



---

2004年1月

本書の著作権は日本ヒューレット・パッカード株式会社が保有しており、本書中の解説および図、表は日本ヒューレット・パッカードの文書による許可なしに、その全体または一部を、いかなる場合にも再版あるいは複製することを禁じます。

また、本書に記載されている事項は、予告なく変更されることがありますので、あらかじめご承知おきください。万一、本書の記述に誤りがあった場合でも、日本ヒューレット・パッカードは一切その責任を負いかねます。

本書で解説するソフトウェア(対象ソフトウェア)は、所定のライセンス契約が締結された場合に限り、その使用あるいは複製が許可されます。

© 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本書に記載しているすべての製品名は、それぞれの会社の商標です。

本書は、日本語 VAX DOCUMENT V 2.1を用いて作成しています。

---

# 目次

まえがき	vii
1 新機能と変更点	
1.1 スケーラブル・カーネル	1-2
1.1.1 スケーラブル・カーネルの有効化	1-3
1.1.2 スケーラブル・カーネルの使用に関する制限事項	1-3
1.2 セキュア・シェル (SSH)	1-4
1.3 セキュア POP	1-5
1.4 failSAFE IP	1-6
1.5 IPv6 の拡張と強化	1-6
1.5.1 IPv6 DNS ドメイン名およびアドレスの登録	1-6
1.5.2 IPv6 API のアップデート	1-7
1.6 BIND バージョン 9.2.1	1-8
1.7 INET ドライバのパフォーマンスの向上	1-9
1.8 NFS サーバのパフォーマンスの向上	1-9
1.9 TELNET サーバのパフォーマンスの向上	1-9
1.10 10,000 以上の BG デバイスのサポート	1-9
1.11 BG デバイスの高速作成と高速削除のサポート	1-10
1.12 TCP/IP カーネルのアップデート	1-10
1.13 tcpdump のサポート	1-10

2	インストール、コンフィギュレーション、およびスタートアップに関する注意事項	
2.1	V5.3 EAK (アーリー・アダプターズ・キット) がインストールされている場合の注意	2-1
2.2	インストールの変更点	2-1
2.3	IPv6 のコンフィギュレーション	2-2
2.3.1	IPv6 EAK (アーリー・アダプターズ・キット) のユーザのための情報	2-2
2.3.2	TCPIP\$CONFIG.COM の警告メッセージ	2-2
2.4	スタートアップ時の問題および制限事項	2-3
2.5	TCP/IP Services バージョン 4.x からのアップグレード	2-3
2.5.1	LPD のアップグレード	2-3
2.5.2	アップグレード時のメール・メッセージの保存	2-4
2.5.3	SNMP スタートアップおよびシャットダウン時の動作の保持	2-4
2.5.4	SNMP のスタートアップとシャットダウンのカスタマイズ	2-5
2.5.5	TCP/IP Services のインストール時の SNMP メッセージ	2-5
2.5.6	SNMP サブエージェントのスタートアップ・メッセージ	2-6
2.6	SMTP と LPD のシャットダウンの問題のトラブルシューティング	2-6
3	問題点と制限事項	
3.1	アドバンスト・プログラミング環境の制限事項とガイドライン	3-1
3.2	failSAFE IP の制限事項	3-2
3.3	BIND/DNS の制限事項	3-2
3.4	tcpdump の制限事項	3-4
3.5	SSH の制限事項	3-5
3.5.1	SSH に関する全般的な制限事項	3-5
3.5.2	SSH ファイル・コピーの制限事項	3-10
3.5.3	SSH_ADD ユーティリティの制限事項	3-11
3.6	LPD の制限事項	3-11
3.7	IMAP の依存関係	3-12
3.8	OpenVMS V7.3-1 では TELNET 接続を介した NSLOOKUP は失敗する	3-12
3.9	FTP の制限事項	3-12

3.10	チャンネル割り当てからの TCP/IP デバイス名の判断	3-13
3.11	RCP の完全に透過なコピー操作	3-14
3.11.1	RCP を使用した STREAM_LF ファイルの転送	3-14
3.11.2	RCP のファイル・サイズの制限	3-15
3.12	NFS の問題点と制限事項	3-15
3.12.1	NFS サーバの問題点と制限事項	3-15
3.12.2	NFS クライアントの問題点と制限事項	3-17
3.13	IPv6 の制限事項	3-18
3.13.1	モバイル IPv6 の制限事項	3-18
3.13.2	6to4 のコンフィギュレーションはサポートされない	3-19
3.13.3	IPv6 では BIND リゾルバが必要	3-19
3.14	TCP/IP 管理コマンドの制限事項	3-19
3.15	NTP の問題点と制限事項	3-20
3.16	SNMP の問題点	3-21
3.16.1	不完全な再起動	3-21
3.16.2	SNMP IVP エラー	3-21
3.16.3	既存の MIB サブエージェント・モジュールの使用	3-22
3.16.4	SNMP のアップグレード	3-24
3.16.5	通信コントローラ・データが完全に更新されない	3-25
3.16.6	SNMP MIB ブラウザの使用方法	3-25
3.16.7	重複するサブエージェント識別子	3-26
3.16.8	eSNMP プログラミングとサブエージェントの開発	3-26
3.17	日本語機能についての制限事項および注意事項	3-26
3.17.1	日本語ファイル名のサポートについて (Alpha のみ)	3-27
3.17.2	漢字フィルタの互換性について	3-27
3.17.3	POP クライアントを日本語環境で使用する場合の注意事項	3-27
3.17.4	SMTP における漢字フィルタに関する注意事項	3-28
3.17.5	SMTP における日本語に関する制限及び注意事項	3-28
3.17.6	IMAP クライアントを日本語環境で使用する場合の注意事項	3-29
3.17.7	VIEW コマンドでの日本語機能の未サポート	3-29
3.17.8	SSH での日本語機能の未サポート	3-29

4	修正箇所	
4.1	本リリースで修正された管理コマンド・インタフェースの問題点	4-1
4.2	本リリースで修正された BIND の問題点	4-2
4.3	本リリースで修正された FTP の問題点	4-3
4.4	本リリースで修正された NFS の問題点	4-4
4.5	本リリースで修正された TELNET の問題点	4-5
4.6	本リリースで修正された SMTP の問題点	4-5
4.7	本リリースで修正された SNMP の問題点	4-6
5	マニュアルのアップデート	
5.1	アップデートされたマニュアル	5-1
5.1.1	『SNMP Programming and Reference』のアップデート	5-2
5.1.2	『Sockets API and System Services Programming』のアップデート	5-3
5.2	ヘルプ・ファイルのアップデート	5-4

## 表

1	日本語 TCP/IP Services のドキュメント	viii
1-1	TCP/IP for OpenVMS バージョン 5.4 の新機能	1-1

---

## まえがき

日本語 HP TCP/IP Services for OpenVMS は、TCP/IP ネットワーキング・プロトコル体系とインターネット・サービスを日本語 OpenVMS Alpha および日本語 OpenVMS VAX システム用に実装した弊社の製品です。本書では、日本語 HP TCP/IP Services for OpenVMS バージョン 5.4 の製品について説明します。

日本語 TCP/IP Services は、異機種間ネットワーク通信およびリソース共有のための業界標準プロトコルをサポートする関数およびアプリケーションの包括的なツールを提供します。

インストール手順については、『日本語 HP TCP/IP Services for OpenVMS インストール/コンフィギュレーション・ガイド』を参照してください。

リリース・ノートで提供するバージョン固有の情報は、ドキュメント・セットに記載されている情報に代わるものです。ソフトウェアの本バージョンの機能、制限事項、および訂正事項は、リリース・ノートで説明しています。ソフトウェアをインストールする前には、必ずリリース・ノートをお読みください。

### 対象読者

本リリース・ノートは、経験のある OpenVMS および UNIX のシステム管理者を対象にしており、OpenVMS のシステム管理、TCP/IP ネットワーク、および日本語 TCP/IP Services 製品に関する知識があるものと想定しています。

## 関連資料

表 1 に、日本語 TCP/IP Services の本バージョンで利用できるドキュメントを示します。

表 1 日本語 TCP/IP Services のドキュメント

マニュアル	内容
『 <i>Compaq TCP/IP Services for OpenVMS Concepts and Planning</i> 』	このマニュアルでは、日本語 TCP/IP Services ソフトウェアを使用するためにシステムのコンフィギュレーションを行う前に考慮すべき一般的な設計上の問題を含め、OpenVMS システム上での TCP/IP ネットワーキングに関する概念的な情報を提供します。 また、このマニュアルでは、TCP/IP Services のドキュメント・セットのマニュアルについて記述し、日本語 TCP/IP Services ソフトウェア製品で使用されている用語および頭文字の用語集を提供しています。
『日本語 HP TCP/IP Services for OpenVMS リリース・ノート』	リリース・ノートでは、ドキュメント・セットの情報に置き代わるバージョン固有の情報を提供しています。ソフトウェアの本バージョンの機能、制限事項、および訂正事項については、リリース・ノートに記載されています。ソフトウェアをインストールする前には必ずリリース・ノートをお読みください。
『日本語 HP TCP/IP Services for OpenVMS インストール/コンフィギュレーション・ガイド』	このマニュアルは、日本語 TCP/IP Services 製品のインストールとコンフィギュレーションの方法について説明しています。
『日本語 HP TCP/IP Services for OpenVMS 日本語機能の手引き』	このマニュアルは、日本 HP TCP/IP Services for OpenVMS の日本語機能の概要と、漢字フィルタの使用法、および漢字フィルタのプログラミングについて説明しています。
『 <i>HP TCP/IP Services for OpenVMS User's Guide</i> 』	このマニュアルは、リモート・ファイル操作、電子メール、TELNET、TN3270、ネットワーク印刷など、日本語 TCP/IP Services で利用できるアプリケーションの使用法について説明しています。また、これらのサービスを使って、プライベート・インターネットや世界規模のインターネット上のシステムと通信を行う方法についても説明しています。

(次ページに続く)



表 1 (続き) 日本語 TCP/IP Services のドキュメント

マニュアル	内容
『HP TCP/IP Services for OpenVMS Management』	<p>このマニュアルは、日本語 TCP/IP Services 製品のコンフィギュレーションと管理の方法について説明しています。</p> <p>このマニュアルは、『HP TCP/IP Services for OpenVMS Management Command Reference』と併用してください。</p>
『HP TCP/IP Services for OpenVMS Management Command Reference』	<p>このマニュアルは、日本語 TCP/IP Services の管理コマンドについて説明しています。</p> <p>このマニュアルは『HP TCP/IP Services for OpenVMS Management』と併用してください。</p>
『HP TCP/IP Services for OpenVMS Management Command Quick Reference Card』	<p>このリファレンス・カードでは、構成要素ごとに TCP/IP 管理コマンドをリストし、各コマンドの目的を説明しています。</p>
『HP TCP/IP Services for OpenVMS UNIX Command Equivalents Reference Card』	<p>このリファレンス・カードには、よく実行されるネットワーク管理タスクおよび対応する TCP/IP 管理と Tru64 UNIX コマンド書式に関する情報が記載されています。</p>
『Compaq TCP/IP Services for OpenVMS ONC RPC Programming』	<p>このマニュアルは、オープン・ネットワーク・コンピューティングのリモート・プロシージャ・コール (ONC RPC) を使った高水準プログラミングについて概説しています。また、RPC プログラミング・インタフェースや、RPCGEN プロトコル・コンパイラを使ったアプリケーションの作成方法についても説明しています。</p>
『HP TCP/IP Services for OpenVMS Guide to SSH』	<p>このマニュアルは、OpenVMS ソフトウェア用の SSH のコンフィギュレーション、セット・アップ、使い方、および管理に津いて説明しています。</p>
『Compaq TCP/IP Services for OpenVMS Sockets API and System Services Programming』	<p>このマニュアルは、ソケット API と OpenVMS システム・サービスを使って、ネットワーク・アプリケーションを開発する方法について説明しています。</p>

(次ページに続く)

表 1 (続き) 日本語 TCP/IP Services のドキュメント

マニュアル	内容
『 <i>Compaq TCP/IP Services for OpenVMS SNMP Programming and Reference</i> 』	このマニュアルは、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) および SNMP アプリケーション・プログラミング・インタフェース (API) について説明しています。また、TCP/IP Services で提供されるサブエージェント、サブエージェントの管理のために提供されているユーティリティ、およびユーザ独自のサブエージェントの構築方法についても説明しています。
『 <i>HP TCP/IP Services for OpenVMS Tuning and Troubleshooting</i> 』	このマニュアルでは、ネットワーク問題の原因を切り分ける方法、および最高の性能を引き出すために日本語 TCP/IP Services ソフトウェアをチューニングする方法について説明しています。
『 <i>HP TCP/IP Services for OpenVMS Guide to IPv6</i> 』	このマニュアルでは、IPv6 環境、この環境におけるシステムの役割り、異なる IPv6 アドレスのタイプと機能、および 6bone ネットワークにアクセスするために日本語 TCP/IP Services をコンフィギュレーションする方法について説明しています。

