【Microsoft Azure】VM不具合時のトラブルシューティング

2025年4月30日

改定履歴

版数	発行日	改訂内容
第1版	2025年4月30日	初版発行

資料の内容は2025/4/30 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. 本資料の目的とゴール
    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　基盤障害の確認方法
    1. Azure Service Healthについて
    2. 基盤障害の確認方法

4　事象別VM トラブルシューティング
    1. VMへのRDP接続不可

1. 前提情報

1.1. 前提条件

・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4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。

・ドメイン参加済みの Windows Server 2022 を使用することをお勧めします。 Microsoft Entra Connect は Windows Server 2016 にデプロイできますが、Windows Server 2016 は延長サポートであるため、この構成に支援が必要な場合は有償サポート プログラムが必要になることがあります。

1.2. 本書の目的とゴール

目的

Azure仮想マシン（VM）で不具合が発生した際に、サポート担当者が迅速かつ的確に原因を特定し、適切な対応を行えるよう、標準的な切り分け手順を提供することを目的とする。

ゴール

本資料を学ぶことで、以下の内容を理解し、顧客からの問い合わせに対してスムーズに切り分けし調査の依頼ができる状態を目指します

1. **VMの不具合の問い合わせに対して、原因の切り分けが可能なスキルを習得する。**
2. **切り分けの各ステップで活用できるAzureポータルやログ、診断ツールの使い方を理解する。**
3. **初動対応に迷わず、切り分け手順の案内をスムーズに行えるようになる。**

