

Cisco UCS 仮想インターフェイスカードドライバリリース 4.1 のリリースノート

初版：2020年2月20日

最終更新：2020年4月20日

Cisco UCS 仮想インターフェイスカードドライバリリース 4.1 のリリースノート

はじめに

このマニュアルには、Cisco UCS 仮想インターフェイスカード (VIC) ドライバリリース 4.1 以降に関する新機能、解決済みの問題、未解決の問題および回避策の詳細情報が記載されています。このマニュアルには、次の内容も含まれています。

- マニュアルが初版発行された後に更新された情報。
- このリリースに関連付けられているブレード、ラック、モジュラサーバやその他の Cisco Unified Computing System (UCS) コンポーネントに関連するファームウェアおよび BIOS

次の表は、このマニュアルのオンライン改訂履歴を示したものです。

改訂日	説明
2020年2月21日	Cisco UCS ソフトウェア リリース 4.1 (1) の VIC ドライバの初回リリース。
2020年4月28日	リリース 4.1(1) で未解決の問題と解決済みの問題のリストに CSCvs60000 を追加しました。
2020年6月22日	Cisco UCS ソフトウェア リリース 4.1(2) の VIC ドライバのリリース。

リリース 4.1(1a) での新しいソフトウェア機能

リリース 4.1(1a) では次のサポートを追加します。

- 96 個の 10/25 Gbps ポート、16 個の 10/25 Gbps ユニファイドポート、および 12 個の 40/100 Gbps アップリンクポートをサポートする Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクタのサポート。

- Cisco 14xx シリーズ アダプタに対応する、Linux Z-Kernel 3.10.0-957.27.2 を搭載した Redhat Enterprise Linux 7.6 でのコンバージドイーサネットバージョン 2 (RoCE v2) 経由で RDMA を使用する NVMe over Fabrics (NVMeoF)。
- SLES 12 SP4、SLES 12 SP5、SLES 15、SLES 15 SP1 および RHEL 7.6 での NVMe over Fibre Channel (FC-NVMe) のサポート。SLES 12 SP4、SLES 15、および RHEL 7.6 上のファイバチャネルおよび NVMe over Fibre Channel (FC-NVME) の統合ドライバのサポート。このサポートは、UCS 14xx シリーズ アダプタを使用する、UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクタおよび UCS 6454 ファブリック インターコネクタで使用できます。NVMe over Fibre Channel は、最大 16 個のインターフェイスをサポートするようになりました。
- Cisco UCS VIC 1400 シリーズ アダプタを使用する、RDMA Over Converged Ethernet (RoCE) バージョン 2 上の RDMA のサポート。Microsoft Windows 2019 での RoCEv2 による Microsoft SMB ダイレクトのサポートも追加します。Microsoft Windows 2019 上で RoCEv2 を使用した Microsoft SMB ダイレクトのサポートの詳細については、『[UCS Hardware and Software Compatibility](#)』を参照してください。



(注) Windows RDMA は、テクニカルプレビュー機能としてデフォルトで有効になっています。

- ユニファイド fNIC Linux ドライバでの FDMI のサポート
- ユニファイド fNIC ドライバでの Red Hat Enterprise Linux 8.1 および SLES 12.5 マルチキューのサポート

サポートされていない機能：

以下の機能は提供されなくなりました。

- Cisco UCS Manager リリース 4.1(1) 以降では、VMware VM FEX と Hyper-V VM-FEX はサポートされなくなりました。

Windows Server 2016 および 2019 での動作の変更

VIC ドライバの 1300 シリーズバージョンの RDMA では、MTU は UCS Manager プロファイルから、またはスタンドアロンモードの Cisco IMC から導出されました。VIC 1400 シリーズアダプタでは、MTU は Windows OS ジャンボパケットのアドバンスドプロパティによって制御されます。UCS Manager と Cisco IMC から導出された値は影響を受けません。

リリース 4.2 (2a) での新しいソフトウェア機能

リリース 4.0(2a) では次のようなサポートが追加されます。

- Red Hat Enterprise Linux 7.7 は、IPv4 と IPv6 の両方で RDMA を介した NVME をサポートするようになりました。

- 25G および40G イーサネット接続を行える PE を使用する VIC 1440 アダプタを備えた、IOM 2408 をサポートします。
- Nexus 9K 10GBase-T スイッチに接続されたファブリック インターコネクト 6454 での SFP-10G-T-X SFP をサポートします。
- Red Hat Enterprise Linux 7.7 および8.1 で NVMe over Fibre Channel のサポートを追加します。
- ESX 6.7 U3 および ESX 7.0 オペレーティング システムで GENEVE オフロードがサポートされます。
usNIC が UCS C4200 サーバでサポートされるようになりました。

