

HP CNUコマンドラインインターフェイス ユーザーガイド

摘要

このドキュメントは、NIC、FCoE、iSCSI、およびNPARデバイスの構成の担当者を対象としています。



製品番号 : 762876-193
2015年7月
版数 : 3

© Copyright 2014, 2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。HP製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱落に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

他社のWebサイトへのリンクは、HPのWebサイトの外に移動します。HPは、HP.com以外にある情報を管理する権限を持たず、また責任を負いません。

本書で取り扱っているコンピューターソフトウェアは秘密情報であり、その保有、使用、または複製には、HPから使用許諾を得る必要があります。FAR 12.211および12.212に従って、商業用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアドキュメンテーション、および商業用製品の技術データ（Commercial Computer Software, Computer Software Documentation, and Technical Data for Commercial Items）は、ベンダー標準の商業用使用許諾のもとで米国政府に使用許諾が付与されます。

Microsoft®、Windows®、およびWindows Server®は、Microsoft Corporationの商標です。

本製品は、日本国内で使用するための仕様になっており、日本国外で 사용되는場合は、仕様の変更を必要とすることがあります。

本書に掲載されている製品情報には、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。

目次

はじめに	4
CLIの概要	4
CLIコマンドカタログ	4
コマンドラインの構文	4
CLIコマンド	5
一般的なhpcnucliコマンド	5
iSCSIサブコマンドのプロパティ	5
ログインオプション	8
FCoEサブコマンドのプロパティ	8
NPARサブコマンドのプロパティ	9
NICサブコマンドのプロパティ	10
CLIヘルプコマンドのスクリーンショット	12
CNUシステムログの場所	14
サポートと他のリソース	15
ご連絡の前にご用意いただく情報	15
HPの連絡先	15
頭字語と略語	16

はじめに

CLIの概要

このドキュメントでは、CNUのCLIガイドラインを提供します。

CLIコマンドカタログ

このドキュメントでは、NIC、iSCSI、FCoE、およびNPARサブコマンドのCLIガイドラインおよび使用法も提供します。

コマンドラインの構文

CLIの入力は、特に指定されていなければ、大文字と小文字の区別はありません。一般的なCLI構文の書式は次のとおりです。

```
hpcnuccli <[コマンド] | [パーソナリティー]> [<管理対象エレメント>] [<オプション>
<パラメーター>]
```

番号	説明
コマンド	実行される操作
パーソナリティー	-ethernet、-iscsi、または-fcoeに対する管理対象エレメントのパーソナリティー
管理対象エレメント	オプションの管理対象エレメント識別子 [Ethernet MAC / iSCSI MAC / FCoEポートWWN] これがパーソナリティーによって必要とされる場合があります
オプション	管理対象エレメントで実行されるコマンド
パラメーター	管理対象エレメントコマンドに使用されるオプションパラメーター

CLIコマンド

一般的なhpcnucliコマンド

hpcnucliの一般的なコマンドは次のとおりです。

コマンド	説明
hpcnucli -help	CNU CLIアプリケーションの全般的なヘルプおよびすべてのコマンドの概要を表示します。
hpcnucli -about	製品名、所有者、バージョンなど、製品に関する情報を表示します。
hpcnucli -showadapter	アダプター名、ポート名とMACアドレス、またはポートWWNを、iSCSIまたはFCoE構成に基づき、すべてのサポートされるアダプターに対して表示します。
hpcnucli -import	あるマシンから別のマシンへXML構成をインポートします。

iSCSIサブコマンドのプロパティ

iSCSIサブコマンドを使用するときは、ログインオプションの使用が必要になる場合があります。ログインオプション情報については、「ログインオプション (8 ページ)」を参照してください。

hpcnucli -iscsiサブコマンドのオプションは次のとおりです。

コマンド	説明
hpcnucli -iscsi -getinitiator	iSCSIイニシエーター名を表示します。
hpcnucli -iscsi -setinitiator	iSCSIイニシエーター名を、指定した名前に変更します。 例： hpcnucli -iscsi -setinitiator <イニシエーター名> [ログインオプション] および hpcnucli -iscsi -setinitiator <イニシエーター名> [-mp] [-hd] [-dd] [[-mutualCHAP] <[TargetCHAP] [TargetSecret] [InitiatorCHAP] [InitiatorSecret]>] および hpcnucli -iscsi -setinitiator <イニシエーター名> [-mp] [-hd] [-dd] [[-oneWayCHAP] <[TargetCHAP] [InitiatorCHAP]>]
hpcnucli -iscsi -isns -listall	すべてのiSNSサーバーを一覧表示します。
hpcnucli -iscsi -isns -add	引数として入力されたサーバーIPアドレスに基づいてiSNSサーバーをシステムに追加します。 例： hpcnucli -iscsi -isns -add <IPアドレス>
hpcnucli -iscsi -isns -remove	引数として入力されたサーバーIPアドレスに基づいてiSNSサーバーをシステムから削除します。 例： hpcnucli -iscsi -isns -remove <IPアドレス>