HP OpenVMS の製品およびサービスについての詳細は、次の HP の Web サイトにアクセスしてください。

<http://www.hp.com/go/openvms>

TCP/IP プロトコル体系の包括的な概要については、Douglas Comer 著『*Internetworking with TCP/IP: Principles, Protocols, and Architecture*』が役に立ちます。

## 表記法

「TCP/IP Services」は日本語 HP TCP/IP Services for OpenVMS を指します。

「UNIX」は Tru64 UNIX オペレーティング・システムを指します。

本書で使用している IP アドレスは架空のものです。

本書では次の表記法に従っています。

Ctrl/x	Ctrl/xのような表記は、Ctrl というラベルの付いたキーを押しながら、別のキーまたはポインティング・デバイスのボタンを押すことを示します。
PF1 x	PF1 xのような表記は、まず、PF1 というラベルの付いたキーを押して放し、その後、別のキーまたはポインティング・デバイスのボタンを押すことを示します。
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Return</span>	例中では、四角で囲まれたキー名は、ユーザがキーボードのキーを押すことを示します (本文中では、キー名は四角で囲まれません)。本書の HTML 版では、この表記は四角ではなく、カッコになります。
...	例中の水平方向の省略記号は、次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 文で追加のオプション引数が省略されている。</li><li>• 前述の項目 (1 つまたは複数) が 1 回以上繰り返される。</li><li>• 追加のパラメータ、値、または他の情報が入力できる。</li></ul>
.	垂直方向の省略記号は、コーディング例またはコマンド形式で項目が省略されていることを示します。つまり、説明しているトピックに関して重要でない事項であるため、省略されています。
( )	コマンド形式の説明で、カッコは、複数選択する場合には、選択したものをカッコで囲む必要があることを示します。
[ ]	コマンド形式の説明で、大カッコはオプション選択を示します。ユーザは 1 つまたは複数の項目を選択することも、あるいは選択しないこともできます。コマンド行に大カッコを入力してはなりません。ただし、OpenVMS のディレクトリ指定、または割り当て文の部分列指定の構文では大カッコを含める必要があります。
	コマンド形式の説明では、縦線は大カッコまたは中カッコ内で選択項目を区切ります。大カッコ内では、選択はオプションですが、中カッコ内では、必ず 1 つ以上を選択する必要があります。コマンド行に縦線を入力してはなりません。
{ }	コマンド形式の説明で、中カッコは必須の選択を示し、リストされている項目から 1 つ以上の項目を選択する必要があります。コマンド行に中カッコを入力してはなりません。
<b>bold text</b>	この書体は、新しい用語であることを示します。また、引数の名前、属性、あるいは理由を示します。

<i>italic text</i>	斜体のテキストは、変数を示します。変数には、システム出力 (Internal error <i>number</i> )、コマンド行 (/PRODUCER= <i>name</i> )、および本文中のコマンド・パラメータ (このとき、 <i>ddl</i> はデバイス・タイプの事前に定義されたコードを表します) において異なる情報も含まれます。
UPPERCASE TEXT	大文字は、コマンド、ルーチン名、ファイル名、またはシステム特権の短縮形を示します。
Monospace text	この書体は、コーディング例および対話型の画面表示を示します。 C プログラミング言語では、テキスト中のこの書体は次の項目を示します。つまり、キーワード、単独でコンパイルされた外部関数とファイル、構文のまとめ、例中の変数または識別子の参照を示します。
-	コマンド形式の説明、コマンド行、コード行の終わりのハイフンは、コマンドまたは文が次の行に継続することを示します。
数	本文中のすべての数は、特に明記していなければ、10 進数です。基数が 10 進法以外の場合、つまり、2 進、8 進、16 進の場合には、明記されています。

---

## 新機能と変更点

この章では、HP TCP/IP Services for OpenVMS Version 5.4 の新機能について説明します。

---

### 注意

---

TCP/IP Services V5.4 は、OpenVMS Alpha システムでのみサポートされます。

---

これらのサービスのコンフィギュレーションおよび管理についての詳細は、TCP/IP Services ソフトウェアに付属している『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Management*』を参照してください。

表 1-1 に、TCP/IP Services Version 5.4 の新機能と、それについて説明している箇所を示します。

表 1-1 TCP/IP for OpenVMS バージョン 5.4 の新機能

節	説明
第 1.1 節	新しい TCP/IP カーネル。対称型マルチプロセッシング (SMP) システムでパフォーマンスのスケラビリティ (拡張性) を提供。
第 1.2 節	SSH (Secure Shell) クライアントおよびサーバ。
第 1.3 節	SSL (Secure Socket Layer) for POP。
第 1.4 節	IP アドレスのフェールオーバ。
第 1.5 節	IPv6 API の使用によるソフトウェアのアップデートと新しいプログラミング・サンプル。

---

(次ページに続く)

表 1-1 (続き) TCP/IP for OpenVMS バージョン 5.4 の新機能

節	説明
第 1.6 節	BIND サーバ・バージョン 9.2.1。
第 1.7 節	INET ドライバのパフォーマンスの向上。
第 1.8 節	NFS サーバのパフォーマンスの向上。
第 1.9 節	TELNET サーバのパフォーマンスの向上。
第 1.10 節	BG デバイスの作成機能の強化。
第 1.11 節	BG デバイスの高速作成と高速削除。
第 1.12 節	アップデートされた標準カーネル。
第 1.13 節	TCPDUMP ユーティリティのサポート。

## 1.1 スケーラブル・カーネル

TCP/IP カーネルは、対称型マルチプロセッシング (SMP) システムでパフォーマンスを向上できるように変更されました。

TCP/IP カーネルの設計を完全に見直した結果、ユーザ間での CPU の競合が削減され、SMP システムのパフォーマンスが向上しました。新しいカーネルでは、動的スピンロックを使用して、メインの内部データベースをロックします。ロックを必要とする処理はすべて、指定された TCP/IP CPU に送られるので、他の CPU ユーザとの CPU の競合を回避することができます。基本的に、ネットワーク I/O はトランザクション・ベースの一連の非同期操作になります。

### 注意

今後のバージョンの TCP/IP Services でインプリメントされるスケーラブル・カーネルは、ここで説明するインプリメントと異なる可能性があります。常に最新のドキュメントを参照してください。

### 1.1.1 スケーラブル・カーネルの有効化

スケーラブル・カーネルを有効にするには、SYSSMANAGER:SYLOGICALS.COM コマンド・プロシージャに次の行を追加します。

```
$ ! ONLY the argument "PERF=ALL" is supported.  
$ ! Other values may cause unpredictable results  
$ ! to disable scalable kernel support, comment out next line and reboot.  
$ DEFINE/SYSTEM/EXECUTIVE TCPIP$STARTUP_CPU_IMAGES "PERF=ALL"
```

TCP/IP Services がすでに起動されている場合は、SYLOGICALS.COM ファイルに対してこの変更を行った後、システムをリブートする必要があります。

スケーラブル・カーネルはシングル・プロセッサ・システムで動作しますが、対称型マルチプロセッサ (SMP) システムで使用したときに、その機能を最大限に発揮します。

スケーラブル・カーネルを有効にすると、TCPIP\$STARTUP.COM の実行時に次のメッセージが表示されます。

```
%TCPIP-I-INFO, PERF cpu-specific image SYS$LOADABLE_IMAGES:TCPIP$BGDRIVER_PERF.EXE selected  
%TCPIP-I-INFO, PERF cpu-specific image SYS$LOADABLE_IMAGES:TCPIP$INTERNET_SERVICES_PERF.EXE selected  
%TCPIP-I-INFO, PERF cpu-specific image SYS$SYSTEM:TCPIP$INETACP_PERF.EXE selected  
%TCPIP-I-INFO, PERF cpu-specific image SYS$LOADABLE_IMAGES:TCPIP$TNDRIVER_PERF.EXE selected
```

スケーラブル・カーネルが有効になっているかどうかを検証するには、TCP/IP 管理コマンド SHOW VERSION/ALL を使用します。TCPIP\$STARTUP\_CPU\_IMAGES 論理名の値が表示されます。スケーラブル・カーネルに関連するイメージには、\_PERF という接尾語が付きます。また、イメージ識別子の接尾語は PF になります。

### 1.1.2 スケーラブル・カーネルの使用に関する制限事項

スケーラブル・カーネルを有効にする場合は、次のことに注意してください。

- スケーラブル・カーネルが動作している場合、PPP (Point-to-Point Protocol) と SLIP (Serial Line Protocol) は機能しません。

- スケーラブル・カーネルを選択すると、次のnetサブシステム属性が変更されま  
す。
  - ovms\_unit\_maximum属性は 32767 に設定されます。
  - ovms\_unit\_fast\_credel属性は 1，つまり ON に設定されます。
  - ovms\_unit\_minimum属性は 2 に設定されます。

これらの属性の変更により、システムの BG デバイス・ソケットの数を 9999 以上  
に増加できるようになりました。このような変更が必要なのは、複数の CPU  
を搭載しているハイ・パフォーマンス・システムでは、より多くの BG デバイ  
ス・ソケットが必要となるためです。詳細については、『*HP TCP/IP Services  
for OpenVMS Tuning and Troubleshooting*』を参照してください。

- スケーラブル・カーネルを使用すると、tcpdumpユーティリティを使った特定の  
操作は失敗することがあります。たとえば、ARP パケットをトレースするこ  
とはできません。

---

## 1.2 セキュア・シェル(SSH)

本リリースには、セキュア・シェル(SSH)クライアントおよびサーバが含まれて  
おり、セキュア・ログイン、リモート・コマンド実行、ファイル転送が可能になり  
ました。このインプリメントは、SSH Communications Security Corp が提供す  
る SSH2 ソフトウェア・バージョン 2.4.1 をベースにしています。

---

### 注意

---

TCP/IP Services V5.3 EAK (アーリー・アダプターズ・キット) for SSH  
for OpenVMS がシステムにインストールされている場合には、TCP/IP  
Services V5.4 をインストールする前に、PCSI コマンド PRODUCT  
REMOVE を使用して EAK を削除する必要があります。

---

SSH サーバを使用すると、次のことが可能です。

- リモート・ユーザはシステムに安全にログインできます。
- リモート・コンピュータ間で安全なファイル転送が可能です。



- リモート・コマンド実行が可能です。

SSH for OpenVMS のコンフィギュレーション，管理，使用についての詳細は，『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Guide to SSH*』を参照してください。

本バージョンの SSH for OpenVMS を使用する際の制限事項については，第 3.5 節を参照してください。

---

## 1.3 セキュア POP

POP (Post Office Protocol) に対して SSL (Secure Socket Layer) がサポートされるようになったため，メールの安全な取得が可能になりました。

セキュア POP サーバは，ポート 995 で接続を受け付けます。セキュア POP はパスワード，データ，POP コマンドを暗号化し，SSL を使用するクライアント (Microsoft Outlook など) と互換性があります。

この機能を使用するには，次のアドレスから OpenVMS Alpha 用の HP SSL キットをダウンロードする必要があります。

<http://www.openvms.compaq.com/openvms>

「Security Products」を選択してください。

HP SSL ソフトウェアがインストールされていない場合は，POP サーバは非 SSL モードで通信します。

セキュア POP のコンフィギュレーションと管理についての詳細は，『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Management*』を参照してください。

SSL 論理名は，SSL スタートアップ・プロシージャで定義されます。したがって，SSL 論理名を使用して証明書およびキー・ファイルを検索するように POP をコンフィギュレーションする場合は，TCP/IP Services スタートアップ・プロシージャより前に，SSL スタートアップ・プロシージャが動作していることが必要です。

---

## 1.4 failSAFE IP

failSAFE IP 機能は、ホストまたはクライアント上の複数のインタフェースに対して、IP アドレスのフェールオーバ機能を提供します。

---

### 注意

---

TCP/IP Services V5.3 EAK (アーリー・アダプターズ・キット) for failSAFE IP をインストールした場合は、TCP/IP Services V5.4 をインストールする前に、PCSI コマンド PRODUCT REMOVE を使用して EAK を削除する必要があります。

---

failSAFE IP のコンフィギュレーションと管理についての詳細は、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Management*』を参照してください。

本バージョンの failSAFE IP の使用上の制限事項については、第 3.2 節を参照してください。

---

## 1.5 IPv6 の拡張と強化

ここでは、アップデートおよび拡張された IPv6 の機能について説明します。

### 1.5.1 IPv6 DNS ドメイン名およびアドレスの登録

本リリース以降、TCPIP\$ND6HOST プロセスは、DNS でホストのドメイン名およびアドレスを登録できるようになりました。

TCPIP\$ND6HOST プロセスは、近隣探索プロトコルの IPv6 RA (ルータ通知) パケットを受信して処理します。このため、システムの自動コンフィギュレーションが可能になり、手動の設定は不要になりました。本バージョンの TCP/IP Services では、DNS 登録を有効にすることもできます。

ホスト名とアドレスの登録を有効にするには、次のコマンドを入力します。

```
$ DEFINE /SYSTEM TCPIP$ND6D_ENABLE_DDNS 1
```

