

SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ

Capacity on Demand (COD) ユーザーズガイド

Copyright © 2007, 2012 富士通株式会社 All rights reserved.

本書には、オラクル社および / またはその関連会社により提供および修正された技術情報が含まれています。

オラクル社および / またはその関連会社、および富士通株式会社は、それぞれ本書に記述されている製品および技術に関する知的所有権を所有または管理しています。これらの製品、技術、および本書は、著作権法、特許権などの知的所有権に関する法律および国際条約により保護されています。

本書およびそれに付随する製品および技術は、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。オラクル社および / またはその関連会社、および富士通株式会社およびそのライセンサーの書面による事前の許可なく、このような製品または技術および本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。本書の提供は、明示的であるか黙示的であるかを問わず、本製品またはそれに付随する技術に関するいかなる権利またはライセンスを付与するものでもありません。本書は、オラクル社および富士通株式会社の一部、あるいはそのいずれかの関連会社のいかなる種類の義務を含むものでも示すものでもありません。

本書および本書に記述されている製品および技術には、ソフトウェアおよびフォント技術を含む第三者の知的財産が含まれている場合があります。これらの知的財産は、著作権法により保護されているか、または提供者からオラクル社および / またはその関連会社、および富士通株式会社へライセンスが付与されているか、あるいはその両方です。

GPL または LGPL が適用されたソースコードの複製は、GPL または LGPL の規約に従い、該当する場合に、お客様からのお申し込みに応じて入手可能です。オラクル社および / またはその関連会社、および富士通株式会社にお問い合わせください。

この配布には、第三者が開発した構成要素が含まれている可能性があります。

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 システムに由来しています。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。

Oracle と Java は Oracle Corporation およびその関連企業の登録商標です。

富士通および富士通のロゴマークは、富士通株式会社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、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登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、オラクル社および / またはその関連会社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

SPARC64 は、Fujitsu Microelectronics, Inc. および富士通株式会社が SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の商標です。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。

United States Government Rights - Commercial use. U.S. Government users are subject to the standard government user license agreements of Oracle and/or its affiliates and Fujitsu Limited and the applicable provisions of the FAR and its supplements.



免責条項：本書または本書に記述されている製品や技術に関してオラクル社、富士通株式会社および / またはそのいずれかの関連会社が行う保証は、製品または技術の提供に適用されるライセンス契約で明示的に規定されている保証に限ります。このような契約で明示的に規定された保証を除き、オラクル社、富士通株式会社および / またはそのいずれかの関連会社は、製品、技術、または本書に関して、明示、黙示を問わず、いかなる種類の保証も行いません。これらの製品、技術、または本書は、現状のまま提供され、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、かかる免責が法的に無効とされた場合を除き、行われぬものとします。このような契約で明示的に規定されていないかぎり、オラクル社、富士通株式会社および / またはそのいずれかの関連会社は、いかなる法理論もとの第三者に対しても、その収益の損失、有用性またはデータに関する損失、あるいは業務の中断について、あるいは間接的損害、特別損害、付随的損害、または結果的損害について、そのような損害の可能性が示唆されていた場合であっても、適用される法律が許容する範囲内で、いかなる責任も負いません。

本書は、「現状のまま」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、かかる免責が法的に無効とされた場合を除き、行われぬものとします。

目次

はじめに vii

Capacity on Demand (COD) の管理 1

Capacity on Demandについて 1

 CODボード 1

 CPU RTUライセンス 2

COD CPUの有効化 3

COD有効化のログ 4

COD CPUの割当て 4

 ドメイン構成時の留意事項 5

 ヘッドルーム管理 6

 COD許諾に関する違反 6

CODコマンド 7

CODリソースの有効化 8

 ▼ CPU RTUライセンスを購入する方法 8

 ▼ CODキーをインストールする方法 8

 ▼ CODキーを削除する方法 9

 ▼ ドメインにCOD許諾を予約する方法 10

 ▼ ヘッドルームを有効にし、その数を増減する方法 11

 ▼ ヘッドルームを無効にする方法 12

- ▼ CODの情報を表示する方法 13
- ▼ CODリソースの使用状況に関するログを表示する方法 13
- ▼ COD許諾のステータスを表示する方法 14
- ▼ CODリソースの使用状況に関する統計情報を表示する方法 15

