【Microsoft Azure】 トラブルシューティング (Azure Disk Storage編) 2025年6月9日



版数	発行日	改訂内容
第1版	2025年6月9日	初版発行

資料の内容は2025/6/9時点のものです。製品のアップデートにより変更となる場合がございます旨でご了承ください。

Agenda

1. 前提情報

- 1. 前提条件
- 2. 本書の目的とゴール
- 3. 用語集
- 2. トラブルシューティングの流れ
 - 1. トラブルシューティングの流れ
- 3. 障害の確認方法
 - 1. Azure Monitorについて
 - 2. メトリックについて
 - 3. ログについて
 - 4. メトリックとログの違い

- 4. メトリック、ログ確認方法
 - 1. メトリック確認方法
 - 2. ログ確認方法
- 5. 事象別:確認及び対応
 - 1. 障害別:確認及び対応
 - 2. ディスクの容量不足
 - 3. ディスクIOPSの遅延
 - 4. ディスクのエラー



1. 前提情報



- ・本書に記載するサービス仕様、サービス名称などの各情報については、2025年6月時点でのサービス仕様に基づくものとしております。
- ・本書は、Windows Server 2022のキャプチャを利用しております。
- ・本書は、Microsoft Azureにおいて事前知識があることが前提となります。
- ・本書は、Windows Serverが対象となります。

1.2. 本書の目的とゴール

目的

ゴール

AzureVM(VM)で発生した不具合に対してAzure Monitorから詳しい情報を読み取り、サポート担当者が迅速かつ的確に原因の特定を 行えるよう、知識を提供することを目的としております。

本資料を学ぶことで、以下の内容を理解し、問い合わせに対して円滑な収集及び対応を行える状態を目指すものである

- 1. VMの不具合、事象(ディスク周辺)に対してAzure Monitorを活用し、原因の切り分けが可能なスキルを身に着ける
- 2. 事象に対してメトリック又はログから問題を読み取り、問題の切り分けが出来るスキルを身に着ける



本書で使用する用語及び略称を以下の通り定義します。

No.	用語	説明
1	Azure Service Health	Azure Service Health は、Azure のサービスの正常性を監視し、インシデントや計画メ ンテナンスに関する通知を提供する機能です。ユーザーが利用している Azure サービス とリージョンに関するパーソナライズされた情報を確認することが可能となります。
3	ディスク	データ記憶媒体そのものを指します。 具体的には、ハードディスク(HDD)、SSD、CD、DVDなど
4	ストレージ	データを保管するためのシステムや装置全体を指します。
5	ディスクIOPS (Input/Output Operations Per Second)	ディスク IOPS (Input/Output Operations Per Second) とは、ストレージが 1 秒間に 処理できる入出力操作の回数 を示す指標です。これは、ディスクの性能を評価する際に 重要な要素であり、特にデータベースやVMの運用において影響を与えます。
6	スループット	スループットは、コンピューターが1秒間に処理できる命令数、またはネットワークが1 秒間に転送できるデータ量(bps, Mbpsなど)を表す指標です。
7	CPU	CPU(central processing unit)とは、コンピュータの「頭脳」であり、データの処理や プログラムの実行など、システムの制御を行う重要なパーツです。CPUの性能は、パソ コンの動作速度や処理能力に大きく影響します。



本書で使用する用語及び略称を以下の通り定義します。

No.	用語	説明
8	ディスクSKU	Azure のディスク SKU には、特定の種類を識別するための 固有名 (SKU 名) が設定さ れています。これにより、異なるパフォーマンスや用途に応じたディスクを選択できま す。
9	Azure Storage アカウント (BLOBストレージ)	Azure Storageアカウントとは、Azureでデータを管理するための入り口となります。 Azure Storageは、様々なストレージサービス(BLOBストレージ、ファイルストレージ 、キューストレージなど)を提供し、データの種類や用途に合わせて最適なストレージ ソリューションを選択できます。また、アクセスキーやセキュリティ設定を通じて、デ ータの保護と制御も行います
10	ブート診断	ブート診断とは、Azure Virtual Machineの起動時に発生する問題を特定し、診断するためのツールとなります。
11	ブロックストレージ	ブロックストレージは、データを小さな固定サイズの「ブロック」に分割して保存する 仕組みです。これらのブロックは個別に管理されるので、データの読み書きが効率的に 行われ、高速な処理が求められるシステムに適しています。



2. トラブルシューティングの流れ

2.1. トラブルシューティングの流れ

一般的な調査の流れの考え方について以下に記載しています。 本書では、「ディスク関連の問題、パフォーマンスの問題」の確認には、Azure Monitor の活用が重要です。 「ディスクを起因とする問題なのかどうか」の判断としては、Azure Monitorのメトリックとログの確認が重要となります。





3. 障害の確認方法

3.1. Azure Monitorについて

■ Azure Monitor

クラウド環境やオンプレミス環境の監視データを収集・分析し、システムの可用性やパフォーマンスを最大化する為の監視ソリューションです。 主にトラブルシューティングに用いる機能は赤枠の**メトリック、ログ**の2つとなります。



Azure Monitorの代表的な機能

機能	説明			
アクティビティログ	リソースに対して行われた操作ログ			
アラート	異常を検知			
メトリック	リソースのパフォーマンスを収集			
ログ	ログを収集・分析			
Application Insights	アプリケーションのパフォーマンス 使用状況を収集			
※アラート通知機能を利用するには、別途アクショングループ作成が必				

3.2. メトリックについて

メトリックとは、システムのリソースやパフォーマンス状況(ディスク使用率、CPU使用率など)を測定し数値化したものです。 Azureでは、全体のリソースやパフォーマンスデータがメトリックとして収集・保持され、デフォルトで93日間保存されます。

メトリックは、データの流れを可視化するものであり、プラットフォームのメトリックとカスタムメトリックの2種類に分かれています。 また、メトリックを活用する事でリアルタイムでVMリソースの監視を行うことができます。

■プラットフォームのメトリック

Azure リソースの情報を自動で収集し構成などは不要で、コストはかからないものとなります。 (CPU 使用率: Percentage CPU、ストレージ使用率: Used Capacity)

■カスタムメトリック

VMで実行されているアプリケーションやエージェントなどを含む、構成するさまざまなソースから情報を収集します。 また、「VM環境でアプリケーション別のログが欲しい」場合などはカスタムメトリックを活用いたします。 カスタムメトリックについては、<u>こちら</u>をご確認ください。

No.	プラットフォームのメトリック名	説明	
1	Data Disk Read Bytes/Sec	データ ディスク読み取りバイト数/秒	
2	Data Disk Write Bytes/Sec	データ ディスク書き込みバイト数/秒	メトリックを使用することでアプリケ ーションなどのメモリ使用状況などを
3	Data Disk Read Operations/Sec	データ ディスク読み取り操作/秒	詳細に把握することができます。
4	Data Disk Write Operations/Sec	データ ディスク書き込み操作/秒	詳しくは、 <u>こちら</u> をご唯認くたさい。
5	Available Memory Bytes	VMやシステムで現在利用可能な物理メモリの量、(バイト単位)を示す>	(トリック

