



管理ステートおよびサービス ステート

この付録では、Cisco ONS 15454 カード、ポート、およびクロスコネクタの管理ステートおよびサービス ステートについて説明します。回線ステートについては、[第 11 章「回線およびトンネル」](#)を参照してください。ソフトウェア Release 5.0 およびそれ以降のエンティティ ステートは、Telcordia GR-1093-CORE、Issue 2 および ITU-T X.731 で定義された一般的なステート モデルに基づいています。

B.1 サービス ステート

サービス ステートには、Primary State (PST)、Primary State Qualifier (PSTQ)、および 1 つまたは複数の Secondary State (SST) があります。表 B-1 に、ONS 15454 がサポートするサービス ステート PST および PSTQ を示します。

表 B-1 ONS 15454 のサービス ステート PST および PSTQ

PST、PSTQ	定義
IS-NR	(In-Service and Normal; 稼働中および正常) エンティティは全面的に動作可能であり、プロビジョニングどおりに機能します。
OOS-AU	(Out-of-Service and Autonomous; 停止および自律) 自律イベントが原因で、エンティティは動作可能な状態ではありません。
OOS-AUMA	(Out-of-Service and Autonomous Management; 停止および自律管理) 自律イベントが原因で、エンティティは動作可能な状態ではありません。また、サービスから手動で外されています。
OOS-MA	(Out-of-Service and Management; 停止および管理) エンティティはサービスから手動で外されました。

表 B-2 に、ONS 15454 がサポートする SST の定義を示します。

表 B-2 ONS 15454 の SST

SST	定義
AINS	(Automatic In-Service; 自動稼働) エンティティの IS-NR サービス ステートへの移行を延期します。IS-NR への移行は、状態の解消またはソーク タイマーによって決まります。アラーム レポートは抑制されますが、トラフィックは搬送されます。アラームが報告されているかどうかに関係なく、発生した障害状態は、CTC の Conditions タブまたは TL1 RTRV-COND コマンドを使用して取得できます。
DSBLD	(Disabled; 無効) エンティティはサービスから手動で外されており、プロビジョニングされた機能を提供しません。すべてのサービスが停止しているため、エンティティはトラフィックを搬送できません。  (注) DSBLD ステートの OC-N カードは、Alarm Indication Signal Line (AIS-L) の送信を続けます。
FLT	(Fault; 障害) エンティティはアラームまたは状態をオンにしました。
LPBK	(Loopback; ループバック) エンティティはループバック モードです。
MEA	(Mismatched Equipment; 装置不適合) 不適切なカードが搭載されています。たとえば、搭載カードがカードのプロビジョニングまたはスロットと矛盾する場合があります。この SST が適用されるのは、カードだけです。
MT	(Maintenance; メンテナンス) エンティティはメンテナンス作業のためにサービスから手動で外されましたが、引き続きプロビジョニングされた機能を提供します。アラーム レポートは抑制されますが、トラフィックは搬送されます。アラームが報告されているかどうかに関係なく、発生した障害状態は、CTC の Conditions タブまたは TL1 RTRV-COND コマンドを使用して取得できます。

表 B-2 ONS 15454 の SST (続き)

SST	定義
OOG	(Out of Group; グループ外) Virtual Concatenation (VCAT) グループ トラフィックの搬送には、VCAT メンバー クロスコネクトを使用しません。このステートは、メンバー回線をグループから外し、トラフィックの送信を停止する場合に使用します。OOS-MA、OOG が適用されるのは、VCAT が配置されているエンド ノード上のクロスコネクトだけです。中間ノードのクロスコネクトは、OOS-MA,MT サービス ステートです。
SWDL	(Software Download; ソフトウェア ダウンロード) カードはソフトウェアおよびデータベースのダウンロードに関係しています。この SST が適用されるのは、カードだけです。
UAS	(Unassigned; 未割り当て) カードがデータベースでプロビジョニングされていません。この SST が適用されるのは、カードだけです。
UEQ	(Unequipped; 未実装) カードが物理的に存在しません (したがって、スロットは空)。この SST が適用されるのは、カードだけです。

B.2 管理ステート

管理ステートは、サービス ステートの管理に使用します。管理ステートは PST と SST からなります。表 B-3 に、ONS 15454 がサポートする管理ステートを示します。SST の定義については、表 B-2 を参照してください。



(注)

