



Sun Cluster Data Service for DHCP ガイド (Solaris OS 版)

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

Part No: 819-1225-10
2005 年 8 月, Revision A

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. All rights reserved.

本製品およびそれに関連する文書は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社による事前の許可なく、本製品および関連する文書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company, Ltd. が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。フォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

U.S. Government Rights Commercial software. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

本製品に含まれる HG-MinchoL、HG-MinchoL-Sun、HG-PMinchoL-Sun、HG-GothicB、HG-GothicB-Sun、および HG-PGothicB-Sun は、株式会社リコーがリョービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。HeiseiMin-W3H は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun、Sun Microsystems、docs.sun.com、AnswerBook、AnswerBook2 は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) の商標、登録商標もしくは、サービスマークです。

サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

Wnn は、京都大学、株式会社アステック、オムロン株式会社で共同開発されたソフトウェアです。

Wnn6 は、オムロン株式会社、オムロンソフトウェア株式会社で共同開発されたソフトウェアです。©Copyright OMRON Co., Ltd. 1995-2000. All Rights Reserved. ©Copyright OMRON SOFTWARE Co., Ltd. 1995-2002 All Rights Reserved.

「ATOK」は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。

「ATOK Server/ATOK12」は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、「ATOK Server/ATOK12」にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

「ATOK Server/ATOK12」に含まれる郵便番号辞書 (7 桁/5 桁) は日本郵政公社が公開したデータを元に制作された物です (一部データの加工を行っています)。

「ATOK Server/ATOK12」に含まれるフェイスマーク辞書は、株式会社ビレッジセンターの許諾のもと、同社が発行する『インターネット・パソコン通信フェイスマークガイド』に添付のものを使用しています。

Unicode は、Unicode, Inc. の商標です。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインタフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは、OPEN LOOK のグラフィカル・ユーザーインタフェースを実装するか、またはその他の方法で米国 Sun Microsystems 社との書面によるライセンス契約を遵守する、米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われぬものとします。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典: Sun Cluster Data Service for DHCP Guide for Solaris OS

Part No: 817-1082-10

Revision A



050811 @ 12762



目次

はじめに 5

Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成 11

Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成 11

Sun Cluster HA for DHCP の概要 12

Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の計画 13

構成に関する制限事項 13

構成に関する要件 14

Sun Cluster Carrier-Grade 配備用の構成要件 16

DHCP のインストールと構成 18

DHCP をインストールおよび構成するには 18

DHCP のインストールと構成の確認 20

▼ DHCP のインストールと構成を確認するには 20

Sun Cluster HA for DHCP パッケージのインストール 20

▼ Web Start プログラムを使用した Sun Cluster HA for DHCP パッケージのインストール方法 21

▼ `scinstall` ユーティリティを使用して Sun Cluster HA for DHCP パッケージをインストールする 22

Sun Cluster HA for DHCP の登録と構成 23

▼ Sun Cluster HA for DHCP の登録および構成方法 23

Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の確認 25

▼ Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の確認方法 25

Sun Cluster HA for DHCP のアップグレード 26

▼ Sun Cluster HA for DHCP のアップグレード方法 26

Sun Cluster HA for DHCP 障害モニターの概要 27

リソースプロパティ 27

検証アルゴリズムと機能 27

Sun Cluster HA for DHCP をデバッグする	28
▼ Sun Cluster HA for DHCP のデバッグを有効にする	28
索引	31

はじめに

『Sun Cluster Data Service for DHCP ガイド (Solaris OS 版)』は、SPARC® と x86 ベースシステムでの Sun™ Cluster HA for DHCP のインストールと構成について説明します。

注 - このマニュアルでは、「x86」という用語は、Intel 32 ビット系列のマイクロプロセッサチップ、および AMD が提供する互換マイクロプロセッサチップを意味します。

このマニュアルは、Sun のソフトウェアとハードウェアについて幅広い知識を持っている上級システム管理者を対象としています。販売活動のガイドとしては使用しないでください。このマニュアルを読む前に、システムの必要条件を確認し、適切な装置とソフトウェアを購入しておく必要があります。

このマニュアルで説明されている作業手順を行うには、Solaris™ オペレーティングシステムに関する知識と、Sun Cluster とともに使用するボリューム管理ソフトウェアに関する専門知識が必要です。

注 - Sun Cluster ソフトウェアは、SPARC と x86 の 2 つのプラットフォーム上で稼働します。このマニュアル内の情報は、章、節、注、箇条書き項目、図、表、または例などで特に明記されていない限り両方に適用されます。

UNIX コマンド

このマニュアルでは、Sun Cluster データサービスのインストールと構成に必要なコマンドについて説明しています。このマニュアルでは、基本的な UNIX[®] コマンドの包括的な情報や手順 (システムの停止、システムの起動、およびデバイスの構成など) については説明しません。基本的な UNIX コマンドに関する情報および手順については、以下を参照してください。

- Solaris オペレーティングシステムのオンラインドキュメント
- Solaris オペレーティングシステムのマニュアルページ
- システムに付属するその他のソフトウェアマニュアル

表記上の規則

このマニュアルでは、次のような字体や記号を特別な意味を持つものとして使用します。

表 P-1 表記上の規則

字体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例を示します。	.login ファイルを編集します。 ls -a を使用してすべてのファイルを表示します。 system%
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して示します。	system% su password:
<i>AaBbCc123</i>	変数を示します。実際に使用する特定の名前または値で置き換えます。	ファイルを削除するには、rm <i>filename</i> と入力します。
『』	参照する書名を示します。	『コードマネージャー・ユーザーズガイド』を参照してください。
「」	参照する章、節、ボタンやメニュー名、強調する単語を示します。	第 5 章「衝突の回避」を参照してください。 この操作ができるのは、「スーパーユーザー」だけです。

