



# Sun Enterprise™ 10000 Capacity on Demand 1.0 管理者マニュアル

---

Sun Microsystems, Inc.  
901 San Antonio Road  
Palo Alto, CA 94303-4900  
U.S.A. 650-960-1300

Part No. 806-5028-10  
Revision A, 2000 年 10 月

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の書面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 Limited 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。本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法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。

**Federal Acquisitions: Commercial Software—Government Users Subject to Standard License Terms and Conditions.**

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリコ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。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会文字フォント開発・普及センター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。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、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、Solaris のロゴ、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Enterprise 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) の商標もしくは登録商標です。

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。

Java およびその他の Java を含む商標は、米国 Sun Microsystems 社の商標であり、同社の Java ブランドの技術を使用した製品を指します。

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。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。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。

Netscape、Navigator は、米国 Netscape Communications Corporation の商標です。Netscape Communicator については、以下をご覧ください。Copyright 1995 Netscape Communications Corporation. All rights reserved.

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。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

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：	<i>Sun Enterprise 10000 Capacity on Demand 1.0 Administrator Guide</i> Part No: 806-2190-10 Revision A
-----	--

© 2000 by Sun Microsystems, Inc. 901 SAN ANTONIO ROAD, PALO ALTO CA 94303-4900. All rights reserved.



Sun Enterprise 10000 SSP の権利の帰属:

本ソフトウェアの著作権は、カリフォルニア大学、米国サン・マイクロシステムズ、そのほか、関係する個人または組織が所有します。個別ファイルに権利の放棄が明示されていない限り、本ソフトウェアに関係するあらゆるファイルには、下記条件が適用されます。

作者は、既存の著作権告知文があらゆるコピーに留められること、また告知文がそのまま頒布版に含まれることを条件に、いかなる目的でも本ソフトウェアおよび関連文書を使用、複製、変更、修正、頒布、ライセンスすることを許可します。この条件を満たす限り、使用にあたり、書面による合意、ライセンスの付与、使用料の支払いは必要ありません。本ソフトウェアに加えられた修正部分の著作権は、その適用を受ける各ファイルの先頭ページに新しい条件を明記する限り、その作者が所有するものとし、ここに規定されているライセンス条件に従う必要はありません。

作者が次に記す損害の可能性について事前の通知を受けていたとしても、作者および頒布元は、本ソフトウェア、その関連文書、またその派生物を使用することによって生じた直接、間接、特別、付随、結果損害についていかなる個人または組織にも責任を負いません。

作者および頒布元は、商品性、特定の目的への適合性、侵害行為がないことの黙示の保証を含めて、いかなる保証も行いません。本ソフトウェアは「現状のままのもの」として提供されており、作者および頒布元は、保守、サポート、アップデート、機能強化、修正を提供する義務を負いません。

米国政府関連の方は以下をお読みください。Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions of FAR 52.227-14(g)(2)(6/87) and FAR 52.227-19(6/87), or DFAR 252.227-7015(b)(6/95) and DFAR 227.7202-3(a).

本ソフトウェア、scotty は、TCP/IP ネットワークに関する情報を取得するための、いくつかの特殊なコマンドからなる、簡単な tcl インタプリタです。Copyright (c) 1993, 1994, 1995, J. Schoenwaelder, TU Braunschweig, Germany, Institute for Operating Systems and Computer Networks. この著作権告知文があらゆるコピーに付記されることを条件に、いかなる目的でも、無料で本ソフトウェアおよびその関連文書を使用、複製、修正、頒布することを許可します。Braunschweig 大学は、本ソフトウェアの目的適合性についていかなる表明もしません。本ソフトウェアは、黙示および明示的な保証無しに「現状のまま」で提供されます。



# 目次

---

はじめに	vii
1. Sun Enterprise 10000 用 Capacity on Demand 1.0	1
必要条件	2
スペア SSP での Capacity on Demand の使用	2
メイン SSP からスペア SSP への切り替え	2
Capacity on Demand リソースの構成	3
ライセンスキー	4
階層ライセンス	4
ライセンスキーの入手	5
▼ ご使用の Sun Enterprise 10000 システムの最初のホスト ID を入手する	5
ライセンス証明書	5
ライセンスキーのインストール	6
▼ すでにドメインにあるボード上のプロセッサにライセンスキーをインストールする	6
▼ ライセンスキーをドメインにないボード、または新規ボード上のプロセッサにインストールする	7
blacklist ファイルへのプロセッサの追加	9
Capacity on Demand デーモン	10
ライセンス違反の処理	11

