

Oracle® Solaris 11.1 での DHCP の作業

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクル社までご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアもしくはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアもしくはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション（人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む）への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性（redundancy）、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したこと起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはOracle Corporationおよびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

Intel, Intel Xeonは、Intel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARCの商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD, Opteron, AMDロゴ、AMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

目次

はじめに	5
1 DHCP について(概要)	9
DHCP プロトコルについて	9
DHCP を使用することの利点	10
DHCP の動作	11
ISC DHCP サーバー	14
レガシーの Sun DHCP サーバー	15
DHCP クライアント	15
2 ISC DHCP サービスの管理	17
DHCP サーバーのタスク	17
▼ユーザーに DHCP コマンドへのアクセス権を付与する方法	17
▼ISC DHCP サーバーを構成する方法	18
▼DHCP サービスの構成を変更する方法	19
3 DHCP クライアントの構成と管理	21
DHCP クライアントについて	22
DHCP 管理モデル	22
DHCPv4 と DHCPv6 の相違点	23
DHCP プロトコルの詳細	24
論理インタフェース	24
オプションのネゴシエーション	25
構成の構文	25
DHCP クライアントの起動	26
DHCPv6 通信	27
DHCP クライアントプロトコルはネットワーク構成情報をどのように管理する	

か	27
DHCP クライアントのシャットダウン	29
DHCP クライアントを使用可能または使用不可にする	29
▼ DHCP クライアントを有効にする方法	30
▼ DHCP クライアントを無効にする方法	30
DHCP クライアント管理	31
DHCP クライアントで使用される ipadm コマンドオプション	31
DHCP クライアント構成パラメータの設定	32
複数のネットワークインタフェースを備えた DHCP クライアントシステム	33
DHCPv4 クライアントのホスト名	34
▼ DHCPv4 クライアントが特定のホスト名を要求できるようにする方法	35
DHCP クライアントシステムとネームサービス	36
DHCP クライアントのイベントスクリプト	38
4 DHCP コマンドと DHCP ファイル(リファレンス)	41
DHCP のコマンド	41
DHCP サービスによって使用されるファイル	43
DHCP サービスによって使用される SMF サービス	44
索引	45

はじめに

『Oracle Solaris 11.1でのDHCPの作業』へようこそ。このドキュメントは、Oracle Solaris システム管理情報の大部分を提供するドキュメントセットの一部です。このドキュメントの記述は、Oracle Solaris がインストール済みであることが前提です。ネットワークを構成する準備、またはネットワークで必要となる任意のネットワークソフトウェアを構成する準備を整えるようにしてください。

注 - この Oracle Solaris のリリースでは、SPARC および x86 系列のプロセッサアーキテクチャーを使用するシステムをサポートしています。サポートされるシステムについては、[Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists](#)を参照してください。このドキュメントでは、プラットフォームにより実装が異なる場合は、それを特記します。

対象読者

このドキュメントは、Oracle Solaris が動作しており、ネットワークに構成されているシステムを管理する責任がある人を対象としています。このドキュメントを利用するにあたっては、UNIX のシステム管理について少なくとも2年の経験が必要です。UNIX システム管理のトレーニングコースに参加することも役に立ちます。

Oracle サポートへのアクセス

Oracle のお客様は、My Oracle Support を通じて電子的なサポートを利用することができます。詳細は、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> を参照してください。聴覚に障害をお持ちの場合は、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> を参照してください。

表記上の規則

次の表では、このドキュメントで使用される表記上の規則について説明します。

表 P-1 表記上の規則

字体	説明	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。 machine_name% you have mail.
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。	machine_name% su Password:
<i>aabbcc123</i>	プレースホルダ: 実際に使用する特定の名称または値で置き換えます。	ファイルを削除するには、rm filename と入力します。
<i>AaBbCc123</i>	書名、新しい単語、および強調する単語を示します。	『ユーザーズガイド』の第 6 章を参照してください。 キャッシュは、ローカルに格納されるコピーです。 ファイルを保存しないでください。 注: いくつかの強調された項目は、オンラインでは太字で表示されます。

コマンド例のシェルプロンプト

Oracle Solaris OS に含まれるシェルで使用する、UNIX のデフォルトのシステムプロンプトとスーパーユーザープロンプトを次に示します。コマンド例に示されるデフォルトのシステムプロンプトは、Oracle Solaris のリリースによって異なります。

表 P-2 シェルプロンプト

シェル	プロンプト
Bash シェル、Korn シェル、および Bourne シェル	\$
Bash シェル、Korn シェル、および Bourne シェルのスーパーユーザー	#
C シェル	machine_name%

表 P-2 シェルプロンプト (続き)

シェル	プロンプト
Cシェルのスーパーユーザー	machine_name#

DHCP について (概要)

ISC DHCP サーバー `dhcpcd` は動的ホスト構成プロトコル (DHCP) およびインターネットブートストラッププロトコル (BOOTP) を実装します。DHCP によって、TCP/IP ネットワーク上のホストは IP アドレスを要求し、IP アドレスを割り当てられ、さらに接続先のネットワークに関する情報を検出することができます。BOOTP も類似した機能を提供します。

この章では、Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) の概要とそのプロトコルを支える概念について説明します。さらに、DHCP をネットワークで使用するこの利点についても述べます。

この章では、次の内容について説明します。

- 9 ページの「DHCP プロトコルについて」
- 10 ページの「DHCP を使用することの利点」
- 11 ページの「DHCP の動作」
- 14 ページの「ISC DHCP サーバー」
- 15 ページの「DHCP クライアント」

DHCP プロトコルについて

DHCP プロトコルにより、TCP/IP ネットワークでのホストの自動ネットワーク構成が可能になります。DHCP では、クライアント/サーバーメカニズムが使用されます。サーバーは、クライアントの構成情報を格納、管理し、クライアントの要求に応じてその構成情報を提供します。構成情報には、クライアントの IP アドレスと、クライアントが使用可能なネットワークサービス情報が含まれます。

DHCP は、従来の BOOTP プロトコルをベースに機能拡張されたプロトコルです。BOOTP は、TCP/IP ネットワーク経由のブートを可能にすることを目的に設計されました。クライアントとサーバー間のメッセージの形式は、DHCP の場合も BOOTP の場合も同じです。ただし、DHCP メッセージには、BOOTP メッセージとは異なり、クライアント用のネットワーク構成データを組み込むことができます。

DHCPの主な利点は、リースを通してIPアドレス割り当てを管理できることです。「リース」を使用すれば、使用されていないIPアドレスを取り戻すことができます。取り戻されたIPアドレスは、ほかのクライアントに割り当てられます。そのため、DHCPを使用する1つのサイト用のIPアドレスプールは、すべてのクライアントに常時IPアドレスを割り当てた場合に比べて、小さくなります。

DHCPを使用することの利点

DHCPは、TCP/IPネットワークの設定やネットワークの日々の管理に伴う時間のかかるタスクを部分的に軽減します。DHCPには、次の利点があります。

- **IPアドレス管理** - DHCPの主な利点は、IPアドレスをより簡単に管理できることです。DHCPを使用しないネットワークでは、IPアドレスを手動で割り当てる必要があります。個々のクライアントに固有のIPアドレスを割り当て、クライアントを個別に構成するためには、慎重な作業が必要です。さらに、クライアントが別のネットワークに移動したら、そのクライアントのために手動で修正を加える必要があります。DHCPが使用可能な場合は、管理者が介在しなくても、DHCPサーバーがIPアドレスを管理し、割り当てます。クライアントは、別のサブネットに移動する際に新しいネットワークに適した新しいクライアント情報をDHCPサーバーから取得するため、手動による再構成は必要ありません。
- **一元的なネットワーククライアントの構成** - 構成は、クライアントまたはクライアントのタイプに合わせてカスタマイズできます。構成情報は、同じ場所 (DHCPデータストア) に格納されます。したがって、クライアントの構成を変更するためにクライアントにログインする必要はありません。データストア内の情報を変更するだけで、複数のクライアントに対する変更を実行できます。
- **BOOTPクライアントのサポート** - BOOTPサーバーとDHCPサーバーはどちらも、クライアントからのブロードキャストを待機して、応答します。DHCPサーバーは、DHCPクライアントからの要求だけではなく、BOOTPクライアントからの要求にも応答できます。BOOTPクライアントは、IPアドレスと、ブートに必要な情報をサーバーから受け取ります。
- **ローカルおよびリモートクライアントのサポート** - BOOTPは、あるネットワークから別のネットワークへのメッセージのリレー (中継) 機能を備えています。DHCPは、さまざまな方法でBOOTPリレー機能を使用します。ほとんどのネットワークルーターは、BOOTPリレーエージェントとして機能するように構成できます。そのように構成されたネットワークルーターは、要求側クライアントのネットワーク上に存在しないサーバーにBOOTP要求を渡します。同じ方法で、DHCP要求をリレーすることも可能です。これは、ルーターにはDHCP要求とBOOTP要求の区別がないためです。また、BOOTPリレー機能をサポートするルーターが使用できない場合には、DHCPサーバーをBOOTPリレーエージェントとして動作するように構成することもできます。
- **ネットワークブート機能** - クライアントは、DHCPを使用すると、RARP (逆アドレス解決プロトコル) や `bootparams` ファイルを使用しなくても、ネットワーク上のサーバーからブートに必要な情報を取得できます。DHCPサーバーは、IPアド