表 P-1 表記上の規則 (続き)

字体または記号	意味	例
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	sun% grep `^#define \ XV_VERSION_STRING`

コード例は次のように表示されます。

■ C シェル

```
machine_name% command y|n [filename]
```

■ C シェルのスーパーユーザー

```
machine_name# command y|n [filename]
```

■ Bourne シェルおよび Korn シェル

```
$ command y|n [filename]
```

■ Bourne シェルおよび Korn シェルのスーパーユーザー

```
# command y|n [filename]
```

[] は省略可能な項目を示します。上記の例は、*filename* は省略してもよいことを示しています。

| は区切り文字 (セパレータ) です。この文字で分割されている引数のうち 1 つだけを指定します。

キーボードのキー名は英文で、頭文字を大文字で示します (例: Shift キーを押します)。ただし、キーボードによっては Enter キーが Return キーの動作をします。

ダッシュ (-) は 2 つのキーを同時に押すことを示します。たとえば、Ctrl-D は Control キーを押したまま D キーを押すことを意味します。

関連マニュアル

関連する Sun Cluster トピックについての情報は、以下の表に示すマニュアルを参照してください。すべての Sun Cluster マニュアルは、<http://docs.sun.com> で参照できます。

トピック	関連文書
データサービスの管理	『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』 各データサービスガイド
概念	『Sun Cluster の概念 (Solaris OS 版)』
概要	『Sun Cluster の概要 (Solaris OS 版)』
ソフトウェアのインストール	『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』
システム管理	『Sun Cluster のシステム管理 (Solaris OS 版)』
ハードウェア管理	『Sun Cluster 3.0-3.1 Hardware Administration Manual for Solaris OS』 各ハードウェア管理ガイド
データサービスの開発	『Sun Cluster データサービス開発ガイド (Solaris OS 版)』
エラーメッセージ	『Sun Cluster Error Messages Guide for Solaris OS』
コマンドと機能	『Sun Cluster Reference Manual for Solaris OS』

Sun Cluster のマニュアルの完全なリストについては、お使いの Sun Cluster のリリースノート <http://docs.sun.com> で参照してください。

関連するサン以外の Web サイトの引用

このマニュアル内で引用するサン以外の URL では、補足的な関連情報が得られません。

注 - このマニュアルで説明するサン以外の Web サイトの利用については、サンは責任を負いません。こうしたサイトやリソース上の、またはこれらを通じて利用可能な、コンテンツ、広告、製品、その他の素材について、Sun は推奨しているわけではなく、Sun はいかなる責任も負いません。こうしたサイトやリソース上で、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、製品、サービスを利用または信頼したことによって発生した (あるいは発生したと主張される) 実際の (あるいは主張される) 損害や損失についても、Sun は一切の責任を負いません。

マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun のサービス	URL	内容
マニュアル	http://jp.sun.com/documentation/	PDF 文書および HTML 文書をダウンロードできます。
サポートおよび トレーニング	http://jp.sun.com/supporttraining/	技術サポート、パッチのダウンロード、および Sun のトレーニングコース情報を提供します。

製品のトレーニング

Sun Microsystems では、各種のインストラクタ指導によるコースや自由なペースで進めることができるコースを通し、さまざまな Sun 技術のトレーニングを提供しています。Sun が提供しているトレーニングコースの情報やクラスに参加する方法などについては、Sun Microsystems Training (<http://training.sun.com/>) を参照してください。

問い合わせについて

Sun Cluster をインストールまたは使用しているときに問題が発生した場合は、ご購入先に連絡し、次の情報をお伝えください。

- 名前と電子メールアドレス (利用している場合)
- 会社名、住所、および電話番号
- ご使用のシステムのモデルとシリアル番号
- Solaris オペレーティングシステムのバージョン番号 (例: Solaris 8)
- Sun Cluster のバージョン番号 (例: Sun Cluster 3.0)

ご購入先に連絡するときは、次のコマンドを使用して、システムの各ノードに関する情報を集めます。

コマンド	機能
<code>prtconf -v</code>	システムメモリのサイズと周辺デバイス情報を表示します
<code>psrinfo -v</code>	プロセッサの情報を表示します
<code>showrev -p</code>	インストールされているパッチを報告します
<code>SPARC:prtdiag -v</code>	システム診断情報を表示します
<code>scinstall -pv</code>	Sun Cluster のリリースおよびパッケージのバージョン情報を表示します

上記の情報にあわせて、`/var/adm/messages` ファイルの内容もご購入先にお知らせください。

Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成

この章では、Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の方法について説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- 11 ページの「Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成」
- 12 ページの「Sun Cluster HA for DHCP の概要」
- 13 ページの「Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の計画」
- 18 ページの「DHCP のインストールと構成」
- 20 ページの「DHCP のインストールと構成の確認」
- 20 ページの「Sun Cluster HA for DHCP パッケージのインストール」
- 23 ページの「Sun Cluster HA for DHCP の登録と構成」
- 25 ページの「Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の確認」
- 26 ページの「Sun Cluster HA for DHCP のアップグレード」
- 27 ページの「Sun Cluster HA for DHCP 障害モニターの概要」
- 28 ページの「Sun Cluster HA for DHCP をデバッグする」

Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成

表 1 に、Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成に必要な作業を示します。指定された順番どおりに、各作業を行なってください。

表 1 作業マップ : Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成

作業	参照先
1. インストールの計画。	13 ページの「Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の計画」
2. DHCP のインストールと構成。	18 ページの「DHCP をインストールおよび構成するには」
3. インストールと構成の確認。	20 ページの「DHCP のインストールと構成を確認するには」
4. Sun Cluster HA for DHCP Package のインストール。	22 ページの「scinstall ユーティリティを使用して Sun Cluster HA for DHCP パッケージをインストールする」
5. Sun Cluster HA for DHCP を登録して構成。	23 ページの「Sun Cluster HA for DHCP の登録および構成方法」
6. Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成を確認。	25 ページの「Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の確認方法」
6. Sun Cluster HA for DHCP のアップグレード。	26 ページの「Sun Cluster HA for DHCP のアップグレード」
7. Sun Cluster HA for DHCP の障害モニターを理解。	27 ページの「Sun Cluster HA for DHCP 障害モニターの概要」
8. Sun Cluster HA for DHCP をデバッグ。	28 ページの「Sun Cluster HA for DHCP のデバッグを有効にする」

Sun Cluster HA for DHCP の概要

Solaris DHCP は、DHCP クライアントに動的 TCP/IP 構成を提供します。Sun Cluster HA for DHCP データサービスは Solaris 8/9 にバンドルされている DHCP ソフトウェアを使用します。DHCP の詳細は、`dhcp(4)` のマニュアルページを参照してください。

Sun Cluster HA for DHCP データサービスのメカニズムによって、DHCP サービスの順序正しい起動、停止、障害モニター、自動フェイルオーバーを実行できます。

注 - このバージョンを使用して SC.3.1 クラスタ上で DHCP エージェントをアップグレードする場合、エージェントの変更により、DHCP リソースを再構成する必要があります。

表 2 コンポーネントの保護

構成要素	コンポーネントを保護するデータサービス
DHCP サーバー	Sun Cluster HA for DHCP

Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の計画

ここでは、Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の計画について説明します。

構成に関する制限事項

ここで示す制限事項を考慮して、Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の計画を行なってください。ここでは、Sun Cluster HA for DHCP にのみ適用されるソフトウェアとハードウェア構成の制限事項を示します。



注意 - これらの制限事項を守らないと、データサービスの構成がサポートされない場合があります。

すべてのデータサービスに適用される制限事項については、『Sun Cluster Release Notes』を参照してください。

- **Sun Cluster HA for DHCP** データサービスは、フェイルオーバーサービスとしてのみ構成できます - DHCP はスケーラブルなサービスとしては運用できないため、Sun Cluster HA for DHCP データサービスは、フェイルオーバーサービスとして運用するようにのみ構成できます。
- **Sun Cluster Carrier-Grade** —Sun Cluster Carrier-Grade オプションを使用できるのは、Sun Cluster Carrier-Grade が配備されている環境だけです。
- **DHCP サーバー** - DHCP は DHCP サーバーとして動作する必要があり、中継ホストとして動作してはいけません。
- **リソースごとの DHCP 単一インスタンス** - Sun Cluster 内で構成できる DHCP インスタンスは 1 つですが、その DHCP インスタンス内では複数の DHCP ネットワークを設定できます。
- **DHCP ネットワークテーブル** - DHCP のネットワークテーブルは、テキストファイルまたはバイナリファイルにすることができます。また、フェイルオーバーファイルシステム (FFS) または広域ファイルシステム (GFS) としてマウントできません。

注 - 広域ファイルシステムをマウントするには /global という接頭辞を指定し、フェイルオーバーファイルシステムをマウントするには /local という接頭辞を指定するようにしてください。

構成に関する要件

これらの要件は、Sun Cluster HA for DHCP にのみ適用されます。Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成を始める前に、次の要件を満たしておく必要があります。



注意 - 次の要件を満たさないと、データサービスの構成がサポートされない場合があります。

DHCP のコンポーネントと依存関係 — Sun Cluster HA for DHCP データサービスは、DHCP コンポーネントを保護するように構成できます。このコンポーネントと依存関係について、次に説明します。

表 3 DHCP と依存関係 (→ 記号で示す)

コンポーネント	説明
DHCP サーバー (Mandatory)	→ <i>SUNW.HAStoragePlus</i> リソース <i>SUNW.HAStoragePlus</i> リソースは、DHCP のファイルシステムのマウントポイントを管理し、ファイルシステムがマウントされるまでは DHCP が起動しないようにします。

DHCP コンポーネントは、/opt/SUNWscdhc/util に構成/登録ファイルがあります。これらのファイルによって、Sun Cluster に DHCP コンポーネントを登録できます。

例 1 Sun Cluster 用の DHCP 構成/登録ファイル

```
# cd /opt/SUNWscdhc
#
# ls -l util/*
total 6
-rwxr-xr-x  1 root    sys      1094 Dec 20 14:44 dhcp_config
-rwxr-xr-x  1 root    sys       514 Dec 20 14:44 dhcp_register
#
# more util/*
::::::::::::
util/dhcp_config
::::::::::::
#
```