3.3. ログについて

ログとは、AzureVMを含めAzure上で起きたイベントなどを記録するものです。 AzureVMトラブルシューティングを行う上でログの解析及び確認が重要となってきます。

ログの収集、解析を行うためにAzure Monitorの一部機能としてLog Analyticsがあります。 Log Analyticsとは、ログデータを収集・分析・可視化するための強力なツールです。

Log Analyticsを活用するためには、KQL(Kusto Query Language)と呼ばれるクエリ言語を用いてログ検索、分析を行います。 ※KQLはログデータの検索、分析に最適化されているものです。 Log Analyticsについては、<u>こちら</u>をご確認ください。

AzureVMにおいて重要となるログを以下に記載します。

ログの種類	説明	格納先	保存期間(デフォルト)
アクティビティログ	VMの作成、削除、起動、停止などの操作履歴、 Azureリソースの変更履歴、エラーや警告の記録	Azure Monitorを通じて収集	90日間
イベントログ	Windowsなどのシステム内で発生したイベントを記 録したもの (アプリケーション、セキュリティ、システム)	Windows OS のイベントログファイルが 保存されているフォルダ C:¥Windows¥System32¥winevt¥Logs¥	31日間 最長2年(730日) ※ログによってデフォルトの保存期間が 異なる場合があります。詳しくは、 <u>こち</u> らをご確認ください。
診断ログ	VMのブート診断(スクリーンショットやコンソール ログ)、Azure Monitor エージェントを使用した詳 細なログ収集	Azure Storage アカウント(BLOBストレ ージ)	無期限 設定しない限り、ログは削除されない

3.4. メトリックとログの違い

メトリック

数値データの収集 … システムの状態を定量的に測定。 リアルタイム監視 … CPU使用率、メモリ使用量、ディスクIOPSなどのパフォーマンスデータ。 パフォーマンス分析向け … システムの健全性を把握し、異常を検知するために使用。

■メトリックの活用例

例:過去1週間のメトリックを確認したり、リアルタイム監視機能を使ってメモリ使用率などからパフォーマンスチェックに活用

ログ

イベントの記録 … システム内で発生した具体的な出来事を詳細に記録。 テキストベース … 例えば「エラーが発生しました」「ユーザーがログインしました」などの情報。 トラブルシューティング向け … 問題発生時に原因を特定するために使用。

■ログの活用例

例:アプリのクラッシュログ、サーバーのアクセスログ、VMが異常停止したなどの情報をログで確認し、トラブルシューティングに活用

項目	ログ	メトリック
データの種類	テキスト	数值
用途	トラブルシューティング	パフォーマンス監視
記録頻度	イベント発生時	定期的に収集
例	エラーメッセージ	CPU使用率



4. メトリック、ログ確認方法

概要

こちらでは、メトリックの確認方法について記載します。

Azure Monitorでは、ディスク、CPU、ネットワークなどのメトリック情報を、グラフとして可視化することができます。

=		P リソース、サービス、ドキュ	:Xントの検索 (G+/)	
十リソースの作成				
☆ ホーム	Azure サービス			
図1 ダッシュボード	+	🕐 📮 🚮	🖻 🚓 📈	
≔ すべてのサービス	リソースの作成	監視 仮想マシン メトリック	Azure Monitor ビジネス継続性 Azure	
★ お気に入り			ワークスペース センター Workbook	
すべてのリソース				
间 リソース グループ	リソース			
😵 App Services	長近 お気に入り	Microsoft Azure		P リソース、サービス、ド
◆ 闘数アプリ	HULL OJKIC/	<u>すべてのサービス</u> >		
🧧 SQL データベース	名前	● モニター 概要		
S Azure Cosmos DB	📮 AzureVM	Microsoft		
📮 仮想マシン	AzureVM_Datz			
ロード バランサー	S AzureVM_OsD	<u>2 快新</u> ~ 《	Insights で使用される Log Analytics エー	・ジェントは、2024 年 8 月 31 日をもってサポートされなくな
三 ストレージ アカウント	P log-sentinel	◎ 概要	概要 チュートリアル	
< 診 仮想ネットワーク	📍 Azure subscrip	📃 アクティビティ ログ		
Microsoft Entra ID	ansgcloudlog	■ アラート	分析情報	
⑦ 監視	RaureVMNSG	A XIMA	特定の Azure リソースに対して選別された監視ビュー?	を使用します。すべての分析情報を表示する
🏟 Advisor	azurevm42	0 =8		0
O Microsoft Defender for	🚇 nsglog		Application Insights	◎◎◎ コンテナーの分析情報
	4.5 AzureNW	▶ 変更分析	アプリの可用性、パフォーマンス、エラー、使用状	コントローラー、ノード、コンテナーのパフォーマンス
	💎 BastionNSG	⇔ サービスの正常性	Mucan Dioxy .	CILHIE 2-10000490
	🔎 NetworkWatch	🞽 ブック	◎ 表示 ・・・ その他	◎ 表示 ・・・ その他
	すべて表示	Grafana を使用したダッシュボード (プ レビュー)	検出、トリアージ、診断 影測しているデータング、シを想覚化し、分析し、広2	え、キオ 乾垣に服する詳細情報 12
		 > 分析情報 > マネージド サービス > 設定 > サポート + トラブルシューティング 	Azure リソースの使用状況とパフォーマンスを監視して調査するためのグラフを作成します。	マクショ あいじしだり 305+44(1910) CO

手順

- 1. Azure Portalにアクセスします。 https://portal.azure.com
- 2. 左側のメニューから「監視」を選択します。
- Azure Monitor のダッシュボードが表示され、 メトリックやログの監視が可能となります。
 左側のメニューから「メトリック」を選択します。