1.3. 用語集

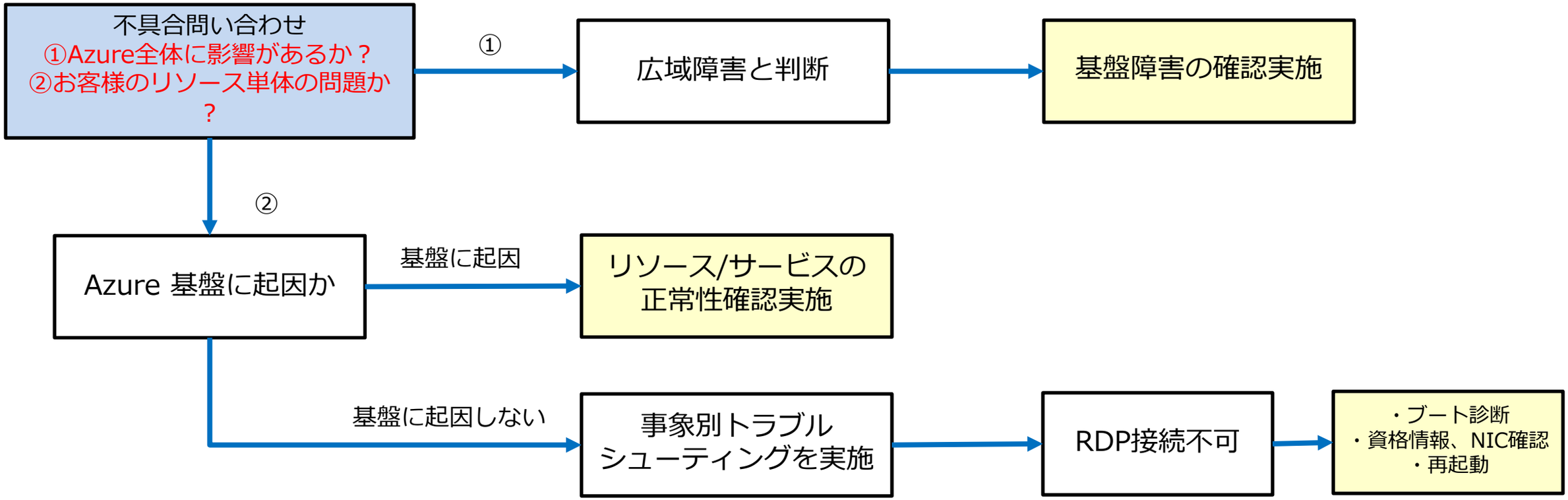
本書で使用する用語及び略称を以下の通り定義します

No	用語	説明
1	NIC（ネットワークインターフェイス)	Azure 仮想マシン（以下VM）がネットワークと通信をするための窓口のような役割であり、VM)がインターネット、Azure、およびオンプレミスのリソースと通信できるようにするためにはNICが必要です。Azure ポータルで作成される VM には、既定の設定で 1 つの NIC があります。NICは仮想ネットワーク（以下Vnet）内でVMが他のリソースやインターネットと通信するためのIPアドレスや設定情報を保持しています。
2	NSG（ネットワークセキュリティグループ）	ネットワークセキュリティグループは、Microsoft Azure上でVNet内のトラフィック（通信）を制御するセキュリティツールであり、Vnetのサブネットおよびの仮想ネットワークインターフェースで構成できる IP ファイアウォールです。 NSGでは、外から内と内から外への送受信のセキュリティ規則を設定できます。

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。
「Azure全体」＝「広域障害かどうか」の確認には Azure Service Health の活用が重要です。
「Azure基盤に起因するかどうか」の判断には Resource Health の確認が有効です。

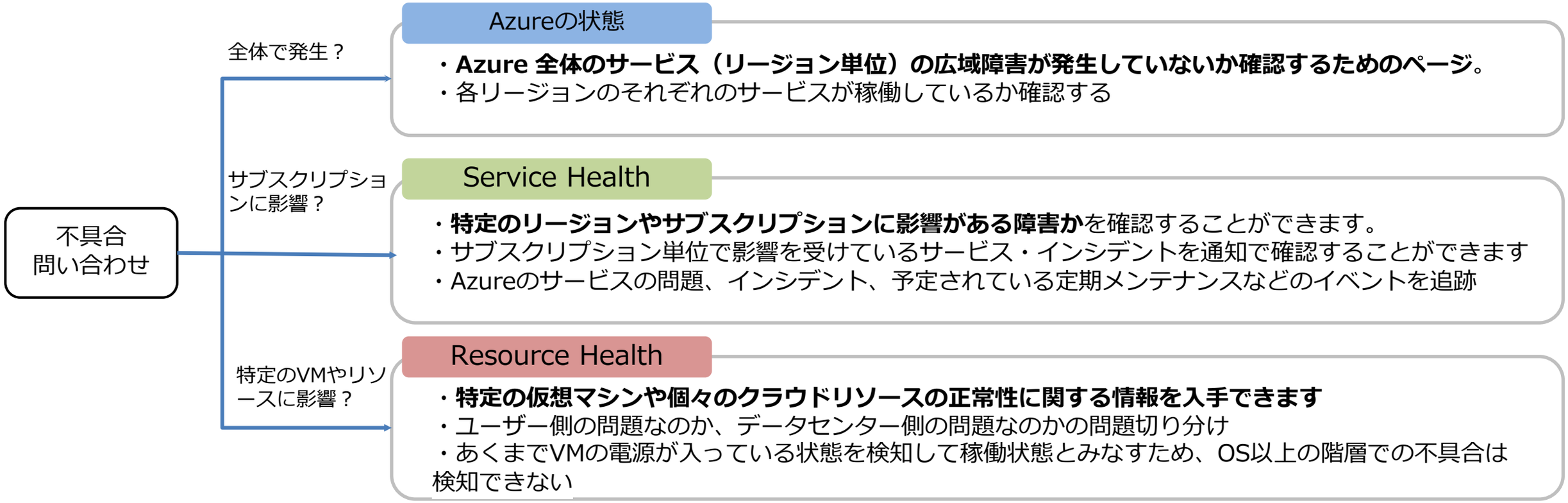


3. 基盤障害の確認方法

3.1. Azure Service Healthについて

■Azure Service Health

Azureの障害や計画的メンテナンス、可用性に影響する可能性のある変更などを把握するためのサービスです。
Azure Service Health は次の3つのサービスがあり、それぞれの特徴と確認ポイントは以下となります。