例 1 Sun Cluster 用の DHCP 構成/登録ファイル (続き)

```
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
# This file will be sourced in by dhcp_register and the parameters
# listed below will be used.
#
# These parameters can be customized in (key=value) form
#
#     RS - name of the resource for the application
#     RG - name of the resource group containing RS
#     PORT - name of any port number, as it's ignored
#     LH - name of the LogicalHostname SC resource
#     NETWORK - name of the DHCP Network, separated with a /
#               where each network is made up of the following
#               <network>@<nafo or ipmp>@node number
#
# Additional parameters to Sun Cluster Carrier-Grade Edition
# USE_CGTP - ff CGTP is being used (TRUE/FALSE)
# USE_STATIC_DHCP - ff static DHCP tables should be used (TRUE/FALSE)
# TEST_CLIENTID - the mac-address of the test-client
# TFTPTESTFILE - path to Tftp testfile
#
#     The following two examples illustrate sample parameters
#     for DHCP on a 2 node cluster (tequila/sunrise)
#
#     Sun Cluster 3.0 using nafo
#
#     NETWORK=192.168.100.0@nafo0@1/192.168.100.0@nafo0@2
#
#     Sun Cluster 3.1 using ipmp
#
#     NETWORK=192.168.100.0@ipmp0@1/192.168.100.0@ipmp0@2
#
RS=
RG=
PORT=
LH=
NETWORK=
HAS_RS=

# Options to Sun Cluster Carrier-Grade Edition

USE_CGTP=FALSE
USE_STATIC_DHCP=FALSE
TEST_CLIENTID=
TFTPTESTFILE=
.....
```

Sun Cluster HA for DHCP データサービス - パッチ 109077-12 (またはそれ以降) と 111302-02 (またはそれ以降) を適用した Solaris 8 7/01 (またはそれ以降) または Solaris 9 が必要です。

注 - /etc/inet/dhcpsvc.conf が DHCP サービスのホストとなる Sun Cluster 内の全ノードで整合性が保たれているか、または /etc/inet/dhcpsvc.conf がクラスタファイルシステム上のディレクトリ上にリンクされるようにしてください。

/etc/inet/dhcpsvc.conf パラメータ - /etc/inet/dhcpsvc.conf の次のパラメータを設定する必要があります。

- **DAEMON_ENABLED** は常に True に設定します。
- **PATH** は DHCP ネットワークテーブルに対応するクラスタファイルシステムを示します。
- **RUN_MODE** は常に SERVER に設定します。
- **RESOURCE** は SUNWbinfiles または SUNWfiles のどちらかに設定します。
Sun Cluster Carrier-Grade Edition が配備されている場合を除き、
etc/inet/dhcpsvc.conf の次のパラメータは設定できません。
- **INTERFACE** は使用できません。

注 - DHCP 要求への応答に関しては、DHCP ネットワークテーブル用に SUNWbinfiles を使用して、DHCP が最高のパフォーマンスを発揮するようにしてください。

Sun Cluster Carrier-Grade 配備用の構成要件

これらの要件は、Sun Cluster HA for DHCP にのみ適用されます。Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成を始める前に、次の要件を満たしておく必要があります。



注意 - 次の要件を満たさないと、データサービスの構成がサポートされない場合があります。

DHCP のコンポーネントと依存関係 — Sun Cluster HA for DHCP データサービスは、DHCP コンポーネントを保護するように構成できます。

DHCP コンポーネントは、/opt/SUNWscdhc/util に構成/登録ファイルがあります。これらのファイルによって、Sun Cluster に DHCP コンポーネントを登録できます。

例 2 Sun Cluster 用の DHCP 構成/登録ファイル

```
# cd /opt/SUNWscdhc
#
# ls -l util/*
```

例 2 Sun Cluster 用の DHCP 構成/登録ファイル (続き)

```
total 6
-rwxr-xr-x  1 root    sys      1094 Dec 20 14:44 dhcp_config
-rwxr-xr-x  1 root    sys       514 Dec 20 14:44 dhcp_register
#
# more util/*
:::::::::::::
util/dhcp_config
:::::::::::::
#
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
# This file will be sourced in by dhcp_register and the parameters
# listed below will be used.
#
# These parameters can be customized in (key=value) form
#
#     RS - name of the resource for the application
#     RG - name of the resource group containing RS
#     PORT - name of any port number, as it's ignored
#     LH - name of the LogicalHostname SC resource
#     NETWORK - name of the DHCP Network, separated with a /
#               where each network is made up of the following
#               <network>@<nafo or ipmp>@node number
#
# Additional parameters to Sun Cluster Carrier-Grade Edition
# USE_CGTP - ff CGTP is being used (TRUE/FALSE)
# USE_STATIC_DHCP - ff static DHCP tables should be used (TRUE/FALSE)
# TEST_CLIENTID - the mac-address of the test-client
# TFTPTESTFILE - path to Tftp testfile
#
#     The following two examples illustrate sample parameters
#     for DHCP on a 2 node cluster (tequila/sunrise)
#
#     Sun Cluster 3.0 using nafo
#
#     NETWORK=192.168.100.0@nafo0@1/192.168.100.0@nafo0@2
#
#     Sun Cluster 3.1 using ipmp
#
#     NETWORK=192.168.100.0@ipmp0@1/192.168.100.0@ipmp0@2
#
RS=
RG=
PORT=
LH=
NETWORK=
HAS_RS=

# Options to Sun Cluster Carrier-Grade Edition

USE_CGTP=FALSE
USE_STATIC_DHCP=FALSE
```

例 2 Sun Cluster 用の DHCP 構成/登録ファイル (続き)

```
TEST_CLIENTID=  
TFTPTESTFILE=  
.....
```