索引 17

はじめに

本書は、SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバの Capacity on Demand (COD) 機能を使用してシステムリソースを管理する方法を説明します。CPU Right to Use (RTU) ライセンスの購入、インストール方法に関する内容も含まれます。

サーバ名やマニュアル名は、読みやすさのため、省略されていることがあります。たとえば、「M9000 サーバ」と書かれている場合は「SPARC Enterprise M9000 サーバ」、『XSCF リファレンスマニュアル』と書かれている場合は『SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF リファレンスマニュアル』を表します。

本書の内容をより一層ご理解いただくために、ご使用のサーバの製品概要、『SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバアドミニストレーションガイド』、および『SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF ユーザーズガイド』をお読みになることをお勧めいたします。

本書の公開時点では、XCP1110 がインストールされたサーバを前提に記載しています。この XCP 版数は、すでに最新ではない、またはご使用のサーバにインストールされている版数とは異なる場合があります。ファームウェアの最新情報を入手するために、ご使用になっているファームウェアに対応したプロダクトノートと、最新版のファームウェアに対応したプロダクトノートを参照してください。

ここでは、以下の項目について説明しています。

- [対象読者](#)
- [関連マニュアル](#)
- [表記上の規則](#)
- [CLI \(コマンドライン・インターフェース\) の表記について](#)
- [マニュアルへのフィードバック](#)

対象読者

本書は、コンピュータネットワークおよび Oracle Solaris オペレーティングシステム (Oracle Solaris OS) の高度な知識を有するシステム管理者を対象にして書かれています。

関連マニュアル

ご使用のサーバに関連するすべてのマニュアルはオンラインで提供されています。

マニュアル	リンク
Oracle Solaris OS などの Sun Oracle 製ソフトウェア関連マニュアル	http://www.oracle.com/documentation
富士通マニュアル	http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc-enterprise/manual/

以下の表は関連するマニュアルです。

SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ関連マニュアル

SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ 設置計画マニュアル

SPARC Enterprise M8000/M9000 サーバ 設置計画マニュアル

SPARC Enterprise 19 インチラック搭載ガイド

SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ はじめにお読みください*

SPARC Enterprise M8000/M9000 サーバ はじめにお読みください*

SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ 製品概要

SPARC Enterprise M8000/M9000 サーバ 製品概要

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Important Legal and Safety Information*

SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Safety and Compliance Guide / 安全に使用していただくために

SPARC Enterprise M8000/M9000 Servers Safety and Compliance Guide / 安全に使用していただくために

SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ関連マニュアル

External I/O Expansion Unit Safety and Compliance Guide / 安全に使用していただくために

SPARC Enterprise M4000 Server Unpacking Guide / 開梱の手引き*

SPARC Enterprise M5000 Server Unpacking Guide / 開梱の手引き*

SPARC Enterprise M8000/M9000 サーバ 開梱の手引き*

SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ インストールレーションガイド

SPARC Enterprise M8000/M9000 サーバ インストールレーションガイド

SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ サービスマニュアル

SPARC Enterprise M8000/M9000 サーバ サービスマニュアル

PCI ボックスインストールレーション ・ サービスマニュアル

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ RCI 構築手順書

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ アドミニストレーションガイド

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF ユーザーズガイド

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF リファレンスマニュアル

SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ Dynamic Reconfiguration (DR) ユーザーズガイド

SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ Capacity on Demand (COD) ユーザーズガイド

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ RCI ユーザーズガイド

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ プロダクトノート[†]

SPARC Enterprise M4000/M5000 サーバ プロダクトノート

SPARC Enterprise M8000/M9000 サーバ プロダクトノート

PCI ボックス プロダクトノート

SPARC Enterprise サーバ UPC コネクタ補足資料

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ 用語集

SPARC Enterprise/PRIMEQUEST 共通 設置計画マニュアル

* このマニュアルは、印刷されています。

† XCP1100 以降。

表記上の規則

本書では、以下のような字体や記号を、特別な意味をもつものとして使用していません。

字体または記号	意味	記述例
AaBbCc123	ユーザーが入力し、画面上に表示される内容を示します。この字体は、枠内でコマンドの入力例を示す場合に使用されます。	XSCF> adduser jsmith
AaBbCc123	コンピュータから出力され、画面上に表示されるコマンドやファイル、ディレクトリの名称を示します。この字体は、枠内でコマンドの出力例を示す場合に使用されます。	XSCF> showuser -p User Name: jsmith Privileges: useradm auditadm
『』	参照するマニュアルのタイトルを示します。	『SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF ユーザーズガイド』を参照してください。
「」	参照する章、節、項、ボタンやメニュー名を示します。	「第2章 システムの特長」を参照してください。