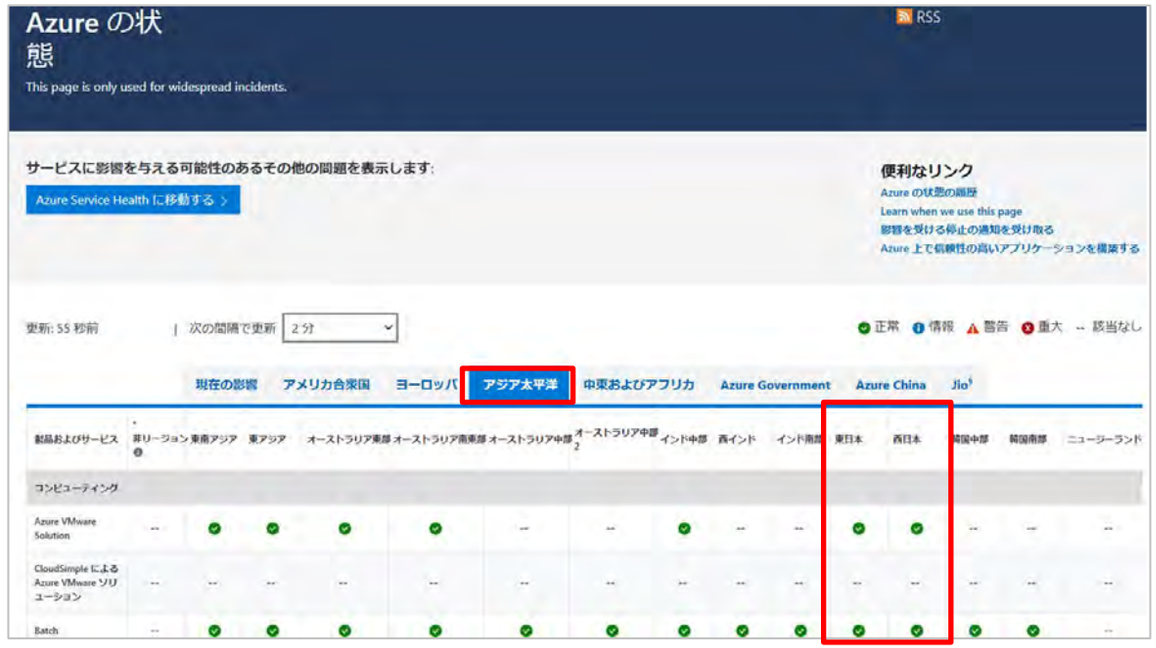


3.2. 基盤障害の確認方法

Azureの状態

主に**サービス機能全体に与える障害やリージョンに対する障害が発生しているか確認時に有効です。**

一方で個別の障害に対してどの様な問題が発生しているかを知るには不向きとなります。



■手順

1. 以下のページにアクセスします
   https://azure.status.microsoft/ja-jp/status

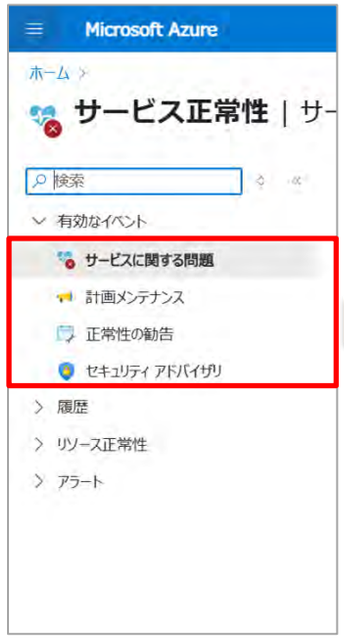
2. 「アジア太平洋]タブの、[東日本]、[西日本]の該当製品、サービスのステータスを確認します。
   正常な場合は「正常」と表示されます。