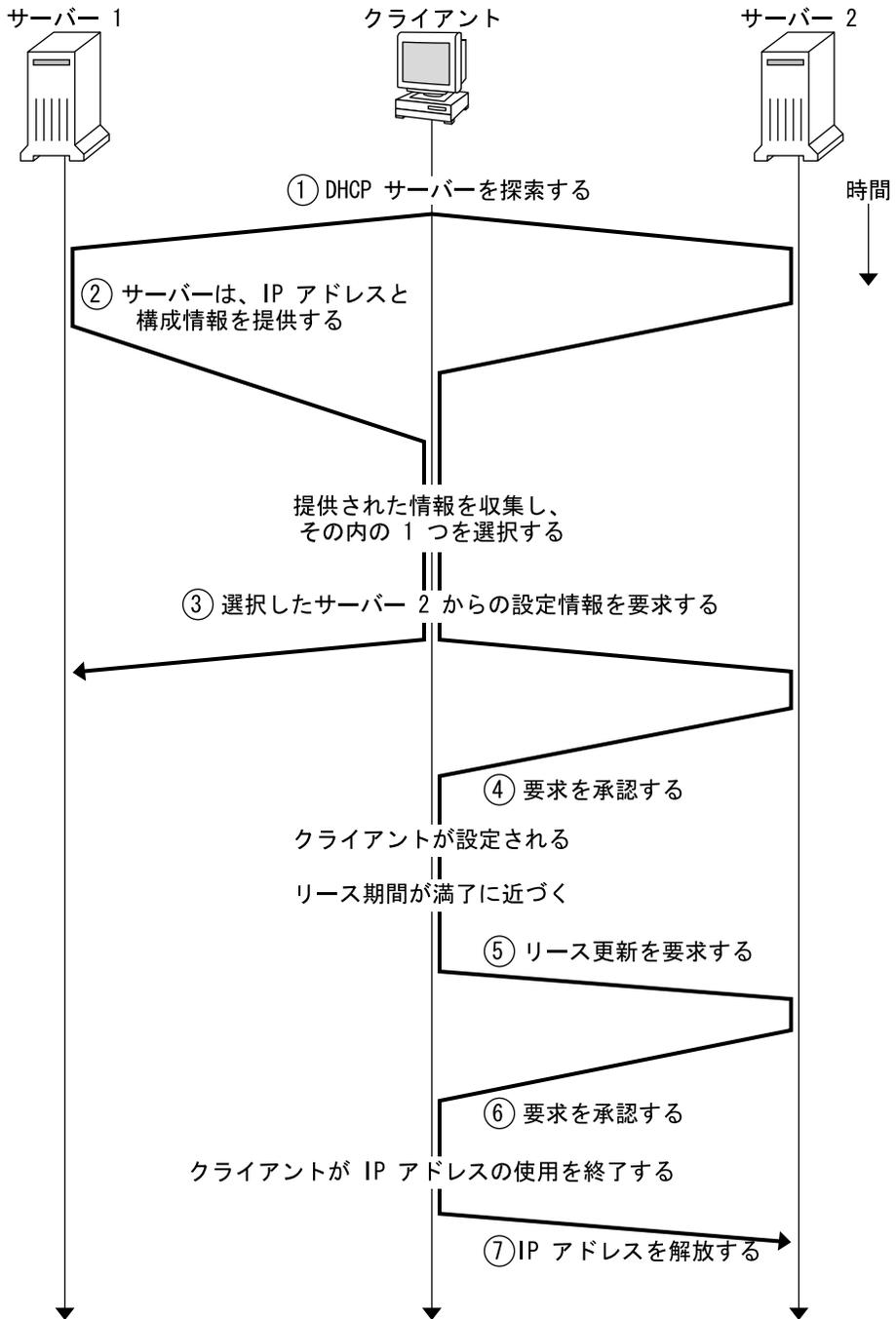
レス、ブートサーバー、ネットワーク構成情報を含む、クライアントが動作するのに必要なすべての情報をクライアントに提供できます。DHCP 要求は、サブネットワークを越えてリレーできるので、DHCP ネットワークブート機能を使用すれば、ネットワーク内のブートサーバー数を削減できます。RARP でのブートには、サブネットワークごとにブートサーバーが必要です。

- 大規模ネットワークのサポート - 大規模ネットワークの DHCP のサポートを改善するため:
 - DHCP サーバーの配備を集中させることも分散させることもできます。
 - DHCP リレーエージェントによって、単一のサーバーでそれに直接接続されていない複数の物理ネットワークを管理するように構成できます。
 - ISC DHCP はサーバー間のフェイルオーバーを提供し、1 台のサーバーで障害が発生すると、他のサーバーがそれを埋め合わせます。
 - ISC DHCP 負荷分散により、複数のサーバーが同時にサービスを提供できるようにします。
 - DHCP サーバーは、マルチスレッド機能を使って多数のクライアント要求を同時に処理します。

DHCP の動作

DHCP サービスのイベントのシーケンスを次の図に示します。丸の中の番号は、図のあとに続く説明の箇条書き番号を示しています。

図 1-1 DHCP サービスにおける一連のイベント



上の図には、次の手順が示されています。

1. クライアントは、ローカルサブネット上で制限付きブロードキャストアドレス (255.255.255.255) に「検索メッセージ」を送信することで、DHCPサーバーを検索します。ルーターが存在し、BOOTPリレーエージェントとして動作するように構成されている場合、要求は異なるサブネット上の別のDHCPサーバーに渡されます。クライアントの「ブロードキャスト」にはクライアント固有のIDが含まれています。このIDは、Oracle SolarisのDHCP実装環境の場合、クライアントのMAC (Media Access Control) アドレスから派生します。

検索メッセージを受け取ったDHCPサーバーは、次の情報からクライアントのネットワークを特定します。

- この要求がどのネットワークインタフェースから入ってきたか。これによってサーバーは、クライアントが、インタフェースが接続されているネットワーク上にあるのか、あるいはそのネットワークに接続されたBOOTPリレーエージェントを使用しているのかがわかります。
- BOOTPリレーエージェントのIPアドレスが要求に含まれているか。要求がリレーエージェントを通過する際に、リレーエージェントは要求ヘッダーにリレーエージェントのアドレスを挿入します。サーバーが「リレーエージェントのアドレス」を検出すると、サーバーは、そのアドレスのネットワーク部分がクライアントのネットワークアドレスを示していることを認識します。これは、リレーエージェントがクライアントのネットワークに接続されている必要があるからです。
- クライアントのネットワークは、サブネット化されているか。サーバーは、リレーエージェントのアドレス、または要求を受け取ったネットワークインタフェースのアドレスが示すネットワークのサブネットマスクを `netmasks` テーブルから見つけます。サーバーは、使用されているサブネットマスクを認識すると、ネットワークアドレスのどの部分がホスト部分であるかを特定し、クライアント用の適切なIPアドレスを選択できます。`netmasks` については、[netmasks\(4\)](#) のマニュアルページを参照してください。

2. DHCPサーバーは、クライアントのネットワークを特定すると、適切なIPアドレスを選択し、そのアドレスがまだ使用されていないことを確認します。次にDHCPサーバーは、「オファーメッセージ」を送信し、そのクライアントに応答します。オファーメッセージには、選択されたIPアドレスと、クライアントの構成に使用できるサービスの情報が含まれています。サーバーは、このIPアドレスを使用するかどうかをクライアントが決めるまで、これを一時的に予約します。
3. クライアントは、オファーされたサービスの数とタイプに基づいて最善のオファーを選択します。そして、最善のオファーとなったサーバーのIPアドレスを求める要求を送信します。この伝送によって、クライアントがサーバーを選択したことを、応答中のすべてのDHCPサーバーに知らせることができます。選択されなかったサーバーは、オファーしたIPアドレスの予約を取り消します。

4. 選択されたサーバーは、クライアント用の IP アドレスを割り当て、その情報を DHCP データストアに格納します。そして、承認メッセージ (ACK) をクライアントに送信します。「肯定応答メッセージ」には、クライアントのためのネットワーク構成パラメータが含まれています。クライアントは、ping ユーティリティを使って IP アドレスをテストし、ほかのシステムがそれを使っていないか確かめます。クライアントは続行し、ネットワークに参加します。
5. クライアントはリース時間を監視します。設定された時間が経過すると、クライアントは、さきほど選択したサーバーに新しいメッセージを送信してリースを増やそうとします。
6. 要求を受け取った DHCP サーバーは、リース期間と、管理者が規定したローカルリースポリシーとが合っていれば、そのリース期間を延長します。サーバーが 20 秒以内に応答しない場合、クライアントは、ほかの DHCP サーバーのいずれかがリース期間を延長できるように要求をブロードキャストします。
7. クライアントは、その IP アドレスが不要になると、IP アドレスが解放されたことをサーバーに知らせます。この通知は、通常のシャットダウンの際に実行され、また手動で実行することも可能です。

ISC DHCP サーバー

Internet Systems Consortium (ISC) DHCP サーバーの実装が Oracle Solaris に追加されました。このソフトウェアは自動的にインストールされないため、次のコマンドを入力してこのサーバーをシステムにインストールできます。

```
# pkg install pkg:/service/network/dhcp/isc-dhcp
```

次のリストに、Oracle Solaris リリースの ISC DHCP に関する重要な追加をいくつか示します。

- ISC DHCP およびレガシーの Sun DHCP サービスをサポートする複数のサービスが追加されました。DHCP によって使用されるすべてのサービスの一覧については、[44 ページの「DHCP サービスによって使用される SMF サービス」](#)を参照してください。
- `dhcpcd`、`dhcprelay`、および `omshell` の 3 つのコマンドが追加されました。DHCP に関連するすべてのコマンドの一覧については、[43 ページの「DHCP サービスによって使用されるファイル」](#)を参照してください。
- ISC DHCP のサーバー構成ファイルは、DHCPv4 については `/etc/inet/dhccpd4.conf`、DHCPv6 については `/etc/inet/dhccpd6.conf` です。
- ISC DHCP サービス用に `dhcpserv` というユーザーが追加されました。
- ユーザーログインまたは役割を使用したコマンドへのアクセスは、`solaris.smf.manage.dhcp` および `solaris.smf.value.dhcp` 承認を使用して管理できます。

さらに、Oracle Solaris 11.1 リリースに付属する ISC DHCP サーバーは DHCP over IPoIB (IP over Infiniband) をサポートします。DHCP over IPoIB は RFC 4390 に定義されているように、相互運用性が向上します。

ISC DHCP の詳細は、[ISC DHCP Documentation](#) の Web ページを参照してください。

レガシーの Sun DHCP サーバー

レガシーの Sun DHCP サーバーソフトウェアも Oracle Solaris 11 リリースに含まれていますが、廃止のマークが付いており、今後のリリースで削除される予定です。レガシー DHCP サービスの詳細については、[About DHCP \(Overview\)](#) を参照してください。