CLI（コマンドライン・インターフェース）の表記について

コマンドの記載形式は以下のとおりです。

- 値を入力する変数は斜体で記載
- 省略可能な要素は [] で囲んで記載
- 省略可能なキーワードの選択肢は、まとめて [] で囲み、| で区切り記載

マニュアルへのフィードバック

本書に関するご意見、ご要望がございましたら、次のウェブサイトからお問い合わせください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparcenterprise/manual/>

Capacity on Demand (COD) の管理

本書では、SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバの Capacity on Demand (COD) 機能を使用してシステムリソースを管理する方法について説明します。

- 「Capacity on Demand について」 (P.1)
 - 「COD CPU の有効化」 (P.3)
 - 「COD 有効化のログ」 (P.4)
 - 「COD CPU の割当て」 (P.4)
 - 「COD コマンド」 (P.7)
 - 「COD リソースの有効化」 (P.8)
-

Capacity on Demand について

COD 機能を使用すると、1つもしくは複数の COD CPU という形で M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ用の予備的な処理リソースを構成することができます。追加の処理能力が必要となったときに、予備リソースを有効にできます。これらの COD CPU を利用するには、CPU Right-to-Use (RTU) ライセンスを購入する必要があります。特定の条件下では、CPU RTU ライセンスを購入する前に COD リソースを使用することができます。

COD ボード

COD ボードは、COD 機能用に設定されて出荷されているシステムボードです。COD ボードは標準のシステムボードと同じ構成で提供されています。COD ボードあたりの CPU の数は、本体装置の構成によって異なります。

COD ボードは、アーキテクチャーの構成や CPU の速度に関して、システムボードと同じ制限を受けます。さらに、COD ボードのソフトウェア要件 (Oracle Solaris オペレーティングシステム (Oracle Solaris OS) または OpenBoot PROM バージョンなど) は、システムボードのものと同じです。

M8000/M9000 (ハイエンド) サーバの場合、最初の購入時または購入後に、いつでも COD ボードを発注できます。ハイエンドサーバは、COD ボードとシステムボードの任意の組み合わせをサポートしています。

M4000/M5000 (ミッドレンジ) サーバでは、個別の COD ボードは使用しません。システムボードコンポーネントは、マザーボードユニット (MBU) 上に搭載されています。ミッドレンジサーバでは、最初の購入時にのみ、COD を使用するように構成できます。

いったん有効化されると、COD ボードはシステムボードと同じ方法でドメインに構成できます。

COD ボードは、特別な Field Replaceable Unit (FRU) ID および COD ラベルによって認識されます。FRU ID、ラベル、および COD 機能以外については、いったん有効化されると、COD ボードはほかのハードウェアやソフトウェアによってシステムボードとまったく同様に扱われます。COD ボードでは、Dynamic Reconfiguration (DR) を完全にサポートしています。

注 - COD ボードの設置および保守作業は、保守作業員が行います。COD ボードの設置後、CPU RTU ライセンスキー (COD キー) をインストールするまで CPU を使用できません。

CPU RTU ライセンス

CPU RTU ライセンスを購入すると、COD 許諾が発行されます。COD 許諾により、本体装置にある COD CPU を有効化し、使用できるようになります。たとえば、6 個の CPU 用に CPU RTU ライセンスを購入した場合、最大 6 個の COD CPU を本体装置上で使用できる COD 許諾が発行されます。

購入した COD 許諾は、特定の COD CPU ではなく、任意の数の COD CPU に対応します。たとえば、COD ボードが 2 枚あり、それぞれに 4 個の COD CPU を備えているが、6 個の CPU しか使用する必要がない場合、COD 許諾を 6 個のみ購入します。COD CPU は 8 個のうちどれでも使用できますが、同時に使用できる CPU は 6 個のみです。

本体装置でサポートされるのは、最大 50 個の CPU RTU ライセンスを発注して購入した、有効化済みの COD CPU です。1 つの発注で複数の COD CPU を対象にすることができます。CPU RTU ライセンスには有効期限はありません。