3.2. 基盤障害の確認方法

Service Health

リージョン規模の障害や自分のサブスクリプションなど大規模な障害があった場合に利用者がダッシュボードから確認したり、
サービス正常性アラートとしてルールを登録しておくことで問題が発生した時などに通知を受け取ることができます。

Service Healthは障害だけでなく、次の4つに分類されたイベントを確認・追跡することができます。



No	イベントの種類	説明	確認できること
1	サービスに関する問題	現在発生中の障害など、利用に影響を与える情報を表示	・発生している障害の概要 ・影響を受けているリージョンやサービス名 ・Microsoft社の対処状況　等
2	計画メンテナンス	可用性に影響する可能性がある、事前に予定されているメンテナンス作業の情報を表示	・影響の有無 ・対象のリージョン/サービス ・事前の通知の内容とスケジュール　等
3	正常性の勧告	Azureの機能の変更点。パフォーマンスやセキュリティに関する注意喚起などの表示	・非推奨な設定の利用、古いバージョンの利用に関する警告 ・セキュリティ上の推奨されるアクション
4	セキュリティアドバイザリ	可用性に影響する可能性があるセキュリティ関連の通知や違反。 セキュリティ脆弱性情報やその対策を表示	・影響を受けるサービスリージョン ・脆弱性の概要とリスクレベル　等

3.2. 基盤障害の確認方法

Resource Health

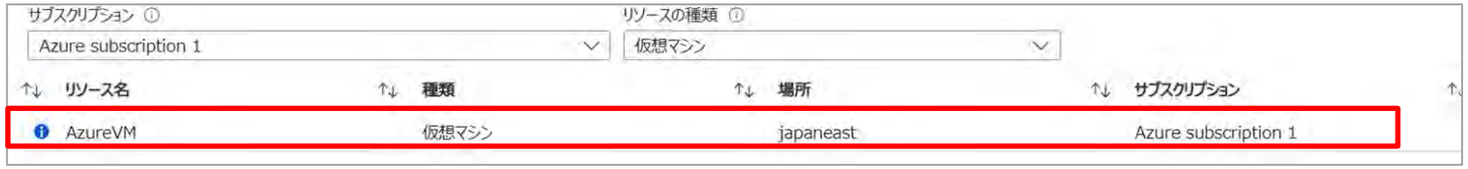
Resource Health は、**さまざまな Azure サービスからの信号を基に、リソースが正常であるかどうかを評価します。**
リソースの正常性に関するパーソナライズされたダッシュボードを提供し、仮想マシンなどリソース単位で状態を確認したり、過去に発生した障害を確認することができます。
リソースが正常でない場合、Resource Health は追加の情報を分析して問題の原因を特定します。