DHCP クライアント

「クライアント」という用語は、ネットワーク上でクライアントとしての役割を実行している物理的なマシンについて言及するために使用される場合があります。ただし、このドキュメントで説明している DHCP クライアントはソフトウェアエンティティです。DHCP クライアントは、そのネットワーク構成を DHCP サービスからリクエストするように構成されたシステムの Oracle Solaris で動作するデーモン (dhcpagent) です。DHCP クライアントは、レガシーの Sun DHCP サーバーと ISC DHCP サーバーの両方と相互運用できます。

DHCP クライアントについての詳細は、[第 3 章「DHCP クライアントの構成と管理」](#) を参照してください。

ISC DHCP サービスの管理

この章では、ISC DHCP サービスを管理するときに役立つことがあるタスクについて説明します。次のタスクについて説明します。

- 17 ページの「ユーザーに DHCP コマンドへのアクセス権を付与する方法」
- 18 ページの「ISC DHCP サーバーを構成する方法」
- 19 ページの「DHCP サービスの構成を変更する方法」

DHCP サーバーのタスク

▼ ユーザーに DHCP コマンドへのアクセス権を付与する方法

デフォルトでは、root ユーザーのみが、DHCP サービスの構成に必要な `svcadm` およびその他のコマンドを実行できます。root 特権のないユーザーに DHCP コマンドを使用させる場合は、それらのコマンドにアクセスできるように、役割によるアクセス制御 (RBAC) を設定できます。次の手順では、ユーザーが DHCP コマンドを実行できるようになる DHCP 管理プロファイルを割り当てる方法について説明します。

さらに、次のマニュアルページも役立ちます。[rbac\(5\)](#)、[exec_attr\(4\)](#)、および [user_attr\(4\)](#) です。

1 root の役割になります。

役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細については、『[Oracle Solaris 11.1 の管理: セキュリティーサービス](#)』の「RBAC の初期構成 (タスクマップ)」を参照してください。

- 2 ユーザーまたは役割を `/etc/user_attr` ファイルに追加します。

`/etc/user_attr` ファイルを編集してエントリを次の書式で追加します。DHCP サーバーを管理するユーザーまたは役割ごとに1つのエントリを追加します。

```
username::::type=normal;profiles=DHCP Management
```

たとえば、ユーザー `ram` には、次のエントリを追加します。

```
ram::::type=normal;profiles=DHCP Management
```

▼ ISC DHCP サーバーを構成する方法

ISC DHCP サーバーの初期構成には次の手順を使用できます。

- 1 **root** の役割になります。

役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細については、『[Oracle Solaris 11.1 の管理: セキュリティーサービス](#)』の「[RBAC の初期構成 \(タスクマップ\)](#)」を参照してください。

- 2 該当するサービスの **DHCP** 構成ファイルを編集します。

IPv4 の場合 `/etc/inet/dhcpd4.conf` を編集し、IPv6 の場合 `/etc/inet/dhcpd6.conf` を編集します。詳細は、`dhcpd.conf(5)` のマニュアルページを参照してください。

- 3 必要なサービスを有効にします。

```
# svcadm enable service
```

`service` は次のいずれかの値にすることができます。

<code>svc:/network/dhcp/server:ipv4</code>	IPv4 クライアントからの DHCP および BOOTP 要求を提供します
<code>svc:/network/dhcp/server:ipv6</code>	IPv6 クライアントからの DHCP および BOOTP 要求を提供します
<code>svc:/network/dhcp/relay:ipv4</code>	IPv4 クライアントからの DHCP および BOOTP 要求を、DHCP サーバーのあるネットワークに中継します
<code>svc:/network/dhcp/relay:ipv6</code>	IPv6 クライアントからの DHCP および BOOTP 要求を、DHCP サーバーのあるネットワークに中継します

▼ DHCP サービスの構成を変更する方法

- 1 **root** 役割または DHCP 管理プロファイルに割り当てられている役割またはユーザー名を引き受けます。

役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細については、『[Oracle Solaris 11.1 の管理: セキュリティーサービス](#)』の「[RBAC の初期構成 \(タスクマップ\)](#)」を参照してください。DHCP 管理プロファイルの詳細については、[17 ページ](#)の「[ユーザーに DHCP コマンドへのアクセス権を付与する方法](#)」を参照してください。

- 2 **DHCP 構成ファイル**を編集します。

IPv4 の場合 `/etc/inet/dhcpd4.conf` を編集し、IPv6 の場合 `/etc/inet/dhcpd6.conf` を編集します。詳細は、`dhcpd.conf(5)` のマニュアルページを参照してください。

- 3 **SMF データ**をリフレッシュします。

```
# svcadm refresh service
```


DHCP クライアントの構成と管理

この章では、Oracle Solarisに含まれている動的ホスト構成プロトコル(DHCP)クライアントについて説明します。この章では、クライアントのDHCPv4プロトコルおよびDHCPv6プロトコルの機能と、クライアントの動作の変更方法について説明します。

一方のプロトコルDHCPv4は、かなり以前からOracle Solarisに含まれています。これを使用すると、DHCPサーバーはIPv4ネットワークアドレスなどの構成パラメータをIPv4ノードに渡すことができます。

もう一方のプロトコルDHCPv6を使用すると、DHCPサーバーはIPv6ネットワークアドレスなどの構成パラメータをIPv6ノードに渡すことができます。DHCPv6は、「IPv6ステートレスアドレスの自動構成」(RFC 2462)に対応するステートフルアドレス版であり、構成パラメータを取得するためにステートレスアドレスとは別に使用することも同時に使用することもできます。

この章では、次の内容について説明します。

- 22 ページの「DHCP クライアントについて」
- 29 ページの「DHCP クライアントを使用可能または使用不可にする」
- 31 ページの「DHCP クライアント管理」
- 33 ページの「複数のネットワークインタフェースを備えた DHCP クライアントシステム」
- 34 ページの「DHCPv4 クライアントのホスト名」
- 36 ページの「DHCP クライアントシステムとネームサービス」
- 38 ページの「DHCP クライアントのイベントスクリプト」

DHCP クライアントについて

DHCP クライアントは `dhcpage` デーモンです。LiveCD GUI インストーラを使用して Oracle Solaris をインストールする場合、インストールされるシステム上で DHCPv4 および DHCPv6 プロトコルが有効になります。テキストインストーラを使用して Oracle Solaris をインストールする場合、インストールされるシステム上でネットワークを構成する方法を選択するためのプロンプトが表示されます。自動ネットワーク構成を指定する場合、インストールされるシステム上で DHCPv4 および DHCPv6 プロトコルが有効になります。

DHCP を使用するために Oracle Solaris クライアントに対して必要な作業はこれだけです。DHCP サービスを使用する DHCP クライアントシステムにどのような情報が与えられるかは、DHCP サーバーの構成によります。

Oracle Solaris でクライアントシステムがすでに動作しており、DHCP を使用していない場合は、クライアントシステムを再構成すれば DHCP を使用できるようになります。さらに、DHCP クライアントシステムで DHCP の使用を止め、与えられた静的なネットワーク情報を使用したい場合にも、DHCP クライアントシステムを再構成できます。詳細は、29 ページの「[DHCP クライアントを使用可能または使用不可にする](#)」を参照してください。

DHCP 管理モデル

「**DHCPv4**」では、クライアントを明示的に構成する必要があります。必要な場合、アドレス指定用に DHCPv4 システムを設定する必要があります。これは通常、初期のシステムインストール中に実行するか、`ipadm` コマンドを使用して動的に実行します。`ipadm(1M)` のマニュアルページを参照してください。

「**DHCPv6**」では、クライアントを明示的に構成する必要はありません。DHCP の使用はネットワークの属性であり、DHCP を使用する指示は、ローカルルーターからのルーター広告メッセージで伝送されます。DHCP クライアントは、必要に応じて論理インタフェースを自動的に作成したり破棄したりします。

DHCPv6 メカニズムは、管理上、既存の IPv6 ステートレス(自動)アドレス構成によく似ています。ステートレスアドレス構成の場合は、ローカルルーターにフラグを設定することにより、一連の接頭辞に対して各クライアントが独自に自動的なアドレス生成を行うように指示します。このときクライアントは、通知された接頭辞に加え、ローカルインタフェースのトークンまたは乱数を使用します。DHCPv6 の場合は、同じ接頭辞が必要ですが、アドレスは「ランダムに」割り当てられるのではなく、DHCPv6 サーバーを介して取得され管理されます。

MAC アドレスとクライアント ID

「**DHCPv4**」では、アドレスを割り当てるためのクライアントの識別に、MAC アドレスおよび任意でクライアント ID が使用されます。ネットワークに入るたびに、同じクライアントは可能であれば同じアドレスを取得します。

「DHCPv6」でも基本的に同じスキームが使用されますが、クライアント ID は必須になり、それに基づく構造が義務付けられます。DHCPv6 のクライアント ID は、次の 2 つの部分で構成されます。DUID (DHCP Unique Identifier) と IAID (Identity Association Identifier) です。DUID は (DHCPv4 の場合のようにインタフェースだけを識別するのではなく) クライアントの「システム」を識別し、IAID はそのシステム上のインタフェースを識別します。

RFC 3315 で説明されているように、サーバーとクライアントはアイデンティティーアソシエーション (IA) を使用して、関連する一連の IPv6 アドレスの識別、グループ化、および管理を行います。クライアントは、そのネットワークインタフェースそれぞれに個別の IA を少なくとも 1 つ関連付けてから、割り当てた IA を使用して、そのインタフェースの構成情報をサーバーから取得する必要があります。IA の詳細については、次の「プロトコルの詳細」のセクションを参照してください。

DUID+IAID は DHCPv4 でも使用できます。これらを互いに一義的に連結して、クライアント ID として使用できます。互換性の理由から、これは通常の IPv4 インタフェースでは行われません。ただし、クライアント ID が構成されていない場合、論理インタフェース (bge0:1) には DUID+IAID が使用されます。

IPv4 DHCP とは異なり、DHCPv6 には「クライアント名」オプションがないため、DHCPv6 だけに基づく名前をシステムに付けることはできません。その代わりに、DHCPv6 から提供されるアドレスに対応する DNS 名を知る必要がある場合は、DNS 逆解決 (getaddrinfo(3SOCKET) 関数を使用したアドレスからの名前照会) を使用します。この影響の 1 つとして、DHCPv6 だけを使用していてノードに特定の名前を与える場合、次のように svccfg コマンドを使用してノード名を指定する必要があります。

```
# svccfg -s svc:/system/identity:node setprop config/nodename = astring: hostname
```