登録されるドメイン名は、`gethostname()`呼び出しを使用して取得されます。

ゾーンをアップデートするために、`TCPIP$ND6HOST` は動的アップデート情報をプライマリ・マスタ・ネーム・サーバに送信します。プライマリ・マスタ・ネーム・サーバの名前は、ゾーンの SOA レコードの MNAME フィールドに格納されます。マスタ・ネーム・サーバを判断するために、`TCPIP$ND6HOST` は DNS リゾルバ・コンフィギュレーションに指定されているネーム・サーバに、ゾーンの SOA レコードを照会するクエリを送信します。DNS リゾルバ・コンフィギュレーション情報を表示するには、TCP/IP 管理コマンド `SHOW NAME` を使用します。

この機能を使用するには、動的アップデートを有効にしておく必要があります。省略時の設定では、動的アップデートは DNS サーバで拒否されます。動的アップデートを有効にする方法については、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Management*』の BIND に関する章を参照してください。

## 1.5.2 IPv6 API のアップデート

IPv6 プログラミング API はアップデートされました。本リリースでは、新しいプログラミング・サンプルが提供されます。IPv6 API で変更された点は次のとおりです。

- IPv6 の変更点:
  - これまで `getaddrinfo` 関数呼び出しの `ai_flags` パラメータに指定していたフラグ値 `AI_DEFAULT` は無効になりました。今後のリリースでは、`NETDB.H` ファイルから削除される予定です。このフラグで定義されていた動作を実行するには、フラグ値 `AI_V4MAPPED` と `AI_ADDRCONFIG` の論理和 (OR) を指定します。
  - BIND リゾルバは、次の RFC ドラフトの記述に従ってアップデートされました。

`draft-ietf-ipngwg-scoping-arch-04.txt`

この変更により、目的のスコープ・ゾーンも指定することで、IPv6 非グローバル・アドレスを正確に指定できるようになりました。形式は次のとおりです。

address%zone\_id

非グローバル・アドレスの形式には、次の情報が含まれます。

- addressは、リテラルのIPv6 アドレスです。
- zone\_idは、アドレスのゾーンを指定する文字列です。
- %は、アドレスとゾーン識別子を区切る区切り文字です。

次の例では、インタフェース WE0 上の非グローバル・アドレスを指定しています。

```
fe80::1234%WE0
```

- SYSSCOMMON:[SYSHLP.EXAMPLES.TCPIP]に格納されている、IPv4 TCP および UDP クライアント/サーバ C ソケット・プログラミングのサンプル・プログラムは、IPv6 に移植されました。これらのサンプル・プログラムの IPv6 バージョンは、SYSSCOMMON:[SYSHLP.EXAMPLES.TCPIP.IPV6]に格納されています。
- SYSSCOMMON:[SYSHLP.EXAMPLES.TCPIP.IPV6.BIND]に格納されている IPv6 のサンプル・データベースおよびサンプル・コンフィギュレーション・ファイルは、最新の状況を反映するようにアップデートされています。

IPv6 API の使用についての詳細は、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Guide to IPv6*』を参照してください。

---

## 1.6 BIND バージョン 9.2.1

BIND サーバは、バージョン 9.2.0 からバージョン 9.2.1 にアップデートされました。このアップデートにより、以前のバージョンで報告されていた問題が修正されました。

---

## 1.7 INET ドライバのパフォーマンスの向上

Alpha システムの場合のみ、INETDRIVER は TCP/IP ネットワーキング・カーネルに対して高速の内部インタフェースを使用するようになりました。この結果、非ページング・プールの消費およびプロセス・クォータに与える影響は大幅に削減されました。

---

## 1.8 NFS サーバのパフォーマンスの向上

NFS サーバは、ディレクトリ・ファイルの内容を、他のファイルの内容とともにキャッシュに格納するようになりました。ディレクトリ・ファイルの内容をキャッシュに格納するには、サーバはこれらのファイルにアクセスする必要があります。

NFS ディレクトリ・キャッシュの管理についての詳細は、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Management*』を参照してください。

---

## 1.9 TELNET サーバのパフォーマンスの向上

本リリースでは、TELNET/RLOGIN サーバ (TNDRIVER) の機能が向上しました。向上した点は次のとおりです。

- TN デバイスを管理するのに必要な CPU オーバヘッドが削減されました。
- IOLOCK8 スピンロックが使用されなくなりました。
- TN デバイスの並列動作機能が追加されました。

---

## 1.10 10,000 以上の BG デバイスのサポート

この機能により、Web サーバなどのシステムは 10,000 以上のデバイスを保有することが可能になりました。この機能を有効にするには、次の net サブシステム属性を 9999 ~ 32767 の値に設定します。

ovms\_unit\_maximum

このサブシステム属性は、SYSCONFIGTAB.DAT に定義する必要があります。SYSCONFIGTAB.DAT ファイルの変更についての詳細は、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Tuning and Troubleshooting*』を参照してください。

---

## 1.11 BG デバイスの高速作成と高速削除のサポート

大量の BG デバイスが継続的に作成および削除されるシステムや、BG デバイスの数が省略時の 10,000 デバイスという上限を超えて増加するシステムをサポートするために、新しいサブシステム属性が導入され、BG デバイスの高速作成および削除が可能になりました。

```
ovms_unit_fast_credel
```

この属性の省略時の設定は 0、つまり OFF です。この属性は SYSCONFIGTAB.DAT ファイルに定義する必要があります。SYSCONFIGTAB.DAT ファイルの変更についての詳細は、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Tuning and Troubleshooting*』を参照してください。

---

## 1.12 TCP/IP カーネルのアップデート

TCP/IP Services カーネルは、Tru64 UNIX 5.1B にアップデートされました。

---

## 1.13 tcpdump のサポート

本バージョンの TCP/IP Services には、tcpdump ユーティリティが付属しています。tcpdump ユーティリティは、ダンプの分析機能とパケットの収集機能を提供します。特に、次の機能を使用できます。

- パケットのネイティブ・トレースとファイル・ベースのトレース
- copy-all モードでのネイティブ・トレース (promiscuous モードはサポートされません)

- フィルタ演算式 (ブール演算ベース), 次の例を参照

```
$ tcpdump ip host lassie and (port 21 or port 20)
```

tcpdumpユーティリティについての詳細は, 『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Tuning and Troubleshooting*』を参照してください。





---

# インストール，コンフィギュレーション，およびスタートアップに関する注意事項

この章は，『日本語 HP TCP/IP Services for OpenVMS インストレーション/コンフィギュレーション・ガイド』を手元に置いて読み進めてください。

---

## 2.1 V5.3 EAK (アーリー・アダプターズ・キット) がインストールされている場合の注意

次の V5.3 EAK を 1 つ以上インストールしている場合は，TCP/IP Services V5.4 をインストールする前に，PCSI REMOVE コマンドを使用して，EAK を削除する必要があります。

- SSH for OpenVMS EAK
- failSAFE IP EAK

---

### 注意

---

failSAFE IP EAK を削除した後，現在のバージョンの TCP/IP Services をインストールする場合は，TCPIP\$CONFIG.COM を実行して，ターゲット・インタフェースとホーム・インタフェースを再確立する必要があります。

---

---

## 2.2 インストールの変更点

TCPIP\$VMS\_FILES.DOC ファイルは，TCP/IP Services ソフトウェア・キットのインストレーションに含まれなくなりました。

---

## 2.3 IPv6 のコンフィギュレーション

以降の各項は、IPv6 を有効にするシステムに固有の手順について説明します。

### 2.3.1 IPv6 EAK (アーリー・アダプターズ・キット) のユーザのための情報

いずれかのバージョンの TCP/IP Services V5.0 IPv6 EAK (アーリー・アダプターズ・キット) を実行している場合は、EAK を削除したのち、TCP/IP Services ソフトウェアの現在のバージョンをインストールしてください。その後、TCPIP\$IP6\_SETUP.COM コマンド・プロシージャを実行します。詳細については、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Guide to IPv6*』を参照してください。

sockaddr 構造体の定義に変更が加えられています。この変更は、TCP/IP Services V5.0 EAK を使ってコンパイルされた IPv6 アプリケーションのバイナリ互換性を損うものです。TCP/IP Services の現在のバージョンをインストールした後に、アプリケーションを再コンパイルし、再リンクしなくてはなりません。

### 2.3.2 TCPIP\$CONFIG.COM の警告メッセージ

TCPIP\$IP6\_SETUP.COM コマンド・プロシージャを実行して IPv6 を有効にしたのちに TCPIP\$CONFIG.COM コマンド・プロシージャを実行した場合、Core environment オプションを選択すると、TCPIP\$CONFIG.COM は次のような警告メッセージを表示します。

#### WARNING

```
This node has been configured for IPv6.  If you make any additional
changes to the configuration of the interfaces, you must run
TCPIP$IP6_SETUP again and update your host name information in
BIND/DNS for the changes to take effect.
```

(このノードは、IPv6 用にコンフィギュレーションされています。  
インタフェースのコンフィギュレーションに変更を加える場合には、  
TCPIP\$IP6\_SETUP を再度実行して、BIND/DNS 内のホスト名情報を  
更新し、変更を有効にする必要があります。)

---

## 2.4 スタートアップ時の問題および制限事項

ここでは、TCP/IP Services のスタートアップ時の制限事項について説明します。

- MIN, INST, UPGRADE のいずれかで OpenVMS をブートする機能はサポートされません。フル・ブート以外のブートを実行しようとするとき、製品のコンフィギュレーションおよびスタートアップ・プロシージャ (TCPIP\$CONFIG.COM と TCPIP\$STARTUP.COM) は正常に実行されません。
- SYSUAF データベースおよび RIGHTSLLIST データベースのないシステムでは、TCPIP\$CONFIG.COM コマンド・プロシージャは正常に実行されません。TCP/IP Services をコンフィギュレーションする前に、これらの OpenVMS ファイルを作成しておく必要があります。

---

## 2.5 TCP/IP Services バージョン 4.xからのアップグレード

ここでは、以前のバージョンの TCP/IP Services (UCX) から現在のバージョンへアップグレードするときに、ソフトウェアの動作を以前と同じになるように保持する方法について説明します。

### 2.5.1 LPD のアップグレード

- 編集結果をシステム・スタートアップ・コマンド・プロシージャにマージする場合、キュー UCX\$LPD\_QUEUE を起動および停止するコマンドを入れないようにしてください。このキューは、TCPIP\$LPD\_QUEUE に置き換えられています。TCPIP\$LPD\_QUEUE を起動および停止するコマンドは、LPD スタートアップ・コマンド・プロシージャ・ファイルおよび LPD シャットダウン・コマンド・プロシージャ・ファイルにあります。
- 編集結果をマージした後、追加した LPD クライアント・キュー・スタートアップ・コマンドの/PROCESSOR 修飾子の値を、UCX\$LPD\_SMB から TCPIP\$LPD\_SMB に変更します。たとえば、次のコマンドを入力します。

```
LSE Command> SUBSTITUTE/ALL "ucx$lpd_smb" "tcpip$lpd_smb"
```

## 2.5.2 アップグレード時のメール・メッセージの保存

SMTP の新しいバージョンには、以前のバージョンと異なる制御ファイルが含まれています。現在のバージョンの TCP/IP Services にアップグレードする前に、TCP/IP 管理コマンド ANALYZE MAIL を使用して、デッド・レター (プリント・キューに未登録の SMTP 制御ファイル) を取り出します。次の例を参照してください。

```
$ TCPIP ANALYZE MAIL/REPAIR
```

## 2.5.3 SNMP スタートアップおよびシャットダウン時の動作の保持

現在のバージョンの TCP/IP Services にアップグレードした後、次のいずれかの操作を行って、SNMP のスタートアップが正しく行われるようにする必要があります。

- SNMP が以前の TCP/IP Services のインストレーション (UCX) の下でコンフィギュレーションされていて、以前のコンフィギュレーションをそのまま保持する場合は、SYSSMANAGER:TCPIP\$CONFIG.COM コマンド・プロシージャを実行し、UCX コンフィギュレーション・ファイルを自動的に変換するオプションを選択します。
- 現在のバージョンの TCP/IP Services にアップグレードした後、SYSSMANAGER:TCPIP\$CONFIG.COM コマンド・プロシージャを実行します。SNMP がまだ有効な場合は、SNMP をいったん無効にした後、再び有効にします。このコンポーネントが正常に動作するには、この操作が必要です。

UCX\$SNMP\_STARTUP.COM および UCX\$SNMP\_SHUTDOWN.COM コマンド・プロシージャをカスタマイズしたバージョン (拡張サブエージェントの起動と停止に使用) を使用している場合は、新バージョンの TCP/IP Services へアップグレードする前に、カスタマイズしたファイルを別のディレクトリに保存してください。この操作を行わないと、カスタマイズした情報が失われます。

次に示す場所で、これらのファイルのバージョンを確認してください。

- SYSSMANAGER

- SYSSSTARTUP
- SYSSSYSDEVICE:[UCX\$SNMP]

TCP/IP Services をインストールした後，『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Management*』の説明に従って，TCPIP\$SNMP\_SYSTARTUP.COM および TCPIP\$SNMP\_SYSHUTDOWN.COM コマンド・プロシージャにコマンドを手動で入力します。