■手順

1. 「サービス正常性」＞「リソース正常性」をクリックします

2. [サブスクリプション]を選択し、[リソースの種類]から「仮想マシン」を選択します

3.2. 基盤障害の確認方法



3. 対象のサブスクリプションの仮想マシンが表示されるので、クリックして詳細を表示します。

4. [利用可能],[利用できません]と表示されます。（左の例は[利用できません]と表示）

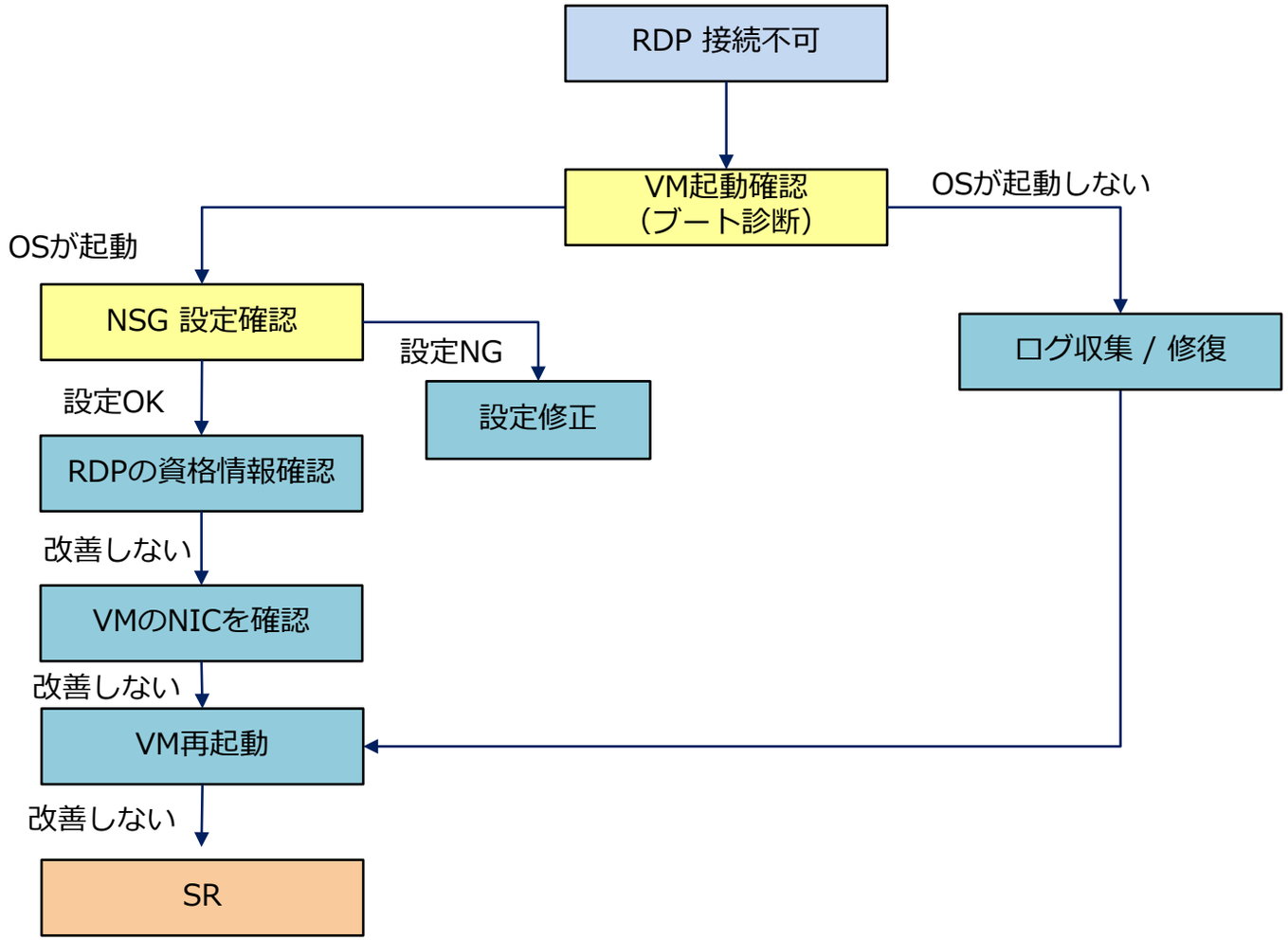
5. 正常性の履歴から、最大30日間の履歴を確認することが可能です。

4. 事象別トラブルシューティング

4.1. VMへのRDP接続不可

4.1.1. 切り分け手順

以下のフローに沿って切り分けを行っていきます。