DHCPv4 と DHCPv6 の相違点

DHCPv4 と DHCPv6 の主な相違点は次の 2 つです。

- 管理モデル
 - DHCPv4 - 管理者が各インタフェースに対して DHCP を有効にします。管理は論理インタフェースごとに行われます。
 - DHCPv6 - 明示的な構成は必要ありません。このプロトコルは、特定の物理インタフェース上で有効にされます。
- プロトコルの詳細
 - DHCPv4 - DHCP サーバーが各アドレスのサブネットマスクを提供します。ホスト名オプションによってシステム全体のホスト名が設定されます。
 - DHCPv6 - サブネットマスクは、DHCPv6 サーバーではなくルーター広告によって提供されます。DHCPv6 のホスト名オプションはありません。

DHCP プロトコルの詳細

DHCPv4 では、割り当てられたアドレスに使用すべきサブネットマスクは、DHCP サーバーによって指定されます。DHCPv6 では、サブネットマスク(「接頭辞長」とも呼ばれる)は DHCP サーバーによって制御されるのではなく、ルーター広告によって割り当てられます。

DHCPv4 には「ホスト名」オプションがあり、これを使用してシステム全体のノード名が設定されます。DHCPv6 にはそのようなオプションはありません。

DHCPv6 のクライアント ID を構成するには、システムで自動的に選択させる代わりに、DUID を指定する必要があります。この設定は、デーモンに対してグローバルに行うか、インタフェースごとに行うことができます。グローバルな DUID を設定するには、次の書式を使用します(先頭にドットを付ける)。

.v6.CLIENT_ID=DUID

特定のインタフェースが特定の DUID を使用するよう設定して、システムが DHCPv6 サーバーに対して複数の独立したクライアントに見えるようにするには、次のように指定します。

bge0.v6 CLIENT ID=DUID

各アイデンティティアソシエーション (IA) は、1 種類のアドレスを保持します。たとえば、一時アドレス用アイデンティティアソシエーション (IA_TA) は一時アドレスを保持し、非一時アドレス用アイデンティティアソシエーション (IA_NA) は割り当てられた永続的なアドレスを保持します。このガイドで説明する DHCPv6 のバージョンでは、IA_NA アソシエーションだけが提供されています。

Oracle Solaris は、要求に応じて各インタフェースに 1 つの IAID を割り当てます。この IAID はルートファイルシステム内のファイルに格納され、マシンの寿命にわたって保持されます。

論理インタフェース

DHCPv4 クライアントの論理インタフェースは、それぞれが独立した管理単位です。0 番目の論理インタフェース (デフォルトで識別子がインタフェースの MAC アドレスになる)に加え、ユーザーは特定の論理インタフェースを構成して DHCP を実行することができます。そのためには、`dhcpage` 構成ファイルに `CLIENT_ID` を指定します。例:

bge0.v6 CLIENT ID=DUID

DHCPv6 の動作は異なります。IPv4 とは異なり、IPv6 インタフェースの 0 番目の論理インタフェースは常にリンクローカルです。リンクローカルは、DHCP サーバーなどのほかの割り当て方法が利用できない場合に、IP ネットワーク内のデバイスに IP

アドレスを自動的に割り当てるために使用されます。0 番目の論理インタフェースは、DHCP の制御下に置くことはできません。そのため、DHCPv6 は 0 番目の論理インタフェース（「物理インタフェース」とも呼ばれる）上で実行されるにもかかわらず、0 番目以外の論理インタフェースだけにアドレスを割り当てます。

DHCPv6 サーバーは、DHCPv6 クライアント要求に応答して、クライアントで構成すべきアドレスのリストを返します。

オプションのネゴシエーション

DHCPv6 には「オプション要求」オプションがあり、クライアントがどの情報を優先的に望んでいるかについて、サーバーにヒントを提供します。使用可能なすべてのオプションをサーバーからクライアントに送信すると、送信される情報が大量になり、クライアントに到達するまでにその一部をドロップする必要性が生じる可能性があります。サーバーはヒントを使用して、応答に含めるオプションを選択することができます。あるいは、サーバーはヒントを無視し、ほかの項目を選択して含めることもできます。たとえば、Oracle Solaris の場合、優先するオプションには Oracle Solaris DNS アドレスドメインや NIS アドレスドメインなどが含まれる可能性があります。NetBIOS サーバーが含まれる可能性はわずかです。

同じ種類のヒントが DHCPv4 にも用意されていますが、この特別な「オプション要求」オプションはありません。代わりに、DHCPv4 では、`/etc/default/dhcppagent` の `PARAM_REQUEST_LIST` が使用されます。

構成の構文

DHCPv6 クライアントを構成するには、既存の DHCPv4 クライアントの場合とほぼ同様に、`/etc/default/dhcppagent` を使用します。

構文は、インタフェース名（存在する場合）と構成対象のパラメータの間に挿入される「.v6」マーカーで拡張されます。たとえば、グローバルな IPv4 オプション要求リストは、次のように設定されます。

```
PARAM_REQUEST_LIST=1,3,6,12,15,28,43
```

特定のインタフェースでホスト名オプションを省略するには、次のように構成します。

```
bge0.PARAM_REQUEST_LIST=1,3,6,15,28,43
```

DHCPv6 のグローバルな要求リストを設定する場合は、先頭にドットを付加します。

```
.v6.PARAM_REQUEST_LIST=23,24
```

特定のインタフェースを設定する場合は、次の例に従います。

```
bge0.v6.PARAM_REQUEST_LIST=21,22,23,24
```

参考として、DHCPv6 構成の実際の `/etc/default/dhcpagent` ファイルを次に示します。

```
# The default DHCPv6 parameter request list has preference (7), unicast (12),  
# DNS addresses (23), DNS search list (24), NIS addresses (27), and  
# NIS domain (29). This may be changed by altering the following parameter-  
# value pair. The numbers correspond to the values defined in RFC 3315 and  
# the IANA dhcpv6-parameters registry.  
.v6.PARAM_REQUEST_LIST=7,12,23,24,27,29
```

DHCP クライアントの起動

ほとんどの場合、DHCPv6 クライアントを起動するために操作は必要ありません。in.ndpd デーモンが必要に応じて DHCPv6 を自動的に起動します。

これに対し、DHCPv4 では、Oracle Solaris のインストール時にクライアントの起動を要求しなかった場合は、これを要求する必要があります。30 ページの「[DHCP クライアントを有効にする方法](#)」を参照してください。

dhcpagent デーモンは、システムのブートに関与するほかのプロセスに必要な構成情報を取得します。そのため、システム起動スクリプトは、ブートプロセスの初期段階に dhcpagent を起動し、DHCP サーバーからネットワーク構成情報が到着するのを待ちます。

デフォルトでは DHCPv6 が実行されますが、DHCPv6 を実行しないように選択することもできます。DHCPv6 の実行開始後は、`ipadm delete-addr` コマンドで停止できます。`/etc/inet/ndpd.conf` ファイルを変更して DHCPv6 を無効にし、リブート時に DHCPv6 が起動しないようにすることもできます。

次の例は、DHCPv6 をすぐにシャットダウンする方法を示しています。

```
ex# echo ifdefault StatefulAddrConf false >> /etc/inet/ndpd.conf  
ex# pkill -HUP -x in.ndpd  
ex# ipadm delete-addr -r dhcp-addrobj
```

起動時に、永続的な DHCP 構成がシステムに存在する場合、dhcpagent は起動スクリプトプロセスの一部として開始されます。dhcpagent は次に、11 ページの「[DHCP の動作](#)」で説明されているようにネットワークインタフェースを構成します。

DHCPv6 通信

DHCPv4 は手動構成によって起動されるのに対し、DHCPv6 はルーター広告 (RA) によって起動されます。ルーターの構成に応じて、システムはルーター広告メッセージが受信されたインタフェースで DHCPv6 を自動的に起動し、DHCP を使用してアドレスとほかのパラメータを取得するか、DHCPv6 でアドレス以外のデータ (DNS サーバーなど) だけを要求します。

`in.ndpd` デーモンはルーター広告メッセージを受信します。これは、システムで IPv6 用に `plumb` されているすべてのインタフェースで、自動的に実行されます。`in.ndpd` は、DHCPv6 を実行するように指定する RA を検出すると、DHCPv6 を起動します。

`in.ndpd` が DHCPv6 を起動しないようにするには、`/etc/inet/ndpd.conf` ファイルを変更します。

次のいずれかのバージョンの `ipadm` コマンドを使用して、DHCPv6 の起動後に DHCPv6 を停止することもできます。

```
ipadm delete-addr dhcp-addrobj
```

または

```
ipadm delete-addr -r dhcp-addrobj
```

DHCP クライアントプロトコルはネットワーク構成情報をどのように管理するか

DHCPv4 クライアントプロトコルと DHCPv6 クライアントプロトコルでは、ネットワーク構成情報の管理方法が異なります。主な相違点は、DHCPv4 では単一のアドレスのリースとそれに関連するいくつかのオプションのためにネゴシエーションが行われることです。DHCPv6 では一連のアドレスとオプションに対して一括でネゴシエーションが行われることです。

DHCPv4 クライアントとサーバー間の対話の概要については、第 1 章「DHCP について (概要)」を参照してください。

DHCPv4 クライアントはネットワーク構成情報をどのように管理するか

DHCP サーバーから情報パケットを取得すると、`dhcpcd` はネットワークインタフェースを構成し、使用可能にします。デーモンは、そのインタフェースを IP アドレスのリース期間が終わるまで制御し、その構成データを内部テーブルに保持します。システム起動スクリプトは `dhcpcd` コマンドを使用して内部テーブルから構成オプションの値を抽出します。それらの値は、システムを構成し、システムがネットワーク上で通信できるようにするために使用されます。

dhcpcg デーモンは、一定時間 (通常はリース期間の半分) が過ぎるまで何もせずに待機します。この時間が過ぎると、デーモンは、リースの延長を DHCP サーバーに要求します。dhcpcg デーモンは、インタフェースの停止や IP アドレスの変更がシステムから通知された場合、ipadm コマンドから指示があるまでそのインタフェースを制御しません。また、dhcpcg は、インタフェースが適切に動作し、IP アドレスが変更されていないことを検出すると、リースの更新要求をサーバーに送信します。リースを更新できない場合、dhcpcg はリース期間の満了時にそのインタフェースを停止します。

dhcpcg がリースに関連するアクションを行うたびに、このデーモンは /etc/dhcp/eventhook という実行可能ファイルを探します。この名前の実行可能ファイルが見つかったら、dhcpcg はこのファイルを起動します。イベント実行可能ファイルの使用については、[38 ページの「DHCP クライアントのイベントスクリプト」](#)を参照してください。