コマンド	説明
<code>hpcnucli -iscsi -portinfo</code>	コンソール上の指定されたポートに関連するすべての情報を表示します。 例： <code>hpcnucli -iscsi <MACアドレス> -portinfo</code>
<code>hpcnucli -iscsi -portstat</code>	指定されたポートのすべてのポート統計情報を表示します。 例： <code>hpcnucli -iscsi <MACアドレス> -portstat</code>
<code>hpcnucli -iscsi -defparam</code>	コンソール上のポートに関連するデフォルトのドライバーパラメーターを表示します。 例： <code>hpcnucli -iscsi <MACアドレス> -defparam</code>
<code>hpcnucli -iscsi -getbootconfig</code>	コンソール上のポートの現在のブート構成を表示します。 例： <code>hpcnucli -iscsi <MACアドレス> -getbootconfig</code>
<code>hpcnucli -iscsi -setbootconfig</code>	コンソール上のポートの現在のブート構成を表示し、ブート構成を対話型で変更できるようにします。 例： <code>hpcnucli -iscsi <MACアドレス> -setbootconfig</code>
<code>hpcnucli -iscsi -portal -listall</code>	使用中のすべてのポータルを表示します。 例： <code>hpcnucli -iscsi <MACアドレス> -portal -listall</code>
<code>hpcnucli -iscsi -portal -add</code>	引数として入力されたターゲットIPアドレスおよびポート番号に基づいてポータルをシステムに追加します。 ログインオプションはオプションです。 例： <code>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -portal -add <ターゲットiSCSIターゲットポータルのポータルIP> [ポート番号] [ログインオプション]</code>
<code>hpcnucli -iscsi -portal -remove</code>	引数として入力されたターゲットIPアドレスおよびポート番号に基づいてポータルをシステムから削除します。 デフォルトのiSCSIターゲットポータルポートは3260です。 ログインオプションはオプションです。 例： <code>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -portal -remove <ターゲットiSCSIターゲットポータルのポータルIP> [ポート番号] [ログインオプション]</code>
<code>hpcnucli -iscsi -target -listall</code>	現在検出されているすべてのターゲットを表示します。 例： <code>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -target -listall</code>
<code>hpcnucli -iscsi -target -listactive</code>	現在接続されているすべてのターゲットを表示します。 例： <code>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -target -listactive</code>

コマンド	説明
<code>hpcnucli -iscsi -target -login</code>	<p>引数として入力されたiSCSIターゲットIQN、ポータルIPアドレス、およびポート番号に基づいてターゲットをシステムに追加します。</p> <p>ログインオプションはオプションです。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -target -login <追加およびログインするiSCSIターゲット> <iSCSIターゲットポータルのIPアドレス> [iSCSIターゲットポータルのポート番号] [ログインオプション]</pre>
<code>hpcnucli -iscsi -target -getinfo</code>	<p>指定されたターゲットの情報を取得します。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -target -getinfo <iSCSIターゲットIQN></pre>
<code>hpcnucli -iscsi -target -sessioninfo</code>	<p>現在ログインしているセッションの情報を取得します。</p> <p>セッションIDの範囲は0からN-1で、Nはセッション数です。</p> <p>セッションIDのデフォルト値は0です。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -target -sessioninfo <iSCSIターゲットIQN> [セッションID]</pre>
<code>hpcnucli -iscsi -target -logout</code>	<p>定義されたターゲットからログアウトします。</p> <p>セッションIDのデフォルト値は0です。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -target -logout <iSCSIターゲットIQN> [セッションID]</pre>
<code>hpcnucli -iscsi -target -remove</code>	<p>引数として入力されたiSCSIターゲットIQNに基づいてターゲットをシステムから削除します。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -target -remove <iSCSIターゲットIQN></pre>
<code>hpcnucli -iscsi -target -lunlist</code>	<p>すべてのアクティブなLUNを表示します。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -target -lunlist <iSCSIターゲットIQN></pre>
<code>hpcnucli -iscsi -ping</code>	<p>指定されたIPアドレスにICMP ping要求を送信して接続を確認します。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -ping <ping要求の送信先IPアドレス></pre>
<code>hpcnucli -iscsi -modifytcPIP -ipv4/ipv6 -dhcp</code>	<p>iSCSIホスト（IPv4またはIPv6のいずれか）をDHCPクライアントとして設定して、TCP/IP設定がDHCPサーバーによって自動的に構成されるようにします。VLAN IDは0~4094までの範囲です（0はVLANが無効であることを示します）。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -iscsi <MACアドレス> -modifytcPIP -ipv4/ipv6 -dhcp [オプションのVLAN ID]</pre>