#### 2.5.4 SNMP のスタートアップとシャットダウンのカスタマイズ

TCPIP\$CONFIG.COM コマンド・プロシージャを使用して SNMP を有効にした場合，次のファイルは作成されなくなりました。

- TCPIP\$SNMP\_SYSTARTUP.COM
- TCPIP\$SNMP\_SYSHUTDOWN.COM

これらのコマンド・プロシージャ・ファイルは，カスタム SNMP サブエージェントの起動と停止に使用されます。将来のバージョンの TCP/IP Services をインストールしても，これらのファイルに影響ありません。

#### 2.5.5 TCP/IP Services のインストール時の SNMP メッセージ

同じバージョンの TCP/IP Services を 2 回以上インストールするサイトでは，次のような情報メッセージがインストール・ダイアログに表示されることがあります。

```
Do you want to review the options? [NO]
```

```
Execution phase starting ...
```

The following product will be installed to destination:  
DEC AXPVMS TCPIP T5.3-9I DISK\$AXPVMSSYS:[VMS\$COMMON.]  
The following product will be removed from destination:  
DEC AXPVMS TCPIP T5.3-9H DISK\$AXPVMSSYS:[VMS\$COMMON.]  
%PCSI-I-RETAIN, file [SYSEXE]TCPIP\$ESNMP\_SERVER.EXE was not replaced because  
file from kit does not have higher generation number  
%PCSI-I-RETAIN, file [SYSEXE]TCPIP\$HR\_MIB.EXE was not replaced because file  
from kit does not have higher generation number  
%PCSI-I-RETAIN, file [SYSEXE]TCPIP\$OS\_MIBS.EXE was not replaced because file  
from kit does not have higher generation number  
%PCSI-I-RETAIN, file [SYSLIB]TCPIP\$ESNMP\_SHR.EXE was not replaced because file  
from kit does not have higher generation number  
%PCSI-I-RETAIN, file [SYSLIB]UCX\$ESNMP\_SHR.EXE was not replaced because file  
from kit does not have higher generation number

これらのメッセージは無視してかまいません。

## 2.5.6 SNMP サブエージェントのスタートアップ・メッセージ

SNMP スタートアップ・プロシージャは、次のエラー・メッセージをサブエージェント・ログ・ファイルに出力することがあります。

```
25-JUL-2001 14:13:32.47 **ERROR ESNMP_INIT.C line 3777: Could not  
connect to master: connection refused  
25-JUL-2001 14:13:32.94 WARNING OS_MIBS.C line 942: Master agent  
cannot be reached. Waiting to attempt reconnect.
```

これらのメッセージが記録されるのは、タイミングに関する問題が発生したためですが、無視してかまいません。

---

## 2.6 SMTP と LPD のシャットダウンの問題のトラブルシューティング

SMTP または LPD のシャットダウンで、キュー・マネージャが実行されていないことを示すエラーが発生した場合には、サイト固有のシャットダウン・コマンド・プロシージャ (SYS\$MANAGER:SYSHUTDOWN.COM) をチェックしてください。このプロシージャがキュー・マネージャを停止するコマンド (STOP/QUEUE

/MANAGER) を含んでいる場合には、このコマンドが TCPIPSSHUTDOWN.COM プロシージャの呼び出しの後に置かれていることを確認してください。

---

**注意**

---

キュー・マネージャを明示的に停止する必要はありません。キュー・マネージャは自動的に停止され、システムの再起動の際に自動的に起動されません。

---





---

## 問題点と制限事項

この章では、現在のバージョンの日本語 TCP/IP Services の問題点と制限事項について説明します。

---

### 3.1 アドバンスト・プログラミング環境の制限事項とガイドライン

TCP/IP のアドバンスト・プログラミング機能を使用する場合は、次のことに注意してください。

- TCPIP\$EXAMPLES 内のヘッダ・ファイルは、TCP/IP アドバンスト・プログラミング環境の一部として提供されるものです。これらのファイルを使用する場合、次の制限事項およびガイドラインに注意してください。
  - TCPIP\$EXAMPLES:RESOLV.H に記述されている関数および構造体の使用は、32 ビット・ポインタに制限されています。下位インプリメンテーションでは、32 ビット・ポインタのみを処理します。以前は 64 ビット・ポインタが誤って受け付けられていましたが、その結果、下位インプリメンテーションで未定義の動作が発生していました。
  - IP.H および IP6.H というヘッダ・ファイルは、OpenVMS 環境では不完全です。これらのファイルには、本バージョンの TCP/IP Services で提供されないヘッダ・ファイルに対する include ディレクティブが含まれています。
  - NAMESER.H および RESOLV.H には、ネームサーバおよびリゾルバ API ルーチンの呼び出しを傍受し、TCPIP\$LIB.OLB ヘリダイレクトするトランスリテーションが含まれています。これらのルーチンに関して、TCP/IP Services でインプリメントされているルーチン以外を使用する場合は、次のシンボルを定義してください。

ネームサーバ API ルーチンの場合:

\_\_TCPIP\_NO\_NS\_TRANSLITERATIONS

リゾルバ API ルーチンの場合:

\_\_TCPIP\_NO\_RES\_TRANSLITERATIONS

- 基本ソケット API の問題点

Basic Socket Interface Extensions for IPv6 (RFC 2553bis) の一部として記述されているルーチン `getaddrinfo` , `getnameinfo` , および `freeaddrinfo` は、スレッドセーフではありません。

---

## 3.2 failSAFE IP の制限事項

インタフェース障害が発生した後、TCP/IP 管理コマンド `SHOW INTERFACE` は擬似インタフェース・アドレスを表示しません。failSAFE IP のユーザは、`ifconfig` ユーティリティを使用して IP アドレスを表示する必要があります。failSAFE IP の使用についての詳細は、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Management*』を参照してください。

---

## 3.3 BIND/DNS の制限事項

DNSSEC を使用する場合、BIND バージョン 9 には次の制限事項があります。

- BIND サーバの特定のインプリメンテーションでは、AAAA (IPv6 アドレス) レコードがサポートされません。BIND リゾルバで AAAA (IPv6) レコード・タイプを問い合わせると、これらのネーム・サーバは、同じドメイン名に対して A (IPv4) レコードが存在する場合でも、NXDOMAIN という状態を返します。これらのネーム・サーバは、このようなクエリに対して、本来なら状態として NOERROR を返さなければなりません。この問題により、ホスト名の解決で遅延が発生することがあります。

本バージョンの TCP/IP Services でサポートされる BIND バージョン 9.2.1 では、この問題は発生しません。

- セキュア・ゾーンのサービス

信頼されるネーム・サーバとして動作しているときに、クエリに DO フラグが設定されている場合、BIND バージョン 9 では、RFC 2535 の指定に従って、応答に KEY、SIG、および NXT レコードが含まれます。

セキュア・ゾーン内でのワイルドカード・レコードに対する応答の生成は、完全にはサポートされていません。名前が存在しないことを示す応答には、名前自体が存在しないことを示す NXT レコードが含まれますが、対応するワイルドカード・レコードが存在しないことを示す NXT レコードは含まれません。ワイルドカードの展開から得られる肯定応答には、非ワイルドカード一致や、より特定のワイルドカード一致が存在しないことを示す NXT レコードは含まれません。

- セキュア・リゾリューション

応答の DNSSEC 署名の検証に対する基本サポートは、インプリメントされていますが、まだ実験的な段階であると考えてください。

キャッシング・ネーム・サーバとして動作する場合、BIND バージョン 9 は、不在応答だけでなく、肯定応答の基本的な DNSSEC 検証を実行することができます。この機能は、DNSSEC 階層構造の最上位レベルのゾーン・キーを含む trusted-keys をコンフィギュレーション・ファイルに指定することで有効になります。

現在、ワイルドカード応答の検証はサポートされていません。特に、一致するワイルドカードが存在しないことを示す NXT レコードがサーバに含まれていない場合でも、“name does not exist” 応答は正しいと検証されます。

セキュア・ゾーンから委任された非セキュア・ゾーンの非セキュア状態の検証は、ゾーンが完全に非セキュアである場合は機能します。セキュア・ゾーンから委任されたプライベート・セキュア・ゾーンは、どの場合も機能しません。たとえば、プライベート・セキュア・ゾーンが祖先(親を除く)ゾーンと同じサーバのサービスを受けている場合などは、正常に機能しません。

クエリの CD ビットの取り扱いは完全にインプリメントされました。CD が設定されている場合、再帰的クエリに対して検証は行われません。

- セキュアな動的アップデート

セキュア・ゾーンの動的アップデートは部分的にインプリメントされています。アップデートが行われるときに、影響を受ける NXT および SIG レコードは、サーバによってアップデートされます。高度なアクセス制御を行うには、ゾーン定義にupdate-policy文を指定します。

- セキュアなゾーン転送

BIND バージョン 9 では、RFC 2535 のゾーン転送セキュリティ機能がインプリメントされていません。これは、ゾーン転送の整合性を維持するのに、これらの機能を使用するより、TSIG や SIG(0) を使用する方が有利であると考えられているからです。

---

## 3.4 tcpdump の制限事項

tcpdumpは、多くの点で、OpenVMS システムでも UNIX システムでも同じように動作しますが、次の制限事項があります。

- UNIX システムでは、tcpdumpは NIC を promiscuous モードに設定し、転送中のものすべてをtcpdumpに送信します。

OpenVMS システムでは、tcpdumpはローカル・ホスト宛のパケットおよびローカル・ホストから送信されるパケットだけを確認します。したがって、tcpdumpは copy-all モードで動作します。tcpdumpは、TCP/IP カーネルで処理されるパケットのコピーだけを認識するので、イーサネット上で IP、IPv6、および ARP だけをネイティブにトレースすることができます。

tcpdumpは、promiscuous モードでtcpdumpを実行している別のプラットフォームからトレースされたパケットの書式設定またはフィルタ処理を行うことができます。この場合、DECnet などの他のプロトコルを処理します。

- サポートされる NIC のタイプはイーサネットだけです。NIC の他のタイプ (ATM, FDDI, トークン・リング, SLIP, PPP など) はサポートされません。
- -i オプションはサポートされません。UNIX システムでは、このオプションは、tcpdumpの接続先のインタフェースを指定します。

OpenVMS システムでは、tcpdumpは TCP/IP カーネルからパケットを取得しません。

- -p オプションはサポートされません。

UNIX システムでは、このオプションは、tcpdump が promiscuous モードでの動作を停止することを指定します。

OpenVMS システムでは、tcpdump は promiscuous モードで動作しません。したがって、省略時の設定としてこのオプションが設定されます。

- イーサネット・ソフトウェアを使用して、IPv6 ネットワーク・トラフィックをダンプする場合は、次の形式のコマンドを使用して、データを正しい形式で書き込んでください。

```
$ tcpdump -w filename
```

- 一度に 1 つのプロセスだけがトレースを実行できます。これは、TCPTRACE と tcpdump の両方に共通の制限事項です。

---

## 3.5 SSH の制限事項

ここでは、次のことについて説明します。

- SSH に関する全般的な制限事項 (第 3.5.1 項)
- ファイル転送に関する制限事項 (第 3.5.2 項)
- SSH\_ADD コーティリティを使用する場合の制限事項 (第 3.5.3 項)

### 3.5.1 SSH に関する全般的な制限事項

ここでは、特定の SSH アプリケーションに限定されない、全般的な制限事項について説明します。

- ホストベースの認証が機能しない場合には、SSH サーバが、クライアントから送信されたホスト名と、DNS から検出したホスト名の対応付けに失敗した可能性があります。この問題が発生したかどうかは、次のコマンドの出力を比較することで確認できます (出力される文字列で、大文字と小文字の違いは無視してください)。

– サーバ・ホスト:

```
$ TCPIP
TCPIP> SHOW HOST client-ip-address
```

– クライアント・ホスト:

```
$ write sys$output -
$_ "'f$trlnm("TCPIP$INET_HOST")'.'f$trlnm("TCPIP$INET_DOMAIN")'
```

2つの文字列が一致しない場合は、クライアント・ホストでホスト名およびドメインのコンフィギュレーションをチェックしてください。クライアント・ホストで、TCP/IP Services を再コンフィギュレーションし、再起動しなければならない可能性があります。

- 本リリースでは、SSH クライアント・ユーザは、過去に接続していない SSH サーバから独自のバージョンのパブリック・キーをコピーできます。ユーザがシステム全体で有効なバージョンのサーバ・パブリック・キーだけを使用するように設定するには、次の操作を実行します。

---

注意

---

ステップ 2 とステップ 3 では、システム・ファイルを変更します。したがって、将来、TCP/IP Services のアップデートをインストールした後、これらのステップを再び実行しなければならない可能性があります。

---

1. TCPIP\$SSH\_DEVICE:[TCPIP\$SSH]SSH2\_CONFIG. を編集して、次の行を追加します。

```
StrictHostKeyChecking yes
```

2. TCPIP\$SSH\_DEVICE:[TCPIP\$SSH]SSH2\_CONFIG. へのユーザのアクセスを制限します。次の例を参照してください。

```
$ SET SECURITY/PROTECTION=(G,W) TCPIP$SSH_DEVICE:[TCPIP$SSH.SSH2]SSH2_CONFIG.;
```

3. SYS\$STARTUP:TCPIP\$SSH\_CLIENT\_STARTUP.COM コマンド・プロシージャを編集して、スタートアップ時に READALL 特権を使用して、SSH サーバ・イメージをインストールするようにします。次の例に示すように、既存の行 (existing line) を置き換えの行 (replacement) に変更します。

```

...
$   image = f$edit("sys$system:tcPIP$ssh_ssh2.exe","upcase")
$!  call install_image 'image' " "           <== existing line
$   call install_image 'image' "readall"    <== replacement
...