リリース用の VIC ドライバの更新 4.1(1a)

ESX の ENIC ドライバの更新

ネイティブ ENIC ドライババージョン 1.0. X. 0 は、ESXi 6.5 以降のリリース用です。

ESXi NENIC バージョン 1.0.31.0

ネイティブ NENIC ドライババージョン 1.0.31.0 は、6.5 U3 および 6.7 U2/U3 でサポートされています。

ESX FNIC ドライバの更新

ネイティブ FNIC バージョン 4.0.0.48

ネイティブ FNIC ドライババージョン 4.0.0.48 は ESXi 6.7 U2/U3 でサポートされています。

Linux ドライバ更新



- (注) HCLに記載されているすべてのオペレーティングシステムのVICドライバは、Ciscoによって暗号化された署名があります。ただし、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x および CentOS 6.x などの古いLinux配信バージョンでは、UEFIセキュアブートはサポートされていません。Ciscoは、手動による検証が必要な場合に備えて、これらの配信バージョンのドライバに署名します。これは、ENICドライバとFNICドライバの両方に適用されます。



- (注) UEFI セキュア ブートが有効になっている状態で UCS サーバが起動しない場合、Cisco の暗号化証明書は Linux カーネル キーチェーンにロードされません。Linux カーネルが、cisco.com からダウンロードされた Cisco バイナリ ドライバをロードすると、ドライバの暗号化署名の信頼性を検証できなくなります。次のような警告が表示される場合があります。

```
Request for unknown module key 'Cisco UCS Driver Signing REL Cert: ...'
```

ただし、サーバはセキュアブートでブートされていないため、ドライバの暗号化署名を検証できなかった場合でも、Linux カーネルはドライバをロードし、メッセージは警告のみです。

ENIC バージョン 802.21

このドライバは、次の Linux オペレーティングシステムのバージョンをサポートしています。

- Red Hat Enterprise Linux 7.6、7.7、8.0、8.1
- XenServer 7.1、7.6、8.0、8.1
- SLES 12 SP4、SLES 12 SP5、SLES 15、SLES 15 SP1
- Ubuntu Server 16.04.5、16.04.6、18.04.1、18.04.2、および 18.04.3
- CentOS 7.6 7.7 および 8.0

Linux FNIC ドライバ更新

ユニファイド FNIC ドライバ更新 2.0.0.59

このドライバ更新には、次の Linux オペレーティングシステムバージョンの VIC 14xx ドライバの FC NVMe サポートが含まれています。

- Red Hat Enterprise Linux 7.6
- SLES 12.4、SLES 15、SLES 15.1

このドライバ更新では、次の Linux オペレーティングシステムバージョンの VIC 14xx ドライバの FDMI ドライバを追加します。

- Red Hat Enterprise Linux 7.6、7.7、8.0、および 8.1
- XenServer 8.0、8.1
- SLES 12 SP4、SLES 12 SP5、SLES 15、SLES 15 SP1
- CentOS 7.7、8.0



- (注) fNIC マルチキューは、RHEL 7.6、7.7、8.0、および 8.1 および SLES 12.5 でサポートされています。

非ユニファイド FNIC ドライバの更新 1.6.0.51

- CentOS 7.6
- XenServer 7.1、7.6



(注) SLES 15 FC NVMe は DM マルチパスでサポートされ、ネイティブ マルチパスはサポートされていません。



(注) CSCvk34443 : SLES 15 を搭載したシステムに Cisco fNIC ドライバをインストールした後、次のエラー メッセージが表示されます。

cat : 書き込みエラー : パイプが破損しています

ドライバは正常にインストールされ、動作しています。表示されるメッセージは、SUSE からの情報メッセージであり、Cisco fNIC ドライバによるものではありません。

Windows 2019 および 2016 NENIC ドライバの更新

Windows Server 2019 NENIC バージョン 5.4.69.5

- このドライバの更新は、VIC 1400 シリーズ アダプタ用の RDMA ドライバを提供し、QoS の変更をサポートします。

Windows Server 2019 および 2016 ENIC バージョン 4.2.0.5

- このドライバの更新は、VIC 1300 シリーズ アダプタ用の Spectre 準拠ドライバを提供します。

Windows 2019 および 2016 FNIC ドライバの更新

Windows Server 2019 および 2016 FNIC バージョン 3.2.0.14

- このドライバの更新は、VIC 14XX および VIC 13XX アダプタ用の Spectre 準拠の fNIC ドライバを提供します。

リリース用の VIC ドライバの更新 4.2 (2a)