ファームウェアの版数によって使用できる COD 許諾の種類が異なります。

表 1 使用できる COD 許諾の種類と XCP 版数

COD 許諾の種類	XCP 1100 以前	XCP1101 以降
ほかの本体装置でも使用可能*	X [†]	S
本体装置固有	S	S

* M4000/M5000 サーバ用の COD 許諾は、M8000/M9000 サーバで使用することはできません。その逆も同様です。

† XCP1100 以前をご使用の場合、各 COD 許諾は本体装置の個々のシャreshost ID に割り当てられ、ほかの本体装置で使用することはできません。

X: サポートしません。

S: サポートします。

CPU RTU ライセンスまたは COD ボードを発注する場合は、営業担当者にお問い合わせください。

COD CPU の有効化

CPU RTU ライセンスを購入すると、当社から、COD キーが送付されます。これにはテキスト行形式のキーが記載されています。COD データベースにこのキーをインストールすると、発注時に指定した数の COD CPU を有効にすることができます。COD データベースは、サービスプロセッサの不揮発性メモリに保存されます。複数のサービスプロセッサを備えた本体装置は、COD データベースのフェールオーバーをサポートしています。

注 - XCP 1101 ファームウェアでは、新しく **unlocked** COD キーをサポートします。これは、本体装置の個々のシャreshost ID に割り当てられません。この新しいタイプの COD キーには、「UNLOCKED」という単語が含まれます。ご使用の COD データベースにある旧式のキーは、いずれも、新式のキーが並存する場合でも、引き続き動作します。

COD 有効化のログ

COD 許諾の追加および削除の記録を含む、COD 有効化のログを表示するには、`showcodactivationhistory(8)` コマンドを使用します。
`showcodactivationhistory(8)` コマンドのマニュアルページを参照してください。

COD CPU の割当て

COD CPU が有効になるのは、COD ボードがあるドメインが起動したとき、または新しい COD ボードが取り付けられて起動したときのいずれかです。COD CPU は、要求が発生した順に XSCF ファームウェアによって自動的に有効化されます。ただし、特定のドメインに 1 つ以上の COD 許諾を予約することができます。

サービスプロセッサはボードの起動時に、正常に動作している COD CPU を特定し、それらに対して COD 許諾を要求します。XSCF ファームウェアは、COD データベースと現在の利用状況をチェックし、どのボードが COD ボードであるかを特定し、その COD リソースに COD 許諾を割り当てます。次に、ドメインに対して設定する必要がある COD CPU がどれであるかをサービスプロセッサに通知します。

サービスプロセッサは、有効化された COD リソースのみを設定します。有効化されていない COD CPU は、`COD-disabled` ステータスが割り当てられます。すべての COD 許諾が使用中であるために有効化できない場合に、COD CPU に `COD-disabled` ステータスが割り当てられることがあります。

DR 操作によってユーザーが COD ボードをドメインから削除する場合、COD ボードを含んだドメインが正常にシャットダウンされる場合、またはサービスプロセッサが故障を検出し、ドメインからボードが切り離される場合、これらのボード上のリソースが使用していた COD 許諾が解放され、利用可能な COD 許諾のプールに追加されます。この COD 許諾を使用して、本体装置のほかの COD CPU を使用することができます。

COD 許諾の割当てがサービスプロセッサのリセットまたはフェールオーバーの間に変更になることはありません。

COD 許諾は、`setcod(8)` コマンドを使用して特定のドメイン用に予約できます。ドメインが起動すると、まず予約された COD 許諾を持つドメインの COD CPU に COD 許諾が割り当てられ、その後は要求が発生した順に残りの COD 許諾が残りのリソースに割り当てられます。ドメインが停止すると、処理は逆方向に進行します。つまり、まず予約されていない COD 許諾が解放され、次に予約されている COD 許諾が解放されます。

たとえば、本体装置に 10 個の COD 許諾があり、それらの COD 許諾を次のようにドメイン用に予約したとします。

```
PROC Permits reserved for domain 0: 4
PROC Permits reserved for domain 1: 2
PROC Permits reserved for domain 2: 0
PROC Permits reserved for domain 3: 0
```

