



VMware Cloud on AWS と ネイティブ AWS サービスの連携

AWS Black Belt Online Seminar

太田 充

Solutions Architect

2022/12

AWS Black Belt Online Seminar とは

- 「サービス別」「ソリューション別」「業種別」などのテーマに分け、アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社が提供するオンラインセミナーシリーズです
- AWS の技術担当者が、AWS の各サービスやソリューションについてテーマごとに動画を公開します
- 動画を一時停止・スキップすることで、興味がある分野・項目だけの聴講も可能、スキマ時間の学習にもお役立ていただけます
- 以下の URL より、過去のセミナー含めた資料などをダウンロードすることができます
- <https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-service-cut/>

内容についての注意点

- 本資料では 2022 年 12 月時点のサービス内容および価格についてご説明しています。最新の情報は AWS 公式ウェブサイト (<https://aws.amazon.com/>)にてご確認ください
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格と AWS 公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS 公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます
- 価格は税抜表記となっております。日本居住者のお客様には別途消費税をご請求させていただきます

自己紹介

名前：太田 充 (おおた まこと)

所属：アマゾンウェブサービスジャパン合同会社
技術統括本部 インダストリソリューション 第四部



経歴：外資系 SIer でインフラエンジニア、クラウドプリセールスを
10 年ほど経験後、AWS に入社

好きなAWSサービス：

- VMware Cloud on AWS
- AWS Direct Connect

本セミナーの対象者

基本的な AWS サービスについて理解されている方

VMware Cloud on AWS の概要を理解されている方

VMware Cloud on AWS をご利用予定の方

VMware Cloud on AWS とネイティブAWSサービスの連携の具体的な実装にご興味のある方

※VMware Cloud on AWS の概要については
[\[AWS Black Belt Online Seminar\] VMware Cloud on AWS](#)
をご参照ください。

アジェンダ

1. VMware Cloud on AWS とは
2. お客様保有の AWS アカウントとのネットワーク接続
3. ネイティブ AWS サービスとの連携パターン
4. まとめ

VMware Cloud on AWS とは

VMware Cloud on AWS とは？

VMware と AWS の両社が**共同開発**した エンタープライズ向けマネージドコンピューティングサービス



The screenshot shows the AWS website's 'Compute' category. The 'VMware Cloud on AWS' service is highlighted with a yellow border. The service description is: 'カスタムハードウェアを使用せずにハイブリッドクラウドを構築' (Build a hybrid cloud without using custom hardware).

サービス名	概要
Amazon EC2	クラウド内の仮想サーバー
Amazon EC2 Auto Scaling	需要に合わせてコンピューティング性能をスケール
Amazon Lightsail	仮想プライベートサーバーを起動および管理
AWS Batch	あらゆる規模でバッチジョブを実行
AWS Elastic Beanstalk	ウェブアプリケーションを実行および管理
AWS Lambda	サーバーに煩わされずにコードを実行
AWS Outposts	AWS インフラストラクチャをオンプレミスで実行
AWS Serverless Application Repository	サーバーレスアプリケーションの検索、デプロイと公開
AWS Snow ファミリー	エッジロケーションでデータを集約および処理して AWS に転送するデバイス
AWS Wavelength	5G デバイスのための超低レイテンシーアプリケーションを提供
VMware Cloud on AWS	カスタムハードウェアを使用せずにハイブリッドクラウドを構築

AWS のコンピューティングサービス

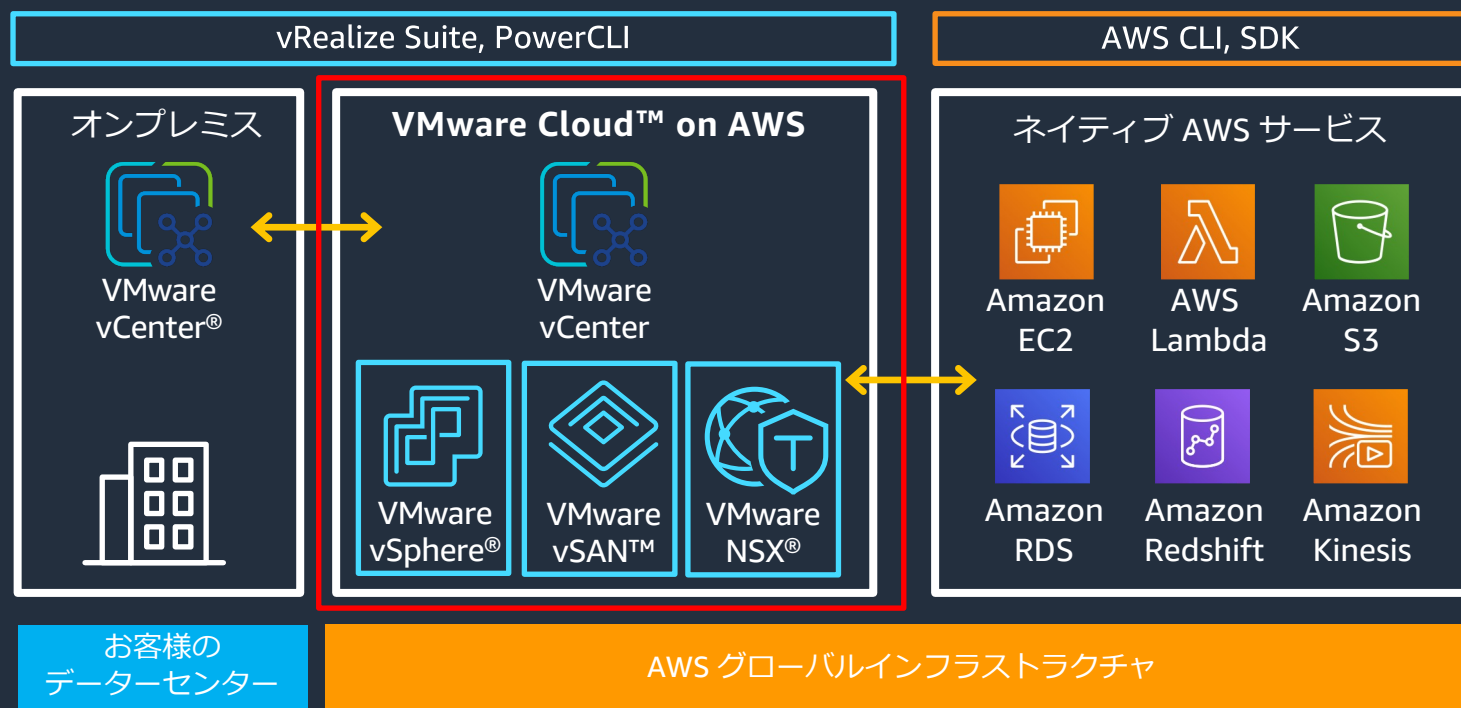
<https://aws.amazon.com/jp/products/compute>



VMware Cloud on AWS



Amazon EC2 ベアメタルインスタンスで実行される お客様専用の VMware Software-Defined Data Center (SDDC)

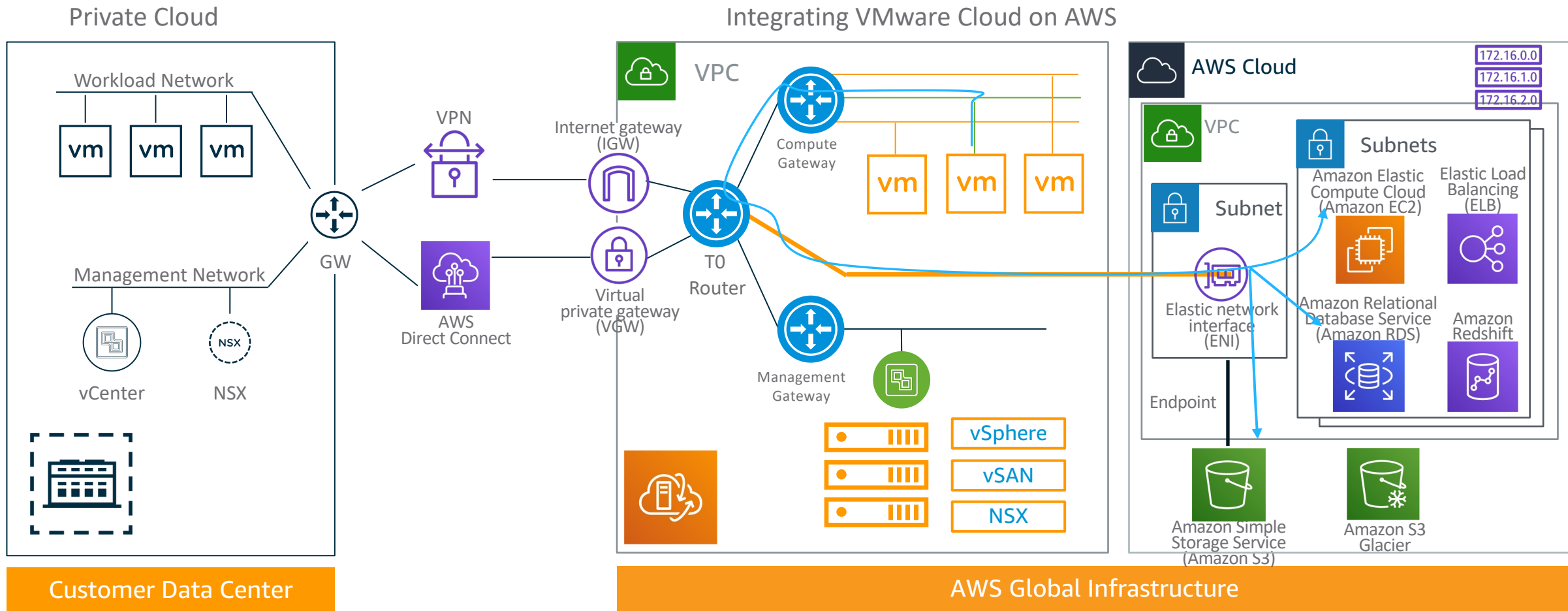


- VMware SDDC を AWS 上のクラウドサービスとして提供
- VMware による運用、サポート
- オンプレミスの VMware vSphere 環境との運用一貫性
- シームレスなワークロードの移植性とハイブリッド運用
- ネイティブ AWS のサービスへの直接アクセス