VM再起動を実施しても事象が改善しない場合は、詳細な調査を行うべくSRを投げるフローとしています。



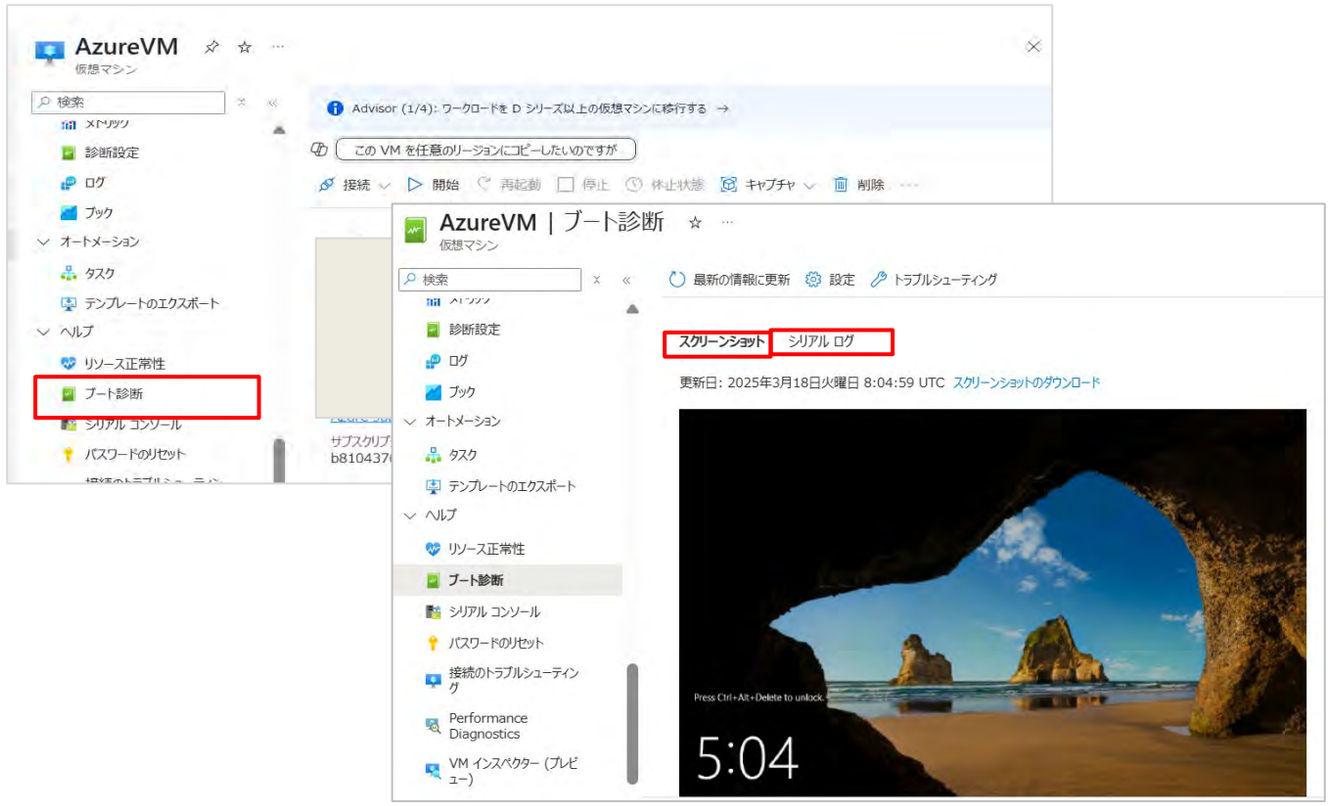
①ブルースクリーン
起動に時間がかかっているか、ストレージ問題

②黒い画面・
なにも表示なし
OS/ドライバディスク障害の可能性

4.1.2 VMの起動確認

概要

起動確認方法としてブート診断機能を利用します。（VM作成時に、ブート診断は既定で有効になっています。）
ブート診断は、VMブートエラーの診断を可能にする、VMのデバッグ機能です。
ブート診断を有効化することで、**Azureポータル上からOSの画面ショットとシリアルログ情報を収集し、起動中のVMの状態を確認することができます。** OSレベルで正常に起動しているか否かを判断するのに役立つ機能となります。