プラットフォームログのライセンス違反メッセージ例	11
電子メールによるライセンス違反メッセージ例	12
/etc/motd ファイルへのライセンス違反メッセージ例	12
ブロードキャストライセンス違反のメッセージ例	13
ライセンス違反のメッセージ	13
Capacity on Demand のログ機能	14
複数ドメインの使用	15
▼ 1つのドメインを停止し、別のドメインを起動する	15
SSP ソフトウェアや Solaris オペレーティング環境のアップグレード	16
▼ Solaris オペレーティング環境をアップグレードする	16
▼ SSP ソフトウェアをアップグレードする	17

## はじめに

---

このマニュアルでは、Sun Enterprise 10000 用 Capacity on Demand 1.0 の最新情報について説明しています。また、Capacity on Demand をスペア SSP (System Service Processor) にインストールしたり、メイン SSP に再インストールする手順についても説明しています。

---

## マニュアルの構成

このマニュアルは、SSP に関して十分な知識と経験をもった Sun Enterprise 10000 システムの管理者を対象としています。SSP についての詳細は、『Sun Enterprise 10000 SSP 3.3 ユーザーマニュアル』と『Sun Enterprise 10000 SSP 3.3 リファレンスマニュアル』を参照してください。Capacity of Demand 1.0 の実行には、SSP 3.1.1 以降が必要です。Sun Enterprise 10000 システムの管理には、Solaris オペレーティング環境など、UNIX® についての十分な知識と経験が必要です。Solaris オペレーティング環境について学習したい場合は、システムに同梱されている Solaris User Collection および Solaris System Administrator Collection の AnswerBook2™ を参照するか、UNIX システム管理に関するトレーニングなどを受講してください。

---

## 書体と記号について

表 P-1 このマニュアルで使用している書体と記号

書体または記号	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。	<code>.login</code> ファイルを編集します。 <code>ls -a</code> を実行します。 <code>% You have mail.</code>
<b>AaBbCc123</b>	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表します。	<code>machine_name% su</code> <code>Password:</code>
<i>AaBbCc123</i> またはゴシック	コマンド行の変数部分。実際の名前や値と置き換えてください。	<code>rm filename</code> と入力します。 <code>rm ファイル名</code> と入力します。
『 』	参照する書名を示します。	『Solaris ユーザーマニュアル』
「 」	参照する章、節、または、強調する語を示します。	第 6 章「データの管理」を参照。 この操作ができるのは「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅をこえる場合に、継続を示します。	<code>% grep `^#define` \</code> <code>        XV_VERSION_STRING'</code>

---

## シェルプロンプトについて

表 P-2 シェルプロンプト

シェル	プロンプト
UNIX の C シェル	<code>%</code>
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	<code>\$</code>
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	<code>#</code>



---

## 関連マニュアル

表 P-3 関連するマニュアル

用途	マニュアル名	パート番号
管理マニュアル	『Sun Enterprise 10000 Capacity on Demand 1.0 管理者マニュアル』	806-5028-10
リファレンス (マニュアルページ)	『Sun Enterprise 10000 Capacity on Demand 1.0 リファレンスマニュアル』	806-5029-10
その他	『Sun Enterprise 10000 SSP 3.3 ユーザーマニュアル』	806-5030-10
	『Sun Enterprise 10000 SSP 3.3 リファレンスマニュアル』	806-5031-10
	『Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』	806-5034-10
	『Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration リファレンスマニュアル』	806-5033-10
	『Sun Enterprise サーバー Alternate Pathing 2.3 ユーザーマニュアル』	806-3845-10
	『Sun Enterprise サーバー Alternate Pathing 2.3 リファレンスマニュアル』	806-3936-10



# Sun Enterprise 10000 用 Capacity on Demand 1.0

---

Capacity on Demand (COD) ソフトウェアは、Sun Enterprise 10000 サーバーのプロセッサにライセンスを付与するものです。Capacity on Demand 1.0 インストール済みの Sun Enterprise 10000 システムは、次の状態で出荷されています。

- SSP 上に Capacity on Demand 1.0 ソフトウェアがインストール済み
- 最小構成の 5 枚のシステムボード (各ボードは 4 個のプロセッサを搭載)
- 最小 8 個のプロセッサのライセンス (必要に応じて、ライセンスは追加できます)

現在の Sun Enterprise 10000 システムの構成を Capacity on Demand のシステムに置き換えることもできます。詳細については、購入先にお問い合わせください。

Capacity on Demand ソフトウェアは、次のような構成になっています。

- Capacity on Demand デーモン `codd(1M)`。このデーモンは、起動時および起動後は一定の間隔でライセンスの有効性を確認します。
- `codlit(1M)` は、ライセンスキーをインストールするユーティリティーです。
- `codcheck(1M)` は、セキュアログファイルの有効性を検査するユーティリティーです (このソフトウェアは、サンの保守スタッフが使用するものです。お客様はご使用になれません)。
- `codsendlog(1M)` は、セキュアログファイルを、サンへ送付するユーティリティーです (このソフトウェアは、サンの保守スタッフが使用するものです。お客様はご使用になれません)。