お客様保有の AWS アカウントとの ネットワーク接続

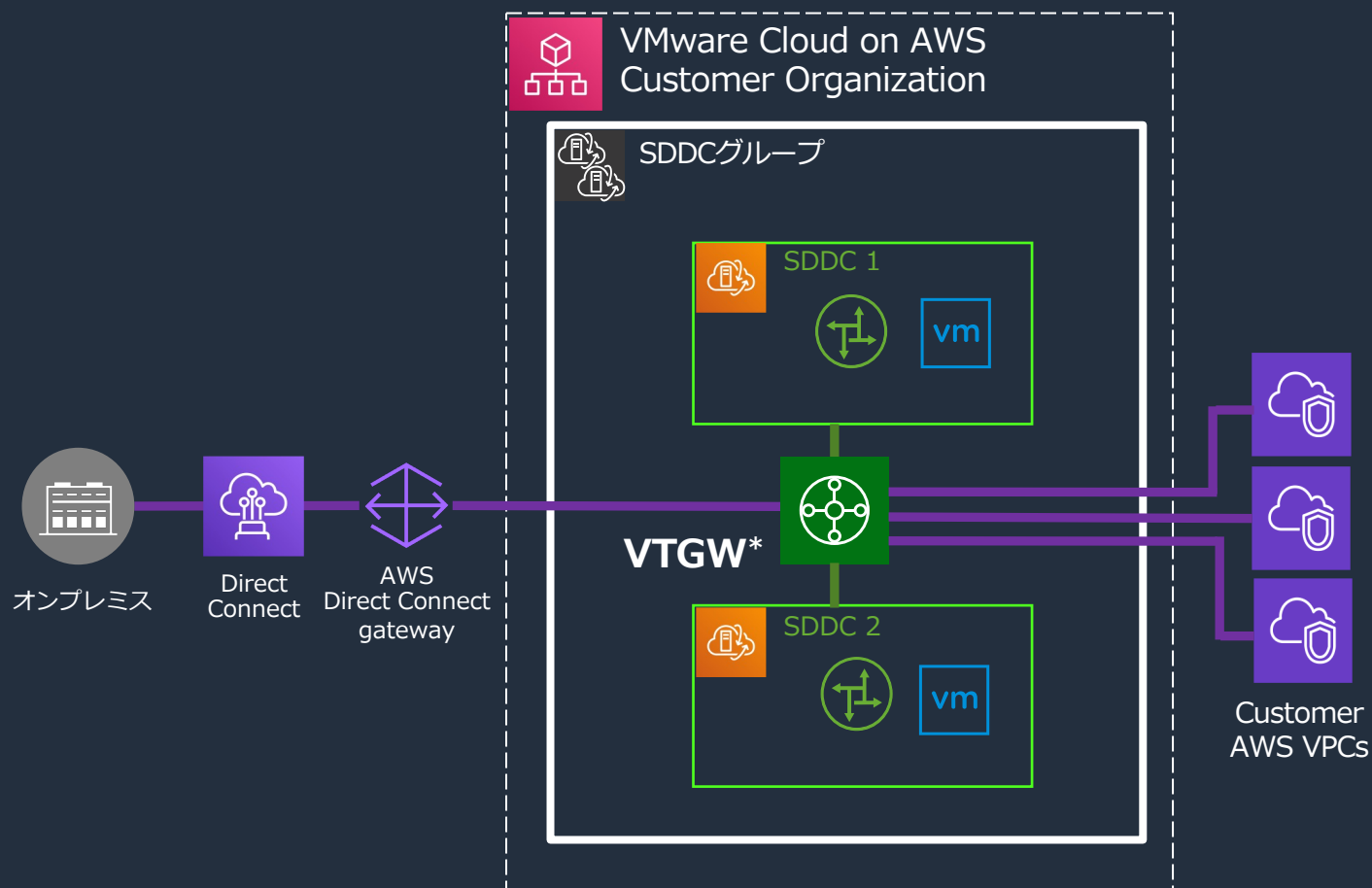
VMware Cloud on AWS と AWS サービスとの接続

低遅延かつプライベート接続で AWS サービスと接続が可能



VMware Transit Connect™

大規模環境でのシンプルな接続性



VMware のマネージドサービスとして
AWS Transit Gateway を提供

- 広帯域で低遅延、且つ柔軟性の高い接続性を提供
- より使いやすい相互接続サービス

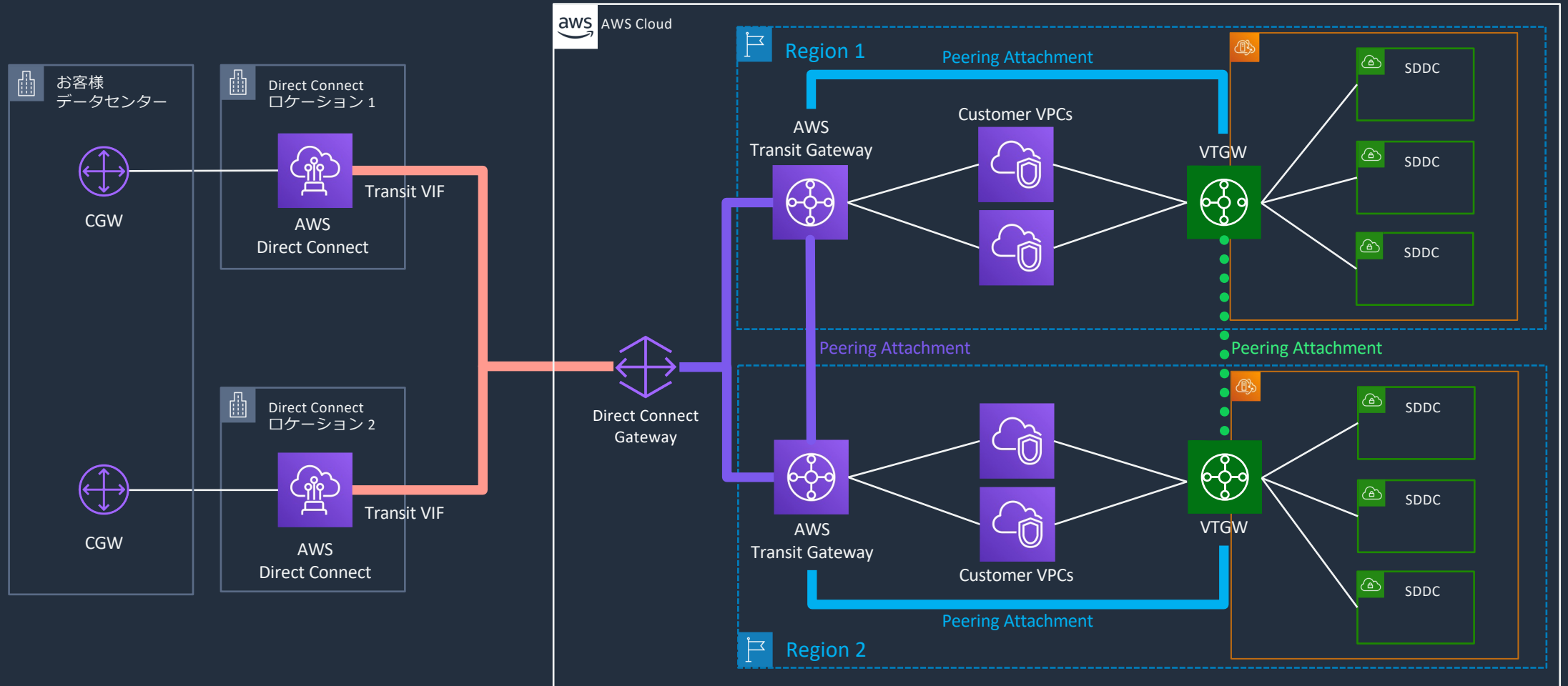
サポートされる接続構成

- SDDC - SDDC 間接続
- SDDC - AWS VPC 間接続
- オンプレミス - SDDC 間接続

VMC コンソールからシンプルに設定可能

* VTGW: VMware Transit Connect サービスにおける Transit Gateway 機能の総称

AWS Transit Gateway と VTGW を利用した アーキテクチャパターン

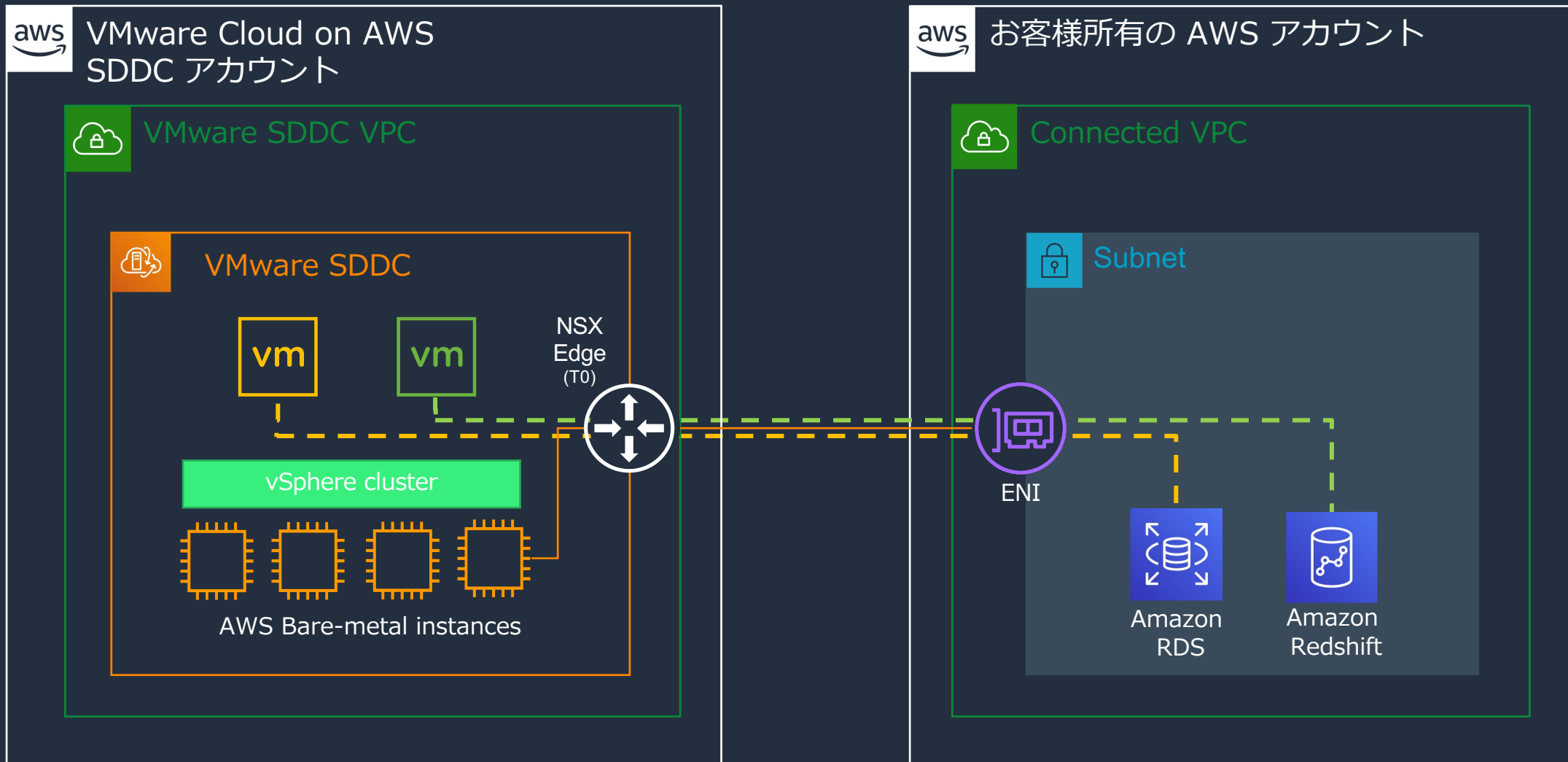


ネイティブ AWS サービスとの 連携パターン

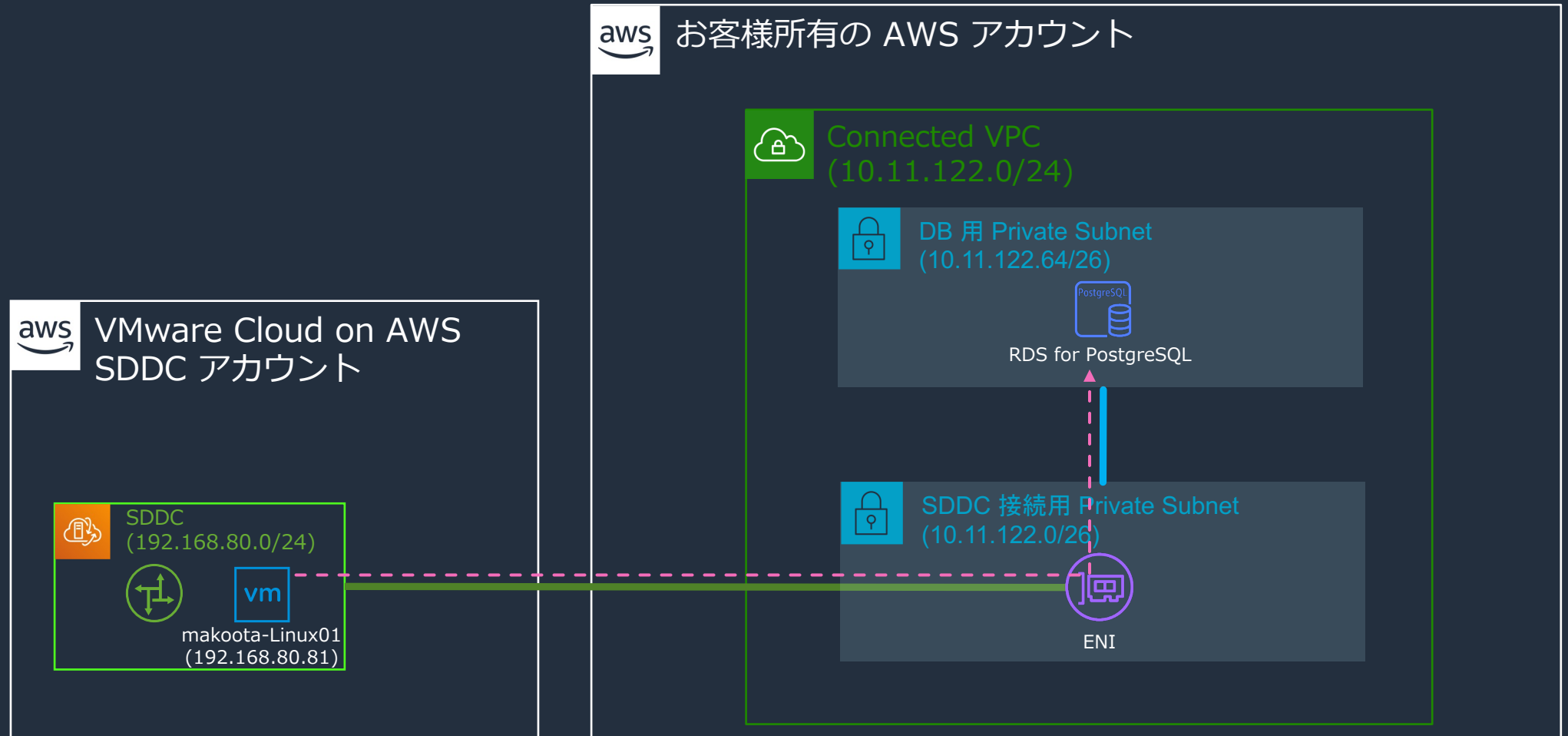
パターン1

VMware vSphere 基盤で実装していた
一部機能をネイティブ AWS サービスへ外出し

AWS の DB サービスとの統合



AWS の DB サービスとの統合 (実装例)



AWS の DB サービスとの統合 (実装例)

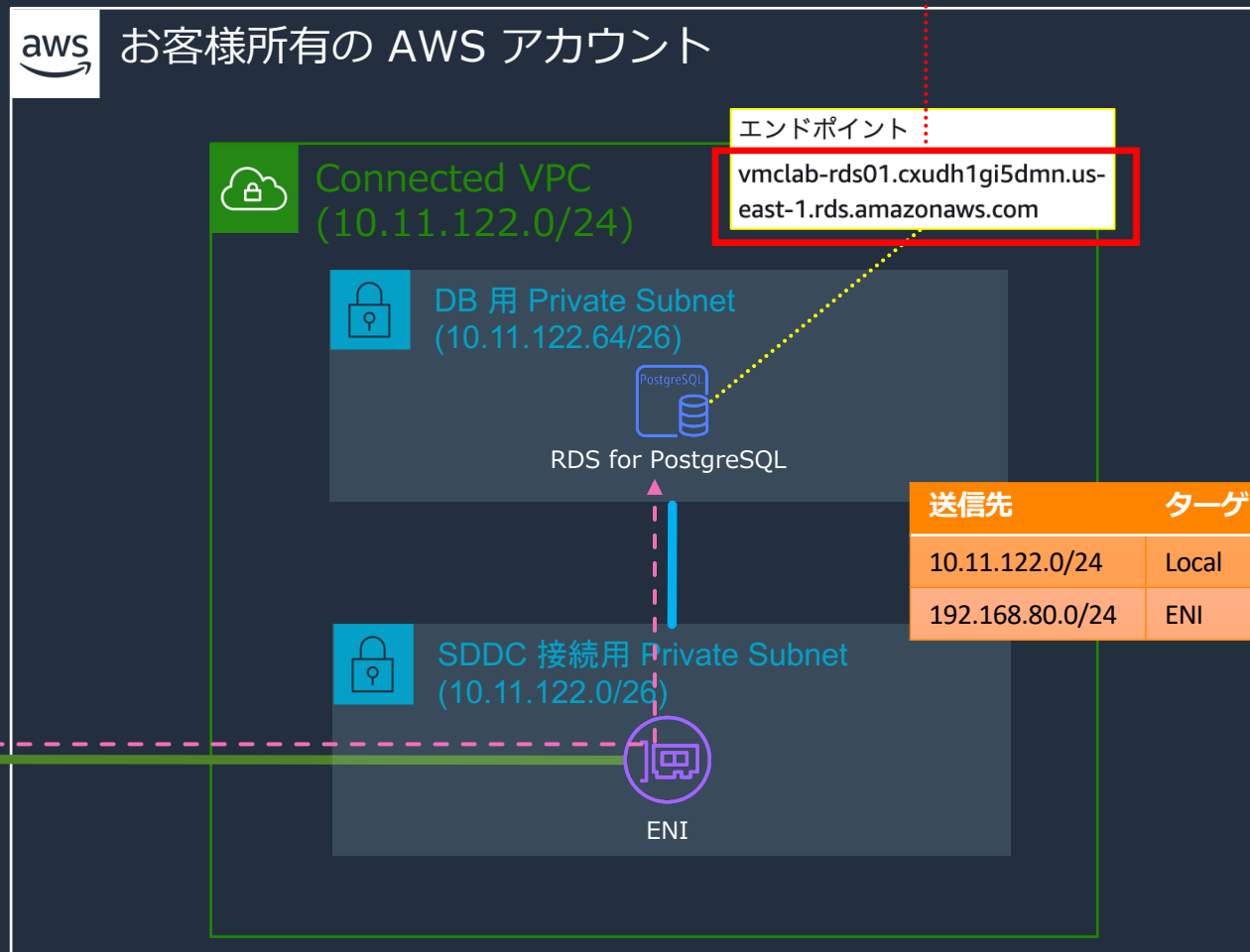
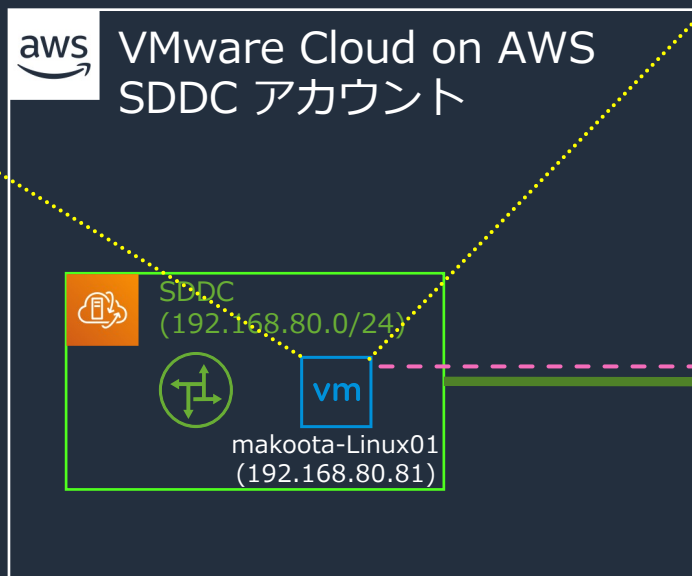
```
[root@makoota-Linux01 ~]# psql -U postgres -h vmclab-rds01.cxudh1gi5dmn.us-east-1.rds.amazonaws.com
ユーザー postgres のパスワード:
psql (14.5, サーバー 14.4)
SSL 接続 (プロトコル: TLSv1.2, 暗号化方式: ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384, ビット長: 256, 圧縮: オフ)
"help"でヘルプを表示します。

postgres=> \d

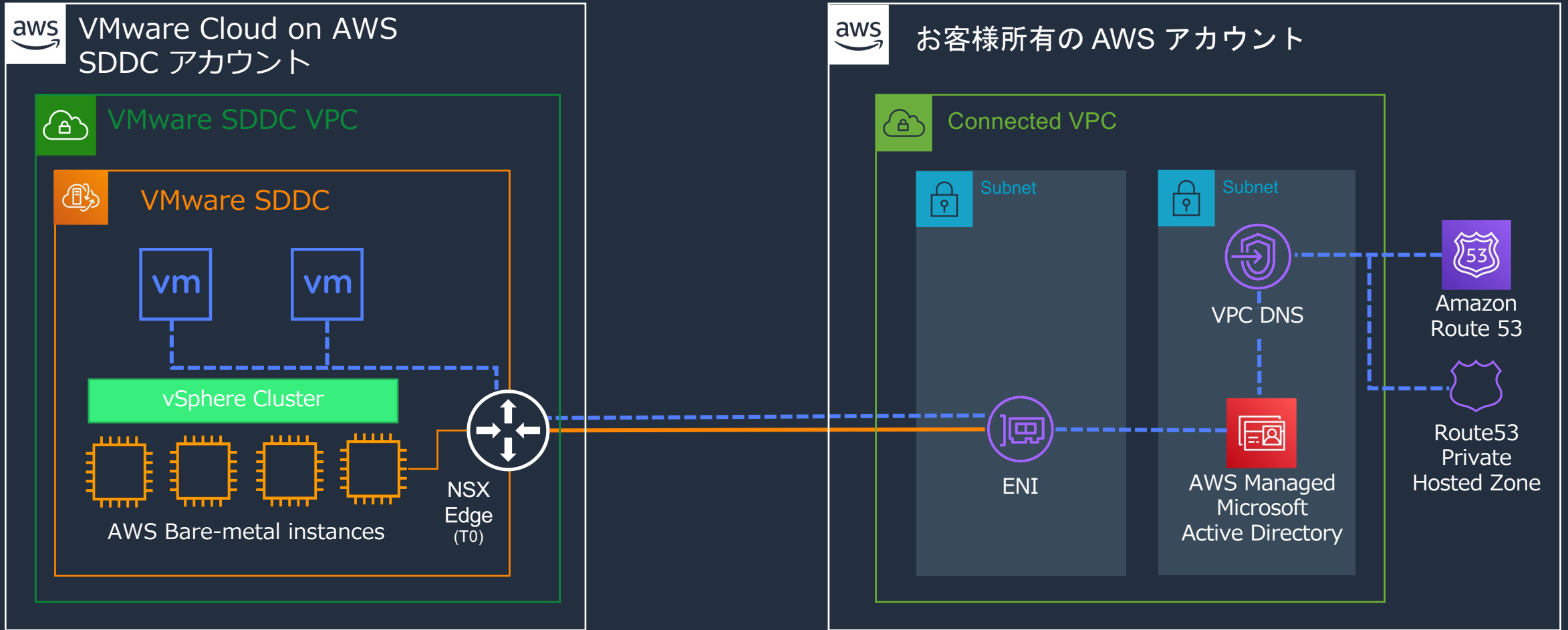
```