Sun Cluster HA for DHCP データサービス - パッチ 109077-12 (またはそれ以降) と 111302-02 (またはそれ以降) を適用した Solaris 8 7/01 (またはそれ以降) または Solaris 9 が必要です。

注 - /etc/inet/dhcpsvc.conf が DHCP サービスのホストとなる Sun Cluster 内の全ノードで整合性が保たれているか、または /etc/inet/dhcpsvc.conf がクラスタファイルシステム上のディレクトリ上にリンクされるようにしてください。

Tftp デーモンチェックが使用されている場合、DHCP を使用するクラスタ内の全ノード上で、定義済みの tftpdirectory にゼロではない testfile を作成する必要があります。

/etc/inet/dhcpsvc.conf パラメータ - /etc/inet/dhcpsvc.conf の次のパラメータを設定する必要があります。

- **DAEMON_ENABLED** はつねに True に設定します。
- **PATH** は、静的 DHCP が使用されている場合、DHCP ネットワークテーブルまたはローカルファイルシステムのクラスタファイルシステムを示します。
- **INTERFACE** は、Carrier-Grade Transport Protocol が使用されている場合に使用する必要があります。
- **RUN_MODE** はつねに SERVER に設定します。
- **ICMP_VERIFY** は、アクティブテストが使用されている場合、常に False に設定されます。
- **RESOURCE** は SUNWbinfiles または SUNWfiles のどちらかに設定します。

DHCP のインストールと構成

この節では、DHCP のインストールと構成に必要な手順について説明します。

DHCP をインストールおよび構成するには

DHCP のインストールと構成は、次の手順で行なってください。

1. **Solaris CD** から次のパッケージをインストールします。

- SUNWdhcsu
 - SUNWdhcsb
 - SUNWdhcm
2. **DHCP** クラスタファイルシステムをマウントします。必ず、DHCP ネットワークテーブルに対応するクラスタファイルシステムをマウントしてください。

注 - DHCP ネットワークテーブルでフェイルオーバーファイルシステムを使用する場合は、手動でこのファイルシステムをマウントする必要があります。

3. 必要な **DHCP** パッチをインストールします。
インストールしなければならないパッチのリストについては、14 ページの「構成に関する要件」を参照してください。
4. 次のコマンドを実行して **DHCP** を構成します。 -

```
# /usr/sadm/admin/bin/dhcpmgr
```

- 「DHCP サーバとして構成」を選択します。
 - 「テキストファイル」または「バイナリファイル」を選択します。
 - DHCP ネットワークテーブルのパスを入力します。
 - ホストレコードの保管に使用するネームサービスを選択します。
 - 「リース期間」とクライアントがリースを更新できるかどうかを選択します。
 - 使用する場合は、このサーバーの DHCP クライアント用 DNS 構成を指定します。
 - IP アドレスを提供すべきネットワークとネットワークマスクを追加します。
 - 「ネットワークタイプ」として「ローカルエリア (LAN)」を選択します。
 - 使用する場合は、このサーバーの DHCP クライアント用 NIS 構成を指定します。
 - 使用する場合は、このサーバーの DHCP クライアント用 NIS+ 構成を指定します。
 - アドレスとマクロを作成します。
5. `/etc/inet/dhcpsvc.conf` に次のパラメータが定義されているかどうかを確認します。
 - `DAEMON_ENABLED` はつねに `True` に設定します。
 - `PATH` はクラスタファイルシステムを示します。
 - `RUN_MODE` はつねに `SERVER` に設定します。
 - `RESOURCE` は `SUNWbinfiles` または `SUNWfiles` のどちらかに設定します。
 6. `/etc/inet/dhcpsvc.conf` が DHCP サービスのホストとなる Sun Cluster 内の全ノードにわたって整合性が保たれているかを確認します。
2 とおりの実現方法があります。
 - `/etc/inet/dhcpsvc.conf` を Sun Cluster 内の全ノードにコピーします。
 - 編集済みの `dhcpsvc.conf` をクラスタファイルシステムに移動し、クラスタファイルシステム内の `dhcpsvc.conf` に対して `/etc/inet/dhcpsvc.conf` からシンボリックリンクを作成します。

7. 全ノードで **DHCP** が停止していることを確認します。

```
# /etc/rc2.d/K21dhcp stop
```

8. 全ノードでブート時の **DHCP** の起動を無効にします。

```
# rm /etc/rc3.d/S34dhcp
```

DHCP のインストールと構成の確認

この節では、インストールと構成の確認に必要な手順を説明します。

▼ DHCP のインストールと構成を確認するには

データサービスをまだインストールしていないため、この手順ではアプリケーションの可用性が高いかどうかを確認することはできません。

手順 1. `/etc/inet/dhcpsvc.conf` を確認します。

要件に基づいて各パラメータが設定されているかどうかを確認します。

- `SERVER_MODE`
- `PATH`
- `DAEMON_ENABLED`

2. **Sun Cluster** 内の全ノードにわたって `/etc/inet/dhcpsvc.conf` が矛盾していないかどうかを確認します。

3. ブート時の **DHCP** の起動が無効になっていることを確認します。

Sun Cluster HA for DHCP パッケージのインストール

Sun Cluster の初回のインストールで Sun Cluster HA for DHCP パッケージをインストールしなかった場合は、ここで説明する作業を行います。この手順は、Sun Cluster HA for DHCP パッケージをインストールする各クラスタノード上で個別に実行します。この手順を実行するには、Sun Cluster Agents CD-ROM が必要です。