現在使用されていない残りのプロセッサについても、必要に応じてライセンスを追加できます。また、新規にシステムボードとそのボード上のプロセッサのライセンスを追加することもできます (最大 16 枚のボード、64 個のプロセッサまで可能)。

---

## 必要条件

Capacity on Demand 1.0 の実行には次のソフトウェアが必要です。

- SSP 3.1.1 または 3.2 ソフトウェア (Capacity on Demand 1.0 の実行には、SSP 3.1.1 以降が必要です)
- Solaris 2.6 または Solaris 7、Solaris 8 オペレーティング環境

---

## スペア SSP での Capacity on Demand の使用

Capacity on Demand を使用するシステムでスペア SSP を使用している場合、メイン SSP、スペア SSP とも、Solaris オペレーティング環境、SSP ソフトウェア、COD ソフトウェアはいずれも同一のバージョンである必要があります。

また、Capacity on Demand のライセンスキーをメイン SSP および スペア SSP の両方にインストールする必要があります (あるいは、ライセンスファイルをメイン SSP からスペア SSP にコピーしてください)。さらに `/var/opt/SUNWssp/.ssp_private` ディレクトリにある `cod_resource` ファイルと `blacklist(4)` ファイルを、メイン SSP からスペア SSP にコピーしてください。これらのファイルは、`ssp_backup(1M)` コマンドでメイン SSP のバックアップを行ったり、`ssp_restore(1M)` でスペア SSP 上のバックアップファイルを復元するときにもコピーされます。`ssp_backup(1M)` コマンドは、Capacity on Demand ソフトウェアに必要なファイルも含めて、SSP 環境を保存します。

新規のライセンスキーをライセンスファイルに追加する場合や、メイン SSP 上の `cod_resource` ファイルや `blacklist(4)` ファイルを変更する場合、メイン SSP のバックアップや、スペア SSP にあるバックアップファイルからの復元、または変更したファイルのスペア SSP へのコピーなどの操作は、確実に行ってください。

## メイン SSP からスペア SSP への切り替え

メイン SSP からスペア SSP に切り替える手順については、『Sun Enterprise 10000 SSP 3.1.1 User Guide』で説明しています。このマニュアルで説明されている手順に加えて、スペア SSP に切り替える前に、メイン SSP 上のファイルをスペア SSP にバックアップして、次のファイルをスペア SSP にコピーしておく必要があります。

- ライセンスファイル (/var/opt/SUNWssp/.ssp\_private/SUNWcod.lic)
- cod\_resource ファイル  
(/var/opt/SUNWssp/.ssp\_private/cod\_resource)
- セキュアログファイルと、月次で保存されているログファイル  
(/var/opt/SUNWssp/adm/cod.log および  
/var/opt/SUNWssp/adm/cod.log.\*)
- blacklist(4) ファイル (/var/opt/SUNWssp/etc/プラットフォーム名/  
blacklist)

## Capacity on Demand リソースの構成

cod\_resource ファイルは、/var/opt/SUNWssp/.ssp\_private ディレクトリにあり、Capacity on Demand のリソース情報が含まれています。cod\_resource ファイル中のリソースは、次のような書式になっています。

リソース名: リソース値
--------------

それぞれの意味を示します。

リソース名は、リソースの名称です。リソース名は大文字・小文字は区別され、また cod\_resource ファイル中で 1 回だけ使用できます。

リソース値は、各リソースで使われる値です。

LicenseNotifyList リソースは、ライセンス違反が発生した場合、電子メールで警告を送るユーザー名の一覧です。LicenseNotifyList の値は、スペースで区切られた電子メールアドレスになります。cod\_resource ファイルのデフォルト設定では、LicenseNotifyList には ssp ユーザーが含まれます。SunAddr リソースは、セキュアログファイルを月毎に自動送付する、サンの保守スタッフの電子メールアドレスが入ります。ご使用のシステムのメールシステムに対応できるように、SunAddr リソースはユーザー側で変更することができます。

cod\_resource ファイル中のリソースは、テキストエディタを使用して変更できます。デフォルトでは cod\_resource ファイルは次のような設定になっています。

LicenseNotifyList:ssp SunAddr:COD_lic@sun.com
--

---

## ライセンスキー

Capacity on Demand システムで使用する各プロセッサには、ライセンス (または使用権) が必要となります。Sun Enterprise 10000 用 Capacity on Demand システムは、注文時に指定したライセンス (使用権) 数に応じたライセンスキーを含む 1 つ、または複数のライセンス証明書付きで出荷されます。また、ライセンスキーはサンからの電子メールに添付ファイルとして配布されることもあります。なお、導入時のライセンスキーは、出荷前に Capacity on Demand システムのライセンスファイル中に登録してあります。