DHCPv6 クライアントはネットワーク構成情報をどのように管理するか

クライアントとサーバー間の DHCPv6 通信は、クライアントがサーバーを見つけるために要請メッセージを送信することによって開始されます。応答として、DHCP サービスに使用可能なすべてのサーバーが通知メッセージを送信します。サーバーのメッセージには、複数の IA_NA (非一時アドレス用アイデンティティアソシエーション) レコードに加え、サーバーが提供できるほかのオプション (DNS サーバーアドレスなど) が含まれています。

クライアントは、独自の IA_NA/IAADDR レコードを要求メッセージに設定することにより、特定のアドレス (またはその複数) を要求できます。通常、クライアントが特定のアドレスを要求するのは、古いアドレスが記録されており、可能な限り同じアドレスがサーバーから提供されることを望む場合です。クライアントの動作にかかわらず (クライアントがまったくアドレスを要求しない場合でも)、サーバーは 1 つの DHCPv6 トランザクション用に任意の数のアドレスをクライアントに提供することができます。

クライアントとサーバーの間で行われるメッセージのやり取りは次のとおりです。

- クライアントがサーバーを見つけるために要請メッセージを送信します。
- サーバーは通知メッセージを送信して、DHCP サービスに使用可能であることを示します。
- クライアントは要求メッセージを送信して、もっとも大きい優先値を持つサーバーに、IP アドレスなどの構成パラメータを要求します。サーバーの優先値は、最低値 0 から最高値 255 の範囲で、管理者によって設定されます。
- サーバーは、アドレスリースと構成データを含む応答メッセージを送信します。

通知メッセージ内の優先値が 255 であれば、DHCPv6 クライアントはただちにそのサーバーを選択します。もっとも優先値の高いサーバーが応答しない場合や要求

メッセージに正常な応答を返すことができない場合、クライアントは、取得済みの通知メッセージの中で優先値の高いものから順にサーバーを検索します。すべての通知メッセージの検索が終わると、クライアントは再び要請メッセージを送信して処理を繰り返します。

選択されたサーバーは、要請メッセージまたは要求メッセージへの応答として、割り当てられたアドレスと構成パラメータを含む応答メッセージを送信します。

DHCP クライアントのシャットダウン

クライアントはシャットダウン時に、クライアントにアドレスを割り当てたサーバーに解放メッセージを送信して、割り当てられたアドレスの1つ以上をクライアントが使用しなくなることを示します。DHCPv4 クライアントシステムが正常にシャットダウンするとき、`dhcpageant` は現在の構成情報をファイルに書き込みます (ファイルが存在する場合)。ファイル名は、DHCPv4 の場合は `/etc/dhcp/interface.dhc` で、DHCPv6 の場合は `/etc/dhcp/interface.dh6` です。デフォルトでは、リースは解放されずに保存されるため、IP アドレスが使用されなくなったことを DHCP サーバーは検出できません。そのため、クライアントは次のブート時にそのアドレスを簡単に再取得できます。このデフォルトアクションは `ipadm delete-addr dhcp-addrobj` コマンドと同じです。

システムのリブート時にそのファイル内のリースが依然として有効であると、`dhcpageant` は、同じ IP アドレスとネットワーク構成情報を使用する (短縮形の) 要求を送信します。DHCPv4 の場合、これは要求メッセージです。DHCPv6 の場合、これは確認メッセージです。

DHCP サーバーがこれを許可した場合、`dhcpageant` はシステムのシャットダウン時にディスクに書き込んだ情報を使用できます。クライアントがこの情報を使用することをサーバーが許可しない場合、`dhcpageant` は、[11 ページの「DHCP の動作」](#) で説明されている DHCP プロトコルシーケンスを開始します。その結果、クライアントは、新しいネットワーク構成情報を取得します。

DHCP クライアントを使用可能または使用不可にする

Oracle Solaris はすでに動作している、DHCP がまだ使用されていないサーバーで DHCP クライアントを使用可能にするためには、まず、システムを構成解除する必要があります。システムがブートされたら、ある一連のコマンドを実行してシステムを設定し、DHCP クライアントを使用可能にします。

注-多くの配備では、インフラストラクチャーの重要な部分にはDHCPを使用せずに静的IPアドレスを設定することが一般的です。ネットワーク上のルーターや特定のサーバーなど、クライアントになるべきデバイスとそうでないデバイスの判定については、このガイドでは説明しません。

▼ DHCP クライアントを有効にする方法

この手順が必要なのは、Oracle Solaris のインストール時に DHCPv4 が使用可能にされていない場合だけです。DHCPv6 の場合、この手順は不要です。

- 1 **root** 役割または DHCP 管理プロファイルに割り当てられている役割またはユーザー名を引き受けます。

役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細については、『[Oracle Solaris 11.1 の管理: セキュリティーサービス](#)』の「RBAC の初期構成 (タスクマップ)」を参照してください。DHCP 管理プロファイルの詳細については、17 ページの「ユーザーに DHCP コマンドへのアクセス権を付与する方法」を参照してください。

- 2 システムを再構成します。
次のいずれかの構成方法を選択します。

- システムを対話的に再構成します。

```
# sysconfig configure
```

対話型システム構成ツールが起動したら、「ネットワーク」画面で「自動」ネットワーク構成を選択します。

- システムを非対話的に再構成します。

```
# sysconfig configure -c sc_profile
```

sc_profile 構成ファイルの使用の詳細は、[sysconfig\(1M\)](#) のマニュアルページを参照してください。

▼ DHCP クライアントを無効にする方法

- 1 **root** 役割または DHCP 管理プロファイルに割り当てられている役割またはユーザー名を引き受けます。

役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細については、『[Oracle Solaris 11.1 の管理: セキュリティーサービス](#)』の「RBAC の初期構成 (タスク

マップ]」を参照してください。DHCP 管理プロファイルの詳細については、17 ページの「ユーザーに DHCP コマンドへのアクセス権を付与する方法」を参照してください。

- 2 システムを再構成します。
次のいずれかの構成方法を選択します。

- システムを対話式に再構成します。

```
# sysconfig configure
```

対話型システム構成ツールが起動したら、「ネットワーク」画面のネットワーク構成で「手動」または「なし」を選択します。

- システムを非対話式に再構成します。

```
# sysconfig configure -c sc_profile
```

sc_profile 構成ファイルの使用の詳細は、[sysconfig\(1M\)](#) のマニュアルページを参照してください。

DHCP クライアント管理

通常システムオペレーションのもとでは、DHCP クライアントソフトウェアは管理を必要としません。dhcpcd デーモンはシステムブート時に自動的に起動し、リースについてサーバーとネゴシエーションを行い、シャットダウン時に停止します。dhcpcd デーモンを手動で直接、起動または停止しないようにしてください。代わりに、クライアントシステム上のスーパーユーザーとして、必要に応じて ipadm コマンドを使い、dhcpcd によるネットワークインタフェースの管理を変更できます。

DHCP クライアントで使用される ipadm コマンドオプション

このセクションでは、[ipadm\(1M\)](#) のマニュアルページに記載されているコマンドオプションについてまとめます。

ipadm コマンドによって次のことを実行できます。

- IP インタフェースの作成 - コマンド ipadm create-ip は、あとで IP アドレスを構成する IP インタフェースを作成します。このアドレスは静的でも動的でもかまいません。IP インタフェースの作成は、アドレスを割り当てるために前提条件となるコマンドです。

- **DHCP** クライアントの開始 - コマンド `ipadm create-addr -T dhcp dhcp-addrobj` によって、IP アドレスと新しい構成オプションのセットを取得するための `dhcpageant` と DHCP サーバーとの対話処理が開始されます。このコマンドは、IP アドレスを追加したり、サブネットマスクを変更する場合など、情報を変更してそれをクライアントですぐに使用したいときに便利です。
- ネットワーク構成情報だけのリクエスト - コマンド `ipadm refresh-addr -i dhcp-addrobj` を実行すると、`dhcpageant` は、IP アドレス以外のネットワーク構成パラメータのリクエストを発行します。このコマンドは、ネットワークインタフェースが静的 IP アドレスを持っているが、クライアントシステムが更新されたネットワークオプションを必要としているような場合に便利です。たとえば、DHCP を IP アドレスの管理には使用しないが、ネットワーク上のホストの構成には使用したいような場合です。
- リース延長のリクエスト - コマンド `ipadm refresh-addr dhcp-addrobj` を実行すると、`dhcpageant` はリースを更新するリクエストを発行します。クライアントは、リースの延長を自動的に要求します。ただし、リース期間を変更し、次のリース更新を待たずにクライアントで新しいリース期間をただちに使用したい場合は、このコマンドを使用できます。
- IP アドレスの解放 - コマンド `ipadm delete-addr -r dhcp-addrobj` を実行すると、`dhcpageant` はネットワークインタフェースによって使用されている IP アドレスを放棄します。IP アドレスの解放は、リースの期限が切れると自動的に行われます。たとえば、ラップトップをネットワークから切り離し、別のネットワーク上で起動する予定の場合に、このコマンドを実行することをお勧めします。`/etc/default/dhcpageant` 構成ファイルの `RELEASE_ON_SIGTERM` プロパティも参照してください。
- IP アドレスの停止 - コマンド `ipadm delete-addr dhcp-addrobj` を実行すると、`dhcpageant` は DHCP サーバーに通知せずにネットワークインタフェースを停止し、リースをファイルシステムにキャッシュします。この処理により、クライアントは次回リブート時に同じ IP アドレスを使用できます。