ドメインが最初に起動すると、4 つの COD 許諾がドメイン 0 の COD CPU に、2 つの COD 許諾がドメイン 1 に割り当てられます。残りの 4 つの COD 許諾は、4 つのすべてのドメイン (0、1、2、および 3) に対して、要求が発生した順に利用可能になります。

ドメイン構成時の留意事項

COD ボード上のリソースを使用してドメインを構成する際は、以下の点に注意してください。

- COD ボードを Uni-XSB に設定する場合
COD ボード 1 枚あたりに割り当てられる COD 許諾数が 3 つ以下の場合、Uni-XSB 内で使用できない CPU があります。
この CPU を使用するためには、新たに COD 許諾を購入したあと、以下のいずれかの操作をする必要があります。
 - 該当の Uni-XSB を含むドメインの電源を切断し、再投入する。
ドメインをリブートしても、CPU は追加されません。
 - DR を使用して、該当の Uni-XSB を一度ドメインから切り離れたあと、再度ドメインに組み込む。
DR の詳細は、『SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ Dynamic Reconfiguration (DR) ユーザーズガイド』を参照してください。

注 – CPU の故障などによりドメインがリブートされた場合でも、故障した CPU の代わりに使用していない CPU が自動的に使えるようにはなりません。

- COD ボードを Quad-XSB に設定する場合
CMU が 4 分割されるため、COD 許諾 1 つにつき 1Quad-XSB 分のリソースを使用できます。残りの 3Quad-XSB 分のリソースは使用できません。

ヘッドルーム管理

ヘッドルームは、十分な数の COD 許諾がない場合に、本体装置ごとに最大 4 つの COD CPU を使用するための機能です。次の条件が当てはまる場合にヘッドルームを使用すると、COD ボードを有効にすることができます。

- システムボードに故障が発生した場合のホットスペアとして代用する。
- 適切な数の COD 許諾を購入する予定だが、今すぐにリソースを使用する必要がある。

注 - いったんヘッドルームを使用して COD リソースを有効化すると、そのリソースに対する COD 許諾を購入する契約上の義務が生じます。

COD リソースは、初期設定としてヘッドルームが無効になった状態で出荷されます。ヘッドルームを設定するには、`setcod` コマンドを使用します。ただし、すべての COD リソースの COD 許諾を取得済みである場合は、ヘッドルームを設定しても効果はありません。その場合は、ヘッドルームキャパシティを保持するために追加の COD ボードを取り付けることが必要な場合があります。また、ヘッドルームの数の削減や無効化はいつでも実行できます。

ヘッドルームが使用されている間、警告メッセージがコンソール上に 4 時間ごとに表示されます。ホットスペアの COD ボードを無効にするか、使用中の COD CPU の CPU RTU ライセンスを購入して COD データベースにキーを入力すると、警告メッセージは表示されなくなり、ヘッドルームは自動的に減少します。

COD 許諾に関する違反

違反は、本体装置で現在許可されている以上の数の COD リソースを使用した場合に発生します。次のイベントが発生した場合、違反と見なされる可能性があります。

- システムの動作中に COD データベースが失われたか、または破損した場合
この状態は、次に XSCF をリセットした際に検出されます。違反を解消するには、`addcodactivation(8)` コマンドを使用して、CPU RTU ライセンスの購入時に取得したキーを COD データベースに再入力します。
- 関連する COD 許諾を本体装置が使用しているときに、コマンド `deletecodactivation -f` を実行し、COD データベースの COD キーを削除した場合
これは、有効なアクションとなることがあります。たとえば、不要な COD 許諾を削除して、あとからドメインをシャットダウンする場合などです。
- 本体装置がヘッドルームの COD リソースを使用しているときに、ヘッドルームを無効にした場合

違反が検出されると、サービスプロセッサによってサーバコンソールに通知が表示され、違反が是正されるまではそれ以上の COD リソースがオンラインにならないことが示されます。その間、ドメインまたは COD リソースはシャットダウンされません。