```

4. 『HP TCP/IP Services for OpenVMS Guide to SSH』の説明に従って、SSHクライアントを有効にします。

- OpenVMS SSH サーバでリモート・コマンドを実行すると、ユーザ・アカウントの論理名 SYSS\$LOGIN によって定義されるディレクトリに、ログ・ファイル TCPIP\$SSH\_RCMD.LOG が作成されます。このログ・ファイルは、手動でページする必要があります。
- OpenVMS SSH サーバ以外のサーバに接続されている OpenVMS SSH クライアントでリモート・コマンドを実行すると、次の問題が発生することがあります。
  - 出力が正しく表示されないことがあります。たとえば、次の例に示すように、改行がないと、一連の行がずれて表示されることがあります。

```

$ ssh user@unixhost ls -a
user's password:
Authentication successful.
.
..
  .TTauthority
    .Xauthority
      .cshrc
        .dt
          .dtprofile

```

出力を正しく表示するには、次の形式を使用します。

```
$ ssh -t [options] user@unixhost [command]
```

- MONITOR ユーティリティなど、表示を自動的に更新するコマンドは、正しい表示を行うことができないことがあります。
- サーバ・コンフィギュレーション・パラメータ PermitRootLogin はサポートされません。
- クライアント・コンフィギュレーション・パラメータ EnforceSecureRutils はサポートされません。

- UNIX ROOT アカウントから OpenVMS SYSTEM アカウントへの自動的なマッピングは行われません。
- SSH1 プロトコル・スイートは、端末セッション、リモート・コマンド実行、およびファイル転送操作に対してサポートされません。サーバおよびクライアント・コンフィギュレーション・ファイルで SSH1 に関連するパラメータは無視されます。
- SSH セッションを再帰的に起動すると (たとえば、既存の SSH セッションの内部から別の SSH セッションを起動するなど)、セッションのレイヤが作成されます。最も内部のセッションからログアウトすると、そのセッションを起動したレイヤ以外のレイヤに戻ることがあります。
- 一部の SSH 情報メッセージ・コード、SSH 警告メッセージ・コード、SSH エラー・メッセージ・コードの表示は、途中で切り捨てられます。次の例を参照してください。

```
%TCPIP-E-SSH_FC_ERR_NO_S, file doesn't exist
```

- OpenVMS サーバで SSH 端末セッションからカット&ペーストを行うと、データが途中で切り捨てられることがあります。この状況が発生すると、次のエラー・メッセージが表示されます。

```
-SYSTEM-W-DATAOVERUN, data overrun
```

- 一部の SSH ログおよびトレース出力メッセージ、情報メッセージ、警告メッセージ、およびエラー・メッセージでは、ファイル指定が UNIX パス名として表示されます。
- UNIX クライアントから、名前 (デバイス名など) に対して OpenVMS の構文を使用する場合は、名前を単一引用符で囲むことで、特定の文字が UNIX 形式で解釈されないようにしてください。

たとえば、次のコマンドでは、UNIX はデバイス名 `SYS$SYSDEVICE:[user]` のドル記号 (\$) を `SYS:[user]` として解釈します。

```
# ssh user@vmssystem directory SYS$SYSDEVICE:[user]
```

この問題を回避するには、次の形式を使用してコマンドを入力します。

```
# ssh user@vmssystem directory 'SYS$SYSDEVICE:[user]'
```



- システム論理名 SYSSANNOUNCE の変換は、認証完了後に表示されます。本バージョンの SSH には、このテキストをプリログイン・バナーとして表示するための自動機能はありません。

テキスト・ファイルからプリログイン・バナーを提供するには、ログイン前に表示されるテキストを格納したファイル SSH\_BANNER\_MESSAGE. を作成します。

複数行のバナー・テキストを入力するには、最後の行以外の各行の末尾にキャリッジ・リターン文字を入力します。

バナー・メッセージ・ファイルは TCPIP\$SSH\_DEVICE:[TCPIP\$SSH.SSH2] ディレクトリに保存し、ユーザ・アカウント [TCPIP\$SSH] からの読み込みを許可する特権を与えます。

バナー・メッセージ・ファイルに対して、省略時のファイル名および保存場所を使用しない場合は、TCPIP\$SSH\_DEVICE:[TCPIP\$SSH.SSH2]SSHD2\_CONFIG. ファイルで BannerMessageFile オプションを使用して定義します。バナー・メッセージ・ファイルの場所とファイル名は、次のいずれかの形式を使用して、オプションの引数として指定します。

```
BannerMessageFile TCPIP$SSH_DEVICE:[TCPIP$SSH]BANNER1.TXT  
BannerMessageFile /TCPIP$SSH_DEVICE/TCPIP$SSH/BANNER2.TXT  
BannerMessageFile /etc/banner3.txt
```

引数は、OpenVMS 形式でも UNIX 形式でもかまいません。引数では、大文字と小文字は区別されません。コンフィギュレーション・ファイルに同じオプションの定義が 2 つ以上登録されている場合は、最後に登録されている定義が有効になります。

UNIX のパス /etc は、OpenVMS SSH サーバで TCPIP\$SSH\_DEVICE:[TCPIP\$SSH] として解釈されます。

- SSH リモート・コマンドを実行した後、DCL プロンプトに戻るために、`[Return]` キーを押さなければならないことがあります。
- 次の例に示すように、ログアウト時に、ホスト tst1 で確立された SSH セッションから、"Connection to hostname closed." というメッセージがログアウト・メッセージの最後の行に上書きされることがあります。

```
$ LOGOUT
Connection to tst1 closed.at 7-AUG-2003 14:37:15.01
```

- 以下のコマンドを実行するなどの操作を実行しても、SSH セッションから OpenVMS システムをシャットダウンすることはできません。

```
$ @SYS$SYSTEM:SHUTDOWN.COM
```

本バージョンの SSH では、ユーザ・プロセスを停止するシャットダウン・フェーズは SSH セッションを切断します。

- OpenVMS 以外のクライアントから、OpenVMS サーバでパスワードの有効期限が切れたユーザへの SSH アクセスは、SSH2\_CONFIG ファイルの AllowNonvmsLoginWithExpiredPw オプションの値によって制御されます。このオプションについての詳細は、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Guide to SSH*』を参照してください。
- SSH エスケープ・シーケンスのサポートは完全ではありません。たとえば、Escape . 終了シーケンスを有効にするには、このシーケンスを 2 回入力しなければなりません。終了時に、端末は NOECHO および PASTHRU モードのままになります。
- 表示を更新する OpenVMS コマンドをリモート SSH コマンドとして実行すると、予測できない結果が発生することがあります。たとえば、次のコマンドを実行すると、予測できない動作が発生します。

```
$ MONITOR PROCESS/TOPCPU
```

このコマンドをローカルに実行すると、継続的に更新される棒グラフが表示されます。リモート・コマンドとして実行すると、更新された各画面が順に表示されます。さらに、Ctrl/C を使用してコマンドを終了することもできません。

### 3.5.2 SSH ファイル・コピーの制限事項

- OpenVMS 上で、SSH2\_CONFIG. ファイルの ForcePTYAllocation キーワードを YES に設定すると、ファイル・コピー操作を実行するときに障害が発生することがあります (SSH の他のインプリメントでは、SSH2\_CONFIG. でキーワード ForcePTYAllocation を YES に設定すると、SSH コマンドに対して -t オプションを使用したのと同じ結果になります)。

- OpenVMS SSH クライアントから、OpenSSH を実行している UNIX サーバに対して、scp コマンドと sftp コマンドを使用すると、特定の操作で OpenVMS クライアントがハングするため、この操作は完全にはサポートされていません。ハングが発生した場合、Ctrl/C や Ctrl/Y を入力することで終了することはできません。
- ファイル転送は、次のレコード形式の OpenVMS ファイルに制限されています (レコード形式は DIRECTORY/FULL コマンドで表示されます)。
  - STREAM\_LF
  - 512 バイトの固定長レコード
- OpenVMS クライアントおよびサーバでファイルを参照する場合、UNIX パス名のすべての変形がサポートされるわけではありません。
- OpenVMS 以外のクライアントから、SCP コマンドと SFTP コマンドを使用すると、クライアントがターゲット・ファイル名をフォーマットする方法、およびクライアントが SSH2 互換かどうかに応じて、予測できない結果が発生することがあります。

### 3.5.3 SSH\_ADD ユーティリティの制限事項

SSH\_ADD コマンドにキー・ファイルを指定しておらず、SSH\_ADD が IDENTIFICATION. ファイルを見つけることができなかった場合、検索された最初のプライベート・キーだけが [username.SSH2] ディレクトリに追加されません。

---

## 3.6 LPD の制限事項

論理名 LPD\$SPOOL はソフトウェアから削除されました。

---

## 3.7 IMAP の依存関係

カーネルが新規 IMAP サーバ・プロセスを強制的に生成するようになるまでに、IMAP サーバ・プロセスが処理できる接続の数には制限があります。この値は、TCPIP\$IMAP.CONF ファイルで 25 に設定されています。次の例を参照してください。

```
Max-Connections:25
```

---

## 3.8 OpenVMS V7.3-1 では TELNET 接続を介した NSLOOKUP は失敗する

TELNET を使用して、サブシステム属性 `maxbuf` が 32767 より大きい値に設定されているシステムに接続し、C 実行時呼び出し (`getc` や `gets` など) を使用する C プログラムを実行して、端末からデータを読み込むと、RMS から返される特定のエラー以外の、一般的なユーザ IO エラー・メッセージが C プログラムから返されることがあります。

この問題を解決するには、次の操作を行います。

- サブシステム属性 `maxbuf` を 32767 に設定します。この属性は動的パラメータなので、リブートは必要ありません。
- OpenVMS パッチ `VMS731_RMS-V0100` をインストールします。
- `maxbuf` 属性を適切な値に再設定します。

---

## 3.9 FTP の制限事項

FTP サーバでは、接続先のクライアント以外の IP アドレス、つまり特権付きポートの指定を、`PORT` コマンド、`LPRT` コマンド、`EPRT` コマンドに指定できません。このようなコマンドは拒否され、以下のエラーが発生します。

```
500 Illegal {PORT|LPRT|EPRT} command.
```

FTP サーバとクライアントは、サード・パーティによるデータ接続の“盗用”を防止します。FTP サーバの場合は、クライアント以外の IP アドレス、つまり特権付きポートからのパッシブ・モード接続を拒否します。FTP クライアントの場合は、サーバ以外の IP アドレス、つまりポート 20 以外のポートからのアクティブ・モード接続を拒否します。

次の論理名を定義することで、元の動作に戻すことができます。

サーバ	クライアント
TCPIP\$FTPD_ALLOW_ADDR_REDIRECT	TCPIP\$FTP_ALLOW_ADDR_REDIRECT
TCPIP\$FTPD_ALLOW_PORT_REDIRECT	TCPIP\$FTP_ALLOW_PORT_REDIRECT

これらの論理名を定義すると、FTP サーバおよび FTP クライアントで単独に、IP アドレスとポートのチェックを緩和することができます。

### 3.10 チャネル割り当てからの TCP/IP デバイス名の判断

OpenVMS では、チャネル割り当てに基づいてデバイス名を判断する方法をいくつか提供しています。SYSS\$GETDVI/SYSS\$GETDVIW システム・サービスを使用すると、DVIS\$\_DEVNAM、DVIS\$\_FULLDEVNAM、および DVIS\$\_UNIT 項目のすべてがデバイスに関する情報を返します。最初の 2 つは完全なデバイス名を返しますが、DVIS\$\_UNIT はデバイスのユニット番号だけを返します。完全なデバイス名を形成するには、プログラムでユニット番号の前に (文字列として) デバイス名とコントローラ情報を付加する必要があります。TCP/IP デバイス名の場合は、文字列BGまたはBGAを付加します。たとえば、BG + 1234でデバイス名BG1234:が生成されます。

TCP/IP のデバイス名は将来のリリースで変更される可能性があります。プログラミング時には、DVIS\$\_DEVNAM または DVIS\$\_FULLDEVNAM 項目を使用して、完全なデバイス名の文字列を取得するのが良いでしょう。このようなプログラムは TCP/IP デバイス名が BGnnnn または BGAAnnnn であるという仮定に基づいていないため、TCP/IP デバイス名の方針が変更されても影響を受けることはありません。

---

## 3.11 RCP の完全に透過なコピー操作

ここでは、OpenVMS の RCP の制限事項について説明します。

### 3.11.1 RCP を使用した STREAM\_LF ファイルの転送

OpenVMS の RCP は、テキスト・ファイルの転送に最もよく使用されます。以前のバージョンの TCP/IP Services では、RCP は、標準の OpenVMS \$CONVERT ユーティリティを次の変換指定で使用する、Stream\_LF 以外の OpenVMS の任意のファイル・タイプを Stream\_LF フォーマットに変換します。

```
FILE;ORGA SEQU;RECO;CARR CARR;FORM STREAM_LF;SIZE 0;BLOCK YES
```