名前	所有者	エンコーディング	データベース一覧	照合順序	Ctype(変換演算子)	アクセス権限
postgres	postgres	UTF8		en_US.UTF-8	en_US.UTF-8	
rdsadmin	rdsadmin	UTF8		en_US.UTF-8	en_US.UTF-8	rdsadmin=C/c/rdsadmin+
template0	rdsadmin	UTF8		en_US.UTF-8	en_US.UTF-8	rdstopmgr=C/c/rdsadmin+
template1	postgres	UTF8		en_US.UTF-8	en_US.UTF-8	rdsadmin=C/c/rdsadmin+
						=c/postgres+
						postgres=C/c/postgres

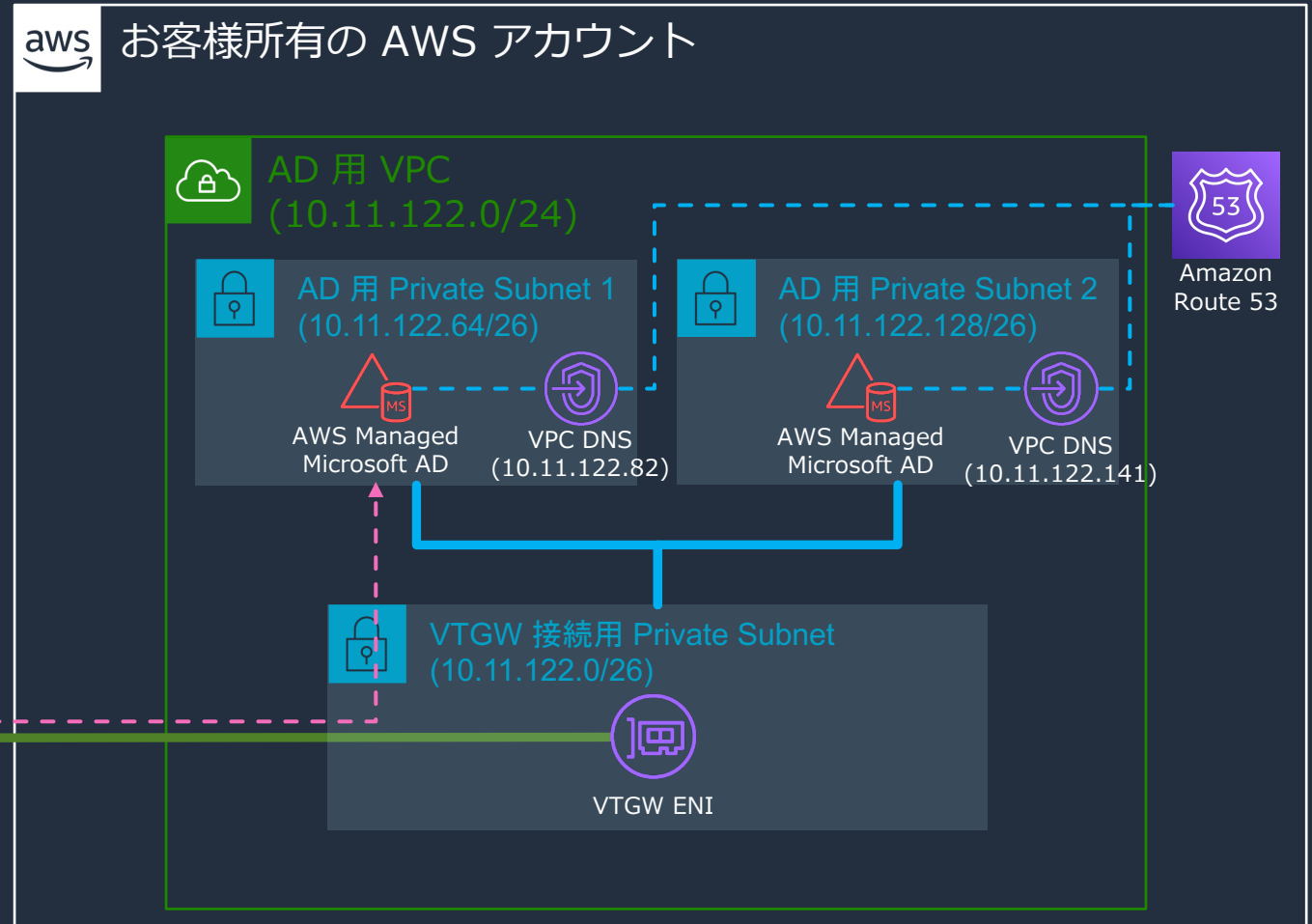
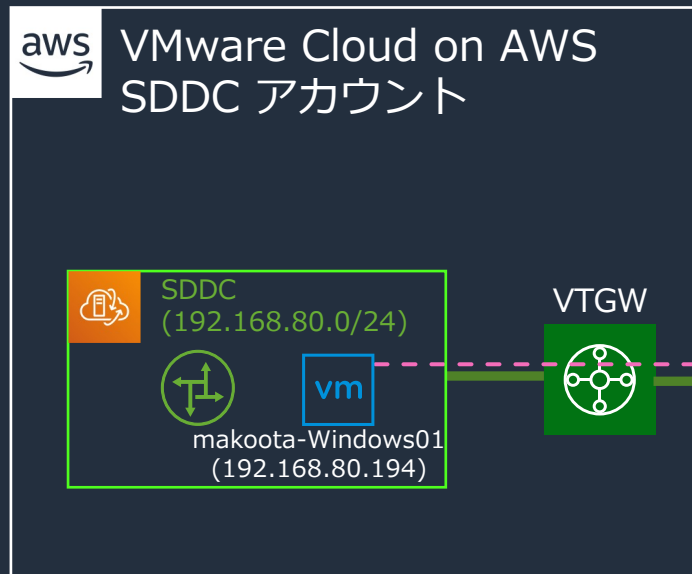
(4 行)



AWS の AD サービスとの統合



AWS の AD サービスとの統合 (実装例)



AWS の AD サービスとの統合 (実装例)

● Use the following DNS server addresses:

Preferred DNS server: 10 . 11 . 122 . 82

Alternate DNS server: 10 . 11 . 122 . 141

Computer name, domain, and workgroup settings

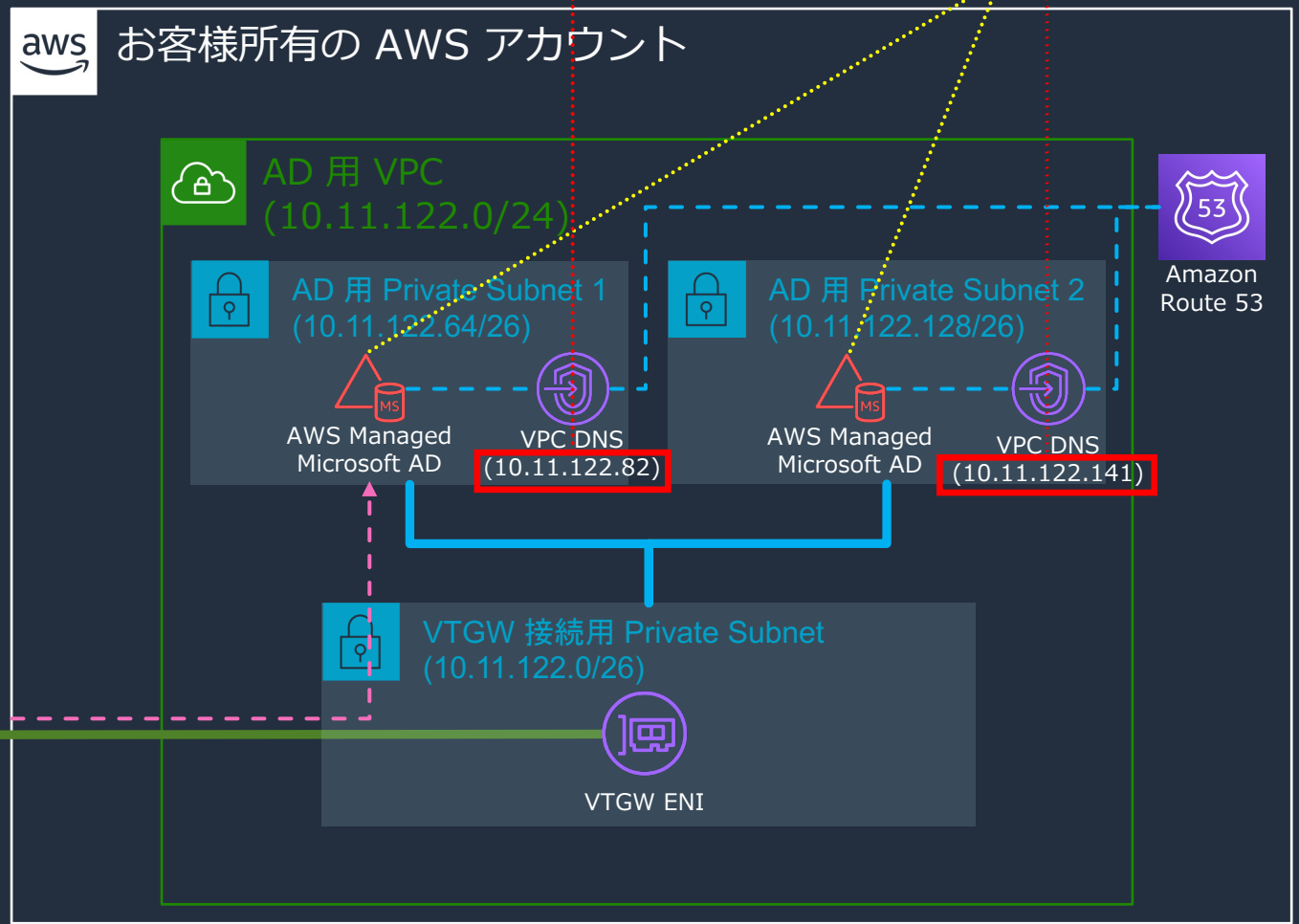
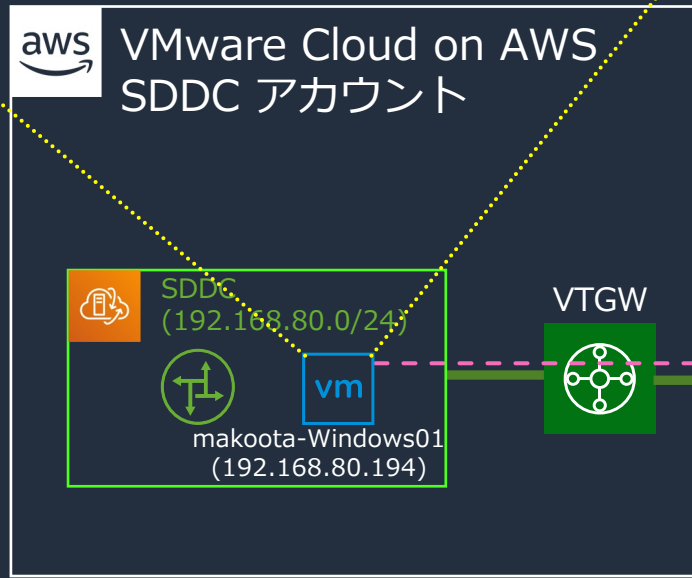
Computer name: makoota-Windows01

Full computer name: makoota-Windows01.vmclab.local

Computer description:

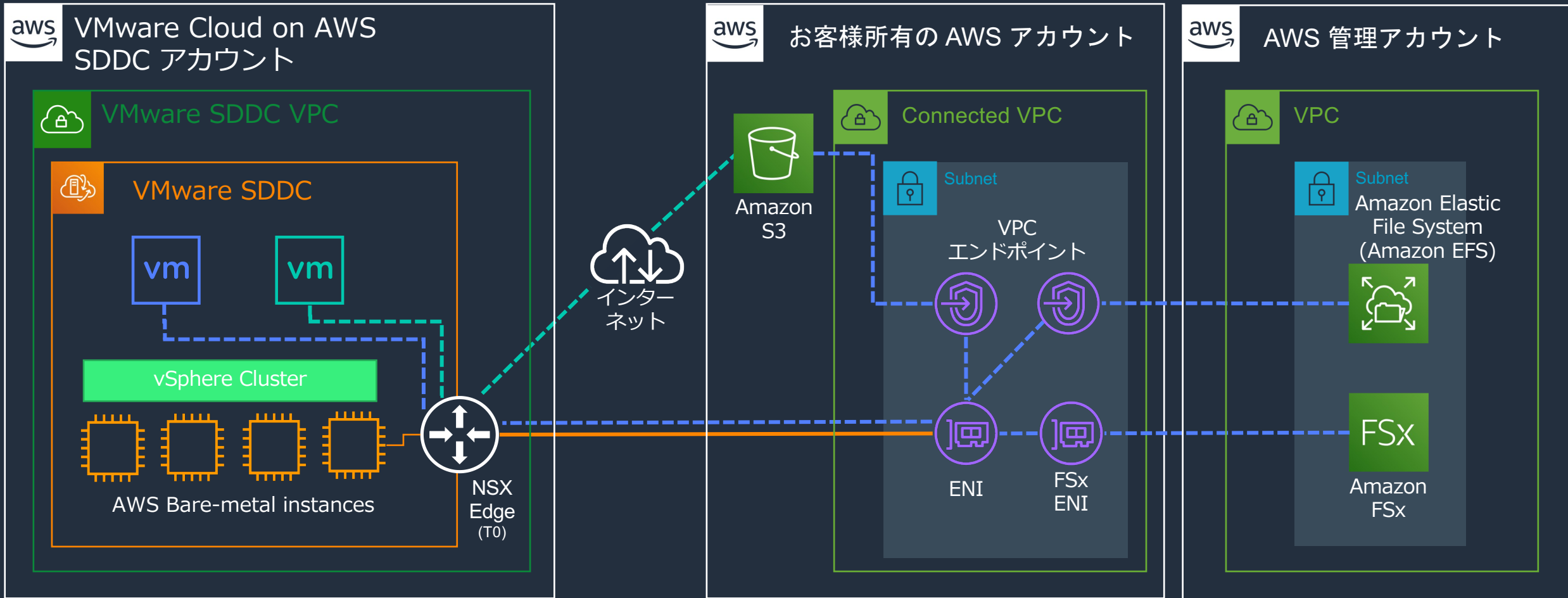
Domain: vmclab.local

ディレクトリの詳細	
ディレクトリのタイプ	ディレクトリの DNS 名
Microsoft AD	vmclab.local
エディション	ディレクトリの NetBIOS 名
Standard	vmclab