概要

こちらでは、メトリックを指定した確認方法を記載します。 CPU使用率を、メトリックを用いて確認する方法を以下に記載しています。

Microsoft Azure		_P リソース、サービス	、ドキュメントの検索 (G+/)		💁 Copilot	
ホーム > モニター				範囲の	選択	
A モニター メトリック						
₽ 検索 ○ 《	+ 新しいグラフ ◯ 最新の情報に更新 ピ	♀ 共有 ~		参照	最近使用したファイル	
② 板専				リソースの利		場所
アクティビティ ログ	グラフのタイトル 0			3~(0)	リソースの相撲	◇」」すべての場所
75-5	+ メトリックの追加 > ** フィンク	- の通知 「秋 分割を適用する		● 検索	」てアイテムをフィルター処理する	
si viliun				22	-7	リソース タイプ
0 0/	スコープ メトリ	ック名前空間 メトリック	集計		Azure subscription 1	サブスクリプション
	** 十 範囲の選択 含素語	開め通行 - メトリックを進行。	マスコー 無川を過報してくたさい…	0	> i NetworkWatcherRG	リソース グループ
♥ 変更万術					→ ()リースグループ1	リソース グループ
☆ リーヒスの正常性	.100				AzureVM	仮想マシン
	90				azurevm42	ネットワーク・インターフェイス
Gratana を使用したタッシュホート (ノ レビュー)					AzureVM DataDisk	ディスク
> 分析情報	80				AzureVM OsDisk 1 f9d95bec0f2	043bd96 ディスク
> マネージド サービス	70			-		Log Analytics 7-72K-2
> 設定		上記	のメトリックを1つ選択してこのグラフ	に表示		フトレージ アカウント
> サポート + トラブルシューティング	50		**			Log Applytics 7-07/2-7
	50		7400-17001	-	Security Jaciahte (lea-bactical)	Ulle-Sat
			a a a	2数の:	Seconcymaigna(log-senuner)	214-232
	40		フィルターと分割を適用し	80×		
	30		に、その他のセクスシアを編 ~ 別する	を持つ		
	20			1 相望	aに互換性のあるリソースの選択の要件。リソースの種類および 置択するには、まず現在の選択を解除してください。	場所が同じであるアイテムを進択する必要があります。リソ
	10					
				へ 選択	されたスコープ 1 仮想マシン	
	0	6 PM				(#40
					zureVM	仮想マシン Japan East
				通用	キャンセル	
+5/1111+Fを押して、お気に入りを追加または削除しま						

手順

- (※手順1~3は17スライドを参照ください。)
 1. Azure Portalにアクセスします。
 https://portal.azure.com
 - 2. 左側のメニューから「監視」を選択します。
 - 3. 左側のメニューから「メトリック」を選択します。
- イ、「スコープ」をクリックし範囲を設定します。 対象となるスコープのチェックボックスを選択し、 「適用」をクリックします。 本手順では「AzureVM」を選択します。



手順

5. メトリックをクリックし、その中から 必要な情報に合わせてメトリックを選択します。

本手順では、CPUの使用率を確認したいため、 「Percentage CPU」を選択します。

概要

こちらでは、メトリックを指定した確認方法を記載します。 ディスク IOPSを、メトリックを用いて確認する方法を以下に記載しています。

Microsoft Azure		、P リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+/)	🚱 Copilot	
すべてのサービス > モニター				
Alicrosoft	pro-			手順
	十 新しいグラフ Ѷ 最新の情報に更新 🖻 共有 🗸			
 一 极要 アクティビティ ログ 	平均 Disk Read Operations/Sec 対象 AzureVM 🥖		C ENGASTIN D DHOMETEN F	(※手順1~4は17,18スライドを参照ください。) 1 Azura Portalにアクセスします
アラート 前 メトリック		tri c stritte à loc		https://portal.azure.com
<u>ゆ</u> ログ	スコープ メトリック名前空間 ・ AzureVM 仮想マシン ホスト	×トリック 集計 bisk Read Operations マ 平均 マ		<u>inteps.//portal.azure.com</u>
※ 変更分析 ※ サービスの正常性		Data Disk Target Bandwidth A Data Disk Target IOPS	J	2. 左側のメニューから 「監視」 を選択します。
ไ วีงว	160/秒	Data Disk Used Burst BPS Credits Perce		
Grafana を使用したダッシュボード (プ レビュー)	140/#9	X Data Disk Write Bytes/Sec		3. 左側のメニューから 「メトリック」 を選択します。
> 分析情報	120/#8	Data Disk Write Operations/Sec Disk Read Bytes		
 > マネージド サービス > 設定 	100/89	Disk Read Operations/Sec		4.「スコープ」をクリックし範囲を設定します。
> サポート + トラブルシューティング	< 80/70		\wedge	
	60/19			5. 「メトリック」をクリックしその中から必要な情報に合わせ
	40/98			てメトリックを選択します。
	20/98			今回はディスク IOPSを確認したい為、「Disk Read
	0/#	V	_ / _	Operations/sec」「Disk Write Operations/sec」を選択し
		15	530	ます。
	E Disk Read Operations/Sec (平均), AzureVM 22.39/秒			
	Nead Operations/Sec (平均), AzureVM 22.39/秒			

4.2. ログ確認方法

概要

こちらでは、ログの確認方法を記載します。

Azure Monitorでは、メトリックと同様にAzure VMのログ(イベントログ、アクティビティログ)を可視化することができます。



手順

- 1. Azure Portalにアクセスします。 https://portal.azure.com
- 2. 左側のメニューから「監視」を選択します。
- Azure Monitor のダッシュボードが表示され、 ログの監視が可能となります。 左側のメニューから「アクティビティログ」を選択します。

4.2. ログ確認方法

概要

こちらでは、ログを指定した確認方法を記載します。 AzureMonitorを用いて、イベントログを確認する方法を以下に記載しています。

Microsoft Azure				、 リソース、サービス、ドキュメン	トの検索 (G+	/)	
ホーム > モニター モニター アクティビティ [^{Microsoft}	コグ 🖈 …						
	◇ アクティビティ 三三 列	の編集 💟 最新の情報に更新	🔅 診断設定	↓ CSV 形式でダウンロードす	ති 💡 Ins	ights 🔊 Fee	dback 🔗 🕏
🕑 概要	The second s						
די ד	1 Log Analytics &	お探しですか? Log Analytics では	、パフォーマンス、副	診断、正常性などのログを検索できま	9. Log Anal	ytics にアクセスする	1
💵 アラート	▶ 検索		いで クイック分	抗情報			
前 メトリック	管理グループ:なし	サブスクリプション: Azure subs	cription 1	イベントの重要度:すべて	期間::	過去1時間)	+77119-0
.₽ ログ	3 個の項目。						
🔎 変更分析	操作名				状態	時間	944 2925
⇔ サービスの正常性	> () Returns Stora	ge Service SAS Token			成功	24 分前	Fri Jun 06…
🧾 ブック	>) Deallocate Vi	rtual Machine			成功	24 分前	Fri Jun 06····
Grafana を使用したダッシュボード (プ レビュー)	> () Health Event	Activated			アクティブ	25 分前	Fri Jun 06…
> 分析情報							
> マネージド サービス							
> 設定							
> サポート + トラブルシューティング							

手順

- (※手順1~3は21スライドを参照ください。)
 - 1. Azure Portalにアクセスします。 https://portal.azure.com
 - 2. 左側のメニューから「監視」を選択します。
 - 3. 左側のメニューから「アクティビティログ」を選択します。
- 4. Azure Monitor のダッシュボードが表示され、 ログの監視が可能となります。
- ※必要なログ情報に応じログ対象を切り替えログの確認を 行います。