すると、RCP は、ブロック・モード RMS ファイル I/O を使用して変換されたファイルを送信し (SYSS\$READ()), 受信時には、ブロック・モードを使用してデータを書き込みます (SYSS\$WRITE())。

この動作は、RCP が (Stream\_LF ファイルのほかに) Fixed または Undefined ファイルを変換しないように変更されています。次の論理名を使用すると、古い動作に戻すことができます。

```
TCPIP$RCP_SEND_FIX_FORMAT_AS_ASCII
```

この論理名が設定されている場合、Fixed および Undefined ファイルが変換されるという元の動作が復元されます。この論理名が 1 以外の数字に設定されている場合には、省略時の動作が有効になります。この論理名の値に正確に一致する固定長のレコード・サイズを持つファイルは変換されません。

たとえば、この論理名を 512 と定義すると、レコード・サイズが固定長の 512 の Fixed ファイル (OpenVMS の実行可能イメージ・ファイルなど) を除いて、すべての Fixed および Undefined のファイルが変換されます。

受信ピアは、OpenVMS の場合、必ずタイプが Stream\_LF のファイルを作成します。RCP プロトコルでは、送信側と受信側との間でファイル・タイプ情報を転送する手段を提供していません。このため、受信ピアはファイル構造について知る方法がありません。

OpenVMS から OpenVMS への転送では、元のファイルが Fixed または Undefined で、変換されなかった場合、ユーザは、元のファイルのフォーマットに対応するように、コピーされた Stream\_LF の属性を変更することができます。この操作は、DCL コマンドの SET FILE/ATTRIBUTES を使用して行うことができます。

たとえば、OpenVMS 実行可能イメージ・ファイル (レコード長が 512 バイトの Fixed) を転送した後、次のコマンドを入力してそのファイルを再度実行可能にします。

```
$ SET FILE/ATTR=(RFM:FIX,LRL:512) RCP-COPIED-FILE.EXE
```

### 3.11.2 RCP のファイル・サイズの制限

RCP プロトコルでは、プロトコルの一部として、送信されるファイルの長さを必要とします。長さは、符号付き 32 ビット整数として解釈されます。OpenVMS では、ファイルの長さは、`fstat()` への RTL 呼び出しを使用して判断されます。このため、RCP を使用して転送されるファイルは、2 GB - 1 バイト (2147483647 バイト) 未満でなければなりません。

これに比べ、FTP にはこのような制限は一切ありませんが、異なるセキュリティ・モデルを利用しています。

---

## 3.12 NFS の問題点と制限事項

ここでは、NFS の問題点と制限事項について説明します。

### 3.12.1 NFS サーバの問題点と制限事項

- Solaris バージョン 9 クライアントから `ls` コマンドを使用すると、OpenVMS サーバはハングすることがあり、そのとき、クライアントでもサーバでもエラー・メッセージは出力されません。この問題を回避するには、`nfs` サブシステム属性 `ovms_xqp_plus_enabled` を 7 に設定します。この属性についての詳細は、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Management*』を参照してください。

- コンテナ・ファイル・システム内のディレクトリは、TCP/IP 管理コマンド REMOVE DIRECTORY を使用して削除することができず、クライアントが削除することもできません。このような操作を実行すると、次のエラー・メッセージが表示されます。

```
no such file
```

- TCP/IP Services バージョン 5.3 で、ODS-5 ボリュームに対して、TYPELESS\_DIRECTORIES エクスポート・オプションを指定して NFS クライアント・コマンド“mkdir dirname.dir”を使用すると、OpenVMS のディレクトリ名“dirname.DIR;1”を持つディレクトリが作成されます。この名前が NFS クライアントに表示されるときは、単に“dirname”として表示されます。

この問題は TCP/IP Services バージョン 5.4 で修正されています。作成されるディレクトリの名前は、OpenVMS ファイル指定“dirname.dir.DIR;1”になります。この名前がクライアントに表示されるときは、“dirname.dir”として表示されます。

したがって、ODS-5 ボリュームを使用している OpenVMS 以外のクライアントは常に、TYPELESS\_DIRECTORIES オプションが使用されているかどうかに応じて、ディレクトリを参照する必要があります。

- TYPELESS\_DIRECTORIES オプションを使用している場合は、ファイル“dirname.DIR;1”は“dirname”として参照しなければなりません。
- TYPELESS\_DIRECTORIES オプションを使用していない場合は、ファイル“dirname.DIR;1”は“dirname.dir”として参照しなければなりません。

一部のエクスポート・レコードは、各ディレクトリ・レベルに“.dir”を含むように変更するか、または TYPELESS\_DIRECTORIES オプションを追加する必要があります。

クライアントの MOUNT コマンドもこの規則に従う必要があります。

- OPCOM を有効にして、マウント操作を実行したり、NFS サーバを起動したりする場合は、TCP/IP Services MOUNT サーバは誤って次のメッセージを表示することがあります。

```
%TCPIP-E-NFS_BFSCAL, operation MOUNT_POINT failed on file /dev/dir
```





- TCP/IP Services に含まれている NFS クライアントは、NFS Version 2 プロトコルだけを使用します。
- NFS Version 2 プロトコルでは、ファイル・サイズの値は 32 ビットに制限されています。
- ISO Latin-1 文字セットがサポートされています。UCS-2 文字はサポートされていません。
- ファイル名は、ファイル拡張子を含めて、236 文字以下でなければなりません。
- OpenVMS のアクティブなバージョン上の ODS-5 によって受け付けられない文字を含むファイル、またはファイル名と拡張子が 236 文字を超えているファイルは、長さが 0 に切り捨てられます。これにより、これらのファイルは OpenVMS から見えなくなり、以前の OpenVMS NFS クライアントの動作と一致します。

---

## 3.13 IPv6 の制限事項

ここでは、IPv6 を使用する際の制限事項について説明します。

### 3.13.1 モバイル IPv6 の制限事項

本バージョンの TCP/IP Services でインプリメントされているモバイル IPv6 では、draft-ietf-mobileip-ipv6-15.TXT のセクション 4.4 に指定されているバインディング・アップデート認証はサポートされません (セクション 5.6 に定義されている認証データ・サブオプションもサポートされません)。未認証のバインディングを受け付けると、システムの整合性が損なわれる可能性があるため、本バージョンは、攻撃される可能性のないテスト環境でのみ使用するように制限してください。

### 3.13.2 6to4 のコンフィギュレーションはサポートされない

TCP/IP Services には、ノードで IPv6 のコンフィギュレーションを行うために、TCPIP\$IP6\_SETUP.COM コマンド・プロシージャが付属しています。本リリースでは、このプロシージャを使用して 6to4 トンネルをコンフィギュレーションする機能はサポートされません。このプロシージャを使用して 6to4 トンネルをコンフィギュレーションしようとしても、その操作は失敗します。

### 3.13.3 IPv6 では BIND リゾルバが必要

IPv6 を使用している場合には、BIND リゾルバを有効にする必要があります。BIND リゾルバを有効にするには、TCPIP\$CONFIG.COM コマンド・プロシージャを使用します。「Core」メニューから「BIND Resolver」を選択してください。

BIND リゾルバを有効にするには、BIND サーバを指定する必要があります。BIND サーバにアクセスできない場合は、BIND サーバとしてノード・アドレス 127.0.0.0 を指定します。

---

## 3.14 TCP/IP 管理コマンドの制限事項

ここでは、TCP/IP 管理コマンドの制限事項について説明します。

- TCP/IP Services バージョン 5.4 で failSAFE IP が導入され、IP クラスタ・エイリアス・アドレスは使用されなくなりました。その結果、次の TCP/IP 管理コマンドは、今後サポートされなくなりました。
  - TCPIP SET INTERFACE /NOCLUSTER
  - TCPIP SHOW INTERFACE /CLUSTER

IP クラスタ・エイリアス・アドレスも含めて、インタフェース・アドレスを表示するには、次の一連の DCL コマンドを使用する必要があります。

```
$ @SYS$MANAGER:TCPIP$DEFINE_COMMANDS.COM
$ ifconfig -a
```

クラスタ・エイリアス・アドレスをアクティブ・システムから削除するには、次のような DCL コマンドを使用します。

```
$ ifconfig ie0 -alias 10.10.10.1
```

下位互換性を維持するために、次の TCP/IP 管理コマンドは今後もサポートされます。

- SET CONFIGURATION INTERFACE /CLUSTER
- SET CONFIGURATION INTERFACE /NOCLUSTER
- SHOW CONFIGURATION INTERFACE /CLUSTER
- SET NAME\_SERVICE /PATH

このコマンドを実行するには、SYSNAM 特権が必要です。プロセス・レベルに必要な特権がないのにこのコマンドを入力すると、コマンドは動作せず、しかもそのことが通知されません。SYSTEM レベルでこのコマンドを入力すると、コマンドは動作しませんが、エラー・メッセージが表示されます。

- SET SERVICE コマンド

サービスに対するパラメータを変更する場合は、サービスをいったん無効にした後、再び有効にして、変更を有効にする必要があります。

---

## 3.15 NTP の問題点と制限事項

- NTP では、スルー機能を使用して、システム・クロックの同期をとります。最大スルー値 (NTP が 1 回の試行でクロックを調整する最大時間) を取得するために NTP が使用する方法は、NTP バージョン 3 と NTP バージョン 4 とで異なります。そのため、NTPv3 ではクロックの同期がとれていたにもかかわらず、NTPv4 では同期がとれないことがあります。
- NTP サーバの階層の上限は 15 です。サーバは、15 以上の階層を報告するタイム・サーバとは同期をとりません。このため、(local-master コマンドで) 「自由実行」として指定されている UCX NTP サーバを実行しているサーバとの同期を試みると、問題が生じることがあります。正常に実行させるためには、local-master 指定を 14 以下の階層で指定する必要があります。

- 特定のハイ・パフォーマンス Alpha システムでは、NTP がシステム・クロックを調整できないことがあります。したがって、NTP は正確な時間管理機能を提供できません。このような場合には、次のエラー・メッセージが NTP ログ・ファイルに出力されます。

```
%SYSTEM-F-BADLOGIC, internal logic error detected  
VMS timekeeping is not working as expected - can't proceed
```

---

## 3.16 SNMP の問題点

本節では、本リリースの SNMP 構成要素の制限事項を説明します。SNMP の使用についての詳細は、『*Compaq TCP/IP Services for OpenVMS SNMP Programming and Reference*』を参照してください。

### 3.16.1 不完全な再起動

SNMP マスタおよびサブエージェントに障害が発生したか停止した場合、日本語 TCP/IP Services は一般にすべてのプロセスを自動的に再起動することができます。しかし、特定の条件下では、サブエージェント・プロセスが再起動しないことがあります。つまり、DCL コマンド SHOW SYSTEM 表示に、TCPIP\$OS\_MIBS および TCPIP\$HR\_MIB が含まれなくなります。これが起こった場合は、以下のコマンドを発行して SNMP を再起動します。

```
$ @SYS$STARTUP:TCPIP$SNMP_SHUTDOWN.COM  
$ @SYS$STARTUP:TCPIP$SNMP_STARTUP.COM
```

### 3.16.2 SNMP IVP エラー

低速システムでは、SNMP のインストレーション検証プロシージャ (IVP) は、サブエージェントがテスト問い合わせに回答しなかったために失敗することがあります。次のようなエラー・メッセージが表示されます。

```
.  
. .  
Shutting down the SNMP service... done.  
  
Creating temporary read/write community SNMPIVP_153.  
Enabling SET operations.  
Starting the SNMP service... done.  
  
SNMPIVP: unexpected text in response to SNMP request:  
"- no such name - returned for variable 1"  
See file SYSSYSDEVICE:[TCPIP$SNMP]TCPIP$SNMP_REQUEST.DAT for more  
details.  
sysContact could not be retrieved. Status = 0  
The SNMP IVP has NOT completed successfully.  
SNMP IVP request completed.  
Press Return to continue ...
```

IVP のこれらのタイプのメッセージは無視してもかまいません。

### 3.16.3 既存の MIB サブエージェント・モジュールの使用

既存のサブエージェントが正しく実行されなかった場合には、現在のバージョンの TCP/IP Services に再リンクして、正常に動作するイメージを作成しなければならないことがあります。また、一部のサブエージェント (Compaq Insight Manager の OpenVMS サポートなど) も最低限のバージョンの OpenVMS と最低限のバージョンの TCP/IP Services を必要とします。

次に示す一般的な制限事項が適用されます。

- 一般に、以下のバージョンの eSNMP 共用可能イメージにリンクされた実行可能イメージのみが現在のバージョンの TCP/IP Services との上位互換性を維持しています。
  - TCP/IP Services バージョン 4.2 ECO 4 の UCX\$ESNMP\_SHR.EXE
  - TCP/IP Services バージョン 5.0A ECO 1 の TCPIP\$ESNMP\_SHR.EXE