---

**注** – Capacity on Demand システムとともに出荷されたライセンス認証には、システムにインストール済みのシリアル番号とライセンスキーが記載されています。万が一、ディスクの障害やその他の理由で Capacity on Demand ライセンスファイルを再作成する必要が生じたにもかかわらず、ライセンスファイルを含む SSP 環境のバックアップファイルがない場合 (SSP 環境のバックアップについては、`ssp_backup(1M)` のマニュアルページを参照してください)、ライセンスキーを含む電子メールの添付ファイルが必要となります。また、ライセンス証明書の下段にリストされたライセンスキーをテキストエディタなどで入力すれば、ライセンスファイルを作成することも可能です。

---

現在ライセンスのないプロセッサも使用したい場合は、購入先を通じてライセンスキーを追加できます。詳細は次の「ライセンスキーの入手」を参照してください。ライセンスキーを購入後にライセンスを追加する際は (ライセンスのインストール方法については、6 ページの「ライセンスキーのインストール」を参照してください)、追加する各ライセンスキーに応じて、ライセンスファイルに 1 行追加してください。

## 階層ライセンス

Capacity on Demand システムは、各ボードごとにライセンスを積み重ねていく階層式になっています。ある階層のライセンスを購入してインストールする前に、その前の階層の全ライセンスを購入する必要があります。

## ライセンスキーの入手

Capacity on Demand システムのプロセッサのライセンスキーの入手については、購入先にお問い合わせください。注文の際には、Sun Enterprise 10000 システムの一次ドメインのホスト ID が必要になります。

### ▼ ご使用の Sun Enterprise 10000 システムの最初のホスト ID を入手する

1. ユーザー `ssp` としてログインして、次のように入力します。

```
ssp% cd /var/opt/SUNWssp/.ssp_private/eeeprom_save
```

2. 引き続き、次のように入力します。

```
ssp% sys_id -x -f eeeprom.image.domain_name  
a65f04
```

ドメイン名には、ご使用の Sun Enterprise 10000 システムの一次ドメイン名が入ります。sys\_id(1M) コマンドによって表示される一次ホスト ID は、a65 で始まる 16 進数です。どのドメインが一次ドメインかわからない場合は、各 eeeprom.image ファイルを a65 で始まるホスト ID が見つかるまで調べる必要があります。

このホスト ID を購入先の担当者に告知すると、8 進数のホスト ID を作成するため、sys\_id(1M) コマンドによって示される 16 進数のホスト ID に接頭辞 80 が追加されます。上記の sys\_id(1M) コマンドの出力例では、16 進数のホスト ID は a65f04 であり、この例でサン (または代理店) から付与された 8 進数は 80a65f04 となります。

## ライセンス証明書

ライセンスキーを注文すると、使用権ライセンスに応じたライセンスキーの書かれたライセンス証明書を受け取ります。またライセンスキーの書かれたファイル (複数の場合もあります) の添付された電子メールも受け取ることになります。添付ファイルは保存しておいてください。ライセンスキーをインストールするときが必要となります。詳細は次の「ライセンスキーのインストール」を参照してください。

複数プロセッサ用に複数のライセンスキーを入手する場合は、複数プロセッサ用の使用権を付与した 1 つのライセンスキーをご注文いただくこともできます。

## ライセンスキーのインストール

ライセンスキーの添付された電子メールを受け取り、ライセンスキーをファイルに保存したら (複数のファイルになることもあります)、これらのライセンスキーファイルを SSP にコピーして、追加プロセッサが使用できるようにライセンスキーをインストールしてください。

ライセンスキーの例を次に示します。

```
SERVER E10k 80a65352 1726
DAEMON sunwlicd /etc/opt/licenses/sunwlicd
INCREMENT StarfireProc1_1_0 sunwlicd 1.000 01-jan-0 20 \
6B5AD001B156D5D9DA39 "0" 80a65352
```

### ▼ すでにドメインにあるボード上のプロセッサにライセンスキーをインストールする

この手順は、現在のドメインにあるシステムボード上のプロセッサに追加してライセンスキーをインストールするものです。

1. ユーザー `ssp` で SSP にログインして、次のように入力します

```
ssp% codlit ファイル名
codlit: x license key(s) installed from file, ファイル名
```

ファイル名は、ライセンスキーを含む1つ、または複数のファイル名のリストです (複数の場合はスペースで区切られる)。`codlit` は、コマンド行で指定したファイルを1行で出力します。この行には、指定したファイルからインストールされたライセンスキーの数が表示されます。