注 - 現時点では、`ipadm` コマンドは、`ifconfig [inet6] interface status` コマンドと同等の機能を持っていません。

DHCP クライアント構成パラメータの設定

クライアントシステムの `/etc/default/dhcpageant` ファイルには、`dhcpageant` に対する調整可能パラメータが含まれています。テキストエディタを使用して、クライアントの動作に影響を与えるパラメータを変更できます。`/etc/default/dhcpageant` ファイルには十分な説明が記載されていますので、詳細については、[dhcpageant\(1M\)](#) のマニュアルページだけでなく、このファイルも参照してください。

デフォルトで、DHCP クライアントは次のように構成されます。

DHCPv4 の場合

- クライアントシステムは特定のホスト名を必要としない。
特定のホスト名をクライアントから要求する場合は、34 ページの「DHCPv4 クライアントのホスト名」を参照してください。
- クライアントのデフォルトの要求は `/etc/default/dhcpagent` で指定され、これには DNS サーバー、DNS ドメイン、ブロードキャストアドレスが含まれる。
DHCP クライアントのパラメータファイルは、`/etc/default/dhcpagent` ファイルの `PARAM_REQUEST_LIST` キーワードでより多くのオプションを要求するように設定できません。さらに、DHCP サーバーを適切に構成すれば、特別に要求されているオプション以外のオプションを提供できます。DHCP サーバースクリプトを使用してクライアントに情報を送信することについては、`dhcpcd(8)` のマニュアルページおよび『[System Administration Guide: IP Services](#)』の「[Working With DHCP Macros \(Task Map\)](#)」を参照してください。

DHCPv4 および DHCPv6 の場合

- クライアントシステムは、1 つの物理ネットワークインタフェースで DHCP を使用する。
複数の物理ネットワークインタフェースで DHCP を使用する場合は、33 ページの「[複数のネットワークインタフェースを備えた DHCP クライアントシステム](#)」を参照してください。
- Oracle Solaris のインストールよりあとに DHCP クライアントが構成されている場合、クライアントは自動的にネームサービスとして構成されるわけではない。
DHCP クライアントでネームサービスを使用する場合は、36 ページの「[DHCP クライアントシステムとネームサービス](#)」を参照してください。

複数のネットワークインタフェースを備えた DHCP クライアントシステム

DHCP クライアントは、1 つのシステム上にあるいくつかの異なるインタフェースを同時に管理できます。インタフェースは、物理インタフェースでも論理インタフェースでもかまいません。個々のインタフェースは、独自の IP アドレスとリース時間をもっています。複数のネットワークインタフェースが DHCP 用に構成されていると、クライアントは個別の要求を出してそれらのインタフェースを構成します。クライアントは、インタフェースごとに別々のネットワーク構成パラメータ群を維持します。パラメータは別々に格納されますが、パラメータの中にはその性質上、広域的なものがあります。グローバルパラメータは、システム全体(特定のネットワークインタフェースではなく)に適用されます。

グローバルパラメータには、ホスト名、NIS ドメイン名、時間帯などがあります。通常、グローバルパラメータの値はインタフェースごとに異なります。ただし、各シ

システムに関連付けられたグローバルパラメータには、それぞれ1つの値だけを使用できます。グローバルパラメータの問い合わせに対して応答が1つだけ返されるようにするために、プライマリネットワークインタフェース用のパラメータだけが使用されます。

DHCP クライアントは、論理インタフェースの場合も、物理インタフェースの場合も、そのリースを同じように管理します。ただし、論理インタフェースの場合には、次の制限があります:DHCP クライアントは論理インタフェースに関連付けられているデフォルトルートを管理しません。

Oracle Solaris カーネルは、ルートを物理インタフェース (論理インタフェースではなく) と関連付けます。通常は、物理インタフェースの IP アドレスが確立されると、必要なデフォルトルートがルーティングテーブルに入れられます。そのあと、DHCP を使って、その物理インタフェースに関連付けられた論理インタフェースを構成した場合、通常、必要なルートはすでに決まっています。したがって、この論理インタフェースは同じルートを使用します。

ある物理インタフェースのリースが期限切れになると、DHCP クライアントは、そのインタフェースに関連付けられているデフォルトルートを削除します。しかし、ある論理インタフェースのリースが期限切れになっても、DHCP クライアントは、その論理インタフェースに関連付けられているデフォルトルートを削除しません。対応する物理インタフェースは (場合によっては、そのほかの論理インタフェースも)、前と同じルートを使用する必要がある場合があります。

DHCP 制御のインタフェースに関連付けられたデフォルトルートの追加や削除が必要な場合は、DHCP クライアントのイベントスクリプトメカニズムを使用できます。詳細は、[38 ページの「DHCP クライアントのイベントスクリプト」](#)を参照してください。

DHCPv4 クライアントのホスト名

デフォルトでは、DHCPv4 クライアントは、それ自身のホスト名を提供しません。DHCP サーバーがホスト名を提供するとみなすからです。デフォルトでは、DHCPv4 サーバーが、DHCPv4 クライアントにホスト名を提供するように構成されています。DHCPv4 クライアントとサーバーを一緒に使用する場合には、これらのデフォルト設定が有効に機能します。しかし、DHCPv4 クライアントを他社製の DHCP サーバーと一緒に使用する場合には、ホスト名がサーバーからクライアントに提供されないことがあります。DHCP クライアントが DHCP を通じてホスト名を受け取らない場合、クライアントシステムは `svc:/system/identity:node` サービスの `config/nodename` プロパティに設定されている値を調べて、ホスト名として使用する名前があるかどうかを確認します。ホスト名がファイルにない場合は、`unknown` に設定されます。

DHCP サーバーが `DHCP Hostname` オプションで名前を提供した場合、`svc:/system/identity:node` サービスの `config/nodename` プロパティに設定され

た値に異なる値が配置されたとしても、クライアントはそのホスト名を使用します。クライアントで特定のホスト名を使用する場合は、その名前をクライアントから要求できます。次の手順を参照してください。

注- 次の手順は、すべてのDHCPサーバーで機能するとは限りません。この手順では、クライアントに対し、特定のホスト名をDHCPサーバーに送信して同じ名前を応答で受け取るように指示します。

ただし、DHCPサーバーはこの要求を尊重する必要はないため、尊重しないことがあります。その場合は、単に別の名前を返します。

▼ DHCPv4クライアントが特定のホスト名を要求できるようにする方法

実行する手順は、DHCPアドレスを持つIPインタフェースがすでに存在するかどうかによって異なります。

- 1 **root** 役割または **DHCP** 管理プロファイルに割り当てられている役割またはユーザー名を引き受けます。

役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細については、『[Oracle Solaris 11.1 の管理: セキュリティーサービス](#)』の「[RBACの初期構成\(タスクマップ\)](#)」を参照してください。DHCP管理プロファイルの詳細については、[17 ページの「ユーザーにDHCPコマンドへのアクセス権を付与する方法」](#)を参照してください。

- 2 **DHCP** アドレスを持つIPインタフェースがすでに存在する場合、次を実行します。

- a. 既存のDHCPアドレスを削除します。

```
# ipadm delete-addr -r dhcp-addrobj
```

- b. 使用する特定のホスト名に新しいDHCPアドレスを登録します。

```
# ipadm create-addr -T dhcp -h hostname dhcp-addrobj
```

- 3 IPインタフェースがまだ存在しない場合、次を実行します。

- a. IPインタフェースを作成します。

```
# ipadm create-ip interface
```

- b. 使用する特定のホスト名にDHCPアドレスを登録します。

```
# ipadm create-addr -T dhcp -h hostname dhcp-addrobj
```

DHCP クライアントシステムとネームサービス

Oracle Solaris システムでは、次のネームサービスがサポートされます: DNS、NIS、およびローカルファイルストア (/etc/inet/hosts)。これらのネームサービスを使用するためには、ある程度の事前構成が必要です。name-service/switch SMF サービスも適切に構成する必要があります。詳細は、[nsswitch.conf\(4\)](#) のマニュアルページを参照してください。

ネームサービスのクライアントとしてシステムを構成しないと、DHCP クライアントシステムでネームサービスを使用することはできません。デフォルトでは、システムのインストール時に異なる構成を指定しないかぎり、ローカルファイルだけが使用されます。

次の表は、DHCP に関連する考慮事項をネームサービスごとに要約したものです。表には、クライアントで各ネームサービスを設定するときに役立つドキュメントへの相互参照が含まれています。

表 3-1 DHCP クライアントシステムに対するネームサービスクライアント設定情報

ネームサービス	クライアント設定情報
NIS	<p>DHCP を使って Oracle Solaris ネットワークインストール情報をクライアントシステムに送信する場合には、NISservs と NISdmain オプションを含む構成マクロを使用できます。これらのオプションは、NIS サーバーの IP アドレスと、NIS ドメイン名をクライアントに渡すためのものです。これによって、クライアントは自動的に NIS クライアントになります。</p> <p>DHCP クライアントシステムで Oracle Solaris がすでに動作している場合、DHCP サーバーが NIS 情報をクライアントに送信しても、クライアントシステムが自動的に NIS クライアントとして構成されるわけではありません。</p> <p>DHCP クライアントシステムに NIS 情報を送信するように DHCP サーバーが構成されている場合には、クライアントで次の dhcpcinfo コマンドを使用すれば、クライアントに渡された値を表示できます。</p> <pre># /usr/sbin/dhcpcinfo NISdmain</pre> <pre># /usr/sbin/dhcpcinfo NISServs</pre> <p>注 - DHCPv6 の場合は、次のようにコマンドに -v6 および異なるプロトコルキーワードを含めます。</p> <pre># /usr/sbin/dhcpcinfo -v6 NISDomain</pre> <pre># /usr/sbin/dhcpcinfo -v6 NISServers</pre> <p>NIS ドメイン名と NIS サーバーの値は、システムを NIS クライアントとして構成するときに使用します。</p> <p>DHCP クライアントシステム用の NIS クライアントを標準的な方法で設定します (『Oracle Solaris 11.1 でのネームサービスおよびディレクトリサービスの作業』の第 6 章「NIS の設定と構成 (タスク)」を参照)。</p> <p>ヒント - スクリプトを作成すれば、dhcpcinfo や ypinit を使って、DHCP クライアントシステムにおける NIS クライアントの構成を自動的に行うことができます。</p>
/etc/inet/hosts	<p>ネームサービスとして /etc/inet/hosts を使用する DHCP クライアントシステムには、/etc/inet/hosts ファイルを設定します。</p> <p>DHCP クライアントシステム自身の /etc/inet/hosts ファイルには、そのホスト名が DHCP ツールによって追加されます。ただし、同じネットワークにあるほかのシステムの /etc/inet/hosts ファイルには、このホスト名を手動で追加する必要があります。さらに、DHCP サーバーシステムが名前を解決するために /etc/inet/hosts を使用する場合は、このシステムにもクライアントのホスト名を手動で追加する必要があります。</p>
DNS	<p>DHCP クライアントシステムが DNS ドメイン名を DHCP から取得する場合には、dns/client SMF サービスのプロパティも自動的に構成されます。DNS の詳細は、『Oracle Solaris Administration: Naming and Directory Services』を参照してください。</p>