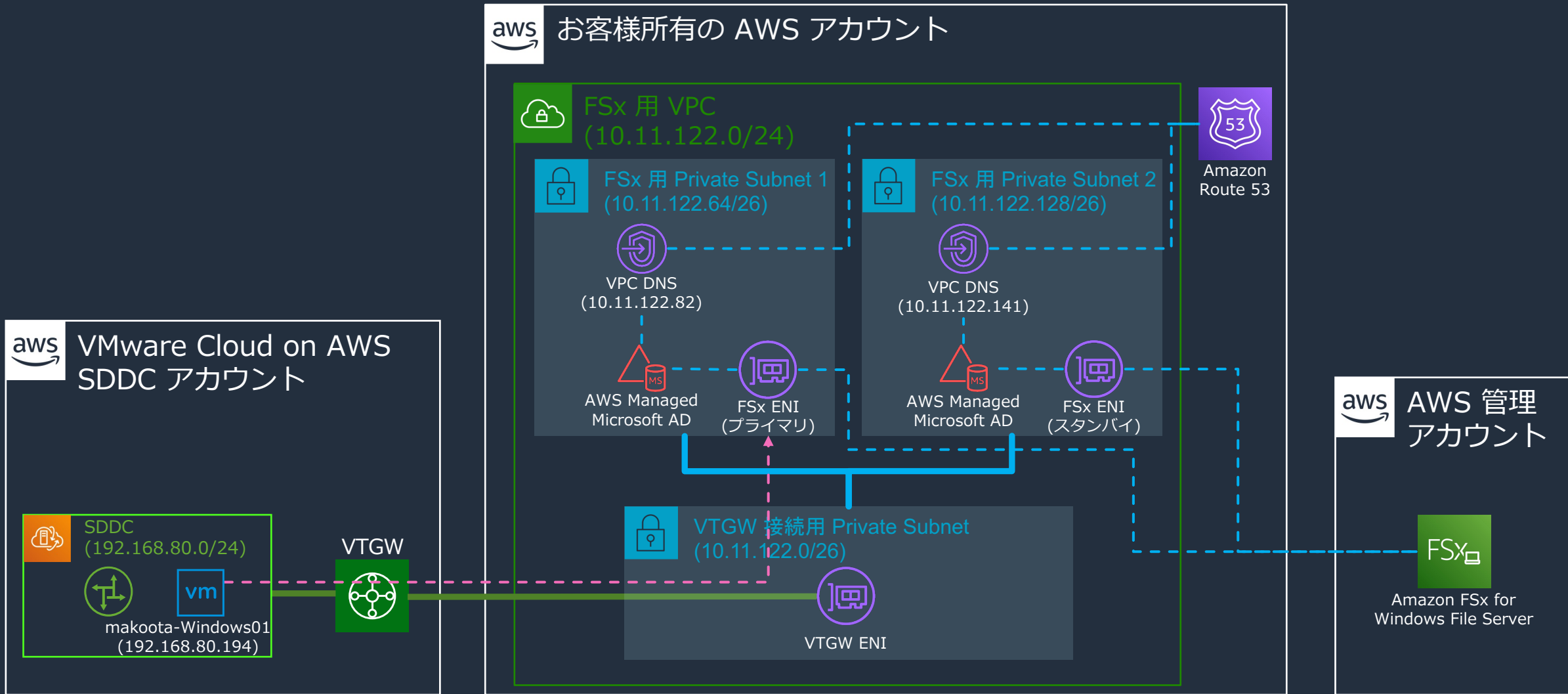


AWS のストレージサービスとの統合①

- 仮想マシン単位でストレージサービスへ接続 -



AWS のストレージサービスとの統合① (実装例)

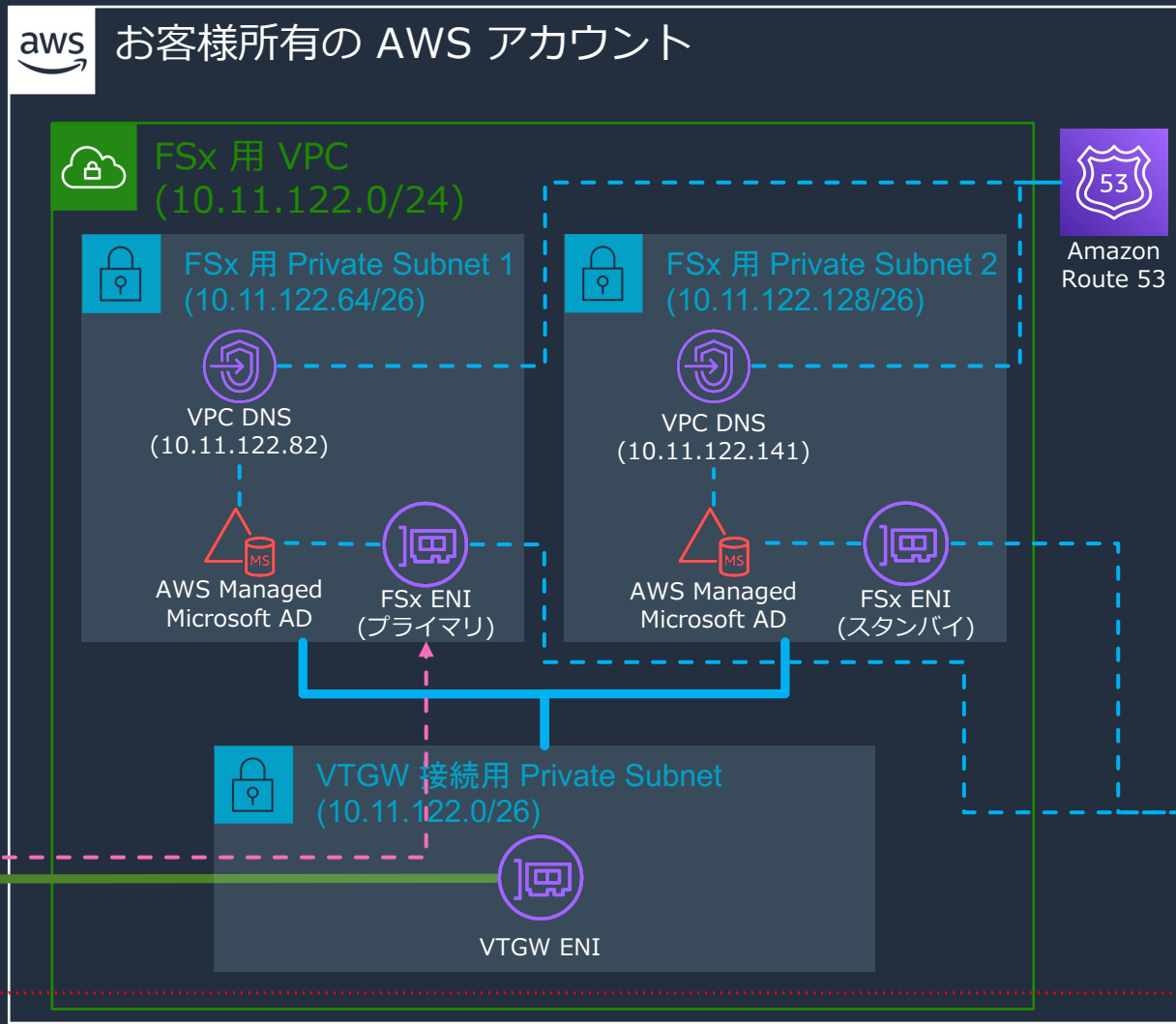
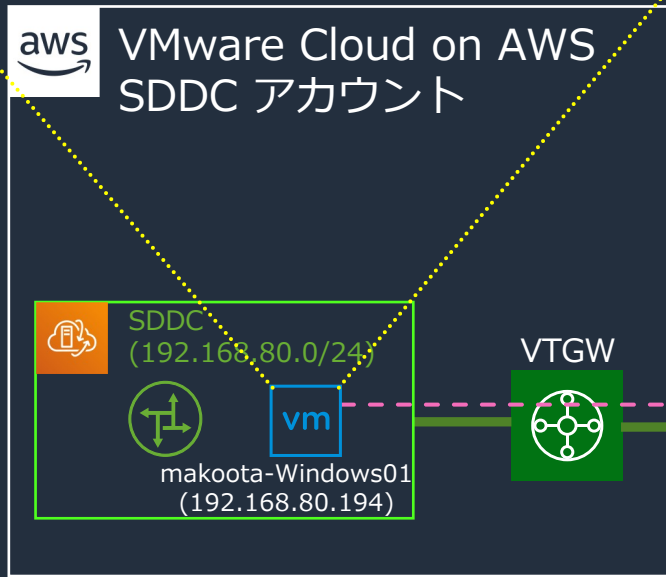


AWS のストレージサービスとの統合① (実装例)

```
PS C:\Users\Admin> net use Z: \\amznfsxmdpum233.vmcclab.local\share
The command completed successfully.
```

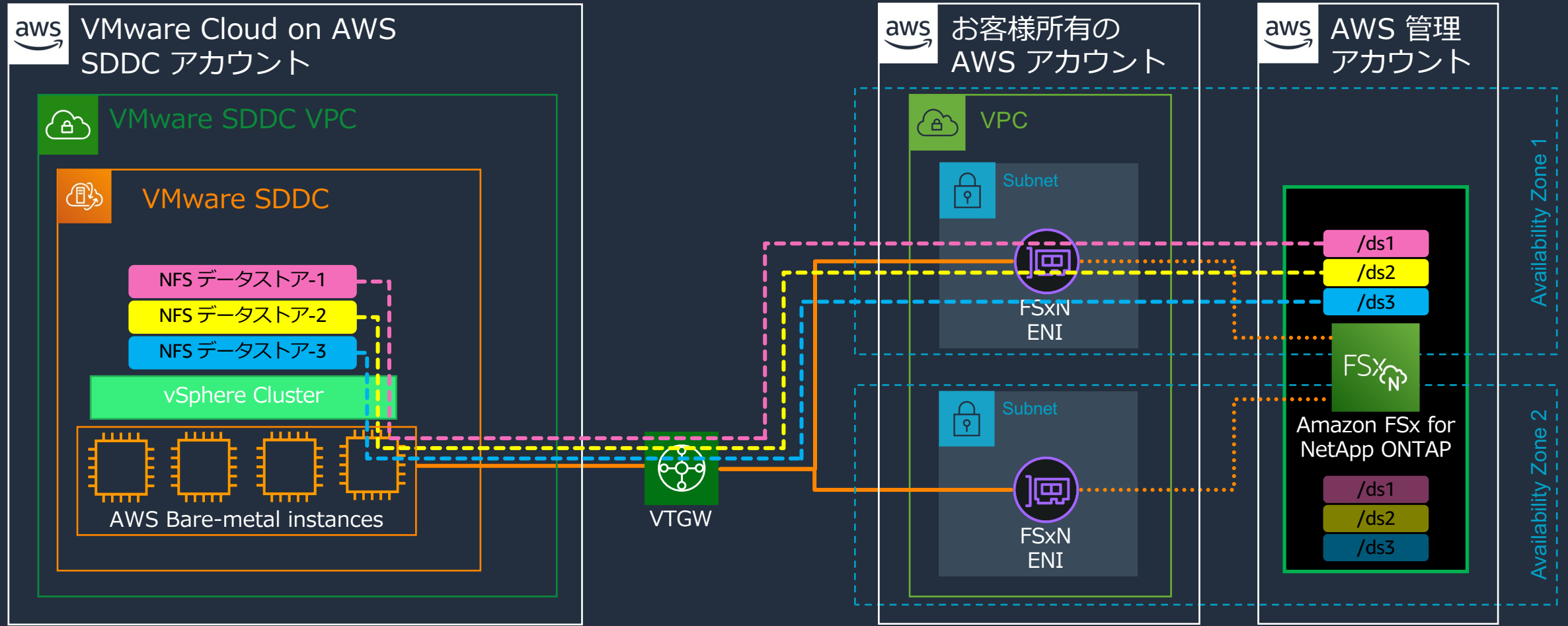
Network locations (1)

share (\amznfsxmdpum233.vmcclab.lo...
share (\amznfsxmdpum233.vmcclab.local) (Z:) Space free: 31.9 GB Total size: 31.9 GB



AWS のストレージサービスとの統合②

- 追加データストアとして SDDC レベルでマウント -



VMware Cloud コンソールから NFS データストアを追加可能

VMware Cloud on AWS の管理コンソールからシンプルなオペレーションで操作可能

vmw VMware Cloud

<< Attach Datastore

Launchpad

Inventory

Subscriptions

Activity Log

Tools

Developer Center

Maintenance

Notification Preferences

Cluster Cluster-1

Datastore Attach a new datastore

NFS server address 1.1.0.235 VALIDATE SUCCESS

Export Select path

Storage Vendor Select server vendor

Datastore Name Enter a name for the datastore

ATTACH DATASTORE CANCEL

- NFS データストアの追加操作
 - 外部ストレージサービスと接続する新しい UI を提供
 - シンプルな操作でデータストアとして接続（アタッチ）可能

NFS データストアのアタッチ操作画面サンプル


従来と同じ形式でデータストアを確認可能

vSphere Client からの表示は従来と同じ形式

The screenshot shows the vSphere Client interface. The left sidebar displays a tree view with the following structure:

- vcenter.sddc-35-74-10-248.vmw...
- SDDC-Datacenter
 - FSxN_datastore1** (selected)
 - FSxN_datastore2
 - ma-ds-52442e26-95bddfe...
 - vsanDatastore
 - WorkloadDatastore