コマンド	説明
hpcnucli -iscsi -modifytcpip ipv4/ipv6 -static	iSCSIホスト上のTCP/IP設定（IPv4またはIPv6のいずれか）を手動で構成するように設定します。VLAN IDは0~4094までの範囲です（0はVLANが無効であることを示します）。 例： hpcnucli -iscsi <iSCSIホストポート上のMACアドレス> -modifytcpip -ipv4/ipv6 -static <VLAN ID> <IPアドレス> <サブネットマスク> <ゲートウェイ>

ログインオプション

hpcnucli -iscsiのログインオプションは次のとおりです。

ログインオプション	説明
-mp	マルチパス。デフォルトでは有効です。
-hd	ヘッダーダイジェスト
-dd	データダイジェスト
-option	指定されるCHAP値。双方向または一方。 使用できるCHAP値： <ul style="list-style-type: none"> [-Option (-mutualCHAP -oneWayCHAP)] [ターゲットCHAP] [ターゲットシークレット] [イニシエーターCHAP] [イニシエーターシークレット]

FCoEサブコマンドのプロパティ

hpcnucli -fcoeサブコマンドのオプションは次のとおりです。

コマンド	説明
hpcnucli -fcoe -portinfo	指定するFCoEポートに関連するすべての情報を表示します。 例： hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -portinfo
hpcnucli -fcoe -resetstat	FCoEポートの静的属性値を0にリセットします。 例： hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -resetstat
hpcnucli -fcoe -getdcbinfo	指定するポートWWNのネゴシエートされたDCB情報を表示します。 例： hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -getdcbinfo
hpcnucli -fcoe -getdcbconfig	指定するポートWWNの現在のDCB管理構成を表示します。 例： hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -getdcbconfig

コマンド	説明
<code>hpcnucli -fcoe -setdcb</code>	DCB管理構成を対話型で変更します。 例： <code>hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -setdcb</code>
<code>hpcnucli -fcoe -target -listactive</code>	指定するポートに接続されているすべてのアクティブターゲットの一覧を表示します。 例： <code>hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -target -listactive</code>
<code>hpcnucli -fcoe -target -pbindinfo</code>	指定するポートに接続されているすべての永続ターゲットの一覧を表示します。 例： <code>hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -target -pbindinfo</code>
<code>hpcnucli -fcoe -target -getinfo</code>	指定するターゲットの情報を表示します。 例： <code>hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -target -getinfo <接続されているターゲットのポートWWN></code>
<code>hpcnucli -fcoe -target -lunlist</code>	指定するターゲットと関連付けられているLUNの一覧を表示します。 例： <code>hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -target -lunlist <接続されているターゲットのポートWWN></code>
<code>hpcnucli -fcoe -getbootconfig</code>	指定するポートのFCoEブート構成を表示します。 例： <code>hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -getbootconfig</code>
<code>hpcnucli -fcoe -setbootconfig</code>	コンソール上のポートの現在のブート構成を表示し、ブート構成を対話型で設定できるようにします。 例： <code>hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -setbootconfig</code>
<code>hpcnucli -fcoe -ping</code>	指定するポートWWNへSCSI調査コマンドを送信して接続を確認します。 オプションパラメーターは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • <code>pcount</code>は、pingで送信されるパケットの数です。 • <code>timeout</code>は、パケットの受信を待機する最大時間です。 例： <code>hpcnucli -fcoe <FCoEアダプターのポートWWN> -ping <接続されているターゲットのポートWWN> [-pcount] [-timeout]</code>

NPARサブコマンドのプロパティ

`hpcnucli -npar`サブコマンドのオプションは次のとおりです。

コマンド	説明
<code>hpcnucli -npar -get</code>	コンソール（NPARモードのみ）上の指定されたポートに関連するNPAR情報を表示します。現在のモードがSFの場合、CLIにはCurrent mode is SFというメッセージが表示されます。 例： <code>hpcnucli -npar <MAC> -get</code>