複数のデータサービスを同時にインストールする場合は、『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』の「ソフトウェアのインストール」に記載されている手順を実行してください。

次のインストールツールのどちらかを使用して、Sun Cluster HA for DHCP パッケージをインストールします。

- Web Start プログラム
- `scinstall` ユーティリティ

注 - Solaris 10 を使用している場合、大域ゾーンでのみこれらのパッケージをインストールします。パッケージをインストールしたあとで作成されるローカルゾーンに、これらのパッケージが転送されないようにするには、`scinstall` ユーティリティを使用してこれらのパッケージをインストールします。Web Start プログラムは使用しないでください。

▼ Web Start プログラムを使用した Sun Cluster HA for DHCP パッケージのインストール方法

Web Start プログラムは、コマンド行インタフェース (CLI) またはグラフィカルユーザーインタフェース (GUI) を使用して実行できます。CLI と GUI での作業の内容と手順はほとんど同じです。Web Start プログラムの詳細は、`installer(1M)` のマニュアルページを参照してください。

- 手順
1. **Sun Cluster HA for DHCP** パッケージをインストールするクラスタノード上で、スーパーユーザーになります。
 2. (省略可能) **GUI** で **Web Start** プログラムを実行する場合は、**DISPLAY** 環境変数が設定されていることを確認してください。
 3. **CD-ROM** ドライブに **Sun Cluster Agents CD-ROM** を挿入します。
ボリューム管理デーモン `vold(1M)` が実行されており、CD-ROM デバイスを管理するように構成されている場合は、デーモンによって CD-ROM が自動的に `/cdrom/scdataservices_3_1_vc` ディレクトリにマウントされます。
 4. **CD-ROM** の **Sun Cluster HA for DHCP** コンポーネントディレクトリに移動します。
Sun Cluster HA for DHCP データサービスの Web Start プログラムは、このディレクトリに入っています。

```
# cd /cdrom/scdataservices_3_1_vc/components/SunCluster_HA_DHCP_3.1
```
 5. **Web Start** プログラムを起動します。

```
# ./installer
```
 6. プロンプトが表示されたら、インストールの種類を選択します。
 - C ロケールのみをインストールする場合は、**Typical** を選択します。
 - ほかのロケールをインストールする場合は、**Custom** を選択します。

7. 表示される手順に従って、ノードに **Sun Cluster HA for DHCP** パッケージをインストールします。

インストールが終了すると、Web Start プログラムのインストールサマリーが出力されます。このサマリーを使用して、インストール時に Web Start によって作成されたログを確認できます。これらのログは、`/var/sadm/install/logs` ディレクトリにあります。

8. **Web Start** プログラムを終了します。
9. **Sun Cluster Agents CD-ROM** を **CD-ROM** ドライブから取り出します。
 - a. **CD-ROM** が使用されないように、**CD-ROM** 上のディレクトリ以外に移動します。
 - b. **CD-ROM** を取り出します。

```
# eject cdrom
```

▼ `scinstall` ユーティリティーを使用して Sun Cluster HA for DHCP パッケージをインストールする

この作業には、Sun Cluster Agents CD-ROM が必要です。この手順では、Sun Cluster の初期インストール時にデータサービス パッケージをインストールしていない場合を想定しています。

Sun Cluster の初回インストールの一部として Sun Cluster HA for DHCP パッケージをインストールした場合は、[23 ページの「Sun Cluster HA for DHCP の登録と構成」](#)へ進んでください。

それ以外の場合は、次の手順で、Sun Cluster HA for DHCP パッケージをインストールします。Sun Cluster HA for DHCP を実行できるすべてのノードで、この作業が必要です。

- 手順
1. **CD-ROM** ドライブに **Sun Cluster Agents CD-ROM** を挿入します。
 2. オプションは指定せずに、`scinstall` ユーティリティーを実行します。
`scinstall` ユーティリティーが対話型モードで起動します。
 3. メニューオプション「新しいデータサービスのサポートをこのクラスタノードに追加」を選択します。
`scinstall` ユーティリティーにより、ほかの情報を入力するためのプロンプトが表示されます。
 4. **Sun Cluster Agents CD-ROM** のパスを指定します。
ユーティリティーはこの CD をデータサービス CD-ROM として示します。

5. インストールするデータサービスを指定します。
選択したデータサービスが `scinstall` ユーティリティーによって示され、この選択内容の確認が求められます。
6. `scinstall` ユーティリティーを終了します。
7. ドライブから **CD** を取り出します。

Sun Cluster HA for DHCP の登録と構成

ここでは Sun Cluster HA for DHCP の構成手順について説明します。

▼ Sun Cluster HA for DHCP の登録および構成方法

この手順は、Sun Cluster の初回のインストール時にこのデータサービスパッケージをインストールしている場合を想定しています。

Sun Cluster の初回インストールの一部として Sun Cluster HA for DHCP パッケージをインストールしていない場合は、22 ページの「`scinstall` ユーティリティーを使用して Sun Cluster HA for DHCP パッケージをインストールする」へ進みます。

手順 1. DHCP のホストとなるクラスタノードの 1 つで、スーパーユーザーになります。

2. `SUNW.gds` リソースタイプを登録します。

```
# scrgadm -a -t SUNW.gds
```

3. `SUNW.HAStoragePlus` リソースタイプを登録します。

```
# scrgadm -a -t SUNW.HAStoragePlus
```