エンティティの管理ステートが変化しても、サポートする側またはサポートを受ける側のエンティティのサービス ステートは変わりません。

表 B-3 ONS 15454 の管理ステート

管理ステート (PST,SST)	定義
IS	エンティティを稼働状態にします。
IS,AINS	エンティティを自動稼働にします。
OOS,DSBLD	エンティティをサービスから外して無効にします。
OOS,MT	メンテナンスのためにエンティティをサービスから外します。
OOS,OOG	(VCAT 回線のみ) サービスおよびメンバー グループから VCAT クロスコネクトを外します。
	 (注) OOG ステートを受け付けるのは、Link Capacity Adjustment Scheme (LCAS) モードの CE-100T-8 カードおよび Software LCAS (SW-LCAS) モードの FC_MR-4 (拡張モード) カードだけです。

B.3 サービス ステートの移行

ここでは、カード、ポート、およびクロスコネクトにおける、あるサービス ステートから次のサービス ステートへの移行について説明します。サービス ステートの移行は、エンティティで実行される動作に基づいて決まります。

B.3.1 カードのサービス ステート移行

表 B-4 に、カードのサービス ステート移行を示します。

表 B-4 ONS 15454 のカードのサービス ステート移行

現在のサービス ステート	動作	次のサービス ステート
IS-NR	管理ステートを OOS,MT に変更	OOS-MA,MT
	カードを削除	OOS-AUMA,UAS
	カードを取り外す	OOS-AU,UEQ
	カードをリセット	OOS-AU,SWDL
	アラームまたは状態をオン	OOS-AU,FLT Pluggable Port Module (PPM) では IS-NR
OOS-AU,AINS & MEA	カードを取り外す	OOS-AU,AINS & UEQ
	カードを削除	OOS-AUMA,UAS (カードが有効な場合) OOS-AUMA,MEA & UAS (カードが無効な場合)
OOS-AU,AINS & SWDL	再起動完了	IS-NR
	カードを取り外す	OOS-AU,AINS & UEQ
OOS-AU,AINS & UEQ	有効なカードを挿入	OOS-AU,AINS & SWDL
	無効なカードを挿入	OOS-AU,AINS & MEA
	カードを削除	OOS-AUMA,UAS & UEQ
OOS-AU,FLT	カードを取り外す	OOS-AU,UEQ
	カードを削除	OOS-AUMA,UAS
	管理ステートを OOS,MT に変更	OOS-AUMA,FLT & MT
	カードをリセット	OOS-AU,SWDL
	アラームまたは状態をクリア	IS-NR
OOS-AU,MEA	カードを取り外す	OOS-AU,UEQ
	カードを削除	OOS-AUMA,UAS (カードが有効な場合) OOS-AUMA,MEA & UAS (カードが無効な場合)
	管理ステートを OOS,MT に変更	OOS-AUMA,MEA & MT
OOS-AU,SWDL	再起動完了	IS-NR
	カードを取り外す	OOS-AU,UEQ

表 B-4 ONS 15454 のカードのサービス ステート移行 (続き)

現在のサービス ステート	動作	次のサービス ステート
OOS-AU,UEQ	有効なカードを挿入	OOS-AU,SWDL
	無効なカードを挿入	OOS-AU,MEA
	カードを削除	OOS-AUMA,UAS & UEQ
	管理ステートを OOS,MT に変更	OOS-AUMA,MT & UEQ
OOS-AUMA,FLT & MT	カードを取り外す	OOS-AUMA,MT & UEQ
	カードを削除	OOS-AUMA,UAS
	管理ステートを IS に変更	OOS-AU,FLT
	カードをリセット	OOS-AUMA,MT & SWDL
	アラームまたは状態をクリア	OOS-MA,MT
OOS-AUMA,MEA & MT	管理ステートを IS に変更	OOS-AU,MEA
	カードを取り外す	OOS-AUMA,MT & UEQ
	カードを削除	OOS-AUMA,UAS (カードが有効な場合) OOS-AUMA,MEA & UAS (カードが無効な場合)
OOS-AUMA,MEA & UAS	カードを取り外す	OOS-AUMA,UAS & UEQ
	カードをプロビジョニング	OOS-AU,MEA
OOS-AUMA,MT & SWDL	再起動完了	OOS-MA,MT
	カードを取り外す	OOS-AUMA,MT & UEQ
OOS-AUMA,MT & UEQ	管理ステートを IS に変更	OOS-AU,UEQ
	有効なカードを挿入	OOS-AUMA,MT & SWDL
	無効なカードを挿入	OOS-AUMA,MEA & MT
	カードを削除	OOS-AUMA,UAS & UEQ
OOS-AUMA,UAS	カードを取り外す	OOS-AUMA,UAS & UEQ
	無効なカードをプロビジョニング	OOS-AU,MEA
	有効なカードをプロビジョニング	OOS-AU,SWDL
OOS-AUMA,UAS & UEQ	有効なカードを挿入	OOS-AU,SWDL
	無効なカードを挿入	OOS-AUMA,MEA & UAS
	カードを事前プロビジョニング	OOS-AU,AINS & UEQ
OOS-MA,MT	管理ステートを IS に変更	IS-NR
	カードを削除	OOS-AUMA,UAS
	カードを取り外す	OOS-AUMA,MT & UEQ
	カードをリセット	OOS-AUMA,MT & SWDL
	アラームまたは状態をオン	OOS-AUMA,FLT & MT