4.2. ログ確認方法

概要

こちらでは、直接VM環境に入りログを確認する方法を記載します。 Azure MonitorでLog Analyticsを利用していないユーザー様にも対応可能な方法です。

Microsoft Azure		、 クリソース、サービス、ドキュメントの相	
すべてのサービス > AzureVM			
Ø AzureVM 接続 ^{仮想マシン}	☆ ····		
<mark> </mark>	☆ 最新の情報に更新 👰 トラブルシューティング ∨ 📚 その他	のオプション シー フィードバッグ	
₩ 概要			
📃 アクティビティ ログ	接続方法 プライベート IP アドレス 110004		
⅔ アクセス制御 (IAM)			
90	管理者ユーザー名 : Tech_admin		
🗙 問題の診断と解決	ボート (変更) : 3389 アクセスのび		
🝌 リソース ビジュアライザー	Just-in-Time ホリシー シラン ビサホート c	ALCHAEN U	
◇ 接続	よく使われる		
◎ 接続			
× Bastion	ローカルコンピューター		
💺 Windows Admin Center	ネイティブ RDP		
> ネットワーク	追加のソフトウェアを必要とせずにネイティブ RDP 経 由で接続します。テスト用としてのみお勧めします。	🤤 ファイル名を指定して	実行
> 設定	プライベート IP アドレス (10.0.0.4)		
> 可用性とスケール			ラム名、または開くフォルダーやドキュメント名、イン
> セキュリティ		ማ - ጥንዮ ዓንት 	- 人名を八刀してくたさい。
> バックアップとディザスター リカバリー	選択 RDP ファイルのダウンロー	名 前(O); eventvwr.ms	sc ~
> 操作			
> 監視			
> オートメーション			OK キャンセル 参照(B)
> ヘルプ			

手順

- 1. すべてのサービス> AzureVMの左側のメニューから「接続」 をクリックし、対象のVMに管理アカウントでRDP接続します。
- 2. RDP接続後、Windowsキー + R を押して「ファイル名を指定し て実行」ダイアログを開き、「eventvwr.msc」と入力してOK をクリックします。

 \times



手順

- イベントビューアーが起動するので、Windows ログからシステム、アプリケーションを選択します。
 ※本手順では、「システム」を選択しています。
- 4.特定のイベントを検索するため、画面右側の「現在のログをフィルター」をクリックします。
 「現在のログをフィルター」の設定画面で設定値を入力し、「OK」をクリックします。
 フィルタ設定した特定のイベントログがイベントビューアー画面中央に表示されます。
 エラーコード例:Kernel-Power (Event ID: 41)
 予期しないシャットダウンの可能性あり

■ イベントビューアー		- 0 ×	現在のログをフィルター ×
ファイル(F) 操作(A) 表示(V) へ	ルプ(H)		21119- XML
🗢 🍁 🙍 🖬 📓 🖬			ログの日付(G): 指定なし ~
【 イベントビューアー (ローカル)	システム イベント数: 56,122	操作	イベントレベル: 回 重大(L) 回 警告(W) 回 詳細(B)
>	レベル 日付と時刻 ソース イベント… タスクの…	システム 🍝	□ Iラ-(R) □ 情報(I)
Application	① 情報 2025/06/05 18:04:49 Kernel 16 なし	■ 保存されたログを開く	O Dがこと(の) イベント Dグ(E): システム
ミ セキュリティ	①情報 2025/06/05 18:04:49 Kernel 16 なし	🍸 カスタムビューの作成	○ y-722(s) 1/2/ y-2(v):
Setup	()情報 2025/06/05 18:04:49 Kernel 16 なし	カスタム ビューのインボート	イベント ID を含める/除外する(N): ID 番号または ID 範囲をコンマで区切って入力します。条件を除
Forwarded Events	① 情報 2025/06/05 17:18:44 Kernel 16 なし	ログの消去	外する場合、最初に負符号を入力します。例 1,3,5-99,-76
> アプリケーションとサービス ログ	① 情報 2025/06/05 17:18:43 Kernel 16 なし	現在のログをフィルター	<すべてのイベント ID>
10月 サブスクリプション		× 🗊 プロパティ	\$2,50077JU(T):
	全般 祥細	—— 検索	= +-7-F(K):
	ar us 61-60	日 すべてのイベントを名前をつけて保存	
		このログにタスクを設定	コンピューター(P): <すべてのコンピューター>
	ここにロク内谷が表示されます	表示	Ac 創 消去(A)
		□ 目並の法報に否定	

OK キャンセル



5. 事象別:確認及び対応

5.1. 事象別:確認及び対応

概要

Azure VMにおけるディスクおよびストレージ関連の事象は、主に3つのパターンに切り分けることができます。 以下のフローに沿って(事象把握(情報収集)、メトリック、ログの確認、事象原因の特定、対応)を行います。 主な原因とされる3つの事象に関しては、次のスライドで詳しくご説明いたします。



ディスク容量の不足に対しては、メトリックとログの両機能を活用し、 メトリックからの数値、ログからのエラー情報、実際に発生している事象の3つの観点から、原因を特定していきます。 以下、事象と確認及び特定方法、そして対応方法についてまとめています。

事象

ディスクの空き容量不足

- アプリケーションの動作が遅くなる
- データ保存・処理が失敗する
- システムの応答が不安定になる

確認・特定方法

①Azure Moniter:パフォーマンスメトリックを確認

- 1. Azure Monitor > VM > 「メトリック」を開きます。
- 2. 以下のメトリックと確認ポイントの内容を確認します。

メトリック名	説明	確認ポイント	観測期間の目安
Disk Used Percentage	ディスクの総容量に対して使用中の容量がどれだ けかをパーセンテージで示す	85~100%が継続しているか確認 →空き容量不足の可能性が高い	過去数時間
Disk Queue Length	ディスクI/Oのリクエストがどの程度キューにた まっているかを示す	平均値が高くないか確認 →高い場合、ストレージの性能不足の可能性	過去一週間
Disk Read Bytes/sec Disk Write Bytes/sec	ディスクが1秒間に読み取るデータ量を示す ディスクが1秒間に書き込むデータ量を示す	異常な高負荷になっていないか確認 →急激に上昇している場合、負荷急増や異常処理の可能性	過去一か月

確認・特定方法

② イベントログ (Event Viewer) でエラーを確認

- VMにRDPで接続 > [eventvwr.msc] を起動 > 「Windows ログ」> 「システム」ログを表示します。
 ※ログファイルパス: %SystemRoot%¥System32¥Winevt¥Logs¥System.evtx
- 1. 以下のようなディスク関連のエラーイベントが記録されていないか確認します。