これ以外のバージョンで構築されたイメージは、いずれかの共用イメージ、または現在のバージョンの日本語 TCP/IP Services の TCPIP\$ESNMP\_SHR.EXE と再リンクすることができます。

- 下位の eSNMP API は、V5.0 の DPI から現在のバージョンの TCP/IP Services の AgentX に変更されています。このため、API の古いオブジェクト・ライブラリ・バージョン (\*\$ESNMP.OLB) にリンクされた実行可能イメージは、新しいオブジェクト・ライブラリまたは新しい共用可能イメージのどちらかに再リンクする必要があります。共用可能イメージにリンクすると、将来の上位互換性が保証され、イメージ・サイズも小さくなります。

---

### 注意

---

イメージを再リンクしなくても動作することがありますが、下位互換性は保証されていません。このようなイメージでは、不正確なデータが生成されたり、実行時に問題が生じたりする可能性があります。

---

- 本バージョンの TCP/IP Services では、TCP/IP Services バージョン 4.2 ECO 4 でリンクされたサブエージェントとの互換性を維持するために、UCX\$ESNMP\_SHR.EXE 共用可能イメージのアップデート・バージョンが提供されます。このファイルは削除しないでください。
- SNMP サーバは、クラスタ・エイリアスに送られた SNMP 要求に正しく応答します。しかし、クラスタ・グループのメンバであるが、現在のインパーソナータではない TCP/IP Services バージョン 4.x システムからの問い合わせは、目的のホスト以外に届けられることがあります。
- DNS クエリで使用したときに、論理名 TCPIP\$INET\_HOST の値がホストの機能インタフェースの IP アドレスを生成しない場合は、SNMP マスタ・エージェントおよびサブエージェントは起動しません。サーバ・ホストが常時ネットワーク接続（たとえば、イーサネットや FDDI）で正しくコンフィギュレーションされている場合は、この問題は発生しません。ホストが PPP を介して接続されていて、PPP 接続で使用される IP アドレスが論理名 TCPIP\$INET\_HOST の IP アドレスと一致しない場合には、この問題が発生することがあります。

- 主に OpenVMS VAX システムで監視されている特定の状況では、内部の `select()` ソケット呼び出しからのエラーで、マスタ・エージェントまたはサブエージェントが終了します。ほとんどの場合、ループは発生しません。ループが発生する場合は、論理名 `TCPIP$SNMP_SELECT_ERROR_LIMIT` を定義することで、繰り返しの回数を制御できます。
- TCP/IP Services (`TCPIP$SNMP_REQUEST.EXE`) で提供される MIB ブラウザでは、コンポーネントとして 32 ビットの OpenVMS プロセス ID を含む OID を `getnext` で処理する機能がサポートされています。しかし、他の MIB ブラウザでは、この機能はサポートされません。

たとえば、次の OID および値は OpenVMS でサポートされます。

```
1.3.6.1.2.1.25.4.2.1.1.1321206828 = 1321206828
1.3.6.1.2.1.25.4.2.1.1.1321206829 = 1321206829
1.3.6.1.2.1.25.4.2.1.1.1321206830 = 1321206830
```

これらの例は `hrSWRunTable` からの抜粋です。 `hrSWRunPerfTable` も影響を受けることがあります。

- `Get`、`GetNext`、`GetBulk` 要求のいずれかに対する応答として、ヌルの OID 値 (0.0) が取得された場合、ログ・ファイルに次の警告メッセージが記録されていても、無視してかまいません。

```
o_oid; Null oid or oid->elements, or oid->nelem == 0
```

### 3.16.4 SNMP のアップグレード

現在のバージョンの TCP/IP Services にアップグレードした後は、`TCPIP$CONFIG` コンフィギュレーション・コマンド・プロシージャを使って SNMP を無効にし、再び有効にする必要があります。“this node”と“all nodes”のどちらかを指定するように求められた場合には、以前のコンフィギュレーションを反映するオプションを選択します。



### 3.16.5 通信コントローラ・データが完全に更新されない

日本語 TCP/IP Services をアップグレードした後に、既存の通信コントローラを変更すると、通信コントローラを使用するプログラムは更新された情報にアクセスできない場合があります。

MIB ブラウザ (SNMP\_REQUEST) などのプログラムが通信コントローラに関する新しいデータにアクセスできるようにするには、以下の操作を行います。

1. TCP/IP 管理コマンド DELETE COMMUNICATION\_CONTROLLER を使って通信コントローラを削除します。
2. TCPIP\$CONFIG.COM コマンド・プロシージャを実行し、終了することによって、通信コントローラを再設定します。
3. 次のコマンドを入力して、プログラム (SNMP など) を再起動します。

```
$ @SYS$STARTUP:SNMP_SHUTDOWN.COM
```

```
$ @SYS$STARTUP:SNMP_STARTUP.COM
```

4. TCP/IP 管理コマンド LIST COMMUNICATION\_CONTROLLER を使って、情報を表示します。

### 3.16.6 SNMP MIB ブラウザの使用方法

-l (ループ・モード) または -t (ツリー・モード) フラグを使用した場合には、-m (最大繰り返し回数) フラグや -n (非反復) フラグを同時に指定することはできません。後者のフラグは、ループ・モードとツリー・モードのどちらとも互換性を持っていません。

-n および -m フラグの使い方を間違えると、次のようなメッセージが表示されます。

```
$ snmp_request mynode.co.com public getbulk -v2c -n 20 -m 10 -t 1.3.6.1.2.1
Warning: -n reset to 0 since -l or -t flag is specified.
Warning: -m reset to 1 since -l or -t flag is specified.
1.3.6.1.2.1.1.1.0 = mynode.company.com
```

### 3.16.7 重複するサブエージェント識別子

本バージョンの日本語 TCP/IP Services では、2つのサブエージェントが同じ識別子パラメータを持つことができます。ただし、同じ名前のサブエージェントが2つあると、ログ・ファイルに報告される問題の原因を判断するのが難しくなることに注意してください。

### 3.16.8 eSNMP プログラミングとサブエージェントの開発

以下に、eSNMP プログラミングとサブエージェントの開発に関する注意事項を示します。

- マニュアルで使われている拡張サブエージェント、カスタム・サブエージェント、およびユーザ作成サブエージェントという言葉は、TCP/IP Services 製品に付属している MIB-II および Host Resources MIB 用の標準サブエージェント以外のすべてのサブエージェントを指します。
- TCPIP\$EXAMPLES の[.SNMP]サブディレクトリにある.C、.H、.COM、.MY、および.AWK 拡張子を持つファイルにもコメントとドキュメントが含まれています。
- TCPIP\$SNMP\_REQUEST.EXE、TCPIP\$SNMP\_TRAPSEND.EXE、および TCPIP\$SNMP\_TRAPSEND.EXE プログラムは、拡張サブエージェントの開発の際のテストに役立ちます。
- eSNMP API のルーチンのプロトタイプと定義については、TCPIP\$SNMP:ESNMP.H ファイルを参照してください。

---

## 3.17 日本語機能についての制限事項および注意事項

この節では、TCP/IP Services を日本語環境で使用する場合の制限事項および注意事項について説明します。

### 3.17.1 日本語ファイル名のサポートについて (Alpha のみ)

本バージョンでは FTP でのファイル転送で ODS-5 ディスクに対する Extended File Specifications (長いファイル名, 深いディレクトリ階層, 拡張文字セット) がサポートされています。しかし, 日本語 OpenVMS V7.2 で提供される日本語ファイル名の使用はサポートされません。

### 3.17.2 漢字フィルタの互換性について

本バージョンでは既存の漢字フィルタに関して下位互換性を保ちます。以前のバージョン用に作成された漢字フィルタは, ファイル名や, 指定する際の論理名を変更することなくそのまま使用することができます。

### 3.17.3 POP クライアントを日本語環境で使用する際の注意事項

POP クライアントを日本語環境で使用する場合, 以下の点に注意する必要があります。

- SMTP サーバに漢字フィルタが設定されている場合, 漢字コードが変換されたメールが OpenVMS NEWMAIL フォルダに格納されます。POP サーバは, OpenVMS NEWMAIL フォルダからメールを取り出し, メール中の漢字コードの変換を行うことなく POP クライアントに送信します。したがって POP クライアントが受信するメールには, 第 3.17.4 項「SMTP における漢字フィルタに関する注意事項」に記述する内容がそのまま適用されます。
- POP サーバが動作する環境で, OpenVMS Mail コーティリティを使用してメールの交換が行われている場合, DEC 漢字を含んだメールも POP クライアントに送信されます。この場合, 日本語 EUC をサポートする POP クライアントを使用する必要があります (日本語 EUC は, DEC 拡張漢字文字を除き, DEC 漢字と互換性があります)。

### 3.17.4 SMTP における漢字フィルタに関する注意事項

- 漢字フィルタが漢字コードの変換対象として扱うのは、メール本文だけです。メール・ヘッダ部は漢字コードの変換対象外です。
- 漢字フィルタは、メール本文全体を漢字コードの変換対象として扱います。たとえば、MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) 標準 (RFC1521) のメールであっても、MIME は解釈されずに漢字コードの変換が行なわれます。

### 3.17.5 SMTP における日本語に関する制限及び注意事項

- SMTP では、メール・ヘッダ部での日本語の使用をサポートしていません。そのため、OpenVMS Mail ユーティリティにおけるパーソナル・ネームの設定は、特に注意が必要です。OpenVMS Mail ユーティリティを使用して、SMTP によるメールの送信を行う場合、パーソナル・ネームに日本語文字列を設定しないようにしてください。パーソナル・ネームに日本語文字列が設定されていると、問題が発生する可能性があります。
- OpenVMS Mail ユーティリティ (V7.0 より古いバージョン) には、アドレス内のネストした二重引用符を処理できないという制限があるため、SMTP は、二重引用符をセント記号に変換しています。ただし、セント記号は、DEC 漢字の一部の漢字コードと重複するため、日本語環境では、セント記号を表示することができません。
- 8 ビットの漢字コードを含んだメールを送信する場合、SMTP サーバに対して、8 ビット文字の転送を指定する必要があります。SMTP システム・パラメータの詳細については、『Compaq TCP/IP Services for OpenVMS Management』を参照してください。
- SMTP サーバが受信したメールを OpenVMS NEWMAIL フォルダに格納する際、メール本文の 1 行の大きさを 255 バイトに分割します。このため、日本語文字列を含むメール本文の 1 行の大きさが、255 バイトを越えている場合、文字化けを起こすことがあります。また、漢字フィルタにより文字列のバイト数が増減することがあります。漢字フィルタによる変換後の 1 行の大きさが 255 バイトを越えると、SMTP サーバは、OpenVMS NEWMAIL フォルダにメールを格納することができず、エラーのメールが返されます。

### 3.17.6 IMAP クライアントを日本語環境で使用する場合の注意事項

IMAP クライアントを日本語環境で使用する場合、以下の点に注意する必要があります。

- SMTP サーバに漢字フィルタが設定されている場合、漢字コードが変換されたメールが OpenVMS NEWSMAIL フォルダに格納されます。IMAP サーバは、OpenVMS NEWSMAIL フォルダからメールを取り出し、メール中の漢字コードの変換を行うことなく IMAP クライアントに送信します。したがって IMAP クライアントが受信するメールには、第 3.17.4 項「SMTP における漢字フィルタに関する注意事項」に記述する内容がそのまま適用されます。また、MIME ヘッダを使用して漢字コードを指定している場合には、MIME ヘッダの漢字コードの指定と実際にエンコードされている漢字コードとの不整合から、正常に文字が表示されない場合があります。
- IMAP サーバが動作する環境で、OpenVMS Mail ユーティリティを使用してメールの交換が行われている場合、DEC 漢字を含んだメールも IMAP クライアントに送信されます。この場合、日本語 EUC をサポートする IMAP クライアントを使用する必要があります (日本語 EUC は、DEC 拡張漢字文字を除き、DEC 漢字と互換性があります)。
- サーバ上のフォルダ名では、漢字や仮名などの 2 バイト文字はサポートされません。2 バイト文字を使用すると、フォルダ名がまったく違った文字列に変換されてしまい、IMAP クライアントからの操作ができなくなることがあります。

### 3.17.7 VIEW コマンドでの日本語機能の未サポート

FTP クライアントの VIEW コマンドでは漢字フィルタを指定することはできません。

### 3.17.8 SSH での日本語機能の未サポート

SSH クライアントおよびサーバのセキュア・ログインおよびファイル転送では漢字フィルタを指定することはできません。



この章では、本バージョンの TCP/IP Services で修正された問題点について説明します。

## 4.1 本リリースで修正された管理コマンド・インタフェースの問題点

以下に示す TCP/IP Services TCP/IP 管理コマンドの問題点は、本リリースで修正されています。

- 問題点:
  - ノード固有のコンフィギュレーション・レコードまたはクラスタ単位のコンフィギュレーション・レコードに多くのサービス・エントリが含まれている場合、これらのレコードを処理すると、SET CONFIGURATION ENABLE SERVICE コマンドは正しく実行されません。
  - コンフィギュレーション・レコードに登録されているサービス・エントリ数がすでに最大数に達しているときに、そのレコードにサービスを追加しようとした場合、SET CONFIGURATION ENABLE SERVICE コマンドはエラー・メッセージを出力しません。
  - TCPIP\$CONFIG.COM コンフィギュレーション・プロシージャは、DCL シンボルの上限である 1024 バイトを超えるエラー処理サービス・リストを出力します。
  - ノード固有のコンフィギュレーション・レコードまたはクラスタ単位のコンフィギュレーション・レコードに格納できるサービス・エントリ数 (63) は少なすぎます。