2. `blacklist(4)` ファイルを編集してください。

ライセンスを追加するプロセッサを `blacklist(4)` ファイルから削除します。

`blacklist(4)` ファイルはテキストエディタ、または `Hostview` で編集できます。詳細については、9 ページの「`blacklist` ファイルへのプロセッサの追加」を参照してください。



3. 追加したプロセッサを起動します。

プロセッサを起動するには、該当するシステムボードに体して DR 切り離しを行い、それから DR 接続を実行してください (DR の詳細については、『Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください)。ドメイン構成が DR をサポートしていない場合は、ドメインを再起動する必要があります。

4. `ssp_backup(1M)` コマンドを使用して、メイン SSP をバックアップしてください。

スペア SSP がある場合は、ライセンスファイルやセキュアログファイルなど、Capacity on Demand に必要な SSP ファイルを保存する `ssp_restore(1M)` コマンドと `ssp_backup(1M)` コマンドを使用して、スペア SSP 上のバックアップファイルを復元してください。メイン SSP とスペア SSP は、同じ環境になるように設定してください。このバックアップファイルはライセンスファイルやライセンスキーを含んでおり、ディスク障害などが発生した場合に、SSP 環境の復元に使用することもできます。

## ▼ ライセンスキーをドメインにないボード、または新規ボード上のプロセッサにインストールする

1. ユーザー `ssp` としてログインして、次のように入力します。

```
ssp% codlit ファイル名
codlit: x license key(s) installed from file, ファイル名
```

ファイル名は、ライセンスキーを含む 1 つ、または複数のファイル名です (複数の場合はスペースで区切られる)。をライセンスキーを含んだファイル名が入ります。`codlit` コマンド行で指定したファイルを 1 行で出力します。この行には、指定したファイルからインストールされたライセンスキーの数が表示されます。

2. プロセッサのライセンスキーを新規のシステムボードにインストールする場合、ボードをインストールして電源を投入してください。

3. 必要であれば、`blacklist(4)` ファイルを編集します。

- 新規のシステムボード上にプロセッサを追加する場合は、ライセンスを所有していないプロセッサを `blacklist(4)` ファイルに追加してください。

- すでに所有しているシステムボードにプロセッサを追加する場合は、追加するプロセッサを `blacklist(4)` ファイルから削除してください。

`blacklist(4)` ファイルは、テキストエディタまたは `Hostview` を使用して編集できます。詳細については、9 ページの「`blacklist` ファイルへのプロセッサの追加」を参照してください。

#### 4. ボードを既存のドメインに追加するか、ボードを含む新規ドメインを作成します。

- DR をサポートする既存のドメインにボードを追加する場合は、DR 接続を実行してドメインにボードを接続してください。
- DR をサポートしない既存のドメインにボードを追加する場合は、次の手順でドメインにボードを接続してください。

a. ドメインを停止してください。

b. ボードを追加するドメイン上で、`domain_remove(1M)` を実行します。それから、同じドメイン上で `domain_create(1M)` を実行してください。

c. ドメインを起動します。

- 新規にドメインを作成する場合は、`domain_create(1M)` を使用します。それからドメインを起動してください。

#### 5. `ssp_backup(1M)` を使用して、メイン SSP のバックアップを作成します。

スペア SSP を使用している場合は、`ssp_restore(1M)` を使用してスペア SSP 上にバックアップファイルを復元します。`ssp_backup(1M)` は、ライセンスファイルやセキュアログファイルなど Capacity on Demand に必要なファイルを含む、SSP 環境を保存します。メイン SSP とスペア SSP は、同じ環境になるように設定してください。このバックアップファイルはライセンスファイルやライセンスキーを含んでおり、ディスク障害などが発生した場合に、SSP 環境の復元に使用することもできます。

---

## blacklist ファイルへのプロセッサの追加

Capacity on Demand システムでライセンスキーのないプロセッサは、blacklist(4) ファイルに追加しておく必要があります。このファイルに記載されたリソースは、起動されません (詳細は、blacklist(4) のマニュアルページを参照してください)。使用しないプロセッサが blacklist(4) ファイルへ記載されていないと、codd(1M) デーモンはライセンス違反の警告メッセージを出力します。

使用しないプロセッサを追加するには、blacklist(4) ファイルをテキストエディタや Hostview で編集してください。ドメインが POST を実行している場合は、hpost(1M) コマンドが blacklist(4) ファイルを読み込み、自動的にファイルで指定しているプロセッサを除去してくれます。ただし、blacklist(4) ファイルに対する変更を有効にするは、ドメインを再起動するか、DR 操作を実行する必要があります。