Event ID	内容
2013	ディスクの空き容量不足の警告
7	ディスクエラー発生

対応方法

対応方法①:不要なファイルの削除

VMにアクセスし、一時ファイル、キャッシュ、古いログ、未使用のアプリケーションなどの不要データを削除します。 この対応は、ディスク容量不足時によく実施される一般的な方法です。



▲ イベントビューアー (ローカル)	Application イベント数:0	操作
 > → カスタム ビュー Windows ログ ② Application ② セキュリティ ○ Setup ③ システム ③ Forwarded Events > ごつ アプリケーションとサービス ログ 	レベル 日付と時刻 ソース イベント タスクの…	Application
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	全般 詳細	・ プロパティ 繰 検索_ 日 すべてのイベントを名前をつけて保存_
	イベントビューアー X このログの内容を消去する前に保存できます。 保存と消去(S) 消去(C) くちゃンセル(A)	このロクにタスクを設定_ 表示



5. 「ログの消去」→「消去」を実行し削除します。

対応方法②:ディスクサイズの拡張

Azure Portalよりディスクサイズの拡張を行います。 拡張作業を行う前に、ディスクのフルバックアップを取ることを推奨いたします。





- 1. 拡張対象のVMを選択します。
- 2. VMを停止します。
- 3. 左側のメニューから「設定」→「ディスク」を選択します。

= Microsoft Azure		
すべてのサービス > AzureVM 名zureVM ディスク 仮想マシン	7 ☆ …	
	《 🕐 最新の情報に更新 🛛 🍪 追加設定 🖓 フィードバック 🖉	
 ・ 概要 アクティビティ ログ 	1 この 仮想マシン とアタッチされているディスクの構成では、そのディスクで す。仮想マシン のサイズを変更して、追加のディスクの スループット を	
⁸ アクセス制御 (IAM)	OS ディスク	
\$7		
★ 問題の診断と解決	<i>₹.776</i> 2	
🗼 リソース ビジュアライザー	710/2	
> 接続		
> ネットワーク	データディスク	
◇ 設定		
S 7120	アタッチされたデータ ディスク 1 個のうち 1 番目を表示して います	
■ 拡張機能とアプリケーション	+ 新しいディスクを作成し接続する 🔗 既存のディスクのアタッチ	c Azure
📃 オペレーティング システム	LUN ① ディスク名 マーム > コンピューラ	ティングイン
💼 構成	0 AzureVM_DataDisk > AzureV	/M Da
🔷 Advisor の推奨事項		
III toway		

ンフラストラクチャ | 仮想マシン > AzureVM | ディスク > ataDisk 🖈 🛪 🚥 ○ ≪ + VMの作成 + VMイメージ 2 概要 へ要点 ■ アクティビティ ログ リソース グループ (移動) : 1 8 アクセス制御 (IAM) ディスクの状態 : Re 所有権の最終更新時刻 6 gg : 20 場所 : Ja × 問題の診断と解決 サブスクリプション(移動) : A: サブスクリプションID : b8 ∨ 設定 作成時刻 : 20 ■ 構成 タグ (編集) : 2 ≥ サイズおよびパフォーマンス 16 暗号化 開始する プロパティ 監視中 () ネットワーク

手順

4. 拡張するディスクを選択します。
 今回は、容量不足なので「データディスク」を選択します。

5. 「サイズおよびパフォーマンス」を開きます。

6. 必要なディスクサイズを指定し、「保存」をクリックします。

拡張方法の詳細は、<u>こちら</u>をご確認ください。

)検索 × 《	の ディスクパ	フォーマンスを向上させる方法を	言調べる
(ストレージの種類 ①		
アクティビティ ログ	Premium SSD (D-	-カル冗長ストレージ)	\sim
c アクセス制御 (IAM)	サイズ	ディスク層	プロビジョニングされた
91	4 GiB	P1	120
問題の診断と解決	8 GIB	P2	120
リソース ビジュアライザー	16 GiB	P3	120
設定	32 GiB	P4	120
💼 構成	64 GiB	P6	240
こ サイズおよびパフォーマンス	128 GiB	P10	500
🐒 暗号化	256 GiB	P15	1100
1> ネットワーク	512 GiB	P20	2300
」 ディスクのエクスポート	1024 GiB	P30	5000
プロパティ	2048 GiB	P40	7500

・ディスクの再スキャン

ディスクサイズの拡張などを行った際は、VM(OS)側でディスクを認識させる必要があります。(必須作業) この認識作業を行わないと、正常にディスクが認識されず、ディスクパフォーマンスが低下する可能性があります。

	実行するプログラム名、または ターネット リソース名を入力し	は開くフォルダーやドキュメント名、イン ってください。		
名前(2).	diskmgmt.msc	〜 キャンセル 参照(<u>B</u>)		
ファイル(F) 操	* 作(A) 表示(V) ヘルプ(H) 最新の情報に更新(F)			
ポリューム 	ディスクの再スキャン(R) VHD の作成 VHD の接続 すべてのタスク(K) → ヘルプ(H)	ファイル システム 状態 容量 空き領域 空言領域 正常(EFI 250 MB 250 MB 100 % 正常(回復 1.20 GB 1.20 GB 100 % 正常(回復 1.40 GB 1.40 GB 100 % 正常(回復 1.40 GB 1.40 GB 100 % NTFS (BitLo 正常(ブート 473.96 GB 372.12 GB 79 %	の割	
デ ディスク 0	ヘJレブ(H)	1		
→ ディスク 0 ペーシック 476.81 GB オンライン	250 MB 正常 (EFI システム パーティション)	OS (C:) 473.96 GB NTFS (BitLocker で暗号化済み) 正常 (ブート、ページ ファイル、クラッシュ ダンプ、ベーシック データ パーティション)	1.20 GB 正常(回復パーティション)	1.40 GB 正常 回復パーテ

手順

- 対象のVMに管理者アカウントでRDP接続をします。
 (RDP接続方法は23スライドを参照ください)
- RDP接続後、[Windowsキー + R] を押して
 「ファイル名を指定して実行」のダイアログを開きます。
- 3. [diskmgmt.msc] と入力し、「OK」をクリックします。
- 4. ディスクの管理画面が開くため、「拡張したディスク」を選択します。
- 5. 右クリックを行い、「ディスクの再スキャン」を選択します。
- 6. 実際に、ディスク領域が追加されたことを確認します。

ディスクIOPSの遅延に対しては、メトリックとログの両機能を活用し、 メトリックからの数値、ログからのエラー情報、実際に発生している事象の3つの観点から、原因を特定していきます。 以下、事象と確認及び特定方法、そして対応方法についてまとめています。



なぜ「ディスクの読み書きが遅い」=ディスクIOPSの枯渇になるのか、次のスライドでご説明いたします。

「ディスクの読み書きが遅い」といったパフォーマンス問題が発生した場合は、上位のディスクSKUやVMサイズへの変更を検討する前に、 現在の構成で上限に達していないかを確認することが重要です。