B.3.2 ポートおよびクロスコネクタのサービス ステート移行

表 B-5 に、ポートおよびクロスコネクタのサービス ステート移行を示します。1 つの例外を除き、ポートのステートがクロスコネクタのステートに影響を与えることはありません。サービス ステートが OOS-AU,AINS のクロスコネクタは、親ポートが IS-NR になるまで、IS-NR サービス ステートに自律移行できません。

次のポートは、表 B-5 に記載されているサービス ステートを全部はサポートしません。

- E シリーズのイーサネット ポートは、サービス ステートをサポートしません。このポートは、有効または無効のどちらかです。
- FC_MR-4 ポートがサポートするサービス ステートは、IS-NR、OOS-MA,DSBLD、および OOS-MA,MT です。OOS-AU,AINS はサポートしません。



(注)

ポートまたはクロスコネクタを削除すると、システムからエンティティが削除されます。削除されたエンティティが別のサービス ステートに移行することはありません。



(注)

DS3XM-12 カードの DS1 ポートのサービス ステートは、DS3 のサービス ステートに基づいて決まります。

表 B-5 ONS 15454 のポートおよびクロスコネクタのサービス ステート移行

現在のサービス ステート	動作	次のサービス ステート
IS-NR	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,MT にする	OOS-MA,MT
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,DSBLD にする	OOS-MA,DSBLD VCAT クロスコネクタでは OOS-MA,DSBLD & OOG
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート IS,AINS にする	OOS-AU,AINS ¹
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,OOG にする	OOS-MA,MT & OOG
	アラームまたは状態をオン	OOS-AU,FLT VCAT クロスコネクタでは OOS-AU,FLT & OOG

表 B-5 ONS 15454 のポートおよびクロスコネクタのサービス ステート移行 (続き)

現在のサービス ステート	動作	次のサービス ステート
OOS-AU,AINS	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート IS にする	IS-NR
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,MT にする	OOS-MA,MT
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,DSBLD にする	OOS-MA,DSBLD VCAT クロスコネクタでは OOS-MA,DSBLD & OOG
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,OOG にする	OOS-MA,MT および OOG
	アラームまたは状態をオン	OOS-AU,AINS & FLT VCAT クロスコネクタでは OOS-AU,AINS & FLT & OOG
OOS-AU,AINS & FLT	アラームまたは状態をクリア	OOS-AU,AINS
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート IS にする	OOS-AU,FLT
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,DSBLD にする	OOS-MA,DSBLD
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,MT にする	OOS-AUMA,FLT & MT
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,OOG にする	OOS-AUMA,FLT & MT & OOG
OOS-AU,AINS & FLT & OOG	アラームまたは状態をクリア	OOS-AU,AINS または OOS-MA,MT <ul style="list-style-type: none"> In Group メンバーが IS-NR または OOS-AU,AINS の場合、そのメンバーは OOS-AU,AINS に移行します。 In Group メンバーが OOS-MA,MT の場合、そのメンバーは OOS-MA,MT に移行します。
	VCAT クロスコネクタを管理ステート IS にする	OOS-AU,FLT & OOG
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,DSBLD にする	OOS-MA,DSBLD & OOG
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,MT にする	OOS-AUMA,FLT & MT & OOG

表 B-5 ONS 15454 のポートおよびクロスコネクタのサービス ステート移行 (続き)