プロセッサを blacklist(4) ファイルに記載する場合、パフォーマンスの向上のためにプロセッサのライセンスをあるボードから別のボードに移動したいと思うかもしれません。各システムボードのプロセッサ 3 を blacklist(4) ファイルに追加し、それからプロセッサ 2、というように、正しい番号のプロセッサがファイルに追加されるまで、各プロセッサを追加していきます。もし blacklist(4) に記載されている未使用の 2 つのプロセッサがボード上であれば、プロセッサ 3 と 1 がファイルに追加されます。

たとえば、5 枚のシステムボードに 8 プロセッサという最小構成の場合、ボード 0、2、4 のプロセッサ 1 と 3 を blacklist(4) ファイルに追加し、ボード 1、3 のプロセッサ 1、2、3 を使用します。このイメージを図 1 に示します。網のかかった部分が、blacklist(4) ファイルに追加されたプロセッサです。

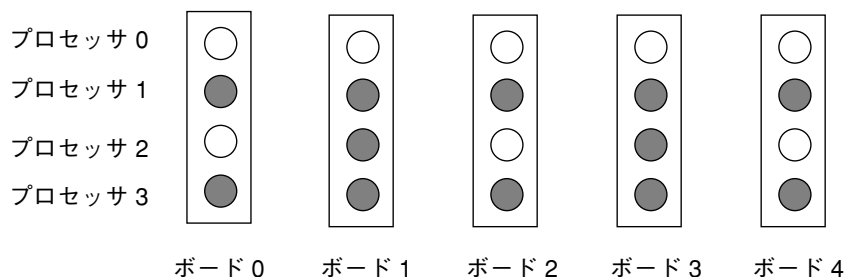


図 1 プロセッサを blacklist(4) ファイルに追加する例

## Capacity on Demand デーモン

codd(1M) は、Capacity on Demand のリソース監視デーモンであり、SSP の起動スクリプトで起動します。起動時に、codd(1M) デーモンは、プラットフォームのメッセージファイルやセキュアログファイルなどにメッセージを残します。

起動時には、Capacity on Demand デーモンは次のようなライセンス違反があるかどうか確認します。

- ライセンスファイルがあるかを確認
- ライセンスファイルが変更されていないかを確認
- ライセンスファイルに記載されている全ライセンスが、使用中のホストに対して有効であるかを確認
- 使用されているプロセッサ数がライセンス数を超過していないかを確認

これらの妥当性検査が失敗すると、次の「ライセンス違反の処理」のセクションにあるように、ライセンス違反に対する処理が実行されます。

codd(1M) デーモンの起動された後は、SSP が停止されるまで、一定の間隔において次のような処理をします。

- 上記に列挙したようなライセンス違反の確認
- デーモンが動作中であることを示すハートビートメッセージをログファイルへ記録 (詳細については、14 ページの「Capacity on Demand のログ機能」を参照してください)

ドメインの起動や DR 操作の実行時にも、ライセンス違反が確認されます。

---

## ライセンス違反の処理

Capacity on Demand デーモンがライセンス違反を検出した場合、警告メッセージを出力し、その内容を次のものに送信します。

- SSP のプラットフォームメッセージファイル (\$SSPLOGGER/messages)。
- SSP の (/var/adm/messages)。
- Capacity on Demand のセキュアログファイル (\$SSPLOGGER/cod.log)。
- 電子メールメッセージにより ssp ユーザーおよび cod\_resource ファイルの LicenseNotifyList リソースで指定されたすべてのユーザー (詳細は、3 ページの「Capacity on Demand リソースの構成」または cod\_resource(4) のマニュアルページを参照してください)。
- SSP にログインしている全ユーザー (wall(1M) コマンドを使用して配信される)。
- SSP 上の /etc/motd ファイル (/etc/motd ファイル中の違反メッセージは、テキストエディタなどで削除できます)。

---

注 - ssp に送付されたメールは、よく確認してください。削除には特に注意が必要です。電子メールに書かれたライセンス違反のメッセージは蓄積できます。

---

Capacity on Demand デーモンは、使用中のプロセッサ数がライセンスされているプロセッサ数と同じかそれ以下になるまで、定期的に警告メッセージを発し続けます。

## プラットフォームログのライセンス違反メッセージ例

次の種類のメッセージは、codd(1M) デーモンにより SSP プラットフォームメッセージログに記録されます。

- Capacity on Demand デーモンが起動時に表示するプロセス ID と一次ホスト ID の例

```
Aug 16 11:52:36 xf4-ssp syslog: codd [allxf4]: WARNING:
codd.c,1505: SSP codd started, pid 29701; platform hostid a65ff7
```

#### ■ ライセンス違反の例

```
1005: Aug 16 11:52:41 xf4-ssp syslog: codd [allxf4]: ERR: codd.c,  
461: STARFIRE COD LICENSE_VIOLATION: 8 of 33 processors in use, 0  
licensed
```