手順

1．Azureポータルから対象VMを選択します

2．左メニューから「ブート診断」をクリックします

3．表示されるスクリーンショットが表示によって以下のことが考えられます。

・左の図のようにデスクトップが映っている場合
→OSの問題はない（ネットワーク被疑の可能性あり）

・ブルースクリーンや画面が黒い場合などはOSがクラッシュしている可能性が考えられます。確認・対処方法は次のページにて説明します。

4.1.2 VMの起動確認

ブルースクリーン・黒い画面の際の対処方法

ブルースクリーンや画面が黒く表示され（何も表示されない）場合は、OS起動に時間がかかっている場合や、
ストレージに問題がある可能性がございます。
ブート診断を実行しエラーコード確認後、エラーコードに対して調査、又は適切な対応を実施します。
対応方法はエラーコードにより異なる為、Microsoftの公式ページを参考に対応を進めます。

以下は、代表的なエラーコード一覧となります。
（※下記エラーコードをクリックしますと、それぞれのエラーコードのページに遷移いたします。）

- 0xC000000E
- 0xC000000F
- 0xC0000011
- 0xC0000034
- 0xC0000098
- 0xC00000BA
- 0xC000014C
- 0xC0000221
- 0xC0000225
- 0xC0000359
- 0xC0000605

4.1.3. NSGの設定確認

概要

ネットワークセキュリティグループ（NSG）の規則を確認し、RDPポート（TCP3389）が正しく許可されているか、
適切な規則が設定されているかを確認します。

手順

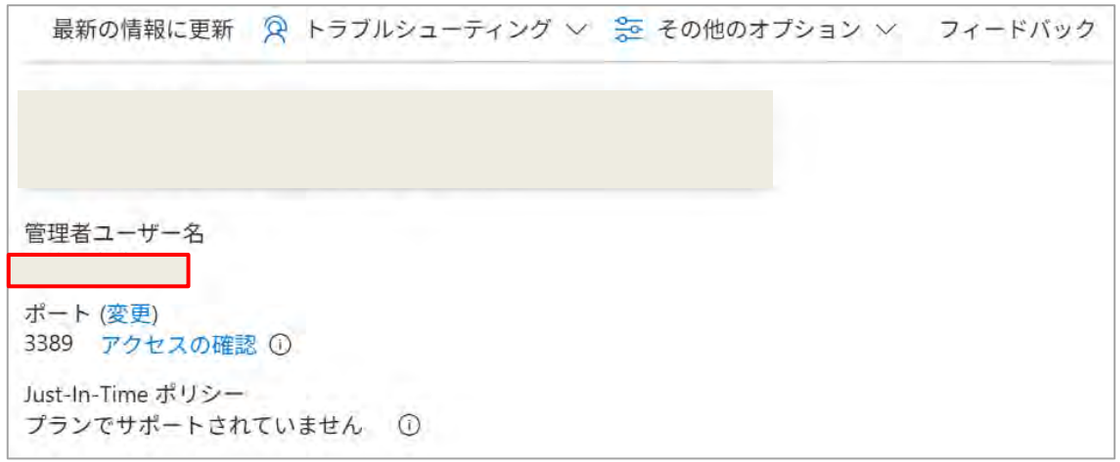
1. Azureポータルから仮想マシンを選択します。
2. ネットワーク設定 > ネットワークインターフェイスをクリックします
3. インターフェイスに適用されているNSGを確認します
4. 「受信規則」をクリックします
5. ポート [3389] が適切な優先順位（数値が低い程優先されます）で設定され、登録されていることを確認します

4.1.4. RDPの資格情報確認

概要

ヒューマンエラーにより資格情報に誤りがありRDP接続が出来ない場合、下記の手順に沿って対応致します。
※RDP資格情報の確認またはリセットを行う際の手順を記載いたします。

手順



1. Azureポータルから対象のVMを選択

2. 「接続」→[管理者ユーザ名] に記載されているものが必要な資格情報となります。RDP接続時に入力しているID情報と相違が無いかを確認いたします。

4.1.4. RDPの資格情報確認

概要

ログインIDに問題がない場合、パスワードの再発行を実施し対応いたします。
※RDPに必要なID情報はAzure上で確認が行えますが、パスワードの確認が行えない為、再発行にて対応いたします。