ESX の ENIC ドライバの更新

ネイティブ ENIC ドライババージョン 1.0. X. 0 は、ESXi 6.5 以降のリリース用です。

ESXi NENIC バージョン 1.0.31.0

ネイティブ NENIC ドライババージョン 1.0.31.0 は、6.5 U3 および 6.7 U2/U3 でサポートされています。

ESX FNIC ドライバの更新

ネイティブ FNIC バージョン 4.0.0.48

ネイティブ FNIC ドライバ バージョン 4.0.0.48 は ESXi 6.7 U2/U3 でサポートされています。

Linux ドライバ更新



- (注) HCLに記載されているすべてのオペレーティングシステムの VIC ドライバは、Cisco によって暗号化された署名があります。ただし、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x および CentOS 6.x などの古い Linux 配信バージョンでは、UEFI セキュアブートはサポートされていません。Cisco は、手動による検証が必要な場合に備えて、これらの配信バージョンのドライバに署名します。これは、ENIC ドライバと FNIC ドライバの両方に適用されます。



- (注) UEFI セキュアブートが有効になっている状態で UCS サーバが起動しない場合、Cisco の暗号化証明書は Linux カーネル キーチェーンにロードされません。Linux カーネルが、cisco.com からダウンロードされた Cisco バイナリ ドライバをロードすると、ドライバの暗号化署名の信頼性を検証できなくなります。次のような警告が表示される場合があります。

```
Request for unknown module key 'Cisco UCS Driver Signing REL Cert: ...'
```

ただし、サーバはセキュアブートでブートされていないため、ドライバの暗号化署名を検証できなかった場合でも、Linux カーネルはドライバをロードし、メッセージは警告のみです。

ENIC バージョン 802.21

このドライバは、次の Linux オペレーティングシステムのバージョンをサポートしています。

- Red Hat Enterprise Linux 7.6、7.7、8.0、8.1
- XenServer 7.1、7.6、8.0、8.1
- SLES 12 SP4、SLES 12 SP5、SLES 15、SLES 15 SP1
- Ubuntu Server 16.04.5、16.04.6、18.04.1、18.04.2、および 18.04.3
- CentOS 7.6 7.7 および 8.0

Linux FNIC ドライバ更新

ユニファイド FNIC ドライバ更新 2.0.0.59

このドライバ更新には、次の Linux オペレーティング システム バージョンの VIC 14xx ドライバの FC NVMe サポートが含まれています。

- Red Hat Enterprise Linux 7.6
- SLES 12.4、SLES 15、SLES 15.1

このドライバ更新では、次の Linux オペレーティング システム バージョンの VIC 14xx ドライバの FDMI ドライバを追加します。

- Red Hat Enterprise Linux 7.6、7.7、8.0、および 8.1
- XenServer 8.0、8.1
- SLES 12 SP4、SLES 12 SP5、SLES 15、SLES 15 SP1
- CentOS 7.7、8.0



(注) fNIC マルチキューは、RHEL 7.6、7.7、8.0、および 8.1 および SLES 12.5 でサポートされています。

非ユニファイド fNIC ドライバの更新 1.6.0.51

- CentOS 7.6
- XenServer 7.1、7.6



(注) SLES 15 FC NVMe は DM マルチパスでサポートされ、ネイティブ マルチパスはサポートされていません。



(注) CSCvk34443 : SLES 15 を搭載したシステムに Cisco fNIC ドライバをインストールした後、次のエラー メッセージが表示されます。

cat : 書き込みエラー : パイプが破損しています

ドライバは正常にインストールされ、動作しています。表示されるメッセージは、SUSE からの情報メッセージであり、Cisco fNIC ドライバによるものではありません。

Windows 2019 および 2016 NENIC ドライバの更新

Windows Server 2019 NENIC バージョン 5.4.69.5

- このドライバの更新は、VIC 1400 シリーズ アダプタ用の RDMA ドライバを提供し、QoS の変更をサポートします。

Windows Server 2019 および 2016 ENIC バージョン 4.2.0.5

- このドライバの更新は、VIC 1300 シリーズ アダプタ用の Spectre 準拠ドライバを提供します。

Windows 2019 および 2016 FNIC ドライバの更新**Windows Server 2019 および 2016 FNIC バージョン 3.2.0.14**