COD コマンド

ファームウェアの版数によって使用できるコマンドが異なります。

注 – 本書は、XCP 1093 以降のファームウェアをもとに記載しています。XCP 1092 以前の版数をご使用の場合は、下記の表をもとに読み替えてください。

表 2 COD 関連のコマンド一覧

機能	XCP 1092 以前	XCP 1093 以降
キーの追加	addcodlicense(8)	addcodlicense(8) または addcodactivation(8)*
キーの削除	deletecodlicense(8)	deletecodlicense(8) または deletecodactivation(8)*
キーの表示	showcodlicense(8)	showcodlicense(8) または showcodactivation(8)*
リソースの設定		setcod(8)†
COD 情報の表示		showcod(8)†
リソース使用状況の表示		showcodusage(8)†
キー追加 / 削除のログ 表示		showcodactivationhistory(8)‡

* どちらのコマンドも同じように使用できます。

† ファームウェアの版数によって表示内容が異なります。詳細は、マニュアルページを参照してください。

‡ XCP1101 以降でサポートされます。

コマンドの詳細は、『SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 サーバ XSCF リファレンスマニュアル』または、マニュアルページを参照してください。

COD リソースの有効化

▼ CPU RTU ライセンスを購入する方法

購入済みの COD ボードに搭載された未使用の COD CPU を使用する場合は、当社営業担当者に連絡し、使用可能にする CPU 数に応じて COD 許諾を購入します。

COD 許諾を購入する場合、次の情報が必要です。

- 新たに使用可能にする CPU 数
- 本体装置のシャーシホスト ID (本体装置固有の COD 許諾を購入する場合)

シャーシホスト ID は、XSCF コンソールにログインし、`showcod` コマンドで確認できます。

COD 許諾を購入すると、当社から COD キーが送付されます。

▼ COD キーをインストールする方法

ここでは、当社から送付されたキーをインストールして、COD 許諾を本体装置上で有効化する方法について説明します。

なお、ヘッドルームが有効である場合、追加した COD 許諾に応じてヘッドルームの数が減少します。自動的にヘッドルームの数を減らすこの機能は、ヘッドルームを誤って不正使用することを防止するために設計されたものです。ヘッドルームは、インストールしたあとに手動で増やすことができます。「[ヘッドルームを有効にし、その数を増減する方法](#)」(P.11) を参照してください。

1. `platadm` 権限で XSCF コンソールにログインします。
2. 当社から送付されたキーを指定して、`addcodactivation` コマンドを実行します。

```
XSCF> addcodactivation key
```

例を次に示します。

```
XSCF> addcodactivation \  
01:84000000:104:0301010100:3:00000000:xxxxxxxxxxxxxxxx
```

3. キーが COD データベースに追加されたことを確認します。

```
XSCF> addcodactivation -r
```

追加したキーは出力結果に一覧表示されます。「[COD 許諾のステータスを表示する方法](#)」(P.14) を参照してください。

4. キーは、XCP 構成がリセットされたり、COD データベースが失われたりした場合、または、ほかのなんらかのイベントが再インストールを要求する場合に参照することができるような、安全な場所に保存してください。

注 - 手順 4 に示す場合を除き、同じ COD キーを 2 回以上インストールしないでください。そのようにすることは、契約違反となります。

▼ COD キーを削除する方法

XSCF ファームウェアは、COD データベースからキーを削除する前に、有効化されている COD CPU とヘッドルームの合計が、利用可能な COD CPU の数として十分であるかどうかを判別します。有効化されている COD CPU がすべて使用中で、利用可能なヘッドルームもない場合、削除の操作は失敗します。この操作は、次の[手順 3](#) で `-f` オプションを付加することによって強制的に実行できます。ただし、強制実行すると、有効になっている可能性のある COD CPU 予約が予約可能数を上回る場合があります。

1. `platadm` 権限で XSCF コンソールにログインします。
2. 現在使用中の COD リソースに対応するために十分な数の COD 許諾（またはヘッドルーム）があることを確認します。

「[COD 許諾のステータスを表示する方法](#)」(P.14) で説明している `showcodactivation` コマンドを使用します。対応する十分な数の COD 許諾またはヘッドルームがない場合は、1 つまたは複数のドメインを停止するか、または該当数のボードを切断します。

3. COD データベースからキーを削除します。

```
XSCF> deletecodactivation key
```

4. キーが COD データベースから削除されたことを確認します。

```
XSCF> deletecodactivation -r
```

削除したキーは出力結果に一覧表示されません。「[COD 許諾のステータスを表示する方法](#)」(P.14) を参照してください。

▼ ドメインに COD 許諾を予約する方法

COD 許諾を予約する必要があるのは、特定のドメインに特定の数の COD 許諾を確実に割り当てる場合のみです。

1. `platadm` 権限で XSCF コンソールにログインします。
2. `setcod` コマンドを実行します。オプションを指定することも指定しないこともできます。
 - a. 次のように、オプションを指定してコマンドを実行します。

```
XSCF> setcod -d domain_id cod_cpu_quantity
```