DHCP クライアントのイベントスクリプト

DHCP クライアントを適切に設定すれば、実行可能なプログラムやスクリプトを実行して、クライアントシステムに必要な任意のアクションを行うことができます。「イベントスクリプト」と呼ばれるこのプログラムやスクリプトは、一定の DHCP リースイベントが発生すると自動的に実行されます。イベントスクリプトを使用すれば、特定のリースイベントに応じてほかのコマンドやプログラム、スクリプトを実行できます。この機能を使用するためには、独自のイベントスクリプトを作成する必要があります。

dhcpagevent では、DHCP リースイベントを表すために次のイベントキーワードが使用されます。

イベントキーワード	機能説明
BOUND と BOUND6	インタフェースが DHCP 用に構成されました。クライアントは、DHCP サーバーから肯定応答メッセージ (DHCPv4 ACK) または (DHCPv6 Reply) を受け取り、IP アドレスに対するリース要求を認められます。このイベントスクリプトは、インタフェースの構成が正常に終わると直ちに呼び出されます。
EXTEND と EXTEND6	クライアントによるリースの延長が成功しました。このイベントスクリプトは、クライアントが更新要求に対する肯定メッセージを DHCP サーバーから受け取ると直ちに呼び出されます。
EXPIRE と EXPIRE6	リース時間が終了すると、リースが期限切れになります。DHCPv4 の場合、このイベントスクリプトは、リースされたアドレスがインタフェースから削除され、インタフェースが停止状態にされる直前に呼び出されます。DHCPv6 の場合、このイベントスクリプトは、最後に残っているリースされたアドレスがインタフェースから削除される直前に呼び出されます。
DROP と DROP6	クライアントがインタフェースを DHCP 制御下から削除する目的でリースを中断しました。このイベントスクリプトは、インタフェースが DHCP 制御から削除される直前に呼び出されます。
RELEASE と RELEASE6	クライアントが IP アドレスを解放します。このイベントスクリプトは、クライアントがインタフェース上のアドレスを解放し、DHCPv4 RELEASE または DHCPv6 ReLease パケットを DHCP サーバーに送信する直前に呼び出されます。
INFORM と INFORM6	インタフェースは、DHCPv4 INFORM または DHCPv6 Information-Request メッセージを使用して、新しい構成情報または更新された構成情報を DHCP サーバーから取得しま

す。これらのイベントは、DHCP クライアントがサーバーから構成パラメータだけを取得し、IP アドレスリースを取得しない場合に発生します。

LOSS6

リースが期限切れになったとき、有効なリースが1つ以上残っている場合は、期限切れのアドレスが削除される直前にこのイベントスクリプトが呼び出されます。削除されるものには `IFF_DEPRECATED` フラグのマークが付けられます。

これらのイベントが発生するたびに、`dhcpcagent` は次のコマンドを呼び出します。

```
/etc/dhcp/eventhook interface event
```

ここで *interface* は DHCP を使用しているインタフェースを、*event* は前述のイベントキーワードの1つをそれぞれ表します。たとえば、最初にインタフェースを DHCP 用に構成するときに、`dhcpcagent` は、イベントスクリプトを次のように呼び出します。

```
/etc/dhcp/eventhook net0 BOUND
```

イベントスクリプト機能を使用するためには、次のことを行う必要があります。

- 実行可能ファイルに `/etc/dhcp/eventhook` という名前を付けます。
- ファイルの所有者を `root` にする。
- アクセス権限を `755 (rwxr-xr-x)` にします。
- 前述のイベントに応じて一連のアクションを行うスクリプトまたはプログラムを記述します。Sun は新しいイベントを追加する場合があるため、プログラムは、認識されないイベントや処理を必要としないイベントについては何もせずに無視する必要があります。たとえば、プログラムまたはスクリプトで、イベントが `RELEASE` の場合はログファイルに書き込み、それ以外のイベントは無視します。
- スクリプトやプログラムを非対話型にします。イベントスクリプトが呼び出される前に、`stdin`、`stdout`、および `stderr` は `/dev/null` に接続されます。出力またはエラーを見るためには、ファイルにリダイレクトする必要があります。

イベントスクリプトは、そのプログラム環境を `dhcpcagent` から継承し、`root` 特権で実行します。スクリプトでは必要に応じて `dhcpcinfo` ユーティリティーを使用して、より詳しいインタフェースの情報を取得できます。詳細は、[dhcpcinfo\(1\)](#) のマニュアルページを参照してください。

`dhcpcagent` デーモンは、イベントスクリプトがすべてのイベントに対して終了するまで待ちます。55秒たってもイベントスクリプトが終了しないと、`dhcpcagent` は `SIGTERM` シグナルをスクリプトプロセスに送信します。さらに、追加の3秒が過ぎてもプロセスが終了しないと、デーモンは `SIGKILL` シグナルを送信してプロセスを強制的に終了させます。

[dhcagent\(1M\)](#)のマニュアルページにイベントスクリプトの一例が示されています。

DHCP コマンドと DHCP ファイル(リファレンス)

この章では、DHCP コマンドと DHCP ファイルの関連について説明します。ただし、この章にはコマンドの使い方は含まれていません。

この章では、次の内容について説明します。

- 41 ページの「DHCP のコマンド」
- 43 ページの「DHCP サービスによって使用されるファイル」
- 44 ページの「DHCP サービスによって使用される SMF サービス」

DHCP のコマンド

次の表に、ネットワーク上で DHCP を管理するために使用できるコマンドを示します。

表 4-1 DHCP で使用されるコマンド

コマンド	説明
<code>/usr/lib/inet/dhcpd</code>	ISC DHCP のみ: ISC DHCP サーバーデーモン。詳細は、 <code>dhcpd(8)</code> のマニュアルページを参照してください。
<code>/usr/lib/inet/dhcrelay</code>	ISC DHCP のみ: DHCP および BOOTP 要求を、DHCP サーバーがないネットワーク上のクライアントから別のネットワーク上のサーバーに中継する手段を有効にします。詳細は、 <code>dhcrelay(8)</code> のマニュアルページを参照してください。
<code>/usr/lib/inet/in.dhcpd</code>	レガシーの Sun DHCP のみ: レガシーの Sun DHCP サーバーデーモン。デーモンはシステムの起動時に起動されます。したがって、サーバーデーモンを直接起動すべきではありません。デーモンの起動や停止には、DHCP マネージャー、 <code>svcadm</code> コマンド、または <code>dhcpconfig</code> を使用できます。問題をトラブルシューティングするためにデーモンをデバッグモードで実行する場合にのみデーモンを直接起動します。詳細は、 <code>in.dhcpd(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。

表 4-1 DHCP で使用されるコマンド (続き)

コマンド	説明
/usr/sadm/admin/bin/dhcppmgr	レガシーの Sun DHCP のみ: DHCP マネージャー。DHCP サービスの構成や管理に使用するグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) ツールです。DHCP マネージャは、推奨 DHCP 管理ツールです。詳細は、 dhcppmgr(1M) のマニュアルページを参照してください。
/usr/sbin/dhcpagent	DHCP クライアントデーモン。DHCP プロトコルのクライアント側を実装します。詳細は、 dhcpagent(1M) のマニュアルページを参照してください。
/usr/sbin/dhcpconfig	レガシーの Sun DHCP のみ: DHCP サーバーや BOOTP リレーエージェントの構成や構成解除を行うために使用されます。さらに、データストアを別のデータストアへ変換したり、DHCP 構成データのインポートやエクスポートを行うときにも使用します。詳細は、 dhcpconfig(1M) のマニュアルページを参照してください。
/usr/sbin/dhcpinfo	レガシーの Sun DHCP のみ: Oracle Solaris クライアントシステムのシステム起動スクリプトによって、DHCP クライアントデーモン <code>dhcpagent</code> から情報 (ホスト名など) を取得するために使用されます。また、スクリプトやコマンド行で <code>dhcpinfo</code> を使用して、特定のパラメータ値を取得することもできます。詳細は、 dhcpinfo(1) のマニュアルページを参照してください。
/usr/sbin/dhtadm	レガシーの Sun DHCP のみ: <code>dhcptab</code> 表内のオプションやマクロを変更するために使用されます。このコマンドは、DHCP 情報を自動的に変更するために作成するスクリプトでもっとも役立ちます。 <code>dhtadm</code> に <code>-p</code> オプションを指定し、その出力を <code>grep</code> コマンドにパイプで渡すと、 <code>dhcptab</code> 表内の特定のオプション値をすばやく検索できます。詳細は、 dhtadm(1M) のマニュアルページを参照してください。
/usr/sbin/ipadm	IP アドレスをネットワークインターフェースに割り当てる場合、ネットワークインターフェースパラメータを構成する場合、あるいはその両方の場合に、システムブート時に使用されます。DHCP クライアントでは、 <code>ipadm</code> によって DHCP が起動し、ネットワークインターフェースの構成に必要なパラメータ (IP アドレスを含む) が取得されます。詳細は、 ipadm(1M) のマニュアルページを参照してください。
/usr/sbin/omshell	ISC DHCP のみ: Object Management API (OMAPI) を使用して ISC DHCP サーバーの状態を照会および変更する手段を提供します。詳細は、 omshell(1) のマニュアルページを参照してください。
/usr/sbin/pntadm	レガシーの Sun DHCP のみ: DHCP ネットワークテーブルを変更するときに使用されます。このテーブルでは、クライアント ID と IP アドレスが対応付けられ、オプションとして構成情報と IP アドレスが関連付けられます。詳細は、 pntadm(1M) のマニュアルページを参照してください。
/usr/sbin/snoop	ネットワーク経由で渡されるパケットの内容を取得および表示するときに使用されます。 <code>snoop</code> は、DHCP サービスの問題をトラブルシューティングするときに役立ちます。詳細は、 snoop(1M) のマニュアルページを参照してください。