Azure VMは、オンプレミスのサーバーやPCと同様に、仮想ディスクへのIOPS(読み書き)を行いますが、

そのパフォーマンスには以下の2種類の上限があります。

・IOPS(一秒あたりの操作数1秒間にディスクが処理できる入出力操作の回数を指します)

・スループット(MBps:一秒あたりの転送量)

これらの上限は、VMサイズとディスクSKU(種類とサイズ)の両方によって決まっており、それぞれが上限値を持っており、 より低い方が適用されます。(=ボトルネックになります)

上限の超過が原因であるかを判断するために、Azure MonitorやLog Analyticsなどで以下のメトリックの状態を確認します。 ※VMサイズごとの最大IOPS/スループット(MB/s)については、こちらをご確認ください。

■例: Standard_D2s_v5 + P20ディスクの場合

項目	MBps上限	IOPS上限	
VM (Standard D2s_v5)	85Mbps	3,750 IOPS	
ディスク(Premium SSD P20)	150Mbps	2,300 IOPS	低い値が適用されるため、 実際に想定される速度の上限値は「85Mbps / 2300 IOPS」
実際に適用される上限	85Mbps	2,300 IOPS	

確認・特定方法

①Azure Moniter : メトリックを確認

- 1. Azure Monitor > VM > 「メトリック」を開きます。
- 2. 以下のメトリックと確認ポイントの内容を確認します。

メトリック名	説明	確認ポイント	観測期間の目安
Disk Used Percentage	ディスクの総容量に対して使用中の容量が どれだけかをパーセンテージで示す	85~100%が継続しているか確認 →空き容量不足の可能性が高い	過去数時間
Disk Latency	ディスクがデータの読み書きを行うのにか かる時間を示す	数値が増加し、IOPSの不足が発生していないかを確認 →増加しているほど高負荷状態となり、IOPS待機時間が長くなる	過去一週間
Disk Read Bytes/sec Disk Write Bytes/sec	ディスクが1秒間に読み取るデータ量を示す ディスクが1秒間に書き込むデータ量を示す	異常な高負荷になっていないか確認 →急激に上昇している場合、負荷急増や異常処理の可能性	過去一か月

確認・特定方法

②イベントログ (Event Viewer) でエラーを確認

- 1. VMにRDPで接続 > [eventvwr.msc] を起動 > 「Windows ログ」> 「システム」ログを表示します。 ※ログファイルパス: %SystemRoot%¥System32¥Winevt¥Logs¥System.evtx
- 1. 以下のようなディスク関連のエラーイベントが記録されていないか確認します。

Event ID	内容
2013	ディスクの空き容量不足の警告
52	ディスクIOPSエラー

③ディスクの種類(SKU)を確認

Azure portalにログイン > ディスクメニュー > 「SKU情報」を確認します。 ディスクの種類については重要な情報のため、詳細を次のスライドでご説明いたします。

Azure Managed Disksは、Azureが管理するVM用のブロックストレージです。 ユーザーはディスクSKUとサイズを指定するだけで、Azureが自動的にディスクの管理を行います。これにより、ストレージアカウントを 個別に管理する必要がなくなり、スケーラブルで高可用性のディスクを提供できます

主な特徴として、ディスク(Standard HDD、Standard SSD、Premium SSD、Premium SSD 2、Ultra Disk) の5種類があり、 種類ごとに性能上限(IOPSおよびスループット)が定められています。

種類	ディスクの種類	説明	最大ディスク サイズ	最大スルー プット	最大 IOPS	OSディスク 利用可否
Ultra Disk	ソリッドステートドライ ブ (SSD)	SAP HANA やトップ レベルのデータベース (たとえば SQL や Oracle) などの I/O 集約型のワークロードと、 その他のトランザクションが多いワークロード。	65,536 GiB	10,000 MB/ 秒	400,000	×
Premium SSD v2	ソリッドステートドライ ブ (SSD)	低遅延および高い IOPS とスループットが常に要求され る、運用および高パフォーマンスのワークロード	65,536 GiB	1,200 MB/ 秒	80,000	×
Premium SSD	ソリッドステートドライ ブ (SSD)	運用環境のパフォーマンスが重要となるワークロード	32,767 GiB	900 MB/秒	20,000	0
Standard SSD	ソリッドステートドライ ブ (SSD)	Web サーバー、あまり使用されていないエンタープラ イズ アプリケーション、および開発/テスト	32,767 GiB	750 MB/秒	6,000	0
Standard HDD	HDD(ハードディスクド ライブ)	バックアップ、重要ではない、不定期に起こるアクセス	32,767 GiB	500 MB/秒	2,000、 3,000*	0

現在使用しているVMのサイズをAzure Portalで確認する方法となります。

☆ ホーム	Azure サービス	仮想マシン 開始する	
211 ダッシュボード	1		
≡ すべてのサービス	リソースの作成	+ 作成 ∨ 之 クラシッ	クに切り替える 🕔 予約 🗸 🚳 ビュ
* お気に入り	22 1001000	a deir X a sea s	
まべてのリソース		① 新しいバージョンの参照	エクスペリエンスを表示しています。一部の
(・) リソース グループ	リソース		
App Services	長近 か気につわ	▼ 任意のフィールドの	7
🤣 闘数アプリ	HOLL DXILLAS	サブフクリプションカン	ゲーン オペテ 孫哲 次と笑しい オペ
SQLデータベース	名前	リノスクリノンヨノ 次と	
S Azure Cosmos DB	AzureVM		
📮 仮想マシン	S AzureVM_Data	名前↑	サブスクリプ リ
♥ □-ド / ランサー	🛢 AzureVM_OsDi		Annual and Annual An
AzureVM ☆ ☆			
		rkload to D-series or better virtual ma	chine \rightarrow
AzureVM ☆ ☆ · 仮想マシン 反 検索 ◇ ≪ 概要	Advisor (1/5): Migrate wo	rkload to D-series or better virtual mad	chine \rightarrow
AzureVM ☆ ☆ · 仮想マシン 反想マシン 反懐索 ぐ ≪	・・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	rkload to D-series or better virtual mad コピーしたいのですが	chine \rightarrow
 AzureVM ☆ ☆ ·	・・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	rkload to D-series or better virtual mad コピーしたいのですが 記動 □ 停止 ① 休止状態 😥	chine → キャプチャ 〜 💼 削除 🕐 最新の情報に更新 耳 =
 ▲zureVM ☆ ☆ ・ 	・・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	rkload to D-series or better virtual mad コピーしたいのですが 記動 🗌 停止 🕓 休止状態 🛱	chine → キャプチャ 〜 💼 削除 🕐 最新の情報に更新 📮 :
 ▲zureVM ☆ ☆ ・ 仮想マシン 検索 ◇ 検索 アクティビティ ログ アクセス制御 (IAM) タグ 	・・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	rkload to D-series or better virtual mad コピーしたいのですが 記動 □ 停止 ① 休止状態 🛱	chine → キャプチャ 〜 <u>前</u> 削除 <mark></mark> 最新の情報に更新 🚺 =
 ▲zureVM ☆ ☆ ・ 	・・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	rkload to D-series or better virtual mad コピーしたいのですが 記動 □ 停止 ① 休止状態 😥	chine → キャプチャ 〜 🔟 削除 Č 最新の情報に更新 ┇ =
 ▲ZureVM 仮想マシン 	・・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	rkload to D-series or better virtual mad コピーしたいのですが 記動 □ 停止 ① 休止状態 🛐	chine → キャプチャ 〜 <a> ・ 前 削除 ・ 〕 ・ 最新の情報に更新 ・ ・ ・
 ▲zureVM ☆ ☆ ・ 仮想マシン 検索 ◇ 検索 ● 検索 ◇ ペ ● 検索 ● クグ ※ 問題の診断と解決 → リソース ビジュアライザー > 接続 	・・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	rkload to D-series or better virtual mad コピーしたいのですが 記動 □ 停止 ① 休止状態 😥	chine → キャプチャ 〜 ⁽¹⁾ 削除 ⁽¹⁾ 最新の情報に更新 ^[] = ポペレーティング システム Windows サイズ
 ▲zureVM ☆ ☆ ・ の 仮想マシン 	・・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	rkload to D-series or better virtual mad コピーしたいのですが 記動 □ 停止 ① 休止状態 🛱	chine → キャプチャ 〜 前 削除 ひ 最新の情報に更新 オペレーティング システム Windows サイズ Standard B2ms (2 vcpu 数、8 GiB メモリ)