コマンド	説明
<code>hpcnucli -npar -set</code>	<p>コンソール上のポートの現在のモードを表示し、対話型の設定を有効にします。</p> <p>パラメーターは次のとおりです。</p> <p>SF：ポートのフロー制御</p> <p>NPAR：ポートのフロー制御、物理機能、帯域幅の重み（0～100）、および最大帯域幅（0～100）。</p> <p>設定後にシステムの再起動が必要です。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -npar <MAC> -set</pre>
<code>hpcnucli -res -get</code>	<p>コンソール（SFモードのみ）上の指定されたポートに関連するストレージの特性が表示されます。現在のモードがNPARの場合、CLIにはThis command is only effective for SF modeというメッセージが表示されます。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -res <MAC> -get</pre> <p>（-resは「リソース割り当て」を示します）</p>
<code>hpcnucli -res -set</code>	<p>コンソール上のポートのストレージの特性を表示し、ストレージ特性の対話型設定が有効になります（SFモードのみ）。現在のモードがNPARの場合、CLIにはThis command is only effective for SF modeというメッセージが表示されます。</p> <p>設定後にシステムの再起動が必要です。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -res <MAC> -set</pre> <p>（-resは「リソース割り当て」を示します）</p>

NICサブコマンドのプロパティ

`hpcnucli -ethernet`サブコマンドのオプションは次のとおりです。

コマンド	説明
<code>hpcnucli -ethernet -portinfo</code>	<p>コンソール上の指定されたポートに関連するすべての情報を表示します。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -ethernet <MACアドレス> -portinfo</pre>
<code>hpcnucli -ethernet -portstat</code>	<p>指定されたポートのすべてのポート統計情報を表示します。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -ethernet <MACアドレス> -portstat</pre>
<code>hpcnucli -ethernet -resetstat</code>	<p>Ethernetポートの静的属性値を0にリセットします。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -ethernet <MACアドレス> -resetstat</pre>
<code>hpcnucli -ethernet -getadapinfo</code>	<p>コンソール上のEthernetポートに関連するすべての情報を表示します。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -ethernet <MAC> -getadapinfo</pre>
<code>hpcnucli -ethernet -setadapinfo</code>	<p>コンソール上のEthernetポートに関連するすべての情報を表示し、設定を対話形式で変更できます。</p> <p>例：</p> <pre>hpcnucli -ethernet <MAC> -setadapinfo</pre>

コマンド	説明
hpcnucli -ethernet -modifytcpip -ipv4/ipv6 -dhcp	Ethernetホスト（IPv4またはIPv6のいずれか）をDHCPクライアントとして設定して、TCP/IP設定がDHCPサーバーによって自動的に構成されるようにします。VLAN IDは0～4094までの範囲です（0はVLANが無効であることを示します）。 例： hpcnucli -ethernet <MAC> -modifytcpip -ipv4/ipv6 -dhcp [オプションのVLAN ID]
hpcnucli -ethernet -modifytcpip -ipv4/ipv6 -static	Ethernetホスト上のTCP/IP設定（IPv4またはIPv6のいずれか）を手動で構成するように設定します。VLAN IDは0～4094までの範囲です（0はVLANが無効であることを示します）。 例： hpcnucli -ethernet <MACアドレス> -modifytcpip -ipv4/ipv6 -static <VLAN ID> <IPアドレス> <サブネットマスク> <ゲートウェイ>