#### ■ 内部エラーの例

```
Aug 17 19:04:59 xf4-ssp syslog: codd [allxf4]: ERR: snmpmgr.c,  
2331: read trap_fd 4 failed; returned -1; errno Bad file number
```

### 電子メールによるライセンス違反メッセージ例

ライセンス違反についての電子メールが ssp ユーザーに送付される場合、次の例のように、メールのサブジェクトには一次ドメインのホスト ID が記述されます。また、メールの本文には、検出されたライセンス違反の内容が記述されます。

```
Date: Sat, 17 Jul 1999 22:27:20 -0700 (PDT)  
From: SSP User <ssp@xf8-ssp.West.Sun.COM>  
Subject: COD License Problem for host: 80a65123  
Mime-Version: 1.0  
To: undisclosed-recipients:;  
  
1005: STARFIRE COD LICENSE_VIOLATION: 64 of 64 processors in use,  
21 licensed
```

### /etc/motd ファイルへのライセンス違反メッセージ例

Capacity on Demand デーモンは、次のようなライセンス違反メッセージを SSP 日次メッセージファイル (/etc/motd) の末尾に追加します。

```
1001: Thu Aug 19 14:43:10 1999 STARFIRE COD LICENSE VIOLATION:  
Modified key encountered: Line void: INCREMENT StarfireProc1_1_0  
sunwlicd 1.000 01-jan-0 21 9BDAB0F1A675DF98CB3F 0 HOSTID=80a65f04
```

## ブロードキャストライセンス違反のメッセージ例

ライセンス違反を検出すると、Capacity on Demand デーモンは wall(1M) コマンドを使用して、SSP にログインしている全ユーザーに次のようなメッセージを送ります。

```
1001: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Modified key encountered:  
Line void: INCREMENT StarfireProc1_1_0 sunwlicd 1.000 01-jan-0 21  
9BDAB0F1A675DF98CB3F 0 HOSTID=80a65f04
```

## ライセンス違反のメッセージ

次の表は、発生する可能性のあるライセンス違反と、そのとき出力される警告を示しています。これ以前の例でも示したように、メッセージ発信の機構上、メッセージの内容は若干異なる場合があります。

表 1 コマンド行プロンプトの規約

違反内容	警告メッセージ
ライセンスファイル中のライセンスキーが不正である。	1001: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Modified license key encountered: line void: 無効な行の文字列
ライセンスキーのホスト ID が不正である。	1002: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Encountered invalid hostid [ <i>x</i> - expected hostid <i>y</i> ]: Line void: 無効な行の文字列 1003: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Encountered invalid INCREMENT line in license file - hostid must be specified: Line void: 無効な行の文字列 1004: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Encountered invalid hostid representation: Line void: 無効な行の文字列
使用中のプロセッサ数がライセンス数を超過している。	1005: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: <i>x</i> of <i>y</i> processors in use; <i>z</i> licensed.
ライセンスが期限切れである。	1006: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: StarfireProc license key has expired: Line void: 無効な行の文字列

表 1 コマンド行プロンプトの規約 (続き)

違反内容	警告メッセージ
ライセンスファイルのエントリに重複がある。	1007: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Duplicate entry in license file is void: <i>text_of_duplicate_line</i>
ライセンスファイルに不正に蓄積されたライセンスキーがある。	1008: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Encountered invalid tier information [class out of range   tier out of range   requirements out of range]: Line void: 無効な行の文字列 1009: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Invalid tier class encountered: Line void: 無効な行の文字列 1010: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Invalid license file: <i>x</i> tier <i>n</i> RTUs not counted - insufficient lower tier RTUs 1022: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Encountered invalid tier field. 1023: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Encountered invalid tier requirements field.
その他の妥当性検査が失敗した。	1011: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: License key structure invalid: Line void: 無効な行の文字列 1012: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Encountered invalid license key: Line void: 無効な行の文字列 1013: STARFIRE COD LICENSE VIOLATION: Encountered invalid feature in license file: Line void: 無効な行の文字列

## Capacity on Demand のログ機能

Capacity on Demand のログ機能は、セキュアログファイル (/var/opt/SUNWssp/adm の *cod.log* ファイル) にライセンス違反メッセージを記録する機能を提供します。このログファイルはセキュリティー保護されており、変更することはできません。次のような場合に、このログファイルにメッセージが記録されます。

- *codd(1M)* デーモンが起動したとき
- ライセンス違反が検出されたとき
- 一定の間隔 (*codd(1M)* デーモンのハートビートメッセージ)



- 定期的に実行される `codd(1M)` デーモンの有効性検査が失敗したとき (ライセンス違反メッセージ)