手順

- 1. Azure Portalにアクセスします。 <u>https://portal.azure.com</u>
- 2. 左側のメニューから「VM」→対象のVMを選択します。
- 3. 概要ページの「サイズ」から、契約しているサイズを 確認できます。(画面のVMは「Standard B2ms」が設定)

※VMのディスク、IOPS/スループット一覧について、<u>こちら</u>を ご確認ください。

現在使用しているディスクの種類(SKU)を、Azure Portalで確認する方法となります。

· 検索 ◇ 《	Advisor (1/5): Migrate wor	Azurevivi ナイスク _{仮想マシン}	¥
		₽ 検索 ◇ 《	🕐 最新の情報に更新 🛛 🐼 追加設定 🔗 フィード
接続	② この VM を任意のリージョンに	*	
ネットワーク		> 接続	ディスク名ストレージの種類
設定		> ネットワーク	AzureVM_OsDisk_1_f9d95bec0f2(Standard HD
EX.L		◇ 設定	4.0
署 ディスク	へ 基本	2 7120	データディスク
💽 拡張機能とアプリケーション	11/1-ス ガルーブ (移動)・リソース	■ 拡張機能とアプリケーション	♀ 名前でフィルターしてください
📮 オペレーティング システム	状態 : 停止液	■ オペレーティング システム	アタッチされたデータ ディスク 1 個のうち 1 番目を表示して います
		📻 構成	+ 新しいディスクを作成し接続する 🔗 既存のディスクの
		Advisorの推奨事項	LUN ① ディスク名 スI



手順

- 1. Azure Portalにアクセスします https://portal.azure.com
- 2. 左側のメニューから「VM」→ 対象のVMを選択します。 (※前のスライドを参照ください。)
- 3. 左側のメニューから「ディスク」をクリックします。
- 4. データディスクをクリックします。
- 5. データディスクの「プロパティ」から、[サイズ]、

[ストレージの種類]、[最大IOPS]、[最大スループット]を 確認することができます。

※マネージドディスクの種類別上限ついては、<u>こちら</u>をご確認 ください。

対応方法

対応方法①:ディスクの種類をアップグレード、サイズ変更 IOPSの不足が発生している場合ディスクの種類をアップグレードすることが有効です。 サイズ変更も同様の手順で行います。





手順

- 4. 「サイズおよびパフォーマンス」のメニューを開きます。
- 5. 「ストレージ種類」をクリックし、要求スペックに合わせた ディスクSKUを選択します。

6. 「保存」をクリックして確定します。

対応方法②:バッチ処理のタイミング調整

特定の時間にIOPSの枯渇が発生している場合、バッチ処理のタイミングを調整し、適切なスケジューリングを行うことで IOPSの枯渇を改善することができます。

実行するプロ	コグラム名、また	は開くフォルダーやド	キュメント名、イン
ターネットリ	ソース名を入力	してください。	
taskschd.r	msc		¥
	実行するプ[ターネット リ taskschd.r	実行するプログラム名、また ターネット リソース名を入力 <mark>taskschd.msc</mark>	実行するプログラム名、または開くフォルダーやド ターネット リソース名を入力してください。 <mark>taskschd.msc</mark>

🕑 タスク スケジューラ				
ファイル(F) 操作(A) 表示(V) ヘルプ(H)				
🔶 🔶 🙍 🖬 🖬 📷				
● タスクスケジューラ (Uーカル) ◇ G タスクスケジューラ (Uーカル) ◇ G タスクスケジューラ ライブラリ ◇ G のogleSystem G Intel ◇ Microsoft ◇ Microsoft ◇ OneDrive f ◇ OneDrive f ◇ OneDrive f ◇ OneDrive f ◇ OneDrive f ◇ Microsoft ◇ OneDrive f ◇	状態 トリガー 単備発了 2025/05/03 以降毎週主曜日、1007 に起動 単備完了 複数のトリガーの定義 準備完了 複数のトリガーの定義 準備完了 智力 準備完了 毎日 555 に起動 - トリガーされた後、1 日間の間 1 時間ごとに繰り返します。 準備完了 毎日 555 に起動 - トリガーされた後、1 日間の間 1 時間ごとに繰り返します。 準備完了 1992/05/01 400 に起動 - トリガーされた後、1000000 ごとに無期限に繰り返します。 準備完了 2025/05/31 558 に起動 - トリガーされた後、10000000 ごとに無期限に繰り返します。 準備完了 2025/05/31 558 に起動 - トリガーされた後、10000000 ごとに無期限に繰り返します。 準備完了 ユーダー PFCB2108200Ppt のログオン時 単価売了 ユーダー PFCB2108200Ppt のログオン時 単価売了 ユーダー PFCB2108200Ppt のログオン時 単価売了 ユーダー PFCB2108200Ppt のログオン時 ■ ■ Dell SupportAssistAgent AutoUpdate ¥ Dell SupportAssistAgent Auto Update Task Scheduler	次回の実行時刻 2025/06/07 1007/09 2025/06/06 624:45 2025/06/06 1954:45 2025/06/06 625:21 2025/06/06 457:41 2025/06/06 558:21	前回の実行時到 2025/06/05 113:00:02 2025/06/05 624:46 2025/06/05 624:46 2025/06/05 625:22 2025/06/05 18:55:23 2025/06/05 4:45:04 2025/06/05 5:58:22 2025/06/03 9:27:41	前1 (0x この この この この この この この この