CLIヘルプコマンドのスクリーンショット

以下は、CLIヘルプコマンド出力を示すスクリーンショットです。

```
C:\Program Files\HP Converged Network Utility>hpcnucli -help
```

```
HP Converged Network Utility CLI(1.0.2.1)
```

```
Copyright c 2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
```

```
List of supported commands for HPCNUCLI
```

```
<..> Mandatory Arguments
```

```
[..] Optional Arguments
```

```
hpcnucli -about
```

```
hpcnucli -showadapter
```

```
hpcnucli -import
```

```
-iscsi -getinitiator
```

```
-iscsi -setinitiator <Initiator Name> [*login options]
```

```
-isns -listall
```

```
-add <iSNS Server IP>
```

```
-remove <iSNS Server IP>
```

```
-iscsi <MAC> -portinfo
```

```
-portstat
```

```
-defparam
```

```
-getbootconfig
```

```
-setbootconfig
```

```
-portal -listall
```

```
-add <Portal IP> <Port Number**> [*login option]
```

```
-remove <Portal IP> <Port Number**>
```

```
-target -listall
```

```
-listactive
```

```
option]
```

```
-login <Target Name> <IP> <Port Number**> [*login
```

```
-getinfo <Target Name>
```

```
-sessioninfo <Target Name> <Session ID>
```

```
-logout <Target Name> <Session ID>
```

```
-remove <Target Name>
```

```
-lunlist <Target Name>
```

```
-ping <IP Address>
```

```
-modifytcPIP -dhcp [ULAN ID***]
```

```
-static <ULAN ID> <IP Address> <Subnet Mask>
```

```
<Gateway>
```

```
-fcoe <portWWN> -portinfo
```

```
-fcoe <portWWN> -portstat
```

```
-fcoe <portWWN> -resetstat
```

```
-fcoe <portWWN> -getdcbinfo
```

```
-fcoe <portWWN> -getdcbconfig
```

```
-fcoe <portWWN> -setdcb
```

```
-fcoe <portWWN> -target -listactive
```

```
-phindinfo
```

```
-getinfo <Target Name>
```

```
-lunlist <Target Name>
```

```
-getbootconfig
```

```
-setbootconfig
```

```
-ping <Target Name>
```

```
-ping <Target Name> -pcount <Count>
```

```
-ping <Target Name> -timeout <time in secs>
```

```
-npar <MAC> -get
```

```
-npar <MAC> -set
```

```
-res <MAC> -get
```

```
-res <MAC> -set
```

```
-ethernet <MAC> -portinfo
```

```
-ethernet <MAC> -portstat
```

```
-ethernet <MAC> -resetstat
```

```
-ethernet <MAC> -getadapinfo
```

```
-ethernet <MAC> -setadapinfo
```

```
-ethernet <MAC> -modifytcPIP -dhcp [ULAN ID***]
```

```
-static <ULAN ID> <IP Address> <Subnet Mas
```

```
k> <Gateway>
```

```
* <-mp> <-hd> <-dd> <-Option <-mutualCHAP : -oneWayCHAP>> <TargetCHAP> <Target  
Secret> <InitiatorCHAP> <InitiatorSecret>
```

```
** Default Port Number : 3260
```

```
*** Default ULAN ID : 1
```

CNUシステムログの場所

CNUシステムログは、次のディレクトリに格納されます。

```
$installdir$¥hpcnu.log
```

サポートと他のリソース

ご連絡の前にご用意いただく情報

ご連絡いただく前に、次の情報をお手元にご用意ください。

- Active Health Systemログ（HP ProLiant Gen8以降の製品の場合）
障害が検出される前の7日間のActive Health Systemログをダウンロードして使用できます。詳しくは、『HP iLO 4ユーザーガイド』または『HP Intelligent Provisioningユーザーガイド』（HPのWebサイト（<http://www.hp.com/go/ilo/docs>）または（http://www.hp.com/jp/proliantessentials_manual））を参照してください。
- Onboard Administrator SHOW ALLレポート（HP BladeSystem製品のみが対象）
Onboard Administrator SHOW ALLレポートの取得方法の詳細は、HPのWebサイト<http://www.hp.com/go/OAlog>を参照してください。
- テクニカルサポートの登録番号（該当する場合）
- 製品のシリアル番号
- 製品のモデル名と製品番号
- 製品の識別番号
- 該当するエラーメッセージ
- 追加したボードおよびハードウェア
- 他社製のハードウェアまたはソフトウェア
- オペレーティングシステムの種類とリビジョンレベル

HPの連絡先

米国および世界各地の連絡先については、Contact HP Webサイト<http://www.hp.com/go/assistance>を参照してください。

米国では、次の方法をご利用ください。

- HPに電話で問い合わせる場合は、1-800-334-5144にお電話ください。品質向上のため、お電話の内容を録音またはモニターさせていただくことがあります。
- Care Pack（サービスマンアップグレード）を購入されている場合は、サポートおよびドライバーのWebサイト<http://www8.hp.com/us/en/support-drivers.html>（英語）を参照してください。Webサイトで問題を解決できない場合は、1-800-633-3600まで電話でお問い合わせください。Care Packの詳細は、HPのWebサイト<http://pro-aq-sama.houston.hp.com/services/cache/10950-0-0-225-121.html>（英語）を参照してください。

頭字語と略語

CHAP

Challenge Handshake Authentication Protocol

CNU

Converged Network Utility。コンバージドネットワークユーティリティ

DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol

FCoE

Fibre Channel over Ethernet

ICMP

Internet Control Message Protocol

IQN

iSCSI qualified name。iSCSI修飾名

iSCSI

Internet Small Computer System Interface

iSNS

Internet Storage Name Service

LUN

logical unit number。論理ユニット番号

MAC

Media Access Control。メディアアクセス制御

NPAR

NIC partitioning。NICパーティショニング

SF

single function。シングルファンクション

VLAN

virtual local-area network。仮想ローカルエリアネットワーク

WWN

World Wide Name