DHCP サービスによって使用されるファイル

次の表に、DHCP に関連するファイルを示します。

表 4-2 DHCP デーモンや DHCP コマンドで使用されるファイル

ファイルまたはテーブル名	説明
dhcptab	レガシーの Sun DHCP のみ: DHCP 構成情報のテーブルを表す総称的な用語。構成情報は割り当てられた値と一緒にオプションとして記録され、さらにマクロとしてグループ化されます。dhcptab テーブルの名前と場所は、DHCP 情報用に使用するデータストアによって決まります。詳細は、 dhcptab(4) のマニュアルページを参照してください。
DHCP ネットワークテーブル	レガシーの Sun DHCP のみ: IP アドレスをクライアント ID および構成オプションにマップします。DHCP ネットワークテーブルの名前は、10.21.32.0 など、ネットワークの IP アドレスに基づいて付けられます。dhcp_network というファイルはありません。DHCP ネットワークテーブルの名前と場所は、DHCP 情報用に使用するデータストアによって決まります。詳細は、 dhcp_network(4) のマニュアルページを参照してください。
/etc/dhcp/eventhook	レガシーの Sun DHCP のみ: dhcpagent デーモンが自動的に実行できるスクリプトまたは実行可能ファイル。詳細は、 dhcpagent(1M) のマニュアルページを参照してください。
/etc/inet/dhcpd4.conf /etc/inet/dhcpd6.conf	ISC DHCP のみ: ISC DHCP サーバー dhcpd 用の構成情報を含みます。詳細は、 dhcpd.conf(5) のマニュアルページを参照してください。
/etc/inet/dhcpdsvc.conf	レガシーの Sun DHCP のみ: DHCP デーモンの起動オプションと、データストア情報を格納しています。このファイルを手動で編集してはいけません。起動オプションの変更には dhcpconfig コマンドを使用します。詳細は、 dhcpdsvc.conf(4) のマニュアルページを参照してください。
/etc/dhcp/interface.dhc /etc/dhcp/interface.dh6	DHCP から取得した特定のネットワークインタフェースの構成パラメータが含まれています。DHCPv4 の場合、ファイル名は dhc で終わります。DHCPv6 の場合、ファイル名は dh6 で終わります。インタフェースの IP アドレスのリースが停止されると、このクライアントは、 /etc/dhcp/interface.dhc にある現在の構成情報をキャッシュします。たとえば、DHCP が qe0 インタフェースで使用されている場合、dhcpagent は、構成情報を /etc/dhcp/qe0.dhc にキャッシュします。DHCP が次にこのインタフェースで起動するときに、リースの有効期限内であれば、このクライアントはキャッシュされた情報を使用するように要求します。DHCP サーバーがこの要求を拒否すると、クライアントは標準の DHCP リースネゴシエーション手順を開始します。
/etc/default/dhcpagent	dhcpagent クライアントデーモンのパラメータ値を設定します。パラメータについては、 /etc/default/dhcpagent ファイルか、 dhcpagent(1M) のマニュアルページを参照してください。

表 4-2 DHCP デーモンや DHCP コマンドで使用されるファイル (続き)

ファイルまたはテーブル名	説明
/etc/dhcp/inittab /etc/dhcp/inittab6	レガシーの Sun DHCP のみ: データ型などの DHCP オプションコードのさまざまな要素を定義し、ニーモニックラベルを割り当てます。ファイルの構文については、 dhcp_inittab(4) のマニュアルページを参照してください。 /etc/dhcp/inittab6 は DHCPv6 クライアントによって使用されます。 クライアント側では、/etc/dhcp/inittab ファイル内の情報は、情報を判読するユーザーに意味のある情報を提供するために dhcpinfo コマンドによって使用されます。DHCP サーバースystemでは、DHCP デーモンと管理ツールがこのファイルから DHCP オプション情報を入手します。 以前のリリースで使用されていた /etc/dhcp/dhcptags ファイルは /etc/dhcp/inittab ファイルで置き換えられています。
/var/db/isc-dhcp/dhcp4.leases /var/db/isc-dhcp/dhcp4.leases~ /var/db/isc-dhcp/dhcp6.leases /var/db/isc-dhcp/dhcp6.lease~	ISC DHCP のみ: DHCPv4 および DHCPv6 サーバ用のリースを一覧表示します。ファイル名の末尾に「~」が付いたファイルは以前のコピーです。

DHCP サービスによって使用される SMF サービス

次の表では、DHCP に関連する SMF サービスを一覧表示します。

表 4-3 DHCP デーモンおよびコマンドによって使用される SMF サービス

SMF サービス名	説明
svc:/network/dhcp-server:default	レガシーの Sun DHCP サービスの情報を格納します。
svc:/network/dhcp/server:ipv4 svc:/network/dhcp/server:ipv6	ISC DHCP サービスの情報を格納します。
svc:/network/dhcp/relay:ipv4 svc:/network/dhcp/relay:ipv6	DHCP または BOOTP 要求をリモートの ISC DHCP サーバに中継できるサービスの情報を格納します。
svc:/network/dns/client	DNS 照会を解決するために使用される情報を格納します。DHCP サーバの構成中に、DNS ドメインと DNS サーバに関する情報についてこの SMF サービスが確認されます。
svc:/system/name-service/switch	ネームサービスデータベースの場所と、さまざまな種類の情報についてネームサービスを検索する順序を指定します。このサービスは、DHCP サービスを構成するときに正確な構成情報を提供します。

索引

B

BOOTP プロトコル, および DHCP, 9

D

dhcpageant コマンド, 説明, 42
dhcpageant デーモン, 26
dhcpageant デーモン, パラメータファイル, 43
dhcpageant ファイル, 説明, 43
dhcpconfig コマンド, 説明, 42
dhcpd4.conf ファイル, 説明, 43
dhcpd6.conf ファイル, 説明, 43
dhcpd デーモン, 説明, 41
dhcpinfo コマンド, 説明, 42
dhcpcmgr コマンド, 説明, 42
dhcpsvc.conf ファイル, 43
dhcptab テーブル, 説明, 43
DHCPv4 クライアント, ネットワークインタフェースの管理, 27
DHCPv4 と DHCPv6 の比較, 23
DHCPv6, クライアント名, 23
DHCPv6 管理モデル, 22
DHCPv6 クライアント, ネットワークインタフェースの管理, 28
DHCPv6 と DHCPv4 の比較, 23
DHCP イベント, 38-40
DHCP クライアント
IP アドレスの解放, 32
IP アドレスの停止, 32
イベントスクリプト, 38-40
開始, 32

DHCP クライアント (続き)

管理, 31
起動, 26
構成解除, 30-31
シャットダウン, 29
使用可能にする, 30
使用不可にする, 30-31
定義, 15
でプログラムを実行, 38-40
パラメータ, 32-33
複数のネットワークインタフェース, 33-34
ホスト名
指定, 35
リースなしのネットワーク情報, 32
リースの延長, 32
論理インタフェース, 33-34
DHCP コマンド行ユーティリティー, 特権, 17
DHCP ネットワークテーブル, 説明, 43
DHCP プロトコル
Oracle Solaris 実装の利点, 10
イベントのシーケンス, 11
概要, 9
DHCP リースの延長, 32
dhcrelay コマンド, 説明, 41
dhtadm コマンド, 説明, 42

E

/etc/default/dhcpageant ファイル, 32-33
説明, 43
/etc/dhcp/dhcptags ファイル, 説明, 44

/etc/dhcp/eventhook ファイル, 39
説明, 43

/etc/dhcp/inittab ファイル, 説明, 44
/etc/dhcp/interface.dh* ファイル, 説明, 43
/etc/inet/dhcd4.conf ファイル, 説明, 43
/etc/inet/dhcd6.conf ファイル, 説明, 43
/etc/inet/dhcdsvc.conf ファイル, 説明, 43
eventhook ファイル, 39

I

in.dhcpd デーモン, 説明, 41
ipadm コマンド, DHCP クライアントの制御, 31
ipdam コマンド, DHCP および, 42

M

MAC アドレス, 22

N

/network/dhcp/relay SMF サービス, 説明, 44
/network/dhcp-server SMF サービス, 説明, 44
/network/dhcp/server SMF サービス, 説明, 44
/network/dns/client SMF サービス, DHCP に
よって使用, 44

O

omshell コマンド, 説明, 42

P

pntadm コマンド, 説明, 42

S

SMF サービス, DHCP によって使用, 44
snoop コマンド, DHCP および, 42

/system/name-service/switch SMF サービス,
DHCP によって使用, 44

U

/usr/lib/inet/dhcpd デーモン, 説明, 41
/usr/lib/inet/dhcrelay コマンド, 説明, 41
/usr/lib/inet/in.dhcpd デーモン, 説明, 41
/usr/sadm/admin/bin/dhcdmgr コマンド, 説明, 42
/usr/sbin/dhcdagent コマンド, 説明, 42
/usr/sbin/dhcdconfig コマンド, 説明, 42
/usr/sbin/dhcdinfo コマンド, 説明, 42
/usr/sbin/dhtadm コマンド, 説明, 42
/usr/sbin/ipdam コマンド, DHCP および, 42
/usr/sbin/omshell コマンド, 説明, 42
/usr/sbin/pntadm コマンド, 説明, 42
/usr/sbin/snoop コマンド, DHCP および, 42

あ

アイデンティティアソシエーション, 24

お

オプション要求, 25

か

管理モデル, 22

く

クライアント ID, 22
クライアントの構成, 22

こ

構成, DHCP クライアント, 21

し

新機能

DHCP イベントスクリプト, 38-40

論理インタフェース上の DHCP, 33-34

ふ

複数のネットワークインタフェース, DHCP クライアントシステム, 33-34

ほ

ホスト名, クライアントからの要求の有効化, 35

る

ルーター広告, 27

ろ

論理インタフェース, 24

DHCP クライアントシステム, 33-34