手順

- 対象のVMに管理者アカウントでRDP接続をします。
 (RDP接続方法は23スライドを参照ください)
- RDP接続後、[Windowsキー + R] を押して
 「ファイル名を指定して実行」のダイアログを開きます。
- 3. [taskschd.msc] を入力し、「OK」 をクリックします。

4. タスクスケジューラの画面が開きます。

🕑 タスク スケジューラ (ローカル)	名前 状態	トリガー	次回の実行時刻	前回の実行時刻	前回	操作
 ジ ジ タスクスケジューラ ライブラリ ジ ジ GoogleSystem ジ ジ Microsoft ジ Office ジ ジ OneCore ジ ジ Windows ジ XblGameSave 	 ABJ (人感) ABS (本市) ABS (the set of the set of th	複数のトリガーの定義 毎日 400 に起動 - トリガーされた後、1 日間 の間 1.000000 ごとに繰り返します。 複数のトリガーの定義 ④ Office Performance Monitor のプロパティ (ローカル コンピューター) 全般 トリガー 操作 条件 設定 履歴(無効) タスクの作成時に、タスクのトリガー条件を指定できます。 ドリガー 詳細 イベント時 イベント時 - ログ: Application、ソース: Microsoft Offic 新規(N) 編集(E) 削塚(D)	 ス回び美11時刻 2025/06/07 9:42:45 2025/06/07 1:53:00 2025/06/06 16:25:43 2025/06/06 16:25:43 a 16、イベントID: 20 3 a 16、イベントID: 20 3 	前回の美行時後 2025/06/05 12:45:46 2025/06/06 8:57:55 2025/06/06 8:49:18 2025/06/06 9:52:17 × 25/06/06 9:04:22 99/11/30 0:00:00 25/06/06 10:10:01	前回 この注 この注 この注 この注 この注 この注	Office ③ 基本タスクの作成 タスクの作成 タスクのインボート ③ 実行中のすべてのタスク ☞ オべてのタスク履歴を有 ● オペてのタスク履歴を有 ● 新しいフォルダー × フォルダーの削除 表示 ③ 最新の情報に更新 ② ヘルプ 選択した項目 ▶ 実行 ● 終了 第効化 エクスポート ⑦ プロパティ 削除 ② ヘルプ

手順

5. IOPSの枯渇が発生している時間に、同時に 実施されている対象の「トリガー」を変更する ことで負荷分散を行う事ができます。

ディスクのエラーに対しては、メトリックとログの両機能を活用し、

Azure Portalのディスク状態、メトリックからの数値、ログからのエラー情報、実際に発生している事象の4つの観点から、原因を特定していきます。 以下、事象と確認及び特定方法、そして対応方法についてまとめています。

事象

ディスクのエラー

- データの読み書きができない
- データにアクセスできなくなる

確認・特定方法

①Azure Monitor:メトリックを確認

- 1. Azure Portal > VM > 「メトリック」を開きます。
- 2. 以下のメトリックと確認ポイントの内容を確認します。

メトリック名	説明	確認ポイント
Disk Read	ディスク読み取り操作中に発生するエラーの頻	1秒間に発生したディスクの読み取りエラーの数が1週間平均よりくなっていないかを確認
Errors/sec	度を1秒単位で示す	→平均より多くなっている場合、ディスクに何かしらの問題を抱えている可能性あり
Disk Write	ディスク書き込み操作中に発生するエラーの頻	1秒間に発生したディスクの書き込みエラーの数が1週間平均より多くなっていないかを確認
Errors/sec	度を1秒単位で示す	→平均より多くなっている場合、ディスクに何かしらの問題を抱えている可能性あり

確認・特定方法

②Azure Portal:ディスクのステータスを確認

Azure Portal > VM のディスク > 「ステータス」を確認します。
 →ステータスが「正常」ではなく、「警告」、「異常」などの場合は、ディスクに障害が発生している可能性があります。

③イベントログ(Event Viewer):ディスク関連のエラーを確認

- 1. 対象VMに接続し、"eventvwr.msc"を実行します。
- Windowsログ」>「システム」及び「Application」にて以下のログを確認します。
 ※ログファイル格納先:%SystemRoot%¥System32¥Winevt¥Logs¥System.evtx

ログ種別 Event ID		エラー内容		
Systemログ	7	ディスクの不良セクタ		
Systemログ	51	ディスクI/0エラー		
Systemログ	55	ファイルシステムの破損		
Applicationログ	9	ディスクの応答なし		
Applicationログ	11	ディスクのコントロールエラー		

対応方法

・ディスクの再アタッチ

一時的にディスクが認証されていない場合がある為、既存ディスクを外し再度、認証を行う作業をいたします。 ※こちらの作業を実施し、改善が見られない場合、Microsoft SRを実施し対応を仰ぎます。



ストレージの種類

Standard HDD LRS

サイズ (GiB)

32

LUN 🛈

 \sim

0

ディスク名

AzureVM_Data… ∨

変更の破棄

	() · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							データディスク
テータティス	0							♀ 名前でフィルターしてください
▶ 名前でフ	フィルターしてください							アタッチされたデータディスク 0 個のうち 0 番目を表示して
アタッチされた	データ ディスク 1 個のうち 1 番	目を表示して						います
います								+ 新しいディスクを作成し接続する 🔗 既存のディスクのアタッチ
+ 新しい	ディスクを作成し接続する 🚿	既存のディスクのアタッチ						LUN ① ディスク名 ストレージの種類
LUN ①	ディスク名	ストレージの種類	サイズ (GiB)	最大 IOPS	最大スループット (…	暗号化①	ホスト キャッシュ ①	データディスクが接続されていない
0	AzureVM_DataDisk	Standard HDD LRS	32	500	60	PMK (CLS SSE	tal v S	
データ ディスク	7							
▶ 名前でフィ	ィルターしてください							
アタッチされたテ います	データ ディスク1個のうち1番	昏目を表示して						適用 変更の被棄
+ 新しいデ	ィスクを作成し接続する 🚺	が既存のディスクのアタッチ	1		手順			

4. 対象のディスクを選択し「デタッチ」をクリックし、「適用」を選択します。

- 5. 対象のディスクから「既存のディスクのアタッチ」を選択し、 先ほどデタッチしたディスクを再度アタッチし「適用」を行います。
- 6. 正常に認識されるか確認を行います。