取り決める

- ・上限近くの負荷をかけ、生成AIモデルの動きや全体処理への影響を検証
- ・エラー発生を検出した場合は対策を行い、本番稼働後の障害を防ぐ

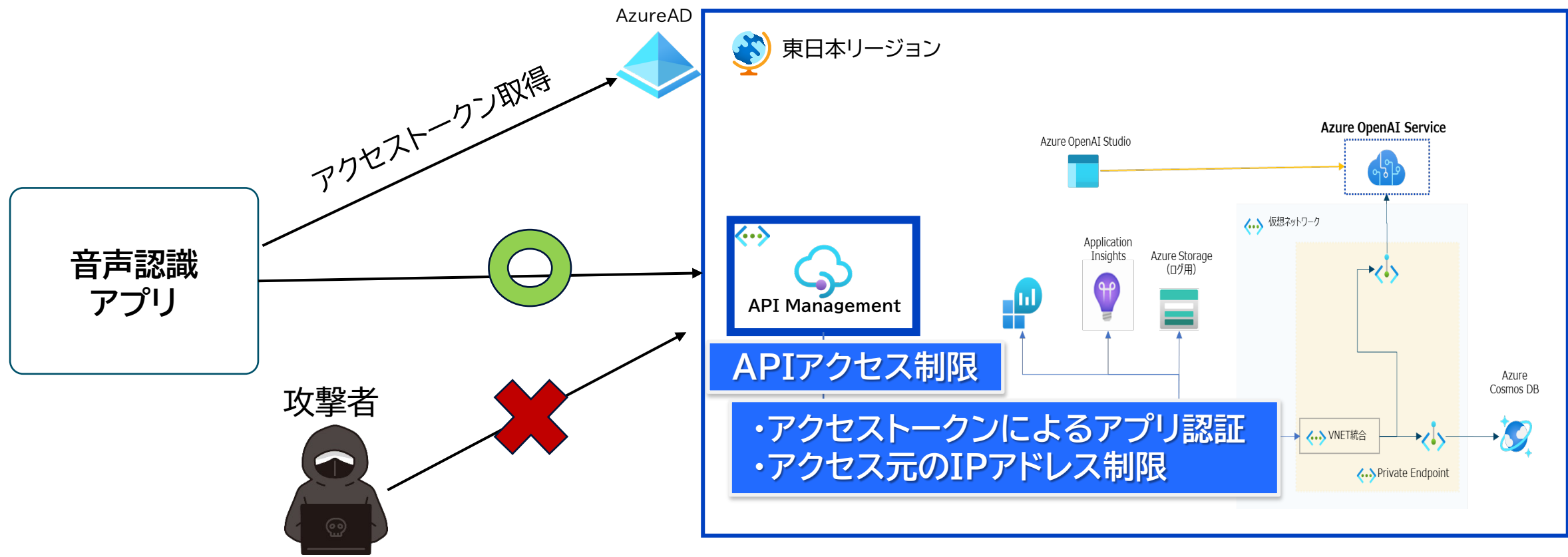
## ■検証時に発生したエラー



## ■内部サーバ数を増やしエラー解消

テストNo	サーバ数	トークン数	同時 リクエスト	エラー率
1	1	当日投影のみ		0.46%
2	2			0.00%

音声認識アプリから生成AI APIの呼び出しはインターネット経由となるため強固なアクセス制限を実装



1. これまでのAI導入と生成AI導入の違い
2. コールセンター 音声テキスト自動要約システム開発
3. まとめ/今後の取組み
4. 最後に

生成AIを実業務へ適用する際に5つのポイントを考慮して進め、費用対効果の出ない・使えないシステムにならないよう推進する必要があります

1

生成AIモデルの利用コスト

2

1回の処理量の上限

3

1分あたりの処理量の上限

4

パフォーマンス

5

セキュリティ

## 現状課題

精度  
(要約に失敗するケース)

さらなるコスト削減

## 新モデル(GPT-3.5最新、GPT-4o)

精度の向上

新しいモデルほど低単価

新モデルの導入で現状課題の改善を図るが、  
5つのポイントをしっかり検証・評価

さらに  
音声ボイスボット(まずは従来AI)などAI適用範囲の拡大に取り組む

1. これまでのAI導入と生成AI導入の違い
2. コールセンター 音声テキスト自動要約システム開発
3. まとめ/今後の取組み
4. 最後に

従来のAI(機械学習)や生成AIを活用したソリューション開発を手掛けております。

コンタクトセンター業務に限らず業務へのAI活用を、ご検討される際は是非ともお声かけ下さい。

パナソニック インフォメーションシステムズ(株)  
黒瀧 kurotaki.mitsuru@jp.panasonic.com

ご清聴  
ありがとうございました

**Panasonic**