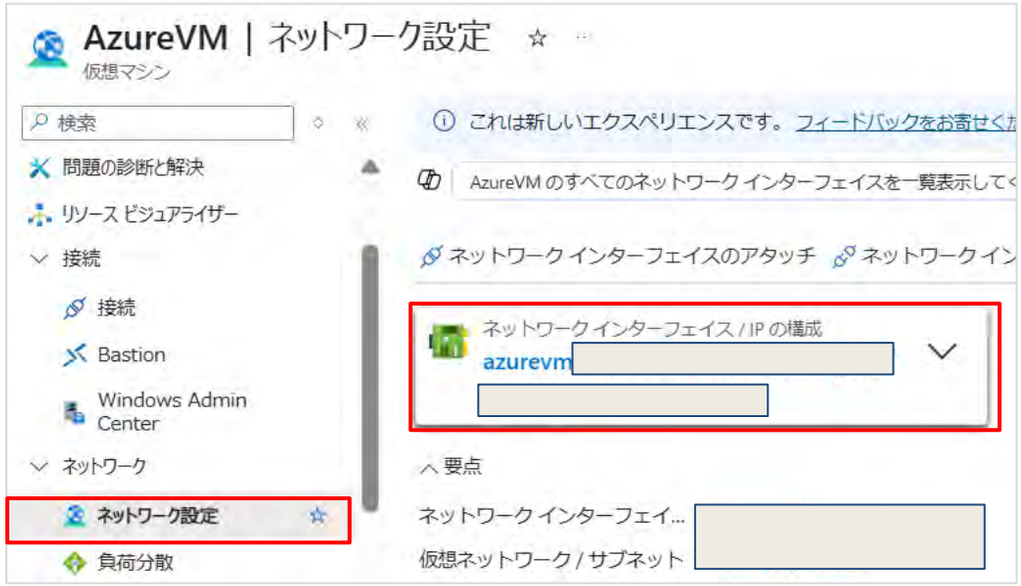
手順

1. Azureポータルから対象のVMを選択
2. 「ヘルプ」→「パスワードのリセット」こちらにチェックを入れパスワードの更新を行います。
3. 新しいパスワードを入力しRDP接続が行えるかを確認。

4.1.5. VMのNICの確認

概要

NICをリセットすることで、ネットワーク経路のソフト不整合、キャッシュのずれ等が原因かがわかります。



手順

Azure Portalを使用したNICリセット方法

※ほかにAzure Power Shell ,Azure CLIを使用した方法もあります

1. Azurポータルにアクセスします
   https://portal.azure.com
2. 影響を受ける仮想マシンを選択します
3. [ネットワーク設定] から、VMのネットワークインターフェイスを選択します。

4.1.5. VMのNICの確認

4. [IP構成]から、対象のIPを選択しクリックします
5. プライベートIPの割り当てが「静的（Static）」でない場合は「静的」に変更します
6. [IP アドレス] を、サブネットで使用できる別の IP アドレスに変更します。
7. 仮想マシンを再起動して、新しい NIC を確認します。
8. RDP を使用してマシンに接続を試します。

   接続確認後、必要に応じて元のプライベート IP アドレスに戻すことができます。 あるいは、そのまま保持することもできます。

4.1.6. VMの再起動

概要

OS内部のサービスの原因やドライバ不具合が原因の場合、VMを再起動することで改善することがあります。

注意点

・ゲストOSがシャットダウン～ブートし直す間、数分～十数分オフラインとなります。
　バッチやユーザー接続に影響がでますので、実行時間を考慮するなどし実行する必要があります。

手順

1. Azurポータルにアクセスします
https://portal.azure.com

2. 影響を受ける仮想マシンを選択します

3. 画面上部の「再起動」をクリックします

4. 確認画面が表示されるので、「はい」をクリックします

5. 再起動完了の画面が表示されましたら、再度接続が可能か確認します