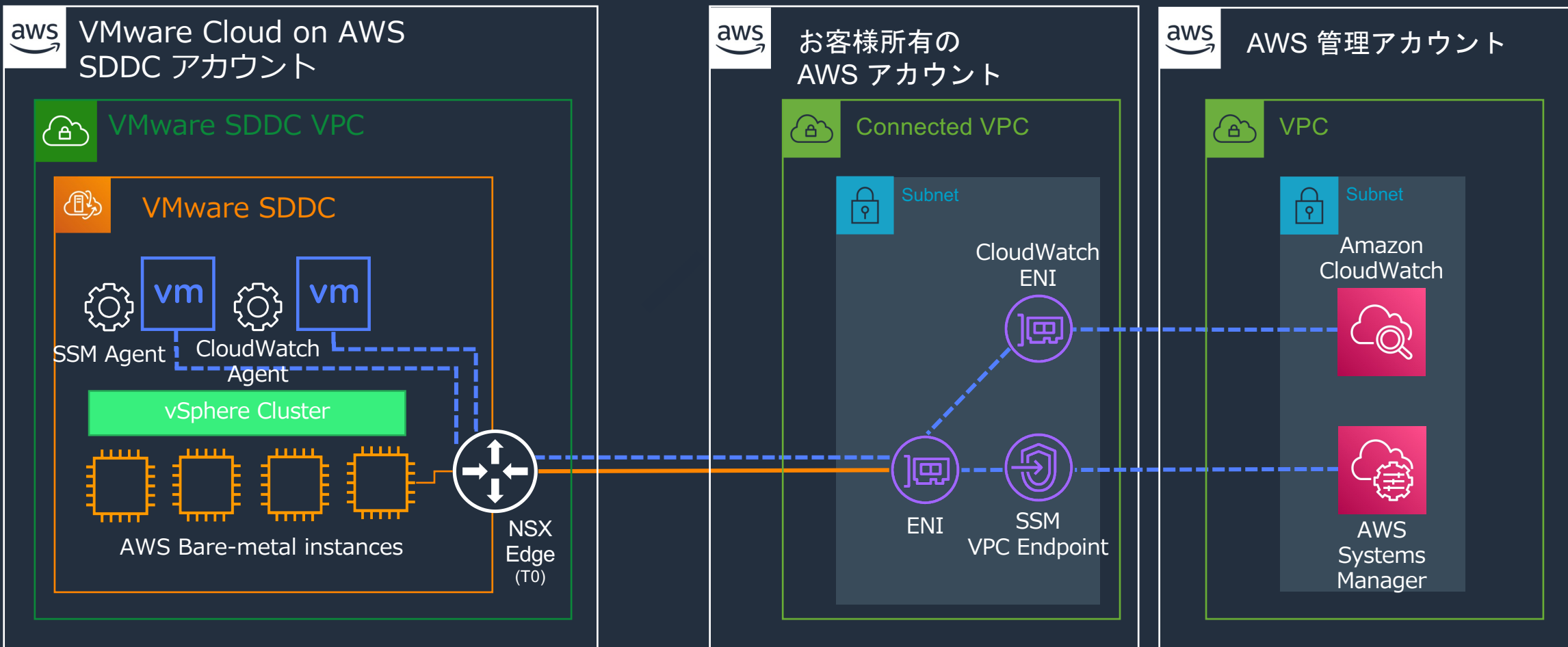
The main content area shows the details for 'FSxN_datastore1'. The 'Details' section includes the following information:

	Type	NFS 3
	Hosts	1
	Virtual machines	
	VM templates	
	Server	10.100.128.137
	Folder	/datastore1
	Location	ds:///vmfs/volumes/4f16a74a-42b38d1d/

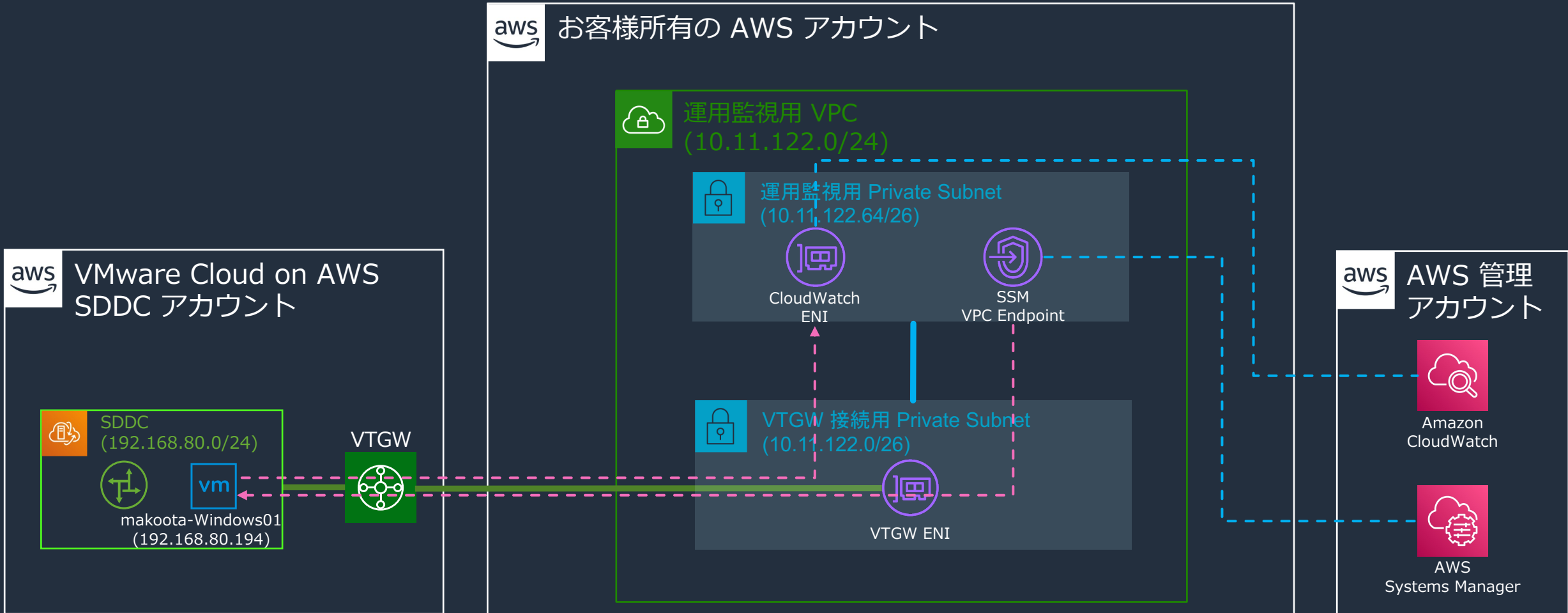
Below the details section, there are sections for 'Tags' and 'Custom Attributes'. A 'VIEW' button is visible on the right side of the details panel.

- 従来と同じ NFS データストアとして利用可能
 - 仮想マシン作成時に vSAN または NFS データストアを選択できる
 - 仮想マシンの Disk 領域はいつでも Storage vMotion にて vSAN と NFS データストア間を移動できる

AWS のログ/運用監視サービスとの統合



AWS のログ/運用監視サービスとの統合 (実装例)



AWS のログ/運用監視サービスとの統合 (実装例)

Name	VPC エンドポ...	VPC ID	サービス名	エンドポイントタイプ
SSM-endpoint-01	vpce-0ed62aa70...	vpc-00b357...	com.amazonaws.us-east-1.ssm	Interface
CloudWatch-endpoint-01	vpce-061bc2f63...	vpc-00b357...	com.amazonaws.us-east-1.monitoring	Interface

▼ ノードの概要

ノード ID	mi-0c58624d0d72c777b	OS 名	Microsoft Windows Server 2016 Standard Evaluation
プラットフォームタイプ	Windows	SSM Agent のバージョン	3.1.1927.0
ノードタイプ	-	IP アドレス	192.168.80.194
ソースタイプ	AWS::SSM::ManagedInstance	ソース ID	-

aws お客様所有の AWS アカウント

運用監視用 VPC (10.11.122.0/24)

運用監視用 Private Subnet (10.11.122.64/26)

CloudWatch ENI SSM VPC Endpoint

VTGW 接続用 Private Subnet (10.11.122.0/26)

VTGW ENI

aws AWS 管理アカウント

Amazon CloudWatch

AWS Systems Manager

Organize

Name	Publisher	Installed On	Size	Version
Amazon CloudWatch Agent	Amazon.com, Inc.	2022/11/04	197 MB	1.3.50747
Amazon SSM Agent	Amazon Web Services	2022/11/04	134 MB	3.1.1927.0

aws VMware Cloud on AWS SDDC アカウント

SDDC (192.168.80.0/24)

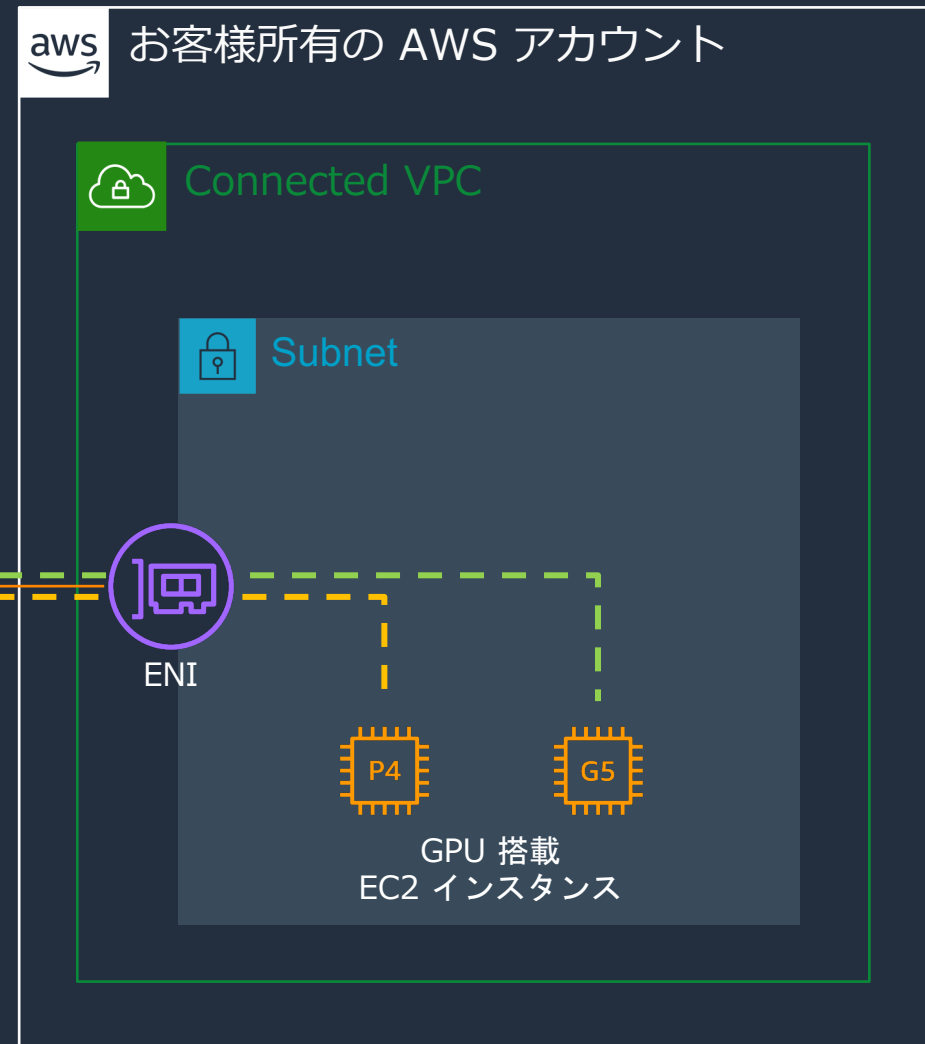
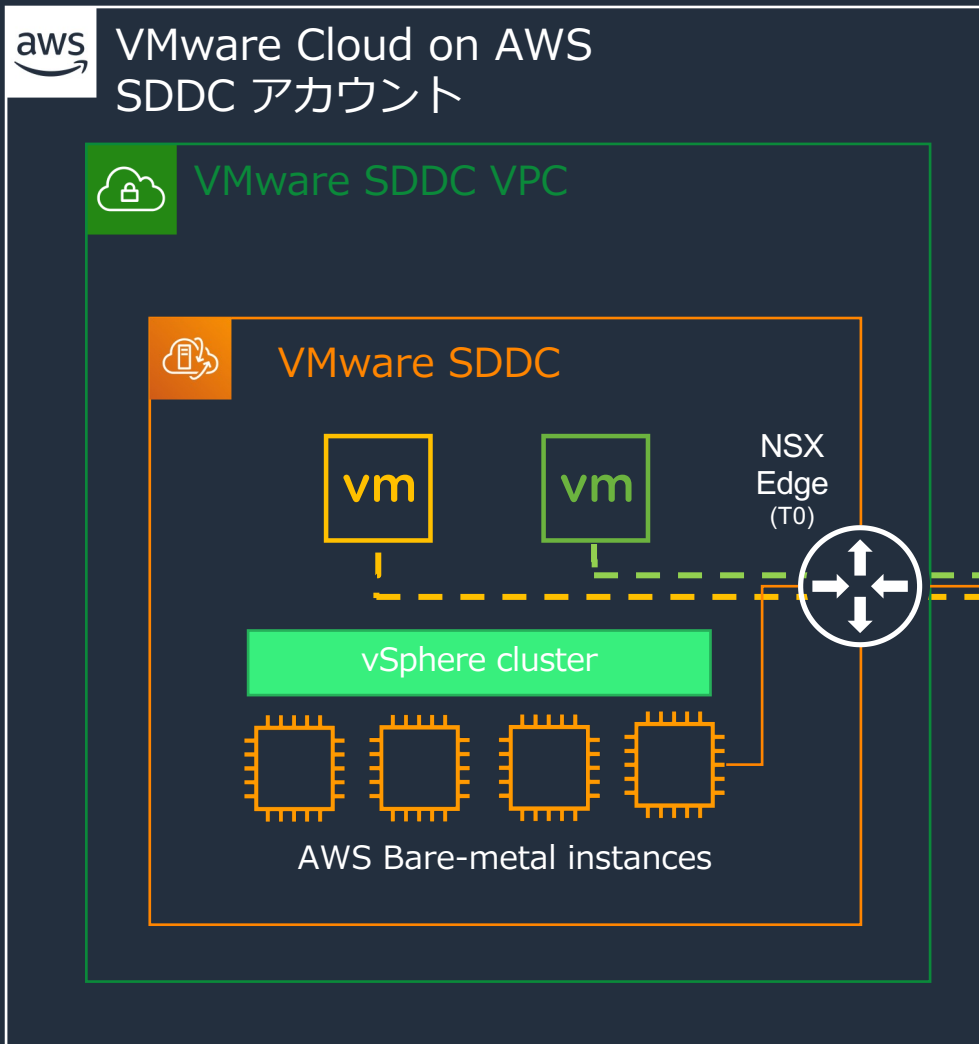
VTGW

vm
makeota-Windows01
(192.168.80.194)