Capacity on Demand 1.0 ソフトウェアは、`cron(1M)` によって実行されるスクリプトも提供します。このスクリプトは、セキュアログファイルを添付した電子メールを毎月サンに送信します。このとき現在のログは新しいファイルに保存され、古いログは消去されます。セキュアログファイルは、過去 12 ヶ月分が上書きされずに保持されます。この電子メールの送付先アドレスは、`cod_resource(4)` ファイルの `SunAddr` リソースで指定されます。各システムの電子メールシステムに対応させるため、`SunAddr` に指定するメールアドレスは書き換えが可能です。

Capacity on Demand 1.0 ソフトウェアには、サンの保守スタッフがセキュアログファイルの有効性を確認する `codcheck(1M)` ユーティリティも用意されています。

---

## 複数ドメインの使用

Capacity on Demand システムで複数のドメインを使用しているときに、全ドメインで使用しているプロセッサの合計数がライセンスされているプロセッサの数を上回ってしまった場合、同時にすべてのドメインを使用することはできません。

たとえば、システムに 2 つのドメインがあり、ライセンスキーが 8 プロセッサ分ある場合、それぞれのドメインが 8 プロセッサを使用しようとする、同時に両方のドメインを使用することはできなくなります。ドメインの実行に使われるプロセッサの合計数は、ライセンスされた数を超えることはできません。

一方のドメインを停止し、同一のシステムボードの一部または全部を使用しているもう一方のドメインを起動する場合、起動するドメインのシステムボードの電源は切らないように注意して、停止するドメインのシステムボードの電源だけを切る必要があります。

### ▼ 1 つのドメインを停止し、別のドメインを起動する

1. スーパーユーザーとしてドメインにログインします。
2. ドメイン上で `shutdown(1M)` コマンドを実行して、システムを停止します。
3. 手順 2 で停止したドメイン (起動したいドメインはここには含まれない) のすべてのシステムボードの電源を落とします。

4. 現在停止状態にある、これから起動したいドメインのシステムボードの電源を入れてください。
5. ユーザー `ssp` として SSP にログインして、次のように入力します。

```
ssp% domain_switch ドメイン名
```

ドメイン名には、これから起動するドメインの名前を指定してください。

6. `bringup(1M)` コマンドでドメインを起動してください。

---

## SSP ソフトウェアや Solaris オペレーティング環境のアップグレード

SSP ソフトウェアや Solaris オペレーティング環境をアップグレードする前に、`ssp_backup(1M)` コマンドを使用して SSP 環境をバックアップしてください。`ssp_backup(1M)` コマンドによって生成されたバックアップファイルには、Capacity on Demand ソフトウェアが使用する次のファイルも含まれます。

- ライセンスファイル (`$SSPVAR/.ssp_private/SUNWcod.lic`)
- `cod_resource` ファイル (`$SSPVAR/.ssp_private/cod_resource`)
- セキュアログファイルと、月次ログファイルのコピー  
(`/var/opt/SUNWssp/adm/cod.log` と `/var/opt/SUNWssp/adm/cod.log.*`)
- `blacklist(4)` ファイル

### ▼ Solaris オペレーティング環境をアップグレードする

1. Solaris オペレーティング環境をアップグレードします。  
詳細については、Solaris 7 Installation Collection の『Solaris のインストール (上級編)』を参照してください。
2. 『Sun Enterprise 10000 SSP 3.1.1 Installation Guide and Release Notes』、または『Sun Enterprise 10000 SSP 3.2 Installation Guide and Release Notes』で説明しているように、同じバージョンの SSP ソフトウェアを再インストールしてください。  
SSP 3.1.1 を使用する場合は、パッチ 108135-01 の適用も必要です。

3. 次のように入力して、SSP 環境を復元します。

```
ssp# ./ssp_restore バックアップ先ディレクトリ/ssp_backup.cpio
```

バックアップ先ディレクトリには、ssp\_backup(1M) コマンドで作成した ssp\_backup.cpio ファイルのあるディレクトリを指定してください。

4. 『Sun Enterprise 10000 Capacity on Demand 1.0 インストールマニュアルおよびご使用の手引き』で説明しているように、Capacity on Demand 1.0 ソフトウェアを再インストールしてください。

## ▼ SSP ソフトウェアをアップグレードする

1. Capacity on Demand 1.0 ソフトウェアのパッケージ (SUNWcod) を削除します。パッケージの削除については、pkgrm(1M) コマンドのマニュアルページなどを参照してください。
2. 『Sun Enterprise 10000 SSP 3.2 Installation Guide and Release Notes』で説明しているように、SSP ソフトウェアをアップグレードしてください。
3. 『Sun Enterprise 10000 Capacity on Demand 1.0 インストールマニュアルおよびご使用の手引き』で説明しているように、Capacity on Demand 1.0 ソフトウェアを再インストールしてください。