- このドライバの更新は、VIC 14XX および VIC 13XX アダプタ用の Spectre 準拠の fNIC ドライバを提供します。

解決済みの不具合

次の表は、リリース 4.1 で解決済みの不具合のリストです。

不具合 ID	説明	最初に影響を受けるバージョン	で解決済み
CSCvs60000	eNIC ドライバでメモリ割り当ての失敗を不適切に処理すると、ネットワーク接続の問題が発生する可能性があります。 たとえば、問題が TX キューに影響を与えた場合、ウォッチドッグタイムアウトが発生し、インターフェイスのリセットがトリガーされます。問題が RX キューに影響を与えると、入力パケットのドロップが発生します (ethtool カウンタ <code>rx_no_buf</code> に反映されます)。 この問題は解決されました。	4.0(4d) A	4.1(1a)A で解決済み 4.1(1.40)A neNIC 4.0.0.8
CSCvq50787	UCS Manager を実行している Linux fNIC ドライバを使用しているサーバが /sys/directory をスキャンしているときに、OS のリセットが発生しました。	4.0 (4b) A	4.1(1a)A で解決済み
CSCvn28299	2 つの VMMQ 対応 NIC を使用して作成されたセットスイッチでは、VMMQ 対応 NIC を削除して再追加すると、ネットワークトラフィックが停止することがあります。	4.0(1.107)A	4.1(1a)A で解決済み
CSCvo18110	ポートフラップ時のファイバチャネル損失ネームスペースパス上の NVMe	4.0 (0.9) A	4.1(1a)A で解決済み
CSCvo00914	UCS VIC サーバとファイバチャネル NVMe ターゲット間のパスのリンクフラップ時に、ファイバチャネルネームスペース上の NVMe で IO 操作が失敗しました。	4.0 (0.9) A	4.1(1a)A で解決済み
CSCvp21853	FC NVMe ネームスペースで IO 障害が発生しました。	2.0 (0.37) A	4.1(1a)A で解決済み

不具合 ID	説明	最初に影響を受けるバージョン	で解決済み
CSCvp35462	サーバが無効なマルチキャストパケットを受信し、OS へのブートに失敗すると、RHEL 7.6 を実行している eNIC が OS にブートできません。	4.0 (3.94) A	4.1(1a)A で解決済み
CSCvr96728	VIC ドライバファームウェアの更新により、非同期接続を持つラックサーバがネットワーク接続を失い、再起動します。	4.0 (2c) C	4.1(1a)A で解決済み
CSCvo36323	スタンドアロン C220 M5 サーバの 13xx シリーズ VIC カードでは、neNIC が使用されている場合は常に、ESXi 6.5/6.7 の接続されているすべての vmNIC インターフェイス上の rx_no_bufs カウンタが増加します。 この問題は解決されました。	2.1 (2.22)	4.1(1a)A で解決済み

未解決の注意事項

次の表は、リリース 4.1 で未解決の不具合のリストです。

不具合 ID	説明	回避策	影響を受ける最初のリリース
CSCvq02558	<p>BシリーズおよびCシリーズサーバ上の VIC 1400 シリーズ Windows ドライバは、アダプタごとに2つ以上の RDMA エンジンをサポートしていません。現在、Windows cは各 RDMA エンジン上にある 4 vPorts の RDMA のみをサポートできます。現在、各 RDMA エンジン上にある 4 個以上の vPorts で PS コマンドを使用して RDMA を有効にできますが、ドライバは1個のエンジンあたり 4 個以上の vPorts に RDMA リソースを割り当てません。ホスト上で NetAdapterRdma コマンドを実行すると、RDMA 対応フラグが True として追加の vports が表示されることがあります。</p> <p>SmbclientNetworkInterface コマンドを使用すると、使用可能な RDMA vport リソースの実際の数が表示されます。</p>	<p>有効な RDMA vPorts の数を確認するには、NetAdapterRdma コマンドの代わりに smbclientNetworkInterface コマンドを使用します。</p>	4.0 (3.51) B および C
CSCvr67129	<p>システム IOMMU が有効になっており、すでに完了している IO に属する RDMA 読み取り応答パケットが再送信されると、エラーが発生します。次のエラーメッセージが host DMESG ログに表示されます。これは、VIC アダプタがホストバッファから DMA を試行したときに DMAR エラーが発生することを示しています。</p> <pre>DMAR: DRHD: 障害ステータスの処理 reg 2 DMAR: [DMA Read] Request device [62: 00.1] fault addr xxxxxxxxxx [fault reason 06] PTE Read access is not set.</pre>	IOMMU を無効にします。	5.0(388) VC