4. フェイルオーバーリソースグループを作成します。

```
# scrgadm -a -g DHCP-failover-resource-group
```

5. DHCP ディスク記憶装置に対応するリソースを作成します。

```
# scrgadm -a -j DHCP-has-resource \  
-g DHCP-failover-resource-group \  
-t SUNW.HAStoragePlus \  
-x FilesystemMountPoints=DHCP-instance-mount-points
```

6. DHCP 論理ホスト名に対応するリソースを作成します。

```
# scrgadm -a -L -j DHCP-lh-resource \  
-g DHCP-failover-resource-group \  
-l DHCP-logical-hostname
```

7. **DHCP** ディスク記憶装置と論理ホスト名のリソースが組み込まれたフェイルオーバーリソースグループを有効にします。

```
# scswitch -Z -g DHCP-failover-resource-group
```

8. a) **DHCP** コンポーネントを作成して登録します。

```
# cd /opt/SUNWscdhc/util
```

dhcp_config ファイルを編集し、ファイルの中のコメントの記述に従います。

```
# These parameters can be customized in (key=value) form
#     RS - name of the resource for the application
#     RG - name of the resource group containing RS
#     PORT - name of any port number, as it's ignored
#     LH - name of the LogicalHostname SC resource
#     NETWORK - name of the DHCP Network, however comprised of following
#               <network>@<nafo or ipmp>@<node number>
#     HAS_RS - name of the DHCP HAStoragePlus SC resource
```

次に、IPMP が組み込まれた 2 ノードの Sun Cluster 3.1 に対応する DHCP の例を示します。

```
RS=dhcp-res
RG=dhcp-rg
PORT=23
LH=dhcp-lh-res
NETWORK=192.168.100.0@ipmp0@1/192.168.100.0@ipmp1@2
HAS_RS=dhcp-has-res
```

dhcp_config の編集後、リソースを登録する必要があります。

```
# ./dhcp_register
```

9. b) **Sun Cluster Carrier-Grade** 配備用の **DHCP** コンポーネントを作成し、登録します。

```
# cd /opt/SUNWscdhc/util
```

dhcp_config ファイルを編集し、ファイルの中のコメントの記述に従います。

```
# These parameters can be customized in (key=value) form
#     RS - name of the resource for the application
#     RG - name of the resource group containing RS
#     PORT - name of any port number, as it's ignored
#     LH - name of the LogicalHostname SC resource
#     NETWORK - name of the DHCP Network, however comprised of following
#               <network>@<nafo or ipmp>@<node number>
#     HAS_RS - name of the DHCP HAStoragePlus SC resource
# Additional parameters to Sun Cluster Carrier-Grade Edition
# USE_CGTP - ff CGTP is being used (TRUE/FALSE)
# USE_STATIC_DHCP - ff static DHCP tables should be used (TRUE/FALSE)
# TEST_CLIENTID - the mac-address of the test-client
# TFTPTESTFILE - path to Tftp testfile
```

次に、CGTP、静的 DHCP、アクティブクライアントおよび tftp 監視が組み込まれた 2 ノードの Sun Cluster 3.1 の DHCP の例を示します。

```
RS=dhcp-res
RG=dhcp-rg
```

```
PORT=23
LH=dhcp-lh-res
NETWORK=
HAS_RS=dhcp-has-res
USE_CGTP=TRUE
USE_STATIC_DHCP=TRUE
TEST_CLIENTID=8:0:20:a7:95:f9
TFTPTESTFILE=/tftpboot/SCTESTFILE
dhcp_config の編集後、リソースを登録する必要があります。

# ./dhcp_register
```

10. 各 DHCP リソースを有効にします。

前の手順と同様、DHCP コンポーネントごとにこの手順を繰り返します。

```
# scstat

# scswitch -e -j DHCP-resource
```

Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の確認

ここでは、データサービスが正しくインストールされ構成されているかどうかを確認する手順について説明します。

▼ Sun Cluster HA for DHCP のインストールと構成の確認方法

- 手順
1. DHCP のホストとなるクラスタノードの 1 つで、スーパーユーザーになります。
 2. すべての DHCP リソースがオンラインになっていることを `scstat` で確認します。

```
# scstat
```

オンラインになっていない DHCP リソースごとに、次のように `scswitch` コマンドを使用します。

```
# scswitch -e -j DHCP-resource
```

3. `scswitch` コマンドを実行し、DHCP リソースグループをほかのクラスタノード (`node2` など) に切り替えます。

```
# scswitch -z -g DHCP-failover-resource-group -h node2
```

Sun Cluster HA for DHCP のアップグレード

バグ修正の結果、IPMP ベースのクラスターの構成が変更されています。IPMP ベースのクラスターで Sun Cluster HA for DHCP を動作させている場合、DHCP リソースを無効にし、削除してから再登録する必要があります。

▼ Sun Cluster HA for DHCP のアップグレード方法

手順 1. Sun Cluster DHCP のリソース定義を保存します。

```
# scrgadm -pvv -j resource > file1
```

2. Sun Cluster DHCP リソースを無効にします。

```
# scswitch -n -j resource
```

3. Sun Cluster DHCP リソースを削除します。

```
# scrgadm -r -j resource
```

4. Sun Cluster DHCP リソースを構成し、登録します。

a. **dhcp_config** ファイルと **dhcp_register** ファイルが含まれるディレクトリに移動します。

```
# cd /opt/SUNWscdhc/util
```

b. **dhcp_config** ファイルを編集します。

```
# vi dhcp_config
```

c. **dhcp_register** ファイルを実行します。

```
# ./dhcp_register
```

5. Sun Cluster DHCP のリソース定義を保存します。

```
# scrgadm -pvv -j resource > file2
```

6. 更新した定義を、リソースを更新する前に保存した定義と比較します。

これらの定義を比較することで、タイムアウトの値など、既存の拡張プロパティーが変更されたかどうかを判別することができます。

```
# diff file1 file2
```