現在のサービス ステート	動作	次のサービス ステート
OOS-AU,FLT	アラームまたは状態をクリア	IS-NR
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート IS,AINS にする	OOS-AU,AINS & FLT
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,DSBLD にする	OOS-MA,DSBLD VCAT クロスコネクタでは OOS-MA,DSBLD & OOG
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,MT にする	OOS-AUMA,FLT & MT
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,OOG にする	OOS-AUMA,FLT & MT & OOG
OOS-AU,FLT & OOG	アラームまたは状態をクリア	IS-NR または OOS-MA,MT <ul style="list-style-type: none"> In Group メンバーが IS-NR または OOS-AU,AINS の場合、そのメンバーは IS-NR に移行します。 In Group メンバーが OOS-MA,MT の場合、そのメンバーは OOS-MA,MT に移行します。
	VCAT クロスコネクタを管理ステート IS,AINS にする	OOS-AU,AINS & FLT & OOG
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,DSBLD にする	OOS-MA,DSBLD & OOG
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,MT にする	OOS-AUMA,FLT & MT & OOG
	OOS-AUMA,FLT & LPBK & MT	ループバックを解除する
OOS-AUMA,FLT & LPBK & MT & OOG	アラームまたは状態をクリア	OOS-MA,LPBK & MT
	ループバックを解除する	OOS-AUMA,FLT & MT & OOG
OOS-AUMA,FLT & MT	アラームまたは状態をクリア	OOS-MT,MT & OOG
	アラームまたは状態をクリア	OOS-MA,MT
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート IS にする	OOS-AU,FLT
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート IS,AINS にする	OOS-AU,AINS & FLT
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,DSBLD にする	OOS-MA,DSBLD VCAT クロスコネクタでは OOS-MA,DSBLD & OOG
	ポートまたはクロスコネクタをループバックにする	OOS-AUMA,FLT & LPBK & MT
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,OOG にする	OOS-AUMA,FLT & MT & OOG

表 B-5 ONS 15454 のポートおよびクロスコネクタのサービスステート移行 (続き)

現在のサービスステート	動作	次のサービスステート
OOS-AUMA,FLT & MT & OOG	アラームまたは状態をクリア	OOS-MA,MT & OOG
	VCAT クロスコネクタを管理ステート IS にする  (注) VCAT In Group メンバーのサービスステートは OOS-AU,FLT または IS-NR になります。	OOS-AU,FLT & OOG
	VCAT クロスコネクタを管理ステート IS,AINS にする  (注) VCAT In Group メンバーのサービスステートは OOS-AU,AINS & FLT または IS-NR です。	OOS-AU,AINS & FLT & OOG
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,DSBLD にする	OOS-MA,DSBLD & OOG
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,MT にする  (注) VCAT In Group メンバーのサービスステートは OOS-MA,FLT & MT です。	OOS-MA,FLT & MT
	ループバックを動作させる	OOS-MA,FLT & LPBK & MT & OOG
OOS-MA,DSBLD	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート IS にする	IS-NR
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート IS,AINS にする	OOS-AU,AINS
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,MT にする	OOS-MA,MT
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,OOG にする	OOS-MA,MT & OOG

表 B-5 ONS 15454 のポートおよびクロスコネクタのサービス ステート移行 (続き)

現在のサービス ステート	動作	次のサービス ステート
OOS-MA,LPBK & MT	ループバックを解除する  (注) OOS-MA,LPBK & MT の場合、Cisco Transport Controller (CTC) と Transaction Language One (TL1) はどちらもクロスコネクタを解除できます。その結果、ループバックも解除されます。これが当てはまるのは、ポートではなく、クロスコネクタだけです。	OOS-MA,MT
	アラームまたは状態をオン	OOS-AUMA,FLT & LPBK & MT VCAT クロスコネクタでは OOS-AUMA,FLT & LPBK & MT & OOG
OOS-MA,LPBK & MT & OOG	アラームまたは状態をオン	OOS-AUMA,FLT & LPBK & MT & OOG
OOS-MA,MT	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート IS にする	IS-NR
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート IS,AINS にする	OOS-AU,AINS
	ポートまたはクロスコネクタを管理ステート OOS,DSBLD にする	OOS-MA,DSBLD VCAT クロスコネクタでは OOS-MA,DSBLD & OOG
	ポートまたはクロスコネクタをループバックにする	OOS-MA,LPBK & MT
	VCAT クロスコネクタを管理ステート OOS,OOG にする	OOS-MA,MT & OOG
	アラームまたは状態をオン	OOS-AUMA,FLT & MT VCAT クロスコネクタでは OOS-AUMA,FLT & MT & OOG
OOG-MA,MT & OOG	アラームまたは状態をオン	OOS-AUMA,FLT & MT & OOG

- VCAT クロスコネクタでは、メンバーの Loss of Multiframe (LOM) または Sequence Mismatch (SQM) 状態によって IS-NR から OOS-AU,AINS に移行することはありません。