例を次に示します。

```
XSCF> setcod -d 1 4
```

- b. オプションを指定せずに `setcod` コマンドを実行します。

```
XSCF> setcod
```

オプションを指定せずにコマンドを実行すると、すべてのドメイン用の COD 許諾が同時に予約されます。まず、有効な COD 許諾数（次の例では 8 個）が表示され、ヘッドルームの数を指定するよう要求されます。

```
XSCF> setcod
PROC Permits installed: 8
PROC Headroom Quantity (0 to disable, 4 MAX) [0]:4
WARNING: Using headroom requires you to install key(s) within 30
days. Do you agree? [y|n]: y
```

ヘッドルームの数を入力するか、Enter キーを押してヘッドルームを変更せずにそのままにします。

プロンプトが次の順序で表示されます。

```
PROC Permits reserved for domain 0 (6 MAX) [0]:
PROC Permits reserved for domain 1 (6 MAX) [2]:
PROC Permits reserved for domain 2 (4 MAX) [0]:
PROC Permits reserved for domain 3 (4 MAX) [0]:
```

各ドメイン用に予約する COD 許諾数を入力します。現在予約されている数が各カッコ内に表示されます。利用可能な COD 許諾数を超えてはいけません。予約数を変更しない場合は Enter キーを押します。

3. showcod コマンドを使用して割当てを確認します。

▼ ヘッドルームを有効にし、その数を増減する方法

1. platadm 権限で XSCF コンソールにログインします。
2. オプションを指定せずに showcod コマンドを実行します。
例を次に示します。

```
XSCF> showcod
Chassis HostID: 80e3e446
PROC Permits installed: 10
PROC Headroom Quantity: 0
PROC Permits reserved for domain 0: 4
PROC Permits reserved for domain 1: 0
PROC Permits reserved for domain 2: 0
PROC Permits reserved for domain 3: 0
```

3. setcod コマンドを入力して、ヘッドルームを指定します。
例を次に示します。

```
XSCF> setcod headroom
```

headroom は、1～4の数字です。例を次に示します。

```
XSCF> setcod 4
WARNING: Using headroom requires you to install key(s) within 30
days. Do you agree? [y|n]: y
```

4. showcod コマンドを実行してヘッドルーム数が正しいことを確認します。
たとえば、ヘッドルーム数を4と入力すると、出力結果は次のようになります。

```
XSCF> showcod
Chassis HostID: 80d88800
PROC Permits installed: 8
PROC Headroom Quantity: 4
...
```

注 - ヘッドルームが使用されている間、新しいCOD 許諾のインストールを要求する警告メッセージが XSCF コンソール上に定期的に表示されます。新しいキーがインストールされるか、またはヘッドルームが使用されていない状態になるまで、警告メッセージは引き続き表示されます。

ヘッドルーム警告メッセージの例を次に示します。

```
codd[627]: COD PROC WARNING: Headroom Active: key(s) must be installed
```

▼ ヘッドルームを無効にする方法

1. platadm 権限で XSCF コンソールにログインします。
2. setcod コマンドを実行して、ヘッドルームに 0 を指定します。

```
XSCF> setcod 0
```

3. showcod コマンドを実行してヘッドルームが無効になったことを確認します。
例を次に示します。

```
XSCF> showcod
Chassis HostID: 80d88800
PROC Permits installed: 8
PROC Headroom Quantity: 0
...
```


▼ COD の情報を表示する方法

1. platadm または platop 権限、特定ドメインの情報を表示する場合は domainadm、domainop、または domainmgr 権限で、XSCF コンソールにログインします。
2. showcod コマンドを実行します。

本体装置のシャーシホスト ID、COD 許諾数、および各ドメイン用に予約されているヘッドルームと COD 許諾数が表示されます。例を次に示します。

```
XSCF> showcod
Chassis HostID: 80e3e446
PROC Permits installed: 10
PROC Headroom Quantity: 0
PROC Permits reserved for domain 0: 4
PROC Permits reserved for domain 1: 0
PROC Permits reserved for domain 2: 0
PROC Permits reserved for domain 3: 0
```