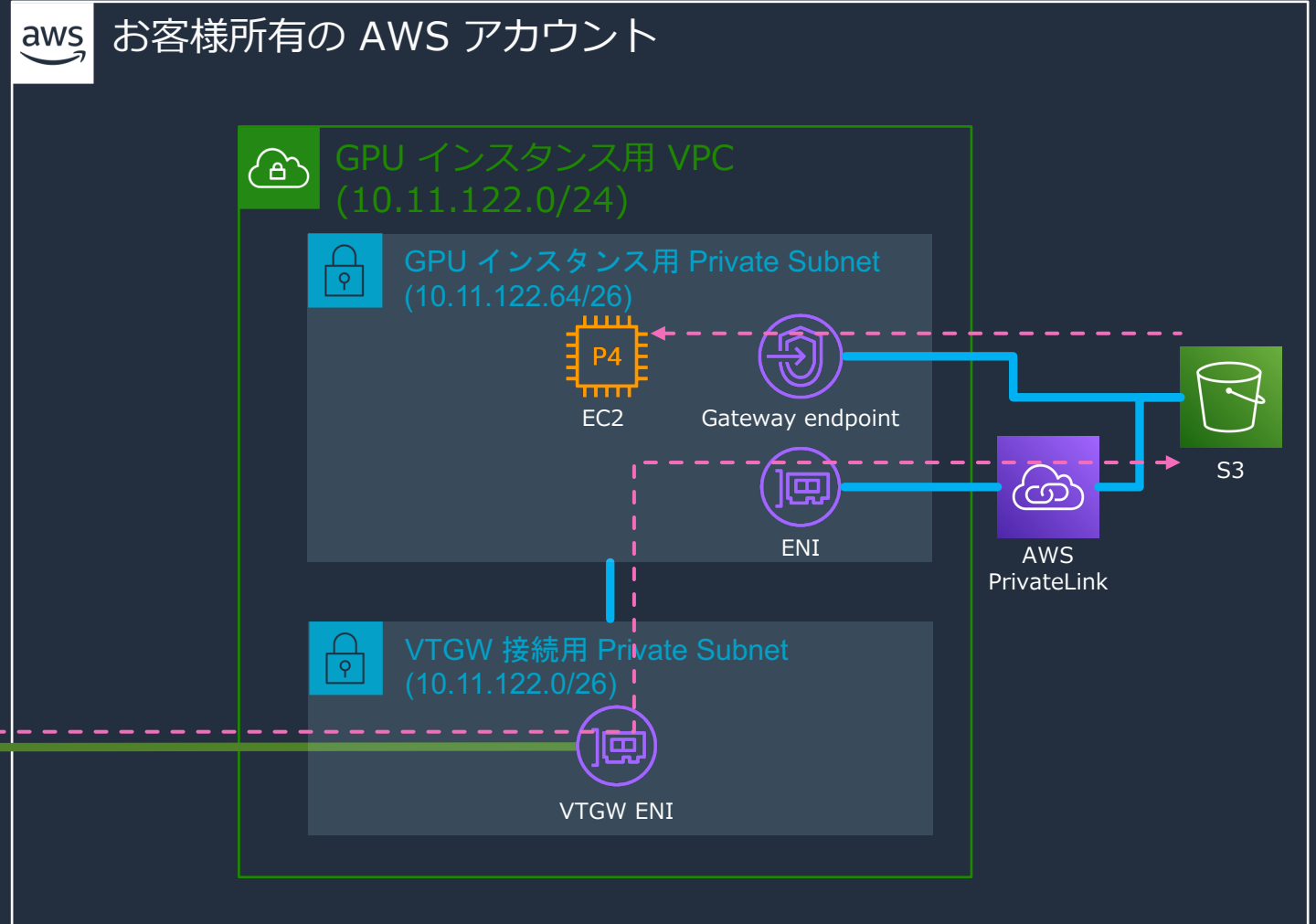
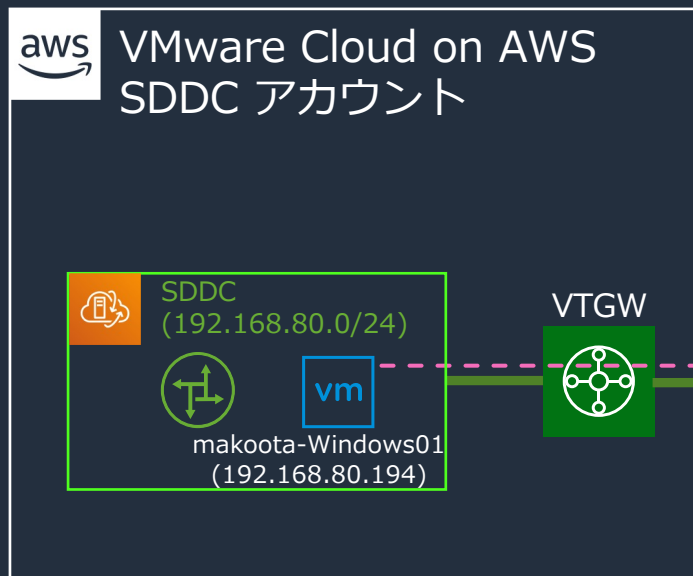
パターン2

VMware vSphere 基盤を
ネイティブ AWS サービスで補完し更なる価値を付与

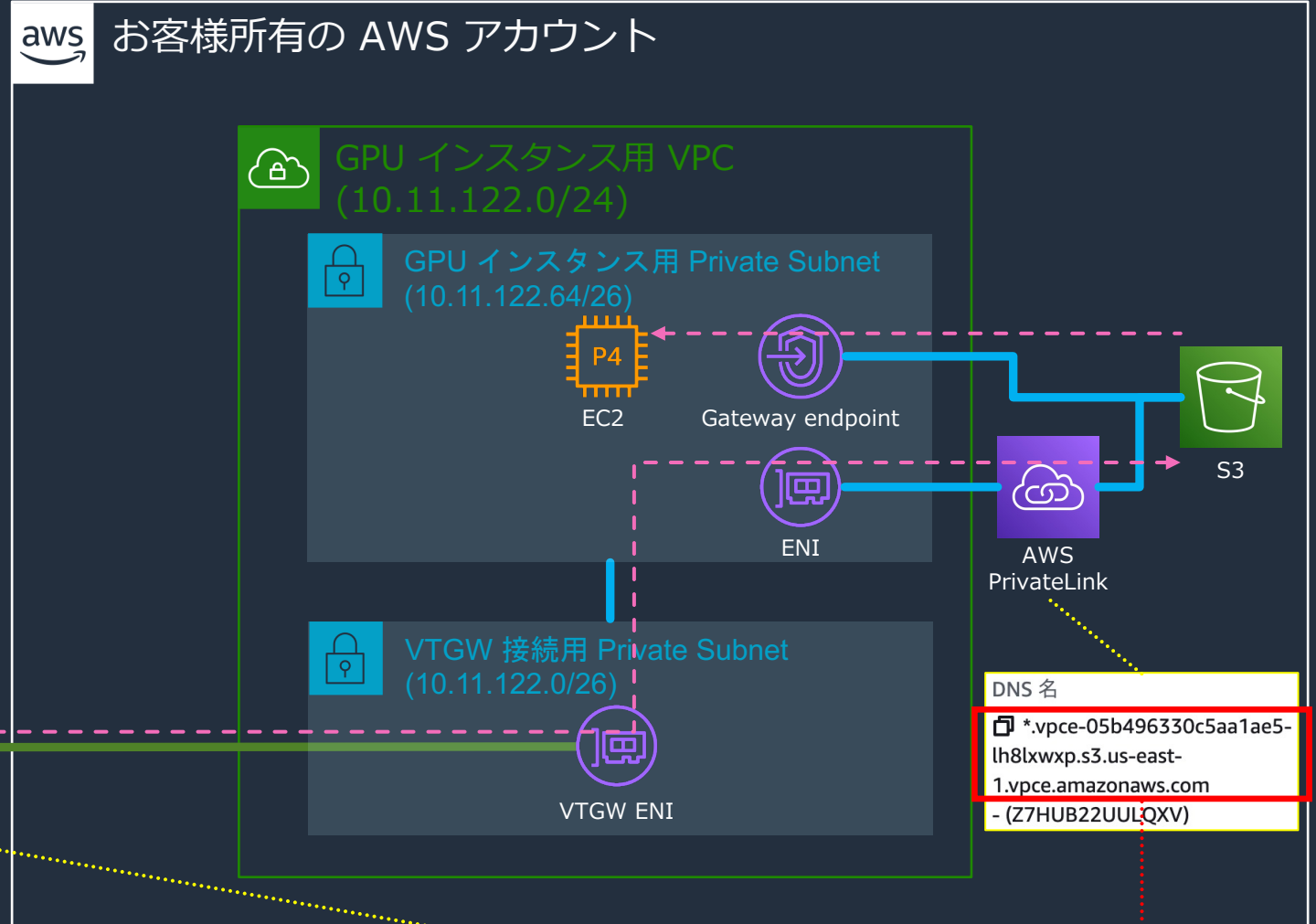
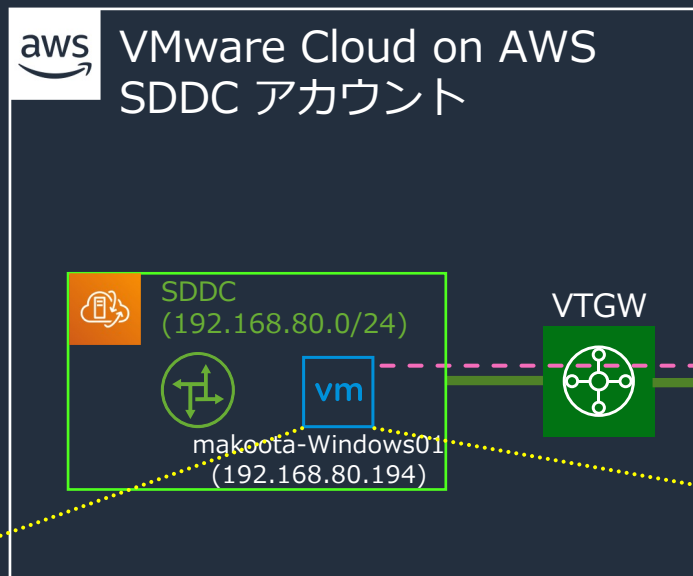
GPU 処理能力の追加



GPU 処理能力の追加 (実装例)



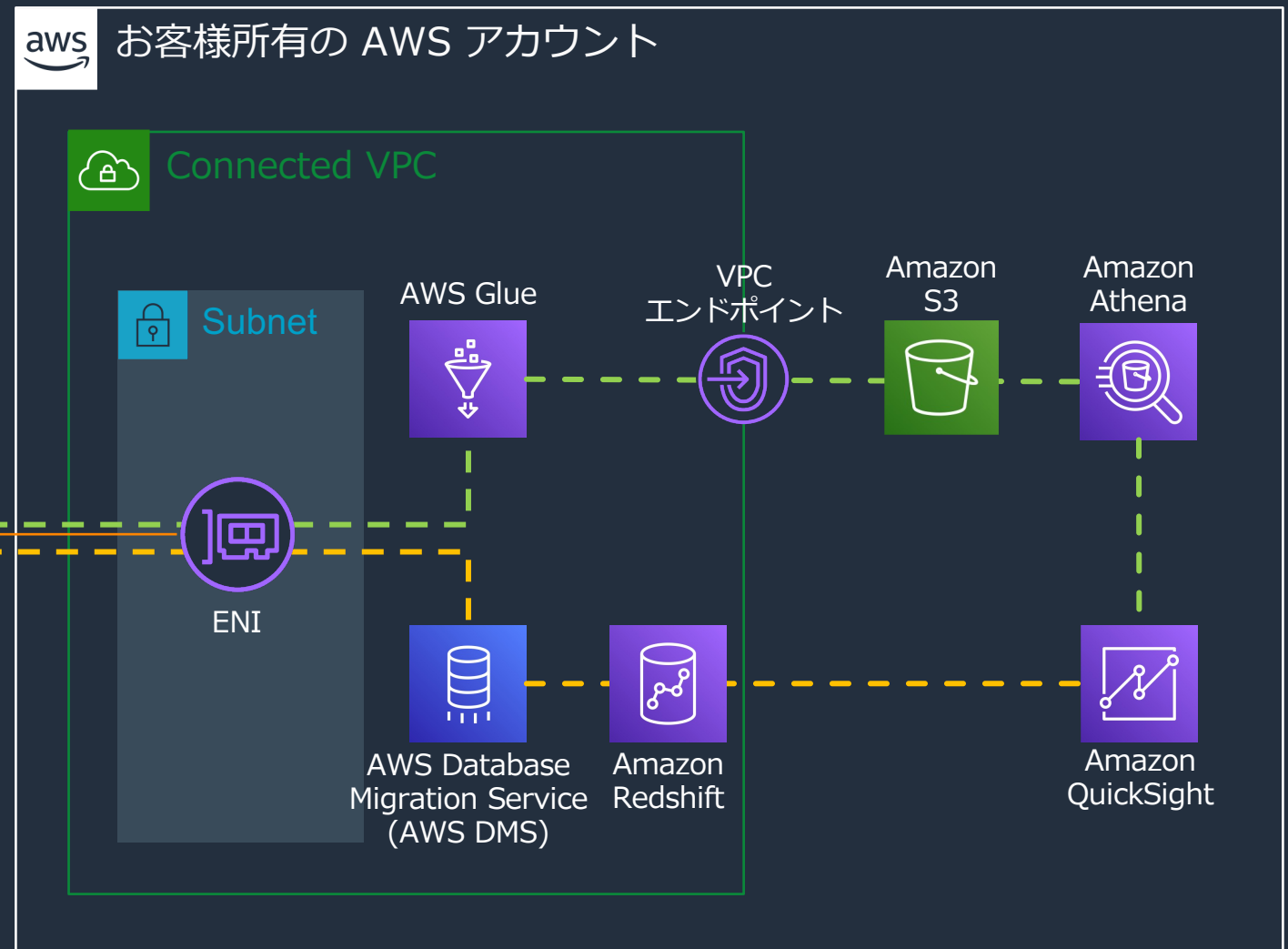
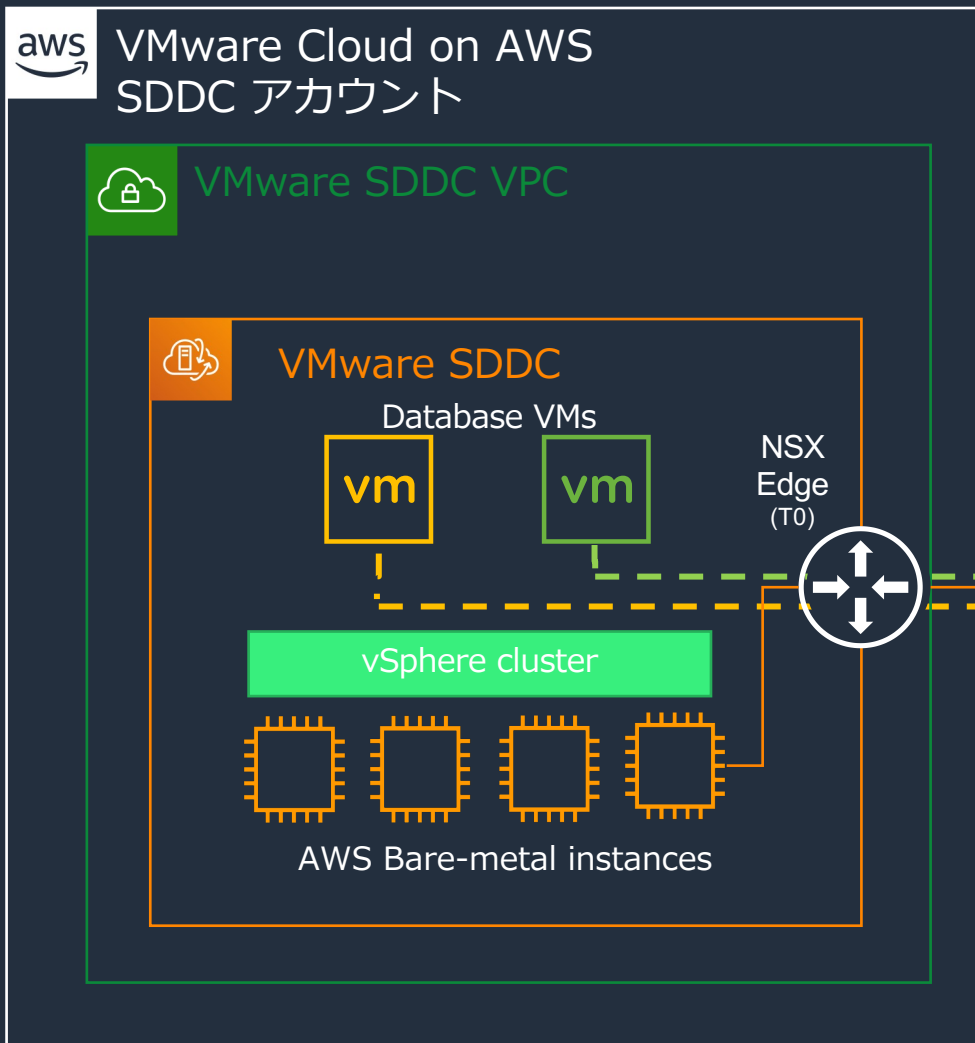
GPU 処理能力の追加 (実装例)