修正結果:

- TCPIP\$CONFIG.COM のルーチンは、DCL シンボルの上限である 1024 バイトを超える長いイネーブル・サービス・リストを正しく処理するようになりました。

- TCPIP\$UCX.EXE で、"TOOMANYSERV"エラーを通知するルーチンは修正されました。

現在のサービス・エントリの最大数より少ない上限を指定しているコンフィギュレーション・レコードを更新すると、サービス・エントリの最大数は 64 から 128 に変更されます。

- TCPIP\$ACCESS\_SHR.EXE では、コンフィギュレーション・レコードでサポートされるサービス・エントリの最大数は、64 から 128 に増大しています。

- TCPIP\$ACCESS\_SHR.EXE では、レコード記述子テーブルの最大レコード・フィールドは、INET 機能の最大レコード・サイズを使用します。

この変更により、大きなサービス・リストの作成時に発生していたシステム障害が修正されました。

- TCPIP\$MESSAGE.MSG では、TOOMANYSERV メッセージが追加されました。

- 問題点: TCP/IP 管理コマンド MOUNT は、ワイルドカード・マウント操作を実行しようとする時、アクセス違反になります。

修正結果: MOUNT コマンドの処理の問題点は修正されました。

---

## 4.2 本リリースで修正された BIND の問題点

以下に示す BIND/DNS の問題点は、本リリースで修正されました。

- 問題点: BIND バージョン 9 では、動的更新を手動で反映できません。

修正結果: rndc flush-updates コマンドが追加されたことにより、サーバを実際に停止したり、シャットダウンしたりしなくても、rndc stop コマンドと同じ動作が実行されるようになりました。



---

## 4.3 本リリースで修正されたFTPの問題点

以下に示す FTP の問題点は、本リリースで修正されました。

- 問題点: FTP クライアント/サーバの7つの問題点。

修正結果: UAF でユーザのデバイスのルートが論理名として指定されている場合、その論理名には、少なくとも隠し変換属性をシステム単位で割り当てる必要があります。割り当てておかないと、cd コマンドは失敗します。次の例を参照してください。

- `moxie$root` には `/SYSTEM` だけが割り当てられています。

```
FTP> cd ~moxie
550-Failed to set default directory to
MOXIE$ROOT:[user].
550 error in directory name
```

- `moxie$root` には `/SYSTEM/TRANSLATION=CONCEALED` が割り当てられています。

```
FTP> cd ~moxie
250-CWD command successful.
250 New default directory is MOXIE$ROOT:[user]
```

DECC\$SHR.EXE V7.2 およびそれ以降のバージョンのシステムの場合、次の論理名を割り当てると、ls コマンドおよびdir コマンドで再帰的ディレクトリ・リストが有効になります。

```
$ ASSIGN/SYSTEM 1 TCPIP$FTPD_DIR_RECURSIVE
```

このフラグをオンにすると、以下に示すような UNIX と同様の動作が実行されます。ここで、省略時のディレクトリは `DEV1$:[TOPDIR]` であり、そのディレクトリにはサブディレクトリ `SUB1.DIR` があり、3つのファイルが格納されています。

```
FTP> ls subl
200 PORT command successful.
150 Opening data connection for subl (16.20.208.97,52062)
```

```
DEV1$:[TOPDIR.SUB1]a.txt;1
DEV1$:[TOPDIR.SUB1]b.txt;1
DEV1$:[TOPDIR.SUB1]c.txt;1
```

~username形式を使用してユーザのログイン・ディレクトリを取得する際に、usernameが現在のユーザ以外の名前である場合は、システム特権が必要です。

- 問題点: “150 Opening data connection...”メッセージにファイル・サイズを出力しないようにすることはできません。この新しい動作は、以前のバージョンの SmartTerm を使用するファイル転送に影響します。

修正結果:新しい論理名 TCPIP\$FTPD\_NO\_FILESIZE\_HINT を使用すると、“150 Opening data connection...”メッセージに追加されるファイル・サイズ・ヒントを出力しないようにすることができます。

- 問題点: FTP クライアントは拡張解析モードで起動します。SHOW PROCESS /PARSE コマンドでは、解析スタイルが Extended に設定されているとして表示されます。

修正結果:この動作は修正され、省略時の設定で従来の解析が使用されるようになりました。解析スタイルを変更するには、SET PROCESS/PARSE コマンドを入力します。

---

## 4.4 本リリースで修正された NFS の問題点

以下に示す NFS サーバの問題点は、本リリースで修正されました。

- 問題点:
  - string.string.nnnという形式のファイル名が ODS5 ボリュームで作成される場合、nnnはファイルのバージョン番号として取り扱われます。ローカルでファイルを表示すると、xxx.yyy.123;1ではなく、xxx.yyy;123として表示されます。数字の部分が 32767 より大きい場合は、ファイルの作成は失敗します。
  - typeless\_directoriesオプションを使用して、ODS5 ボリュームでstring.dir という形式のディレクトリ名を作成すると、サーバは名前の“.dir”の部分を取り除きます。ローカルで表示すると、ディレクトリ

は“dirname.dir.DIR;1,”ではなく，“dirname.DIR;1”として表示され，クライアントには“dirname.dir”ではなく，“dirname”として表示されます。

- 問題点: SET FILE /STATISTICS コマンドを実行した後，COPY コマンドまたはTYPE コマンドを使用してファイルをオープンしようとする時，NFS クライアントにエラー -RMS-F-CRMP と -SYSTEM-F-SHMNOTCNCT が返されます。
- インアクティビティ・タイマ・リミットの時間内に，OpenVMS クライアントが作成した STREAM\_LF 以外のファイルに UNIX クライアントがアクセスすると，サーバはデータ変換を実行しません。

---

## 4.5 本リリースで修正された TELNET の問題点

- 問題点: TELNET シンビオントは，TCPIP\$LPD\_ROOT 論理名が定義されていない場合でも，ログ・ファイルを SYSS\$SPECIFIC:[SYSEXE] に出力します。

修正結果: TCPIP\$LPD\_SPOOL 論理名は，TCPIP\$LPD\_ROOT 論理名に置換されました。

- 問題点: TCP/IP Services V5.1 以降，TELNET を使用して TELNET 以外のサービス (SMTP など) に接続するときに，ローカル・エコーが行われなくなりました。

修正結果:以前のバージョンの TCP/IP Services で実行されていた動作に戻りました。

---

## 4.6 本リリースで修正された SMTP の問題点

以下に示す SMTP の問題点は，本リリースで修正されました。

- 問題点:多くのお客様は，SMTP EXPN コマンドと VRFY コマンドがセキュリティ・ホールであると考えています。

修正結果: 4 つの新しい SMTP.CONFIG Allow-\* オプションによって、コマンドが受け付けられるかどうかを管理します。\*-Text オプションは、任意に指定できるユーザ定義テキスト文字列であり、コマンドが拒否されたときにクライアントに送信されます。新しいコンフィギュレーション・オプションは次のとおりです。

- Allow-EXPN
- Allow-VERFY
- EXPN-Used-Text
- VERFY-Used-Text

詳細については、『*HP TCP/IP Services for OpenVMS Management*』を参照してください。

- 問題点: 先頭にピリオド (.) の付いた行を含むメール・メッセージには、さらにドットが追加されます。

修正結果: ピリオド削除コードが復元されました。このコードは、ワイヤを介し、SFF (send-from-file) からではなく、RFC 821 プロトコルを使用して受信されたメッセージ・データにだけ適用されます。

---

## 4.7 本リリースで修正された SNMP の問題点

以下に示す SNMP の問題点は、本リリースで修正されました。

- 問題点:
  - TCPIP\$SNMP\_TRAPSND を介して SNMPv2 トラップを送信しようとしても、その操作は無視されるか、またはシステム障害が発生します。
  - SNMP\_REQUEST -i, -r, および s オプションは無視されます。

---

## マニュアルのアップデート

この章では、TCP/IP Services for OpenVMS 製品のマニュアルで提供される情報のアップデートについて説明します。

---

### 5.1 アップデートされたマニュアル

次のマニュアルは、本バージョンの TCP/IP Services でアップデートされています。

- 『HP TCP/IP Services for OpenVMS Installation and Configuration』 (AA-LU490-TE)
- 『HP TCP/IP Services for OpenVMS Management』 (AA-LU50N-TE)
- 『HP TCP/IP Services for OpenVMS Guide to SSH』 (AA-RVBUA-TE)
- 『HP TCP/IP Services for OpenVMS User's Guide』 (AA-PC27L-TE)
- 『HP TCP/IP Services for OpenVMS Tuning and Troubleshooting』 (AA-RN1VB-TE)
- 『HP TCP/IP Services for OpenVMS Management Command Quick Reference Card』 (AV-RN1WB-TE)
- 『HP TCP/IP Services for OpenVMS Management Command Reference』 (AA-PQQGI-TE)
- 『HP TCP/IP Services for OpenVMS UNIX Command Equivalents Reference Card』 (AV-RNJ4B-TE)
- 『HP TCP/IP Services for OpenVMS Guide to IPv6』 (AV-RNJ3B-TE)

さらに、本バージョンの TCP/IP Services では、新しいバージョンのヘルプ・ファイルも提供されます。

- HELP TCPIP\_SERVICES
- TCPIP HELP
- HELP FTP
- HELP TELNET
- HELP NSLOOKUP
- HELP/MESSAGES

次のマニュアルは、TCP/IP Services V5.4 でアップデートされていません。

- 『Compaq TCP/IP Services for OpenVMS Sockets API and System Services Programming』
- 『Compaq TCP/IP Services for OpenVMS SNMP Programming and Reference』
- 『Compaq TCP/IP Services for OpenVMS ONC RPC Programming and Reference』
- 『Compaq TCP/IP Services for OpenVMS Concepts and Planning』

これらのマニュアルは、TCP/IP Services の今後のリリースでアップデートされる予定です。本リリースでは、この後の節で説明する変更箇所を参考にして、既存のマニュアルをご利用ください。

### 5.1.1 『SNMP Programming and Reference』のアップデート

『Compaq TCP/IP Services for OpenVMS SNMP Programming and Reference』に以下の情報が追加される予定です。

- TCPIP\$CONFIG.COM コマンド・プロシージャ、TCP/IP 管理コマンド SET CONFIG SNMP、SYS\$SYSDEVICE:[TCPIP\$SNMP]TCPIP\$VMS\_SNMP\_CONF.DAT ファイルで、通常の SNMP に対してコンフィギュレーションされ

ているトラップ・コミュニティは、トラップ・レシーバ・ホストやコミュニティの名前の判断に使用されません。

SNMP\_TRAPSND コーティリティに対する-cフラグと-hフラグの値は、次のように処理されます。

- -c (community) フラグが使用されていないときは、省略時の名前である "public" がトラップで使用されます。
  - -h (host) フラグが使用されていないときは、トラップは LOCALHOST に送信されます。
- SNMPv1 トラップ PDU の "agent address" フィールドの値は、マスタ・エージェント (TCPIP\$ESNMP\_SERVER) が稼動しているホストのプライマリ・インタフェースのアドレスです。このアドレスの値は、次の手順で確認できます。
    1. 論理名 TCPIP\$INET\_HOSTADDR を変換します。
    2. 次の TCP/IP コマンドを使用して、LOCALHOST の値を取得します。

```
$ TCPIP SHOW CONFIGURATION COMMUNICATION
```

この値が IP アドレスの形式でない場合は、次のコマンドを使用して IP アドレスを判断します。

```
$ TCPIP SHOW HOST/LOCAL local-host-name
```

## 5.1.2 『Sockets API and System Services Programming』のアップデート

『Compaq TCP/IP Services for OpenVMS Sockets API and System Services Programming』の内容は、次のようにアップデートされる予定です。

- 表 2-2 に示されている TCPIP\_KEEPIDLE オプションの省略時の設定は誤っています。このオプションの正しい省略時の設定は、7200 秒 (14400 ハーフ・セカンド) です。さらに、「表 2-2 のオプションを使用するには、プログラムで TCP.H ファイルを使用する必要があります。」という記述が抜けています。

---

## 5.2 ヘルプ・ファイルのアップデート

HELP CC Socket\_Routines 情報は削除されました。その代わりに、次のコマンドを入力すると、ソケット・プログラミングに関する情報が表示されます。

```
$ HELP TCPIP_SERVICES Programming_Interfaces Sockets_API
```

Sockets\_API HELP ファイルに IPv6 の情報が追加されました。



日本語 HP TCP/IP Services for OpenVMS  
リリース・ノート

---

2004年1月 発行

日本ヒューレット・パカード株式会社

〒140-8641 東京都品川区東品川 2-2-24 天王洲セントラルタワー

電話 (03)5463-6600 (大代表)

---

AA-PUUTL-TE