特定ドメインの COD 情報のみを表示するには、`showcod -d domain_id` コマンドを使用します。`domain_id` は、システム構成に応じて 0 ~ 23 のいずれかになります。

▼ COD リソースの使用状況に関するログを表示する方法

1. showcodactivationhistory コマンドを実行します。

```
XSCF> showcodactivationhistory
```

▼ COD 許諾のステータスを表示する方法

1. platadm 権限または platop 権限で、XSCF コンソールにログインします。
2. showcodactivation コマンドを実行します。

出力結果には、リソースの説明、COD 許諾のバージョン番号、有効期限、COD 許諾数、および COD 許諾のステータスが表示されます。例を次に示します。

```
XSCF> showcodactivation

Description  Ver    Expiration  Count  Status
-----
PROC         01      NONE        8     GOOD
```

COD 許諾情報を未加工のキー形式（当社によって割り当てられた完全な COD キー）で表示するには、-r オプションを使用します。例を次に示します。

```
XSCF> showcodactivation -r

01:84000000:104:0301010100:3:00000000:xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

COD 許諾情報を詳細モードで表示するには、-v オプションを使用します。例を次に示します。

```
XSCF> showcodactivation -v

Description  Ver    Expiration  Count  Status
-----
PROC         01      NONE        1     GOOD
01:84000000:000000001:0301010100:1:00000000:xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
PROC         01      NONE        2     GOOD
01:84000000:000000004:0301010100:2:00000000:xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

▼ COD リソースの使用状況に関する統計情報を表示する方法

1. platadm または platop 権限、特定ドメインの情報を表示する場合は domainadm、domainop、または domainmgr 権限で、XSCF コンソールにログインします。
2. showcodusage コマンドを実行します。
出力結果には、リソースの種類とドメインごとに、COD 許諾の使用状況の概要が表示されます。例を次に示します。

```
XSCF> showcodusage
```

Resource	In Use	Installed	COD Permitted	Status
PROC	0	4	0	OK: 0 available
Domain/Resource	In Use	Installed	Reserved	
0 - PROC	0	4	0	
1 - PROC	0	0	0	
2 - PROC	0	0	0	
3 - PROC	0	0	0	
Unused - PROC	0	0	0	

ドメインまたはリソースのいずれかの使用状況に関する統計情報を表示するには、showcodusage -p domain コマンドまたは showcodusage -p resource コマンドを使用します。showcodusage -p all コマンドを使用すると、COD の使用状況に関する統計情報がすべて表示されます。

また、showboards コマンドを使用して、どのボードが COD ボードかを特定することもできます。このコマンドの出力結果には、「COD」というカラムがあります。このカラムでは、COD 以外のボードの場合に「n」、COD ボードの場合に「y」と表示されます。たとえば、ハイエンドサーバでは、次のように表示されることがあります。

```
XSCF> showboards -v -a
```

XSB	R	DID(LSB)	Assignment	Pwr	Conn	Conf	Test	Fault	COD
00-0		00(00)	Assigned	y	y	y	Passed	Normal	n
01-0		SP	Unavailable	y	n	n	Unknown	Normal	y
01-1		SP	Unavailable	y	n	n	Unknown	Normal	y
01-2		SP	Unavailable	y	n	n	Unknown	Normal	y
01-3		SP	Unavailable	y	n	n	Unknown	Normal	y

索引

C

Capacity on Demand (COD) , 1

 CPU RTUライセンス, 2

 CODボード, 1

 違反, 6

 ヘッドルーム, 6, 11, 12, 13

COD許諾, 2

 種類, 3

COD有効化のログ, 4

CODリソースの有効化, 3, 8

F

FRU ID, 2

こ

コマンド, 7

 addcodactivation, 6, 7, 8

 addcodlicense, 7

 deletecodactivation, 6, 7, 9

 deletecodlicense, 7

 setcod, 6, 7, 10, 11, 12

 showcod, 7, 11, 13

 showcodactivation, 7, 9, 14

 showcodactivationhistory, 4, 7, 13

 showcodlicense, 7

 showcodusage, 7, 15

と

ドメイン

 COD許諾の予約, 10, 13

 ドメイン構成時の留意事項, 5