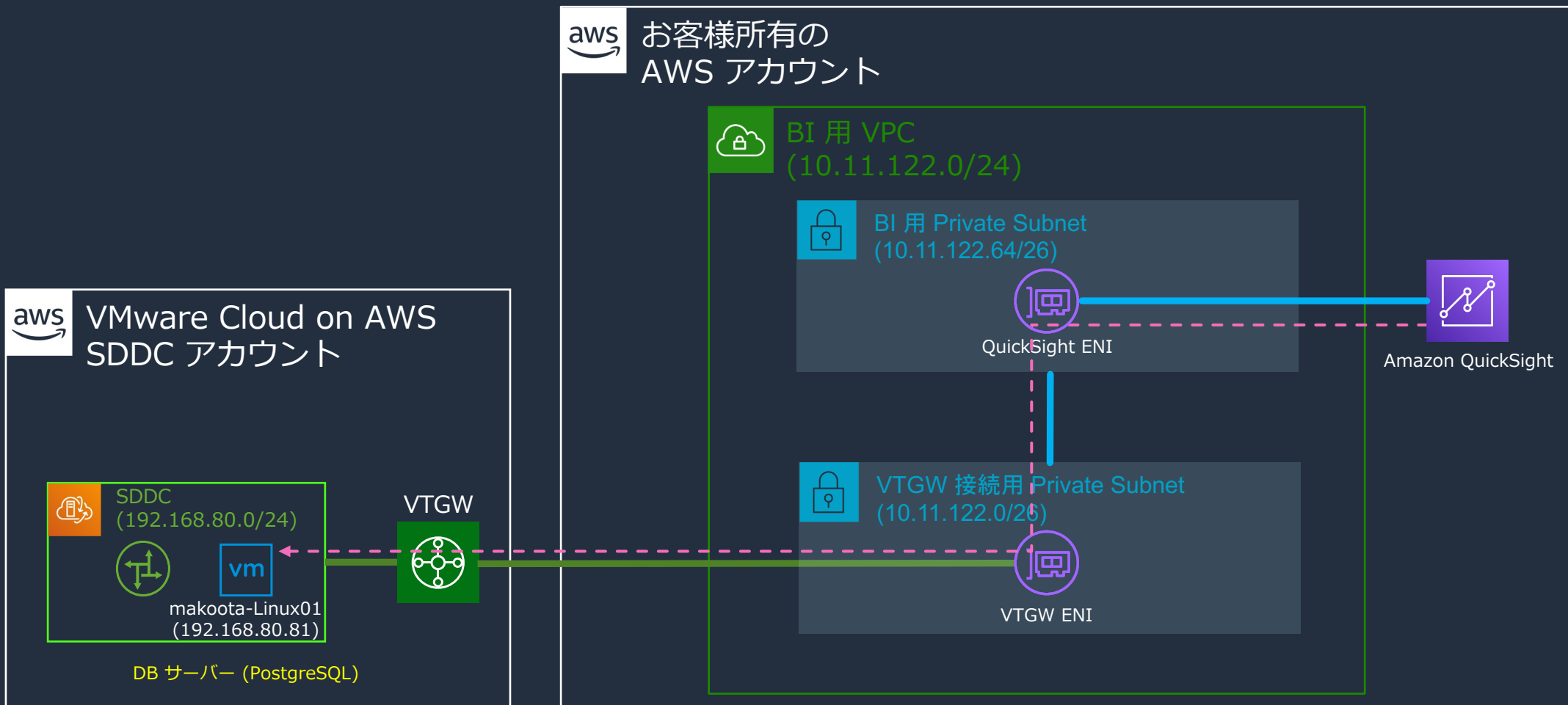
```
PS C:\Users\Administrator\Desktop> aws s3 --endpoint-url https://bucket.vpce-05b496330c5aa1ae5-lh8lxwpx.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com cp Data.txt s3://testbucket-210507/ upload: .\Data.txt to s3://testbucket-210507/Data.txt
```



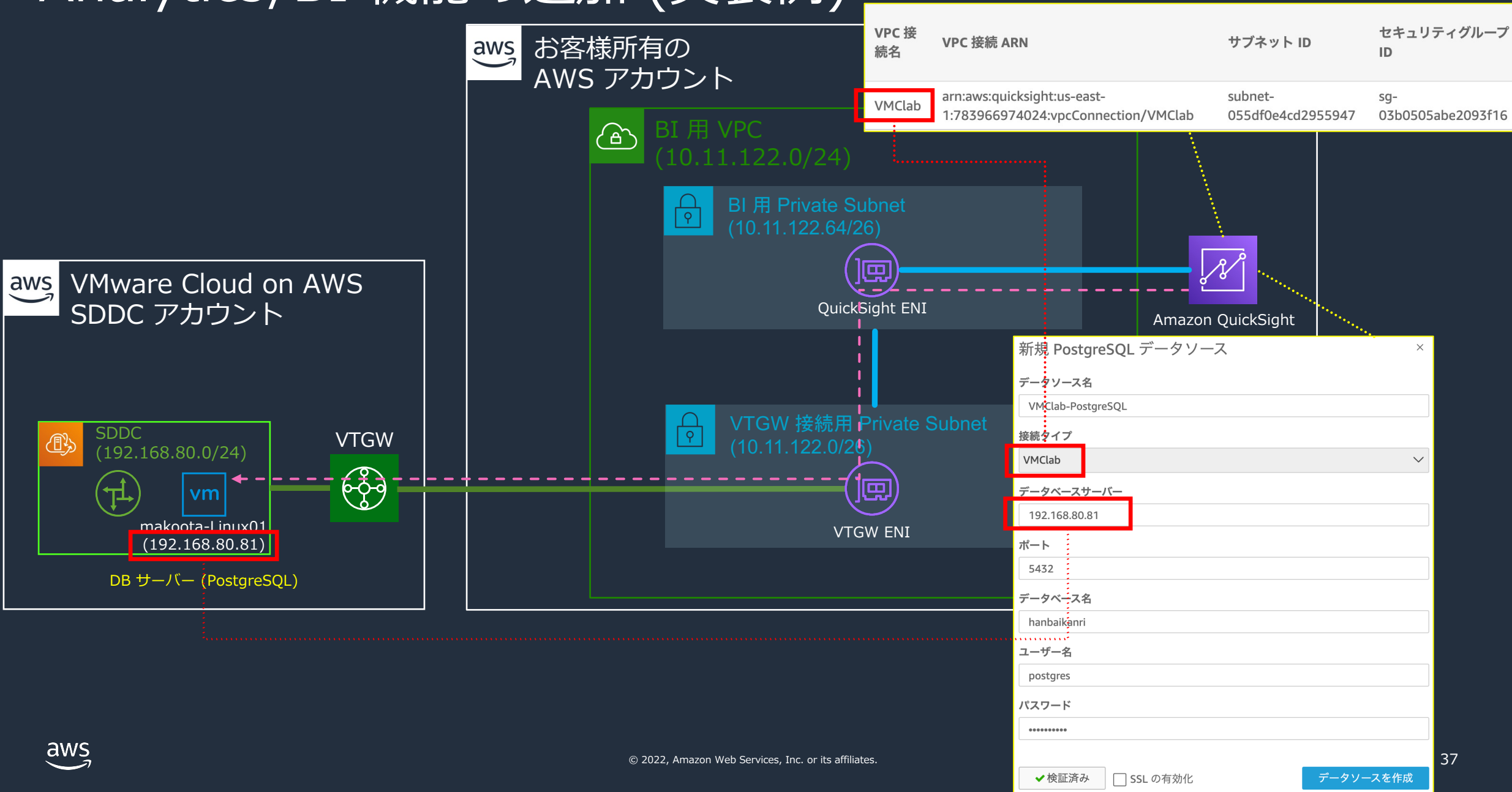
Analytics/BI 機能の追加



Analytics/BI 機能の追加 (実装例)



Analytics/BI 機能の追加 (実装例)



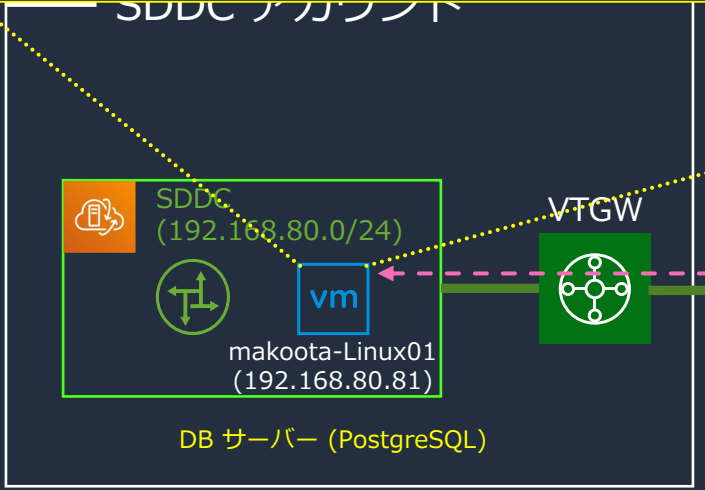
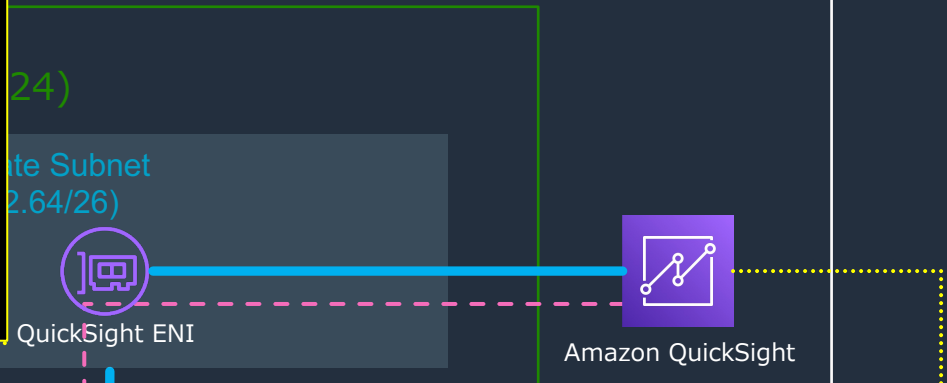
Analytics/BI 機能の追加 (実装例)

aws お客様所有の AWS アカウント

```
hanbaikanri=# SELECT fiscalyear, salesdate, customer_name, deptcode, actual_sales_amount, actual_sales_profit
FROM yosanjissekidata WHERE fiscalyear=2020 LIMIT 10;
```

fiscalyear	salesdate	customer_name	deptcode	actual_sales_amount	actual_sales_profit
2020	2020-10-13 00:00:00	得意先T103	112	1672140	568545
2020	2020-10-27 00:00:00	得意先T149	232	809416	170016
2020	2020-10-29 00:00:00	得意先T103	220	196351	58926
2020	2020-10-30 00:00:00	得意先T145	340	1126024	270272
2020	2020-10-10 00:00:00	得意先T146	240	71434	34298
2020	2020-10-12 00:00:00	得意先T165	322	799332	151925
2020	2020-10-31 00:00:00	得意先T140	113	138299	12453
2020	2020-10-13 00:00:00	得意先T123	150	224816	105664
2020	2020-10-26 00:00:00	得意先T167	251	1397592	642960
2020	2020-10-01 00:00:00	得意先T137	140	117342	64539

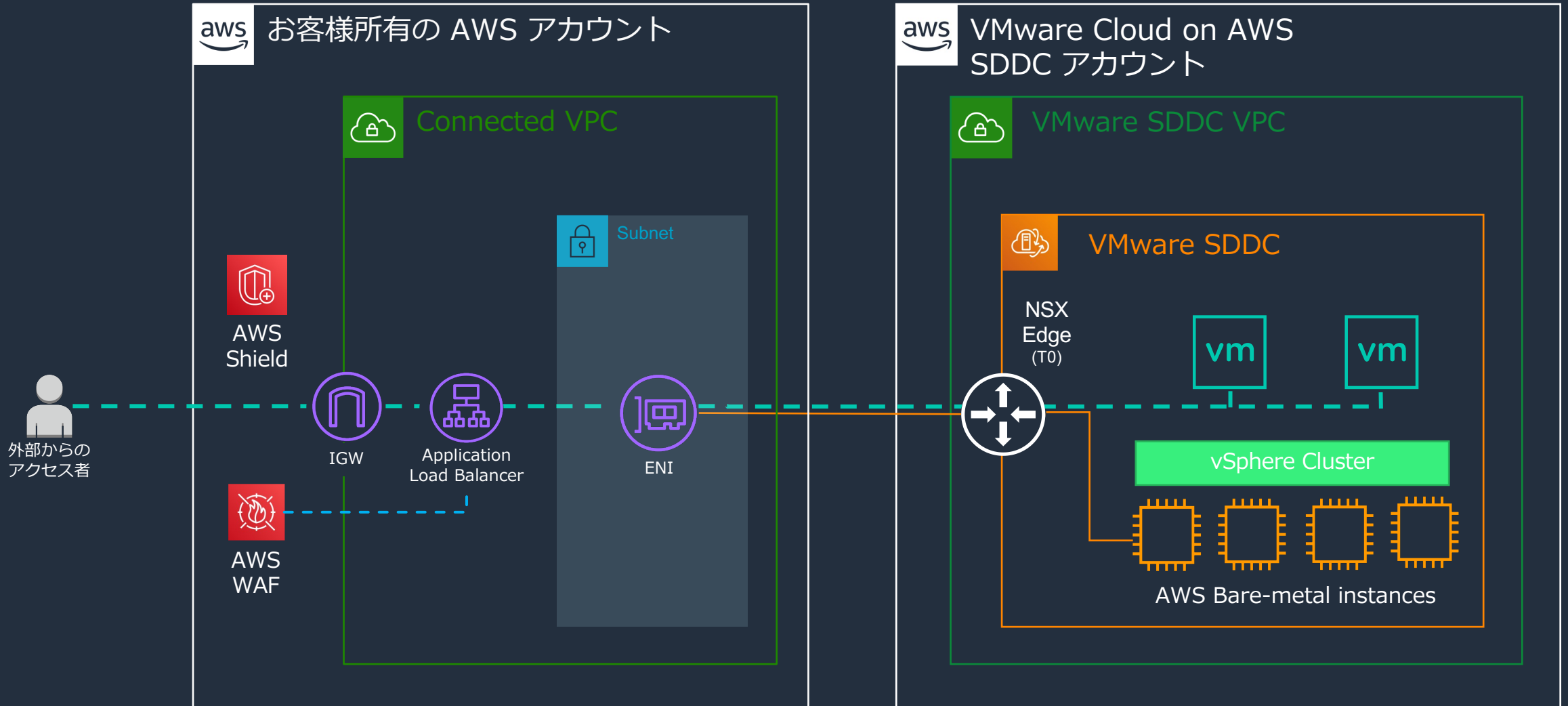
(10 行)