不具合 ID	説明	回避策	影響を受ける最初のリリース
CSCvp48149	Windows オペレーティング システムでは、従来の理由により公開されている VIC 管理デバイスで黄色の警告アイコンが表示されることがあります。このインターフェイスが公開されている場合、機能上の影響はありません。	なし	3.1 (1a)
CSCvs60000	eNIC ドライバでメモリ割り当ての失敗を不適切に処理すると、ネットワーク接続の問題が発生する可能性があります。 たとえば、問題が TX キューに影響を与えると、ウォッチドッグ タイムアウトが発生し、インターフェイスのリセットがトリガーされます。問題が RX キューに影響を与えると、入力パケットのドロップが発生します (ethtool カウンタ <code>rx_no_buf</code> に反映されます)。 その他の <code>rq</code> では、割り当て障害が発生していなければ、正常に動作します。	修正済みの eNIC ドライバリリースに移動します。 4.0.0.8-802.24 以降です。 Hardware Compatibility Matrix の推奨設定を確認してください。 https://ucshcltool.cloudapps.cisco.com/public/	4.0(4d) A

動作の変更と既知の制限事項

vNIC MTU の設定

Windows の VIC 1400 シリーズアダプタの MTU は、UCS 設定からではなく、ジャンボパケットのアドバンスドプロパティから導出されるようになりました。

VIC 14xx アダプタについては、ホストインターフェイス設定から、vNIC の MTU サイズを変更できます。新しい値は関連付けられた QoS システムクラスで指定された MTU と同等以下でなければなりません。この MTU 値が QoS システムクラスの MTU 値を超えている場合、データ転送中にパケットがドロップされる可能性があります。

RDMA の制限

- ブレードおよびラック サーバ上の VIC 1400 シリーズ Windows ドライバは、アダプタごとに2つ以上の RDMA エンジンをサポートしていません。現在、Windows cは各 RDMA エンジン上にある 4 VPorts の RDMA のみをサポートできます。
- RoCE バージョン 1 は、第 4 世代 Cisco UCS VIC 1440、1480、1495、1497、1455、1457 アダプタではサポートされていません。
- UCS Manager は、RoCEv2 対応の vNIC に対してファブリック フェールオーバーをサポートしません。
- RoCEv2 は、NVGRE、NetFlow、および VMQ 機能と同じ vNIC インターフェイスでは使用できません。
- RoCEv2 は usNIC では使用できません。

16 個の vHBAs が最大 I/O キューで設定されている場合設定が失敗する

Cisco UCS Manager では、vHBA ごとに最大 64 個の I/O キューがサポートされています。ただし、16 個の vHBAs を設定すると、各 Vhbas でサポートされる I/O キューの最大数は 59 個になります。Cisco UCS Manager リリース 4.0 (2) では、Vhbas ごとに 59 個の I/O キューを使用して 16 個の vHBAs を設定しようとすると、設定が失敗します。

VIC 管理ドライバがインストールされた状態で SFP モジュールがホットスワップされると、システムがクラッシュする

UCS C220 M5 サーバでは、SFP モジュールが VIC 1497 または VIC 1495 にホットスワップされると、Blue Screen of Death (BSOD) が表示され、システムが再起動します。これは、Microsoft Windows の VIC 管理ドライバでのみ発生します。

VM-FEX

ESX VM-FEX および Windows VM FEX はサポートされなくなりました。

関連 Cisco UCS 資料

ドキュメントロードマップ

すべての B シリーズ マニュアルの完全なリストについては、以下の URL で入手可能な『Cisco UCS B-Series Servers Documentation Roadmap』を参照してください。https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/overview/guide/UCS_roadmap.html

すべての C-Series マニュアルの完全なリストについては、次の URL で入手可能な「『Cisco UCS C-Series Servers Documentation Roadmap』」を参照してください。https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/overview/guide/ucs_rack_roadmap.html

管理用の UCS Manager と統合されたラック サーバでサポートされるファームウェア バージョンとサポートされる UCS Manager バージョンについては、「[Release Bundle Contents for Cisco UCS Software](#)」を参照してください。

その他のマニュアル リソース

ドキュメントの更新通知を受け取るには、[Cisco UCS Docs on Twitter](#) をフォローしてください。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカルサポート、その他の有用な情報について、毎月更新される『[What's New in Cisco Product Documentation](#)』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

『[What's New in Cisco Product Documentation](#)』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

ドキュメントの更新通知を受け取るには、[Cisco UCS Docs on Twitter](#) をフォローしてください。