7. リセットされたリソースのプロパティーを修正します。

```
# scrgadm -c -j resource -x|y resource
```

8. Sun Cluster DHCP リソースをオンラインにします。

```
# scswitch -e -j resource
```

Sun Cluster HA for DHCP 障害モニター の概要

ここでは、Sun Cluster HA for DHCP 障害モニターのプロブアルゴリズムまたは機能について説明し、プロブの失敗に関連する条件、メッセージ、回復処理を示します。

障害モニターの概念については、『Sun Cluster 3.1 の概念』を参照してください。

リソースプロパティ

Sun Cluster HA for DHCP 障害モニターでは、リソースタイプ SUNW.gds と同じリソースプロパティを使用します。使用するリソースプロパティの全リストについては、SUNW.gds (5) のマニュアルページを参照してください。

検証アルゴリズムと機能

- DHCP の検証手順:
 - Thorough_probe_interval の間、休止します。
 - DHCP で使用されているネットワークのアクティブインタフェースが、PNM (Public Network Monitoring) によって変更されているかどうかを確認します。これに失敗すると、検証が DHCP リソースを再起動します。
- Sun Cluster Carrier-Grade 配備の場合の DHCP の検証手順:
 - Thorough_probe_interval の間、休止します。
 - アクティブクライアントテストが定義されている場合、検証は dhcp-request を送信し、応答として ip-number が戻ると想定しています。これに失敗すると、検証はリソースグループをフェイルオーバーします。
 - tftp テストが定義されている場合、検証はローカルホストに接続し、/tmp に対して定義されている testfile を取得しようとしています。このテストが失敗するのは、タイムアウトが発生した場合、または取得対象のファイルが存在しないか長さがゼロバイトである場合です。

Sun Cluster HA for DHCP をデバッグする

ここでは、Sun Cluster HA for DHCP のデバッグを有効にする方法について説明します。

DHCP コンポーネントの DEBUG ファイルは、`/opt/SUNWscdhc/etc` にあります。

このファイルを使用すると、Sun Cluster 内の特定ノード上にある DHCP リソースに対して、デバッグを有効にできます。Sun Cluster 全体にわたって、DHCP リソースのデバッグを有効にするには、Sun Cluster 内のすべてのノードでこの手順を繰り返す必要があります。

▼ Sun Cluster HA for DHCP のデバッグを有効にする

- 手順 1. `/etc/syslog.conf` を編集し、`daemon.notice` を `daemon.debug` に変更します。

```
# grep daemon /etc/syslog.conf
*.err;kern.debug;daemon.notice;mail.crit      /var/adm/messages
*.alert;kern.err;daemon.err                   operator
#
```

`daemon.notice` を `daemon.debug` に変更し、`syslogd` を再起動します。次に示す `grep daemon /etc/syslog.conf` コマンドの出力例では、`daemon.debug` が設定されています。

```
# grep daemon /etc/syslog.conf
*.err;kern.debug;daemon.debug;mail.crit      /var/adm/messages
*.alert;kern.err;daemon.err                   operator
#
# pkill -1 syslogd
#
```

2. `/opt/SUNWscdhc/etc/config` を編集し、`DEBUG=` を `DEBUG=ALL` または `DEBUG= resource` に変更します。

```
# cat /opt/SUNWscdhc/etc/config
#
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
# Usage:
#     DEBUG=<RESOURCE_NAME> or ALL
#
```

```
DEBUG=ALL  
#
```

注 - デバッグを無効にするには、この手順を逆に実行してください。

索引

C

C ロケール, 21

D

Dhcp, 12-13

P

prtconf -v コマンド, 10

prtdiag -v コマンド, 10

psrinfo -v コマンド, 10

S

scinstall -pv コマンド, 10

showrev -p コマンド, 10

Sun Cluster HA for DHCP

インストール

Web Start プログラムを使用して, 21-22

V

/var/sadm/install/logs ディレクトリ, 22

W

Web Start プログラム, 21-22

い

インストール

DHCP のインストール, 18-20

Sun Cluster HA for DHCP

Web Start プログラムを使用して, 21-22

作成されたログファイル, 22

こ

構成

dhcp_config ファイル, 24

dhcpsvc.conf ファイル, 16, 18

Sun Cluster HA for DHCP の登録, 23-25

確認, 20

制限事項, 13-14

要件, 14-16

コマンド

dhcp_register コマンド, 24, 25

dhcpmgr コマンド, 19

scinstall, 22

scrgadm コマンド, 23

scswitch, 25

ノード情報, 9

し

障害モニター

検証アルゴリズムと機能, 27

障害モニターの理解, 27

リソースプロパティ, 27

せ
制限, ゾーン, 21

そ
ゾーン, 21

た
大域ゾーン, 21

て
ディレクトリ,
/var/sadm/install/logs, 22

と
トレーニング, 9

ふ
ファイル, インストールログ, 22

り
リソースタイプ
SUNW.gds リソースタイプ, 23
SUNW.StoragePlus リソースタイプ, 23

ろ
ローカルゾーン, 21
ログファイル, インストール, 22
ロケール, 21