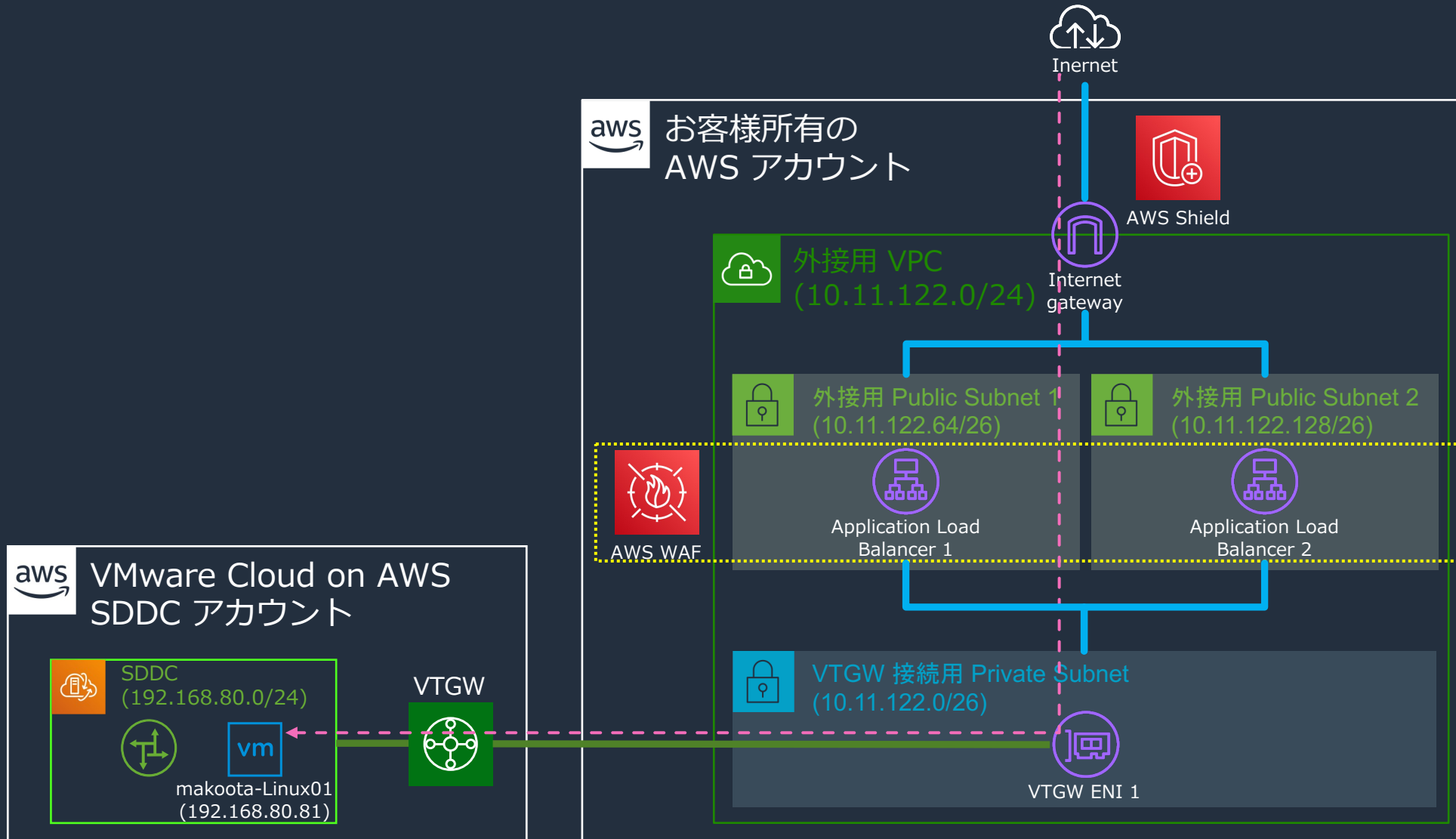
The screenshot displays the Amazon QuickSight interface for the 'yosanjissekidata' analysis. The left sidebar shows the 'データセット' (Data Set) section with a list of fields including 'actual_sales_amount', 'actual_sales_profit', 'actual_sales_volume', 'budget_sales_amount', 'budget_sales_profit', 'budget_sales_volume', 'company', 'customer_name', 'deptcode', and 'fiscalyear'. The main area features two visualizations: a bar chart titled 'Salesdate による 合計 of Budget_sales_amount, 合計 of Actual_sales' and a donut chart titled 'Customer_name による 合計 of Actual_sales_volume' showing a total of 467.25K. The donut chart lists various customer names (得意先) and their corresponding sales volumes.



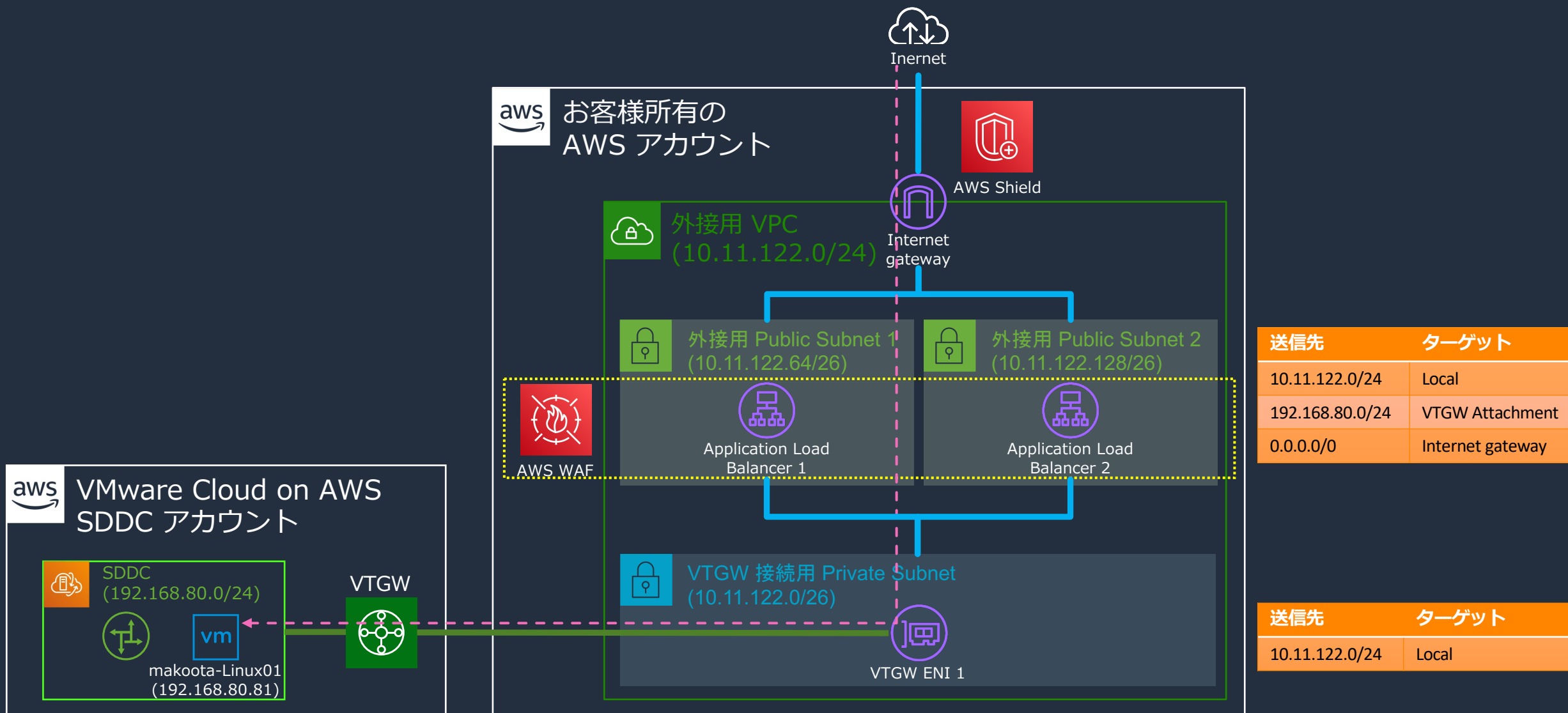
セキュリティ機能の追加①



セキュリティ機能の追加① (実装例)



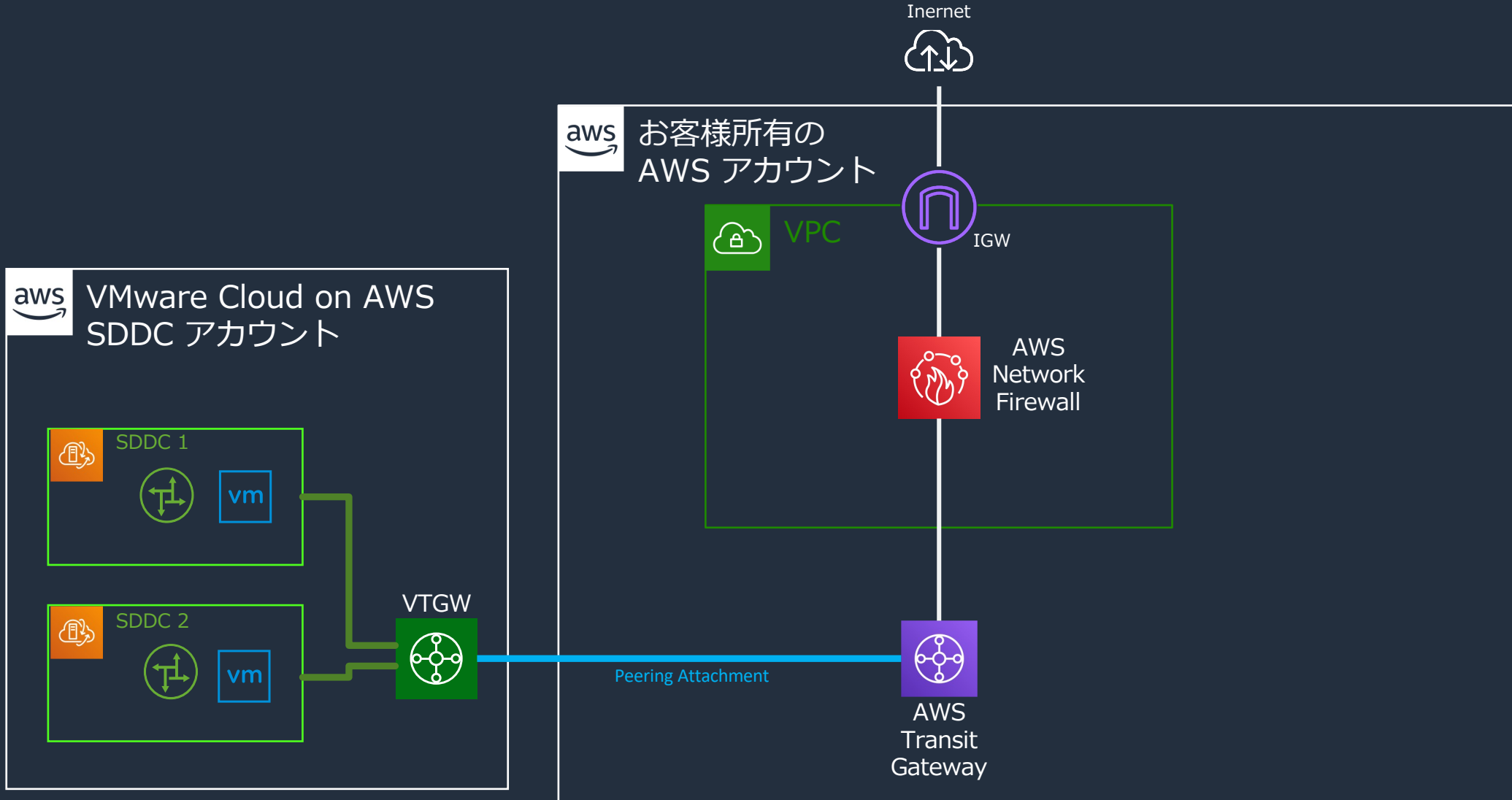
セキュリティ機能の追加① (実装例)



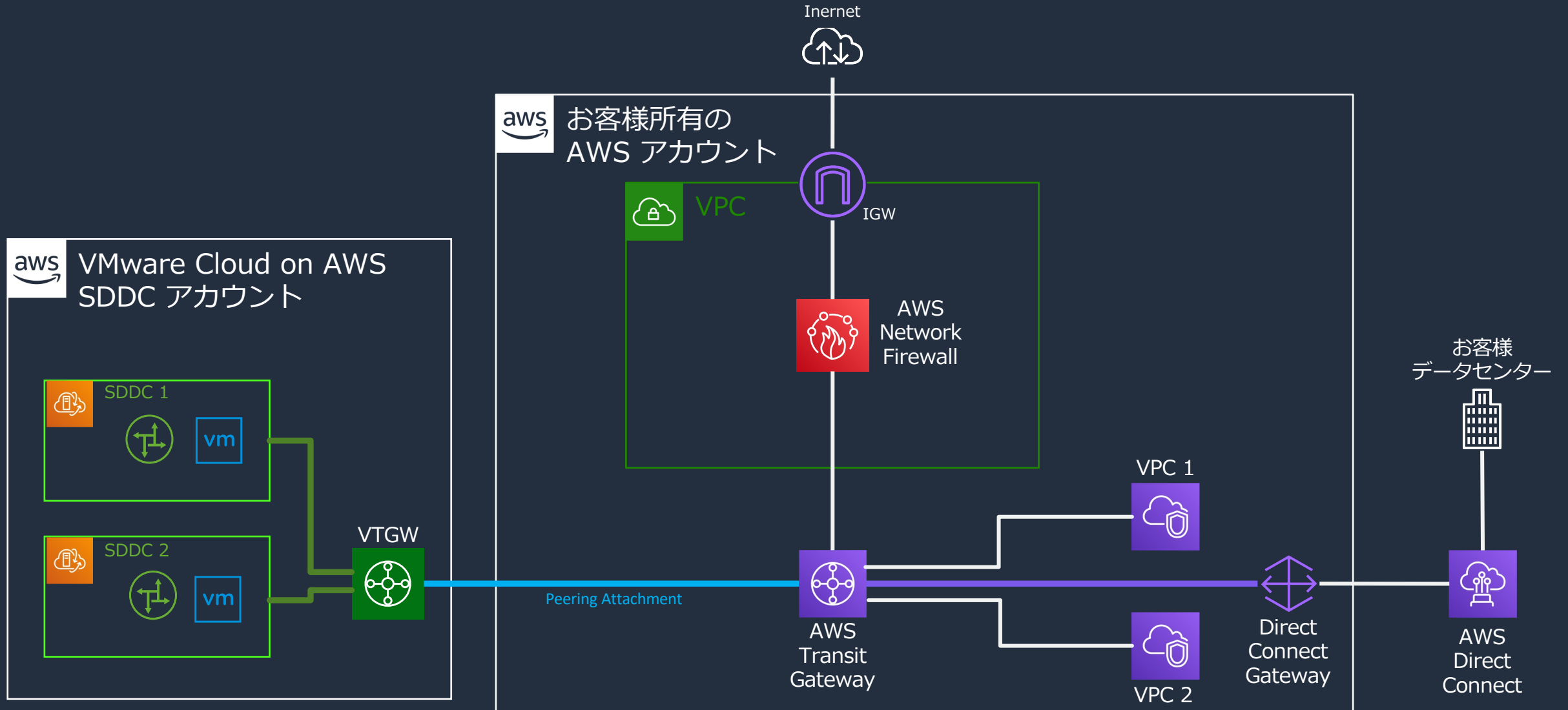
送信先	ターゲット
10.11.122.0/24	Local
192.168.80.0/24	VTGW Attachment
0.0.0.0/0	Internet gateway

送信先	ターゲット
10.11.122.0/24	Local

セキュリティ機能の追加②



セキュリティ機能の追加②



まとめ

まとめ

- VMware Cloud on AWS はネイティブ AWS サービスと容易に連携可能
 - 要件に応じて、1 対 1 や多対多など複数の接続の選択肢がある
- 一部の機能やサービスをネイティブ AWS サービスに移行、または新規実装することで様々なメリットがある
 - 運用負荷の軽減
 - コスト削減
 - 付加価値

本資料に関するお問い合わせ・ご感想

技術的な内容に関しましては、有料の AWS サポート窓口へお問い合わせください

<https://aws.amazon.com/jp/premiumsupport/>

料金面でのお問い合わせに関しましては、カスタマーサポート窓口へお問い合わせください（マネジメントコンソールへのログインが必要です）

<https://console.aws.amazon.com/support/home#/case/create?issueType=customer-service>

具体的な案件に対する構成相談は、後述する個別相談会をご活用ください



ご感想は Twitter へ！ハッシュタグは以下をご利用ください
#awsblackbelt

その他コンテンツのご紹介

ウェビナーなど、AWS のイベントスケジュールをご参照いただけます

<https://aws.amazon.com/jp/events/>

ハンズオンコンテンツ

<https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-hands-on/>

AWS 個別相談会

AWS のソリューションアーキテクトと直接会話いただけます

<https://pages.awscloud.com/JAPAN-event-SP-Weekly-Sales-Consulting-Seminar-2021-reg-event.html>



Thank you!